

Supplementary material for “A thorough experimental comparison of multilabel methods for classification performance”

Nicolás E. García-Pedrajas^{a,*}, José M. Cuevas-Muñoz^a, Gonzalo Cerruela-García^a, Aida de Haro-García^a

^aUniversity of Córdoba, Department of Computing and Numerical Analysis, Campus de Rabanales, 14071 Córdoba (Spain)

1. Methods description

In this section, we present a description of the methods used in the experiments. As our focus is on the experimental comparison, we only describe each method briefly. Basic methods are described more in depth, whereas for their derived variants we only describe the main differences with the basic method.

In order to present a better description of the methods, we use a common notation instead of the notation used in the original papers describing the models. The notation is summarized in Table 1. This notation basically follows the one presented by Zhang and Zhou [1].

Symbol	Meaning
\mathcal{X}	d -dimensional instance space \mathcal{R}^d
\mathcal{Y}	q -dimensional label space with q possible class labels $\{y_1, y_2, \dots, y_q\}$
\mathbf{x}	d -dimensional feature vector $\mathbf{x} \in \mathcal{X}$
Y	Label set associated with \mathbf{x} , $Y \subseteq \mathcal{Y}$
\bar{Y}	Complementary label set of Y , $Y \cup \bar{Y} = \mathcal{Y}$
\mathcal{D}	Multilabel training set $\mathcal{D} = \{(\mathbf{x}_i, Y_i) 1 \leq i \leq m\}$
$h(\cdot)$	Multilabel classifier: $h : \mathcal{X} \rightarrow 2^{\mathcal{Y}}$, where $h(\mathbf{x})$ returns the set of predicted relevant labels of \mathbf{x}
$f(\cdot, \cdot)$	Real-valued function $f : \mathcal{X} \times \mathcal{Y} \rightarrow \mathbb{R}$, where $f(\mathbf{x}, y)$ returns the confidence of y being a relevant label of \mathbf{x}
$\text{rank}_f(\cdot, \cdot)$	Ranking function, $\text{rank}_f(\mathbf{x}, y)$ returns the rank of y in \mathcal{Y} based on the descending order induced from $f(\mathbf{x}, \cdot)$
\mathcal{D}_j	Binary training set $\mathcal{D}_j = \{(\mathbf{x}_i, \phi(Y_i, y_j)) 1 \leq i \leq m\}$ derived from \mathcal{D} for class label y_j
\mathcal{B}	Binary learning algorithm
\mathcal{M}	Multiclass learning algorithm
$\llbracket \cdot \rrbracket$	$\llbracket \pi \rrbracket$ returns 1 if predicate π is true and 0 otherwise

Table 1: Summary of the notations used throughout this paper.

Formally, we define a multilabel problem as follows [1]: Let T be a multilabel evaluation dataset consisting of p multilabel instances \mathbf{x}_i and their associated label set y_i , where $T = \{(\mathbf{x}_i, y_i)\}, 1 \leq i \leq p$, ($\mathbf{x}_i \in X, y_i \in \mathcal{Y} = \{0, 1\}^q$)

*This work was supported in part by grant PID2019-109481GB-I00/AEI/q10.13039/501100011033 from the Spanish Ministry of Science and Innovation and grant UCO-1264182 from the Junta de Andalucía Excellence in Research Program and FEDER Funds.

*Corresponding author

Email addresses: npedrajas@uco.es (Nicolás E. García-Pedrajas), i62cumuj@uco.es (José M. Cuevas-Muñoz), gcerruela@uco.es (Gonzalo Cerruela-García), adeharo@uco.es (Aida de Haro-García)

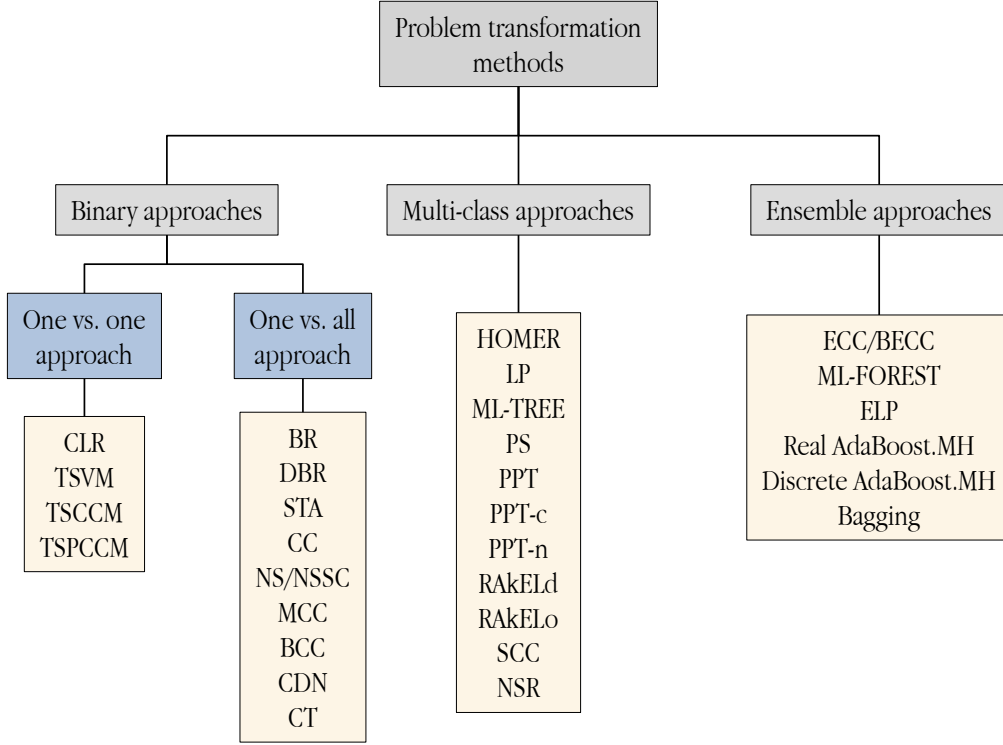


Figure 1: Taxonomy of problem transformation methods.

with a label set L , where $|L| = q$. Let h be a multilabel classifier and $h(\mathbf{x}_i) = \{0, 1\}^q$ be the set of labels predicted by h for the instance \mathbf{x}_i . Let $f(\mathbf{x}_i, y_i)$, $\mathbf{x}_i \in X$, $y_i \in \mathcal{Y}$ be a real-valued function $f : X \times \mathcal{Y} \rightarrow R$. A successful learning system would tend to output larger values from function f for the labels in y_i versus those not in y_i . The real-valued function f can be easily transformed to a ranking function, $rank_f(\mathbf{x}_i, y_i)$, where $rank_f$ is the predicted rank of label y_i , for instance \mathbf{x}_i . $h(\mathbf{x}_i)$ can be obtained from $f(\mathbf{x}_i)$ when an appropriate threshold is set.

First, we divide the methods into the two commonly used broad categories of problem transformation methods and algorithm adaptation methods. Second, we group the methods into several subsets for a better comparison. In the following, we present a short description of the used methods. We would like to underline that our paper is devoted to a comparison of methods and is not intended as a review, so an in-depth discussion of every method is outside the purpose of this paper. A summary of all the tested methods is given in Figures ?? and ?? for problem transformation and algorithm adaptation methods, respectively.

1.1. Problem transformation methods

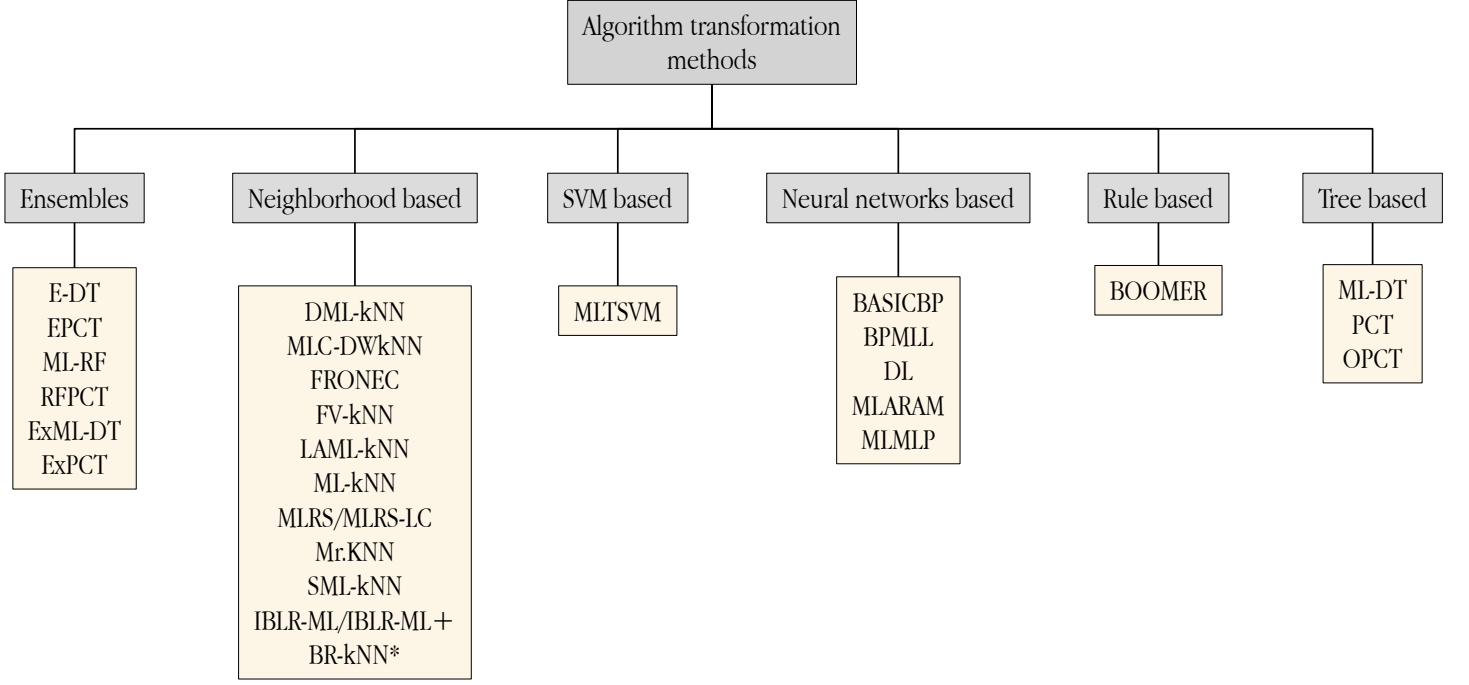
In this section, we provide a brief description of all the problem transformation methods.

1.1.1. One-vs-all approaches

Many methods are based on one-vs-all approaches where binary learners are used to separate one label at a time. The basic method is the binary relevance approach. In this section, we describe this method and the variants used in the experiments.

Binary relevance (BR). The BR method decomposes the q multilabel problem into q independent binary problems. Each binary classifier is trained using the information of one label only [2]. BR constructs a binary training set for every j -th class label y_j as follows:

$$D_j = \{(\mathbf{x}, \phi(Y_i, y_j)) | 1 \leq i \leq m\} \quad (1)$$



* Included for completeness, not an algorithm adaptation method

Figure 2: Taxonomy of algorithm adaptation methods.

where

$$\phi(Y_i, y_j) = \begin{cases} +1, & \text{if } y_j \in Y_i \\ -1, & \text{otherwise.} \end{cases} \quad (2)$$

Then, a binary learning algorithm is used to train a binary classifier: $g_j : \mathcal{X} \rightarrow \mathbb{R}$. This means that every training instance \mathbf{x}_i is involved in q binary classifiers where \mathbf{x}_i is a positive instance for inducing $g_j(\cdot)$ if $y_j \in Y_i$ and is a negative instance otherwise. At the time of testing, BR predicts the relevant set, Y , of a query instance \mathbf{x} using the outputs of the q binary classifiers:

$$Y = \{y_j | g_j(\mathbf{x}) > 0, 1 \leq j \leq q\}. \quad (3)$$

In order to avoid predicting an empty Y set, we can modify the definition of Y including the label with the greatest output regardless of the output being positive or negative:

$$Y = \{y_j | g_j(\mathbf{x}) > 0, 1 \leq j \leq q\} \cup \{y_{j^*} | j^* = \arg \max_{1 \leq j \leq q} g_j(\mathbf{x})\}. \quad (4)$$

Dependent Binary Relevance (DBR). The DBR [3] method is an extension of the BR approach where additional information is used to train the binary classifiers. The DBR method works as follows: First, it trains a model that is composed of as many binary classifiers as labels:

$$\mathbf{h}(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = (g_1(\mathbf{x}, y_2, \dots, y_q), \dots, g_q(\mathbf{x}, y_1, \dots, y_{q-1})), \quad (5)$$

where

$$g_j : \mathcal{X} \times \{0, 1\}^{q-1} \longrightarrow \{0, 1\}, \quad (6)$$

and is induced from the training data:

$$S_j = \{(\mathbf{x}_i, y_{i,1}, \dots, y_{i,j-1}, y_{i,j+1}, \dots, y_{i,q}, y_{i,j}) \mid i = 1, \dots, q\}. \quad (7)$$

Thus, the actual information of all labels except j is used as additional features. As the actual values of the labels are not available at testing time, an additional BR model is also trained. This model provides the predicted labels, \bar{Y}_i , used for feeding the $h_i(\cdot)$ trained classifiers.

Multilabel stacking (STA). The STA [4, 3] method builds a stack of two groups of classifiers. The first one is formed by the BR classifiers:

$$\mathbf{g}^1(\mathbf{x}) = (g_1^1(\mathbf{x}), \dots, g_q^1(\mathbf{x})) \quad (8)$$

On a second level, also called the metalevel, another group of binary models is learned, again one for each label. These classifiers consider an augmented feature space that includes the binary outputs of all models of the first level:

$$\mathbf{g}^2(\mathbf{x}, \hat{\mathbf{y}}) = (g_1^2(\mathbf{x}, \hat{\mathbf{y}}), \dots, g_q^2(\mathbf{x}, \hat{\mathbf{y}})). \quad (9)$$

Obviously, the metalevel classifiers are supposed to induce the dependencies between the labels. At prediction time, the multilabel model returns the outputs of the metalevel classifiers, $\mathbf{h}^2(\mathbf{x})$, while the predictions of $\mathbf{h}^1(\mathbf{x})$ are only used to obtain the attribute values in the extended feature space. Some variants have been developed [3].

Classifier chain (CC). The CC [5] method transforms the problem into a *chain* of binary problems where each binary problem builds upon the predictions of the preceding ones [6]. We define $\tau : \{1, 2, \dots, q\} \rightarrow \{1, 2, \dots, q\}$ as a permutation function that specifies an ordering of the labels: $y_{\tau(1)} \succ y_{\tau(2)} \succ \dots \succ y_{\tau(q)}$. For the j -th label in the ordered list, $y_{\tau(j)}$, a training set is constructed appending to every instance \mathbf{x}_i with the relevancy of those labels preceding $y_{\tau(j)}$:

$$D_{\tau(j)} = \left\{ \left([\mathbf{x}, \mathbf{pre}_{\tau(j)}^i], \phi(Y_i, y_{\tau(j)}) \right) \mid 1 \leq i \leq m \right\}, \quad (10)$$

where

$$\mathbf{pre}_{\tau(j)}^i = (\phi(Y_i, y_{\tau(1)}), \phi(Y_i, y_{\tau(2)}), \dots, \phi(Y_i, y_{\tau(j-1)}))^T. \quad (11)$$

$[\mathbf{x}, \mathbf{pre}_{\tau(j)}^i]$ concatenates vectors \mathbf{x}_i and $\mathbf{pre}_{\tau(j)}^i$. Then, a binary classifier \mathcal{B} is used to learn $g_{\tau(j)}$ with $D_{\tau(j)}$ as the training set and $y_{\tau(j)}$ as the target label. If \mathcal{B} outputs confidence values, we can use the same classification function as for the BR method:

$$Y = \{y_{\tau(j)} \mid g_{\tau(j)}(\mathbf{x}) > 0, 1 \leq j \leq q\}, \quad (12)$$

In the other case, the sign function can be used. It is evident that the order of the chain may have a huge impact on the performance of the method.

The CC model can be used to construct an ensemble of classifier chains (ECC) [7], which uses classifier chains as the base classifiers. ECC trains m CC classifiers C_1, C_2, \dots, C_m . Each C_k is trained with a random chain order (of L) and, possibly, a random subset of X . Hence, each C_k model is likely to be unique and able to give different multilabel predictions. These predictions are summed per label so that each label receives a number of votes. A threshold is used to select the most popular labels, which form the final predicted multilabel set. In our experiments, we tried ECCs using the whole dataset for each chain, ECC, and using a bagging sample for each member of the chain, BECC. For the former method, the use of a different random chain for each member of the ensemble is the only source of diversity in the model.

Bayesian chain classifiers (BCC). BCC [8] is a method for chaining binary Bayesian classifiers that combines the strengths of classifier chains and Bayesian networks for multidimensional classification. The method consists of two phases. In the first phase, a Bayesian network that represents the dependency relations between the class variables is learned from data. In the second phase, several chain classifiers are built, such that the order of the class variables in the chain is consistent with the class of the Bayesian network. At the end, it combines the results of the different generated orders.

Nested stacking (NS). NS [9] is a modification of the CC method that avoids certain undesired effect of using the actual labels of the training instances to learn the classifiers of the chain. In NS, instead of using the actual true labels, each new classifier is trained with the predictions of the previous ones. Thus, the training set $D_{\tau(j)}$ is given by:

$$D_{\tau(j)} = \left\{ \left([\mathbf{x}, \mathbf{pre}_{\tau(j)}^i], \phi(Y_i, \hat{y}_{\tau(j)}) \right) \mid 1 \leq i \leq q \right\}, \quad (13)$$

where $\hat{y}_{\tau(j)}$ is the predicted value of label y_j according to the previous members of the chain instead of the ground truth. A further improvement of the method tries to avoid predicting *rare* cases. This modification only allows predicting a set of labels for a query instance that it is already present in the training set. When a new set of relevant labels is obtained, the closest one in the training set is returned. That version is named nested stacking with subset correction (NSSC).

Classifier trellis (CT). CT [10] is a modification of classifier chains where more complex relationships among the labels are considered. In order to avoid the complexity of learning a graph of relationships from scratch, CTs maintain a fixed structure, namely, a lattice or trellis (hence the name). This escapes the high complexity of complete structure learning and, at the same time, avoids the complexity involved in discovering a structure. CTs impose a structure a priori, and only seek an improvement to the order of labels within that structure.

Multidimensional Classifier Chain (MCC). MCC [11] is a modification of the CC method. The original CC algorithm makes a greedy approximation, and is fast but tends to propagate errors along the chain. MCC used a Monte Carlo approach for both finding a good chain sequence and performing efficient inference. The method has the advantage over other CC variants of better scalability.

Conditional Dependency Network (CDN). CDN [12] is a cyclic directed graphical model, which provides an intuitive representation for the dependencies among multiple label variables, and a well-integrated framework for efficient model training using binary classifiers and label predictions using Gibbs sampling inference.

1.1.2. One-vs-one approaches

One-vs-one approaches are also based on training binary classifiers, but in this case, those models are trained to only distinguish between pairs of labels. The basic model is the calibrated label ranking method and there are also a few variants.

Calibrated label ranking (CLR). CLR [13] transforms the multilabel problem into a ranking problem by means of pairwise comparison. For the q possible labels, $q(q-1)/2$ binary classifiers are constructed. Each classifier is trained to distinguish between a pair of classes. In such a way, classifier g_{jk} is trained with set \mathcal{D}_{jk} :

$$\mathcal{D}_{jk} = \{(\mathbf{x}_i, \psi(Y_i, y_j, y_k)) \mid \phi(Y_i, y_j) \neq \phi(Y_i, y_k), 1 \leq i \leq p\}, \quad (14)$$

where

$$\psi(Y_i, y_j, y_k) = \begin{cases} +1, & \text{if } \phi(Y_i, y_j) = +1 \text{ and } \phi(Y_i, y_k) = -1 \\ -1, & \text{if } \phi(Y_i, y_j) = -1 \text{ and } \phi(Y_i, y_k) = +1 \end{cases} \quad (15)$$

This means that only the instances with different relevance for y_j and y_k are included in \mathcal{D}_{jk} . Then, a binary learner is used to induce g_{jk} using \mathcal{D}_{jk} . After training, classifier g_{jk} casts a vote for label y_j when $g_{jk} > 0$ and for label y_k otherwise. At testing time, a query instance \mathbf{x} is fed into the binary classifiers and each class label receives the votes of the binary classifiers depending of their outcome:

$$\zeta(\mathbf{x}, y_j) = \sum_{k=1}^{j-1} \llbracket g_{kj} \leq 0 \rrbracket + \sum_{k=j+1}^q \llbracket g_{jk} > 0 \rrbracket. \quad (16)$$

Labels are ranked according to votes. In order to obtain a classification function, a threshold must be set. The CLR method obtains an automatic threshold using the concept of a *virtual label*, y_V . For every label, an additional classifier is constructed using the virtual labels. y_V is considered to be ranked lower than $y_j \in Y_i$ and higher than $y_k \in \bar{Y}_i$. Thus, a dataset \mathcal{D}_{jV} is formed:

$$\mathcal{D}_{jV} = \{(\mathbf{x}_i, \varphi(Y_i, y_j, y_V)), 1 \leq i \leq p\}, \quad (17)$$

where

$$\varphi(Y_i, y_j, y_V) = \begin{cases} +1, & \text{if } y_j \in Y_i \\ -1, & \text{otherwise.} \end{cases} \quad (18)$$

\mathcal{D}_{jV} is used to learn classifier g_{jV} . The voting count of Eq.16 is updated with these classifiers $\zeta^*(\mathbf{x}, y_j) = \zeta(\mathbf{x}, y_j) + \llbracket g_{jV} > 0 \rrbracket$. The overall votes for the virtual label are also obtained:

$$\zeta^*(\mathbf{x}, y_V) = \sum_{j=1}^q \llbracket g_{jV} \leq 0 \rrbracket. \quad (19)$$

This value is used as a threshold to obtain the set of relevant labels, Y , for \mathbf{x} :

$$Y = \{y_j | \zeta^*(\mathbf{x}, y_j) > \zeta^*(\mathbf{x}, y_V), 1 \leq j \leq q\}. \quad (20)$$

Two stage methods: TSVM, TSCCM, and TSPCCM. The two-stage voting method (TSVM), two-stage classifier chain method (TSCCM), and two-stage pruned classifier chain method (TSPCCM) [14] are three variations of CLR with the aim of improving its performance and lowering its testing time. TSVM trains the same classifiers as the CLR method, g_{jk} and g_{jV} . At testing time, the classifier g_{jk} casts a vote only if both $g_{jV} > t$ and $g_{kV} > t$, where t is an arbitrary threshold. Otherwise, j receives a vote if $g_{jV} > t$ or k receives a vote if $g_{kV} > t$. The aim of this method is to evaluate as few classifiers as possible in the testing stage.

TSCCM operates in the same way at testing time. The only difference is when training pairwise classifiers j_{jk} . For these classifiers, the instances \mathbf{x}_i are enriched with the outputs of the classifiers g_{kV} . Thus, instead of using \mathbf{x}_i as the training instance, $\mathbf{x}'_i = (\mathbf{x}_i, g_{1V}(\mathbf{x}_i), \dots, g_{qV}(\mathbf{x}_i))$ is used. Finally, TSPCCM uses a similar approach but with the difference that only the outputs of g_{jV} and g_{kV} are used as inputs to train classifier g_{jk} . Thus, for TSPCCM to train classifier g_{jk} , a training set $\mathcal{D}_{jk} = \{(\mathbf{x}_i, g_{jV}(\mathbf{x}_i), g_{kV}(\mathbf{x}_i)), 1 \leq i \leq p\}$ is used.

1.1.3. Multiclass approaches

Another method to convert a multilabel problem into a problem with a known solution is the multiclass approach. In this case, one or more multiclass classifiers are learned to address the multilabel problem. The label powerset method is the basic approach.

Label powerset (LP). LP [15] is a straightforward technique to convert the multilabel problem into a multiclass single label problem. First, a mapping, δ_Y , is created to transform every label power set into a natural number: $\delta_Y : 2^Y \rightarrow \mathbb{N}$. In the training stage, LP transforms the multilabel dataset \mathcal{D} into a multiclass dataset \mathcal{D}_Y^+ :

$$\mathcal{D}_Y^+ = \{(\mathbf{x}_i, \delta_Y(Y_i)) | 1 \leq i \leq p\}. \quad (21)$$

The set of classes in \mathcal{D}_Y^+ , $\Gamma(\mathcal{D}_Y^+)$ is bounded by the number of instances and labels: $|\Gamma(\mathcal{D}_Y^+)| \leq \min(p, 2^q)$. A multiclass method is used to construct a classifier $g_Y^+ : \mathcal{X} \rightarrow \Gamma(\mathcal{D}_Y^+)$. A query instance, \mathbf{x} , is fed into this classifier and its prediction, $g_Y^+(\mathbf{x})$, is decoded to obtain the final relevant label set:

$$Y = \delta_Y^{-1}(g_Y^+(\mathbf{x})). \quad (22)$$

Pruned sets and pruned sets with a threshold (PS and PPT). The previous method has two major problems. Firstly, the number of classes grows exponentially with the number of labels. Secondly, at testing time, it cannot predict a combination of labels that is not already present in the training set. The pruned sets method (PS) [16] addresses these problems. It removes examples with P -infrequent labelsets from the training data, and then subsamples these labelsets N times to produce N new examples with P -frequent labelsets. Then, it trains a standard LP classifier. The idea is to reduce the number of unique class values that would otherwise need to be learned by LP. The method was also proposed by the authors to be used as an ensemble member, constructing ensembles of pruned sets (EPS) where the final prediction is obtained by voting with a certain threshold instead of majority voting.

There are also three proposed variants of this method [17], which are called pruned problem transformation (PPT) methods. In the basic PPT method, the powersets that are not frequent enough, i.e., below a threshold x , are just discarded. A second version, PPT-n (PPT with no information loss), splits the removed combination subset, S_i , into n sub-subsets $S_{i0}, S_{i1}, \dots, S_{in}$, where these sub-subsets occur more than x times in the training data. The method first takes the largest possible subset S_{i1} , and then the largest subset S_{i2} which does not contain any elements of S_{i1} , until we are left with an empty set. This method is similar to PS but uses a different method for using discarded instances. Finally, PPT-c was proposed wherein instead of using just the powerset predicted by the single label label classifier, the top k predictions are combined using a voting scheme. MEKA also implements a variant called the nearest set replacement (NSR) method, which is a multitarget version of PS. The nearest sets are used to replace outliers, rather than subsets (as in PS).

Random k -labelsets (RAkEL). RAkEL [15] algorithm is to transform the multilabel learning problem into an ensemble of multiclass classification problems, where each component in the ensemble targets a random subset of labels using the label powerset technique. The method tries to avoid the large number of classes when using LP by addressing small random subsets of labels. The key strategy is to invoke LP only on random k -labelsets ($k \ll |Y|$) to guarantee computational efficiency, and then ensemble a number of LP classifiers to achieve predictive completeness. In this way, multiclass problems of 2^k classes are learned instead of problems with $2^{|Y|}$ classes.

Two versions of RAkEL are described. The first version does not allow for an overlap between the groups when creating the label sets and is called RAkEL disjoint (RAkELd). The second version allows for overlapping between the labels in the created labelsets and it is called RAkEL overlapping (RAkELo). This gives the advantage for the same label to be included by different LP models. There are two hyperparameters to be tuned: the size of the labelsets k and the number of models m .

Hierarchy Of multilabel classifiERs (HOMER). HOMER [18] is an algorithm for effective and computationally efficient multilabel learning in domains with a large number of labels. HOMER constructs a hierarchy of multilabel classifiers, each one dealing with a much smaller set of labels compared to q (the total number of labels) and a more balanced example distribution. One of the main processes within HOMER is the even distribution of a set of labels into k disjoint subsets, so that similar labels are placed together and dissimilar apart.

HOMER follows the divide-and-conquer paradigm of algorithm design. The main idea is the transformation of a multilabel classification task with a large set of labels L into a tree-shaped hierarchy of simpler multilabel classification tasks, each one dealing with a small number $k \ll |L|$ of labels. Each node n of this tree contains a set of labels $L_n \subseteq L$. There are $|L|$ leaves, each one containing a singleton (single element set) $\{\lambda_j\}$ with a different label λ_j of L . Each internal node n contains the union of the labelsets of its children. The root contains all labels. The method defines the concept of a metalabel of a node n , μ_n , as the disjunction of the labels contained in that node, $\mu_n \vee \equiv \lambda_j, \lambda_j \in L_n$. Metalabels have the following semantics: a training example can be considered annotated with metalabel μ_n if it is annotated with at least one of the labels in L_n . Each internal node of the hierarchy also contains a multilabel classifier h_n . The task of h_n is the prediction of one or more of the metalabels of its children. Therefore, the set of labels for h_n is $M_n = \{\mu_c | c \in \text{children}(n)\}$.

The main issue in this process is how to distribute the labels of L_n to the k children. The authors argue that labels should be evenly distributed to k subsets in a way such that labels belonging to the same subset are as similar as possible. Such a task can be thought of as clustering with the additional constraint of equal cluster size. Thus, three versions of HOMER were defined: HOMER-R uses a random partitions of labels, HOMER-K uses a k -means algorithm where the labels are represented as a point defined by their presence/absence in the relevant set of each instance, and HOMER-B where the standard k -means algorithm is modified to force an even distribution of points in the clusters.

ML-TREE and ML-FOREST. ML-TREE and ML-FOREST [19] explicitly exploit label dependency for multilabel classification. In ML-TREE, a set of hierarchical trees are constructed to learn the label dependency, and then they are combined as an ensemble to perform multilabel prediction. The algorithm aims to find a hierarchical structure so that two relevant instances with strong label dependency will be located in the same node of the tree. To achieve that, a tree generation algorithm to partition the learning data into smaller subsets is designed.

The algorithm trains multiclass classifiers at each node to divide the data into child nodes. Here, each data instance is partitioned into one child node according to the classifier prediction results, and the class label with highest probability given at the node is considered as its relevant label. For the second task of the algorithm, a label transfer mechanism is involved to recursively propagate the relevant labels from the root down to the leaf nodes.

This is an ML-TREE. A combination of ML-TREES trained on bootstrapped samples of the dataset constitutes an ML-FOREST. The prediction of an ML-FOREST is carried out using a voting mechanism combined with a set threshold. However, the authors also proposed a *maximum cut (MCut)* method to automatically set the threshold from the data. We named the version that uses the MCut algorithm ML-FOREST(MC).

Super Class Classifier (SCC). SCC [20] uses a fast method to model the conditional dependence between class variables, forming superclass partitions and using them to build multidimensional learners. Each superclass is learned as an ordinary class, and thus explicitly models class dependencies. Thus, the output space is manipulated into superclasses (based on label dependence; and pruning and nearest-subset-replacement [16]), upon which a multitarget base classifier is applied.

1.2. Algorithm adaptation methods

In this section, we provide a brief description of all the algorithm adaptation methods used in the comparison. This approach adapts known single label methods to address the multilabel problem without modifying the problems being solved.

1.2.1. Nearest neighbor-based approaches

Several methods have been developed based on the concept of the nearest neighbors rule.

Multilabel k -nearest neighbor (ML-kNN). The ML-kNN method [21] adapts the well-known k -nearest neighbor method to ML problems. A maximum a posteriori rule is used to predict the relevant labels of an unseen instance and perform label ranking. For a query instance, \mathbf{x} , the set of k nearest neighbors, $N(\mathbf{x})$, is obtained. For each class label j , C_j represents the number of neighbors with label y_j :

$$C_j = \sum_{(\mathbf{x}^*, Y^*) \in N(\mathbf{x})} \mathbb{I}[y_j \in Y^*]. \quad (23)$$

Let H_j be the event in which y_j labels belong to the set of relevant labels of \mathbf{x} . $\mathbb{P}(H_j|C_j)$ represents the posterior probability that H_j holds under the condition that \mathbf{x} has exactly C_j neighbors with label y_j . The MAP rule states that y_j is relevant if $\mathbb{P}(H_j|C_j) > \mathbb{P}(\neg H_j|C_j)$. Using the Bayes theorem, we need to estimate the prior probability of H_j , $\mathbb{P}(H_j)$:

$$\mathbb{P}(H_j) = \frac{s + \sum_{i=1}^p \mathbb{I}[y_j \in Y_i]}{s \times 2 + p}, (1 \leq j \leq q). \quad (24)$$

s is a smoothing parameters usually set to 1 for Laplace smoothing. The method calculates the number of neighbors of \mathbf{x} with label y_j , $\delta_j(\mathbf{x})$. With this value, two frequency arrays are obtained:

$$\begin{aligned} \kappa_j[r] &= \sum_{i=1}^p \mathbb{I}[y_j \in Y_i] \cdot \mathbb{I}[\delta_j(\mathbf{x}) = r] (0 \leq r \leq k) \\ \tilde{\kappa}_j[r] &= \sum_{i=1}^p \mathbb{I}[y_j \notin Y_i] \cdot \mathbb{I}[\delta_j(\mathbf{x}) = r] (0 \leq r \leq k). \end{aligned} \quad (25)$$

With this, we can estimate the likelihood that \mathbf{x} has exactly C_j neighbors with label y_j , $\mathbb{P}(C_j|H_j)$, and conversely $\mathbb{P}(C_j|\neg H_j)$:

$$\begin{aligned} \mathbb{P}(C_j|H_j) &= \frac{s + \kappa_j[C_j]}{s \times (k + 1) + \sum_{r=0}^k \kappa_j[r]}, (1 \leq j \leq k, 0 \leq C_j \leq k) \\ \mathbb{P}(C_j|\neg H_j) &= \frac{s + \tilde{\kappa}_j[C_j]}{s \times (k + 1) + \sum_{r=0}^k \tilde{\kappa}_j[r]}, (1 \leq j \leq k, 0 \leq C_j \leq k) \end{aligned} \quad (26)$$

Finally, using Bayes theorem, we can obtain $\mathbb{P}(H_j|C_j)$ and $\mathbb{P}(H_j|\neg C_j)$.

Locally adaptive multilabel k -nearest neighbor (LAML-kNN). LAML-kNN [22] is a simple modification of the ML-kNN method. The algorithm modifies the expression for the posterior probability to account for the fact that in real world datasets, the instances with (or without) label l from different locations may have different numbers of neighbors with the label l . LAML-kNN separates the training instances into m clusters. These clusters are subsequently used for obtaining the number of neighbors with the label l and the posterior probability.

Fuzzy ROugh NEighborhood Consensus (FRONEC). To classify an instance, FRONEC [23] derives a consensus among the labelsets of the nearest neighbors based on fuzzy rough set theory. This mathematical framework captures data uncertainty and offers a way to extract a labelset from the dataset that summarizes the information contained in the labelsets of the neighbors.

Multilabel classification using rough sets (MLRS) and MLRS using local correlation (MLRS-LC). MLRS and MLRS-LC [24] algorithms are based on variable-precision neighborhood rough sets. The algorithms consider two important factors that affect the accuracy of prediction, namely, the correlation among the labels and the uncertainty that exists within the mapping between the feature space and the label space. MLRS provides a global view at the label correlation, while MLRS-LC deals with the label correlation at the local level. Given a new instance, MLRS determines its location and then computes the probabilities of labels according to its location. MLRS-LC first determines its topic and then the probabilities of a new instance belonging to each class is calculated in the related topic.

Dependent multilabel k-Nearest neighbor (DML-kNN). DML-kNN [25] is derived from a Bayesian version of the k -nearest neighbor rule that takes into account the dependencies between labels. The ML-kNN approach assigns a set of labels to a new instance with a decision that is made separately for each label. Thus, this method fails to take into account the possible dependencies between labels. DML-kNN is a generalization of the ML-kNN-based approach to multilabel classification problems where the dependencies between classes are considered. For each unseen instance, it identifies its k nearest neighbors in the training set. According to the class membership of neighboring instances, a global maximum a posteriori principle (MAP) is used in order to assign a set of labels to the new unseen instance. In a different manner from ML-kNN, and in order to decide if one should include a label into the set of labels of the instance, the global MAP rule takes into account the numbers of all labels in the neighborhood instead of taking only the number of neighbors of the label to be assigned.

Fuzzy Veristic kNN (FV-kNN). FV-kNN [26] is a fuzzy k -nearest neighbor method for multilabel classification using the veristic variable framework. In multilabel learning tasks, the class label of each instance can be considered as a veristic variable. FV-kNN uses the approximate reasoning framework for veristic variables in order to represent and combine knowledge about an unseen object and predict the corresponding set of labels. Each neighbor gives some information about the object being classified according to the distance between the two patterns. In addition, due to the fact that the veristic framework is based on the fuzzy set theory, and labelsets of commonly multilabeled data are crisp sets, it uses a technique to fuzzify class membership of training data and transform the crisp labelsets into fuzzy ones.

Multilabel concise distance-weighted k-nearest neighbors (MLC-DWkNN). The distance-weighted k -NN method [27] weights the instances nearby more heavily than those farther away. MLC-DWkNN [28] extends the same concept to multilabel classification. MLC-DWkNN uses the majority voting strategy to decide the relevant labels of \mathbf{x} :

$$y_j = \begin{cases} +1, & \text{if } f_j(\mathbf{x}) \geq 0 \\ -1, & \text{otherwise.} \end{cases} \quad (27)$$

The method considers all labels independently and defines the following discriminant function:

$$f_j(\mathbf{x}) = \sum_{i=1}^k w_i \bar{y}_{ij} = \sum_{i=1, \bar{y}_{ij}=+1}^k w_i \bar{y}_{ij} - \sum_{i=1, \bar{y}_{ij}=-1}^k -w_i \bar{y}_{ij}. \quad (28)$$

For the classical DWkNN for multiclass classification, several analytical distance-based weighting functions have been constructed, whose basic characteristic is that a neighbor with a small distance should be weighted more heavily than one at a large distance. We consider three different versions of the method depending on the distance function used: the one proposed by Dudani [27]—MLC-DWkNN.D; the one proposed by Macleod *et al.* [29]—MLC-DWkNN.D; and the one proposed by Zavrel [30]—MLC-DWkNN.Z.

Soft Relevance for multilabel Classification (Mr.KNN). Mr.KNN [31] combines a fuzzy c-means algorithm with a voting mechanism based on the k -nearest neighbors of every sample. The method introduces a new strategy called soft relevance, where each multilabel example is assigned a relevance score to the labels it belongs to. This soft relevance is then employed in a voting function used in a k -nearest neighbor classifier. A voting-margin ratio is introduced to the k -nearest neighbor classifier for better performance.

Stacked multilabel k -nearest neighbor (SML-kNN). SML-kNN [32] is a two layer stack-like approach. The first layer predicts the probability of the labels as in ML-kNN, whereas the second layer takes the predicted probabilities of each label from the first layer and revises these predictions to take into account associations with predictions for other labels.

The original dataset, $\mathcal{D}^{(1)} = \{(\mathbf{x}_i, Y_i) | 1 \leq i \leq p\}$, is used in the first layer. A dataset $\mathcal{D}^{(2)}$ for the second layer is generated from $\mathcal{D}^{(1)}$ using the first layer. For each instance, $\mathbf{x}_i \in \mathcal{D}^{(1)}$, the predicted probability of relevance, $p(\hat{y}_i)$, for each label is found based on the training set. The second layer dataset is constructed as $\mathcal{D}^{(2)} = \{(p(\hat{y}_i), y_i) | 1 \leq i \leq p\}$. Essentially, the predicted probability of the training set based on the training set itself is taken as the input space of the second level. Therefore, in the second level, each target label is made dependent on all the other labels. The second layer also uses ML-kNN to perform the final prediction.

Instance-based logistic regression for multilabel problems (IBLR-ML and IBLR-ML+). IBLR-ML and IBLR-ML+ [33] are based on a framework that unifies instance-based learning and logistic regression, comprising both methods as special cases. This approach allows the capture of interdependencies between labels and, moreover, to combine model-based and similarity-based inference for multilabel classification. The authors proposed using instance-based learning as logistic regression considering the labels of neighbored instances as features of the query instance whose label is to be estimated. A second method, IBLR-ML+, also uses the query instance, \mathbf{x} , as input to the model. The method combines an instance-based and binary model-based approach and could be considered almost a hybrid between algorithm adaptation and problem transformation methods.

As an additional instance-based method, in the experiments, we also compared the above methods with binary relevance k -nearest neighbors (BR-kNN) [34], which is a binary relevance approach to multilabel classification that uses a separate k -nearest neighbor (k -NN) model for each label independently. This means running the k -NN process q times, once for each label. Spyromitros *et al.* [34] showed how efficiency can be gained with respect to execution time by using a shared similarity matrix across the different k -NN processes.

1.2.2. Twin multilabel Support Vector Machine (MLTSVM)

MLTSVM [35] tries to fit multiple nonparallel hyperplanes to the data to capture the multilabel information embedded in the data. It follows the Twin SVM concept [36], where (in the binary classification case) one tries to find two nonparallel hyperplanes such that each one is closer to its class, but it is further than the others. In the training phase, this method constructs multiple nonparallel hyperplanes to exploit the multilabel information via solving several quadratic programming problems using fast procedures. The prediction is obtained by calculating the distance of the test sample to the different hyperplanes. The hyperparameters of the method are the threshold above which a label is assigned, the empirical risk penalty (which determines the trade-off between the loss terms in the loss function), and a regularization parameter.

1.2.3. Tree-based approaches

The decision trees have been adapted to multilabel problems in different ways. We consider three versions that are described in the following.

Multilabel decision tree (ML-DT). ML-DTs adapt the decision tree technique used for single label datasets to the multilabel case. The method reported here is based on multilabel entropy [37]. Given a training set T with n samples at a certain node tree, the information gain obtained from dividing the data along l -th feature at the splitting value ϑ is:

$$IG(T, l, \vartheta) = MLEnt(T) - \sum_{\rho \in \{-, +\}} \frac{|T^\rho|}{|T|} MLEnt(T^\rho), \quad (29)$$

where

$$\begin{aligned} T^- &= \{(\mathbf{x}_i, Y_i) | x_{il} \leq \vartheta, 1 \leq i \leq p\}, \\ T^+ &= \{(\mathbf{x}_i, Y_i) | x_{il} > \vartheta, 1 \leq i \leq p\}. \end{aligned} \quad (30)$$

As in the standard single label DT, the method proceeds by identifying for the root node the split that maximizes the information gain and then continuing recursively for each child node until a certain stopping criterion is met. To apply the criterion, we need a way to calculate the multilabel entropy $MLEnt$. The most straightforward approach may use same philosophy of the label powerset. Every subset $Y \in \mathcal{Y}$ is treated as a new class and single label entropy is used:

$$MLEnt(T) = - \sum_{Y \subseteq \mathcal{Y}} \mathbb{P}(Y) \cdot \log_2(\mathbb{P}(Y)), \quad (31)$$

where $\mathbb{P}(Y) = \frac{\sum_{i=1}^p \mathbb{1}[Y_i=Y]}{p}$. However, as was the case for LP method, the number of new classes grows exponentially with q and many of them may not be present in T ; thus, $\mathbb{P}(Y) = 0$ and the estimated entropy has no experimental value. A way to address this problem is assuming independence among labels and decomposing the multilabel entropy:

$$MLEnt(T) = - \sum_{j=1}^q -p_j \log_2(p_j) - (1 - p_j) \log_2(1 - p_j), \quad (32)$$

where $p_j = \frac{\sum_{i=1}^n \mathbb{1}[y_j \in Y_i]}{n}$. At testing time, for a query instance \mathbf{x} , the tree is traversed, and p_j being the probability of label y_i at the leaf node, the following relevant label set is returned:

$$Y = \{y_j | p_j > 0.5, 1 \leq j \leq q\}. \quad (33)$$

Decision tree-based methods are a good target for ensembles of classifiers as they have been repeatedly tested for single label methods. Thus, we also compared multilabel random forest (ML-RF) and extremely randomized forest (ExML-DT) using ML-DTs as the basic element and the standard way of constructing both ensembles of trees.

Predictive clustering trees (PCT). PCTs [38] are decision trees that view the data as a hierarchy of clusters. A predictive clustering tree (PCT) is a nonoverlapping hierarchical clustering of the whole input space. Each node (subtree) corresponds to a clustering of a subspace and prediction functions are placed in the leaves, i.e., the lowest clusters in the hierarchy. At the top node, all data samples belong to the same cluster. This cluster is recursively partitioned into smaller clusters, such that the variance (impurity measure) is reduced. The variance function and the prototype function are selected for the task at hand. In the case of multilabel classification, the variance function is computed as the sum of the Gini indices of the labels.

We also compared multilabel random forest (RFPCT) and extremely randomized forest (ExPCT) using PCTs as the basic element and the standard way of constructing both ensembles of trees.

Option Predictive Clustering Trees (OPCT). OPCT [39] extends the PCT framework by introducing option nodes into the tree building procedure. Multilabel OPCTs [40] extend this paradigm to the multilabel case. An option tree can be viewed as a compact representation of an ensemble, and used as a pool of candidates from which a single tree can be extracted. An OPCT allows the construction of an overlapping hierarchical clustering. This means that, at each node of the tree, several alternative hierarchical clusterings of the subspace can appear instead of a single one. In standard DTs, all possible splits are evaluated by using a heuristic, and the best split is selected. However, other splits may have very similar heuristic values and the difference between them could be a consequence of noise or sampling that generated the data. In this case, selecting a different split could be optimal; OPCTs proposed the use of option nodes to address this issue.

1.2.4. Neural networks-based approaches

As is the case for single label problems, neural networks can be used for learning multilabel datasets. In this section, we discuss five different approaches that use a neural network as the main tool.

Backpropagation algorithm (BASICBP). The standard backpropagation algorithm (BASICBP) following Zhang and Zhou [41]) can be extended to multilabel problems. Since the goal of multilabel learning is to predict the labelsets of unseen instances, an intuitive way to define the global error of the network on the training set could be

$$E = \sum_{i=1}^q E_i \quad (34)$$

where E_i is the error of the network on \mathbf{x}_i , which could be defined as:

$$E_i = \sum_j 1^q (c_i^j - d_i^j), \quad (35)$$

where $c_i^j = c_j(\mathbf{x}_i)$ is the actual output of the network on \mathbf{x}_i on the j th class and d_i^j is the desired output of \mathbf{x}_i on the j -th class, which takes the value of either +1 ($j \in Y_i$) or -1 ($j \notin Y_i$). The backpropagation algorithm can be used to learn from this intuitive global error function. However, this error function concentrates only on individual label discrimination, i.e., whether a particular label $j \in Y$ belongs to the instance \mathbf{x}_i or not; it does not consider the correlations between the different labels, e.g., labels in Y_i should be ranked higher than those not in Y_i .

Backpropagation for Multilabel Learning (BPMLL). BP-MLL [41] is derived from the popular backpropagation algorithm through employing a novel error function capturing the characteristics of multilabel learning, i.e., the labels belonging to an instance should be ranked higher than those not belonging to that instance. BPMLL is developed as a modification of the standard backpropagation algorithm to take into account label correlations. A detailed description is given by Zhang and Zhao [41]. For this method, we used two implementations: the one provided by in scikit learn, named in the experiments MLMLP, and our own implementation, named in the experiments BPMLL. We also used a deep learning neural network with three layers using cross-entropy as the loss function. This method is termed DL in the experiments.

MultiLabel ARAM network (MLARAM). MLARAM [42, 43] is an extension of adaptive resonance associative map neural fuzzy networks. ARAM networks for supervised learning consist of two self-organizing maps sharing the same output neurons. The first self-organizing map tries to encode the input space into prototypes, while simultaneously trying to characterize the prototypes with a mapping encoding the labels. A parameter called vigilance is used to control the specificity of the prototypes. MLARAM is an extension of ARAM in such a way that it allows flexibility in determining when a particular node is activated, taking into consideration label dependencies. The output predictions may vary due to the order in which training examples are presented. The flexibility of inclusion depends on a threshold parameter. The parameters to be tuned are vigilance and threshold.

This method aims to increase the classification speed by adding an extra ART layer for clustering learned prototypes into large clusters. In this case, the activation of all prototypes can be replaced by the activation of a small fraction of them, leading to a significant reduction in the classification time.

1.3. Ensembles of classifiers

The term ensemble of classifiers is less clear in multilabel learning, as many methods involve the combination of the output of different classifiers, such as RAKEL or HOMER. However, we consider ensembles of classifiers to be such methods that are closest to bagging and boosting in their standard single label approach. In order to avoid confusion, we use the term ensemble when there is a combination of classifiers and each independent classifier addresses the whole multilabel problem. We do this in order to differentiate ensembles from other combinations of classifiers, such as RAKEL or HOMER.

1.3.1. Bagging

Bagging can be applied to ML learning in a straightforward manner: just by randomly sampling a new training set with a replacement for every new classifier. For a number of steps M at every step m , a new training set T_m is obtained from T by means of random sampling with replacement, $T_m \subset T$. The new classifier is trained with T_m and added to the ensemble. The combination is made using simple voting where the threshold for considering a label relevant is usually set by resubstitution or cross-validation. In the experiments, we produced results using the bagging method with different multilabel base methods.

1.3.2. Adaboost.MH

The AdaBoost.MH [44] method introduces a set of weights maintained both on the examples (as in the classical AdaBoost method) and on the labels. The formula for calculating the weights incorporates the example-label pairs that are misclassified by the base classifier. At each iteration, the method builds a simple classifier (e.g., decision stump—a decision tree of depth 1). The classifier uses weights to focus more on the examples that are hard to predict. The base classifier should provide confidences, which are used to obtain a prediction. The final prediction is obtained by combining the confidences of each of the base models, weighted by the corresponding model weights. The parameter of the method is the number of boosted decision trees. This method is the same as applying AdaBoost to q binary datasets, as in BR.

The authors present a version of AdaBoost.MH with discrete predictions when the binary methods outputs discrete $\{-1, +1\}$ values: Discrete ADABoost.MH, and another version when the binary classifier outputs a continuous prediction $c \in [-1, +1]$: Real AdaBoost.MH.

2. Evaluation metrics

The evaluation of multilabel classification methods is relatively difficult because the prediction result for an instance is a set of labels, and the result can be fully correct, partially correct (with different levels of correctness), or fully incorrect [2, 45]. Thus, many different metrics for correctness have been proposed [1]. The metrics can be divided into two major groups: *example-based* (EB) metrics and *label-based* (LB) metrics. The former group evaluates the learning system for each instance (example) separately and then obtains a unique measure for the average value across the test set. The latter group obtains the performance of the learning system for each class label separately and then returns a unique measure by means of macro/microaveraging across all class labels. Furthermore, the metrics can assess classification (using $h(\cdot)$) or ranking (using $f(\cdot)$) results. As stated above, this paper is only devoted to the study of the behavior of the algorithms from the point of view of classification.

There are many metrics defined in the literature [1]. Among them, we chose the following metrics to compare the results of the studied models. They offer a comprehensive set of measures that evaluate the performance from different points of view.

2.1. Example-based metrics

For classification, the most relevant example-based metrics are subset accuracy, Hamming loss, accuracy, precision, recall, and $F\beta$. The used metrics are defined as follows:

1. *Subset accuracy* evaluates the fraction of correctly classified examples. That is, the examples for which the predicted set of labels is identical to the set of relevant labels:

$$\text{Subset accuracy}(h) = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \llbracket h(\mathbf{x}_i) = \mathcal{Y}_i \rrbracket \quad (36)$$

where $\llbracket \pi \rrbracket$ returns 1 if predicate π is true and 0 otherwise.

This metric can be considered as the multilabel counterpart to the accuracy metric. It can be overly strict if the number of labels, q , is large. As is the case for accuracy, a perfect model would have a value of 1 for this metric;

2. *Hamming Loss* [44] evaluates the number of times a label not belonging to an instance is predicted or a label belonging to an instance is not predicted.

$$\text{Hamming Loss}(h) = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \frac{1}{q} |h(\mathbf{x}_i) \Delta \mathcal{Y}_i|, \quad (37)$$

where Δ indicates the symmetric difference between two sets and corresponds to the XOR operation in Boolean logic. With respect to this metric, performance is optimal when its value is zero, and higher values signify a decrease in performance;

3. *Accuracy* [44, 4] is defined as the proportion of the number of correctly predicted labels to the total number (predicted and actual) of labels for an instance:

$$\text{Accuracy}(h) = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \frac{|h(\mathbf{x}_i) \cap y_i|}{|h(\mathbf{x}_i) \cup y_i|} \quad (38)$$

With respect to this metric, the performance is optimal when its value is one, and lower values indicate lower performance;

4. *Precision* [44, 4] is the average proportion of the number of correctly predicted labels to the total number of predicted labels:

$$\text{Precision}(h) = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \frac{|h(\mathbf{x}_i) \cap y_i|}{|h(\mathbf{x}_i)|} \quad (39)$$

5. *Recall* is the average proportion of the number of correctly predicted labels to the total number of relevant labels:

$$\text{Recall}(h) = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p \frac{|h(\mathbf{x}_i) \cap y_i|}{|y_i|} \quad (40)$$

With respect to this metric, the performance is optimal when its value is one, and lower values indicate lower performance;

6. $F\beta$ is an integrated version of precision and recall with a balancing factor β :

$$F\beta = \frac{(+\beta^2) \cdot \text{Precision}(h) \cdot \text{Recall}(h)}{\beta^2 \text{Precision}(h) + \text{Recall}(h)}. \quad (41)$$

In the experiments, we show the results for $\beta = 1$, metric F1.

The precision and recall metrics are not usually reported individually because each can always be maximized by selecting no relevant label or all labels as relevant. In consequence, we report results for subset accuracy, Hamming loss, accuracy, and F1 metrics.

2.2. Label-based metrics

For label-based metrics, we first must define the four basic quantities that characterize the binary classification of each label based on the function $h(\cdot)$:

$$\begin{aligned} TP_j &= |\{\mathbf{x}_i | y_j \in y_i \wedge y_j \in h(\mathbf{x}_i), 1 \leq i \leq p\}|, \\ FP_j &= |\{\mathbf{x}_i | y_j \notin y_i \wedge y_j \in h(\mathbf{x}_i), 1 \leq i \leq p\}|, \\ TN_j &= |\{\mathbf{x}_i | y_j \notin y_i \wedge y_j \notin h(\mathbf{x}_i), 1 \leq i \leq p\}|, \\ FN_j &= |\{\mathbf{x}_i | y_j \in y_i \wedge y_j \notin h(\mathbf{x}_i), 1 \leq i \leq p\}|. \end{aligned}$$

With these four quantities, most of the binary classification metrics can be adapted to multilabel problems. Considering any measure $B(TP_j, FP_j, TN_j, FN_j)$, the label-based classification metric can be obtained either by microaveraging or macroaveraging [15]:

- Macroaveraging:

$$B_{\text{macro}} = \frac{1}{q} \sum_{j=1}^q B(TP_j, FP_j, TN_j, FN_j). \quad (42)$$

- Microaveraging:

$$B_{\text{micro}} = B \left(\sum_{j=1}^q TP_j, \sum_{j=1}^q FP_j, \sum_{j=1}^q TN_j, \sum_{j=1}^q FN_j \right). \quad (43)$$

With these definitions, we can obtain the macro- and microaveraged versions of the accuracy, recall, precision, and $F\beta$ metrics. It is evident that the accuracy metric is the same whether the macro- or microaverage is used. In the results below, we report the F1 macro- and microaverage, as reporting the four previous metrics' macro- and microaverages would be too redundant. The use of different metrics is justified because they represent the performance of the models from different points of view.

3. Datasets

Table 2 shows a detailed description of the characteristics of the datasets, including the number of instances of the datasets, the number of inputs, the number of labels, the label cardinality, the label density, the label diversity, the proportion of distinct labels, and the MeanIR and CVIR measures. The label cardinality is measured as:

$$LCard(\mathcal{D}) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m |Y_i|. \quad (44)$$

The label density is given by:

$$LDen(\mathcal{D}) = \frac{1}{|\mathcal{Y}|} LCard(\mathcal{D}). \quad (45)$$

The label diversity measures the number of distinct label sets present in the dataset:

$$LDiv(\mathcal{D}) = |\{Y | \exists \mathbf{x} : (\mathbf{x}, Y) \in \mathcal{D}\}|. \quad (46)$$

The label diversity can be normalized by the number of instances to indicate the proportion of distinct label sets:

$$PLDiv(\mathcal{D}) = \frac{1}{|\mathcal{D}|} LDiv(\mathcal{D}). \quad (47)$$

The last two measures are used to study the imbalance of the labels of the datasets. Charte et al.[46] proposed new measures to evaluate the imbalance of a multi-label dataset due to the lack of information given by the known ones, such as density. First, an imbalance ratio per label (IRLbl) is defined for label $y \in \mathcal{Y}$, as the ratio between the majority label and label y :

$$IRLbl(y) = \frac{\arg \max_{y' \in \mathcal{Y}} \sum h(y', Y_i)}{\sum h(y, Y_i)}, \quad (48)$$

where

$$h(y, Y_i) = \begin{cases} 1, & y \in Y_i \\ 0, & y \notin Y_i \end{cases}. \quad (49)$$

IRLbl has a minimum value of 1 for the most frequent label and higher values for more imbalanced labels. In order to obtain a measure of the global imbalance of the dataset, the mean imbalance ratio (MeanIR) is also defined:

$$MeanIR = \frac{1}{|\mathcal{Y}|} \sum_{y \in \mathcal{Y}} IRLbl(y). \quad (50)$$

However, very different label distributions can have the same MeanIR value. Hence, the coefficient of variation of IRLbl (CVIR) is also defined to account for this. The CVIR indicates whether all labels suffer from a similar degree of imbalance or whether there are large differences among them. The measure is given by:

$$CVIR = \frac{IRLbl_\sigma}{MeanIR}, \quad (51)$$

$$IRLbl_\sigma = \sqrt{\sum_{y \in \mathcal{Y}} \frac{(IRLbl(y) - MeanIR)^2}{|\mathcal{Y}| - 1}}.$$

Table 2: Description of the datasets.

	Dataset	Instances	Inputs	Labels	Cardinality	Density	Diversity	Proportion of distinct labels	MeanIR	CVIR
1	20NG-F	19300	32001	21	1.41	0.0673	337.0	0.0265	64.4169	1.5398
2	3s-bbc1000	352	271	19	1.86	0.0981	132.0	0.3761	5.4070	0.8169
3	3s-guardian1000	302	1836	159	2.40	0.0151	1654.0	0.2237	12.4983	0.4051
4	3s-reuters1000	294	1000	6	1.13	0.1876	14.0	0.0476	1.7891	0.3130
5	bibtex	7395	1024	27	15.32	0.5676	1088.0	0.7624	4.5039	2.5060
6	birds	645	72	6	1.87	0.3114	27.0	0.0455	1.4781	0.1796
7	bookmarks†	87856	52350	39	1.28	0.0328	361.0	0.0298	257.7044	2.3431
8	CAL500	502	68	174	26.04	0.1497	495.0	0.9861	20.5778	1.0871
9	corel16k001	13766	21924	30	1.60	0.0533	233.0	0.0208	880.1777	2.8112
10	Corel5k	5000	3091	12	1.08	0.0899	32.0	0.0327	6.6904	0.7123
11	delicious	16105	27534	33	1.46	0.0443	511.0	0.0425	168.1137	1.7756
12	emotions	593	500	983	19.04	0.0194	3936.0	0.2446	71.1338	0.7405
13	enron	1702	294	5	1.24	0.2472	20.0	0.0100	1.1935	0.1457
14	EukaryoteGO	7766	117	27	15.32	0.5676	1088.0	0.7624	4.5039	2.5060
15	EukaryotePseAAC	7766	1079	22	1.18	0.0537	156.0	0.0412	17.6931	2.4155
16	Eurlex-dc	19348	30605	32	1.64	0.0514	335.0	0.0364	653.5306	1.9399
17	Eurlex-sm	19348	30324	22	1.43	0.0650	530.0	0.0413	12.2030	1.3899
18	foodtruck	407	2150	208	2.03	0.0098	6932.0	0.0789	12.3080	0.4935
19	genbase	662	1001	53	3.38	0.0637	753.0	0.4424	73.9528	1.9596
20	GnegativeGO	1392	31	12	2.29	0.1908	116.0	0.2850	7.0945	0.6914
21	GnegativePseAAC	1392	1185	27	1.25	0.0464	32.0	0.0483	37.3146	1.4494
22	GpositivePseAAC	519	500	153	2.86	0.0187	1791.0	0.1301	34.1552	0.8088
23	HumanGO	3106	120	101	4.56	0.0451	3507.0	0.0832	256.4047	1.1749
24	HumanPseAAC	3106	1449	45	1.25	0.0277	94.0	0.0961	89.5014	1.1476
25	Image	2000	1001	28	1.92	0.0687	3449.0	0.0361	26.2919	1.4853
26	IMDB-ECC-F†	95424	103	14	4.24	0.3026	198.0	0.0819	7.1968	1.8838
27	IMDB-F†	120919	671	5	1.77	0.3539	31.0	0.0031	2.8756	0.9371
28	LLOG-F	1460	9844	14	1.19	0.0847	85.0	0.0274	15.2893	1.0850
29	mediamill	43907	37187	40	1.45	0.0362	457.0	0.0711	52.6318	1.6349
30	medical	978	12689	22	1.15	0.0521	112.0	0.0144	45.0117	1.4070
31	Music	592	499	373	3.52	0.0094	1453.0	0.2906	189.5676	1.5266
32	OHSUMED-F	13929	34096	33	1.51	0.0457	428.0	0.0344	176.6952	1.9062
33	PlantGO	978	440	22	1.15	0.0521	112.0	0.0144	45.0117	1.4070
34	PlantPseAAC	978	5000	412	1.29	0.0031	876.0	0.0453	268.9297	1.7302
35	rcv1subset1†	6000	440	12	1.08	0.0899	32.0	0.0327	6.6904	0.7123
36	REUTERS-K500-EX2	6000	47236	101	2.88	0.0285	837.0	0.1395	54.4923	2.0806
37	scene	2407	1001	28	2.00	0.0714	4503.0	0.0372	25.1240	1.5102
38	sider_CDK_ECFP4	1427	1717	8	1.05	0.1307	19.0	0.0136	18.4476	1.3945
39	sider_MordredDesc	1427	440	8	1.05	0.1307	19.0	0.0136	18.4476	1.3945
40	sider_RDKit_desc	1427	440	4	1.01	0.2519	7.0	0.0135	3.8605	1.3310
41	SLASHDOT-F	3782	71	6	1.87	0.3117	27.0	0.0456	1.4796	0.1798
42	Stackex_chemistry	6861	294	6	1.07	0.1790	15.0	0.0062	1.2538	0.1222
43	Stackex_chess	1675	440	14	1.19	0.0847	85.0	0.0274	15.2893	1.0850
44	Stackex_coffee	225	1000	6	1.13	0.1876	14.0	0.0464	1.7733	0.3030
45	Stackex_cooking	10491	842	233	2.28	0.0098	1072.0	0.2708	68.7532	0.7989
46	Stackex_cs	9270	635	274	2.57	0.0094	1489.0	0.1613	85.0023	0.7596
47	Stackex_philosophy	3971	1002	23	1.66	0.0723	1147.0	0.0823	7.8692	0.8920
48	tmc2007-500	28596	39679	33	1.17	0.0356	275.0	0.0343	461.8628	2.0073
49	tox21_CDK_ECFP4	7831	540	175	2.11	0.0121	1452.0	0.2088	56.8779	0.8964
50	tox21_RDKit_desc	7831	585	227	2.42	0.0106	508.0	0.3038	85.7898	0.8167
51	VirusGO	207	1006	20	1.03	0.0514	55.0	0.0029	1.0073	0.0086
52	VirusPseAAC	207	1000	6	1.13	0.1875	15.0	0.0426	1.7182	0.2796
53	Water-quality	1060	5000	201	2.21	0.0110	1386.0	0.0717	536.9761	2.1355
54	Yahoo_Arts†	7484	721	27	15.32	0.5676	1088.0	0.7624	4.5039	2.5060
55	Yahoo_Business†	11214	1024	12	2.04	0.1701	394.0	0.1372	2.5573	0.5063
56	Yahoo_Computers†	12444	440	6	1.22	0.2029	17.0	0.0821	4.0412	0.9068
57	Yahoo_Education†	12030	117	12	2.04	0.1701	394.0	0.1372	2.5573	0.5063
58	Yahoo_Entertainment†	12730	16	14	5.10	0.3644	824.0	0.7818	1.7671	0.3016
59	Yahoo_Health	9205	577	400	2.25	0.0056	1712.0	0.1653	37.8576	0.6513
60	Yahoo_Recreation	12828	23146	26	1.65	0.0636	599.0	0.0800	94.7379	3.8059
61	Yahoo_Reference	8027	1763	123	1.99	0.0162	149.0	0.6622	27.2415	0.5715
62	Yahoo_Science	6428	500	103	1.46	0.0142	618.0	0.1030	51.9805	1.9707
63	Yahoo_Social†	12111	749	6	1.22	0.2029	17.0	0.0821	4.0412	0.9068
64	yeast	2417	1003	75	1.38	0.0183	278.0	0.2219	39.2669	1.3106
65	Yelp	10806	500	22	2.16	0.0981	1341.0	0.0469	15.1567	0.7633

4. Hyperparameters of the algorithms

Table 3: Hyperparameters for the tested models.

Method	Hyper-parameter	Value
BASICMP	Hidden nodes	100
	η : learning coefficient	0.5
	α : momentum term	0.1
ECC, BECC	Ensemble size	10
BOOMER, MLARAM, MLTSVM	—	Implementation default
BPMLL	Hidden nodes	1,000
	α : learning coefficient	0.1
BR, CLR, DBR, LP, MCC, ML-DT, PCT, STA	None	
BRkNNa, BRkNNb	k : number of neighbors	10
CC, NS, NSSC, TSCCM, TSPCCM, TSVM	Method for obtaining the chains	Randomly
CDN	I : number of iterations	1,000
	I_c : number of collection iterations	100
CT	H : trellis width	-1 (square trellis)
	L : neighborhood density	1
Discrete AdaBoost.MH, Real AdaBoost.MH	Ensemble size	50
DL	First hidden layer nodes	100
	Second hidden later nodes	50
	Loss function	Binary cross-entropy
DML-kNN, FRONEC, FV-kNN, IBLR-ML, IBLR-ML+, MLC-DWkNN, ML-kNN, SML-kNN	k : Number of neighbors	10
EDT, EPCT, ExMLDT, ExPCT, ML-RF, RFPCT	Number of trees	100
ELP, EPS	Ensemble size	50
HOMER-B, HOMER-K, HOMER-R	k : powerset size	3
LAML-kNN	m : Number of clusters	10
	k : Number of neighbors	10
ML-FOREST	Number of trees	10
MLMLP	Hidden nodes	Inputs
MLRS, MLRS-LC	k : number of neighbors	10
	β	0.9
	s	1.0
ML-TREE	Maximum tree depth	5
	λ	0.5
MR.KNN	k : number of neighbors	10
	f : Minkowski exponent	2
NSR, PPT, PPT-c, PPT-n, SCC	p : minimum frequency	2
	N : maximum number of labalsets to subsample	2
OPCT	ϵ	0.1
	O : maximum number of options	10
	L : maximum level	2
PS	p : minimum frequency	2
RAkELd	m : number of classifiers	$\lceil q/k \rceil$
RAkELo	k : size of powerset	3
	m : number of classifiers	$2q$
	k : size of powerset	3

5. Additional figures

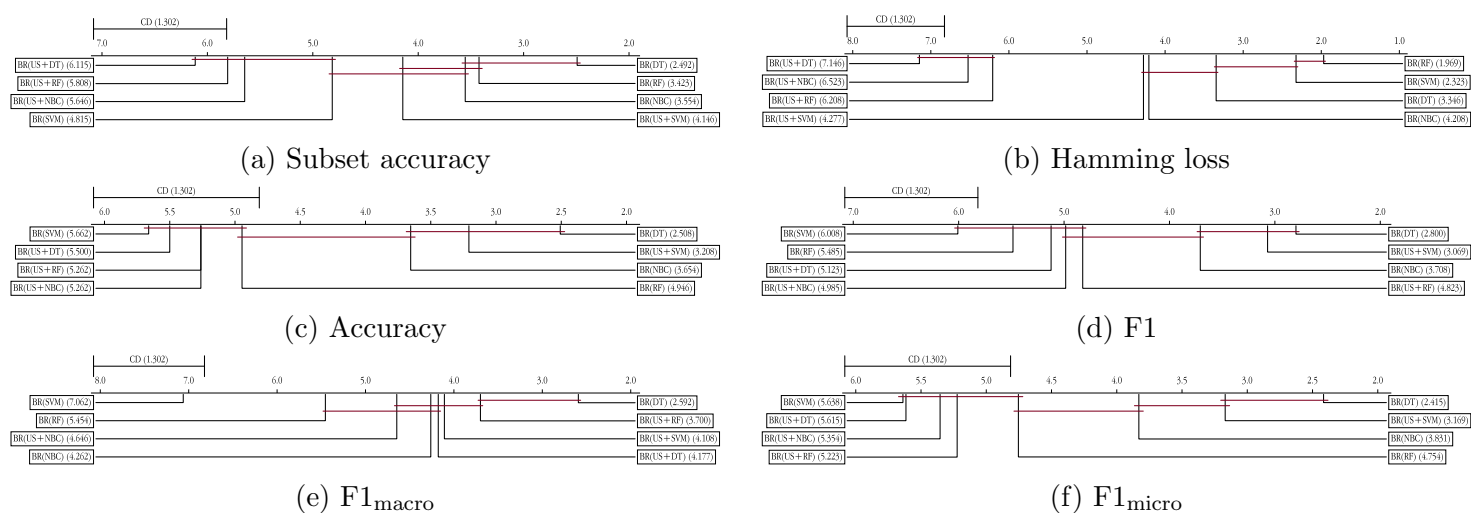


Figure 3: Nemenyi test for BR with different binary learners.

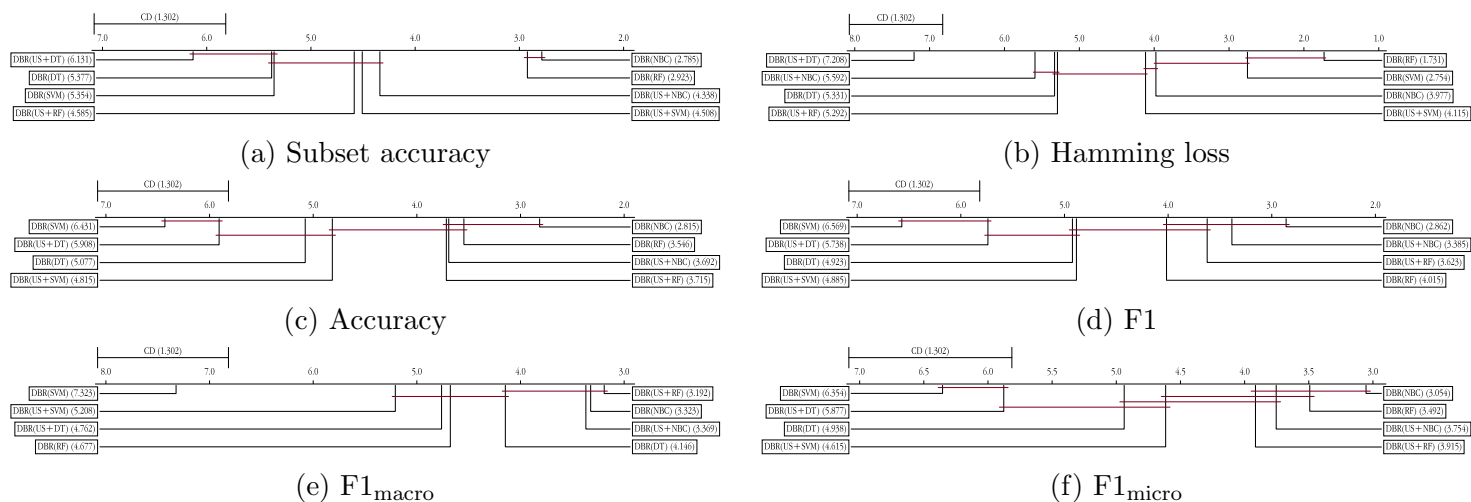


Figure 4: Nemenyi test for DBR with different binary learners.

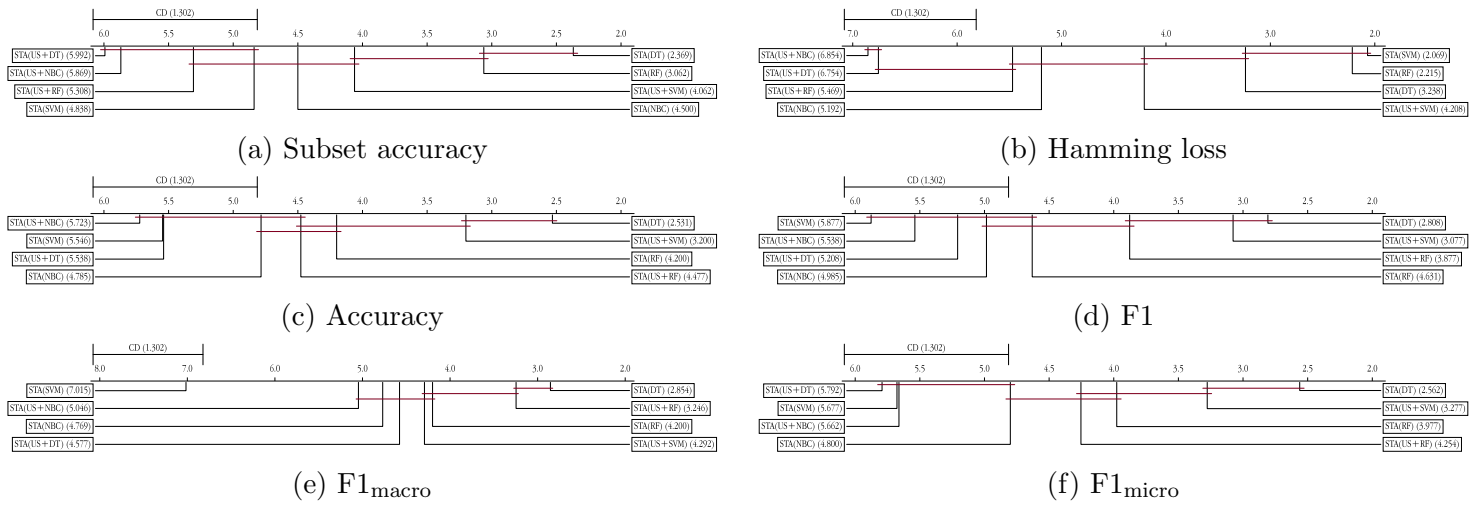


Figure 5: Nemenyi test for STA with different binary learners.

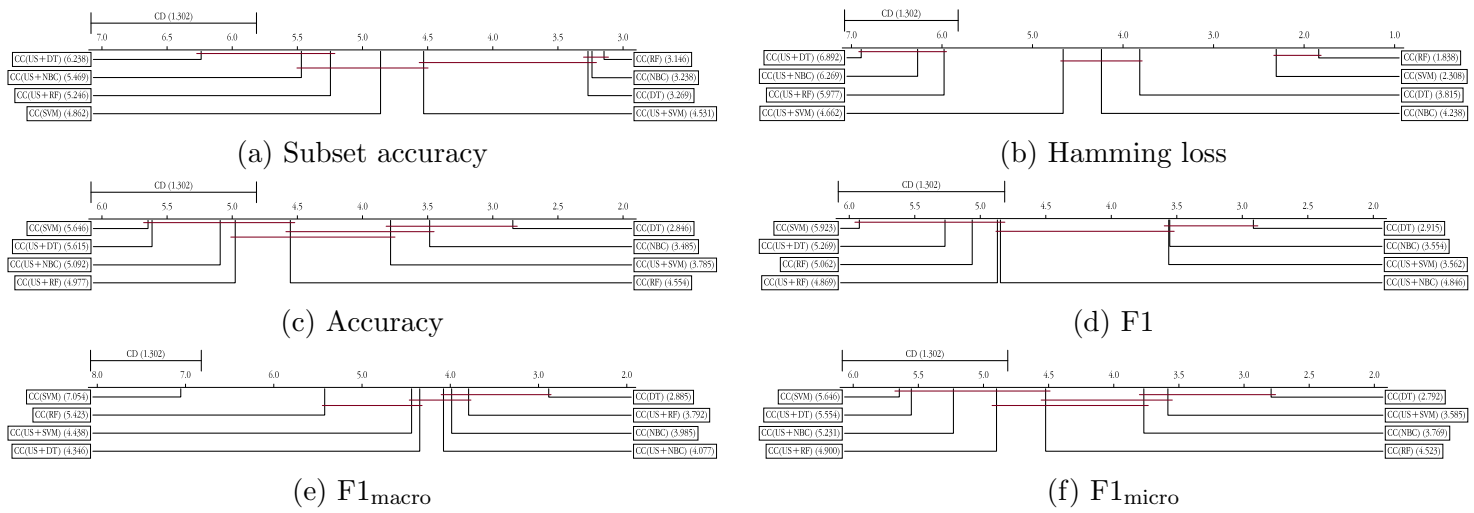


Figure 6: Nemenyi test for CC with different binary learners.

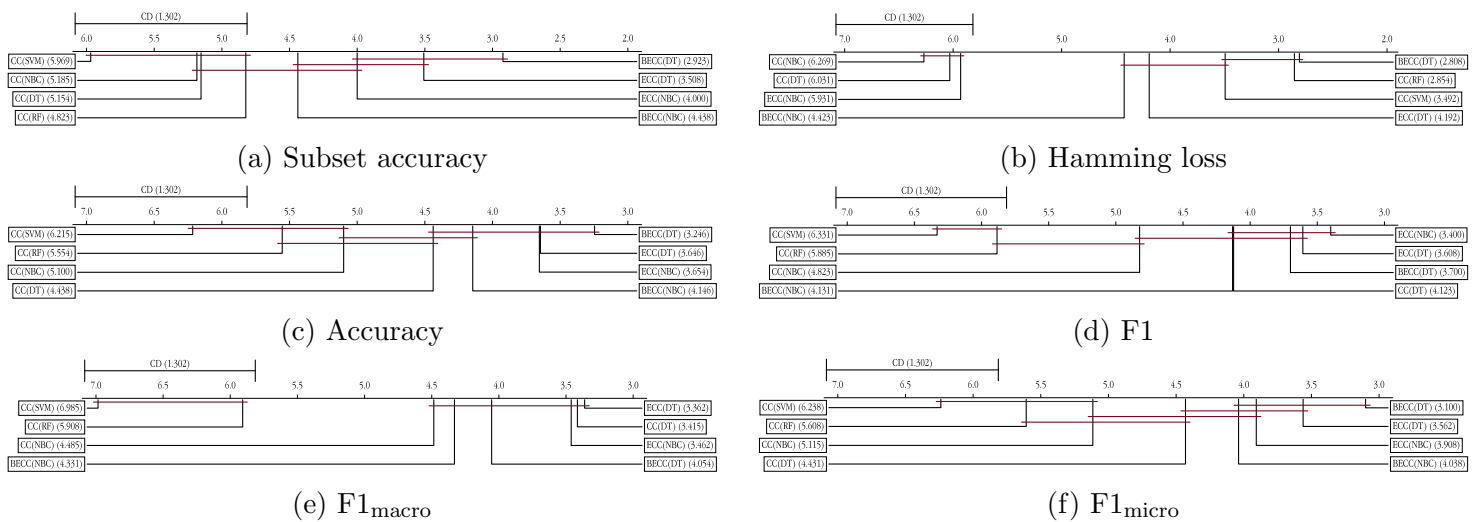


Figure 7: Nemenyi test for ensembles of the CC method with different binary learners.

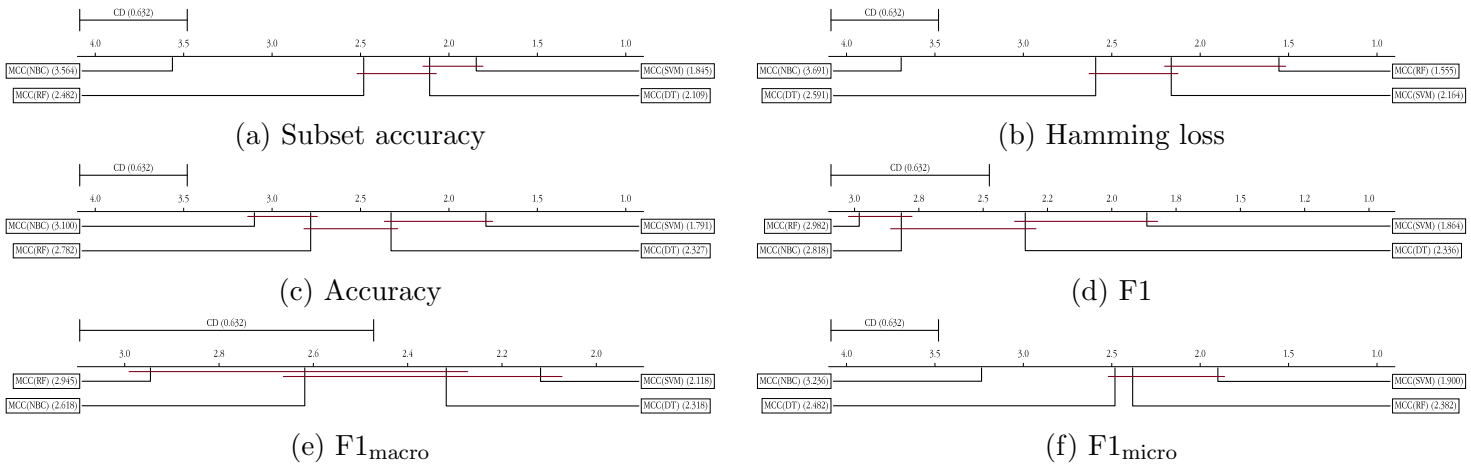


Figure 8: Nemenyi test for the MCC method with different binary learners.

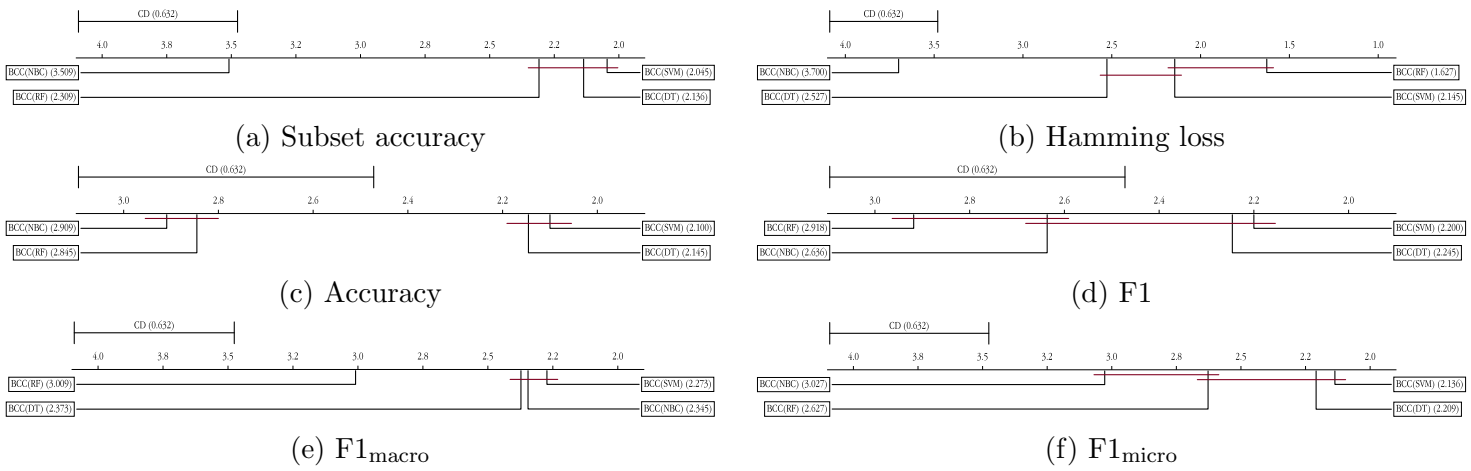


Figure 9: Nemenyi test for the BCC method with different binary learners.

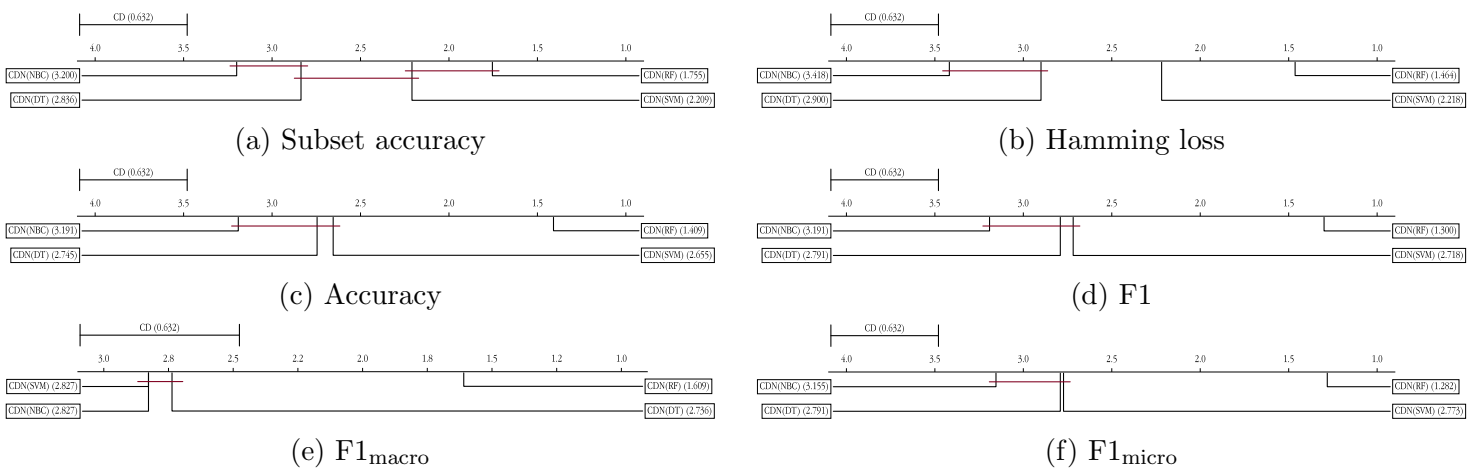
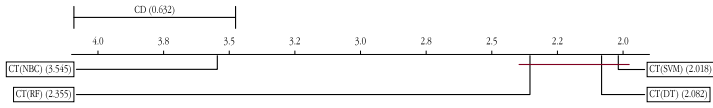
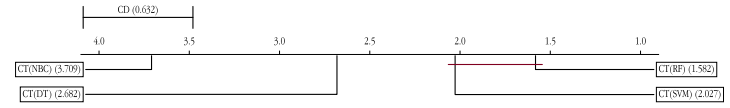


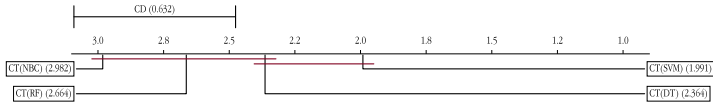
Figure 10: Nemenyi test for the CDN method with different binary learners.



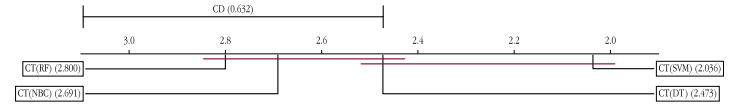
(a) Subset accuracy



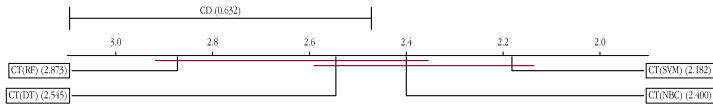
(b) Hamming loss



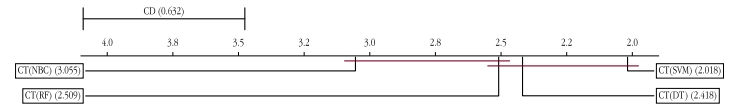
(c) Accuracy



(d) F1

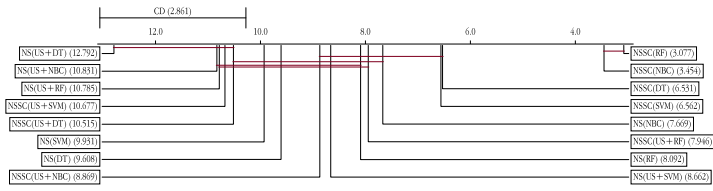


(e) F1_{macro}

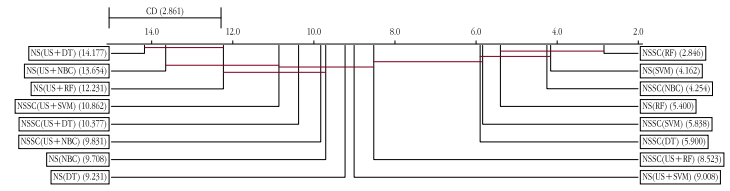


(f) F1_{micro}

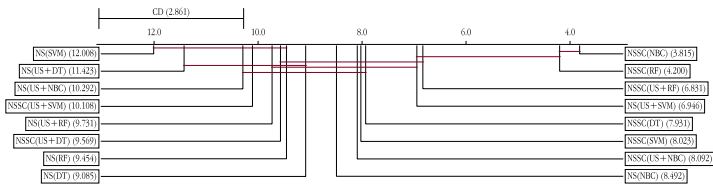
Figure 11: Nemenyi test for the CT method with different binary learners.



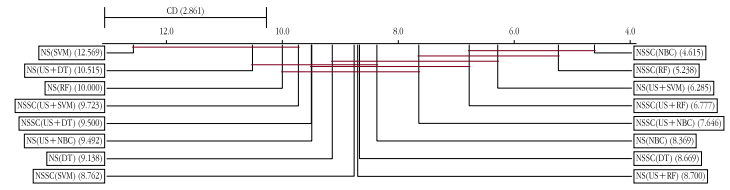
(a) Subset accuracy



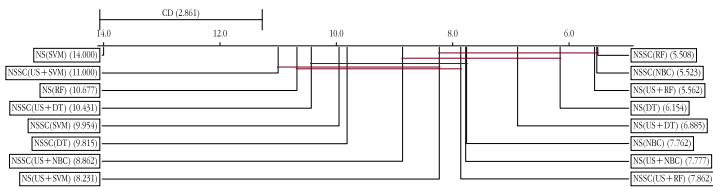
(b) Hamming loss



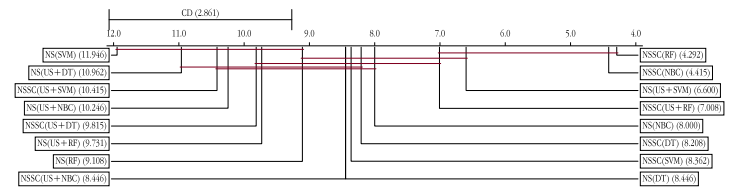
(c) Accuracy



(d) F1



(e) F1_{macro}



(f) F1_{micro}

Figure 12: Nemenyi test for NS with different binary learners.

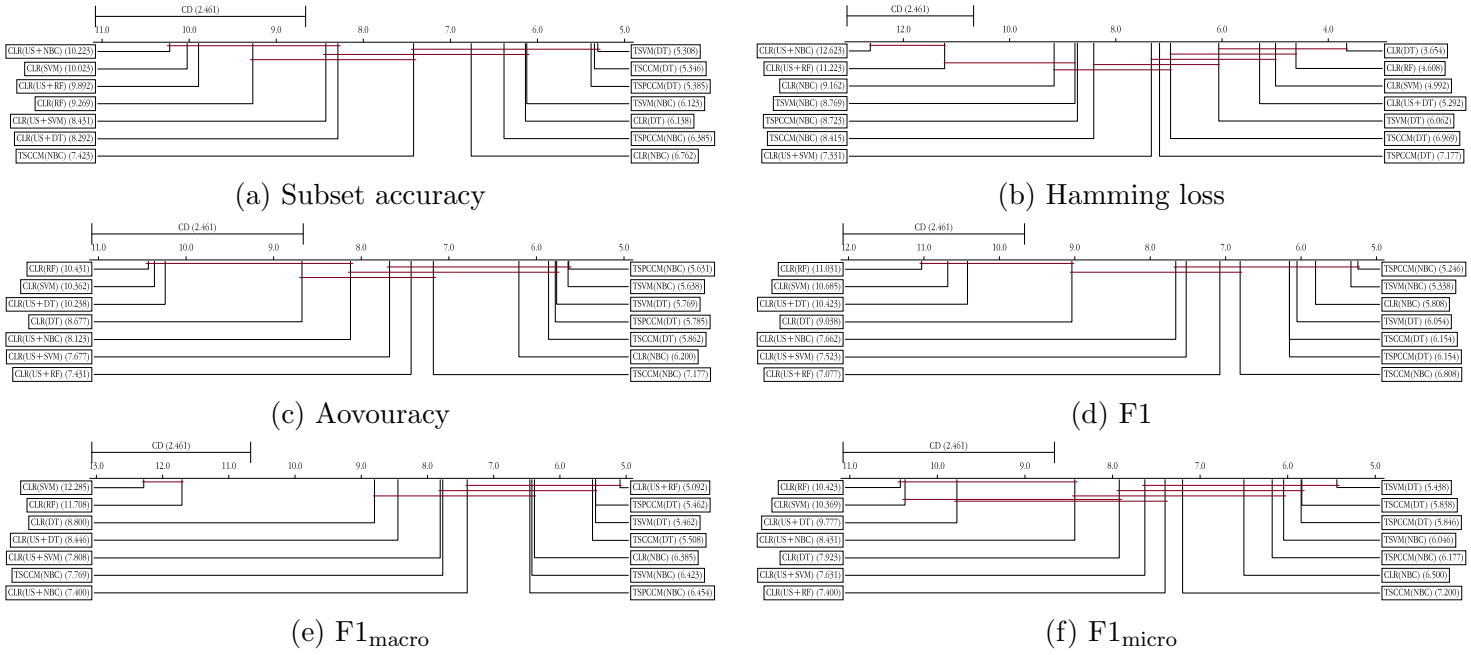


Figure 13: Nemenyi test for one-vs-one approaches with different binary learners.

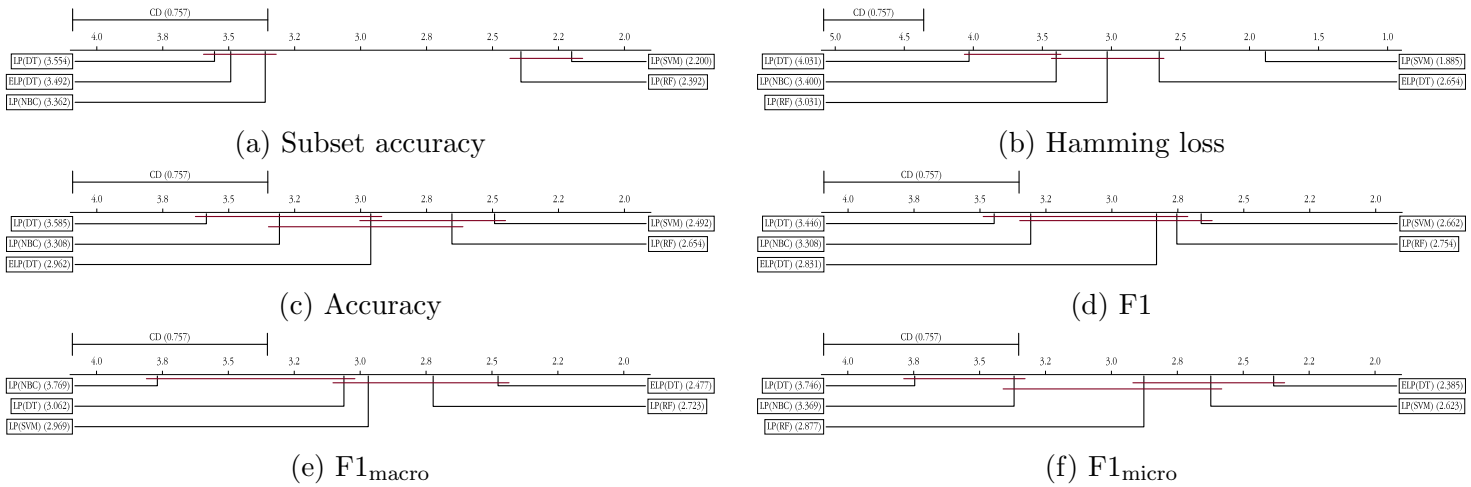
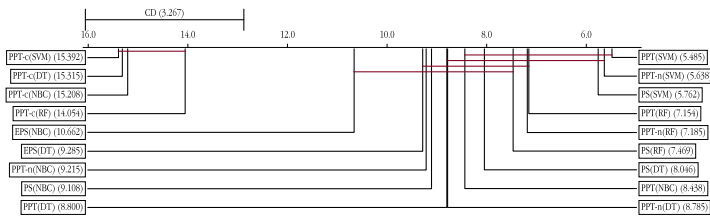
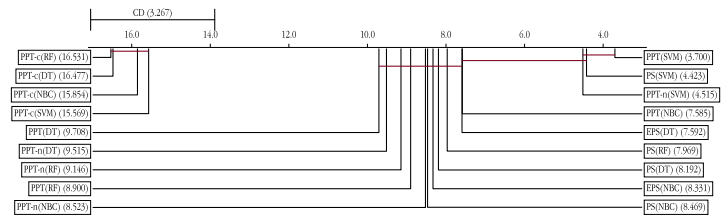


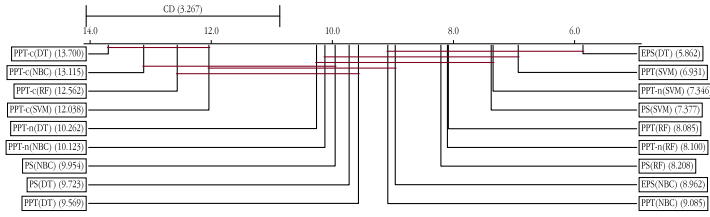
Figure 14: Nemenyi test for LP with different binary learners.



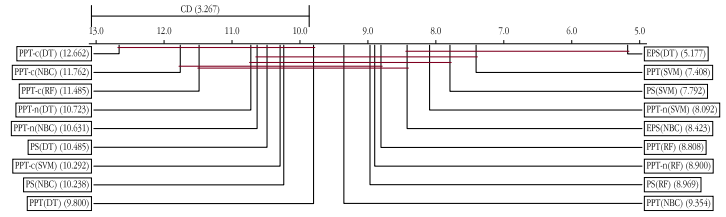
(a) Subset accuracy



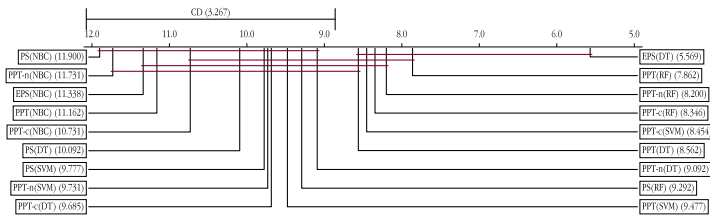
(b) Hamming loss



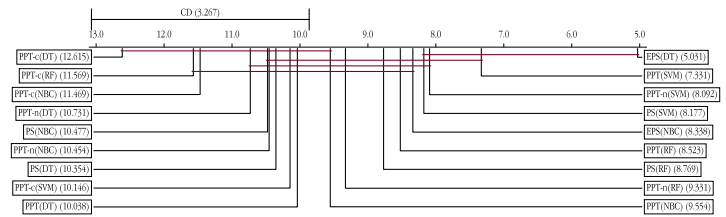
(c) Accuracy



(d) F1

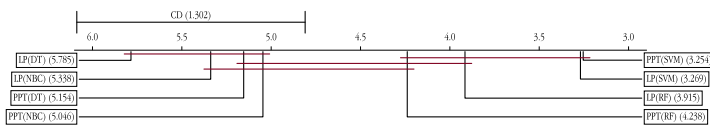


(e) F1_{macro}

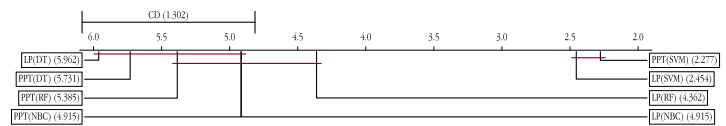


(f) F1_{micro}

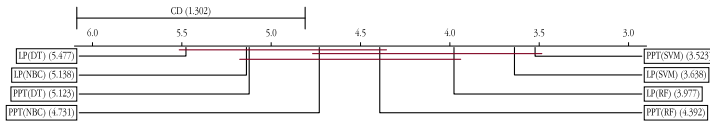
Figure 15: Nemenyi test for pruned set methods with different binary learners.



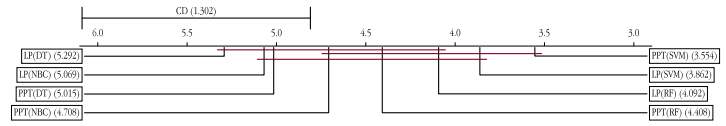
(a) Subset accuracy



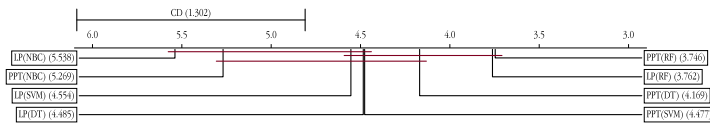
(b) Hamming loss



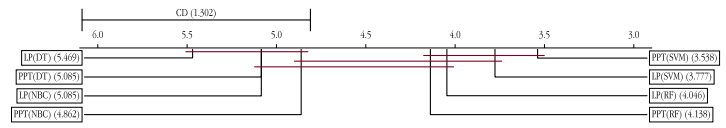
(c) Accuracy



(d) F1



(e) F1_{macro}



(f) F1_{micro}

Figure 16: Nemenyi test for pruned set methods with different binary learners.

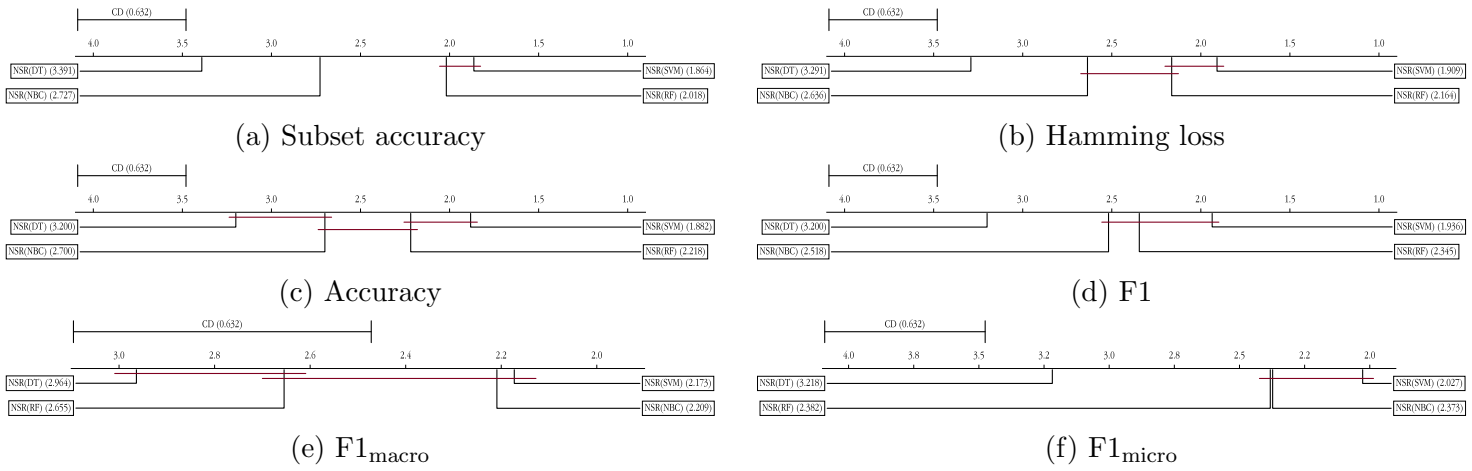


Figure 17: Nemenyi test for the NSR method with different binary learners.

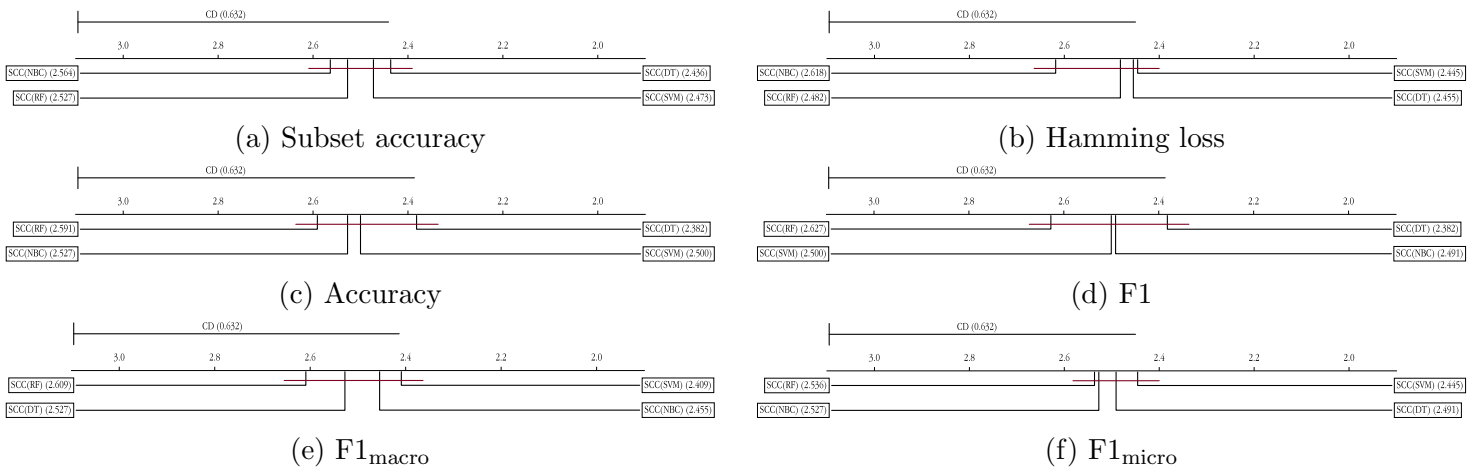


Figure 18: Nemenyi test for the SCC method.

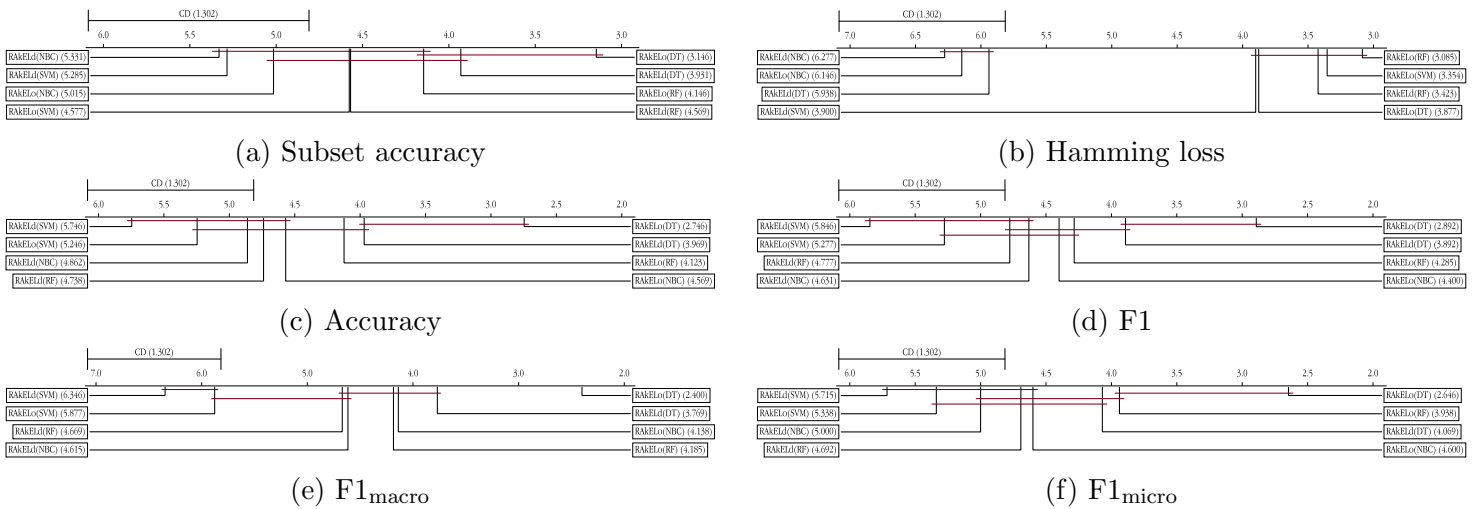


Figure 19: Nemenyi test for the RAKEL method.

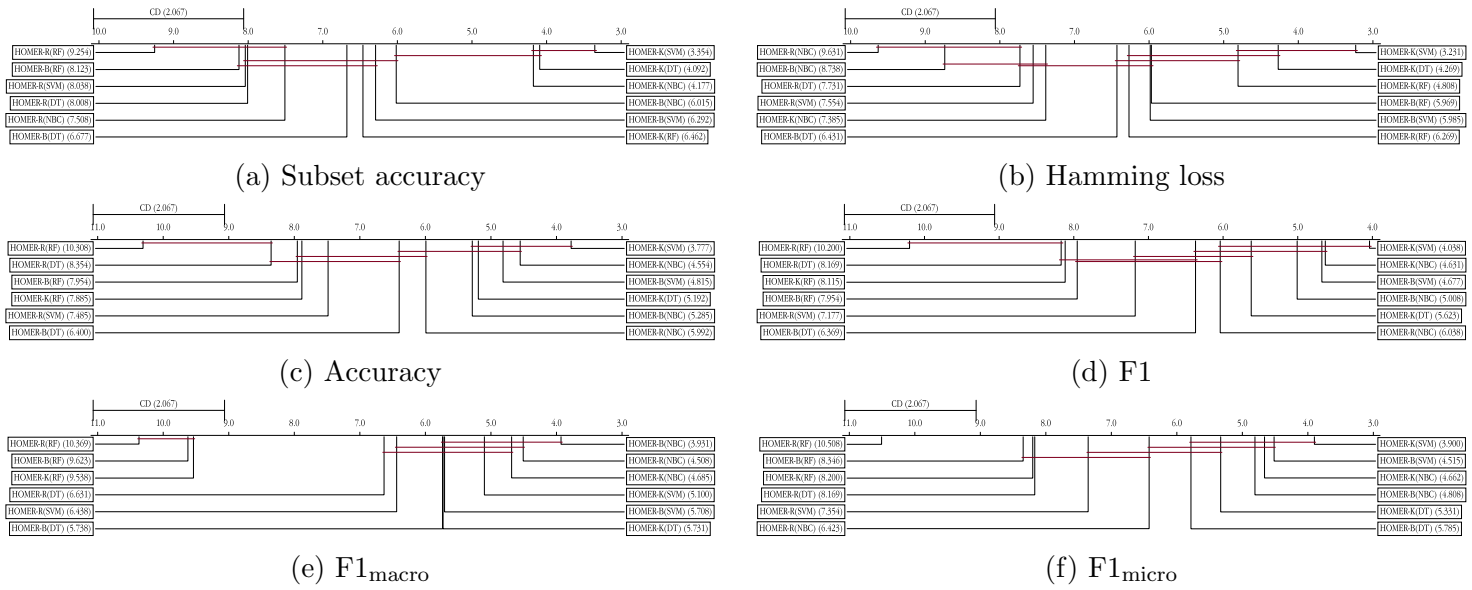


Figure 20: Nemenyi test for the HOMER method.

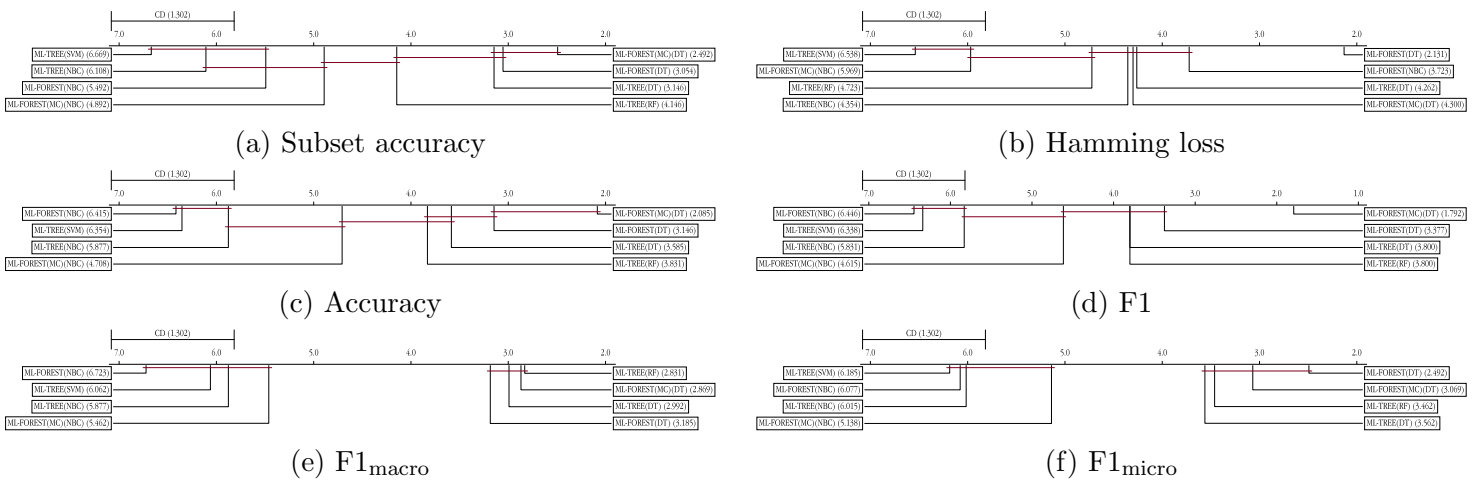
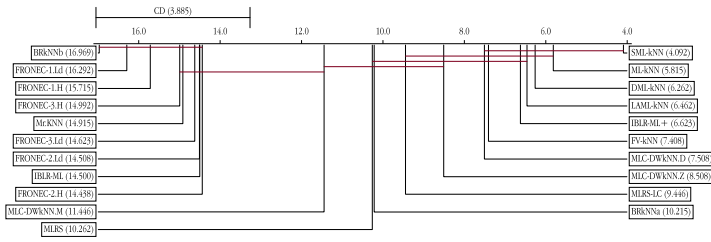
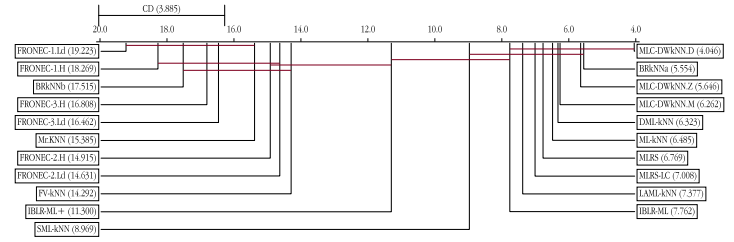


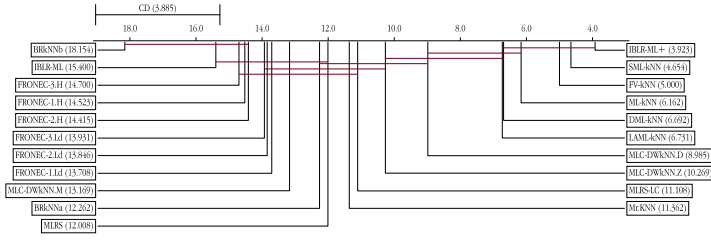
Figure 21: Nemenyi test for the ML-TREE and ML-FOREST methods.



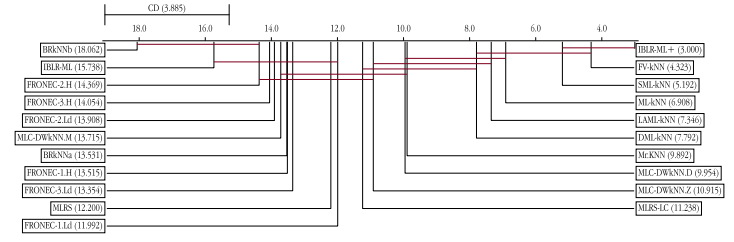
(a) Subset accuracy



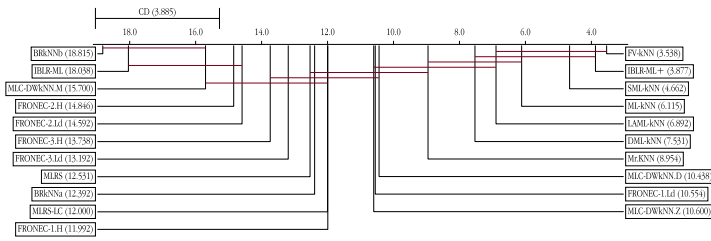
(b) Hamming loss



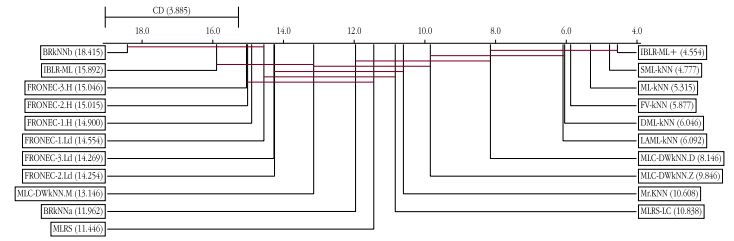
(c) Accuracy



(d) F1

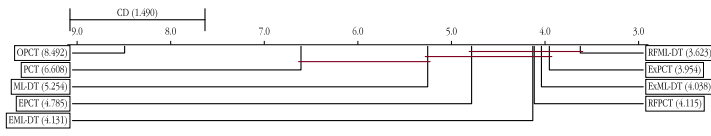


(e) F1_{macro}

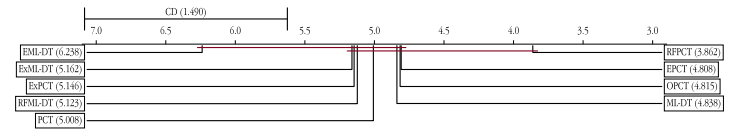


(f) F1_{micro}

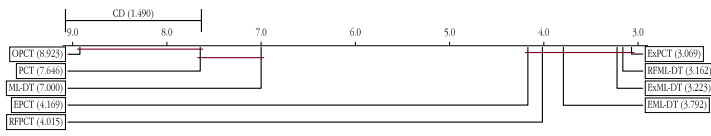
Figure 22: Nemenyi test for the nearest neighbors-based methods.



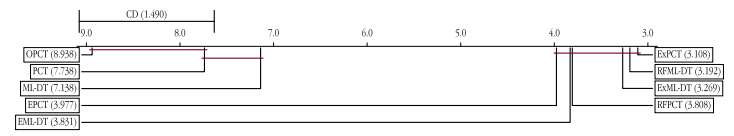
(a) Subset accuracy



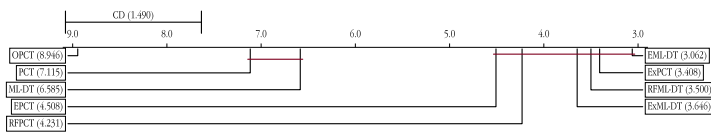
(b) Hamming loss



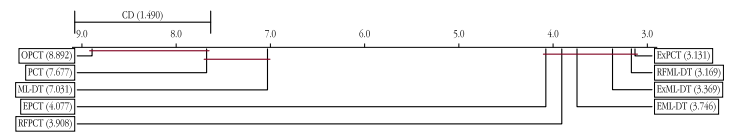
(c) Accuracy



(d) F1

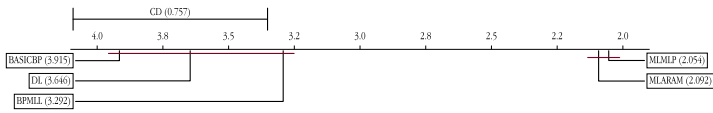


(e) F1_{macro}

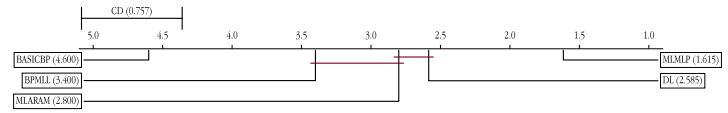


(f) F1_{micro}

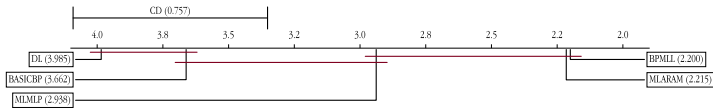
Figure 23: Nemenyi test for decision trees and ensembles of decision trees.



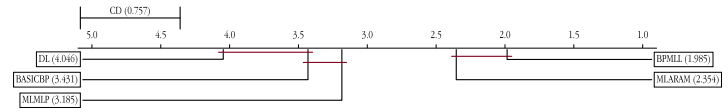
(a) Subset accuracy



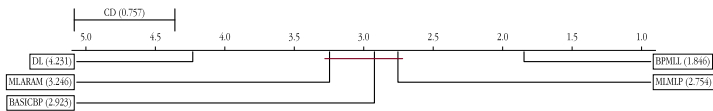
(b) Hamming loss



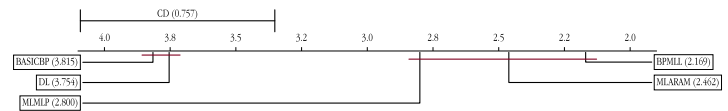
(c) Accuracy



(d) F1

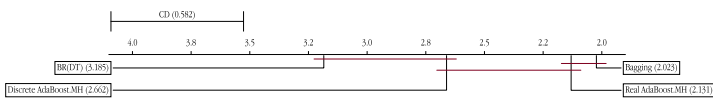


(e) $F1_{macro}$

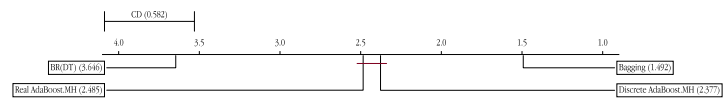


(f) $F1_{micro}$

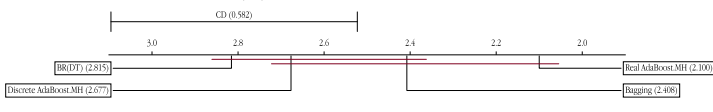
Figure 24: Nemenyi test for the five neural network-based methods.



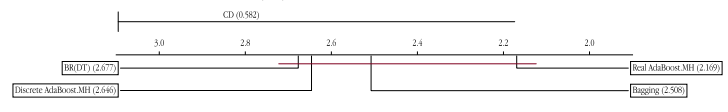
(a) Subset accuracy



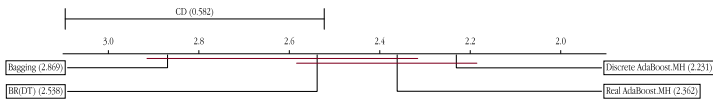
(b) Hamming loss



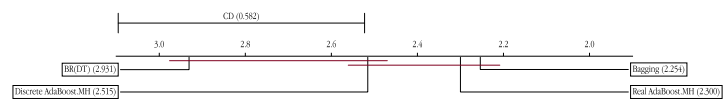
(c) Accuracy



(d) F1

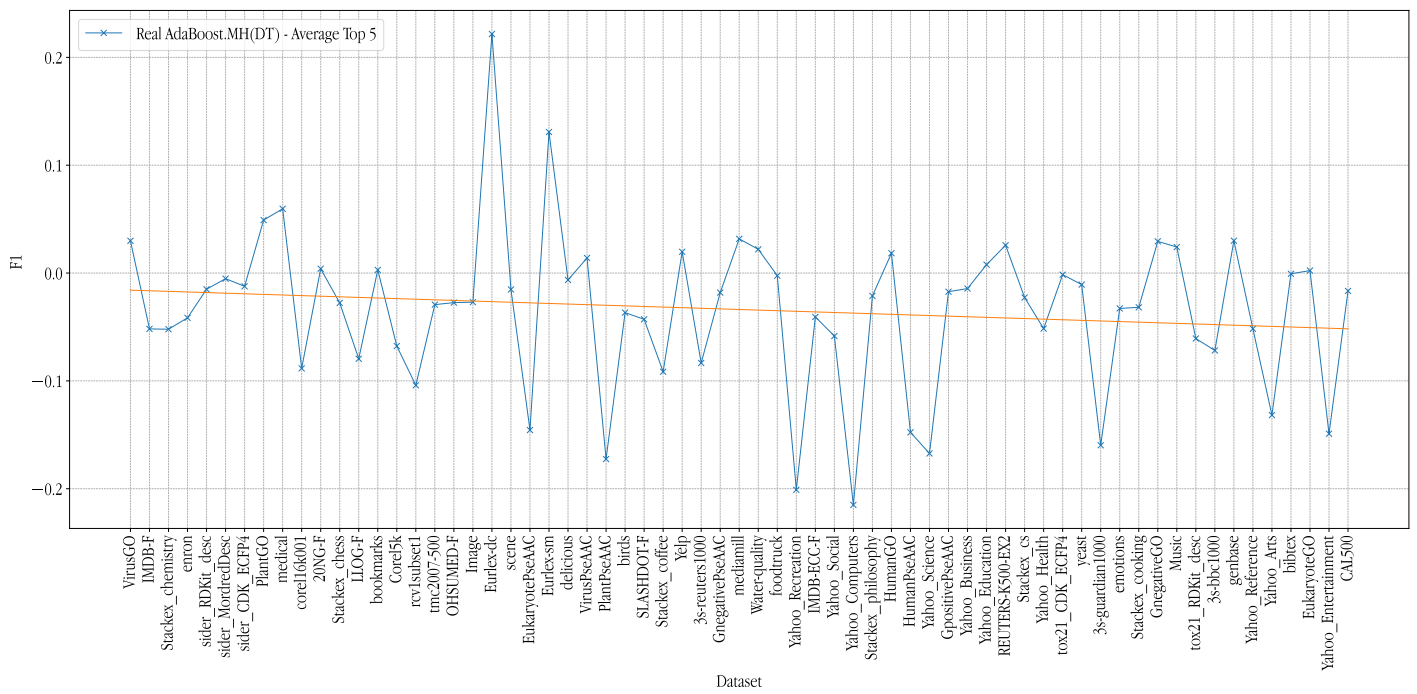


(e) $F1_{macro}$

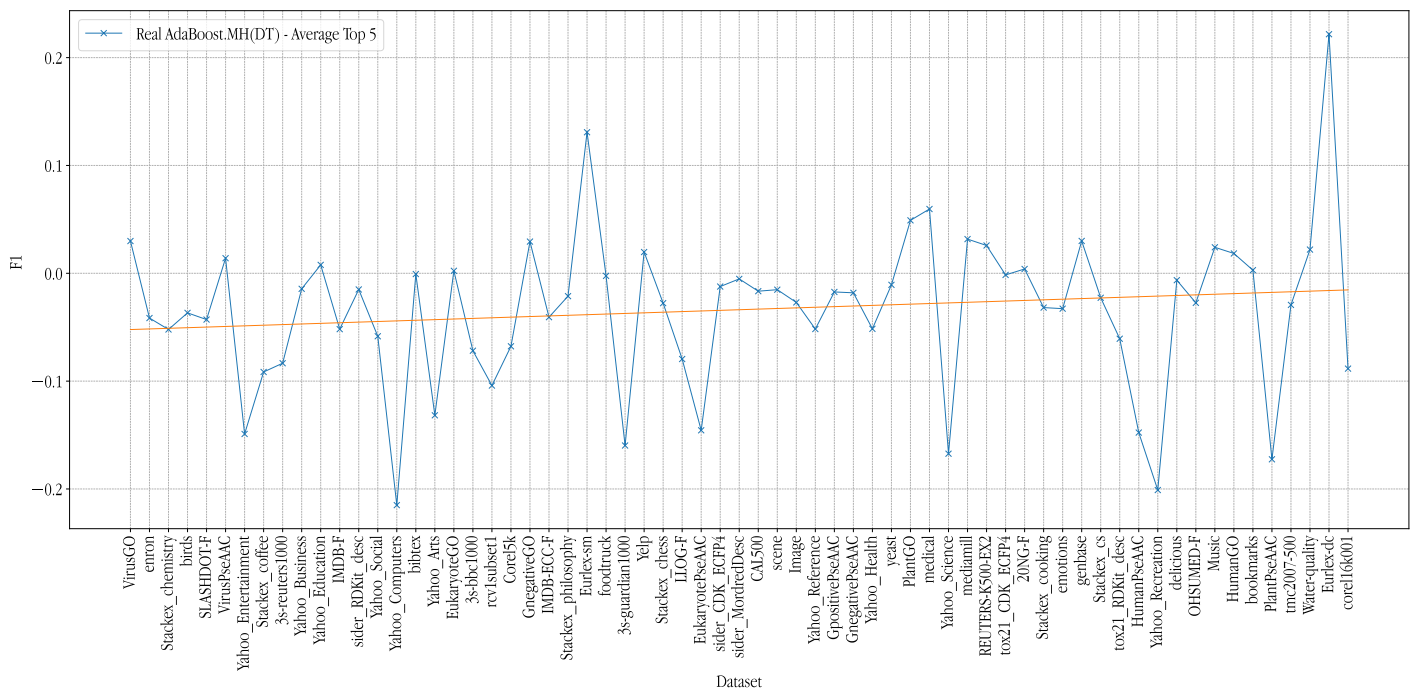


(f) $F1_{micro}$

Figure 25: Nemenyi test for bagging and AdaBoost.MH.

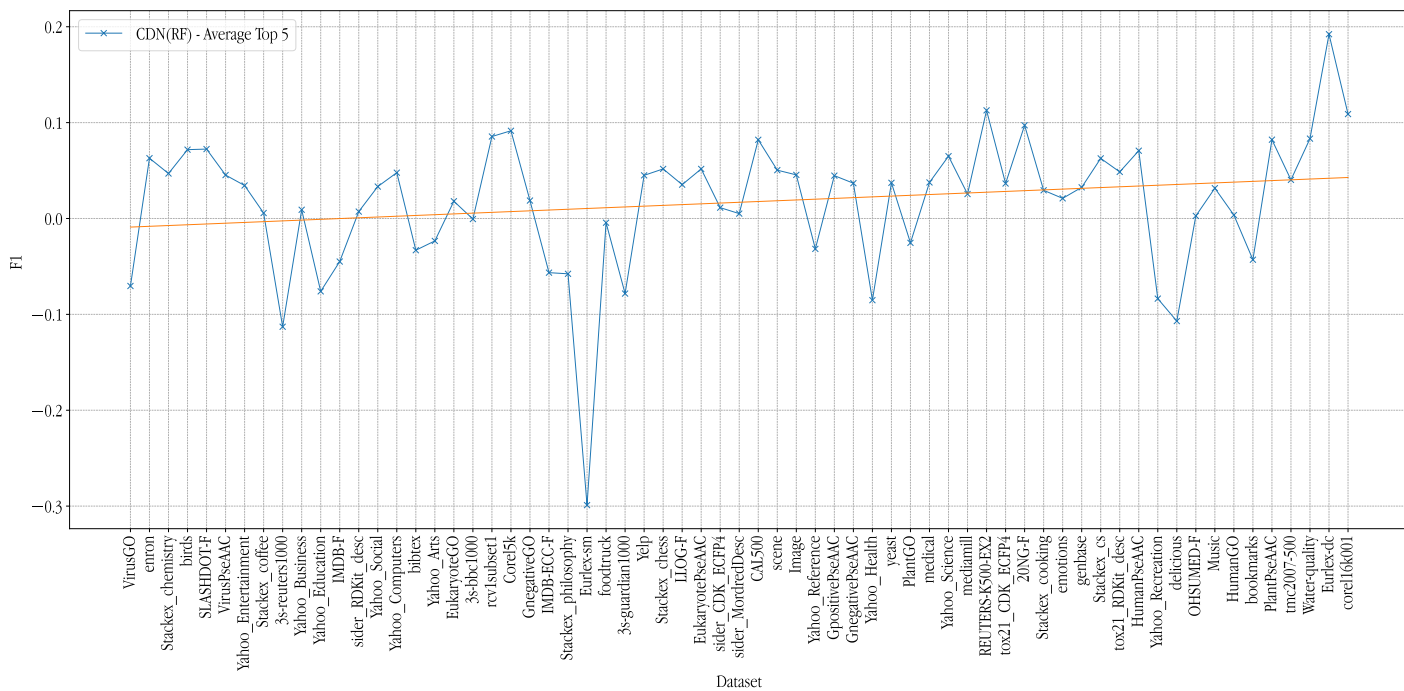


(a) Proportion of distinct labels



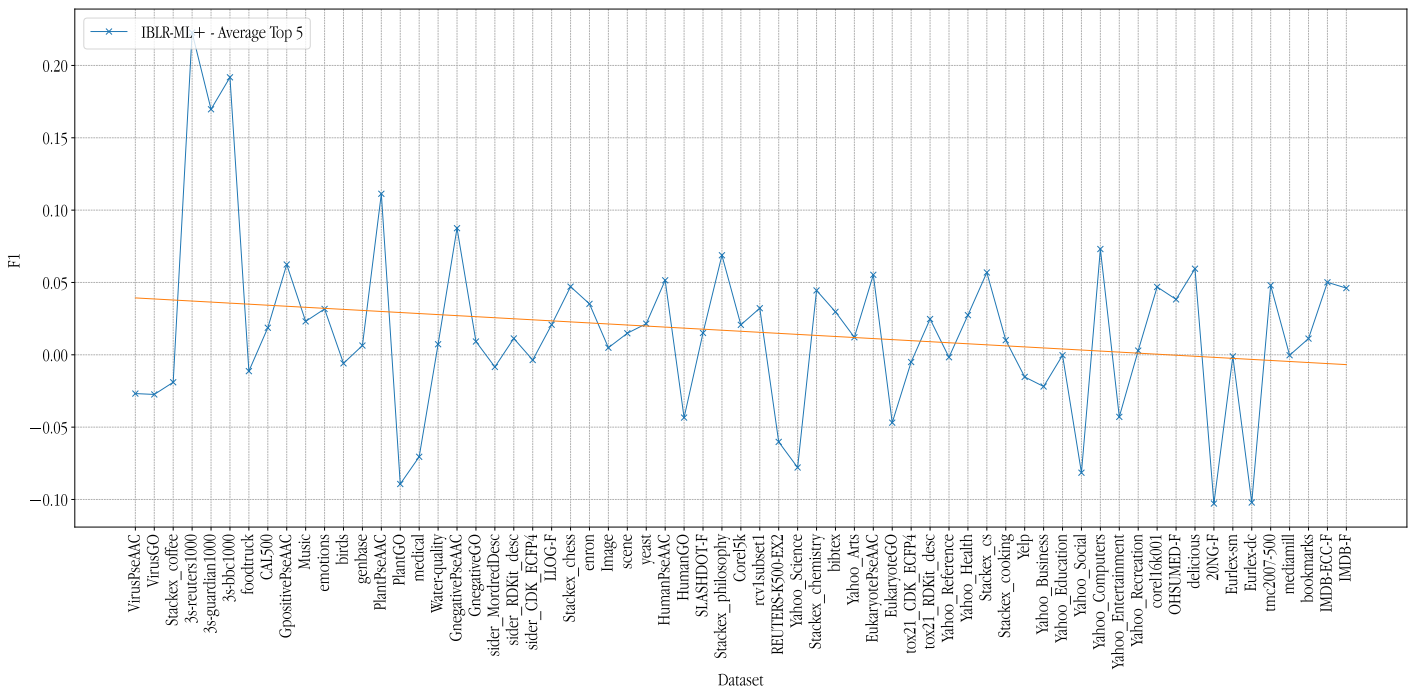
(b) MeanIR

Figure 26: Comparison in terms of the F1 metric in ascending values of the corresponding characteristic of the datasets for Real AdaBoost.MH.

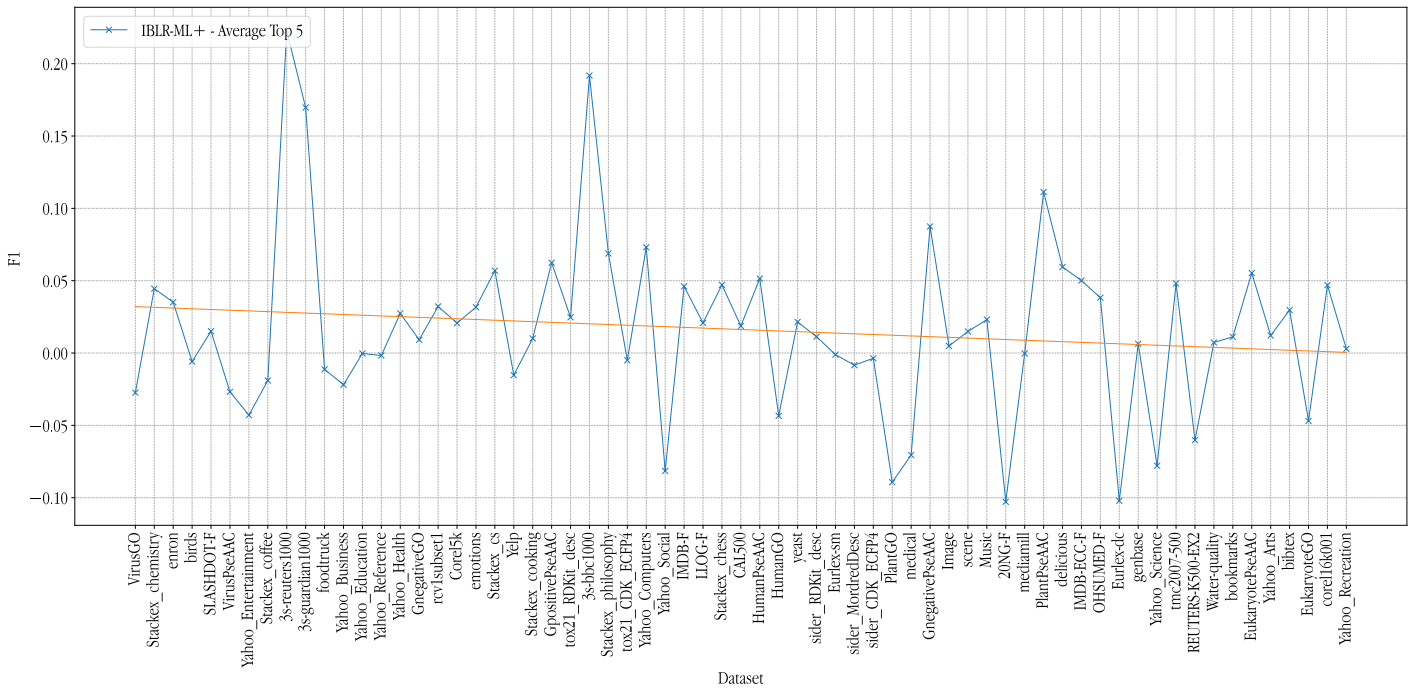


(a) MeanIR

Figure 27: Comparison in terms of the F1 metric in ascending values of the corresponding characteristic of the datasets for CDN(RF).

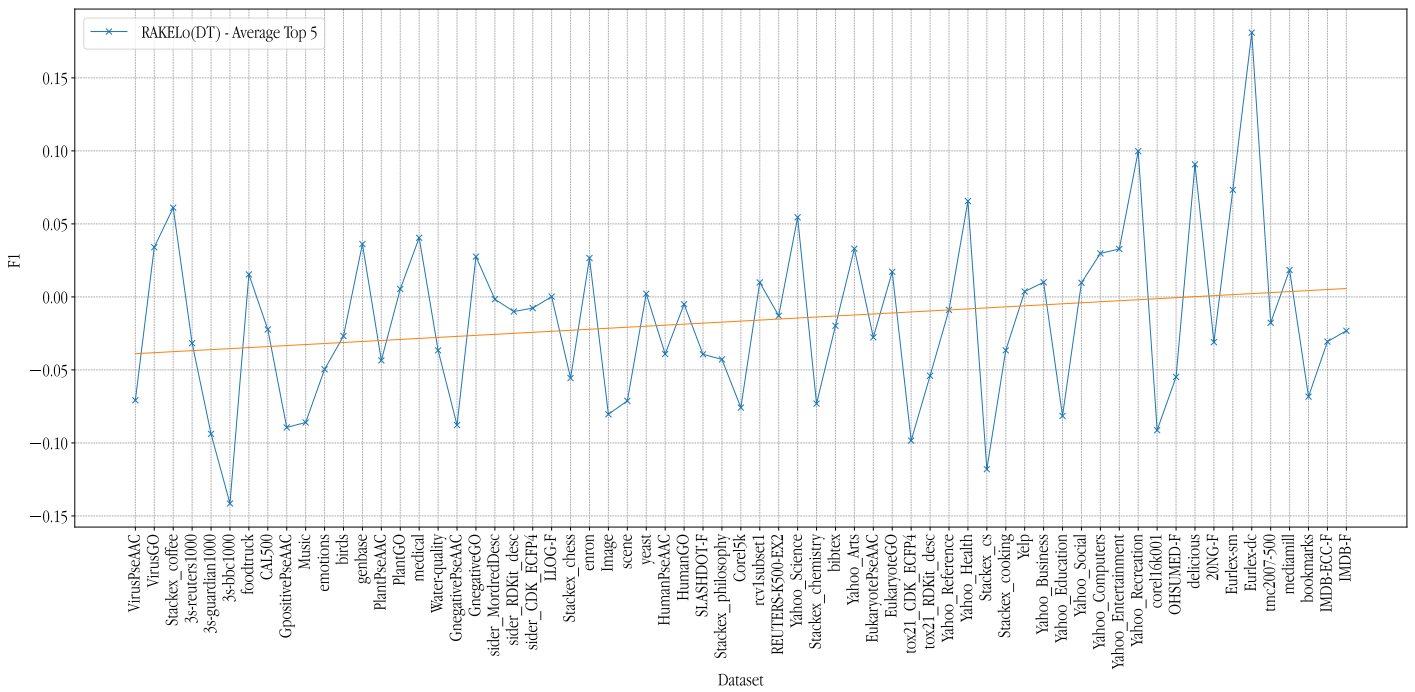


(a) Instances

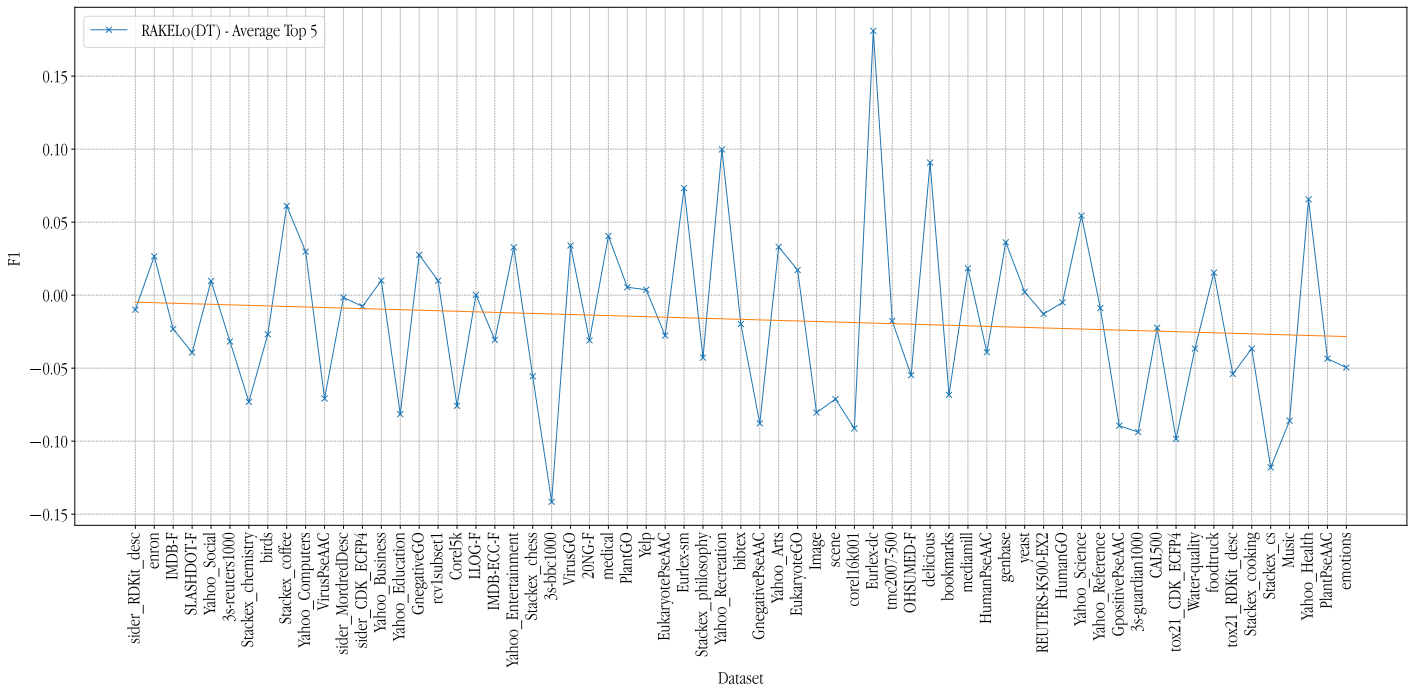


(b) CVIR

Figure 28: Comparison in terms of the F1 metric in ascending values of the corresponding characteristic of the datasets for CDN(RF).

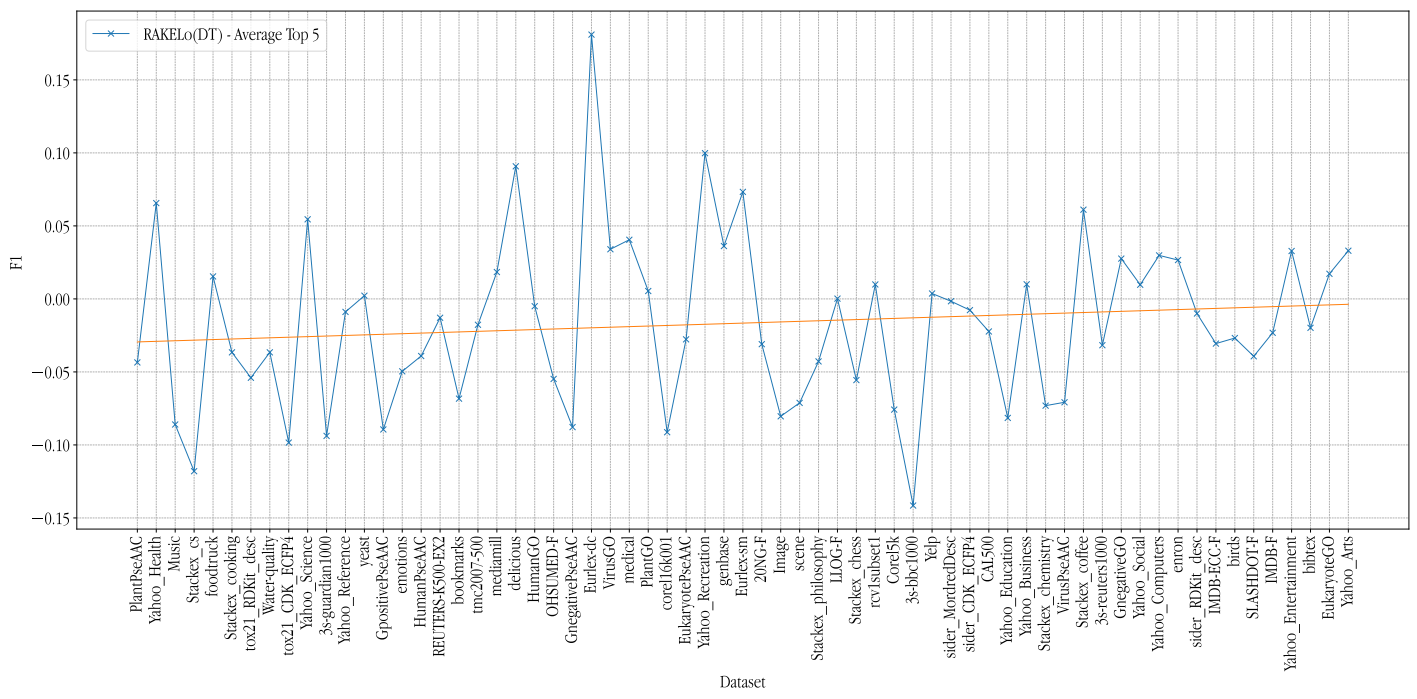


(a) Instances

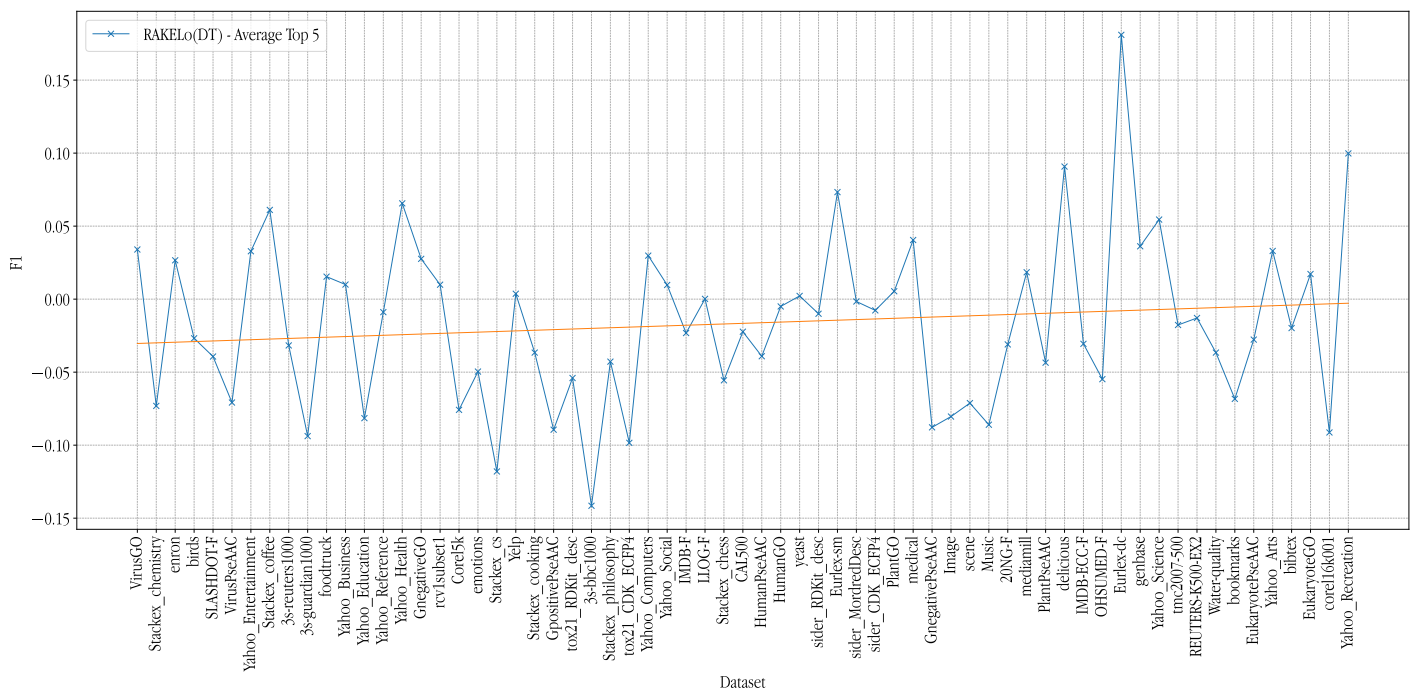


(b) Labels

Figure 29: Comparison in terms of the F1 metric in ascending values of the corresponding characteristic of the datasets for CDN(RF).



(a) Density



(b) CVIR

Figure 30: Comparison in terms of the F1 metric in ascending values of the corresponding characteristic of the datasets for CDN(RF).

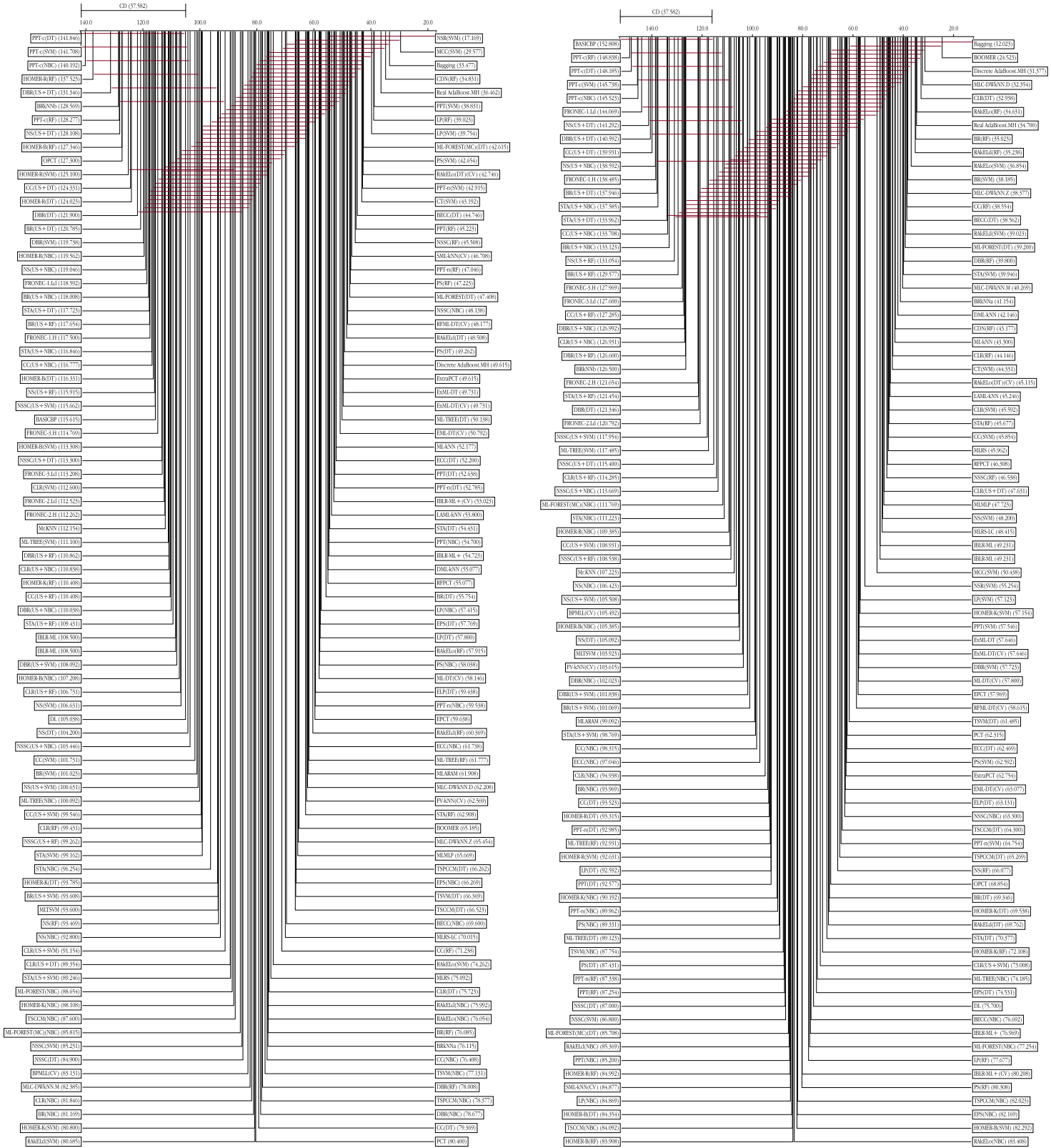


Figure 31: Nemenyi test for all methods and the subset accuracy and Hamming loss metrics.

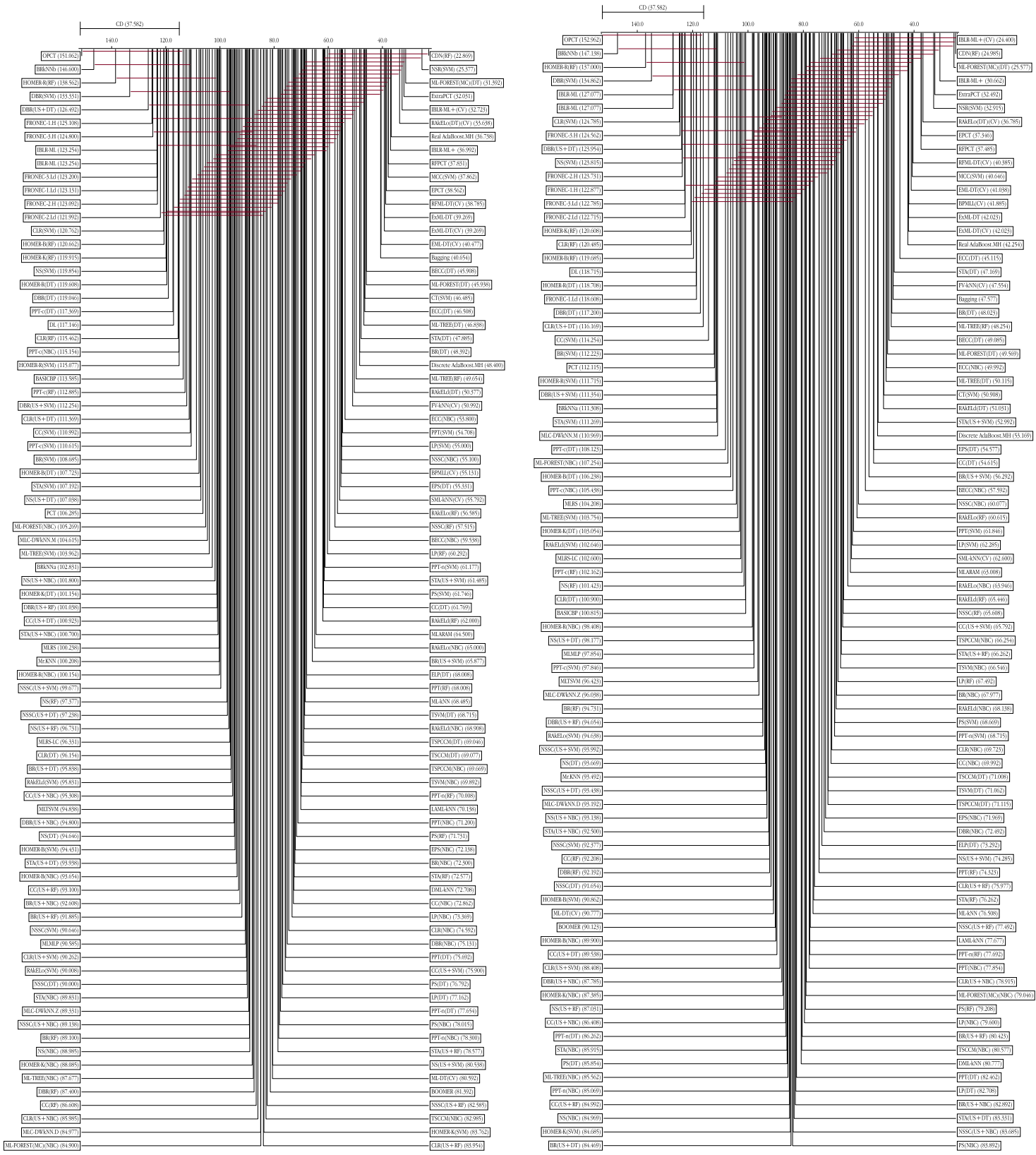


Figure 32: Nemenyi test for all methods and the accuracy and F1 metrics.

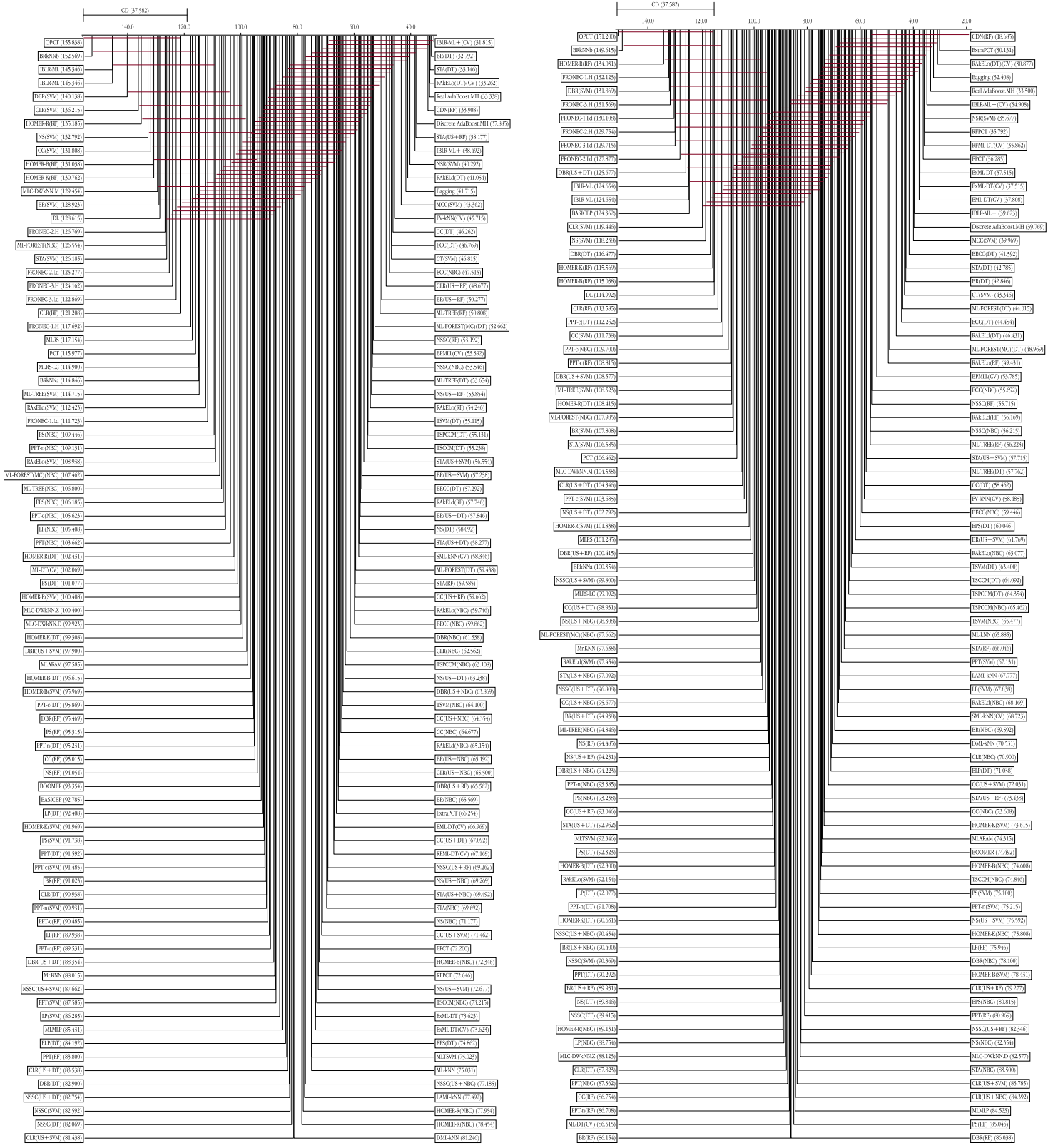


Figure 33: Nemenyi test for all methods and the F1-macro and F1-micro metrics.

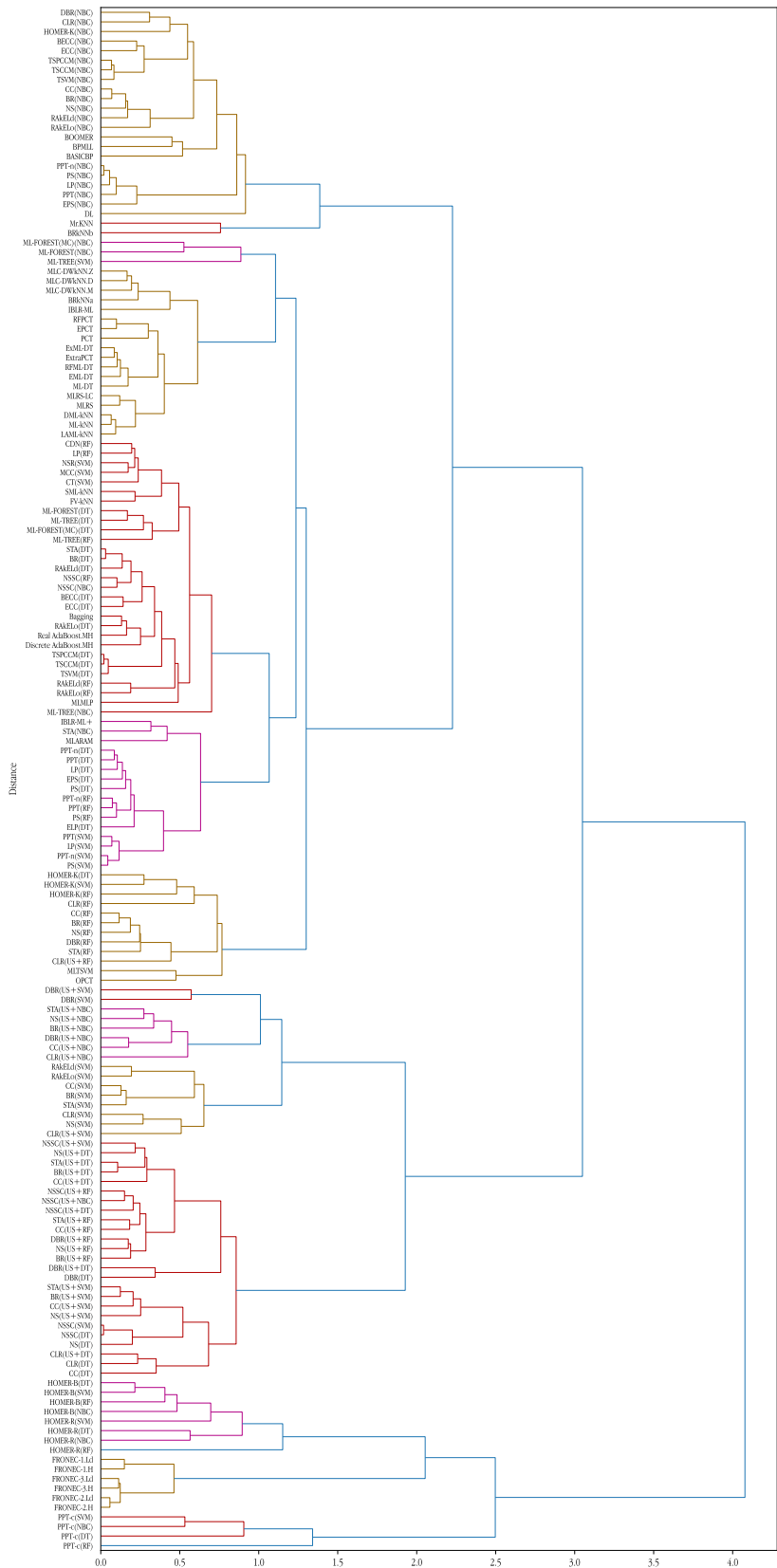


Figure 34: Hierarchical clustering for all methods for the subset accuracy metric.

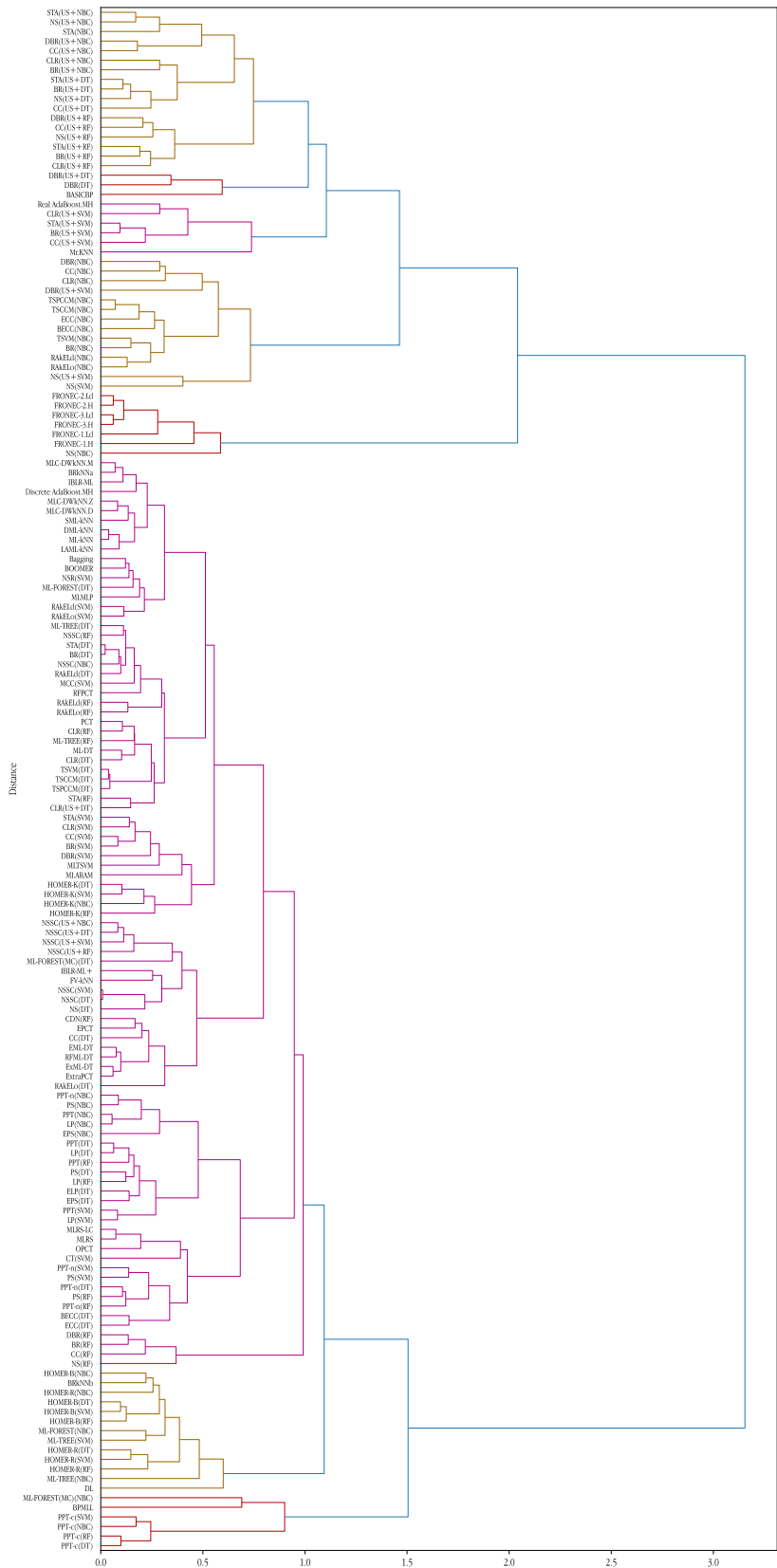


Figure 35: Hierarchical clustering for all methods for the Hamming loss metric.

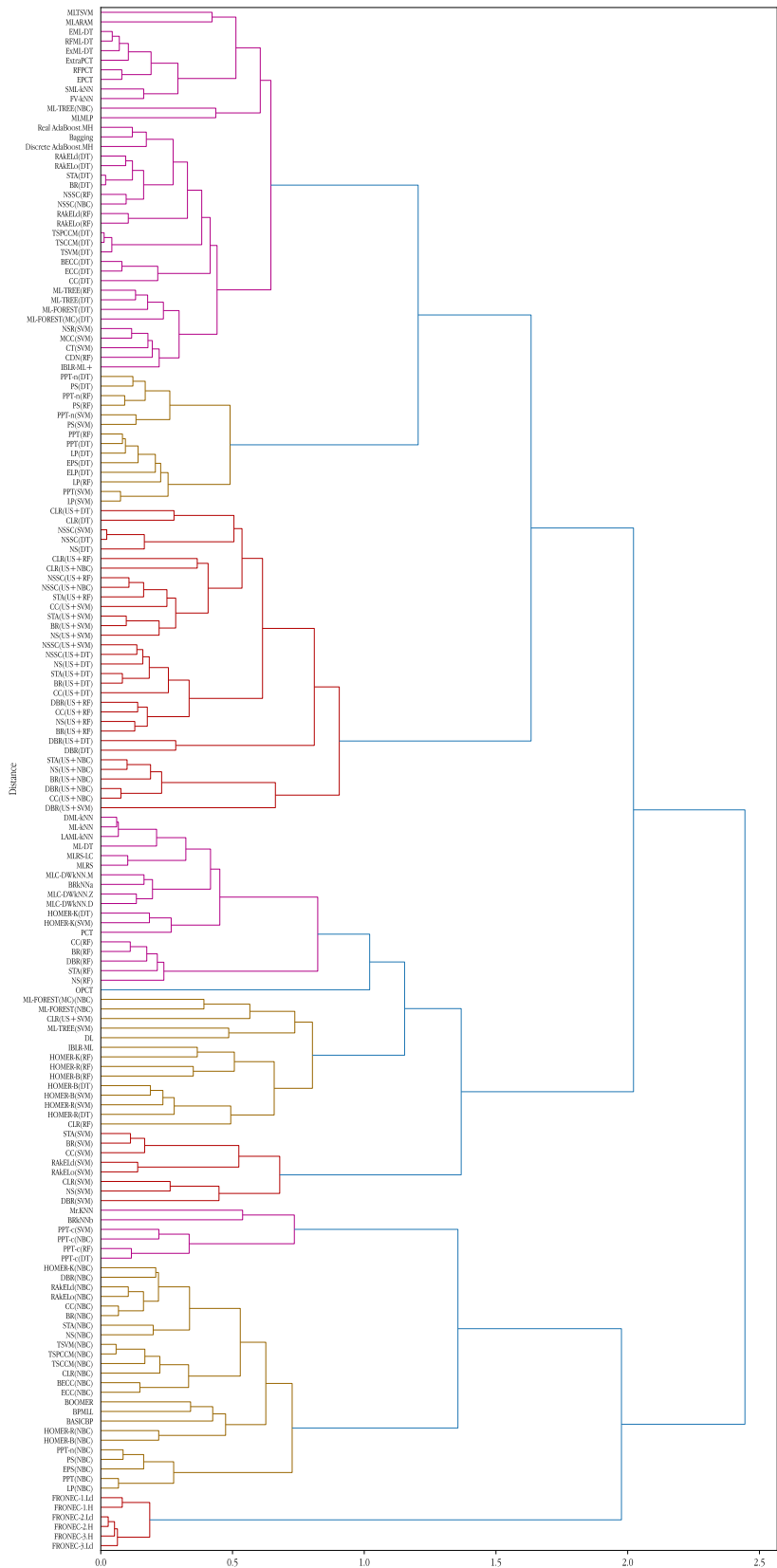


Figure 36: Hierarchical clustering for all methods for the accuracy metric.

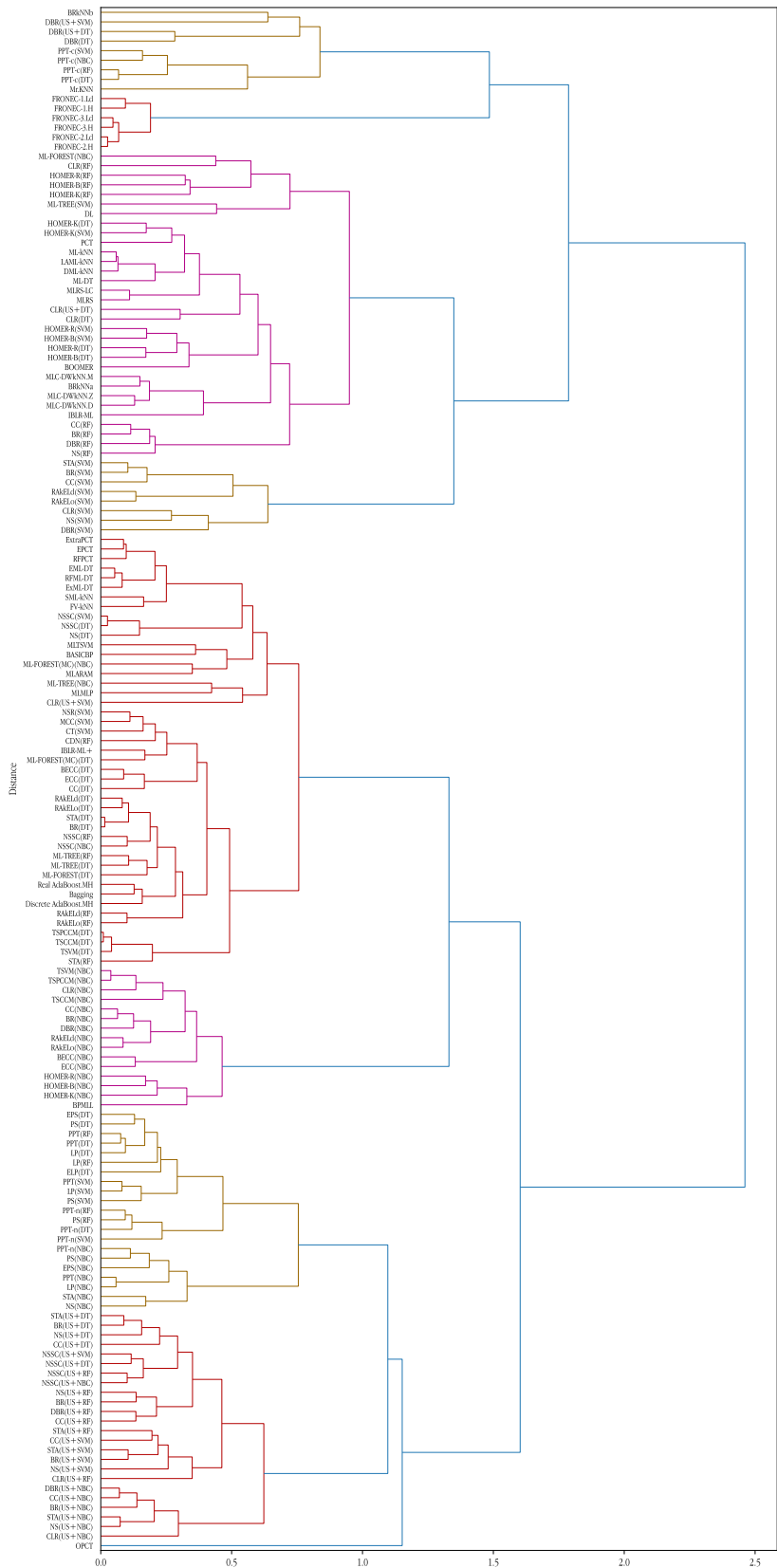


Figure 37: Hierarchical clustering for all methods for the F1 metric.

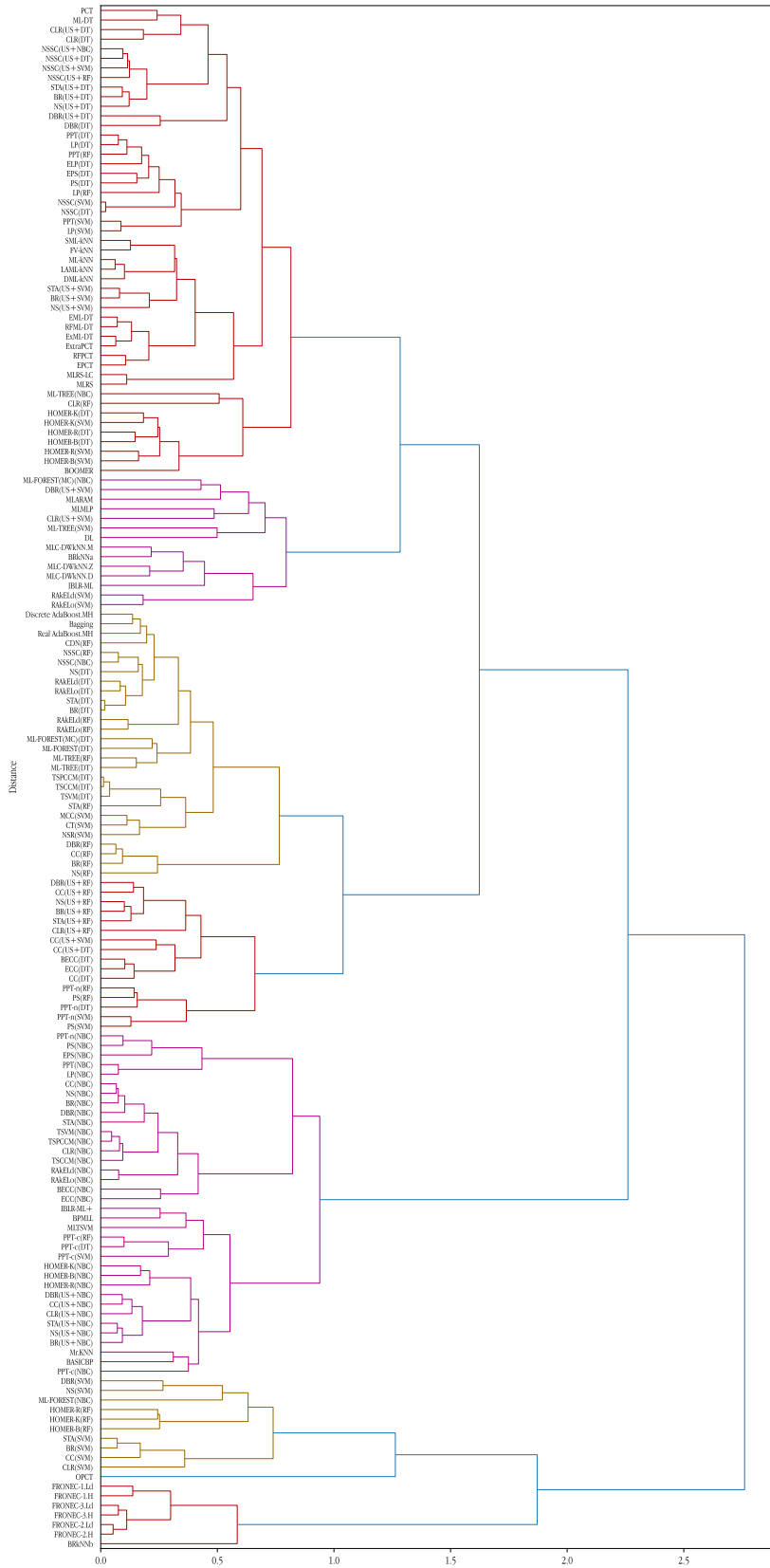


Figure 38: Hierarchical clustering for all methods for the F1-macro metric.

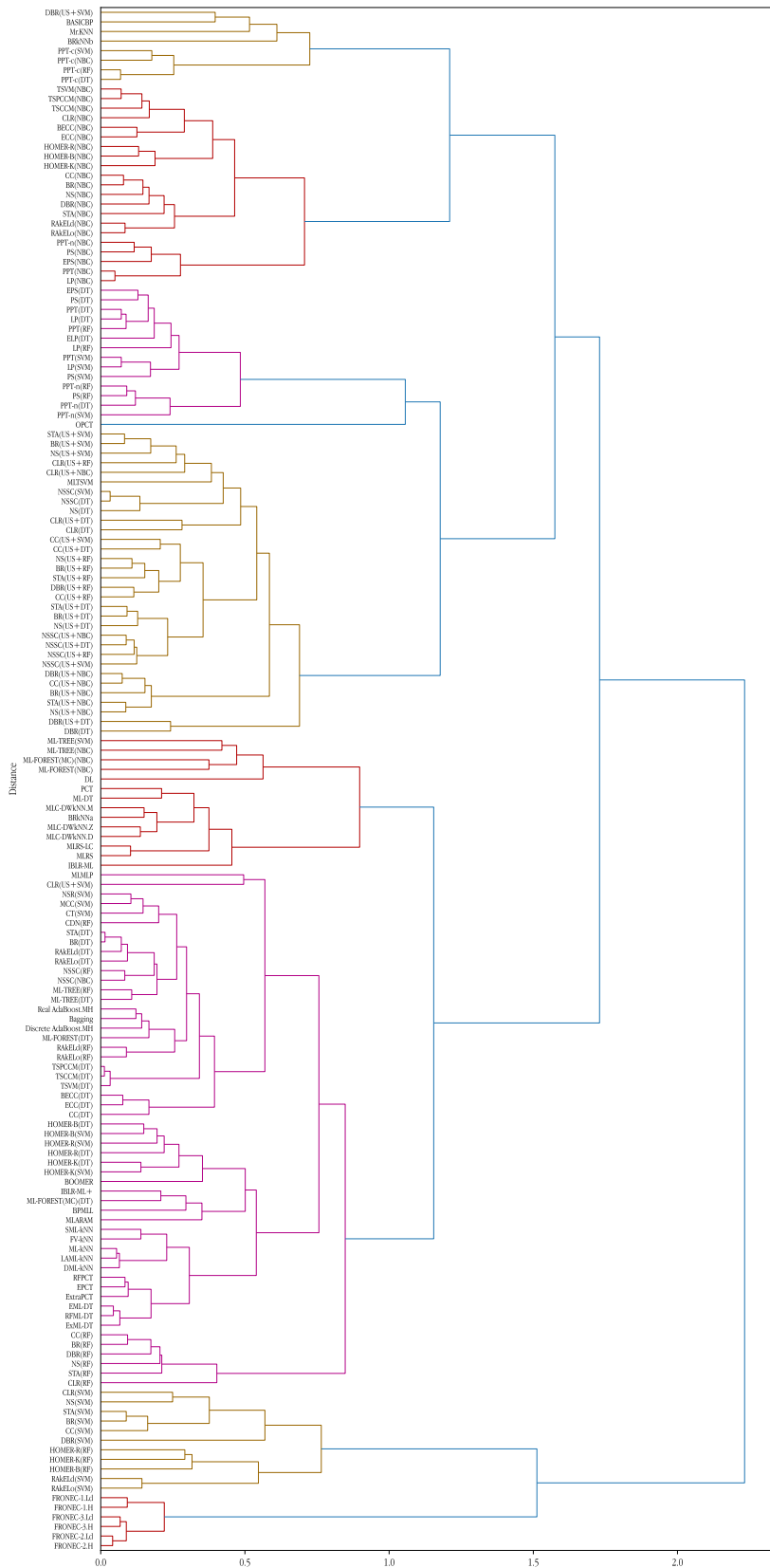


Figure 39: Hierarchical clustering for all methods for the F1-micro metric.

6. Detailed results

Table 4: Detailed results for BR(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4155	0.0390	0.4966	0.5409	0.6016	0.6059	1.00	0.95
3s-bbc1000	0.1389	0.2315	0.2199	0.2646	0.3650	0.3421	1.30	0.86
3s-guardian1000	0.0323	0.2796	0.0941	0.1249	0.1735	0.1875	1.20	0.84
3s-reuters1000	0.1000	0.2611	0.1611	0.1906	0.2254	0.2295	1.10	0.97
bibtex	0.1041	0.0173	0.2939	0.4046	0.3021	0.3937	2.40	2.13
birds	0.1538	0.1026	0.3697	0.4758	0.3650	0.4795	1.80	1.92
bookmarks	0.1920	0.0135	0.2622	0.3131	0.1898	0.2646	2.00	1.81
CAL500	0.0000	0.2017	0.2063	0.3388	0.1619	0.3400	25.90	27.24
corel16k001	0.0058	0.0269	0.0793	0.1300	0.0533	0.1390	2.90	1.90
Corel5k	0.0020	0.0136	0.0807	0.1315	0.0301	0.1418	3.50	2.38
delicious	0.0044	0.0222	0.1765	0.3034	0.1357	0.2954	19.10	11.91
emotions	0.2167	0.2444	0.4964	0.6308	0.6023	0.6207	1.80	2.03
enron	0.1111	0.0642	0.3802	0.5115	0.2032	0.4904	3.50	3.19
EukaryoteGO	0.6692	0.0228	0.7486	0.7887	0.7495	0.7843	1.20	1.18
EukaryotePseAAC	0.1210	0.0750	0.2148	0.2650	0.1318	0.2948	1.20	1.18
Eurlex-dc	0.5111	0.0021	0.6168	0.6737	0.3298	0.6578	1.30	1.28
Eurlex-sm	0.3767	0.0066	0.6245	0.7296	0.4121	0.6990	2.20	2.17
foodtruck	0.0000	0.2073	0.2583	0.4437	0.2197	0.4205	2.20	2.07
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9571	0.9679	0.8361	0.9589	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5071	0.1062	0.5595	0.5920	0.3157	0.6047	1.00	1.11
GpositivePseAAC	0.3462	0.2356	0.4103	0.4427	0.4371	0.5051	1.00	0.90
HumanGO	0.5916	0.0478	0.6871	0.7387	0.6462	0.7204	1.20	1.20
HumanPseAAC	0.1415	0.1252	0.2383	0.2916	0.1685	0.2968	1.20	1.31
Image	0.3350	0.2180	0.4885	0.5655	0.5683	0.5640	1.20	1.30
IMDB-ECC-F	0.0346	0.0980	0.1391	0.2082	0.1051	0.2150	1.90	1.58
IMDB-F	0.0302	0.1021	0.1386	0.2109	0.0932	0.2146	2.00	1.64
LLOG-F	0.0984	0.0282	0.1699	0.2199	0.0840	0.2229	1.40	1.37
mediamill	0.0553	0.0408	0.4117	0.5741	0.2338	0.5470	4.60	4.54
medical	0.6122	0.0122	0.7286	0.7864	0.3445	0.7840	1.30	1.26
Music	0.1000	0.2639	0.4344	0.5924	0.6014	0.5957	2.00	1.95
OHSUMED-F	0.1450	0.0751	0.3390	0.4494	0.3474	0.4596	1.70	1.52
PlantGO	0.6735	0.0400	0.7347	0.7635	0.6837	0.7793	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.1429	0.1403	0.1930	0.2252	0.1427	0.2396	1.10	1.10
rcv1subset1	0.0500	0.0357	0.2617	0.3794	0.2232	0.3651	3.10	2.58
REUTERS-K500-EX2	0.2483	0.0145	0.3624	0.4230	0.2152	0.4382	1.40	1.22
scene	0.4481	0.1272	0.5626	0.6185	0.6627	0.6462	1.10	1.07
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3132	0.5190	0.7013	0.5933	0.7047	14.30	14.38
sider_MordredDesc	0.0000	0.3104	0.5247	0.7006	0.5818	0.7085	14.30	14.49
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3125	0.5244	0.7040	0.5821	0.7058	14.30	14.42
SLASHDOT-F	0.3404	0.0463	0.4279	0.4729	0.3396	0.5151	1.20	0.89
Stackex_chemistry	0.0359	0.0161	0.1303	0.1930	0.0904	0.2112	2.10	1.44
Stackex_chess	0.0119	0.0131	0.1520	0.2420	0.0848	0.2707	2.40	1.69
Stackex_coffee	0.0000	0.0258	0.1297	0.2324	0.0691	0.2316	2.30	1.87
Stackex_cooking	0.0444	0.0072	0.2075	0.3118	0.1359	0.3061	2.30	1.89
Stackex_cs	0.0357	0.0118	0.1996	0.3026	0.1310	0.3127	2.70	2.05
Stackex_philosophy	0.0528	0.0128	0.1865	0.2777	0.0907	0.2786	2.30	1.88
tmc2007-500	0.1535	0.0853	0.4271	0.5720	0.4814	0.5489	2.10	2.03
tox21_CDK_ECFP4	0.0856	0.1895	0.2835	0.3921	0.4031	0.4286	2.20	1.83
tox21_RDKit_desc	0.0651	0.2140	0.2745	0.4009	0.3674	0.4104	2.20	2.21
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8254	0.8648	0.6742	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.1905	0.2063	0.2897	0.3404	0.3479	0.4091	1.10	1.00
Water-quality	0.0094	0.3497	0.3706	0.5364	0.5039	0.5378	5.30	5.30
Yahoo_Arts	0.1509	0.0746	0.3131	0.4083	0.3059	0.4005	1.70	1.55
Yahoo_Business	0.4697	0.0307	0.6629	0.7679	0.3276	0.7040	1.60	1.50
Yahoo_Computers	0.2731	0.0449	0.4174	0.5019	0.3026	0.4971	1.50	1.40
Yahoo_Education	0.1920	0.0493	0.3239	0.4002	0.2759	0.4153	1.40	1.34
Yahoo_Entertainment	0.3181	0.0609	0.4597	0.5404	0.3861	0.5370	1.40	1.33
Yahoo_Health	0.3203	0.0398	0.5195	0.6235	0.3330	0.6058	1.70	1.58
Yahoo_Recreation	0.3071	0.0615	0.4394	0.5145	0.4056	0.5058	1.40	1.34
Yahoo_Reference	0.3661	0.0319	0.4727	0.5338	0.2415	0.5402	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.2177	0.0406	0.3360	0.4093	0.2983	0.4082	1.50	1.29
Yahoo_Social	0.4521	0.0249	0.5658	0.6270	0.3288	0.6075	1.30	1.18
yeast	0.0331	0.2656	0.4062	0.5654	0.3875	0.5601	4.20	4.22
Yelp	0.4686	0.1691	0.6857	0.7826	0.7184	0.7594	1.80	1.72

Table 5: Detailed results for BR(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2067	0.1046	0.4158	0.5554	0.4920	0.4489	1.00	2.77
3s-bbc1000	0.1111	0.2500	0.1593	0.2011	0.2380	0.2703	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.0323	0.2204	0.0860	0.1073	0.1178	0.1961	1.20	0.42
3s-reuters1000	0.0667	0.2278	0.0917	0.1086	0.1460	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0676	0.0843	0.2018	0.3421	0.1874	0.1970	2.40	14.29
birds	0.0256	0.1754	0.2452	0.3571	0.3019	0.3810	1.80	3.56
bookmarks	0.0590	0.1862	0.0961	0.1665	0.0748	0.0517	2.00	38.85
CAL500	0.0000	0.2309	0.2316	0.3758	0.2184	0.3682	25.90	37.65
corel16k001	0.0036	0.0341	0.1357	0.2414	0.1018	0.2350	2.90	3.93
Corel5k	0.0060	0.0122	0.1356	0.2238	0.0387	0.2433	3.50	2.48
delicious	0.0000	0.2070	0.0822	0.1713	0.0842	0.1159	19.10	100.00
emotions	0.2333	0.2222	0.5458	0.6747	0.6671	0.6800	1.80	2.33
enron	0.0000	0.1751	0.1921	0.3777	0.1650	0.3049	3.50	9.86
EukaryoteGO	0.3629	0.0414	0.4298	0.4686	0.1626	0.5450	1.20	0.85
EukaryotePseAAC	0.0129	0.2122	0.1514	0.2474	0.1363	0.2288	1.20	4.89
Eurlex-dc	0.0616	0.0189	0.1567	0.2547	0.0888	0.1486	1.30	7.86
Eurlex-sm	0.0176	0.0600	0.1350	0.2455	0.1275	0.1717	2.20	12.34
foodtruck	0.0976	0.1646	0.3935	0.5893	0.2766	0.5371	2.20	2.05
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0721	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7143	0.0429	0.7464	0.7625	0.4494	0.8195	1.10	0.85
GnegativePseAAC	0.5571	0.1036	0.6702	0.7432	0.4220	0.6686	1.00	1.46
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6923	0.7110	0.6281	0.7170	1.00	1.04
HumanGO	0.2733	0.0804	0.3425	0.3910	0.2099	0.4565	1.20	0.88
HumanPseAAC	0.0129	0.2242	0.2113	0.3181	0.2016	0.2989	1.20	3.29
Image	0.3000	0.2040	0.5583	0.6749	0.6488	0.6408	1.20	1.65
IMDB-ECC-F	0.0565	0.0882	0.1377	0.1921	0.1354	0.2118	1.90	1.21
IMDB-F	0.0437	0.0895	0.1308	0.1895	0.1238	0.2081	2.00	1.16
LLOG-F	0.0082	0.0784	0.0850	0.1618	0.0541	0.1372	1.40	5.46
mediamill	0.0000	0.2577	0.1127	0.2013	0.0944	0.1889	4.60	27.53
medical	0.2551	0.0272	0.3873	0.4639	0.0949	0.5041	1.30	1.17
Music	0.2333	0.2528	0.5375	0.6731	0.6532	0.6617	2.00	2.52
OHSUMED-F	0.0854	0.1226	0.3381	0.4862	0.3779	0.4376	1.70	3.34
PlantGO	0.2857	0.0901	0.3134	0.3349	0.1750	0.4176	1.10	0.76
PlantPseAAC	0.1224	0.1573	0.3298	0.4439	0.3280	0.4164	1.10	2.12
rcv1subset1	0.0067	0.0297	0.0670	0.0991	0.0196	0.1236	3.10	0.33
REUTERS-K500-EX2	0.1567	0.0231	0.2943	0.3864	0.1437	0.3431	1.40	2.19
scene	0.2614	0.1667	0.5408	0.6746	0.6713	0.6451	1.10	1.73
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2966	0.4864	0.6735	0.6062	0.6993	14.30	12.37
sider_MordredDesc	0.0000	0.3740	0.4075	0.5275	0.5902	0.6578	14.30	15.25
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3586	0.4147	0.5598	0.5807	0.6582	14.30	14.07
SLASHDOT-F	0.3747	0.0420	0.4771	0.5321	0.3179	0.5711	1.20	0.95
Stackex_chemistry	0.0287	0.0361	0.1527	0.2661	0.0821	0.1669	2.10	5.47
Stackex_chess	0.0179	0.0305	0.1374	0.2403	0.0382	0.1492	2.40	5.74
Stackex_coffee	0.0000	0.0244	0.0129	0.0225	0.0142	0.1039	2.30	1.09
Stackex_cooking	0.0377	0.0345	0.1697	0.2906	0.0706	0.0998	2.30	13.05
Stackex_cs	0.0227	0.0419	0.2225	0.3740	0.1037	0.1918	2.70	11.53
Stackex_philosophy	0.0603	0.0511	0.1777	0.2918	0.0434	0.1012	2.30	10.99
tmc2007-500	0.1147	0.1261	0.4379	0.6098	0.4428	0.5480	2.10	4.01
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2192	0.2965	0.4202	0.4029	0.4491	2.20	2.63
tox21_RDKit_desc	0.0171	0.3165	0.2359	0.3588	0.3439	0.3794	2.20	3.97
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3248	0.4201	0.5879	0.5504	0.5887	5.30	5.76
Yahoo_Arts	0.1522	0.0607	0.2107	0.2451	0.1046	0.2819	1.70	0.51
Yahoo_Business	0.4866	0.0291	0.6235	0.6959	0.1011	0.6753	1.60	1.07
Yahoo_Computers	0.2924	0.0421	0.3624	0.4060	0.0754	0.4269	1.50	0.88
Yahoo_Education	0.1546	0.0480	0.2321	0.2779	0.0939	0.3227	1.40	0.90
Yahoo_Entertainment	0.1736	0.0768	0.2496	0.2937	0.1285	0.3158	1.40	0.93
Yahoo_Health	0.2378	0.0456	0.4130	0.5006	0.1285	0.5143	1.70	1.35
Yahoo_Recreation	0.2424	0.0621	0.3270	0.3731	0.2191	0.4029	1.40	0.89
Yahoo_Reference	0.3188	0.0332	0.3574	0.3777	0.0290	0.4229	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0575	0.0351	0.0617	0.0640	0.0237	0.0870	1.50	0.09
Yahoo_Social	0.3482	0.0296	0.4142	0.4502	0.0351	0.4666	1.30	0.87
yeast	0.0950	0.2653	0.4472	0.5986	0.4739	0.5821	4.20	4.66
Yelp	0.3011	0.2217	0.5521	0.6690	0.6303	0.6805	1.80	1.67

Table 6: Detailed results for BR(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0342	0.0495	0.0342	0.0342	0.0413	0.0646	1.00	0.04
3s-bbc1000	0.0556	0.2083	0.0787	0.0921	0.0833	0.1509	1.30	0.22
3s-guardian1000	0.0968	0.1989	0.1290	0.1434	0.0758	0.2128	1.20	0.29
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0027	0.0150	0.0034	0.0037	0.0054	0.0034	2.40	0.01
birds	0.1795	0.0742	0.3299	0.4110	0.3098	0.4660	1.80	0.82
bookmarks	0.1315	0.0089	0.1398	0.1446	0.0179	0.1391	2.00	0.15
CAL500	0.0000	0.1373	0.2017	0.3348	0.0560	0.3293	25.90	9.67
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0192	0.0293	0.0548	0.0070	0.0550	19.10	0.80
emotions	0.3167	0.1750	0.5681	0.6752	0.6530	0.6897	1.80	1.55
enron	0.0000	0.0526	0.2593	0.3862	0.0401	0.4342	3.50	1.44
EukaryoteGO	0.0013	0.0522	0.0019	0.0022	0.0165	0.0045	1.20	0.00
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.1267	0.0028	0.1428	0.1507	0.0307	0.2269	1.30	0.18
Eurlex-sm	0.0057	0.0098	0.1004	0.1435	0.0293	0.2160	2.20	0.29
foodtruck	0.2927	0.1443	0.4804	0.6126	0.1517	0.5170	2.20	1.37
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.5643	0.0571	0.5821	0.5909	0.5826	0.7241	1.10	0.61
GnegativePseAAC	0.3143	0.0920	0.3143	0.3143	0.1089	0.4607	1.00	0.32
GpositivePseAAC	0.7115	0.1010	0.7308	0.7403	0.6040	0.7879	1.00	0.90
HumanGO	0.0000	0.0850	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0599	0.0317	0.4172	0.5874	0.0302	0.5344	4.60	2.32
medical	0.6735	0.0091	0.7602	0.7998	0.2831	0.8305	1.30	1.11
Music	0.2667	0.1639	0.5778	0.7055	0.7111	0.7256	2.00	1.62
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.6429	0.0417	0.7109	0.7427	0.6640	0.7700	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.1020	0.0850	0.1071	0.1096	0.0675	0.1803	1.10	0.13
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.0000	0.1812	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2507	0.6313	0.7885	0.5754	0.7829	14.30	16.92
sider_MordredDesc	0.0070	0.2580	0.6289	0.7855	0.5745	0.7802	14.30	17.42
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2488	0.6398	0.7919	0.5855	0.7895	14.30	17.65
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0435	0.0177	0.0754	0.0945	0.0298	0.1379	2.30	0.26
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0021	0.0030	0.0019	0.0044	2.30	0.01
tmc2007-500	0.0671	0.0865	0.2261	0.3049	0.0339	0.3298	2.10	0.71
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.1787	0.0006	0.0010	0.0076	0.0032	2.20	0.00
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9321	0.7433	0.9231	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.4286	0.1349	0.4286	0.4286	0.2778	0.5143	1.10	0.57
Water-quality	0.0094	0.2823	0.3965	0.5673	0.4684	0.5603	5.30	3.70
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5178	0.0295	0.6725	0.7602	0.0468	0.6642	1.60	1.02
Yahoo_Computers	0.2450	0.0402	0.2971	0.3309	0.0218	0.3605	1.50	0.53
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0652	0.0645	0.0704	0.0750	0.0445	0.1059	1.40	0.08
Yahoo_Health	0.2367	0.0457	0.2815	0.3110	0.0218	0.3219	1.70	0.51
Yahoo_Recreation	0.0062	0.0633	0.0072	0.0078	0.0075	0.0122	1.40	0.01
Yahoo_Reference	0.3113	0.0297	0.3348	0.3463	0.0213	0.4226	1.20	0.52
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2929	0.0280	0.3125	0.3238	0.0230	0.3806	1.30	0.47
yeast	0.0909	0.2022	0.4652	0.6020	0.2607	0.6097	4.20	3.02
Yelp	0.3659	0.1751	0.6096	0.7194	0.4659	0.7288	1.80	1.43

Table 7: Detailed results for BR(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4549	0.0314	0.4872	0.5039	0.6054	0.6264	1.00	0.66
3s-bbc1000	0.0278	0.2037	0.0278	0.0278	0.0476	0.0435	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0269	0.0387	0.0778	0.0952	1.20	0.13
3s-reuters1000	0.0667	0.1722	0.0667	0.0667	0.1032	0.1143	1.10	0.10
bibtex	0.1392	0.0124	0.2641	0.3396	0.1930	0.3601	2.40	0.68
birds	0.1538	0.0810	0.2534	0.3010	0.2591	0.3878	1.80	0.69
bookmarks	0.0458	0.3021	0.0886	0.1600	0.0923	0.0477	2.00	63.97
CAL500	0.0000	0.1562	0.1725	0.3074	0.0592	0.2826	25.90	11.94
corel16k001	0.0029	0.0189	0.0193	0.0277	0.0141	0.0382	2.90	0.12
Corel5k	0.0040	0.0093	0.0325	0.0494	0.0117	0.0665	3.50	0.19
delicious	0.0012	0.0185	0.0938	0.1649	0.0646	0.1578	19.10	2.51
emotions	0.1500	0.2361	0.3500	0.4360	0.4272	0.5143	1.80	1.08
enron	0.0175	0.0529	0.2956	0.4142	0.1364	0.4910	3.50	2.01
EukaryoteGO	0.6203	0.0246	0.7661	0.8398	0.5404	0.7951	1.20	1.49
EukaryotePseAAC	0.0142	0.0524	0.0142	0.0142	0.0063	0.0240	1.20	0.02
Eurlex-dc	0.0119	0.0412	0.1308	0.2304	0.1034	0.1227	1.30	18.05
Eurlex-sm	0.2279	0.0077	0.3919	0.4679	0.2231	0.5047	2.20	0.89
foodtruck	0.3171	0.1402	0.4734	0.5899	0.1268	0.4889	2.20	1.07
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9286	0.0089	0.9571	0.9714	0.8370	0.9662	1.10	1.06
GnegativePseAAC	0.5071	0.0750	0.5143	0.5178	0.2225	0.6348	1.00	0.60
GpositivePseAAC	0.4423	0.1971	0.4423	0.4423	0.3476	0.5287	1.00	0.67
HumanGO	0.5016	0.0544	0.6705	0.7574	0.5378	0.7168	1.20	1.50
HumanPseAAC	0.0161	0.0838	0.0161	0.0161	0.0071	0.0267	1.20	0.02
Image	0.0800	0.2170	0.0983	0.1062	0.1561	0.1811	1.20	0.13
IMDB-ECC-F	0.0009	0.0684	0.0052	0.0074	0.0162	0.0172	1.90	0.03
IMDB-F	0.0012	0.0713	0.0048	0.0067	0.0124	0.0145	2.00	0.03
LLOG-F	0.0574	0.0174	0.0820	0.0927	0.0196	0.1405	1.40	0.16
mediamill	0.0556	0.0350	0.3652	0.5017	0.0433	0.4684	4.60	2.10
medical	0.6837	0.0102	0.7577	0.7916	0.2959	0.8193	1.30	1.24
Music	0.1333	0.2389	0.3639	0.4756	0.4578	0.5426	2.00	1.17
OHSUMED-F	0.2161	0.0559	0.3657	0.4448	0.3334	0.4921	1.70	0.86
PlantGO	0.4694	0.0561	0.5663	0.6158	0.3505	0.6827	1.10	1.02
PlantPseAAC	0.0102	0.0944	0.0102	0.0102	0.0060	0.0177	1.10	0.04
rcv1subset1	0.0050	0.0290	0.0766	0.1111	0.0692	0.1256	3.10	0.25
REUTERS-K500-EX2	0.1633	0.0127	0.1852	0.1989	0.1182	0.2533	1.40	0.31
scene	0.1909	0.1494	0.2178	0.2313	0.3366	0.3571	1.10	0.31
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2767	0.6242	0.7790	0.5794	0.7752	14.30	18.97
sider_MordredDesc	0.0000	0.2715	0.6215	0.7754	0.5951	0.7754	14.30	18.38
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2700	0.6160	0.7739	0.5656	0.7734	14.30	17.90
SLASHDOT-F	0.2269	0.0449	0.2731	0.2969	0.2514	0.4006	1.20	0.44
Stackex_chemistry	0.0129	0.0120	0.0274	0.0353	0.0293	0.0468	2.10	0.08
Stackex_chess	0.0179	0.0104	0.0778	0.1138	0.0288	0.1469	2.40	0.36
Stackex_coffee	0.0000	0.0191	0.0145	0.0217	0.0081	0.0357	2.30	0.17
Stackex_cooking	0.0531	0.0053	0.1686	0.2289	0.0843	0.2684	2.30	0.61
Stackex_cs	0.0097	0.0095	0.0737	0.1076	0.0506	0.1420	2.70	0.38
Stackex_philosophy	0.0251	0.0094	0.0799	0.1126	0.0525	0.1484	2.30	0.30
tmc2007-500	0.1937	0.0741	0.4638	0.6044	0.4420	0.5819	2.10	1.76
tox21_CDK_ECFP4	0.0205	0.1658	0.0630	0.0848	0.1818	0.1735	2.20	0.26
tox21_RDKit_desc	0.0171	0.1761	0.0384	0.0501	0.1166	0.0940	2.20	0.18
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9195	0.7433	0.9057	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.2857	0.1429	0.3095	0.3210	0.2619	0.4375	1.10	0.43
Water-quality	0.0094	0.3356	0.2220	0.3576	0.1536	0.3395	5.30	1.82
Yahoo_Arts	0.0748	0.0603	0.1012	0.1163	0.1038	0.1504	1.70	0.16
Yahoo_Business	0.5285	0.0274	0.6940	0.7852	0.2322	0.6947	1.60	1.07
Yahoo_Computers	0.3245	0.0419	0.4368	0.5022	0.2104	0.4843	1.50	1.14
Yahoo_Education	0.0740	0.0398	0.0866	0.0945	0.1579	0.1676	1.40	0.14
Yahoo_Entertainment	0.1901	0.0563	0.2065	0.2156	0.1809	0.3068	1.40	0.27
Yahoo_Health	0.3062	0.0448	0.4649	0.5476	0.2098	0.5115	1.70	1.28
Yahoo_Recreation	0.2089	0.0514	0.2312	0.2436	0.2609	0.3379	1.40	0.31
Yahoo_Reference	0.1980	0.0292	0.2136	0.2218	0.1326	0.3243	1.20	0.25
Yahoo_Science	0.1400	0.0321	0.1660	0.1797	0.1200	0.2380	1.50	0.23
Yahoo_Social	0.0545	0.0829	0.2218	0.3227	0.1782	0.2771	1.30	3.18
yeast	0.0455	0.2305	0.3515	0.4802	0.1695	0.4965	4.20	2.18
Yelp	0.3091	0.2167	0.5204	0.6200	0.5711	0.6568	1.80	1.36

Table 8: Detailed results for BR(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0290	0.1780	0.2450	0.3809	0.3405	0.3270	1.00	4.27
3s-bbc1000	0.0278	0.4306	0.1838	0.2780	0.2855	0.2901	1.30	2.39
3s-guardian1000	0.0645	0.4624	0.1699	0.2294	0.1985	0.2182	1.20	2.32
3s-reuters1000	0.0333	0.4667	0.1417	0.1925	0.1753	0.1765	1.10	2.33
bibtex	0.0000	0.1804	0.0659	0.1235	0.1476	0.1213	2.40	30.24
birds	0.0000	0.1619	0.3275	0.4816	0.3815	0.4737	1.80	4.03
bookmarks	0.0532	0.2471	0.0986	0.1756	0.0638	0.0557	2.00	52.43
CAL500	0.0000	0.3266	0.1892	0.3181	0.2120	0.3165	25.90	57.20
corel16k001	0.0000	0.3563	0.0331	0.0637	0.0503	0.0617	2.90	55.22
Corel5k	0.0000	0.1403	0.0400	0.0763	0.0340	0.0710	3.50	52.95
delicious	0.0000	0.3107	0.0403	0.0774	0.0779	0.0763	19.10	100.00
emotions	0.0833	0.3278	0.4178	0.5633	0.5710	0.5693	1.80	2.73
enron	0.0000	0.1972	0.1901	0.3168	0.1677	0.2945	3.50	11.32
EukaryoteGO	0.6023	0.0307	0.7622	0.8506	0.6724	0.7646	1.20	1.71
EukaryotePseAAC	0.0000	0.3349	0.0907	0.1595	0.1118	0.1552	1.20	7.56
Eurlex-dc	0.0005	0.0572	0.0780	0.1443	0.0789	0.0904	1.30	24.59
Eurlex-sm	0.0000	0.0757	0.1460	0.2547	0.1581	0.2074	2.20	16.96
foodtruck	0.0000	0.3293	0.2007	0.3472	0.2708	0.3468	2.20	3.83
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9899	0.6543	0.9818	1.20	1.25
GnegativeGO	0.8929	0.0152	0.9440	0.9717	0.8156	0.9443	1.10	1.13
GnegativePseAAC	0.2500	0.2027	0.4485	0.5656	0.3013	0.4876	1.00	2.12
GpositivePseAAC	0.2692	0.3077	0.4167	0.4905	0.3915	0.4921	1.00	1.42
HumanGO	0.5048	0.0599	0.7003	0.8008	0.6896	0.7197	1.20	1.80
HumanPseAAC	0.0000	0.3617	0.1360	0.2254	0.1707	0.2215	1.20	5.32
Image	0.1700	0.3130	0.4252	0.5616	0.5101	0.5102	1.20	2.00
IMDB-ECC-F	0.0000	0.4284	0.0822	0.1499	0.1263	0.1485	1.90	12.17
IMDB-F	0.0000	0.4385	0.0814	0.1488	0.1254	0.1482	2.00	12.42
LLOG-F	0.0000	0.1284	0.0757	0.1381	0.0861	0.1341	1.40	9.77
mediamill	0.0000	0.2907	0.1004	0.1818	0.1055	0.1773	4.60	31.13
medical	0.3265	0.0265	0.5931	0.7208	0.3513	0.6609	1.30	2.22
Music	0.1167	0.2917	0.4631	0.6041	0.6130	0.6067	2.00	2.48
OHSUMED-F	0.0029	0.2885	0.1667	0.2827	0.2482	0.2685	1.70	7.40
PlantGO	0.5408	0.0595	0.7109	0.8030	0.6957	0.7388	1.10	1.63
PlantPseAAC	0.0102	0.3129	0.1644	0.2581	0.2134	0.2459	1.10	3.87
rcv1subset1	0.0000	0.1726	0.1320	0.2316	0.1719	0.2127	3.10	19.05
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1077	0.1103	0.1963	0.1203	0.1742	1.40	12.00
scene	0.2863	0.1916	0.5353	0.6594	0.6182	0.6082	1.10	1.85
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4202	0.3684	0.5438	0.5165	0.5703	14.30	12.14
sider_MordredDesc	0.0000	0.4546	0.3444	0.5207	0.4875	0.5361	14.30	12.20
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4358	0.3593	0.5363	0.4975	0.5545	14.30	12.15
SLASHDOT-F	0.0950	0.1534	0.2896	0.4196	0.2698	0.3390	1.20	3.90
Stackex_chemistry	0.0000	0.1623	0.0512	0.0971	0.0704	0.0900	2.10	29.08
Stackex_chess	0.0000	0.0572	0.1119	0.2015	0.1087	0.1845	2.40	13.54
Stackex_coffee	0.0435	0.0290	0.2035	0.2853	0.0784	0.3051	2.30	2.87
Stackex_cooking	0.0000	0.1225	0.0397	0.0763	0.0776	0.0657	2.30	50.14
Stackex_cs	0.0000	0.1301	0.0594	0.1118	0.0840	0.0993	2.70	36.93
Stackex_philosophy	0.0000	0.0994	0.0694	0.1301	0.0847	0.1119	2.30	23.82
tmc2007-500	0.0245	0.1893	0.3046	0.4637	0.3523	0.4244	2.10	5.10
tox21_CDK_ECFP4	0.0103	0.3624	0.2286	0.3581	0.3475	0.3713	2.20	4.77
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.3744	0.2355	0.3679	0.3566	0.3817	2.20	5.12
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8889	0.9195	0.7433	0.8889	1.20	1.38
VirusPseAAC	0.1429	0.2937	0.3333	0.4338	0.3351	0.4127	1.10	1.90
Water-quality	0.0094	0.3720	0.3875	0.5554	0.5436	0.5598	5.30	6.54
Yahoo_Arts	0.0000	0.3162	0.1238	0.2176	0.1712	0.2105	1.70	8.73
Yahoo_Business	0.0071	0.2195	0.1839	0.3059	0.1119	0.2528	1.60	7.19
Yahoo_Computers	0.0016	0.2543	0.1225	0.2176	0.1218	0.1931	1.50	8.86
Yahoo_Education	0.0033	0.2192	0.1354	0.2355	0.1168	0.2072	1.40	7.68
Yahoo_Entertainment	0.0251	0.2375	0.2073	0.3357	0.2175	0.2886	1.40	5.58
Yahoo_Health	0.0065	0.1735	0.2061	0.3378	0.1633	0.3005	1.70	6.29
Yahoo_Recreation	0.0031	0.2883	0.1565	0.2664	0.2108	0.2403	1.40	6.95
Yahoo_Reference	0.0249	0.1768	0.1768	0.2937	0.1098	0.2212	1.20	6.31
Yahoo_Science	0.0000	0.2239	0.1041	0.1854	0.1355	0.1760	1.50	9.42
Yahoo_Social	0.0058	0.2092	0.1367	0.2371	0.1085	0.1859	1.30	8.73
yeast	0.0124	0.4109	0.3060	0.4583	0.4030	0.4541	4.20	6.31
Yelp	0.3629	0.2245	0.6261	0.7409	0.6505	0.7107	1.80	2.08

Table 9: Detailed results for BR(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0741	0.1810	0.2994	0.4496	0.3918	0.3374	1.00	4.44
3s-bbc1000	0.0000	0.4306	0.2454	0.3810	0.3466	0.3586	1.30	2.78
3s-guardian1000	0.0968	0.3172	0.2446	0.3044	0.2872	0.3371	1.20	1.65
3s-reuters1000	0.1000	0.3722	0.2306	0.3010	0.2129	0.2796	1.10	2.03
bibtex	0.0000	0.2679	0.0637	0.1196	0.1249	0.0913	2.40	44.48
birds	0.0000	0.2267	0.2226	0.3524	0.2926	0.3488	1.80	4.79
bookmarks	0.0576	0.2394	0.0884	0.1566	0.0656	0.0441	2.00	50.09
CAL500	0.0000	0.3178	0.2092	0.3407	0.2301	0.3411	25.90	57.98
corel16k001	0.0000	0.3238	0.0402	0.0768	0.0691	0.0745	2.90	50.64
Corel5k	0.0000	0.0820	0.0642	0.1189	0.0315	0.1161	3.50	31.17
delicious	0.0000	0.5980	0.0330	0.0644	0.0637	0.0530	19.10	100.00
emotions	0.1667	0.2639	0.5319	0.6777	0.6675	0.6643	1.80	2.88
enron	0.0000	0.2295	0.1548	0.3107	0.1634	0.2619	3.50	12.99
EukaryoteGO	0.0000	0.1750	0.2239	0.3598	0.2927	0.3444	1.20	4.72
EukaryotePseAAC	0.0000	0.3030	0.1139	0.1963	0.1260	0.1840	1.20	7.01
Eurlex-dc	0.0160	0.0659	0.0540	0.1042	0.0696	0.0546	1.30	27.43
Eurlex-sm	0.0062	0.1227	0.0719	0.1466	0.1042	0.0986	2.20	25.13
foodtruck	0.0000	0.3049	0.2338	0.3909	0.3099	0.3852	2.20	3.73
genbase	0.7164	0.0122	0.7910	0.8334	0.2820	0.8429	1.20	0.88
GnegativeGO	0.5214	0.0679	0.7321	0.8327	0.4681	0.7778	1.10	1.39
GnegativePseAAC	0.4000	0.1464	0.5907	0.7040	0.3722	0.5980	1.00	1.87
GpositivePseAAC	0.6154	0.1538	0.6891	0.7270	0.6304	0.7143	1.00	1.15
HumanGO	0.0000	0.1718	0.3148	0.4645	0.3812	0.4492	1.20	3.18
HumanPseAAC	0.0032	0.3107	0.1777	0.2866	0.1938	0.2554	1.20	4.66
Image	0.2700	0.2210	0.5425	0.6679	0.6321	0.6261	1.20	1.76
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3582	0.1049	0.1855	0.1497	0.1797	1.90	10.31
IMDB-F	0.0000	0.3622	0.1071	0.1892	0.1499	0.1833	2.00	10.42
LLOG-F	0.0000	0.1286	0.0841	0.1524	0.0480	0.1210	1.40	9.62
mediamill	0.0000	0.3666	0.0815	0.1496	0.0902	0.1451	4.60	38.76
medical	0.1837	0.0336	0.4335	0.5572	0.1034	0.5432	1.30	2.01
Music	0.2000	0.2528	0.5450	0.6845	0.6702	0.6762	2.00	2.72
OHSUMED-F	0.0158	0.2658	0.2223	0.3582	0.2812	0.3011	1.70	7.07
PlantGO	0.4082	0.0774	0.5170	0.5751	0.3110	0.5956	1.10	1.19
PlantPseAAC	0.0306	0.2381	0.2622	0.3901	0.3136	0.3607	1.10	3.36
rcv1subset1	0.0000	0.1475	0.1326	0.2533	0.1165	0.2099	3.10	15.77
REUTERS-K500-EX2	0.0050	0.0880	0.1375	0.2398	0.1220	0.2042	1.40	9.96
scene	0.2324	0.1798	0.5342	0.6775	0.6605	0.6359	1.10	1.88
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3910	0.3418	0.4864	0.5253	0.5752	14.30	10.59
sider_MordredDesc	0.0000	0.3978	0.3892	0.5192	0.5782	0.6363	14.30	15.27
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3975	0.3751	0.5029	0.5649	0.6211	14.30	14.06
SLASHDOT-F	0.0264	0.1806	0.2509	0.3919	0.2427	0.3360	1.20	4.78
Stackex_chemistry	0.0000	0.1353	0.0648	0.1213	0.0675	0.1100	2.10	24.47
Stackex_chess	0.0000	0.0456	0.1275	0.2284	0.0367	0.1675	2.40	10.04
Stackex_coffee	0.0000	0.0230	0.0222	0.0456	0.0125	0.0845	2.30	0.83
Stackex_cooking	0.0000	0.1042	0.0458	0.0875	0.0449	0.0695	2.30	42.50
Stackex_cs	0.0000	0.1137	0.0761	0.1407	0.0691	0.1161	2.70	32.60
Stackex_philosophy	0.0000	0.0894	0.0846	0.1564	0.0423	0.1050	2.30	20.99
tmc2007-500	0.0556	0.1775	0.3638	0.5359	0.3837	0.4751	2.10	5.31
tox21_CDK_ECFP4	0.0034	0.3196	0.2647	0.4045	0.3908	0.4179	2.20	4.44
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.3958	0.2127	0.3392	0.3317	0.3570	2.20	5.24
VirusGO	0.4762	0.1111	0.6032	0.6731	0.4560	0.7083	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.4762	0.1270	0.6349	0.7117	0.5111	0.6923	1.10	1.38
Water-quality	0.0094	0.3699	0.4155	0.5790	0.5765	0.5906	5.30	7.36
Yahoo_Arts	0.0080	0.2552	0.1137	0.1982	0.1623	0.2005	1.70	6.61
Yahoo_Business	0.0152	0.1313	0.2154	0.3462	0.1082	0.3461	1.60	4.40
Yahoo_Computers	0.0112	0.1622	0.1161	0.1980	0.1207	0.2093	1.50	5.23
Yahoo_Education	0.0249	0.1264	0.1686	0.2622	0.1184	0.2599	1.40	4.20
Yahoo_Entertainment	0.0479	0.1593	0.1739	0.2646	0.1754	0.2548	1.40	3.06
Yahoo_Health	0.0326	0.1239	0.2271	0.3528	0.1525	0.3420	1.70	4.38
Yahoo_Recreation	0.0265	0.2495	0.1406	0.2350	0.2227	0.2184	1.40	5.62
Yahoo_Reference	0.0162	0.1260	0.1298	0.2169	0.0704	0.2420	1.20	4.30
Yahoo_Science	0.0062	0.1783	0.0721	0.1274	0.0781	0.1380	1.50	6.82
Yahoo_Social	0.3305	0.0176	0.4148	0.4463	0.0547	0.4822	1.30	0.86
yeast	0.0620	0.3684	0.3746	0.5307	0.4519	0.5067	4.20	6.22
Yelp	0.2263	0.2656	0.5172	0.6486	0.5988	0.6513	1.80	2.01

Table 10: Detailed results for BR(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0876	0.1295	0.3506	0.5051	0.4314	0.4143	1.00	3.40
3s-bbc1000	0.1111	0.2917	0.2083	0.2628	0.1969	0.2921	1.30	1.22
3s-guardian1000	0.1290	0.2258	0.1613	0.1774	0.1101	0.2222	1.20	0.52
3s-reuters1000	0.0667	0.2889	0.1167	0.1373	0.0803	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.0027	0.0959	0.1070	0.1889	0.1626	0.1583	2.40	15.72
birds	0.1026	0.1147	0.2585	0.3417	0.1925	0.3511	1.80	1.54
bookmarks	0.0000	0.1526	0.0587	0.1095	0.0962	0.0803	2.00	32.51
CAL500	0.0000	0.1904	0.2450	0.3894	0.1415	0.3916	25.90	28.53
corel16k001	0.0000	0.1987	0.0502	0.0945	0.0642	0.0924	2.90	30.61
Corel5k	0.0000	0.0611	0.0754	0.1369	0.0336	0.1345	3.50	22.84
delicious	0.0000	0.1362	0.0786	0.1451	0.0962	0.1367	19.10	100.00
emotions	0.2333	0.2139	0.5431	0.6814	0.6407	0.6723	1.80	2.08
enron	0.0234	0.0894	0.3123	0.4724	0.1489	0.4460	3.50	5.06
EukaryoteGO	0.6152	0.0264	0.7690	0.8462	0.5470	0.7864	1.20	1.57
EukaryotePseAAC	0.0142	0.1762	0.1971	0.3100	0.1457	0.2825	1.20	4.24
Eurlex-dc	0.0983	0.0120	0.2208	0.3244	0.1126	0.2091	1.30	4.98
Eurlex-sm	0.0165	0.0321	0.2422	0.3785	0.1721	0.3317	2.20	7.41
foodtruck	0.0976	0.2033	0.2664	0.3594	0.1638	0.4118	2.20	1.93
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8357	0.9630	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.5071	0.1009	0.6202	0.6764	0.2909	0.6480	1.00	1.25
GpositivePseAAC	0.6923	0.1250	0.7308	0.7495	0.5812	0.7547	1.00	1.04
HumanGO	0.5273	0.0524	0.7041	0.7930	0.6261	0.7343	1.20	1.57
HumanPseAAC	0.0482	0.1805	0.2647	0.3817	0.1991	0.3568	1.20	2.75
Image	0.3850	0.1840	0.5942	0.6947	0.6701	0.6593	1.20	1.50
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3787	0.1034	0.1848	0.1433	0.1814	1.90	11.03
IMDB-F	0.0000	0.3561	0.1148	0.2035	0.1461	0.1982	2.00	10.44
LLOG-F	0.0082	0.0451	0.1085	0.1723	0.0291	0.1822	1.40	2.79
mediamill	0.0005	0.1355	0.2115	0.3470	0.2788	0.3348	4.60	16.01
medical	0.6224	0.0113	0.7517	0.8135	0.2586	0.8032	1.30	1.30
Music	0.1833	0.2194	0.5650	0.7143	0.7082	0.7063	2.00	2.52
OHSUMED-F	0.0129	0.2040	0.2378	0.3782	0.2688	0.3352	1.70	5.38
PlantGO	0.5204	0.0553	0.6395	0.7006	0.5477	0.7137	1.10	1.21
PlantPseAAC	0.2041	0.1088	0.3027	0.3512	0.1386	0.3905	1.10	1.03
rcv1subset1	0.0100	0.0758	0.2458	0.3850	0.1909	0.3502	3.10	8.68
REUTERS-K500-EX2	0.0900	0.0333	0.2493	0.3530	0.1550	0.2965	1.40	3.43
scene	0.4564	0.1148	0.6480	0.7419	0.7342	0.7205	1.10	1.38
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2945	0.5209	0.6950	0.6064	0.7225	14.30	14.39
sider_MordredDesc	0.0000	0.3479	0.4895	0.6644	0.5750	0.6792	14.30	15.02
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3495	0.4672	0.6261	0.5722	0.6727	14.30	14.57
SLASHDOT-F	0.1662	0.1229	0.3663	0.5044	0.3170	0.4016	1.20	3.31
Stackex_chemistry	0.0000	0.0544	0.0783	0.1418	0.0421	0.1391	2.10	8.93
Stackex_chess	0.0060	0.0153	0.1442	0.2373	0.0225	0.2362	2.40	2.14
Stackex_coffee	0.0435	0.0184	0.0942	0.1267	0.0298	0.1613	2.30	0.43
Stackex_cooking	0.0000	0.0350	0.0621	0.1141	0.0454	0.1119	2.30	13.48
Stackex_cs	0.0000	0.0386	0.1025	0.1816	0.0623	0.1780	2.70	10.21
Stackex_philosophy	0.0000	0.0325	0.0912	0.1632	0.0276	0.1573	2.30	6.71
tmc2007-500	0.0881	0.1331	0.4264	0.5954	0.4473	0.5443	2.10	4.29
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.2882	0.2494	0.3787	0.3973	0.4094	2.20	3.71
tox21_RDKit_desc	0.0445	0.2437	0.3008	0.4387	0.3952	0.4629	2.20	3.30
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9195	0.7195	0.9057	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.3333	0.1429	0.5238	0.6108	0.3752	0.6250	1.10	1.19
Water-quality	0.0094	0.3214	0.4185	0.5909	0.5583	0.5975	5.30	5.89
Yahoo_Arts	0.0000	0.2360	0.1583	0.2718	0.1649	0.2525	1.70	6.52
Yahoo_Business	0.0294	0.1255	0.2747	0.4174	0.1237	0.3627	1.60	4.29
Yahoo_Computers	0.0610	0.1133	0.2710	0.4083	0.1453	0.3335	1.50	4.07
Yahoo_Education	0.0125	0.1358	0.1981	0.3211	0.1116	0.2910	1.40	4.88
Yahoo_Entertainment	0.0573	0.1675	0.2779	0.4215	0.2255	0.3554	1.40	4.03
Yahoo_Health	0.0684	0.0870	0.3281	0.4784	0.1530	0.4212	1.70	3.16
Yahoo_Recreation	0.0101	0.2173	0.1929	0.3115	0.2208	0.2787	1.40	5.23
Yahoo_Reference	0.0934	0.0766	0.2776	0.3825	0.0965	0.3260	1.20	2.57
Yahoo_Science	0.0140	0.1117	0.1744	0.2835	0.1295	0.2465	1.50	4.48
Yahoo_Social	0.0413	0.1202	0.2202	0.3480	0.1068	0.2640	1.30	5.08
yeast	0.0496	0.3073	0.3953	0.5528	0.4124	0.5420	4.20	5.16
Yelp	0.2682	0.2401	0.5748	0.7026	0.6362	0.6911	1.80	2.09

Table 11: Detailed results for BR(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0642	0.1024	0.3225	0.4529	0.5141	0.4305	1.00	2.57
3s-bbc1000	0.0000	0.4306	0.1898	0.2829	0.2756	0.3008	1.30	2.44
3s-guardian1000	0.0000	0.3118	0.0860	0.1290	0.1854	0.1944	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.1000	0.2722	0.1928	0.2409	0.3077	0.2899	1.10	1.23
bibtex	0.0000	0.1600	0.0729	0.1356	0.1690	0.1344	2.40	27.00
birds	0.0769	0.1484	0.3325	0.4626	0.3731	0.4388	1.80	3.21
bookmarks	0.0458	0.3021	0.0886	0.1600	0.0923	0.0477	2.00	63.97
CAL500	0.0000	0.3169	0.1881	0.3165	0.1814	0.3081	25.90	53.75
corel16k001	0.0000	0.3727	0.0332	0.0640	0.0525	0.0636	2.90	58.01
Corel5k	0.0000	0.1335	0.0395	0.0753	0.0325	0.0729	3.50	50.32
delicious	0.0000	0.4093	0.0346	0.0669	0.0786	0.0664	19.10	100.00
emotions	0.1167	0.2639	0.4972	0.6490	0.6437	0.6468	1.80	2.65
enron	0.0000	0.1754	0.2150	0.3532	0.1804	0.3297	3.50	10.38
EukaryoteGO	0.5663	0.0346	0.7504	0.8564	0.6583	0.7502	1.20	1.90
EukaryotePseAAC	0.0000	0.4423	0.0932	0.1675	0.1116	0.1650	1.20	10.49
Eurlex-dc	0.0119	0.0412	0.1308	0.2304	0.1034	0.1227	1.30	18.05
Eurlex-sm	0.0010	0.0550	0.1985	0.3328	0.1829	0.2618	2.20	12.74
foodtruck	0.0244	0.2724	0.2470	0.4068	0.2688	0.3796	2.20	3.05
genbase	0.9254	0.0028	0.9652	0.9823	0.6420	0.9701	1.20	1.28
GnegativeGO	0.9071	0.0116	0.9536	0.9765	0.8290	0.9571	1.10	1.11
GnegativePseAAC	0.2786	0.2179	0.4679	0.5887	0.3024	0.4786	1.00	2.30
GpositivePseAAC	0.4808	0.2212	0.5994	0.6586	0.5756	0.6230	1.00	1.35
HumanGO	0.4759	0.0696	0.6898	0.8117	0.6291	0.7026	1.20	2.09
HumanPseAAC	0.0000	0.4481	0.1360	0.2334	0.1658	0.2273	1.20	6.94
Image	0.0300	0.4630	0.3413	0.5030	0.5003	0.4757	1.20	3.22
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3442	0.1133	0.2013	0.1598	0.1990	1.90	10.11
IMDB-F	0.0000	0.3442	0.1150	0.2048	0.1530	0.2010	2.00	10.06
LLOG-F	0.0082	0.0968	0.1087	0.1864	0.0987	0.1578	1.40	7.27
mediamill	0.0000	0.3728	0.0793	0.1477	0.0854	0.1452	4.60	39.50
medical	0.3673	0.0236	0.6276	0.7569	0.3459	0.6905	1.30	2.13
Music	0.1333	0.2667	0.5281	0.6845	0.6584	0.6643	2.00	2.80
OHSUMED-F	0.0065	0.2165	0.1740	0.2877	0.3650	0.2766	1.70	5.21
PlantGO	0.4082	0.0740	0.6585	0.7857	0.6550	0.7031	1.10	1.89
PlantPseAAC	0.0204	0.2993	0.1766	0.2717	0.1765	0.2479	1.10	3.66
rcv1subset1	0.0000	0.1623	0.1386	0.2429	0.2014	0.2317	3.10	18.24
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1000	0.1094	0.1945	0.1379	0.1736	1.40	11.03
scene	0.1369	0.2697	0.4472	0.6086	0.5800	0.5517	1.10	2.52
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5230	0.2365	0.3833	0.3006	0.4027	14.30	9.38
sider_MordredDesc	0.0000	0.4940	0.3635	0.5308	0.4742	0.5558	14.30	15.77
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4786	0.4093	0.5788	0.5035	0.6010	14.30	18.13
SLASHDOT-F	0.0264	0.1205	0.2635	0.3872	0.3016	0.3570	1.20	2.92
Stackex_chemistry	0.0000	0.1296	0.0668	0.1254	0.0828	0.1123	2.10	23.43
Stackex_chess	0.0000	0.0476	0.1009	0.1862	0.1022	0.1662	2.40	10.57
Stackex_coffee	0.0870	0.0194	0.1703	0.2299	0.0603	0.2466	2.30	0.91
Stackex_cooking	0.0000	0.1093	0.0405	0.0777	0.0774	0.0669	2.30	44.57
Stackex_cs	0.0000	0.1100	0.0686	0.1281	0.0942	0.1123	2.70	31.29
Stackex_philosophy	0.0000	0.0820	0.0696	0.1317	0.0803	0.1087	2.30	19.17
tmc2007-500	0.0196	0.1814	0.3357	0.4992	0.4127	0.4678	2.10	5.36
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3684	0.2227	0.3661	0.2818	0.3574	2.20	4.73
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4361	0.2243	0.3666	0.3099	0.3633	2.20	6.07
VirusGO	0.7619	0.0476	0.8651	0.9083	0.7257	0.8846	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.3333	0.1746	0.3968	0.4329	0.3740	0.5000	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.4495	0.4093	0.5790	0.5277	0.5808	5.30	9.72
Yahoo_Arts	0.0000	0.1853	0.0945	0.1588	0.1926	0.1644	1.70	4.08
Yahoo_Business	0.0446	0.0963	0.3497	0.5277	0.1717	0.4248	1.60	3.40
Yahoo_Computers	0.0386	0.0840	0.1061	0.1570	0.1775	0.1938	1.50	1.90
Yahoo_Education	0.0549	0.0812	0.1187	0.1680	0.1478	0.1814	1.40	1.83
Yahoo_Entertainment	0.0314	0.1102	0.1902	0.2746	0.2856	0.2996	1.40	1.87
Yahoo_Health	0.0695	0.0791	0.1942	0.2761	0.2243	0.2980	1.70	1.96
Yahoo_Recreation	0.0514	0.1100	0.2216	0.3100	0.3494	0.3151	1.40	2.13
Yahoo_Reference	0.1308	0.0620	0.2319	0.3056	0.1763	0.2977	1.20	1.73
Yahoo_Science	0.0016	0.1276	0.1209	0.2023	0.2326	0.1999	1.50	4.93
Yahoo_Social	0.0545	0.0829	0.2218	0.3227	0.1782	0.2771	1.30	3.18
yeast	0.0000	0.4649	0.1962	0.3116	0.2918	0.3202	4.20	5.34
Yelp	0.2971	0.2239	0.5218	0.6258	0.5793	0.6573	1.80	1.47

Table 12: Detailed results for NS(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3269	0.0417	0.3760	0.4022	0.4808	0.5106	1.00	0.68
3s-bbc1000	0.0556	0.2361	0.0880	0.0982	0.1865	0.1905	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.0645	0.2527	0.1559	0.2013	0.2939	0.2769	1.20	0.87
3s-reuters1000	0.0667	0.2944	0.1333	0.1600	0.1532	0.1846	1.10	1.10
bibtex	0.0000	0.1066	0.0544	0.1033	0.1952	0.1044	2.40	16.54
birds	0.1538	0.1026	0.3697	0.4758	0.3650	0.4795	1.80	1.92
bookmarks	0.0000	0.1059	0.0249	0.0486	0.0892	0.0482	2.00	21.13
CAL500	0.0000	0.2050	0.2177	0.3576	0.1815	0.3547	25.90	29.33
corel16k001	0.0000	0.1250	0.0232	0.0439	0.0381	0.0444	2.90	17.14
Corel5k	0.0000	0.0592	0.0251	0.0473	0.0233	0.0480	3.50	19.71
delicious	0.0000	0.1356	0.0326	0.0632	0.0436	0.0633	19.10	100.00
emotions	0.2000	0.2556	0.4561	0.5791	0.5897	0.6000	1.80	2.00
enron	0.0000	0.1121	0.1894	0.3111	0.1637	0.3012	3.50	5.01
EukaryoteGO	0.3037	0.0402	0.3518	0.3766	0.5822	0.4873	1.20	0.58
EukaryotePseAAC	0.0785	0.0731	0.1236	0.1496	0.1044	0.1874	1.20	0.82
Eurlex-dc	0.0000	0.0378	0.0520	0.0977	0.2635	0.0961	1.30	15.93
Eurlex-sm	0.0000	0.0382	0.1578	0.2711	0.3142	0.2643	2.20	8.21
foodtruck	0.0488	0.2744	0.2660	0.4359	0.2520	0.3779	2.20	3.07
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8417	0.9627	1.10	1.06
GnegativePseAAC	0.4286	0.1009	0.5351	0.5865	0.2840	0.6221	1.00	1.09
GpositivePseAAC	0.4038	0.2163	0.4423	0.4607	0.3966	0.5263	1.00	0.83
HumanGO	0.4662	0.0574	0.5520	0.5981	0.5129	0.6429	1.20	1.06
HumanPseAAC	0.1158	0.1243	0.2074	0.2601	0.1561	0.2777	1.20	1.23
Image	0.3200	0.2310	0.4738	0.5508	0.5476	0.5426	1.20	1.33
IMDB-ECC-F	0.0087	0.1079	0.0523	0.0840	0.0720	0.1003	1.90	1.44
IMDB-F	0.0086	0.1298	0.0975	0.1632	0.0838	0.1637	2.00	2.35
LLOG-F	0.0656	0.0366	0.1452	0.1990	0.0838	0.1889	1.40	2.03
mediamill	0.0504	0.0431	0.3931	0.5567	0.2240	0.5259	4.60	4.63
medical	0.4082	0.0186	0.5631	0.6393	0.2727	0.6496	1.30	1.09
Music	0.1500	0.2972	0.4053	0.5131	0.5499	0.5485	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.1084	0.0803	0.2905	0.3927	0.3216	0.4131	1.70	1.47
PlantGO	0.4388	0.0570	0.5646	0.6276	0.5977	0.6763	1.10	1.01
PlantPseAAC	0.0918	0.1310	0.1293	0.1511	0.1185	0.1809	1.10	0.81
rcv1subset1	0.0000	0.1011	0.1065	0.1900	0.1596	0.1918	3.10	9.54
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0400	0.1076	0.1753	0.1673	0.1864	1.40	3.62
scene	0.4647	0.1355	0.5650	0.6154	0.6486	0.6302	1.10	1.11
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3432	0.5046	0.6910	0.5304	0.6821	14.30	14.89
sider_MordredDesc	0.0000	0.3704	0.4353	0.6294	0.4894	0.6195	14.30	12.02
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3625	0.4696	0.6598	0.5038	0.6508	14.30	13.77
SLASHDOT-F	0.1741	0.0512	0.2269	0.2529	0.2505	0.3441	1.20	0.51
Stackex_chemistry	0.0000	0.0492	0.0467	0.0858	0.0853	0.0903	2.10	7.33
Stackex_chess	0.0000	0.0375	0.0691	0.1257	0.0871	0.1334	2.40	7.42
Stackex_coffee	0.0000	0.0322	0.0888	0.1569	0.0610	0.1802	2.30	2.57
Stackex_cooking	0.0000	0.0496	0.0285	0.0546	0.0970	0.0551	2.30	18.69
Stackex_cs	0.0000	0.0552	0.0507	0.0943	0.0970	0.0970	2.70	14.09
Stackex_philosophy	0.0000	0.0426	0.0603	0.1111	0.0634	0.1100	2.30	8.87
tmc2007-500	0.0301	0.1253	0.2805	0.4248	0.3888	0.4108	2.10	2.54
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2160	0.2235	0.3248	0.2820	0.3457	2.20	1.82
tox21_RDKit_desc	0.0445	0.2477	0.2453	0.3684	0.3325	0.3782	2.20	2.63
VirusGO	0.5238	0.0952	0.6111	0.6615	0.5227	0.7143	1.20	0.81
VirusPseAAC	0.1905	0.2063	0.1905	0.1905	0.2333	0.2353	1.10	0.52
Water-quality	0.0094	0.3646	0.3600	0.5181	0.4901	0.5233	5.30	5.42
Yahoo_Arts	0.0027	0.1429	0.1819	0.2969	0.2371	0.2803	1.70	3.48
Yahoo_Business	0.0152	0.0907	0.3096	0.4716	0.2258	0.4376	1.60	3.22
Yahoo_Computers	0.0000	0.1624	0.1386	0.2398	0.2000	0.2406	1.50	5.51
Yahoo_Education	0.0241	0.0865	0.1640	0.2475	0.2365	0.2558	1.40	2.40
Yahoo_Entertainment	0.0487	0.1047	0.2536	0.3638	0.3206	0.3560	1.40	1.98
Yahoo_Health	0.0163	0.0895	0.2358	0.3625	0.2119	0.3524	1.70	2.78
Yahoo_Recreation	0.0016	0.1634	0.1686	0.2671	0.2947	0.2605	1.40	3.46
Yahoo_Reference	0.2790	0.0360	0.3853	0.4477	0.2232	0.4767	1.20	1.09
Yahoo_Science	0.0000	0.1050	0.1250	0.2090	0.2693	0.2105	1.50	3.87
Yahoo_Social	0.0000	0.1001	0.1354	0.2197	0.2472	0.2240	1.30	3.74
yeast	0.0744	0.2807	0.4014	0.5513	0.3728	0.5359	4.20	4.24
Yelp	0.3081	0.2138	0.5557	0.6655	0.6234	0.6889	1.80	1.64

Table 13: Detailed results for NS(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1529	0.1094	0.3764	0.5150	0.4674	0.4322	1.00	2.83
3s-bbc1000	0.1389	0.2454	0.1759	0.1990	0.2432	0.2535	1.30	0.72
3s-guardian1000	0.0645	0.2097	0.1022	0.1155	0.1178	0.2041	1.20	0.35
3s-reuters1000	0.1000	0.2111	0.1278	0.1447	0.1849	0.2083	1.10	0.53
bibtex	0.0000	0.1608	0.0665	0.1251	0.1346	0.1079	2.40	26.27
birds	0.0000	0.1768	0.2439	0.3573	0.3116	0.3850	1.80	3.64
bookmarks	0.0938	0.2475	0.0868	0.1916	0.1308	0.1401	2.00	44.02
CAL500	0.0000	0.3657	0.1829	0.3019	0.2314	0.3041	25.90	65.49
corel16k001	0.0000	0.6228	0.0197	0.0385	0.0493	0.0384	2.90	96.21
Corel5k	0.0000	0.8107	0.0082	0.0162	0.0232	0.0162	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.2787	0.0184	0.0358	0.0313	0.0225	19.10	100.00
emotions	0.2500	0.2222	0.5569	0.6861	0.6711	0.6850	1.80	2.40
enron	0.0000	0.1747	0.1930	0.3585	0.1724	0.3138	3.50	10.00
EukaryoteGO	0.3874	0.0402	0.4526	0.4908	0.1677	0.5618	1.20	0.87
EukaryotePseAAC	0.0090	0.2210	0.1460	0.2413	0.1361	0.2252	1.20	5.11
Eurlex-dc	0.0160	0.0400	0.0618	0.1160	0.0689	0.0719	1.30	16.45
Eurlex-sm	0.0098	0.0785	0.0977	0.1849	0.1110	0.1313	2.20	15.93
foodtruck	0.0488	0.1829	0.3580	0.5598	0.2752	0.5161	2.20	2.32
genbase	0.2239	0.0348	0.2463	0.2570	0.0906	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.6929	0.0455	0.7286	0.7464	0.4490	0.8075	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.5571	0.1062	0.6720	0.7478	0.4121	0.6648	1.00	1.49
GpositivePseAAC	0.6538	0.1538	0.6923	0.7110	0.6178	0.7037	1.00	1.08
HumanGO	0.2830	0.0779	0.3547	0.4037	0.2130	0.4711	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.0193	0.2340	0.2046	0.3091	0.1978	0.2859	1.20	3.41
Image	0.3100	0.2040	0.5642	0.6795	0.6495	0.6421	1.20	1.66
IMDB-ECC-F	0.0502	0.1082	0.1607	0.2371	0.1476	0.2316	1.90	2.02
IMDB-F	0.0003	0.4677	0.1165	0.2165	0.2041	0.2291	2.00	10.72
LLOG-F	0.0082	0.0998	0.0753	0.1463	0.0472	0.1179	1.40	7.13
mediamill	0.0000	0.3049	0.0965	0.1749	0.0925	0.1678	4.60	32.45
medical	0.2449	0.0277	0.4117	0.4957	0.1072	0.5481	1.30	1.46
Music	0.2333	0.2500	0.5389	0.6748	0.6563	0.6642	2.00	2.50
OHSUMED-F	0.0632	0.1583	0.2946	0.4403	0.3480	0.3769	1.70	4.17
PlantGO	0.3163	0.0867	0.3443	0.3657	0.1815	0.4457	1.10	0.78
PlantPseAAC	0.1020	0.1624	0.3294	0.4488	0.3418	0.4159	1.10	2.22
rcv1subset1	0.0067	0.0298	0.1022	0.1551	0.0257	0.1929	3.10	0.64
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.1198	0.0757	0.1381	0.0785	0.1026	1.40	12.31
scene	0.2531	0.1694	0.5367	0.6716	0.6682	0.6413	1.10	1.75
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3010	0.4405	0.6163	0.6097	0.6939	14.30	12.29
sider_MordredDesc	0.0000	0.3725	0.4074	0.5259	0.5911	0.6589	14.30	15.22
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3555	0.4139	0.5627	0.5840	0.6610	14.30	14.06
SLASHDOT-F	0.3034	0.0571	0.4082	0.4678	0.2768	0.4758	1.20	1.19
Stackex_chemistry	0.0000	0.4265	0.0179	0.0351	0.0384	0.0353	2.10	75.23
Stackex_chess	0.0000	0.2157	0.0200	0.0390	0.0280	0.0417	2.40	48.70
Stackex_coffee	0.0000	0.0247	0.0125	0.0219	0.0142	0.1026	2.30	1.13
Stackex_cooking	0.0000	0.7158	0.0065	0.0130	0.0208	0.0130	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.5943	0.0124	0.0244	0.0327	0.0245	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.3434	0.0149	0.0294	0.0261	0.0287	2.30	80.10
tmc2007-500	0.1136	0.1334	0.4303	0.6017	0.4268	0.5326	2.10	4.15
tox21_CDK_ECFP4	0.0445	0.2352	0.2958	0.4243	0.3999	0.4462	2.20	2.95
tox21_RDKit_desc	0.0240	0.3168	0.2377	0.3625	0.3559	0.3854	2.20	4.04
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.4762	0.1270	0.5952	0.6528	0.3904	0.6522	1.10	1.10
Water-quality	0.0094	0.3383	0.4114	0.5730	0.5538	0.5810	5.30	6.01
Yahoo_Arts	0.1562	0.0607	0.2117	0.2447	0.1035	0.2801	1.70	0.51
Yahoo_Business	0.4866	0.0292	0.6237	0.6961	0.1031	0.6753	1.60	1.08
Yahoo_Computers	0.2819	0.0428	0.3560	0.4022	0.0722	0.4217	1.50	0.90
Yahoo_Education	0.1588	0.0490	0.2378	0.2841	0.0944	0.3244	1.40	0.96
Yahoo_Entertainment	0.1697	0.0786	0.2475	0.2927	0.1280	0.3115	1.40	0.96
Yahoo_Health	0.2204	0.0467	0.4036	0.4944	0.1283	0.5084	1.70	1.39
Yahoo_Recreation	0.2330	0.0643	0.3233	0.3724	0.2159	0.3963	1.40	0.95
Yahoo_Reference	0.3188	0.0331	0.3574	0.3777	0.0290	0.4234	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0560	0.0350	0.0604	0.0628	0.0234	0.0854	1.50	0.08
Yahoo_Social	0.3523	0.0292	0.4146	0.4487	0.0356	0.4680	1.30	0.85
yeast	0.0992	0.2754	0.4374	0.5848	0.4507	0.5706	4.20	4.75
Yelp	0.3001	0.2285	0.5500	0.6689	0.6191	0.6739	1.80	1.71

Table 14: Detailed results for NS(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0321	0.0497	0.0321	0.0321	0.0392	0.0607	1.00	0.03
3s-bbc1000	0.0833	0.1991	0.1343	0.1588	0.1742	0.2456	1.30	0.33
3s-guardian1000	0.0968	0.1935	0.1290	0.1434	0.0758	0.2174	1.20	0.26
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.01
birds	0.1795	0.0769	0.3030	0.3636	0.2757	0.4242	1.80	0.72
bookmarks	0.0000	0.1059	0.0249	0.0486	0.0892	0.0482	2.00	21.13
CAL500	0.0000	0.6784	0.1308	0.2315	0.1666	0.2316	25.90	100.00
corel16k001	0.0000	0.0189	0.0004	0.0006	0.0012	0.0010	2.90	0.01
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0006	0.0194	0.0097	0.0183	0.0017	0.0144	19.10	0.19
emotions	0.3333	0.1806	0.5556	0.6589	0.6490	0.6829	1.80	1.58
enron	0.0000	0.0547	0.2439	0.3662	0.0367	0.4151	3.50	1.47
EukaryoteGO	0.0090	0.0521	0.0090	0.0090	0.0303	0.0155	1.20	0.01
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.0869	0.0029	0.0942	0.0991	0.0086	0.1483	1.30	0.11
Eurlex-sm	0.0021	0.0104	0.0540	0.0784	0.0231	0.1235	2.20	0.16
foodtruck	0.3415	0.1402	0.4930	0.6158	0.1231	0.5036	2.20	1.17
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.5929	0.0580	0.5964	0.5982	0.3178	0.7234	1.10	0.63
GnegativePseAAC	0.3143	0.0920	0.3143	0.3143	0.1089	0.4607	1.00	0.32
GpositivePseAAC	0.6923	0.1010	0.7019	0.7067	0.5858	0.7789	1.00	0.83
HumanGO	0.0161	0.0834	0.0182	0.0201	0.0625	0.0371	1.20	0.02
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0000	0.3375	0.0490	0.0930	0.0320	0.0944	4.60	33.08
medical	0.1837	0.0238	0.2228	0.2422	0.0594	0.3312	1.30	0.31
Music	0.2833	0.1667	0.5889	0.7183	0.7143	0.7273	2.00	1.70
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.3163	0.0714	0.3367	0.3466	0.2983	0.4545	1.10	0.47
PlantPseAAC	0.0816	0.0859	0.0867	0.0892	0.0565	0.1513	1.10	0.10
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.0747	0.1708	0.0892	0.0959	0.1157	0.1683	1.10	0.15
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2590	0.6225	0.7828	0.5637	0.7758	14.30	16.93
sider_MordredDesc	0.0000	0.2632	0.6200	0.7818	0.5597	0.7735	14.30	17.11
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2567	0.6265	0.7858	0.5642	0.7787	14.30	17.05
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0435	0.0177	0.0754	0.0945	0.0298	0.1379	2.30	0.26
Stackex_cooking	0.0019	0.0057	0.0060	0.0079	0.0017	0.0100	2.30	0.02
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0005	0.0007	0.0006	0.0008	2.70	0.01
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0067	0.0097	0.0029	0.0153	2.30	0.03
tmc2007-500	0.0685	0.0869	0.2311	0.3117	0.0339	0.3338	2.10	0.74
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
VirusGO	0.4762	0.1190	0.4921	0.5074	0.3944	0.5946	1.20	0.57
VirusPseAAC	0.4286	0.1190	0.4286	0.4286	0.2917	0.5455	1.10	0.48
Water-quality	0.0189	0.2783	0.3973	0.5627	0.4849	0.5738	5.30	3.85
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2474	0.0400	0.2979	0.3315	0.0219	0.3616	1.50	0.52
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0652	0.0642	0.0727	0.0783	0.0618	0.1118	1.40	0.09
Yahoo_Health	0.2345	0.0455	0.2802	0.3089	0.0396	0.3238	1.70	0.50
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.3113	0.0296	0.3348	0.3463	0.0214	0.4232	1.20	0.51
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2847	0.0283	0.3036	0.3146	0.0226	0.3712	1.30	0.46
yeast	0.0826	0.2028	0.4666	0.6071	0.2616	0.6094	4.20	3.04
Yelp	0.3490	0.1912	0.5764	0.6802	0.4568	0.6989	1.80	1.38

Table 15: Detailed results for NS(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4601	0.0317	0.4865	0.4998	0.5985	0.6211	1.00	0.65
3s-bbc1000	0.0278	0.2037	0.0278	0.0278	0.0333	0.0435	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0161	0.0215	0.0476	0.0500	1.20	0.06
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0558	0.0844	0.1567	0.2050	0.1572	2.40	8.13
birds	0.1538	0.0864	0.2543	0.3124	0.2441	0.3469	1.80	0.69
bookmarks	0.0000	0.5198	0.0137	0.0270	0.0325	0.0253	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.2422	0.1719	0.2966	0.1053	0.2919	25.90	33.57
corel16k001	0.0000	0.1293	0.0610	0.1133	0.0334	0.1128	2.90	19.41
Corel5k	0.0000	0.0824	0.0199	0.0377	0.0116	0.0380	3.50	28.50
delicious	0.0000	0.2563	0.0439	0.0841	0.0414	0.0842	19.10	100.00
emotions	0.0833	0.2778	0.3306	0.4457	0.4330	0.5050	1.80	1.53
enron	0.0000	0.0906	0.2341	0.3572	0.1109	0.3859	3.50	4.33
EukaryoteGO	0.6306	0.0233	0.7704	0.8405	0.5448	0.8030	1.20	1.45
EukaryotePseAAC	0.0142	0.0524	0.0142	0.0142	0.0069	0.0240	1.20	0.02
Eurlex-dc	0.0036	0.0081	0.1279	0.1989	0.1487	0.2141	1.30	2.95
Eurlex-sm	0.0036	0.0126	0.2504	0.3536	0.2215	0.3858	2.20	1.89
foodtruck	0.2683	0.1687	0.4424	0.5771	0.1512	0.4713	2.20	1.61
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9143	0.0116	0.9393	0.9518	0.7816	0.9550	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.3286	0.0911	0.3357	0.3392	0.1581	0.4848	1.00	0.37
GpositivePseAAC	0.5000	0.1923	0.5000	0.5000	0.3628	0.5652	1.00	0.77
HumanGO	0.5016	0.0537	0.6680	0.7520	0.5190	0.7160	1.20	1.46
HumanPseAAC	0.0129	0.0843	0.0129	0.0129	0.0057	0.0213	1.20	0.02
Image	0.0700	0.2220	0.0875	0.0961	0.1416	0.1654	1.20	0.14
IMDB-ECC-F	0.0014	0.1366	0.0438	0.0744	0.0317	0.0789	1.90	2.23
IMDB-F	0.0004	0.1451	0.1122	0.1865	0.0310	0.1794	2.00	2.95
LLOG-F	0.0492	0.0286	0.0936	0.1191	0.0261	0.1267	1.40	1.11
mediamill	0.0002	0.0541	0.2430	0.3836	0.0523	0.3637	4.60	4.04
medical	0.6837	0.0095	0.7568	0.7900	0.3023	0.8293	1.30	1.21
Music	0.1167	0.2278	0.4361	0.5899	0.4979	0.5980	2.00	1.43
OHSUMED-F	0.2182	0.0561	0.3694	0.4517	0.3321	0.4944	1.70	0.88
PlantGO	0.5102	0.0527	0.5782	0.6137	0.3527	0.6837	1.10	0.90
PlantPseAAC	0.0204	0.0935	0.0255	0.0278	0.0243	0.0517	1.10	0.07
rcv1subset1	0.0067	0.0290	0.0816	0.1179	0.0662	0.1384	3.10	0.30
REUTERS-K500-EX2	0.1567	0.0128	0.1772	0.1889	0.1260	0.2467	1.40	0.32
scene	0.1909	0.1508	0.2199	0.2344	0.3413	0.3550	1.10	0.32
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4374	0.3381	0.5214	0.3159	0.5207	14.30	10.38
sider_MordredDesc	0.0000	0.3688	0.4142	0.6122	0.3565	0.5972	14.30	10.46
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4160	0.3298	0.5243	0.2919	0.5085	14.30	8.59
SLASHDOT-F	0.2243	0.0450	0.2700	0.2936	0.2455	0.3961	1.20	0.43
Stackex_chemistry	0.0000	0.0203	0.0217	0.0363	0.0220	0.0433	2.10	1.59
Stackex_chess	0.0000	0.0265	0.0555	0.0964	0.0401	0.1013	2.40	4.30
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0145	0.0217	0.0081	0.0370	2.30	0.09
Stackex_cooking	0.0000	0.0249	0.0446	0.0822	0.0875	0.0856	2.30	8.59
Stackex_cs	0.0000	0.0459	0.0283	0.0527	0.0500	0.0554	2.70	10.66
Stackex_philosophy	0.0000	0.0136	0.0512	0.0828	0.0511	0.1012	2.30	1.26
tmc2007-500	0.2007	0.0736	0.4714	0.6106	0.4466	0.5906	2.10	1.82
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.3188	0.2035	0.3310	0.2626	0.3456	2.20	3.70
tox21_RDKit_desc	0.0137	0.2697	0.0839	0.1357	0.1586	0.1555	2.20	1.68
VirusGO	0.7619	0.0476	0.8492	0.8768	0.7154	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.1429	0.2857	0.3077	0.2806	0.4375	1.10	0.43
Water-quality	0.0094	0.3329	0.2361	0.3758	0.1963	0.3568	5.30	1.95
Yahoo_Arts	0.0788	0.0602	0.1031	0.1172	0.1008	0.1531	1.70	0.16
Yahoo_Business	0.5267	0.0271	0.6963	0.7889	0.2594	0.6984	1.60	1.08
Yahoo_Computers	0.3221	0.0419	0.4375	0.5039	0.2222	0.4870	1.50	1.15
Yahoo_Education	0.0765	0.0397	0.0891	0.0970	0.1580	0.1739	1.40	0.15
Yahoo_Entertainment	0.1948	0.0561	0.2119	0.2212	0.1792	0.3132	1.40	0.28
Yahoo_Health	0.3464	0.0429	0.4877	0.5624	0.2172	0.5225	1.70	1.22
Yahoo_Recreation	0.2112	0.0513	0.2331	0.2455	0.2653	0.3396	1.40	0.31
Yahoo_Reference	0.1868	0.0296	0.2022	0.2105	0.1175	0.3111	1.20	0.24
Yahoo_Science	0.1400	0.0322	0.1668	0.1818	0.1406	0.2378	1.50	0.23
Yahoo_Social	0.3045	0.0242	0.3270	0.3397	0.1604	0.4367	1.30	0.38
yeast	0.0413	0.2299	0.3495	0.4802	0.1749	0.4964	4.20	2.16
Yelp	0.3111	0.2169	0.5191	0.6166	0.5687	0.6561	1.80	1.36

Table 16: Detailed results for NS(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0135	0.1623	0.2187	0.3374	0.3897	0.3156	1.00	3.72
3s-bbc1000	0.0000	0.4907	0.1306	0.2000	0.2014	0.2090	1.30	2.47
3s-guardian1000	0.0000	0.4677	0.1194	0.1845	0.1962	0.2018	1.20	2.29
3s-reuters1000	0.0000	0.4722	0.1939	0.2897	0.3014	0.2975	1.10	2.97
bibtex	0.0000	0.2893	0.0395	0.0760	0.1383	0.0762	2.40	47.39
birds	0.0513	0.1687	0.3021	0.4315	0.3380	0.4292	1.80	3.79
bookmarks	0.0000	0.3112	0.0199	0.0390	0.0667	0.0395	2.00	65.38
CAL500	0.0000	0.3098	0.1993	0.3307	0.2098	0.3303	25.90	54.55
corel16k001	0.0000	0.4189	0.0258	0.0501	0.0485	0.0501	2.90	64.59
Corel5k	0.0000	0.2348	0.0192	0.0374	0.0265	0.0373	3.50	87.68
delicious	0.0000	0.3104	0.0268	0.0521	0.0480	0.0522	19.10	100.00
emotions	0.1000	0.2806	0.4744	0.6224	0.6167	0.6189	1.80	2.58
enron	0.0000	0.2305	0.1459	0.2555	0.1687	0.2616	3.50	13.05
EukaryoteGO	0.5856	0.0321	0.7439	0.8319	0.6648	0.7517	1.20	1.69
EukaryotePseAAC	0.0000	0.3580	0.0871	0.1538	0.1144	0.1507	1.20	8.11
Eurlex-dc	0.0000	0.0870	0.0342	0.0660	0.0810	0.0592	1.30	36.79
Eurlex-sm	0.0000	0.1240	0.0739	0.1379	0.1439	0.1299	2.20	26.40
foodtruck	0.0244	0.3577	0.1971	0.3294	0.2534	0.3333	2.20	4.22
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.8786	0.0170	0.9369	0.9680	0.8128	0.9381	1.10	1.14
GnegativePseAAC	0.2571	0.1946	0.4544	0.5629	0.2981	0.4954	1.00	2.04
GpositivePseAAC	0.2308	0.2933	0.4375	0.5362	0.5021	0.5414	1.00	1.56
HumanGO	0.2412	0.0859	0.5603	0.7042	0.6014	0.6424	1.20	2.17
HumanPseAAC	0.0000	0.3686	0.1300	0.2193	0.1635	0.2144	1.20	5.39
Image	0.2200	0.2780	0.4558	0.5741	0.5422	0.5397	1.20	1.82
IMDB-ECC-F	0.0000	0.4687	0.0786	0.1444	0.1214	0.1438	1.90	13.41
IMDB-F	0.0000	0.4610	0.0816	0.1492	0.1232	0.1487	2.00	13.16
LLOG-F	0.0000	0.1271	0.0790	0.1431	0.1000	0.1353	1.40	9.67
mediamill	0.0000	0.2847	0.1026	0.1855	0.1037	0.1791	4.60	30.47
medical	0.3265	0.0261	0.5975	0.7225	0.3304	0.6547	1.30	2.10
Music	0.1167	0.2861	0.4825	0.6331	0.6270	0.6335	2.00	2.72
OHSUMED-F	0.0000	0.3098	0.1519	0.2619	0.2439	0.2515	1.70	7.84
PlantGO	0.5000	0.0621	0.6607	0.7404	0.6666	0.7020	1.10	1.40
PlantPseAAC	0.0000	0.3401	0.1538	0.2458	0.2054	0.2424	1.10	4.28
rcv1subset1	0.0000	0.2682	0.0710	0.1321	0.1254	0.1321	3.10	28.11
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1555	0.0583	0.1088	0.1088	0.1102	1.40	16.56
scene	0.2656	0.2054	0.4927	0.6059	0.5887	0.5702	1.10	1.78
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4577	0.3484	0.5384	0.4438	0.5329	14.30	12.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.4773	0.3316	0.4982	0.4616	0.5192	14.30	12.54
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4507	0.3776	0.5679	0.4865	0.5628	14.30	13.57
SLASHDOT-F	0.0000	0.1875	0.1792	0.2833	0.2667	0.2624	1.20	4.39
Stackex_chemistry	0.0000	0.1899	0.0301	0.0580	0.0752	0.0586	2.10	33.18
Stackex_chess	0.0000	0.1005	0.0589	0.1109	0.1010	0.1088	2.40	23.21
Stackex_coffee	0.0000	0.0368	0.1494	0.2469	0.0733	0.2464	2.30	3.74
Stackex_cooking	0.0000	0.2214	0.0166	0.0326	0.0764	0.0327	2.30	89.25
Stackex_cs	0.0000	0.1987	0.0313	0.0604	0.0814	0.0598	2.70	55.25
Stackex_philosophy	0.0000	0.1320	0.0422	0.0806	0.0927	0.0797	2.30	31.15
tmc2007-500	0.0031	0.2370	0.2424	0.3874	0.3258	0.3672	2.10	6.11
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3799	0.2239	0.3620	0.3399	0.3647	2.20	5.03
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.3639	0.2174	0.3472	0.3204	0.3505	2.20	4.58
VirusGO	0.6667	0.0794	0.7619	0.8015	0.5742	0.7917	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.3810	0.1587	0.5476	0.6157	0.4812	0.6154	1.10	1.38
Water-quality	0.0000	0.3841	0.3658	0.5406	0.5240	0.5381	5.30	6.35
Yahoo_Arts	0.0000	0.3642	0.1064	0.1903	0.1682	0.1869	1.70	9.96
Yahoo_Business	0.0000	0.3067	0.1039	0.1873	0.0963	0.1830	1.60	9.64
Yahoo_Computers	0.0000	0.2908	0.0983	0.1776	0.1141	0.1715	1.50	10.04
Yahoo_Education	0.0000	0.2599	0.1022	0.1817	0.1051	0.1741	1.40	8.95
Yahoo_Entertainment	0.0031	0.2432	0.1718	0.2875	0.1983	0.2668	1.40	5.53
Yahoo_Health	0.0011	0.1770	0.1834	0.3070	0.1515	0.2821	1.70	6.24
Yahoo_Recreation	0.0000	0.3061	0.1344	0.2336	0.2008	0.2219	1.40	7.26
Yahoo_Reference	0.0000	0.1742	0.1398	0.2391	0.1107	0.2128	1.20	6.12
Yahoo_Science	0.0000	0.2538	0.0871	0.1576	0.1484	0.1520	1.50	10.52
Yahoo_Social	0.0000	0.2588	0.0958	0.1731	0.0992	0.1611	1.30	10.74
yeast	0.0248	0.3961	0.3211	0.4706	0.3935	0.4619	4.20	6.07
Yelp	0.2114	0.2818	0.4919	0.6237	0.5776	0.6337	1.80	2.05

Table 17: Detailed results for NS(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0611	0.1757	0.2838	0.4293	0.3775	0.3387	1.00	4.29
3s-bbc1000	0.0556	0.3750	0.2694	0.3794	0.3574	0.3817	1.30	2.39
3s-guardian1000	0.0323	0.3602	0.2581	0.3500	0.3234	0.3619	1.20	2.16
3s-reuters1000	0.0333	0.3444	0.2278	0.3122	0.3185	0.3261	1.10	2.00
bibtex	0.0000	0.2753	0.0498	0.0946	0.1031	0.0822	2.40	45.29
birds	0.0000	0.2200	0.2105	0.3371	0.2700	0.3401	1.80	4.51
bookmarks	0.0462	0.2115	0.0792	0.1404	0.0652	0.0437	2.00	44.00
CAL500	0.0000	0.3986	0.1853	0.3060	0.2343	0.3082	25.90	74.31
corel16k001	0.0000	0.3514	0.0261	0.0503	0.0469	0.0503	2.90	53.73
Corel5k	0.0000	0.5285	0.0097	0.0191	0.0229	0.0191	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.2872	0.0249	0.0481	0.0378	0.0367	19.10	100.00
emotions	0.1667	0.2583	0.5389	0.6828	0.6686	0.6690	1.80	2.85
enron	0.0000	0.2661	0.1356	0.2761	0.1492	0.2372	3.50	15.00
EukaryoteGO	0.1750	0.0786	0.4512	0.5987	0.3011	0.5266	1.20	2.50
EukaryotePseAAC	0.0000	0.2930	0.1199	0.2058	0.1309	0.1940	1.20	6.84
Eurlex-dc	0.0140	0.0717	0.0408	0.0796	0.0561	0.0479	1.30	29.72
Eurlex-sm	0.0057	0.1341	0.0619	0.1266	0.1000	0.0878	2.20	27.33
foodtruck	0.0244	0.2907	0.2722	0.4300	0.3338	0.4257	2.20	3.85
genbase	0.6119	0.0166	0.7015	0.7519	0.2503	0.7826	1.20	0.85
GnegativeGO	0.5214	0.0777	0.7226	0.8168	0.4393	0.7507	1.10	1.44
GnegativePseAAC	0.4857	0.1241	0.6494	0.7562	0.4269	0.6445	1.00	1.75
GpositivePseAAC	0.6538	0.1394	0.7212	0.7533	0.6507	0.7387	1.00	1.13
HumanGO	0.0193	0.1318	0.3834	0.5384	0.4089	0.5185	1.20	2.64
HumanPseAAC	0.0064	0.3073	0.1792	0.2850	0.1898	0.2508	1.20	4.56
Image	0.2350	0.2310	0.5250	0.6539	0.6231	0.6169	1.20	1.82
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3843	0.0982	0.1745	0.1446	0.1687	1.90	11.02
IMDB-F	0.0000	0.3717	0.1035	0.1828	0.1455	0.1763	2.00	10.64
LLOG-F	0.0082	0.1486	0.0786	0.1429	0.0434	0.1123	1.40	11.20
mediamill	0.0000	0.3712	0.0792	0.1457	0.0898	0.1432	4.60	39.21
medical	0.1020	0.0501	0.3502	0.4785	0.0908	0.4461	1.30	2.78
Music	0.1667	0.2417	0.5575	0.6986	0.6906	0.6947	2.00	2.78
OHSUMED-F	0.0165	0.2965	0.2113	0.3465	0.2622	0.2765	1.70	7.75
PlantGO	0.4490	0.0723	0.5221	0.5599	0.3178	0.6009	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.0102	0.2840	0.2266	0.3492	0.2776	0.3239	1.10	3.93
rcv1subset1	0.0000	0.1216	0.1462	0.2663	0.1135	0.2412	3.10	13.09
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1596	0.0685	0.1267	0.0620	0.1016	1.40	16.86
scene	0.2448	0.1826	0.5294	0.6691	0.6584	0.6292	1.10	1.87
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3565	0.3586	0.4944	0.5622	0.6250	14.30	11.41
sider_MordredDesc	0.0000	0.3834	0.3990	0.5202	0.5888	0.6512	14.30	15.42
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4111	0.3560	0.4897	0.5452	0.5998	14.30	13.47
SLASHDOT-F	0.0132	0.1969	0.2110	0.3316	0.2048	0.2879	1.20	4.88
Stackex_chemistry	0.0000	0.2681	0.0262	0.0510	0.0394	0.0478	2.10	47.16
Stackex_chess	0.0000	0.1668	0.0251	0.0488	0.0268	0.0488	2.40	37.40
Stackex_coffee	0.0000	0.0230	0.0152	0.0259	0.0142	0.1096	2.30	0.91
Stackex_cooking	0.0000	0.4190	0.0072	0.0144	0.0229	0.0144	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.3449	0.0188	0.0368	0.0385	0.0342	2.70	95.17
Stackex_philosophy	0.0000	0.2202	0.0229	0.0447	0.0280	0.0401	2.30	51.19
tmc2007-500	0.0598	0.1819	0.3608	0.5308	0.3759	0.4659	2.10	5.36
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.3302	0.2614	0.4030	0.3934	0.4160	2.20	4.64
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.3667	0.2257	0.3569	0.3512	0.3777	2.20	4.92
VirusGO	0.3333	0.1429	0.5159	0.5957	0.3536	0.6400	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.1429	0.2222	0.4048	0.5166	0.3667	0.5172	1.10	1.67
Water-quality	0.0189	0.3646	0.4024	0.5710	0.5668	0.5796	5.30	6.85
Yahoo_Arts	0.0107	0.2762	0.1058	0.1854	0.1600	0.1852	1.70	7.13
Yahoo_Business	0.0339	0.1182	0.2587	0.3974	0.1238	0.3726	1.60	4.03
Yahoo_Computers	0.0161	0.1317	0.1355	0.2224	0.1200	0.2356	1.50	4.14
Yahoo_Education	0.0125	0.1522	0.1443	0.2340	0.1120	0.2293	1.40	5.08
Yahoo_Entertainment	0.0511	0.1658	0.1764	0.2711	0.1808	0.2581	1.40	3.26
Yahoo_Health	0.0445	0.0973	0.2719	0.4012	0.1642	0.3931	1.70	3.48
Yahoo_Recreation	0.0242	0.2605	0.1369	0.2319	0.2160	0.2116	1.40	5.87
Yahoo_Reference	0.0224	0.1379	0.1284	0.2165	0.0637	0.2281	1.20	4.71
Yahoo_Science	0.0093	0.1804	0.0723	0.1301	0.0801	0.1392	1.50	6.93
Yahoo_Social	0.0792	0.1020	0.1896	0.2904	0.0644	0.2441	1.30	3.97
yeast	0.0455	0.3666	0.3747	0.5259	0.4550	0.5079	4.20	6.20
Yelp	0.2363	0.2578	0.5289	0.6597	0.6067	0.6604	1.80	2.00

Table 18: Detailed results for NS(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0373	0.1555	0.2791	0.4239	0.4196	0.3641	1.00	3.87
3s-bbc1000	0.1944	0.2963	0.2500	0.2864	0.2188	0.3043	1.30	1.31
3s-guardian1000	0.1290	0.2473	0.1882	0.2151	0.1159	0.2581	1.20	0.77
3s-reuters1000	0.1000	0.2722	0.1333	0.1481	0.0851	0.1695	1.10	0.90
bibtex	0.0014	0.0721	0.0978	0.1747	0.1556	0.1684	2.40	11.39
birds	0.1795	0.0972	0.2991	0.3640	0.1601	0.3684	1.80	1.10
bookmarks	0.0000	0.2078	0.0266	0.0518	0.0850	0.0520	2.00	43.58
CAL500	0.0000	0.6661	0.1052	0.1906	0.1399	0.1904	25.90	100.00
corel16k001	0.0000	0.1196	0.0303	0.0573	0.0217	0.0566	2.90	16.52
Corel5k	0.0000	0.0427	0.0667	0.1206	0.0185	0.1214	3.50	14.65
delicious	0.0000	0.1201	0.0653	0.1220	0.0211	0.1229	19.10	100.00
emotions	0.2667	0.2083	0.5611	0.6942	0.6631	0.6888	1.80	2.18
enron	0.0175	0.0799	0.3016	0.4595	0.1191	0.4448	3.50	4.13
EukaryoteGO	0.4556	0.0356	0.5615	0.6178	0.4067	0.6403	1.20	1.03
EukaryotePseAAC	0.0000	0.1875	0.1238	0.2021	0.1238	0.2033	1.20	4.02
Eurlex-dc	0.0673	0.0085	0.1767	0.2508	0.0396	0.1966	1.30	3.06
Eurlex-sm	0.0005	0.0321	0.1774	0.2910	0.0727	0.2816	2.20	6.75
foodtruck	0.0488	0.1829	0.3865	0.5451	0.2241	0.5213	2.20	2.37
genbase	0.9104	0.0033	0.9577	0.9787	0.6049	0.9639	1.20	1.27
GnegativeGO	0.7929	0.0330	0.8036	0.8089	0.5488	0.8625	1.10	0.87
GnegativePseAAC	0.6143	0.0741	0.7083	0.7558	0.3978	0.7331	1.00	1.18
GpositivePseAAC	0.6346	0.1346	0.7115	0.7480	0.5765	0.7455	1.00	1.12
HumanGO	0.2669	0.0818	0.3877	0.4543	0.4349	0.4929	1.20	1.07
HumanPseAAC	0.0064	0.2271	0.1531	0.2360	0.1792	0.2386	1.20	2.99
Image	0.3950	0.1900	0.5896	0.6871	0.6598	0.6481	1.20	1.50
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3699	0.0974	0.1750	0.1352	0.1736	1.90	10.61
IMDB-F	0.0001	0.3663	0.0908	0.1635	0.1285	0.1633	2.00	10.26
LLOG-F	0.0492	0.0385	0.1614	0.2260	0.0335	0.2247	1.40	2.37
mediamill	0.0000	0.5205	0.0304	0.0587	0.0578	0.0594	4.60	51.33
medical	0.3776	0.0179	0.4626	0.5058	0.1124	0.5820	1.30	0.63
Music	0.2500	0.2111	0.5583	0.6969	0.6600	0.6911	2.00	2.13
OHSUMED-F	0.0043	0.2332	0.1941	0.3203	0.2605	0.2959	1.70	5.94
PlantGO	0.4082	0.0646	0.4983	0.5480	0.3917	0.6162	1.10	0.92
PlantPseAAC	0.1531	0.1190	0.2917	0.3563	0.1778	0.4215	1.10	1.36
rcv1subset1	0.0083	0.0724	0.2362	0.3746	0.1727	0.3325	3.10	7.87
REUTERS-K500-EX2	0.0500	0.0304	0.1592	0.2312	0.1154	0.2379	1.40	2.67
scene	0.5021	0.1058	0.6656	0.7461	0.7465	0.7348	1.10	1.31
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3292	0.5059	0.6831	0.5804	0.6922	14.30	14.61
sider_MordredDesc	0.0000	0.3498	0.4825	0.6585	0.5510	0.6746	14.30	14.76
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3503	0.4685	0.6443	0.5323	0.6568	14.30	13.30
SLASHDOT-F	0.0712	0.0819	0.1566	0.1990	0.1461	0.2369	1.20	1.16
Stackex_chemistry	0.0000	0.0480	0.0579	0.1066	0.0394	0.1082	2.10	7.30
Stackex_chess	0.0000	0.0211	0.0926	0.1604	0.0185	0.1661	2.40	3.33
Stackex_coffee	0.0000	0.0180	0.0428	0.0670	0.0267	0.1356	2.30	0.30
Stackex_cooking	0.0000	0.0266	0.0589	0.1080	0.0382	0.1094	2.30	9.65
Stackex_cs	0.0000	0.0287	0.1060	0.1893	0.0548	0.1814	2.70	6.95
Stackex_philosophy	0.0075	0.0187	0.0856	0.1463	0.0202	0.1465	2.30	2.84
tmc2007-500	0.0171	0.1694	0.3161	0.4766	0.3940	0.4573	2.10	4.73
tox21_CDK_ECFP4	0.0308	0.2354	0.2863	0.4328	0.3611	0.4392	2.20	2.89
tox21_RDKit_desc	0.0342	0.2537	0.2870	0.4343	0.3742	0.4370	2.20	3.26
VirusGO	0.7143	0.0635	0.7937	0.8251	0.5583	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.3810	0.1349	0.5476	0.6253	0.3721	0.6383	1.10	1.14
Water-quality	0.0000	0.3322	0.3585	0.5240	0.4823	0.5448	5.30	4.92
Yahoo_Arts	0.0053	0.1906	0.1781	0.2969	0.1708	0.2739	1.70	5.14
Yahoo_Business	0.0018	0.1370	0.2414	0.3796	0.1382	0.3381	1.60	4.59
Yahoo_Computers	0.0273	0.1172	0.2325	0.3658	0.1716	0.3229	1.50	4.17
Yahoo_Education	0.0166	0.1298	0.1955	0.3165	0.1429	0.2790	1.40	4.50
Yahoo_Entertainment	0.1076	0.1383	0.3223	0.4640	0.2219	0.3821	1.40	3.27
Yahoo_Health	0.0630	0.0904	0.3002	0.4482	0.1696	0.4041	1.70	3.20
Yahoo_Recreation	0.0023	0.2454	0.1653	0.2763	0.2194	0.2519	1.40	5.82
Yahoo_Reference	0.1843	0.0540	0.3078	0.3847	0.0916	0.3650	1.20	1.62
Yahoo_Science	0.0373	0.0949	0.1832	0.2855	0.1191	0.2389	1.50	3.53
Yahoo_Social	0.0487	0.0857	0.2423	0.3602	0.1138	0.2957	1.30	3.45
yeast	0.0041	0.3949	0.3238	0.4916	0.4027	0.4724	4.20	6.25
Yelp	0.2841	0.2317	0.5840	0.7128	0.6432	0.6988	1.80	2.05

Table 19: Detailed results for NS(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0383	0.1159	0.2957	0.4264	0.5014	0.4021	1.00	2.85
3s-bbc1000	0.0833	0.3657	0.2523	0.3347	0.3061	0.3471	1.30	2.11
3s-guardian1000	0.0323	0.4677	0.1957	0.3012	0.1940	0.2689	1.20	2.61
3s-reuters1000	0.0000	0.3833	0.0833	0.1176	0.1345	0.1481	1.10	1.63
bibtex	0.0000	0.2329	0.0535	0.1014	0.1455	0.0979	2.40	38.66
birds	0.1026	0.1633	0.3224	0.4551	0.3348	0.4098	1.80	3.44
bookmarks	0.0000	0.5198	0.0137	0.0270	0.0325	0.0253	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.3375	0.1758	0.2994	0.1731	0.2941	25.90	57.25
corel16k001	0.0000	0.4079	0.0307	0.0594	0.0469	0.0590	2.90	63.44
Corel5k	0.0000	0.2971	0.0189	0.0370	0.0245	0.0365	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.4593	0.0166	0.0326	0.0367	0.0325	19.10	100.00
emotions	0.2000	0.2528	0.5222	0.6546	0.6688	0.6592	1.80	2.62
enron	0.0000	0.1983	0.1831	0.3106	0.1736	0.3038	3.50	11.60
EukaryoteGO	0.5740	0.0356	0.7513	0.8562	0.6320	0.7442	1.20	1.91
EukaryotePseAAC	0.0000	0.4387	0.0958	0.1720	0.1195	0.1680	1.20	10.44
Eurlex-dc	0.0000	0.0464	0.0904	0.1654	0.0994	0.1091	1.30	20.17
Eurlex-sm	0.0010	0.0571	0.1960	0.3296	0.1852	0.2535	2.20	13.14
foodtruck	0.0000	0.2825	0.1187	0.2149	0.1608	0.2320	2.20	2.20
genbase	0.9851	0.0006	0.9950	0.9975	0.6667	0.9939	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9429	0.0071	0.9714	0.9857	0.8436	0.9732	1.10	1.08
GnegativePseAAC	0.2214	0.2393	0.4445	0.5826	0.3214	0.4683	1.00	2.56
GpositivePseAAC	0.4231	0.2692	0.5545	0.6233	0.5251	0.5692	1.00	1.50
HumanGO	0.4727	0.0689	0.6903	0.8100	0.6389	0.7047	1.20	2.08
HumanPseAAC	0.0000	0.4235	0.1378	0.2348	0.1655	0.2285	1.20	6.50
Image	0.0250	0.4770	0.3339	0.4947	0.4961	0.4729	1.20	3.33
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3756	0.1012	0.1826	0.1407	0.1821	1.90	10.94
IMDB-F	0.0000	0.3824	0.1086	0.1951	0.1388	0.1865	2.00	11.16
LLOG-F	0.0000	0.1589	0.0595	0.1103	0.0854	0.1080	1.40	12.01
mediamill	0.0000	0.3926	0.0776	0.1442	0.0836	0.1417	4.60	41.64
medical	0.3673	0.0218	0.6304	0.7541	0.3764	0.7108	1.30	2.09
Music	0.1500	0.2528	0.5400	0.6864	0.6751	0.6762	2.00	2.72
OHSUMED-F	0.0108	0.2502	0.1816	0.3018	0.3623	0.2789	1.70	6.31
PlantGO	0.5204	0.0570	0.7248	0.8263	0.7151	0.7528	1.10	1.66
PlantPseAAC	0.0000	0.3342	0.1418	0.2232	0.1656	0.2156	1.10	4.00
rcv1subset1	0.0000	0.1448	0.1556	0.2659	0.1916	0.2447	3.10	16.27
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1196	0.0818	0.1492	0.1285	0.1438	1.40	12.96
scene	0.1286	0.2600	0.4484	0.6065	0.5918	0.5607	1.10	2.46
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5042	0.1930	0.3202	0.2722	0.3454	14.30	6.54
sider_MordredDesc	0.0000	0.4851	0.3982	0.5671	0.5312	0.5926	14.30	17.89
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4361	0.4754	0.6489	0.5774	0.6595	14.30	20.32
SLASHDOT-F	0.0026	0.1566	0.1692	0.2630	0.2607	0.2605	1.20	3.45
Stackex_chemistry	0.0000	0.1981	0.0363	0.0697	0.0684	0.0671	2.10	35.03
Stackex_chess	0.0000	0.0921	0.0525	0.0986	0.0794	0.0990	2.40	20.80
Stackex_coffee	0.0000	0.0180	0.0935	0.1368	0.0354	0.2154	2.30	0.57
Stackex_cooking	0.0000	0.2687	0.0149	0.0294	0.0544	0.0292	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.1944	0.0347	0.0668	0.0779	0.0652	2.70	54.31
Stackex_philosophy	0.0000	0.1199	0.0427	0.0817	0.0750	0.0795	2.30	28.08
tmc2007-500	0.0007	0.2246	0.2834	0.4367	0.3671	0.4221	2.10	6.42
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.5094	0.2207	0.3643	0.3458	0.3632	2.20	7.45
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.5163	0.2144	0.3530	0.3195	0.3537	2.20	7.44
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9321	0.7433	0.9231	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.2381	0.2143	0.4246	0.5147	0.3948	0.5091	1.10	1.52
Water-quality	0.0094	0.4602	0.3851	0.5652	0.5196	0.5527	5.30	9.11
Yahoo_Arts	0.0160	0.1495	0.1315	0.2071	0.2190	0.2061	1.70	3.21
Yahoo_Business	0.0285	0.1044	0.3280	0.5058	0.1684	0.4058	1.60	3.65
Yahoo_Computers	0.0410	0.0884	0.1189	0.1725	0.1803	0.2007	1.50	2.11
Yahoo_Education	0.0524	0.0914	0.1059	0.1474	0.1296	0.1511	1.40	2.12
Yahoo_Entertainment	0.1736	0.0790	0.2696	0.3334	0.2956	0.3718	1.40	1.21
Yahoo_Health	0.0597	0.0795	0.1945	0.2748	0.2141	0.3086	1.70	2.03
Yahoo_Recreation	0.1910	0.0811	0.3083	0.3813	0.3470	0.3835	1.40	1.49
Yahoo_Reference	0.0050	0.1296	0.1229	0.1967	0.1643	0.1823	1.20	4.05
Yahoo_Science	0.0156	0.1049	0.1453	0.2273	0.2100	0.2083	1.50	3.85
Yahoo_Social	0.1452	0.0791	0.2762	0.3746	0.1807	0.2900	1.30	3.05
yeast	0.0041	0.4675	0.2644	0.4112	0.3022	0.3982	4.20	6.64
Yelp	0.2841	0.2303	0.4920	0.5912	0.5310	0.6325	1.80	1.34

Table 20: Detailed results for CC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1969	0.0796	0.3890	0.4944	0.5456	0.4628	1.00	1.94
3s-bbc1000	0.0000	0.4074	0.2356	0.3636	0.3548	0.3623	1.30	2.58
3s-guardian1000	0.0645	0.4194	0.1839	0.2461	0.2769	0.2642	1.20	2.19
3s-reuters1000	0.0333	0.4500	0.1806	0.2465	0.1576	0.2286	1.10	2.43
bibtex	0.0770	0.0169	0.2711	0.3880	0.2670	0.3785	2.40	1.93
birds	0.1538	0.1026	0.3697	0.4758	0.3650	0.4795	1.80	1.92
bookmarks	0.1711	0.0130	0.2497	0.3061	0.1517	0.2438	2.00	1.57
CAL500	0.0000	0.1953	0.2168	0.3564	0.1612	0.3517	25.90	26.47
corel16k001	0.0051	0.0288	0.1067	0.1758	0.0370	0.1760	2.90	2.46
Corel5k	0.0000	0.0118	0.0847	0.1424	0.0181	0.1511	3.50	1.65
delicious	0.0000	0.0201	0.0551	0.1098	0.0353	0.0999	19.10	2.85
emotions	0.1833	0.2667	0.4464	0.5660	0.5565	0.5676	1.80	1.87
enron	0.0292	0.0825	0.2884	0.4400	0.1719	0.4082	3.50	3.90
EukaryoteGO	0.6551	0.0223	0.7719	0.8291	0.7667	0.8021	1.20	1.33
EukaryotePseAAC	0.0528	0.1113	0.2194	0.3106	0.1221	0.2987	1.20	2.33
Eurlex-dc	0.4956	0.0022	0.6056	0.6657	0.3025	0.6448	1.30	1.21
Eurlex-sm	0.2682	0.0077	0.5432	0.6704	0.3378	0.6221	2.20	1.86
foodtruck	0.0488	0.2215	0.2652	0.4422	0.1953	0.3978	2.20	2.20
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0080	0.9679	0.9839	0.8469	0.9697	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.0429	0.2062	0.3665	0.5004	0.3288	0.4901	1.00	2.19
GpositivePseAAC	0.0577	0.3558	0.3782	0.4984	0.4871	0.5067	1.00	1.88
HumanGO	0.5884	0.0480	0.7149	0.7815	0.6702	0.7404	1.20	1.40
HumanPseAAC	0.0675	0.1695	0.2484	0.3476	0.2049	0.3229	1.20	2.32
Image	0.4200	0.2080	0.5271	0.5817	0.5689	0.5649	1.20	1.20
IMDB-ECC-F	0.0022	0.2134	0.1046	0.1813	0.1113	0.1719	1.90	5.29
IMDB-F	0.0018	0.2127	0.1098	0.1902	0.1074	0.1811	2.00	5.27
LLOG-F	0.0984	0.0269	0.1683	0.2149	0.0786	0.2215	1.40	1.24
mediamill	0.0929	0.0405	0.4184	0.5772	0.2144	0.5389	4.60	4.33
medical	0.4490	0.0175	0.6464	0.7381	0.3104	0.7200	1.30	1.51
Music	0.1167	0.2972	0.3906	0.5081	0.5425	0.5408	2.00	1.92
OHSUMED-F	0.1062	0.0872	0.3171	0.4376	0.3406	0.4408	1.70	1.91
PlantGO	0.5102	0.0510	0.6871	0.7724	0.6628	0.7541	1.10	1.39
PlantPseAAC	0.0714	0.1726	0.1522	0.2016	0.1649	0.2281	1.10	1.57
rcv1subset1	0.0333	0.0334	0.2166	0.3311	0.1236	0.2980	3.10	1.72
REUTERS-K500-EX2	0.1833	0.0166	0.3326	0.4171	0.1903	0.4019	1.40	1.42
scene	0.5477	0.1293	0.6259	0.6650	0.6738	0.6505	1.10	1.13
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4061	0.2907	0.4592	0.3120	0.4577	14.30	5.96
sider_MordredDesc	0.0000	0.4178	0.2903	0.4703	0.3301	0.4610	14.30	6.67
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4165	0.2911	0.4761	0.3083	0.4510	14.30	6.23
SLASHDOT-F	0.0501	0.0813	0.3183	0.4341	0.3360	0.4397	1.20	1.99
Stackex_chemistry	0.0302	0.0158	0.1281	0.1944	0.0873	0.2110	2.10	1.39
Stackex_chess	0.0179	0.0129	0.1485	0.2383	0.0774	0.2590	2.40	1.55
Stackex_coffee	0.0000	0.0244	0.1297	0.2324	0.0691	0.2418	2.30	1.70
Stackex_cooking	0.0464	0.0069	0.2114	0.3156	0.1357	0.3120	2.30	1.75
Stackex_cs	0.0249	0.0113	0.1990	0.3029	0.1188	0.3164	2.70	1.86
Stackex_philosophy	0.0477	0.0124	0.1948	0.2903	0.0856	0.2917	2.30	1.80
tmc2007-500	0.1280	0.0921	0.4153	0.5678	0.4644	0.5345	2.10	2.22
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2206	0.2681	0.3975	0.3302	0.3937	2.20	2.22
tox21_RDKit_desc	0.0548	0.2152	0.2493	0.3660	0.3313	0.3870	2.20	2.07
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8254	0.8648	0.6742	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.2381	0.2143	0.4540	0.5495	0.4326	0.5424	1.10	1.71
Water-quality	0.0000	0.3531	0.3683	0.5369	0.5035	0.5346	5.30	5.33
Yahoo_Arts	0.0694	0.1002	0.2693	0.3886	0.2309	0.3463	1.70	2.30
Yahoo_Business	0.0686	0.0623	0.4024	0.5749	0.1542	0.5140	1.60	2.22
Yahoo_Computers	0.0707	0.0731	0.2965	0.4339	0.1831	0.3874	1.50	2.40
Yahoo_Education	0.0632	0.0687	0.2640	0.3865	0.2172	0.3594	1.40	2.10
Yahoo_Entertainment	0.1123	0.1059	0.3256	0.4555	0.2789	0.3952	1.40	2.25
Yahoo_Health	0.0879	0.0624	0.3579	0.5204	0.1765	0.4593	1.70	2.04
Yahoo_Recreation	0.0312	0.1128	0.2644	0.3913	0.3219	0.3635	1.40	2.50
Yahoo_Reference	0.0548	0.0661	0.2760	0.3889	0.1929	0.3725	1.20	2.30
Yahoo_Science	0.1073	0.0484	0.2940	0.4012	0.2515	0.3838	1.50	1.69
Yahoo_Social	0.0710	0.0537	0.3266	0.4618	0.2300	0.4215	1.30	2.32
yeast	0.1157	0.2680	0.4194	0.5498	0.3807	0.5518	4.20	4.14
Yelp	0.3509	0.2223	0.6300	0.7509	0.6642	0.7155	1.80	2.11

Table 21: Detailed results for CC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2389	0.0711	0.4585	0.5777	0.5600	0.5283	1.00	1.99
3s-bbc1000	0.1389	0.2361	0.1852	0.2167	0.2640	0.2817	1.30	0.72
3s-guardian1000	0.0645	0.2151	0.1022	0.1155	0.1178	0.2000	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.1000	0.2167	0.1250	0.1429	0.1942	0.2041	1.10	0.57
bibtex	0.0703	0.1332	0.1838	0.3200	0.1586	0.1456	2.40	22.39
birds	0.0000	0.1795	0.2379	0.3504	0.3019	0.3756	1.80	3.64
bookmarks	0.1173	0.2204	0.1640	0.1778	0.1795	0.0856	2.00	39.62
CAL500	0.0000	0.3973	0.1846	0.3081	0.2367	0.2934	25.90	71.90
corel16k001	0.0051	0.0451	0.1383	0.2350	0.0998	0.1943	2.90	5.68
Corel5k	0.0120	0.0168	0.1500	0.2401	0.0424	0.2125	3.50	4.46
delicious	0.0000	0.2089	0.0166	0.0334	0.0364	0.0253	19.10	100.00
emotions	0.2167	0.2361	0.5319	0.6637	0.6552	0.6667	1.80	2.42
enron	0.0000	0.1748	0.1940	0.3747	0.1676	0.3053	3.50	9.84
EukaryoteGO	0.3797	0.0397	0.4484	0.4882	0.1685	0.5665	1.20	0.86
EukaryotePseAAC	0.0167	0.1957	0.1546	0.2474	0.1380	0.2294	1.20	4.42
Eurlex-dc	0.0688	0.0180	0.1665	0.2654	0.0876	0.1547	1.30	7.48
Eurlex-sm	0.0171	0.0524	0.1430	0.2549	0.1377	0.1907	2.20	10.79
foodtruck	0.1463	0.1728	0.3974	0.5852	0.2584	0.5143	2.20	2.05
genbase	0.2239	0.0343	0.2488	0.2650	0.0734	0.3800	1.20	0.28
GnegativeGO	0.7286	0.0411	0.7571	0.7714	0.4552	0.8271	1.10	0.85
GnegativePseAAC	0.5571	0.1018	0.6708	0.7405	0.4180	0.6705	1.00	1.43
GpositivePseAAC	0.6538	0.1538	0.6923	0.7110	0.6178	0.7037	1.00	1.08
HumanGO	0.2765	0.0790	0.3462	0.3931	0.2110	0.4608	1.20	0.86
HumanPseAAC	0.0161	0.2161	0.2133	0.3186	0.2047	0.2983	1.20	3.13
Image	0.3000	0.2040	0.5608	0.6791	0.6489	0.6408	1.20	1.65
IMDB-ECC-F	0.0405	0.2625	0.2086	0.2614	0.1601	0.2925	1.90	7.25
IMDB-F	0.0628	0.3008	0.1925	0.2244	0.1687	0.2767	2.00	7.61
LLOG-F	0.0082	0.0955	0.0822	0.1584	0.0548	0.1154	1.40	6.75
mediamill	0.0000	0.3310	0.0898	0.1634	0.0918	0.1488	4.60	34.73
medical	0.2653	0.0259	0.3944	0.4683	0.0992	0.5210	1.30	1.13
Music	0.2333	0.2472	0.5403	0.6799	0.6581	0.6667	2.00	2.48
OHSUMED-F	0.0804	0.1208	0.3350	0.4787	0.3757	0.4338	1.70	3.23
PlantGO	0.2857	0.0910	0.3134	0.3349	0.1739	0.4153	1.10	0.77
PlantPseAAC	0.1531	0.1556	0.3298	0.4298	0.2940	0.4000	1.10	2.00
rcv1subset1	0.0033	0.0298	0.0632	0.0945	0.0193	0.1191	3.10	0.32
REUTERS-K500-EX2	0.1800	0.0300	0.3156	0.4059	0.1408	0.2995	1.40	2.98
scene	0.2573	0.1674	0.5360	0.6685	0.6685	0.6420	1.10	1.72
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3153	0.4162	0.5877	0.5950	0.6785	14.30	12.23
sider_MordredDesc	0.0000	0.3688	0.4076	0.5215	0.5966	0.6638	14.30	15.36
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3712	0.4014	0.5257	0.5908	0.6592	14.30	15.14
SLASHDOT-F	0.3931	0.0419	0.5049	0.5651	0.3283	0.5880	1.20	1.03
Stackex_chemistry	0.0330	0.0926	0.1454	0.2636	0.0561	0.0790	2.10	15.47
Stackex_chess	0.0060	0.0620	0.1181	0.2183	0.0326	0.0714	2.40	12.77
Stackex_coffee	0.0000	0.0247	0.0125	0.0219	0.0142	0.1026	2.30	1.13
Stackex_cooking	0.0300	0.0836	0.1342	0.2436	0.0357	0.0392	2.30	32.50
Stackex_cs	0.0152	0.1134	0.1758	0.3177	0.0664	0.0837	2.70	31.25
Stackex_philosophy	0.0503	0.0906	0.1689	0.2749	0.0346	0.0551	2.30	20.08
tmc2007-500	0.1031	0.1344	0.4227	0.5935	0.4329	0.5321	2.10	4.19
tox21_CDK_ECFP4	0.0514	0.2189	0.3012	0.4302	0.4061	0.4549	2.20	2.67
tox21_RDKit_desc	0.0171	0.3131	0.2354	0.3555	0.3475	0.3834	2.20	3.95
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.4762	0.1270	0.5952	0.6528	0.3904	0.6522	1.10	1.10
Water-quality	0.0094	0.3369	0.4143	0.5776	0.5601	0.5895	5.30	6.20
Yahoo_Arts	0.1589	0.0605	0.2176	0.2521	0.1055	0.2868	1.70	0.52
Yahoo_Business	0.4884	0.0291	0.6244	0.6964	0.1027	0.6762	1.60	1.07
Yahoo_Computers	0.2835	0.0427	0.3574	0.4032	0.0715	0.4224	1.50	0.90
Yahoo_Education	0.1596	0.0479	0.2343	0.2779	0.0932	0.3209	1.40	0.89
Yahoo_Entertainment	0.1736	0.0771	0.2497	0.2937	0.1283	0.3151	1.40	0.93
Yahoo_Health	0.2519	0.0449	0.4196	0.5040	0.1301	0.5175	1.70	1.33
Yahoo_Recreation	0.2471	0.0616	0.3313	0.3768	0.2217	0.4067	1.40	0.89
Yahoo_Reference	0.3188	0.0332	0.3568	0.3768	0.0283	0.4218	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0575	0.0351	0.0617	0.0640	0.0237	0.0870	1.50	0.08
Yahoo_Social	0.3548	0.0293	0.4168	0.4508	0.0354	0.4679	1.30	0.85
yeast	0.1074	0.2674	0.4445	0.5942	0.4523	0.5726	4.20	4.53
Yelp	0.3170	0.2199	0.5647	0.6816	0.6323	0.6822	1.80	1.66

Table 22: Detailed results for CC(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.0833	0.2037	0.1343	0.1588	0.1742	0.2414	1.30	0.36
3s-guardian1000	0.1290	0.2043	0.1613	0.1760	0.1174	0.2400	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0150	0.0003	0.0005	0.0013	0.0011	2.40	0.00
birds	0.2051	0.0715	0.3692	0.4465	0.3228	0.4952	1.80	0.87
bookmarks	0.1286	0.0089	0.1397	0.1449	0.0240	0.1425	2.00	0.16
CAL500	0.0000	0.1851	0.2125	0.3405	0.0846	0.3372	25.90	22.67
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0195	0.0016	0.0031	0.0009	0.0033	19.10	0.08
emotions	0.2833	0.2056	0.5742	0.7050	0.6501	0.6864	1.80	2.10
enron	0.0000	0.0551	0.2371	0.3599	0.0349	0.4024	3.50	1.39
EukaryoteGO	0.0644	0.0498	0.0669	0.0682	0.0732	0.1125	1.20	0.08
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.1195	0.0028	0.1343	0.1422	0.0234	0.2099	1.30	0.16
Eurlex-sm	0.0357	0.0106	0.0649	0.0800	0.0436	0.0905	2.20	0.12
foodtruck	0.3171	0.1402	0.4897	0.6136	0.1321	0.5036	2.20	1.17
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.5786	0.0545	0.5988	0.6101	0.5601	0.7448	1.10	0.66
GnegativePseAAC	0.3143	0.0920	0.3143	0.3143	0.1089	0.4607	1.00	0.32
GpositivePseAAC	0.7115	0.1058	0.7308	0.7403	0.5985	0.7800	1.00	0.92
HumanGO	0.0000	0.0852	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.1117	0.0764	0.1962	0.2428	0.0187	0.2294	1.90	0.86
IMDB-F	0.0897	0.0775	0.1717	0.2164	0.0187	0.2125	2.00	0.76
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0257	0.0371	0.3766	0.5423	0.0227	0.4940	4.60	2.85
medical	0.6020	0.0111	0.7381	0.8085	0.2947	0.8048	1.30	1.27
Music	0.2333	0.2083	0.5742	0.7235	0.6854	0.7012	2.00	2.22
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.4592	0.0612	0.6386	0.7244	0.6414	0.7120	1.10	1.45
PlantPseAAC	0.1224	0.0842	0.1327	0.1376	0.0835	0.2205	1.10	0.18
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.0000	0.1812	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2629	0.5970	0.7707	0.5007	0.7570	14.30	14.95
sider_MordredDesc	0.0000	0.2679	0.5913	0.7671	0.4893	0.7524	14.30	14.94
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2673	0.5879	0.7648	0.4763	0.7497	14.30	14.58
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0435	0.0177	0.0754	0.0945	0.0298	0.1379	2.30	0.26
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0668	0.0867	0.2231	0.3009	0.0337	0.3263	2.10	0.70
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9321	0.7433	0.9231	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.4286	0.1349	0.4286	0.4286	0.2778	0.5143	1.10	0.57
Water-quality	0.0000	0.3336	0.1800	0.2940	0.2634	0.3228	5.30	1.60
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2450	0.0402	0.2971	0.3309	0.0218	0.3605	1.50	0.53
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0652	0.0646	0.0699	0.0726	0.0434	0.1001	1.40	0.08
Yahoo_Health	0.2410	0.0459	0.2894	0.3202	0.0396	0.3307	1.70	0.54
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.3113	0.0297	0.3348	0.3463	0.0213	0.4229	1.20	0.51
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2954	0.0287	0.3151	0.3268	0.0225	0.3771	1.30	0.50
yeast	0.0165	0.2349	0.3281	0.4540	0.1211	0.4721	4.20	2.00
Yelp	0.3400	0.1896	0.6054	0.7256	0.4665	0.7263	1.80	1.67

Table 23: Detailed results for CC(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0031	0.2469	0.1798	0.2994	0.3040	0.2677	1.00	5.72
3s-bbc1000	0.0000	0.5509	0.2495	0.3997	0.3764	0.3834	1.30	4.11
3s-guardian1000	0.0000	0.5699	0.1946	0.3091	0.3269	0.3205	1.20	3.81
3s-reuters1000	0.0000	0.5222	0.2111	0.3258	0.2853	0.3188	1.10	3.53
bibtex	0.0000	0.1555	0.0705	0.1318	0.1612	0.1294	2.40	26.01
birds	0.0769	0.1660	0.3003	0.4273	0.3210	0.3941	1.80	3.38
bookmarks	0.0142	0.2080	0.0756	0.1473	0.0670	0.0604	2.00	44.05
CAL500	0.0000	0.3218	0.1675	0.2841	0.1898	0.2842	25.90	52.29
corel16k001	0.0000	0.2733	0.0363	0.0696	0.0446	0.0680	2.90	41.98
Corel5k	0.0000	0.0872	0.0445	0.0842	0.0249	0.0808	3.50	31.95
delicious	0.0000	0.1055	0.0400	0.0784	0.0589	0.0792	19.10	93.54
emotions	0.1000	0.3250	0.4042	0.5424	0.5364	0.5412	1.80	2.42
enron	0.0000	0.2206	0.1515	0.2655	0.1583	0.2594	3.50	12.29
EukaryoteGO	0.5753	0.0335	0.7469	0.8430	0.6837	0.7493	1.20	1.79
EukaryotePseAAC	0.0000	0.3852	0.0933	0.1667	0.1095	0.1615	1.20	8.94
Eurlex-dc	0.0021	0.0541	0.0858	0.1576	0.0805	0.0946	1.30	23.30
Eurlex-sm	0.0000	0.0683	0.1400	0.2461	0.1468	0.2042	2.20	15.02
foodtruck	0.0000	0.3252	0.2144	0.3679	0.2786	0.3443	2.20	3.73
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9071	0.0143	0.9476	0.9700	0.8144	0.9474	1.10	1.12
GnegativePseAAC	0.0000	0.3045	0.2864	0.4329	0.2924	0.4171	1.00	3.14
GpositivePseAAC	0.0385	0.4471	0.3526	0.4944	0.4278	0.4804	1.00	2.44
HumanGO	0.4566	0.0680	0.6693	0.7818	0.6220	0.6942	1.20	1.92
HumanPseAAC	0.0000	0.4113	0.1290	0.2212	0.1506	0.2155	1.20	6.16
Image	0.2500	0.2860	0.4129	0.4965	0.4709	0.4762	1.20	1.53
IMDB-ECC-F	0.0000	0.5625	0.0729	0.1354	0.1221	0.1350	1.90	16.29
IMDB-F	0.0000	0.5726	0.0739	0.1370	0.1254	0.1368	2.00	16.57
LLOG-F	0.0000	0.1320	0.0710	0.1285	0.0763	0.1208	1.40	9.91
mediamill	0.0000	0.3309	0.0900	0.1650	0.0895	0.1581	4.60	35.14
medical	0.2653	0.0290	0.5597	0.7005	0.3368	0.6404	1.30	2.34
Music	0.1667	0.2861	0.4892	0.6266	0.6127	0.6084	2.00	2.42
OHSUMED-F	0.0007	0.3034	0.1618	0.2763	0.2422	0.2654	1.70	7.82
PlantGO	0.3673	0.0799	0.6156	0.7362	0.6365	0.6759	1.10	1.86
PlantPseAAC	0.0102	0.3529	0.1657	0.2647	0.2028	0.2468	1.10	4.51
rcv1subset1	0.0000	0.1160	0.1246	0.2251	0.1193	0.2093	3.10	11.72
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0998	0.1166	0.2061	0.1316	0.1785	1.40	11.08
scene	0.3320	0.2075	0.4793	0.5577	0.5221	0.5283	1.10	1.55
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5031	0.1303	0.2324	0.2192	0.2526	14.30	3.92
sider_MordredDesc	0.0000	0.5034	0.1681	0.3028	0.2657	0.2961	14.30	5.05
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5138	0.1125	0.2046	0.1836	0.2195	14.30	3.51
SLASHDOT-F	0.0000	0.2919	0.1407	0.2428	0.2222	0.2365	1.20	7.21
Stackex_chemistry	0.0000	0.1541	0.0535	0.1012	0.0748	0.0948	2.10	27.66
Stackex_chess	0.0000	0.0503	0.1196	0.2131	0.1138	0.1921	2.40	11.73
Stackex_coffee	0.0435	0.0318	0.1135	0.1781	0.0439	0.1667	2.30	2.43
Stackex_cooking	0.0000	0.1090	0.0423	0.0812	0.0869	0.0712	2.30	44.66
Stackex_cs	0.0000	0.1120	0.0682	0.1277	0.0914	0.1125	2.70	31.90
Stackex_philosophy	0.0000	0.0922	0.0747	0.1395	0.0893	0.1197	2.30	22.12
tmc2007-500	0.0157	0.1961	0.2892	0.4479	0.3376	0.4129	2.10	5.21
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3721	0.2240	0.3668	0.3335	0.3676	2.20	4.91
tox21_RDKit_desc	0.0103	0.3696	0.2215	0.3575	0.3142	0.3528	2.20	4.71
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9048	0.9286	0.7226	0.9200	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3810	0.1984	0.5571	0.6608	0.4011	0.5763	1.10	1.71
Water-quality	0.0000	0.4164	0.3453	0.5204	0.5007	0.5157	5.30	6.75
Yahoo_Arts	0.0000	0.2888	0.1304	0.2311	0.1539	0.2193	1.70	7.93
Yahoo_Business	0.0000	0.2967	0.0975	0.1769	0.0827	0.1751	1.60	9.17
Yahoo_Computers	0.0000	0.3179	0.0892	0.1652	0.0750	0.1595	1.50	10.94
Yahoo_Education	0.0000	0.2447	0.1151	0.2071	0.1021	0.1921	1.40	8.56
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.2783	0.1593	0.2732	0.1840	0.2535	1.40	6.40
Yahoo_Health	0.0011	0.1591	0.1758	0.3074	0.1163	0.2790	1.70	5.41
Yahoo_Recreation	0.0000	0.3140	0.1340	0.2351	0.1864	0.2233	1.40	7.49
Yahoo_Reference	0.0000	0.2477	0.1028	0.1843	0.0846	0.1743	1.20	8.72
Yahoo_Science	0.0000	0.2068	0.1093	0.1949	0.1140	0.1830	1.50	8.67
Yahoo_Social	0.0000	0.1991	0.1221	0.2162	0.0947	0.1995	1.30	8.41
yeast	0.0537	0.3737	0.3344	0.4847	0.3884	0.4622	4.20	5.50
Yelp	0.2203	0.2899	0.5550	0.6986	0.6175	0.6653	1.80	2.53

Table 24: Detailed results for CC(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1010	0.1026	0.3693	0.5102	0.4938	0.4515	1.00	2.72
3s-bbc1000	0.0833	0.3750	0.2139	0.2812	0.2327	0.2703	1.30	1.83
3s-guardian1000	0.0000	0.3172	0.2339	0.3241	0.3405	0.3656	1.20	1.77
3s-reuters1000	0.0333	0.3500	0.1889	0.2500	0.2036	0.2588	1.10	1.77
bibtex	0.0000	0.2823	0.0605	0.1137	0.1309	0.0866	2.40	46.74
birds	0.0000	0.2402	0.1981	0.3217	0.2853	0.3154	1.80	4.85
bookmarks	0.0588	0.1899	0.0941	0.1623	0.0853	0.0492	2.00	39.54
CAL500	0.0000	0.4483	0.1741	0.2885	0.2400	0.2853	25.90	83.20
corel16k001	0.0000	0.2290	0.0294	0.0554	0.0760	0.0496	2.90	33.99
Corel5k	0.0000	0.1885	0.0534	0.1001	0.0410	0.0426	3.50	70.09
delicious	0.0000	0.2081	0.0163	0.0309	0.0398	0.0242	19.10	100.00
emotions	0.1833	0.2556	0.5264	0.6634	0.6524	0.6593	1.80	2.67
enron	0.0000	0.2275	0.1512	0.2983	0.1524	0.2577	3.50	12.75
EukaryoteGO	0.0039	0.1516	0.2253	0.3559	0.3235	0.3458	1.20	3.95
EukaryotePseAAC	0.0026	0.2714	0.1135	0.1925	0.1310	0.1800	1.20	6.12
Eurlex-dc	0.0191	0.0591	0.0574	0.1097	0.0753	0.0604	1.30	24.60
Eurlex-sm	0.0052	0.1124	0.0734	0.1497	0.1178	0.1056	2.20	23.03
foodtruck	0.0000	0.4634	0.2124	0.3623	0.2854	0.3214	2.20	5.98
genbase	0.7015	0.0127	0.7836	0.8301	0.2802	0.8369	1.20	0.90
GnegativeGO	0.7857	0.0339	0.8607	0.8980	0.5300	0.8733	1.10	1.09
GnegativePseAAC	0.4857	0.1268	0.6292	0.7244	0.3860	0.6263	1.00	1.67
GpositivePseAAC	0.5962	0.1587	0.6827	0.7234	0.6216	0.7080	1.00	1.17
HumanGO	0.2958	0.0880	0.5565	0.6834	0.4037	0.6135	1.20	2.00
HumanPseAAC	0.0032	0.2892	0.1799	0.2837	0.1959	0.2519	1.20	4.23
Image	0.2950	0.2140	0.5517	0.6649	0.6361	0.6298	1.20	1.70
IMDB-ECC-F	0.0000	0.2592	0.1193	0.2020	0.1498	0.2004	1.90	7.16
IMDB-F	0.0002	0.2746	0.1149	0.1958	0.1435	0.1938	2.00	7.54
LLOG-F	0.0000	0.1428	0.0895	0.1673	0.0451	0.0992	1.40	10.54
mediamill	0.0000	0.3320	0.0830	0.1514	0.0882	0.1463	4.60	34.73
medical	0.1939	0.0327	0.4400	0.5615	0.0993	0.5472	1.30	1.95
Music	0.1833	0.2639	0.5242	0.6769	0.6503	0.6570	2.00	2.65
OHSUMED-F	0.0158	0.2303	0.2305	0.3669	0.2991	0.3160	1.70	6.07
PlantGO	0.4796	0.0689	0.5595	0.5995	0.3477	0.6267	1.10	1.11
PlantPseAAC	0.0102	0.2492	0.2258	0.3432	0.2853	0.3264	1.10	3.33
rcv1subset1	0.0000	0.0875	0.1758	0.3065	0.1325	0.2863	3.10	9.29
REUTERS-K500-EX2	0.0083	0.0671	0.1560	0.2600	0.1466	0.2250	1.40	7.48
scene	0.2282	0.1853	0.5232	0.6654	0.6518	0.6247	1.10	1.88
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3738	0.3128	0.4475	0.5257	0.5821	14.30	9.89
sider_MordredDesc	0.0000	0.3829	0.4014	0.5209	0.5931	0.6554	14.30	15.74
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4077	0.3575	0.4963	0.5561	0.6153	14.30	14.35
SLASHDOT-F	0.0475	0.1266	0.3001	0.4325	0.2880	0.3810	1.20	3.30
Stackex_chemistry	0.0000	0.2333	0.0440	0.0837	0.0613	0.0562	2.10	41.12
Stackex_chess	0.0000	0.0761	0.1322	0.2311	0.0397	0.1021	2.40	16.84
Stackex_coffee	0.0000	0.0230	0.0080	0.0146	0.0105	0.0580	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0000	0.3130	0.0221	0.0435	0.0436	0.0215	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.2647	0.0537	0.1016	0.0684	0.0516	2.70	73.81
Stackex_philosophy	0.0000	0.1274	0.0908	0.1668	0.0413	0.0689	2.30	29.60
tmc2007-500	0.0559	0.1833	0.3566	0.5244	0.3829	0.4666	2.10	5.43
tox21_CDK_ECFP4	0.0034	0.3231	0.2631	0.4075	0.3964	0.4207	2.20	4.54
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.3850	0.2232	0.3535	0.3353	0.3676	2.20	5.16
VirusGO	0.2857	0.1508	0.4683	0.5471	0.2425	0.6122	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.3333	0.1667	0.5556	0.6669	0.4574	0.6182	1.10	1.52
Water-quality	0.0094	0.3733	0.4206	0.5857	0.5828	0.5986	5.30	7.73
Yahoo_Arts	0.0067	0.2836	0.0950	0.1670	0.1546	0.1671	1.70	7.17
Yahoo_Business	0.0446	0.0722	0.3459	0.4909	0.1232	0.4898	1.60	2.63
Yahoo_Computers	0.0129	0.1392	0.1317	0.2182	0.1234	0.2310	1.50	4.43
Yahoo_Education	0.0183	0.1679	0.1400	0.2275	0.1087	0.2137	1.40	5.61
Yahoo_Entertainment	0.0236	0.2155	0.1352	0.2217	0.1539	0.2150	1.40	4.33
Yahoo_Health	0.0445	0.0978	0.2702	0.3986	0.1664	0.3902	1.70	3.48
Yahoo_Recreation	0.0405	0.2097	0.1745	0.2777	0.2171	0.2459	1.40	4.72
Yahoo_Reference	0.0174	0.1016	0.1459	0.2369	0.0860	0.2749	1.20	3.44
Yahoo_Science	0.0078	0.1726	0.0745	0.1323	0.0929	0.1455	1.50	6.63
Yahoo_Social	0.0982	0.0792	0.2263	0.3293	0.0807	0.2898	1.30	3.06
yeast	0.0579	0.3533	0.3818	0.5386	0.4474	0.5088	4.20	5.84
Yelp	0.2692	0.2528	0.5453	0.6746	0.6085	0.6626	1.80	1.95

Table 25: Detailed results for CC(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0363	0.1826	0.2704	0.4179	0.3672	0.3394	1.00	4.51
3s-bbc1000	0.0833	0.2685	0.1991	0.2411	0.2285	0.2927	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.0968	0.2742	0.2258	0.2867	0.1795	0.3200	1.20	1.19
3s-reuters1000	0.0333	0.2111	0.0333	0.0333	0.0278	0.0500	1.10	0.27
bibtex	0.0014	0.0855	0.1130	0.2001	0.1664	0.1694	2.40	13.98
birds	0.0769	0.1053	0.2697	0.3711	0.2167	0.4091	1.80	1.56
bookmarks	0.0000	0.1434	0.0503	0.0951	0.1031	0.0799	2.00	30.43
CAL500	0.0000	0.2134	0.1951	0.3216	0.0925	0.3187	25.90	28.57
corel16k001	0.0000	0.1881	0.0535	0.1003	0.0504	0.0972	2.90	29.00
Corel5k	0.0000	0.0489	0.0804	0.1457	0.0288	0.1404	3.50	17.75
delicious	0.0000	0.0828	0.0619	0.1165	0.0710	0.1090	19.10	72.25
emotions	0.2167	0.2556	0.5394	0.6770	0.6311	0.6515	1.80	2.57
enron	0.0351	0.0835	0.3205	0.4816	0.1436	0.4558	3.50	4.64
EukaryoteGO	0.4916	0.0364	0.6985	0.8030	0.4994	0.7285	1.20	1.80
EukaryotePseAAC	0.0154	0.1674	0.2095	0.3275	0.1269	0.3061	1.20	4.14
Eurlex-dc	0.0797	0.0152	0.2000	0.3045	0.1019	0.1840	1.30	6.39
Eurlex-sm	0.0129	0.0314	0.2498	0.3917	0.1667	0.3349	2.20	7.25
foodtruck	0.0732	0.1728	0.3172	0.4602	0.1407	0.4516	2.20	1.56
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9631	0.9779	0.8371	0.9632	1.10	1.09
GnegativePseAAC	0.5500	0.0929	0.6649	0.7202	0.3177	0.6790	1.00	1.27
GpositivePseAAC	0.6538	0.1490	0.7115	0.7393	0.5576	0.7207	1.00	1.13
HumanGO	0.5145	0.0542	0.6979	0.7912	0.6002	0.7300	1.20	1.62
HumanPseAAC	0.0289	0.1973	0.1949	0.2908	0.1471	0.2976	1.20	2.75
Image	0.0850	0.3040	0.3733	0.4963	0.5260	0.5049	1.20	1.88
IMDB-ECC-F	0.0000	0.4273	0.1018	0.1847	0.1375	0.1791	1.90	12.65
IMDB-F	0.0000	0.4021	0.1082	0.1950	0.1372	0.1905	2.00	11.91
LLOG-F	0.0328	0.0410	0.1646	0.2523	0.0438	0.2485	1.40	2.74
mediamill	0.0000	0.1973	0.0772	0.1388	0.0450	0.1416	4.60	18.66
medical	0.5510	0.0127	0.7338	0.8127	0.2795	0.7895	1.30	1.42
Music	0.2500	0.2306	0.5403	0.6852	0.6398	0.6745	2.00	2.28
OHSUMED-F	0.0144	0.2068	0.2390	0.3797	0.2497	0.3414	1.70	5.55
PlantGO	0.5102	0.0587	0.6820	0.7730	0.6436	0.7315	1.10	1.52
PlantPseAAC	0.1122	0.1446	0.2844	0.3631	0.1517	0.3609	1.10	1.60
rcv1subset1	0.0167	0.0729	0.2594	0.4085	0.1989	0.3516	3.10	8.26
REUTERS-K500-EX2	0.0933	0.0346	0.2498	0.3544	0.1496	0.2935	1.40	3.61
scene	0.5228	0.0996	0.6950	0.7796	0.7736	0.7551	1.10	1.35
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4562	0.1581	0.2647	0.1637	0.2817	14.30	2.89
sider_MordredDesc	0.0000	0.4502	0.2061	0.3477	0.2067	0.3412	14.30	4.19
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4379	0.1924	0.3248	0.1715	0.3340	14.30	3.49
SLASHDOT-F	0.0237	0.1807	0.2367	0.3726	0.3105	0.3263	1.20	4.70
Stackex_chemistry	0.0000	0.0615	0.0756	0.1381	0.0431	0.1335	2.10	10.29
Stackex_chess	0.0179	0.0145	0.1486	0.2399	0.0279	0.2390	2.40	1.93
Stackex_coffee	0.0870	0.0177	0.1304	0.1567	0.0263	0.1667	2.30	0.35
Stackex_cooking	0.0000	0.0335	0.0679	0.1251	0.0468	0.1191	2.30	12.94
Stackex_cs	0.0000	0.0361	0.1138	0.2003	0.0693	0.1929	2.70	9.58
Stackex_philosophy	0.0000	0.0353	0.0883	0.1581	0.0259	0.1516	2.30	7.41
tmc2007-500	0.0878	0.1218	0.4367	0.6060	0.4527	0.5600	2.10	3.96
tox21_CDK_ECFP4	0.0445	0.2394	0.2850	0.4165	0.3638	0.4380	2.20	2.97
tox21_RDKit_desc	0.0377	0.2491	0.3187	0.4678	0.4426	0.4794	2.20	3.60
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8492	0.8924	0.6084	0.8462	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.2857	0.1587	0.4762	0.5625	0.3512	0.5833	1.10	1.19
Water-quality	0.0000	0.3329	0.2923	0.4451	0.4797	0.5138	5.30	4.29
Yahoo_Arts	0.0000	0.2642	0.1422	0.2478	0.1586	0.2340	1.70	7.28
Yahoo_Business	0.0160	0.1318	0.2391	0.3754	0.1106	0.3391	1.60	4.36
Yahoo_Computers	0.0137	0.1338	0.2116	0.3460	0.1514	0.2975	1.50	4.74
Yahoo_Education	0.0075	0.1288	0.2028	0.3319	0.1325	0.3012	1.40	4.64
Yahoo_Entertainment	0.0573	0.1809	0.2686	0.4129	0.2148	0.3444	1.40	4.36
Yahoo_Health	0.0228	0.1081	0.2696	0.4239	0.1660	0.3806	1.70	3.94
Yahoo_Recreation	0.0070	0.2361	0.1804	0.2997	0.2078	0.2672	1.40	5.69
Yahoo_Reference	0.0523	0.0959	0.2349	0.3512	0.0858	0.3006	1.20	3.34
Yahoo_Science	0.0311	0.0936	0.1901	0.2971	0.1164	0.2591	1.50	3.60
Yahoo_Social	0.0305	0.1177	0.2172	0.3477	0.0929	0.2762	1.30	5.05
yeast	0.0041	0.3870	0.2798	0.4246	0.2971	0.4258	4.20	5.20
Yelp	0.2642	0.2612	0.5704	0.7002	0.6303	0.6852	1.80	2.35

Table 26: Detailed results for CC(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4699	0.0322	0.4984	0.5134	0.6014	0.6239	1.00	0.69
3s-bbc1000	0.0278	0.2037	0.0278	0.0278	0.0476	0.0435	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.0000	0.1935	0.0323	0.0430	0.0778	0.1000	1.20	0.06
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.1392	0.0125	0.2589	0.3322	0.1584	0.3448	2.40	0.64
birds	0.1538	0.0877	0.2543	0.3124	0.2301	0.3434	1.80	0.72
bookmarks	0.0469	0.4885	0.0604	0.1092	0.0336	0.0220	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.1536	0.1855	0.3214	0.0573	0.3007	25.90	12.27
corel16k001	0.0044	0.0188	0.0121	0.0164	0.0091	0.0222	2.90	0.06
Corel5k	0.0000	0.0093	0.0272	0.0426	0.0063	0.0554	3.50	0.15
delicious	0.0006	0.0189	0.0556	0.0963	0.0357	0.0914	19.10	1.30
emotions	0.2000	0.2139	0.4444	0.5516	0.5079	0.5882	1.80	1.28
enron	0.0175	0.0551	0.3532	0.4921	0.0966	0.5435	3.50	2.90
EukaryoteGO	0.6371	0.0242	0.7607	0.8210	0.5302	0.7900	1.20	1.38
EukaryotePseAAC	0.0154	0.0522	0.0154	0.0154	0.0077	0.0262	1.20	0.02
Eurlex-dc	0.0098	0.0435	0.1243	0.2207	0.0948	0.1159	1.30	18.98
Eurlex-sm	0.2336	0.0077	0.3841	0.4550	0.1975	0.4980	2.20	0.86
foodtruck	0.2927	0.1423	0.4612	0.5941	0.1546	0.4928	2.20	1.15
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9214	0.0098	0.9536	0.9696	0.7909	0.9627	1.10	1.06
GnegativePseAAC	0.3714	0.0902	0.3786	0.3821	0.1785	0.5167	1.00	0.45
GpositivePseAAC	0.5000	0.2067	0.5096	0.5144	0.3652	0.5567	1.00	0.87
HumanGO	0.5080	0.0544	0.6637	0.7410	0.5015	0.7085	1.20	1.42
HumanPseAAC	0.0161	0.0841	0.0161	0.0161	0.0090	0.0266	1.20	0.03
Image	0.0800	0.2190	0.0925	0.0984	0.1434	0.1673	1.20	0.12
IMDB-ECC-F	0.1226	0.0786	0.2232	0.2789	0.0345	0.2540	1.90	1.03
IMDB-F	0.0772	0.0962	0.1117	0.1295	0.0215	0.1057	2.00	1.01
LLOG-F	0.0492	0.0174	0.0758	0.0886	0.0200	0.1405	1.40	0.16
mediamill	0.0534	0.0354	0.3549	0.4895	0.0284	0.4552	4.60	2.01
medical	0.6429	0.0107	0.7398	0.7797	0.2855	0.8112	1.30	1.24
Music	0.1500	0.2278	0.4458	0.5776	0.4940	0.5900	2.00	1.37
OHSUMED-F	0.2190	0.0561	0.3704	0.4506	0.3262	0.4952	1.70	0.88
PlantGO	0.5204	0.0536	0.5765	0.6075	0.3560	0.6834	1.10	0.93
PlantPseAAC	0.0204	0.0918	0.0255	0.0278	0.0393	0.0526	1.10	0.05
rcv1subset1	0.0050	0.0290	0.0749	0.1086	0.0551	0.1244	3.10	0.26
REUTERS-K500-EX2	0.1600	0.0127	0.1800	0.1922	0.1188	0.2462	1.40	0.30
scene	0.1826	0.1542	0.2054	0.2168	0.3159	0.3343	1.10	0.30
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3065	0.5666	0.7461	0.5627	0.7373	14.30	17.24
sider_MordredDesc	0.0070	0.2710	0.6239	0.7771	0.6106	0.7785	14.30	18.77
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2814	0.5919	0.7517	0.5823	0.7636	14.30	17.89
SLASHDOT-F	0.2216	0.0452	0.2704	0.2956	0.2475	0.3987	1.20	0.45
Stackex_chemistry	0.0101	0.0121	0.0259	0.0352	0.0253	0.0478	2.10	0.10
Stackex_chess	0.0119	0.0101	0.0685	0.1002	0.0337	0.1457	2.40	0.30
Stackex_coffee	0.0000	0.0191	0.0145	0.0217	0.0081	0.0357	2.30	0.17
Stackex_cooking	0.0493	0.0053	0.1687	0.2301	0.0839	0.2713	2.30	0.61
Stackex_cs	0.0141	0.0095	0.0786	0.1126	0.0486	0.1487	2.70	0.39
Stackex_philosophy	0.0226	0.0094	0.0694	0.0977	0.0493	0.1329	2.30	0.26
tmc2007-500	0.1986	0.0742	0.4666	0.6084	0.4384	0.5841	2.10	1.79
tox21_CDK_ECFP4	0.0308	0.1655	0.0729	0.0949	0.1834	0.1761	2.20	0.26
tox21_RDKit_desc	0.0137	0.1755	0.0356	0.0479	0.1048	0.0835	2.20	0.15
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9195	0.7433	0.9057	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.2857	0.1429	0.3333	0.3556	0.2926	0.4706	1.10	0.52
Water-quality	0.0094	0.3315	0.2382	0.3749	0.1581	0.3509	5.30	1.86
Yahoo_Arts	0.0748	0.0604	0.0997	0.1135	0.0984	0.1466	1.70	0.15
Yahoo_Business	0.5285	0.0278	0.6909	0.7808	0.1891	0.6889	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.3221	0.0420	0.4356	0.5015	0.2149	0.4842	1.50	1.15
Yahoo_Education	0.0690	0.0400	0.0836	0.0923	0.1571	0.1643	1.40	0.14
Yahoo_Entertainment	0.1877	0.0570	0.2038	0.2123	0.1661	0.2917	1.40	0.26
Yahoo_Health	0.3084	0.0445	0.4658	0.5472	0.2090	0.5132	1.70	1.27
Yahoo_Recreation	0.2112	0.0512	0.2340	0.2463	0.2621	0.3394	1.40	0.30
Yahoo_Reference	0.2017	0.0294	0.2185	0.2280	0.1462	0.3305	1.20	0.27
Yahoo_Science	0.1509	0.0317	0.1759	0.1895	0.1286	0.2486	1.50	0.24
Yahoo_Social	0.1988	0.0772	0.3083	0.3982	0.1663	0.2879	1.30	2.94
yeast	0.0289	0.2305	0.3478	0.4805	0.1679	0.4952	4.20	2.16
Yelp	0.3270	0.2259	0.5581	0.6674	0.5860	0.6627	1.80	1.55

Table 27: Detailed results for CC(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0503	0.1106	0.2767	0.3907	0.4614	0.3807	1.00	2.55
3s-bbc1000	0.0278	0.4398	0.1699	0.2529	0.2369	0.2636	1.30	2.33
3s-guardian1000	0.0323	0.3710	0.2742	0.4062	0.3429	0.3784	1.20	2.35
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.3167	0.3867	0.3541	0.3659	1.10	1.67
bibtex	0.0000	0.2578	0.0493	0.0941	0.1341	0.0865	2.40	42.48
birds	0.0513	0.1498	0.3015	0.4314	0.3465	0.4308	1.80	3.18
bookmarks	0.0469	0.4885	0.0604	0.1092	0.0336	0.0220	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.3205	0.1895	0.3155	0.1806	0.3060	25.90	54.41
corel16k001	0.0000	0.3478	0.0202	0.0391	0.0371	0.0386	2.90	52.47
Corel5k	0.0000	0.2251	0.0190	0.0371	0.0255	0.0359	3.50	83.79
delicious	0.0000	0.7200	0.0142	0.0281	0.0390	0.0281	19.10	100.00
emotions	0.1167	0.2833	0.4694	0.6110	0.6250	0.6194	1.80	2.63
enron	0.0000	0.2539	0.1652	0.2870	0.1493	0.2707	3.50	14.96
EukaryoteGO	0.5882	0.0315	0.7638	0.8636	0.6951	0.7668	1.20	1.82
EukaryotePseAAC	0.0000	0.3024	0.0726	0.1250	0.0723	0.1168	1.20	6.37
Eurlex-dc	0.0098	0.0435	0.1243	0.2207	0.0948	0.1159	1.30	18.98
Eurlex-sm	0.0057	0.0587	0.1982	0.3333	0.1820	0.2482	2.20	13.47
foodtruck	0.0488	0.2500	0.3148	0.5009	0.2557	0.4279	2.20	3.02
genbase	0.9701	0.0017	0.9851	0.9925	0.6614	0.9818	1.20	1.25
GnegativeGO	0.9214	0.0107	0.9595	0.9796	0.8275	0.9603	1.10	1.11
GnegativePseAAC	0.4071	0.1491	0.5256	0.5906	0.2993	0.5296	1.00	1.49
GpositivePseAAC	0.5385	0.2260	0.5769	0.5955	0.4630	0.5766	1.00	1.13
HumanGO	0.4534	0.0694	0.6800	0.8032	0.6531	0.7033	1.20	2.08
HumanPseAAC	0.0000	0.3470	0.0920	0.1526	0.1152	0.1487	1.20	4.52
Image	0.1500	0.3330	0.3217	0.4106	0.4080	0.4168	1.20	1.66
IMDB-ECC-F	0.0000	0.2701	0.0754	0.1320	0.1125	0.1352	1.90	6.83
IMDB-F	0.0000	0.3032	0.0838	0.1488	0.1219	0.1481	2.00	7.97
LLOG-F	0.0000	0.1031	0.0813	0.1425	0.0909	0.1260	1.40	7.49
mediamill	0.0000	0.2916	0.1020	0.1853	0.0830	0.1747	4.60	31.14
medical	0.5918	0.0154	0.7270	0.7971	0.3506	0.7639	1.30	1.64
Music	0.1833	0.2722	0.5056	0.6428	0.6249	0.6370	2.00	2.53
OHSUMED-F	0.0065	0.2474	0.1597	0.2659	0.3479	0.2517	1.70	5.93
PlantGO	0.6020	0.0570	0.7345	0.8088	0.6284	0.7393	1.10	1.52
PlantPseAAC	0.0102	0.2951	0.2030	0.3136	0.1897	0.2904	1.10	3.88
rcv1subset1	0.0000	0.1537	0.1338	0.2328	0.1933	0.2167	3.10	16.73
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1199	0.0877	0.1584	0.1288	0.1448	1.40	13.00
scene	0.2988	0.2075	0.4869	0.5756	0.5330	0.5482	1.10	1.67
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5008	0.0742	0.1335	0.1332	0.1527	14.30	1.70
sider_MordredDesc	0.0000	0.3998	0.4042	0.5762	0.5698	0.6358	14.30	15.38
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4129	0.4349	0.6041	0.5862	0.6526	14.30	17.83
SLASHDOT-F	0.0079	0.1625	0.1920	0.2911	0.2689	0.2640	1.20	3.65
Stackex_chemistry	0.0000	0.1698	0.0417	0.0800	0.0701	0.0730	2.10	29.93
Stackex_chess	0.0000	0.0537	0.0950	0.1755	0.0884	0.1600	2.40	12.11
Stackex_coffee	0.0000	0.0201	0.0693	0.1019	0.0335	0.1739	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0000	0.1565	0.0309	0.0602	0.0616	0.0491	2.30	63.53
Stackex_cs	0.0000	0.1484	0.0526	0.0997	0.0787	0.0876	2.70	41.89
Stackex_philosophy	0.0000	0.1044	0.0590	0.1116	0.0700	0.0912	2.30	24.50
tmc2007-500	0.0269	0.1872	0.3316	0.4909	0.3981	0.4627	2.10	5.53
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.5066	0.2275	0.3700	0.3282	0.3735	2.20	7.55
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4001	0.2354	0.3805	0.3079	0.3796	2.20	5.59
VirusGO	0.7619	0.0476	0.8413	0.8729	0.7409	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.4286	0.1349	0.5397	0.5943	0.3485	0.6222	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.4185	0.4033	0.5716	0.5083	0.5767	5.30	8.55
Yahoo_Arts	0.0481	0.1101	0.1423	0.2083	0.1850	0.2299	1.70	2.03
Yahoo_Business	0.0392	0.1364	0.2678	0.4317	0.1517	0.3372	1.60	4.55
Yahoo_Computers	0.0016	0.1334	0.1844	0.3058	0.1550	0.2774	1.50	4.55
Yahoo_Education	0.0474	0.0817	0.1057	0.1489	0.1310	0.1669	1.40	1.80
Yahoo_Entertainment	0.1799	0.0822	0.2690	0.3299	0.2870	0.3738	1.40	1.33
Yahoo_Health	0.0847	0.0682	0.2106	0.2805	0.2140	0.3447	1.70	1.68
Yahoo_Recreation	0.1769	0.0883	0.2827	0.3543	0.3388	0.3607	1.40	1.64
Yahoo_Reference	0.0660	0.0842	0.1944	0.2767	0.1569	0.2512	1.20	2.53
Yahoo_Science	0.0140	0.1207	0.1258	0.2066	0.2047	0.1959	1.50	4.55
Yahoo_Social	0.1988	0.0772	0.3083	0.3982	0.1663	0.2879	1.30	2.94
yeast	0.0289	0.3365	0.1353	0.2080	0.2175	0.2287	4.20	1.88
Yelp	0.3111	0.2351	0.5480	0.6597	0.5743	0.6550	1.80	1.61

Table 28: Detailed results for CLR(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3870	0.0330	0.4035	0.4118	0.5390	0.5629	1.00	0.49
3s-bbc1000	0.0556	0.2130	0.0556	0.0556	0.0720	0.0800	1.30	0.14
3s-guardian1000	0.0645	0.1989	0.0645	0.0645	0.0948	0.1395	1.20	0.16
3s-reuters1000	0.0667	0.1889	0.0833	0.0909	0.1513	0.1500	1.10	0.27
bibtex	0.1068	0.0126	0.2210	0.2890	0.1693	0.3351	2.40	0.63
birds	0.0769	0.0904	0.2017	0.2654	0.2520	0.3495	1.80	0.82
bookmarks	0.0006	0.0096	0.0030	0.0044	0.0098	0.0092	2.00	0.01
CAL500	0.0000	0.1410	0.1963	0.3332	0.0771	0.3292	25.90	10.63
corel16k001	0.0036	0.0189	0.0200	0.0286	0.0104	0.0350	2.90	0.11
Corel5k	0.0020	0.0094	0.0244	0.0374	0.0069	0.0486	3.50	0.17
delicious	0.0006	0.0181	0.1018	0.1736	0.0609	0.1735	19.10	2.42
emotions	0.2333	0.2278	0.4464	0.5453	0.5883	0.5980	1.80	1.57
enron	0.0994	0.0492	0.3620	0.4952	0.1303	0.5088	3.50	1.82
EukaryoteGO	0.6860	0.0195	0.7561	0.7915	0.7687	0.8107	1.20	1.12
EukaryotePseAAC	0.0849	0.0521	0.1051	0.1156	0.0609	0.1848	1.20	0.24
Eurlex-dc	0.4258	0.0019	0.4587	0.4766	0.1725	0.5760	1.30	0.56
Eurlex-sm	0.3804	0.0057	0.5473	0.6194	0.3104	0.6718	2.20	1.28
foodtruck	0.1463	0.1626	0.3455	0.4668	0.1984	0.4444	2.20	1.29
genbase	0.9552	0.0017	0.9776	0.9887	0.5556	0.9811	1.20	1.16
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9571	0.9679	0.8388	0.9655	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.4500	0.0911	0.4798	0.4990	0.2285	0.5920	1.00	0.74
GpositivePseAAC	0.3269	0.2115	0.3846	0.4114	0.4437	0.5111	1.00	0.73
HumanGO	0.5949	0.0448	0.6760	0.7199	0.6657	0.7257	1.20	1.10
HumanPseAAC	0.0804	0.0907	0.1037	0.1173	0.0800	0.1754	1.20	0.36
Image	0.2850	0.1910	0.3850	0.4358	0.5228	0.5213	1.20	0.80
IMDB-ECC-F	0.0029	0.0685	0.0079	0.0107	0.0152	0.0193	1.90	0.03
IMDB-F	0.0024	0.0714	0.0074	0.0104	0.0102	0.0177	2.00	0.03
LLOG-F	0.0246	0.0177	0.0328	0.0364	0.0120	0.0581	1.40	0.06
mediamill	0.0779	0.0306	0.4066	0.5635	0.0885	0.5414	4.60	2.18
medical	0.5408	0.0129	0.6582	0.7151	0.3035	0.7532	1.30	1.06
Music	0.1000	0.2444	0.3917	0.5138	0.5802	0.5810	2.00	1.53
OHSUMED-F	0.1673	0.0603	0.2684	0.3238	0.2580	0.3842	1.70	0.58
PlantGO	0.6224	0.0417	0.7092	0.7499	0.6686	0.7742	1.10	1.11
PlantPseAAC	0.1122	0.0944	0.1173	0.1198	0.0822	0.1778	1.10	0.27
rcv1subset1	0.0200	0.0285	0.1175	0.1662	0.0692	0.1991	3.10	0.51
REUTERS-K500-EX2	0.2283	0.0113	0.2703	0.2935	0.1512	0.3713	1.40	0.42
scene	0.3485	0.1259	0.4315	0.4732	0.6003	0.5826	1.10	0.72
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2493	0.6372	0.7916	0.6136	0.7882	14.30	17.53
sider_MordredDesc	0.0000	0.2392	0.6136	0.7774	0.6076	0.7818	14.30	15.34
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2491	0.6049	0.7743	0.5869	0.7723	14.30	15.28
SLASHDOT-F	0.2823	0.0423	0.3210	0.3408	0.2544	0.4406	1.20	0.46
Stackex_chemistry	0.0244	0.0119	0.0487	0.0623	0.0226	0.0799	2.10	0.14
Stackex_chess	0.0238	0.0102	0.0864	0.1244	0.0281	0.1634	2.40	0.37
Stackex_coffee	0.0000	0.0194	0.0899	0.1539	0.0413	0.2029	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0444	0.0053	0.1253	0.1684	0.0658	0.2042	2.30	0.39
Stackex_cs	0.0195	0.0091	0.0973	0.1360	0.0491	0.1756	2.70	0.37
Stackex_philosophy	0.0327	0.0095	0.0791	0.1079	0.0348	0.1269	2.30	0.27
tmc2007-500	0.2021	0.0710	0.4241	0.5414	0.4281	0.5561	2.10	1.39
tox21_CDK_ECFP4	0.0685	0.1590	0.1362	0.1762	0.2319	0.2642	2.20	0.45
tox21_RDKit_desc	0.0582	0.1684	0.1530	0.2068	0.2249	0.2822	2.20	0.67
VirusGO	0.7619	0.0714	0.7857	0.7974	0.6157	0.8000	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.1905	0.1587	0.2937	0.3317	0.3132	0.4737	1.10	0.71
Water-quality	0.0283	0.3005	0.3431	0.5048	0.4453	0.5184	5.30	3.44
Yahoo_Arts	0.1389	0.0569	0.1875	0.2122	0.1816	0.2813	1.70	0.37
Yahoo_Business	0.0410	0.0504	0.0796	0.0965	0.0925	0.1571	1.60	0.17
Yahoo_Computers	0.0000	0.0470	0.0015	0.0024	0.0105	0.0062	1.50	0.02
Yahoo_Education	0.0116	0.0432	0.0154	0.0174	0.0068	0.0273	1.40	0.03
Yahoo_Entertainment	0.0047	0.0664	0.0099	0.0115	0.0410	0.0574	1.40	0.05
Yahoo_Health	0.0814	0.0453	0.1453	0.1779	0.1353	0.2564	1.70	0.30
Yahoo_Recreation	0.0039	0.0631	0.0065	0.0077	0.0127	0.0144	1.40	0.01
Yahoo_Reference	0.0149	0.0354	0.0193	0.0214	0.0216	0.0389	1.20	0.03
Yahoo_Science	0.0202	0.0354	0.0305	0.0355	0.0687	0.0619	1.50	0.06
Yahoo_Social	0.0016	0.0331	0.0025	0.0028	0.0082	0.0076	1.30	0.01
yeast	0.0826	0.2119	0.4116	0.5551	0.3172	0.5746	4.20	2.74
Yelp	0.3161	0.2062	0.5149	0.6036	0.6047	0.6658	1.80	1.29

Table 29: Detailed results for CLR(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2062	0.1044	0.4145	0.5536	0.4912	0.4486	1.00	2.76
3s-bbc1000	0.1111	0.2454	0.1593	0.2011	0.2407	0.2740	1.30	0.78
3s-guardian1000	0.0323	0.2097	0.0860	0.1073	0.1178	0.2041	1.20	0.35
3s-reuters1000	0.0667	0.2278	0.0917	0.1086	0.1460	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0676	0.0837	0.2025	0.3427	0.1878	0.1974	2.40	14.19
birds	0.0000	0.1660	0.2340	0.3466	0.2919	0.3756	1.80	3.23
bookmarks	0.0332	0.3290	0.0987	0.1535	0.1386	0.0062	2.00	49.64
CAL500	0.0000	0.2130	0.2440	0.3963	0.2054	0.3856	25.90	34.37
corel16k001	0.0029	0.0336	0.1337	0.2371	0.1030	0.2343	2.90	3.84
Corel5k	0.0040	0.0117	0.1344	0.2205	0.0395	0.2439	3.50	2.25
delicious	0.0290	0.1127	0.1323	0.2629	0.0326	0.1205	19.10	2.55
emotions	0.2500	0.2222	0.5458	0.6681	0.6621	0.6774	1.80	2.30
enron	0.0000	0.1725	0.1771	0.3333	0.1533	0.2956	3.50	9.49
EukaryoteGO	0.3616	0.0411	0.4287	0.4675	0.1627	0.5465	1.20	0.84
EukaryotePseAAC	0.0167	0.2044	0.1520	0.2459	0.1376	0.2297	1.20	4.68
Eurlex-dc	0.4559	0.1266	0.4769	0.4423	0.1976	0.5984	1.30	0.49
Eurlex-sm	0.3302	0.0000	0.6648	0.6603	0.3120	0.6191	2.20	1.33
foodtruck	0.1220	0.1585	0.3963	0.5849	0.2685	0.5412	2.20	1.93
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0721	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7143	0.0420	0.7464	0.7625	0.4507	0.8226	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.5500	0.1018	0.6607	0.7316	0.4227	0.6686	1.00	1.41
GpositivePseAAC	0.6731	0.1346	0.7019	0.7161	0.6506	0.7308	1.00	1.00
HumanGO	0.2733	0.0795	0.3432	0.3921	0.2101	0.4594	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.0289	0.2141	0.2231	0.3301	0.2062	0.3076	1.20	3.14
Image	0.3050	0.2000	0.5583	0.6731	0.6518	0.6441	1.20	1.61
IMDB-ECC-F	0.0565	0.0874	0.1362	0.1892	0.1337	0.2097	1.90	1.18
IMDB-F	0.0000	0.3768	0.0707	0.2326	0.1371	0.1628	2.00	9.57
LLOG-F	0.0082	0.0781	0.0850	0.1618	0.0544	0.1375	1.40	5.44
mediamill	0.0000	0.2652	0.1104	0.1985	0.0938	0.1845	4.60	28.30
medical	0.2551	0.0270	0.3873	0.4639	0.0957	0.5062	1.30	1.16
Music	0.2333	0.2500	0.5319	0.6673	0.6488	0.6591	2.00	2.43
OHSUMED-F	0.0854	0.1219	0.3359	0.4830	0.3774	0.4367	1.70	3.30
PlantGO	0.2857	0.0893	0.3135	0.3349	0.1750	0.4199	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.1122	0.1497	0.3286	0.4456	0.3694	0.4211	1.10	1.99
rcv1subset1	0.0294	0.0489	0.1296	0.2261	0.1674	0.3277	3.10	0.59
REUTERS-K500-EX2	0.1617	0.0227	0.2986	0.3906	0.1540	0.3494	1.40	2.16
scene	0.2614	0.1646	0.5415	0.6751	0.6760	0.6479	1.10	1.72
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2767	0.5115	0.7068	0.5914	0.7164	14.30	12.08
sider_MordredDesc	0.0000	0.3565	0.4196	0.5484	0.5945	0.6723	14.30	15.11
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3419	0.4243	0.5705	0.5821	0.6715	14.30	13.85
SLASHDOT-F	0.3720	0.0421	0.4732	0.5274	0.3144	0.5683	1.20	0.94
Stackex_chemistry	0.0287	0.0354	0.1507	0.2615	0.0816	0.1655	2.10	5.30
Stackex_chess	0.0179	0.0302	0.1356	0.2373	0.0377	0.1481	2.40	5.64
Stackex_coffee	0.0000	0.0240	0.0129	0.0225	0.0142	0.1053	2.30	1.04
Stackex_cooking	0.0406	0.0343	0.1702	0.2900	0.0697	0.0984	2.30	12.93
Stackex_cs	0.0249	0.0416	0.2203	0.3684	0.1027	0.1909	2.70	11.40
Stackex_philosophy	0.0578	0.0504	0.1753	0.2882	0.0432	0.1011	2.30	10.80
tmc2007-500	0.1154	0.1243	0.4379	0.6092	0.4449	0.5494	2.10	3.94
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2152	0.2979	0.4221	0.4021	0.4504	2.20	2.55
tox21_RDKit_desc	0.0205	0.3034	0.2307	0.3540	0.3424	0.3758	2.20	3.68
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3369	0.3916	0.5598	0.5267	0.5652	5.30	5.56
Yahoo_Arts	0.1522	0.0606	0.2094	0.2431	0.1037	0.2805	1.70	0.50
Yahoo_Business	0.4857	0.0294	0.6203	0.6913	0.0929	0.6720	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.0395	0.2100	0.0740	0.2747	0.1736	0.2110	1.50	4.11
Yahoo_Education	0.1530	0.0482	0.2267	0.2705	0.0906	0.3148	1.40	0.89
Yahoo_Entertainment	0.1175	0.1311	0.1443	0.2861	0.1760	0.2968	1.40	3.05
Yahoo_Health	0.2313	0.0460	0.4024	0.4898	0.1068	0.5047	1.70	1.32
Yahoo_Recreation	0.0000	0.1977	0.1886	0.2224	0.2209	0.2320	1.40	4.93
Yahoo_Reference	0.3188	0.0332	0.3574	0.3777	0.0290	0.4229	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0575	0.0349	0.0619	0.0643	0.0237	0.0874	1.50	0.08
Yahoo_Social	0.0497	0.0376	0.0672	0.1206	0.0000	0.1517	1.30	2.13
yeast	0.0992	0.2524	0.4468	0.6030	0.4707	0.5856	4.20	4.29
Yelp	0.3011	0.2209	0.5487	0.6640	0.6297	0.6794	1.80	1.65

Table 30: Detailed results for CLR(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.0556	0.2037	0.0787	0.0921	0.0833	0.1538	1.30	0.19
3s-guardian1000	0.0968	0.1989	0.1290	0.1434	0.0758	0.2128	1.20	0.29
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0027	0.0150	0.0034	0.0037	0.0063	0.0034	2.40	0.00
birds	0.1538	0.0769	0.2821	0.3406	0.2771	0.4124	1.80	0.67
bookmarks	0.0263	0.1063	0.1331	0.2286	0.1344	0.1205	2.00	23.13
CAL500	0.0000	0.1367	0.1925	0.3230	0.0506	0.3182	25.90	8.94
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0793	0.1510	0.2625	0.1402	0.2349	19.10	82.77
emotions	0.3167	0.1778	0.5514	0.6511	0.6463	0.6800	1.80	1.50
enron	0.0000	0.0520	0.2446	0.3651	0.0457	0.4249	3.50	1.30
EukaryoteGO	0.0000	0.0523	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.0119	0.0031	0.0119	0.0119	0.0045	0.0181	1.30	0.01
Eurlex-sm	0.0021	0.0110	0.0068	0.0087	0.0018	0.0124	2.20	0.01
foodtruck	0.3171	0.1443	0.4804	0.5973	0.1406	0.5103	2.20	1.32
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.5926	0.9814	1.20	1.19
GnegativeGO	0.6786	0.0420	0.6929	0.6999	0.7146	0.8112	1.10	0.73
GnegativePseAAC	0.3286	0.0902	0.3286	0.3286	0.1116	0.4767	1.00	0.34
GpositivePseAAC	0.6923	0.1106	0.7019	0.7067	0.5729	0.7629	1.00	0.87
HumanGO	0.0000	0.0850	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0584	0.0322	0.4039	0.5679	0.0293	0.5260	4.60	2.31
medical	0.0204	0.0256	0.0833	0.1079	0.0234	0.2098	1.30	0.16
Music	0.1333	0.2083	0.4361	0.5547	0.5546	0.6114	2.00	1.25
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.0510	0.0867	0.0646	0.0721	0.1655	0.1356	1.10	0.10
PlantPseAAC	0.0000	0.0927	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.0000	0.1812	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2535	0.6162	0.7785	0.5641	0.7717	14.30	15.73
sider_MordredDesc	0.0000	0.2603	0.6149	0.7760	0.5639	0.7704	14.30	16.35
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2642	0.6083	0.7660	0.5648	0.7676	14.30	16.44
SLASHDOT-F	0.0185	0.0540	0.0211	0.0223	0.0356	0.0385	1.20	0.03
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0087	0.0145	0.0081	0.0370	2.30	0.09
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0671	0.0865	0.2261	0.3049	0.0339	0.3298	2.10	0.71
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8651	0.8845	0.7361	0.9020	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.4286	0.1270	0.4286	0.4286	0.2843	0.5294	1.10	0.52
Water-quality	0.0094	0.2837	0.3636	0.5351	0.4404	0.5348	5.30	3.25
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2667	0.0392	0.3199	0.3555	0.0228	0.3819	1.50	0.55
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0652	0.0646	0.0699	0.0726	0.0434	0.1001	1.40	0.08
Yahoo_Health	0.2313	0.0456	0.2758	0.3053	0.0218	0.3191	1.70	0.49
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.3201	0.0291	0.3410	0.3514	0.0218	0.4302	1.20	0.50
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2904	0.0275	0.3096	0.3208	0.0235	0.3829	1.30	0.44
yeast	0.0661	0.2063	0.4402	0.5818	0.2472	0.5900	4.20	2.81
Yelp	0.3789	0.1755	0.6047	0.7079	0.4573	0.7203	1.80	1.34

Table 31: Detailed results for CLR(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3860	0.0330	0.4040	0.4130	0.5395	0.5642	1.00	0.49
3s-bbc1000	0.0833	0.2130	0.0833	0.0833	0.1229	0.1154	1.30	0.19
3s-guardian1000	0.0000	0.2151	0.0215	0.0258	0.0764	0.0909	1.20	0.19
3s-reuters1000	0.0333	0.1889	0.0500	0.0571	0.0893	0.1053	1.10	0.20
bibtex	0.0689	0.0131	0.1612	0.2155	0.1501	0.2714	2.40	0.47
birds	0.0769	0.0945	0.2021	0.2670	0.2396	0.3396	1.80	0.90
bookmarks	0.0390	0.1229	0.0948	0.1727	0.1133	0.0985	2.00	26.36
CAL500	0.0000	0.1459	0.0811	0.1543	0.0399	0.1553	25.90	4.12
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0023	0.0034	0.0101	0.0050	2.90	0.01
Corel5k	0.0000	0.0094	0.0048	0.0078	0.0040	0.0112	3.50	0.04
delicious	0.0000	0.0191	0.0388	0.0700	0.0551	0.0594	19.10	0.85
emotions	0.2667	0.2306	0.4333	0.5143	0.5782	0.5829	1.80	1.48
enron	0.0585	0.0584	0.1671	0.2335	0.1101	0.2783	3.50	0.80
EukaryoteGO	0.6628	0.0201	0.7252	0.7558	0.7649	0.7993	1.20	1.05
EukaryotePseAAC	0.0103	0.0531	0.0103	0.0103	0.0201	0.0173	1.20	0.03
Eurlex-dc	0.2421	0.0024	0.2680	0.2810	0.1526	0.3918	1.30	0.34
Eurlex-sm	0.1855	0.0079	0.3280	0.3900	0.2824	0.4603	2.20	0.72
foodtruck	0.0732	0.1728	0.2377	0.3597	0.1763	0.3885	2.20	1.17
genbase	0.9403	0.0022	0.9627	0.9738	0.5542	0.9747	1.20	1.15
GnegativeGO	0.9286	0.0107	0.9464	0.9554	0.8305	0.9583	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.3929	0.0991	0.4071	0.4177	0.2285	0.5195	1.00	0.61
GpositivePseAAC	0.2885	0.2019	0.3526	0.3846	0.4562	0.5116	1.00	0.65
HumanGO	0.5595	0.0450	0.6407	0.6839	0.5923	0.7143	1.20	1.02
HumanPseAAC	0.0161	0.0896	0.0260	0.0316	0.0407	0.0580	1.20	0.15
Image	0.2950	0.1900	0.3883	0.4371	0.5141	0.5202	1.20	0.79
IMDB-ECC-F	0.0013	0.0685	0.0037	0.0051	0.0165	0.0096	1.90	0.02
IMDB-F	0.0008	0.0713	0.0029	0.0042	0.0092	0.0085	2.00	0.02
LLOG-F	0.0164	0.0180	0.0164	0.0164	0.0058	0.0237	1.40	0.03
mediamill	0.0007	0.0438	0.0286	0.0434	0.0712	0.0614	4.60	0.16
medical	0.5306	0.0134	0.6412	0.6963	0.3011	0.7424	1.30	1.04
Music	0.1167	0.2444	0.3775	0.4910	0.5889	0.5769	2.00	1.50
OHSUMED-F	0.1127	0.0647	0.1866	0.2263	0.2437	0.2907	1.70	0.42
PlantGO	0.5816	0.0459	0.6582	0.6941	0.6542	0.7429	1.10	1.04
PlantPseAAC	0.0102	0.0978	0.0153	0.0175	0.0268	0.0336	1.10	0.10
rcv1subset1	0.0100	0.0298	0.0515	0.0733	0.0585	0.0952	3.10	0.23
REUTERS-K500-EX2	0.1533	0.0122	0.1846	0.2017	0.1341	0.2756	1.40	0.30
scene	0.3610	0.1210	0.4467	0.4904	0.6157	0.6014	1.10	0.73
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2934	0.5999	0.7616	0.6407	0.7613	14.30	18.93
sider_MordredDesc	0.0000	0.2848	0.5489	0.7182	0.6167	0.7404	14.30	15.36
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2879	0.5540	0.7315	0.6137	0.7381	14.30	15.43
SLASHDOT-F	0.2269	0.0450	0.2551	0.2696	0.2185	0.3676	1.20	0.36
Stackex_chemistry	0.0086	0.0122	0.0198	0.0264	0.0202	0.0339	2.10	0.08
Stackex_chess	0.0060	0.0105	0.0356	0.0535	0.0288	0.0822	2.40	0.21
Stackex_coffee	0.0000	0.0194	0.0899	0.1539	0.0413	0.2029	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0348	0.0055	0.0852	0.1136	0.0541	0.1346	2.30	0.25
Stackex_cs	0.0076	0.0095	0.0413	0.0602	0.0456	0.0816	2.70	0.17
Stackex_philosophy	0.0100	0.0098	0.0343	0.0487	0.0353	0.0660	2.30	0.17
tmc2007-500	0.0983	0.0831	0.2401	0.3148	0.4148	0.3710	2.10	0.77
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.1635	0.1012	0.1331	0.2303	0.2140	2.20	0.35
tox21_RDKit_desc	0.0411	0.1684	0.1137	0.1563	0.2189	0.2298	2.20	0.48
VirusGO	0.7619	0.0714	0.7857	0.7974	0.6157	0.8000	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.1429	0.1667	0.2698	0.3159	0.3068	0.4615	1.10	0.76
Water-quality	0.0189	0.3214	0.2694	0.4220	0.4346	0.4598	5.30	3.04
Yahoo_Arts	0.0414	0.0622	0.0646	0.0772	0.1103	0.1167	1.70	0.14
Yahoo_Business	0.0695	0.0492	0.1029	0.1186	0.2079	0.1811	1.60	0.18
Yahoo_Computers	0.0000	0.0470	0.0015	0.0024	0.0105	0.0062	1.50	0.02
Yahoo_Education	0.0466	0.0407	0.0656	0.0752	0.1234	0.1359	1.40	0.12
Yahoo_Entertainment	0.1579	0.0575	0.1817	0.1941	0.2050	0.2958	1.40	0.28
Yahoo_Health	0.2063	0.0405	0.2853	0.3266	0.2305	0.4183	1.70	0.58
Yahoo_Recreation	0.1403	0.0619	0.1947	0.2262	0.2601	0.3065	1.40	0.56
Yahoo_Reference	0.1706	0.0519	0.2519	0.3173	0.1726	0.3278	1.20	1.36
Yahoo_Science	0.1166	0.0505	0.1964	0.2542	0.2162	0.2770	1.50	1.34
Yahoo_Social	0.1906	0.0539	0.2797	0.3522	0.2075	0.3317	1.30	1.85
yeast	0.0248	0.3350	0.2806	0.4456	0.3789	0.4395	4.20	4.14
Yelp	0.3111	0.2138	0.5304	0.6286	0.6414	0.6761	1.80	1.50

Table 32: Detailed results for CLR(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0834	0.1834	0.3024	0.4522	0.3836	0.3330	1.00	4.47
3s-bbc1000	0.0833	0.3657	0.2361	0.3094	0.2883	0.3130	1.30	1.94
3s-guardian1000	0.0323	0.3011	0.2366	0.3370	0.2732	0.3488	1.20	1.55
3s-reuters1000	0.0667	0.3333	0.2111	0.2827	0.3278	0.3023	1.10	1.80
bibtex	0.0014	0.2563	0.0764	0.1419	0.1284	0.0961	2.40	42.70
birds	0.0000	0.2065	0.2244	0.3494	0.2867	0.3489	1.80	4.21
bookmarks	0.0576	0.2369	0.0918	0.1613	0.0662	0.0443	2.00	49.56
CAL500	0.0000	0.2887	0.2476	0.3904	0.2401	0.3900	25.90	56.41
corel16k001	0.0000	0.3132	0.0440	0.0839	0.0704	0.0811	2.90	49.27
Corel5k	0.0000	0.0737	0.0746	0.1368	0.0340	0.1333	3.50	28.29
delicious	0.0000	0.0759	0.1491	0.2003	0.0444	0.1315	19.10	2.46
emotions	0.1500	0.2444	0.5211	0.6642	0.6676	0.6667	1.80	2.57
enron	0.0000	0.2585	0.1314	0.2481	0.1432	0.2410	3.50	14.56
EukaryoteGO	0.3269	0.0558	0.5682	0.6986	0.3420	0.6208	1.20	2.09
EukaryotePseAAC	0.0026	0.2829	0.1168	0.2005	0.1279	0.1883	1.20	6.51
Eurlex-dc	0.5058	0.0552	0.5260	0.4468	0.1959	0.6194	1.30	0.52
Eurlex-sm	0.3593	0.0076	0.6370	0.6423	0.2729	0.6585	2.20	1.26
foodtruck	0.0000	0.2561	0.2801	0.4621	0.3499	0.4615	2.20	3.49
genbase	0.7164	0.0127	0.7836	0.8226	0.2573	0.8345	1.20	0.87
GnegativeGO	0.5786	0.0580	0.7571	0.8415	0.4894	0.8012	1.10	1.29
GnegativePseAAC	0.4929	0.1214	0.6371	0.7285	0.3974	0.6364	1.00	1.63
GpositivePseAAC	0.6154	0.1538	0.6731	0.7007	0.6203	0.7037	1.00	1.08
HumanGO	0.1929	0.1291	0.4582	0.6095	0.3530	0.5197	1.20	2.57
HumanPseAAC	0.0032	0.2738	0.1783	0.2813	0.1942	0.2624	1.20	4.01
Image	0.2650	0.2200	0.5408	0.6660	0.6355	0.6284	1.20	1.76
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3326	0.1089	0.1920	0.1515	0.1838	1.90	9.49
IMDB-F	0.0000	0.3342	0.1119	0.1968	0.1514	0.1890	2.00	9.54
LLOG-F	0.0082	0.1254	0.0930	0.1739	0.0496	0.1238	1.40	9.38
mediamill	0.0000	0.3630	0.0813	0.1493	0.0882	0.1443	4.60	38.30
medical	0.1633	0.0333	0.4226	0.5398	0.0929	0.5392	1.30	1.96
Music	0.2333	0.2333	0.5628	0.7024	0.6868	0.6934	2.00	2.60
OHSUMED-F	0.0230	0.2548	0.2355	0.3802	0.2827	0.3060	1.70	6.77
PlantGO	0.4694	0.0672	0.5366	0.5725	0.3343	0.6220	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.0510	0.2474	0.2554	0.3778	0.3013	0.3431	1.10	3.41
rcv1subset1	0.0026	0.0653	0.1440	0.2079	0.0918	0.2591	3.10	0.59
REUTERS-K500-EX2	0.0083	0.0730	0.1647	0.2791	0.1363	0.2331	1.40	8.37
scene	0.2282	0.1784	0.5277	0.6679	0.6647	0.6356	1.10	1.85
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3250	0.3997	0.5586	0.5473	0.6428	14.30	10.30
sider_MordredDesc	0.0000	0.3743	0.4014	0.5429	0.5883	0.6558	14.30	15.10
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3735	0.3889	0.5284	0.5631	0.6380	14.30	13.60
SLASHDOT-F	0.0897	0.1551	0.3084	0.4547	0.2652	0.3589	1.20	4.12
Stackex_chemistry	0.0000	0.1234	0.0739	0.1372	0.0716	0.1218	2.10	22.47
Stackex_chess	0.0000	0.0424	0.1382	0.2486	0.0394	0.1745	2.40	9.27
Stackex_coffee	0.0000	0.0226	0.0225	0.0458	0.0125	0.0857	2.30	0.78
Stackex_cooking	0.0000	0.0974	0.0521	0.0989	0.0515	0.0767	2.30	39.92
Stackex_cs	0.0000	0.1062	0.0833	0.1533	0.0721	0.1248	2.70	30.57
Stackex_philosophy	0.0000	0.0795	0.1044	0.1905	0.0463	0.1196	2.30	18.78
tmc2007-500	0.0517	0.1714	0.3622	0.5341	0.3896	0.4777	2.10	5.09
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.3065	0.2597	0.4021	0.4059	0.4213	2.20	4.21
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.3587	0.2229	0.3508	0.3490	0.3699	2.20	4.68
VirusGO	0.2857	0.1587	0.4683	0.5471	0.2381	0.6000	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6667	0.7350	0.4817	0.6939	1.10	1.24
Water-quality	0.0094	0.3551	0.4146	0.5754	0.5761	0.5918	5.30	6.89
Yahoo_Arts	0.0027	0.2443	0.0957	0.1683	0.1452	0.1817	1.70	6.07
Yahoo_Business	0.0517	0.0915	0.3181	0.4673	0.1004	0.4272	1.60	3.17
Yahoo_Computers	0.0169	0.1326	0.1185	0.1971	0.0773	0.2131	1.50	4.02
Yahoo_Education	0.0490	0.1141	0.1513	0.2236	0.0824	0.2147	1.40	3.35
Yahoo_Entertainment	0.0251	0.1679	0.1309	0.2060	0.1610	0.2184	1.40	3.08
Yahoo_Health	0.0575	0.1039	0.2400	0.3744	0.1083	0.3416	1.70	3.40
Yahoo_Recreation	0.0281	0.2239	0.1389	0.2294	0.1892	0.2108	1.40	4.84
Yahoo_Reference	0.0050	0.1320	0.1009	0.1731	0.0509	0.2167	1.20	4.38
Yahoo_Science	0.0000	0.1607	0.0412	0.0743	0.0480	0.0998	1.50	5.69
Yahoo_Social	0.0000	0.0808	0.0236	0.0423	0.0155	0.0769	1.30	2.12
yeast	0.0620	0.3483	0.3658	0.5195	0.4448	0.4983	4.20	5.49
Yelp	0.2413	0.2526	0.5161	0.6414	0.6082	0.6562	1.80	1.88

Table 33: Detailed results for CLR(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.0556	0.2083	0.0694	0.0758	0.0714	0.1176	1.30	0.17
3s-guardian1000	0.0323	0.1989	0.0645	0.0774	0.0556	0.1395	1.20	0.16
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.1538	0.0756	0.2906	0.3558	0.2823	0.4286	1.80	0.69
bookmarks	0.0263	0.1063	0.1331	0.2286	0.1344	0.1205	2.00	23.13
CAL500	0.0000	0.1375	0.1241	0.2213	0.0457	0.2190	25.90	4.69
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0793	0.1510	0.2625	0.1402	0.2349	19.10	82.77
emotions	0.2667	0.1917	0.4917	0.5847	0.6208	0.6387	1.80	1.35
enron	0.0000	0.0535	0.2034	0.3124	0.0404	0.3709	3.50	1.02
EukaryoteGO	0.0579	0.0498	0.0579	0.0579	0.0691	0.0955	1.20	0.06
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.2276	0.0067	0.3889	0.5203	0.2063	0.3859	1.30	3.23
Eurlex-sm	0.1318	0.0174	0.4233	0.5927	0.2838	0.4946	2.20	4.69
foodtruck	0.3171	0.1443	0.4755	0.5942	0.1197	0.5035	2.20	1.27
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.5926	0.9814	1.20	1.19
GnegativeGO	0.9214	0.0125	0.9321	0.9375	0.8123	0.9510	1.10	0.99
GnegativePseAAC	0.3143	0.0911	0.3143	0.3143	0.1100	0.4632	1.00	0.31
PositivePseAAC	0.6923	0.1058	0.7115	0.7210	0.5892	0.7755	1.00	0.88
HumanGO	0.0161	0.0834	0.0182	0.0201	0.0625	0.0371	1.20	0.02
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.0005	0.3343	0.1182	0.2094	0.1495	0.2009	1.90	9.79
IMDB-F	0.0007	0.3073	0.1241	0.2188	0.1526	0.2078	2.00	8.86
LLOG-F	0.0574	0.0244	0.0929	0.1161	0.0363	0.1585	1.40	0.82
mediamill	0.0105	0.0749	0.3337	0.5047	0.3044	0.4722	4.60	9.78
medical	0.1020	0.0238	0.1752	0.2088	0.0723	0.3396	1.30	0.33
Music	0.1333	0.2167	0.4778	0.6470	0.6534	0.6609	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.0847	0.1148	0.2831	0.4111	0.3208	0.3875	1.70	2.63
PlantGO	0.2143	0.0791	0.2551	0.2752	0.3451	0.3922	1.10	0.46
PlantPseAAC	0.1224	0.0952	0.1565	0.1742	0.1032	0.2632	1.10	0.44
rcv1subset1	0.0167	0.0490	0.3050	0.4690	0.3180	0.4521	3.10	5.94
REUTERS-K500-EX2	0.2200	0.0204	0.3706	0.4722	0.2678	0.4354	1.40	2.28
scene	0.4398	0.1134	0.5609	0.6210	0.6786	0.6733	1.10	1.00
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2806	0.5059	0.6817	0.5860	0.7199	14.30	12.80
sider_MordredDesc	0.0000	0.3062	0.4644	0.6663	0.5224	0.6741	14.30	11.11
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2804	0.5120	0.7035	0.5466	0.7111	14.30	11.94
SLASHDOT-F	0.2744	0.0720	0.4324	0.5300	0.3389	0.4836	1.20	1.86
Stackex_chemistry	0.0172	0.0242	0.1529	0.2569	0.0986	0.2467	2.10	3.49
Stackex_chess	0.0179	0.0105	0.0506	0.0696	0.0163	0.0950	2.40	0.23
Stackex_coffee	0.0000	0.0180	0.0109	0.0174	0.0081	0.0377	2.30	0.04
Stackex_cooking	0.0029	0.0152	0.1577	0.2671	0.1280	0.2479	2.30	5.82
Stackex_cs	0.0130	0.0147	0.2396	0.3804	0.1483	0.3775	2.70	3.79
Stackex_philosophy	0.0377	0.0120	0.1813	0.2798	0.0578	0.2787	2.30	1.61
tmc2007-500	0.1329	0.0959	0.4153	0.5690	0.4503	0.5416	2.10	2.47
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.2178	0.2698	0.3891	0.3771	0.4189	2.20	2.35
tox21_RDKit_desc	0.0616	0.1892	0.2012	0.2884	0.3126	0.3631	2.20	1.42
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8175	0.8532	0.6449	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.1429	0.1905	0.3095	0.3752	0.3065	0.4545	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.3012	0.3278	0.4782	0.4300	0.5157	5.30	3.42
Yahoo_Arts	0.0774	0.1443	0.2440	0.3676	0.1874	0.3075	1.70	3.73
Yahoo_Business	0.2068	0.0450	0.3351	0.4049	0.1406	0.4794	1.60	0.97
Yahoo_Computers	0.2153	0.0731	0.3869	0.5126	0.2171	0.4252	1.50	2.66
Yahoo_Education	0.1022	0.0598	0.2257	0.3074	0.1218	0.3278	1.40	1.50
Yahoo_Entertainment	0.1642	0.0796	0.3119	0.4022	0.2265	0.4289	1.40	1.49
Yahoo_Health	0.1618	0.0508	0.2801	0.3533	0.1552	0.3902	1.70	1.02
Yahoo_Recreation	0.0959	0.1459	0.2760	0.4012	0.2514	0.3336	1.40	3.42
Yahoo_Reference	0.1121	0.0479	0.1589	0.1957	0.0920	0.2404	1.20	0.90
Yahoo_Science	0.1073	0.0522	0.2172	0.2885	0.1574	0.2981	1.50	1.52
Yahoo_Social	0.2054	0.0659	0.3484	0.4596	0.1250	0.3554	1.30	2.69
yeast	0.0620	0.2630	0.4026	0.5695	0.4387	0.5561	4.20	4.06
Yelp	0.3629	0.2028	0.6050	0.7099	0.6653	0.7146	1.80	1.76

Table 34: Detailed results for CLR(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4280	0.0321	0.4484	0.4590	0.5676	0.5966	1.00	0.57
3s-bbc1000	0.0000	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.03
bibtex	0.0000	0.0148	0.0178	0.0269	0.0379	0.0481	2.40	0.08
birds	0.0256	0.0972	0.0534	0.0681	0.0456	0.1000	1.80	0.23
bookmarks	0.1622	0.0087	0.1728	0.1788	0.0620	0.1967	2.00	0.24
CAL500	0.0000	0.1439	0.1476	0.2611	0.0453	0.2484	25.90	7.37
corel16k001	0.0022	0.0188	0.0085	0.0121	0.0068	0.0194	2.90	0.04
Corel5k	0.0000	0.0094	0.0124	0.0193	0.0048	0.0267	3.50	0.06
delicious	0.0012	0.0187	0.0648	0.1130	0.0409	0.1058	19.10	1.39
emotions	0.1333	0.2361	0.3000	0.3716	0.3858	0.4721	1.80	0.85
enron	0.0117	0.0544	0.1963	0.2973	0.0637	0.3572	3.50	0.99
EukaryoteGO	0.0631	0.0512	0.0930	0.1094	0.1255	0.1935	1.20	0.25
EukaryotePseAAC	0.0077	0.0525	0.0077	0.0077	0.0032	0.0132	1.20	0.01
Eurlex-dc	0.3249	0.0023	0.3434	0.3530	0.1213	0.4544	1.30	0.41
Eurlex-sm	0.2196	0.0079	0.3449	0.4016	0.1529	0.4532	2.20	0.69
foodtruck	0.3415	0.1423	0.4543	0.5533	0.0711	0.4531	2.20	0.90
genbase	0.3881	0.0227	0.4701	0.5015	0.2654	0.6612	1.20	0.60
GnegativeGO	0.3929	0.0821	0.3964	0.3982	0.1491	0.5577	1.10	0.44
GnegativePseAAC	0.3571	0.0884	0.3643	0.3678	0.1501	0.5123	1.00	0.41
GpositivePseAAC	0.5000	0.2019	0.5000	0.5000	0.3591	0.5532	1.00	0.81
HumanGO	0.1479	0.0788	0.2733	0.3358	0.2963	0.4666	1.20	0.88
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0750	0.2200	0.0850	0.0897	0.1230	0.1473	1.20	0.10
IMDB-ECC-F	0.0003	0.0684	0.0041	0.0060	0.0147	0.0143	1.90	0.02
IMDB-F	0.0012	0.0712	0.0043	0.0061	0.0106	0.0136	2.00	0.02
LLOG-F	0.0082	0.0178	0.0123	0.0141	0.0078	0.0240	1.40	0.02
mediamill	0.0542	0.0346	0.3623	0.5015	0.0274	0.4686	4.60	2.03
medical	0.2551	0.0197	0.3418	0.3803	0.0795	0.5085	1.30	0.51
Music	0.0500	0.2556	0.2694	0.3669	0.3530	0.4458	2.00	0.80
OHSUMED-F	0.1967	0.0578	0.3139	0.3784	0.2738	0.4341	1.70	0.67
PlantGO	0.4592	0.0587	0.5357	0.5707	0.3300	0.6533	1.10	0.93
PlantPseAAC	0.0000	0.0927	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
rcv1subset1	0.0050	0.0292	0.0554	0.0793	0.0237	0.0904	3.10	0.15
REUTERS-K500-EX2	0.1367	0.0125	0.1538	0.1639	0.1038	0.2188	1.40	0.21
scene	0.1784	0.1487	0.2012	0.2125	0.3215	0.3344	1.10	0.25
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2788	0.6108	0.7715	0.5646	0.7658	14.30	17.89
sider_MordredDesc	0.0000	0.2736	0.6057	0.7666	0.5550	0.7647	14.30	17.14
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2773	0.5933	0.7598	0.5540	0.7596	14.30	16.87
SLASHDOT-F	0.1530	0.0483	0.1785	0.1919	0.1585	0.2842	1.20	0.28
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0103	0.0165	0.0236	0.0131	0.0484	2.40	0.06
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0145	0.0217	0.0081	0.0370	2.30	0.09
Stackex_cooking	0.0319	0.0054	0.0800	0.1041	0.0404	0.1297	2.30	0.21
Stackex_cs	0.0076	0.0094	0.0402	0.0560	0.0239	0.0775	2.70	0.13
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0034	0.0050	0.0037	0.0088	2.30	0.02
tmc2007-500	0.1923	0.0733	0.4440	0.5786	0.4122	0.5656	2.10	1.58
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.1689	0.0450	0.0552	0.1222	0.1190	2.20	0.15
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.1787	0.0170	0.0245	0.0657	0.0457	2.20	0.10
VirusGO	0.5238	0.0873	0.6349	0.6746	0.5211	0.7556	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.1429	0.1746	0.1587	0.1732	0.1970	0.2667	1.10	0.33
Water-quality	0.0094	0.3538	0.1066	0.1768	0.0966	0.1758	5.30	0.72
Yahoo_Arts	0.0013	0.0648	0.0017	0.0021	0.0102	0.0032	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5267	0.0275	0.6894	0.7784	0.1789	0.6907	1.60	1.04
Yahoo_Computers	0.3237	0.0406	0.4301	0.4923	0.1854	0.4850	1.50	1.06
Yahoo_Education	0.0648	0.0405	0.0718	0.0760	0.0889	0.1383	1.40	0.11
Yahoo_Entertainment	0.1815	0.0568	0.1958	0.2033	0.1599	0.2920	1.40	0.25
Yahoo_Health	0.3105	0.0418	0.4527	0.5280	0.2004	0.5123	1.70	1.09
Yahoo_Recreation	0.1980	0.0521	0.2162	0.2262	0.2407	0.3149	1.40	0.27
Yahoo_Reference	0.1507	0.0308	0.1617	0.1673	0.0844	0.2541	1.20	0.18
Yahoo_Science	0.0062	0.0360	0.0089	0.0104	0.0110	0.0170	1.50	0.01
Yahoo_Social	0.2036	0.0492	0.2680	0.3404	0.2177	0.3328	1.30	1.45
yeast	0.0041	0.2615	0.1888	0.3023	0.0971	0.3164	4.20	1.12
Yelp	0.2832	0.2259	0.4770	0.5706	0.5311	0.6274	1.80	1.24

Table 35: Detailed results for CLR(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1881	0.0727	0.3989	0.5058	0.5761	0.4910	1.00	1.83
3s-bbc1000	0.0278	0.2546	0.0648	0.0877	0.0979	0.1270	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.0323	0.2581	0.0914	0.1235	0.1032	0.1724	1.20	0.65
3s-reuters1000	0.0333	0.3056	0.1111	0.1505	0.1956	0.2029	1.10	1.23
bibtex	0.0000	0.1162	0.1036	0.1875	0.2415	0.1804	2.40	20.15
birds	0.1026	0.0945	0.2905	0.3802	0.3033	0.4444	1.80	1.41
bookmarks	0.0673	0.2489	0.1123	0.1976	0.0972	0.0578	2.00	52.96
CAL500	0.0000	0.2501	0.2761	0.4315	0.2134	0.4159	25.90	48.55
corel16k001	0.0000	0.2949	0.0414	0.0789	0.0819	0.0770	2.90	46.00
Corel5k	0.0000	0.0962	0.0634	0.1183	0.0496	0.1093	3.50	36.87
delicious	0.0000	0.3992	0.0402	0.0772	0.0837	0.0751	19.10	100.00
emotions	0.0833	0.3361	0.4681	0.6243	0.6160	0.6084	1.80	3.32
enron	0.0409	0.1408	0.3139	0.4928	0.2052	0.3992	3.50	8.93
EukaryoteGO	0.6049	0.0311	0.7687	0.8639	0.7266	0.7674	1.20	1.79
EukaryotePseAAC	0.0064	0.3586	0.1159	0.2032	0.1351	0.1861	1.20	8.53
Eurlex-dc	0.1128	0.0212	0.2818	0.4337	0.1660	0.2082	1.30	9.74
Eurlex-sm	0.1096	0.0271	0.3941	0.5732	0.2607	0.4061	2.20	6.93
foodtruck	0.1220	0.1870	0.3939	0.5814	0.2137	0.4945	2.20	2.22
genbase	0.7612	0.0088	0.8433	0.8756	0.3951	0.8904	1.20	0.97
GnegativeGO	0.4571	0.0723	0.4714	0.4785	0.2919	0.6301	1.10	0.51
GnegativePseAAC	0.3929	0.1446	0.5104	0.5820	0.2801	0.5398	1.00	1.47
GpositivePseAAC	0.4808	0.2212	0.5913	0.6459	0.5410	0.6167	1.00	1.31
HumanGO	0.4855	0.0664	0.6907	0.8064	0.6518	0.7072	1.20	1.98
HumanPseAAC	0.0096	0.4054	0.1614	0.2712	0.1871	0.2505	1.20	6.39
Image	0.1300	0.3640	0.4193	0.5759	0.5413	0.5236	1.20	2.62
IMDB-ECC-F	0.0056	0.1679	0.1215	0.2099	0.1315	0.2051	1.90	3.99
IMDB-F	0.0034	0.2173	0.1323	0.2275	0.1448	0.2153	2.00	5.76
LLOG-F	0.0000	0.0631	0.1270	0.2135	0.0723	0.1975	1.40	4.54
mediamill	0.0000	0.2990	0.1115	0.2010	0.1120	0.1980	4.60	33.10
medical	0.2551	0.0218	0.3944	0.4582	0.1817	0.5752	1.30	1.01
Music	0.1667	0.2361	0.4864	0.6218	0.6451	0.6531	2.00	2.12
OHSUMED-F	0.0797	0.0967	0.2783	0.3945	0.4098	0.4018	1.70	2.04
PlantGO	0.5102	0.0595	0.7196	0.8267	0.7308	0.7464	1.10	1.71
PlantPseAAC	0.0510	0.2304	0.2261	0.3338	0.2281	0.3104	1.10	2.90
rcv1subset1	0.0000	0.0951	0.2411	0.3890	0.2911	0.3501	3.10	11.69
REUTERS-K500-EX2	0.0050	0.0692	0.1799	0.2995	0.1863	0.2510	1.40	8.08
scene	0.1743	0.2365	0.4784	0.6340	0.6210	0.5829	1.10	2.32
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4351	0.2157	0.3788	0.1847	0.3386	14.30	3.50
sider_MordredDesc	0.0000	0.3271	0.5181	0.6796	0.5926	0.7138	14.30	16.60
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3430	0.5297	0.6956	0.5986	0.7173	14.30	18.49
SLASHDOT-F	0.0765	0.1530	0.2523	0.3712	0.3352	0.3073	1.20	3.65
Stackex_chemistry	0.0000	0.0748	0.1068	0.1970	0.1134	0.1641	2.10	13.53
Stackex_chess	0.0000	0.0393	0.1389	0.2477	0.1033	0.2285	2.40	9.17
Stackex_coffee	0.0000	0.0187	0.0428	0.0670	0.0285	0.1311	2.30	0.39
Stackex_cooking	0.0000	0.0666	0.0746	0.1406	0.1310	0.1087	2.30	27.58
Stackex_cs	0.0000	0.0650	0.1281	0.2283	0.1420	0.1826	2.70	19.12
Stackex_philosophy	0.0025	0.0519	0.1298	0.2410	0.1022	0.1741	2.30	12.36
tmc2007-500	0.0437	0.1520	0.3724	0.5408	0.4389	0.5036	2.10	4.60
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.4914	0.2314	0.3807	0.3568	0.3743	2.20	7.28
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.4481	0.2329	0.3772	0.3490	0.3794	2.20	6.52
VirusGO	0.5714	0.0794	0.6270	0.6468	0.5639	0.7727	1.20	0.90
VirusPseAAC	0.1905	0.1825	0.2063	0.2211	0.2315	0.3030	1.10	0.48
Water-quality	0.0094	0.4522	0.4164	0.5904	0.5535	0.5866	5.30	10.02
Yahoo_Arts	0.1001	0.0753	0.1859	0.2425	0.2403	0.2835	1.70	1.05
Yahoo_Business	0.2540	0.0638	0.5343	0.6968	0.2634	0.5705	1.60	2.84
Yahoo_Computers	0.0739	0.0516	0.1150	0.1419	0.1948	0.2263	1.50	0.66
Yahoo_Education	0.0815	0.0555	0.1303	0.1679	0.1571	0.2233	1.40	0.92
Yahoo_Entertainment	0.1760	0.0592	0.2082	0.2271	0.2659	0.3302	1.40	0.42
Yahoo_Health	0.1574	0.0478	0.2406	0.2909	0.2295	0.3825	1.70	0.83
Yahoo_Recreation	0.1808	0.0575	0.2371	0.2716	0.3298	0.3581	1.40	0.57
Yahoo_Reference	0.1569	0.0406	0.2065	0.2437	0.1615	0.3029	1.20	0.74
Yahoo_Science	0.1602	0.0565	0.2574	0.3328	0.2441	0.3125	1.50	1.83
Yahoo_Social	0.1988	0.0466	0.2743	0.3346	0.2135	0.3374	1.30	1.45
yeast	0.0041	0.3846	0.2215	0.3583	0.3412	0.3521	4.20	4.08
Yelp	0.2333	0.2457	0.4377	0.5377	0.4889	0.5835	1.80	1.15

Table 36: Detailed results for LP(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5441	0.0452	0.5536	0.5584	0.5612	0.5574	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1667	0.2917	0.2083	0.2273	0.2075	0.2222	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.1613	0.2957	0.1935	0.2084	0.1422	0.2029	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1000	0.2889	0.1611	0.1884	0.1890	0.2121	1.10	1.13
bibtex	0.0703	0.0307	0.0835	0.1013	0.0190	0.0595	2.40	2.79
birds	0.1282	0.1201	0.2269	0.2803	0.1692	0.2992	1.80	1.44
bookmarks	0.0733	0.0176	0.0824	0.0918	0.0102	0.0575	2.00	1.87
CAL500	0.0000	0.2137	0.1228	0.2173	0.0603	0.2191	25.90	21.67
corel16k001	0.0000	0.0426	0.0064	0.0157	0.0057	0.0201	2.90	3.76
Corel5k	0.0000	0.0361	0.0316	0.0757	0.0063	0.0645	3.50	10.91
delicious	0.0000	0.0229	0.0011	0.0022	0.0005	0.0021	19.10	3.44
emotions	0.2833	0.2750	0.4583	0.5333	0.5620	0.5561	1.80	1.88
enron	0.1345	0.1961	0.2827	0.4062	0.0765	0.2071	3.50	9.61
EukaryoteGO	0.7010	0.0224	0.7657	0.7977	0.6458	0.7825	1.20	1.12
EukaryotePseAAC	0.2021	0.0734	0.2531	0.2794	0.0931	0.2816	1.20	1.09
Eurlex-dc	0.1117	0.0059	0.1185	0.1245	0.0134	0.1081	1.30	1.41
Eurlex-sm	0.1142	0.0461	0.1596	0.2136	0.0172	0.1058	2.20	8.14
foodtruck	0.3415	0.1646	0.4853	0.6183	0.2202	0.4706	2.20	1.51
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8414	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5143	0.1232	0.5286	0.5357	0.2996	0.5274	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4270	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.6367	0.0459	0.7101	0.7499	0.5389	0.7199	1.20	1.11
HumanPseAAC	0.2315	0.1155	0.2747	0.2990	0.1306	0.2985	1.20	1.12
Image	0.4000	0.2200	0.5025	0.5529	0.5409	0.5359	1.20	1.18
IMDB-ECC-F	0.0872	0.0914	0.1832	0.2416	0.0811	0.2199	1.90	1.36
IMDB-F	0.0748	0.0946	0.1788	0.2412	0.0759	0.2221	2.00	1.41
LLOG-F	0.0082	0.0532	0.0184	0.0317	0.0092	0.0318	1.40	2.77
mediamill	0.0007	0.0900	0.0857	0.1655	0.0208	0.1085	4.60	5.64
medical	0.4286	0.1306	0.4489	0.5026	0.0792	0.1818	1.30	5.89
Music	0.2000	0.2917	0.4514	0.5556	0.5508	0.5494	2.00	1.92
OHSUMED-F	0.1177	0.0909	0.2299	0.2939	0.1685	0.2863	1.70	1.25
PlantGO	0.6875	0.0460	0.7326	0.7569	0.7127	0.7464	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.2143	0.1310	0.2551	0.2754	0.1720	0.2736	1.10	1.05
rcv1subset1	0.0000	0.1046	0.0378	0.1044	0.0311	0.0801	3.10	8.39
REUTERS-K500-EX2	0.0825	0.0270	0.0965	0.1053	0.0237	0.0808	1.40	1.57
scene	0.5228	0.1542	0.5553	0.5716	0.5842	0.5653	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3130	0.5409	0.7236	0.6000	0.7243	14.30	16.39
sider_MordredDesc	0.0070	0.3135	0.5253	0.7274	0.5853	0.7165	14.30	15.60
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2984	0.5707	0.7562	0.6065	0.7396	14.30	16.68
SLASHDOT-F	0.3492	0.0593	0.4078	0.4364	0.2702	0.4193	1.20	1.04
Stackex_chemistry	0.0014	0.0302	0.0071	0.0178	0.0069	0.0208	2.10	3.27
Stackex_chess	0.0000	0.0231	0.0023	0.0052	0.0027	0.0134	2.40	2.92
Stackex_coffee	0.0000	0.0491	0.0145	0.0217	0.0081	0.0142	2.30	3.87
Stackex_cooking	0.0010	0.0123	0.0059	0.0134	0.0033	0.0196	2.30	2.73
Stackex_cs	0.0000	0.0327	0.0094	0.0278	0.0036	0.0311	2.70	6.59
Stackex_philosophy	0.0000	0.0169	0.0062	0.0134	0.0022	0.0126	2.30	1.73
tmc2007-500	0.1703	0.0916	0.3971	0.5191	0.3292	0.4947	2.10	1.85
tox21_CDK_ECFP4	0.1336	0.2041	0.2517	0.3288	0.2747	0.3210	2.20	1.46
tox21_RDKit_desc	0.1336	0.2018	0.2615	0.3411	0.2990	0.3579	2.20	1.62
VirusGO	0.8095	0.0556	0.8492	0.8761	0.6449	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.1905	0.4683	0.5333	0.3672	0.5200	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3538	0.3358	0.5130	0.4556	0.5005	5.30	4.62
Yahoo_Arts	0.1896	0.0842	0.2479	0.2836	0.1187	0.2539	1.70	1.25
Yahoo_Business	0.4652	0.0324	0.6553	0.7600	0.1651	0.6779	1.60	1.40
Yahoo_Computers	0.3317	0.0519	0.4081	0.4605	0.1434	0.4032	1.50	1.33
Yahoo_Education	0.2120	0.0595	0.2682	0.3019	0.1207	0.2886	1.40	1.32
Yahoo_Entertainment	0.3606	0.0726	0.4130	0.4428	0.2427	0.4221	1.40	1.21
Yahoo_Health	0.3844	0.0440	0.4988	0.5594	0.2258	0.5413	1.70	1.42
Yahoo_Recreation	0.3125	0.0754	0.3577	0.3836	0.2541	0.3559	1.40	1.18
Yahoo_Reference	0.3861	0.0382	0.4324	0.4571	0.1133	0.4346	1.20	1.05
Yahoo_Science	0.1804	0.0645	0.2199	0.2538	0.0886	0.1943	1.50	1.75
Yahoo_Social	0.4769	0.0450	0.5423	0.5869	0.1171	0.4293	1.30	1.78
yeast	0.1198	0.2642	0.4163	0.5498	0.3627	0.5509	4.20	4.00
Yelp	0.4606	0.1924	0.6618	0.7610	0.6790	0.7181	1.80	1.62

Table 37: Detailed results for LP(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6570	0.0349	0.6660	0.6707	0.6673	0.6630	1.00	1.05
3s-bbc1000	0.2500	0.2639	0.2870	0.3085	0.2166	0.2963	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2903	0.2312	0.3548	0.3844	0.1435	0.3768	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.1667	0.1667	0.0792	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.0905	0.0313	0.1020	0.1192	0.0184	0.0659	2.40	2.94
birds	0.0000	0.1552	0.1432	0.2205	0.0361	0.2282	1.80	2.00
bookmarks	0.0722	0.0375	0.0792	0.0937	0.0074	0.0366	2.00	6.09
CAL500	0.0000	0.2017	0.1513	0.2607	0.0724	0.2640	25.90	21.75
corel16k001	0.0000	0.0586	0.0136	0.0277	0.0089	0.0371	2.90	6.43
Corel5k	0.0000	0.0398	0.0255	0.0624	0.0067	0.0676	3.50	12.44
delicious	0.0000	0.0237	0.0013	0.0026	0.0003	0.0024	19.10	4.21
emotions	0.2833	0.2361	0.5306	0.6439	0.6261	0.6352	1.80	2.05
enron	0.1579	0.1323	0.2924	0.4022	0.0752	0.2520	3.50	5.88
EukaryoteGO	0.5508	0.0368	0.6103	0.6397	0.2060	0.6245	1.20	1.01
EukaryotePseAAC	0.1184	0.0865	0.1233	0.1266	0.0263	0.1202	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.0895	0.0051	0.0951	0.0981	0.0039	0.0885	1.30	1.02
Eurlex-sm	0.0191	0.0261	0.0244	0.0373	0.0054	0.0461	2.20	3.27
foodtruck	0.2927	0.1626	0.4371	0.5418	0.2151	0.4805	2.20	1.54
genbase	0.3433	0.0553	0.3507	0.3544	0.0660	0.3243	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8214	0.0384	0.8464	0.8587	0.5094	0.8502	1.10	1.00
GnegativePseAAC	0.7643	0.0545	0.7893	0.8017	0.4861	0.7889	1.00	1.02
GpositivePseAAC	0.6923	0.1538	0.6923	0.6923	0.5258	0.6923	1.00	1.00
HumanGO	0.5434	0.0622	0.5986	0.6287	0.2550	0.6044	1.20	1.01
HumanPseAAC	0.2412	0.1114	0.2744	0.2919	0.0583	0.2857	1.20	1.00
Image	0.4800	0.1730	0.6058	0.6700	0.6480	0.6462	1.20	1.25
IMDB-ECC-F	0.1124	0.0911	0.2175	0.2830	0.1345	0.2563	1.90	1.51
IMDB-F	0.0956	0.0948	0.2072	0.2770	0.1308	0.2556	2.00	1.57
LLOG-F	0.0492	0.0358	0.0688	0.0830	0.0203	0.0682	1.40	1.53
mediamill	0.0000	0.0613	0.0387	0.0657	0.0031	0.0557	4.60	2.00
medical	0.3061	0.0429	0.3616	0.3946	0.0714	0.3177	1.30	1.53
Music	0.2500	0.2083	0.5547	0.6929	0.6728	0.6862	2.00	2.02
OHSUMED-F	0.2405	0.0682	0.3977	0.4832	0.3297	0.4608	1.70	1.24
PlantGO	0.3265	0.1105	0.3571	0.3718	0.1410	0.3689	1.10	1.00
PlantPseAAC	0.2755	0.1173	0.3146	0.3351	0.1806	0.3365	1.10	1.01
rcv1subset1	0.0033	0.1168	0.0710	0.1479	0.0157	0.0657	3.10	9.54
REUTERS-K500-EX2	0.0300	0.0231	0.0329	0.0347	0.0058	0.0299	1.40	1.01
scene	0.6805	0.0899	0.7400	0.7697	0.7690	0.7547	1.10	1.11
sider_CDK_ECFP4	0.0282	0.2924	0.6205	0.7788	0.6472	0.7724	14.30	20.42
sider_MordredDesc	0.0000	0.2809	0.6107	0.7728	0.5361	0.7649	14.30	18.00
sider_RDKit_desc	0.0211	0.3234	0.6053	0.7667	0.6457	0.7562	14.30	21.56
SLASHDOT-F	0.4354	0.0492	0.4982	0.5282	0.2563	0.5096	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0266	0.0029	0.0081	0.0046	0.0140	2.10	2.60
Stackex_chess	0.0000	0.0185	0.0021	0.0056	0.0016	0.0140	2.40	1.86
Stackex_coffee	0.0000	0.0265	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0151	0.0066	0.0181	0.0020	0.0252	2.30	3.91
Stackex_cs	0.0000	0.0363	0.0120	0.0333	0.0039	0.0404	2.70	7.69
Stackex_philosophy	0.0000	0.0171	0.0036	0.0071	0.0019	0.0100	2.30	1.76
tmc2007-500	0.3052	0.0653	0.5591	0.6886	0.5570	0.6520	2.10	2.00
tox21_CDK_ECFP4	0.1404	0.1849	0.2710	0.3524	0.2801	0.3374	2.20	1.20
tox21_RDKit_desc	0.1575	0.1852	0.2722	0.3457	0.2502	0.3176	2.20	1.11
VirusGO	0.6190	0.1111	0.6825	0.7200	0.2694	0.6957	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.7143	0.0873	0.7381	0.7498	0.4250	0.7556	1.10	1.05
Water-quality	0.0094	0.3592	0.2216	0.3591	0.2256	0.3379	5.30	2.30
Yahoo_Arts	0.2216	0.0797	0.2536	0.2778	0.0353	0.2286	1.70	1.00
Yahoo_Business	0.5053	0.0309	0.6735	0.7682	0.0566	0.6816	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3317	0.0448	0.4115	0.4630	0.0308	0.4186	1.50	1.00
Yahoo_Education	0.2303	0.0585	0.2820	0.3134	0.0523	0.2751	1.40	1.23
Yahoo_Entertainment	0.3166	0.0786	0.3471	0.3675	0.1076	0.3215	1.40	1.00
Yahoo_Health	0.2899	0.0561	0.3767	0.4294	0.0491	0.3760	1.70	1.23
Yahoo_Recreation	0.2377	0.0809	0.2681	0.2873	0.0846	0.2580	1.40	1.00
Yahoo_Reference	0.3250	0.0419	0.3607	0.3792	0.0232	0.3664	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.1120	0.0942	0.1520	0.2053	0.0280	0.1508	1.50	2.98
Yahoo_Social	0.3960	0.0340	0.4358	0.4588	0.0385	0.4223	1.30	1.00
yeast	0.1446	0.2476	0.4491	0.5777	0.3015	0.5752	4.20	3.93
Yelp	0.3878	0.2235	0.5921	0.6921	0.5981	0.6744	1.80	1.64

Table 38: Detailed results for LP(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.7303	0.0262	0.7399	0.7447	0.7405	0.7430	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.1111	0.3102	0.1481	0.1682	0.0923	0.1728	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.3871	0.1882	0.4677	0.5049	0.3000	0.4928	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1333	0.1333	0.0648	0.1290	1.10	1.00
bibtex	0.0905	0.0255	0.1014	0.1165	0.0205	0.0725	2.40	1.97
birds	0.1026	0.1188	0.1880	0.2256	0.0481	0.2000	1.80	1.00
bookmarks	0.0678	0.0103	0.0707	0.0738	0.0169	0.0714	2.00	0.31
CAL500	0.0000	0.2082	0.1526	0.2632	0.0687	0.2655	25.90	23.39
corel16k001	0.0000	0.0307	0.0039	0.0073	0.0024	0.0086	2.90	1.85
Corel5k	0.0000	0.0139	0.0166	0.0320	0.0021	0.0290	3.50	1.83
delicious	0.0000	0.0225	0.0007	0.0013	0.0000	0.0010	19.10	2.98
emotions	0.4000	0.1917	0.6097	0.7043	0.6951	0.7064	1.80	2.08
enron	0.1696	0.1218	0.3237	0.4361	0.0558	0.2905	3.50	5.61
EukaryoteGO	0.7062	0.0225	0.7610	0.7893	0.6008	0.7778	1.20	1.08
EukaryotePseAAC	0.3900	0.0533	0.4419	0.4678	0.1631	0.4587	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.0838	0.0053	0.0852	0.0868	0.0065	0.0767	1.30	1.08
Eurlex-sm	0.1147	0.0386	0.1541	0.2044	0.0179	0.1140	2.20	6.53
foodtruck	0.3659	0.1423	0.4869	0.5923	0.0718	0.4697	2.20	1.00
genbase	0.9403	0.0022	0.9701	0.9848	0.5185	0.9747	1.20	1.15
GnegativeGO	0.9286	0.0116	0.9536	0.9660	0.7941	0.9550	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.6929	0.0732	0.7107	0.7195	0.4250	0.7133	1.00	1.00
GpositivePseAAC	0.7500	0.1250	0.7500	0.7500	0.5757	0.7500	1.00	1.00
HumanGO	0.7010	0.0374	0.7653	0.7993	0.5754	0.7648	1.20	1.04
HumanPseAAC	0.3248	0.0981	0.3617	0.3822	0.1307	0.3711	1.20	1.00
Image	0.6450	0.1340	0.7037	0.7327	0.7046	0.7009	1.20	1.04
IMDB-ECC-F	0.1170	0.0829	0.1918	0.2354	0.0522	0.2093	1.90	1.01
IMDB-F	0.1278	0.0812	0.2237	0.2779	0.0426	0.2450	2.00	1.01
LLOG-F	0.0164	0.0309	0.0164	0.0164	0.0029	0.0139	1.40	1.00
mediamill	0.0009	0.0706	0.0809	0.1477	0.0180	0.1133	4.60	3.49
medical	0.4694	0.0973	0.5102	0.5625	0.0931	0.2380	1.30	4.45
Music	0.2333	0.2000	0.5625	0.7067	0.6936	0.7025	2.00	2.07
OHSUMED-F	0.2491	0.0643	0.4015	0.4818	0.2812	0.4563	1.70	1.05
PlantGO	0.7292	0.0425	0.7535	0.7671	0.6336	0.7610	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.3163	0.1148	0.3401	0.3532	0.1622	0.3478	1.10	1.00
rcv1subset1	0.0000	0.0937	0.0358	0.1024	0.0328	0.0839	3.10	7.24
REUTERS-K500-EX2	0.0155	0.0234	0.0168	0.0178	0.0060	0.0154	1.40	1.00
scene	0.6971	0.0885	0.7379	0.7580	0.7594	0.7480	1.10	1.02
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2861	0.6272	0.7785	0.5827	0.7745	14.30	20.00
sider_MordredDesc	0.0141	0.2866	0.6275	0.7779	0.6093	0.7749	14.30	20.13
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2861	0.6279	0.7800	0.6019	0.7748	14.30	20.04
SLASHDOT-F	0.4630	0.0470	0.5225	0.5518	0.3022	0.5317	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0179	0.0005	0.0007	0.0001	0.0009	2.10	1.00
Stackex_chess	0.0000	0.0150	0.0015	0.0024	0.0001	0.0035	2.40	1.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0315	0.0023	0.0043	0.0027	0.0220	2.30	1.70
Stackex_cooking	0.0000	0.0086	0.0009	0.0027	0.0013	0.0050	2.30	1.16
Stackex_cs	0.0000	0.0239	0.0068	0.0203	0.0026	0.0301	2.70	4.09
Stackex_philosophy	0.0000	0.0141	0.0033	0.0073	0.0010	0.0076	2.30	1.05
tmc2007-500	0.3364	0.0596	0.5711	0.6957	0.5343	0.6593	2.10	1.72
tox21_CDK_ECFP4	0.1815	0.1741	0.3078	0.3864	0.2544	0.3524	2.20	1.08
tox21_RDKit_desc	0.1678	0.1784	0.2882	0.3665	0.1906	0.3229	2.20	1.01
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8492	0.8999	0.6472	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.5714	0.1270	0.6190	0.6420	0.3824	0.6364	1.10	1.00
Water-quality	0.0094	0.3329	0.2787	0.4319	0.2274	0.4119	5.30	2.63
Yahoo_Arts	0.3538	0.0634	0.4186	0.4592	0.1787	0.4042	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.5686	0.0269	0.7086	0.7881	0.1444	0.7055	1.60	1.12
Yahoo_Computers	0.4514	0.0415	0.5222	0.5686	0.1755	0.5010	1.50	1.21
Yahoo_Education	0.3724	0.0424	0.4283	0.4607	0.1749	0.4409	1.40	1.07
Yahoo_Entertainment	0.5051	0.0545	0.5583	0.5882	0.3095	0.5528	1.40	1.13
Yahoo_Health	0.4311	0.0413	0.5184	0.5719	0.1877	0.5334	1.70	1.18
Yahoo_Recreation	0.3991	0.0641	0.4395	0.4628	0.2988	0.4297	1.40	1.07
Yahoo_Reference	0.4545	0.0329	0.4990	0.5223	0.0829	0.5023	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.3313	0.0493	0.3799	0.4123	0.1228	0.3239	1.50	1.47
Yahoo_Social	0.5734	0.0272	0.6217	0.6507	0.1354	0.5687	1.30	1.17
yeast	0.2769	0.1939	0.5544	0.6700	0.4012	0.6636	4.20	3.84
Yelp	0.5224	0.1537	0.7100	0.7989	0.6898	0.7628	1.80	1.44

Table 39: Detailed results for LP(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6774	0.0318	0.6853	0.6892	0.6895	0.6882	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1944	0.2500	0.2963	0.3395	0.2859	0.3571	1.30	1.08
3s-guardian1000	0.2581	0.2527	0.3065	0.3289	0.2608	0.3380	1.20	1.06
3s-reuters1000	0.1000	0.3167	0.1111	0.1212	0.1304	0.1231	1.10	1.10
bibtex	0.0932	0.0308	0.1102	0.1322	0.0250	0.0764	2.40	2.91
birds	0.1795	0.1161	0.3272	0.3933	0.3209	0.3768	1.80	1.72
bookmarks	0.2071	0.0131	0.2188	0.2263	0.0398	0.1672	2.00	1.27
CAL500	0.0000	0.2095	0.1381	0.2408	0.0660	0.2422	25.90	22.16
corel16k001	0.0000	0.0340	0.0049	0.0107	0.0070	0.0162	2.90	2.40
Corel5k	0.0000	0.0333	0.0285	0.0711	0.0068	0.0716	3.50	9.87
delicious	0.0000	0.0233	0.0010	0.0021	0.0005	0.0022	19.10	3.86
emotions	0.3000	0.2472	0.5208	0.6261	0.5744	0.6044	1.80	1.92
enron	0.1345	0.2028	0.2760	0.3935	0.0829	0.2132	3.50	10.17
EukaryoteGO	0.6869	0.0235	0.7582	0.7940	0.6114	0.7767	1.20	1.17
EukaryotePseAAC	0.2613	0.0682	0.3074	0.3301	0.0939	0.3246	1.20	1.06
Eurlex-dc	0.3399	0.0038	0.3568	0.3664	0.0484	0.3348	1.30	1.03
Eurlex-sm	0.2842	0.0106	0.3802	0.4209	0.1264	0.4326	2.20	1.52
foodtruck	0.3171	0.1402	0.4844	0.6280	0.2218	0.5241	2.20	1.32
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9571	0.9678	0.8362	0.9586	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5786	0.1089	0.5857	0.5893	0.3024	0.5764	1.00	1.01
GpositivePseAAC	0.6154	0.1923	0.6154	0.6154	0.4824	0.6154	1.00	1.00
HumanGO	0.6431	0.0448	0.7173	0.7557	0.5540	0.7234	1.20	1.08
HumanPseAAC	0.2315	0.1125	0.2811	0.3086	0.1193	0.3040	1.20	1.08
Image	0.4850	0.2000	0.5692	0.6121	0.5803	0.5798	1.20	1.19
IMDB-ECC-F	0.1269	0.0787	0.2219	0.2745	0.0261	0.2464	1.90	1.00
IMDB-F	0.1116	0.0811	0.2136	0.2698	0.0240	0.2436	2.00	1.00
LLOG-F	0.0410	0.0357	0.0455	0.0514	0.0212	0.0466	1.40	1.46
mediamill	0.1335	0.0355	0.4167	0.5571	0.0723	0.5121	4.60	2.80
medical	0.4490	0.1073	0.5018	0.5602	0.0912	0.2233	1.30	4.92
Music	0.2333	0.2556	0.4792	0.5956	0.5958	0.6102	2.00	1.97
OHSUMED-F	0.2584	0.0698	0.4141	0.5014	0.3526	0.4608	1.70	1.30
PlantGO	0.7083	0.0460	0.7378	0.7540	0.6317	0.7415	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.1837	0.1437	0.1939	0.1988	0.1158	0.1991	1.10	1.04
rcv1subset1	0.1383	0.0371	0.1882	0.2205	0.0817	0.2179	3.10	1.70
REUTERS-K500-EX2	0.0842	0.0284	0.0968	0.1080	0.0293	0.0819	1.40	1.74
scene	0.5892	0.1272	0.6321	0.6534	0.6581	0.6420	1.10	1.05
sider_CDK_ECFP4	0.0211	0.3083	0.5464	0.7347	0.6033	0.7192	14.30	15.39
sider_MordredDesc	0.0141	0.3096	0.5363	0.7258	0.5968	0.7164	14.30	15.21
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3365	0.5089	0.7208	0.5631	0.6895	14.30	14.99
SLASHDOT-F	0.4497	0.0495	0.5110	0.5411	0.3493	0.5142	1.20	1.04
Stackex_chemistry	0.0043	0.0248	0.0090	0.0152	0.0053	0.0150	2.10	2.28
Stackex_chess	0.0000	0.0248	0.0047	0.0115	0.0024	0.0146	2.40	3.31
Stackex_coffee	0.0000	0.0491	0.0159	0.0353	0.0122	0.0280	2.30	3.96
Stackex_cooking	0.0000	0.0118	0.0057	0.0147	0.0032	0.0208	2.30	2.54
Stackex_cs	0.0011	0.0312	0.0107	0.0267	0.0035	0.0312	2.70	6.16
Stackex_philosophy	0.0025	0.0199	0.0104	0.0192	0.0044	0.0170	2.30	2.45
tmc2007-500	0.2444	0.0785	0.4855	0.6162	0.4921	0.5765	2.10	1.95
tox21_CDK_ECFP4	0.1712	0.1844	0.3065	0.3900	0.3300	0.3929	2.20	1.50
tox21_RDKit_desc	0.1336	0.1866	0.2937	0.3867	0.3417	0.3922	2.20	1.54
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8254	0.8648	0.6298	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.4286	0.1429	0.5873	0.6686	0.4556	0.6538	1.10	1.38
Water-quality	0.0189	0.3443	0.3741	0.5445	0.5000	0.5450	5.30	5.30
Yahoo_Arts	0.2230	0.0771	0.2674	0.2967	0.0747	0.2594	1.70	1.02
Yahoo_Business	0.5214	0.0294	0.6725	0.7579	0.0330	0.6642	1.60	1.01
Yahoo_Computers	0.3446	0.0435	0.4282	0.4813	0.0572	0.4368	1.50	1.01
Yahoo_Education	0.2668	0.0515	0.3059	0.3310	0.0548	0.3089	1.40	1.02
Yahoo_Entertainment	0.3409	0.0756	0.3738	0.3953	0.1152	0.3492	1.40	1.01
Yahoo_Health	0.3214	0.0498	0.4001	0.4513	0.1022	0.4041	1.70	1.03
Yahoo_Recreation	0.3009	0.0742	0.3341	0.3544	0.1512	0.3242	1.40	1.01
Yahoo_Reference	0.4271	0.0343	0.4745	0.4987	0.0461	0.4817	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.2131	0.0474	0.2420	0.2589	0.0341	0.2270	1.50	1.00
Yahoo_Social	0.4901	0.0285	0.5355	0.5618	0.0419	0.5151	1.30	1.00
yeast	0.1612	0.2639	0.4308	0.5485	0.3682	0.5508	4.20	3.99
Yelp	0.5274	0.1657	0.7097	0.8015	0.7057	0.7507	1.80	1.53

Table 40: Detailed results for NSSC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3371	0.0411	0.3587	0.3697	0.4514	0.4830	1.00	0.57
3s-bbc1000	0.0556	0.2407	0.0648	0.0694	0.1019	0.1333	1.30	0.42
3s-guardian1000	0.0645	0.2581	0.1237	0.1528	0.2258	0.2258	1.20	0.77
3s-reuters1000	0.1000	0.2889	0.1333	0.1481	0.1423	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.0014	0.0339	0.0440	0.0711	0.0349	0.0748	2.40	3.43
birds	0.2051	0.0972	0.3641	0.4422	0.3309	0.4462	1.80	1.51
bookmarks	0.0363	0.0377	0.0869	0.1267	0.0771	0.1503	2.00	1.07
CAL500	0.0000	0.1546	0.0943	0.1720	0.0524	0.1735	25.90	6.61
corel16k001	0.0000	0.0356	0.0202	0.0340	0.0108	0.0340	2.90	2.76
Corel5k	0.0000	0.0135	0.0372	0.0602	0.0094	0.0679	3.50	1.88
delicious	0.0000	0.0219	0.0238	0.0452	0.0035	0.0475	19.10	3.46
emotions	0.2167	0.2556	0.4533	0.5683	0.5825	0.5929	1.80	1.93
enron	0.0000	0.0751	0.2349	0.3703	0.1036	0.3317	3.50	2.47
EukaryoteGO	0.3093	0.0401	0.3520	0.3739	0.5504	0.4830	1.20	0.56
EukaryotePseAAC	0.0927	0.0689	0.1286	0.1473	0.0854	0.1842	1.20	0.70
Eurlex-dc	0.0890	0.0060	0.1106	0.1213	0.0530	0.1152	1.30	1.50
Eurlex-sm	0.1328	0.0111	0.3535	0.4618	0.1908	0.4334	2.20	1.71
foodtruck	0.0488	0.2297	0.2960	0.4727	0.2469	0.4084	2.20	2.44
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8399	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.4929	0.0857	0.5667	0.6019	0.2694	0.6571	1.00	0.96
GpositivePseAAC	0.4615	0.2019	0.4615	0.4615	0.4027	0.5333	1.00	0.73
HumanGO	0.3505	0.0664	0.4202	0.4566	0.4662	0.5316	1.20	0.79
HumanPseAAC	0.1222	0.1181	0.2028	0.2478	0.1572	0.2699	1.20	1.08
Image	0.3200	0.2290	0.4746	0.5518	0.5494	0.5447	1.20	1.32
IMDB-ECC-F	0.0106	0.0937	0.0564	0.0867	0.0682	0.1075	1.90	1.02
IMDB-F	0.0374	0.1095	0.1751	0.2669	0.0787	0.2447	2.00	2.06
LLOG-F	0.0984	0.0263	0.1615	0.1995	0.0800	0.1940	1.40	1.10
mediamill	0.0200	0.0409	0.2877	0.4501	0.1231	0.4159	4.60	2.52
medical	0.4694	0.0172	0.5748	0.6274	0.2331	0.6415	1.30	0.87
Music	0.1500	0.3000	0.3978	0.4983	0.5332	0.5345	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.1098	0.0779	0.2903	0.3878	0.3112	0.4118	1.70	1.37
PlantGO	0.5521	0.0503	0.6024	0.6291	0.5894	0.6882	1.10	0.83
PlantPseAAC	0.1020	0.1199	0.1276	0.1403	0.0871	0.1754	1.10	0.63
rcv1subset1	0.0333	0.0480	0.1355	0.1962	0.1035	0.1952	3.10	2.93
REUTERS-K500-EX2	0.1289	0.0218	0.1760	0.2012	0.0869	0.1876	1.40	1.32
scene	0.4772	0.1314	0.5719	0.6174	0.6526	0.6360	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3185	0.5381	0.7194	0.5433	0.7107	14.30	15.46
sider_MordredDesc	0.0000	0.3477	0.4453	0.6441	0.4607	0.6265	14.30	10.87
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3255	0.5112	0.7005	0.5210	0.6889	14.30	13.99
SLASHDOT-F	0.1958	0.0503	0.2487	0.2755	0.2580	0.3609	1.20	0.52
Stackex_chemistry	0.0058	0.0196	0.0610	0.0928	0.0303	0.0945	2.10	1.65
Stackex_chess	0.0060	0.0171	0.0569	0.0920	0.0139	0.0967	2.40	1.91
Stackex_coffee	0.0870	0.0201	0.1268	0.1591	0.0339	0.1739	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0068	0.0093	0.0471	0.0727	0.0288	0.0715	2.30	1.71
Stackex_cs	0.0076	0.0145	0.0716	0.1097	0.0331	0.1066	2.70	1.79
Stackex_philosophy	0.0000	0.0182	0.0658	0.1076	0.0106	0.1020	2.30	2.46
tmc2007-500	0.0381	0.1242	0.3029	0.4456	0.3519	0.4276	2.10	2.64
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2140	0.2163	0.3130	0.2555	0.3327	2.20	1.70
tox21_RDKit_desc	0.0514	0.2320	0.2478	0.3667	0.3312	0.3808	2.20	2.35
VirusGO	0.5238	0.0952	0.6111	0.6615	0.5227	0.7143	1.20	0.81
VirusPseAAC	0.1905	0.2063	0.1905	0.1905	0.2333	0.2353	1.10	0.52
Water-quality	0.0283	0.3551	0.3524	0.5140	0.4668	0.5116	5.30	4.89
Yahoo_Arts	0.0093	0.1271	0.1846	0.2857	0.1808	0.2700	1.70	2.84
Yahoo_Business	0.0758	0.0530	0.4287	0.5882	0.2073	0.5637	1.60	2.02
Yahoo_Computers	0.0048	0.0838	0.2339	0.3538	0.1746	0.3456	1.50	2.68
Yahoo_Education	0.0532	0.0727	0.1765	0.2492	0.1640	0.2637	1.40	1.82
Yahoo_Entertainment	0.1100	0.0909	0.2986	0.3946	0.2797	0.3791	1.40	1.64
Yahoo_Health	0.1390	0.0580	0.3404	0.4551	0.1909	0.4462	1.70	1.70
Yahoo_Recreation	0.0078	0.1210	0.1910	0.2744	0.2187	0.2692	1.40	2.24
Yahoo_Reference	0.3001	0.0318	0.3958	0.4466	0.2286	0.4976	1.20	0.91
Yahoo_Science	0.0062	0.0744	0.1240	0.1920	0.1107	0.1959	1.50	2.25
Yahoo_Social	0.0990	0.0461	0.2599	0.3321	0.1995	0.3429	1.30	1.44
yeast	0.1074	0.2683	0.3637	0.4930	0.3456	0.5008	4.20	3.29
Yelp	0.3081	0.2138	0.5557	0.6655	0.6234	0.6889	1.80	1.64

Table 41: Detailed results for NSSC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4907	0.0362	0.5204	0.5351	0.6017	0.6060	1.00	0.82
3s-bbc1000	0.2222	0.2407	0.2454	0.2568	0.2743	0.2973	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.0968	0.2957	0.1344	0.1528	0.2093	0.2029	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1000	0.2778	0.1333	0.1481	0.1603	0.1667	1.10	0.93
bibtex	0.1500	0.0145	0.2875	0.3686	0.2218	0.3470	2.40	1.13
birds	0.2051	0.0972	0.3641	0.4422	0.3309	0.4462	1.80	1.51
bookmarks	0.1741	0.0106	0.2155	0.2455	0.1129	0.2214	2.00	0.82
CAL500	0.0000	0.1557	0.0872	0.1628	0.0442	0.1604	25.90	6.33
corel16k001	0.0087	0.0242	0.0785	0.1190	0.0252	0.1183	2.90	1.32
Corel5k	0.0000	0.0119	0.0520	0.0837	0.0156	0.0936	3.50	1.38
delicious	0.0000	0.0202	0.0249	0.0474	0.0076	0.0454	19.10	1.73
emotions	0.2167	0.2556	0.4533	0.5683	0.5825	0.5929	1.80	1.93
enron	0.1579	0.0580	0.3608	0.4654	0.1190	0.4498	3.50	2.10
EukaryoteGO	0.6808	0.0221	0.7555	0.7930	0.7132	0.7900	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1596	0.0708	0.2320	0.2686	0.1040	0.2931	1.20	1.04
Eurlex-dc	0.5272	0.0020	0.5941	0.6298	0.2774	0.6329	1.30	0.92
Eurlex-sm	0.2822	0.0071	0.5343	0.6437	0.2900	0.6153	2.20	1.46
foodtruck	0.0976	0.1809	0.3367	0.4794	0.2482	0.4606	2.20	1.80
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8399	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5357	0.1027	0.5857	0.6104	0.3036	0.6075	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.5577	0.2067	0.5673	0.5721	0.5181	0.5825	1.00	0.98
HumanGO	0.6174	0.0464	0.7010	0.7448	0.5860	0.7233	1.20	1.16
HumanPseAAC	0.1447	0.1240	0.2251	0.2689	0.1589	0.2761	1.20	1.22
Image	0.3550	0.2220	0.4788	0.5398	0.5510	0.5432	1.20	1.24
IMDB-ECC-F	0.0373	0.0930	0.1189	0.1711	0.0967	0.1845	1.90	1.27
IMDB-F	0.0287	0.0970	0.1150	0.1714	0.0862	0.1859	2.00	1.34
LLOG-F	0.1148	0.0225	0.1708	0.2019	0.0730	0.2197	1.40	0.81
mediamill	0.0195	0.0412	0.2898	0.4540	0.1270	0.4171	4.60	2.59
medical	0.6327	0.0125	0.7126	0.7503	0.3216	0.7660	1.30	1.10
Music	0.1500	0.3000	0.3978	0.4983	0.5332	0.5345	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.1464	0.0735	0.3456	0.4538	0.3466	0.4620	1.70	1.47
PlantGO	0.7041	0.0366	0.7449	0.7636	0.6729	0.7943	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.1020	0.1301	0.1429	0.1631	0.0931	0.1905	1.10	0.82
rcv1subset1	0.1500	0.0319	0.2763	0.3497	0.1877	0.3543	3.10	1.89
REUTERS-K500-EX2	0.2100	0.0156	0.2795	0.3156	0.1467	0.3338	1.40	0.97
scene	0.4772	0.1314	0.5719	0.6174	0.6526	0.6360	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3062	0.5212	0.7082	0.5693	0.7094	14.30	14.19
sider_MordredDesc	0.0000	0.3153	0.5173	0.7043	0.5670	0.7061	14.30	14.70
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3044	0.5214	0.7097	0.5615	0.7105	14.30	14.13
SLASHDOT-F	0.3509	0.0481	0.4288	0.4685	0.3405	0.5006	1.20	0.91
Stackex_chemistry	0.0273	0.0141	0.0954	0.1334	0.0492	0.1510	2.10	0.78
Stackex_chess	0.0476	0.0115	0.1309	0.1803	0.0363	0.1859	2.40	0.80
Stackex_coffee	0.0870	0.0205	0.1268	0.1591	0.0339	0.1714	2.30	0.78
Stackex_cooking	0.0493	0.0062	0.1590	0.2168	0.0779	0.2196	2.30	0.87
Stackex_cs	0.0249	0.0103	0.1502	0.2176	0.0664	0.2250	2.70	0.97
Stackex_philosophy	0.0729	0.0106	0.1633	0.2166	0.0418	0.2149	2.30	0.86
tmc2007-500	0.1524	0.0858	0.4224	0.5639	0.4643	0.5426	2.10	1.99
tox21_CDK_ECFP4	0.0890	0.1852	0.2901	0.3965	0.3882	0.4332	2.20	1.77
tox21_RDKit_desc	0.0788	0.2038	0.2716	0.3813	0.3558	0.4020	2.20	1.94
VirusGO	0.7143	0.0635	0.8016	0.8523	0.6560	0.8261	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.2381	0.2381	0.2857	0.3077	0.2889	0.3182	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.3484	0.3401	0.5082	0.4688	0.5109	5.30	4.68
Yahoo_Arts	0.2136	0.0674	0.3286	0.3937	0.2840	0.3985	1.70	1.23
Yahoo_Business	0.4848	0.0313	0.6634	0.7584	0.2592	0.6931	1.60	1.44
Yahoo_Computers	0.3181	0.0454	0.4319	0.5002	0.2606	0.4733	1.50	1.31
Yahoo_Education	0.2062	0.0466	0.3238	0.3896	0.2414	0.4114	1.40	1.18
Yahoo_Entertainment	0.3449	0.0613	0.4531	0.5141	0.3408	0.5090	1.40	1.19
Yahoo_Health	0.3746	0.0386	0.5397	0.6278	0.2811	0.6036	1.70	1.47
Yahoo_Recreation	0.3406	0.0571	0.4571	0.5201	0.4184	0.5178	1.40	1.20
Yahoo_Reference	0.4060	0.0297	0.4855	0.5277	0.2486	0.5445	1.20	0.97
Yahoo_Science	0.2535	0.0372	0.3553	0.4122	0.2765	0.4164	1.50	1.09
Yahoo_Social	0.4901	0.0234	0.5824	0.6323	0.3165	0.6181	1.30	1.10
yeast	0.1157	0.2624	0.3772	0.5084	0.3325	0.5145	4.20	3.33
Yelp	0.4786	0.1729	0.6909	0.7856	0.7134	0.7569	1.80	1.76

Table 42: Detailed results for NSSC(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3371	0.0411	0.3587	0.3697	0.4514	0.4830	1.00	0.57
3s-bbc1000	0.0556	0.2407	0.0648	0.0694	0.1019	0.1333	1.30	0.42
3s-guardian1000	0.0645	0.2581	0.1237	0.1528	0.2258	0.2258	1.20	0.77
3s-reuters1000	0.1000	0.2889	0.1333	0.1481	0.1423	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.0014	0.0339	0.0440	0.0711	0.0349	0.0748	2.40	3.43
birds	0.2051	0.0972	0.3641	0.4422	0.3309	0.4462	1.80	1.51
bookmarks	0.0003	0.0268	0.0226	0.0401	0.0224	0.0370	2.00	3.79
CAL500	0.0000	0.1546	0.0943	0.1720	0.0524	0.1735	25.90	6.61
corel16k001	0.0000	0.0356	0.0202	0.0340	0.0108	0.0340	2.90	2.76
Corel5k	0.0000	0.0135	0.0372	0.0602	0.0094	0.0679	3.50	1.88
delicious	0.0000	0.0219	0.0238	0.0452	0.0035	0.0475	19.10	3.46
emotions	0.2167	0.2556	0.4533	0.5683	0.5825	0.5929	1.80	1.93
enron	0.0000	0.0751	0.2349	0.3703	0.1036	0.3317	3.50	2.47
EukaryoteGO	0.3093	0.0401	0.3520	0.3739	0.5504	0.4830	1.20	0.56
EukaryotePseAAC	0.0927	0.0689	0.1286	0.1473	0.0854	0.1842	1.20	0.70
Eurlex-dc	0.0890	0.0060	0.1106	0.1213	0.0530	0.1152	1.30	1.50
Eurlex-sm	0.1328	0.0111	0.3535	0.4618	0.1908	0.4334	2.20	1.71
foodtruck	0.0488	0.2297	0.2960	0.4727	0.2469	0.4084	2.20	2.44
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8399	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.4929	0.0857	0.5667	0.6019	0.2694	0.6571	1.00	0.96
GpositivePseAAC	0.4615	0.2019	0.4615	0.4615	0.4027	0.5333	1.00	0.73
HumanGO	0.3505	0.0664	0.4202	0.4566	0.4662	0.5316	1.20	0.79
HumanPseAAC	0.1222	0.1181	0.2028	0.2478	0.1572	0.2699	1.20	1.08
Image	0.3200	0.2290	0.4746	0.5518	0.5494	0.5447	1.20	1.32
IMDB-ECC-F	0.0106	0.0937	0.0564	0.0867	0.0682	0.1075	1.90	1.02
IMDB-F	0.0374	0.1095	0.1751	0.2669	0.0787	0.2447	2.00	2.06
LLOG-F	0.0984	0.0263	0.1615	0.1995	0.0800	0.1940	1.40	1.10
mediamill	0.0200	0.0409	0.2877	0.4501	0.1231	0.4159	4.60	2.52
medical	0.4694	0.0172	0.5748	0.6274	0.2331	0.6415	1.30	0.87
Music	0.1500	0.3000	0.3978	0.4983	0.5332	0.5345	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.1098	0.0779	0.2903	0.3878	0.3112	0.4118	1.70	1.37
PlantGO	0.5521	0.0503	0.6024	0.6291	0.5894	0.6882	1.10	0.83
PlantPseAAC	0.1020	0.1199	0.1276	0.1403	0.0871	0.1754	1.10	0.63
rcv1subset1	0.0333	0.0480	0.1355	0.1962	0.1035	0.1952	3.10	2.93
REUTERS-K500-EX2	0.1289	0.0218	0.1760	0.2012	0.0869	0.1876	1.40	1.32
scene	0.4772	0.1314	0.5719	0.6174	0.6526	0.6360	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3185	0.5381	0.7194	0.5433	0.7107	14.30	15.46
sider_MordredDesc	0.0000	0.3477	0.4453	0.6441	0.4607	0.6265	14.30	10.87
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3255	0.5112	0.7005	0.5210	0.6889	14.30	13.99
SLASHDOT-F	0.1958	0.0503	0.2487	0.2755	0.2580	0.3609	1.20	0.52
Stackex_chemistry	0.0058	0.0196	0.0610	0.0928	0.0303	0.0945	2.10	1.65
Stackex_chess	0.0060	0.0171	0.0569	0.0920	0.0139	0.0967	2.40	1.91
Stackex_coffee	0.0870	0.0201	0.1268	0.1591	0.0339	0.1739	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0068	0.0093	0.0471	0.0727	0.0288	0.0715	2.30	1.71
Stackex_cs	0.0076	0.0145	0.0716	0.1097	0.0331	0.1066	2.70	1.79
Stackex_philosophy	0.0000	0.0182	0.0658	0.1076	0.0106	0.1020	2.30	2.46
tmc2007-500	0.0381	0.1242	0.3029	0.4456	0.3519	0.4276	2.10	2.64
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2140	0.2163	0.3130	0.2555	0.3327	2.20	1.70
tox21_RDKit_desc	0.0514	0.2320	0.2478	0.3667	0.3312	0.3808	2.20	2.35
VirusGO	0.5238	0.0952	0.6111	0.6615	0.5227	0.7143	1.20	0.81
VirusPseAAC	0.1905	0.2063	0.1905	0.1905	0.2333	0.2353	1.10	0.52
Water-quality	0.0283	0.3551	0.3524	0.5140	0.4668	0.5116	5.30	4.89
Yahoo_Arts	0.0093	0.1271	0.1846	0.2857	0.1808	0.2700	1.70	2.84
Yahoo_Business	0.0758	0.0530	0.4287	0.5882	0.2073	0.5637	1.60	2.02
Yahoo_Computers	0.0048	0.0838	0.2339	0.3538	0.1746	0.3456	1.50	2.68
Yahoo_Education	0.0532	0.0727	0.1765	0.2492	0.1640	0.2637	1.40	1.82
Yahoo_Entertainment	0.1100	0.0909	0.2986	0.3946	0.2797	0.3791	1.40	1.64
Yahoo_Health	0.1390	0.0580	0.3404	0.4551	0.1909	0.4462	1.70	1.70
Yahoo_Recreation	0.0078	0.1210	0.1910	0.2744	0.2187	0.2692	1.40	2.24
Yahoo_Reference	0.3001	0.0318	0.3958	0.4466	0.2286	0.4976	1.20	0.91
Yahoo_Science	0.0062	0.0744	0.1240	0.1920	0.1107	0.1959	1.50	2.25
Yahoo_Social	0.0990	0.0461	0.2599	0.3321	0.1995	0.3429	1.30	1.44
yeast	0.1033	0.2683	0.3667	0.4948	0.3570	0.5041	4.20	3.34
Yelp	0.3081	0.2138	0.5557	0.6655	0.6234	0.6889	1.80	1.64

Table 43: Detailed results for NSSC(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4886	0.0311	0.5082	0.5180	0.6163	0.6304	1.00	0.66
3s-bbc1000	0.1667	0.1944	0.2083	0.2290	0.3213	0.3000	1.30	0.42
3s-guardian1000	0.0968	0.2419	0.1720	0.2047	0.2519	0.2623	1.20	0.74
3s-reuters1000	0.2333	0.2111	0.2500	0.2581	0.2713	0.2963	1.10	0.73
bibtex	0.1405	0.0146	0.2699	0.3454	0.2071	0.3300	2.40	1.08
birds	0.2051	0.0972	0.3641	0.4422	0.3309	0.4462	1.80	1.51
bookmarks	0.0848	0.0132	0.1040	0.1190	0.0606	0.1015	2.00	1.04
CAL500	0.0000	0.1546	0.0890	0.1637	0.0456	0.1644	25.90	6.25
corel16k001	0.0015	0.0252	0.0326	0.0509	0.0267	0.0532	2.90	1.18
Corel5k	0.0000	0.0119	0.0398	0.0617	0.0126	0.0664	3.50	1.22
delicious	0.0000	0.0206	0.0235	0.0442	0.0068	0.0440	19.10	2.09
emotions	0.2500	0.2417	0.4778	0.5803	0.5866	0.6063	1.80	1.85
enron	0.1345	0.0590	0.3632	0.4845	0.1448	0.4698	3.50	2.41
EukaryoteGO	0.6976	0.0202	0.7754	0.8148	0.7063	0.8097	1.20	1.18
EukaryotePseAAC	0.1660	0.0651	0.2278	0.2592	0.1115	0.2980	1.20	0.88
Eurlex-dc	0.5272	0.0020	0.5913	0.6257	0.2801	0.6305	1.30	0.90
Eurlex-sm	0.2879	0.0069	0.5398	0.6460	0.2944	0.6184	2.20	1.41
foodtruck	0.1220	0.1789	0.3458	0.4903	0.2346	0.4634	2.20	1.78
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8399	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5214	0.1054	0.5786	0.6064	0.2818	0.6040	1.00	1.09
GpositivePseAAC	0.5577	0.2067	0.5673	0.5721	0.5181	0.5825	1.00	0.98
HumanGO	0.6109	0.0452	0.7066	0.7568	0.6663	0.7341	1.20	1.19
HumanPseAAC	0.1511	0.1162	0.2216	0.2577	0.1455	0.2792	1.20	1.07
Image	0.3400	0.2180	0.4871	0.5654	0.5694	0.5605	1.20	1.28
IMDB-ECC-F	0.0094	0.0699	0.0211	0.0279	0.0510	0.0453	1.90	0.13
IMDB-F	0.0060	0.0728	0.0152	0.0208	0.0271	0.0331	2.00	0.11
LLOG-F	0.1393	0.0220	0.1861	0.2118	0.0752	0.2299	1.40	0.79
mediamill	0.0223	0.0374	0.2961	0.4615	0.1138	0.4221	4.60	1.98
medical	0.6429	0.0122	0.7177	0.7530	0.3223	0.7712	1.30	1.11
Music	0.2167	0.2611	0.4519	0.5552	0.5947	0.5913	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.1931	0.0609	0.3493	0.4358	0.3574	0.4707	1.70	0.97
PlantGO	0.6327	0.0442	0.7041	0.7380	0.6523	0.7547	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.1224	0.1233	0.1582	0.1760	0.1037	0.2077	1.10	0.76
rcv1subset1	0.1233	0.0309	0.2435	0.3094	0.1748	0.3307	3.10	1.57
REUTERS-K500-EX2	0.2117	0.0139	0.2742	0.3076	0.1541	0.3456	1.40	0.74
scene	0.4523	0.1376	0.5463	0.5919	0.6366	0.6151	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2658	0.6046	0.7635	0.6128	0.7691	14.30	16.82
sider_MordredDesc	0.0000	0.3010	0.5455	0.7287	0.5859	0.7252	14.30	15.32
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3083	0.5414	0.7247	0.5744	0.7202	14.30	15.49
SLASHDOT-F	0.3193	0.0449	0.3804	0.4116	0.3102	0.4791	1.20	0.69
Stackex_chemistry	0.0259	0.0132	0.0852	0.1183	0.0540	0.1388	2.10	0.56
Stackex_chess	0.0357	0.0110	0.1367	0.1945	0.0360	0.2168	2.40	0.79
Stackex_coffee	0.0870	0.0201	0.1268	0.1591	0.0339	0.1739	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0502	0.0059	0.1683	0.2299	0.0874	0.2358	2.30	0.82
Stackex_cs	0.0206	0.0099	0.1448	0.2112	0.0778	0.2300	2.70	0.87
Stackex_philosophy	0.0603	0.0100	0.1631	0.2200	0.0488	0.2292	2.30	0.76
tmc2007-500	0.2070	0.0733	0.4794	0.6161	0.4821	0.6007	2.10	1.90
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.1712	0.2145	0.2943	0.3476	0.3724	2.20	1.13
tox21_RDKit_desc	0.0788	0.1909	0.2310	0.3269	0.3034	0.3524	2.20	1.39
VirusGO	0.7143	0.0635	0.8016	0.8523	0.6560	0.8261	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.2381	0.2381	0.2857	0.3077	0.2889	0.3182	1.10	1.00
Water-quality	0.0189	0.3295	0.3549	0.5178	0.4615	0.5173	5.30	4.26
Yahoo_Arts	0.2150	0.0565	0.2881	0.3304	0.2797	0.3862	1.70	0.71
Yahoo_Business	0.5125	0.0274	0.6972	0.7958	0.2874	0.7157	1.60	1.27
Yahoo_Computers	0.3582	0.0367	0.4400	0.4896	0.2890	0.5202	1.50	0.98
Yahoo_Education	0.1978	0.0388	0.2531	0.2843	0.2677	0.3714	1.40	0.60
Yahoo_Entertainment	0.3669	0.0490	0.4290	0.4635	0.3676	0.5317	1.40	0.76
Yahoo_Health	0.4289	0.0344	0.5832	0.6639	0.2926	0.6384	1.70	1.40
Yahoo_Recreation	0.3453	0.0476	0.4081	0.4422	0.4205	0.5084	1.40	0.73
Yahoo_Reference	0.3773	0.0255	0.4250	0.4503	0.2495	0.5351	1.20	0.63
Yahoo_Science	0.2691	0.0309	0.3379	0.3748	0.2772	0.4224	1.50	0.69
Yahoo_Social	0.4530	0.0212	0.5055	0.5334	0.3085	0.5956	1.30	0.75
yeast	0.1281	0.2459	0.4074	0.5366	0.3452	0.5456	4.20	3.34
Yelp	0.3370	0.1930	0.5703	0.6729	0.6477	0.7043	1.80	1.47

Table 44: Detailed results for NSSC(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1333	0.0908	0.2590	0.3139	0.2940	0.3071	1.00	1.60
3s-bbc1000	0.0556	0.3380	0.2292	0.3029	0.2973	0.3048	1.30	1.67
3s-guardian1000	0.0323	0.3548	0.1505	0.2117	0.2087	0.2326	1.20	1.55
3s-reuters1000	0.0667	0.3500	0.1611	0.2009	0.1734	0.2025	1.10	1.57
bibtex	0.0000	0.0474	0.0277	0.0502	0.0346	0.0523	2.40	5.56
birds	0.0769	0.1323	0.3047	0.4144	0.3049	0.4024	1.80	2.38
bookmarks	0.0000	0.0444	0.0173	0.0340	0.0285	0.0348	2.00	7.56
CAL500	0.0000	0.1662	0.0900	0.1644	0.0517	0.1662	25.90	8.75
corel16k001	0.0000	0.0503	0.0396	0.0696	0.0177	0.0706	2.90	5.40
Corel5k	0.0000	0.0196	0.0302	0.0510	0.0069	0.0504	3.50	4.16
delicious	0.0000	0.0236	0.0395	0.0727	0.0044	0.0765	19.10	6.03
emotions	0.0833	0.3083	0.4200	0.5619	0.5561	0.5613	1.80	2.38
enron	0.0000	0.0931	0.2385	0.3647	0.1356	0.3567	3.50	4.18
EukaryoteGO	0.5812	0.0281	0.7186	0.7885	0.6392	0.7482	1.20	1.31
EukaryotePseAAC	0.0026	0.1296	0.1486	0.2169	0.0851	0.2235	1.20	2.51
Eurlex-dc	0.0057	0.0085	0.0819	0.1182	0.0394	0.1085	1.30	2.63
Eurlex-sm	0.0165	0.0202	0.1971	0.2833	0.0893	0.2747	2.20	3.36
foodtruck	0.0244	0.2805	0.2718	0.4191	0.2838	0.4250	2.20	3.63
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9000	0.0170	0.9357	0.9536	0.8007	0.9360	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.3571	0.1348	0.5345	0.6109	0.3181	0.5746	1.00	1.49
GpositivePseAAC	0.2500	0.3077	0.3750	0.4286	0.3788	0.4483	1.00	1.23
HumanGO	0.4952	0.0627	0.6444	0.7172	0.5837	0.6707	1.20	1.48
HumanPseAAC	0.0096	0.2014	0.1515	0.2169	0.1356	0.2191	1.20	2.43
Image	0.1800	0.3010	0.4183	0.5269	0.4996	0.5008	1.20	1.82
IMDB-ECC-F	0.0000	0.2206	0.1035	0.1772	0.1055	0.1799	1.90	5.61
IMDB-F	0.0000	0.2337	0.1095	0.1890	0.1135	0.1895	2.00	6.07
LLOG-F	0.0082	0.0484	0.0769	0.1157	0.0518	0.1122	1.40	2.74
mediamill	0.0000	0.0786	0.1602	0.2761	0.0673	0.2680	4.60	6.30
medical	0.5714	0.0175	0.6888	0.7481	0.3082	0.7116	1.30	1.43
Music	0.1833	0.2639	0.5006	0.6342	0.6375	0.6332	2.00	2.35
OHSUMED-F	0.0043	0.1643	0.2018	0.3140	0.2413	0.3062	1.70	3.77
PlantGO	0.4583	0.0651	0.5868	0.6494	0.6013	0.6575	1.10	1.18
PlantPseAAC	0.0102	0.1888	0.1684	0.2287	0.1662	0.2449	1.10	1.89
rcv1subset1	0.0017	0.0715	0.1196	0.1920	0.0932	0.1915	3.10	5.84
REUTERS-K500-EX2	0.0120	0.0356	0.0988	0.1481	0.0779	0.1485	1.40	2.86
scene	0.3029	0.1770	0.5048	0.5944	0.6009	0.5844	1.10	1.47
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3745	0.4325	0.6310	0.4997	0.6221	14.30	12.50
sider_MordredDesc	0.0000	0.3618	0.4024	0.5904	0.5001	0.6135	14.30	11.01
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3610	0.4630	0.6593	0.5254	0.6519	14.30	13.74
SLASHDOT-F	0.0291	0.1052	0.1863	0.2557	0.2463	0.2666	1.20	1.95
Stackex_chemistry	0.0000	0.0455	0.0099	0.0181	0.0089	0.0195	2.10	6.00
Stackex_chess	0.0060	0.0169	0.0771	0.1223	0.0275	0.1294	2.40	2.02
Stackex_coffee	0.0435	0.0209	0.1464	0.2153	0.0286	0.2133	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0010	0.0187	0.0223	0.0393	0.0234	0.0341	2.30	5.47
Stackex_cs	0.0022	0.0279	0.0356	0.0606	0.0216	0.0501	2.70	5.38
Stackex_philosophy	0.0000	0.0230	0.0357	0.0619	0.0142	0.0608	2.30	3.43
tmc2007-500	0.0112	0.1685	0.2753	0.4178	0.3275	0.4059	2.10	4.11
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3596	0.2006	0.3168	0.3188	0.3361	2.20	4.35
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.3205	0.2120	0.3324	0.3241	0.3535	2.20	3.80
VirusGO	0.7143	0.0635	0.8016	0.8292	0.7262	0.8400	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3333	0.1905	0.4603	0.5099	0.4584	0.5200	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3632	0.3642	0.5326	0.5288	0.5490	5.30	5.98
Yahoo_Arts	0.0027	0.1561	0.1711	0.2709	0.1704	0.2589	1.70	3.79
Yahoo_Business	0.0009	0.1703	0.1903	0.3136	0.0924	0.2930	1.60	5.61
Yahoo_Computers	0.0008	0.1534	0.1605	0.2595	0.1091	0.2382	1.50	5.10
Yahoo_Education	0.0066	0.1049	0.1873	0.2913	0.1031	0.2777	1.40	3.36
Yahoo_Entertainment	0.0102	0.1596	0.2150	0.3293	0.1799	0.3115	1.40	3.44
Yahoo_Health	0.0174	0.0940	0.2983	0.4380	0.1819	0.4147	1.70	3.49
Yahoo_Recreation	0.0023	0.1852	0.1759	0.2772	0.1881	0.2532	1.40	4.06
Yahoo_Reference	0.0012	0.1014	0.1673	0.2554	0.0877	0.2385	1.20	3.21
Yahoo_Science	0.0000	0.1092	0.1278	0.2026	0.0925	0.1926	1.50	3.96
Yahoo_Social	0.0033	0.0906	0.2082	0.3203	0.1031	0.2906	1.30	3.69
yeast	0.0496	0.3406	0.3588	0.5038	0.4116	0.5004	4.20	5.31
Yelp	0.2532	0.2574	0.5305	0.6529	0.6114	0.6628	1.80	2.02

Table 45: Detailed results for NSSC(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0974	0.0969	0.2428	0.3025	0.2823	0.2990	1.00	1.74
3s-bbc1000	0.0556	0.3796	0.1944	0.2540	0.1949	0.2545	1.30	1.81
3s-guardian1000	0.0968	0.3333	0.1962	0.2409	0.2230	0.2619	1.20	1.48
3s-reuters1000	0.0667	0.3611	0.1500	0.1918	0.2330	0.2169	1.10	1.70
bibtex	0.0041	0.0378	0.0721	0.1223	0.0729	0.1293	2.40	4.50
birds	0.0513	0.1525	0.2389	0.3474	0.2459	0.3392	1.80	2.56
bookmarks	0.0717	0.0362	0.1050	0.1340	0.0477	0.0701	2.00	6.10
CAL500	0.0000	0.1676	0.0771	0.1415	0.0496	0.1419	25.90	8.04
corel16k001	0.0000	0.0596	0.0245	0.0444	0.0212	0.0437	2.90	6.66
Corel5k	0.0000	0.0205	0.0609	0.0985	0.0147	0.0910	3.50	4.91
delicious	0.0000	0.0268	0.0148	0.0285	0.0082	0.0274	19.10	7.94
emotions	0.1333	0.3028	0.4333	0.5692	0.5497	0.5587	1.80	2.28
enron	0.0000	0.0906	0.2220	0.3340	0.1537	0.3551	3.50	3.95
EukaryoteGO	0.5972	0.0284	0.7403	0.8119	0.5736	0.7627	1.20	1.49
EukaryotePseAAC	0.0064	0.1258	0.1662	0.2395	0.0972	0.2476	1.20	2.52
Eurlex-dc	0.0719	0.0078	0.1488	0.1884	0.0498	0.1511	1.30	2.49
Eurlex-sm	0.0429	0.0179	0.2460	0.3421	0.1194	0.3271	2.20	3.12
foodtruck	0.0000	0.2744	0.2836	0.4890	0.3487	0.4351	2.20	3.61
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8714	0.0214	0.9143	0.9357	0.7903	0.9195	1.10	1.08
GnegativePseAAC	0.4000	0.1313	0.5631	0.6346	0.2948	0.5859	1.00	1.49
GpositivePseAAC	0.4231	0.2933	0.4712	0.4940	0.4064	0.4696	1.00	1.21
HumanGO	0.5209	0.0544	0.6915	0.7724	0.6451	0.7215	1.20	1.55
HumanPseAAC	0.0064	0.1957	0.1817	0.2604	0.1691	0.2617	1.20	2.53
Image	0.2150	0.2870	0.4400	0.5493	0.5088	0.5094	1.20	1.73
IMDB-ECC-F	0.0000	0.2106	0.1120	0.1898	0.1134	0.1919	1.90	5.38
IMDB-F	0.0000	0.2265	0.1113	0.1909	0.1173	0.1918	2.00	5.85
LLOG-F	0.0000	0.0436	0.0723	0.1121	0.0329	0.1114	1.40	2.33
mediamill	0.0002	0.0775	0.1642	0.2811	0.0727	0.2725	4.60	6.20
medical	0.5000	0.0195	0.6293	0.6919	0.2676	0.6692	1.30	1.36
Music	0.2167	0.2861	0.4836	0.5975	0.6085	0.5992	2.00	2.32
OHSUMED-F	0.0065	0.1568	0.2173	0.3349	0.2452	0.3240	1.70	3.66
PlantGO	0.5714	0.0553	0.6922	0.7485	0.6909	0.7234	1.10	1.30
PlantPseAAC	0.0306	0.1811	0.1973	0.2625	0.1868	0.2680	1.10	1.86
rcv1subset1	0.0067	0.0547	0.2079	0.2984	0.1542	0.2893	3.10	4.68
REUTERS-K500-EX2	0.0400	0.0338	0.1350	0.1875	0.0846	0.1727	1.40	2.77
scene	0.3278	0.1757	0.5180	0.6027	0.6155	0.5877	1.10	1.47
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3558	0.4029	0.5891	0.5453	0.6427	14.30	12.63
sider_MordredDesc	0.0000	0.3834	0.4007	0.5960	0.5093	0.6117	14.30	12.40
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3399	0.4497	0.6453	0.5537	0.6604	14.30	12.76
SLASHDOT-F	0.1293	0.1049	0.2865	0.3680	0.2334	0.3264	1.20	2.22
Stackex_chemistry	0.0000	0.0340	0.0516	0.0881	0.0346	0.0841	2.10	4.37
Stackex_chess	0.0000	0.0175	0.0821	0.1340	0.0364	0.1414	2.40	2.23
Stackex_coffee	0.0435	0.0216	0.1159	0.1610	0.0319	0.1867	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0010	0.0156	0.0349	0.0587	0.0347	0.0518	2.30	4.27
Stackex_cs	0.0000	0.0233	0.0614	0.1029	0.0380	0.0902	2.70	4.36
Stackex_philosophy	0.0025	0.0202	0.0876	0.1388	0.0351	0.1269	2.30	3.12
tmc2007-500	0.0364	0.1485	0.3226	0.4702	0.3560	0.4533	2.10	3.84
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.3179	0.2189	0.3480	0.3148	0.3485	2.20	3.71
tox21_RDKit_desc	0.0103	0.3142	0.2282	0.3573	0.3439	0.3776	2.20	3.91
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8016	0.8284	0.6774	0.8261	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.2381	0.2381	0.3651	0.4303	0.4105	0.4231	1.10	1.38
Water-quality	0.0094	0.3686	0.3736	0.5497	0.5160	0.5407	5.30	5.94
Yahoo_Arts	0.0093	0.1715	0.1662	0.2659	0.1548	0.2485	1.70	4.25
Yahoo_Business	0.0258	0.1053	0.2986	0.4362	0.1153	0.3920	1.60	3.57
Yahoo_Computers	0.0112	0.1318	0.1932	0.3053	0.1208	0.2634	1.50	4.36
Yahoo_Education	0.0075	0.1103	0.2000	0.3099	0.1081	0.2876	1.40	3.67
Yahoo_Entertainment	0.0668	0.1415	0.2883	0.4136	0.2165	0.3620	1.40	3.22
Yahoo_Health	0.0304	0.0976	0.2839	0.4132	0.1522	0.3846	1.70	3.43
Yahoo_Recreation	0.0156	0.1713	0.1949	0.2923	0.1971	0.2608	1.40	3.70
Yahoo_Reference	0.0299	0.0911	0.2198	0.3174	0.0889	0.2708	1.20	2.94
Yahoo_Science	0.0047	0.1035	0.1340	0.2097	0.1045	0.1986	1.50	3.72
Yahoo_Social	0.0330	0.0846	0.2336	0.3455	0.1044	0.2919	1.30	3.36
yeast	0.0413	0.3285	0.3416	0.4971	0.3872	0.4873	4.20	4.74
Yelp	0.3460	0.2357	0.6219	0.7403	0.6442	0.7026	1.80	2.17

Table 46: Detailed results for NSSC(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1037	0.0964	0.2340	0.2900	0.2712	0.2887	1.00	1.69
3s-bbc1000	0.0278	0.3519	0.1435	0.2060	0.1794	0.2245	1.30	1.47
3s-guardian1000	0.0000	0.3871	0.1237	0.1944	0.1319	0.2174	1.20	1.74
3s-reuters1000	0.0333	0.4167	0.2056	0.2889	0.2339	0.2718	1.10	2.37
bibtex	0.0000	0.0437	0.0337	0.0605	0.0551	0.0662	2.40	5.04
birds	0.0513	0.1201	0.3030	0.4194	0.3124	0.4472	1.80	2.31
bookmarks	0.0000	0.0365	0.0296	0.0551	0.0374	0.0538	2.00	6.03
CAL500	0.0000	0.1650	0.0978	0.1749	0.0585	0.1710	25.90	8.69
corel16k001	0.0000	0.0475	0.0236	0.0424	0.0145	0.0426	2.90	4.71
Corel5k	0.0000	0.0223	0.0409	0.0678	0.0117	0.0616	3.50	5.36
delicious	0.0000	0.0263	0.0187	0.0358	0.0050	0.0355	19.10	7.72
emotions	0.1667	0.2833	0.4547	0.5891	0.5817	0.5820	1.80	2.23
enron	0.0117	0.0952	0.2495	0.3958	0.1168	0.3840	3.50	4.70
EukaryoteGO	0.6147	0.0282	0.7468	0.8137	0.6223	0.7630	1.20	1.47
EukaryotePseAAC	0.0013	0.1286	0.1600	0.2315	0.0972	0.2357	1.20	2.54
Eurlex-dc	0.0098	0.0109	0.0285	0.0413	0.0156	0.0341	1.30	3.35
Eurlex-sm	0.0145	0.0207	0.1641	0.2490	0.0886	0.2378	2.20	3.23
foodtruck	0.0244	0.3049	0.1720	0.3035	0.1860	0.2925	2.20	2.95
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8857	0.0196	0.9214	0.9393	0.7811	0.9257	1.10	1.06
GnegativePseAAC	0.1429	0.1830	0.3881	0.4835	0.2421	0.4703	1.00	1.72
GpositivePseAAC	0.3462	0.2692	0.4231	0.4583	0.4056	0.4815	1.00	1.08
HumanGO	0.5241	0.0563	0.6815	0.7596	0.6363	0.7101	1.20	1.53
HumanPseAAC	0.0064	0.1955	0.1856	0.2715	0.1753	0.2708	1.20	2.57
Image	0.2250	0.2810	0.4492	0.5604	0.5273	0.5261	1.20	1.77
IMDB-ECC-F	0.0000	0.2133	0.0973	0.1663	0.1080	0.1695	1.90	5.27
IMDB-F	0.0000	0.2303	0.1052	0.1814	0.1128	0.1829	2.00	5.89
LLOG-F	0.0082	0.0508	0.0936	0.1402	0.0536	0.1210	1.40	2.98
mediamill	0.0007	0.0787	0.1603	0.2764	0.0724	0.2675	4.60	6.29
medical	0.3776	0.0274	0.5129	0.5846	0.2455	0.5364	1.30	1.37
Music	0.0667	0.2972	0.4333	0.5825	0.5783	0.5771	2.00	2.25
OHSUMED-F	0.0022	0.1680	0.1950	0.3070	0.2269	0.2996	1.70	3.84
PlantGO	0.5938	0.0451	0.7396	0.8057	0.7352	0.7759	1.10	1.31
PlantPseAAC	0.0306	0.1956	0.1488	0.1982	0.1608	0.2123	1.10	1.87
rcv1subset1	0.0100	0.0654	0.1339	0.2038	0.1090	0.2015	3.10	5.18
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.0387	0.0790	0.1228	0.0574	0.1279	1.40	3.12
scene	0.2822	0.1881	0.4862	0.5768	0.5823	0.5627	1.10	1.49
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3962	0.3804	0.5831	0.4719	0.5798	14.30	11.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.3743	0.4187	0.6211	0.4856	0.6093	14.30	11.61
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3659	0.4396	0.6357	0.4978	0.6313	14.30	12.54
SLASHDOT-F	0.0079	0.1211	0.1705	0.2451	0.1685	0.2491	1.20	2.34
Stackex_chemistry	0.0000	0.0388	0.0308	0.0533	0.0206	0.0481	2.10	5.00
Stackex_chess	0.0000	0.0212	0.0413	0.0677	0.0155	0.0712	2.40	2.79
Stackex_coffee	0.1304	0.0201	0.2138	0.2609	0.0275	0.2192	2.30	0.91
Stackex_cooking	0.0000	0.0169	0.0300	0.0541	0.0227	0.0499	2.30	4.83
Stackex_cs	0.0022	0.0273	0.0482	0.0818	0.0338	0.0670	2.70	5.36
Stackex_philosophy	0.0000	0.0258	0.0291	0.0486	0.0207	0.0500	2.30	4.06
tmc2007-500	0.0241	0.1591	0.2905	0.4335	0.3277	0.4168	2.10	3.87
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.3211	0.2221	0.3456	0.3264	0.3553	2.20	3.83
tox21_RDKit_desc	0.0103	0.3045	0.2337	0.3674	0.3423	0.3742	2.20	3.69
VirusGO	0.5714	0.0794	0.6746	0.7177	0.6308	0.7727	1.20	0.90
VirusPseAAC	0.3810	0.2381	0.4444	0.4809	0.3766	0.4231	1.10	1.38
Water-quality	0.0000	0.3578	0.3546	0.5353	0.5097	0.5338	5.30	5.45
Yahoo_Arts	0.0000	0.1686	0.1488	0.2423	0.1446	0.2367	1.70	4.06
Yahoo_Business	0.0009	0.1382	0.2009	0.3265	0.1035	0.3085	1.60	4.38
Yahoo_Computers	0.0024	0.1629	0.1494	0.2463	0.1057	0.2258	1.50	5.40
Yahoo_Education	0.0017	0.1147	0.1872	0.2922	0.0997	0.2779	1.40	3.80
Yahoo_Entertainment	0.0306	0.1726	0.2388	0.3617	0.1942	0.3177	1.40	3.88
Yahoo_Health	0.0163	0.0994	0.2750	0.4136	0.1494	0.3898	1.70	3.56
Yahoo_Recreation	0.0016	0.2187	0.1556	0.2506	0.1754	0.2293	1.40	4.84
Yahoo_Reference	0.0050	0.0920	0.1924	0.2864	0.0933	0.2644	1.20	2.94
Yahoo_Science	0.0031	0.1090	0.1252	0.1975	0.0962	0.1887	1.50	3.92
Yahoo_Social	0.0157	0.0823	0.2316	0.3468	0.0977	0.3014	1.30	3.30
yeast	0.0372	0.3483	0.3359	0.4756	0.3706	0.4699	4.20	4.97
Yelp	0.1107	0.3438	0.4505	0.5952	0.5716	0.6022	1.80	2.52

Table 47: Detailed results for NSSC(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1648	0.0865	0.3052	0.3655	0.3686	0.3511	1.00	1.64
3s-bbc1000	0.1111	0.3519	0.2176	0.2621	0.2219	0.2549	1.30	1.58
3s-guardian1000	0.0645	0.3710	0.2500	0.3370	0.1837	0.3301	1.20	2.10
3s-reuters1000	0.0667	0.3611	0.1611	0.2009	0.1949	0.2169	1.10	1.70
bibtex	0.0014	0.0376	0.0759	0.1313	0.0737	0.1336	2.40	4.51
birds	0.0256	0.1296	0.2791	0.3848	0.3156	0.4217	1.80	2.44
bookmarks	0.0608	0.0357	0.0959	0.1260	0.0507	0.0719	2.00	5.99
CAL500	0.0000	0.1700	0.0740	0.1344	0.0444	0.1372	25.90	8.35
corel16k001	0.0000	0.0541	0.0296	0.0533	0.0293	0.0518	2.90	5.85
Corel5k	0.0000	0.0210	0.0476	0.0745	0.0217	0.0689	3.50	4.88
delicious	0.0000	0.0272	0.0162	0.0313	0.0093	0.0303	19.10	8.41
emotions	0.2500	0.2472	0.5028	0.6398	0.6231	0.6367	1.80	2.25
enron	0.0117	0.0929	0.2587	0.3881	0.1442	0.3836	3.50	4.50
EukaryoteGO	0.6075	0.0266	0.7529	0.8247	0.6163	0.7792	1.20	1.50
EukaryotePseAAC	0.0026	0.1270	0.1781	0.2591	0.1032	0.2673	1.20	2.65
Eurlex-dc	0.0869	0.0076	0.1733	0.2164	0.0542	0.1684	1.30	2.47
Eurlex-sm	0.0367	0.0177	0.2511	0.3508	0.1299	0.3372	2.20	3.13
foodtruck	0.0000	0.2683	0.2652	0.4343	0.2669	0.4211	2.20	3.34
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8714	0.0196	0.9238	0.9499	0.7609	0.9267	1.10	1.09
GnegativePseAAC	0.2786	0.1679	0.4643	0.5428	0.2910	0.4946	1.00	1.61
GpositivePseAAC	0.4423	0.2404	0.5288	0.5688	0.5072	0.5614	1.00	1.19
HumanGO	0.5305	0.0544	0.7015	0.7867	0.6450	0.7228	1.20	1.56
HumanPseAAC	0.0032	0.2058	0.1488	0.2185	0.1422	0.2249	1.20	2.53
Image	0.1700	0.2790	0.4437	0.5703	0.5464	0.5434	1.20	1.86
IMDB-ECC-F	0.0006	0.2165	0.1148	0.1941	0.1192	0.1981	1.90	5.64
IMDB-F	0.0002	0.2156	0.1286	0.2151	0.1310	0.2124	2.00	5.67
LLOG-F	0.0164	0.0494	0.0723	0.1044	0.0343	0.0924	1.40	2.73
mediamill	0.0000	0.0771	0.1669	0.2846	0.0750	0.2777	4.60	6.22
medical	0.5510	0.0154	0.6845	0.7510	0.3202	0.7364	1.30	1.34
Music	0.1833	0.2722	0.4958	0.6190	0.6252	0.6288	2.00	2.43
OHSUMED-F	0.0251	0.1151	0.2719	0.3970	0.3288	0.3889	1.70	2.66
PlantGO	0.6327	0.0476	0.7347	0.7825	0.7194	0.7586	1.10	1.27
PlantPseAAC	0.0204	0.1879	0.1641	0.2185	0.1604	0.2300	1.10	1.82
rcv1subset1	0.0150	0.0548	0.1975	0.2839	0.1648	0.2801	3.10	4.59
REUTERS-K500-EX2	0.0217	0.0330	0.1232	0.1764	0.0803	0.1760	1.40	2.69
scene	0.3029	0.1902	0.5069	0.5973	0.5714	0.5656	1.10	1.54
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3339	0.4003	0.5557	0.5467	0.6466	14.30	11.25
sider_MordredDesc	0.0000	0.3453	0.4337	0.6187	0.5552	0.6539	14.30	12.68
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3803	0.3750	0.5564	0.5091	0.6057	14.30	11.78
SLASHDOT-F	0.1689	0.0932	0.3124	0.3781	0.2502	0.3365	1.20	1.88
Stackex_chemistry	0.0014	0.0328	0.0530	0.0902	0.0378	0.0822	2.10	4.13
Stackex_chess	0.0000	0.0168	0.1082	0.1746	0.0328	0.1664	2.40	2.18
Stackex_coffee	0.1304	0.0201	0.2246	0.2810	0.0514	0.2785	2.30	1.17
Stackex_cooking	0.0010	0.0157	0.0366	0.0626	0.0317	0.0533	2.30	4.35
Stackex_cs	0.0022	0.0218	0.0765	0.1250	0.0492	0.1110	2.70	4.04
Stackex_philosophy	0.0000	0.0219	0.0609	0.1015	0.0201	0.0920	2.30	3.36
tmc2007-500	0.0500	0.1349	0.3445	0.4909	0.3902	0.4777	2.10	3.55
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.2674	0.2634	0.3999	0.3733	0.4212	2.20	3.40
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.2934	0.2414	0.3737	0.3538	0.3953	2.20	3.67
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8413	0.8729	0.6720	0.8571	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.2857	0.2540	0.3730	0.4136	0.3664	0.3846	1.10	1.38
Water-quality	0.0000	0.3902	0.3447	0.5103	0.4948	0.5130	5.30	5.92
Yahoo_Arts	0.0320	0.1193	0.1879	0.2733	0.1916	0.2742	1.70	2.59
Yahoo_Business	0.0954	0.0866	0.3512	0.5008	0.1247	0.4213	1.60	2.87
Yahoo_Computers	0.0426	0.0967	0.2803	0.4111	0.1649	0.3521	1.50	3.38
Yahoo_Education	0.0582	0.0743	0.2267	0.3167	0.1418	0.3170	1.40	2.15
Yahoo_Entertainment	0.1241	0.1007	0.3409	0.4562	0.2673	0.4220	1.40	2.23
Yahoo_Health	0.1194	0.0649	0.4054	0.5455	0.2096	0.4975	1.70	2.48
Yahoo_Recreation	0.1442	0.0919	0.3092	0.3955	0.3062	0.3777	1.40	1.85
Yahoo_Reference	0.0075	0.0786	0.2151	0.3058	0.1094	0.2855	1.20	2.45
Yahoo_Science	0.0295	0.0874	0.1651	0.2391	0.1397	0.2184	1.50	3.02
Yahoo_Social	0.0594	0.0645	0.2653	0.3647	0.1346	0.3308	1.30	2.47
yeast	0.0413	0.3471	0.3218	0.4610	0.3674	0.4571	4.20	4.72
Yelp	0.3131	0.2156	0.5672	0.6758	0.6435	0.6912	1.80	1.69

Table 48: Detailed results for STA(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4197	0.0390	0.4986	0.5424	0.6031	0.6065	1.00	0.96
3s-bbc1000	0.1389	0.2315	0.2199	0.2646	0.3650	0.3421	1.30	0.86
3s-guardian1000	0.0323	0.2796	0.0941	0.1249	0.1735	0.1875	1.20	0.84
3s-reuters1000	0.1000	0.2611	0.1611	0.1906	0.2254	0.2295	1.10	0.97
bibtex	0.1216	0.0172	0.3028	0.4077	0.2996	0.3964	2.40	2.13
birds	0.1538	0.1026	0.3697	0.4758	0.3650	0.4795	1.80	1.92
bookmarks	0.1877	0.0137	0.2591	0.3106	0.1869	0.2613	2.00	1.86
CAL500	0.0000	0.1947	0.2124	0.3484	0.1636	0.3484	25.90	26.06
corel16k001	0.0036	0.0283	0.0762	0.1261	0.0520	0.1327	2.90	2.11
Corel5k	0.0020	0.0137	0.0860	0.1451	0.0276	0.1507	3.50	2.51
delicious	0.0044	0.0238	0.1722	0.2992	0.1357	0.2854	19.10	13.67
emotions	0.2167	0.2333	0.5214	0.6584	0.6229	0.6441	1.80	2.10
enron	0.1053	0.0607	0.3868	0.5167	0.2136	0.5054	3.50	3.01
EukaryoteGO	0.6718	0.0229	0.7452	0.7823	0.7471	0.7824	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1210	0.0757	0.2139	0.2642	0.1304	0.2921	1.20	1.19
Eurlex-dc	0.5080	0.0022	0.6145	0.6721	0.3290	0.6551	1.30	1.28
Eurlex-sm	0.3726	0.0067	0.6219	0.7279	0.4120	0.6965	2.20	2.20
foodtruck	0.0244	0.1992	0.2756	0.4647	0.2513	0.4302	2.20	1.98
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8373	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5071	0.1062	0.5595	0.5920	0.3157	0.6047	1.00	1.11
GpositivePseAAC	0.3462	0.2356	0.4103	0.4427	0.4371	0.5051	1.00	0.90
HumanGO	0.5916	0.0480	0.6866	0.7379	0.6453	0.7195	1.20	1.21
HumanPseAAC	0.1415	0.1265	0.2359	0.2889	0.1651	0.2927	1.20	1.32
Image	0.3400	0.2200	0.4789	0.5533	0.5550	0.5528	1.20	1.26
IMDB-ECC-F	0.0358	0.0987	0.1366	0.2036	0.0983	0.2094	1.90	1.58
IMDB-F	0.0313	0.1031	0.1364	0.2077	0.0920	0.2111	2.00	1.66
LLOG-F	0.0902	0.0266	0.1713	0.2251	0.0842	0.2334	1.40	1.25
mediamill	0.0836	0.0366	0.4430	0.6036	0.2391	0.5732	4.60	4.10
medical	0.6122	0.0125	0.7235	0.7788	0.3441	0.7791	1.30	1.24
Music	0.1500	0.2528	0.4692	0.6058	0.6193	0.6160	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.1357	0.0763	0.3309	0.4409	0.3480	0.4541	1.70	1.54
PlantGO	0.6735	0.0400	0.7347	0.7635	0.6837	0.7793	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.1429	0.1403	0.1930	0.2252	0.1427	0.2396	1.10	1.10
rcv1subset1	0.0483	0.0359	0.2606	0.3790	0.2250	0.3648	3.10	2.61
REUTERS-K500-EX2	0.2550	0.0145	0.3645	0.4238	0.2110	0.4338	1.40	1.21
scene	0.4481	0.1321	0.5598	0.6151	0.6521	0.6362	1.10	1.09
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3099	0.5231	0.7038	0.5889	0.7081	14.30	14.40
sider_MordredDesc	0.0000	0.3101	0.5250	0.7010	0.5817	0.7085	14.30	14.46
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3174	0.5212	0.7006	0.5819	0.7022	14.30	14.52
SLASHDOT-F	0.3377	0.0464	0.4318	0.4805	0.3394	0.5193	1.20	0.92
Stackex_chemistry	0.0345	0.0165	0.1264	0.1899	0.0902	0.2028	2.10	1.50
Stackex_chess	0.0179	0.0133	0.1569	0.2445	0.0848	0.2743	2.40	1.77
Stackex_coffee	0.0000	0.0258	0.1297	0.2324	0.0691	0.2316	2.30	1.87
Stackex_cooking	0.0493	0.0075	0.2044	0.3056	0.1360	0.2979	2.30	1.97
Stackex_cs	0.0260	0.0121	0.1912	0.2931	0.1293	0.3045	2.70	2.10
Stackex_philosophy	0.0276	0.0131	0.1759	0.2753	0.0964	0.2786	2.30	1.95
tmc2007-500	0.1497	0.0860	0.4250	0.5693	0.4799	0.5455	2.10	2.03
tox21_CDK_ECFP4	0.0890	0.1918	0.2737	0.3802	0.3866	0.4157	2.20	1.79
tox21_RDKit_desc	0.0719	0.2140	0.2695	0.3853	0.3624	0.4038	2.20	2.16
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8254	0.8648	0.6742	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.1905	0.2063	0.2897	0.3404	0.3479	0.4091	1.10	1.00
Water-quality	0.0189	0.3558	0.3723	0.5373	0.5074	0.5417	5.30	5.58
Yahoo_Arts	0.1615	0.0739	0.3162	0.4097	0.3012	0.4054	1.70	1.55
Yahoo_Business	0.4572	0.0315	0.6609	0.7693	0.3300	0.7011	1.60	1.54
Yahoo_Computers	0.2787	0.0466	0.4115	0.4916	0.2902	0.4823	1.50	1.43
Yahoo_Education	0.1862	0.0493	0.3250	0.4059	0.2727	0.4209	1.40	1.37
Yahoo_Entertainment	0.3142	0.0610	0.4568	0.5385	0.3854	0.5369	1.40	1.33
Yahoo_Health	0.3116	0.0397	0.5150	0.6206	0.3365	0.6059	1.70	1.58
Yahoo_Recreation	0.3001	0.0645	0.4360	0.5138	0.4037	0.4978	1.40	1.43
Yahoo_Reference	0.3661	0.0323	0.4746	0.5363	0.2371	0.5390	1.20	1.13
Yahoo_Science	0.2131	0.0403	0.3418	0.4190	0.3036	0.4153	1.50	1.30
Yahoo_Social	0.4521	0.0251	0.5639	0.6248	0.3204	0.6036	1.30	1.17
yeast	0.0579	0.2550	0.4268	0.5815	0.3888	0.5769	4.20	4.21
Yelp	0.4726	0.1685	0.6886	0.7868	0.7182	0.7608	1.80	1.73

Table 49: Detailed results for STA(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1383	0.1310	0.3543	0.4992	0.4348	0.3959	1.00	3.31
3s-bbc1000	0.1111	0.2454	0.1602	0.2017	0.2417	0.2740	1.30	0.78
3s-guardian1000	0.0323	0.2204	0.0860	0.1073	0.1178	0.1961	1.20	0.42
3s-reuters1000	0.0667	0.2222	0.0944	0.1106	0.1460	0.1667	1.10	0.53
bibtex	0.0000	0.1799	0.0563	0.1062	0.1079	0.1011	2.40	29.43
birds	0.0256	0.1781	0.2408	0.3527	0.3021	0.3774	1.80	3.62
bookmarks	0.0289	0.2010	0.0738	0.1547	0.1054	0.0747	2.00	44.51
CAL500	0.0000	0.2761	0.2219	0.3569	0.2296	0.3563	25.90	48.69
corel16k001	0.0000	0.3698	0.0290	0.0559	0.0544	0.0558	2.90	57.04
Corel5k	0.0000	0.3442	0.0167	0.0327	0.0286	0.0326	3.50	100.00
delicious	0.0271	0.4139	0.0364	0.0722	0.0744	0.0839	19.10	100.00
emotions	0.2167	0.2333	0.5292	0.6570	0.6563	0.6693	1.80	2.40
enron	0.0000	0.1952	0.1763	0.3294	0.1633	0.3005	3.50	11.30
EukaryoteGO	0.4208	0.0394	0.4912	0.5321	0.1885	0.5864	1.20	0.94
EukaryotePseAAC	0.0077	0.2244	0.1494	0.2467	0.1360	0.2254	1.20	5.21
Eurlex-dc	0.0072	0.0627	0.0275	0.0547	0.0396	0.0411	1.30	25.64
Eurlex-sm	0.0255	0.1747	0.0316	0.1090	0.0956	0.0876	2.20	27.63
foodtruck	0.0244	0.2276	0.3129	0.5225	0.2744	0.4815	2.20	3.05
genbase	0.7313	0.0116	0.7761	0.7982	0.3635	0.8531	1.20	0.93
GnegativeGO	0.7643	0.0357	0.8000	0.8178	0.5852	0.8540	1.10	0.91
GnegativePseAAC	0.5571	0.1062	0.6685	0.7421	0.4152	0.6629	1.00	1.48
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6923	0.7110	0.6281	0.7170	1.00	1.04
HumanGO	0.2926	0.0776	0.3678	0.4184	0.2150	0.4800	1.20	0.90
HumanPseAAC	0.0129	0.2315	0.2099	0.3172	0.2007	0.2931	1.20	3.40
Image	0.2900	0.2060	0.5533	0.6716	0.6463	0.6386	1.20	1.66
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3457	0.1026	0.2111	0.1586	0.1686	1.90	10.39
IMDB-F	0.0263	0.3976	0.1504	0.1792	0.1653	0.2058	2.00	10.56
LLOG-F	0.0000	0.1307	0.0620	0.1188	0.0515	0.1061	1.40	9.61
mediamill	0.0000	0.3078	0.0927	0.1682	0.0920	0.1630	4.60	32.59
medical	0.1122	0.0408	0.3122	0.4201	0.0979	0.4304	1.30	1.93
Music	0.2333	0.2500	0.5375	0.6731	0.6555	0.6642	2.00	2.50
OHSUMED-F	0.0531	0.1739	0.2753	0.4181	0.3316	0.3547	1.70	4.52
PlantGO	0.3061	0.0901	0.3391	0.3629	0.1793	0.4362	1.10	0.82
PlantPseAAC	0.1122	0.1658	0.3184	0.4345	0.3188	0.4037	1.10	2.22
rcv1subset1	0.0076	0.1480	0.1667	0.2544	0.1114	0.2463	3.10	11.87
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.2357	0.0439	0.0832	0.0660	0.0739	1.40	24.78
scene	0.2573	0.1674	0.5408	0.6759	0.6722	0.6452	1.10	1.74
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3002	0.4428	0.5873	0.6068	0.6935	14.30	12.18
sider_MordredDesc	0.0000	0.3698	0.4084	0.5262	0.5936	0.6609	14.30	15.19
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3552	0.4096	0.5384	0.5855	0.6605	14.30	13.99
SLASHDOT-F	0.2770	0.0655	0.4331	0.5186	0.2925	0.4878	1.20	1.61
Stackex_chemistry	0.0000	0.2423	0.0241	0.0469	0.0405	0.0456	2.10	42.31
Stackex_chess	0.0000	0.2347	0.0207	0.0406	0.0279	0.0411	2.40	53.17
Stackex_coffee	0.0000	0.0300	0.0179	0.0374	0.0133	0.0860	2.30	1.78
Stackex_cooking	0.0000	0.3680	0.0081	0.0160	0.0253	0.0161	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.3247	0.0195	0.0382	0.0402	0.0362	2.70	89.65
Stackex_philosophy	0.0000	0.2196	0.0202	0.0394	0.0244	0.0340	2.30	50.70
tmc2007-500	0.0972	0.1457	0.4088	0.5811	0.4062	0.5108	2.10	4.42
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2383	0.2863	0.4092	0.3891	0.4316	2.20	2.88
tox21_RDKit_desc	0.0171	0.3219	0.2335	0.3574	0.3432	0.3761	2.20	4.04
VirusGO	0.5238	0.1111	0.6111	0.6528	0.3782	0.6957	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0094	0.3423	0.4082	0.5727	0.5507	0.5815	5.30	6.16
Yahoo_Arts	0.1562	0.0609	0.2151	0.2499	0.1053	0.2840	1.70	0.52
Yahoo_Business	0.4742	0.0300	0.6145	0.6890	0.1025	0.6680	1.60	1.09
Yahoo_Computers	0.2281	0.0455	0.3238	0.3786	0.0641	0.4024	1.50	0.97
Yahoo_Education	0.1480	0.0559	0.2311	0.2798	0.0872	0.3042	1.40	1.21
Yahoo_Entertainment	0.1658	0.0799	0.2416	0.2863	0.1257	0.3028	1.40	0.98
Yahoo_Health	0.2117	0.0473	0.3946	0.4848	0.1215	0.5016	1.70	1.39
Yahoo_Recreation	0.2291	0.0644	0.3184	0.3671	0.2160	0.3937	1.40	0.94
Yahoo_Reference	0.3101	0.0329	0.3485	0.3687	0.0302	0.4184	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0575	0.0350	0.0635	0.0666	0.0256	0.0909	1.50	0.09
Yahoo_Social	0.3465	0.0293	0.4031	0.4346	0.0359	0.4579	1.30	0.81
yeast	0.1033	0.2769	0.4433	0.5944	0.4723	0.5744	4.20	4.88
Yelp	0.3001	0.2231	0.5524	0.6703	0.6317	0.6815	1.80	1.71

Table 50: Detailed results for STA(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.0556	0.2083	0.0787	0.0921	0.0833	0.1509	1.30	0.22
3s-guardian1000	0.0968	0.1989	0.1290	0.1434	0.0758	0.2128	1.20	0.29
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.1795	0.0742	0.3299	0.4110	0.3098	0.4660	1.80	0.82
bookmarks	0.1236	0.0089	0.1363	0.1430	0.0299	0.1422	2.00	0.16
CAL500	0.0000	0.1402	0.2170	0.3586	0.0825	0.3514	25.90	11.67
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.1371	0.0791	0.1460	0.0985	0.1381	19.10	100.00
emotions	0.3000	0.2000	0.5292	0.6332	0.6363	0.6538	1.80	1.63
enron	0.0000	0.0526	0.2621	0.3907	0.0407	0.4395	3.50	1.49
EukaryoteGO	0.1171	0.0472	0.1223	0.1248	0.1125	0.1970	1.20	0.14
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.1195	0.0028	0.1312	0.1372	0.0221	0.1984	1.30	0.16
Eurlex-sm	0.0357	0.0099	0.1010	0.1342	0.0395	0.1968	2.20	0.26
foodtruck	0.2927	0.1443	0.4804	0.6126	0.1517	0.5170	2.20	1.37
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.8643	0.0196	0.8857	0.8964	0.5911	0.9214	1.10	0.95
GnegativePseAAC	0.3143	0.0920	0.3143	0.3143	0.1089	0.4607	1.00	0.32
GpositivePseAAC	0.7115	0.1010	0.7308	0.7403	0.6040	0.7879	1.00	0.90
HumanGO	0.0000	0.0850	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0596	0.0318	0.4187	0.5902	0.0376	0.5360	4.60	2.37
medical	0.6735	0.0091	0.7602	0.7998	0.2831	0.8305	1.30	1.11
Music	0.2667	0.1833	0.5667	0.7015	0.6913	0.7027	2.00	1.73
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.6429	0.0417	0.7109	0.7427	0.6640	0.7700	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.1020	0.0850	0.1071	0.1096	0.0675	0.1803	1.10	0.13
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.0000	0.1812	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2504	0.6324	0.7882	0.5777	0.7846	14.30	17.12
sider_MordredDesc	0.0070	0.2561	0.6299	0.7854	0.5756	0.7815	14.30	17.39
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2496	0.6389	0.7917	0.5845	0.7886	14.30	17.62
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0060	0.0105	0.0060	0.0060	0.0029	0.0050	2.40	0.01
Stackex_coffee	0.0435	0.0177	0.0754	0.0945	0.0298	0.1379	2.30	0.26
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0012	0.0017	0.0011	0.0024	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0671	0.0865	0.2261	0.3049	0.0339	0.3298	2.10	0.71
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9321	0.7433	0.9231	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.4286	0.1349	0.4286	0.4286	0.2778	0.5143	1.10	0.57
Water-quality	0.0189	0.2857	0.4111	0.5839	0.5180	0.5827	5.30	4.29
Yahoo_Arts	0.0067	0.0645	0.0073	0.0077	0.0185	0.0095	1.70	0.01
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2450	0.0402	0.2971	0.3309	0.0218	0.3605	1.50	0.53
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0699	0.0642	0.0764	0.0800	0.0580	0.1108	1.40	0.08
Yahoo_Health	0.2367	0.0457	0.2815	0.3110	0.0218	0.3219	1.70	0.51
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.3201	0.0291	0.3410	0.3514	0.0218	0.4302	1.20	0.50
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2847	0.0283	0.3054	0.3174	0.0227	0.3744	1.30	0.47
yeast	0.0826	0.2019	0.4674	0.6095	0.2643	0.6122	4.20	3.06
Yelp	0.3639	0.1773	0.6077	0.7184	0.4637	0.7260	1.80	1.44

Table 51: Detailed results for STA(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5000	0.0291	0.5364	0.5552	0.6537	0.6665	1.00	0.72
3s-bbc1000	0.1944	0.1991	0.2176	0.2338	0.3075	0.3385	1.30	0.56
3s-guardian1000	0.1290	0.2312	0.1989	0.2314	0.2596	0.2951	1.20	0.74
3s-reuters1000	0.1333	0.2389	0.1500	0.1579	0.1714	0.1887	1.10	0.70
bibtex	0.1432	0.0146	0.3188	0.4248	0.3158	0.4247	2.40	1.65
birds	0.1538	0.0837	0.3162	0.4026	0.3493	0.4464	1.80	1.05
bookmarks	0.0000	0.1370	0.0683	0.1258	0.0991	0.0864	2.00	29.19
CAL500	0.0000	0.1671	0.1827	0.3285	0.0890	0.2962	25.90	15.37
corel16k001	0.0087	0.0223	0.0437	0.0651	0.0609	0.0816	2.90	0.84
Corel5k	0.0100	0.0105	0.0805	0.1205	0.0376	0.1497	3.50	1.08
delicious	0.0019	0.0192	0.0815	0.1510	0.1103	0.1413	19.10	2.82
emotions	0.2167	0.2111	0.4597	0.5620	0.5469	0.6042	1.80	1.37
enron	0.0234	0.0575	0.3337	0.4684	0.1823	0.5171	3.50	2.82
EukaryoteGO	0.6474	0.0223	0.7666	0.8245	0.5818	0.8037	1.20	1.35
EukaryotePseAAC	0.0232	0.0538	0.0242	0.0250	0.0457	0.0417	1.20	0.07
Eurlex-dc	0.0911	0.0127	0.3045	0.4545	0.2092	0.2929	1.30	6.12
Eurlex-sm	0.2935	0.0071	0.4713	0.5555	0.3099	0.5776	2.20	1.15
foodtruck	0.1463	0.1768	0.3830	0.5477	0.4026	0.5085	2.20	2.10
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9286	0.0098	0.9536	0.9660	0.8352	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5071	0.0813	0.5321	0.5446	0.2475	0.6316	1.00	0.72
GpositivePseAAC	0.4231	0.2308	0.4391	0.4500	0.3398	0.5000	1.00	0.85
HumanGO	0.5498	0.0475	0.7020	0.7795	0.6065	0.7448	1.20	1.42
HumanPseAAC	0.0225	0.0854	0.0257	0.0273	0.0222	0.0462	1.20	0.07
Image	0.0900	0.2200	0.1145	0.1268	0.1745	0.2086	1.20	0.20
IMDB-ECC-F	0.0052	0.0708	0.0149	0.0207	0.0445	0.0369	1.90	0.14
IMDB-F	0.0045	0.0734	0.0127	0.0175	0.0323	0.0310	2.00	0.12
LLOG-F	0.0738	0.0219	0.1328	0.1670	0.0582	0.2063	1.40	0.71
mediamill	0.0558	0.0354	0.3650	0.5037	0.1330	0.4683	4.60	2.16
medical	0.5918	0.0122	0.7024	0.7543	0.3051	0.7769	1.30	1.17
Music	0.1500	0.2167	0.4569	0.5917	0.5440	0.6139	2.00	1.40
OHSUMED-F	0.2039	0.0598	0.3669	0.4572	0.3842	0.4859	1.70	1.00
PlantGO	0.4898	0.0561	0.5527	0.5852	0.4057	0.6667	1.10	0.92
PlantPseAAC	0.0306	0.1012	0.0374	0.0432	0.0540	0.0775	1.10	0.20
rcv1subset1	0.0433	0.0305	0.1629	0.2299	0.1634	0.2483	3.10	1.00
REUTERS-K500-EX2	0.2117	0.0127	0.2480	0.2677	0.1680	0.3285	1.40	0.51
scene	0.2407	0.1487	0.2780	0.2967	0.4031	0.4173	1.10	0.44
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2804	0.6039	0.7656	0.6056	0.7632	14.30	17.70
sider_MordredDesc	0.0141	0.2806	0.6090	0.7658	0.6065	0.7685	14.30	18.47
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2752	0.6017	0.7630	0.5787	0.7667	14.30	17.59
SLASHDOT-F	0.3588	0.0444	0.4424	0.4859	0.3158	0.5269	1.20	0.86
Stackex_chemistry	0.0172	0.0130	0.0505	0.0720	0.0661	0.0959	2.10	0.39
Stackex_chess	0.0298	0.0108	0.1106	0.1601	0.0549	0.2107	2.40	0.71
Stackex_coffee	0.0000	0.0212	0.0362	0.0512	0.0099	0.0625	2.30	0.52
Stackex_cooking	0.0464	0.0060	0.1739	0.2466	0.1166	0.2691	2.30	1.02
Stackex_cs	0.0130	0.0102	0.0946	0.1415	0.0840	0.1765	2.70	0.72
Stackex_philosophy	0.0276	0.0101	0.1019	0.1501	0.0678	0.1875	2.30	0.63
tmc2007-500	0.2070	0.0728	0.4828	0.6245	0.4843	0.5992	2.10	1.86
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.1738	0.1895	0.2600	0.3307	0.3416	2.20	1.02
tox21_RDKit_desc	0.0171	0.1804	0.0492	0.0658	0.1477	0.1222	2.20	0.32
VirusGO	0.6190	0.0794	0.7381	0.7897	0.6770	0.7917	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2857	0.1746	0.3571	0.4041	0.3278	0.4762	1.10	0.90
Water-quality	0.0094	0.3315	0.2510	0.4020	0.2516	0.3850	5.30	2.25
Yahoo_Arts	0.1202	0.0583	0.1698	0.1980	0.1679	0.2536	1.70	0.35
Yahoo_Business	0.5526	0.0260	0.7158	0.8058	0.2994	0.7201	1.60	1.16
Yahoo_Computers	0.3719	0.0373	0.4647	0.5200	0.2640	0.5293	1.50	1.07
Yahoo_Education	0.1313	0.0379	0.1589	0.1754	0.1892	0.2658	1.40	0.26
Yahoo_Entertainment	0.3056	0.0503	0.3413	0.3602	0.2671	0.4502	1.40	0.49
Yahoo_Health	0.3507	0.0391	0.5024	0.5820	0.2568	0.5628	1.70	1.21
Yahoo_Recreation	0.2985	0.0468	0.3383	0.3598	0.3569	0.4533	1.40	0.49
Yahoo_Reference	0.2951	0.0271	0.3222	0.3367	0.2200	0.4434	1.20	0.42
Yahoo_Science	0.2131	0.0306	0.2570	0.2815	0.2399	0.3554	1.50	0.45
Yahoo_Social	0.1180	0.0858	0.2679	0.3753	0.1834	0.2884	1.30	3.41
yeast	0.0413	0.2302	0.3580	0.4921	0.2060	0.5063	4.20	2.30
Yelp	0.3480	0.1940	0.6049	0.7133	0.6723	0.7296	1.80	1.79

Table 52: Detailed results for STA(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0249	0.1750	0.2451	0.3806	0.3428	0.3314	1.00	4.21
3s-bbc1000	0.0278	0.4120	0.2565	0.3926	0.3663	0.3776	1.30	2.72
3s-guardian1000	0.0000	0.4409	0.1651	0.2557	0.2465	0.2807	1.20	2.45
3s-reuters1000	0.0333	0.3944	0.2417	0.3446	0.3158	0.3486	1.10	2.57
bibtex	0.0000	0.1784	0.0650	0.1220	0.1519	0.1207	2.40	29.87
birds	0.0256	0.1984	0.2131	0.3372	0.2783	0.3226	1.80	3.74
bookmarks	0.0499	0.2470	0.0977	0.1742	0.0634	0.0559	2.00	52.41
CAL500	0.0000	0.2579	0.1858	0.3132	0.1842	0.3124	25.90	39.33
corel16k001	0.0000	0.3690	0.0313	0.0603	0.0499	0.0589	2.90	57.11
Corel5k	0.0000	0.1470	0.0376	0.0720	0.0312	0.0688	3.50	55.52
delicious	0.0000	0.3277	0.0382	0.0734	0.0728	0.0720	19.10	100.00
emotions	0.0667	0.2667	0.4581	0.6224	0.6033	0.6066	1.80	2.23
enron	0.0351	0.2021	0.2141	0.3459	0.1652	0.2970	3.50	11.75
EukaryoteGO	0.6062	0.0328	0.7594	0.8477	0.6629	0.7518	1.20	1.75
EukaryotePseAAC	0.0013	0.3345	0.0947	0.1658	0.1134	0.1574	1.20	7.57
Eurlex-dc	0.0010	0.0551	0.0848	0.1560	0.0807	0.0934	1.30	23.74
Eurlex-sm	0.0000	0.0752	0.1499	0.2607	0.1571	0.2078	2.20	16.84
foodtruck	0.0000	0.3557	0.1936	0.3166	0.2578	0.3243	2.20	4.10
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.8929	0.0152	0.9369	0.9611	0.8151	0.9435	1.10	1.10
GnegativePseAAC	0.2643	0.1821	0.4637	0.5749	0.3256	0.5166	1.00	1.97
GpositivePseAAC	0.3269	0.2500	0.4776	0.5520	0.5194	0.5667	1.00	1.31
HumanGO	0.5113	0.0606	0.6868	0.7884	0.6551	0.7067	1.20	1.70
HumanPseAAC	0.0032	0.3790	0.1191	0.2001	0.1520	0.1967	1.20	5.42
Image	0.3050	0.2450	0.4877	0.5876	0.5494	0.5505	1.20	1.53
IMDB-ECC-F	0.0000	0.4300	0.0807	0.1474	0.1246	0.1464	1.90	12.19
IMDB-F	0.0000	0.4382	0.0814	0.1489	0.1255	0.1475	2.00	12.39
LLOG-F	0.0000	0.1287	0.0827	0.1484	0.0970	0.1426	1.40	9.91
mediamill	0.0000	0.1538	0.1725	0.2931	0.1292	0.2736	4.60	16.83
medical	0.3571	0.0234	0.6233	0.7415	0.3544	0.6869	1.30	2.06
Music	0.1333	0.2944	0.4553	0.6030	0.5973	0.6015	2.00	2.47
OHSUMED-F	0.0007	0.2816	0.1727	0.2911	0.2525	0.2759	1.70	7.27
PlantGO	0.4796	0.0629	0.6971	0.8074	0.6314	0.7299	1.10	1.69
PlantPseAAC	0.0102	0.3053	0.1652	0.2614	0.2197	0.2567	1.10	3.82
rcv1subset1	0.0000	0.1671	0.1347	0.2359	0.1738	0.2177	3.10	18.48
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1106	0.1079	0.1922	0.1162	0.1670	1.40	12.23
scene	0.3320	0.1618	0.5270	0.6239	0.6434	0.6151	1.10	1.44
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4233	0.3630	0.5283	0.5223	0.5680	14.30	12.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.4525	0.3309	0.4936	0.4836	0.5284	14.30	11.65
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4322	0.3601	0.5316	0.5056	0.5594	14.30	12.23
SLASHDOT-F	0.0739	0.1650	0.2624	0.3889	0.2610	0.3154	1.20	4.10
Stackex_chemistry	0.0000	0.1590	0.0517	0.0984	0.0683	0.0895	2.10	28.43
Stackex_chess	0.0000	0.0548	0.1185	0.2130	0.1040	0.1880	2.40	12.93
Stackex_coffee	0.0435	0.0308	0.1629	0.2550	0.0660	0.2435	2.30	2.74
Stackex_cooking	0.0000	0.1243	0.0375	0.0723	0.0761	0.0627	2.30	50.74
Stackex_cs	0.0000	0.1336	0.0587	0.1106	0.0824	0.0988	2.70	37.95
Stackex_philosophy	0.0000	0.1029	0.0674	0.1266	0.0832	0.1119	2.30	24.73
tmc2007-500	0.0259	0.1942	0.2994	0.4604	0.3493	0.4152	2.10	5.17
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3770	0.2232	0.3546	0.3441	0.3652	2.20	4.98
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.3867	0.2181	0.3518	0.3291	0.3538	2.20	5.03
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8968	0.9244	0.7361	0.9020	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.2381	0.2381	0.3571	0.4082	0.3750	0.4000	1.10	1.29
Water-quality	0.0189	0.3524	0.3786	0.5434	0.5285	0.5549	5.30	5.79
Yahoo_Arts	0.0000	0.3037	0.1309	0.2295	0.1661	0.2169	1.70	8.40
Yahoo_Business	0.0053	0.2227	0.1720	0.2872	0.1139	0.2468	1.60	7.25
Yahoo_Computers	0.0000	0.2591	0.1188	0.2105	0.1228	0.1913	1.50	9.03
Yahoo_Education	0.0000	0.2194	0.1306	0.2272	0.1145	0.2037	1.40	7.65
Yahoo_Entertainment	0.0126	0.2335	0.2025	0.3304	0.2174	0.2939	1.40	5.51
Yahoo_Health	0.0098	0.1749	0.2117	0.3484	0.1564	0.2966	1.70	6.31
Yahoo_Recreation	0.0047	0.2762	0.1622	0.2751	0.2134	0.2475	1.40	6.68
Yahoo_Reference	0.0162	0.1719	0.1686	0.2821	0.1060	0.2202	1.20	6.09
Yahoo_Science	0.0000	0.2179	0.1087	0.1934	0.1477	0.1814	1.50	9.20
Yahoo_Social	0.0025	0.2156	0.1278	0.2244	0.1070	0.1871	1.30	9.05
yeast	0.0455	0.3084	0.3855	0.5543	0.3969	0.5226	4.20	4.81
Yelp	0.3689	0.2187	0.6322	0.7487	0.6583	0.7176	1.80	2.08

Table 53: Detailed results for STA(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0596	0.1952	0.2725	0.4179	0.3604	0.3193	1.00	4.71
3s-bbc1000	0.1111	0.3935	0.2866	0.3822	0.3449	0.3511	1.30	2.39
3s-guardian1000	0.0323	0.3333	0.2554	0.3519	0.3029	0.3800	1.20	2.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.2167	0.2612	0.2657	0.2703	1.10	1.40
bibtex	0.0000	0.2849	0.0474	0.0904	0.0918	0.0801	2.40	46.85
birds	0.0000	0.2186	0.2035	0.3237	0.2651	0.3306	1.80	4.38
bookmarks	0.0314	0.2144	0.0677	0.1224	0.0581	0.0415	2.00	44.52
CAL500	0.0000	0.3226	0.2110	0.3398	0.2443	0.3429	25.90	59.49
corel16k001	0.0000	0.3598	0.0355	0.0682	0.0610	0.0671	2.90	56.12
Corel5k	0.0000	0.2810	0.0212	0.0414	0.0253	0.0403	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.4385	0.0324	0.0646	0.0573	0.0486	19.10	100.00
emotions	0.1667	0.2667	0.5142	0.6692	0.6567	0.6547	1.80	2.80
enron	0.0000	0.2520	0.1469	0.2929	0.1532	0.2546	3.50	14.43
EukaryoteGO	0.0927	0.0830	0.4183	0.5713	0.3149	0.5237	1.20	2.68
EukaryotePseAAC	0.0013	0.3075	0.1168	0.2014	0.1260	0.1846	1.20	7.14
Eurlex-dc	0.0083	0.0929	0.0268	0.0548	0.0344	0.0332	1.30	38.29
Eurlex-sm	0.0015	0.1370	0.0441	0.0944	0.0917	0.0781	2.20	27.63
foodtruck	0.0000	0.3374	0.2376	0.3836	0.2971	0.3942	2.20	4.46
genbase	0.4179	0.0459	0.6000	0.6988	0.3211	0.6103	1.20	1.97
GnegativeGO	0.5857	0.0607	0.7464	0.8231	0.4722	0.7888	1.10	1.25
GnegativePseAAC	0.4500	0.1357	0.6155	0.7235	0.3841	0.6162	1.00	1.79
GpositivePseAAC	0.6346	0.1538	0.6827	0.7059	0.6152	0.7037	1.00	1.08
HumanGO	0.0064	0.1847	0.3110	0.4618	0.3403	0.4370	1.20	3.40
HumanPseAAC	0.0000	0.2993	0.1868	0.2985	0.1948	0.2609	1.20	4.49
Image	0.2650	0.2230	0.5458	0.6720	0.6334	0.6277	1.20	1.80
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3628	0.1037	0.1831	0.1466	0.1760	1.90	10.41
IMDB-F	0.0000	0.3690	0.1059	0.1869	0.1459	0.1787	2.00	10.58
LLOG-F	0.0000	0.1638	0.0717	0.1328	0.0542	0.1156	1.40	12.54
mediamill	0.0000	0.3771	0.0772	0.1422	0.0889	0.1398	4.60	39.72
medical	0.0918	0.0558	0.3247	0.4516	0.1064	0.4171	1.30	3.01
Music	0.2167	0.2611	0.5389	0.6722	0.6553	0.6619	2.00	2.67
OHSUMED-F	0.0144	0.2712	0.2166	0.3518	0.2700	0.2924	1.70	7.14
PlantGO	0.4184	0.0706	0.5391	0.5970	0.3346	0.6278	1.10	1.17
PlantPseAAC	0.0000	0.2568	0.2308	0.3511	0.2805	0.3319	1.10	3.50
rcv1subset1	0.0000	0.1106	0.1533	0.2767	0.1133	0.2520	3.10	11.84
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.2428	0.0442	0.0839	0.0576	0.0763	1.40	25.64
scene	0.2407	0.1819	0.5270	0.6649	0.6521	0.6280	1.10	1.85
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3503	0.3736	0.5049	0.5715	0.6350	14.30	11.65
sider_MordredDesc	0.0000	0.3758	0.4002	0.5298	0.5881	0.6532	14.30	15.00
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4019	0.3646	0.4977	0.5494	0.6062	14.30	13.30
SLASHDOT-F	0.0211	0.1852	0.2314	0.3635	0.2352	0.3192	1.20	4.78
Stackex_chemistry	0.0000	0.2795	0.0268	0.0521	0.0395	0.0503	2.10	49.39
Stackex_chess	0.0000	0.2386	0.0225	0.0440	0.0272	0.0443	2.40	54.27
Stackex_coffee	0.0000	0.0230	0.0123	0.0213	0.0119	0.0845	2.30	0.83
Stackex_cooking	0.0000	0.3713	0.0096	0.0189	0.0211	0.0189	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.3195	0.0220	0.0428	0.0372	0.0401	2.70	88.54
Stackex_philosophy	0.0000	0.2415	0.0201	0.0394	0.0256	0.0348	2.30	56.04
tmc2007-500	0.0570	0.1899	0.3528	0.5218	0.3679	0.4560	2.10	5.55
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.3082	0.2756	0.4172	0.3988	0.4274	2.20	4.31
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.3970	0.2147	0.3420	0.3335	0.3593	2.20	5.29
VirusGO	0.4762	0.1190	0.6111	0.6734	0.4468	0.6939	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.3810	0.1587	0.5635	0.6541	0.3929	0.6154	1.10	1.38
Water-quality	0.0189	0.3699	0.4107	0.5706	0.5652	0.5825	5.30	7.11
Yahoo_Arts	0.0080	0.2644	0.1187	0.2066	0.1647	0.2038	1.70	6.95
Yahoo_Business	0.0348	0.0973	0.2801	0.4205	0.1328	0.4091	1.60	3.32
Yahoo_Computers	0.0145	0.1459	0.1278	0.2145	0.1149	0.2205	1.50	4.64
Yahoo_Education	0.0266	0.1200	0.1707	0.2640	0.1068	0.2693	1.40	3.98
Yahoo_Entertainment	0.0456	0.1770	0.1644	0.2541	0.1702	0.2395	1.40	3.46
Yahoo_Health	0.0337	0.0852	0.2788	0.4099	0.1696	0.4245	1.70	3.09
Yahoo_Recreation	0.0265	0.2608	0.1366	0.2289	0.2084	0.2057	1.40	5.82
Yahoo_Reference	0.0112	0.1281	0.1163	0.1990	0.0663	0.2296	1.20	4.31
Yahoo_Science	0.0093	0.1834	0.0760	0.1376	0.0764	0.1419	1.50	7.09
Yahoo_Social	0.0718	0.0709	0.2283	0.3359	0.0816	0.3281	1.30	2.82
yeast	0.0744	0.3592	0.3819	0.5347	0.4497	0.5110	4.20	6.05
Yelp	0.2542	0.2522	0.5370	0.6669	0.6123	0.6658	1.80	1.98

Table 54: Detailed results for STA(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1031	0.1276	0.3626	0.5179	0.4435	0.4196	1.00	3.37
3s-bbc1000	0.0833	0.2963	0.2222	0.2823	0.2546	0.3043	1.30	1.31
3s-guardian1000	0.1935	0.2204	0.3065	0.3627	0.1667	0.3881	1.20	0.94
3s-reuters1000	0.0333	0.3222	0.1500	0.1920	0.1437	0.2162	1.10	1.40
bibtex	0.0027	0.0919	0.1112	0.1967	0.1476	0.1619	2.40	15.04
birds	0.1538	0.0904	0.2885	0.3619	0.2045	0.3964	1.80	1.03
bookmarks	0.0000	0.1370	0.0683	0.1258	0.0991	0.0864	2.00	29.19
CAL500	0.0000	0.1966	0.2047	0.3382	0.1273	0.3398	25.90	25.88
corel16k001	0.0000	0.2154	0.0458	0.0864	0.0660	0.0851	2.90	33.15
Corel5k	0.0000	0.0586	0.0784	0.1418	0.0363	0.1384	3.50	21.90
delicious	0.0000	0.1371	0.0791	0.1460	0.0985	0.1381	19.10	100.00
emotions	0.2500	0.2000	0.5611	0.6892	0.6744	0.6897	1.80	2.03
enron	0.0936	0.0811	0.3571	0.4992	0.1525	0.4543	3.50	4.39
EukaryoteGO	0.6190	0.0257	0.7639	0.8398	0.5084	0.7893	1.20	1.54
EukaryotePseAAC	0.0180	0.1698	0.2017	0.3147	0.1458	0.2877	1.20	4.08
Eurlex-dc	0.0667	0.0125	0.2044	0.3076	0.1093	0.2058	1.30	5.21
Eurlex-sm	0.0258	0.0304	0.2547	0.3958	0.1752	0.3426	2.20	7.05
foodtruck	0.0732	0.1870	0.4069	0.6005	0.2188	0.5446	2.20	2.71
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8311	0.9630	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.5857	0.0795	0.6274	0.6482	0.2717	0.6787	1.00	0.94
GpositivePseAAC	0.6731	0.1250	0.7404	0.7726	0.7372	0.7636	1.00	1.12
HumanGO	0.5305	0.0542	0.7059	0.7926	0.6205	0.7330	1.20	1.65
HumanPseAAC	0.0482	0.1847	0.2475	0.3632	0.1881	0.3388	1.20	2.73
Image	0.4500	0.1730	0.6096	0.6884	0.6637	0.6588	1.20	1.34
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3473	0.1099	0.1948	0.1414	0.1918	1.90	10.11
IMDB-F	0.0000	0.4065	0.1015	0.1820	0.1488	0.1795	2.00	11.87
LLOG-F	0.0082	0.0471	0.1390	0.2180	0.0366	0.2234	1.40	3.20
mediamill	0.0024	0.0859	0.2977	0.4542	0.3051	0.4395	4.60	10.92
medical	0.6020	0.0113	0.7245	0.7789	0.2506	0.7967	1.30	1.21
Music	0.2833	0.2000	0.5792	0.7124	0.6606	0.7049	2.00	2.10
OHSUMED-F	0.0151	0.2162	0.2299	0.3679	0.2717	0.3240	1.70	5.68
PlantGO	0.5204	0.0604	0.6556	0.7237	0.5222	0.7054	1.10	1.36
PlantPseAAC	0.1020	0.1173	0.1862	0.2259	0.1137	0.3030	1.10	0.91
rcv1subset1	0.0050	0.0755	0.2216	0.3610	0.1689	0.3217	3.10	8.15
REUTERS-K500-EX2	0.0967	0.0339	0.2516	0.3580	0.1608	0.2884	1.40	3.48
scene	0.5726	0.0954	0.6791	0.7321	0.7438	0.7386	1.10	1.10
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3117	0.5228	0.6877	0.6064	0.7219	14.30	16.00
sider_MordredDesc	0.0000	0.3453	0.4519	0.6272	0.5539	0.6596	14.30	13.13
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3299	0.4660	0.6396	0.5431	0.6653	14.30	12.35
SLASHDOT-F	0.1293	0.1191	0.2928	0.3922	0.2606	0.3231	1.20	2.66
Stackex_chemistry	0.0000	0.0613	0.0740	0.1347	0.0418	0.1329	2.10	10.25
Stackex_chess	0.0119	0.0165	0.1553	0.2544	0.0230	0.2360	2.40	2.49
Stackex_coffee	0.0870	0.0173	0.1123	0.1365	0.0244	0.1404	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0000	0.0379	0.0550	0.1019	0.0393	0.1000	2.30	14.57
Stackex_cs	0.0000	0.0369	0.1098	0.1934	0.0673	0.1896	2.70	9.80
Stackex_philosophy	0.0000	0.0305	0.0899	0.1585	0.0218	0.1514	2.30	6.10
tmc2007-500	0.0857	0.1308	0.4264	0.5922	0.4412	0.5461	2.10	4.20
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2623	0.2943	0.4377	0.3915	0.4454	2.20	3.53
tox21_RDKit_desc	0.0411	0.2506	0.2952	0.4382	0.3902	0.4450	2.20	3.27
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9195	0.7195	0.9057	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.2381	0.1905	0.4206	0.4983	0.3403	0.5200	1.10	1.29
Water-quality	0.0283	0.3053	0.4356	0.6107	0.5515	0.6085	5.30	5.62
Yahoo_Arts	0.0040	0.2201	0.1688	0.2831	0.1732	0.2640	1.70	6.09
Yahoo_Business	0.0285	0.1164	0.2775	0.4192	0.1068	0.3723	1.60	3.94
Yahoo_Computers	0.0297	0.1287	0.2356	0.3659	0.1645	0.3027	1.50	4.55
Yahoo_Education	0.0208	0.1232	0.2111	0.3342	0.1293	0.2994	1.40	4.36
Yahoo_Entertainment	0.1147	0.1374	0.3437	0.4882	0.2446	0.4034	1.40	3.41
Yahoo_Health	0.0641	0.0875	0.3279	0.4796	0.1682	0.4321	1.70	3.28
Yahoo_Recreation	0.0132	0.2119	0.2007	0.3232	0.2187	0.2865	1.40	5.14
Yahoo_Reference	0.1631	0.0627	0.3275	0.4218	0.0925	0.3652	1.20	2.08
Yahoo_Science	0.0109	0.1026	0.1828	0.2909	0.1230	0.2565	1.50	4.07
Yahoo_Social	0.0272	0.1342	0.1928	0.3149	0.1052	0.2450	1.30	5.64
yeast	0.0826	0.2695	0.4338	0.5824	0.4606	0.5771	4.20	4.69
Yelp	0.3071	0.2313	0.5957	0.7159	0.6430	0.7009	1.80	2.07

Table 55: Detailed results for STA(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0570	0.1220	0.3123	0.4521	0.4978	0.4064	1.00	3.09
3s-bbc1000	0.0833	0.2963	0.2662	0.3756	0.3442	0.3846	1.30	1.64
3s-guardian1000	0.1613	0.2688	0.3226	0.4129	0.3444	0.3902	1.20	1.42
3s-reuters1000	0.1667	0.2444	0.2111	0.2321	0.2656	0.2667	1.10	0.93
bibtex	0.0000	0.1048	0.1046	0.1887	0.2220	0.1698	2.40	17.68
birds	0.0513	0.1026	0.3218	0.4537	0.3777	0.4795	1.80	1.92
bookmarks	0.0000	0.1370	0.0683	0.1258	0.0991	0.0864	2.00	29.19
CAL500	0.0000	0.2794	0.2080	0.3400	0.1846	0.3412	25.90	47.84
corel16k001	0.0000	0.4098	0.0342	0.0660	0.0503	0.0649	2.90	64.16
Corel5k	0.0000	0.1268	0.0493	0.0933	0.0364	0.0913	3.50	48.64
delicious	0.0000	0.3546	0.0431	0.0827	0.0854	0.0773	19.10	100.00
emotions	0.1167	0.2861	0.4983	0.6655	0.6553	0.6386	1.80	2.92
enron	0.0000	0.1430	0.2435	0.3932	0.1881	0.3799	3.50	8.73
EukaryoteGO	0.6126	0.0260	0.7769	0.8643	0.7279	0.7948	1.20	1.64
EukaryotePseAAC	0.0039	0.2961	0.1349	0.2299	0.1190	0.2135	1.20	7.12
Eurlex-dc	0.0911	0.0127	0.3045	0.4545	0.2092	0.2929	1.30	6.12
Eurlex-sm	0.0594	0.0273	0.3478	0.5152	0.2822	0.4099	2.20	7.06
foodtruck	0.0244	0.2947	0.1957	0.2896	0.2898	0.3128	2.20	2.93
genbase	0.9851	0.0006	0.9950	0.9975	0.6667	0.9939	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9214	0.0098	0.9571	0.9749	0.8414	0.9632	1.10	1.09
GnegativePseAAC	0.3929	0.1500	0.5571	0.6546	0.3382	0.5692	1.00	1.74
GpositivePseAAC	0.4615	0.2163	0.5929	0.6547	0.5908	0.6281	1.00	1.33
HumanGO	0.4984	0.0556	0.7057	0.8123	0.6980	0.7387	1.20	1.79
HumanPseAAC	0.0064	0.3463	0.1609	0.2626	0.1612	0.2468	1.20	5.25
Image	0.1450	0.3070	0.4227	0.5641	0.5507	0.5313	1.20	2.08
IMDB-ECC-F	0.0000	0.3347	0.1124	0.2003	0.1504	0.1959	1.90	9.73
IMDB-F	0.0000	0.3034	0.1341	0.2353	0.1512	0.2269	2.00	8.99
LLOG-F	0.0000	0.0763	0.0919	0.1583	0.0861	0.1509	1.40	5.39
mediamill	0.0000	0.3195	0.0977	0.1785	0.0995	0.1741	4.60	34.51
medical	0.4796	0.0166	0.6721	0.7672	0.3458	0.7420	1.30	1.59
Music	0.1333	0.2667	0.4919	0.6425	0.6627	0.6496	2.00	2.60
OHSUMED-F	0.0093	0.1923	0.2154	0.3443	0.3546	0.3226	1.70	4.85
PlantGO	0.5102	0.0510	0.6820	0.7690	0.6442	0.7561	1.10	1.41
PlantPseAAC	0.0102	0.2951	0.1950	0.3056	0.2191	0.2961	1.10	3.92
rcv1subset1	0.0000	0.0966	0.2138	0.3477	0.2586	0.3289	3.10	11.45
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.0880	0.1414	0.2441	0.1725	0.2045	1.40	9.96
scene	0.2407	0.1971	0.5135	0.6496	0.6501	0.6091	1.10	1.94
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5235	0.2577	0.3982	0.3868	0.4358	14.30	10.79
sider_MordredDesc	0.0000	0.4630	0.3966	0.5688	0.5193	0.5904	14.30	16.25
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4455	0.3813	0.5668	0.4547	0.5717	14.30	13.82
SLASHDOT-F	0.0132	0.1608	0.2314	0.3621	0.3079	0.3345	1.20	4.11
Stackex_chemistry	0.0000	0.1222	0.0602	0.1131	0.0835	0.1072	2.10	21.82
Stackex_chess	0.0000	0.0317	0.1530	0.2631	0.1112	0.2531	2.40	7.24
Stackex_coffee	0.0000	0.0205	0.0630	0.0978	0.0286	0.1471	2.30	0.70
Stackex_cooking	0.0000	0.0900	0.0439	0.0838	0.1138	0.0768	2.30	36.70
Stackex_cs	0.0000	0.0832	0.0879	0.1606	0.1246	0.1441	2.70	23.97
Stackex_philosophy	0.0000	0.0577	0.0890	0.1627	0.0935	0.1435	2.30	13.42
tmc2007-500	0.0308	0.1791	0.3594	0.5278	0.4183	0.4893	2.10	5.58
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.4295	0.2206	0.3609	0.3489	0.3631	2.20	5.95
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.5391	0.2076	0.3451	0.3227	0.3466	2.20	7.75
VirusGO	0.6667	0.0635	0.7778	0.8175	0.7103	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2381	0.1667	0.4048	0.4808	0.3492	0.5333	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.4609	0.4050	0.5796	0.5505	0.5799	5.30	10.07
Yahoo_Arts	0.0093	0.1738	0.1438	0.2339	0.2255	0.2260	1.70	4.15
Yahoo_Business	0.1747	0.0924	0.4326	0.6115	0.2106	0.4400	1.60	3.33
Yahoo_Computers	0.0442	0.1108	0.2527	0.3812	0.1988	0.3209	1.50	3.84
Yahoo_Education	0.0673	0.0824	0.1619	0.2281	0.1786	0.2344	1.40	2.12
Yahoo_Entertainment	0.1642	0.0922	0.3082	0.3986	0.3293	0.3956	1.40	1.77
Yahoo_Health	0.1705	0.0643	0.4474	0.6053	0.2771	0.5162	1.70	2.60
Yahoo_Recreation	0.0834	0.1114	0.2705	0.3741	0.3620	0.3531	1.40	2.39
Yahoo_Reference	0.0286	0.1030	0.1839	0.2785	0.1780	0.2505	1.20	3.35
Yahoo_Science	0.0529	0.0983	0.2122	0.3232	0.2406	0.2655	1.50	3.90
Yahoo_Social	0.1180	0.0858	0.2679	0.3753	0.1834	0.2884	1.30	3.41
yeast	0.0207	0.5286	0.2682	0.4156	0.3523	0.4016	4.20	8.14
Yelp	0.3170	0.2120	0.5839	0.6949	0.6487	0.7115	1.80	1.88

Table 56: Detailed results for ECC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4093	0.0405	0.5224	0.5816	0.6246	0.6206	1.00	1.11
3s-bbc1000	0.0833	0.3333	0.2060	0.2604	0.2567	0.2800	1.30	1.53
3s-guardian1000	0.0323	0.3656	0.1720	0.2440	0.2694	0.2766	1.20	1.81
3s-reuters1000	0.1000	0.3000	0.2139	0.2780	0.2541	0.2895	1.10	1.47
bibtex	0.1027	0.0151	0.2779	0.3813	0.2420	0.3775	2.40	1.47
birds	0.1538	0.1026	0.3697	0.4758	0.3650	0.4795	1.80	1.92
bookmarks	0.1938	0.0097	0.2507	0.2887	0.1325	0.2624	2.00	0.72
CAL500	0.0000	0.1508	0.1963	0.3283	0.1095	0.3276	25.90	13.08
corel16k001	0.0080	0.0205	0.0615	0.0937	0.0208	0.1108	2.90	0.64
Corel5k	0.0000	0.0100	0.0480	0.0789	0.0097	0.0932	3.50	0.58
delicious	0.0000	0.0193	0.0197	0.0366	0.0135	0.0259	19.10	0.33
emotions	0.3000	0.2278	0.5097	0.6165	0.6027	0.6204	1.80	1.77
enron	0.1287	0.0574	0.4005	0.5437	0.1704	0.5140	3.50	2.77
EukaryoteGO	0.6628	0.0223	0.7716	0.8238	0.7548	0.8008	1.20	1.31
EukaryotePseAAC	0.1532	0.0694	0.2695	0.3295	0.1411	0.3587	1.20	1.22
Eurlex-dc	0.4920	0.0021	0.5988	0.6569	0.2986	0.6425	1.30	1.15
Eurlex-sm	0.3132	0.0068	0.5778	0.6948	0.3523	0.6580	2.20	1.79
foodtruck	0.0976	0.1707	0.3778	0.5545	0.1839	0.4815	2.20	1.73
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8433	0.9662	1.10	1.06
GnegativePseAAC	0.3500	0.1330	0.5351	0.6274	0.3408	0.5940	1.00	1.58
GpositivePseAAC	0.1346	0.3413	0.3942	0.5024	0.4624	0.5035	1.00	1.75
HumanGO	0.5884	0.0469	0.7111	0.7765	0.6714	0.7411	1.20	1.34
HumanPseAAC	0.1736	0.1201	0.2899	0.3550	0.2045	0.3519	1.20	1.41
Image	0.4100	0.1890	0.5146	0.5671	0.5782	0.5791	1.20	1.05
IMDB-ECC-F	0.0763	0.0834	0.1940	0.2667	0.0927	0.2600	1.90	1.23
IMDB-F	0.0477	0.0914	0.1972	0.2881	0.0862	0.2823	2.00	1.57
LLOG-F	0.0984	0.0257	0.1717	0.2192	0.0825	0.2295	1.40	1.15
mediamill	0.1587	0.0274	0.5008	0.6514	0.1942	0.6189	4.60	2.71
medical	0.5816	0.0138	0.7104	0.7735	0.3183	0.7645	1.30	1.35
Music	0.1333	0.2444	0.4414	0.5837	0.5801	0.5849	2.00	1.57
OHSUMED-F	0.1565	0.0699	0.3499	0.4563	0.3591	0.4726	1.70	1.38
PlantGO	0.5306	0.0476	0.7075	0.7882	0.6994	0.7705	1.10	1.39
PlantPseAAC	0.1224	0.1497	0.1815	0.2175	0.1518	0.2281	1.10	1.21
rcv1subset1	0.0217	0.0301	0.1675	0.2539	0.0833	0.2348	3.10	0.88
REUTERS-K500-EX2	0.2067	0.0145	0.3439	0.4189	0.1873	0.4217	1.40	1.15
scene	0.5270	0.1314	0.5882	0.6185	0.6444	0.6275	1.10	1.03
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4497	0.1712	0.2892	0.1759	0.2980	14.30	3.04
sider_MordredDesc	0.0000	0.4280	0.2277	0.3840	0.2425	0.3749	14.30	4.23
sider_RDKit_desc	0.0070	0.4515	0.1933	0.3375	0.1791	0.3084	14.30	3.37
SLASHDOT-F	0.3536	0.0461	0.4446	0.4917	0.3434	0.5294	1.20	0.95
Stackex_chemistry	0.0359	0.0141	0.1226	0.1767	0.0827	0.1997	2.10	0.95
Stackex_chess	0.0119	0.0125	0.1404	0.2229	0.0649	0.2520	2.40	1.38
Stackex_coffee	0.0000	0.0262	0.1406	0.2507	0.0711	0.2449	2.30	2.00
Stackex_cooking	0.0541	0.0067	0.2095	0.3070	0.1309	0.3118	2.30	1.58
Stackex_cs	0.0357	0.0103	0.1988	0.2951	0.1209	0.3154	2.70	1.44
Stackex_philosophy	0.0477	0.0118	0.1796	0.2658	0.0868	0.2805	2.30	1.57
tmc2007-500	0.1748	0.0782	0.4391	0.5822	0.4533	0.5527	2.10	1.71
tox21_CDK_ECFP4	0.1130	0.1812	0.2864	0.3838	0.3202	0.4038	2.20	1.50
tox21_RDKit_desc	0.0856	0.1978	0.2742	0.3815	0.3278	0.4041	2.20	1.84
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8254	0.8648	0.6742	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.1905	0.2222	0.4381	0.5517	0.4370	0.5484	1.10	1.86
Water-quality	0.0094	0.3430	0.3534	0.5242	0.4780	0.5194	5.30	4.70
Yahoo_Arts	0.2029	0.0634	0.3356	0.4150	0.2691	0.4048	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.5285	0.0272	0.7018	0.7966	0.1923	0.7100	1.60	1.19
Yahoo_Computers	0.2329	0.0445	0.4334	0.5454	0.2022	0.4992	1.50	1.39
Yahoo_Education	0.2369	0.0442	0.3776	0.4591	0.2475	0.4506	1.40	1.22
Yahoo_Entertainment	0.3582	0.0597	0.4975	0.5776	0.3010	0.5267	1.40	1.22
Yahoo_Health	0.2964	0.0410	0.5176	0.6449	0.1863	0.5830	1.70	1.50
Yahoo_Recreation	0.3281	0.0558	0.4497	0.5184	0.3792	0.5081	1.40	1.10
Yahoo_Reference	0.3873	0.0302	0.5037	0.5664	0.2298	0.5647	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.2224	0.0357	0.3445	0.4154	0.2707	0.4231	1.50	1.02
Yahoo_Social	0.4538	0.0238	0.5942	0.6727	0.2674	0.6271	1.30	1.20
yeast	0.1364	0.2042	0.4539	0.5992	0.3696	0.6028	4.20	2.97
Yelp	0.3539	0.2165	0.6382	0.7578	0.7076	0.7286	1.80	2.19

Table 57: Detailed results for ECC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2808	0.0629	0.4847	0.5952	0.5738	0.5558	1.00	1.81
3s-bbc1000	0.1389	0.2407	0.1852	0.2167	0.2601	0.2778	1.30	0.75
3s-guardian1000	0.0645	0.2151	0.1022	0.1155	0.1178	0.2000	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.1000	0.2167	0.1250	0.1429	0.1942	0.2041	1.10	0.57
bibtex	0.0716	0.1270	0.1880	0.3271	0.1586	0.1498	2.40	21.36
birds	0.0256	0.1781	0.2420	0.3544	0.2975	0.3714	1.80	3.56
bookmarks	0.2131	0.0000	0.2855	0.2832	0.1182	0.2779	2.00	0.70
CAL500	0.0000	0.3487	0.2009	0.3339	0.2423	0.3127	25.90	62.33
corel16k001	0.0123	0.0373	0.1518	0.2485	0.1132	0.2207	2.90	4.44
Corel5k	0.0060	0.0116	0.1440	0.2319	0.0406	0.2496	3.50	2.23
delicious	0.0130	0.0349	0.0295	0.0334	0.0075	0.0661	19.10	0.34
emotions	0.2000	0.2389	0.5208	0.6503	0.6493	0.6614	1.80	2.40
enron	0.0000	0.1717	0.1944	0.3727	0.1646	0.3078	3.50	9.65
EukaryoteGO	0.7133	0.0375	0.8218	0.8789	0.8000	0.8238	1.20	1.33
EukaryotePseAAC	0.0193	0.1960	0.1544	0.2476	0.1394	0.2274	1.20	4.42
Eurlex-dc	0.4745	0.0417	0.5758	0.6349	0.3447	0.6406	1.30	1.20
Eurlex-sm	0.3455	0.0405	0.5599	0.7249	0.3762	0.6717	2.20	1.80
foodtruck	0.1951	0.1585	0.4264	0.6010	0.2760	0.5357	2.20	1.88
genbase	0.2239	0.0343	0.2488	0.2650	0.0734	0.3800	1.20	0.28
GnegativeGO	0.7214	0.0429	0.7536	0.7696	0.4494	0.8209	1.10	0.86
GnegativePseAAC	0.5571	0.1000	0.6756	0.7469	0.4240	0.6763	1.00	1.43
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6923	0.7110	0.6281	0.7170	1.00	1.04
HumanGO	0.2765	0.0774	0.3476	0.3956	0.2135	0.4676	1.20	0.85
HumanPseAAC	0.0161	0.2136	0.2098	0.3113	0.2023	0.2955	1.20	3.06
Image	0.3100	0.2020	0.5633	0.6782	0.6516	0.6431	1.20	1.64
IMDB-ECC-F	0.0623	0.1023	0.2355	0.2492	0.0776	0.2524	1.90	1.24
IMDB-F	0.0826	0.0681	0.2110	0.2771	0.0731	0.3040	2.00	1.58
LLOG-F	0.0082	0.0920	0.0809	0.1557	0.0550	0.1174	1.40	6.47
mediamill	0.0000	0.3257	0.0916	0.1668	0.0917	0.1504	4.60	34.16
medical	0.2755	0.0265	0.3999	0.4724	0.1007	0.5185	1.30	1.18
Music	0.2167	0.2444	0.5458	0.6900	0.6663	0.6741	2.00	2.53
OHSUMED-F	0.0890	0.1183	0.3392	0.4824	0.3797	0.4387	1.70	3.17
PlantGO	0.2857	0.0918	0.3083	0.3274	0.1698	0.4066	1.10	0.76
PlantPseAAC	0.1327	0.1539	0.3162	0.4164	0.3057	0.3987	1.10	1.96
rcv1subset1	0.0013	0.0530	0.2039	0.2691	0.1228	0.2214	3.10	0.87
REUTERS-K500-EX2	0.1800	0.0300	0.3015	0.3922	0.1429	0.2921	1.40	2.93
scene	0.2697	0.1639	0.5450	0.6775	0.6727	0.6478	1.10	1.71
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3273	0.3856	0.5513	0.5668	0.6462	14.30	10.72
sider_MordredDesc	0.0000	0.3672	0.4091	0.5235	0.5990	0.6662	14.30	15.44
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3665	0.4006	0.5281	0.5846	0.6591	14.30	14.76
SLASHDOT-F	0.3852	0.0419	0.4966	0.5556	0.3291	0.5850	1.20	1.01
Stackex_chemistry	0.0330	0.0908	0.1486	0.2656	0.0570	0.0792	2.10	15.14
Stackex_chess	0.0119	0.0661	0.1305	0.2421	0.0365	0.0735	2.40	13.80
Stackex_coffee	0.0000	0.0244	0.0129	0.0225	0.0142	0.1039	2.30	1.09
Stackex_cooking	0.1209	0.0547	0.2118	0.3084	0.1259	0.3805	2.30	0.91
Stackex_cs	0.0152	0.0958	0.1861	0.3276	0.0787	0.0924	2.70	26.25
Stackex_philosophy	0.0528	0.0937	0.1716	0.2804	0.0381	0.0544	2.30	20.82
tmc2007-500	0.1119	0.1313	0.4288	0.5981	0.4358	0.5360	2.10	4.09
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.2163	0.3010	0.4258	0.4055	0.4539	2.20	2.61
tox21_RDKit_desc	0.0240	0.3108	0.2416	0.3608	0.3493	0.3858	2.20	3.92
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0094	0.3403	0.4106	0.5730	0.5557	0.5844	5.30	6.17
Yahoo_Arts	0.2429	0.0768	0.3372	0.4431	0.2489	0.3992	1.70	1.10
Yahoo_Business	0.5340	0.0511	0.7285	0.8102	0.2064	0.7030	1.60	1.17
Yahoo_Computers	0.2608	0.0472	0.4739	0.5928	0.1961	0.5248	1.50	1.39
Yahoo_Education	0.2785	0.0627	0.4214	0.4790	0.2254	0.4952	1.40	1.26
Yahoo_Entertainment	0.3597	0.0717	0.5165	0.5696	0.3282	0.5199	1.40	1.25
Yahoo_Health	0.3354	0.0454	0.5529	0.6824	0.2167	0.5869	1.70	1.53
Yahoo_Recreation	0.3538	0.0318	0.4776	0.4936	0.3977	0.5345	1.40	1.12
Yahoo_Reference	0.3990	0.0590	0.5226	0.6025	0.2320	0.5991	1.20	1.09
Yahoo_Science	0.2229	0.0377	0.3497	0.4595	0.2477	0.4032	1.50	1.05
Yahoo_Social	0.4744	0.0589	0.6065	0.6946	0.3090	0.6640	1.30	1.21
yeast	0.0992	0.2615	0.4511	0.6033	0.4639	0.5836	4.20	4.56
Yelp	0.3111	0.2227	0.5571	0.6715	0.6267	0.6767	1.80	1.65

Table 58: Detailed results for BECC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4953	0.0312	0.5633	0.5979	0.6717	0.6744	1.00	0.89
3s-bbc1000	0.1111	0.2870	0.2037	0.2525	0.1863	0.2791	1.30	1.14
3s-guardian1000	0.1613	0.2258	0.2796	0.3420	0.2278	0.4000	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.0667	0.2833	0.1667	0.2051	0.1882	0.2388	1.10	1.17
bibtex	0.1527	0.0124	0.2937	0.3745	0.2026	0.3840	2.40	0.81
birds	0.1282	0.0823	0.2684	0.3316	0.2159	0.4078	1.80	0.82
bookmarks	0.1938	0.0097	0.2507	0.2887	0.1325	0.2624	2.00	0.72
CAL500	0.0000	0.1442	0.1814	0.3072	0.0764	0.3028	25.90	10.06
corel16k001	0.0051	0.0194	0.0421	0.0620	0.0085	0.0744	2.90	0.32
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0276	0.0434	0.0041	0.0545	3.50	0.21
delicious	0.0000	0.0193	0.0197	0.0366	0.0135	0.0259	19.10	0.33
emotions	0.2667	0.1889	0.4889	0.5859	0.6113	0.6344	1.80	1.27
enron	0.1228	0.0524	0.4064	0.5495	0.1310	0.5148	3.50	2.23
EukaryoteGO	0.6727	0.0205	0.7835	0.8386	0.7588	0.8169	1.20	1.31
EukaryotePseAAC	0.1712	0.0617	0.2715	0.3222	0.0946	0.3694	1.20	0.99
Eurlex-dc	0.4920	0.0021	0.5988	0.6569	0.2986	0.6425	1.30	1.15
Eurlex-sm	0.3132	0.0068	0.5778	0.6948	0.3523	0.6580	2.20	1.79
foodtruck	0.2195	0.1585	0.3909	0.5310	0.1525	0.4658	2.20	1.34
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9500	0.0071	0.9714	0.9821	0.8477	0.9728	1.10	1.05
GnegativePseAAC	0.4714	0.0973	0.5988	0.6602	0.2992	0.6562	1.00	1.22
GpositivePseAAC	0.3269	0.2500	0.5353	0.6313	0.4661	0.6061	1.00	1.54
HumanGO	0.5788	0.0455	0.7212	0.7925	0.7085	0.7519	1.20	1.38
HumanPseAAC	0.1801	0.0972	0.2741	0.3199	0.1489	0.3677	1.20	0.97
Image	0.4700	0.1440	0.5475	0.5867	0.6391	0.6400	1.20	0.81
IMDB-ECC-F	0.0763	0.0834	0.1940	0.2667	0.0927	0.2600	1.90	1.23
IMDB-F	0.0477	0.0914	0.1972	0.2881	0.0862	0.2823	2.00	1.57
LLOG-F	0.0738	0.0172	0.1045	0.1194	0.0388	0.1780	1.40	0.21
mediamill	0.1430	0.0281	0.4840	0.6360	0.1510	0.6009	4.60	2.56
medical	0.5612	0.0132	0.7253	0.7993	0.3220	0.7786	1.30	1.38
Music	0.1833	0.2167	0.4625	0.5907	0.6227	0.6321	2.00	1.57
OHSUMED-F	0.2146	0.0573	0.3890	0.4818	0.3827	0.5177	1.70	1.06
PlantGO	0.5938	0.0451	0.7101	0.7678	0.6534	0.7658	1.10	1.21
PlantPseAAC	0.1633	0.1054	0.1922	0.2066	0.1185	0.2619	1.10	0.60
rcv1subset1	0.0217	0.0301	0.1675	0.2539	0.0833	0.2348	3.10	0.88
REUTERS-K500-EX2	0.2973	0.0117	0.3796	0.4264	0.1807	0.4536	1.40	0.76
scene	0.5892	0.0864	0.6245	0.6419	0.7296	0.7204	1.10	0.77
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4447	0.1826	0.3123	0.1654	0.3027	14.30	2.96
sider_MordredDesc	0.0000	0.4098	0.2582	0.4205	0.2116	0.3960	14.30	4.06
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4322	0.2121	0.3638	0.1773	0.3369	14.30	3.34
SLASHDOT-F	0.3651	0.0428	0.4572	0.5063	0.3187	0.5561	1.20	0.92
Stackex_chemistry	0.0461	0.0121	0.1194	0.1601	0.0675	0.1946	2.10	0.51
Stackex_chess	0.0179	0.0103	0.1416	0.2155	0.0518	0.2637	2.40	0.76
Stackex_coffee	0.0000	0.0223	0.0232	0.0365	0.0163	0.0597	2.30	0.65
Stackex_cooking	0.0744	0.0053	0.2239	0.3045	0.1029	0.3311	2.30	0.87
Stackex_cs	0.0466	0.0089	0.2038	0.2886	0.1053	0.3230	2.70	0.95
Stackex_philosophy	0.0653	0.0093	0.1966	0.2687	0.0744	0.2944	2.30	0.79
tmc2007-500	0.2164	0.0691	0.4823	0.6225	0.4741	0.5931	2.10	1.60
tox21_CDK_ECFP4	0.0890	0.1715	0.2410	0.3310	0.2606	0.3707	2.20	1.12
tox21_RDKit_desc	0.1027	0.1595	0.2537	0.3337	0.3035	0.3944	2.20	1.01
VirusGO	0.7619	0.0476	0.8651	0.9087	0.7154	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3333	0.1429	0.4524	0.5094	0.3408	0.5714	1.10	0.90
Water-quality	0.0377	0.2978	0.3742	0.5308	0.4781	0.5338	5.30	3.65
Yahoo_Arts	0.2029	0.0634	0.3356	0.4150	0.2691	0.4048	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.5285	0.0272	0.7018	0.7966	0.1923	0.7100	1.60	1.19
Yahoo_Computers	0.2329	0.0445	0.4334	0.5454	0.2022	0.4992	1.50	1.39
Yahoo_Education	0.2369	0.0442	0.3776	0.4591	0.2475	0.4506	1.40	1.22
Yahoo_Entertainment	0.3582	0.0597	0.4975	0.5776	0.3010	0.5267	1.40	1.22
Yahoo_Health	0.2964	0.0410	0.5176	0.6449	0.1863	0.5830	1.70	1.50
Yahoo_Recreation	0.3281	0.0558	0.4497	0.5184	0.3792	0.5081	1.40	1.10
Yahoo_Reference	0.3873	0.0302	0.5037	0.5664	0.2298	0.5647	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.2224	0.0357	0.3445	0.4154	0.2707	0.4231	1.50	1.02
Yahoo_Social	0.4538	0.0238	0.5942	0.6727	0.2674	0.6271	1.30	1.20
yeast	0.1364	0.2013	0.4615	0.6032	0.3494	0.6062	4.20	2.93
Yelp	0.4835	0.1531	0.7242	0.8229	0.7555	0.7942	1.80	1.92

Table 59: Detailed results for BECC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2927	0.0600	0.4860	0.5909	0.5780	0.5618	1.00	1.71
3s-bbc1000	0.0556	0.2222	0.0833	0.0970	0.1293	0.1724	1.30	0.36
3s-guardian1000	0.0323	0.1989	0.0699	0.0832	0.1111	0.1778	1.20	0.23
3s-reuters1000	0.1000	0.2000	0.1111	0.1212	0.1738	0.1818	1.10	0.40
bibtex	0.0946	0.0961	0.2125	0.3529	0.1755	0.1736	2.40	16.10
birds	0.0513	0.1417	0.2603	0.3544	0.2297	0.3636	1.80	2.41
bookmarks	0.1077	0.0505	0.1953	0.2494	0.1652	0.2754	2.00	0.70
CAL500	0.0000	0.2135	0.2456	0.3914	0.2077	0.3817	25.90	34.16
corel16k001	0.0109	0.0339	0.1451	0.2374	0.1078	0.2199	2.90	3.77
Corel5k	0.0120	0.0110	0.1411	0.2235	0.0400	0.2477	3.50	1.95
delicious	0.0000	0.0389	0.0571	0.0030	0.0000	0.0098	19.10	0.31
emotions	0.2667	0.2250	0.5472	0.6664	0.6471	0.6694	1.80	2.25
enron	0.0000	0.1581	0.2020	0.3729	0.1587	0.3147	3.50	8.74
EukaryoteGO	0.3694	0.0397	0.4355	0.4731	0.1664	0.5569	1.20	0.82
EukaryotePseAAC	0.0257	0.1543	0.1810	0.2807	0.1443	0.2676	1.20	3.47
Eurlex-dc	0.4455	0.0241	0.6146	0.6557	0.2734	0.6564	1.30	1.19
Eurlex-sm	0.2348	0.0000	0.5302	0.6550	0.2727	0.6755	2.20	1.74
foodtruck	0.1707	0.1585	0.4175	0.5864	0.2007	0.5244	2.20	1.78
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0629	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7357	0.0402	0.7607	0.7732	0.4686	0.8302	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.6214	0.0786	0.6988	0.7431	0.4371	0.7161	1.00	1.17
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6635	0.6682	0.5238	0.7000	1.00	0.92
HumanGO	0.2733	0.0783	0.3440	0.3907	0.2116	0.4613	1.20	0.85
HumanPseAAC	0.0675	0.1537	0.2705	0.3740	0.2118	0.3573	1.20	2.16
Image	0.3100	0.2000	0.5600	0.6768	0.6461	0.6390	1.20	1.57
IMDB-ECC-F	0.1223	0.0583	0.1936	0.3147	0.0288	0.2066	1.90	1.15
IMDB-F	0.0000	0.1181	0.2032	0.2320	0.0532	0.3173	2.00	1.49
LLOG-F	0.0164	0.0589	0.0958	0.1706	0.0483	0.1538	1.40	3.87
mediamill	0.0000	0.2802	0.1065	0.1918	0.0932	0.1699	4.60	29.54
medical	0.2653	0.0268	0.3940	0.4705	0.1031	0.5124	1.30	1.17
Music	0.2333	0.2056	0.5742	0.7207	0.6935	0.7063	2.00	2.23
OHSUMED-F	0.1034	0.1047	0.3519	0.4920	0.3865	0.4571	1.70	2.76
PlantGO	0.2857	0.0910	0.3082	0.3273	0.1725	0.4088	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.1633	0.1088	0.2568	0.3044	0.1720	0.3600	1.10	0.93
rcv1subset1	0.0571	0.0000	0.1321	0.1946	0.1032	0.1585	3.10	0.92
REUTERS-K500-EX2	0.1983	0.0248	0.3171	0.4006	0.1448	0.3247	1.40	2.34
scene	0.3071	0.1508	0.5650	0.6898	0.6884	0.6646	1.10	1.61
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2986	0.4245	0.5752	0.5833	0.6801	14.30	10.94
sider_MordredDesc	0.0000	0.3479	0.4191	0.5421	0.6005	0.6746	14.30	14.61
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3592	0.3989	0.5371	0.5752	0.6551	14.30	13.86
SLASHDOT-F	0.3852	0.0398	0.4756	0.5239	0.3176	0.5765	1.20	0.86
Stackex_chemistry	0.0330	0.0720	0.1438	0.2455	0.0568	0.0849	2.10	11.65
Stackex_chess	0.0179	0.0605	0.1172	0.2059	0.0305	0.0649	2.40	12.28
Stackex_coffee	0.0000	0.0247	0.0125	0.0219	0.0142	0.1026	2.30	1.13
Stackex_cooking	0.0271	0.0458	0.1346	0.2210	0.0574	0.0526	2.30	17.04
Stackex_cs	0.0173	0.0699	0.2047	0.3473	0.0866	0.1167	2.70	19.02
Stackex_philosophy	0.0528	0.0769	0.1661	0.2669	0.0364	0.0576	2.30	16.75
tmc2007-500	0.1157	0.1272	0.4348	0.6038	0.4422	0.5437	2.10	4.00
tox21_CDK_ECFP4	0.0685	0.1963	0.2876	0.3943	0.3981	0.4487	2.20	2.13
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.2948	0.2449	0.3690	0.3507	0.3927	2.20	3.68
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5397	0.5704	0.2560	0.6512	1.20	0.86
VirusPseAAC	0.5714	0.1032	0.6190	0.6429	0.3904	0.6829	1.10	0.86
Water-quality	0.0189	0.3518	0.3905	0.5521	0.5308	0.5591	5.30	5.88
Yahoo_Arts	0.1050	0.0684	0.3504	0.3942	0.2649	0.3766	1.70	0.98
Yahoo_Business	0.4523	0.0030	0.6633	0.7599	0.0957	0.6126	1.60	1.23
Yahoo_Computers	0.1850	0.0238	0.3903	0.5699	0.2140	0.4974	1.50	1.39
Yahoo_Education	0.2489	0.0000	0.2813	0.4436	0.1798	0.4208	1.40	1.18
Yahoo_Entertainment	0.3430	0.0710	0.5328	0.6090	0.3179	0.5697	1.40	1.15
Yahoo_Health	0.2351	0.0411	0.5261	0.5654	0.2064	0.5856	1.70	1.45
Yahoo_Recreation	0.3093	0.0048	0.3739	0.4218	0.2840	0.5408	1.40	1.09
Yahoo_Reference	0.4108	0.0314	0.5472	0.5326	0.1354	0.5922	1.20	1.13
Yahoo_Science	0.2598	0.0000	0.3405	0.3178	0.2413	0.3952	1.50	1.05
Yahoo_Social	0.3619	0.0000	0.5732	0.6686	0.2250	0.6308	1.30	1.25
yeast	0.1240	0.2349	0.4732	0.6241	0.4647	0.6063	4.20	4.12
Yelp	0.3041	0.2225	0.5516	0.6664	0.6181	0.6748	1.80	1.63

Table 60: Detailed results for ML-DT(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0938	0.0540	0.0948	0.0953	0.1439	0.1550	1.00	0.25
3s-bbc1000	0.0278	0.2361	0.0278	0.0278	0.0303	0.0377	1.30	0.22
3s-guardian1000	0.0645	0.2742	0.0806	0.0880	0.0556	0.1053	1.20	0.61
3s-reuters1000	0.1333	0.2111	0.1333	0.1333	0.1270	0.1739	1.10	0.47
bibtex	0.0149	0.0143	0.0689	0.0987	0.0388	0.1372	2.40	0.25
birds	0.1538	0.1053	0.2538	0.3010	0.1755	0.3158	1.80	1.10
bookmarks	0.1848	0.0091	0.2004	0.2103	0.0954	0.2213	2.00	0.42
CAL500	0.0000	0.1482	0.2362	0.3769	0.1225	0.3800	25.90	15.65
corel16k001	0.0044	0.0197	0.0284	0.0421	0.0123	0.0525	2.90	0.30
Corel5k	0.0060	0.0098	0.0352	0.0531	0.0075	0.0651	3.50	0.39
delicious	0.0075	0.0195	0.1331	0.2251	0.0849	0.2284	19.10	5.69
emotions	0.3167	0.2250	0.5256	0.6188	0.6012	0.6267	1.80	1.78
enron	0.1345	0.0575	0.3606	0.4828	0.0958	0.4601	3.50	2.15
EukaryoteGO	0.6654	0.0214	0.7415	0.7788	0.5467	0.7935	1.20	1.13
EukaryotePseAAC	0.1930	0.0652	0.2295	0.2495	0.0786	0.2822	1.20	0.84
Eurlex-dc	0.4263	0.0024	0.4566	0.4715	0.1443	0.5252	1.30	0.75
Eurlex-sm	0.3204	0.0075	0.4818	0.5489	0.2154	0.5932	2.20	1.45
foodtruck	0.1707	0.1667	0.3736	0.5187	0.1563	0.4744	2.20	1.59
genbase	0.8806	0.0044	0.9403	0.9692	0.4444	0.9481	1.20	1.09
GnegativeGO	0.9429	0.0098	0.9607	0.9696	0.8367	0.9619	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.5929	0.0893	0.6095	0.6178	0.3487	0.6377	1.00	0.93
GpositivePseAAC	0.5000	0.2452	0.5000	0.5000	0.3708	0.5049	1.00	0.98
HumanGO	0.5981	0.0464	0.6822	0.7269	0.5686	0.7194	1.20	1.13
HumanPseAAC	0.2026	0.1038	0.2342	0.2513	0.1186	0.2710	1.20	0.81
Image	0.4550	0.1880	0.5367	0.5766	0.5622	0.5708	1.20	0.99
IMDB-ECC-F	0.0518	0.0760	0.0983	0.1247	0.0376	0.1393	1.90	0.55
IMDB-F	0.0436	0.0796	0.0980	0.1292	0.0349	0.1447	2.00	0.61
LLOG-F	0.0410	0.0207	0.0410	0.0410	0.0101	0.0503	1.40	0.28
mediamill	0.0853	0.0322	0.4279	0.5869	0.0737	0.5505	4.60	2.69
medical	0.3980	0.0204	0.4592	0.4875	0.1433	0.5545	1.30	0.77
Music	0.3000	0.2278	0.5200	0.6134	0.6332	0.6466	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.0380	0.0775	0.0631	0.0774	0.0377	0.1007	1.70	0.31
PlantGO	0.6633	0.0434	0.7024	0.7233	0.6851	0.7437	1.10	0.93
PlantPseAAC	0.1531	0.1301	0.1633	0.1684	0.0958	0.1818	1.10	0.80
rcv1subset1	0.0433	0.0326	0.1200	0.1662	0.0654	0.1856	3.10	0.95
REUTERS-K500-EX2	0.1233	0.0141	0.1348	0.1412	0.0509	0.1723	1.40	0.32
scene	0.4896	0.1563	0.5145	0.5268	0.5553	0.5350	1.10	0.93
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2700	0.6291	0.7844	0.5697	0.7784	14.30	18.63
sider_MordredDesc	0.0000	0.2796	0.5698	0.7551	0.5501	0.7533	14.30	16.35
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2621	0.6193	0.7697	0.5681	0.7789	14.30	17.75
SLASHDOT-F	0.2480	0.0542	0.2828	0.2999	0.1809	0.3487	1.20	0.63
Stackex_chemistry	0.0158	0.0126	0.0382	0.0512	0.0123	0.0678	2.10	0.25
Stackex_chess	0.0119	0.0107	0.0677	0.0942	0.0103	0.1207	2.40	0.36
Stackex_coffee	0.0000	0.0205	0.0145	0.0217	0.0020	0.0333	2.30	0.35
Stackex_cooking	0.0106	0.0058	0.0359	0.0486	0.0126	0.0622	2.30	0.17
Stackex_cs	0.0097	0.0099	0.0538	0.0778	0.0144	0.1003	2.70	0.35
Stackex_philosophy	0.0276	0.0099	0.0603	0.0779	0.0063	0.0875	2.30	0.26
tmc2007-500	0.1189	0.0872	0.3034	0.4004	0.1573	0.4211	2.10	1.18
tox21_CDK_ECFP4	0.1062	0.1789	0.2255	0.2963	0.2899	0.3365	2.20	1.09
tox21_RDKit_desc	0.1062	0.1866	0.2312	0.3070	0.3192	0.3525	2.20	1.31
VirusGO	0.7143	0.0714	0.8016	0.8292	0.6742	0.8163	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.4286	0.1984	0.4524	0.4640	0.3000	0.4444	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3093	0.3553	0.5163	0.4357	0.5204	5.30	3.74
Yahoo_Arts	0.0841	0.0706	0.1078	0.1239	0.0610	0.1390	1.70	0.45
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2578	0.0426	0.3212	0.3609	0.1275	0.3852	1.50	0.74
Yahoo_Education	0.1205	0.0480	0.1454	0.1597	0.0791	0.2000	1.40	0.54
Yahoo_Entertainment	0.1964	0.0695	0.2295	0.2491	0.1529	0.2940	1.40	0.64
Yahoo_Health	0.2356	0.0505	0.3015	0.3428	0.0373	0.3299	1.70	0.76
Yahoo_Recreation	0.1044	0.0676	0.1186	0.1265	0.1259	0.1719	1.40	0.40
Yahoo_Reference	0.2827	0.0335	0.3152	0.3319	0.0657	0.3879	1.20	0.62
Yahoo_Science	0.0560	0.0408	0.0691	0.0752	0.0292	0.0996	1.50	0.36
Yahoo_Social	0.3342	0.0304	0.3689	0.3884	0.0574	0.4095	1.30	0.72
yeast	0.1405	0.2072	0.4711	0.6115	0.3296	0.6074	4.20	3.16
Yelp	0.3609	0.2122	0.6014	0.7292	0.6082	0.6714	1.80	1.43

Table 61: Detailed results for PCT

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1530	0.0503	0.1546	0.1553	0.2223	0.2369	1.00	0.29
3s-bbc1000	0.0833	0.2176	0.0972	0.1037	0.1303	0.1455	1.30	0.28
3s-guardian1000	0.0323	0.2097	0.0323	0.0323	0.0778	0.0930	1.20	0.16
3s-reuters1000	0.0667	0.2000	0.0667	0.0667	0.0667	0.1000	1.10	0.27
bibtex	0.0311	0.0176	0.0950	0.1411	0.0586	0.1671	2.40	0.97
birds	0.0256	0.1053	0.0833	0.1081	0.0338	0.1333	1.80	0.49
bookmarks	0.0555	0.0094	0.0558	0.0559	0.0041	0.0544	2.00	0.06
CAL500	0.0000	0.1495	0.1840	0.3157	0.0923	0.3085	25.90	11.69
corel16k001	0.0058	0.0210	0.0370	0.0555	0.0213	0.0699	2.90	0.57
Corel5k	0.0040	0.0101	0.0468	0.0734	0.0172	0.0908	3.50	0.60
delicious	0.0050	0.0202	0.1261	0.2183	0.0864	0.2216	19.10	6.38
emotions	0.1833	0.2667	0.3722	0.4721	0.4717	0.4947	1.80	1.33
enron	0.0994	0.0577	0.3372	0.4629	0.0907	0.4284	3.50	1.86
EukaryoteGO	0.5490	0.0302	0.6036	0.6316	0.3702	0.6799	1.20	0.93
EukaryotePseAAC	0.0734	0.0562	0.0905	0.0990	0.0336	0.1518	1.20	0.30
Eurlex-dc	0.2902	0.0034	0.3180	0.3328	0.1291	0.3544	1.30	0.87
Eurlex-sm	0.1540	0.0100	0.2666	0.3180	0.1378	0.3900	2.20	1.05
foodtruck	0.2195	0.1667	0.4069	0.5264	0.1827	0.4875	2.20	1.68
genbase	0.9254	0.0028	0.9478	0.9588	0.5778	0.9682	1.20	1.13
GnegativeGO	0.8143	0.0312	0.8393	0.8517	0.7054	0.8746	1.10	0.94
GnegativePseAAC	0.4071	0.0929	0.4143	0.4178	0.2283	0.5315	1.00	0.54
GpositivePseAAC	0.5192	0.1683	0.5192	0.5192	0.4466	0.6067	1.00	0.71
HumanGO	0.5016	0.0579	0.5571	0.5860	0.4555	0.6182	1.20	0.93
HumanPseAAC	0.0707	0.0923	0.0874	0.0966	0.0370	0.1447	1.20	0.33
Image	0.2900	0.2210	0.3500	0.3801	0.4194	0.4289	1.20	0.74
IMDB-ECC-F	0.0354	0.0773	0.0761	0.1011	0.0440	0.1237	1.90	0.55
IMDB-F	0.0311	0.0832	0.0803	0.1112	0.0456	0.1316	2.00	0.68
LLOG-F	0.0574	0.0188	0.0833	0.0980	0.0203	0.1400	1.40	0.29
mediamill	0.0838	0.0362	0.3903	0.5478	0.0951	0.5100	4.60	2.92
medical	0.3776	0.0206	0.4541	0.4940	0.1422	0.5517	1.30	0.78
Music	0.1833	0.2528	0.4069	0.5121	0.5438	0.5604	2.00	1.48
OHSUMED-F	0.0653	0.0772	0.1156	0.1441	0.0923	0.1796	1.70	0.49
PlantGO	0.4479	0.0686	0.4722	0.4860	0.4404	0.5537	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.1020	0.0918	0.1020	0.1020	0.0713	0.1562	1.10	0.19
rcv1subset1	0.0000	0.0302	0.0217	0.0329	0.0061	0.0429	3.10	0.09
REUTERS-K500-EX2	0.1942	0.0170	0.2203	0.2361	0.1062	0.2346	1.40	0.84
scene	0.2656	0.1777	0.2891	0.3007	0.3791	0.3716	1.10	0.61
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2900	0.5477	0.7254	0.5534	0.7285	14.30	14.58
sider_MordredDesc	0.0000	0.2812	0.5637	0.7451	0.5664	0.7409	14.30	15.04
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2885	0.5555	0.7337	0.5579	0.7331	14.30	14.92
SLASHDOT-F	0.1905	0.0541	0.2103	0.2198	0.1363	0.2812	1.20	0.45
Stackex_chemistry	0.0187	0.0157	0.0581	0.0847	0.0435	0.0968	2.10	0.91
Stackex_chess	0.0119	0.0122	0.0866	0.1378	0.0241	0.1586	2.40	0.90
Stackex_coffee	0.0000	0.0194	0.0072	0.0124	0.0081	0.0351	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0135	0.0068	0.0703	0.1052	0.0453	0.1170	2.30	0.78
Stackex_cs	0.0049	0.0100	0.0347	0.0510	0.0150	0.0670	2.70	0.30
Stackex_philosophy	0.0402	0.0104	0.0750	0.0954	0.0135	0.1019	2.30	0.42
tmc2007-500	0.1156	0.0877	0.3163	0.4271	0.1788	0.4331	2.10	1.27
tox21_CDK_ECFP4	0.0360	0.1895	0.0917	0.1262	0.1621	0.1652	2.20	0.62
tox21_RDKit_desc	0.0497	0.1797	0.1058	0.1386	0.1565	0.1793	2.20	0.52
VirusGO	0.5952	0.1230	0.6825	0.7278	0.5494	0.6865	1.20	1.17
VirusPseAAC	0.0952	0.1905	0.1190	0.1299	0.1179	0.2500	1.10	0.43
Water-quality	0.0094	0.3325	0.3211	0.4957	0.4025	0.4851	5.30	3.75
Yahoo_Arts	0.0160	0.0643	0.0220	0.0249	0.0219	0.0572	1.70	0.09
Yahoo_Business	0.5214	0.0294	0.6739	0.7591	0.0545	0.6671	1.60	1.03
Yahoo_Computers	0.1157	0.0438	0.1275	0.1352	0.0142	0.1660	1.50	0.19
Yahoo_Education	0.0116	0.0429	0.0145	0.0158	0.0125	0.0449	1.40	0.04
Yahoo_Entertainment	0.0613	0.0648	0.0656	0.0680	0.0418	0.0941	1.40	0.07
Yahoo_Health	0.3236	0.0493	0.4056	0.4579	0.0574	0.4172	1.70	1.06
Yahoo_Recreation	0.0538	0.0613	0.0588	0.0616	0.0252	0.0876	1.40	0.08
Yahoo_Reference	0.1694	0.0307	0.1841	0.1914	0.0165	0.2824	1.20	0.23
Yahoo_Science	0.0295	0.0358	0.0330	0.0351	0.0133	0.0496	1.50	0.05
Yahoo_Social	0.1139	0.0299	0.1220	0.1268	0.0178	0.1845	1.30	0.14
yeast	0.0992	0.2420	0.3880	0.5100	0.2740	0.5351	4.20	3.06
Yelp	0.3460	0.2385	0.5462	0.6512	0.5415	0.6274	1.80	1.40

Table 62: Detailed results for OPCT

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0259	0.0500	0.0259	0.0259	0.0328	0.0493	1.00	0.03
3s-bbc1000	0.0278	0.2130	0.0278	0.0278	0.0278	0.0417	1.30	0.08
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.0000	0.0958	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.80	0.00
bookmarks	0.0741	0.0093	0.0742	0.0743	0.0063	0.0716	2.00	0.07
CAL500	0.0000	0.1491	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	25.90	0.00
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0194	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	19.10	0.00
emotions	0.0000	0.3028	0.0083	0.0111	0.0167	0.0180	1.80	0.02
enron	0.0000	0.0659	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
EukaryoteGO	0.1969	0.0446	0.2422	0.2638	0.0432	0.3713	1.20	0.41
EukaryotePseAAC	0.0270	0.0524	0.0270	0.0270	0.0135	0.0448	1.20	0.04
Eurlex-dc	0.0698	0.0030	0.0703	0.0706	0.0020	0.1031	1.30	0.08
Eurlex-sm	0.0000	0.0111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
foodtruck	0.0000	0.1911	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.07
genbase	0.2687	0.0348	0.2687	0.2687	0.0912	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.6143	0.0589	0.6179	0.6196	0.2448	0.7250	1.10	0.66
GnegativePseAAC	0.3857	0.0938	0.3893	0.3911	0.1722	0.5116	1.00	0.49
GpositivePseAAC	0.4615	0.1875	0.4615	0.4615	0.3452	0.5517	1.00	0.67
HumanGO	0.2379	0.0723	0.2830	0.3052	0.0612	0.3954	1.20	0.49
HumanPseAAC	0.0032	0.0848	0.0032	0.0032	0.0014	0.0054	1.20	0.01
Image	0.0300	0.2330	0.0300	0.0300	0.0467	0.0490	1.20	0.03
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0082	0.0179	0.0082	0.0082	0.0013	0.0120	1.40	0.01
mediamill	0.0000	0.0451	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.60	0.00
medical	0.1939	0.0224	0.2568	0.2875	0.0334	0.3926	1.30	0.37
Music	0.0000	0.3278	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
OHSUMED-F	0.0007	0.0728	0.0007	0.0007	0.0008	0.0009	1.70	0.00
PlantGO	0.1939	0.0842	0.2041	0.2091	0.0625	0.2979	1.10	0.34
PlantPseAAC	0.0204	0.0969	0.0204	0.0204	0.0119	0.0339	1.10	0.09
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.0140	0.0017	0.0017	0.0009	0.0023	1.40	0.01
scene	0.1328	0.1598	0.1328	0.1328	0.2130	0.2169	1.10	0.14
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5282	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	14.30	0.00
sider_MordredDesc	0.0000	0.5282	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	14.30	0.00
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5282	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	14.30	0.00
SLASHDOT-F	0.0000	0.0549	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0003	0.0969	0.0006	0.0008	0.0042	0.0010	2.10	0.00
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1792	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.1787	0.0040	0.0050	0.0077	0.0063	2.20	0.01
VirusGO	0.6667	0.1270	0.6667	0.6667	0.5043	0.6364	1.20	0.90
VirusPseAAC	0.0476	0.1746	0.0476	0.0476	0.0303	0.0833	1.10	0.05
Water-quality	0.0000	0.3780	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.30	0.00
Yahoo_Arts	0.0013	0.0648	0.0013	0.0013	0.0004	0.0016	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5009	0.0299	0.6471	0.7299	0.0307	0.6507	1.60	0.95
Yahoo_Computers	0.1141	0.0438	0.1262	0.1341	0.0124	0.1652	1.50	0.19
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0613	0.0648	0.0656	0.0680	0.0418	0.0941	1.40	0.07
Yahoo_Health	0.0000	0.0515	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Recreation	0.0546	0.0612	0.0596	0.0624	0.0254	0.0886	1.40	0.08
Yahoo_Reference	0.1681	0.0307	0.1829	0.1901	0.0164	0.2812	1.20	0.23
Yahoo_Science	0.0295	0.0356	0.0330	0.0351	0.0133	0.0498	1.50	0.05
Yahoo_Social	0.1139	0.0299	0.1220	0.1268	0.0178	0.1845	1.30	0.14
yeast	0.0000	0.3022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.20	0.00
Yelp	0.0070	0.3571	0.0096	0.0111	0.0109	0.0143	1.80	0.01

Table 63: Detailed results for BASICBP

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0249	0.4340	0.1107	0.1921	0.1434	0.1432	1.00	9.11
3s-bbc1000	0.1111	0.3102	0.3912	0.5383	0.4815	0.4885	1.30	2.39
3s-guardian1000	0.0000	0.4247	0.2656	0.3980	0.3706	0.3969	1.20	3.00
3s-reuters1000	0.0333	0.3389	0.3400	0.4772	0.4532	0.4505	1.10	2.63
bibtex	0.0041	0.4527	0.0338	0.0846	0.0356	0.0369	2.40	72.35
birds	0.0256	0.3617	0.2155	0.3646	0.2686	0.2872	1.80	7.82
bookmarks	0.0547	0.6111	0.0710	0.1325	0.0217	0.0214	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.4980	0.1589	0.2965	0.2057	0.2458	25.90	88.94
corel16k001	0.0000	0.4867	0.0321	0.0862	0.0351	0.0384	2.90	74.56
Corel5k	0.0000	0.4923	0.0216	0.0677	0.0180	0.0197	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.2413	0.0340	0.2373	0.0312	0.0405	19.10	100.00
emotions	0.1667	0.2750	0.4878	0.6387	0.6091	0.6087	1.80	2.38
enron	0.0000	0.6693	0.0928	0.2384	0.1044	0.1201	3.50	36.82
EukaryoteGO	0.0553	0.4126	0.1765	0.2929	0.1304	0.1581	1.20	9.63
EukaryotePseAAC	0.0142	0.5137	0.0832	0.1545	0.0931	0.1104	1.20	11.54
Eurlex-dc	0.0347	0.3426	0.0478	0.0930	0.0073	0.0081	1.30	100.00
Eurlex-sm	0.0093	0.2383	0.0939	0.2245	0.0269	0.0368	2.20	47.51
foodtruck	0.0732	0.2561	0.2910	0.4521	0.3040	0.4220	2.20	3.10
genbase	0.0597	0.0531	0.2711	0.3590	0.1526	0.4286	1.20	1.30
GnegativeGO	0.3929	0.2268	0.5625	0.7073	0.4333	0.5208	1.10	2.74
GnegativePseAAC	0.2357	0.3536	0.4190	0.5702	0.3231	0.3945	1.00	3.63
GpositivePseAAC	0.4038	0.2260	0.5513	0.6285	0.5400	0.6179	1.00	1.37
HumanGO	0.1190	0.4391	0.2641	0.4124	0.2208	0.2401	1.20	6.90
HumanPseAAC	0.0225	0.4109	0.1535	0.2580	0.1593	0.1923	1.20	5.94
Image	0.2250	0.2970	0.4904	0.6261	0.5574	0.5574	1.20	2.16
IMDB-ECC-F	0.0041	0.4906	0.0815	0.1610	0.1083	0.1246	1.90	13.77
IMDB-F	0.0062	0.4799	0.0809	0.1653	0.1105	0.1274	2.00	13.40
LLOG-F	0.0984	0.0208	0.1701	0.2129	0.0585	0.2520	1.40	0.73
mediamill	0.0002	0.4638	0.1904	0.3826	0.0690	0.0998	4.60	47.48
medical	0.0408	0.4283	0.1588	0.2738	0.0862	0.1018	1.30	20.16
Music	0.1500	0.2694	0.5108	0.6538	0.6443	0.6473	2.00	2.62
OHSUMED-F	0.0230	0.4624	0.1334	0.2498	0.1552	0.1687	1.70	11.12
PlantGO	0.0714	0.3861	0.2472	0.3776	0.2526	0.2654	1.10	5.20
PlantPseAAC	0.0306	0.4906	0.1566	0.2591	0.1954	0.2063	1.10	6.31
rcv1subset1	0.0000	0.5284	0.0492	0.1096	0.0599	0.0661	3.10	54.06
REUTERS-K500-EX2	0.0150	0.4708	0.0575	0.1126	0.0340	0.0360	1.40	48.86
scene	0.1245	0.3285	0.3891	0.5474	0.4906	0.4843	1.10	2.73
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4549	0.3583	0.5455	0.4934	0.5439	14.30	12.67
sider_MordredDesc	0.0000	0.4377	0.4078	0.5873	0.5221	0.5899	14.30	14.56
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4105	0.4603	0.6378	0.5423	0.6356	14.30	16.16
SLASHDOT-F	0.0132	0.4851	0.0939	0.1685	0.1236	0.1314	1.20	11.08
Stackex_chemistry	0.0000	0.5106	0.0248	0.0592	0.0247	0.0266	2.10	89.67
Stackex_chess	0.0000	0.3875	0.0266	0.0708	0.0219	0.0248	2.40	87.80
Stackex_coffee	0.0000	0.4100	0.0387	0.0762	0.0419	0.0492	2.30	50.78
Stackex_cooking	0.0010	0.4601	0.0102	0.0245	0.0119	0.0123	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0032	0.5375	0.0242	0.0679	0.0198	0.0209	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0025	0.5752	0.0200	0.0473	0.0192	0.0202	2.30	100.00
tmc2007-500	0.0241	0.4283	0.2125	0.3745	0.2038	0.2419	2.10	10.30
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.4170	0.1923	0.3273	0.2946	0.3157	2.20	5.16
tox21_RDKit_desc	0.0342	0.3807	0.2268	0.3627	0.2969	0.3317	2.20	4.69
VirusGO	0.3810	0.1429	0.6540	0.7734	0.6466	0.7188	1.20	1.86
VirusPseAAC	0.1429	0.4206	0.3310	0.4390	0.2790	0.3457	1.10	2.76
Water-quality	0.0094	0.3854	0.3580	0.5189	0.5067	0.5288	5.30	6.16
Yahoo_Arts	0.0107	0.4930	0.0941	0.1782	0.1257	0.1337	1.70	13.11
Yahoo_Business	0.1783	0.3546	0.3141	0.4769	0.0718	0.1479	1.60	10.86
Yahoo_Computers	0.0667	0.3487	0.1684	0.2928	0.0786	0.1193	1.50	11.53
Yahoo_Education	0.0166	0.5371	0.0737	0.1410	0.0772	0.0844	1.40	17.92
Yahoo_Entertainment	0.0723	0.2880	0.1562	0.2550	0.1387	0.1763	1.40	5.91
Yahoo_Health	0.0879	0.3068	0.2039	0.3417	0.0967	0.1519	1.70	9.93
Yahoo_Recreation	0.0148	0.4866	0.1110	0.2029	0.1364	0.1467	1.40	11.15
Yahoo_Reference	0.0249	0.7346	0.0658	0.1279	0.0588	0.0666	1.20	24.79
Yahoo_Science	0.0171	0.4634	0.0684	0.1314	0.0709	0.0801	1.50	18.70
Yahoo_Social	0.0776	0.3572	0.1647	0.2743	0.0622	0.0955	1.30	14.11
yeast	0.0124	0.4345	0.3091	0.4693	0.3929	0.4441	4.20	6.71
Yelp	0.1067	0.3797	0.4103	0.5539	0.5175	0.5549	1.80	2.47

Table 64: Detailed results for BPMLL(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0523	0.1473	0.2939	0.4375	0.4086	0.3725	1.00	3.67
3s-bbc1000	0.1667	0.2731	0.2870	0.3516	0.3266	0.3656	1.30	1.33
3s-guardian1000	0.0968	0.2957	0.2769	0.3643	0.3573	0.3820	1.20	1.65
3s-reuters1000	0.0667	0.3611	0.2122	0.3172	0.3228	0.3299	1.10	2.17
bibtex	0.0919	0.0245	0.2584	0.3788	0.2365	0.3186	2.40	3.32
birds	0.1795	0.0877	0.3526	0.4515	0.2971	0.4248	1.80	1.08
bookmarks	0.0313	0.5198	0.0636	0.0851	0.0204	0.0019	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.1981	0.2407	0.3953	0.1644	0.3887	25.90	30.45
corel16k001	0.0000	0.0385	0.1599	0.2661	0.0793	0.2573	2.90	5.05
Corel5k	0.0000	0.0193	0.1520	0.2492	0.0294	0.2481	3.50	6.09
delicious	0.0000	0.0244	0.1836	0.3309	0.0926	0.3193	19.10	16.14
emotions	0.3500	0.1667	0.6208	0.7372	0.7034	0.7297	1.80	1.87
enron	0.1404	0.0570	0.4198	0.5714	0.1692	0.5355	3.50	3.02
EukaryoteGO	0.3751	0.1117	0.5976	0.7086	0.5106	0.6087	1.20	2.32
EukaryotePseAAC	0.0322	0.1252	0.2825	0.4141	0.1491	0.3825	1.20	3.30
Eurlex-dc	0.0456	0.5357	0.0226	0.0462	0.0037	0.0809	1.30	100.00
Eurlex-sm	0.0000	0.5008	0.0337	0.1295	0.0366	0.0533	2.20	97.39
foodtruck	0.1707	0.1646	0.4484	0.6303	0.2969	0.5525	2.20	2.20
genbase	0.0000	0.1498	0.1396	0.2283	0.0373	0.2235	1.20	4.00
GnegativeGO	0.7929	0.0348	0.8310	0.8500	0.6400	0.8641	1.10	1.00
GnegativePseAAC	0.6286	0.0723	0.6548	0.6678	0.3369	0.7033	1.00	0.91
GpositivePseAAC	0.4615	0.2163	0.5897	0.6527	0.4718	0.6281	1.00	1.33
HumanGO	0.1328	0.3055	0.3840	0.5556	0.3140	0.3909	1.20	3.82
HumanPseAAC	0.0740	0.1488	0.3132	0.4244	0.2088	0.4055	1.20	2.32
Image	0.2400	0.3310	0.4642	0.6112	0.5438	0.5331	1.20	2.35
IMDB-ECC-F	0.0155	0.1917	0.1869	0.3241	0.1176	0.2581	1.90	5.31
IMDB-F	0.0017	0.2226	0.1947	0.3298	0.1266	0.2832	2.00	6.70
LLOG-F	0.0082	0.0437	0.1661	0.2536	0.0831	0.2424	1.40	2.98
mediamill	0.0273	0.0366	0.4187	0.5991	0.0500	0.5596	4.60	3.84
medical	0.3061	0.0222	0.3788	0.4177	0.1509	0.4842	1.30	0.64
Music	0.2500	0.1917	0.5833	0.7194	0.7065	0.7113	2.00	2.02
OHSUMED-F	0.0359	0.1309	0.3110	0.4670	0.3407	0.4323	1.70	3.63
PlantGO	0.2959	0.1029	0.4944	0.5968	0.4538	0.5663	1.10	1.74
PlantPseAAC	0.1735	0.1310	0.3384	0.4184	0.2211	0.4077	1.10	1.54
rcv1subset1	0.0689	0.0702	0.2747	0.4513	0.2491	0.3912	3.10	8.63
REUTERS-K500-EX2	0.1900	0.0174	0.3723	0.4748	0.2252	0.4434	1.40	1.79
scene	0.3485	0.1369	0.6030	0.7207	0.7038	0.6867	1.10	1.54
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3122	0.4423	0.6211	0.5453	0.6600	14.30	10.54
sider_MordredDesc	0.0000	0.2853	0.5759	0.7492	0.5746	0.7428	14.30	15.70
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2582	0.6262	0.7865	0.5923	0.7785	14.30	17.22
SLASHDOT-F	0.2823	0.0625	0.4018	0.4667	0.2639	0.4545	1.20	1.31
Stackex_chemistry	0.0144	0.0211	0.1929	0.3044	0.1112	0.2871	2.10	3.06
Stackex_chess	0.0119	0.0133	0.1688	0.2627	0.0538	0.2805	2.40	1.80
Stackex_coffee	0.0675	0.0813	0.1088	0.2008	0.0170	0.1749	2.30	8.16
Stackex_cooking	0.0213	0.0082	0.2165	0.3345	0.1347	0.3312	2.30	2.62
Stackex_cs	0.0152	0.0128	0.2651	0.4013	0.1507	0.4046	2.70	3.24
Stackex_philosophy	0.0653	0.0126	0.2378	0.3501	0.0856	0.3331	2.30	2.12
tmc2007-500	0.1573	0.0901	0.5257	0.6865	0.5838	0.6462	2.10	3.47
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2217	0.2915	0.4485	0.3552	0.4324	2.20	2.54
tox21_RDKit_desc	0.0205	0.3590	0.2534	0.4134	0.3770	0.4066	2.20	5.11
VirusGO	0.6190	0.1190	0.7183	0.7685	0.5556	0.7170	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.3810	0.1746	0.4683	0.5094	0.3278	0.5217	1.10	1.10
Water-quality	0.0094	0.3416	0.4066	0.5959	0.5211	0.5771	5.30	6.02
Yahoo_Arts	0.0394	0.3573	0.2381	0.4043	0.2392	0.2555	1.70	9.36
Yahoo_Business	0.2692	0.0626	0.5936	0.7154	0.1760	0.5197	1.60	2.83
Yahoo_Computers	0.0542	0.1013	0.3347	0.5765	0.1990	0.4130	1.50	3.83
Yahoo_Education	0.1256	0.2195	0.1654	0.3328	0.1760	0.2557	1.40	7.98
Yahoo_Entertainment	0.0261	0.3652	0.2411	0.4107	0.2007	0.3047	1.40	6.89
Yahoo_Health	0.1345	0.1067	0.3694	0.5467	0.1832	0.5211	1.70	4.04
Yahoo_Recreation	0.1097	0.1344	0.4103	0.4900	0.3012	0.4611	1.40	2.83
Yahoo_Reference	0.0745	0.2121	0.3112	0.4581	0.1813	0.2857	1.20	4.82
Yahoo_Science	0.1027	0.4342	0.1059	0.2924	0.1500	0.1554	1.50	14.25
Yahoo_Social	0.0461	0.0892	0.2681	0.4057	0.1251	0.3417	1.30	3.94
yeast	0.0661	0.2172	0.4609	0.6249	0.3804	0.6171	4.20	3.71
Yelp	0.2223	0.2544	0.4941	0.6285	0.4989	0.6404	1.80	1.74

Table 65: Detailed results for DL

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0378	0.0672	0.0396	0.0405	0.0531	0.0581	1.00	0.40
3s-bbc1000	0.0000	0.4537	0.1782	0.2744	0.2052	0.2794	1.30	2.53
3s-guardian1000	0.0645	0.3925	0.3247	0.4506	0.4243	0.4252	1.20	2.87
3s-reuters1000	0.0333	0.3611	0.0944	0.1293	0.1487	0.1558	1.10	1.50
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.0000	0.2483	0.0727	0.1199	0.0706	0.1154	1.80	3.51
bookmarks	0.1571	0.0087	0.1675	0.1747	0.0524	0.1933	2.00	0.25
CAL500	0.0000	0.3792	0.1552	0.2694	0.1705	0.2683	25.90	64.24
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0194	0.0070	0.0119	0.0023	0.0070	19.10	0.08
emotions	0.0333	0.4111	0.2697	0.3679	0.3720	0.4080	1.80	2.33
enron	0.0000	0.1103	0.1813	0.3109	0.0418	0.3141	3.50	5.04
EukaryoteGO	0.2986	0.0408	0.3402	0.3612	0.1223	0.4807	1.20	0.58
EukaryotePseAAC	0.0425	0.0524	0.0470	0.0491	0.0181	0.0820	1.20	0.09
Eurlex-dc	0.0222	0.0031	0.0225	0.0226	0.0015	0.0342	1.30	0.03
Eurlex-sm	0.0558	0.0094	0.1524	0.1901	0.0369	0.2890	2.20	0.43
foodtruck	0.0000	0.2866	0.2810	0.4652	0.2284	0.4291	2.20	3.80
genbase	0.0000	0.2642	0.0090	0.0159	0.0045	0.0165	1.20	6.04
GnegativeGO	0.3786	0.1384	0.3857	0.3893	0.0795	0.4151	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.4000	0.0866	0.4274	0.4407	0.1713	0.5689	1.00	0.56
GpositivePseAAC	0.2115	0.2837	0.2212	0.2259	0.1854	0.2892	1.00	0.60
HumanGO	0.1897	0.0712	0.2074	0.2159	0.0679	0.3111	1.20	0.26
HumanPseAAC	0.0322	0.0870	0.0370	0.0394	0.0150	0.0642	1.20	0.12
Image	0.3300	0.1910	0.3817	0.4083	0.4530	0.4960	1.20	0.70
IMDB-ECC-F	0.0089	0.0683	0.0182	0.0233	0.0174	0.0348	1.90	0.06
IMDB-F	0.0027	0.0725	0.0070	0.0093	0.0042	0.0133	2.00	0.06
LLOG-F	0.0000	0.1600	0.0145	0.0270	0.0045	0.0266	1.40	10.98
mediamill	0.0729	0.0315	0.4258	0.5889	0.0438	0.5429	4.60	2.41
medical	0.0000	0.1662	0.0376	0.0665	0.0279	0.0662	1.30	6.71
Music	0.0833	0.3444	0.3319	0.4534	0.3888	0.4655	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.1163	0.0639	0.1830	0.2192	0.0927	0.2791	1.70	0.36
PlantGO	0.0204	0.2551	0.1032	0.1413	0.0596	0.1429	1.10	2.47
PlantPseAAC	0.0000	0.3656	0.0940	0.1525	0.0889	0.1502	1.10	4.05
rcv1subset1	0.0017	0.0306	0.0177	0.0259	0.0047	0.0323	3.10	0.10
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.4108	0.1314	0.4564	0.4799	0.5560	0.5622	1.10	0.71
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2851	0.5967	0.7640	0.5337	0.7552	14.30	17.18
sider_MordredDesc	0.0000	0.3033	0.5692	0.7418	0.5293	0.7360	14.30	16.76
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3339	0.5377	0.7165	0.5189	0.7070	14.30	16.50
SLASHDOT-F	0.0079	0.0603	0.0079	0.0079	0.0040	0.0118	1.20	0.14
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0060	0.0130	0.0060	0.0060	0.0006	0.0040	2.40	0.57
Stackex_coffee	0.0000	0.3775	0.0196	0.0381	0.0180	0.0378	2.30	46.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.2787	0.0633	0.5191	0.6412	0.4024	0.6284	2.10	1.62
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1781	0.0059	0.0092	0.0105	0.0189	2.20	0.03
tox21_RDKit_desc	0.0205	0.1809	0.0463	0.0645	0.0743	0.0891	2.20	0.24
VirusGO	0.0000	0.3651	0.0833	0.1265	0.0764	0.1481	1.20	1.38
VirusPseAAC	0.0476	0.3095	0.3294	0.4720	0.3454	0.4800	1.10	2.48
Water-quality	0.0000	0.4340	0.2520	0.4014	0.3496	0.4070	5.30	4.95
Yahoo_Arts	0.1282	0.0583	0.1678	0.1902	0.0894	0.2335	1.70	0.29
Yahoo_Business	0.5490	0.0272	0.6950	0.7765	0.0920	0.6955	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.3655	0.0358	0.4324	0.4743	0.0913	0.4842	1.50	0.75
Yahoo_Education	0.1039	0.0400	0.1272	0.1402	0.0568	0.2133	1.40	0.24
Yahoo_Entertainment	0.3016	0.0503	0.3529	0.3790	0.2179	0.4586	1.40	0.52
Yahoo_Health	0.3160	0.0379	0.4073	0.4592	0.1515	0.4904	1.70	0.73
Yahoo_Recreation	0.1917	0.0538	0.2307	0.2525	0.2002	0.3276	1.40	0.36
Yahoo_Reference	0.3599	0.0284	0.3843	0.3967	0.0392	0.4663	1.20	0.58
Yahoo_Science	0.0622	0.0346	0.0805	0.0909	0.0235	0.1310	1.50	0.14
Yahoo_Social	0.4645	0.0235	0.4989	0.5184	0.0517	0.5405	1.30	0.70
yeast	0.0207	0.2692	0.3641	0.5240	0.2849	0.5235	4.20	3.68
Yelp	0.3330	0.2026	0.5787	0.6894	0.5288	0.7001	1.80	1.58

Table 66: Detailed results for MLMLP

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0591	0.0738	0.0608	0.0617	0.0757	0.0783	1.00	0.58
3s-bbc1000	0.0833	0.1991	0.0926	0.1010	0.1072	0.1569	1.30	0.17
3s-guardian1000	0.0000	0.2097	0.0161	0.0215	0.0556	0.0488	1.20	0.10
3s-reuters1000	0.0667	0.1944	0.0667	0.0667	0.0704	0.1026	1.10	0.23
bibtex	0.1149	0.0127	0.2243	0.2902	0.1541	0.3275	2.40	0.60
birds	0.1282	0.0864	0.1987	0.2358	0.1591	0.2727	1.80	0.44
bookmarks	0.1672	0.0148	0.2223	0.2644	0.1480	0.2146	2.00	1.91
CAL500	0.0000	0.1872	0.1575	0.2766	0.1057	0.2667	25.90	18.47
corel16k001	0.0036	0.0193	0.0385	0.0574	0.0316	0.0751	2.90	0.31
Corel5k	0.0000	0.0093	0.0402	0.0597	0.0157	0.0801	3.50	0.26
delicious	0.0006	0.0216	0.0812	0.1570	0.0763	0.1560	19.10	6.05
emotions	0.2000	0.2111	0.3944	0.4805	0.5354	0.5529	1.80	1.00
enron	0.0936	0.0558	0.2854	0.3913	0.1231	0.4047	3.50	1.48
EukaryoteGO	0.4878	0.0371	0.5358	0.5605	0.4300	0.6013	1.20	0.90
EukaryotePseAAC	0.1647	0.0512	0.1995	0.2176	0.1144	0.2992	1.20	0.45
Eurlex-dc	0.5804	0.0015	0.6336	0.6604	0.3131	0.7209	1.30	0.86
Eurlex-sm	0.4853	0.0045	0.6728	0.7497	0.4177	0.7664	2.20	1.65
foodtruck	0.0000	0.1850	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
genbase	0.8806	0.0061	0.9254	0.9402	0.5042	0.9281	1.20	1.07
GnegativeGO	0.7786	0.0321	0.7929	0.8000	0.7196	0.8636	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.4357	0.0795	0.4357	0.4357	0.1877	0.5782	1.00	0.46
GpositivePseAAC	0.4038	0.1490	0.4038	0.4038	0.3957	0.5753	1.00	0.40
HumanGO	0.4373	0.0560	0.4657	0.4804	0.4210	0.5627	1.20	0.60
HumanPseAAC	0.0514	0.0848	0.0568	0.0605	0.0343	0.0978	1.20	0.13
Image	0.4050	0.1510	0.4617	0.4901	0.5749	0.5817	1.20	0.61
IMDB-ECC-F	0.0425	0.0903	0.1308	0.1860	0.1041	0.1963	1.90	1.23
IMDB-F	0.0240	0.1086	0.1074	0.1637	0.0658	0.1646	2.00	1.64
LLOG-F	0.0574	0.0169	0.0704	0.0790	0.0182	0.1243	1.40	0.10
mediamill	0.0000	0.0451	0.0017	0.0027	0.0551	0.0034	4.60	0.01
medical	0.2755	0.0204	0.3231	0.3482	0.1172	0.4578	1.30	0.40
Music	0.1833	0.2167	0.4167	0.5194	0.5490	0.5618	2.00	1.00
OHSUMED-F	0.1407	0.0616	0.2170	0.2570	0.2089	0.3148	1.70	0.39
PlantGO	0.1020	0.0986	0.1071	0.1096	0.1037	0.1831	1.10	0.35
PlantPseAAC	0.0510	0.0910	0.0510	0.0510	0.0409	0.0855	1.10	0.08
rcv1subset1	0.0750	0.0310	0.2420	0.3356	0.1531	0.3443	3.10	1.68
REUTERS-K500-EX2	0.0050	0.0339	0.0107	0.0146	0.0060	0.0141	1.40	2.10
scene	0.5851	0.0934	0.6376	0.6639	0.7284	0.7170	1.10	0.89
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3174	0.4067	0.5811	0.4820	0.6212	14.30	8.37
sider_MordredDesc	0.0000	0.3067	0.4764	0.6711	0.5246	0.6708	14.30	10.89
sider_RDKit_desc	0.0141	0.3519	0.3802	0.5715	0.4723	0.5853	14.30	8.65
SLASHDOT-F	0.1135	0.0586	0.1306	0.1390	0.1050	0.1864	1.20	0.38
Stackex_chemistry	0.0086	0.0139	0.0308	0.0461	0.0147	0.0567	2.10	0.46
Stackex_chess	0.0536	0.0100	0.1325	0.1777	0.0451	0.2236	2.40	0.53
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0425	0.0054	0.1339	0.1826	0.0730	0.2217	2.30	0.50
Stackex_cs	0.0130	0.0106	0.0635	0.0912	0.0370	0.1131	2.70	0.61
Stackex_philosophy	0.0653	0.0093	0.1523	0.1994	0.0408	0.2242	2.30	0.53
tmc2007-500	0.1717	0.0846	0.4274	0.5659	0.4714	0.5471	2.10	1.98
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.1641	0.2110	0.2749	0.3120	0.3517	2.20	0.89
tox21_RDKit_desc	0.0788	0.1864	0.1811	0.2460	0.2356	0.2941	2.20	1.02
VirusGO	0.4286	0.1349	0.4524	0.4640	0.3587	0.5405	1.20	0.57
VirusPseAAC	0.2857	0.1429	0.3095	0.3210	0.2593	0.4375	1.10	0.43
Water-quality	0.0000	0.3780	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.30	0.00
Yahoo_Arts	0.2003	0.0597	0.2961	0.3499	0.2244	0.3786	1.70	0.81
Yahoo_Business	0.5169	0.0262	0.6575	0.7304	0.3091	0.7136	1.60	1.12
Yahoo_Computers	0.3671	0.0359	0.4389	0.4812	0.2936	0.5169	1.50	0.91
Yahoo_Education	0.2469	0.0384	0.3081	0.3425	0.1915	0.4102	1.40	0.71
Yahoo_Entertainment	0.3896	0.0490	0.4633	0.5033	0.3229	0.5456	1.40	0.83
Yahoo_Health	0.3833	0.0349	0.4811	0.5345	0.2690	0.5747	1.70	0.98
Yahoo_Recreation	0.3578	0.0497	0.4280	0.4649	0.4287	0.5115	1.40	0.84
Yahoo_Reference	0.3773	0.0264	0.4129	0.4317	0.1961	0.5115	1.20	0.60
Yahoo_Science	0.2519	0.0303	0.3066	0.3380	0.1961	0.3981	1.50	0.56
Yahoo_Social	0.4959	0.0205	0.5503	0.5793	0.2235	0.6129	1.30	0.77
yeast	0.0992	0.2394	0.3758	0.5083	0.3682	0.5187	4.20	2.73
Yelp	0.4197	0.1844	0.5633	0.6344	0.6203	0.6695	1.80	0.99

Table 67: Detailed results for MLARAM

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0477	0.3269	0.0765	0.1256	0.0981	0.0978	1.00	6.22
3s-bbc1000	0.2222	0.2824	0.3356	0.4026	0.3761	0.3711	1.30	1.44
3s-guardian1000	0.2258	0.2581	0.3548	0.4300	0.2829	0.4000	1.20	1.35
3s-reuters1000	0.0667	0.3444	0.1472	0.1897	0.1672	0.2051	1.10	1.53
bibtex	0.1703	0.0218	0.3279	0.4490	0.1859	0.3132	2.40	2.66
birds	0.0769	0.1606	0.2397	0.3527	0.1474	0.3200	1.80	2.67
bookmarks	0.1679	0.0141	0.1996	0.2255	0.1251	0.1836	2.00	1.59
CAL500	0.0000	0.2045	0.1577	0.3514	0.1370	0.3022	25.90	25.06
corel16k001	0.0320	0.0350	0.1430	0.2222	0.0906	0.1968	2.90	3.79
Corel5k	0.0520	0.0172	0.1626	0.2309	0.0430	0.2070	3.50	4.60
delicious	0.0087	0.0199	0.1274	0.2195	0.0660	0.2179	19.10	5.95
emotions	0.1500	0.4056	0.3011	0.3746	0.2536	0.3596	1.80	1.97
enron	0.0760	0.0621	0.3276	0.4620	0.1175	0.4376	3.50	2.36
EukaryoteGO	0.3346	0.0576	0.4673	0.5412	0.2085	0.5172	1.20	1.47
EukaryotePseAAC	0.1300	0.0820	0.3165	0.4012	0.0933	0.3988	1.20	1.84
Eurlex-dc	0.0067	0.0070	0.0977	0.1320	0.0027	0.1221	1.30	1.96
Eurlex-sm	0.0114	0.0142	0.1054	0.1605	0.0095	0.1751	2.20	1.23
foodtruck	0.2195	0.1585	0.4696	0.6473	0.2333	0.5465	2.20	1.98
genbase	0.9701	0.0017	0.9826	0.9888	0.6250	0.9814	1.20	1.19
GnegativeGO	0.6000	0.0857	0.7030	0.7586	0.5376	0.7091	1.10	1.31
GnegativePseAAC	0.6500	0.0830	0.7381	0.7909	0.4610	0.7207	1.00	1.34
GpositivePseAAC	0.4231	0.2692	0.5064	0.5476	0.4149	0.5254	1.00	1.27
HumanGO	0.5048	0.0694	0.6203	0.6827	0.4578	0.6299	1.20	1.43
HumanPseAAC	0.1961	0.1472	0.3321	0.4239	0.1615	0.3734	1.20	2.11
Image	0.1500	0.3550	0.3992	0.5340	0.4893	0.4818	1.20	2.23
IMDB-ECC-F	0.0917	0.0891	0.2419	0.3448	0.0712	0.3134	1.90	1.71
IMDB-F	0.0367	0.1080	0.2264	0.3476	0.0534	0.3224	2.00	2.46
LLOG-F	0.1148	0.0438	0.1632	0.2112	0.0443	0.1593	1.40	2.56
mediamill	0.0553	0.0350	0.3652	0.5158	0.0238	0.4656	4.60	2.06
medical	0.4388	0.0200	0.6037	0.6879	0.2042	0.6508	1.30	1.28
Music	0.1833	0.4222	0.3039	0.3699	0.2965	0.3667	2.00	2.03
OHSUMED-F	0.1665	0.1046	0.3570	0.4890	0.2939	0.4019	1.70	2.35
PlantGO	0.1327	0.1837	0.1985	0.2503	0.1825	0.2230	1.10	1.73
PlantPseAAC	0.1939	0.1624	0.3364	0.4337	0.2194	0.3819	1.10	2.04
rcv1subset1	0.0167	0.0525	0.1919	0.3229	0.0801	0.2697	3.10	4.17
REUTERS-K500-EX2	0.0083	0.0330	0.0140	0.0199	0.0027	0.0183	1.40	2.03
scene	0.3651	0.2026	0.4457	0.4865	0.4743	0.4702	1.10	1.21
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3219	0.5620	0.7668	0.6324	0.7327	14.30	18.25
sider_MordredDesc	0.0000	0.3148	0.6072	0.7620	0.5915	0.7589	14.30	21.00
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3310	0.5149	0.7127	0.4629	0.6881	14.30	14.39
SLASHDOT-F	0.1662	0.0982	0.2368	0.2865	0.1446	0.2493	1.20	1.67
Stackex_chemistry	0.0445	0.0169	0.1023	0.1400	0.0058	0.1260	2.10	1.25
Stackex_chess	0.0179	0.0144	0.1046	0.1685	0.0064	0.1562	2.40	1.49
Stackex_coffee	0.0000	0.0322	0.0849	0.1442	0.0078	0.1495	2.30	2.39
Stackex_cooking	0.0135	0.0105	0.0740	0.1209	0.0036	0.1029	2.30	2.41
Stackex_cs	0.0087	0.0121	0.1051	0.1628	0.0048	0.1605	2.70	1.27
Stackex_philosophy	0.0578	0.0128	0.1334	0.1800	0.0041	0.1518	2.30	1.24
tmc2007-500	0.2584	0.0713	0.5296	0.6757	0.5232	0.6258	2.10	2.06
tox21_CDK_ECFP4	0.1507	0.2029	0.3517	0.4841	0.3945	0.4441	2.20	2.23
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.3319	0.1340	0.2255	0.0789	0.2262	2.20	3.00
VirusGO	0.2857	0.1667	0.5556	0.6832	0.4938	0.6441	1.20	1.62
VirusPseAAC	0.4286	0.1905	0.4524	0.4640	0.1075	0.4545	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.4131	0.1972	0.3236	0.1940	0.3227	5.30	3.25
Yahoo_Arts	0.0227	0.1041	0.2081	0.2937	0.0310	0.2604	1.70	1.97
Yahoo_Business	0.5196	0.0294	0.6715	0.7572	0.0319	0.6633	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.3108	0.0458	0.3972	0.4523	0.0261	0.4088	1.50	1.02
Yahoo_Education	0.2261	0.0550	0.2609	0.2837	0.0144	0.2550	1.40	1.00
Yahoo_Entertainment	0.2113	0.0896	0.2376	0.2556	0.0210	0.2272	1.40	1.00
Yahoo_Health	0.2921	0.0522	0.3717	0.4233	0.0215	0.3702	1.70	1.00
Yahoo_Recreation	0.1419	0.1235	0.2796	0.3774	0.1198	0.2958	1.40	2.46
Yahoo_Reference	0.4259	0.0347	0.4720	0.4956	0.0472	0.4767	1.20	1.01
Yahoo_Science	0.1337	0.0561	0.1964	0.2308	0.0148	0.1989	1.50	1.35
Yahoo_Social	0.3927	0.0334	0.4422	0.4705	0.0396	0.4353	1.30	1.01
yeast	0.2149	0.2258	0.5051	0.6457	0.4288	0.6256	4.20	4.21
Yelp	0.4865	0.1793	0.6877	0.8019	0.6702	0.7347	1.80	1.58

Table 68: Detailed results for RFML-DT(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1534	0.0581	0.1848	0.2008	0.2597	0.2795	1.00	0.59
3s-bbc1000	0.1111	0.3194	0.1759	0.2129	0.1551	0.2247	1.30	1.22
3s-guardian1000	0.1935	0.2312	0.3011	0.3548	0.1933	0.3768	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.3000	0.2000	0.2154	0.1328	0.2059	1.10	1.20
bibtex	0.0595	0.0145	0.1353	0.1861	0.0725	0.2157	2.40	0.55
birds	0.1795	0.1026	0.3684	0.4553	0.2941	0.4722	1.80	1.87
bookmarks	0.1983	0.0091	0.2347	0.2592	0.1420	0.2802	2.00	0.64
CAL500	0.0000	0.1635	0.3137	0.4741	0.1400	0.4745	25.90	28.20
corel16k001	0.0036	0.0195	0.0162	0.0232	0.0138	0.0339	2.90	0.20
Corel5k	0.0000	0.0100	0.0333	0.0544	0.0097	0.0706	3.50	0.48
delicious	0.0031	0.0210	0.1552	0.2637	0.0895	0.2869	19.10	9.77
emotions	0.3667	0.1806	0.6111	0.7156	0.6847	0.7162	1.80	1.98
enron	0.1111	0.0533	0.4785	0.6221	0.1301	0.5875	3.50	3.36
EukaryoteGO	0.6770	0.0212	0.7802	0.8308	0.5862	0.8095	1.20	1.29
EukaryotePseAAC	0.1853	0.0656	0.3799	0.4662	0.1428	0.4737	1.20	1.58
Eurlex-dc	0.5194	0.0019	0.6111	0.6572	0.2657	0.6735	1.30	1.12
Eurlex-sm	0.3432	0.0075	0.6028	0.7093	0.3478	0.6816	2.20	2.50
foodtruck	0.2683	0.1463	0.4882	0.6216	0.2139	0.5765	2.20	1.93
genbase	0.8806	0.0044	0.9403	0.9692	0.4444	0.9481	1.20	1.09
GnegativeGO	0.9429	0.0089	0.9643	0.9750	0.8388	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6643	0.0634	0.7024	0.7214	0.3520	0.7455	1.00	0.95
GpositivePseAAC	0.6154	0.1683	0.6154	0.6154	0.4735	0.6465	1.00	0.90
HumanGO	0.6045	0.0450	0.7213	0.7813	0.5561	0.7468	1.20	1.30
HumanPseAAC	0.1608	0.1137	0.3331	0.4071	0.1650	0.4142	1.20	1.53
Image	0.5150	0.1370	0.6892	0.7752	0.7345	0.7255	1.20	1.30
IMDB-ECC-F	0.0311	0.0806	0.1154	0.1671	0.0453	0.2013	1.90	0.90
IMDB-F	0.0250	0.0852	0.1121	0.1664	0.0447	0.2056	2.00	1.01
LLOG-F	0.0574	0.0242	0.0986	0.1231	0.0177	0.1467	1.40	0.77
mediamill	0.0850	0.0322	0.5092	0.6744	0.2002	0.6434	4.60	4.56
medical	0.4082	0.0200	0.6139	0.7070	0.1976	0.6879	1.30	1.58
Music	0.2167	0.2194	0.5297	0.6708	0.6553	0.6722	2.00	2.05
OHSUMED-F	0.0416	0.1054	0.1983	0.2867	0.0890	0.2981	1.70	1.78
PlantGO	0.6531	0.0417	0.7313	0.7715	0.7110	0.7763	1.10	1.13
PlantPseAAC	0.1939	0.1276	0.3112	0.3704	0.1785	0.3697	1.10	1.32
rcv1subset1	0.0417	0.0314	0.2402	0.3565	0.1007	0.3597	3.10	1.86
REUTERS-K500-EX2	0.1733	0.0169	0.3103	0.3840	0.1216	0.3811	1.40	1.38
scene	0.6141	0.0816	0.7344	0.7942	0.7907	0.7774	1.10	1.11
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2846	0.6287	0.7803	0.5946	0.7757	14.30	20.00
sider_MordredDesc	0.0141	0.2728	0.6246	0.7797	0.5830	0.7775	14.30	18.85
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2765	0.6321	0.7822	0.5875	0.7798	14.30	19.64
SLASHDOT-F	0.2375	0.0584	0.2898	0.3190	0.2117	0.3617	1.20	0.81
Stackex_chemistry	0.0287	0.0141	0.1187	0.1747	0.0316	0.1992	2.10	0.95
Stackex_chess	0.0298	0.0121	0.1443	0.2188	0.0217	0.2376	2.40	1.21
Stackex_coffee	0.0000	0.0237	0.1355	0.2119	0.0230	0.2299	2.30	1.52
Stackex_cooking	0.0155	0.0058	0.0600	0.0841	0.0149	0.1132	2.30	0.34
Stackex_cs	0.0184	0.0103	0.1442	0.2181	0.0394	0.2594	2.70	1.15
Stackex_philosophy	0.0452	0.0107	0.1208	0.1667	0.0162	0.1767	2.30	0.75
tmc2007-500	0.1353	0.0915	0.4423	0.5911	0.3290	0.5712	2.10	2.56
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.1958	0.3181	0.4380	0.3949	0.4632	2.20	2.23
tox21_RDKit_desc	0.1575	0.1575	0.3581	0.4505	0.4058	0.5098	2.20	1.71
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8651	0.9079	0.6584	0.8679	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.2857	0.1587	0.5635	0.6780	0.3889	0.6552	1.10	1.67
Water-quality	0.0094	0.2871	0.4409	0.6116	0.5305	0.6077	5.30	4.95
Yahoo_Arts	0.1469	0.0736	0.2140	0.2555	0.0869	0.2462	1.70	0.85
Yahoo_Business	0.4358	0.0323	0.6628	0.7815	0.1909	0.6935	1.60	1.54
Yahoo_Computers	0.2137	0.0554	0.4217	0.5438	0.1898	0.4745	1.50	1.94
Yahoo_Education	0.1804	0.0530	0.2725	0.3250	0.1036	0.3277	1.40	1.16
Yahoo_Entertainment	0.2561	0.0740	0.3387	0.3854	0.1938	0.3934	1.40	1.13
Yahoo_Health	0.2530	0.0509	0.4251	0.5201	0.1572	0.4875	1.70	1.53
Yahoo_Recreation	0.0990	0.1049	0.2271	0.2956	0.2057	0.2840	1.40	1.82
Yahoo_Reference	0.3537	0.0394	0.4768	0.5453	0.1247	0.4973	1.20	1.40
Yahoo_Science	0.0669	0.0574	0.2114	0.2875	0.0697	0.2772	1.50	1.72
Yahoo_Social	0.4002	0.0310	0.5118	0.5722	0.0842	0.5208	1.30	1.23
yeast	0.1074	0.2134	0.5446	0.6883	0.4285	0.6724	4.20	4.89
Yelp	0.4716	0.1585	0.7091	0.8190	0.6882	0.7640	1.80	1.56

Table 69: Detailed results for EPCT

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1751	0.0511	0.2576	0.2625	0.3164	0.3359	1.00	0.87
3s-bbc1000	0.0000	0.3426	0.1875	0.2702	0.2328	0.3019	1.30	1.69
3s-guardian1000	0.0968	0.3280	0.2930	0.3929	0.1611	0.3579	1.20	1.84
3s-reuters1000	0.0667	0.3889	0.1611	0.2077	0.1383	0.2045	1.10	1.87
bibtex	0.0487	0.0297	0.1245	0.1710	0.0699	0.2418	2.40	0.71
birds	0.0769	0.1309	0.3229	0.4388	0.2594	0.4260	1.80	2.51
bookmarks	0.1917	0.0000	0.2502	0.2835	0.1569	0.2727	2.00	0.83
CAL500	0.0000	0.1634	0.3135	0.4743	0.1407	0.4765	25.90	28.37
corel16k001	0.0152	0.0000	0.1076	0.1686	0.0208	0.1905	2.90	1.55
Corel5k	0.0160	0.0113	0.1792	0.2760	0.0358	0.2875	3.50	2.40
delicious	0.0000	0.0183	0.2049	0.3658	0.1595	0.3246	19.10	18.95
emotions	0.3167	0.1944	0.5931	0.7186	0.6577	0.6983	1.80	2.03
enron	0.0936	0.0564	0.4608	0.6033	0.1254	0.5822	3.50	3.66
EukaryoteGO	0.6776	0.0188	0.7741	0.8449	0.5701	0.8109	1.20	1.30
EukaryotePseAAC	0.1686	0.0593	0.2624	0.3080	0.0628	0.3756	1.20	0.93
Eurlex-dc	0.4374	0.0000	0.5158	0.5377	0.1925	0.5964	1.30	0.88
Eurlex-sm	0.2947	0.0000	0.5239	0.6439	0.3008	0.6652	2.20	2.20
foodtruck	0.1951	0.1646	0.4272	0.5895	0.1624	0.5207	2.20	1.90
genbase	0.9552	0.0022	0.9776	0.9888	0.6190	0.9756	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9286	0.0116	0.9536	0.9661	0.8326	0.9556	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.4786	0.1214	0.5940	0.6521	0.2624	0.6023	1.00	1.40
GpositivePseAAC	0.4808	0.2308	0.5769	0.6213	0.4503	0.5932	1.00	1.27
HumanGO	0.6606	0.0274	0.7206	0.7550	0.5293	0.7369	1.20	1.10
HumanPseAAC	0.1158	0.1286	0.3001	0.3814	0.1258	0.3819	1.20	1.73
Image	0.3500	0.1940	0.5913	0.7004	0.6638	0.6572	1.20	1.64
IMDB-ECC-F	0.0251	0.0927	0.2182	0.3321	0.0818	0.3368	1.90	2.42
IMDB-F	0.0140	0.1153	0.2348	0.3710	0.0578	0.3461	2.00	2.67
LLOG-F	0.0574	0.0195	0.1031	0.1280	0.0398	0.1759	1.40	0.42
mediamill	0.0701	0.0351	0.4975	0.6785	0.2255	0.6233	4.60	4.77
medical	0.5816	0.0122	0.6956	0.7516	0.2299	0.7769	1.30	1.17
Music	0.2667	0.2083	0.5728	0.7028	0.6700	0.6939	2.00	2.12
OHSUMED-F	0.0480	0.1216	0.1885	0.2925	0.0906	0.2954	1.70	1.91
PlantGO	0.5417	0.0564	0.6545	0.7080	0.6020	0.7111	1.10	1.24
PlantPseAAC	0.1735	0.1463	0.3061	0.3694	0.1069	0.3582	1.10	1.62
rcv1subset1	0.0217	0.0190	0.3077	0.4348	0.1381	0.4311	3.10	3.42
REUTERS-K500-EX2	0.1871	0.0178	0.3875	0.4642	0.1743	0.4208	1.40	1.53
scene	0.4772	0.1210	0.6051	0.6671	0.6845	0.6753	1.10	1.15
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2392	0.6022	0.7678	0.5490	0.7721	14.30	14.07
sider_MordredDesc	0.0000	0.2473	0.5861	0.7589	0.5367	0.7632	14.30	13.94
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2514	0.5795	0.7484	0.5334	0.7591	14.30	13.92
SLASHDOT-F	0.2194	0.0650	0.3674	0.4371	0.2929	0.3927	1.20	1.56
Stackex_chemistry	0.0504	0.0127	0.1243	0.1671	0.0371	0.1918	2.10	0.62
Stackex_chess	0.0298	0.0133	0.2074	0.3218	0.0687	0.3135	2.40	2.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0194	0.0232	0.0365	0.0102	0.0678	2.30	0.30
Stackex_cooking	0.0290	0.0000	0.0873	0.0894	0.0143	0.1287	2.30	0.43
Stackex_cs	0.0303	0.0091	0.1848	0.2682	0.0483	0.3113	2.70	0.94
Stackex_philosophy	0.0729	0.0115	0.2501	0.3539	0.0810	0.3335	2.30	1.75
tmc2007-500	0.1355	0.0922	0.4345	0.5746	0.3092	0.5541	2.10	2.60
tox21_CDK_ECFP4	0.0959	0.1983	0.3320	0.4555	0.3711	0.4739	2.20	2.38
tox21_RDKit_desc	0.0719	0.1946	0.3344	0.4603	0.3765	0.4864	2.20	2.40
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8413	0.8888	0.6290	0.8400	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.1905	0.1905	0.3968	0.4898	0.1970	0.5200	1.10	1.29
Water-quality	0.0094	0.2938	0.4646	0.6425	0.5542	0.6336	5.30	5.93
Yahoo_Arts	0.0200	0.0945	0.2519	0.3825	0.1236	0.3475	1.70	2.42
Yahoo_Business	0.4000	0.0170	0.6814	0.7663	0.2232	0.6890	1.60	1.60
Yahoo_Computers	0.2254	0.0379	0.4355	0.5643	0.1733	0.4623	1.50	1.94
Yahoo_Education	0.2200	0.0427	0.2750	0.3272	0.0695	0.3152	1.40	1.08
Yahoo_Entertainment	0.2683	0.0746	0.3703	0.4106	0.1944	0.3888	1.40	1.11
Yahoo_Health	0.2868	0.0498	0.4375	0.5326	0.1719	0.5255	1.70	1.48
Yahoo_Recreation	0.1119	0.1012	0.2495	0.3531	0.2304	0.3156	1.40	1.87
Yahoo_Reference	0.3983	0.0334	0.4720	0.5590	0.0989	0.5343	1.20	1.29
Yahoo_Science	0.0938	0.0490	0.2438	0.3054	0.0792	0.2976	1.50	1.67
Yahoo_Social	0.3952	0.0208	0.5104	0.5774	0.0714	0.5173	1.30	1.28
yeast	0.1612	0.2060	0.5148	0.6542	0.3200	0.6457	4.20	3.91
Yelp	0.4855	0.1549	0.7100	0.8157	0.6707	0.7639	1.80	1.48

Table 70: Detailed results for RFPCT

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1921	0.0724	0.2345	0.2572	0.3154	0.3362	1.00	0.86
3s-bbc1000	0.0833	0.2593	0.0972	0.1037	0.0494	0.1250	1.30	0.53
3s-guardian1000	0.0323	0.2258	0.0806	0.0993	0.0513	0.1600	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.1333	0.2444	0.1333	0.1333	0.0556	0.1538	1.10	0.67
bibtex	0.0502	0.0221	0.1208	0.1587	0.0950	0.2198	2.40	0.71
birds	0.0513	0.1269	0.3159	0.4506	0.2973	0.4535	1.80	2.59
bookmarks	0.2015	0.0000	0.2599	0.2616	0.1413	0.2665	2.00	0.83
CAL500	0.0000	0.1651	0.3079	0.4672	0.1361	0.4702	25.90	28.27
corel16k001	0.0145	0.0195	0.0806	0.1190	0.0278	0.1416	2.90	0.58
Corel5k	0.0120	0.0116	0.1776	0.2762	0.0361	0.2843	3.50	2.50
delicious	0.0062	0.0189	0.2288	0.3638	0.1596	0.3691	19.10	10.37
emotions	0.3000	0.2028	0.5875	0.7242	0.6570	0.6946	1.80	2.15
enron	0.1111	0.0544	0.4794	0.6196	0.1484	0.5982	3.50	3.68
EukaryoteGO	0.6868	0.0027	0.7792	0.8358	0.5996	0.7916	1.20	1.27
EukaryotePseAAC	0.1493	0.0599	0.2484	0.2969	0.0605	0.3624	1.20	0.90
Eurlex-dc	0.4428	0.0000	0.5108	0.5450	0.1785	0.6160	1.30	0.87
Eurlex-sm	0.3182	0.0000	0.5200	0.6464	0.2933	0.6648	2.20	2.19
foodtruck	0.1707	0.1646	0.4150	0.5793	0.1620	0.5150	2.20	1.85
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8412	0.9630	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.4143	0.1321	0.5786	0.6547	0.2682	0.5956	1.00	1.57
GpositivePseAAC	0.5192	0.2212	0.5929	0.6305	0.4488	0.6034	1.00	1.23
HumanGO	0.6660	0.0505	0.7424	0.7682	0.5293	0.7340	1.20	1.11
HumanPseAAC	0.0900	0.1364	0.2931	0.3789	0.1196	0.3800	1.20	1.90
Image	0.3500	0.1980	0.5892	0.6980	0.6611	0.6514	1.20	1.65
IMDB-ECC-F	0.0303	0.0964	0.2221	0.3526	0.0827	0.3280	1.90	2.44
IMDB-F	0.0203	0.1175	0.2314	0.3754	0.0870	0.3334	2.00	2.66
LLOG-F	0.0984	0.0193	0.1407	0.1632	0.0218	0.2063	1.40	0.48
mediamill	0.0717	0.0085	0.5101	0.6740	0.2297	0.6488	4.60	4.78
medical	0.6429	0.0109	0.7483	0.8001	0.2605	0.8065	1.30	1.23
Music	0.2833	0.1972	0.5694	0.6999	0.6762	0.7004	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.1292	0.0678	0.2612	0.3351	0.1162	0.3791	1.70	0.84
PlantGO	0.5625	0.0538	0.6615	0.7072	0.5936	0.7182	1.10	1.19
PlantPseAAC	0.1531	0.1522	0.2942	0.3633	0.1223	0.3538	1.10	1.71
rcv1subset1	0.0000	0.0446	0.3031	0.4535	0.1549	0.4340	3.10	3.44
REUTERS-K500-EX2	0.1932	0.0089	0.3817	0.4548	0.1686	0.4509	1.40	1.51
scene	0.4647	0.1148	0.6252	0.7019	0.7094	0.6971	1.10	1.19
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2423	0.5991	0.7640	0.5410	0.7698	14.30	14.15
sider_MordredDesc	0.0000	0.2480	0.5868	0.7560	0.5392	0.7644	14.30	14.17
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2447	0.5891	0.7584	0.5437	0.7653	14.30	13.88
SLASHDOT-F	0.3651	0.0414	0.4162	0.4426	0.2544	0.5141	1.20	0.67
Stackex_chemistry	0.0461	0.0126	0.1195	0.1610	0.0370	0.1855	2.10	0.57
Stackex_chess	0.0476	0.0099	0.1688	0.2343	0.0300	0.2651	2.40	0.65
Stackex_coffee	0.0000	0.0180	0.0254	0.0393	0.0105	0.0727	2.30	0.13
Stackex_cooking	0.0000	0.0017	0.0774	0.1230	0.0085	0.1252	2.30	0.41
Stackex_cs	0.0401	0.0091	0.1910	0.2730	0.0476	0.3161	2.70	0.97
Stackex_philosophy	0.0905	0.0093	0.1799	0.2341	0.0292	0.2388	2.30	0.59
tmc2007-500	0.1710	0.0756	0.5129	0.6652	0.4416	0.6389	2.10	2.47
tox21_CDK_ECFP4	0.0651	0.1926	0.3277	0.4606	0.3950	0.4890	2.20	2.38
tox21_RDKit_desc	0.0925	0.1889	0.3529	0.4754	0.3831	0.4977	2.20	2.37
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.6600	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.1905	0.1667	0.4286	0.5311	0.2213	0.5882	1.10	1.33
Water-quality	0.0283	0.3019	0.4631	0.6354	0.5484	0.6279	5.30	6.07
Yahoo_Arts	0.0422	0.0803	0.2504	0.3830	0.1044	0.3400	1.70	2.42
Yahoo_Business	0.4275	0.0325	0.6577	0.7970	0.2441	0.7064	1.60	1.61
Yahoo_Computers	0.2076	0.0307	0.4483	0.5380	0.1754	0.4777	1.50	1.96
Yahoo_Education	0.2143	0.0314	0.2628	0.3245	0.0860	0.3284	1.40	1.10
Yahoo_Entertainment	0.2983	0.0623	0.3556	0.3923	0.1794	0.3864	1.40	1.11
Yahoo_Health	0.2821	0.0232	0.4489	0.5414	0.1868	0.5198	1.70	1.48
Yahoo_Recreation	0.1240	0.0764	0.2781	0.3327	0.2414	0.3104	1.40	1.85
Yahoo_Reference	0.3859	0.0412	0.5007	0.5393	0.1352	0.5241	1.20	1.28
Yahoo_Science	0.0940	0.0329	0.2408	0.3220	0.0608	0.2818	1.50	1.66
Yahoo_Social	0.3800	0.0098	0.4981	0.5679	0.0575	0.5082	1.30	1.30
yeast	0.1612	0.2051	0.5190	0.6599	0.3303	0.6485	4.20	3.94
Yelp	0.4865	0.1503	0.7157	0.8226	0.6821	0.7721	1.80	1.50

Table 71: Detailed results for DBR(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0420	0.1338	0.0745	0.1011	0.1190	0.1025	1.00	1.96
3s-bbc1000	0.0000	0.2130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.0323	0.1989	0.0323	0.0323	0.0667	0.0513	1.20	0.03
3s-reuters1000	0.0667	0.1722	0.0667	0.0667	0.0741	0.1143	1.10	0.10
bibtex	0.0000	0.3161	0.0261	0.0510	0.1276	0.0516	2.40	50.60
birds	0.1538	0.1039	0.3611	0.4717	0.3518	0.4690	1.80	1.90
bookmarks	0.0000	0.5056	0.0107	0.0212	0.0306	0.0211	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.1937	0.2174	0.3573	0.1675	0.3574	25.90	26.51
corel16k001	0.0000	0.2830	0.0219	0.0425	0.0297	0.0425	2.90	42.34
Corel5k	0.0000	0.2533	0.0112	0.0220	0.0129	0.0220	3.50	93.35
delicious	0.0000	0.5140	0.0184	0.0362	0.0352	0.0362	19.10	100.00
emotions	0.2167	0.2194	0.4597	0.5819	0.6021	0.6256	1.80	1.68
enron	0.0000	0.2128	0.1132	0.2011	0.1108	0.2026	3.50	10.65
EukaryoteGO	0.3269	0.0390	0.4018	0.4399	0.3658	0.5502	1.20	0.76
EukaryotePseAAC	0.1467	0.0777	0.2072	0.2367	0.0380	0.2420	1.20	1.09
Eurlex-dc	0.0000	0.1007	0.0153	0.0299	0.1877	0.0299	1.30	41.48
Eurlex-sm	0.0000	0.1548	0.0424	0.0807	0.1970	0.0814	2.20	31.64
foodtruck	0.0000	0.5711	0.1885	0.3305	0.2867	0.3294	2.20	8.00
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.6143	0.0545	0.6286	0.6356	0.4000	0.7469	1.10	0.67
GnegativePseAAC	0.0571	0.1393	0.0679	0.0732	0.1323	0.1236	1.00	0.23
GpositivePseAAC	0.0192	0.2548	0.0192	0.0192	0.0714	0.0364	1.00	0.06
HumanGO	0.0868	0.1054	0.2138	0.2755	0.2973	0.3240	1.20	0.99
HumanPseAAC	0.0804	0.1449	0.1423	0.1742	0.0532	0.1773	1.20	1.28
Image	0.3500	0.2390	0.5012	0.5989	0.5648	0.5631	1.20	1.54
IMDB-ECC-F	0.0001	0.2164	0.0818	0.1440	0.0728	0.1400	1.90	5.13
IMDB-F	0.0000	0.2353	0.1051	0.1869	0.0848	0.1792	2.00	6.03
LLOG-F	0.0000	0.1249	0.0422	0.0771	0.0809	0.0805	1.40	8.84
mediamill	0.0663	0.0455	0.3898	0.5535	0.1868	0.5110	4.60	4.84
medical	0.2245	0.0238	0.2878	0.3198	0.2313	0.4199	1.30	0.55
Music	0.0833	0.2472	0.4375	0.5990	0.5999	0.6009	2.00	1.75
OHSUMED-F	0.0158	0.1243	0.1785	0.2733	0.2733	0.2896	1.70	2.35
PlantGO	0.1224	0.0825	0.1327	0.1376	0.2427	0.2240	1.10	0.17
PlantPseAAC	0.0204	0.1029	0.0204	0.0204	0.0397	0.0320	1.10	0.16
rcv1subset1	0.0000	0.3132	0.0377	0.0720	0.0787	0.0726	3.10	31.02
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1147	0.0367	0.0682	0.1154	0.0730	1.40	11.30
scene	0.4108	0.1584	0.5266	0.5910	0.6197	0.5918	1.10	1.24
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3834	0.5699	0.7286	0.6343	0.7260	14.30	23.51
sider_MordredDesc	0.0000	0.3469	0.5834	0.7422	0.6397	0.7412	14.30	21.94
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3712	0.5668	0.7277	0.6320	0.7271	14.30	22.46
SLASHDOT-F	0.0792	0.0528	0.1003	0.1101	0.1599	0.1852	1.20	0.22
Stackex_chemistry	0.0000	0.1852	0.0238	0.0460	0.0601	0.0468	2.10	31.87
Stackex_chess	0.0000	0.1442	0.0206	0.0398	0.0596	0.0401	2.40	31.71
Stackex_coffee	0.0000	0.0806	0.0441	0.0843	0.0691	0.0880	2.30	8.61
Stackex_cooking	0.0000	0.1811	0.0132	0.0258	0.0733	0.0258	2.30	72.06
Stackex_cs	0.0000	0.1512	0.0217	0.0421	0.0673	0.0421	2.70	40.60
Stackex_philosophy	0.0000	0.1399	0.0247	0.0478	0.0651	0.0481	2.30	31.98
tmc2007-500	0.0000	0.2435	0.1887	0.3164	0.2925	0.3117	2.10	5.65
tox21_CDK_ECFP4	0.0034	0.4184	0.1461	0.2437	0.2506	0.2677	2.20	4.71
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.2780	0.1927	0.3177	0.2768	0.3365	2.20	2.88
VirusGO	0.5714	0.0952	0.6349	0.6742	0.5126	0.7143	1.20	0.81
VirusPseAAC	0.1429	0.1746	0.1429	0.1429	0.1667	0.2143	1.10	0.24
Water-quality	0.0000	0.3518	0.3658	0.5346	0.4988	0.5348	5.30	5.29
Yahoo_Arts	0.0000	0.3023	0.1012	0.1796	0.1538	0.1811	1.70	7.91
Yahoo_Business	0.0000	0.3254	0.1106	0.2006	0.1187	0.1980	1.60	10.55
Yahoo_Computers	0.0000	0.3689	0.0896	0.1649	0.1098	0.1639	1.50	13.02
Yahoo_Education	0.0000	0.1784	0.0977	0.1686	0.1909	0.1713	1.40	5.67
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.6189	0.0783	0.1427	0.1212	0.1431	1.40	13.74
Yahoo_Health	0.0000	0.2289	0.1500	0.2596	0.1234	0.2567	1.70	8.20
Yahoo_Recreation	0.0000	0.5106	0.0773	0.1412	0.1360	0.1420	1.40	11.69
Yahoo_Reference	0.0000	0.1592	0.1305	0.2191	0.1296	0.2074	1.20	5.45
Yahoo_Science	0.0000	0.2910	0.0578	0.1073	0.1522	0.1082	1.50	11.60
Yahoo_Social	0.0000	0.2233	0.0834	0.1508	0.1307	0.1508	1.30	8.96
yeast	0.0579	0.2893	0.3972	0.5550	0.3897	0.5433	4.20	4.64
Yelp	0.2393	0.2512	0.5090	0.6356	0.5765	0.6555	1.80	1.85

Table 72: Detailed results for DBR(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3254	0.0480	0.4759	0.5558	0.5965	0.5878	1.00	1.31
3s-bbc1000	0.1389	0.2269	0.1944	0.2218	0.2721	0.2899	1.30	0.67
3s-guardian1000	0.0645	0.2151	0.1022	0.1155	0.1178	0.2000	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.1000	0.2167	0.1111	0.1212	0.1571	0.1702	1.10	0.50
bibtex	0.0676	0.1440	0.1774	0.3124	0.1517	0.1386	2.40	24.18
birds	0.0000	0.1795	0.2368	0.3497	0.2975	0.3697	1.80	3.59
bookmarks	0.0918	0.1236	0.1854	0.1815	0.1793	0.0142	2.00	23.18
CAL500	0.0000	0.3243	0.2090	0.3459	0.2336	0.3222	25.90	57.31
corel16k001	0.0051	0.0406	0.1463	0.2408	0.1169	0.2174	2.90	5.05
Corel5k	0.0100	0.0120	0.1453	0.2320	0.0389	0.2456	3.50	2.41
delicious	0.0000	0.0995	0.0336	0.0694	0.0700	0.0756	19.10	86.64
emotions	0.2500	0.2278	0.5458	0.6619	0.6528	0.6720	1.80	2.33
enron	0.0000	0.1668	0.2006	0.3800	0.1649	0.3127	3.50	9.37
EukaryoteGO	0.3938	0.0380	0.4628	0.5013	0.1744	0.5844	1.20	0.86
EukaryotePseAAC	0.0270	0.1822	0.1561	0.2453	0.1403	0.2258	1.20	4.01
Eurlex-dc	0.0766	0.0167	0.1780	0.2783	0.0903	0.1636	1.30	6.92
Eurlex-sm	0.0186	0.0446	0.1528	0.2669	0.1441	0.2091	2.20	9.09
foodtruck	0.1951	0.1606	0.4207	0.5973	0.2712	0.5325	2.20	1.90
genbase	0.2239	0.0343	0.2488	0.2650	0.0734	0.3800	1.20	0.28
GnegativeGO	0.7500	0.0393	0.7750	0.7875	0.4704	0.8358	1.10	0.86
GnegativePseAAC	0.5714	0.0955	0.6851	0.7525	0.4296	0.6862	1.00	1.39
GpositivePseAAC	0.6538	0.1538	0.6923	0.7110	0.6178	0.7037	1.00	1.08
HumanGO	0.2797	0.0769	0.3494	0.3950	0.2138	0.4691	1.20	0.84
HumanPseAAC	0.0289	0.2026	0.2179	0.3192	0.2072	0.3000	1.20	2.87
Image	0.3050	0.2020	0.5642	0.6805	0.6531	0.6444	1.20	1.65
IMDB-ECC-F	0.0483	0.1229	0.0991	0.0906	0.1073	0.1123	1.90	3.41
IMDB-F	0.0498	0.1578	0.0536	0.0954	0.1263	0.1325	2.00	4.23
LLOG-F	0.0082	0.0978	0.0791	0.1517	0.0541	0.1077	1.40	6.87
mediamill	0.0000	0.3275	0.0912	0.1664	0.0915	0.1495	4.60	34.33
medical	0.2755	0.0265	0.4015	0.4742	0.1023	0.5185	1.30	1.18
Music	0.2167	0.2444	0.5431	0.6867	0.6651	0.6716	2.00	2.50
OHSUMED-F	0.0818	0.1175	0.3357	0.4781	0.3760	0.4364	1.70	3.12
PlantGO	0.2857	0.0927	0.3083	0.3274	0.1688	0.4044	1.10	0.77
PlantPseAAC	0.1327	0.1488	0.3264	0.4242	0.3275	0.4068	1.10	1.90
rcv1subset1	0.0354	0.1833	0.2395	0.3119	0.0933	0.3245	3.10	8.81
REUTERS-K500-EX2	0.1867	0.0301	0.3162	0.4064	0.1494	0.3020	1.40	3.00
scene	0.2739	0.1639	0.5484	0.6800	0.6722	0.6478	1.10	1.71
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3255	0.3888	0.5384	0.5679	0.6541	14.30	11.15
sider_MordredDesc	0.0070	0.3670	0.4123	0.5236	0.6044	0.6706	14.30	15.82
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3592	0.4179	0.5392	0.6007	0.6756	14.30	15.63
SLASHDOT-F	0.3799	0.0434	0.4996	0.5636	0.3310	0.5829	1.20	1.08
Stackex_chemistry	0.0287	0.0773	0.1455	0.2631	0.0631	0.0939	2.10	12.80
Stackex_chess	0.0060	0.0640	0.1128	0.2166	0.0325	0.0694	2.40	13.21
Stackex_coffee	0.0000	0.0244	0.0098	0.0176	0.0118	0.0800	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0242	0.0676	0.1304	0.2395	0.0386	0.0491	2.30	26.15
Stackex_cs	0.0152	0.0771	0.1812	0.3218	0.0768	0.1198	2.70	21.33
Stackex_philosophy	0.0578	0.0723	0.1813	0.2898	0.0344	0.0689	2.30	15.82
tmc2007-500	0.1007	0.1399	0.4161	0.5849	0.4237	0.5224	2.10	4.31
tox21_CDK_ECFP4	0.0548	0.2166	0.2991	0.4260	0.4072	0.4551	2.20	2.62
tox21_RDKit_desc	0.0240	0.3145	0.2399	0.3603	0.3534	0.3871	2.20	4.01
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.4762	0.1270	0.5952	0.6528	0.3904	0.6522	1.10	1.10
Water-quality	0.0094	0.3585	0.3978	0.5539	0.5490	0.5730	5.30	6.46
Yahoo_Arts	0.1669	0.0602	0.2248	0.2592	0.1062	0.2929	1.70	0.53
Yahoo_Business	0.4875	0.0291	0.6242	0.6962	0.1014	0.6762	1.60	1.07
Yahoo_Computers	0.0479	0.1071	0.1463	0.2352	0.1447	0.2238	1.50	4.89
Yahoo_Education	0.0000	0.1222	0.1871	0.2221	0.1353	0.2842	1.40	4.64
Yahoo_Entertainment	0.0168	0.1965	0.0963	0.1912	0.1475	0.2422	1.40	4.28
Yahoo_Health	0.2497	0.0451	0.4170	0.5015	0.1284	0.5157	1.70	1.33
Yahoo_Recreation	0.0949	0.2780	0.2161	0.3062	0.2180	0.1880	1.40	4.91
Yahoo_Reference	0.3201	0.0332	0.3574	0.3771	0.0283	0.4218	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0607	0.0351	0.0648	0.0671	0.0241	0.0906	1.50	0.09
Yahoo_Social	0.1340	0.0569	0.2738	0.3652	0.1610	0.2969	1.30	2.63
yeast	0.0992	0.2656	0.4621	0.6149	0.4697	0.5920	4.20	4.88
Yelp	0.3220	0.2199	0.5718	0.6871	0.6328	0.6817	1.80	1.66

Table 73: Detailed results for DBR(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.0556	0.2037	0.0926	0.1111	0.1465	0.1852	1.30	0.25
3s-guardian1000	0.0323	0.2043	0.0484	0.0553	0.0392	0.0952	1.20	0.13
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.1538	0.0756	0.2701	0.3275	0.2313	0.3913	1.80	0.54
bookmarks	0.0000	0.0140	0.0096	0.0153	0.0085	0.0176	2.00	0.96
CAL500	0.0000	0.1544	0.1475	0.2572	0.0439	0.2481	25.90	9.78
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0196	0.0189	0.0361	0.0006	0.0387	19.10	0.92
emotions	0.0667	0.2944	0.4894	0.6465	0.6509	0.6370	1.80	3.03
enron	0.0000	0.0631	0.1431	0.2289	0.0165	0.2533	3.50	0.99
EukaryoteGO	0.0000	0.0523	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.0160	0.0031	0.0168	0.0174	0.0073	0.0282	1.30	0.02
Eurlex-sm	0.0036	0.0108	0.0233	0.0297	0.0125	0.0532	2.20	0.06
foodtruck	0.0000	0.2480	0.2742	0.4503	0.2003	0.4455	2.20	3.15
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.0000	0.1304	0.0036	0.0048	0.0833	0.0135	1.10	0.01
GnegativePseAAC	0.3143	0.0911	0.3143	0.3143	0.1100	0.4632	1.00	0.31
GpositivePseAAC	0.6538	0.1010	0.6635	0.6682	0.5717	0.7692	1.00	0.75
HumanGO	0.0000	0.0850	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.0150	0.2350	0.0175	0.0187	0.0327	0.0329	1.20	0.02
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0109	0.0378	0.2447	0.3981	0.0147	0.3414	4.60	1.24
medical	0.0000	0.0286	0.0051	0.0068	0.0074	0.0156	1.30	0.01
Music	0.0333	0.3028	0.4914	0.6587	0.6608	0.6472	2.00	3.18
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.0408	0.0901	0.0408	0.0408	0.0372	0.0702	1.10	0.05
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.0000	0.1812	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2830	0.6293	0.7806	0.5830	0.7758	14.30	19.82
sider_MordredDesc	0.0141	0.2833	0.6280	0.7801	0.5822	0.7752	14.30	19.75
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2848	0.6277	0.7796	0.5823	0.7748	14.30	19.88
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0105	0.0012	0.0020	0.0022	0.0050	2.40	0.01
Stackex_coffee	0.0435	0.0173	0.0652	0.0745	0.0217	0.1091	2.30	0.13
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0008	0.0012	0.0024	0.0016	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0269	0.0920	0.0745	0.0982	0.0180	0.1246	2.10	0.18
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.1769	0.0122	0.0180	0.0433	0.0312	2.20	0.04
VirusGO	0.6667	0.0794	0.7381	0.7736	0.4909	0.7727	1.20	0.90
VirusPseAAC	0.4286	0.1349	0.4286	0.4286	0.2778	0.5143	1.10	0.57
Water-quality	0.0094	0.3295	0.2268	0.3606	0.2771	0.3625	5.30	1.94
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5196	0.0294	0.6729	0.7595	0.0449	0.6646	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.0129	0.0463	0.0147	0.0157	0.0019	0.0216	1.50	0.02
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0683	0.0646	0.0737	0.0785	0.0440	0.1103	1.40	0.09
Yahoo_Health	0.0130	0.0512	0.0193	0.0222	0.0208	0.0308	1.70	0.04
Yahoo_Recreation	0.0008	0.0630	0.0075	0.0102	0.0464	0.0220	1.40	0.02
Yahoo_Reference	0.0012	0.0357	0.0019	0.0021	0.0003	0.0042	1.20	0.00
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.0223	0.0326	0.0235	0.0241	0.0055	0.0375	1.30	0.03
yeast	0.0496	0.2220	0.4023	0.5497	0.2187	0.5524	4.20	2.71
Yelp	0.3430	0.1769	0.5690	0.6710	0.4542	0.7112	1.80	1.27

Table 74: Detailed results for DBR(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4746	0.0320	0.5086	0.5268	0.6133	0.6332	1.00	0.72
3s-bbc1000	0.0278	0.2037	0.0278	0.0278	0.0476	0.0435	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.0000	0.2097	0.0323	0.0430	0.0698	0.0930	1.20	0.16
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.1378	0.0126	0.2496	0.3203	0.1440	0.3339	2.40	0.61
birds	0.1282	0.0837	0.2585	0.3253	0.2696	0.3800	1.80	0.74
bookmarks	0.0157	0.2686	0.0018	0.0002	0.0439	0.0051	2.00	52.08
CAL500	0.0000	0.1500	0.1866	0.3211	0.0562	0.3035	25.90	11.53
corel16k001	0.0036	0.0188	0.0092	0.0119	0.0074	0.0169	2.90	0.04
Corel5k	0.0020	0.0094	0.0106	0.0149	0.0055	0.0223	3.50	0.05
delicious	0.0006	0.0187	0.0661	0.1144	0.0410	0.1091	19.10	1.52
emotions	0.1500	0.2389	0.3667	0.4629	0.4417	0.5222	1.80	1.17
enron	0.0117	0.0613	0.3967	0.5655	0.1123	0.5458	3.50	3.67
EukaryoteGO	0.6371	0.0235	0.7584	0.8167	0.5051	0.7936	1.20	1.35
EukaryotePseAAC	0.0142	0.0524	0.0142	0.0142	0.0073	0.0240	1.20	0.02
Eurlex-dc	0.3497	0.0023	0.3780	0.3944	0.1484	0.4838	1.30	0.53
Eurlex-sm	0.2439	0.0077	0.3854	0.4520	0.2017	0.4975	2.20	0.86
foodtruck	0.3415	0.1443	0.4673	0.5704	0.0923	0.4662	2.20	1.02
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9214	0.0098	0.9500	0.9643	0.7890	0.9622	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.3500	0.0893	0.3607	0.3660	0.1737	0.5098	1.00	0.41
GpositivePseAAC	0.3269	0.2981	0.4904	0.5674	0.3378	0.5303	1.00	1.54
HumanGO	0.5338	0.0524	0.6910	0.7695	0.5101	0.7246	1.20	1.47
HumanPseAAC	0.0161	0.0843	0.0161	0.0161	0.0070	0.0265	1.20	0.03
Image	0.0800	0.2190	0.0975	0.1061	0.1542	0.1798	1.20	0.14
IMDB-ECC-F	0.0000	0.1211	0.2057	0.3310	0.0569	0.3111	1.90	3.00
IMDB-F	0.0009	0.1232	0.2038	0.3300	0.0544	0.3086	2.00	2.99
LLOG-F	0.0902	0.0167	0.1168	0.1304	0.0250	0.1905	1.40	0.20
mediamill	0.0532	0.0354	0.3557	0.4903	0.0250	0.4563	4.60	2.02
medical	0.6837	0.0098	0.7687	0.8061	0.2804	0.8259	1.30	1.22
Music	0.1667	0.2167	0.4681	0.6099	0.5470	0.6100	2.00	1.37
OHSUMED-F	0.2154	0.0558	0.3690	0.4508	0.3286	0.4979	1.70	0.88
PlantGO	0.5510	0.0485	0.6054	0.6375	0.3776	0.7107	1.10	0.91
PlantPseAAC	0.0306	0.0927	0.0306	0.0306	0.0393	0.0522	1.10	0.06
rcv1subset1	0.0050	0.0292	0.0694	0.1002	0.0547	0.1160	3.10	0.24
REUTERS-K500-EX2	0.1633	0.0128	0.1836	0.1962	0.1246	0.2467	1.40	0.31
scene	0.1701	0.1563	0.1971	0.2105	0.3136	0.3274	1.10	0.31
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2713	0.6169	0.7788	0.5834	0.7712	14.30	17.75
sider_MordredDesc	0.0000	0.2788	0.6062	0.7651	0.5888	0.7657	14.30	17.87
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2796	0.6007	0.7674	0.5789	0.7662	14.30	18.04
SLASHDOT-F	0.3008	0.0450	0.3606	0.3914	0.2687	0.4666	1.20	0.65
Stackex_chemistry	0.0115	0.0121	0.0284	0.0385	0.0285	0.0516	2.10	0.10
Stackex_chess	0.0060	0.0104	0.0611	0.0890	0.0260	0.1275	2.40	0.31
Stackex_coffee	0.0000	0.0187	0.0145	0.0217	0.0081	0.0364	2.30	0.13
Stackex_cooking	0.0502	0.0053	0.1704	0.2321	0.0835	0.2730	2.30	0.61
Stackex_cs	0.0162	0.0095	0.0782	0.1113	0.0534	0.1480	2.70	0.39
Stackex_philosophy	0.0302	0.0094	0.0760	0.1030	0.0507	0.1331	2.30	0.26
tmc2007-500	0.2000	0.0757	0.4605	0.6018	0.4329	0.5776	2.10	1.81
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.1684	0.0509	0.0684	0.1530	0.1324	2.20	0.18
tox21_RDKit_desc	0.0137	0.1767	0.0351	0.0485	0.1066	0.0857	2.20	0.17
VirusGO	0.7619	0.0476	0.8730	0.9127	0.7283	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.1587	0.2857	0.3077	0.2751	0.4118	1.10	0.52
Water-quality	0.0000	0.3295	0.2353	0.3752	0.1661	0.3574	5.30	1.89
Yahoo_Arts	0.0721	0.0608	0.0960	0.1095	0.0958	0.1408	1.70	0.15
Yahoo_Business	0.5267	0.0280	0.6875	0.7771	0.1587	0.6854	1.60	1.05
Yahoo_Computers	0.3582	0.0408	0.4525	0.5091	0.2143	0.4937	1.50	1.12
Yahoo_Education	0.0690	0.0401	0.0814	0.0890	0.1535	0.1578	1.40	0.13
Yahoo_Entertainment	0.1901	0.0568	0.2054	0.2133	0.1736	0.2964	1.40	0.26
Yahoo_Health	0.1205	0.0436	0.1621	0.1835	0.1891	0.2848	1.70	0.30
Yahoo_Recreation	0.2097	0.0517	0.2278	0.2379	0.2585	0.3300	1.40	0.30
Yahoo_Reference	0.1943	0.0294	0.2094	0.2179	0.1357	0.3194	1.20	0.25
Yahoo_Science	0.1431	0.0317	0.1690	0.1826	0.1186	0.2402	1.50	0.22
Yahoo_Social	0.0758	0.1192	0.2304	0.3444	0.1775	0.2689	1.30	3.65
yeast	0.0372	0.2329	0.3417	0.4738	0.1577	0.4880	4.20	2.14
Yelp	0.3280	0.2269	0.5548	0.6624	0.5713	0.6587	1.80	1.53

Table 75: Detailed results for DBR(US+DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0207	0.1363	0.1310	0.1909	0.2761	0.1996	1.00	2.38
3s-bbc1000	0.0833	0.2639	0.0833	0.0833	0.0370	0.0952	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0000	0.6597	0.0185	0.0363	0.0707	0.0364	2.40	100.00
birds	0.0256	0.1808	0.2888	0.4424	0.3547	0.4123	1.80	4.03
bookmarks	0.0000	0.6768	0.0091	0.0180	0.0249	0.0181	2.00	100.00
CAL500	0.0000	0.3334	0.1735	0.2947	0.2044	0.2966	25.90	56.55
corel16k001	0.0000	0.6669	0.0185	0.0363	0.0300	0.0363	2.90	100.00
Corel5k	0.0000	0.6216	0.0085	0.0168	0.0124	0.0168	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.6040	0.0156	0.0308	0.0280	0.0308	19.10	100.00
emotions	0.0500	0.3028	0.4206	0.5825	0.5662	0.5692	1.80	2.38
enron	0.0000	0.4393	0.0766	0.1400	0.1141	0.1429	3.50	23.67
EukaryoteGO	0.1673	0.0596	0.4041	0.5221	0.6115	0.5256	1.20	1.61
EukaryotePseAAC	0.0026	0.2102	0.0851	0.1416	0.0521	0.1298	1.20	4.15
Eurlex-dc	0.0000	0.1562	0.0182	0.0358	0.0646	0.0345	1.30	65.38
Eurlex-sm	0.0000	0.2743	0.0324	0.0627	0.1008	0.0622	2.20	56.56
foodtruck	0.0000	0.6077	0.1452	0.2537	0.2412	0.2617	2.20	7.66
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9899	0.6543	0.9818	1.20	1.25
GnegativeGO	0.5714	0.0554	0.6095	0.6296	0.6349	0.7520	1.10	0.74
GnegativePseAAC	0.1429	0.1982	0.2649	0.3229	0.1831	0.3432	1.00	1.37
GpositivePseAAC	0.0000	0.2644	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.06
HumanGO	0.1801	0.1213	0.4000	0.5331	0.5464	0.4971	1.20	2.19
HumanPseAAC	0.0000	0.2453	0.0337	0.0539	0.0564	0.0615	1.20	2.48
Image	0.2500	0.2620	0.4073	0.4983	0.4841	0.4883	1.20	1.36
IMDB-ECC-F	0.0000	0.4776	0.0513	0.0941	0.0780	0.0962	1.90	12.87
IMDB-F	0.0000	0.4881	0.0530	0.0981	0.0836	0.1015	2.00	13.21
LLOG-F	0.0000	0.2173	0.0475	0.0890	0.1070	0.0906	1.40	16.57
mediamill	0.0000	0.2751	0.1008	0.1842	0.0939	0.1773	4.60	29.22
medical	0.2551	0.0268	0.3823	0.4510	0.2669	0.5164	1.30	1.19
Music	0.0833	0.2861	0.4219	0.5506	0.5778	0.5796	2.00	2.12
OHSUMED-F	0.0000	0.2967	0.1269	0.2202	0.2392	0.2203	1.70	7.08
PlantGO	0.3163	0.0816	0.4107	0.4615	0.4703	0.5200	1.10	0.94
PlantPseAAC	0.0000	0.1667	0.0408	0.0591	0.0713	0.0926	1.10	1.09
rcv1subset1	0.0000	0.5728	0.0290	0.0561	0.0698	0.0563	3.10	58.21
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.3656	0.0215	0.0417	0.0692	0.0421	1.40	37.88
scene	0.3320	0.1681	0.4405	0.4950	0.5474	0.5389	1.10	1.10
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4236	0.5427	0.7052	0.6401	0.7055	14.30	24.57
sider_MordredDesc	0.0141	0.4212	0.5334	0.6991	0.6352	0.6996	14.30	23.61
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4111	0.5438	0.7052	0.6369	0.7086	14.30	23.82
SLASHDOT-F	0.0633	0.0927	0.1731	0.2304	0.1433	0.2369	1.20	1.47
Stackex_chemistry	0.0000	0.5829	0.0124	0.0244	0.0393	0.0244	2.10	100.00
Stackex_chess	0.0000	0.2914	0.0213	0.0417	0.0751	0.0419	2.40	66.65
Stackex_coffee	0.0000	0.0778	0.0834	0.1484	0.0645	0.1538	2.30	9.04
Stackex_cooking	0.0000	0.5849	0.0077	0.0153	0.0388	0.0153	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.5419	0.0122	0.0240	0.0444	0.0240	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.4670	0.0136	0.0269	0.0608	0.0270	2.30	100.00
tmc2007-500	0.0000	0.3915	0.1531	0.2643	0.2279	0.2620	2.10	9.54
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.4775	0.1737	0.2920	0.2384	0.2997	2.20	6.03
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4441	0.1974	0.3200	0.3207	0.3316	2.20	5.83
VirusGO	0.8095	0.0556	0.8730	0.9041	0.7100	0.8679	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.0000	0.1825	0.0952	0.1389	0.1944	0.2581	1.10	0.38
Water-quality	0.0000	0.3814	0.3748	0.5503	0.5291	0.5529	5.30	6.65
Yahoo_Arts	0.0000	0.6134	0.0780	0.1442	0.1340	0.1438	1.70	16.94
Yahoo_Business	0.0000	0.7108	0.0652	0.1223	0.0792	0.1224	1.60	22.68
Yahoo_Computers	0.0000	0.7329	0.0585	0.1106	0.0808	0.1106	1.50	25.65
Yahoo_Education	0.0000	0.3310	0.0846	0.1521	0.0819	0.1490	1.40	11.40
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.6864	0.0763	0.1405	0.1210	0.1400	1.40	15.33
Yahoo_Health	0.0000	0.5391	0.0786	0.1457	0.0936	0.1449	1.70	18.52
Yahoo_Recreation	0.0000	0.7306	0.0657	0.1230	0.1107	0.1225	1.40	16.92
Yahoo_Reference	0.0000	0.4519	0.0473	0.0885	0.0785	0.0900	1.20	15.21
Yahoo_Science	0.0000	0.6127	0.0470	0.0894	0.1149	0.0892	1.50	25.46
Yahoo_Social	0.0000	0.5624	0.0420	0.0801	0.0632	0.0802	1.30	22.55
yeast	0.0165	0.4478	0.2955	0.4506	0.3890	0.4429	4.20	7.02
Yelp	0.1396	0.3258	0.4475	0.5872	0.5499	0.6020	1.80	2.30

Table 76: Detailed results for DBR(US+NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2285	0.0535	0.3843	0.4670	0.5406	0.5331	1.00	1.27
3s-bbc1000	0.1389	0.2917	0.3079	0.3939	0.3724	0.3883	1.30	1.61
3s-guardian1000	0.0323	0.2849	0.2151	0.3006	0.2632	0.3457	1.20	1.39
3s-reuters1000	0.1000	0.2889	0.2167	0.2724	0.3264	0.2973	1.10	1.40
bibtex	0.0014	0.2711	0.0621	0.1164	0.1343	0.0873	2.40	44.84
birds	0.0000	0.2335	0.2282	0.3615	0.2870	0.3569	1.80	5.08
bookmarks	0.0578	0.1145	0.0876	0.1434	0.0888	0.0511	2.00	23.09
CAL500	0.0000	0.4104	0.1825	0.3048	0.2374	0.2889	25.90	74.49
corel16k001	0.0000	0.1578	0.0081	0.0157	0.0280	0.0156	2.90	21.64
Corel5k	0.0000	0.0483	0.0401	0.0750	0.0387	0.0612	3.50	15.69
delicious	0.0000	0.0344	0.0087	0.0172	0.0270	0.0313	19.10	15.75
emotions	0.2500	0.2417	0.5569	0.6805	0.6588	0.6717	1.80	2.58
enron	0.0000	0.2544	0.1398	0.2845	0.1529	0.2399	3.50	14.25
EukaryoteGO	0.0476	0.0901	0.3278	0.4576	0.3316	0.4440	1.20	2.41
EukaryotePseAAC	0.0026	0.2286	0.1081	0.1816	0.1316	0.1773	1.20	4.95
Eurlex-dc	0.0207	0.0566	0.0603	0.1138	0.0794	0.0615	1.30	23.56
Eurlex-sm	0.0078	0.0862	0.0835	0.1641	0.1325	0.1204	2.20	17.47
foodtruck	0.0000	0.4167	0.2039	0.3328	0.3135	0.3574	2.20	5.56
genbase	0.7164	0.0188	0.7836	0.8226	0.2338	0.7733	1.20	1.03
GnegativeGO	0.7714	0.0357	0.8500	0.8891	0.5230	0.8667	1.10	1.09
GnegativePseAAC	0.5214	0.1080	0.6583	0.7382	0.4040	0.6592	1.00	1.49
GpositivePseAAC	0.6538	0.1346	0.7115	0.7393	0.6536	0.7407	1.00	1.08
HumanGO	0.3923	0.0723	0.6072	0.7122	0.4345	0.6542	1.20	1.74
HumanPseAAC	0.0032	0.2986	0.1624	0.2556	0.1903	0.2317	1.20	4.26
Image	0.2700	0.2130	0.5492	0.6742	0.6418	0.6346	1.20	1.72
IMDB-ECC-F	0.0031	0.1623	0.0728	0.1268	0.1208	0.1495	1.90	3.42
IMDB-F	0.0021	0.1921	0.0693	0.1236	0.1201	0.1407	2.00	4.26
LLOG-F	0.0164	0.1238	0.1005	0.1791	0.0546	0.1155	1.40	9.15
mediamill	0.0000	0.2742	0.1008	0.1816	0.0926	0.1687	4.60	28.76
medical	0.1939	0.0313	0.4490	0.5670	0.1111	0.5633	1.30	1.93
Music	0.1833	0.2500	0.5186	0.6639	0.6488	0.6591	2.00	2.43
OHSUMED-F	0.0201	0.1763	0.2483	0.3859	0.3259	0.3525	1.70	4.59
PlantGO	0.4592	0.0740	0.5612	0.6095	0.3339	0.6167	1.10	1.21
PlantPseAAC	0.0408	0.2058	0.2518	0.3571	0.2943	0.3424	1.10	2.64
rcv1subset1	0.0000	0.0846	0.1672	0.2912	0.1246	0.2768	3.10	8.72
REUTERS-K500-EX2	0.0233	0.0651	0.1554	0.2562	0.1490	0.2137	1.40	7.10
scene	0.2490	0.1715	0.5401	0.6768	0.6646	0.6416	1.10	1.78
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3719	0.3087	0.4432	0.5033	0.5702	14.30	9.11
sider_MordredDesc	0.0000	0.3842	0.3969	0.5108	0.5902	0.6528	14.30	15.62
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3868	0.3744	0.5059	0.5618	0.6332	14.30	14.21
SLASHDOT-F	0.1504	0.0700	0.3268	0.4231	0.3076	0.4511	1.20	1.60
Stackex_chemistry	0.0000	0.2370	0.0411	0.0792	0.0673	0.0531	2.10	41.67
Stackex_chess	0.0000	0.0722	0.1347	0.2369	0.0403	0.1088	2.40	15.99
Stackex_coffee	0.0000	0.0223	0.0229	0.0460	0.0125	0.0870	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0000	0.3947	0.0154	0.0306	0.0508	0.0191	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.2230	0.0552	0.1042	0.0783	0.0573	2.70	62.16
Stackex_philosophy	0.0000	0.1070	0.0924	0.1711	0.0463	0.0780	2.30	24.77
tmc2007-500	0.0531	0.1891	0.3503	0.5156	0.3798	0.4553	2.10	5.50
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3422	0.2601	0.4034	0.3928	0.4102	2.20	4.82
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4018	0.2118	0.3362	0.3359	0.3583	2.20	5.37
VirusGO	0.3333	0.1508	0.4921	0.5625	0.2473	0.6122	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.4286	0.1429	0.5873	0.6590	0.3984	0.6400	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3922	0.3997	0.5603	0.5578	0.5733	5.30	7.58
Yahoo_Arts	0.0080	0.2950	0.0917	0.1607	0.1534	0.1582	1.70	7.43
Yahoo_Business	0.2148	0.0578	0.4429	0.5739	0.1256	0.5376	1.60	2.13
Yahoo_Computers	0.0145	0.1510	0.1251	0.2097	0.1070	0.2168	1.50	4.82
Yahoo_Education	0.0175	0.1430	0.1434	0.2269	0.1067	0.2216	1.40	4.63
Yahoo_Entertainment	0.0228	0.2169	0.1341	0.2189	0.1487	0.2066	1.40	4.31
Yahoo_Health	0.0456	0.1022	0.2615	0.3899	0.1728	0.3803	1.70	3.63
Yahoo_Recreation	0.0288	0.2203	0.1512	0.2468	0.2275	0.2304	1.40	4.90
Yahoo_Reference	0.0187	0.0969	0.1453	0.2341	0.0820	0.2718	1.20	3.21
Yahoo_Science	0.0109	0.1766	0.0734	0.1289	0.0740	0.1299	1.50	6.67
Yahoo_Social	0.0784	0.0681	0.2282	0.3290	0.0738	0.3166	1.30	2.59
yeast	0.0579	0.3613	0.3663	0.5187	0.4469	0.4979	4.20	5.84
Yelp	0.2493	0.2594	0.5389	0.6686	0.6035	0.6554	1.80	1.97

Table 77: Detailed results for DBR(US+SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.1389	0.2176	0.2037	0.2399	0.2526	0.3188	1.30	0.67
3s-guardian1000	0.0968	0.3011	0.1559	0.1823	0.0889	0.2000	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1667	0.2333	0.1667	0.1667	0.1313	0.1923	1.10	0.67
bibtex	0.0000	0.0944	0.0470	0.0871	0.1042	0.1062	2.40	14.41
birds	0.1282	0.0985	0.2821	0.3632	0.2057	0.3866	1.80	1.23
bookmarks	0.0000	0.2538	0.0114	0.0224	0.0465	0.0238	2.00	52.07
CAL500	0.0000	0.1929	0.2138	0.3464	0.1392	0.3461	25.90	25.39
corel16k001	0.0000	0.0253	0.0011	0.0017	0.0000	0.0019	2.90	1.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0284	0.0339	0.0679	0.0084	0.0679	19.10	10.82
emotions	0.0500	0.2806	0.5172	0.6768	0.6703	0.6645	1.80	3.18
enron	0.0117	0.0862	0.1805	0.2907	0.0849	0.3238	3.50	3.26
EukaryoteGO	0.0193	0.0523	0.0272	0.0312	0.1289	0.0589	1.20	0.07
EukaryotePseAAC	0.0257	0.0990	0.0717	0.0993	0.0808	0.1224	1.20	1.32
Eurlex-dc	0.0124	0.0082	0.0493	0.0733	0.0364	0.0784	1.30	2.38
Eurlex-sm	0.0005	0.0196	0.0567	0.1007	0.0396	0.1202	2.20	2.26
foodtruck	0.0000	0.2703	0.2124	0.3268	0.1630	0.3512	2.20	2.78
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.0643	0.1205	0.0750	0.0800	0.1176	0.1509	1.10	0.09
GnegativePseAAC	0.5643	0.0964	0.6702	0.7249	0.3550	0.6707	1.00	1.30
GpositivePseAAC	0.6923	0.1250	0.7404	0.7637	0.5888	0.7593	1.00	1.08
HumanGO	0.1383	0.0767	0.1602	0.1717	0.3354	0.2578	1.20	0.26
HumanPseAAC	0.0418	0.1805	0.1102	0.1525	0.1151	0.1638	1.20	1.84
Image	0.1050	0.3130	0.4363	0.5942	0.6030	0.5560	1.20	2.33
IMDB-ECC-F	0.0010	0.1031	0.0070	0.0100	0.0012	0.0118	1.90	1.00
IMDB-F	0.0012	0.1056	0.0092	0.0135	0.0029	0.0166	2.00	1.01
LLOG-F	0.0328	0.0209	0.0710	0.0961	0.0174	0.1357	1.40	0.46
mediamill	0.0000	0.1888	0.1111	0.1986	0.0931	0.2050	4.60	19.43
medical	0.0102	0.0281	0.0204	0.0245	0.0222	0.0462	1.30	0.03
Music	0.0833	0.2444	0.5486	0.7100	0.6959	0.6966	2.00	2.87
OHSUMED-F	0.0136	0.0758	0.0309	0.0402	0.0671	0.0625	1.70	0.19
PlantGO	0.1531	0.0782	0.1735	0.1835	0.2261	0.2923	1.10	0.22
PlantPseAAC	0.1429	0.1063	0.1998	0.2287	0.1199	0.2938	1.10	0.69
rcv1subset1	0.0117	0.0646	0.2489	0.3913	0.1778	0.3552	3.10	7.03
REUTERS-K500-EX2	0.0167	0.0237	0.0754	0.1072	0.0769	0.1700	1.40	1.50
scene	0.4689	0.1203	0.6580	0.7490	0.7236	0.7148	1.10	1.44
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3905	0.5707	0.7290	0.6338	0.7265	14.30	24.28
sider_MordredDesc	0.0141	0.4040	0.5383	0.6983	0.6307	0.7073	14.30	23.01
sider_RDKit_desc	0.0141	0.3946	0.5671	0.7275	0.6431	0.7241	14.30	24.35
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0101	0.0227	0.0480	0.0798	0.0336	0.0957	2.10	2.26
Stackex_chess	0.0060	0.0131	0.0835	0.1324	0.0146	0.1582	2.40	1.14
Stackex_coffee	0.0435	0.0180	0.0543	0.0669	0.0135	0.0727	2.30	0.13
Stackex_cooking	0.0000	0.0209	0.0289	0.0536	0.0322	0.0607	2.30	6.63
Stackex_cs	0.0011	0.0177	0.0470	0.0854	0.0325	0.1049	2.70	2.74
Stackex_philosophy	0.0000	0.0195	0.0552	0.0953	0.0185	0.1112	2.30	2.84
tmc2007-500	0.0000	0.1801	0.1666	0.2698	0.2794	0.2867	2.10	3.42
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.3890	0.1855	0.3057	0.3251	0.3262	2.20	4.78
tox21_RDKit_desc	0.0205	0.2611	0.1702	0.2603	0.2960	0.3052	2.20	2.36
VirusGO	0.3810	0.1429	0.4048	0.4163	0.4667	0.5000	1.20	0.52
VirusPseAAC	0.3333	0.1349	0.4762	0.5435	0.3561	0.6047	1.10	0.95
Water-quality	0.0000	0.3160	0.2892	0.4429	0.4097	0.4840	5.30	3.28
Yahoo_Arts	0.0000	0.2001	0.0866	0.1440	0.1021	0.1530	1.70	4.46
Yahoo_Business	0.0000	0.2650	0.0674	0.1172	0.0879	0.1263	1.60	7.48
Yahoo_Computers	0.0000	0.2678	0.0558	0.1028	0.0810	0.1073	1.50	8.36
Yahoo_Education	0.0241	0.0817	0.0781	0.1195	0.0824	0.1322	1.40	1.67
Yahoo_Entertainment	0.0244	0.1512	0.1692	0.2486	0.1595	0.2614	1.40	2.87
Yahoo_Health	0.0174	0.1086	0.1558	0.2473	0.1353	0.2485	1.70	2.97
Yahoo_Recreation	0.0000	0.3196	0.0642	0.1071	0.1341	0.1134	1.40	6.53
Yahoo_Reference	0.0199	0.0491	0.0397	0.0530	0.0525	0.0844	1.20	0.59
Yahoo_Science	0.0156	0.0745	0.0714	0.1091	0.0856	0.1203	1.50	1.93
Yahoo_Social	0.0000	0.1655	0.0172	0.0298	0.0560	0.0360	1.30	5.40
yeast	0.0207	0.3167	0.3113	0.4632	0.3448	0.4495	4.20	3.82
Yelp	0.1496	0.2951	0.3349	0.4244	0.4869	0.5034	1.80	1.17

Table 78: Detailed results for DBR(US+RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1109	0.1009	0.3021	0.4058	0.4661	0.3831	1.00	2.25
3s-bbc1000	0.1389	0.3472	0.2125	0.2730	0.2256	0.2718	1.30	1.61
3s-guardian1000	0.0645	0.3871	0.2366	0.3456	0.2520	0.3333	1.20	2.26
3s-reuters1000	0.0667	0.3944	0.2372	0.3197	0.2787	0.2970	1.10	2.30
bibtex	0.0000	0.2305	0.0546	0.1037	0.1203	0.0957	2.40	38.14
birds	0.0769	0.1498	0.3043	0.4577	0.3235	0.4127	1.80	3.03
bookmarks	0.0000	0.2538	0.0114	0.0224	0.0465	0.0238	2.00	52.07
CAL500	0.0000	0.2919	0.1780	0.2995	0.1635	0.2892	25.90	45.51
corel16k001	0.0000	0.4310	0.0181	0.0353	0.0376	0.0350	2.90	65.45
Corel5k	0.0000	0.2093	0.0210	0.0408	0.0294	0.0398	3.50	77.99
delicious	0.0000	0.5826	0.0121	0.0240	0.0355	0.0239	19.10	100.00
emotions	0.1667	0.2444	0.4653	0.6030	0.5920	0.6174	1.80	2.00
enron	0.0000	0.1954	0.1825	0.3076	0.1687	0.2907	3.50	11.11
EukaryoteGO	0.5894	0.0324	0.7584	0.8565	0.6796	0.7595	1.20	1.81
EukaryotePseAAC	0.0064	0.1577	0.0252	0.0380	0.0346	0.0392	1.20	2.45
Eurlex-dc	0.0057	0.0470	0.1071	0.1926	0.0938	0.1085	1.30	20.41
Eurlex-sm	0.0078	0.0618	0.1956	0.3284	0.1784	0.2407	2.20	14.12
foodtruck	0.0244	0.2866	0.2754	0.4309	0.2775	0.3948	2.20	3.46
genbase	0.9254	0.0028	0.9652	0.9823	0.6367	0.9701	1.20	1.28
GnegativeGO	0.9071	0.0116	0.9536	0.9765	0.8290	0.9571	1.10	1.11
GnegativePseAAC	0.3071	0.1411	0.3836	0.4265	0.2715	0.4626	1.00	1.06
GpositivePseAAC	0.4231	0.2356	0.4744	0.5044	0.4217	0.5333	1.00	1.02
HumanGO	0.4469	0.0723	0.6760	0.8013	0.6309	0.6951	1.20	2.13
HumanPseAAC	0.0032	0.2965	0.0875	0.1444	0.0997	0.1467	1.20	3.68
Image	0.1250	0.2400	0.2300	0.2837	0.3501	0.3782	1.20	0.73
IMDB-ECC-F	0.0000	0.2244	0.0563	0.1012	0.0953	0.1084	1.90	5.13
IMDB-F	0.0001	0.2564	0.0592	0.1070	0.0703	0.1049	2.00	6.02
LLOG-F	0.0000	0.0910	0.0791	0.1420	0.0871	0.1166	1.40	6.38
mediamill	0.0000	0.2088	0.1263	0.2266	0.0741	0.2240	4.60	22.62
medical	0.4388	0.0202	0.5895	0.6709	0.3320	0.6691	1.30	1.45
Music	0.2500	0.2250	0.5597	0.6900	0.6755	0.6798	2.00	2.25
OHSUMED-F	0.0108	0.1741	0.2050	0.3279	0.3635	0.3138	1.70	4.16
PlantGO	0.4694	0.0629	0.6248	0.7062	0.6086	0.6967	1.10	1.39
PlantPseAAC	0.0204	0.2568	0.0785	0.1159	0.1091	0.1272	1.10	2.42
rcv1subset1	0.0000	0.1988	0.1047	0.1902	0.1863	0.1758	3.10	21.27
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1216	0.0732	0.1328	0.1210	0.1287	1.40	12.94
scene	0.3071	0.1542	0.4219	0.4837	0.5624	0.5670	1.10	1.05
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5052	0.0828	0.1502	0.1427	0.1662	14.30	2.10
sider_MordredDesc	0.0000	0.4374	0.3078	0.4762	0.3836	0.5043	14.30	9.56
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4546	0.2559	0.4259	0.3054	0.4230	14.30	7.01
SLASHDOT-F	0.0264	0.1643	0.2175	0.3315	0.2813	0.2931	1.20	3.91
Stackex_chemistry	0.0000	0.2075	0.0324	0.0625	0.0633	0.0592	2.10	36.48
Stackex_chess	0.0060	0.0540	0.0984	0.1792	0.0947	0.1564	2.40	12.14
Stackex_coffee	0.0000	0.0201	0.0740	0.1150	0.0328	0.1739	2.30	0.74
Stackex_cooking	0.0000	0.1870	0.0242	0.0472	0.0533	0.0410	2.30	75.70
Stackex_cs	0.0000	0.1552	0.0518	0.0983	0.0736	0.0846	2.70	43.77
Stackex_philosophy	0.0000	0.1044	0.0584	0.1124	0.0727	0.0897	2.30	24.45
tmc2007-500	0.0129	0.1903	0.2631	0.4063	0.3682	0.3859	2.10	4.68
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.5457	0.1835	0.3059	0.3206	0.3142	2.20	7.40
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.3602	0.1806	0.2952	0.2318	0.3004	2.20	4.03
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9321	0.7433	0.9231	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.2381	0.1667	0.4444	0.5418	0.4186	0.5714	1.10	1.24
Water-quality	0.0094	0.4885	0.4090	0.5820	0.5476	0.5782	5.30	10.92
Yahoo_Arts	0.0334	0.1195	0.1671	0.2619	0.1949	0.2581	1.70	2.50
Yahoo_Business	0.0508	0.1190	0.3126	0.4748	0.1454	0.3503	1.60	3.87
Yahoo_Computers	0.0554	0.1144	0.1595	0.2362	0.1642	0.2128	1.50	3.25
Yahoo_Education	0.0482	0.0814	0.1151	0.1627	0.1332	0.1801	1.40	1.84
Yahoo_Entertainment	0.1461	0.0802	0.2543	0.3211	0.2772	0.3697	1.40	1.24
Yahoo_Health	0.0445	0.0754	0.1884	0.2768	0.1967	0.3217	1.70	1.91
Yahoo_Recreation	0.0538	0.1098	0.2201	0.3064	0.3384	0.3166	1.40	2.14
Yahoo_Reference	0.0897	0.0660	0.1767	0.2409	0.1535	0.2540	1.20	1.74
Yahoo_Science	0.0016	0.1278	0.1140	0.1895	0.1981	0.1822	1.50	4.80
Yahoo_Social	0.0701	0.0947	0.2232	0.3209	0.1556	0.2501	1.30	3.63
yeast	0.0041	0.3976	0.1234	0.2038	0.1779	0.2090	4.20	2.81
Yelp	0.3061	0.2379	0.5458	0.6602	0.5647	0.6507	1.80	1.61

Table 79: Detailed results for IBLR-ML

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0290	0.0497	0.0290	0.0290	0.0495	0.0551	1.00	0.03
3s-bbc1000	0.0000	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0054	0.0150	0.0061	0.0064	0.0033	0.0056	2.40	0.01
birds	0.0256	0.0945	0.0256	0.0256	0.0132	0.0278	1.80	0.03
bookmarks	0.1467	0.0088	0.1529	0.1563	0.0247	0.1657	2.00	0.20
CAL500	0.0000	0.1371	0.1977	0.3288	0.0526	0.3250	25.90	9.41
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0191	0.0341	0.0629	0.0067	0.0617	19.10	0.84
emotions	0.2667	0.1806	0.4722	0.5566	0.5575	0.6369	1.80	1.15
enron	0.0000	0.0600	0.2015	0.3081	0.0292	0.3477	3.50	1.39
EukaryoteGO	0.4762	0.0328	0.5253	0.5496	0.2453	0.6196	1.20	0.74
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.2628	0.0027	0.2763	0.2834	0.0289	0.3412	1.30	0.40
Eurlex-sm	0.0951	0.0097	0.1997	0.2557	0.0444	0.3000	2.20	0.54
foodtruck	0.3659	0.1423	0.4869	0.5923	0.0718	0.4697	2.20	1.00
genbase	0.9104	0.0039	0.9478	0.9661	0.4432	0.9554	1.20	1.13
GnegativeGO	0.6071	0.0616	0.6250	0.6338	0.4740	0.7229	1.10	0.73
GnegativePseAAC	0.4071	0.0884	0.4143	0.4178	0.1502	0.5438	1.00	0.51
GpositivePseAAC	0.4615	0.1635	0.4615	0.4615	0.3714	0.5854	1.00	0.58
HumanGO	0.2765	0.0661	0.3033	0.3166	0.1148	0.4170	1.20	0.40
HumanPseAAC	0.0000	0.0845	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Image	0.2100	0.1980	0.2242	0.2318	0.2941	0.3265	1.20	0.28
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0686	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.90	0.00
IMDB-F	0.0000	0.0714	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.00	0.00
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0549	0.0332	0.3951	0.5591	0.0283	0.5045	4.60	2.21
medical	0.1122	0.0270	0.1276	0.1348	0.0190	0.1905	1.30	0.20
Music	0.2167	0.1833	0.5167	0.6557	0.6258	0.6887	2.00	1.57
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.0306	0.0884	0.0357	0.0381	0.0389	0.0714	1.10	0.04
PlantPseAAC	0.0000	0.0927	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0019	0.0026	0.0012	0.0032	3.10	0.01
REUTERS-K500-EX2	0.0867	0.0132	0.0889	0.0903	0.0315	0.1188	1.40	0.11
scene	0.3651	0.1217	0.3838	0.3929	0.5182	0.5243	1.10	0.45
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2770	0.6265	0.7815	0.5687	0.7754	14.30	19.04
sider_MordredDesc	0.0070	0.2673	0.6326	0.7850	0.5795	0.7817	14.30	18.80
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2679	0.6326	0.7849	0.5802	0.7814	14.30	18.83
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.1133	0.0853	0.3285	0.4443	0.0647	0.4216	2.10	1.11
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1789	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
tox21_RDKit_desc	0.0205	0.1778	0.0263	0.0297	0.0217	0.0311	2.20	0.05
VirusGO	0.5238	0.1270	0.5476	0.5593	0.2601	0.6190	1.20	0.81
VirusPseAAC	0.0000	0.1825	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
Water-quality	0.0094	0.3147	0.3232	0.4869	0.2438	0.4525	5.30	2.75
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.3060	0.0450	0.3859	0.4370	0.0209	0.4043	1.50	0.95
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.0613	0.0649	0.0649	0.0670	0.0413	0.0921	1.40	0.07
Yahoo_Health	0.2910	0.0518	0.3673	0.4165	0.0206	0.3672	1.70	0.97
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.3948	0.0352	0.4408	0.4644	0.0203	0.4576	1.20	0.96
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.1378	0.0303	0.1486	0.1545	0.0158	0.2142	1.30	0.21
yeast	0.0785	0.2060	0.4308	0.5740	0.2553	0.5759	4.20	2.57
Yelp	0.2004	0.2820	0.4419	0.5773	0.2584	0.5252	1.80	1.17

Table 80: Detailed results for IBLR-ML+

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1098	0.1098	0.3729	0.5251	0.4600	0.4519	1.00	2.98
3s-bbc1000	0.1111	0.2593	0.4005	0.5417	0.5095	0.5172	1.30	1.97
3s-guardian1000	0.0968	0.3602	0.3414	0.4707	0.4150	0.4370	1.20	2.61
3s-reuters1000	0.0667	0.3167	0.3028	0.4173	0.4464	0.4124	1.10	2.17
bibtex	0.0662	0.0260	0.3172	0.4683	0.3366	0.4174	2.40	4.70
birds	0.1795	0.1174	0.4085	0.5242	0.4200	0.5140	1.80	2.77
bookmarks	0.1004	0.0632	0.2012	0.3195	0.1366	0.1616	2.00	13.69
CAL500	0.0000	0.1410	0.2248	0.3685	0.0881	0.3621	25.90	12.51
corel16k001	0.0116	0.0236	0.1447	0.2321	0.0718	0.2401	2.90	1.87
Corel5k	0.0120	0.0103	0.1368	0.2130	0.0383	0.2471	3.50	1.56
delicious	0.0006	0.0182	0.1240	0.2172	0.0569	0.2143	19.10	3.62
emotions	0.3167	0.1944	0.5653	0.6711	0.6698	0.6903	1.80	1.93
enron	0.1637	0.0535	0.4784	0.6209	0.2116	0.5865	3.50	3.37
EukaryoteGO	0.4620	0.0476	0.6435	0.7483	0.4883	0.6565	1.20	1.90
EukaryotePseAAC	0.1802	0.0579	0.2859	0.3393	0.1292	0.4010	1.20	0.96
Eurlex-dc	0.1449	0.0351	0.2851	0.4370	0.0703	0.1313	1.30	15.34
Eurlex-sm	0.2217	0.0189	0.4996	0.6612	0.2120	0.4557	2.20	4.76
foodtruck	0.2195	0.1565	0.4201	0.5741	0.1538	0.5032	2.20	1.56
genbase	0.9403	0.0022	0.9577	0.9639	0.6153	0.9753	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8143	0.0250	0.9012	0.9421	0.7847	0.9108	1.10	1.19
GnegativePseAAC	0.5857	0.0777	0.7065	0.7671	0.4673	0.7290	1.00	1.25
GpositivePseAAC	0.6538	0.1394	0.7019	0.7252	0.6318	0.7290	1.00	1.06
HumanGO	0.4084	0.0845	0.6048	0.7234	0.4945	0.6214	1.20	1.94
HumanPseAAC	0.2122	0.0958	0.3266	0.3867	0.1991	0.4151	1.20	1.11
Image	0.4350	0.1830	0.6008	0.6804	0.6523	0.6474	1.20	1.40
IMDB-ECC-F	0.0453	0.0701	0.0895	0.1140	0.0553	0.1430	1.90	0.37
IMDB-F	0.0420	0.0728	0.0981	0.1279	0.0568	0.1567	2.00	0.42
LLOG-F	0.1557	0.0161	0.1960	0.2197	0.0536	0.2967	1.40	0.36
mediamill	0.0722	0.0308	0.4441	0.6123	0.0481	0.5624	4.60	2.55
medical	0.3163	0.0401	0.5439	0.6879	0.3015	0.5714	1.30	2.92
Music	0.2000	0.2028	0.5556	0.6986	0.6858	0.6920	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.1701	0.0708	0.4432	0.5798	0.4577	0.5687	1.70	2.10
PlantGO	0.3571	0.0867	0.5527	0.6518	0.5806	0.6194	1.10	1.63
PlantPseAAC	0.1531	0.1480	0.3070	0.3910	0.2607	0.3696	1.10	1.70
rcv1subset1	0.1067	0.0347	0.3164	0.4318	0.2205	0.4104	3.10	2.84
REUTERS-K500-EX2	0.0350	0.0460	0.2449	0.3808	0.1732	0.3087	1.40	5.41
scene	0.3195	0.1618	0.5930	0.7206	0.6660	0.6619	1.10	1.78
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2564	0.5996	0.7693	0.6409	0.7663	14.30	15.37
sider_MordredDesc	0.0141	0.2499	0.6128	0.7700	0.6102	0.7793	14.30	16.30
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2514	0.6357	0.7903	0.5954	0.7875	14.30	17.68
SLASHDOT-F	0.3905	0.0431	0.5165	0.5831	0.3667	0.5962	1.20	1.14
Stackex_chemistry	0.0359	0.0220	0.1915	0.3116	0.1540	0.2895	2.10	3.29
Stackex_chess	0.0119	0.0243	0.1977	0.3402	0.1188	0.2831	2.40	5.30
Stackex_coffee	0.0000	0.1149	0.0996	0.1952	0.0692	0.1425	2.30	14.22
Stackex_cooking	0.0116	0.0216	0.1963	0.3405	0.1458	0.2471	2.30	9.17
Stackex_cs	0.0249	0.0163	0.2668	0.4233	0.1748	0.3870	2.70	4.61
Stackex_philosophy	0.0503	0.0190	0.2493	0.4106	0.1306	0.3228	2.30	4.27
tmc2007-500	0.2804	0.0634	0.5700	0.7076	0.5704	0.6769	2.10	2.18
tox21_CDK_ECFP4	0.0959	0.1941	0.3021	0.4114	0.4053	0.4543	2.20	2.12
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.1732	0.2595	0.3499	0.2823	0.3787	2.20	1.20
VirusGO	0.6190	0.0873	0.7857	0.8592	0.6561	0.8070	1.20	1.52
VirusPseAAC	0.3333	0.2143	0.4881	0.5746	0.4246	0.5263	1.10	1.62
Water-quality	0.0189	0.3073	0.3661	0.5368	0.4057	0.5260	5.30	3.78
Yahoo_Arts	0.1108	0.1239	0.2751	0.4032	0.2319	0.3428	1.70	3.21
Yahoo_Business	0.4599	0.0411	0.6590	0.7741	0.2842	0.6514	1.60	1.91
Yahoo_Computers	0.2900	0.0693	0.4365	0.5550	0.2601	0.4411	1.50	2.55
Yahoo_Education	0.1239	0.0809	0.2687	0.3791	0.1760	0.3412	1.40	2.62
Yahoo_Entertainment	0.2035	0.1065	0.3720	0.4926	0.2900	0.4362	1.40	2.53
Yahoo_Health	0.2595	0.0670	0.4771	0.6235	0.2107	0.5018	1.70	2.66
Yahoo_Recreation	0.1512	0.1268	0.3301	0.4663	0.3087	0.3849	1.40	3.14
Yahoo_Reference	0.3026	0.0623	0.4527	0.5709	0.1762	0.4285	1.20	2.42
Yahoo_Science	0.0793	0.1229	0.2237	0.3475	0.1667	0.2475	1.50	5.08
Yahoo_Social	0.2962	0.0598	0.4334	0.5489	0.1698	0.4041	1.30	2.62
yeast	0.1901	0.1865	0.5333	0.6723	0.3690	0.6606	4.20	3.46
Yelp	0.4217	0.1731	0.6530	0.7529	0.6890	0.7483	1.80	1.64

Table 81: Detailed results for BRkNNa

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0140	0.0562	0.0145	0.0148	0.0241	0.0261	1.00	0.13
3s-bbc1000	0.0000	0.2130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0333	0.1889	0.0333	0.0333	0.0417	0.0556	1.10	0.13
bibtex	0.0284	0.0142	0.0790	0.1089	0.0355	0.1420	2.40	0.23
birds	0.1026	0.0850	0.1767	0.2043	0.1545	0.3077	1.80	0.51
bookmarks	0.1842	0.0086	0.1992	0.2091	0.0921	0.2255	2.00	0.30
CAL500	0.0000	0.1456	0.1798	0.3071	0.0728	0.3069	25.90	10.61
corel16k001	0.0029	0.0191	0.0154	0.0224	0.0103	0.0304	2.90	0.13
Corel5k	0.0020	0.0094	0.0084	0.0123	0.0036	0.0178	3.50	0.06
delicious	0.0025	0.0185	0.1129	0.1932	0.0587	0.1952	19.10	3.47
emotions	0.2833	0.1861	0.5056	0.6003	0.6151	0.6492	1.80	1.35
enron	0.0994	0.0586	0.2453	0.3285	0.0740	0.3270	3.50	1.12
EukaryoteGO	0.5792	0.0322	0.6381	0.6683	0.3128	0.6806	1.20	1.07
EukaryotePseAAC	0.0888	0.0561	0.1038	0.1114	0.0399	0.1639	1.20	0.31
Eurlex-dc	0.3854	0.0022	0.4072	0.4184	0.1113	0.5073	1.30	0.55
Eurlex-sm	0.3028	0.0070	0.4441	0.5043	0.2063	0.5851	2.20	1.16
foodtruck	0.2683	0.1484	0.4446	0.5694	0.1484	0.5166	2.20	1.46
genbase	0.9254	0.0028	0.9552	0.9699	0.4815	0.9682	1.20	1.13
GnegativeGO	0.8929	0.0179	0.9143	0.9249	0.7661	0.9296	1.10	0.98
GnegativePseAAC	0.5357	0.0813	0.5464	0.5517	0.2292	0.6316	1.00	0.72
GpositivePseAAC	0.4615	0.1490	0.4615	0.4615	0.4700	0.6076	1.00	0.52
HumanGO	0.5884	0.0439	0.6533	0.6872	0.4286	0.7154	1.20	0.97
HumanPseAAC	0.0772	0.0887	0.0927	0.1003	0.0431	0.1498	1.20	0.28
Image	0.4800	0.1600	0.5258	0.5490	0.5844	0.5918	1.20	0.77
IMDB-ECC-F	0.0235	0.0711	0.0460	0.0580	0.0183	0.0734	1.90	0.23
IMDB-F	0.0209	0.0749	0.0460	0.0593	0.0141	0.0738	2.00	0.27
LLOG-F	0.0246	0.0191	0.0314	0.0356	0.0096	0.0541	1.40	0.16
mediamill	0.1575	0.0284	0.4921	0.6416	0.1706	0.6112	4.60	2.82
medical	0.4184	0.0190	0.4575	0.4782	0.1050	0.5670	1.30	0.68
Music	0.2833	0.1722	0.5722	0.6891	0.7007	0.7130	2.00	1.63
OHSUMED-F	0.0093	0.0722	0.0138	0.0161	0.0092	0.0228	1.70	0.02
PlantGO	0.1735	0.1105	0.1939	0.2036	0.1041	0.2442	1.10	0.65
PlantPseAAC	0.0816	0.0969	0.0867	0.0892	0.0581	0.1364	1.10	0.23
rcv1subset1	0.0450	0.0309	0.0956	0.1223	0.0420	0.1618	3.10	0.64
REUTERS-K500-EX2	0.0033	0.0192	0.0074	0.0100	0.0029	0.0133	1.40	0.56
scene	0.5726	0.1010	0.6017	0.6158	0.6803	0.6756	1.10	0.78
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3046	0.4894	0.6881	0.4812	0.6719	14.30	10.81
sider_MordredDesc	0.0000	0.2551	0.5919	0.7563	0.5820	0.7647	14.30	15.01
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2540	0.5998	0.7669	0.5780	0.7660	14.30	15.05
SLASHDOT-F	0.0792	0.0632	0.0805	0.0811	0.0189	0.1053	1.20	0.35
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0032	0.0046	0.0007	0.0080	2.10	0.03
Stackex_chess	0.0000	0.0105	0.0212	0.0321	0.0044	0.0523	2.40	0.11
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0069	0.0099	0.0020	0.0150	2.30	0.03
Stackex_cs	0.0011	0.0099	0.0082	0.0115	0.0017	0.0150	2.70	0.08
Stackex_philosophy	0.0050	0.0097	0.0140	0.0186	0.0012	0.0239	2.30	0.05
tmc2007-500	0.2154	0.0718	0.4254	0.5340	0.2935	0.5411	2.10	1.31
tox21_CDK_ECFP4	0.0890	0.1592	0.2026	0.2640	0.3004	0.3586	2.20	0.83
tox21_RDKit_desc	0.1267	0.1550	0.2551	0.3201	0.3420	0.4026	2.20	0.97
VirusGO	0.6667	0.0873	0.7222	0.7579	0.5530	0.7660	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.2381	0.1429	0.3095	0.3448	0.1630	0.4706	1.10	0.52
Water-quality	0.0189	0.3039	0.3568	0.5227	0.4387	0.5176	5.30	3.53
Yahoo_Arts	0.0628	0.0671	0.0801	0.0915	0.0328	0.1091	1.70	0.27
Yahoo_Business	0.5294	0.0286	0.6811	0.7668	0.0904	0.6750	1.60	1.02
Yahoo_Computers	0.2675	0.0410	0.3186	0.3509	0.0984	0.3792	1.50	0.64
Yahoo_Education	0.0432	0.0427	0.0479	0.0508	0.0572	0.0843	1.40	0.10
Yahoo_Entertainment	0.1139	0.0612	0.1239	0.1300	0.1172	0.2020	1.40	0.18
Yahoo_Health	0.2334	0.0482	0.2871	0.3200	0.0816	0.3332	1.70	0.66
Yahoo_Recreation	0.0499	0.0609	0.0562	0.0591	0.0886	0.1024	1.40	0.09
Yahoo_Reference	0.3736	0.0325	0.4132	0.4335	0.0397	0.4595	1.20	0.80
Yahoo_Science	0.0327	0.0369	0.0367	0.0392	0.0150	0.0538	1.50	0.11
Yahoo_Social	0.2508	0.0285	0.2708	0.2822	0.0506	0.3485	1.30	0.41
yeast	0.1818	0.1975	0.4931	0.6241	0.3782	0.6277	4.20	3.19
Yelp	0.2323	0.2534	0.4088	0.4999	0.3803	0.5106	1.80	0.79

Table 82: Detailed results for BRkNNb

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0611	0.0962	0.0620	0.0628	0.0088	0.0621	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.1944	0.2824	0.2315	0.2525	0.0725	0.2469	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.0645	0.3172	0.1129	0.1328	0.0463	0.1449	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.2333	0.2556	0.2500	0.2581	0.1442	0.2581	1.10	1.00
bibtex	0.0000	0.0300	0.0065	0.0116	0.0006	0.0140	2.40	2.45
birds	0.0256	0.1754	0.0812	0.1056	0.0166	0.0845	1.80	1.82
bookmarks	0.0000	0.0181	0.0038	0.0065	0.0003	0.0080	2.00	1.79
CAL500	0.0000	0.2914	0.0183	0.0358	0.0120	0.0372	25.90	26.73
corel16k001	0.0000	0.0364	0.0061	0.0104	0.0005	0.0103	2.90	2.75
Corel5k	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	3.35
delicious	0.0000	0.0380	0.0095	0.0187	0.0008	0.0189	19.10	18.91
emotions	0.0333	0.3778	0.2944	0.4224	0.3536	0.4087	1.80	2.00
enron	0.0000	0.1152	0.0082	0.0145	0.0090	0.0206	3.50	2.74
EukaryoteGO	0.0180	0.1028	0.0213	0.0235	0.0035	0.0223	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.0167	0.0968	0.0193	0.0205	0.0019	0.0201	1.20	1.01
Eurlex-dc	0.0000	0.0062	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	1.24
Eurlex-sm	0.0000	0.0218	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	2.14
foodtruck	0.0000	0.3171	0.0970	0.1658	0.0588	0.1789	2.20	2.41
genbase	0.0000	0.0868	0.0075	0.0100	0.0011	0.0126	1.20	1.16
GnegativeGO	0.1143	0.2268	0.1179	0.1196	0.0271	0.1181	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.1143	0.2250	0.1179	0.1196	0.0271	0.1189	1.00	1.00
GpositivePseAAC	0.2885	0.3558	0.2885	0.2885	0.1736	0.2885	1.00	1.00
HumanGO	0.0000	0.1628	0.0035	0.0058	0.0047	0.0084	1.20	1.11
HumanPseAAC	0.0032	0.1603	0.0091	0.0120	0.0054	0.0141	1.20	1.09
Image	0.2500	0.2970	0.3142	0.3469	0.2697	0.3473	1.20	1.08
IMDB-ECC-F	0.0001	0.1370	0.0095	0.0149	0.0026	0.0154	1.90	1.98
IMDB-F	0.0002	0.1417	0.0107	0.0171	0.0034	0.0184	2.00	2.04
LLOG-F	0.0000	0.0349	0.0068	0.0098	0.0004	0.0124	1.40	1.30
mediamill	0.0000	0.0853	0.0267	0.0479	0.0092	0.0617	4.60	4.63
medical	0.0102	0.0522	0.0187	0.0227	0.0013	0.0254	1.30	1.11
Music	0.0333	0.3750	0.3000	0.4361	0.3503	0.4255	2.00	1.95
OHSUMED-F	0.0093	0.1306	0.0449	0.0653	0.0125	0.0710	1.70	1.56
PlantGO	0.0510	0.1803	0.0561	0.0684	0.0638	0.0702	1.10	1.22
PlantPseAAC	0.0612	0.1667	0.0612	0.0612	0.0096	0.0577	1.10	1.01
rcv1subset1	0.0000	0.0559	0.0226	0.0349	0.0024	0.0314	3.10	2.74
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0577	0.0058	0.0111	0.0144	0.0187	1.40	4.62
scene	0.1867	0.2815	0.1929	0.1960	0.0556	0.1909	1.10	1.00
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4614	0.3400	0.5089	0.3655	0.5284	14.30	12.15
sider_MordredDesc	0.0000	0.4397	0.4026	0.5741	0.4506	0.5951	14.30	15.06
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4502	0.3954	0.5723	0.4363	0.5847	14.30	15.01
SLASHDOT-F	0.0844	0.0885	0.1197	0.1370	0.0124	0.1399	1.20	1.06
Stackex_chemistry	0.0014	0.0258	0.0129	0.0213	0.0008	0.0188	2.10	2.47
Stackex_chess	0.0000	0.0196	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	2.04
Stackex_coffee	0.0000	0.0346	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	2.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0108	0.0041	0.0068	0.0001	0.0071	2.30	2.05
Stackex_cs	0.0000	0.0189	0.0014	0.0030	0.0039	0.0042	2.70	2.53
Stackex_philosophy	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	2.03
tmc2007-500	0.0028	0.1843	0.0165	0.0235	0.0034	0.0183	2.10	2.00
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.2617	0.1395	0.2137	0.0991	0.2377	2.20	1.97
tox21_RDKit_desc	0.0103	0.2711	0.1295	0.2008	0.0984	0.2339	2.20	2.10
VirusGO	0.0476	0.3333	0.0913	0.1149	0.0787	0.1600	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.0000	0.3492	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.4218	0.2688	0.4022	0.3126	0.4319	5.30	5.10
Yahoo_Arts	0.0187	0.1210	0.0501	0.0682	0.0085	0.0636	1.70	1.67
Yahoo_Business	0.0000	0.1084	0.0042	0.0068	0.0012	0.0092	1.60	1.66
Yahoo_Computers	0.0000	0.0834	0.0023	0.0041	0.0084	0.0081	1.50	1.23
Yahoo_Education	0.0008	0.0817	0.0043	0.0063	0.0017	0.0079	1.40	1.28
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.1271	0.0012	0.0018	0.0151	0.0064	1.40	1.25
Yahoo_Health	0.0000	0.1048	0.0008	0.0012	0.0003	0.0019	1.70	1.71
Yahoo_Recreation	0.0242	0.1240	0.0539	0.0712	0.0087	0.0677	1.40	1.53
Yahoo_Reference	0.0000	0.0664	0.0007	0.0011	0.0002	0.0023	1.20	1.01
Yahoo_Science	0.0031	0.0659	0.0093	0.0127	0.0008	0.0128	1.50	1.22
Yahoo_Social	0.0000	0.0621	0.0033	0.0052	0.0005	0.0081	1.30	1.15
yeast	0.0000	0.3415	0.2835	0.4227	0.2032	0.4337	4.20	4.21
Yelp	0.1675	0.3362	0.3599	0.4581	0.3579	0.4497	1.80	1.26

Table 83: Detailed results for LAML-kNN

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3166	0.0437	0.3421	0.3550	0.4466	0.4641	1.00	0.61
3s-bbc1000	0.0833	0.2500	0.1574	0.1986	0.2217	0.2500	1.30	0.75
3s-guardian1000	0.1290	0.1882	0.1935	0.2258	0.3486	0.3137	1.20	0.42
3s-reuters1000	0.2000	0.2000	0.2278	0.2414	0.3161	0.3077	1.10	0.67
bibtex	0.1270	0.0136	0.2341	0.3040	0.1621	0.3241	2.40	0.81
birds	0.0769	0.0958	0.1763	0.2235	0.1475	0.2828	1.80	0.72
bookmarks	0.1998	0.0088	0.2297	0.2495	0.1449	0.2661	2.00	0.49
CAL500	0.0000	0.1475	0.2048	0.3411	0.0901	0.3379	25.90	12.82
corel16k001	0.0094	0.0201	0.0453	0.0654	0.0299	0.0761	2.90	0.44
Corel5k	0.0020	0.0103	0.0561	0.0900	0.0223	0.1080	3.50	0.79
delicious	0.0037	0.0190	0.1374	0.2333	0.0845	0.2349	19.10	5.29
emotions	0.2667	0.2333	0.5111	0.6261	0.5898	0.6147	1.80	1.80
enron	0.0994	0.0549	0.3599	0.4881	0.1026	0.4908	3.50	2.23
EukaryoteGO	0.6384	0.0240	0.7042	0.7375	0.5326	0.7580	1.20	1.03
EukaryotePseAAC	0.1493	0.0574	0.1819	0.1989	0.1058	0.2572	1.20	0.54
Eurlex-dc	0.4392	0.0021	0.4805	0.5018	0.1796	0.5711	1.30	0.71
Eurlex-sm	0.3256	0.0069	0.4896	0.5600	0.2660	0.6211	2.20	1.42
foodtruck	0.2195	0.1504	0.4489	0.5934	0.1643	0.5195	2.20	1.54
genbase	0.9104	0.0033	0.9428	0.9564	0.5520	0.9620	1.20	1.15
GnegativeGO	0.8714	0.0232	0.8929	0.9035	0.7429	0.9085	1.10	0.98
GnegativePseAAC	0.5571	0.0741	0.5679	0.5732	0.2887	0.6612	1.00	0.71
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6538	0.6538	0.5290	0.6939	1.00	0.88
HumanGO	0.6206	0.0429	0.7138	0.7634	0.5555	0.7392	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1479	0.0914	0.1795	0.1958	0.1010	0.2547	1.20	0.53
Image	0.4750	0.1610	0.5517	0.5899	0.6188	0.6176	1.20	0.91
IMDB-ECC-F	0.0459	0.0770	0.0927	0.1192	0.0390	0.1338	1.90	0.57
IMDB-F	0.0446	0.0791	0.1017	0.1339	0.0394	0.1498	2.00	0.61
LLOG-F	0.0410	0.0186	0.0485	0.0558	0.0172	0.0860	1.40	0.17
mediamill	0.1537	0.0290	0.5012	0.6523	0.2303	0.6189	4.60	3.14
medical	0.4388	0.0179	0.5255	0.5671	0.1902	0.6291	1.30	0.88
Music	0.1833	0.1889	0.5542	0.7126	0.6960	0.7018	2.00	1.83
OHSUMED-F	0.0847	0.0767	0.1514	0.1891	0.1225	0.2304	1.70	0.62
PlantGO	0.5816	0.0544	0.6054	0.6190	0.5785	0.6768	1.10	0.92
PlantPseAAC	0.1633	0.0918	0.1735	0.1786	0.1467	0.2500	1.10	0.36
rcv1subset1	0.0783	0.0330	0.2296	0.3116	0.1585	0.3265	3.10	1.85
REUTERS-K500-EX2	0.2717	0.0119	0.3106	0.3318	0.1687	0.3941	1.40	0.58
scene	0.5975	0.1037	0.6411	0.6627	0.7049	0.6888	1.10	0.91
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2804	0.5872	0.7612	0.5801	0.7511	14.30	16.15
sider_MordredDesc	0.0000	0.2634	0.6013	0.7669	0.5822	0.7649	14.30	15.99
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2705	0.5987	0.7654	0.5826	0.7608	14.30	16.27
SLASHDOT-F	0.2243	0.0589	0.2610	0.2798	0.1661	0.3209	1.20	0.70
Stackex_chemistry	0.0086	0.0126	0.0218	0.0298	0.0137	0.0414	2.10	0.17
Stackex_chess	0.0119	0.0112	0.0712	0.1094	0.0169	0.1437	2.40	0.58
Stackex_coffee	0.0435	0.0170	0.0797	0.0990	0.0244	0.1429	2.30	0.17
Stackex_cooking	0.0029	0.0060	0.0204	0.0289	0.0060	0.0389	2.30	0.20
Stackex_cs	0.0195	0.0100	0.0787	0.1125	0.0232	0.1373	2.70	0.52
Stackex_philosophy	0.0201	0.0103	0.0574	0.0790	0.0146	0.0913	2.30	0.37
tmc2007-500	0.2497	0.0711	0.4921	0.6157	0.4398	0.5970	2.10	1.75
tox21_CDK_ECFP4	0.1027	0.1561	0.2266	0.2924	0.3493	0.3888	2.20	0.92
tox21_RDKit_desc	0.0993	0.1638	0.2429	0.3154	0.3525	0.4033	2.20	1.15
VirusGO	0.6190	0.1111	0.6984	0.7459	0.5005	0.7200	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3333	0.1270	0.4524	0.5116	0.3769	0.6000	1.10	0.81
Water-quality	0.0189	0.3053	0.3892	0.5616	0.4870	0.5501	5.30	4.21
Yahoo_Arts	0.0854	0.0701	0.1270	0.1509	0.0755	0.1752	1.70	0.52
Yahoo_Business	0.4955	0.0297	0.6692	0.7649	0.1199	0.6811	1.60	1.17
Yahoo_Computers	0.2940	0.0419	0.3646	0.4079	0.1840	0.4284	1.50	0.88
Yahoo_Education	0.0848	0.0461	0.1057	0.1184	0.0822	0.1642	1.40	0.38
Yahoo_Entertainment	0.1980	0.0688	0.2393	0.2633	0.1629	0.3089	1.40	0.66
Yahoo_Health	0.2617	0.0497	0.3438	0.3915	0.1590	0.3952	1.70	0.98
Yahoo_Recreation	0.0974	0.0633	0.1183	0.1287	0.1522	0.1924	1.40	0.33
Yahoo_Reference	0.2827	0.0337	0.3134	0.3302	0.0744	0.3857	1.20	0.63
Yahoo_Science	0.0778	0.0397	0.0996	0.1142	0.0661	0.1442	1.50	0.40
Yahoo_Social	0.2847	0.0295	0.3177	0.3358	0.1205	0.3902	1.30	0.59
yeast	0.1612	0.2066	0.4915	0.6285	0.3829	0.6265	4.20	3.51
Yelp	0.3051	0.2293	0.5768	0.7131	0.5990	0.6659	1.80	1.64

Table 84: Detailed results for ML-kNN

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3244	0.0409	0.3563	0.3723	0.4850	0.4936	1.00	0.59
3s-bbc1000	0.1111	0.2407	0.1852	0.2265	0.2409	0.2778	1.30	0.75
3s-guardian1000	0.1290	0.1935	0.2097	0.2497	0.3814	0.3333	1.20	0.52
3s-reuters1000	0.1333	0.2333	0.1944	0.2247	0.2742	0.2759	1.10	0.87
bibtex	0.0797	0.0144	0.1834	0.2510	0.1248	0.2829	2.40	0.81
birds	0.1282	0.0918	0.2071	0.2410	0.1564	0.3200	1.80	0.74
bookmarks	0.1986	0.0087	0.2288	0.2490	0.1393	0.2678	2.00	0.48
CAL500	0.0000	0.1486	0.2047	0.3399	0.0844	0.3402	25.90	13.25
corel16k001	0.0051	0.0202	0.0425	0.0635	0.0308	0.0784	2.90	0.47
Corel5k	0.0000	0.0102	0.0439	0.0697	0.0230	0.0932	3.50	0.67
delicious	0.0037	0.0189	0.1385	0.2339	0.0818	0.2373	19.10	5.24
emotions	0.3167	0.1972	0.5292	0.6250	0.6051	0.6502	1.80	1.55
enron	0.0819	0.0545	0.3737	0.5029	0.1189	0.5157	3.50	2.47
EukaryoteGO	0.6564	0.0232	0.7265	0.7605	0.4832	0.7727	1.20	1.09
EukaryotePseAAC	0.1403	0.0595	0.1718	0.1879	0.0858	0.2416	1.20	0.56
Eurlex-dc	0.4340	0.0021	0.4785	0.5013	0.1897	0.5685	1.30	0.74
Eurlex-sm	0.3245	0.0068	0.4981	0.5702	0.2764	0.6308	2.20	1.48
foodtruck	0.2683	0.1443	0.4522	0.5739	0.2055	0.5359	2.20	1.51
genbase	0.9104	0.0039	0.9378	0.9514	0.5501	0.9554	1.20	1.13
GnegativeGO	0.9000	0.0161	0.9250	0.9375	0.7660	0.9371	1.10	0.99
GnegativePseAAC	0.5714	0.0723	0.5857	0.5928	0.3550	0.6747	1.00	0.74
GpositivePseAAC	0.6923	0.1154	0.6923	0.6923	0.5687	0.7500	1.00	0.85
HumanGO	0.6206	0.0423	0.7036	0.7468	0.5998	0.7408	1.20	1.09
HumanPseAAC	0.0997	0.0896	0.1195	0.1300	0.0710	0.1841	1.20	0.35
Image	0.4950	0.1590	0.5708	0.6095	0.6302	0.6259	1.20	0.93
IMDB-ECC-F	0.0444	0.0758	0.0889	0.1138	0.0402	0.1300	1.90	0.52
IMDB-F	0.0365	0.0765	0.0765	0.0991	0.0334	0.1157	2.00	0.42
LLOG-F	0.0656	0.0185	0.0697	0.0717	0.0219	0.0963	1.40	0.18
mediamill	0.1596	0.0287	0.5074	0.6574	0.2485	0.6254	4.60	3.17
medical	0.4592	0.0175	0.5408	0.5830	0.1974	0.6385	1.30	0.88
Music	0.2667	0.1750	0.5931	0.7393	0.7171	0.7249	2.00	1.85
OHSUMED-F	0.0653	0.0762	0.1259	0.1599	0.1031	0.2021	1.70	0.52
PlantGO	0.6224	0.0527	0.6480	0.6658	0.5660	0.6961	1.10	0.98
PlantPseAAC	0.1122	0.0986	0.1429	0.1580	0.1025	0.2267	1.10	0.42
rcv1subset1	0.0783	0.0330	0.2296	0.3116	0.1585	0.3265	3.10	1.85
REUTERS-K500-EX2	0.3117	0.0116	0.3579	0.3839	0.2003	0.4404	1.40	0.69
scene	0.6058	0.0913	0.6611	0.6888	0.7354	0.7273	1.10	0.92
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2833	0.5854	0.7610	0.5785	0.7495	14.30	16.27
sider_MordredDesc	0.0070	0.2582	0.5942	0.7571	0.5825	0.7652	14.30	15.43
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2530	0.6067	0.7711	0.5793	0.7700	14.30	15.44
SLASHDOT-F	0.2137	0.0673	0.2710	0.3031	0.1748	0.3249	1.20	0.99
Stackex_chemistry	0.0144	0.0125	0.0307	0.0400	0.0166	0.0548	2.10	0.18
Stackex_chess	0.0179	0.0112	0.0697	0.1014	0.0189	0.1301	2.40	0.53
Stackex_coffee	0.0435	0.0184	0.0797	0.0990	0.0244	0.1333	2.30	0.35
Stackex_cooking	0.0039	0.0059	0.0237	0.0330	0.0070	0.0453	2.30	0.18
Stackex_cs	0.0184	0.0099	0.0760	0.1096	0.0348	0.1450	2.70	0.50
Stackex_philosophy	0.0126	0.0101	0.0496	0.0701	0.0116	0.0844	2.30	0.29
tmc2007-500	0.2455	0.0707	0.4832	0.6095	0.4733	0.5930	2.10	1.69
tox21_CDK_ECFP4	0.1062	0.1595	0.2383	0.3090	0.3442	0.3904	2.20	0.99
tox21_RDKit_desc	0.1438	0.1584	0.3015	0.3841	0.3807	0.4489	2.20	1.30
VirusGO	0.6190	0.1032	0.7143	0.7536	0.5233	0.7451	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.1905	0.1667	0.3095	0.3687	0.3319	0.4615	1.10	0.76
Water-quality	0.0189	0.3053	0.3832	0.5580	0.4910	0.5475	5.30	4.15
Yahoo_Arts	0.0814	0.0702	0.1198	0.1423	0.0671	0.1670	1.70	0.50
Yahoo_Business	0.4982	0.0296	0.6712	0.7672	0.1272	0.6824	1.60	1.18
Yahoo_Computers	0.2940	0.0421	0.3666	0.4109	0.1816	0.4293	1.50	0.89
Yahoo_Education	0.0931	0.0455	0.1121	0.1233	0.0963	0.1709	1.40	0.37
Yahoo_Entertainment	0.2066	0.0684	0.2427	0.2638	0.1595	0.3085	1.40	0.65
Yahoo_Health	0.2660	0.0494	0.3468	0.3943	0.1602	0.3972	1.70	0.98
Yahoo_Recreation	0.1146	0.0623	0.1318	0.1411	0.1660	0.2038	1.40	0.32
Yahoo_Reference	0.2790	0.0338	0.3109	0.3277	0.0738	0.3832	1.20	0.63
Yahoo_Science	0.0591	0.0390	0.0818	0.0960	0.0478	0.1287	1.50	0.34
Yahoo_Social	0.3020	0.0288	0.3339	0.3516	0.1229	0.4065	1.30	0.60
yeast	0.1901	0.1992	0.5091	0.6395	0.4049	0.6377	4.20	3.47
Yelp	0.3081	0.2255	0.5761	0.7085	0.5840	0.6594	1.80	1.51

Table 85: Detailed results for DML-kNN

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3363	0.0406	0.3667	0.3824	0.4912	0.5010	1.00	0.60
3s-bbc1000	0.0833	0.2546	0.1713	0.2199	0.2409	0.2667	1.30	0.83
3s-guardian1000	0.1290	0.1935	0.2097	0.2497	0.3814	0.3333	1.20	0.52
3s-reuters1000	0.1333	0.2333	0.1944	0.2247	0.2742	0.2759	1.10	0.87
bibtex	0.0689	0.0137	0.1567	0.2122	0.0779	0.2405	2.40	0.48
birds	0.0769	0.1026	0.1781	0.2295	0.1468	0.2692	1.80	0.85
bookmarks	0.1966	0.0087	0.2225	0.2408	0.1213	0.2565	2.00	0.43
CAL500	0.0000	0.1530	0.1839	0.3104	0.0719	0.3093	25.90	12.61
corel16k001	0.0073	0.0194	0.0395	0.0571	0.0194	0.0713	2.90	0.32
Corel5k	0.0000	0.0096	0.0145	0.0229	0.0045	0.0304	3.50	0.15
delicious	0.0019	0.0188	0.1092	0.1882	0.0345	0.1935	19.10	3.80
emotions	0.3167	0.1944	0.5514	0.6583	0.6462	0.6698	1.80	1.70
enron	0.1053	0.0551	0.3717	0.5027	0.1118	0.4944	3.50	2.28
EukaryoteGO	0.6615	0.0228	0.7306	0.7645	0.4710	0.7761	1.20	1.08
EukaryotePseAAC	0.1416	0.0589	0.1725	0.1883	0.0809	0.2436	1.20	0.55
Eurlex-dc	0.3554	0.0022	0.3802	0.3925	0.0756	0.4800	1.30	0.48
Eurlex-sm	0.3235	0.0067	0.4900	0.5601	0.2039	0.6243	2.20	1.34
foodtruck	0.2439	0.1504	0.4400	0.5657	0.2008	0.5195	2.20	1.54
genbase	0.9104	0.0039	0.9328	0.9439	0.5130	0.9548	1.20	1.10
GnegativeGO	0.8857	0.0179	0.9143	0.9286	0.7595	0.9301	1.10	0.99
GnegativePseAAC	0.5714	0.0741	0.5857	0.5928	0.3530	0.6693	1.00	0.75
GpositivePseAAC	0.6731	0.1202	0.6731	0.6731	0.5611	0.7368	1.00	0.83
HumanGO	0.6302	0.0423	0.7069	0.7468	0.5903	0.7430	1.20	1.11
HumanPseAAC	0.1093	0.0900	0.1318	0.1436	0.0880	0.2000	1.20	0.39
Image	0.5100	0.1650	0.5767	0.6106	0.6217	0.6154	1.20	0.95
IMDB-ECC-F	0.0425	0.0764	0.0873	0.1126	0.0402	0.1293	1.90	0.54
IMDB-F	0.0368	0.0775	0.0840	0.1110	0.0368	0.1299	2.00	0.49
LLOG-F	0.0574	0.0178	0.0574	0.0574	0.0165	0.0791	1.40	0.10
mediamill	0.1570	0.0289	0.5027	0.6531	0.2205	0.6215	4.60	3.17
medical	0.4898	0.0168	0.5544	0.5878	0.1749	0.6476	1.30	0.85
Music	0.2833	0.1694	0.5944	0.7323	0.7153	0.7240	2.00	1.72
OHSUMED-F	0.0668	0.0754	0.1260	0.1593	0.1025	0.1999	1.70	0.49
PlantGO	0.6122	0.0502	0.6361	0.6497	0.5518	0.7005	1.10	0.91
PlantPseAAC	0.1224	0.1003	0.1378	0.1454	0.0904	0.2027	1.10	0.40
rcv1subset1	0.0833	0.0318	0.2052	0.2733	0.1260	0.2874	3.10	1.42
REUTERS-K500-EX2	0.2767	0.0116	0.3207	0.3447	0.1476	0.4030	1.40	0.56
scene	0.6224	0.0899	0.6660	0.6876	0.7372	0.7269	1.10	0.89
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2843	0.5897	0.7628	0.5983	0.7522	14.30	16.71
sider_MordredDesc	0.0000	0.2655	0.5912	0.7520	0.5805	0.7611	14.30	15.75
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2567	0.6114	0.7710	0.5939	0.7736	14.30	16.35
SLASHDOT-F	0.2243	0.0621	0.2770	0.3027	0.1896	0.3342	1.20	0.85
Stackex_chemistry	0.0101	0.0123	0.0244	0.0317	0.0085	0.0423	2.10	0.11
Stackex_chess	0.0060	0.0104	0.0372	0.0536	0.0034	0.0793	2.40	0.15
Stackex_coffee	0.0000	0.0180	0.0145	0.0217	0.0027	0.0377	2.30	0.04
Stackex_cooking	0.0019	0.0057	0.0143	0.0201	0.0032	0.0288	2.30	0.06
Stackex_cs	0.0087	0.0097	0.0542	0.0792	0.0122	0.1049	2.70	0.30
Stackex_philosophy	0.0100	0.0099	0.0373	0.0512	0.0037	0.0633	2.30	0.19
tmc2007-500	0.2462	0.0710	0.4923	0.6200	0.4743	0.6016	2.10	1.79
tox21_CDK_ECFP4	0.1096	0.1632	0.2523	0.3286	0.3560	0.4017	2.20	1.13
tox21_RDKit_desc	0.1336	0.1630	0.2802	0.3543	0.3584	0.4168	2.20	1.21
VirusGO	0.6667	0.0873	0.7619	0.8013	0.5378	0.7843	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.2857	0.1508	0.4286	0.4989	0.4921	0.5581	1.10	0.95
Water-quality	0.0283	0.3255	0.3708	0.5420	0.4703	0.5260	5.30	4.32
Yahoo_Arts	0.0868	0.0691	0.1210	0.1407	0.0641	0.1640	1.70	0.46
Yahoo_Business	0.4947	0.0298	0.6699	0.7665	0.1265	0.6815	1.60	1.19
Yahoo_Computers	0.2900	0.0420	0.3638	0.4080	0.1811	0.4283	1.50	0.89
Yahoo_Education	0.0906	0.0454	0.1096	0.1209	0.0851	0.1665	1.40	0.36
Yahoo_Entertainment	0.2082	0.0696	0.2491	0.2723	0.1610	0.3100	1.40	0.69
Yahoo_Health	0.2617	0.0496	0.3463	0.3949	0.1605	0.3987	1.70	0.99
Yahoo_Recreation	0.1083	0.0628	0.1267	0.1367	0.1577	0.1953	1.40	0.32
Yahoo_Reference	0.2827	0.0335	0.3124	0.3282	0.0737	0.3845	1.20	0.61
Yahoo_Science	0.0591	0.0392	0.0813	0.0943	0.0399	0.1234	1.50	0.34
Yahoo_Social	0.3053	0.0290	0.3382	0.3564	0.1209	0.4081	1.30	0.62
yeast	0.1777	0.2007	0.5025	0.6407	0.3991	0.6356	4.20	3.48
Yelp	0.3220	0.2243	0.5842	0.7158	0.5950	0.6688	1.80	1.59

Table 86: Detailed results for FV-kNN(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5658	0.0440	0.6016	0.6212	0.6056	0.5972	1.00	1.16
3s-bbc1000	0.1389	0.2778	0.2731	0.3399	0.2382	0.3478	1.30	1.31
3s-guardian1000	0.0645	0.3871	0.1720	0.2281	0.2218	0.2340	1.20	1.81
3s-reuters1000	0.1333	0.3056	0.2056	0.2440	0.2418	0.2466	1.10	1.37
bibtex	0.0635	0.0354	0.1263	0.1683	0.1188	0.1209	2.40	4.00
birds	0.2051	0.0985	0.4222	0.5297	0.4307	0.4966	1.80	1.90
bookmarks	0.2098	0.0162	0.2797	0.3316	0.1942	0.2526	2.00	2.51
CAL500	0.0000	0.2568	0.2817	0.4464	0.2117	0.4385	25.90	53.65
corel16k001	0.0131	0.0385	0.0946	0.1474	0.0551	0.1423	2.90	3.99
Corel5k	0.0220	0.0191	0.1111	0.1671	0.0386	0.1597	3.50	4.98
delicious	0.0143	0.0680	0.1946	0.3247	0.1250	0.2140	19.10	65.89
emotions	0.1333	0.2944	0.4886	0.6354	0.6031	0.6159	1.80	2.77
enron	0.0819	0.0837	0.3315	0.4834	0.1966	0.4390	3.50	4.42
EukaryoteGO	0.4106	0.0515	0.5130	0.5685	0.3815	0.5484	1.20	1.36
EukaryotePseAAC	0.0927	0.0989	0.2779	0.3712	0.1380	0.3594	1.20	2.23
Eurlex-dc	0.5406	0.0027	0.5904	0.6151	0.2955	0.5766	1.30	1.31
Eurlex-sm	0.4382	0.0082	0.5826	0.6451	0.3550	0.6254	2.20	2.16
foodtruck	0.0732	0.2642	0.3433	0.5401	0.2855	0.4841	2.20	3.93
genbase	0.7463	0.0111	0.7687	0.7773	0.6109	0.8684	1.20	1.06
GnegativeGO	0.6286	0.0813	0.7167	0.7596	0.6667	0.7165	1.10	1.24
GnegativePseAAC	0.4071	0.1411	0.5202	0.5751	0.3382	0.5407	1.00	1.41
GpositivePseAAC	0.4615	0.2356	0.5929	0.6547	0.5581	0.6080	1.00	1.40
HumanGO	0.3987	0.0811	0.5281	0.5950	0.4529	0.5604	1.20	1.39
HumanPseAAC	0.0772	0.1688	0.2506	0.3496	0.1591	0.3336	1.20	2.36
Image	0.3850	0.2080	0.5796	0.6764	0.6191	0.6190	1.20	1.53
IMDB-ECC-F	0.0256	0.1308	0.1653	0.2619	0.1054	0.2420	1.90	2.91
IMDB-F	0.0200	0.1421	0.1648	0.2679	0.1003	0.2464	2.00	3.28
LLOG-F	0.0656	0.0389	0.1332	0.1715	0.1068	0.1604	1.40	2.12
mediamill	0.2233	0.0351	0.5662	0.7024	0.4029	0.6516	4.60	5.62
medical	0.3163	0.0279	0.4847	0.5695	0.2312	0.5461	1.30	1.47
Music	0.2000	0.2333	0.5492	0.6975	0.6677	0.6719	2.00	2.30
OHSUMED-F	0.0416	0.1323	0.1928	0.2868	0.1997	0.2785	1.70	2.54
PlantGO	0.2959	0.0935	0.4345	0.4996	0.4755	0.5217	1.10	1.24
PlantPseAAC	0.1020	0.1956	0.2378	0.3196	0.1542	0.2901	1.10	2.19
rcv1subset1	0.0783	0.0540	0.2079	0.2791	0.1097	0.2518	3.10	4.20
REUTERS-K500-EX2	0.2783	0.0199	0.3790	0.4343	0.2321	0.3758	1.40	1.84
scene	0.6141	0.1100	0.6715	0.7001	0.7138	0.6925	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0282	0.2900	0.6189	0.7796	0.6541	0.7696	14.30	19.73
sider_MordredDesc	0.0070	0.3198	0.5936	0.7602	0.6487	0.7527	14.30	20.65
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3297	0.5944	0.7586	0.6415	0.7502	14.30	21.37
SLASHDOT-F	0.1557	0.0914	0.2322	0.2717	0.1605	0.2500	1.20	1.47
Stackex_chemistry	0.0216	0.0225	0.1102	0.1734	0.0636	0.1584	2.10	2.55
Stackex_chess	0.0000	0.0197	0.1201	0.1971	0.0641	0.1931	2.40	3.15
Stackex_coffee	0.0000	0.0424	0.0475	0.0782	0.0031	0.0769	2.30	3.39
Stackex_cooking	0.0135	0.0108	0.0929	0.1474	0.0764	0.1369	2.30	2.72
Stackex_cs	0.0184	0.0167	0.1371	0.2134	0.0854	0.2052	2.70	3.10
Stackex_philosophy	0.0352	0.0190	0.1368	0.2066	0.0655	0.1746	2.30	3.08
tmc2007-500	0.1703	0.0903	0.4744	0.6332	0.4754	0.5853	2.10	2.66
tox21_CDK_ECFP4	0.0685	0.2740	0.3093	0.4661	0.3990	0.4346	2.20	3.67
tox21_RDKit_desc	0.1164	0.2075	0.3581	0.4833	0.4559	0.5003	2.20	2.84
VirusGO	0.3333	0.1825	0.5675	0.6779	0.4912	0.6230	1.20	1.71
VirusPseAAC	0.2381	0.2063	0.5397	0.6754	0.3829	0.6061	1.10	2.05
Water-quality	0.0000	0.3693	0.4394	0.6118	0.5859	0.6162	5.30	8.18
Yahoo_Arts	0.1268	0.1132	0.2321	0.3094	0.1496	0.2573	1.70	2.28
Yahoo_Business	0.4581	0.0366	0.6352	0.7377	0.1907	0.6421	1.60	1.45
Yahoo_Computers	0.3245	0.0506	0.4149	0.4763	0.2165	0.4301	1.50	1.39
Yahoo_Education	0.1264	0.0805	0.2459	0.3364	0.1225	0.3009	1.40	2.36
Yahoo_Entertainment	0.2270	0.0960	0.3103	0.3649	0.2358	0.3380	1.40	1.61
Yahoo_Health	0.2009	0.0657	0.3721	0.4759	0.1425	0.4236	1.70	2.00
Yahoo_Recreation	0.2034	0.1148	0.2945	0.3625	0.2656	0.2999	1.40	2.21
Yahoo_Reference	0.3474	0.0407	0.4397	0.4904	0.1630	0.4550	1.20	1.28
Yahoo_Science	0.1897	0.0538	0.2389	0.2685	0.1099	0.2345	1.50	1.36
Yahoo_Social	0.2772	0.0486	0.3942	0.4786	0.1296	0.3977	1.30	1.86
yeast	0.1240	0.2742	0.5171	0.6761	0.4930	0.6401	4.20	6.43
Yelp	0.4626	0.1978	0.6735	0.7914	0.6494	0.7231	1.80	1.77

Table 87: Detailed results for Mr.KNN

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1212	0.0650	0.1724	0.1981	0.2810	0.2645	1.00	0.74
3s-bbc1000	0.0000	0.7917	0.2083	0.3448	0.3423	0.3448	1.30	6.00
3s-guardian1000	0.0000	0.7957	0.2043	0.3393	0.3230	0.3393	1.20	6.00
3s-reuters1000	0.0000	0.8000	0.1822	0.3083	0.3059	0.3077	1.10	5.87
bibtex	0.0095	0.0165	0.0346	0.0489	0.0624	0.0778	2.40	0.46
birds	0.1282	0.1161	0.3239	0.4188	0.3008	0.4110	1.80	1.92
bookmarks	0.1481	0.0471	0.2085	0.2944	0.1200	0.1404	2.00	9.39
CAL500	0.0000	0.1943	0.2954	0.4517	0.1645	0.4572	25.90	36.33
corel16k001	0.0029	0.0351	0.0858	0.1421	0.0375	0.1586	2.90	3.50
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0137	0.0262	0.2259	0.3440	0.1726	0.3505	19.10	20.52
emotions	0.1833	0.2333	0.5581	0.6983	0.6997	0.6912	1.80	2.70
enron	0.0000	0.0659	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
EukaryoteGO	0.0965	0.1674	0.3235	0.4858	0.3437	0.3773	1.20	4.76
EukaryotePseAAC	0.0798	0.0935	0.2982	0.3918	0.1031	0.3924	1.20	2.22
Eurlex-dc	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
Eurlex-sm	0.0000	0.0111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
foodtruck	0.1951	0.1626	0.4473	0.6170	0.1770	0.5181	2.20	1.83
genbase	0.0000	0.0448	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
GnegativeGO	0.2071	0.2911	0.4356	0.6055	0.4917	0.4725	1.10	3.36
GnegativePseAAC	0.2286	0.3929	0.3922	0.5540	0.2680	0.3855	1.00	4.07
GpositivePseAAC	0.6154	0.1490	0.6827	0.7148	0.5516	0.7156	1.00	1.10
HumanGO	0.0000	0.3454	0.2031	0.3363	0.3248	0.3219	1.20	5.94
HumanPseAAC	0.0000	0.5891	0.1190	0.2110	0.1638	0.2091	1.20	9.24
Image	0.3650	0.2060	0.5683	0.6659	0.6069	0.6142	1.20	1.48
IMDB-ECC-F	0.0000	0.5303	0.1023	0.1856	0.1253	0.1839	1.90	16.27
IMDB-F	0.0000	0.6047	0.0982	0.1787	0.1261	0.1781	2.00	18.60
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0952	0.0323	0.4893	0.6599	0.1794	0.6152	4.60	3.93
medical	0.0000	0.0288	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
Music	0.1333	0.2694	0.5153	0.6785	0.6605	0.6572	2.00	2.75
OHSUMED-F	0.0000	0.6642	0.0929	0.1697	0.1472	0.1699	1.70	16.73
PlantGO	0.0204	0.3104	0.2494	0.3867	0.3353	0.3327	1.10	4.48
PlantPseAAC	0.0000	0.6412	0.1238	0.2194	0.2016	0.2162	1.10	8.70
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0139	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.4232	0.1238	0.6494	0.7526	0.7405	0.7108	1.10	1.48
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.4379	0.5465	0.7071	0.6465	0.7064	14.30	26.01
sider_MordredDesc	0.0070	0.4551	0.5378	0.6996	0.6445	0.6987	14.30	26.52
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2744	0.6325	0.7839	0.6238	0.7812	14.30	19.60
SLASHDOT-F	0.0053	0.1829	0.1646	0.2609	0.1971	0.2439	1.20	4.12
Stackex_chemistry	0.0115	0.0193	0.0976	0.1523	0.0391	0.1553	2.10	1.87
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.1457	0.0255	0.0495	0.0409	0.0480	2.30	58.92
Stackex_cs	0.0108	0.0146	0.1236	0.1931	0.0575	0.2140	2.70	2.41
Stackex_philosophy	0.0226	0.0130	0.0945	0.1421	0.0233	0.1464	2.30	1.27
tmc2007-500	0.1629	0.0801	0.4567	0.5982	0.4227	0.5932	2.10	2.20
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.7460	0.1866	0.3149	0.2980	0.3164	2.20	10.95
tox21_RDKit_desc	0.0514	0.2066	0.3080	0.4620	0.3275	0.4370	2.20	2.26
VirusGO	0.2381	0.1667	0.3333	0.3750	0.2983	0.4615	1.20	0.67
VirusPseAAC	0.0000	0.5873	0.2468	0.3959	0.3881	0.3833	1.10	4.62
Water-quality	0.0094	0.3342	0.4566	0.6326	0.5747	0.6259	5.30	7.22
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.0000	0.0540	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.60	0.00
Yahoo_Computers	0.0120	0.1139	0.1420	0.2329	0.1127	0.2812	1.50	3.69
Yahoo_Education	0.0008	0.2150	0.0913	0.1613	0.0893	0.2146	1.40	7.60
Yahoo_Entertainment	0.0134	0.1994	0.1172	0.1944	0.1547	0.2394	1.40	4.07
Yahoo_Health	0.0000	0.0515	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Recreation	0.0109	0.2362	0.0873	0.1499	0.1592	0.1937	1.40	5.05
Yahoo_Reference	0.0000	0.0358	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Yahoo_Science	0.0062	0.1627	0.0563	0.1003	0.0590	0.1337	1.50	6.06
Yahoo_Social	0.0050	0.1375	0.1019	0.1767	0.0891	0.2087	1.30	5.48
yeast	0.1116	0.2172	0.5584	0.7073	0.4581	0.6833	4.20	5.37
Yelp	0.0030	0.6367	0.3611	0.5307	0.4996	0.5301	1.80	4.98

Table 88: Detailed results for SML-kNN(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5353	0.0463	0.5446	0.5493	0.5634	0.5488	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.2500	0.2546	0.3148	0.3480	0.3122	0.3373	1.30	1.06
3s-guardian1000	0.1935	0.2796	0.2419	0.2639	0.1986	0.2571	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1000	0.3000	0.1333	0.1500	0.1353	0.1562	1.10	1.07
bibtex	0.0919	0.0206	0.2066	0.2718	0.1901	0.2731	2.40	2.12
birds	0.2308	0.0904	0.4731	0.5815	0.4846	0.5563	1.80	2.05
bookmarks	0.2288	0.0134	0.2814	0.3182	0.1943	0.2646	2.00	1.78
CAL500	0.0000	0.1755	0.2497	0.3911	0.1664	0.3939	25.90	24.43
corel16k001	0.0123	0.0330	0.0702	0.1027	0.0420	0.0994	2.90	2.72
Corel5k	0.0200	0.0157	0.0937	0.1309	0.0349	0.1320	3.50	3.22
delicious	0.0131	0.0279	0.1897	0.2803	0.1570	0.2800	19.10	18.92
emotions	0.2333	0.2694	0.4797	0.5907	0.5671	0.5872	1.80	2.08
enron	0.1228	0.0696	0.3416	0.4482	0.1543	0.4237	3.50	2.91
EukaryoteGO	0.6211	0.0306	0.6849	0.7172	0.4627	0.7074	1.20	1.15
EukaryotePseAAC	0.1905	0.0752	0.2446	0.2728	0.0984	0.2693	1.20	1.10
Eurlex-dc	0.5375	0.0026	0.5933	0.6212	0.2790	0.5842	1.30	1.30
Eurlex-sm	0.4083	0.0082	0.5780	0.6504	0.3529	0.6346	2.20	2.26
foodtruck	0.0976	0.1809	0.3500	0.5171	0.2212	0.4855	2.20	2.00
genbase	0.9254	0.0050	0.9502	0.9577	0.6307	0.9448	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9000	0.0196	0.9214	0.9321	0.8051	0.9241	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5286	0.1161	0.5464	0.5553	0.2646	0.5486	1.00	1.01
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.5062	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.5788	0.0547	0.6546	0.6948	0.4993	0.6740	1.20	1.16
HumanPseAAC	0.1543	0.1293	0.2128	0.2477	0.1128	0.2443	1.20	1.21
Image	0.4600	0.1970	0.5692	0.6246	0.5934	0.5904	1.20	1.21
IMDB-ECC-F	0.0443	0.1106	0.1475	0.2146	0.0868	0.1987	1.90	1.94
IMDB-F	0.0321	0.1183	0.1359	0.2051	0.0854	0.1928	2.00	2.11
LLOG-F	0.1148	0.0291	0.1434	0.1578	0.0625	0.1529	1.40	1.22
mediamill	0.2520	0.0309	0.5684	0.6943	0.4007	0.6587	4.60	4.59
medical	0.4388	0.0220	0.5527	0.6108	0.1850	0.5975	1.30	1.16
Music	0.2500	0.2278	0.5431	0.6750	0.6492	0.6496	2.00	1.93
OHSUMED-F	0.0660	0.1093	0.1361	0.1787	0.1115	0.1787	1.70	1.39
PlantGO	0.5521	0.0703	0.5903	0.6076	0.4979	0.6124	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.2347	0.1352	0.2602	0.2729	0.1457	0.2673	1.10	1.10
rcv1subset1	0.1583	0.0433	0.2320	0.2751	0.1348	0.2631	3.10	2.85
REUTERS-K500-EX2	0.3505	0.0158	0.4191	0.4580	0.2032	0.4141	1.40	1.33
scene	0.6141	0.1100	0.6715	0.7001	0.7138	0.6925	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2882	0.5298	0.7193	0.6120	0.7188	14.30	13.41
sider_MordredDesc	0.0211	0.2898	0.5410	0.7245	0.6147	0.7263	14.30	14.32
sider_RDKit_desc	0.0211	0.2976	0.5578	0.7405	0.6096	0.7307	14.30	15.58
SLASHDOT-F	0.2302	0.0737	0.2773	0.3015	0.1718	0.2897	1.20	1.08
Stackex_chemistry	0.0202	0.0210	0.0786	0.1166	0.0369	0.1104	2.10	2.00
Stackex_chess	0.0060	0.0178	0.0796	0.1262	0.0412	0.1304	2.40	2.26
Stackex_coffee	0.0000	0.0272	0.1478	0.2427	0.0276	0.2222	2.30	2.04
Stackex_cooking	0.0019	0.0106	0.0338	0.0547	0.0173	0.0562	2.30	2.21
Stackex_cs	0.0184	0.0153	0.0939	0.1358	0.0429	0.1411	2.70	2.22
Stackex_philosophy	0.0276	0.0161	0.0971	0.1402	0.0437	0.1367	2.30	2.07
tmc2007-500	0.1808	0.0897	0.4240	0.5611	0.4199	0.5216	2.10	1.99
tox21_CDK_ECFP4	0.1130	0.2003	0.2975	0.4003	0.4028	0.4357	2.20	2.11
tox21_RDKit_desc	0.1336	0.1886	0.3386	0.4439	0.4412	0.4775	2.20	2.18
VirusGO	0.6190	0.1111	0.7024	0.7457	0.5833	0.7083	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2381	0.1746	0.3095	0.3415	0.2803	0.4500	1.10	0.81
Water-quality	0.0000	0.3369	0.3889	0.5667	0.5353	0.5697	5.30	5.67
Yahoo_Arts	0.1442	0.0952	0.2226	0.2741	0.1366	0.2414	1.70	1.58
Yahoo_Business	0.4376	0.0379	0.6259	0.7335	0.1998	0.6381	1.60	1.52
Yahoo_Computers	0.3133	0.0505	0.3991	0.4556	0.2162	0.4248	1.50	1.36
Yahoo_Education	0.1463	0.0656	0.2051	0.2421	0.1083	0.2328	1.40	1.38
Yahoo_Entertainment	0.2349	0.0900	0.2932	0.3281	0.1880	0.3188	1.40	1.34
Yahoo_Health	0.2334	0.0624	0.3466	0.4157	0.1655	0.3845	1.70	1.59
Yahoo_Recreation	0.1855	0.0953	0.2361	0.2652	0.2066	0.2494	1.40	1.39
Yahoo_Reference	0.3101	0.0425	0.3832	0.4215	0.1011	0.3998	1.20	1.15
Yahoo_Science	0.1602	0.0573	0.2005	0.2259	0.0938	0.1946	1.50	1.39
Yahoo_Social	0.3069	0.0412	0.3696	0.4060	0.1415	0.3702	1.30	1.26
yeast	0.2149	0.2388	0.4855	0.6169	0.4655	0.6040	4.20	4.21
Yelp	0.4447	0.2096	0.6187	0.7172	0.6098	0.6719	1.80	1.40

Table 89: Detailed results for MLC-DWkNN.D

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1984	0.0411	0.2018	0.2035	0.3316	0.3388	1.00	0.22
3s-bbc1000	0.0278	0.2083	0.0417	0.0476	0.0720	0.0816	1.30	0.11
3s-guardian1000	0.0323	0.2151	0.0645	0.0774	0.1074	0.1304	1.20	0.26
3s-reuters1000	0.0333	0.1833	0.0333	0.0333	0.0476	0.0571	1.10	0.10
bibtex	0.0297	0.0141	0.0845	0.1168	0.0666	0.1578	2.40	0.26
birds	0.0256	0.0891	0.1026	0.1305	0.0701	0.1951	1.80	0.28
bookmarks	0.2023	0.0090	0.2296	0.2486	0.1563	0.2703	2.00	0.57
CAL500	0.0000	0.1385	0.2089	0.3464	0.0673	0.3417	25.90	10.67
corel16k001	0.0051	0.0196	0.0260	0.0373	0.0168	0.0485	2.90	0.26
Corel5k	0.0000	0.0094	0.0041	0.0063	0.0020	0.0090	3.50	0.02
delicious	0.0093	0.0193	0.1661	0.2744	0.1267	0.2807	19.10	7.25
emotions	0.3000	0.1833	0.5319	0.6364	0.6373	0.6700	1.80	1.50
enron	0.1287	0.0563	0.2885	0.3792	0.1197	0.3957	3.50	1.44
EukaryoteGO	0.6409	0.0249	0.7136	0.7501	0.3432	0.7585	1.20	1.12
EukaryotePseAAC	0.0862	0.0532	0.1053	0.1145	0.0275	0.1772	1.20	0.26
Eurlex-dc	0.4061	0.0021	0.4306	0.4434	0.1560	0.5372	1.30	0.57
Eurlex-sm	0.3230	0.0066	0.4705	0.5318	0.2373	0.6155	2.20	1.20
foodtruck	0.2683	0.1504	0.4579	0.6022	0.1440	0.5195	2.20	1.54
genbase	0.9552	0.0022	0.9701	0.9751	0.6601	0.9753	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8929	0.0187	0.9179	0.9302	0.6822	0.9263	1.10	0.99
GnegativePseAAC	0.5429	0.0741	0.5536	0.5589	0.2002	0.6556	1.00	0.68
GpositivePseAAC	0.5385	0.1394	0.5385	0.5385	0.4928	0.6588	1.00	0.63
HumanGO	0.5659	0.0475	0.6393	0.6787	0.4039	0.6996	1.20	1.03
HumanPseAAC	0.1029	0.0838	0.1152	0.1216	0.0420	0.1834	1.20	0.25
Image	0.5200	0.1490	0.5658	0.5889	0.6165	0.6247	1.20	0.79
IMDB-ECC-F	0.0788	0.0761	0.1441	0.1803	0.0277	0.1844	1.90	0.69
IMDB-F	0.0358	0.0757	0.0759	0.0981	0.0211	0.1159	2.00	0.40
LLOG-F	0.0246	0.0192	0.0287	0.0306	0.0041	0.0435	1.40	0.16
mediamill	0.1698	0.0270	0.5178	0.6673	0.1687	0.6329	4.60	2.88
medical	0.3673	0.0188	0.4218	0.4503	0.0871	0.5514	1.30	0.59
Music	0.2500	0.1667	0.5889	0.7283	0.7147	0.7273	2.00	1.70
OHSUMED-F	0.0079	0.0724	0.0103	0.0115	0.0059	0.0153	1.70	0.02
PlantGO	0.3776	0.0723	0.4031	0.4154	0.2162	0.4970	1.10	0.62
PlantPseAAC	0.0510	0.0910	0.0612	0.0659	0.0550	0.1157	1.10	0.12
rcv1subset1	0.0583	0.0303	0.1142	0.1459	0.0594	0.1866	3.10	0.68
REUTERS-K500-EX2	0.2650	0.0121	0.2943	0.3102	0.1346	0.3574	1.40	0.50
scene	0.5768	0.0975	0.6058	0.6200	0.6928	0.6860	1.10	0.78
sider_CDK_ECFP4	0.0211	0.2710	0.5498	0.7313	0.5402	0.7292	14.30	12.76
sider_MordredDesc	0.0000	0.2486	0.6241	0.7800	0.6033	0.7834	14.30	16.72
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2462	0.6282	0.7844	0.5963	0.7851	14.30	16.67
SLASHDOT-F	0.1451	0.0806	0.1601	0.1678	0.0393	0.1683	1.20	0.93
Stackex_chemistry	0.0043	0.0121	0.0085	0.0111	0.0030	0.0147	2.10	0.02
Stackex_chess	0.0060	0.0105	0.0156	0.0217	0.0025	0.0291	2.40	0.05
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0052	0.0075	0.0018	0.0117	2.30	0.02
Stackex_cs	0.0043	0.0096	0.0166	0.0229	0.0096	0.0348	2.70	0.07
Stackex_philosophy	0.0025	0.0097	0.0084	0.0108	0.0007	0.0131	2.30	0.03
tmc2007-500	0.2147	0.0726	0.4553	0.5874	0.3695	0.5626	2.10	1.52
tox21_CDK_ECFP4	0.1267	0.1538	0.2416	0.3045	0.3261	0.3896	2.20	0.88
tox21_RDKit_desc	0.1404	0.1541	0.2675	0.3370	0.3155	0.4013	2.20	0.94
VirusGO	0.6667	0.0873	0.7063	0.7260	0.4783	0.7556	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5714	0.1111	0.5952	0.6069	0.3056	0.6500	1.10	0.81
Water-quality	0.0000	0.2884	0.3895	0.5662	0.4667	0.5642	5.30	3.97
Yahoo_Arts	0.0587	0.0636	0.0720	0.0811	0.0541	0.1081	1.70	0.17
Yahoo_Business	0.5303	0.0285	0.6855	0.7724	0.1530	0.6800	1.60	1.05
Yahoo_Computers	0.3430	0.0387	0.4106	0.4540	0.1599	0.4645	1.50	0.84
Yahoo_Education	0.0466	0.0427	0.0544	0.0594	0.0658	0.0998	1.40	0.13
Yahoo_Entertainment	0.1280	0.0606	0.1413	0.1492	0.1338	0.2294	1.40	0.22
Yahoo_Health	0.2942	0.0472	0.3659	0.4091	0.1307	0.4019	1.70	0.87
Yahoo_Recreation	0.0834	0.0599	0.0920	0.0969	0.1417	0.1609	1.40	0.17
Yahoo_Reference	0.3973	0.0318	0.4456	0.4702	0.0787	0.4866	1.20	0.86
Yahoo_Science	0.0513	0.0355	0.0534	0.0547	0.0340	0.0768	1.50	0.09
Yahoo_Social	0.3086	0.0282	0.3402	0.3578	0.0843	0.4113	1.30	0.57
yeast	0.1983	0.1910	0.5242	0.6572	0.3763	0.6527	4.20	3.47
Yelp	0.4806	0.1681	0.6589	0.7589	0.6315	0.7096	1.80	1.10

Table 90: Detailed results for MLC-DWkNN.M

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0187	0.0503	0.0189	0.0190	0.0342	0.0367	1.00	0.02
3s-bbc1000	0.0000	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0041	0.0147	0.0284	0.0412	0.0115	0.0609	2.40	0.09
birds	0.0256	0.0918	0.0897	0.1134	0.0449	0.1500	1.80	0.23
bookmarks	0.1638	0.0087	0.1728	0.1779	0.0579	0.1947	2.00	0.24
CAL500	0.0000	0.1367	0.2077	0.3442	0.0582	0.3382	25.90	10.00
corel16k001	0.0022	0.0189	0.0069	0.0098	0.0015	0.0124	2.90	0.05
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0005	0.0008	0.0003	0.0011	3.50	0.00
delicious	0.0006	0.0185	0.0946	0.1656	0.0344	0.1677	19.10	2.74
emotions	0.3000	0.1889	0.5222	0.6198	0.6154	0.6531	1.80	1.43
enron	0.1228	0.0616	0.2119	0.2688	0.0452	0.2418	3.50	0.81
EukaryoteGO	0.6371	0.0240	0.7095	0.7451	0.2893	0.7649	1.20	1.09
EukaryotePseAAC	0.0644	0.0527	0.0781	0.0849	0.0217	0.1412	1.20	0.19
Eurlex-dc	0.2892	0.0025	0.3000	0.3056	0.0471	0.3896	1.30	0.39
Eurlex-sm	0.1938	0.0081	0.3259	0.3815	0.1057	0.4752	2.20	0.86
foodtruck	0.2927	0.1443	0.4782	0.6161	0.1497	0.5298	2.20	1.46
genbase	0.7463	0.0149	0.8134	0.8525	0.2764	0.8163	1.20	0.99
GnegativeGO	0.8500	0.0241	0.8750	0.8873	0.6733	0.9032	1.10	0.94
GnegativePseAAC	0.5214	0.0705	0.5250	0.5268	0.1970	0.6520	1.00	0.58
GpositivePseAAC	0.5577	0.1298	0.5577	0.5577	0.4781	0.6824	1.00	0.63
HumanGO	0.4887	0.0540	0.5619	0.6012	0.2708	0.6456	1.20	0.94
HumanPseAAC	0.0804	0.0827	0.0863	0.0896	0.0335	0.1429	1.20	0.17
Image	0.4600	0.1610	0.5025	0.5232	0.5603	0.5752	1.20	0.70
IMDB-ECC-F	0.0547	0.0727	0.0970	0.1199	0.0146	0.1337	1.90	0.43
IMDB-F	0.0207	0.0732	0.0387	0.0488	0.0088	0.0605	2.00	0.18
LLOG-F	0.0246	0.0195	0.0287	0.0306	0.0038	0.0430	1.40	0.17
mediamill	0.1171	0.0297	0.4668	0.6250	0.0877	0.5877	4.60	2.71
medical	0.2959	0.0204	0.3503	0.3778	0.0711	0.4767	1.30	0.46
Music	0.2000	0.1833	0.5153	0.6448	0.6856	0.6887	2.00	1.57
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0004	0.0005	0.0003	0.0009	1.70	0.00
PlantGO	0.2755	0.0944	0.2959	0.3058	0.1104	0.3584	1.10	0.66
PlantPseAAC	0.0204	0.0910	0.0204	0.0204	0.0238	0.0360	1.10	0.02
rcv1subset1	0.0150	0.0298	0.0474	0.0653	0.0197	0.0980	3.10	0.24
REUTERS-K500-EX2	0.1800	0.0125	0.1972	0.2066	0.0776	0.2596	1.40	0.30
scene	0.5353	0.1051	0.5581	0.5693	0.6559	0.6481	1.10	0.71
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2848	0.5328	0.7178	0.4737	0.7094	14.30	12.20
sider_MordredDesc	0.0070	0.2504	0.6301	0.7843	0.5916	0.7850	14.30	17.19
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2517	0.6321	0.7873	0.5919	0.7849	14.30	17.34
SLASHDOT-F	0.1266	0.0835	0.1341	0.1382	0.0122	0.1343	1.20	0.92
Stackex_chemistry	0.0014	0.0121	0.0034	0.0042	0.0005	0.0054	2.10	0.01
Stackex_chess	0.0000	0.0105	0.0030	0.0040	0.0002	0.0050	2.40	0.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0028	0.0041	0.0006	0.0067	2.30	0.01
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0032	0.0048	0.0010	0.0081	2.70	0.02
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0013	0.0017	0.0001	0.0022	2.30	0.01
tmc2007-500	0.2084	0.0722	0.4365	0.5551	0.2320	0.5528	2.10	1.42
tox21_CDK_ECFP4	0.0822	0.1621	0.1445	0.1837	0.1798	0.2487	2.20	0.44
tox21_RDKit_desc	0.0856	0.1632	0.1792	0.2355	0.2280	0.3075	2.20	0.68
VirusGO	0.5714	0.1032	0.6111	0.6307	0.2838	0.6977	1.20	0.86
VirusPseAAC	0.4286	0.1429	0.4524	0.4640	0.1333	0.5263	1.10	0.71
Water-quality	0.0000	0.2871	0.3811	0.5485	0.4360	0.5516	5.30	3.67
Yahoo_Arts	0.0134	0.0642	0.0168	0.0188	0.0094	0.0249	1.70	0.03
Yahoo_Business	0.5214	0.0292	0.6741	0.7599	0.0451	0.6655	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.3125	0.0424	0.3888	0.4376	0.0283	0.4171	1.50	0.86
Yahoo_Education	0.0183	0.0428	0.0190	0.0195	0.0122	0.0341	1.40	0.02
Yahoo_Entertainment	0.0731	0.0641	0.0789	0.0821	0.0512	0.1156	1.40	0.09
Yahoo_Health	0.2823	0.0506	0.3513	0.3952	0.0231	0.3586	1.70	0.88
Yahoo_Recreation	0.0148	0.0626	0.0174	0.0187	0.0334	0.0339	1.40	0.03
Yahoo_Reference	0.3898	0.0349	0.4359	0.4594	0.0254	0.4577	1.20	0.94
Yahoo_Science	0.0093	0.0361	0.0093	0.0093	0.0021	0.0128	1.50	0.01
Yahoo_Social	0.3317	0.0297	0.3639	0.3819	0.0302	0.4092	1.30	0.67
yeast	0.1777	0.1927	0.5085	0.6411	0.3477	0.6410	4.20	3.29
Yelp	0.2074	0.2881	0.3872	0.4804	0.1871	0.4689	1.80	0.92

Table 91: Detailed results for MLC-DWkNN.Z

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0471	0.0488	0.0479	0.0483	0.0873	0.0917	1.00	0.05
3s-bbc1000	0.1667	0.2037	0.1898	0.2047	0.2447	0.2667	1.30	0.42
3s-guardian1000	0.1290	0.2097	0.1774	0.1987	0.2132	0.2642	1.20	0.48
3s-reuters1000	0.0000	0.2389	0.0056	0.0095	0.0476	0.0444	1.10	0.43
bibtex	0.0081	0.0146	0.0365	0.0529	0.0442	0.0835	2.40	0.13
birds	0.1795	0.0796	0.3449	0.4104	0.3396	0.4779	1.80	1.08
bookmarks	0.1844	0.0089	0.2051	0.2192	0.1267	0.2487	2.00	0.45
CAL500	0.0000	0.1420	0.1981	0.3345	0.0633	0.3262	25.90	10.73
corel16k001	0.0022	0.0189	0.0065	0.0093	0.0015	0.0119	2.90	0.04
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0005	0.0008	0.0003	0.0011	3.50	0.00
delicious	0.0062	0.0181	0.1148	0.1954	0.0680	0.2056	19.10	3.29
emotions	0.3000	0.1806	0.5375	0.6445	0.6413	0.6766	1.80	1.52
enron	0.1637	0.0591	0.2929	0.3654	0.1301	0.3649	3.50	1.44
EukaryoteGO	0.6345	0.0247	0.7058	0.7410	0.2972	0.7586	1.20	1.10
EukaryotePseAAC	0.0849	0.0529	0.0989	0.1057	0.0280	0.1644	1.20	0.23
Eurlex-dc	0.3694	0.0022	0.3887	0.3985	0.1468	0.4961	1.30	0.54
Eurlex-sm	0.2646	0.0072	0.4043	0.4627	0.2098	0.5590	2.20	1.07
foodtruck	0.3171	0.1423	0.4863	0.6226	0.1682	0.5395	2.20	1.49
genbase	0.9552	0.0033	0.9701	0.9751	0.6449	0.9634	1.20	1.24
GnegativeGO	0.8643	0.0223	0.8893	0.9016	0.6708	0.9110	1.10	0.96
GnegativePseAAC	0.5214	0.0795	0.5310	0.5357	0.2097	0.6307	1.00	0.68
GpositivePseAAC	0.5385	0.1298	0.5385	0.5385	0.5021	0.6747	1.00	0.60
HumanGO	0.4887	0.0547	0.5640	0.6039	0.2806	0.6437	1.20	0.96
HumanPseAAC	0.0868	0.0854	0.1008	0.1079	0.0479	0.1659	1.20	0.25
Image	0.5100	0.1460	0.5733	0.6055	0.6280	0.6386	1.20	0.82
IMDB-ECC-F	0.0460	0.0716	0.0804	0.0991	0.0176	0.1144	1.90	0.34
IMDB-F	0.0203	0.0731	0.0373	0.0470	0.0098	0.0585	2.00	0.17
LLOG-F	0.0246	0.0195	0.0287	0.0306	0.0038	0.0430	1.40	0.17
mediamill	0.1758	0.0265	0.5302	0.6802	0.2289	0.6416	4.60	2.91
medical	0.2857	0.0206	0.3350	0.3601	0.0644	0.4678	1.30	0.45
Music	0.2333	0.1667	0.5667	0.7107	0.7075	0.7222	2.00	1.63
OHSUMED-F	0.0014	0.0728	0.0014	0.0014	0.0006	0.0017	1.70	0.00
PlantGO	0.2857	0.0952	0.3061	0.3160	0.1242	0.3636	1.10	0.69
PlantPseAAC	0.0612	0.0978	0.0663	0.0688	0.0702	0.1085	1.10	0.20
rcv1subset1	0.1033	0.0340	0.1519	0.1817	0.1008	0.2201	3.10	1.31
REUTERS-K500-EX2	0.2333	0.0120	0.2546	0.2665	0.1149	0.3273	1.40	0.40
scene	0.5975	0.0941	0.6266	0.6408	0.7123	0.7018	1.10	0.80
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2694	0.5552	0.7366	0.5460	0.7312	14.30	12.80
sider_MordredDesc	0.0141	0.2626	0.5864	0.7571	0.6346	0.7610	14.30	15.41
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2428	0.6318	0.7892	0.6099	0.7877	14.30	16.62
SLASHDOT-F	0.1266	0.0837	0.1341	0.1382	0.0121	0.1340	1.20	0.92
Stackex_chemistry	0.0014	0.0121	0.0041	0.0056	0.0007	0.0081	2.10	0.01
Stackex_chess	0.0000	0.0105	0.0042	0.0062	0.0004	0.0099	2.40	0.02
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0033	0.0050	0.0008	0.0084	2.30	0.01
Stackex_cs	0.0043	0.0097	0.0112	0.0148	0.0098	0.0263	2.70	0.05
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0025	0.0034	0.0002	0.0044	2.30	0.01
tmc2007-500	0.2031	0.0743	0.4415	0.5740	0.3449	0.5491	2.10	1.49
tox21_CDK_ECFP4	0.0959	0.1533	0.1939	0.2528	0.2816	0.3443	2.20	0.66
tox21_RDKit_desc	0.1507	0.1538	0.2981	0.3751	0.3800	0.4403	2.20	1.15
VirusGO	0.5714	0.1032	0.6111	0.6307	0.2838	0.6977	1.20	0.86
VirusPseAAC	0.3333	0.1429	0.5000	0.5714	0.3583	0.6250	1.10	1.19
Water-quality	0.0000	0.2877	0.3846	0.5531	0.4500	0.5557	5.30	3.77
Yahoo_Arts	0.0267	0.0635	0.0349	0.0394	0.0378	0.0579	1.70	0.07
Yahoo_Business	0.5285	0.0288	0.6807	0.7667	0.1240	0.6734	1.60	1.02
Yahoo_Computers	0.3333	0.0417	0.4101	0.4595	0.1214	0.4444	1.50	0.94
Yahoo_Education	0.0299	0.0432	0.0338	0.0362	0.0419	0.0613	1.40	0.08
Yahoo_Entertainment	0.0974	0.0622	0.1062	0.1110	0.1429	0.1915	1.40	0.18
Yahoo_Health	0.2942	0.0500	0.3663	0.4125	0.0836	0.3800	1.70	0.93
Yahoo_Recreation	0.0522	0.0609	0.0603	0.0646	0.1149	0.1207	1.40	0.13
Yahoo_Reference	0.3998	0.0339	0.4465	0.4703	0.0418	0.4702	1.20	0.93
Yahoo_Science	0.0404	0.0396	0.0418	0.0442	0.0186	0.0556	1.50	0.23
Yahoo_Social	0.3474	0.0297	0.3810	0.3999	0.0584	0.4224	1.30	0.71
yeast	0.2231	0.1868	0.5322	0.6606	0.3900	0.6588	4.20	3.43
Yelp	0.5045	0.1627	0.6764	0.7759	0.6334	0.7198	1.80	1.11

Table 92: Detailed results for FRONEC-1.H

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0041	0.1209	0.0125	0.0220	0.0668	0.0672	1.00	1.57
3s-bbc1000	0.0556	0.2639	0.0694	0.0758	0.0704	0.0952	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.1613	0.2581	0.1882	0.2013	0.0778	0.2258	1.20	0.77
3s-reuters1000	0.1000	0.2500	0.1000	0.1000	0.0741	0.1176	1.10	0.63
bibtex	0.0000	0.5958	0.0117	0.0238	0.0278	0.0284	2.40	95.11
birds	0.0256	0.3455	0.1181	0.2116	0.1487	0.1847	1.80	6.23
bookmarks	0.0000	0.2156	0.0037	0.0082	0.0203	0.0209	2.00	43.80
CAL500	0.0000	0.8509	0.1491	0.2595	0.2298	0.2595	25.90	100.00
corel16k001	0.0000	0.5747	0.0352	0.0844	0.0345	0.0399	2.90	88.69
Corel5k	0.0000	0.1846	0.0462	0.1104	0.0152	0.0257	3.50	67.33
delicious	0.0000	0.7993	0.0179	0.0382	0.0356	0.0389	19.10	100.00
emotions	0.0000	0.5417	0.2164	0.3681	0.3412	0.3648	1.80	3.28
enron	0.0000	0.6295	0.1069	0.2744	0.1050	0.1422	3.50	35.40
EukaryoteGO	0.0296	0.0631	0.0392	0.0485	0.0191	0.0801	1.20	0.36
EukaryotePseAAC	0.0541	0.0882	0.0888	0.1182	0.0424	0.1451	1.20	1.11
Eurlex-dc	0.0000	0.1203	0.0018	0.0040	0.0068	0.0071	1.30	48.63
Eurlex-sm	0.0000	0.3094	0.0134	0.0359	0.0211	0.0251	2.20	61.56
foodtruck	0.0976	0.3455	0.2993	0.4827	0.2241	0.3561	2.20	4.22
genbase	0.0000	0.0680	0.0033	0.0060	0.0727	0.0889	1.20	0.81
GnegativeGO	0.0286	0.1366	0.0286	0.0286	0.0213	0.0497	1.10	0.10
GnegativePseAAC	0.0286	0.2018	0.0571	0.0802	0.0563	0.1308	1.00	0.81
GpositivePseAAC	0.1154	0.2933	0.1154	0.1154	0.0769	0.1644	1.00	0.40
HumanGO	0.0868	0.1109	0.1407	0.1698	0.0468	0.2121	1.20	0.78
HumanPseAAC	0.0932	0.1314	0.1365	0.1702	0.0931	0.1944	1.20	1.10
Image	0.0350	0.2770	0.0661	0.0880	0.1477	0.1581	1.20	0.45
IMDB-ECC-F	0.0352	0.2512	0.1203	0.2329	0.0975	0.1561	1.90	6.41
IMDB-F	0.0316	0.1725	0.1430	0.2447	0.0869	0.1843	2.00	3.92
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0062	0.4829	0.1827	0.3837	0.0711	0.1240	4.60	51.13
medical	0.0408	0.0474	0.0785	0.1081	0.0226	0.1181	1.30	1.12
Music	0.0167	0.4472	0.2164	0.3444	0.3574	0.3784	2.00	2.35
OHSUMED-F	0.0022	0.5985	0.0780	0.1558	0.1236	0.1378	1.70	14.29
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.1327	0.1607	0.1777	0.2156	0.1182	0.2158	1.10	1.35
rcv1subset1	0.0017	0.0808	0.0639	0.1127	0.0295	0.1150	3.10	6.13
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.1599	0.0073	0.0160	0.0309	0.0348	1.40	15.62
scene	0.0124	0.2234	0.0270	0.0439	0.1100	0.1151	1.10	0.43
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4718	0.5282	0.6912	0.6444	0.6912	14.30	27.00
sider_MordredDesc	0.0000	0.4679	0.5286	0.6955	0.6381	0.6902	14.30	26.51
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4656	0.5302	0.6955	0.6420	0.6920	14.30	26.55
SLASHDOT-F	0.0000	0.0572	0.0001	0.0002	0.0019	0.0042	1.20	0.06
Stackex_chemistry	0.0014	0.3315	0.0351	0.0861	0.0233	0.0287	2.10	57.61
Stackex_chess	0.0000	0.6674	0.0199	0.0464	0.0197	0.0216	2.40	100.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0477	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	3.61
Stackex_cooking	0.0000	0.6216	0.0046	0.0095	0.0109	0.0112	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.7331	0.0138	0.0331	0.0179	0.0192	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0050	0.3052	0.0272	0.0653	0.0189	0.0230	2.30	70.52
tmc2007-500	0.0301	0.2545	0.2195	0.3764	0.1482	0.2810	2.10	5.66
tox21_CDK_ECFP4	0.0274	0.4161	0.1812	0.3158	0.2438	0.2929	2.20	4.91
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.3556	0.1896	0.3310	0.2537	0.3124	2.20	4.06
VirusGO	0.2381	0.1905	0.3810	0.4474	0.1567	0.5000	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.0952	0.2619	0.2778	0.3699	0.1436	0.3774	1.10	1.43
Water-quality	0.0000	0.5856	0.3808	0.5508	0.5437	0.5569	5.30	13.21
Yahoo_Arts	0.0320	0.1345	0.0944	0.1479	0.0775	0.1472	1.70	2.41
Yahoo_Business	0.5116	0.0298	0.6687	0.7574	0.0380	0.6635	1.60	1.03
Yahoo_Computers	0.2458	0.0481	0.3132	0.3568	0.0248	0.3437	1.50	0.88
Yahoo_Education	0.0249	0.1465	0.0719	0.1257	0.0462	0.1047	1.40	3.96
Yahoo_Entertainment	0.0236	0.1736	0.0890	0.1463	0.0992	0.1670	1.40	2.94
Yahoo_Health	0.2041	0.0629	0.3324	0.4088	0.0352	0.3586	1.70	1.49
Yahoo_Recreation	0.0475	0.1187	0.0856	0.1174	0.0648	0.1276	1.40	1.59
Yahoo_Reference	0.2615	0.0370	0.2931	0.3093	0.0166	0.3493	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0280	0.1293	0.0986	0.1577	0.0575	0.1173	1.50	4.41
Yahoo_Social	0.2863	0.0371	0.3359	0.3642	0.0185	0.3542	1.30	0.95
yeast	0.0165	0.4599	0.3607	0.5520	0.3958	0.5041	4.20	8.75
Yelp	0.1615	0.3324	0.4032	0.5442	0.3124	0.5001	1.80	1.53

Table 93: Detailed results for FRONEC-2.H

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0052	0.0599	0.0064	0.0076	0.0145	0.0170	1.00	0.19
3s-bbc1000	0.0556	0.2778	0.0556	0.0556	0.0290	0.0625	1.30	0.53
3s-guardian1000	0.1290	0.2312	0.1720	0.1922	0.0864	0.2456	1.20	0.61
3s-reuters1000	0.1333	0.2278	0.1333	0.1333	0.0926	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0000	0.4190	0.0113	0.0255	0.0284	0.0296	2.40	66.26
birds	0.0256	0.1876	0.1029	0.1572	0.0476	0.1472	1.80	2.36
bookmarks	0.0000	0.1583	0.0060	0.0147	0.0225	0.0238	2.00	31.74
CAL500	0.0000	0.8509	0.1491	0.2595	0.2298	0.2595	25.90	100.00
corel16k001	0.0007	0.5863	0.0371	0.0922	0.0346	0.0396	2.90	90.53
Corel5k	0.0000	0.8894	0.0192	0.0482	0.0179	0.0192	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.9328	0.0206	0.0430	0.0356	0.0385	19.10	100.00
emotions	0.0833	0.3444	0.2319	0.3175	0.2369	0.3261	1.80	1.23
enron	0.0000	0.1066	0.2332	0.3842	0.0770	0.3207	3.50	4.82
EukaryoteGO	0.0232	0.0529	0.0290	0.0316	0.0085	0.0563	1.20	0.08
EukaryotePseAAC	0.0438	0.0589	0.0585	0.0658	0.0174	0.1033	1.20	0.28
Eurlex-dc	0.0000	0.0287	0.0006	0.0014	0.0057	0.0063	1.30	10.59
Eurlex-sm	0.0005	0.1679	0.0107	0.0310	0.0191	0.0251	2.20	32.38
foodtruck	0.2927	0.1890	0.4443	0.5903	0.1174	0.4294	2.20	1.76
genbase	0.0000	0.0448	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
GnegativeGO	0.0214	0.1375	0.0214	0.0214	0.0163	0.0375	1.10	0.09
GnegativePseAAC	0.0500	0.1491	0.0607	0.0656	0.0384	0.1070	1.00	0.29
GpositivePseAAC	0.1154	0.2933	0.1154	0.1154	0.0769	0.1644	1.00	0.40
HumanGO	0.0836	0.1006	0.1093	0.1221	0.0290	0.1641	1.20	0.50
HumanPseAAC	0.1029	0.1024	0.1337	0.1495	0.0458	0.1920	1.20	0.59
Image	0.0250	0.2580	0.0425	0.0498	0.0747	0.0851	1.20	0.21
IMDB-ECC-F	0.0509	0.0915	0.1264	0.1782	0.0464	0.1781	1.90	1.20
IMDB-F	0.0346	0.1257	0.1466	0.2304	0.0689	0.2020	2.00	2.41
LLOG-F	0.0164	0.0244	0.0294	0.0377	0.0116	0.0511	1.40	0.57
mediamill	0.0109	0.2804	0.2448	0.4730	0.0709	0.1683	4.60	29.50
medical	0.0408	0.0290	0.0595	0.0688	0.0081	0.1111	1.30	0.17
Music	0.0667	0.3944	0.1547	0.2061	0.1818	0.2283	2.00	1.10
OHSUMED-F	0.0036	0.3986	0.0811	0.1632	0.1193	0.1423	1.70	9.01
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.1020	0.1097	0.1071	0.1096	0.0377	0.1457	1.10	0.43
rcv1subset1	0.0000	0.0307	0.0011	0.0015	0.0004	0.0021	3.10	0.01
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.0418	0.0075	0.0156	0.0283	0.0373	1.40	3.04
scene	0.0083	0.1826	0.0104	0.0113	0.0214	0.0222	1.10	0.03
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3597	0.5634	0.7364	0.6243	0.7261	14.30	21.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.4507	0.5331	0.7073	0.6263	0.6910	14.30	25.12
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4491	0.5370	0.7042	0.6372	0.6960	14.30	25.63
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0029	0.1713	0.0382	0.0923	0.0218	0.0328	2.10	28.88
Stackex_chess	0.0000	0.5718	0.0280	0.0652	0.0200	0.0227	2.40	100.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0498	0.0072	0.0124	0.0013	0.0140	2.30	3.96
Stackex_cooking	0.0000	0.5738	0.0065	0.0145	0.0111	0.0115	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.6738	0.0163	0.0395	0.0178	0.0195	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0050	0.2401	0.0318	0.0745	0.0192	0.0247	2.30	55.09
tmc2007-500	0.0378	0.1510	0.2401	0.3784	0.1255	0.3355	2.10	2.87
tox21_CDK_ECFP4	0.0240	0.2845	0.1883	0.3083	0.2083	0.3033	2.20	2.75
tox21_RDKit_desc	0.0308	0.2985	0.1772	0.2932	0.1883	0.2796	2.20	2.83
VirusGO	0.3333	0.1746	0.4286	0.4750	0.1890	0.5217	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.3333	0.2063	0.3810	0.4048	0.1453	0.4091	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.5809	0.3733	0.5486	0.5340	0.5492	5.30	12.75
Yahoo_Arts	0.0441	0.1050	0.1072	0.1518	0.0557	0.1595	1.70	1.56
Yahoo_Business	0.5116	0.0298	0.6684	0.7569	0.0331	0.6631	1.60	1.03
Yahoo_Computers	0.2450	0.0460	0.3120	0.3539	0.0192	0.3503	1.50	0.79
Yahoo_Education	0.0199	0.0577	0.0408	0.0531	0.0170	0.0729	1.40	0.61
Yahoo_Entertainment	0.0448	0.0899	0.0821	0.1080	0.0524	0.1415	1.40	0.77
Yahoo_Health	0.2052	0.0578	0.3332	0.4063	0.0310	0.3738	1.70	1.30
Yahoo_Recreation	0.0507	0.0927	0.0806	0.0970	0.0362	0.1102	1.40	0.89
Yahoo_Reference	0.2615	0.0370	0.2924	0.3084	0.0165	0.3482	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0373	0.0535	0.0707	0.0915	0.0228	0.1099	1.50	0.95
Yahoo_Social	0.2863	0.0369	0.3355	0.3631	0.0182	0.3543	1.30	0.94
yeast	0.0165	0.3312	0.3783	0.5529	0.3565	0.5337	4.20	5.71
Yelp	0.1645	0.3260	0.3991	0.5318	0.2883	0.4946	1.80	1.43

Table 94: Detailed results for FRONEC-3.H

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0052	0.0625	0.0070	0.0090	0.0204	0.0235	1.00	0.26
3s-bbc1000	0.0556	0.2731	0.0556	0.0556	0.0290	0.0635	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.1290	0.2634	0.1720	0.1922	0.0753	0.2222	1.20	0.81
3s-reuters1000	0.1000	0.2500	0.1000	0.1000	0.0741	0.1176	1.10	0.63
bibtex	0.0000	0.5252	0.0107	0.0231	0.0283	0.0293	2.40	83.64
birds	0.0256	0.2308	0.1051	0.1722	0.1152	0.1896	1.80	3.59
bookmarks	0.0000	0.1971	0.0062	0.0150	0.0223	0.0232	2.00	39.97
CAL500	0.0000	0.8509	0.1491	0.2595	0.2298	0.2595	25.90	100.00
corel16k001	0.0000	0.5609	0.0350	0.0841	0.0344	0.0398	2.90	86.49
Corel5k	0.0000	0.9166	0.0165	0.0408	0.0179	0.0190	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.9380	0.0205	0.0428	0.0356	0.0384	19.10	100.00
emotions	0.0333	0.4361	0.2025	0.3258	0.2851	0.3262	1.80	2.05
enron	0.0000	0.1471	0.2175	0.3858	0.0809	0.2688	3.50	7.17
EukaryoteGO	0.0283	0.0543	0.0367	0.0412	0.0112	0.0720	1.20	0.14
EukaryotePseAAC	0.0489	0.0601	0.0666	0.0754	0.0196	0.1169	1.20	0.33
Eurlex-dc	0.0000	0.0482	0.0010	0.0023	0.0061	0.0069	1.30	18.72
Eurlex-sm	0.0000	0.2435	0.0114	0.0323	0.0203	0.0250	2.20	47.96
foodtruck	0.2195	0.1931	0.3902	0.5452	0.1043	0.4099	2.20	1.71
genbase	0.0000	0.0448	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
GnegativeGO	0.0286	0.1366	0.0286	0.0286	0.0213	0.0497	1.10	0.10
GnegativePseAAC	0.0500	0.1500	0.0607	0.0656	0.0383	0.1064	1.00	0.30
GpositivePseAAC	0.1154	0.2933	0.1154	0.1154	0.0769	0.1644	1.00	0.40
HumanGO	0.0772	0.1068	0.1117	0.1295	0.0366	0.1711	1.20	0.61
HumanPseAAC	0.1061	0.1011	0.1407	0.1582	0.0491	0.2029	1.20	0.59
Image	0.0400	0.2600	0.0567	0.0641	0.0917	0.1034	1.20	0.26
IMDB-ECC-F	0.0489	0.1049	0.1251	0.1864	0.0597	0.1748	1.90	1.64
IMDB-F	0.0332	0.1424	0.1452	0.2363	0.0778	0.1946	2.00	2.95
LLOG-F	0.0164	0.0244	0.0294	0.0377	0.0116	0.0511	1.40	0.57
mediamill	0.0095	0.3611	0.2172	0.4379	0.0711	0.1456	4.60	38.13
medical	0.0408	0.0320	0.0595	0.0688	0.0077	0.1019	1.30	0.31
Music	0.0167	0.4250	0.1506	0.2435	0.2318	0.2679	2.00	1.52
OHSUMED-F	0.0014	0.5293	0.0782	0.1596	0.1230	0.1391	1.70	12.47
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.0918	0.1148	0.1046	0.1134	0.0480	0.1509	1.10	0.51
rcv1subset1	0.0000	0.0359	0.0018	0.0047	0.0035	0.0127	3.10	0.58
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.0753	0.0063	0.0136	0.0319	0.0384	1.40	6.63
scene	0.0083	0.1867	0.0111	0.0138	0.0262	0.0288	1.10	0.07
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4703	0.5294	0.6923	0.6447	0.6920	14.30	26.96
sider_MordredDesc	0.0000	0.4692	0.5258	0.6962	0.6328	0.6872	14.30	26.24
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4643	0.5308	0.6980	0.6389	0.6913	14.30	26.35
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0029	0.2360	0.0360	0.0919	0.0224	0.0300	2.10	40.45
Stackex_chess	0.0000	0.5890	0.0274	0.0639	0.0198	0.0223	2.40	100.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0498	0.0072	0.0124	0.0013	0.0140	2.30	3.96
Stackex_cooking	0.0000	0.6728	0.0055	0.0119	0.0110	0.0114	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.6981	0.0151	0.0364	0.0177	0.0193	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0050	0.2522	0.0313	0.0739	0.0191	0.0244	2.30	57.96
tmc2007-500	0.0336	0.1880	0.2313	0.3810	0.1382	0.3107	2.10	3.87
tox21_CDK_ECFP4	0.0342	0.3031	0.1882	0.3085	0.2087	0.2958	2.20	3.02
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.3193	0.1822	0.3124	0.2244	0.2967	2.20	3.30
VirusGO	0.2857	0.1825	0.4048	0.4615	0.1598	0.5106	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.2063	0.3810	0.4048	0.1453	0.4091	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.5863	0.3763	0.5512	0.5375	0.5515	5.30	13.01
Yahoo_Arts	0.0374	0.1142	0.1007	0.1483	0.0653	0.1582	1.70	1.84
Yahoo_Business	0.5116	0.0297	0.6687	0.7574	0.0380	0.6640	1.60	1.03
Yahoo_Computers	0.2458	0.0462	0.3129	0.3549	0.0215	0.3504	1.50	0.81
Yahoo_Education	0.0224	0.0675	0.0487	0.0688	0.0260	0.0909	1.40	1.01
Yahoo_Entertainment	0.0408	0.1037	0.0841	0.1185	0.0617	0.1496	1.40	1.13
Yahoo_Health	0.2052	0.0580	0.3334	0.4070	0.0313	0.3733	1.70	1.31
Yahoo_Recreation	0.0514	0.0971	0.0823	0.1017	0.0409	0.1155	1.40	1.02
Yahoo_Reference	0.2615	0.0370	0.2931	0.3093	0.0166	0.3493	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0342	0.0613	0.0800	0.1132	0.0345	0.1302	1.50	1.37
Yahoo_Social	0.2863	0.0370	0.3357	0.3637	0.0182	0.3544	1.30	0.94
yeast	0.0165	0.3840	0.3735	0.5576	0.3754	0.5205	4.20	6.98
Yelp	0.1615	0.3274	0.3978	0.5328	0.2896	0.4948	1.80	1.44

Table 95: Detailed results for FRONEC-1.Ld

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0036	0.0697	0.0073	0.0111	0.0317	0.0351	1.00	0.42
3s-bbc1000	0.0833	0.2500	0.1019	0.1150	0.1205	0.1562	1.30	0.53
3s-guardian1000	0.0968	0.3226	0.1828	0.2419	0.1502	0.2683	1.20	1.42
3s-reuters1000	0.1000	0.3111	0.1444	0.1874	0.1928	0.2222	1.10	1.33
bibtex	0.0000	0.8344	0.0134	0.0269	0.0291	0.0296	2.40	100.00
birds	0.0256	0.2807	0.1183	0.2047	0.1507	0.2000	1.80	4.85
bookmarks	0.0000	0.4203	0.0073	0.0163	0.0214	0.0218	2.00	87.37
CAL500	0.0000	0.8509	0.1491	0.2595	0.2298	0.2595	25.90	100.00
corel16k001	0.0000	0.5819	0.0352	0.0848	0.0342	0.0394	2.90	89.81
Corel5k	0.0000	0.9653	0.0104	0.0219	0.0178	0.0188	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.9438	0.0202	0.0419	0.0356	0.0384	19.10	100.00
emotions	0.0000	0.5222	0.2114	0.3671	0.3283	0.3562	1.80	3.03
enron	0.0058	0.3390	0.1750	0.3822	0.1062	0.1860	3.50	18.58
EukaryoteGO	0.0322	0.0658	0.0402	0.0507	0.0237	0.0817	1.20	0.42
EukaryotePseAAC	0.0515	0.1195	0.0927	0.1345	0.0519	0.1377	1.20	1.89
Eurlex-dc	0.0000	0.0899	0.0014	0.0030	0.0070	0.0075	1.30	36.04
Eurlex-sm	0.0000	0.2756	0.0129	0.0359	0.0207	0.0251	2.20	54.60
foodtruck	0.0732	0.3415	0.3018	0.4823	0.3166	0.4085	2.20	4.71
genbase	0.0000	0.0680	0.0033	0.0060	0.0727	0.0889	1.20	0.81
GnegativeGO	0.0643	0.1313	0.0643	0.0643	0.0433	0.1091	1.10	0.13
GnegativePseAAC	0.0214	0.2116	0.0699	0.1020	0.0801	0.1625	1.00	0.98
GpositivePseAAC	0.0769	0.3702	0.1010	0.1275	0.1398	0.1895	1.00	0.83
HumanGO	0.0900	0.1527	0.1645	0.2216	0.1077	0.2258	1.20	1.57
HumanPseAAC	0.0707	0.1812	0.1320	0.1882	0.1001	0.1941	1.20	1.96
Image	0.0300	0.3130	0.0822	0.1193	0.2086	0.2116	1.20	0.79
IMDB-ECC-F	0.0324	0.3532	0.1138	0.2390	0.1047	0.1444	1.90	9.64
IMDB-F	0.0311	0.1872	0.1406	0.2456	0.0884	0.1778	2.00	4.38
LLOG-F	0.0000	0.1439	0.0263	0.0631	0.0278	0.0394	1.40	9.89
mediamill	0.0081	0.4308	0.1985	0.4147	0.0714	0.1318	4.60	45.55
medical	0.0408	0.0410	0.0632	0.0825	0.0147	0.0995	1.30	0.76
Music	0.0000	0.4917	0.1914	0.3220	0.3123	0.3371	2.00	2.48
OHSUMED-F	0.0014	0.5506	0.0783	0.1567	0.1226	0.1381	1.70	13.02
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.0918	0.1565	0.1241	0.1598	0.1185	0.2000	1.10	1.23
rcv1subset1	0.0017	0.0952	0.0776	0.1362	0.0308	0.1194	3.10	7.83
REUTERS-K500-EX2	0.0017	0.1303	0.0074	0.0161	0.0311	0.0359	1.40	12.48
scene	0.0124	0.2559	0.0360	0.0607	0.1482	0.1553	1.10	0.73
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4718	0.5282	0.6912	0.6444	0.6912	14.30	27.00
sider_MordredDesc	0.0000	0.4687	0.5269	0.6947	0.6367	0.6893	14.30	26.46
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4656	0.5288	0.6958	0.6393	0.6910	14.30	26.42
SLASHDOT-F	0.0000	0.0596	0.0002	0.0005	0.0035	0.0080	1.20	0.12
Stackex_chemistry	0.0014	0.3511	0.0364	0.0880	0.0231	0.0283	2.10	61.11
Stackex_chess	0.0000	0.5945	0.0267	0.0620	0.0201	0.0226	2.40	100.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0498	0.0072	0.0124	0.0013	0.0140	2.30	3.96
Stackex_cooking	0.0000	0.7774	0.0061	0.0131	0.0111	0.0114	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.7460	0.0147	0.0348	0.0179	0.0193	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0050	0.3030	0.0289	0.0700	0.0190	0.0232	2.30	70.01
tmc2007-500	0.0301	0.2390	0.2234	0.3851	0.1496	0.2862	2.10	5.23
tox21_CDK_ECFP4	0.0308	0.3990	0.1850	0.3199	0.2393	0.2939	2.20	4.63
tox21_RDKit_desc	0.0240	0.3747	0.1879	0.3330	0.2641	0.3136	2.20	4.40
VirusGO	0.2857	0.1667	0.4048	0.4615	0.1691	0.5333	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.1429	0.2460	0.3254	0.4183	0.1594	0.4151	1.10	1.43
Water-quality	0.0000	0.5876	0.3751	0.5495	0.5368	0.5505	5.30	13.01
Yahoo_Arts	0.0254	0.1784	0.1164	0.1884	0.0960	0.1729	1.70	3.92
Yahoo_Business	0.5116	0.0305	0.6690	0.7582	0.0420	0.6582	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.2458	0.0509	0.3136	0.3590	0.0329	0.3340	1.50	0.98
Yahoo_Education	0.0166	0.2547	0.0535	0.1114	0.0601	0.0908	1.40	7.81
Yahoo_Entertainment	0.0244	0.2026	0.1003	0.1657	0.1014	0.1719	1.40	3.71
Yahoo_Health	0.2030	0.0686	0.3333	0.4136	0.0431	0.3456	1.70	1.71
Yahoo_Recreation	0.0366	0.1551	0.0888	0.1361	0.0876	0.1412	1.40	2.58
Yahoo_Reference	0.2603	0.0394	0.2935	0.3123	0.0210	0.3386	1.20	0.78
Yahoo_Science	0.0389	0.1150	0.0972	0.1533	0.0509	0.1133	1.50	3.74
Yahoo_Social	0.2715	0.0528	0.3359	0.3834	0.0367	0.3015	1.30	1.66
yeast	0.0165	0.4365	0.3691	0.5580	0.4010	0.5133	4.20	8.33
Yelp	0.1605	0.3334	0.4072	0.5526	0.3371	0.5071	1.80	1.59

Table 96: Detailed results for FRONEC-2.Ld

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0047	0.0613	0.0062	0.0077	0.0162	0.0191	1.00	0.23
3s-bbc1000	0.0556	0.2824	0.0556	0.0556	0.0278	0.0615	1.30	0.56
3s-guardian1000	0.1290	0.2312	0.1882	0.2151	0.1235	0.2712	1.20	0.68
3s-reuters1000	0.1333	0.2333	0.1333	0.1333	0.0926	0.1600	1.10	0.60
bibtex	0.0000	0.3956	0.0116	0.0263	0.0284	0.0297	2.40	62.44
birds	0.0256	0.1970	0.1103	0.1693	0.0601	0.1609	1.80	2.64
bookmarks	0.0000	0.1461	0.0062	0.0152	0.0220	0.0234	2.00	29.11
CAL500	0.0000	0.8509	0.1491	0.2595	0.2298	0.2595	25.90	100.00
corel16k001	0.0007	0.5049	0.0402	0.1004	0.0343	0.0405	2.90	77.63
Corel5k	0.0000	0.8390	0.0234	0.0608	0.0179	0.0193	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.9258	0.0208	0.0440	0.0355	0.0384	19.10	100.00
emotions	0.0833	0.3389	0.2389	0.3271	0.2416	0.3370	1.80	1.23
enron	0.0000	0.0810	0.2415	0.3805	0.0886	0.3737	3.50	3.36
EukaryoteGO	0.0245	0.0530	0.0302	0.0329	0.0087	0.0582	1.20	0.09
EukaryotePseAAC	0.0476	0.0586	0.0647	0.0729	0.0183	0.1148	1.20	0.29
Eurlex-dc	0.0000	0.0210	0.0006	0.0014	0.0050	0.0057	1.30	7.41
Eurlex-sm	0.0000	0.1305	0.0101	0.0277	0.0181	0.0252	2.20	24.68
foodtruck	0.2439	0.1850	0.4199	0.5839	0.1673	0.4615	2.20	1.90
genbase	0.0000	0.0448	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
GnegativeGO	0.0500	0.1330	0.0500	0.0500	0.0350	0.0859	1.10	0.11
GnegativePseAAC	0.0500	0.1482	0.0643	0.0707	0.0427	0.1170	1.00	0.30
GpositivePseAAC	0.1154	0.2981	0.1154	0.1154	0.0750	0.1622	1.00	0.42
HumanGO	0.0804	0.1029	0.1045	0.1166	0.0277	0.1547	1.20	0.51
HumanPseAAC	0.1061	0.1001	0.1380	0.1544	0.0479	0.1985	1.20	0.57
Image	0.0250	0.2590	0.0400	0.0463	0.0695	0.0783	1.20	0.21
IMDB-ECC-F	0.0507	0.0915	0.1264	0.1786	0.0458	0.1782	1.90	1.20
IMDB-F	0.0342	0.1218	0.1466	0.2288	0.0671	0.2051	2.00	2.29
LLOG-F	0.0164	0.0237	0.0294	0.0377	0.0116	0.0524	1.40	0.52
mediamill	0.0109	0.2384	0.2560	0.4804	0.0698	0.1850	4.60	24.99
medical	0.0408	0.0288	0.0595	0.0688	0.0083	0.1119	1.30	0.16
Music	0.0667	0.3833	0.1486	0.1914	0.1773	0.2159	2.00	0.97
OHSUMED-F	0.0050	0.3215	0.0833	0.1617	0.1180	0.1462	1.70	6.99
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.1020	0.1088	0.1122	0.1173	0.0415	0.1579	1.10	0.44
rcv1subset1	0.0000	0.0307	0.0011	0.0015	0.0004	0.0021	3.10	0.01
REUTERS-K500-EX2	0.0033	0.0386	0.0094	0.0177	0.0303	0.0395	1.40	2.70
scene	0.0083	0.1826	0.0104	0.0113	0.0214	0.0222	1.10	0.03
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3563	0.5646	0.7399	0.6193	0.7259	14.30	20.84
sider_MordredDesc	0.0000	0.4491	0.5338	0.7081	0.6267	0.6916	14.30	25.06
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4486	0.5359	0.7036	0.6366	0.6959	14.30	25.57
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0029	0.1754	0.0367	0.0907	0.0217	0.0323	2.10	29.58
Stackex_chess	0.0000	0.5723	0.0261	0.0613	0.0197	0.0224	2.40	100.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0498	0.0072	0.0124	0.0013	0.0140	2.30	3.96
Stackex_cooking	0.0000	0.6510	0.0063	0.0137	0.0111	0.0114	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.6413	0.0184	0.0459	0.0179	0.0197	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0050	0.2351	0.0313	0.0737	0.0193	0.0250	2.30	53.92
tmc2007-500	0.0392	0.1424	0.2445	0.3798	0.1195	0.3422	2.10	2.63
tox21_CDK_ECFP4	0.0205	0.2822	0.1968	0.3174	0.2323	0.3240	2.20	2.86
tox21_RDKit_desc	0.0342	0.3022	0.1819	0.3028	0.2141	0.2973	2.20	3.01
VirusGO	0.3333	0.1667	0.4444	0.5078	0.1963	0.5532	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.2063	0.3810	0.4048	0.1453	0.4091	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.5741	0.3708	0.5462	0.5323	0.5483	5.30	12.50
Yahoo_Arts	0.0467	0.1099	0.1124	0.1599	0.0586	0.1633	1.70	1.73
Yahoo_Business	0.5116	0.0297	0.6686	0.7573	0.0332	0.6635	1.60	1.03
Yahoo_Computers	0.2450	0.0459	0.3123	0.3543	0.0194	0.3509	1.50	0.79
Yahoo_Education	0.0175	0.0579	0.0390	0.0515	0.0165	0.0711	1.40	0.62
Yahoo_Entertainment	0.0385	0.0912	0.0830	0.1125	0.0528	0.1517	1.40	0.83
Yahoo_Health	0.2052	0.0578	0.3336	0.4070	0.0314	0.3746	1.70	1.31
Yahoo_Recreation	0.0507	0.0929	0.0807	0.0975	0.0364	0.1106	1.40	0.90
Yahoo_Reference	0.2615	0.0371	0.2924	0.3084	0.0165	0.3479	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0404	0.0551	0.0788	0.1039	0.0255	0.1193	1.50	1.05
Yahoo_Social	0.2847	0.0370	0.3352	0.3638	0.0183	0.3544	1.30	0.94
yeast	0.0165	0.3200	0.3793	0.5494	0.3509	0.5379	4.20	5.46
Yelp	0.1665	0.3240	0.3982	0.5286	0.2845	0.4942	1.80	1.41

Table 97: Detailed results for FRONEC-3.Ld

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0047	0.0627	0.0064	0.0086	0.0195	0.0226	1.00	0.26
3s-bbc1000	0.0556	0.2778	0.0556	0.0556	0.0278	0.0625	1.30	0.53
3s-guardian1000	0.1290	0.2366	0.1882	0.2151	0.1204	0.2667	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.1333	0.2278	0.1333	0.1333	0.0959	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0000	0.4685	0.0114	0.0254	0.0287	0.0298	2.40	74.39
birds	0.0256	0.1957	0.1120	0.1772	0.0878	0.1808	1.80	2.72
bookmarks	0.0000	0.2041	0.0064	0.0154	0.0224	0.0234	2.00	41.48
CAL500	0.0000	0.8509	0.1491	0.2595	0.2298	0.2595	25.90	100.00
corel16k001	0.0007	0.5561	0.0380	0.0937	0.0348	0.0402	2.90	85.76
Corel5k	0.0000	0.9127	0.0158	0.0399	0.0179	0.0190	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.9322	0.0207	0.0435	0.0355	0.0384	19.10	100.00
emotions	0.0833	0.3722	0.2581	0.3777	0.3065	0.3679	1.80	1.70
enron	0.0000	0.1268	0.2256	0.3856	0.0799	0.2903	3.50	5.98
EukaryoteGO	0.0245	0.0598	0.0306	0.0372	0.0149	0.0623	1.20	0.25
EukaryotePseAAC	0.0541	0.0627	0.0776	0.0916	0.0255	0.1384	1.20	0.44
Eurlex-dc	0.0000	0.0385	0.0009	0.0020	0.0063	0.0069	1.30	14.66
Eurlex-sm	0.0000	0.1844	0.0112	0.0327	0.0193	0.0251	2.20	35.78
foodtruck	0.1951	0.2337	0.3752	0.5456	0.1513	0.3979	2.20	2.44
genbase	0.0000	0.0564	0.0017	0.0030	0.0444	0.0556	1.20	0.40
GnegativeGO	0.0714	0.1304	0.0714	0.0714	0.0472	0.1205	1.10	0.14
GnegativePseAAC	0.0500	0.1616	0.0637	0.0745	0.0491	0.1256	1.00	0.44
GpositivePseAAC	0.1154	0.2981	0.1154	0.1154	0.0750	0.1622	1.00	0.42
HumanGO	0.0900	0.1171	0.1415	0.1744	0.0591	0.2105	1.20	0.89
HumanPseAAC	0.1029	0.1066	0.1377	0.1574	0.0510	0.1972	1.20	0.68
Image	0.0400	0.2630	0.0622	0.0751	0.1147	0.1262	1.20	0.31
IMDB-ECC-F	0.0484	0.1129	0.1241	0.1894	0.0622	0.1698	1.90	1.89
IMDB-F	0.0336	0.1381	0.1454	0.2346	0.0751	0.1961	2.00	2.81
LLOG-F	0.0164	0.0317	0.0295	0.0409	0.0127	0.0461	1.40	1.14
mediamill	0.0102	0.3270	0.2285	0.4539	0.0709	0.1538	4.60	34.48
medical	0.0408	0.0286	0.0595	0.0688	0.0085	0.1127	1.30	0.15
Music	0.0333	0.4194	0.1617	0.2483	0.2464	0.2775	2.00	1.52
OHSUMED-F	0.0036	0.4200	0.0796	0.1600	0.1187	0.1406	1.70	9.56
PlantGO	0.0000	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
PlantPseAAC	0.1020	0.1114	0.1122	0.1173	0.0397	0.1548	1.10	0.47
rcv1subset1	0.0000	0.0534	0.0194	0.0371	0.0157	0.0620	3.10	2.66
REUTERS-K500-EX2	0.0033	0.0561	0.0090	0.0176	0.0314	0.0399	1.40	4.58
scene	0.0124	0.1916	0.0201	0.0280	0.0698	0.0736	1.10	0.15
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4528	0.5285	0.7011	0.6299	0.6915	14.30	25.37
sider_MordredDesc	0.0000	0.4648	0.5282	0.6996	0.6317	0.6886	14.30	26.04
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4614	0.5329	0.7010	0.6375	0.6918	14.30	26.15
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0029	0.2247	0.0359	0.0919	0.0228	0.0308	2.10	38.45
Stackex_chess	0.0000	0.5892	0.0235	0.0546	0.0199	0.0225	2.40	100.00
Stackex_coffee	0.0000	0.0498	0.0072	0.0124	0.0013	0.0140	2.30	3.96
Stackex_cooking	0.0000	0.6708	0.0062	0.0135	0.0111	0.0114	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0000	0.6748	0.0163	0.0391	0.0179	0.0195	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0050	0.2545	0.0313	0.0738	0.0193	0.0245	2.30	58.52
tmc2007-500	0.0339	0.1749	0.2355	0.3828	0.1353	0.3200	2.10	3.53
tox21_CDK_ECFP4	0.0377	0.2905	0.1963	0.3134	0.2229	0.3075	2.20	2.89
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.3248	0.1844	0.3154	0.2350	0.3035	2.20	3.45
VirusGO	0.3333	0.1587	0.4048	0.4402	0.1699	0.5238	1.20	0.81
VirusPseAAC	0.2857	0.2143	0.3571	0.3925	0.1410	0.4000	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.5876	0.3741	0.5498	0.5350	0.5491	5.30	12.95
Yahoo_Arts	0.0387	0.1249	0.1162	0.1758	0.0657	0.1722	1.70	2.24
Yahoo_Business	0.5116	0.0298	0.6687	0.7574	0.0380	0.6633	1.60	1.03
Yahoo_Computers	0.2458	0.0459	0.3129	0.3551	0.0216	0.3518	1.50	0.80
Yahoo_Education	0.0175	0.0630	0.0400	0.0562	0.0226	0.0781	1.40	0.82
Yahoo_Entertainment	0.0330	0.1031	0.0821	0.1190	0.0561	0.1556	1.40	1.13
Yahoo_Health	0.2052	0.0609	0.3329	0.4079	0.0332	0.3637	1.70	1.41
Yahoo_Recreation	0.0491	0.0963	0.0836	0.1051	0.0408	0.1187	1.40	1.00
Yahoo_Reference	0.2615	0.0370	0.2931	0.3093	0.0166	0.3490	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0420	0.0561	0.0828	0.1096	0.0263	0.1227	1.50	1.11
Yahoo_Social	0.2855	0.0371	0.3370	0.3665	0.0191	0.3562	1.30	0.95
yeast	0.0165	0.3651	0.3708	0.5487	0.3732	0.5237	4.20	6.50
Yelp	0.1625	0.3250	0.3973	0.5298	0.2902	0.4954	1.80	1.42

Table 98: Detailed results for MLRS

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2964	0.0442	0.3264	0.3412	0.4519	0.4520	1.00	0.59
3s-bbc1000	0.0000	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
3s-guardian1000	0.0968	0.2097	0.1290	0.1434	0.1839	0.2041	1.20	0.35
3s-reuters1000	0.1000	0.1944	0.1000	0.1000	0.0833	0.1463	1.10	0.30
bibtex	0.0351	0.0143	0.1019	0.1438	0.0466	0.1821	2.40	0.38
birds	0.1282	0.0877	0.2350	0.2908	0.1511	0.3299	1.80	0.67
bookmarks	0.1872	0.0087	0.1990	0.2060	0.0699	0.2162	2.00	0.30
CAL500	0.0000	0.1491	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	25.90	0.00
corel16k001	0.0051	0.0191	0.0181	0.0255	0.0079	0.0318	2.90	0.13
Corel5k	0.0000	0.0096	0.0131	0.0205	0.0029	0.0272	3.50	0.14
delicious	0.0000	0.0190	0.0423	0.0768	0.0194	0.0679	19.10	0.87
emotions	0.2833	0.1833	0.5542	0.6665	0.6360	0.6796	1.80	1.60
enron	0.0643	0.0564	0.2721	0.4151	0.0573	0.3588	3.50	1.17
EukaryoteGO	0.6435	0.0239	0.7066	0.7384	0.3463	0.7551	1.20	0.99
EukaryotePseAAC	0.0901	0.0563	0.1105	0.1206	0.0294	0.1748	1.20	0.34
Eurlex-dc	0.4185	0.0024	0.4803	0.5115	0.1600	0.5450	1.30	0.87
Eurlex-sm	0.2651	0.0075	0.4645	0.5573	0.2096	0.5817	2.20	1.39
foodtruck	0.2439	0.1545	0.3512	0.4389	0.1065	0.3871	2.20	0.80
genbase	0.8955	0.0039	0.9478	0.9739	0.4996	0.9565	1.20	1.19
GnegativeGO	0.9071	0.0161	0.9321	0.9445	0.6908	0.9371	1.10	0.99
GnegativePseAAC	0.5286	0.0902	0.5607	0.5767	0.2512	0.6217	1.00	0.86
GpositivePseAAC	0.6538	0.1298	0.6538	0.6538	0.5443	0.7158	1.00	0.83
HumanGO	0.5498	0.0487	0.6040	0.6320	0.3822	0.6698	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.1093	0.0870	0.1318	0.1441	0.0534	0.2153	1.20	0.37
Image	0.4950	0.1640	0.5675	0.6045	0.6121	0.6150	1.20	0.94
IMDB-ECC-F	0.0042	0.0689	0.0074	0.0091	0.0059	0.0122	1.90	0.03
IMDB-F	0.0124	0.0723	0.0249	0.0316	0.0095	0.0411	2.00	0.11
LLOG-F	0.0246	0.0181	0.0246	0.0246	0.0057	0.0349	1.40	0.06
mediamill	0.0784	0.0315	0.4539	0.6297	0.1047	0.5857	4.60	3.13
medical	0.4796	0.0190	0.5578	0.5985	0.1691	0.6250	1.30	0.99
Music	0.2833	0.1750	0.5917	0.7248	0.7178	0.7296	2.00	1.92
OHSUMED-F	0.0302	0.0752	0.0573	0.0724	0.0271	0.0981	1.70	0.24
PlantGO	0.4184	0.0833	0.4830	0.5167	0.3469	0.5377	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.0918	0.0986	0.1003	0.1060	0.0630	0.1594	1.10	0.30
rcv1subset1	0.0117	0.0298	0.0756	0.1034	0.0319	0.1267	3.10	0.35
REUTERS-K500-EX2	0.2667	0.0128	0.3474	0.3909	0.1402	0.4093	1.40	0.80
scene	0.6058	0.0989	0.6411	0.6584	0.7056	0.6964	1.10	0.87
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3709	0.3715	0.5791	0.2741	0.5298	14.30	7.04
sider_MordredDesc	0.0000	0.3662	0.3645	0.5604	0.3080	0.5304	14.30	6.80
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3526	0.3868	0.5892	0.3243	0.5561	14.30	7.19
SLASHDOT-F	0.1214	0.0558	0.1227	0.1233	0.0270	0.1682	1.20	0.27
Stackex_chemistry	0.0115	0.0123	0.0224	0.0280	0.0031	0.0348	2.10	0.10
Stackex_chess	0.0119	0.0105	0.0510	0.0748	0.0051	0.0948	2.40	0.24
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0010	0.0057	0.0150	0.0214	0.0033	0.0320	2.30	0.07
Stackex_cs	0.0065	0.0097	0.0536	0.0780	0.0094	0.0994	2.70	0.30
Stackex_philosophy	0.0075	0.0097	0.0191	0.0247	0.0012	0.0301	2.30	0.07
tmc2007-500	0.1441	0.0780	0.4367	0.5836	0.2558	0.5654	2.10	1.82
tox21_CDK_ECFP4	0.0651	0.1712	0.1239	0.1577	0.1465	0.1892	2.20	0.39
tox21_RDKit_desc	0.0959	0.1707	0.1603	0.1986	0.1818	0.2254	2.20	0.50
VirusGO	0.4762	0.1349	0.6349	0.7071	0.5417	0.6792	1.20	1.33
VirusPseAAC	0.1905	0.1587	0.2857	0.3316	0.1667	0.4444	1.10	0.62
Water-quality	0.0000	0.3329	0.2758	0.4574	0.2267	0.4105	5.30	2.61
Yahoo_Arts	0.0307	0.0645	0.0344	0.0370	0.0160	0.0456	1.70	0.07
Yahoo_Business	0.5169	0.0290	0.6746	0.7641	0.0577	0.6745	1.60	1.05
Yahoo_Computers	0.2442	0.0418	0.2914	0.3207	0.0415	0.3433	1.50	0.56
Yahoo_Education	0.0466	0.0428	0.0531	0.0576	0.0537	0.0919	1.40	0.12
Yahoo_Entertainment	0.1280	0.0639	0.1434	0.1527	0.1020	0.1973	1.40	0.24
Yahoo_Health	0.2486	0.0488	0.3138	0.3544	0.0363	0.3486	1.70	0.75
Yahoo_Recreation	0.0507	0.0628	0.0630	0.0694	0.0884	0.1113	1.40	0.16
Yahoo_Reference	0.2130	0.0325	0.2291	0.2370	0.0229	0.3139	1.20	0.38
Yahoo_Science	0.0218	0.0362	0.0242	0.0260	0.0094	0.0372	1.50	0.05
Yahoo_Social	0.2863	0.0290	0.3127	0.3275	0.0516	0.3810	1.30	0.53
yeast	0.1529	0.2016	0.4930	0.6362	0.3275	0.6274	4.20	3.34
Yelp	0.1605	0.2698	0.5051	0.6865	0.4688	0.6261	1.80	1.81

Table 99: Detailed results for MLRS-LC

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2876	0.0446	0.3192	0.3346	0.4450	0.4457	1.00	0.58
3s-bbc1000	0.0278	0.2083	0.0278	0.0278	0.0278	0.0426	1.30	0.06
3s-guardian1000	0.0645	0.2043	0.0645	0.0645	0.0875	0.0952	1.20	0.13
3s-reuters1000	0.0667	0.1944	0.0667	0.0667	0.0606	0.1026	1.10	0.23
bibtex	0.0378	0.0142	0.0961	0.1324	0.0450	0.1687	2.40	0.33
birds	0.1282	0.0918	0.2393	0.2926	0.1279	0.3200	1.80	0.74
bookmarks	0.1791	0.0087	0.1886	0.1940	0.0605	0.2047	2.00	0.27
CAL500	0.0000	0.1491	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	25.90	0.00
corel16k001	0.0051	0.0189	0.0100	0.0132	0.0112	0.0188	2.90	0.06
Corel5k	0.0040	0.0095	0.0164	0.0235	0.0056	0.0327	3.50	0.13
delicious	0.0006	0.0192	0.0215	0.0328	0.0146	0.0249	19.10	0.27
emotions	0.3000	0.1944	0.5444	0.6580	0.6318	0.6667	1.80	1.67
enron	0.0468	0.0580	0.2819	0.4342	0.0777	0.3940	3.50	1.58
EukaryoteGO	0.6422	0.0236	0.7029	0.7338	0.3440	0.7572	1.20	0.99
EukaryotePseAAC	0.1004	0.0562	0.1195	0.1288	0.0347	0.1837	1.20	0.35
Eurlex-dc	0.4216	0.0023	0.4713	0.4967	0.1490	0.5421	1.30	0.79
Eurlex-sm	0.2687	0.0074	0.4531	0.5311	0.1832	0.5755	2.20	1.29
foodtruck	0.2195	0.1565	0.4033	0.5206	0.1434	0.4762	2.20	1.37
genbase	0.9104	0.0033	0.9552	0.9776	0.5120	0.9625	1.20	1.18
GnegativeGO	0.9071	0.0161	0.9321	0.9445	0.6908	0.9371	1.10	0.99
GnegativePseAAC	0.5929	0.0804	0.6143	0.6250	0.2671	0.6642	1.00	0.87
GpositivePseAAC	0.6538	0.1298	0.6538	0.6538	0.5443	0.7158	1.00	0.83
HumanGO	0.5595	0.0487	0.6104	0.6372	0.3842	0.6687	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.0707	0.0868	0.0799	0.0846	0.0331	0.1290	1.20	0.21
Image	0.4700	0.1700	0.5592	0.6046	0.6160	0.6136	1.20	1.00
IMDB-ECC-F	0.0434	0.0744	0.0891	0.1141	0.0260	0.1313	1.90	0.48
IMDB-F	0.0290	0.0747	0.0631	0.0812	0.0199	0.0983	2.00	0.32
LLOG-F	0.0164	0.0179	0.0164	0.0164	0.0053	0.0238	1.40	0.02
mediamill	0.1183	0.0305	0.4702	0.6384	0.1175	0.5964	4.60	3.08
medical	0.4592	0.0188	0.5323	0.5706	0.1511	0.6175	1.30	0.92
Music	0.3000	0.1750	0.6056	0.7429	0.7322	0.7364	2.00	2.02
OHSUMED-F	0.0266	0.0730	0.0458	0.0558	0.0277	0.0787	1.70	0.15
PlantGO	0.4286	0.0842	0.4847	0.5124	0.3426	0.5308	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.0714	0.0961	0.0765	0.0790	0.0535	0.1240	1.10	0.20
rcv1subset1	0.0267	0.0311	0.0738	0.0997	0.0323	0.1212	3.10	0.48
REUTERS-K500-EX2	0.2750	0.0125	0.3380	0.3700	0.1304	0.3931	1.40	0.69
scene	0.6224	0.0975	0.6660	0.6877	0.7246	0.7105	1.10	0.93
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3712	0.3627	0.5590	0.2817	0.5220	14.30	6.70
sider_MordredDesc	0.0000	0.4092	0.2887	0.4574	0.2323	0.4350	14.30	5.30
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4009	0.2908	0.4597	0.2301	0.4397	14.30	5.06
SLASHDOT-F	0.1214	0.0558	0.1227	0.1233	0.0270	0.1682	1.20	0.27
Stackex_chemistry	0.0129	0.0123	0.0252	0.0318	0.0039	0.0398	2.10	0.11
Stackex_chess	0.0238	0.0110	0.0872	0.1229	0.0131	0.1429	2.40	0.52
Stackex_coffee	0.0000	0.0180	0.0145	0.0217	0.0027	0.0377	2.30	0.04
Stackex_cooking	0.0019	0.0057	0.0148	0.0211	0.0034	0.0311	2.30	0.07
Stackex_cs	0.0097	0.0098	0.0554	0.0797	0.0162	0.1051	2.70	0.34
Stackex_philosophy	0.0075	0.0097	0.0240	0.0319	0.0017	0.0405	2.30	0.09
tmc2007-500	0.1710	0.0751	0.4465	0.5858	0.2684	0.5710	2.10	1.72
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.1761	0.2492	0.3279	0.2288	0.3272	2.20	0.99
tox21_RDKit_desc	0.1267	0.1755	0.2544	0.3331	0.2514	0.3322	2.20	1.01
VirusGO	0.7143	0.0952	0.7540	0.7736	0.5808	0.7500	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2381	0.1825	0.3810	0.4411	0.1711	0.5106	1.10	1.14
Water-quality	0.0000	0.3208	0.3168	0.4902	0.3340	0.4554	5.30	2.95
Yahoo_Arts	0.0320	0.0648	0.0393	0.0438	0.0184	0.0554	1.70	0.10
Yahoo_Business	0.5053	0.0294	0.6752	0.7687	0.0768	0.6825	1.60	1.16
Yahoo_Computers	0.2522	0.0416	0.3062	0.3391	0.0387	0.3560	1.50	0.59
Yahoo_Education	0.0715	0.0445	0.0898	0.1002	0.0694	0.1461	1.40	0.28
Yahoo_Entertainment	0.1390	0.0639	0.1579	0.1690	0.1068	0.2128	1.40	0.27
Yahoo_Health	0.1976	0.0482	0.2497	0.2820	0.0737	0.3063	1.70	0.58
Yahoo_Recreation	0.0663	0.0635	0.0800	0.0870	0.1036	0.1344	1.40	0.21
Yahoo_Reference	0.1968	0.0329	0.2111	0.2180	0.0198	0.2931	1.20	0.36
Yahoo_Science	0.0187	0.0365	0.0219	0.0240	0.0081	0.0350	1.50	0.06
Yahoo_Social	0.2797	0.0286	0.3061	0.3208	0.0502	0.3791	1.30	0.50
yeast	0.0826	0.2169	0.4852	0.6289	0.3729	0.6252	4.20	3.87
Yelp	0.2054	0.2578	0.5041	0.6672	0.4437	0.6023	1.80	1.44

Table 100: Detailed results for BOOMER

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4161	0.0315	0.4299	0.4369	0.5672	0.5875	1.00	0.50
3s-bbc1000	0.1389	0.2083	0.1620	0.1768	0.2340	0.2373	1.30	0.39
3s-guardian1000	0.0323	0.2366	0.0484	0.0553	0.0392	0.0833	1.20	0.32
3s-reuters1000	0.1000	0.1889	0.1000	0.1000	0.1074	0.1500	1.10	0.27
bibtex	0.0703	0.0134	0.1385	0.1825	0.0403	0.2016	2.40	0.27
birds	0.1795	0.0769	0.3256	0.4009	0.2754	0.4466	1.80	0.82
bookmarks	0.1030	0.0091	0.1098	0.1131	0.0123	0.1101	2.00	0.12
CAL500	0.0000	0.1362	0.2028	0.3368	0.0670	0.3339	25.90	9.65
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0006	0.0194	0.0059	0.0098	0.0024	0.0054	19.10	0.06
emotions	0.2833	0.1889	0.5319	0.6440	0.6261	0.6634	1.80	1.53
enron	0.1053	0.0487	0.3908	0.5238	0.1015	0.5333	3.50	2.04
EukaryoteGO	0.3269	0.0381	0.3657	0.3857	0.3130	0.4977	1.20	0.52
EukaryotePseAAC	0.1493	0.0502	0.1770	0.1910	0.0888	0.2753	1.20	0.36
Eurlex-dc	0.1599	0.0028	0.1628	0.1647	0.0074	0.2269	1.30	0.17
Eurlex-sm	0.0610	0.0093	0.1687	0.2137	0.0610	0.2971	2.20	0.42
foodtruck	0.2439	0.1484	0.4405	0.5750	0.1987	0.5350	2.20	1.61
genbase	0.0000	0.0448	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
GnegativeGO	0.8786	0.0187	0.8964	0.9053	0.7342	0.9258	1.10	0.97
GnegativePseAAC	0.5714	0.0598	0.6036	0.6196	0.3058	0.7265	1.00	0.71
GpositivePseAAC	0.6538	0.1106	0.6538	0.6538	0.5580	0.7473	1.00	0.75
HumanGO	0.4051	0.0563	0.4480	0.4704	0.4441	0.5617	1.20	0.61
HumanPseAAC	0.1383	0.0845	0.1667	0.1825	0.0990	0.2520	1.20	0.40
Image	0.5100	0.1320	0.5867	0.6242	0.6667	0.6683	1.20	0.80
IMDB-ECC-F	0.0046	0.0686	0.0080	0.0103	0.0178	0.0155	1.90	0.03
IMDB-F	0.0030	0.0715	0.0064	0.0085	0.0170	0.0130	2.00	0.03
LLOG-F	0.0820	0.0170	0.1004	0.1112	0.0222	0.1613	1.40	0.17
mediamill	0.0615	0.0323	0.4036	0.5627	0.0408	0.5279	4.60	2.36
medical	0.6224	0.0107	0.7075	0.7497	0.2450	0.7965	1.30	1.06
Music	0.2000	0.1778	0.5361	0.6807	0.6958	0.6981	2.00	1.57
OHSUMED-F	0.1931	0.0566	0.3194	0.3856	0.3140	0.4472	1.70	0.68
PlantGO	0.5816	0.0476	0.6122	0.6276	0.5042	0.7053	1.10	0.84
PlantPseAAC	0.0918	0.0876	0.1020	0.1069	0.0778	0.1760	1.10	0.16
rcv1subset1	0.0033	0.0303	0.0168	0.0236	0.0102	0.0265	3.10	0.05
REUTERS-K500-EX2	0.1350	0.0125	0.1536	0.1650	0.0657	0.2206	1.40	0.21
scene	0.5809	0.0837	0.6307	0.6555	0.7400	0.7305	1.10	0.78
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2470	0.6366	0.7908	0.5999	0.7886	14.30	17.28
sider_MordredDesc	0.0000	0.2410	0.6289	0.7872	0.6032	0.7886	14.30	16.51
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2439	0.6219	0.7766	0.6049	0.7850	14.30	16.37
SLASHDOT-F	0.2982	0.0419	0.3325	0.3503	0.2309	0.4504	1.20	0.47
Stackex_chemistry	0.0057	0.0121	0.0082	0.0100	0.0026	0.0121	2.10	0.01
Stackex_chess	0.0060	0.0101	0.0473	0.0667	0.0045	0.0898	2.40	0.12
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0035	0.0052	0.0011	0.0073	2.70	0.01
Stackex_philosophy	0.0251	0.0095	0.0469	0.0585	0.0028	0.0656	2.30	0.11
tmc2007-500	0.2549	0.0645	0.5130	0.6445	0.4785	0.6263	2.10	1.66
tox21_CDK_ECFP4	0.1027	0.1553	0.2117	0.2648	0.3112	0.3493	2.20	0.72
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.1541	0.2371	0.2948	0.3357	0.3850	2.20	0.86
VirusGO	0.7143	0.0635	0.8016	0.8532	0.6742	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.1905	0.1429	0.3333	0.3992	0.3221	0.5263	1.10	0.71
Water-quality	0.0094	0.2830	0.4051	0.5844	0.5033	0.5775	5.30	4.08
Yahoo_Arts	0.1268	0.0575	0.1709	0.1953	0.1346	0.2443	1.70	0.29
Yahoo_Business	0.5526	0.0263	0.7051	0.7884	0.1566	0.7114	1.60	1.11
Yahoo_Computers	0.3365	0.0367	0.4018	0.4429	0.1481	0.4633	1.50	0.71
Yahoo_Education	0.0823	0.0402	0.1007	0.1104	0.0927	0.1773	1.40	0.17
Yahoo_Entertainment	0.2537	0.0544	0.2859	0.3044	0.1727	0.3718	1.40	0.38
Yahoo_Health	0.3214	0.0422	0.4177	0.4735	0.1822	0.4690	1.70	0.89
Yahoo_Recreation	0.2089	0.0520	0.2355	0.2499	0.2602	0.3362	1.40	0.33
Yahoo_Reference	0.3425	0.0271	0.3656	0.3780	0.0948	0.4666	1.20	0.49
Yahoo_Science	0.1213	0.0331	0.1409	0.1516	0.0741	0.1994	1.50	0.20
Yahoo_Social	0.3234	0.0249	0.3520	0.3677	0.0696	0.4429	1.30	0.45
yeast	0.1405	0.1924	0.5063	0.6437	0.3795	0.6437	4.20	3.33
Yelp	0.4467	0.1569	0.6665	0.7609	0.7051	0.7661	1.80	1.56

Table 101: Detailed results for MLTSVM

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0306	0.1105	0.0520	0.0651	0.0718	0.0722	1.00	1.36
3s-bbc1000	0.1389	0.3009	0.3634	0.4989	0.4595	0.4715	1.30	2.17
3s-guardian1000	0.0645	0.3333	0.3220	0.4611	0.3699	0.4259	1.20	2.26
3s-reuters1000	0.0333	0.4444	0.1872	0.2808	0.2970	0.2857	1.10	2.67
bibtex	0.0527	0.0192	0.1538	0.2302	0.2114	0.2694	2.40	1.78
birds	0.0256	0.1282	0.1496	0.2170	0.1824	0.2400	1.80	1.38
bookmarks	0.0557	0.0794	0.1068	0.1782	0.0913	0.0867	2.00	16.08
CAL500	0.0000	0.3702	0.1233	0.2339	0.1797	0.2229	25.90	56.94
corel16k001	0.0015	0.0467	0.0774	0.1357	0.0874	0.1302	2.90	5.34
Corel5k	0.0020	0.0134	0.1132	0.1913	0.0424	0.1966	3.50	2.69
delicious	0.0000	0.0834	0.0844	0.1688	0.1036	0.1371	19.10	75.90
emotions	0.0833	0.3056	0.4886	0.6599	0.6275	0.6333	1.80	3.17
enron	0.0468	0.0631	0.2451	0.3598	0.1400	0.3769	3.50	1.88
EukaryoteGO	0.3681	0.0402	0.4265	0.4572	0.3939	0.5441	1.20	0.79
EukaryotePseAAC	0.0386	0.1276	0.1311	0.1893	0.1328	0.1883	1.20	2.30
Eurlex-dc	0.1614	0.0053	0.2432	0.3057	0.1398	0.2883	1.30	1.80
Eurlex-sm	0.0791	0.0147	0.2755	0.4001	0.2127	0.3821	2.20	2.56
foodtruck	0.0000	0.3720	0.1771	0.3100	0.2927	0.3393	2.20	4.54
genbase	0.4627	0.0210	0.5249	0.5520	0.2747	0.6935	1.20	0.64
GnegativeGO	0.7214	0.0384	0.7536	0.7695	0.6973	0.8390	1.10	0.86
GnegativePseAAC	0.3214	0.1321	0.3887	0.4283	0.2976	0.4752	1.00	0.97
GpositivePseAAC	0.2885	0.2067	0.3365	0.3590	0.4711	0.4819	1.00	0.60
HumanGO	0.4759	0.0501	0.5576	0.5995	0.5641	0.6636	1.20	0.89
HumanPseAAC	0.0740	0.1605	0.1772	0.2426	0.1755	0.2443	1.20	1.79
Image	0.0800	0.4200	0.3272	0.4652	0.4446	0.4444	1.20	2.58
IMDB-ECC-F	0.0049	0.1188	0.0284	0.0463	0.0619	0.0544	1.90	1.60
IMDB-F	0.0021	0.1127	0.0115	0.0182	0.0247	0.0223	2.00	1.23
LLOG-F	0.0574	0.0187	0.0881	0.1094	0.0335	0.1576	1.40	0.31
mediamill	0.0000	0.0984	0.0480	0.0920	0.0995	0.1018	4.60	6.51
medical	0.3776	0.0168	0.4660	0.5084	0.1898	0.6224	1.30	0.70
Music	0.0833	0.3306	0.4803	0.6390	0.6211	0.6222	2.00	3.28
OHSUMED-F	0.0589	0.1258	0.1998	0.2987	0.2410	0.2886	1.70	2.39
PlantGO	0.1633	0.1284	0.1905	0.2119	0.2016	0.2488	1.10	0.95
PlantPseAAC	0.2041	0.1114	0.2440	0.2677	0.1672	0.3069	1.10	0.82
rcv1subset1	0.0300	0.0313	0.1905	0.2817	0.1844	0.3164	3.10	1.53
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0460	0.0114	0.0198	0.0114	0.0220	1.40	3.41
scene	0.1950	0.2123	0.3503	0.4273	0.4572	0.4679	1.10	1.31
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3944	0.5673	0.7285	0.6493	0.7234	14.30	24.23
sider_MordredDesc	0.0141	0.3803	0.5374	0.6988	0.6381	0.7160	14.30	21.89
sider_RDKit_desc	0.0070	0.4437	0.5184	0.6802	0.6313	0.6892	14.30	24.28
SLASHDOT-F	0.1055	0.0660	0.1319	0.1451	0.1065	0.1840	1.20	0.57
Stackex_chemistry	0.0029	0.0286	0.0499	0.0862	0.0342	0.0850	2.10	3.35
Stackex_chess	0.0536	0.0109	0.1702	0.2455	0.0573	0.2676	2.40	0.98
Stackex_coffee	0.0000	0.0187	0.0362	0.0512	0.0102	0.0702	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0048	0.0114	0.1166	0.1999	0.0945	0.1857	2.30	3.29
Stackex_cs	0.0032	0.0201	0.0709	0.1245	0.0515	0.1196	2.70	3.58
Stackex_philosophy	0.0352	0.0120	0.1427	0.2111	0.0576	0.2183	2.30	1.32
tmc2007-500	0.0455	0.1341	0.2784	0.4158	0.3455	0.4130	2.10	2.89
tox21_CDK_ECFP4	0.0342	0.2374	0.2267	0.3312	0.3351	0.3782	2.20	2.43
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.4332	0.2360	0.3806	0.3550	0.3864	2.20	6.33
VirusGO	0.7619	0.0714	0.8016	0.8213	0.6116	0.8085	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.1429	0.1746	0.1667	0.1778	0.1037	0.2667	1.10	0.33
Water-quality	0.0000	0.6119	0.3799	0.5511	0.5404	0.5514	5.30	13.80
Yahoo_Arts	0.1148	0.0692	0.1750	0.2123	0.1406	0.2435	1.70	0.69
Yahoo_Business	0.2219	0.0430	0.3260	0.3807	0.1646	0.4502	1.60	0.72
Yahoo_Computers	0.2554	0.0282	0.3043	0.3441	0.0339	0.3541	1.50	0.54
Yahoo_Education	0.1488	0.0464	0.2317	0.2804	0.1531	0.3258	1.40	0.83
Yahoo_Entertainment	0.1830	0.0681	0.2454	0.2818	0.1895	0.3415	1.40	0.74
Yahoo_Health	0.1205	0.0508	0.2021	0.2504	0.1420	0.2987	1.70	0.67
Yahoo_Recreation	0.1356	0.0648	0.1780	0.2029	0.1972	0.2662	1.40	0.54
Yahoo_Reference	0.3204	0.0515	0.3593	0.3645	0.0218	0.4246	1.20	0.54
Yahoo_Science	0.0134	0.0421	0.0057	0.0045	0.0171	0.0087	1.50	0.02
Yahoo_Social	0.2829	0.0299	0.3240	0.3145	0.0265	0.3810	1.30	0.49
yeast	0.0083	0.3536	0.0909	0.1544	0.1858	0.1681	4.20	1.72
Yelp	0.1486	0.3081	0.3233	0.4104	0.4680	0.4824	1.80	1.18

Table 102: Detailed results for EML-DT(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1276	0.0674	0.1737	0.1970	0.2442	0.2569	1.00	0.79
3s-bbc1000	0.0833	0.3333	0.1898	0.2422	0.1718	0.2500	1.30	1.42
3s-guardian1000	0.0968	0.2581	0.2796	0.3671	0.2363	0.3846	1.20	1.29
3s-reuters1000	0.0333	0.3167	0.2111	0.2764	0.2301	0.2963	1.10	1.63
bibtex	0.0595	0.0158	0.1444	0.2022	0.0962	0.2244	2.40	0.85
birds	0.1795	0.1053	0.3919	0.5105	0.3595	0.4868	1.80	2.08
bookmarks	0.1933	0.0100	0.2376	0.2674	0.1454	0.2768	2.00	0.88
CAL500	0.0000	0.1649	0.3173	0.4804	0.1420	0.4795	25.90	29.18
corel16k001	0.0022	0.0197	0.0214	0.0329	0.0135	0.0450	2.90	0.28
Corel5k	0.0000	0.0103	0.0361	0.0598	0.0067	0.0747	3.50	0.64
delicious	0.0019	0.0216	0.1507	0.2585	0.0886	0.2794	19.10	10.40
emotions	0.2833	0.2139	0.5569	0.6841	0.6368	0.6667	1.80	2.02
enron	0.0994	0.0574	0.4565	0.6000	0.1347	0.5667	3.50	3.53
EukaryoteGO	0.6675	0.0215	0.7750	0.8280	0.6041	0.8069	1.20	1.30
EukaryotePseAAC	0.1879	0.0667	0.3797	0.4633	0.1438	0.4727	1.20	1.62
Eurlex-dc	0.4713	0.0025	0.5761	0.6304	0.2419	0.6113	1.30	1.32
Eurlex-sm	0.3674	0.0064	0.5798	0.6636	0.2783	0.6829	2.20	1.81
foodtruck	0.2683	0.1504	0.4897	0.6161	0.2049	0.5747	2.20	2.02
genbase	0.8806	0.0044	0.9403	0.9692	0.4444	0.9481	1.20	1.09
GnegativeGO	0.9500	0.0080	0.9679	0.9768	0.8422	0.9691	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.6286	0.0679	0.7000	0.7351	0.3795	0.7397	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.6731	0.1538	0.6827	0.6875	0.5338	0.6923	1.00	1.00
HumanGO	0.6399	0.0423	0.7288	0.7750	0.5973	0.7527	1.20	1.20
HumanPseAAC	0.2315	0.0896	0.2993	0.3323	0.1360	0.3849	1.20	0.86
Image	0.5050	0.1580	0.6575	0.7357	0.6863	0.6802	1.20	1.27
IMDB-ECC-F	0.0276	0.0835	0.1140	0.1692	0.0490	0.2043	1.90	1.02
IMDB-F	0.0217	0.0884	0.1112	0.1686	0.0495	0.2092	2.00	1.13
LLOG-F	0.0574	0.0308	0.1376	0.1884	0.0294	0.1897	1.40	1.50
mediamill	0.0815	0.0336	0.5001	0.6657	0.2032	0.6345	4.60	4.74
medical	0.4388	0.0195	0.5680	0.6283	0.1806	0.6417	1.30	1.15
Music	0.2167	0.2167	0.5394	0.6847	0.6606	0.6777	2.00	2.07
OHSUMED-F	0.0352	0.1155	0.1931	0.2888	0.1131	0.2943	1.70	2.09
PlantGO	0.6562	0.0417	0.7361	0.7771	0.7124	0.7778	1.10	1.15
PlantPseAAC	0.1837	0.1301	0.2900	0.3443	0.1730	0.3544	1.10	1.31
rcv1subset1	0.0500	0.0332	0.2404	0.3502	0.0965	0.3435	3.10	2.02
REUTERS-K500-EX2	0.1306	0.0205	0.2560	0.3271	0.1050	0.3124	1.40	1.62
scene	0.5934	0.0913	0.7137	0.7729	0.7708	0.7546	1.10	1.15
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2645	0.6267	0.7848	0.5660	0.7796	14.30	18.13
sider_MordredDesc	0.0141	0.2702	0.6201	0.7789	0.5826	0.7768	14.30	18.43
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2846	0.6284	0.7793	0.5855	0.7756	14.30	19.97
SLASHDOT-F	0.2143	0.0602	0.2787	0.3151	0.2214	0.3585	1.20	0.86
Stackex_chemistry	0.0317	0.0149	0.1183	0.1708	0.0360	0.1941	2.10	1.11
Stackex_chess	0.0238	0.0129	0.1344	0.2039	0.0202	0.2212	2.40	1.37
Stackex_coffee	0.0000	0.0276	0.0982	0.1509	0.0178	0.1875	2.30	1.91
Stackex_cooking	0.0135	0.0060	0.0626	0.0891	0.0191	0.1191	2.30	0.45
Stackex_cs	0.0206	0.0107	0.1414	0.2130	0.0416	0.2550	2.70	1.28
Stackex_philosophy	0.0377	0.0114	0.1185	0.1670	0.0179	0.1734	2.30	0.95
tmc2007-500	0.1336	0.0957	0.4376	0.5846	0.3573	0.5651	2.10	2.71
tox21_CDK_ECFP4	0.0753	0.2078	0.3276	0.4626	0.3919	0.4623	2.20	2.49
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.1681	0.3462	0.4526	0.4062	0.4979	2.20	1.87
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8333	0.8690	0.6672	0.8400	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3333	0.1429	0.5873	0.7016	0.3937	0.6667	1.10	1.48
Water-quality	0.0189	0.2904	0.4476	0.6243	0.5280	0.6092	5.30	5.11
Yahoo_Arts	0.1482	0.0794	0.2275	0.2742	0.0982	0.2546	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.3948	0.0367	0.6337	0.7666	0.1679	0.6661	1.60	1.67
Yahoo_Computers	0.2948	0.0465	0.4414	0.5287	0.1707	0.4747	1.50	1.38
Yahoo_Education	0.1596	0.0575	0.2577	0.3123	0.0996	0.3119	1.40	1.32
Yahoo_Entertainment	0.2341	0.0787	0.3367	0.3944	0.1940	0.3937	1.40	1.29
Yahoo_Health	0.2280	0.0545	0.4136	0.5169	0.1617	0.4818	1.70	1.72
Yahoo_Recreation	0.1458	0.0743	0.1869	0.2089	0.1735	0.2448	1.40	0.77
Yahoo_Reference	0.4222	0.0341	0.4962	0.5354	0.0953	0.5084	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.0575	0.0648	0.1949	0.2733	0.0694	0.2569	1.50	2.03
Yahoo_Social	0.3795	0.0324	0.5015	0.5686	0.0790	0.5121	1.30	1.29
yeast	0.1818	0.1986	0.5324	0.6717	0.3846	0.6568	4.20	3.87
Yelp	0.4596	0.1621	0.7028	0.8147	0.6880	0.7618	1.80	1.61

Table 103: Detailed results for ExtraPCT

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1950	0.0641	0.2439	0.2693	0.3192	0.3239	1.00	0.87
3s-bbc1000	0.0556	0.3241	0.1644	0.2193	0.1545	0.2391	1.30	1.31
3s-guardian1000	0.2581	0.2097	0.3172	0.3451	0.1381	0.3810	1.20	0.81
3s-reuters1000	0.0667	0.3111	0.1167	0.1373	0.0673	0.1515	1.10	1.13
bibtex	0.0554	0.0151	0.1306	0.1802	0.0901	0.2271	2.40	0.71
birds	0.1795	0.0918	0.4128	0.5193	0.3317	0.5278	1.80	1.87
bookmarks	0.2073	0.0096	0.2527	0.2843	0.1616	0.2915	2.00	0.82
CAL500	0.0000	0.1679	0.3139	0.4770	0.1430	0.4776	25.90	29.98
corel16k001	0.0087	0.0232	0.1236	0.1934	0.0374	0.2015	2.90	1.56
Corel5k	0.0180	0.0113	0.1255	0.1966	0.0312	0.2090	3.50	1.82
delicious	0.0044	0.0254	0.2136	0.3543	0.1526	0.3428	19.10	18.94
emotions	0.3000	0.1861	0.5611	0.6720	0.6408	0.6825	1.80	1.68
enron	0.1111	0.0577	0.4569	0.6032	0.1293	0.5638	3.50	3.52
EukaryoteGO	0.6830	0.0205	0.7858	0.8356	0.5866	0.8154	1.20	1.29
EukaryotePseAAC	0.1493	0.0698	0.3289	0.4065	0.0851	0.4338	1.20	1.55
Eurlex-dc	0.4532	0.0021	0.5178	0.5493	0.1971	0.6093	1.30	0.87
Eurlex-sm	0.3044	0.0076	0.5447	0.6417	0.2960	0.6547	2.20	2.21
foodtruck	0.1951	0.1606	0.4496	0.6086	0.1724	0.5380	2.20	1.95
genbase	0.8806	0.0044	0.9428	0.9708	0.4815	0.9487	1.20	1.12
GnegativeGO	0.9500	0.0071	0.9714	0.9821	0.8442	0.9728	1.10	1.05
GnegativePseAAC	0.6000	0.0688	0.6381	0.6571	0.2344	0.7116	1.00	0.86
GpositivePseAAC	0.6346	0.1731	0.6827	0.7059	0.5194	0.6786	1.00	1.15
HumanGO	0.6592	0.0411	0.7283	0.7650	0.5478	0.7503	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1608	0.1162	0.3132	0.3809	0.1229	0.3933	1.20	1.50
Image	0.5300	0.1440	0.6704	0.7406	0.7056	0.7012	1.20	1.22
IMDB-ECC-F	0.0283	0.1041	0.2354	0.3558	0.0889	0.3319	1.90	2.44
IMDB-F	0.0215	0.1105	0.2378	0.3618	0.0820	0.3397	2.00	2.68
LLOG-F	0.0656	0.0234	0.1093	0.1302	0.0230	0.1641	1.40	0.75
mediamill	0.0786	0.0328	0.5060	0.6691	0.2208	0.6453	4.60	4.79
medical	0.3265	0.0240	0.5672	0.6852	0.1855	0.6467	1.30	1.77
Music	0.2500	0.1972	0.5472	0.6791	0.6748	0.6953	2.00	1.92
OHSUMED-F	0.0409	0.1088	0.2082	0.3029	0.0973	0.3048	1.70	1.92
PlantGO	0.6458	0.0460	0.7153	0.7513	0.6839	0.7535	1.10	1.14
PlantPseAAC	0.2755	0.1173	0.3248	0.3508	0.1105	0.3491	1.10	1.05
rcv1subset1	0.0167	0.0364	0.3075	0.4542	0.1542	0.4360	3.10	3.43
REUTERS-K500-EX2	0.2096	0.0162	0.3741	0.4631	0.1628	0.4375	1.40	1.52
scene	0.6141	0.0830	0.7199	0.7724	0.7836	0.7701	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2668	0.6250	0.7871	0.5637	0.7775	14.30	18.11
sider_MordredDesc	0.0070	0.2760	0.6298	0.7814	0.5845	0.7789	14.30	19.44
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2666	0.6272	0.7832	0.5652	0.7791	14.30	18.32
SLASHDOT-F	0.2354	0.0749	0.3721	0.4470	0.2849	0.4095	1.20	1.58
Stackex_chemistry	0.0490	0.0142	0.1538	0.2157	0.0417	0.2305	2.10	1.10
Stackex_chess	0.0298	0.0122	0.1421	0.2127	0.0192	0.2211	2.40	1.15
Stackex_coffee	0.0000	0.0244	0.0862	0.1332	0.0085	0.1687	2.30	1.35
Stackex_cooking	0.0242	0.0058	0.0811	0.1101	0.0212	0.1401	2.30	0.43
Stackex_cs	0.0238	0.0101	0.1827	0.2733	0.0376	0.3005	2.70	1.30
Stackex_philosophy	0.0578	0.0105	0.1411	0.1907	0.0165	0.1885	2.30	0.74
tmc2007-500	0.1259	0.0918	0.4397	0.5909	0.3280	0.5719	2.10	2.59
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.1943	0.3368	0.4635	0.4097	0.4829	2.20	2.36
tox21_RDKit_desc	0.0788	0.1961	0.3592	0.4911	0.4393	0.5131	2.20	2.68
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8333	0.8690	0.6711	0.8400	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2857	0.1587	0.5476	0.6617	0.3758	0.6429	1.10	1.57
Water-quality	0.0189	0.3019	0.4695	0.6444	0.5678	0.6370	5.30	6.35
Yahoo_Arts	0.0441	0.1039	0.2591	0.3782	0.1278	0.3407	1.70	2.41
Yahoo_Business	0.4225	0.0311	0.6696	0.7905	0.2351	0.7112	1.60	1.61
Yahoo_Computers	0.2313	0.0549	0.4366	0.5568	0.1798	0.4823	1.50	1.96
Yahoo_Education	0.2136	0.0521	0.2864	0.3291	0.0884	0.3224	1.40	1.10
Yahoo_Entertainment	0.2883	0.0727	0.3628	0.4045	0.1873	0.3993	1.40	1.11
Yahoo_Health	0.3051	0.0476	0.4588	0.5381	0.1767	0.5117	1.70	1.47
Yahoo_Recreation	0.1231	0.1000	0.2742	0.3533	0.2468	0.3261	1.40	1.87
Yahoo_Reference	0.3848	0.0356	0.4967	0.5565	0.1232	0.5220	1.20	1.28
Yahoo_Science	0.0949	0.0547	0.2414	0.3173	0.0762	0.2988	1.50	1.67
Yahoo_Social	0.3804	0.0322	0.5064	0.5729	0.0757	0.5155	1.30	1.30
yeast	0.1488	0.2022	0.5577	0.6959	0.4069	0.6815	4.20	4.66
Yelp	0.4796	0.1535	0.7165	0.8256	0.6991	0.7742	1.80	1.60

Table 104: Detailed results for PS(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6575	0.0346	0.6676	0.6728	0.6697	0.6658	1.00	1.04
3s-bbc1000	0.2222	0.2731	0.2593	0.2805	0.2024	0.2716	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2581	0.2419	0.3226	0.3519	0.1402	0.3478	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1333	0.1333	0.0593	0.1290	1.10	1.00
bibtex	0.0919	0.0314	0.1042	0.1227	0.0194	0.0677	2.40	2.96
birds	0.0256	0.1511	0.1474	0.2128	0.0484	0.2222	1.80	1.87
bookmarks	0.0716	0.0378	0.0786	0.0929	0.0074	0.0361	2.00	6.16
CAL500	0.0000	0.2226	0.1447	0.2534	0.0581	0.2544	25.90	26.00
corel16k001	0.0000	0.0591	0.0137	0.0278	0.0089	0.0371	2.90	6.50
Corel5k	0.0000	0.0393	0.0238	0.0566	0.0064	0.0646	3.50	12.18
delicious	0.0000	0.0234	0.0013	0.0026	0.0004	0.0024	19.10	3.99
emotions	0.2500	0.2583	0.4972	0.6098	0.5921	0.6009	1.80	2.05
enron	0.1520	0.1582	0.2764	0.3857	0.0673	0.2215	3.50	7.28
EukaryoteGO	0.5508	0.0367	0.6109	0.6407	0.2063	0.6253	1.20	1.01
EukaryotePseAAC	0.1750	0.0789	0.2053	0.2208	0.0794	0.2208	1.20	1.06
Eurlex-dc	0.0900	0.0051	0.0959	0.0990	0.0040	0.0893	1.30	1.02
Eurlex-sm	0.0191	0.0261	0.0244	0.0373	0.0054	0.0461	2.20	3.27
foodtruck	0.2439	0.1829	0.3950	0.5112	0.1683	0.4444	2.20	1.73
genbase	0.3433	0.0553	0.3507	0.3544	0.0660	0.3243	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8214	0.0384	0.8464	0.8587	0.5094	0.8502	1.10	1.00
GnegativePseAAC	0.7643	0.0563	0.7893	0.8017	0.4848	0.7835	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.6923	0.1490	0.7115	0.7210	0.6060	0.7103	1.00	1.06
HumanGO	0.5466	0.0618	0.6018	0.6320	0.2558	0.6073	1.20	1.01
HumanPseAAC	0.2701	0.1100	0.2974	0.3121	0.1285	0.3007	1.20	1.02
Image	0.4800	0.1740	0.6033	0.6663	0.6450	0.6434	1.20	1.25
IMDB-ECC-F	0.1129	0.0914	0.2181	0.2841	0.1372	0.2572	1.90	1.52
IMDB-F	0.0954	0.0951	0.2070	0.2772	0.1318	0.2551	2.00	1.57
LLOG-F	0.0410	0.0349	0.0560	0.0637	0.0129	0.0534	1.40	1.41
mediamill	0.0000	0.0613	0.0387	0.0657	0.0031	0.0557	4.60	2.00
medical	0.3163	0.0429	0.3667	0.3974	0.0714	0.3177	1.30	1.53
Music	0.2500	0.2111	0.5436	0.6762	0.6683	0.6807	2.00	2.00
OHSUMED-F	0.2391	0.0688	0.3969	0.4825	0.3373	0.4587	1.70	1.25
PlantGO	0.3265	0.1122	0.3520	0.3644	0.1360	0.3592	1.10	1.00
PlantPseAAC	0.2857	0.1182	0.3146	0.3300	0.2397	0.3285	1.10	1.00
rcv1subset1	0.0033	0.1160	0.0709	0.1473	0.0157	0.0656	3.10	9.45
REUTERS-K500-EX2	0.0317	0.0231	0.0338	0.0351	0.0060	0.0300	1.40	1.01
scene	0.6722	0.0947	0.7317	0.7614	0.7575	0.7430	1.10	1.12
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.4158	0.2375	0.4058	0.2286	0.3953	14.30	4.30
sider_MordredDesc	0.0000	0.2809	0.6107	0.7728	0.5361	0.7649	14.30	18.00
sider_RDKit_desc	0.0070	0.4043	0.2787	0.4534	0.2191	0.4264	14.30	4.77
SLASHDOT-F	0.4433	0.0485	0.5062	0.5361	0.2726	0.5167	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0279	0.0031	0.0081	0.0042	0.0133	2.10	2.83
Stackex_chess	0.0000	0.0192	0.0038	0.0098	0.0014	0.0135	2.40	2.02
Stackex_coffee	0.0000	0.0325	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.74
Stackex_cooking	0.0000	0.0156	0.0068	0.0185	0.0020	0.0253	2.30	4.13
Stackex_cs	0.0000	0.0360	0.0115	0.0312	0.0039	0.0397	2.70	7.59
Stackex_philosophy	0.0000	0.0175	0.0037	0.0076	0.0028	0.0110	2.30	1.85
tmc2007-500	0.3000	0.0657	0.5579	0.6890	0.5662	0.6517	2.10	2.02
tox21_CDK_ECFP4	0.1404	0.1841	0.2795	0.3656	0.2959	0.3556	2.20	1.28
tox21_RDKit_desc	0.1610	0.1821	0.2827	0.3612	0.2638	0.3326	2.20	1.13
VirusGO	0.6190	0.1270	0.6587	0.6854	0.2521	0.6522	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.6667	0.1032	0.6905	0.7022	0.4181	0.7111	1.10	1.05
Water-quality	0.0189	0.3686	0.2192	0.3490	0.2514	0.3337	5.30	2.45
Yahoo_Arts	0.2216	0.0799	0.2525	0.2760	0.0351	0.2266	1.70	1.00
Yahoo_Business	0.5071	0.0308	0.6745	0.7690	0.0583	0.6820	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3325	0.0448	0.4123	0.4638	0.0310	0.4192	1.50	1.00
Yahoo_Education	0.2269	0.0586	0.2794	0.3112	0.0521	0.2739	1.40	1.23
Yahoo_Entertainment	0.3181	0.0786	0.3484	0.3686	0.1067	0.3221	1.40	1.00
Yahoo_Health	0.2899	0.0559	0.3779	0.4311	0.0501	0.3781	1.70	1.23
Yahoo_Recreation	0.2338	0.0813	0.2642	0.2834	0.0835	0.2547	1.40	1.00
Yahoo_Reference	0.3288	0.0416	0.3651	0.3839	0.0234	0.3710	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.1135	0.0941	0.1536	0.2069	0.0288	0.1515	1.50	2.98
Yahoo_Social	0.3977	0.0339	0.4375	0.4605	0.0385	0.4237	1.30	1.00
yeast	0.1488	0.2521	0.4460	0.5704	0.2619	0.5713	4.20	4.00
Yelp	0.3878	0.2235	0.5921	0.6921	0.5981	0.6744	1.80	1.64

Table 105: Detailed results for PS(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.7619	0.0231	0.7709	0.7754	0.7724	0.7733	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1667	0.3009	0.1898	0.2047	0.1093	0.1975	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2581	0.2527	0.3065	0.3289	0.1593	0.3188	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1333	0.1333	0.0641	0.1290	1.10	1.00
bibtex	0.0946	0.0263	0.1074	0.1234	0.0227	0.0758	2.40	2.14
birds	0.2051	0.0999	0.3355	0.3885	0.2018	0.3509	1.80	1.10
bookmarks	0.0478	0.0364	0.0629	0.0998	0.0037	0.0328	2.00	1.00
CAL500	0.0000	0.2082	0.1526	0.2632	0.0687	0.2655	25.90	23.39
corel16k001	0.0000	0.0306	0.0036	0.0067	0.0021	0.0080	2.90	1.84
Corel5k	0.0000	0.0135	0.0176	0.0346	0.0027	0.0314	3.50	1.69
delicious	0.0000	0.0224	0.0007	0.0014	0.0001	0.0011	19.10	2.92
emotions	0.3833	0.1917	0.6069	0.7065	0.6896	0.7039	1.80	2.05
enron	0.1053	0.0815	0.1725	0.2262	0.0192	0.1437	3.50	1.56
EukaryoteGO	0.7101	0.0223	0.7635	0.7913	0.6678	0.7806	1.20	1.08
EukaryotePseAAC	0.3822	0.0535	0.4374	0.4647	0.1408	0.4570	1.20	1.01
Eurlex-dc	0.0998	0.0055	0.1056	0.1105	0.0146	0.1012	1.30	1.22
Eurlex-sm	0.1132	0.0388	0.1529	0.2034	0.0182	0.1158	2.20	6.58
foodtruck	0.3659	0.1423	0.4869	0.5923	0.0718	0.4697	2.20	1.00
genbase	0.9403	0.0022	0.9701	0.9848	0.5185	0.9747	1.20	1.15
GnegativeGO	0.9286	0.0116	0.9536	0.9660	0.7941	0.9550	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.6929	0.0732	0.7107	0.7195	0.4135	0.7133	1.00	1.00
GpositivePseAAC	0.7692	0.1154	0.7692	0.7692	0.5937	0.7692	1.00	1.00
HumanGO	0.6977	0.0372	0.7637	0.7988	0.6793	0.7652	1.20	1.03
HumanPseAAC	0.3280	0.0967	0.3682	0.3901	0.1350	0.3800	1.20	1.00
Image	0.5050	0.1910	0.5617	0.5898	0.5730	0.5708	1.20	1.03
IMDB-ECC-F	0.1191	0.0792	0.2128	0.2653	0.0505	0.2412	1.90	1.00
IMDB-F	0.1259	0.0813	0.2218	0.2758	0.0370	0.2432	2.00	1.01
LLOG-F	0.0164	0.0309	0.0164	0.0164	0.0032	0.0139	1.40	1.00
mediamill	0.0007	0.0697	0.0649	0.1168	0.0111	0.0918	4.60	3.20
medical	0.4592	0.0982	0.5003	0.5524	0.0956	0.2363	1.30	4.49
Music	0.2500	0.2028	0.5569	0.6930	0.6817	0.6920	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.2685	0.0623	0.4305	0.5159	0.3244	0.4832	1.70	1.10
PlantGO	0.7292	0.0425	0.7535	0.7671	0.6336	0.7610	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.3061	0.1165	0.3299	0.3430	0.1436	0.3382	1.10	1.00
rcv1subset1	0.0000	0.0970	0.0338	0.0988	0.0333	0.0847	3.10	7.61
REUTERS-K500-EX2	0.0962	0.0226	0.1065	0.1129	0.0301	0.0950	1.40	1.12
scene	0.7344	0.0754	0.7773	0.7983	0.7931	0.7842	1.10	1.01
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3884	0.3123	0.5006	0.1891	0.4611	14.30	5.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.3876	0.3134	0.5007	0.1866	0.4612	14.30	5.16
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3907	0.3134	0.5077	0.1865	0.4596	14.30	5.26
SLASHDOT-F	0.4603	0.0467	0.5238	0.5549	0.3208	0.5348	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0029	0.0201	0.0033	0.0050	0.0030	0.0097	2.10	1.43
Stackex_chess	0.0000	0.0149	0.0015	0.0024	0.0001	0.0035	2.40	1.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0265	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0084	0.0007	0.0020	0.0014	0.0034	2.30	1.09
Stackex_cs	0.0000	0.0239	0.0067	0.0196	0.0026	0.0305	2.70	4.08
Stackex_philosophy	0.0000	0.0141	0.0047	0.0097	0.0011	0.0106	2.30	1.05
tmc2007-500	0.3206	0.0622	0.5546	0.6783	0.4725	0.6434	2.10	1.70
tox21_CDK_ECFP4	0.1644	0.1755	0.2937	0.3711	0.2669	0.3492	2.20	1.09
tox21_RDKit_desc	0.1712	0.1701	0.3133	0.3953	0.2619	0.3686	2.20	1.09
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8492	0.8999	0.6472	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.4286	0.1746	0.4762	0.4989	0.2942	0.5000	1.10	1.00
Water-quality	0.0094	0.3437	0.2200	0.3562	0.2405	0.3359	5.30	1.95
Yahoo_Arts	0.3284	0.0664	0.3918	0.4321	0.1747	0.3779	1.70	1.09
Yahoo_Business	0.5766	0.0261	0.7169	0.7955	0.1565	0.7148	1.60	1.13
Yahoo_Computers	0.4643	0.0400	0.5389	0.5871	0.2006	0.5214	1.50	1.22
Yahoo_Education	0.3691	0.0436	0.4207	0.4515	0.1598	0.4263	1.40	1.07
Yahoo_Entertainment	0.5035	0.0545	0.5583	0.5891	0.3099	0.5532	1.40	1.13
Yahoo_Health	0.4224	0.0414	0.5130	0.5677	0.2053	0.5322	1.70	1.18
Yahoo_Recreation	0.4014	0.0638	0.4418	0.4649	0.3191	0.4325	1.40	1.07
Yahoo_Reference	0.4545	0.0328	0.5002	0.5241	0.0835	0.5046	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.3266	0.0524	0.3755	0.4091	0.1191	0.3101	1.50	1.59
Yahoo_Social	0.5561	0.0279	0.6024	0.6303	0.1085	0.5531	1.30	1.14
yeast	0.2810	0.1945	0.5540	0.6693	0.4088	0.6636	4.20	3.86
Yelp	0.5224	0.1499	0.7133	0.8080	0.6996	0.7653	1.80	1.40

Table 106: Detailed results for PS(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2962	0.0706	0.3011	0.3036	0.3203	0.3062	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.1667	0.3102	0.1806	0.1872	0.1334	0.1728	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2903	0.2473	0.3387	0.3613	0.2086	0.3429	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.2000	0.2833	0.2278	0.2414	0.2197	0.2388	1.10	1.17
bibtex	0.0824	0.0274	0.0969	0.1128	0.0213	0.0655	2.40	2.27
birds	0.2051	0.1134	0.3154	0.3739	0.2630	0.3636	1.80	1.56
bookmarks	0.0709	0.0137	0.0795	0.0866	0.0088	0.0632	2.00	1.04
CAL500	0.0000	0.2226	0.1447	0.2534	0.0581	0.2544	25.90	26.00
corel16k001	0.0000	0.0316	0.0042	0.0074	0.0026	0.0084	2.90	1.99
Corel5k	0.0000	0.0212	0.0222	0.0578	0.0048	0.0535	3.50	4.84
delicious	0.0000	0.0227	0.0007	0.0013	0.0002	0.0011	19.10	3.18
emotions	0.2500	0.2444	0.5056	0.6154	0.6004	0.6207	1.80	2.03
enron	0.1404	0.1987	0.2886	0.4164	0.0843	0.2180	3.50	9.98
EukaryoteGO	0.7139	0.0221	0.7687	0.7963	0.5144	0.7864	1.20	1.13
EukaryotePseAAC	0.2227	0.0706	0.2728	0.2984	0.1000	0.3013	1.20	1.06
Eurlex-dc	0.1055	0.0057	0.1106	0.1152	0.0125	0.1019	1.30	1.33
Eurlex-sm	0.0997	0.0388	0.1444	0.1954	0.0174	0.1134	2.20	6.57
foodtruck	0.3171	0.1545	0.4507	0.5597	0.2106	0.4795	2.20	1.34
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6296	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8414	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5500	0.1161	0.5571	0.5607	0.3039	0.5517	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4262	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.6399	0.0462	0.7031	0.7375	0.5065	0.7108	1.20	1.05
HumanPseAAC	0.2187	0.1192	0.2677	0.2928	0.1291	0.2861	1.20	1.15
Image	0.3900	0.2180	0.5050	0.5617	0.5464	0.5401	1.20	1.18
IMDB-ECC-F	0.1267	0.0808	0.2123	0.2608	0.0413	0.2315	1.90	1.02
IMDB-F	0.1194	0.0842	0.2041	0.2530	0.0375	0.2217	2.00	1.03
LLOG-F	0.0082	0.0509	0.0135	0.0218	0.0100	0.0210	1.40	2.55
mediamill	0.0009	0.0747	0.0811	0.1496	0.0172	0.1097	4.60	3.92
medical	0.4490	0.1034	0.4815	0.5335	0.0900	0.2245	1.30	4.70
Music	0.2167	0.2944	0.4533	0.5500	0.5461	0.5470	2.00	1.93
OHSUMED-F	0.1436	0.0794	0.2761	0.3466	0.1686	0.3372	1.70	1.08
PlantGO	0.6979	0.0469	0.7274	0.7439	0.7140	0.7404	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.2143	0.1361	0.2347	0.2448	0.1580	0.2381	1.10	1.03
rcv1subset1	0.0050	0.0957	0.0450	0.1200	0.0296	0.0832	3.10	7.45
REUTERS-K500-EX2	0.0825	0.0275	0.0903	0.0972	0.0252	0.0772	1.40	1.62
scene	0.5353	0.1473	0.5733	0.5923	0.6088	0.5848	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3725	0.3590	0.5886	0.4505	0.5673	14.30	8.98
sider_MordredDesc	0.0000	0.3667	0.3505	0.5615	0.4237	0.5579	14.30	8.13
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3571	0.3621	0.5762	0.4729	0.5883	14.30	9.15
SLASHDOT-F	0.2910	0.0676	0.3289	0.3478	0.1551	0.3310	1.20	1.02
Stackex_chemistry	0.0029	0.0229	0.0081	0.0133	0.0052	0.0142	2.10	1.94
Stackex_chess	0.0000	0.0178	0.0004	0.0009	0.0008	0.0058	2.40	1.67
Stackex_coffee	0.0000	0.0392	0.0145	0.0217	0.0081	0.0177	2.30	2.65
Stackex_cooking	0.0000	0.0105	0.0020	0.0055	0.0035	0.0150	2.30	1.96
Stackex_cs	0.0011	0.0245	0.0089	0.0264	0.0031	0.0313	2.70	4.25
Stackex_philosophy	0.0025	0.0155	0.0127	0.0215	0.0052	0.0204	2.30	1.42
tmc2007-500	0.2035	0.0855	0.4183	0.5346	0.3124	0.5158	2.10	1.75
tox21_CDK_ECFP4	0.1370	0.1935	0.2658	0.3468	0.3230	0.3481	2.20	1.41
tox21_RDKit_desc	0.1096	0.2089	0.2392	0.3151	0.2650	0.3260	2.20	1.57
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8651	0.8845	0.6949	0.8750	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.4762	0.1587	0.5952	0.6494	0.3429	0.6000	1.10	1.29
Water-quality	0.0094	0.3578	0.2946	0.4513	0.3833	0.4333	5.30	3.55
Yahoo_Arts	0.2310	0.0763	0.2910	0.3281	0.1243	0.3005	1.70	1.15
Yahoo_Business	0.5241	0.0289	0.6857	0.7747	0.1699	0.6867	1.60	1.14
Yahoo_Computers	0.3631	0.0488	0.4336	0.4818	0.1181	0.4186	1.50	1.23
Yahoo_Education	0.2843	0.0501	0.3379	0.3696	0.1334	0.3533	1.40	1.12
Yahoo_Entertainment	0.3543	0.0714	0.3976	0.4226	0.2228	0.4063	1.40	1.09
Yahoo_Health	0.4300	0.0401	0.5265	0.5830	0.2380	0.5637	1.70	1.29
Yahoo_Recreation	0.3390	0.0707	0.3758	0.3972	0.2228	0.3694	1.40	1.07
Yahoo_Reference	0.4197	0.0357	0.4642	0.4874	0.0872	0.4658	1.20	1.02
Yahoo_Science	0.2240	0.0498	0.2641	0.2894	0.0900	0.2541	1.50	1.22
Yahoo_Social	0.5289	0.0316	0.5786	0.6085	0.0982	0.5167	1.30	1.25
yeast	0.1364	0.2600	0.4249	0.5596	0.3487	0.5480	4.20	3.82
Yelp	0.3719	0.2349	0.5567	0.6452	0.5809	0.6293	1.80	1.37

Table 107: Detailed results for PS(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3040	0.0905	0.2947	0.3007	0.3325	0.3293	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.1667	0.2685	0.2546	0.2887	0.2940	0.3095	1.30	1.08
3s-guardian1000	0.3226	0.2043	0.4194	0.4627	0.4131	0.4571	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1000	0.3111	0.1000	0.1000	0.0608	0.0968	1.10	1.00
bibtex	0.0946	0.0327	0.1123	0.1348	0.0227	0.0737	2.40	3.22
birds	0.1795	0.1026	0.3581	0.4299	0.3359	0.4328	1.80	1.62
bookmarks	0.0656	0.0152	0.0764	0.0781	0.0000	0.0865	2.00	1.03
CAL500	0.0000	0.2102	0.1358	0.2403	0.0662	0.2409	25.90	22.24
corel16k001	0.0000	0.0194	0.0000	0.0000	0.0037	0.0141	2.90	1.97
Corel5k	0.0020	0.0336	0.0287	0.0669	0.0071	0.0740	3.50	10.03
delicious	0.0184	0.0420	0.0136	0.0000	0.0000	0.0032	19.10	3.17
emotions	0.3500	0.2500	0.5278	0.6161	0.5819	0.6087	1.80	2.00
enron	0.1228	0.2021	0.2631	0.3941	0.0803	0.2035	3.50	9.96
EukaryoteGO	0.6834	0.0237	0.7558	0.7923	0.6413	0.7741	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.2587	0.0675	0.3065	0.3301	0.0968	0.3267	1.20	1.04
Eurlex-dc	0.1230	0.0000	0.1254	0.0999	0.0107	0.0921	1.30	1.35
Eurlex-sm	0.0956	0.0195	0.1413	0.2188	0.0000	0.1039	2.20	6.57
foodtruck	0.2439	0.1667	0.4068	0.5481	0.1699	0.4675	2.20	1.54
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9429	0.0089	0.9643	0.9749	0.8411	0.9655	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5643	0.1125	0.5750	0.5804	0.2852	0.5655	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.6346	0.1827	0.6346	0.6346	0.5597	0.6346	1.00	1.00
HumanGO	0.6527	0.0425	0.7278	0.7667	0.5347	0.7353	1.20	1.06
HumanPseAAC	0.2605	0.1079	0.3041	0.3277	0.1241	0.3228	1.20	1.05
Image	0.4500	0.2100	0.5433	0.5908	0.5531	0.5570	1.20	1.18
IMDB-ECC-F	0.1423	0.0716	0.2186	0.2717	0.0652	0.2224	1.90	1.00
IMDB-F	0.1408	0.0827	0.1808	0.2406	0.0388	0.2394	2.00	1.02
LLOG-F	0.0246	0.0435	0.0385	0.0588	0.0197	0.0478	1.40	2.07
mediamill	0.0000	0.0850	0.0764	0.1450	0.0286	0.1224	4.60	3.91
medical	0.4592	0.1034	0.5065	0.5599	0.0893	0.2271	1.30	4.72
Music	0.2000	0.2611	0.4806	0.6095	0.5849	0.6017	2.00	1.97
OHSUMED-F	0.1629	0.0895	0.2979	0.3422	0.1597	0.3540	1.70	1.07
PlantGO	0.6939	0.0485	0.7262	0.7439	0.6225	0.7299	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.1939	0.1454	0.1939	0.1939	0.1044	0.1896	1.10	1.04
rcv1subset1	0.0214	0.0717	0.0522	0.1220	0.0501	0.0964	3.10	7.44
REUTERS-K500-EX2	0.0850	0.0278	0.0972	0.1078	0.0307	0.0832	1.40	1.69
scene	0.5768	0.1300	0.6217	0.6441	0.6505	0.6328	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.4515	0.1686	0.3276	0.2628	0.3309	14.30	3.96
sider_MordredDesc	0.0000	0.4557	0.2103	0.4179	0.2776	0.3785	14.30	5.54
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4677	0.1800	0.3646	0.2188	0.3149	14.30	4.17
SLASHDOT-F	0.4512	0.0493	0.5119	0.5416	0.3043	0.5148	1.20	1.03
Stackex_chemistry	0.0072	0.0254	0.0112	0.0165	0.0056	0.0159	2.10	2.40
Stackex_chess	0.0000	0.0248	0.0030	0.0069	0.0012	0.0084	2.40	3.28
Stackex_coffee	0.0000	0.0460	0.0063	0.0115	0.0142	0.0441	2.30	3.65
Stackex_cooking	0.0010	0.0117	0.0061	0.0146	0.0039	0.0191	2.30	2.46
Stackex_cs	0.0000	0.0326	0.0098	0.0278	0.0033	0.0299	2.70	6.54
Stackex_philosophy	0.0025	0.0194	0.0088	0.0161	0.0039	0.0153	2.30	2.32
tmc2007-500	0.2152	0.0863	0.4301	0.5287	0.3123	0.5308	2.10	1.74
tox21_CDK_ECFP4	0.1644	0.1892	0.3063	0.3951	0.3437	0.3956	2.20	1.61
tox21_RDKit_desc	0.1404	0.1918	0.2973	0.3937	0.3230	0.3812	2.20	1.57
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8492	0.8999	0.6472	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.1825	0.4524	0.5094	0.4000	0.5306	1.10	1.24
Water-quality	0.0000	0.3565	0.2866	0.4560	0.3825	0.4426	5.30	3.66
Yahoo_Arts	0.2098	0.0573	0.2828	0.3481	0.1139	0.2838	1.70	1.16
Yahoo_Business	0.5442	0.0225	0.6785	0.7967	0.1450	0.6951	1.60	1.14
Yahoo_Computers	0.3695	0.0686	0.4224	0.5035	0.1147	0.3969	1.50	1.23
Yahoo_Education	0.2973	0.0631	0.3397	0.3736	0.1095	0.3405	1.40	1.12
Yahoo_Entertainment	0.3575	0.0475	0.3789	0.4350	0.2334	0.4004	1.40	1.10
Yahoo_Health	0.4050	0.0356	0.5440	0.5651	0.2305	0.5748	1.70	1.27
Yahoo_Recreation	0.3383	0.0465	0.3780	0.3991	0.2127	0.3830	1.40	1.07
Yahoo_Reference	0.3950	0.0380	0.4515	0.4704	0.0820	0.4805	1.20	1.03
Yahoo_Science	0.2356	0.0719	0.2862	0.2769	0.1083	0.2422	1.50	1.21
Yahoo_Social	0.5077	0.0265	0.5759	0.5963	0.0825	0.4987	1.30	1.24
yeast	0.1860	0.2550	0.4523	0.5747	0.3707	0.5641	4.20	3.96
Yelp	0.5414	0.1665	0.7117	0.7973	0.7050	0.7496	1.80	1.53

Table 108: Detailed results for PPT(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6570	0.0347	0.6664	0.6715	0.6683	0.6642	1.00	1.05
3s-bbc1000	0.2778	0.2546	0.3148	0.3364	0.2284	0.3210	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2903	0.2312	0.3548	0.3844	0.1464	0.3768	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.1667	0.1667	0.0792	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.0905	0.0313	0.1020	0.1192	0.0184	0.0659	2.40	2.94
birds	0.2051	0.1174	0.3312	0.3968	0.1623	0.3459	1.80	1.59
bookmarks	0.0722	0.0375	0.0792	0.0937	0.0074	0.0366	2.00	6.09
CAL500	0.0000	0.2226	0.1447	0.2534	0.0581	0.2544	25.90	26.00
corel16k001	0.0000	0.0586	0.0136	0.0277	0.0089	0.0371	2.90	6.43
Corel5k	0.0000	0.0398	0.0255	0.0624	0.0067	0.0676	3.50	12.44
delicious	0.0000	0.0234	0.0013	0.0026	0.0004	0.0024	19.10	3.90
emotions	0.2167	0.2639	0.4917	0.6157	0.5818	0.5923	1.80	2.05
enron	0.1579	0.1332	0.2909	0.4001	0.0710	0.2498	3.50	5.92
EukaryoteGO	0.5508	0.0368	0.6103	0.6397	0.2060	0.6245	1.20	1.01
EukaryotePseAAC	0.1750	0.0792	0.2046	0.2198	0.0867	0.2202	1.20	1.07
Eurlex-dc	0.0900	0.0051	0.0958	0.0989	0.0039	0.0894	1.30	1.02
Eurlex-sm	0.0191	0.0262	0.0246	0.0377	0.0056	0.0470	2.20	3.29
foodtruck	0.2927	0.1707	0.4112	0.5140	0.1700	0.4615	2.20	1.59
genbase	0.3433	0.0553	0.3507	0.3544	0.0660	0.3243	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8214	0.0384	0.8464	0.8587	0.5094	0.8502	1.10	1.00
GnegativePseAAC	0.7571	0.0580	0.7821	0.7945	0.4857	0.7766	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.6731	0.1587	0.6923	0.7018	0.5812	0.6916	1.00	1.06
HumanGO	0.5434	0.0622	0.5986	0.6287	0.2550	0.6044	1.20	1.01
HumanPseAAC	0.2701	0.1105	0.2942	0.3074	0.1248	0.2958	1.20	1.01
Image	0.4800	0.1740	0.6033	0.6663	0.6452	0.6434	1.20	1.25
IMDB-ECC-F	0.1124	0.0911	0.2175	0.2830	0.1345	0.2563	1.90	1.51
IMDB-F	0.0956	0.0948	0.2072	0.2770	0.1308	0.2556	2.00	1.57
LLOG-F	0.0492	0.0358	0.0688	0.0830	0.0203	0.0682	1.40	1.53
mediamill	0.0000	0.0613	0.0387	0.0657	0.0031	0.0557	4.60	2.00
medical	0.3061	0.0429	0.3616	0.3946	0.0714	0.3177	1.30	1.53
Music	0.2667	0.2000	0.5686	0.7055	0.6888	0.6975	2.00	2.00
OHSUMED-F	0.2405	0.0682	0.3977	0.4832	0.3297	0.4608	1.70	1.24
PlantGO	0.3265	0.1105	0.3571	0.3718	0.1410	0.3689	1.10	1.00
PlantPseAAC	0.2755	0.1182	0.3146	0.3351	0.2045	0.3349	1.10	1.02
rcv1subset1	0.0033	0.1044	0.0728	0.1470	0.0156	0.0697	3.10	8.24
REUTERS-K500-EX2	0.0400	0.0230	0.0421	0.0435	0.0073	0.0366	1.40	1.02
scene	0.6805	0.0913	0.7400	0.7697	0.7650	0.7519	1.10	1.12
sider_CDK_ECFP4	0.0282	0.2924	0.6205	0.7788	0.6472	0.7724	14.30	20.42
sider_MordredDesc	0.0000	0.2809	0.6107	0.7728	0.5361	0.7649	14.30	18.00
sider_RDKit_desc	0.0211	0.3459	0.5877	0.7563	0.6466	0.7441	14.30	22.23
SLASHDOT-F	0.4354	0.0492	0.4982	0.5282	0.2563	0.5096	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0277	0.0030	0.0083	0.0045	0.0140	2.10	2.79
Stackex_chess	0.0000	0.0198	0.0027	0.0075	0.0013	0.0105	2.40	2.14
Stackex_coffee	0.0000	0.0265	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0156	0.0074	0.0204	0.0020	0.0254	2.30	4.10
Stackex_cs	0.0000	0.0368	0.0112	0.0296	0.0039	0.0394	2.70	7.82
Stackex_philosophy	0.0000	0.0180	0.0037	0.0076	0.0026	0.0107	2.30	1.97
tmc2007-500	0.3052	0.0653	0.5591	0.6886	0.5570	0.6520	2.10	2.00
tox21_CDK_ECFP4	0.1404	0.1849	0.2710	0.3524	0.2801	0.3374	2.20	1.20
tox21_RDKit_desc	0.1541	0.1841	0.2724	0.3474	0.2630	0.3232	2.20	1.12
VirusGO	0.6190	0.1111	0.6825	0.7200	0.2694	0.6957	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.6667	0.1032	0.6905	0.7022	0.4181	0.7111	1.10	1.05
Water-quality	0.0094	0.3544	0.2417	0.3911	0.2619	0.3693	5.30	2.58
Yahoo_Arts	0.2256	0.0793	0.2579	0.2826	0.0378	0.2326	1.70	1.00
Yahoo_Business	0.5089	0.0308	0.6751	0.7695	0.0585	0.6830	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3365	0.0445	0.4163	0.4679	0.0333	0.4223	1.50	1.00
Yahoo_Education	0.2336	0.0581	0.2863	0.3184	0.0551	0.2802	1.40	1.23
Yahoo_Entertainment	0.3189	0.0785	0.3492	0.3694	0.1073	0.3228	1.40	1.00
Yahoo_Health	0.2899	0.0560	0.3776	0.4308	0.0500	0.3775	1.70	1.23
Yahoo_Recreation	0.2377	0.0808	0.2687	0.2883	0.0851	0.2593	1.40	1.00
Yahoo_Reference	0.3288	0.0417	0.3645	0.3830	0.0233	0.3699	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.1120	0.0938	0.1520	0.2053	0.0281	0.1513	1.50	2.97
Yahoo_Social	0.3985	0.0338	0.4383	0.4613	0.0386	0.4245	1.30	1.00
yeast	0.1529	0.2479	0.4524	0.5792	0.2755	0.5762	4.20	3.96
Yelp	0.3878	0.2235	0.5921	0.6921	0.5981	0.6744	1.80	1.64

Table 109: Detailed results for PPT(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.7318	0.0261	0.7409	0.7455	0.7420	0.7442	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1389	0.2917	0.1898	0.2158	0.1717	0.2222	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.3548	0.2204	0.4032	0.4260	0.1972	0.4058	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1333	0.1333	0.0641	0.1290	1.10	1.00
bibtex	0.0932	0.0253	0.1049	0.1202	0.0217	0.0747	2.40	1.95
birds	0.1538	0.1080	0.2585	0.3006	0.1239	0.2857	1.80	1.05
bookmarks	0.0520	0.0305	0.0756	0.0596	0.0000	0.0518	2.00	1.02
CAL500	0.0000	0.2082	0.1526	0.2632	0.0687	0.2655	25.90	23.39
corel16k001	0.0000	0.0307	0.0038	0.0069	0.0021	0.0083	2.90	1.85
Corel5k	0.0000	0.0138	0.0173	0.0338	0.0024	0.0307	3.50	1.80
delicious	0.0000	0.0226	0.0007	0.0012	0.0002	0.0010	19.10	3.10
emotions	0.4000	0.1889	0.6125	0.7090	0.6977	0.7094	1.80	2.07
enron	0.1053	0.0766	0.1663	0.2121	0.0100	0.1303	3.50	1.18
EukaryoteGO	0.7371	0.0196	0.7925	0.8213	0.5864	0.8102	1.20	1.12
EukaryotePseAAC	0.3320	0.0580	0.3872	0.4143	0.1355	0.4112	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.0879	0.0052	0.0940	0.0978	0.0079	0.0895	1.30	1.06
Eurlex-sm	0.0315	0.0346	0.0574	0.0910	0.0114	0.0790	2.20	5.31
foodtruck	0.3659	0.1423	0.4869	0.5923	0.0718	0.4697	2.20	1.00
genbase	0.9403	0.0022	0.9701	0.9848	0.5185	0.9747	1.20	1.15
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9571	0.9677	0.7956	0.9583	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.6929	0.0732	0.7107	0.7195	0.4250	0.7133	1.00	1.00
GpositivePseAAC	0.7500	0.1250	0.7500	0.7500	0.5757	0.7500	1.00	1.00
HumanGO	0.7010	0.0370	0.7685	0.8042	0.6122	0.7677	1.20	1.04
HumanPseAAC	0.3248	0.0976	0.3633	0.3845	0.1334	0.3741	1.20	1.00
Image	0.5300	0.1800	0.5917	0.6224	0.5984	0.5964	1.20	1.03
IMDB-ECC-F	0.1362	0.0781	0.2301	0.2826	0.0406	0.2514	1.90	1.00
IMDB-F	0.1160	0.0809	0.2223	0.2822	0.0354	0.2570	2.00	1.05
LLOG-F	0.0246	0.0307	0.0246	0.0246	0.0051	0.0209	1.40	1.00
mediamill	0.0009	0.0709	0.0806	0.1474	0.0186	0.1130	4.60	3.52
medical	0.4694	0.0914	0.5150	0.5652	0.0964	0.2495	1.30	4.18
Music	0.2500	0.1944	0.5764	0.7191	0.7080	0.7131	2.00	2.10
OHSUMED-F	0.2821	0.0600	0.4466	0.5334	0.3353	0.4995	1.70	1.08
PlantGO	0.7188	0.0434	0.7483	0.7646	0.6274	0.7573	1.10	1.04
PlantPseAAC	0.2857	0.1199	0.3095	0.3226	0.1387	0.3188	1.10	1.00
rcv1subset1	0.0000	0.0941	0.0358	0.1022	0.0344	0.0853	3.10	7.30
REUTERS-K500-EX2	0.0258	0.0232	0.0271	0.0281	0.0081	0.0238	1.40	1.00
scene	0.7344	0.0754	0.7773	0.7983	0.7931	0.7842	1.10	1.01
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2825	0.6293	0.7811	0.5843	0.7766	14.30	19.87
sider_MordredDesc	0.0141	0.2908	0.6201	0.7805	0.6158	0.7708	14.30	20.00
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2846	0.6247	0.7808	0.5856	0.7746	14.30	19.83
SLASHDOT-F	0.4524	0.0481	0.5119	0.5412	0.2938	0.5204	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0014	0.0193	0.0024	0.0048	0.0042	0.0101	2.10	1.28
Stackex_chess	0.0000	0.0155	0.0017	0.0052	0.0005	0.0067	2.40	1.14
Stackex_coffee	0.0000	0.0315	0.0023	0.0043	0.0027	0.0220	2.30	1.70
Stackex_cooking	0.0000	0.0084	0.0006	0.0016	0.0008	0.0023	2.30	1.07
Stackex_cs	0.0000	0.0238	0.0069	0.0209	0.0028	0.0312	2.70	4.07
Stackex_philosophy	0.0000	0.0141	0.0033	0.0073	0.0010	0.0076	2.30	1.05
tmc2007-500	0.3220	0.0619	0.5534	0.6776	0.5198	0.6446	2.10	1.70
tox21_CDK_ECFP4	0.1884	0.1721	0.3155	0.3932	0.2749	0.3619	2.20	1.09
tox21_RDKit_desc	0.1815	0.1695	0.3164	0.3975	0.2514	0.3640	2.20	1.05
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8492	0.8999	0.6472	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.6190	0.1111	0.6667	0.6897	0.3959	0.6818	1.10	1.00
Water-quality	0.0094	0.3389	0.2800	0.4330	0.2474	0.4103	5.30	2.75
Yahoo_Arts	0.3218	0.0664	0.3886	0.4309	0.1750	0.3757	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.5740	0.0262	0.7154	0.7943	0.1567	0.7140	1.60	1.13
Yahoo_Computers	0.4482	0.0418	0.5185	0.5664	0.1652	0.4963	1.50	1.20
Yahoo_Education	0.3707	0.0435	0.4232	0.4542	0.1706	0.4290	1.40	1.07
Yahoo_Entertainment	0.4030	0.0662	0.4474	0.4741	0.1906	0.4394	1.40	1.05
Yahoo_Health	0.4278	0.0407	0.5198	0.5752	0.2111	0.5402	1.70	1.18
Yahoo_Recreation	0.4061	0.0633	0.4464	0.4696	0.3066	0.4379	1.40	1.08
Yahoo_Reference	0.4521	0.0330	0.4971	0.5207	0.0810	0.5011	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.3110	0.0487	0.3571	0.3885	0.1190	0.3134	1.50	1.39
Yahoo_Social	0.5743	0.0278	0.6213	0.6497	0.1336	0.5627	1.30	1.19
yeast	0.2645	0.1948	0.5517	0.6675	0.3948	0.6640	4.20	3.88
Yelp	0.5095	0.1541	0.7046	0.8015	0.6956	0.7567	1.80	1.37

Table 110: Detailed results for PPT(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4346	0.0563	0.4427	0.4467	0.4970	0.4476	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.1944	0.2731	0.2500	0.2750	0.2326	0.2716	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.1290	0.2957	0.1774	0.1987	0.1481	0.2029	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1000	0.3056	0.1167	0.1244	0.1105	0.1270	1.10	1.03
bibtex	0.0770	0.0317	0.0908	0.1082	0.0176	0.0591	2.40	2.96
birds	0.1538	0.1174	0.2842	0.3540	0.1568	0.3040	1.80	1.38
bookmarks	0.0728	0.0168	0.0816	0.0904	0.0102	0.0585	2.00	1.71
CAL500	0.0000	0.2226	0.1447	0.2534	0.0581	0.2544	25.90	26.00
corel16k001	0.0000	0.0343	0.0051	0.0102	0.0044	0.0128	2.90	2.43
Corel5k	0.0000	0.0270	0.0240	0.0656	0.0053	0.0583	3.50	7.17
delicious	0.0000	0.0227	0.0010	0.0020	0.0004	0.0018	19.10	3.27
emotions	0.3167	0.2472	0.5028	0.5861	0.5978	0.5973	1.80	1.85
enron	0.1287	0.2209	0.2586	0.3985	0.0792	0.2005	3.50	11.15
EukaryoteGO	0.7049	0.0219	0.7715	0.8043	0.6284	0.7908	1.20	1.15
EukaryotePseAAC	0.1943	0.0743	0.2435	0.2683	0.0992	0.2693	1.20	1.07
Eurlex-dc	0.1123	0.0059	0.1180	0.1236	0.0133	0.1074	1.30	1.44
Eurlex-sm	0.1075	0.0443	0.1553	0.2112	0.0176	0.1076	2.20	7.75
foodtruck	0.1951	0.1809	0.3344	0.4491	0.1684	0.4106	2.20	1.46
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8414	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5214	0.1214	0.5321	0.5375	0.3010	0.5310	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.5385	0.2308	0.5385	0.5385	0.4144	0.5385	1.00	1.00
HumanGO	0.6302	0.0469	0.7036	0.7437	0.5082	0.7110	1.20	1.08
HumanPseAAC	0.2187	0.1169	0.2690	0.2959	0.1271	0.2940	1.20	1.14
Image	0.4000	0.2200	0.5025	0.5529	0.5409	0.5359	1.20	1.18
IMDB-ECC-F	0.1224	0.0821	0.2124	0.2643	0.0571	0.2354	1.90	1.09
IMDB-F	0.1054	0.0860	0.2034	0.2607	0.0557	0.2325	2.00	1.14
LLOG-F	0.0574	0.0476	0.0704	0.0824	0.0181	0.0522	1.40	2.42
mediamill	0.0007	0.0896	0.0868	0.1678	0.0210	0.1099	4.60	5.61
medical	0.4490	0.1113	0.4815	0.5335	0.0867	0.2119	1.30	5.06
Music	0.2000	0.2889	0.4528	0.5597	0.5530	0.5517	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.1508	0.0847	0.2677	0.3338	0.1983	0.3226	1.70	1.20
PlantGO	0.6875	0.0460	0.7326	0.7569	0.7127	0.7464	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.2245	0.1327	0.2449	0.2550	0.1679	0.2642	1.10	1.05
rcv1subset1	0.0000	0.1038	0.0355	0.1031	0.0295	0.0788	3.10	8.29
REUTERS-K500-EX2	0.0893	0.0263	0.1069	0.1173	0.0365	0.0951	1.40	1.55
scene	0.5187	0.1563	0.5512	0.5674	0.5800	0.5603	1.10	1.05
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.3211	0.5444	0.7373	0.6124	0.7301	14.30	17.86
sider_MordredDesc	0.0141	0.3216	0.5557	0.7578	0.6123	0.7315	14.30	18.08
sider_RDKit_desc	0.0141	0.3023	0.5809	0.7478	0.6354	0.7569	14.30	19.31
SLASHDOT-F	0.3307	0.0626	0.3739	0.3950	0.2243	0.3775	1.20	1.01
Stackex_chemistry	0.0014	0.0288	0.0075	0.0166	0.0073	0.0202	2.10	3.02
Stackex_chess	0.0000	0.0217	0.0030	0.0114	0.0031	0.0166	2.40	2.62
Stackex_coffee	0.0000	0.0573	0.0167	0.0355	0.0105	0.0241	2.30	4.96
Stackex_cooking	0.0010	0.0121	0.0044	0.0110	0.0028	0.0176	2.30	2.64
Stackex_cs	0.0000	0.0304	0.0126	0.0370	0.0042	0.0370	2.70	5.99
Stackex_philosophy	0.0025	0.0190	0.0087	0.0174	0.0047	0.0157	2.30	2.22
tmc2007-500	0.1780	0.0910	0.4030	0.5246	0.3402	0.5020	2.10	1.89
tox21_CDK_ECFP4	0.1370	0.1958	0.2726	0.3506	0.3168	0.3613	2.20	1.53
tox21_RDKit_desc	0.1233	0.1966	0.2574	0.3441	0.3079	0.3579	2.20	1.53
VirusGO	0.7143	0.0635	0.8175	0.8607	0.6616	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2857	0.2302	0.3730	0.4136	0.2725	0.4082	1.10	1.24
Water-quality	0.0000	0.3780	0.2765	0.4372	0.3711	0.4305	5.30	4.00
Yahoo_Arts	0.2136	0.0792	0.2802	0.3203	0.1523	0.2964	1.70	1.24
Yahoo_Business	0.5027	0.0317	0.6684	0.7602	0.1708	0.6736	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3558	0.0485	0.4358	0.4877	0.1482	0.4314	1.50	1.27
Yahoo_Education	0.2461	0.0538	0.3042	0.3370	0.1230	0.3294	1.40	1.21
Yahoo_Entertainment	0.3763	0.0695	0.4347	0.4675	0.2522	0.4432	1.40	1.19
Yahoo_Health	0.4224	0.0405	0.5294	0.5890	0.2418	0.5662	1.70	1.34
Yahoo_Recreation	0.3484	0.0703	0.3917	0.4170	0.2721	0.3875	1.40	1.13
Yahoo_Reference	0.4384	0.0351	0.4790	0.5008	0.1097	0.4760	1.20	1.03
Yahoo_Science	0.1866	0.0598	0.2231	0.2542	0.0972	0.2080	1.50	1.57
Yahoo_Social	0.5050	0.0372	0.5673	0.6071	0.1157	0.4809	1.30	1.50
yeast	0.1446	0.2589	0.4276	0.5569	0.3616	0.5573	4.20	3.95
Yelp	0.4756	0.1894	0.6592	0.7465	0.6766	0.7161	1.80	1.54

Table 111: Detailed results for PPT(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4557	0.0466	0.4776	0.4520	0.4988	0.4686	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.2222	0.2639	0.2824	0.3058	0.2526	0.3133	1.30	1.06
3s-guardian1000	0.1935	0.2688	0.2581	0.2867	0.1829	0.2857	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1500	0.1579	0.1182	0.1562	1.10	1.07
bibtex	0.0892	0.0314	0.1096	0.1350	0.0248	0.0774	2.40	3.02
birds	0.1795	0.1228	0.2893	0.3434	0.2086	0.3053	1.80	1.54
bookmarks	0.0511	0.0357	0.0764	0.0894	0.0399	0.0726	2.00	1.74
CAL500	0.0000	0.2101	0.1376	0.2400	0.0681	0.2423	25.90	22.29
corel16k001	0.0057	0.0666	0.0000	0.0342	0.0536	0.0263	2.90	2.45
Corel5k	0.0000	0.0317	0.0256	0.0597	0.0071	0.0730	3.50	9.23
delicious	0.0000	0.0506	0.0162	0.0000	0.0465	0.0000	19.10	3.32
emotions	0.3500	0.2167	0.5569	0.6511	0.6329	0.6486	1.80	1.87
enron	0.1345	0.1921	0.2822	0.3971	0.0735	0.2140	3.50	9.46
EukaryoteGO	0.6873	0.0236	0.7574	0.7925	0.6049	0.7750	1.20	1.15
EukaryotePseAAC	0.2432	0.0697	0.2911	0.3147	0.0880	0.3104	1.20	1.06
Eurlex-dc	0.1482	0.0000	0.1565	0.1252	0.0262	0.1210	1.30	1.43
Eurlex-sm	0.0928	0.0586	0.2017	0.1937	0.0045	0.1108	2.20	7.77
foodtruck	0.2439	0.1646	0.4043	0.5404	0.1138	0.4414	2.20	1.32
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9429	0.0089	0.9643	0.9749	0.8393	0.9655	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5929	0.1045	0.6036	0.6089	0.3033	0.5952	1.00	1.02
GpositivePseAAC	0.6346	0.1827	0.6346	0.6346	0.4912	0.6346	1.00	1.00
HumanGO	0.6431	0.0434	0.7264	0.7700	0.5469	0.7334	1.20	1.09
HumanPseAAC	0.2476	0.1102	0.2913	0.3147	0.1242	0.3084	1.20	1.05
Image	0.4650	0.2010	0.5583	0.6058	0.5699	0.5732	1.20	1.16
IMDB-ECC-F	0.1634	0.1126	0.2106	0.2492	0.0403	0.2105	1.90	1.09
IMDB-F	0.1181	0.1324	0.2182	0.2601	0.1035	0.2687	2.00	1.15
LLOG-F	0.0164	0.0369	0.0168	0.0200	0.0049	0.0174	1.40	1.47
mediamill	0.0021	0.0873	0.1368	0.1762	0.0412	0.1482	4.60	5.65
medical	0.4490	0.1052	0.4924	0.5450	0.0876	0.2215	1.30	4.79
Music	0.1500	0.2750	0.4417	0.5801	0.5611	0.5751	2.00	1.92
OHSUMED-F	0.1504	0.1141	0.2844	0.3768	0.1922	0.3518	1.70	1.23
PlantGO	0.7143	0.0459	0.7415	0.7567	0.6381	0.7453	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.1531	0.1497	0.1633	0.1682	0.0900	0.1619	1.10	1.03
rcv1subset1	0.0339	0.1169	0.0260	0.0785	0.0630	0.1265	3.10	8.32
REUTERS-K500-EX2	0.0783	0.0273	0.0903	0.0993	0.0280	0.0765	1.40	1.61
scene	0.5975	0.1210	0.6445	0.6679	0.6717	0.6589	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3039	0.5724	0.7646	0.6248	0.7449	14.30	17.90
sider_MordredDesc	0.0070	0.3203	0.5296	0.7472	0.5948	0.7177	14.30	16.37
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3112	0.5576	0.7524	0.6179	0.7397	14.30	18.01
SLASHDOT-F	0.4723	0.0475	0.5312	0.5608	0.3427	0.5352	1.20	1.04
Stackex_chemistry	0.0057	0.0261	0.0086	0.0137	0.0045	0.0131	2.10	2.50
Stackex_chess	0.0000	0.0232	0.0010	0.0021	0.0010	0.0067	2.40	2.91
Stackex_coffee	0.0000	0.0406	0.0159	0.0353	0.0135	0.0336	2.30	2.91
Stackex_cooking	0.0000	0.0119	0.0048	0.0129	0.0037	0.0211	2.30	2.57
Stackex_cs	0.0000	0.0321	0.0094	0.0263	0.0032	0.0303	2.70	6.41
Stackex_philosophy	0.0025	0.0192	0.0089	0.0173	0.0046	0.0176	2.30	2.29
tmc2007-500	0.1743	0.0742	0.3908	0.5335	0.3309	0.5354	2.10	1.92
tox21_CDK_ECFP4	0.1507	0.1878	0.2799	0.3555	0.3216	0.3624	2.20	1.39
tox21_RDKit_desc	0.1233	0.1864	0.2756	0.3694	0.3242	0.3799	2.20	1.46
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8492	0.8999	0.6472	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.2381	0.2143	0.3571	0.4136	0.3595	0.4490	1.10	1.24
Water-quality	0.0094	0.3571	0.3091	0.4699	0.4005	0.4625	5.30	4.01
Yahoo_Arts	0.2414	0.0930	0.2935	0.3639	0.1726	0.3132	1.70	1.23
Yahoo_Business	0.5525	0.0626	0.6680	0.7877	0.1667	0.7123	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3410	0.0847	0.4286	0.4973	0.1971	0.4299	1.50	1.31
Yahoo_Education	0.2498	0.0397	0.3051	0.3752	0.1117	0.3497	1.40	1.19
Yahoo_Entertainment	0.3916	0.1084	0.4589	0.5049	0.2643	0.4323	1.40	1.22
Yahoo_Health	0.4655	0.0196	0.5441	0.6150	0.2881	0.5497	1.70	1.37
Yahoo_Recreation	0.3612	0.0621	0.3929	0.3972	0.3043	0.4045	1.40	1.15
Yahoo_Reference	0.4770	0.0710	0.4782	0.5060	0.1345	0.4684	1.20	1.05
Yahoo_Science	0.2270	0.0592	0.2483	0.2656	0.0811	0.2130	1.50	1.59
Yahoo_Social	0.4918	0.0573	0.6061	0.6212	0.0972	0.5117	1.30	1.49
yeast	0.1818	0.2627	0.4383	0.5585	0.3532	0.5537	4.20	4.01
Yelp	0.5424	0.1631	0.7174	0.8072	0.7163	0.7555	1.80	1.54

Table 112: Detailed results for PPT-n(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6565	0.0348	0.6656	0.6703	0.6670	0.6630	1.00	1.04
3s-bbc1000	0.2222	0.2731	0.2593	0.2805	0.2024	0.2716	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2581	0.2419	0.3226	0.3519	0.1373	0.3478	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1333	0.1333	0.0595	0.1290	1.10	1.00
bibtex	0.0946	0.0310	0.1087	0.1277	0.0204	0.0694	2.40	2.90
birds	0.0256	0.1525	0.1474	0.2128	0.0476	0.2207	1.80	1.90
bookmarks	0.0715	0.0358	0.0785	0.0926	0.0079	0.0375	2.00	5.73
CAL500	0.0000	0.2226	0.1447	0.2534	0.0581	0.2544	25.90	26.00
corel16k001	0.0000	0.0588	0.0137	0.0278	0.0089	0.0370	2.90	6.47
Corel5k	0.0000	0.0395	0.0241	0.0571	0.0065	0.0653	3.50	12.27
delicious	0.0000	0.0235	0.0013	0.0027	0.0004	0.0025	19.10	4.08
emotions	0.2333	0.2667	0.4833	0.5944	0.5805	0.5862	1.80	2.03
enron	0.1520	0.1356	0.2777	0.3818	0.0693	0.2333	3.50	5.88
EukaryoteGO	0.5508	0.0368	0.6103	0.6397	0.2062	0.6245	1.20	1.01
EukaryotePseAAC	0.1686	0.0796	0.1976	0.2125	0.0796	0.2130	1.20	1.06
Eurlex-dc	0.0905	0.0051	0.0964	0.0995	0.0039	0.0898	1.30	1.02
Eurlex-sm	0.0191	0.0261	0.0244	0.0373	0.0054	0.0461	2.20	3.27
foodtruck	0.2195	0.1829	0.3732	0.4900	0.2217	0.4512	2.20	1.78
genbase	0.3433	0.0553	0.3507	0.3544	0.0660	0.3243	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8214	0.0384	0.8464	0.8587	0.5094	0.8502	1.10	1.00
GnegativePseAAC	0.7643	0.0563	0.7893	0.8017	0.4848	0.7835	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.6923	0.1490	0.7115	0.7210	0.6060	0.7103	1.00	1.06
HumanGO	0.5434	0.0622	0.5986	0.6287	0.2555	0.6044	1.20	1.01
HumanPseAAC	0.2733	0.1093	0.2990	0.3128	0.1306	0.3021	1.20	1.01
Image	0.4800	0.1740	0.6050	0.6688	0.6469	0.6449	1.20	1.25
IMDB-ECC-F	0.1125	0.0912	0.2183	0.2845	0.1369	0.2576	1.90	1.52
IMDB-F	0.0955	0.0953	0.2065	0.2762	0.1299	0.2537	2.00	1.57
LLOG-F	0.0656	0.0321	0.0847	0.0944	0.0218	0.0813	1.40	1.27
mediamill	0.0000	0.0613	0.0387	0.0657	0.0031	0.0557	4.60	2.00
medical	0.3163	0.0429	0.3667	0.3974	0.0714	0.3177	1.30	1.53
Music	0.2500	0.2194	0.5339	0.6650	0.6526	0.6667	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.2355	0.0696	0.3880	0.4706	0.3453	0.4488	1.70	1.23
PlantGO	0.3265	0.1122	0.3520	0.3644	0.1360	0.3592	1.10	1.00
PlantPseAAC	0.2959	0.1156	0.3299	0.3476	0.2470	0.3462	1.10	1.01
rcv1subset1	0.0033	0.1136	0.0710	0.1470	0.0154	0.0657	3.10	9.19
REUTERS-K500-EX2	0.0317	0.0231	0.0329	0.0339	0.0060	0.0286	1.40	1.01
scene	0.6805	0.0920	0.7400	0.7697	0.7653	0.7505	1.10	1.12
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.4875	0.1043	0.2015	0.1089	0.1913	14.30	2.01
sider_MordredDesc	0.0000	0.2809	0.6107	0.7728	0.5361	0.7649	14.30	18.00
sider_RDKit_desc	0.0070	0.4987	0.0788	0.1456	0.0648	0.1301	14.30	1.22
SLASHDOT-F	0.4354	0.0489	0.4991	0.5299	0.2659	0.5120	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0278	0.0022	0.0070	0.0047	0.0146	2.10	2.81
Stackex_chess	0.0000	0.0198	0.0027	0.0075	0.0013	0.0105	2.40	2.14
Stackex_coffee	0.0000	0.0325	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.74
Stackex_cooking	0.0000	0.0154	0.0069	0.0183	0.0019	0.0251	2.30	4.02
Stackex_cs	0.0000	0.0370	0.0112	0.0301	0.0039	0.0390	2.70	7.89
Stackex_philosophy	0.0000	0.0178	0.0034	0.0071	0.0030	0.0108	2.30	1.93
tmc2007-500	0.3000	0.0662	0.5531	0.6830	0.5592	0.6468	2.10	1.99
tox21_CDK_ECFP4	0.1473	0.1815	0.2806	0.3628	0.3084	0.3484	2.20	1.20
tox21_RDKit_desc	0.1507	0.1824	0.2731	0.3516	0.2638	0.3281	2.20	1.11
VirusGO	0.6190	0.1111	0.6825	0.7200	0.2694	0.6957	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.6667	0.1032	0.6905	0.7022	0.4181	0.7111	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3767	0.1128	0.2041	0.1744	0.1887	5.30	1.21
Yahoo_Arts	0.2243	0.0796	0.2555	0.2794	0.0375	0.2296	1.70	1.00
Yahoo_Business	0.5098	0.0306	0.6768	0.7708	0.0614	0.6842	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3341	0.0447	0.4139	0.4655	0.0326	0.4205	1.50	1.00
Yahoo_Education	0.2278	0.0586	0.2800	0.3119	0.0528	0.2745	1.40	1.23
Yahoo_Entertainment	0.3197	0.0784	0.3500	0.3701	0.1066	0.3234	1.40	1.00
Yahoo_Health	0.2899	0.0559	0.3779	0.4311	0.0501	0.3783	1.70	1.23
Yahoo_Recreation	0.2369	0.0810	0.2673	0.2865	0.0855	0.2573	1.40	1.00
Yahoo_Reference	0.3288	0.0417	0.3645	0.3830	0.0233	0.3699	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.1151	0.0936	0.1551	0.2086	0.0296	0.1527	1.50	2.97
Yahoo_Social	0.3969	0.0339	0.4367	0.4596	0.0384	0.4230	1.30	1.00
yeast	0.1364	0.2532	0.4421	0.5679	0.2621	0.5684	4.20	3.98
Yelp	0.3878	0.2235	0.5921	0.6921	0.5981	0.6744	1.80	1.64

Table 113: Detailed results for PPT-n(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.7267	0.0266	0.7363	0.7410	0.7379	0.7396	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.2222	0.2824	0.2454	0.2606	0.1869	0.2469	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.3226	0.2204	0.3871	0.4169	0.1833	0.4058	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1333	0.1333	0.0593	0.1290	1.10	1.00
bibtex	0.0946	0.0259	0.1082	0.1253	0.0234	0.0769	2.40	2.07
birds	0.2051	0.0972	0.3235	0.3804	0.1960	0.3571	1.80	1.05
bookmarks	0.0596	0.0137	0.0680	0.0751	0.0053	0.0558	2.00	1.01
CAL500	0.0000	0.2082	0.1526	0.2632	0.0687	0.2655	25.90	23.39
corel16k001	0.0000	0.0305	0.0038	0.0070	0.0021	0.0083	2.90	1.83
Corel5k	0.0000	0.0140	0.0181	0.0377	0.0030	0.0353	3.50	1.90
delicious	0.0000	0.0225	0.0008	0.0014	0.0000	0.0011	19.10	3.01
emotions	0.3833	0.1944	0.6042	0.7019	0.6869	0.7009	1.80	2.07
enron	0.1637	0.1199	0.2888	0.3992	0.0675	0.2600	3.50	5.10
EukaryoteGO	0.7075	0.0223	0.7622	0.7906	0.6910	0.7806	1.20	1.08
EukaryotePseAAC	0.3912	0.0531	0.4438	0.4700	0.1635	0.4611	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.0843	0.0053	0.0857	0.0876	0.0074	0.0784	1.30	1.09
Eurlex-sm	0.1158	0.0376	0.1544	0.2029	0.0180	0.1157	2.20	6.32
foodtruck	0.3659	0.1423	0.4869	0.5923	0.0718	0.4697	2.20	1.00
genbase	0.9403	0.0022	0.9726	0.9862	0.5556	0.9750	1.20	1.18
GnegativeGO	0.9214	0.0143	0.9429	0.9535	0.7776	0.9444	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.7000	0.0714	0.7179	0.7267	0.4284	0.7203	1.00	1.00
GpositivePseAAC	0.7692	0.1154	0.7692	0.7692	0.5937	0.7692	1.00	1.00
HumanGO	0.6720	0.0413	0.7347	0.7681	0.5666	0.7384	1.20	1.02
HumanPseAAC	0.3248	0.0976	0.3633	0.3845	0.1346	0.3741	1.20	1.00
Image	0.5500	0.1690	0.6142	0.6461	0.6238	0.6202	1.20	1.03
IMDB-ECC-F	0.1353	0.0799	0.2189	0.2674	0.0544	0.2355	1.90	1.01
IMDB-F	0.1282	0.0809	0.2256	0.2808	0.0448	0.2479	2.00	1.01
LLOG-F	0.0246	0.0307	0.0246	0.0246	0.0056	0.0209	1.40	1.00
mediamill	0.0007	0.0691	0.0721	0.1305	0.0122	0.1010	4.60	3.21
medical	0.4694	0.0957	0.5103	0.5602	0.0962	0.2410	1.30	4.38
Music	0.2167	0.2056	0.5458	0.6903	0.6757	0.6864	2.00	1.97
OHSUMED-F	0.2577	0.0637	0.4092	0.4894	0.2961	0.4601	1.70	1.04
PlantGO	0.7292	0.0425	0.7535	0.7671	0.6377	0.7610	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.3061	0.1165	0.3299	0.3430	0.1463	0.3382	1.10	1.00
rcv1subset1	0.0000	0.0952	0.0358	0.1030	0.0332	0.0847	3.10	7.41
REUTERS-K500-EX2	0.0945	0.0228	0.1076	0.1165	0.0329	0.0988	1.40	1.16
scene	0.7344	0.0754	0.7773	0.7983	0.7940	0.7842	1.10	1.01
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.5021	0.0610	0.1138	0.0341	0.1117	14.30	1.00
sider_MordredDesc	0.0000	0.5026	0.0604	0.1128	0.0367	0.1108	14.30	1.00
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5021	0.0610	0.1138	0.0341	0.1117	14.30	1.00
SLASHDOT-F	0.4735	0.0444	0.5432	0.5772	0.3510	0.5581	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0014	0.0200	0.0031	0.0064	0.0032	0.0106	2.10	1.41
Stackex_chess	0.0000	0.0150	0.0015	0.0024	0.0001	0.0035	2.40	1.02
Stackex_coffee	0.0000	0.0265	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0084	0.0006	0.0016	0.0008	0.0023	2.30	1.07
Stackex_cs	0.0000	0.0243	0.0069	0.0209	0.0026	0.0309	2.70	4.21
Stackex_philosophy	0.0000	0.0142	0.0026	0.0061	0.0010	0.0061	2.30	1.05
tmc2007-500	0.3217	0.0622	0.5520	0.6765	0.5140	0.6412	2.10	1.68
tox21_CDK_ECFP4	0.1712	0.1781	0.2925	0.3658	0.2513	0.3362	2.20	1.07
tox21_RDKit_desc	0.1610	0.1789	0.2838	0.3621	0.2058	0.3251	2.20	1.03
VirusGO	0.7619	0.0556	0.8492	0.8999	0.6472	0.8511	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3810	0.1905	0.4286	0.4511	0.2973	0.4545	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.3942	0.0667	0.1138	0.0935	0.1229	5.30	1.00
Yahoo_Arts	0.3124	0.0679	0.3744	0.4143	0.1711	0.3620	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.5749	0.0261	0.7180	0.7980	0.1573	0.7155	1.60	1.13
Yahoo_Computers	0.4627	0.0406	0.5352	0.5824	0.1998	0.5160	1.50	1.22
Yahoo_Education	0.3633	0.0440	0.4157	0.4469	0.1647	0.4217	1.40	1.07
Yahoo_Entertainment	0.5051	0.0528	0.5626	0.5936	0.3106	0.5637	1.40	1.11
Yahoo_Health	0.4213	0.0411	0.5141	0.5697	0.1992	0.5335	1.70	1.17
Yahoo_Recreation	0.4053	0.0636	0.4443	0.4668	0.3022	0.4337	1.40	1.07
Yahoo_Reference	0.4533	0.0328	0.4990	0.5229	0.0812	0.5034	1.20	1.00
Yahoo_Science	0.3157	0.0467	0.3594	0.3885	0.1177	0.3209	1.50	1.30
Yahoo_Social	0.5751	0.0264	0.6220	0.6504	0.1382	0.5750	1.30	1.13
yeast	0.2645	0.2054	0.5369	0.6496	0.3893	0.6471	4.20	3.92
Yelp	0.5214	0.1499	0.7129	0.8076	0.6998	0.7654	1.80	1.40

Table 114: Detailed results for PPT-n(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4341	0.0563	0.4424	0.4466	0.4967	0.4474	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.1944	0.2731	0.2500	0.2750	0.2326	0.2716	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.1935	0.2634	0.2581	0.2867	0.2792	0.2899	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1333	0.2778	0.1944	0.2222	0.2152	0.2424	1.10	1.13
bibtex	0.0784	0.0308	0.0939	0.1132	0.0205	0.0630	2.40	2.84
birds	0.1795	0.1012	0.3325	0.3970	0.2794	0.4186	1.80	1.49
bookmarks	0.0740	0.0167	0.0830	0.0921	0.0105	0.0599	2.00	1.70
CAL500	0.0000	0.2226	0.1447	0.2534	0.0581	0.2544	25.90	26.00
corel16k001	0.0000	0.0337	0.0050	0.0096	0.0039	0.0109	2.90	2.32
Corel5k	0.0000	0.0244	0.0219	0.0583	0.0048	0.0531	3.50	6.10
delicious	0.0000	0.0227	0.0009	0.0018	0.0004	0.0017	19.10	3.25
emotions	0.2333	0.2806	0.4319	0.5235	0.5512	0.5388	1.80	1.82
enron	0.1053	0.2137	0.2386	0.3682	0.0719	0.1858	3.50	10.42
EukaryoteGO	0.7152	0.0213	0.7786	0.8100	0.6248	0.7962	1.20	1.14
EukaryotePseAAC	0.1815	0.0751	0.2370	0.2657	0.0940	0.2696	1.20	1.10
Eurlex-dc	0.1102	0.0059	0.1163	0.1217	0.0129	0.1049	1.30	1.41
Eurlex-sm	0.1096	0.0443	0.1586	0.2137	0.0174	0.1088	2.20	7.75
foodtruck	0.2195	0.1789	0.4104	0.5397	0.2352	0.4634	2.20	1.78
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8414	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5357	0.1196	0.5429	0.5464	0.2980	0.5379	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4262	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.6399	0.0459	0.7117	0.7504	0.5357	0.7167	1.20	1.08
HumanPseAAC	0.1994	0.1155	0.2669	0.3017	0.1455	0.3004	1.20	1.13
Image	0.3900	0.2220	0.5000	0.5542	0.5347	0.5316	1.20	1.18
IMDB-ECC-F	0.1148	0.0827	0.2058	0.2586	0.0559	0.2314	1.90	1.09
IMDB-F	0.1069	0.0858	0.2048	0.2619	0.0526	0.2336	2.00	1.14
LLOG-F	0.0246	0.0435	0.0289	0.0401	0.0122	0.0386	1.40	2.04
mediamill	0.0009	0.0899	0.0826	0.1603	0.0192	0.1059	4.60	5.60
medical	0.4490	0.1018	0.4811	0.5288	0.0893	0.2245	1.30	4.61
Music	0.2167	0.2944	0.4533	0.5500	0.5461	0.5470	2.00	1.93
OHSUMED-F	0.1637	0.0837	0.2803	0.3448	0.2052	0.3258	1.70	1.18
PlantGO	0.6979	0.0451	0.7378	0.7595	0.7207	0.7524	1.10	1.08
PlantPseAAC	0.2245	0.1335	0.2449	0.2547	0.1605	0.2488	1.10	1.02
rcv1subset1	0.0017	0.1072	0.0348	0.0980	0.0304	0.0822	3.10	8.71
REUTERS-K500-EX2	0.0859	0.0266	0.0971	0.1049	0.0272	0.0838	1.40	1.55
scene	0.5353	0.1487	0.5712	0.5892	0.6050	0.5809	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.4687	0.1433	0.2799	0.2059	0.2745	14.30	3.18
sider_MordredDesc	0.0070	0.4405	0.2146	0.4124	0.3406	0.4121	14.30	5.97
sider_RDKit_desc	0.0070	0.4288	0.2181	0.3942	0.3252	0.4061	14.30	5.23
SLASHDOT-F	0.3254	0.0631	0.3713	0.3938	0.2330	0.3757	1.20	1.02
Stackex_chemistry	0.0000	0.0287	0.0051	0.0148	0.0077	0.0230	2.10	3.01
Stackex_chess	0.0000	0.0213	0.0004	0.0009	0.0011	0.0049	2.40	2.46
Stackex_coffee	0.0000	0.0495	0.0145	0.0217	0.0081	0.0141	2.30	3.91
Stackex_cooking	0.0010	0.0117	0.0043	0.0104	0.0029	0.0147	2.30	2.45
Stackex_cs	0.0011	0.0292	0.0107	0.0281	0.0030	0.0289	2.70	5.58
Stackex_philosophy	0.0000	0.0183	0.0073	0.0194	0.0072	0.0207	2.30	2.10
tmc2007-500	0.1752	0.0923	0.3917	0.5084	0.3356	0.4899	2.10	1.85
tox21_CDK_ECFP4	0.1301	0.1935	0.2651	0.3442	0.3253	0.3592	2.20	1.48
tox21_RDKit_desc	0.1370	0.1961	0.2668	0.3510	0.3204	0.3549	2.20	1.50
VirusGO	0.7143	0.0794	0.7937	0.8253	0.6492	0.7917	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.4762	0.1587	0.5952	0.6528	0.3715	0.6000	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3787	0.1870	0.3282	0.2715	0.3079	5.30	2.37
Yahoo_Arts	0.2203	0.0778	0.2863	0.3252	0.1434	0.3027	1.70	1.22
Yahoo_Business	0.5018	0.0318	0.6681	0.7610	0.1667	0.6734	1.60	1.30
Yahoo_Computers	0.3695	0.0478	0.4449	0.4946	0.1426	0.4382	1.50	1.27
Yahoo_Education	0.2577	0.0538	0.3094	0.3383	0.1343	0.3271	1.40	1.20
Yahoo_Entertainment	0.3708	0.0701	0.4228	0.4521	0.2487	0.4319	1.40	1.16
Yahoo_Health	0.4300	0.0406	0.5386	0.5994	0.2362	0.5692	1.70	1.36
Yahoo_Recreation	0.3507	0.0711	0.3886	0.4101	0.2794	0.3814	1.40	1.13
Yahoo_Reference	0.4296	0.0354	0.4724	0.4954	0.1136	0.4730	1.20	1.03
Yahoo_Science	0.2084	0.0588	0.2504	0.2816	0.0834	0.2222	1.50	1.57
Yahoo_Social	0.4893	0.0361	0.5523	0.5902	0.1095	0.4786	1.30	1.41
yeast	0.0992	0.2698	0.4057	0.5436	0.3378	0.5379	4.20	3.94
Yelp	0.4756	0.1894	0.6592	0.7465	0.6766	0.7161	1.80	1.54

Table 115: Detailed results for PPT-n(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4520	0.0465	0.4565	0.4720	0.5169	0.4464	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.2500	0.2407	0.3287	0.3675	0.3297	0.3659	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.3226	0.2473	0.3548	0.3703	0.2434	0.3429	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1000	0.3111	0.1000	0.1000	0.0550	0.0968	1.10	1.00
bibtex	0.0932	0.0311	0.1114	0.1342	0.0258	0.0782	2.40	2.96
birds	0.2051	0.0985	0.3731	0.4398	0.3514	0.4341	1.80	1.49
bookmarks	0.0890	0.0028	0.1303	0.0966	0.0000	0.1066	2.00	1.69
CAL500	0.0000	0.2123	0.1258	0.2222	0.0622	0.2221	25.90	21.55
corel16k001	0.0000	0.0638	0.0000	0.0148	0.0000	0.0000	2.90	2.34
Corel5k	0.0020	0.0319	0.0268	0.0618	0.0069	0.0725	3.50	9.32
delicious	0.0000	0.0463	0.0495	0.0000	0.0000	0.0090	19.10	3.26
emotions	0.3500	0.2278	0.5486	0.6431	0.6136	0.6339	1.80	1.90
enron	0.1287	0.2052	0.2763	0.4027	0.0830	0.2058	3.50	10.20
EukaryoteGO	0.6808	0.0237	0.7555	0.7928	0.6090	0.7754	1.20	1.17
EukaryotePseAAC	0.2497	0.0686	0.2990	0.3236	0.0909	0.3200	1.20	1.06
Eurlex-dc	0.1299	0.0000	0.1264	0.1643	0.0571	0.1513	1.30	1.43
Eurlex-sm	0.1534	0.0638	0.1616	0.1931	0.0237	0.1364	2.20	7.79
foodtruck	0.2195	0.1748	0.3799	0.5351	0.1735	0.4416	2.20	1.54
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9571	0.9678	0.8362	0.9586	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5500	0.1143	0.5607	0.5661	0.2593	0.5556	1.00	1.01
GpositivePseAAC	0.6154	0.1923	0.6154	0.6154	0.4779	0.6154	1.00	1.00
HumanGO	0.6624	0.0402	0.7404	0.7805	0.5931	0.7504	1.20	1.06
HumanPseAAC	0.2379	0.1135	0.2782	0.2998	0.1230	0.2943	1.20	1.07
Image	0.4850	0.2020	0.5642	0.6046	0.5677	0.5702	1.20	1.16
IMDB-ECC-F	0.1102	0.1269	0.1989	0.2810	0.0848	0.2257	1.90	1.08
IMDB-F	0.0897	0.0724	0.2487	0.2419	0.0827	0.2339	2.00	1.13
LLOG-F	0.0164	0.0365	0.0213	0.0301	0.0130	0.0291	1.40	1.47
mediamill	0.0000	0.1328	0.0906	0.1422	0.0420	0.1144	4.60	5.60
medical	0.4694	0.0971	0.5214	0.5728	0.0910	0.2411	1.30	4.46
Music	0.1833	0.2667	0.4625	0.5981	0.5717	0.5897	2.00	1.93
OHSUMED-F	0.1441	0.0912	0.2600	0.3419	0.2090	0.3337	1.70	1.22
PlantGO	0.7041	0.0468	0.7364	0.7541	0.6345	0.7393	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.2041	0.1395	0.2143	0.2193	0.1125	0.2190	1.10	1.03
rcv1subset1	0.0269	0.1018	0.0453	0.1151	0.0378	0.0584	3.10	8.69
REUTERS-K500-EX2	0.0783	0.0297	0.0900	0.1020	0.0272	0.0756	1.40	1.87
scene	0.6224	0.1127	0.6715	0.6959	0.6946	0.6823	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.4692	0.1384	0.2687	0.2002	0.2624	14.30	2.92
sider_MordredDesc	0.0070	0.4666	0.1667	0.3497	0.2366	0.3174	14.30	4.20
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4807	0.1246	0.2546	0.1495	0.2305	14.30	2.61
SLASHDOT-F	0.4670	0.0465	0.5343	0.5678	0.3562	0.5425	1.20	1.03
Stackex_chemistry	0.0057	0.0246	0.0100	0.0161	0.0061	0.0164	2.10	2.26
Stackex_chess	0.0000	0.0229	0.0039	0.0080	0.0012	0.0091	2.40	2.86
Stackex_coffee	0.0000	0.0406	0.0159	0.0353	0.0135	0.0336	2.30	2.91
Stackex_cooking	0.0010	0.0115	0.0059	0.0142	0.0037	0.0186	2.30	2.39
Stackex_cs	0.0000	0.0318	0.0103	0.0269	0.0034	0.0312	2.70	6.34
Stackex_philosophy	0.0025	0.0204	0.0088	0.0167	0.0038	0.0166	2.30	2.56
tmc2007-500	0.1881	0.1210	0.3755	0.5453	0.3424	0.5087	2.10	1.83
tox21_CDK_ECFP4	0.1575	0.1898	0.2849	0.3623	0.3248	0.3636	2.20	1.43
tox21_RDKit_desc	0.1267	0.1921	0.2728	0.3570	0.3005	0.3535	2.20	1.42
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8730	0.9124	0.6654	0.8750	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2857	0.1984	0.4048	0.4615	0.3837	0.4898	1.10	1.24
Water-quality	0.0000	0.3720	0.1716	0.3049	0.2457	0.2794	5.30	1.93
Yahoo_Arts	0.2353	0.0765	0.3253	0.3181	0.1840	0.2825	1.70	1.23
Yahoo_Business	0.5336	0.0322	0.6492	0.7921	0.1770	0.6774	1.60	1.29
Yahoo_Computers	0.3691	0.0877	0.4574	0.4986	0.1822	0.4559	1.50	1.30
Yahoo_Education	0.2445	0.0661	0.3409	0.3310	0.1145	0.3069	1.40	1.19
Yahoo_Entertainment	0.4064	0.0575	0.4470	0.4943	0.2414	0.4396	1.40	1.16
Yahoo_Health	0.4607	0.0385	0.5819	0.6372	0.2839	0.5809	1.70	1.35
Yahoo_Recreation	0.3798	0.1016	0.3823	0.4341	0.2559	0.4125	1.40	1.16
Yahoo_Reference	0.4689	0.0399	0.4767	0.4869	0.1183	0.4499	1.20	1.07
Yahoo_Science	0.1902	0.0362	0.2342	0.3201	0.1130	0.2045	1.50	1.60
Yahoo_Social	0.5178	0.0361	0.5677	0.6287	0.1280	0.4999	1.30	1.46
yeast	0.1777	0.2609	0.4384	0.5572	0.3541	0.5517	4.20	3.92
Yelp	0.5334	0.1657	0.7102	0.7967	0.7107	0.7517	1.80	1.54

Table 116: Detailed results for PPT-c(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.2084	0.1900	0.3138	0.3470	0.3062	1.00	4.98
3s-bbc1000	0.0000	0.6991	0.2009	0.3301	0.3274	0.3289	1.30	5.00
3s-guardian1000	0.0000	0.6828	0.2097	0.3434	0.2800	0.3420	1.20	5.00
3s-reuters1000	0.0000	0.7000	0.1856	0.3082	0.2597	0.3077	1.10	5.00
bibtex	0.0000	0.0683	0.0303	0.0573	0.0190	0.0524	2.40	9.06
birds	0.0000	0.3158	0.1338	0.2246	0.0909	0.2303	1.80	5.97
bookmarks	0.0000	0.1163	0.0126	0.0259	0.0050	0.0231	2.00	22.76
CAL500	0.0000	0.2309	0.1771	0.3010	0.0762	0.3023	25.90	31.65
corel16k001	0.0000	0.1415	0.0200	0.0387	0.0084	0.0375	2.90	19.60
Corel5k	0.0000	0.0806	0.0398	0.0750	0.0074	0.0767	3.50	29.12
delicious	0.0000	0.0270	0.0017	0.0035	0.0003	0.0032	19.10	7.46
emotions	0.0000	0.4083	0.4408	0.6079	0.6008	0.5950	1.80	4.22
enron	0.0000	0.3500	0.1169	0.2138	0.0831	0.1879	3.50	19.35
EukaryoteGO	0.0000	0.1584	0.2326	0.3692	0.1329	0.3628	1.20	4.32
EukaryotePseAAC	0.0000	0.1981	0.1844	0.3021	0.1088	0.2980	1.20	5.05
Eurlex-dc	0.0000	0.0189	0.0138	0.0261	0.0011	0.0325	1.30	6.75
Eurlex-sm	0.0000	0.1059	0.0317	0.0612	0.0101	0.0591	2.20	20.40
foodtruck	0.0000	0.3191	0.2969	0.4802	0.3084	0.4605	2.20	4.88
genbase	0.0000	0.1703	0.1575	0.2657	0.1220	0.2596	1.20	5.00
GnegativeGO	0.0000	0.5080	0.1979	0.3287	0.1972	0.3282	1.10	5.00
GnegativePseAAC	0.0000	0.4589	0.2205	0.3584	0.2585	0.3526	1.00	4.63
GpositivePseAAC	0.0000	0.7500	0.2500	0.4000	0.3875	0.4000	1.00	4.00
HumanGO	0.0000	0.2639	0.2202	0.3514	0.1542	0.3453	1.20	4.45
HumanPseAAC	0.0000	0.2588	0.2151	0.3439	0.1843	0.3382	1.20	4.29
Image	0.0000	0.5680	0.2977	0.4558	0.4513	0.4431	1.20	3.90
IMDB-ECC-F	0.0009	0.1756	0.2006	0.3267	0.1656	0.3077	1.90	5.18
IMDB-F	0.0009	0.1740	0.2088	0.3373	0.1613	0.3149	2.00	5.11
LLOG-F	0.0000	0.1659	0.0539	0.1003	0.0224	0.0676	1.40	11.99
mediamill	0.0000	0.1241	0.0769	0.1430	0.0139	0.1389	4.60	10.00
medical	0.0000	0.5512	0.0441	0.0837	0.0321	0.0596	1.30	25.08
Music	0.0000	0.4139	0.4414	0.6078	0.5989	0.5962	2.00	4.18
OHSUMED-F	0.0022	0.1712	0.2548	0.3986	0.3203	0.3867	1.70	4.75
PlantGO	0.0000	0.3529	0.1852	0.3041	0.1905	0.3025	1.10	4.97
PlantPseAAC	0.0000	0.3588	0.1789	0.2959	0.2092	0.2943	1.10	4.99
rcv1subset1	0.0000	0.3331	0.0362	0.0674	0.0221	0.0680	3.10	33.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0556	0.0395	0.0663	0.0076	0.0663	1.40	4.70
scene	0.0000	0.4889	0.2842	0.4417	0.4542	0.4238	1.10	4.00
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3881	0.3286	0.5319	0.2748	0.4928	14.30	6.40
sider_MordredDesc	0.0000	0.3983	0.5590	0.7201	0.6144	0.7189	14.30	24.00
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3842	0.3258	0.5215	0.2549	0.4880	14.30	6.00
SLASHDOT-F	0.0000	0.1930	0.1918	0.3154	0.2179	0.3139	1.20	4.98
Stackex_chemistry	0.0000	0.1696	0.0096	0.0189	0.0040	0.0190	2.10	28.13
Stackex_chess	0.0000	0.0573	0.0046	0.0099	0.0025	0.0171	2.40	10.83
Stackex_coffee	0.0000	0.1679	0.0151	0.0284	0.0043	0.0286	2.30	19.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0469	0.0082	0.0166	0.0013	0.0170	2.30	16.78
Stackex_cs	0.0000	0.1124	0.0156	0.0304	0.0038	0.0306	2.70	29.10
Stackex_philosophy	0.0000	0.0290	0.0072	0.0135	0.0022	0.0147	2.30	4.59
tmc2007-500	0.0601	0.1203	0.4383	0.6080	0.4835	0.5852	2.10	4.25
tox21_CDK_ECFP4	0.0068	0.3439	0.2684	0.4318	0.3544	0.4113	2.20	4.86
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.3393	0.2739	0.4368	0.3553	0.4231	2.20	4.91
VirusGO	0.0000	0.4841	0.2857	0.4396	0.3816	0.4404	1.20	4.00
VirusPseAAC	0.0000	0.5635	0.2405	0.3840	0.3969	0.3826	1.10	4.38
Water-quality	0.0000	0.4549	0.2659	0.4242	0.3774	0.4255	5.30	5.79
Yahoo_Arts	0.0000	0.2253	0.1512	0.2607	0.0876	0.2476	1.70	6.10
Yahoo_Business	0.0009	0.1375	0.2576	0.4064	0.0729	0.3988	1.60	5.24
Yahoo_Computers	0.0000	0.1448	0.1865	0.3138	0.0509	0.3018	1.50	5.30
Yahoo_Education	0.0000	0.1511	0.1567	0.2621	0.0597	0.2558	1.40	5.26
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.2347	0.1679	0.2833	0.1022	0.2800	1.40	5.41
Yahoo_Health	0.0000	0.1443	0.2212	0.3581	0.0802	0.3537	1.70	5.50
Yahoo_Recreation	0.0000	0.2502	0.1364	0.2295	0.1117	0.2207	1.40	5.66
Yahoo_Reference	0.0000	0.1450	0.1355	0.2272	0.0423	0.2260	1.20	5.00
Yahoo_Science	0.0000	0.1896	0.1024	0.1817	0.0430	0.1662	1.50	7.64
Yahoo_Social	0.0000	0.3472	0.1375	0.2402	0.0501	0.1308	1.30	14.28
yeast	0.0000	0.3439	0.4311	0.6004	0.3708	0.5962	4.20	7.69
Yelp	0.0369	0.4596	0.4387	0.6110	0.5484	0.6040	1.80	4.01

Table 117: Detailed results for PPT-c(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.2044	0.1995	0.3301	0.3415	0.3233	1.00	5.02
3s-bbc1000	0.0000	0.6898	0.2102	0.3357	0.3293	0.3378	1.30	5.00
3s-guardian1000	0.0000	0.6720	0.2161	0.3542	0.3270	0.3523	1.20	5.00
3s-reuters1000	0.0000	0.6667	0.1950	0.3205	0.3017	0.3182	1.10	4.80
bibtex	0.0000	0.0656	0.0297	0.0575	0.0206	0.0567	2.40	8.67
birds	0.0000	0.2335	0.2184	0.3460	0.2248	0.3472	1.80	4.97
bookmarks	0.0000	0.1037	0.0246	0.0235	0.0533	0.0531	2.00	22.77
CAL500	0.0000	0.2303	0.1802	0.3057	0.0768	0.3066	25.90	31.86
corel16k001	0.0000	0.1170	0.0193	0.0374	0.0076	0.0351	2.90	15.68
Corel5k	0.0000	0.0809	0.0400	0.0754	0.0078	0.0765	3.50	29.20
delicious	0.0000	0.0250	0.0013	0.0026	0.0006	0.0025	19.10	5.50
emotions	0.0000	0.4194	0.4267	0.5955	0.5788	0.5840	1.80	4.22
enron	0.0000	0.4149	0.1053	0.1939	0.0786	0.1762	3.50	23.20
EukaryoteGO	0.0052	0.1312	0.2954	0.4554	0.3924	0.4408	1.20	4.01
EukaryotePseAAC	0.0000	0.1620	0.2211	0.3502	0.1326	0.3449	1.20	4.28
Eurlex-dc	0.0000	0.0724	0.0069	0.0133	0.0011	0.0134	1.30	28.93
Eurlex-sm	0.0000	0.1168	0.0441	0.0835	0.0135	0.0709	2.20	23.04
foodtruck	0.0000	0.4451	0.2293	0.4062	0.2260	0.3725	2.20	6.29
genbase	0.0000	0.1448	0.2294	0.3734	0.3595	0.3762	1.20	5.06
GnegativeGO	0.0000	0.3804	0.2594	0.4119	0.4846	0.4083	1.10	4.09
GnegativePseAAC	0.0000	0.4527	0.2243	0.3654	0.3034	0.3623	1.00	4.64
GpositivePseAAC	0.0000	0.7500	0.2500	0.4000	0.3875	0.4000	1.00	4.00
HumanGO	0.0000	0.2003	0.3022	0.4637	0.4059	0.4516	1.20	3.92
HumanPseAAC	0.0000	0.2552	0.2223	0.3545	0.2022	0.3507	1.20	4.32
Image	0.0000	0.6230	0.2816	0.4390	0.4335	0.4321	1.20	4.29
IMDB-ECC-F	0.0001	0.1543	0.2158	0.3494	0.1186	0.3298	1.90	4.53
IMDB-F	0.0257	0.1970	0.2279	0.3444	0.1412	0.3459	2.00	5.11
LLOG-F	0.0000	0.1254	0.0625	0.1122	0.0272	0.0875	1.40	8.95
mediamill	0.0000	0.1176	0.1038	0.1732	0.0549	0.1471	4.60	9.99
medical	0.0000	0.4907	0.0542	0.1016	0.0533	0.0807	1.30	22.72
Music	0.0333	0.3611	0.4906	0.6560	0.6368	0.6389	2.00	4.03
OHSUMED-F	0.0050	0.1616	0.2784	0.4306	0.3366	0.4111	1.70	4.64
PlantGO	0.0000	0.2691	0.2597	0.4123	0.4025	0.4061	1.10	4.33
PlantPseAAC	0.0000	0.3461	0.1903	0.3106	0.1993	0.3066	1.10	4.88
rcv1subset1	0.0000	0.1997	0.0422	0.0867	0.0359	0.0927	3.10	19.14
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1085	0.0670	0.1146	0.0222	0.0658	1.40	10.52
scene	0.0000	0.5007	0.2775	0.4345	0.4312	0.4199	1.10	4.09
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3391	0.5701	0.7456	0.6185	0.7353	14.30	20.33
sider_MordredDesc	0.0000	0.3985	0.3848	0.6334	0.4417	0.5767	14.30	11.16
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4082	0.2887	0.4817	0.2081	0.4401	14.30	5.42
SLASHDOT-F	0.0000	0.3604	0.1096	0.1897	0.1248	0.1682	1.20	8.33
Stackex_chemistry	0.0000	0.1498	0.0106	0.0216	0.0041	0.0189	2.10	24.60
Stackex_chess	0.0000	0.0840	0.0073	0.0156	0.0036	0.0196	2.40	17.06
Stackex_coffee	0.0000	0.1877	0.0135	0.0256	0.0045	0.0257	2.30	21.43
Stackex_cooking	0.0000	0.0555	0.0079	0.0157	0.0014	0.0158	2.30	20.28
Stackex_cs	0.0000	0.1137	0.0155	0.0305	0.0038	0.0296	2.70	29.45
Stackex_philosophy	0.0000	0.1162	0.0055	0.0110	0.0019	0.0114	2.30	25.12
tmc2007-500	0.0696	0.1141	0.4544	0.6251	0.4947	0.5951	2.10	4.07
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.3516	0.2732	0.4375	0.3661	0.4216	2.20	5.15
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.3682	0.2601	0.4214	0.3096	0.4050	2.20	5.28
VirusGO	0.0000	0.5238	0.2667	0.4167	0.3269	0.4211	1.20	4.24
VirusPseAAC	0.0000	0.5079	0.2595	0.4079	0.4104	0.4074	1.10	4.05
Water-quality	0.0000	0.4872	0.2395	0.3860	0.3579	0.4059	5.30	6.19
Yahoo_Arts	0.0000	0.1946	0.1980	0.3285	0.2014	0.3130	1.70	5.68
Yahoo_Business	0.0000	0.3396	0.1397	0.2451	0.0757	0.2190	1.60	11.42
Yahoo_Computers	0.0000	0.1463	0.2241	0.3665	0.1578	0.3324	1.50	5.69
Yahoo_Education	0.0000	0.1419	0.2030	0.3337	0.1452	0.3170	1.40	5.42
Yahoo_Entertainment	0.0008	0.2205	0.2081	0.3428	0.2246	0.3394	1.40	5.58
Yahoo_Health	0.0000	0.1343	0.2511	0.4005	0.1799	0.3883	1.70	5.38
Yahoo_Recreation	0.0000	0.2168	0.1871	0.3108	0.2539	0.3021	1.40	5.43
Yahoo_Reference	0.0000	0.1380	0.1769	0.2951	0.1044	0.2859	1.20	5.20
Yahoo_Science	0.0000	0.1727	0.1388	0.2398	0.0906	0.2060	1.50	7.25
Yahoo_Social	0.0000	0.1842	0.2036	0.3356	0.0783	0.2268	1.30	8.00
yeast	0.0041	0.3554	0.4373	0.6062	0.4205	0.5968	4.20	8.11
Yelp	0.0409	0.4072	0.4647	0.6365	0.6025	0.6323	1.80	3.74

Table 118: Detailed results for PPT-c(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.2303	0.1413	0.2349	0.3288	0.2341	1.00	4.99
3s-bbc1000	0.0000	0.6806	0.2088	0.3345	0.3001	0.3348	1.30	4.89
3s-guardian1000	0.0000	0.6398	0.2177	0.3463	0.3251	0.3497	1.20	4.68
3s-reuters1000	0.0000	0.6833	0.1950	0.3205	0.3038	0.3204	1.10	4.97
bibtex	0.0000	0.1113	0.0196	0.0386	0.0123	0.0381	2.40	16.00
birds	0.0000	0.2524	0.2319	0.3620	0.3237	0.3661	1.80	5.74
bookmarks	0.0000	0.0928	0.0144	0.0295	0.0050	0.0260	2.00	17.82
CAL500	0.0000	0.2306	0.1795	0.3043	0.0767	0.3055	25.90	31.82
corel16k001	0.0000	0.1141	0.0172	0.0330	0.0075	0.0335	2.90	15.17
Corel5k	0.0000	0.0822	0.0370	0.0699	0.0071	0.0707	3.50	29.56
delicious	0.0000	0.0283	0.0022	0.0045	0.0005	0.0049	19.10	8.80
emotions	0.0000	0.5667	0.3403	0.5057	0.5035	0.5049	1.80	5.03
enron	0.0000	0.4336	0.0992	0.1807	0.0797	0.1751	3.50	24.37
EukaryoteGO	0.0000	0.1774	0.2204	0.3568	0.4546	0.3515	1.20	4.87
EukaryotePseAAC	0.0000	0.2035	0.1664	0.2714	0.1028	0.2693	1.20	4.96
Eurlex-dc	0.0000	0.0238	0.0293	0.0499	0.0031	0.0361	1.30	8.89
Eurlex-sm	0.0000	0.0945	0.0481	0.0888	0.0126	0.0758	2.20	18.31
foodtruck	0.0000	0.3618	0.2856	0.4598	0.2603	0.4437	2.20	5.59
genbase	0.0000	0.3300	0.1173	0.2100	0.4063	0.2114	1.20	10.09
GnegativeGO	0.0000	0.4902	0.2108	0.3484	0.5381	0.3472	1.10	4.96
GnegativePseAAC	0.0000	0.5062	0.1936	0.3192	0.2696	0.3177	1.00	4.89
GpositivePseAAC	0.0000	0.7500	0.2500	0.4000	0.3875	0.4000	1.00	4.00
HumanGO	0.0064	0.2648	0.2361	0.3780	0.4025	0.3689	1.20	4.68
HumanPseAAC	0.0000	0.2781	0.1887	0.3005	0.1547	0.2963	1.20	4.35
Image	0.0000	0.7330	0.2460	0.3946	0.3921	0.3927	1.20	4.84
IMDB-ECC-F	0.0000	0.1763	0.1887	0.3133	0.1127	0.2964	1.90	5.09
IMDB-F	0.0002	0.1737	0.2000	0.3283	0.1128	0.3089	2.00	5.04
LLOG-F	0.0000	0.1926	0.0280	0.0540	0.0178	0.0455	1.40	13.78
mediamill	0.0000	0.2046	0.0611	0.1180	0.0233	0.1010	4.60	18.43
medical	0.0000	0.5045	0.0355	0.0681	0.0599	0.0679	1.30	23.06
Music	0.0000	0.5667	0.3650	0.5284	0.5274	0.5234	2.00	5.17
OHSUMED-F	0.0000	0.2268	0.1674	0.2784	0.2012	0.2729	1.70	5.50
PlantGO	0.0000	0.4106	0.1790	0.3018	0.4579	0.2993	1.10	5.93
PlantPseAAC	0.0000	0.3665	0.1692	0.2769	0.2131	0.2756	1.10	4.96
rcv1subset1	0.0000	0.3022	0.0369	0.0702	0.0247	0.0714	3.10	29.78
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0974	0.0430	0.0761	0.0199	0.0617	1.40	9.25
scene	0.0000	0.7593	0.1858	0.3120	0.3105	0.3094	1.10	5.51
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3461	0.5731	0.7498	0.6220	0.7339	14.30	20.86
sider_MordredDesc	0.0000	0.3341	0.5825	0.7479	0.6232	0.7452	14.30	21.14
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3266	0.5925	0.7541	0.6404	0.7514	14.30	21.20
SLASHDOT-F	0.0000	0.2145	0.1605	0.2660	0.2184	0.2622	1.20	5.19
Stackex_chemistry	0.0000	0.1315	0.0112	0.0225	0.0058	0.0199	2.10	21.35
Stackex_chess	0.0000	0.1065	0.0086	0.0168	0.0024	0.0193	2.40	22.24
Stackex_coffee	0.0000	0.2167	0.0119	0.0228	0.0052	0.0254	2.30	25.09
Stackex_cooking	0.0000	0.0543	0.0074	0.0150	0.0021	0.0153	2.30	19.77
Stackex_cs	0.0000	0.1132	0.0157	0.0311	0.0038	0.0305	2.70	29.33
Stackex_philosophy	0.0000	0.0885	0.0072	0.0148	0.0033	0.0135	2.30	18.64
tmc2007-500	0.0073	0.2395	0.2603	0.4114	0.3147	0.3959	2.10	6.59
tox21_CDK_ECFP4	0.0034	0.4749	0.2321	0.3764	0.3251	0.3687	2.20	6.88
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.4852	0.2246	0.3704	0.3189	0.3614	2.20	6.97
VirusGO	0.0000	0.5952	0.2548	0.4061	0.3086	0.4000	1.20	4.76
VirusPseAAC	0.0000	0.5317	0.2595	0.4121	0.4060	0.4071	1.10	4.29
Water-quality	0.0000	0.4414	0.3853	0.5622	0.5313	0.5571	5.30	8.66
Yahoo_Arts	0.0000	0.2473	0.1504	0.2583	0.1358	0.2515	1.70	6.90
Yahoo_Business	0.0000	0.1553	0.2410	0.3868	0.1144	0.3769	1.60	5.86
Yahoo_Computers	0.0000	0.1615	0.1802	0.3047	0.1138	0.2850	1.50	5.91
Yahoo_Education	0.0000	0.1842	0.1559	0.2626	0.0975	0.2399	1.40	6.56
Yahoo_Entertainment	0.0039	0.2302	0.1903	0.3167	0.1943	0.3141	1.40	5.62
Yahoo_Health	0.0000	0.1372	0.2465	0.3930	0.1731	0.3824	1.70	5.46
Yahoo_Recreation	0.0000	0.2598	0.1443	0.2460	0.1924	0.2408	1.40	6.13
Yahoo_Reference	0.0000	0.1415	0.1548	0.2600	0.0898	0.2551	1.20	5.09
Yahoo_Science	0.0000	0.2380	0.0880	0.1579	0.0718	0.1426	1.50	9.65
Yahoo_Social	0.0000	0.5087	0.0760	0.1425	0.0642	0.1001	1.30	20.75
yeast	0.0000	0.4929	0.3636	0.5327	0.4324	0.5298	4.20	10.45
Yelp	0.0150	0.5378	0.4005	0.5720	0.5184	0.5677	1.80	4.42

Table 119: Detailed results for PPT-c(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.2286	0.1665	0.2531	0.3204	0.2625	1.00	5.01
3s-bbc1000	0.0000	0.6296	0.2435	0.3848	0.3799	0.3818	1.30	4.86
3s-guardian1000	0.0000	0.6613	0.2183	0.3491	0.3148	0.3492	1.20	4.87
3s-reuters1000	0.0000	0.6667	0.1994	0.3291	0.3301	0.3258	1.10	4.87
bibtex	0.0000	0.1042	0.0242	0.0479	0.0141	0.0459	2.40	14.97
birds	0.0000	0.2456	0.2316	0.3713	0.3258	0.3724	1.80	5.62
bookmarks	0.0492	0.1227	0.0556	0.0054	0.0176	0.0165	2.00	17.84
CAL500	0.0000	0.2310	0.1788	0.3036	0.0765	0.3046	25.90	31.86
corel16k001	0.0188	0.1492	0.0225	0.0627	0.0493	0.0192	2.90	15.16
Corel5k	0.0000	0.0821	0.0421	0.0793	0.0083	0.0805	3.50	29.84
delicious	0.0087	0.0428	0.0044	0.0410	0.0138	0.0321	19.10	8.83
emotions	0.0167	0.5278	0.3722	0.5356	0.5166	0.5226	1.80	4.80
enron	0.0000	0.4347	0.1022	0.1871	0.0830	0.1754	3.50	24.45
EukaryoteGO	0.0051	0.1682	0.2384	0.3828	0.4170	0.3743	1.20	4.76
EukaryotePseAAC	0.0000	0.1853	0.1858	0.3005	0.1063	0.2970	1.20	4.64
Eurlex-dc	0.0000	0.0617	0.0106	0.0324	0.0195	0.0502	1.30	8.89
Eurlex-sm	0.0002	0.1234	0.0821	0.1164	0.0454	0.1008	2.20	18.32
foodtruck	0.0244	0.3171	0.3223	0.5066	0.3205	0.4868	2.20	5.20
genbase	0.0000	0.3201	0.1227	0.2187	0.3808	0.2165	1.20	9.82
GnegativeGO	0.0000	0.4857	0.2130	0.3513	0.5163	0.3493	1.10	4.92
GnegativePseAAC	0.0000	0.4911	0.2021	0.3326	0.2396	0.3309	1.00	4.83
GpositivePseAAC	0.0000	0.7500	0.2500	0.4000	0.3875	0.4000	1.00	4.00
HumanGO	0.0032	0.2480	0.2545	0.4053	0.3743	0.3946	1.20	4.55
HumanPseAAC	0.0000	0.2915	0.1877	0.3040	0.1517	0.2993	1.20	4.64
Image	0.0000	0.6690	0.2618	0.4144	0.4091	0.4095	1.20	4.47
IMDB-ECC-F	0.0102	0.1630	0.1738	0.3492	0.1006	0.2872	1.90	5.11
IMDB-F	0.0499	0.2178	0.2448	0.3597	0.1045	0.3303	2.00	5.02
LLOG-F	0.0000	0.2360	0.0393	0.0738	0.0212	0.0510	1.40	17.30
mediamill	0.0372	0.1852	0.0587	0.1084	0.0144	0.1475	4.60	18.46
medical	0.0000	0.5231	0.0361	0.0697	0.0579	0.0679	1.30	23.96
Music	0.0500	0.4806	0.4083	0.5722	0.5533	0.5575	2.00	4.55
OHSUMED-F	0.0000	0.2301	0.2116	0.3157	0.2498	0.2564	1.70	5.51
PlantGO	0.0000	0.3690	0.2024	0.3363	0.3940	0.3282	1.10	5.49
PlantPseAAC	0.0000	0.3682	0.1672	0.2734	0.1720	0.2723	1.10	4.96
rcv1subset1	0.0331	0.3020	0.0538	0.0460	0.0318	0.0678	3.10	29.78
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.1193	0.0500	0.0884	0.0220	0.0602	1.40	11.64
scene	0.0000	0.6058	0.2359	0.3808	0.3691	0.3716	1.10	4.70
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3469	0.5000	0.7199	0.5763	0.6903	14.30	15.98
sider_MordredDesc	0.0141	0.3427	0.5258	0.7344	0.5926	0.7092	14.30	17.56
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3576	0.5118	0.7266	0.5736	0.6959	14.30	17.49
SLASHDOT-F	0.0000	0.1996	0.1883	0.3118	0.2408	0.3055	1.20	5.12
Stackex_chemistry	0.0000	0.1461	0.0122	0.0245	0.0051	0.0190	2.10	23.93
Stackex_chess	0.0000	0.1001	0.0096	0.0195	0.0035	0.0190	2.40	20.76
Stackex_coffee	0.0000	0.1736	0.0280	0.0578	0.0137	0.0354	2.30	19.87
Stackex_cooking	0.0000	0.0634	0.0087	0.0178	0.0018	0.0149	2.30	23.46
Stackex_cs	0.0000	0.1122	0.0158	0.0310	0.0040	0.0305	2.70	29.03
Stackex_philosophy	0.0000	0.1021	0.0068	0.0137	0.0034	0.0133	2.30	21.85
tmc2007-500	0.0152	0.2494	0.2862	0.4218	0.3510	0.4189	2.10	6.59
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.3724	0.2629	0.4103	0.3652	0.4103	2.20	5.43
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.3622	0.2740	0.4260	0.3810	0.4266	2.20	5.43
VirusGO	0.0000	0.6111	0.2508	0.4010	0.3115	0.3937	1.20	4.86
VirusPseAAC	0.0000	0.5317	0.2571	0.4091	0.4051	0.4071	1.10	4.29
Water-quality	0.0000	0.4124	0.3869	0.5638	0.5229	0.5565	5.30	7.73
Yahoo_Arts	0.0000	0.2764	0.1424	0.2344	0.1131	0.2495	1.70	6.95
Yahoo_Business	0.0085	0.1504	0.2874	0.3745	0.1291	0.4102	1.60	5.85
Yahoo_Computers	0.0397	0.1457	0.1709	0.3141	0.1388	0.2866	1.50	5.95
Yahoo_Education	0.0252	0.2037	0.1819	0.3035	0.1050	0.2271	1.40	6.61
Yahoo_Entertainment	0.0356	0.2709	0.1749	0.3391	0.2142	0.2981	1.40	5.65
Yahoo_Health	0.0361	0.1565	0.2619	0.4388	0.2229	0.3986	1.70	5.50
Yahoo_Recreation	0.0376	0.2853	0.1371	0.2427	0.2071	0.2578	1.40	6.14
Yahoo_Reference	0.0275	0.1356	0.1331	0.2353	0.1310	0.2674	1.20	5.07
Yahoo_Science	0.0000	0.2406	0.1122	0.1370	0.1124	0.1603	1.50	9.69
Yahoo_Social	0.0150	0.5110	0.0701	0.1661	0.0598	0.1248	1.30	20.77
yeast	0.0000	0.4200	0.3981	0.5686	0.4310	0.5607	4.20	9.15
Yelp	0.0399	0.4648	0.4418	0.6158	0.5412	0.6002	1.80	4.02

Table 120: Detailed results for ExML-DT

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1497	0.0570	0.1854	0.2024	0.2663	0.2866	1.00	0.57
3s-bbc1000	0.1111	0.3009	0.1875	0.2253	0.1800	0.2529	1.30	1.17
3s-guardian1000	0.1935	0.2151	0.2527	0.2802	0.1778	0.3333	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1500	0.1579	0.0701	0.1562	1.10	1.07
bibtex	0.0554	0.0145	0.1360	0.1899	0.0710	0.2174	2.40	0.55
birds	0.1538	0.0904	0.3632	0.4596	0.3248	0.4962	1.80	1.59
bookmarks	0.1966	0.0092	0.2334	0.2588	0.1406	0.2792	2.00	0.64
CAL500	0.0000	0.1557	0.3045	0.4663	0.1260	0.4648	25.90	24.69
corel16k001	0.0022	0.0194	0.0166	0.0248	0.0109	0.0350	2.90	0.19
Corel5k	0.0000	0.0101	0.0329	0.0528	0.0049	0.0684	3.50	0.50
delicious	0.0031	0.0209	0.1572	0.2678	0.0915	0.2904	19.10	9.84
emotions	0.3500	0.1750	0.6028	0.7124	0.6710	0.7123	1.80	1.82
enron	0.1053	0.0556	0.4605	0.6019	0.1251	0.5707	3.50	3.37
EukaryoteGO	0.6718	0.0215	0.7764	0.8272	0.5871	0.8059	1.20	1.29
EukaryotePseAAC	0.1609	0.0698	0.3349	0.4098	0.0822	0.4347	1.20	1.56
Eurlex-dc	0.4532	0.0020	0.5183	0.5499	0.1910	0.6098	1.30	0.86
Eurlex-sm	0.2982	0.0078	0.5353	0.6323	0.2778	0.6425	2.20	2.14
foodtruck	0.1951	0.1565	0.4612	0.6144	0.1933	0.5549	2.20	2.00
genbase	0.8806	0.0044	0.9403	0.9692	0.4444	0.9481	1.20	1.09
GnegativeGO	0.9429	0.0089	0.9643	0.9750	0.8388	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6000	0.0696	0.6310	0.6464	0.2142	0.7045	1.00	0.84
GpositivePseAAC	0.6346	0.1587	0.6923	0.7200	0.5488	0.7027	1.00	1.13
HumanGO	0.6238	0.0427	0.7111	0.7561	0.5463	0.7438	1.20	1.14
HumanPseAAC	0.1479	0.1197	0.3132	0.3847	0.1285	0.3921	1.20	1.57
Image	0.5150	0.1510	0.6629	0.7364	0.7036	0.6925	1.20	1.26
IMDB-ECC-F	0.0325	0.0803	0.1159	0.1672	0.0437	0.2014	1.90	0.89
IMDB-F	0.0244	0.0854	0.1128	0.1681	0.0443	0.2073	2.00	1.02
LLOG-F	0.0738	0.0245	0.1246	0.1545	0.0239	0.1765	1.40	0.88
mediamill	0.0815	0.0318	0.5004	0.6672	0.1797	0.6352	4.60	4.24
medical	0.3980	0.0220	0.5986	0.6987	0.1789	0.6620	1.30	1.63
Music	0.2667	0.2028	0.5436	0.6719	0.6569	0.6840	2.00	1.88
OHSUMED-F	0.0395	0.1049	0.1977	0.2874	0.0876	0.2973	1.70	1.76
PlantGO	0.6633	0.0425	0.7415	0.7817	0.7418	0.7748	1.10	1.16
PlantPseAAC	0.1735	0.1361	0.2432	0.2762	0.0954	0.2857	1.10	1.17
rcv1subset1	0.0183	0.0355	0.3132	0.4592	0.1529	0.4383	3.10	3.29
REUTERS-K500-EX2	0.2233	0.0148	0.3715	0.4500	0.1689	0.4499	1.40	1.33
scene	0.6100	0.0844	0.7178	0.7711	0.7844	0.7681	1.10	1.10
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2843	0.6289	0.7805	0.5935	0.7759	14.30	19.99
sider_MordredDesc	0.0141	0.2817	0.6287	0.7798	0.5843	0.7769	14.30	19.82
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2655	0.6263	0.7831	0.5653	0.7792	14.30	18.20
SLASHDOT-F	0.2190	0.0584	0.2786	0.3123	0.2170	0.3617	1.20	0.81
Stackex_chemistry	0.0417	0.0127	0.1207	0.1674	0.0235	0.1953	2.10	0.64
Stackex_chess	0.0417	0.0116	0.1400	0.2053	0.0171	0.2304	2.40	1.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0240	0.0942	0.1518	0.0087	0.1707	2.30	1.30
Stackex_cooking	0.0155	0.0057	0.0499	0.0678	0.0082	0.0904	2.30	0.21
Stackex_cs	0.0271	0.0098	0.1591	0.2349	0.0297	0.2697	2.70	0.99
Stackex_philosophy	0.0427	0.0103	0.0971	0.1261	0.0059	0.1325	2.30	0.50
tmc2007-500	0.1315	0.0920	0.4411	0.5895	0.3311	0.5710	2.10	2.58
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.1932	0.3363	0.4631	0.4053	0.4812	2.20	2.32
tox21_RDKit_desc	0.0993	0.1952	0.3676	0.4950	0.4385	0.5114	2.20	2.65
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8175	0.8532	0.6449	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.3810	0.1429	0.6190	0.7189	0.3952	0.6786	1.10	1.57
Water-quality	0.0094	0.3005	0.4619	0.6430	0.5575	0.6314	5.30	6.12
Yahoo_Arts	0.0801	0.0956	0.2488	0.3485	0.1267	0.3174	1.70	1.96
Yahoo_Business	0.4537	0.0300	0.6799	0.7925	0.2033	0.7119	1.60	1.51
Yahoo_Computers	0.2675	0.0507	0.4538	0.5671	0.1773	0.4922	1.50	1.75
Yahoo_Education	0.1854	0.0504	0.2357	0.2654	0.0781	0.2811	1.40	0.87
Yahoo_Entertainment	0.2522	0.0692	0.3101	0.3431	0.1733	0.3698	1.40	0.88
Yahoo_Health	0.3018	0.0478	0.4481	0.5264	0.1655	0.5007	1.70	1.41
Yahoo_Recreation	0.1216	0.0923	0.2415	0.3065	0.2357	0.3096	1.40	1.54
Yahoo_Reference	0.3724	0.0363	0.4842	0.5449	0.1237	0.5089	1.20	1.26
Yahoo_Science	0.1026	0.0533	0.2325	0.3009	0.0649	0.2871	1.50	1.54
Yahoo_Social	0.3795	0.0325	0.4990	0.5626	0.0853	0.5071	1.30	1.28
yeast	0.1612	0.2057	0.5465	0.6852	0.3769	0.6708	4.20	4.52
Yelp	0.4816	0.1581	0.7105	0.8191	0.6874	0.7635	1.80	1.55

Table 121: Detailed results for ML-TREE(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4098	0.0381	0.4673	0.5333	0.5444	0.4262	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.0833	0.3241	0.1759	0.2208	0.2001	0.2222	1.30	1.25
3s-guardian1000	0.0645	0.2688	0.1667	0.2151	0.1900	0.2647	1.20	0.97
3s-reuters1000	0.1000	0.2944	0.1500	0.1746	0.1614	0.1846	1.10	1.10
bibtex	0.1120	0.0000	0.1924	0.3446	0.1268	0.2029	2.40	1.30
birds	0.0000	0.1889	0.0765	0.1291	0.0470	0.1358	1.80	2.33
bookmarks	0.1660	0.0000	0.2358	0.2738	0.1449	0.1692	2.00	1.88
CAL500	0.0000	0.2032	0.2634	0.4087	0.1325	0.4094	25.90	33.92
corel16k001	0.0000	0.0000	0.0572	0.0000	0.0000	0.1267	2.90	2.13
Corel5k	0.0310	0.0000	0.0000	0.0913	0.0000	0.0797	3.50	3.07
delicious	0.0000	0.0000	0.0000	0.0680	0.0000	0.0689	19.10	19.21
emotions	0.0500	0.5056	0.2928	0.3971	0.3099	0.3810	1.80	3.07
enron	0.0000	0.1043	0.1626	0.2640	0.0429	0.2770	3.50	4.15
EukaryoteGO	0.5653	0.0000	0.6725	0.6282	0.5402	0.6721	1.20	0.89
EukaryotePseAAC	0.0463	0.1155	0.1009	0.1246	0.0317	0.1155	1.20	1.71
Eurlex-dc	0.4087	0.0000	0.5395	0.5669	0.1723	0.5779	1.30	1.01
Eurlex-sm	0.1670	0.0000	0.4025	0.5866	0.1652	0.4777	2.20	1.82
foodtruck	0.1220	0.2195	0.3434	0.5101	0.1810	0.4433	2.20	2.51
genbase	0.6269	0.0304	0.6771	0.7077	0.2800	0.6452	1.20	1.10
GnegativeGO	0.2786	0.1759	0.3655	0.4069	0.1605	0.3938	1.10	1.27
GnegativePseAAC	0.2571	0.1741	0.3548	0.3997	0.1614	0.4000	1.00	1.28
GpositivePseAAC	0.4423	0.2452	0.5385	0.5826	0.4339	0.5641	1.00	1.25
HumanGO	0.5901	0.0441	0.5728	0.6888	0.4226	0.5586	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.0000	0.2168	0.1689	0.2489	0.0750	0.2543	1.20	2.89
Image	0.2000	0.3200	0.3033	0.3568	0.3249	0.3548	1.20	1.28
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0189	0.1184	0.1448	0.0042	0.2081	1.90	2.05
IMDB-F	0.0000	0.0427	0.1709	0.2454	0.0074	0.1204	2.00	2.10
LLOG-F	0.0000	0.0387	0.0268	0.0438	0.0129	0.0535	1.40	1.71
mediamill	0.0002	0.0832	0.2339	0.3864	0.0446	0.3744	4.60	8.88
medical	0.0306	0.0683	0.0799	0.1138	0.0153	0.0961	1.30	2.10
Music	0.1667	0.3111	0.4661	0.6099	0.5536	0.5758	2.00	2.43
OHSUMED-F	0.0065	0.1402	0.0386	0.0565	0.0229	0.0567	1.70	1.74
PlantGO	0.0306	0.2024	0.0952	0.1224	0.0553	0.1250	1.10	1.67
PlantPseAAC	0.1633	0.1471	0.2483	0.2864	0.0875	0.2762	1.10	1.33
rcv1subset1	0.0397	0.0000	0.1452	0.2825	0.0000	0.1624	3.10	2.69
REUTERS-K500-EX2	0.0133	0.0244	0.0228	0.0289	0.0051	0.0284	1.40	1.15
scene	0.0954	0.2545	0.1729	0.2097	0.2303	0.2520	1.10	0.95
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3033	0.6149	0.7709	0.6086	0.7637	14.30	20.39
sider_MordredDesc	0.0000	0.3198	0.6097	0.7647	0.6215	0.7583	14.30	21.46
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3477	0.5926	0.7488	0.6318	0.7458	14.30	22.66
SLASHDOT-F	0.1346	0.0882	0.1706	0.1890	0.0428	0.1788	1.20	1.16
Stackex_chemistry	0.0000	0.0000	0.0814	0.1326	0.0000	0.0826	2.10	1.26
Stackex_chess	0.0000	0.0020	0.1298	0.1843	0.0000	0.1053	2.40	1.84
Stackex_coffee	0.0000	0.0315	0.0652	0.0941	0.0060	0.0825	2.30	1.96
Stackex_cooking	0.0000	0.0000	0.1780	0.2678	0.0579	0.2308	2.30	1.55
Stackex_cs	0.0073	0.0000	0.0603	0.1467	0.0516	0.2326	2.70	1.67
Stackex_philosophy	0.0607	0.0000	0.0312	0.2266	0.0044	0.0992	2.30	1.28
tmc2007-500	0.0042	0.1705	0.2282	0.3527	0.0775	0.3565	2.10	3.70
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.2897	0.1567	0.2542	0.1424	0.2442	2.20	2.45
tox21_RDKit_desc	0.0171	0.3005	0.1696	0.2772	0.1437	0.2611	2.20	2.73
VirusGO	0.3333	0.1905	0.5437	0.6606	0.3738	0.5862	1.20	1.57
VirusPseAAC	0.1905	0.2698	0.3254	0.3838	0.2289	0.3704	1.10	1.48
Water-quality	0.0000	0.4333	0.2868	0.4561	0.3526	0.4394	5.30	5.53
Yahoo_Arts	0.1960	0.0000	0.3250	0.3272	0.2456	0.2934	1.70	1.49
Yahoo_Business	0.3777	0.0000	0.6142	0.6571	0.1369	0.5372	1.60	1.36
Yahoo_Computers	0.1487	0.0049	0.3865	0.5429	0.2304	0.4062	1.50	1.82
Yahoo_Education	0.1913	0.0067	0.3010	0.2987	0.0748	0.2821	1.40	1.28
Yahoo_Entertainment	0.3005	0.0000	0.3534	0.4472	0.2318	0.4138	1.40	1.58
Yahoo_Health	0.1464	0.0000	0.4873	0.6029	0.1821	0.5533	1.70	2.02
Yahoo_Recreation	0.2444	0.0000	0.4787	0.4582	0.2752	0.4047	1.40	1.38
Yahoo_Reference	0.3549	0.0000	0.5004	0.4779	0.1775	0.3919	1.20	1.22
Yahoo_Science	0.2567	0.0000	0.2513	0.3272	0.1354	0.2291	1.50	1.25
Yahoo_Social	0.4628	0.0296	0.5751	0.5712	0.2075	0.5118	1.30	1.23
yeast	0.0289	0.3574	0.3776	0.5431	0.3557	0.5271	4.20	6.35
Yelp	0.1416	0.2935	0.4682	0.6268	0.4645	0.5991	1.80	1.86

Table 122: Detailed results for ML-TREE(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0451	0.1062	0.0576	0.0632	0.0099	0.0618	1.00	1.24
3s-bbc1000	0.0833	0.3241	0.1389	0.1655	0.1056	0.1667	1.30	1.08
3s-guardian1000	0.0968	0.3118	0.1452	0.1659	0.1305	0.1714	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1333	0.3056	0.1333	0.1333	0.0905	0.1270	1.10	1.03
bibtex	0.0000	0.0325	0.0052	0.0105	0.0054	0.0104	2.40	2.82
birds	0.0256	0.1646	0.1111	0.1654	0.0895	0.1644	1.80	1.92
bookmarks	0.2002	0.0033	0.2388	0.3000	0.1551	0.2183	2.00	1.88
CAL500	0.0000	0.2284	0.2411	0.3826	0.1596	0.3833	25.90	38.51
corel16k001	0.0007	0.0456	0.0274	0.0459	0.0069	0.0465	2.90	4.43
Corel5k	0.0000	0.0191	0.0368	0.0654	0.0060	0.0693	3.50	4.13
delicious	0.0000	0.0216	0.1144	0.2113	0.0715	0.1796	19.10	19.22
emotions	0.0333	0.4222	0.2417	0.3539	0.3225	0.3613	1.80	2.13
enron	0.0000	0.1059	0.1134	0.1946	0.0196	0.1878	3.50	3.42
EukaryoteGO	0.0580	0.0913	0.0644	0.0675	0.0114	0.0659	1.20	1.00
EukaryotePseAAC	0.0013	0.1092	0.1713	0.2386	0.0277	0.2401	1.20	2.00
Eurlex-dc	0.5179	0.0000	0.5866	0.6156	0.2604	0.6088	1.30	1.12
Eurlex-sm	0.2798	0.0212	0.5092	0.6138	0.2700	0.5969	2.20	1.96
foodtruck	0.0000	0.1789	0.3699	0.5707	0.1381	0.5000	2.20	2.07
genbase	0.1343	0.0746	0.1784	0.2061	0.1569	0.2105	1.20	1.34
GnegativeGO	0.4429	0.1384	0.4607	0.4696	0.3765	0.4637	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.1000	0.1830	0.4083	0.5253	0.2436	0.4988	1.00	1.88
GpositivePseAAC	0.2500	0.3750	0.2500	0.2500	0.1879	0.2500	1.00	1.00
HumanGO	0.2219	0.1029	0.4215	0.5117	0.3186	0.4966	1.20	1.67
HumanPseAAC	0.0418	0.1594	0.2742	0.3726	0.1680	0.3562	1.20	2.28
Image	0.0650	0.4140	0.2446	0.3201	0.2221	0.3191	1.20	1.84
IMDB-ECC-F	0.0377	0.1228	0.1358	0.2362	0.1001	0.1985	1.90	2.13
IMDB-F	0.0081	0.0924	0.1332	0.2000	0.0854	0.1860	2.00	2.16
LLOG-F	0.0492	0.0292	0.0615	0.0703	0.0020	0.0697	1.40	1.00
mediamill	0.0363	0.0410	0.3786	0.5569	0.1766	0.5399	4.60	4.54
medical	0.1122	0.0444	0.1395	0.1529	0.0361	0.1552	1.30	1.07
Music	0.1167	0.4194	0.3583	0.4759	0.3812	0.4702	2.00	2.78
OHSUMED-F	0.0050	0.2084	0.0984	0.1656	0.0557	0.1676	1.70	4.08
PlantGO	0.1250	0.1510	0.1354	0.1404	0.1122	0.1386	1.10	1.00
PlantPseAAC	0.1531	0.1352	0.2024	0.2257	0.0733	0.2392	1.10	1.02
rcv1subset1	0.0000	0.0586	0.0482	0.0841	0.0099	0.0832	3.10	3.36
REUTERS-K500-EX2	0.0258	0.0230	0.0694	0.0961	0.0299	0.1077	1.40	1.20
scene	0.0996	0.2905	0.2165	0.2683	0.3098	0.2833	1.10	1.34
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3091	0.6132	0.7682	0.6181	0.7631	14.30	20.97
sider_MordredDesc	0.0000	0.3099	0.6113	0.7661	0.6163	0.7620	14.30	20.89
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3281	0.6012	0.7561	0.6249	0.7551	14.30	21.91
SLASHDOT-F	0.0503	0.1013	0.0780	0.0944	0.0478	0.0907	1.20	1.24
Stackex_chemistry	0.0058	0.0250	0.0405	0.0671	0.0100	0.0664	2.10	2.56
Stackex_chess	0.0000	0.0183	0.0257	0.0375	0.0088	0.0465	2.40	1.95
Stackex_coffee	0.0000	0.0435	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	3.09
Stackex_cooking	0.0019	0.0156	0.0235	0.0426	0.0080	0.0307	2.30	4.13
Stackex_cs	0.0000	0.0213	0.0520	0.0842	0.0217	0.0881	2.70	3.73
Stackex_philosophy	0.0000	0.0292	0.0459	0.0813	0.0094	0.0782	2.30	5.12
tmc2007-500	0.0444	0.1491	0.3580	0.5210	0.3595	0.4824	2.10	4.20
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.3196	0.1814	0.2974	0.1708	0.3000	2.20	3.33
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.2774	0.1582	0.2581	0.1361	0.2591	2.20	2.35
VirusGO	0.0476	0.3492	0.0476	0.0476	0.0208	0.0435	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.2381	0.2540	0.3492	0.3992	0.1500	0.4074	1.10	1.48
Water-quality	0.0000	0.4427	0.3046	0.4806	0.4031	0.4706	5.30	6.42
Yahoo_Arts	0.0801	0.0996	0.1530	0.1978	0.0226	0.1717	1.70	1.44
Yahoo_Business	0.1257	0.0567	0.4757	0.6348	0.1051	0.5902	1.60	2.53
Yahoo_Computers	0.1976	0.0554	0.4087	0.5344	0.1629	0.4703	1.50	1.91
Yahoo_Education	0.0008	0.1158	0.1250	0.2023	0.0429	0.2029	1.40	3.35
Yahoo_Entertainment	0.1634	0.1126	0.2669	0.3408	0.1095	0.2834	1.40	1.87
Yahoo_Health	0.0011	0.0859	0.2132	0.3144	0.0390	0.2859	1.70	2.20
Yahoo_Recreation	0.0920	0.1074	0.1758	0.2239	0.1205	0.2198	1.40	1.63
Yahoo_Reference	0.1220	0.0539	0.2200	0.2702	0.0269	0.2767	1.20	1.28
Yahoo_Science	0.0156	0.0965	0.0964	0.1511	0.0590	0.1483	1.50	3.08
Yahoo_Social	0.1370	0.0498	0.2986	0.3762	0.0471	0.3401	1.30	1.65
yeast	0.0083	0.3447	0.3161	0.4596	0.2965	0.4662	4.20	4.81
Yelp	0.0598	0.3368	0.4834	0.6536	0.5667	0.6372	1.80	2.84

Table 123: Detailed results for ML-TREE(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5430	0.0456	0.5541	0.5596	0.5780	0.5558	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.1944	0.2731	0.2593	0.2917	0.3085	0.2892	1.30	1.06
3s-guardian1000	0.1613	0.2688	0.2419	0.2765	0.2000	0.2857	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.1944	0.2080	0.2077	0.2121	1.10	1.13
bibtex	0.1541	0.0166	0.2816	0.3622	0.2099	0.3109	2.40	1.44
birds	0.1538	0.1134	0.3427	0.4375	0.2956	0.4000	1.80	1.77
bookmarks	0.2112	0.0145	0.2627	0.2991	0.1481	0.2219	2.00	1.87
CAL500	0.0000	0.2052	0.2560	0.4087	0.1666	0.3940	25.90	32.98
corel16k001	0.0073	0.0291	0.0742	0.1155	0.0423	0.1106	2.90	2.12
Corel5k	0.0080	0.0156	0.0866	0.1344	0.0204	0.1332	3.50	3.19
delicious	0.0006	0.0312	0.1196	0.2114	0.0650	0.1996	19.10	19.22
emotions	0.2000	0.2944	0.4722	0.5867	0.5511	0.5760	1.80	2.33
enron	0.0409	0.0679	0.3452	0.4956	0.1397	0.4721	3.50	3.32
EukaryoteGO	0.6474	0.0270	0.7186	0.7544	0.6082	0.7293	1.20	1.04
EukaryotePseAAC	0.1686	0.0776	0.2253	0.2542	0.1038	0.2549	1.20	1.13
Eurlex-dc	0.5437	0.0023	0.6124	0.6484	0.2730	0.6003	1.30	1.11
Eurlex-sm	0.3101	0.0085	0.5386	0.6426	0.2659	0.5917	2.20	1.96
foodtruck	0.0488	0.2094	0.3497	0.5379	0.2765	0.4926	2.20	2.73
genbase	0.7463	0.0155	0.8134	0.8525	0.2827	0.8108	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8143	0.0411	0.8393	0.8518	0.6935	0.8425	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5357	0.1098	0.5786	0.5999	0.2571	0.5859	1.00	1.08
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4350	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.6045	0.0514	0.6822	0.7235	0.5336	0.6932	1.20	1.16
HumanPseAAC	0.1768	0.1268	0.2347	0.2658	0.1465	0.2561	1.20	1.20
Image	0.3800	0.2310	0.4846	0.5371	0.5100	0.5137	1.20	1.18
IMDB-ECC-F	0.0388	0.1130	0.1570	0.2310	0.1063	0.2173	1.90	2.12
IMDB-F	0.0313	0.1171	0.1503	0.2245	0.0990	0.2109	2.00	2.16
LLOG-F	0.1393	0.0279	0.1810	0.2077	0.0713	0.1905	1.40	1.23
mediamill	0.0568	0.0420	0.4097	0.5724	0.1639	0.5343	4.60	4.56
medical	0.4796	0.0215	0.5723	0.6178	0.1559	0.5852	1.30	1.04
Music	0.1333	0.3111	0.4339	0.5529	0.5332	0.5556	2.00	2.23
OHSUMED-F	0.1551	0.0833	0.3470	0.4500	0.3192	0.4191	1.70	1.62
PlantGO	0.6531	0.0519	0.6973	0.7206	0.6282	0.7053	1.10	1.01
PlantPseAAC	0.2143	0.1352	0.2381	0.2496	0.1656	0.2464	1.10	1.04
rcv1subset1	0.0617	0.0427	0.1952	0.2715	0.1215	0.2692	3.10	2.80
REUTERS-K500-EX2	0.1900	0.0191	0.2410	0.2679	0.1253	0.2502	1.40	1.19
scene	0.5353	0.1404	0.6037	0.6379	0.6367	0.6177	1.10	1.12
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3005	0.6175	0.7698	0.6472	0.7698	14.30	20.98
sider_MordredDesc	0.0070	0.3067	0.6134	0.7667	0.6281	0.7652	14.30	21.01
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3125	0.6098	0.7646	0.6288	0.7616	14.30	21.13
SLASHDOT-F	0.3720	0.0592	0.4208	0.4451	0.2710	0.4229	1.20	1.05
Stackex_chemistry	0.0445	0.0161	0.1328	0.1853	0.0624	0.1685	2.10	1.27
Stackex_chess	0.0238	0.0155	0.1225	0.1850	0.0383	0.1688	2.40	1.83
Stackex_coffee	0.0000	0.0272	0.0558	0.0926	0.0325	0.0941	2.30	1.43
Stackex_cooking	0.0560	0.0079	0.1764	0.2465	0.0959	0.2071	2.30	1.68
Stackex_cs	0.0325	0.0121	0.1782	0.2637	0.0877	0.2484	2.70	1.73
Stackex_philosophy	0.0628	0.0127	0.1489	0.2036	0.0520	0.1807	2.30	1.35
tmc2007-500	0.1182	0.0974	0.4488	0.5980	0.4667	0.5718	2.10	2.87
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2275	0.2534	0.3696	0.3206	0.3639	2.20	2.14
tox21_RDKit_desc	0.0719	0.2269	0.2716	0.3888	0.3260	0.3735	2.20	2.20
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9206	0.7154	0.8980	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.2857	0.2619	0.3016	0.3167	0.2645	0.2979	1.10	1.14
Water-quality	0.0000	0.3693	0.3940	0.5600	0.5208	0.5719	5.30	6.78
Yahoo_Arts	0.2163	0.0822	0.3285	0.3916	0.2245	0.3510	1.70	1.61
Yahoo_Business	0.4242	0.0344	0.6444	0.7704	0.2136	0.6588	1.60	1.41
Yahoo_Computers	0.2249	0.0544	0.4336	0.5476	0.2249	0.4875	1.50	1.96
Yahoo_Education	0.2436	0.0526	0.3578	0.4246	0.2136	0.3831	1.40	1.37
Yahoo_Entertainment	0.3464	0.0749	0.4781	0.5506	0.3238	0.4902	1.40	1.65
Yahoo_Health	0.2117	0.0511	0.4630	0.5875	0.2198	0.5519	1.70	2.00
Yahoo_Recreation	0.3663	0.0689	0.4664	0.5210	0.3599	0.4660	1.40	1.44
Yahoo_Reference	0.4172	0.0367	0.4943	0.5366	0.2082	0.4927	1.20	1.20
Yahoo_Science	0.2986	0.0437	0.3666	0.4066	0.2277	0.3577	1.50	1.27
Yahoo_Social	0.4893	0.0314	0.5701	0.6140	0.2051	0.5350	1.30	1.34
yeast	0.0909	0.2683	0.4704	0.6204	0.4054	0.6039	4.20	5.25
Yelp	0.1426	0.2405	0.5602	0.7266	0.6569	0.7016	1.80	2.23

Table 124: Detailed results for ML-TREE(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5409	0.0428	0.6164	0.6530	0.6193	0.6204	1.00	1.23
3s-bbc1000	0.3889	0.1991	0.4537	0.4879	0.4417	0.4691	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2581	0.2312	0.3387	0.3747	0.3401	0.3768	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.2667	0.2556	0.2667	0.2667	0.2473	0.2581	1.10	1.00
bibtex	0.1162	0.0217	0.2773	0.3834	0.2255	0.3202	2.40	2.68
birds	0.0769	0.1161	0.2966	0.4101	0.3028	0.3857	1.80	1.77
bookmarks	0.1436	0.0174	0.2261	0.2837	0.1506	0.2100	2.00	2.58
CAL500	0.0000	0.1971	0.2287	0.3776	0.1400	0.3702	25.90	28.51
corel16k001	0.0102	0.0360	0.0927	0.1446	0.0637	0.1443	2.90	3.55
Corel5k	0.0080	0.0160	0.1202	0.1813	0.0414	0.1824	3.50	3.77
delicious	0.0006	0.0326	0.1328	0.2312	0.0789	0.2146	19.10	21.62
emotions	0.2167	0.2944	0.4833	0.5999	0.5762	0.5891	1.80	2.47
enron	0.0468	0.0750	0.3339	0.4794	0.1196	0.4595	3.50	3.87
EukaryoteGO	0.4968	0.0353	0.6725	0.7593	0.4474	0.7113	1.20	1.54
EukaryotePseAAC	0.1274	0.0852	0.1946	0.2309	0.0769	0.2288	1.20	1.27
Eurlex-dc	0.2561	0.0038	0.4227	0.5044	0.2377	0.4614	1.30	1.64
Eurlex-sm	0.1525	0.0129	0.4261	0.5504	0.2813	0.4999	2.20	2.95
foodtruck	0.0732	0.1992	0.3759	0.5671	0.2705	0.5051	2.20	2.61
genbase	0.7612	0.0133	0.8358	0.8790	0.3595	0.8400	1.20	1.03
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8395	0.9622	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.5000	0.1179	0.5845	0.6249	0.2498	0.5901	1.00	1.26
GpositivePseAAC	0.5962	0.2019	0.5962	0.5962	0.5167	0.5962	1.00	1.00
HumanGO	0.5048	0.0606	0.6613	0.7405	0.4426	0.6819	1.20	1.48
HumanPseAAC	0.1350	0.1373	0.2144	0.2563	0.1321	0.2449	1.20	1.36
Image	0.2900	0.2650	0.4400	0.5166	0.4915	0.4933	1.20	1.42
IMDB-ECC-F	0.0166	0.1258	0.1506	0.2325	0.1080	0.2214	1.90	2.60
IMDB-F	0.0145	0.1288	0.1524	0.2372	0.1091	0.2267	2.00	2.66
LLOG-F	0.1475	0.0274	0.2329	0.2823	0.1105	0.2552	1.40	1.41
mediamill	0.0176	0.0563	0.3249	0.4912	0.1257	0.4562	4.60	5.90
medical	0.3776	0.0256	0.4991	0.5599	0.1047	0.5232	1.30	1.12
Music	0.1833	0.2861	0.4964	0.6258	0.5984	0.6113	2.00	2.45
OHSUMED-F	0.1005	0.0951	0.3526	0.4881	0.3553	0.4433	1.70	2.25
PlantGO	0.6327	0.0527	0.6973	0.7313	0.6022	0.7130	1.10	1.10
PlantPseAAC	0.2041	0.1454	0.2296	0.2421	0.1529	0.2262	1.10	1.14
rcv1subset1	0.0450	0.0518	0.2187	0.3099	0.1545	0.2926	3.10	4.30
REUTERS-K500-EX2	0.0983	0.0241	0.2201	0.2765	0.1655	0.2612	1.40	1.92
scene	0.2988	0.1909	0.4917	0.5779	0.5586	0.5563	1.10	1.49
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3112	0.6119	0.7657	0.6444	0.7633	14.30	21.24
sider_MordredDesc	0.0000	0.3096	0.6113	0.7673	0.6207	0.7611	14.30	20.73
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3146	0.6092	0.7640	0.6202	0.7600	14.30	21.13
SLASHDOT-F	0.2480	0.0742	0.4022	0.4810	0.2743	0.4231	1.20	1.63
Stackex_chemistry	0.0000	0.0222	0.0870	0.1421	0.0796	0.1478	2.10	2.42
Stackex_chess	0.0298	0.0147	0.1643	0.2549	0.0661	0.2473	2.40	2.03
Stackex_coffee	0.0435	0.0262	0.1529	0.2026	0.0480	0.2128	2.30	1.83
Stackex_cooking	0.0116	0.0091	0.1615	0.2540	0.1109	0.2378	2.30	2.50
Stackex_cs	0.0054	0.0153	0.1636	0.2534	0.1044	0.2572	2.70	2.98
Stackex_philosophy	0.0201	0.0165	0.1308	0.2065	0.0640	0.1925	2.30	2.48
tmc2007-500	0.1199	0.1000	0.4676	0.6219	0.4957	0.5925	2.10	3.26
tox21_CDK_ECFP4	0.0308	0.2546	0.2334	0.3544	0.3134	0.3546	2.20	2.59
tox21_RDKit_desc	0.0411	0.2560	0.2333	0.3544	0.2971	0.3514	2.20	2.59
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8730	0.9110	0.6894	0.8696	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.3810	0.2063	0.4048	0.4163	0.2576	0.4091	1.10	1.00
Water-quality	0.0000	0.4232	0.2919	0.4542	0.3066	0.4491	5.30	5.46
Yahoo_Arts	0.1535	0.0956	0.3017	0.3899	0.2213	0.3420	1.70	2.09
Yahoo_Business	0.3155	0.0438	0.5886	0.7387	0.2065	0.6421	1.60	2.05
Yahoo_Computers	0.1181	0.0666	0.3744	0.5108	0.1995	0.4463	1.50	2.43
Yahoo_Education	0.1779	0.0644	0.3107	0.3945	0.2079	0.3522	1.40	1.84
Yahoo_Entertainment	0.3384	0.0676	0.4717	0.5501	0.3204	0.4855	1.40	1.65
Yahoo_Health	0.0825	0.0659	0.4031	0.5598	0.2148	0.5152	1.70	2.70
Yahoo_Recreation	0.3608	0.0623	0.4593	0.5114	0.3519	0.4620	1.40	1.44
Yahoo_Reference	0.4396	0.0351	0.5353	0.5914	0.2253	0.5343	1.20	1.31
Yahoo_Science	0.2644	0.0510	0.3775	0.4436	0.2380	0.3651	1.50	1.76
Yahoo_Social	0.4854	0.0313	0.5691	0.6134	0.2034	0.5308	1.30	1.33
yeast	0.0579	0.2668	0.4733	0.6185	0.4084	0.6110	4.20	5.37
Yelp	0.1406	0.2722	0.5322	0.6928	0.6070	0.6763	1.80	2.41

Table 125: Detailed results for ML-FOREST(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5363	0.0347	0.5438	0.5475	0.6338	0.6148	1.00	0.78
3s-bbc1000	0.0833	0.2407	0.1343	0.1588	0.0778	0.2121	1.30	0.58
3s-guardian1000	0.2581	0.1935	0.3226	0.3519	0.2107	0.4000	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.1000	0.3000	0.1000	0.1000	0.0312	0.1000	1.10	0.93
bibtex	0.1432	0.0129	0.2491	0.3155	0.1588	0.3212	2.40	0.62
birds	0.1538	0.0796	0.2521	0.3035	0.1895	0.3656	1.80	0.56
bookmarks	0.2229	0.0091	0.2688	0.2998	0.1679	0.2979	2.00	0.71
CAL500	0.0000	0.1478	0.2960	0.4542	0.1201	0.4551	25.90	21.27
corel16k001	0.0022	0.0189	0.0142	0.0206	0.0120	0.0278	2.90	0.10
Corel5k	0.0020	0.0094	0.0507	0.0785	0.0094	0.0991	3.50	0.38
delicious	0.0000	0.0190	0.1116	0.1972	0.0337	0.2038	19.10	4.28
emotions	0.2500	0.2306	0.5361	0.6669	0.6169	0.6556	1.80	2.18
enron	0.0292	0.0533	0.3725	0.5404	0.1085	0.5194	3.50	2.39
EukaryoteGO	0.6757	0.0233	0.7351	0.7642	0.6103	0.7586	1.20	0.98
EukaryotePseAAC	0.0721	0.0518	0.0772	0.0797	0.0451	0.1264	1.20	0.14
Eurlex-dc	0.4547	0.0020	0.5671	0.6253	0.2598	0.6525	1.30	1.02
Eurlex-sm	0.3468	0.0059	0.6009	0.7122	0.3488	0.7006	2.20	1.75
foodtruck	0.2439	0.1504	0.4657	0.6283	0.2403	0.5432	2.20	1.73
genbase	0.7463	0.0155	0.8134	0.8525	0.2827	0.8108	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8143	0.0402	0.8429	0.8571	0.5749	0.8454	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.5714	0.0884	0.6107	0.6302	0.2145	0.6477	1.00	0.96
GpositivePseAAC	0.5577	0.1731	0.5577	0.5577	0.4286	0.6170	1.00	0.81
HumanGO	0.6495	0.0423	0.7136	0.7479	0.5503	0.7386	1.20	1.07
HumanPseAAC	0.0707	0.0836	0.0740	0.0755	0.0470	0.1165	1.20	0.14
Image	0.5150	0.1350	0.5933	0.6322	0.6592	0.6667	1.20	0.83
IMDB-ECC-F	0.0211	0.0696	0.0381	0.0474	0.0512	0.0676	1.90	0.17
IMDB-F	0.0149	0.0722	0.0268	0.0338	0.0364	0.0489	2.00	0.13
LLOG-F	0.0574	0.0177	0.0827	0.0979	0.0528	0.1562	1.40	0.22
mediamill	0.0620	0.0334	0.4600	0.6284	0.1330	0.5996	4.60	3.86
medical	0.5000	0.0168	0.5961	0.6455	0.1694	0.6605	1.30	0.93
Music	0.2667	0.2194	0.5458	0.6663	0.6564	0.6722	2.00	2.05
OHSUMED-F	0.2082	0.0630	0.4019	0.5064	0.3622	0.5088	1.70	1.28
PlantGO	0.6633	0.0442	0.7313	0.7668	0.6331	0.7615	1.10	1.12
PlantPseAAC	0.0816	0.0986	0.0918	0.0967	0.0603	0.1471	1.10	0.28
rcv1subset1	0.0467	0.0324	0.2274	0.3323	0.1024	0.3529	3.10	1.97
REUTERS-K500-EX2	0.2067	0.0142	0.2598	0.2897	0.1445	0.3341	1.40	0.76
scene	0.6141	0.0913	0.6681	0.6950	0.7465	0.7273	1.10	0.92
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2874	0.6291	0.7787	0.6284	0.7764	14.30	20.44
sider_MordredDesc	0.0000	0.2934	0.6243	0.7766	0.6259	0.7728	14.30	20.61
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2945	0.6221	0.7749	0.6105	0.7704	14.30	20.37
SLASHDOT-F	0.3615	0.0489	0.4384	0.4773	0.2749	0.4988	1.20	0.94
Stackex_chemistry	0.0417	0.0123	0.1029	0.1361	0.0517	0.1596	2.10	0.43
Stackex_chess	0.0357	0.0103	0.1311	0.1862	0.0262	0.2156	2.40	0.58
Stackex_coffee	0.0000	0.0194	0.0507	0.0730	0.0125	0.0984	2.30	0.39
Stackex_cooking	0.0599	0.0053	0.1709	0.2291	0.0805	0.2575	2.30	0.57
Stackex_cs	0.0336	0.0091	0.2027	0.2936	0.0704	0.3188	2.70	0.99
Stackex_philosophy	0.0553	0.0094	0.1635	0.2279	0.0394	0.2415	2.30	0.62
tmc2007-500	0.1748	0.0764	0.5046	0.6565	0.4715	0.6366	2.10	2.49
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.1804	0.2970	0.3951	0.3538	0.4265	2.20	1.63
tox21_RDKit_desc	0.1062	0.1798	0.2850	0.3805	0.3365	0.4112	2.20	1.52
VirusGO	0.8571	0.0476	0.8810	0.8927	0.6821	0.8750	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2381	0.1746	0.4048	0.4739	0.3370	0.5417	1.10	1.19
Water-quality	0.0000	0.3639	0.3977	0.5801	0.4843	0.5673	5.30	6.48
Yahoo_Arts	0.2270	0.0636	0.3467	0.4121	0.2702	0.4256	1.70	1.19
Yahoo_Business	0.4848	0.0288	0.7048	0.8163	0.3386	0.7407	1.60	1.71
Yahoo_Computers	0.2683	0.0448	0.4610	0.5641	0.3017	0.5345	1.50	1.63
Yahoo_Education	0.2801	0.0446	0.4131	0.4851	0.2487	0.4675	1.40	1.33
Yahoo_Entertainment	0.4831	0.0481	0.5727	0.6224	0.4095	0.6079	1.40	1.14
Yahoo_Health	0.2324	0.0458	0.5271	0.6641	0.2969	0.6171	1.70	2.18
Yahoo_Recreation	0.4801	0.0471	0.5578	0.5991	0.4745	0.5844	1.40	1.10
Yahoo_Reference	0.4707	0.0237	0.5281	0.5583	0.2429	0.6061	1.20	0.81
Yahoo_Science	0.3033	0.0322	0.3943	0.4441	0.2723	0.4531	1.50	0.90
Yahoo_Social	0.5619	0.0217	0.6567	0.7063	0.3407	0.6578	1.30	1.18
yeast	0.0909	0.2400	0.5104	0.6509	0.4179	0.6401	4.20	5.10
Yelp	0.1864	0.2217	0.5926	0.7533	0.6648	0.7286	1.80	2.29

Table 126: Detailed results for ML-FOREST(MC)(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5420	0.0442	0.6164	0.6594	0.6716	0.6171	1.00	1.28
3s-bbc1000	0.1667	0.3009	0.2884	0.3708	0.3586	0.3810	1.30	1.67
3s-guardian1000	0.3226	0.2366	0.4274	0.4980	0.3199	0.4634	1.20	1.42
3s-reuters1000	0.1000	0.3111	0.1583	0.1887	0.1411	0.2000	1.10	1.27
bibtex	0.1622	0.0177	0.3434	0.4723	0.2362	0.3621	2.40	2.01
birds	0.1795	0.1039	0.3894	0.4971	0.2933	0.4539	1.80	1.79
bookmarks	0.2338	0.0424	0.3051	0.4097	0.1274	0.1525	2.00	8.41
CAL500	0.0000	0.1412	0.1898	0.3245	0.0519	0.3157	25.90	9.96
corel16k001	0.0094	0.0368	0.1170	0.2082	0.0528	0.1578	2.90	3.81
Corel5k	0.0020	0.0137	0.1258	0.2232	0.0262	0.1923	3.50	2.83
delicious	0.0000	0.0200	0.0995	0.1870	0.0304	0.1772	19.10	4.74
emotions	0.2500	0.2444	0.5467	0.6975	0.6309	0.6562	1.80	2.43
enron	0.0175	0.0557	0.3174	0.4912	0.0719	0.4633	3.50	2.01
EukaryoteGO	0.6628	0.0238	0.7591	0.8103	0.6567	0.7734	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1660	0.0917	0.3133	0.4052	0.1511	0.3664	1.20	2.02
Eurlex-dc	0.0016	0.0000	0.0000	0.0096	0.0000	0.0178	1.30	0.04
Eurlex-sm	0.3711	0.0112	0.6194	0.7593	0.2954	0.5702	2.20	3.00
foodtruck	0.3415	0.1463	0.4885	0.6005	0.1539	0.4857	2.20	1.20
genbase	0.7463	0.0155	0.8134	0.8525	0.2827	0.8108	1.20	1.00
GnegativeGO	0.8286	0.0384	0.8500	0.8607	0.6999	0.8532	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.4857	0.1232	0.6024	0.6623	0.3041	0.6034	1.00	1.44
GpositivePseAAC	0.3846	0.2837	0.5577	0.6466	0.5265	0.5755	1.00	1.67
HumanGO	0.6527	0.0418	0.7509	0.8043	0.6959	0.7642	1.20	1.29
HumanPseAAC	0.1704	0.1569	0.3054	0.3963	0.1960	0.3551	1.20	2.22
Image	0.5100	0.1770	0.6538	0.7450	0.6644	0.6616	1.20	1.42
IMDB-ECC-F	0.0403	0.2960	0.1560	0.2959	0.1208	0.1771	1.90	8.15
IMDB-F	0.0328	0.3136	0.1513	0.2922	0.1214	0.1769	2.00	8.67
LLOG-F	0.0738	0.1245	0.1283	0.2220	0.0644	0.1053	1.40	9.08
mediamill	0.0722	0.0323	0.4287	0.5899	0.0779	0.5560	4.60	2.80
medical	0.5408	0.0329	0.6350	0.6930	0.1723	0.5183	1.30	1.78
Music	0.2167	0.2611	0.5200	0.6798	0.6311	0.6385	2.00	2.37
OHSUMED-F	0.2240	0.1015	0.4399	0.5823	0.3258	0.4430	1.70	2.52
PlantGO	0.6531	0.0476	0.7381	0.7850	0.6373	0.7544	1.10	1.22
PlantPseAAC	0.0612	0.3095	0.1859	0.2916	0.1783	0.2510	1.10	3.85
rcv1subset1	0.0383	0.0616	0.2197	0.3759	0.1318	0.2723	3.10	5.45
REUTERS-K500-EX2	0.2083	0.0649	0.2886	0.3877	0.1152	0.1659	1.40	6.58
scene	0.5477	0.1293	0.6723	0.7470	0.7141	0.6847	1.10	1.37
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2783	0.6303	0.7840	0.5937	0.7774	14.30	19.49
sider_MordredDesc	0.0070	0.2846	0.6234	0.7780	0.5982	0.7731	14.30	19.61
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2851	0.6246	0.7794	0.5911	0.7724	14.30	19.56
SLASHDOT-F	0.3668	0.0976	0.4541	0.5300	0.2229	0.3777	1.20	2.25
Stackex_chemistry	0.0575	0.0590	0.1573	0.3009	0.0715	0.1313	2.10	9.75
Stackex_chess	0.0298	0.0338	0.1450	0.2849	0.0416	0.1447	2.40	6.57
Stackex_coffee	0.0000	0.0562	0.1101	0.2437	0.0521	0.1762	2.30	6.13
Stackex_cooking	0.0715	0.0212	0.2281	0.3916	0.0895	0.1658	2.30	7.87
Stackex_cs	0.0379	0.0229	0.2261	0.3925	0.0799	0.2266	2.70	5.43
Stackex_philosophy	0.0804	0.0366	0.2302	0.3948	0.0606	0.1613	2.30	7.89
tmc2007-500	0.1808	0.0745	0.4688	0.6182	0.3964	0.6035	2.10	2.00
tox21_CDK_ECFP4	0.1438	0.2711	0.3394	0.5037	0.3364	0.3980	2.20	3.26
tox21_RDKit_desc	0.1062	0.2483	0.3211	0.4827	0.3388	0.4114	2.20	2.91
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9206	0.7154	0.8980	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.3333	0.2302	0.5325	0.6424	0.4375	0.5672	1.10	2.10
Water-quality	0.0094	0.3551	0.2998	0.4902	0.3319	0.4606	5.30	3.92
Yahoo_Arts	0.2150	0.1595	0.3606	0.5049	0.2006	0.3013	1.70	4.25
Yahoo_Business	0.5481	0.0253	0.7244	0.8176	0.2351	0.7458	1.60	1.36
Yahoo_Computers	0.3052	0.0433	0.4558	0.5428	0.2157	0.5064	1.50	1.36
Yahoo_Education	0.3026	0.0523	0.4358	0.5259	0.2816	0.4534	1.40	1.72
Yahoo_Entertainment	0.4792	0.0673	0.5876	0.6648	0.3699	0.5610	1.40	1.79
Yahoo_Health	0.2975	0.0411	0.5305	0.6431	0.2412	0.6067	1.70	1.69
Yahoo_Recreation	0.4677	0.0631	0.5761	0.6466	0.4372	0.5408	1.40	1.62
Yahoo_Reference	0.4757	0.0684	0.5747	0.6694	0.1856	0.4226	1.20	2.73
Yahoo_Science	0.3048	0.1075	0.4166	0.5478	0.1898	0.2801	1.50	4.52
Yahoo_Social	0.5578	0.0264	0.6540	0.7154	0.2999	0.6207	1.30	1.42
yeast	0.0744	0.2223	0.4391	0.6091	0.3491	0.5954	4.20	3.46
Yelp	0.2393	0.2142	0.6012	0.7664	0.6602	0.7199	1.80	2.03

Table 127: Detailed results for ML-FOREST(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1342	0.0574	0.1355	0.1361	0.1556	0.1923	1.00	0.40
3s-bbc1000	0.0833	0.2778	0.1898	0.2399	0.1497	0.2683	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.0323	0.2258	0.0323	0.0323	0.0303	0.0455	1.20	0.19
3s-reuters1000	0.0667	0.2333	0.0833	0.0909	0.0721	0.1250	1.10	0.53
bibtex	0.0878	0.0139	0.1593	0.2065	0.0428	0.2183	2.40	0.43
birds	0.0513	0.1269	0.0727	0.0851	0.0150	0.0784	1.80	0.79
bookmarks	0.1817	0.0128	0.2479	0.2511	0.1234	0.3210	2.00	0.73
CAL500	0.0000	0.1500	0.2470	0.3990	0.0914	0.3931	25.90	17.06
corel16k001	0.0000	0.0189	0.0002	0.0004	0.0000	0.0005	2.90	0.00
Corel5k	0.0060	0.0094	0.0315	0.0430	0.0136	0.0672	3.50	0.21
delicious	0.0000	0.0205	0.0382	0.0731	0.0029	0.0765	19.10	2.72
emotions	0.1833	0.2722	0.4389	0.5604	0.4683	0.5545	1.80	1.83
enron	0.0000	0.0622	0.2970	0.4304	0.0583	0.4669	3.50	2.70
EukaryoteGO	0.1248	0.0487	0.1405	0.1486	0.0980	0.2282	1.20	0.24
EukaryotePseAAC	0.1338	0.0854	0.1358	0.1367	0.0111	0.1279	1.20	0.99
Eurlex-dc	0.5047	0.0000	0.5298	0.6214	0.2535	0.6971	1.30	0.98
Eurlex-sm	0.3325	0.0000	0.6042	0.7032	0.3550	0.6764	2.20	1.75
foodtruck	0.3171	0.1524	0.4579	0.5745	0.0829	0.4604	2.20	1.17
genbase	0.7313	0.0155	0.7821	0.8089	0.4474	0.8250	1.20	1.18
GnegativeGO	0.4000	0.1482	0.4167	0.4250	0.1406	0.4236	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.6214	0.0741	0.6821	0.7123	0.4019	0.7167	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.5000	0.1827	0.5000	0.5000	0.4106	0.5778	1.00	0.73
HumanGO	0.0932	0.1252	0.1141	0.1256	0.0852	0.1390	1.20	0.85
HumanPseAAC	0.1415	0.0937	0.1661	0.1794	0.0864	0.2388	1.20	0.54
Image	0.1250	0.2550	0.1500	0.1615	0.1077	0.2154	1.20	0.43
IMDB-ECC-F	0.0246	0.0721	0.0450	0.0568	0.0151	0.0699	1.90	0.25
IMDB-F	0.0170	0.0746	0.0356	0.0456	0.0133	0.0567	2.00	0.22
LLOG-F	0.0082	0.0197	0.0164	0.0197	0.0198	0.0323	1.40	0.17
mediamill	0.0382	0.0369	0.3707	0.5377	0.0243	0.4795	4.60	2.60
medical	0.1327	0.0333	0.1582	0.1700	0.0624	0.1967	1.30	0.57
Music	0.1500	0.2806	0.4172	0.5309	0.4317	0.5388	2.00	1.68
OHSUMED-F	0.0761	0.0876	0.1810	0.2409	0.0945	0.2591	1.70	1.05
PlantGO	0.1429	0.1446	0.1582	0.1658	0.1193	0.1667	1.10	0.98
PlantPseAAC	0.1837	0.1114	0.1939	0.1988	0.1184	0.2339	1.10	0.63
rcv1subset1	0.0882	0.0000	0.2155	0.2907	0.0779	0.3464	3.10	2.01
REUTERS-K500-EX2	0.0233	0.0139	0.0233	0.0233	0.0108	0.0315	1.40	0.04
scene	0.0166	0.1812	0.0166	0.0166	0.0316	0.0296	1.10	0.03
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2778	0.6301	0.7820	0.5935	0.7779	14.30	19.51
sider_MordredDesc	0.0000	0.2833	0.6232	0.7784	0.5746	0.7722	14.30	19.32
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2885	0.6207	0.7766	0.5857	0.7703	14.30	19.64
SLASHDOT-F	0.0237	0.0965	0.0317	0.0352	0.0049	0.0359	1.20	1.00
Stackex_chemistry	0.0057	0.0147	0.0180	0.0248	0.0024	0.0283	2.10	0.52
Stackex_chess	0.0119	0.0114	0.0495	0.0689	0.0086	0.0805	2.40	0.41
Stackex_coffee	0.0105	0.0000	0.0139	0.1132	0.0000	0.0531	2.30	0.36
Stackex_cooking	0.0039	0.0058	0.0130	0.0179	0.0062	0.0245	2.30	0.07
Stackex_cs	0.0011	0.0097	0.0293	0.0436	0.0060	0.0598	2.70	0.15
Stackex_philosophy	0.0226	0.0100	0.0584	0.0784	0.0074	0.0901	2.30	0.30
tmc2007-500	0.1161	0.0939	0.3786	0.5320	0.1653	0.5014	2.10	2.01
tox21_CDK_ECFP4	0.0377	0.2352	0.1164	0.1675	0.1346	0.1842	2.20	1.31
tox21_RDKit_desc	0.0651	0.2129	0.1436	0.1961	0.0717	0.1926	2.20	1.02
VirusGO	0.0476	0.2460	0.4087	0.5465	0.2750	0.5373	1.20	2.00
VirusPseAAC	0.0476	0.2619	0.3730	0.4910	0.1816	0.4923	1.10	2.00
Water-quality	0.0000	0.3787	0.2877	0.4553	0.2865	0.4402	5.30	4.18
Yahoo_Arts	0.1215	0.0859	0.1693	0.2018	0.0259	0.1819	1.70	1.04
Yahoo_Business	0.5000	0.0305	0.6641	0.7567	0.0461	0.6616	1.60	1.08
Yahoo_Computers	0.2980	0.0466	0.3886	0.4465	0.0253	0.4041	1.50	1.04
Yahoo_Education	0.0266	0.0494	0.0452	0.0556	0.0231	0.0892	1.40	0.35
Yahoo_Entertainment	0.0573	0.0761	0.0777	0.0891	0.0495	0.1217	1.40	0.39
Yahoo_Health	0.2595	0.0553	0.3633	0.4332	0.0365	0.3813	1.70	1.21
Yahoo_Recreation	0.0288	0.0700	0.0472	0.0567	0.0399	0.0844	1.40	0.28
Yahoo_Reference	0.0224	0.0379	0.0392	0.0475	0.0137	0.0839	1.20	0.18
Yahoo_Science	0.0109	0.0390	0.0202	0.0253	0.0096	0.0384	1.50	0.17
Yahoo_Social	0.0470	0.0337	0.0543	0.0585	0.0097	0.0883	1.30	0.15
yeast	0.0041	0.3574	0.3524	0.5126	0.2996	0.5111	4.20	6.00
Yelp	0.1864	0.2863	0.4385	0.5776	0.2900	0.5418	1.80	1.33

Table 128: Detailed results for ML-FOREST(MC)(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1503	0.1528	0.2029	0.2583	0.1976	0.1910	1.00	2.75
3s-bbc1000	0.1667	0.2546	0.2731	0.3283	0.2467	0.3373	1.30	1.06
3s-guardian1000	0.0645	0.4247	0.2188	0.3306	0.2163	0.3130	1.20	2.48
3s-reuters1000	0.0000	0.4889	0.1428	0.2237	0.2092	0.2542	1.10	2.87
bibtex	0.0959	0.0324	0.1979	0.2942	0.0971	0.1701	2.40	3.82
birds	0.0513	0.2186	0.1646	0.2700	0.1174	0.2430	1.80	3.67
bookmarks	0.2102	0.0640	0.3205	0.4236	0.1124	0.1039	2.00	8.40
CAL500	0.0000	0.1503	0.1912	0.3455	0.0736	0.3180	25.90	12.41
corel16k001	0.0029	0.1264	0.0848	0.1901	0.0376	0.0744	2.90	18.00
Corel5k	0.0160	0.0275	0.1150	0.2211	0.0307	0.1402	3.50	8.42
delicious	0.0000	0.0460	0.0464	0.1627	0.0183	0.1089	19.10	31.67
emotions	0.0667	0.3472	0.3531	0.5382	0.3549	0.4681	1.80	2.08
enron	0.0000	0.0593	0.2767	0.4082	0.0562	0.4537	3.50	2.26
EukaryoteGO	0.1802	0.3041	0.2683	0.3893	0.1091	0.1656	1.20	6.87
EukaryotePseAAC	0.1454	0.2421	0.2168	0.3116	0.1002	0.1717	1.20	5.27
Eurlex-dc	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0365	0.0183	1.30	0.04
Eurlex-sm	0.4156	0.0000	0.6489	0.7711	0.2732	0.5659	2.20	2.97
foodtruck	0.3659	0.1423	0.4877	0.5921	0.0837	0.4776	2.20	1.05
genbase	0.6866	0.0155	0.8184	0.8910	0.4528	0.8372	1.20	1.36
GnegativeGO	0.3643	0.1545	0.4304	0.4653	0.2496	0.4543	1.10	1.21
GnegativePseAAC	0.3000	0.1875	0.4106	0.4807	0.1599	0.4415	1.00	1.64
GpositivePseAAC	0.4615	0.2308	0.5705	0.6333	0.4704	0.6066	1.00	1.35
HumanGO	0.0997	0.1564	0.1768	0.2287	0.1635	0.2322	1.20	1.66
HumanPseAAC	0.1833	0.1527	0.3087	0.4001	0.1957	0.3575	1.20	2.14
Image	0.2150	0.3650	0.3575	0.4658	0.4020	0.4122	1.20	1.91
IMDB-ECC-F	0.0453	0.1629	0.1644	0.2873	0.1007	0.2292	1.90	4.00
IMDB-F	0.0311	0.1752	0.1605	0.2895	0.1086	0.2344	2.00	4.41
LLOG-F	0.0246	0.0561	0.0756	0.1273	0.0340	0.1016	1.40	3.33
mediamill	0.0432	0.0362	0.3763	0.5401	0.0240	0.4832	4.60	2.52
medical	0.1531	0.0816	0.2266	0.3103	0.0675	0.2140	1.30	3.38
Music	0.0500	0.3444	0.3875	0.5735	0.4483	0.5338	2.00	2.47
OHSUMED-F	0.0747	0.1427	0.2378	0.3660	0.1883	0.2886	1.70	2.94
PlantGO	0.0816	0.1599	0.1446	0.1752	0.1294	0.1826	1.10	1.24
PlantPseAAC	0.2041	0.1548	0.2902	0.3520	0.1964	0.3209	1.10	1.62
rcv1subset1	0.0417	0.0167	0.2357	0.4037	0.1380	0.2454	3.10	5.45
REUTERS-K500-EX2	0.0383	0.0756	0.0628	0.0950	0.0393	0.0539	1.40	6.79
scene	0.1120	0.3700	0.2580	0.3535	0.3078	0.3236	1.10	2.20
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2749	0.6313	0.7836	0.5870	0.7789	14.30	19.30
sider_MordredDesc	0.0000	0.2773	0.6259	0.7810	0.5626	0.7750	14.30	19.01
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2767	0.6264	0.7814	0.5665	0.7754	14.30	19.01
SLASHDOT-F	0.1214	0.1049	0.2039	0.2608	0.1555	0.2263	1.20	1.78
Stackex_chemistry	0.0086	0.0276	0.0450	0.0852	0.0180	0.0723	2.10	3.08
Stackex_chess	0.0119	0.0421	0.0729	0.1609	0.0196	0.0854	2.40	8.06
Stackex_coffee	0.0418	0.0212	0.1430	0.2594	0.0381	0.1843	2.30	6.14
Stackex_cooking	0.0068	0.0302	0.0517	0.1001	0.0238	0.0482	2.30	10.39
Stackex_cs	0.0043	0.0390	0.1172	0.2282	0.0272	0.0871	2.70	9.04
Stackex_philosophy	0.0226	0.0377	0.0898	0.1908	0.0189	0.0952	2.30	7.44
tmc2007-500	0.1080	0.0978	0.3495	0.5037	0.1337	0.4685	2.10	1.91
tox21_CDK_ECFP4	0.0274	0.2900	0.1475	0.2494	0.2112	0.2452	2.20	2.46
tox21_RDKit_desc	0.0685	0.2803	0.1971	0.3164	0.1728	0.2811	2.20	2.53
VirusGO	0.1905	0.2302	0.4563	0.5689	0.1970	0.5397	1.20	1.81
VirusPseAAC	0.0952	0.2460	0.3968	0.5333	0.1841	0.4918	1.10	1.81
Water-quality	0.0094	0.3578	0.2569	0.4206	0.2036	0.3861	5.30	2.87
Yahoo_Arts	0.1215	0.1010	0.1796	0.2331	0.0500	0.1948	1.70	1.58
Yahoo_Business	0.5009	0.0301	0.6651	0.7579	0.0427	0.6631	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.3020	0.0462	0.3907	0.4473	0.0328	0.4069	1.50	1.03
Yahoo_Education	0.0441	0.4705	0.1157	0.2218	0.0734	0.0996	1.40	15.80
Yahoo_Entertainment	0.0817	0.4763	0.1714	0.2905	0.1234	0.1578	1.40	10.44
Yahoo_Health	0.2704	0.0542	0.3650	0.4276	0.0325	0.3775	1.70	1.13
Yahoo_Recreation	0.4265	0.0479	0.5573	0.6090	0.4020	0.5542	1.40	1.57
Yahoo_Reference	0.0473	0.5127	0.1193	0.2130	0.0595	0.0859	1.20	17.33
Yahoo_Science	0.0249	0.5652	0.0771	0.1466	0.0658	0.0785	1.50	23.08
Yahoo_Social	0.0866	0.5930	0.1404	0.2541	0.0563	0.0777	1.30	23.78
yeast	0.0165	0.2450	0.3254	0.4625	0.1421	0.4707	4.20	2.25
Yelp	0.1815	0.2939	0.4116	0.5391	0.2439	0.5064	1.80	1.18

Table 129: Detailed results for RakeLo(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2155	0.0996	0.4294	0.5645	0.4913	0.4568	1.00	2.64
3s-bbc1000	0.1389	0.2083	0.1806	0.2014	0.2417	0.2857	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.0323	0.2204	0.0645	0.0774	0.0556	0.1277	1.20	0.29
3s-reuters1000	0.1000	0.2167	0.1167	0.1244	0.1460	0.1702	1.10	0.50
bibtex	0.0730	0.0778	0.2060	0.3457	0.1948	0.2068	2.40	13.21
birds	0.0513	0.1822	0.2402	0.3656	0.2925	0.3541	1.80	3.54
bookmarks	0.1252	0.0128	0.1592	0.2774	0.1299	0.2531	2.00	0.41
CAL500	0.0000	0.2267	0.2431	0.3926	0.2184	0.3794	25.90	37.63
corel16k001	0.0051	0.0336	0.1363	0.2406	0.1015	0.2361	2.90	3.85
Corel5k	0.0000	0.0198	0.0894	0.1499	0.0386	0.1698	3.50	5.36
delicious	0.0000	0.1988	0.0828	0.1679	0.0744	0.1166	19.10	100.00
emotions	0.3000	0.2111	0.5847	0.7124	0.6549	0.6859	1.80	2.20
enron	0.0000	0.2123	0.2026	0.3562	0.1538	0.2756	3.50	12.04
EukaryoteGO	0.3707	0.0394	0.4373	0.4755	0.1677	0.5601	1.20	0.82
EukaryotePseAAC	0.0167	0.1811	0.1529	0.2413	0.1355	0.2206	1.20	3.95
Eurlex-dc	0.0657	0.0186	0.1628	0.2607	0.0883	0.1500	1.30	7.72
Eurlex-sm	0.0171	0.0567	0.1349	0.2423	0.1297	0.1776	2.20	11.64
foodtruck	0.1707	0.1626	0.4058	0.5668	0.2913	0.5294	2.20	1.93
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0721	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7429	0.0384	0.7679	0.7803	0.4711	0.8377	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.6571	0.0777	0.7440	0.7942	0.4744	0.7323	1.00	1.28
GpositivePseAAC	0.6731	0.1683	0.6955	0.7127	0.5876	0.6847	1.00	1.13
HumanGO	0.3087	0.0696	0.3682	0.4056	0.2195	0.4908	1.20	0.72
HumanPseAAC	0.0289	0.1902	0.2378	0.3448	0.2181	0.3224	1.20	2.75
Image	0.4150	0.1880	0.5887	0.6727	0.6420	0.6385	1.20	1.41
IMDB-ECC-F	0.0666	0.0101	0.1518	0.1362	0.0515	0.1365	1.90	0.75
IMDB-F	0.0536	0.1054	0.1296	0.1524	0.0853	0.1984	2.00	0.90
LLOG-F	0.0082	0.0719	0.0861	0.1632	0.0560	0.1477	1.40	4.98
mediamill	0.0000	0.2483	0.1183	0.2100	0.0945	0.1932	4.60	26.53
medical	0.2551	0.0256	0.3880	0.4643	0.0971	0.5191	1.30	1.10
Music	0.1833	0.2167	0.5394	0.6811	0.6810	0.6803	2.00	2.10
OHSUMED-F	0.0833	0.1161	0.3395	0.4840	0.3803	0.4445	1.70	3.13
PlantGO	0.2857	0.0833	0.3087	0.3227	0.1673	0.4235	1.10	0.63
PlantPseAAC	0.1327	0.1497	0.3469	0.4603	0.3587	0.4286	1.10	2.03
rcv1subset1	0.0050	0.0299	0.0623	0.0915	0.0181	0.1145	3.10	0.31
REUTERS-K500-EX2	0.1633	0.0198	0.2949	0.3817	0.1476	0.3719	1.40	1.82
scene	0.4772	0.1086	0.6829	0.7811	0.7707	0.7396	1.10	1.41
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2773	0.5253	0.7040	0.6181	0.7255	14.30	13.01
sider_MordredDesc	0.0000	0.3545	0.4339	0.5837	0.5846	0.6668	14.30	14.46
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3495	0.4252	0.5811	0.5779	0.6587	14.30	13.39
SLASHDOT-F	0.3747	0.0413	0.4804	0.5364	0.3205	0.5774	1.20	0.94
Stackex_chemistry	0.0287	0.0294	0.1529	0.2650	0.0906	0.1959	2.10	4.27
Stackex_chess	0.0000	0.0292	0.1088	0.1917	0.0381	0.1522	2.40	5.42
Stackex_coffee	0.0000	0.0244	0.0129	0.0225	0.0142	0.1039	2.30	1.09
Stackex_cooking	0.0367	0.0234	0.1691	0.2881	0.0799	0.1358	2.30	8.56
Stackex_cs	0.0000	0.0343	0.1797	0.3024	0.1180	0.2204	2.70	9.39
Stackex_philosophy	0.0000	0.0361	0.1227	0.2102	0.0557	0.1323	2.30	7.41
tmc2007-500	0.1168	0.1185	0.4495	0.6205	0.4550	0.5639	2.10	3.85
tox21_CDK_ECFP4	0.0856	0.2146	0.3142	0.4308	0.3801	0.4430	2.20	2.48
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.3179	0.2473	0.3792	0.3758	0.4056	2.20	4.27
VirusGO	0.5238	0.1032	0.6032	0.6507	0.2856	0.7111	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.7619	0.0714	0.7857	0.7974	0.5515	0.8000	1.10	1.05
Water-quality	0.0094	0.3363	0.4003	0.5655	0.5319	0.5687	5.30	5.62
Yahoo_Arts	0.1522	0.0594	0.1980	0.2261	0.0983	0.2665	1.70	0.42
Yahoo_Business	0.4857	0.0292	0.6226	0.6948	0.0980	0.6737	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.3020	0.0415	0.3655	0.4067	0.0656	0.4198	1.50	0.82
Yahoo_Education	0.1588	0.0474	0.2333	0.2770	0.0940	0.3226	1.40	0.87
Yahoo_Entertainment	0.4230	0.0591	0.4696	0.5806	0.3666	0.5557	1.40	0.90
Yahoo_Health	0.2454	0.0454	0.4144	0.4991	0.1246	0.5133	1.70	1.33
Yahoo_Recreation	0.3765	0.0685	0.4789	0.5743	0.4986	0.5909	1.40	1.06
Yahoo_Reference	0.0100	0.0615	0.2051	0.2806	0.0309	0.2992	1.20	1.71
Yahoo_Science	0.0591	0.0350	0.0632	0.0655	0.0240	0.0890	1.50	0.09
Yahoo_Social	0.5256	0.0304	0.6251	0.6719	0.3355	0.6828	1.30	0.91
yeast	0.1074	0.2515	0.4747	0.6271	0.4681	0.6110	4.20	4.82
Yelp	0.3779	0.2128	0.5995	0.7048	0.6369	0.6951	1.80	1.69

Table 130: Detailed results for RAKELo(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.1389	0.2037	0.1481	0.1569	0.1436	0.2143	1.30	0.31
3s-guardian1000	0.1613	0.2151	0.1613	0.1613	0.1275	0.2000	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.0333	0.1889	0.0333	0.0333	0.0667	0.0556	1.10	0.13
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.1795	0.0796	0.3526	0.4390	0.3569	0.4685	1.80	1.03
bookmarks	0.2050	0.0000	0.2010	0.2786	0.1598	0.2901	2.00	0.42
CAL500	0.0000	0.1375	0.1916	0.3219	0.0490	0.3169	25.90	9.08
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0121	0.0005	0.0008	0.0000	0.0009	3.50	1.00
delicious	0.0000	0.0212	0.0218	0.0414	0.0020	0.0453	19.10	2.76
emotions	0.3000	0.1917	0.5708	0.6958	0.6609	0.6849	1.80	1.82
enron	0.1111	0.0489	0.3928	0.5317	0.0698	0.5083	3.50	1.78
EukaryoteGO	0.0000	0.0523	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
EukaryotePseAAC	0.0425	0.0517	0.0463	0.0482	0.0134	0.0831	1.20	0.08
Eurlex-dc	0.0357	0.0031	0.0385	0.0401	0.0111	0.0624	1.30	0.04
Eurlex-sm	0.0036	0.0108	0.0220	0.0287	0.0112	0.0488	2.20	0.06
foodtruck	0.3659	0.1402	0.5031	0.6042	0.1045	0.4889	2.20	1.07
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9286	0.0125	0.9464	0.9554	0.8180	0.9521	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6143	0.0652	0.6357	0.6464	0.2867	0.7160	1.00	0.79
GpositivePseAAC	0.7692	0.1106	0.7692	0.7692	0.5963	0.7767	1.00	0.98
HumanGO	0.3376	0.0627	0.3842	0.4085	0.1499	0.5134	1.20	0.61
HumanPseAAC	0.1383	0.0868	0.1501	0.1567	0.0479	0.2125	1.20	0.36
Image	0.5150	0.1640	0.6100	0.6574	0.6451	0.6404	1.20	1.08
IMDB-ECC-F	0.0042	0.0724	0.0942	0.1332	0.0258	0.1269	1.90	0.80
IMDB-F	0.0658	0.0864	0.0840	0.1168	0.0587	0.1818	2.00	0.86
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0613	0.0321	0.4148	0.5842	0.0295	0.5297	4.60	2.33
medical	0.6939	0.0088	0.7704	0.8049	0.3053	0.8354	1.30	1.12
Music	0.2833	0.1667	0.6194	0.7654	0.7243	0.7391	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.0000	0.0728	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
PlantGO	0.6667	0.0425	0.7378	0.7726	0.6712	0.7742	1.10	1.16
PlantPseAAC	0.1327	0.0901	0.1327	0.1327	0.0665	0.1970	1.10	0.23
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0141	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.7054	0.0719	0.7524	0.7758	0.8008	0.7903	1.10	0.97
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2538	0.6333	0.7860	0.6288	0.7869	14.30	17.89
sider_MordredDesc	0.0141	0.2593	0.6413	0.7896	0.6312	0.7890	14.30	18.91
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2634	0.6381	0.7877	0.6015	0.7863	14.30	19.02
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0029	0.0178	0.0044	0.0055	0.0001	0.0046	2.10	1.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0870	0.0173	0.1188	0.1390	0.0325	0.1695	2.30	0.30
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0133	0.0018	0.0028	0.0000	0.0035	2.70	1.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.1601	0.0781	0.3503	0.4497	0.1026	0.4445	2.10	0.96
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.1764	0.1450	0.1951	0.1069	0.2389	2.20	0.63
tox21_RDKit_desc	0.0719	0.2021	0.2193	0.3013	0.1411	0.3270	2.20	1.46
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9048	0.9286	0.7226	0.9200	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2857	0.1508	0.5476	0.6683	0.3794	0.6415	1.10	1.43
Water-quality	0.0094	0.2743	0.4107	0.5873	0.4803	0.5782	5.30	3.81
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2731	0.0392	0.3278	0.3642	0.0230	0.3875	1.50	0.57
Yahoo_Education	0.0000	0.0436	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Entertainment	0.1273	0.0614	0.1361	0.1428	0.0627	0.1888	1.40	0.16
Yahoo_Health	0.2519	0.0458	0.2982	0.3294	0.0221	0.3343	1.70	0.55
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.3275	0.0289	0.3485	0.3589	0.0372	0.4371	1.20	0.51
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2954	0.0283	0.3160	0.3281	0.0228	0.3815	1.30	0.49
yeast	0.2025	0.1889	0.5329	0.6665	0.3963	0.6635	4.20	3.63
Yelp	0.5603	0.1296	0.7564	0.8417	0.7634	0.8108	1.80	1.63

Table 131: Detailed results for RAKELo(DT)(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5565	0.0261	0.5827	0.5960	0.6925	0.7029	1.00	0.73
3s-bbc1000	0.1667	0.2731	0.1944	0.2074	0.2244	0.2133	1.30	0.83
3s-guardian1000	0.0323	0.3978	0.1747	0.2419	0.2353	0.2745	1.20	2.06
3s-reuters1000	0.0333	0.3056	0.1222	0.1517	0.1975	0.2029	1.10	1.23
bibtex	0.1649	0.0129	0.3333	0.4284	0.3110	0.4444	2.40	1.30
birds	0.1795	0.0877	0.3842	0.4726	0.3750	0.4882	1.80	1.44
bookmarks	0.1747	0.0162	0.2455	0.2440	0.0904	0.2943	2.00	0.45
CAL500	0.0000	0.1587	0.2231	0.3642	0.1168	0.3658	25.90	17.59
corel16k001	0.0000	0.0285	0.0569	0.0929	0.0458	0.1044	2.90	1.99
Corel5k	0.0020	0.0110	0.0737	0.1163	0.0268	0.1370	3.50	1.22
delicious	0.0068	0.0185	0.1934	0.3146	0.1463	0.3215	19.10	7.63
emotions	0.1833	0.2639	0.4864	0.6181	0.5896	0.6154	1.80	2.28
enron	0.1696	0.0484	0.4680	0.6011	0.1778	0.5734	3.50	2.53
EukaryoteGO	0.6907	0.0210	0.7755	0.8180	0.7557	0.8050	1.20	1.22
EukaryotePseAAC	0.1660	0.0647	0.2629	0.3112	0.1113	0.3532	1.20	1.04
Eurlex-dc	0.5156	0.0220	0.6227	0.6832	0.3143	0.6534	1.30	1.16
Eurlex-sm	0.4123	0.0000	0.6375	0.7368	0.3861	0.7352	2.20	2.01
foodtruck	0.2195	0.1443	0.4592	0.6134	0.1630	0.5235	2.20	1.41
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8378	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5000	0.1027	0.5619	0.5928	0.3281	0.6048	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.5577	0.2356	0.5577	0.5577	0.4154	0.5421	1.00	1.06
HumanGO	0.6431	0.0418	0.7294	0.7730	0.6837	0.7493	1.20	1.14
HumanPseAAC	0.2026	0.0944	0.2626	0.2928	0.1517	0.3466	1.20	0.84
Image	0.4450	0.1900	0.5533	0.6074	0.5873	0.5940	1.20	1.15
IMDB-ECC-F	0.0000	0.1929	0.1092	0.1876	0.1007	0.1847	1.90	4.70
IMDB-F	0.0513	0.0837	0.1412	0.1950	0.0797	0.2111	2.00	0.97
LLOG-F	0.1230	0.0191	0.1721	0.1991	0.0621	0.2424	1.40	0.54
mediamill	0.1496	0.0272	0.5313	0.6834	0.2741	0.6516	4.60	3.32
medical	0.6327	0.0113	0.7452	0.8005	0.3451	0.8000	1.30	1.26
Music	0.1833	0.2472	0.4528	0.5866	0.5922	0.5899	2.00	1.65
OHSUMED-F	0.2534	0.0550	0.4068	0.4862	0.3862	0.5200	1.70	0.96
PlantGO	0.6667	0.0434	0.7101	0.7300	0.7269	0.7525	1.10	1.00
PlantPseAAC	0.1122	0.1318	0.1888	0.2257	0.1680	0.2584	1.10	1.02
rcv1subset1	0.0293	0.0056	0.2924	0.4092	0.2638	0.3527	3.10	1.99
REUTERS-K500-EX2	0.2921	0.0123	0.3902	0.4404	0.2169	0.4717	1.40	0.95
scene	0.5311	0.1176	0.6134	0.6545	0.6864	0.6667	1.10	1.03
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2499	0.5999	0.7642	0.6093	0.7710	14.30	15.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.2475	0.6075	0.7665	0.6097	0.7754	14.30	15.49
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2582	0.5934	0.7631	0.5812	0.7642	14.30	15.30
SLASHDOT-F	0.3783	0.0437	0.4557	0.4962	0.3615	0.5376	1.20	0.87
Stackex_chemistry	0.0403	0.0141	0.1359	0.1941	0.0962	0.2229	2.10	1.04
Stackex_chess	0.0357	0.0116	0.1678	0.2448	0.0862	0.2853	2.40	1.27
Stackex_coffee	0.0435	0.0230	0.1635	0.2612	0.0674	0.2529	2.30	1.52
Stackex_cooking	0.0589	0.0060	0.2283	0.3259	0.1383	0.3425	2.30	1.37
Stackex_cs	0.0000	0.0133	0.1622	0.2532	0.1391	0.2816	2.70	2.42
Stackex_philosophy	0.0578	0.0103	0.2096	0.2990	0.0912	0.3183	2.30	1.25
tmc2007-500	0.2420	0.0690	0.5060	0.6416	0.5120	0.6173	2.10	1.84
tox21_CDK_ECFP4	0.1027	0.1704	0.2570	0.3369	0.3812	0.4164	2.20	1.36
tox21_RDKit_desc	0.0548	0.2343	0.2718	0.3871	0.3494	0.4148	2.20	2.66
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9206	0.7154	0.8980	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.3333	0.1429	0.4683	0.5333	0.3676	0.5909	1.10	1.00
Water-quality	0.0094	0.3235	0.3651	0.5298	0.4798	0.5393	5.30	4.54
Yahoo_Arts	0.2606	0.0456	0.3646	0.4278	0.3366	0.4222	1.70	0.92
Yahoo_Business	0.5117	0.0224	0.7154	0.8104	0.3997	0.7089	1.60	1.39
Yahoo_Computers	0.2948	0.0570	0.4630	0.5081	0.3381	0.4990	1.50	1.26
Yahoo_Education	0.0000	0.0672	0.2415	0.2942	0.2443	0.3229	1.40	2.00
Yahoo_Entertainment	0.4233	0.0648	0.4659	0.5730	0.3721	0.5436	1.40	0.95
Yahoo_Health	0.3923	0.0142	0.5426	0.6648	0.3283	0.6740	1.70	1.35
Yahoo_Recreation	0.3443	0.0361	0.5020	0.5647	0.4663	0.5299	1.40	1.04
Yahoo_Reference	0.4311	0.0000	0.4991	0.5665	0.2642	0.6095	1.20	0.87
Yahoo_Science	0.2916	0.0197	0.3913	0.4766	0.3584	0.4544	1.50	0.86
Yahoo_Social	0.5164	0.0000	0.6278	0.6281	0.3329	0.6178	1.30	0.96
yeast	0.1364	0.1989	0.5139	0.6617	0.3980	0.6519	4.20	3.77
Yelp	0.5174	0.1502	0.7282	0.8234	0.7465	0.7861	1.80	1.71

Table 132: Detailed results for RAKELo(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4621	0.0308	0.4920	0.5071	0.6050	0.6320	1.00	0.65
3s-bbc1000	0.1389	0.1991	0.1898	0.2199	0.2540	0.2951	1.30	0.44
3s-guardian1000	0.0968	0.1935	0.1720	0.2084	0.3045	0.3077	1.20	0.45
3s-reuters1000	0.0667	0.2167	0.0667	0.0667	0.0750	0.0930	1.10	0.37
bibtex	0.1473	0.0123	0.2838	0.3646	0.2203	0.3849	2.40	0.79
birds	0.1282	0.0918	0.3000	0.3897	0.2918	0.4138	1.80	1.15
bookmarks	0.2035	0.0032	0.1879	0.2697	0.0693	0.2770	2.00	0.42
CAL500	0.0000	0.1877	0.2080	0.3664	0.1177	0.3288	25.90	22.73
corel16k001	0.0051	0.0189	0.0194	0.0275	0.0148	0.0386	2.90	0.13
Corel5k	0.0000	0.0119	0.0297	0.0466	0.0133	0.0606	3.50	1.22
delicious	0.0000	0.0354	0.1547	0.2794	0.1656	0.2990	19.10	11.03
emotions	0.3667	0.2083	0.5667	0.6583	0.6465	0.6544	1.80	1.78
enron	0.1579	0.0480	0.4525	0.5907	0.1496	0.5723	3.50	2.46
EukaryoteGO	0.0515	0.0756	0.3109	0.4138	0.3734	0.4287	1.20	1.76
EukaryotePseAAC	0.0193	0.0524	0.0193	0.0193	0.0095	0.0324	1.20	0.03
Eurlex-dc	0.5267	0.0000	0.6148	0.6649	0.3300	0.6664	1.30	1.12
Eurlex-sm	0.3681	0.0000	0.6522	0.7668	0.3856	0.7145	2.20	2.01
foodtruck	0.2195	0.1362	0.4365	0.5756	0.1888	0.5315	2.20	1.27
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9214	0.0098	0.9500	0.9643	0.8270	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5000	0.0911	0.5381	0.5568	0.2737	0.6136	1.00	0.84
GpositivePseAAC	0.6154	0.1779	0.6250	0.6298	0.5016	0.6408	1.00	0.98
HumanGO	0.2765	0.0657	0.3028	0.3164	0.3845	0.4211	1.20	0.40
HumanPseAAC	0.1222	0.1011	0.1718	0.1982	0.0788	0.2593	1.20	0.73
Image	0.4050	0.2000	0.5000	0.5490	0.5535	0.5556	1.20	1.05
IMDB-ECC-F	0.0722	0.0610	0.1331	0.1753	0.0492	0.1833	1.90	0.77
IMDB-F	0.0110	0.0944	0.1572	0.1688	0.0647	0.2053	2.00	0.94
LLOG-F	0.0820	0.0170	0.1209	0.1403	0.0425	0.2041	1.40	0.25
mediamill	0.0140	0.0384	0.3524	0.5154	0.0390	0.4911	4.60	3.07
medical	0.6327	0.0102	0.7551	0.8078	0.3128	0.8178	1.30	1.22
Music	0.1667	0.2278	0.5014	0.6490	0.6319	0.6435	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.2225	0.0554	0.3785	0.4611	0.3333	0.5047	1.70	0.90
PlantGO	0.5312	0.0521	0.6181	0.6601	0.4389	0.7087	1.10	1.04
PlantPseAAC	0.0612	0.1241	0.1080	0.1319	0.1065	0.1889	1.10	0.72
rcv1subset1	0.0226	0.0000	0.2827	0.3518	0.2492	0.3345	3.10	1.98
REUTERS-K500-EX2	0.0113	0.0147	0.2023	0.2833	0.1907	0.3005	1.40	1.73
scene	0.5187	0.1189	0.5761	0.6047	0.6526	0.6461	1.10	0.93
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2814	0.5849	0.7600	0.6162	0.7508	14.30	16.23
sider_MordredDesc	0.0000	0.2715	0.5597	0.7380	0.6042	0.7453	14.30	14.52
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2793	0.5667	0.7442	0.5988	0.7410	14.30	14.86
SLASHDOT-F	0.3413	0.0426	0.4215	0.4625	0.3021	0.5280	1.20	0.78
Stackex_chemistry	0.0115	0.0121	0.0307	0.0426	0.0288	0.0589	2.10	0.12
Stackex_chess	0.0238	0.0104	0.1351	0.2028	0.0503	0.2552	2.40	0.77
Stackex_coffee	0.0000	0.0191	0.0232	0.0365	0.0163	0.0690	2.30	0.26
Stackex_cooking	0.0000	0.0078	0.1217	0.1886	0.0893	0.2145	2.30	1.69
Stackex_cs	0.0141	0.0096	0.0830	0.1199	0.0554	0.1578	2.70	0.45
Stackex_philosophy	0.0302	0.0095	0.0860	0.1232	0.0598	0.1600	2.30	0.37
tmc2007-500	0.1983	0.0743	0.4603	0.5994	0.4138	0.5750	2.10	1.71
tox21_CDK_ECFP4	0.0856	0.1590	0.2138	0.2764	0.3317	0.3790	2.20	0.92
tox21_RDKit_desc	0.0925	0.1635	0.2522	0.3365	0.3286	0.3975	2.20	1.11
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.7028	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.1429	0.2143	0.3968	0.5085	0.3304	0.5091	1.10	1.52
Water-quality	0.0094	0.3235	0.3646	0.5352	0.4909	0.5367	5.30	4.48
Yahoo_Arts	0.2789	0.0342	0.3186	0.4319	0.2783	0.4626	1.70	0.93
Yahoo_Business	0.5639	0.0255	0.6979	0.7987	0.4177	0.7728	1.60	1.39
Yahoo_Computers	0.2855	0.0000	0.4794	0.5297	0.3278	0.5353	1.50	1.25
Yahoo_Education	0.0000	0.0462	0.2066	0.3327	0.3017	0.3704	1.40	2.00
Yahoo_Entertainment	0.3528	0.0051	0.4922	0.5198	0.4042	0.6112	1.40	0.90
Yahoo_Health	0.3818	0.0000	0.5163	0.6336	0.3427	0.6566	1.70	1.35
Yahoo_Recreation	0.3167	0.0303	0.4678	0.5598	0.5008	0.5193	1.40	1.00
Yahoo_Reference	0.4019	0.0254	0.4790	0.5366	0.2619	0.6039	1.20	0.86
Yahoo_Science	0.3077	0.0141	0.3486	0.4315	0.3513	0.4226	1.50	0.82
Yahoo_Social	0.4978	0.0000	0.5595	0.6566	0.3417	0.6364	1.30	0.97
yeast	0.0909	0.2465	0.4240	0.5746	0.3700	0.5653	4.20	3.71
Yelp	0.5484	0.1364	0.7484	0.8351	0.7568	0.8005	1.80	1.62

Table 133: Detailed results for RAKELd(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2679	0.0952	0.4543	0.5793	0.5089	0.4610	1.00	2.51
3s-bbc1000	0.1944	0.2083	0.2176	0.2327	0.2804	0.2857	1.30	0.50
3s-guardian1000	0.0968	0.2204	0.1290	0.1434	0.1234	0.2264	1.20	0.48
3s-reuters1000	0.1000	0.2111	0.1000	0.1000	0.1256	0.1364	1.10	0.40
bibtex	0.0608	0.0719	0.2051	0.3433	0.2005	0.2121	2.40	12.12
birds	0.0000	0.1484	0.2328	0.3436	0.2761	0.3750	1.80	2.69
bookmarks	0.1971	0.0236	0.2367	0.2245	0.1263	0.2852	2.00	0.79
CAL500	0.0000	0.2335	0.2263	0.3731	0.2165	0.3636	25.90	37.90
corel16k001	0.0036	0.0346	0.1399	0.2480	0.1037	0.2396	2.90	4.08
Corel5k	0.0080	0.0125	0.1444	0.2375	0.0413	0.2507	3.50	2.70
delicious	0.0000	0.1802	0.0853	0.1738	0.0767	0.1212	19.10	100.00
emotions	0.1667	0.2639	0.4778	0.6216	0.5798	0.5923	1.80	2.05
enron	0.0000	0.1718	0.2080	0.3574	0.1601	0.2841	3.50	9.23
EukaryoteGO	0.4106	0.0374	0.4719	0.5062	0.1761	0.5853	1.20	0.83
EukaryotePseAAC	0.0103	0.1835	0.1575	0.2528	0.1437	0.2395	1.20	4.15
Eurlex-dc	0.0641	0.0169	0.1627	0.2595	0.0876	0.1598	1.30	7.01
Eurlex-sm	0.0196	0.0502	0.1398	0.2493	0.1315	0.1947	2.20	10.29
foodtruck	0.1220	0.1728	0.3589	0.5416	0.2519	0.4910	2.20	1.85
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0721	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7143	0.0420	0.7429	0.7571	0.4263	0.8213	1.10	0.83
GnegativePseAAC	0.5786	0.0973	0.6774	0.7339	0.4225	0.6727	1.00	1.34
GpositivePseAAC	0.6923	0.1635	0.7163	0.7418	0.6102	0.7018	1.00	1.19
HumanGO	0.2862	0.0728	0.3500	0.3902	0.1986	0.4725	1.20	0.74
HumanPseAAC	0.0354	0.1975	0.2089	0.3011	0.2056	0.2773	1.20	2.64
Image	0.4000	0.1960	0.5704	0.6585	0.6260	0.6216	1.20	1.40
IMDB-ECC-F	0.0258	0.0814	0.1249	0.1760	0.0875	0.1392	1.90	1.45
IMDB-F	0.0019	0.0500	0.0681	0.1899	0.0737	0.1432	2.00	1.52
LLOG-F	0.0164	0.0637	0.0921	0.1659	0.0545	0.1489	1.40	4.26
mediamill	0.0000	0.2430	0.1126	0.2006	0.0934	0.1897	4.60	25.74
medical	0.2653	0.0247	0.3895	0.4617	0.1001	0.5198	1.30	1.02
Music	0.2167	0.2417	0.5006	0.6298	0.6188	0.6329	2.00	1.98
OHSUMED-F	0.0869	0.1158	0.3393	0.4850	0.3761	0.4381	1.70	3.06
PlantGO	0.2755	0.0808	0.3070	0.3267	0.1716	0.4379	1.10	0.62
PlantPseAAC	0.1327	0.1454	0.3440	0.4478	0.3339	0.4203	1.10	1.90
rcv1subset1	0.0050	0.0298	0.0603	0.0903	0.0178	0.1105	3.10	0.29
REUTERS-K500-EX2	0.1583	0.0208	0.2938	0.3858	0.1542	0.3644	1.40	1.93
scene	0.3776	0.1293	0.6252	0.7380	0.7228	0.7046	1.10	1.54
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2916	0.4963	0.6795	0.5920	0.7033	14.30	12.27
sider_MordredDesc	0.0000	0.3461	0.4121	0.5632	0.5714	0.6554	14.30	12.86
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3610	0.4444	0.6113	0.5698	0.6545	14.30	13.95
SLASHDOT-F	0.3826	0.0428	0.4789	0.5302	0.3115	0.5630	1.20	0.95
Stackex_chemistry	0.0287	0.0293	0.1543	0.2649	0.0915	0.1944	2.10	4.23
Stackex_chess	0.0179	0.0238	0.1356	0.2337	0.0411	0.1779	2.40	4.16
Stackex_coffee	0.0000	0.0237	0.0139	0.0241	0.0142	0.1067	2.30	1.00
Stackex_cooking	0.0386	0.0229	0.1721	0.2905	0.0819	0.1400	2.30	8.35
Stackex_cs	0.0260	0.0297	0.2231	0.3688	0.1189	0.2458	2.70	8.12
Stackex_philosophy	0.0628	0.0324	0.1745	0.2797	0.0508	0.1416	2.30	6.53
tmc2007-500	0.1241	0.1164	0.4514	0.6184	0.4556	0.5636	2.10	3.74
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.2080	0.3127	0.4334	0.3928	0.4498	2.20	2.39
tox21_RDKit_desc	0.0103	0.3048	0.2381	0.3663	0.3594	0.3883	2.20	3.83
VirusGO	0.5238	0.1111	0.6032	0.6507	0.2799	0.6957	1.20	1.00
VirusPseAAC	0.6190	0.1270	0.6429	0.6545	0.4096	0.6522	1.10	1.10
Water-quality	0.0000	0.3383	0.3732	0.5324	0.5052	0.5486	5.30	5.20
Yahoo_Arts	0.1656	0.0591	0.2144	0.2426	0.1019	0.2794	1.70	0.44
Yahoo_Business	0.4866	0.0294	0.6219	0.6932	0.0960	0.6739	1.60	1.08
Yahoo_Computers	0.2964	0.0419	0.3626	0.4046	0.0639	0.4201	1.50	0.84
Yahoo_Education	0.1554	0.0479	0.2253	0.2669	0.0903	0.3120	1.40	0.86
Yahoo_Entertainment	0.2814	0.0000	0.4325	0.5114	0.3229	0.5128	1.40	1.25
Yahoo_Health	0.2269	0.0464	0.4023	0.4905	0.1197	0.5052	1.70	1.35
Yahoo_Recreation	0.2313	0.0708	0.4370	0.5112	0.4400	0.5126	1.40	1.26
Yahoo_Reference	0.3201	0.0329	0.3570	0.3761	0.0278	0.4222	1.20	0.70
Yahoo_Science	0.0560	0.0351	0.0601	0.0624	0.0233	0.0850	1.50	0.08
Yahoo_Social	0.4392	0.0336	0.5199	0.5559	0.2909	0.5563	1.30	0.72
yeast	0.0826	0.2603	0.4417	0.5926	0.4532	0.5851	4.20	4.55
Yelp	0.3609	0.2173	0.5948	0.7064	0.6307	0.6914	1.80	1.72

Table 134: Detailed results for RAKELd(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0512	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.00	0.00
3s-bbc1000	0.0000	0.2130	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.03
3s-guardian1000	0.1935	0.2151	0.2581	0.2894	0.2521	0.3333	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.1333	0.2222	0.1333	0.1333	0.1365	0.1667	1.10	0.53
bibtex	0.0000	0.0151	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
birds	0.2051	0.0756	0.3662	0.4590	0.3260	0.4815	1.80	0.95
bookmarks	0.1951	0.0000	0.2165	0.2257	0.1178	0.2787	2.00	0.82
CAL500	0.0000	0.1397	0.1726	0.2943	0.0464	0.2890	25.90	8.25
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.90	0.00
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.00
delicious	0.0000	0.0192	0.0199	0.0376	0.0042	0.0418	19.10	0.61
emotions	0.3333	0.1806	0.5931	0.7178	0.6626	0.7059	1.80	1.85
enron	0.1053	0.0491	0.3922	0.5403	0.0875	0.5039	3.50	1.75
EukaryoteGO	0.0322	0.0513	0.0335	0.0341	0.0349	0.0581	1.20	0.05
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Eurlex-dc	0.0238	0.0031	0.0303	0.0340	0.0184	0.0577	1.30	0.05
Eurlex-sm	0.0212	0.0105	0.0661	0.0834	0.0359	0.1138	2.20	0.14
foodtruck	0.3415	0.1423	0.4958	0.6025	0.1613	0.5000	2.20	1.20
genbase	0.9701	0.0017	0.9801	0.9826	0.6524	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.7357	0.0420	0.7393	0.7411	0.4595	0.8185	1.10	0.80
GnegativePseAAC	0.5786	0.0795	0.5964	0.6053	0.2717	0.6590	1.00	0.82
GpositivePseAAC	0.7500	0.1010	0.7500	0.7500	0.6034	0.7879	1.00	0.90
HumanGO	0.2315	0.0673	0.2749	0.2964	0.1234	0.4057	1.20	0.40
HumanPseAAC	0.1093	0.0820	0.1152	0.1186	0.0337	0.1755	1.20	0.21
Image	0.3850	0.1870	0.4858	0.5362	0.5735	0.5661	1.20	0.96
IMDB-ECC-F	0.0000	0.1057	0.1212	0.1869	0.0557	0.1405	1.90	1.42
IMDB-F	0.0209	0.1174	0.1568	0.1400	0.0597	0.2340	2.00	1.50
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0570	0.0321	0.4185	0.5912	0.0342	0.5379	4.60	2.46
medical	0.6837	0.0091	0.7645	0.8018	0.3085	0.8319	1.30	1.13
Music	0.2333	0.2056	0.5583	0.7019	0.6889	0.6967	2.00	2.10
OHSUMED-F	0.1342	0.0630	0.1967	0.2296	0.0810	0.2758	1.70	0.32
PlantGO	0.6875	0.0408	0.7344	0.7560	0.7416	0.7729	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.1837	0.0859	0.1990	0.2063	0.1031	0.2937	1.10	0.35
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0000	0.0141	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
scene	0.6058	0.0899	0.6570	0.6826	0.7369	0.7280	1.10	0.90
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2786	0.5815	0.7463	0.5814	0.7521	14.30	16.08
sider_MordredDesc	0.0070	0.2676	0.6241	0.7809	0.6045	0.7770	14.30	18.13
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2666	0.6187	0.7729	0.6189	0.7757	14.30	17.82
SLASHDOT-F	0.0000	0.0548	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.40	0.00
Stackex_coffee	0.0435	0.0194	0.0435	0.0435	0.0054	0.0351	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0098	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.01
tmc2007-500	0.0906	0.0856	0.2429	0.3238	0.0722	0.3505	2.10	0.77
tox21_CDK_ECFP4	0.0651	0.1687	0.1508	0.1999	0.2186	0.2603	2.20	0.59
tox21_RDKit_desc	0.0753	0.1681	0.1606	0.2111	0.1782	0.2826	2.20	0.66
VirusGO	0.7143	0.0556	0.8413	0.8968	0.6694	0.8571	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.5714	0.1190	0.6190	0.6420	0.3769	0.6512	1.10	0.95
Water-quality	0.0094	0.2823	0.3892	0.5617	0.4567	0.5594	5.30	3.68
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0295	0.6709	0.7569	0.0310	0.6624	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.2707	0.0400	0.3145	0.3450	0.0400	0.3884	1.50	0.62
Yahoo_Education	0.0806	0.0414	0.0968	0.1060	0.0253	0.1463	1.40	0.16
Yahoo_Entertainment	0.0935	0.0631	0.0999	0.1036	0.0537	0.1405	1.40	0.11
Yahoo_Health	0.2324	0.0458	0.2819	0.3144	0.0318	0.3265	1.70	0.53
Yahoo_Recreation	0.0195	0.0629	0.0207	0.0212	0.0545	0.0306	1.40	0.03
Yahoo_Reference	0.3213	0.0295	0.3454	0.3573	0.0302	0.4320	1.20	0.53
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.2904	0.0282	0.3125	0.3255	0.0366	0.3818	1.30	0.48
yeast	0.1157	0.2057	0.4459	0.5810	0.2654	0.5907	4.20	2.81
Yelp	0.4995	0.1539	0.7012	0.7905	0.7296	0.7748	1.80	1.62

Table 135: Detailed results for RAKELd(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4549	0.0366	0.5285	0.5666	0.6230	0.6282	1.00	0.94
3s-bbc1000	0.1667	0.2778	0.2083	0.2290	0.2207	0.2683	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.1290	0.2796	0.1828	0.2037	0.2259	0.2571	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.0333	0.3000	0.0944	0.1206	0.1313	0.1562	1.10	1.07
bibtex	0.1203	0.0172	0.3015	0.4084	0.2997	0.3949	2.40	2.12
birds	0.1282	0.1134	0.2833	0.3761	0.2920	0.3913	1.80	1.72
bookmarks	0.1927	0.0100	0.2373	0.2685	0.1554	0.2677	2.00	0.83
CAL500	0.0000	0.1953	0.2070	0.3442	0.1480	0.3428	25.90	25.76
corel16k001	0.0065	0.0274	0.0758	0.1247	0.0559	0.1353	2.90	1.96
Corel5k	0.0020	0.0137	0.0910	0.1510	0.0327	0.1530	3.50	2.50
delicious	0.0044	0.0221	0.1764	0.3018	0.1382	0.2941	19.10	11.70
emotions	0.1833	0.2722	0.4083	0.5123	0.5159	0.5421	1.80	1.73
enron	0.0994	0.0641	0.3918	0.5323	0.1677	0.4899	3.50	3.17
EukaryoteGO	0.6688	0.0226	0.7479	0.7864	0.7236	0.7860	1.20	1.17
EukaryotePseAAC	0.1287	0.0761	0.2189	0.2674	0.1002	0.2941	1.20	1.21
Eurlex-dc	0.5101	0.0021	0.6105	0.6645	0.3216	0.6531	1.30	1.25
Eurlex-sm	0.3814	0.0066	0.6205	0.7243	0.4177	0.6963	2.20	2.16
foodtruck	0.0976	0.1890	0.3431	0.4712	0.2057	0.4431	2.20	1.85
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9607	0.9732	0.8378	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5500	0.1018	0.6083	0.6382	0.3635	0.6250	1.00	1.13
GpositivePseAAC	0.5769	0.1779	0.6154	0.6340	0.5035	0.6476	1.00	1.02
HumanGO	0.5981	0.0462	0.6881	0.7353	0.6727	0.7235	1.20	1.15
HumanPseAAC	0.1350	0.1144	0.2425	0.3003	0.1452	0.3234	1.20	1.18
Image	0.3100	0.2200	0.4458	0.5131	0.5318	0.5319	1.20	1.16
IMDB-ECC-F	0.0382	0.0961	0.1349	0.1983	0.0979	0.2063	1.90	1.47
IMDB-F	0.0286	0.1003	0.1357	0.2064	0.0978	0.2136	2.00	1.57
LLOG-F	0.0820	0.0284	0.1467	0.1878	0.0986	0.1975	1.40	1.30
mediamill	0.0546	0.0410	0.4089	0.5723	0.2334	0.5420	4.60	4.50
medical	0.6224	0.0120	0.7274	0.7810	0.3249	0.7854	1.30	1.22
Music	0.1833	0.2444	0.4697	0.5969	0.6139	0.6174	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.1436	0.0749	0.3339	0.4424	0.3506	0.4508	1.70	1.46
PlantGO	0.6458	0.0477	0.7066	0.7387	0.6453	0.7343	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.1122	0.1378	0.1684	0.1979	0.1274	0.2286	1.10	1.03
rcv1subset1	0.0433	0.0348	0.2677	0.3913	0.2401	0.3804	3.10	2.58
REUTERS-K500-EX2	0.2595	0.0149	0.3667	0.4275	0.1861	0.4317	1.40	1.26
scene	0.3983	0.1459	0.5124	0.5679	0.6154	0.5934	1.10	1.07
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3023	0.5271	0.7115	0.5903	0.7130	14.30	14.18
sider_MordredDesc	0.0070	0.3284	0.4967	0.6716	0.5585	0.6860	14.30	13.97
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3268	0.5049	0.6905	0.5337	0.6864	14.30	13.87
SLASHDOT-F	0.3598	0.0470	0.4418	0.4870	0.3562	0.5214	1.20	0.96
Stackex_chemistry	0.0288	0.0161	0.1238	0.1847	0.0873	0.2064	2.10	1.42
Stackex_chess	0.0417	0.0135	0.1676	0.2491	0.0836	0.2632	2.40	1.76
Stackex_coffee	0.0000	0.0258	0.1188	0.2245	0.0691	0.2316	2.30	1.87
Stackex_cooking	0.0454	0.0074	0.2061	0.3072	0.1315	0.3018	2.30	1.93
Stackex_cs	0.0401	0.0117	0.2138	0.3193	0.1359	0.3240	2.70	2.07
Stackex_philosophy	0.0377	0.0134	0.1650	0.2449	0.0854	0.2523	2.30	1.91
tmc2007-500	0.1605	0.0870	0.4200	0.5604	0.4614	0.5366	2.10	2.00
tox21_CDK_ECFP4	0.1027	0.1878	0.2662	0.3598	0.3620	0.3974	2.20	1.59
tox21_RDKit_desc	0.1164	0.2012	0.2835	0.3807	0.3426	0.4030	2.20	1.90
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8730	0.9124	0.6654	0.8750	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.2857	0.2063	0.4048	0.4615	0.3284	0.4583	1.10	1.19
Water-quality	0.0189	0.3477	0.3452	0.5144	0.4749	0.5132	5.30	4.71
Yahoo_Arts	0.1549	0.0737	0.3072	0.3960	0.2774	0.3920	1.70	1.47
Yahoo_Business	0.4635	0.0322	0.6606	0.7634	0.2943	0.6924	1.60	1.52
Yahoo_Computers	0.2651	0.0459	0.4018	0.4837	0.2813	0.4810	1.50	1.37
Yahoo_Education	0.1887	0.0491	0.3215	0.3989	0.2541	0.4135	1.40	1.32
Yahoo_Entertainment	0.3197	0.0622	0.4436	0.5123	0.3565	0.5155	1.40	1.26
Yahoo_Health	0.3225	0.0404	0.5113	0.6118	0.2875	0.5932	1.70	1.53
Yahoo_Recreation	0.3048	0.0600	0.4304	0.5000	0.4398	0.5013	1.40	1.25
Yahoo_Reference	0.3674	0.0311	0.4721	0.5296	0.2471	0.5417	1.20	1.06
Yahoo_Science	0.2411	0.0392	0.3625	0.4327	0.3046	0.4244	1.50	1.27
Yahoo_Social	0.4530	0.0207	0.5162	0.5498	0.3007	0.6047	1.30	0.75
yeast	0.0455	0.2671	0.4047	0.5587	0.3854	0.5486	4.20	4.05
Yelp	0.4656	0.1713	0.6858	0.7864	0.7019	0.7538	1.80	1.68

Table 136: Detailed results for RAKELd(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4616	0.0310	0.4861	0.4986	0.5994	0.6257	1.00	0.63
3s-bbc1000	0.1389	0.1852	0.2037	0.2385	0.3053	0.3333	1.30	0.42
3s-guardian1000	0.1613	0.2204	0.2097	0.2336	0.3038	0.2807	1.20	0.61
3s-reuters1000	0.1333	0.1833	0.1333	0.1333	0.1976	0.1951	1.10	0.30
bibtex	0.1432	0.0125	0.2782	0.3611	0.2227	0.3796	2.40	0.81
birds	0.1026	0.1053	0.2615	0.3506	0.2447	0.3607	1.80	1.31
bookmarks	0.2082	0.0331	0.2567	0.2254	0.0999	0.2301	2.00	0.81
CAL500	0.0000	0.1848	0.2067	0.3559	0.1197	0.3290	25.90	21.98
corel16k001	0.0044	0.0189	0.0195	0.0275	0.0156	0.0376	2.90	0.13
Corel5k	0.0060	0.0093	0.0388	0.0590	0.0136	0.0795	3.50	0.24
delicious	0.0000	0.0109	0.1537	0.2963	0.1000	0.2936	19.10	11.69
emotions	0.2833	0.2222	0.5375	0.6582	0.6289	0.6522	1.80	2.00
enron	0.1520	0.0484	0.4419	0.5738	0.1558	0.5658	3.50	2.42
EukaryoteGO	0.2861	0.0409	0.2990	0.3056	0.3910	0.4141	1.20	0.39
EukaryotePseAAC	0.0206	0.0524	0.0206	0.0206	0.0102	0.0345	1.20	0.03
Eurlex-dc	0.4547	0.0000	0.6169	0.6592	0.3003	0.5973	1.30	1.24
Eurlex-sm	0.3869	0.0000	0.6139	0.7145	0.3499	0.6923	2.20	2.10
foodtruck	0.2439	0.1463	0.4560	0.6066	0.2049	0.5443	2.20	1.63
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9071	0.0116	0.9429	0.9607	0.8247	0.9553	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.4929	0.0938	0.5274	0.5457	0.2473	0.6008	1.00	0.84
GpositivePseAAC	0.5577	0.1971	0.5673	0.5721	0.4500	0.5941	1.00	0.94
HumanGO	0.4502	0.0576	0.5340	0.5779	0.3681	0.6144	1.20	0.90
HumanPseAAC	0.1222	0.1047	0.1705	0.1973	0.0815	0.2549	1.20	0.78
Image	0.4250	0.2010	0.5179	0.5702	0.5697	0.5640	1.20	1.11
IMDB-ECC-F	0.0589	0.0557	0.1149	0.1700	0.1053	0.1881	1.90	1.49
IMDB-F	0.0000	0.0875	0.1064	0.2059	0.0672	0.1970	2.00	1.54
LLOG-F	0.0738	0.0179	0.1059	0.1241	0.0380	0.1800	1.40	0.29
mediamill	0.0553	0.0352	0.3652	0.5005	0.0366	0.4684	4.60	2.12
medical	0.6939	0.0091	0.7840	0.8257	0.3220	0.8374	1.30	1.21
Music	0.1167	0.2528	0.4394	0.5846	0.5843	0.5991	2.00	1.82
OHSUMED-F	0.2233	0.0563	0.3734	0.4530	0.3255	0.4962	1.70	0.89
PlantGO	0.5104	0.0564	0.5920	0.6317	0.4075	0.6829	1.10	1.03
PlantPseAAC	0.1122	0.1190	0.1471	0.1695	0.1140	0.2135	1.10	0.70
rcv1subset1	0.0313	0.0159	0.1965	0.3973	0.2071	0.3422	3.10	2.54
REUTERS-K500-EX2	0.0082	0.0097	0.1808	0.2842	0.1859	0.2890	1.40	1.72
scene	0.4274	0.1404	0.5235	0.5709	0.6227	0.6012	1.10	1.02
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2754	0.5818	0.7547	0.5979	0.7490	14.30	15.37
sider_MordredDesc	0.0000	0.2887	0.5340	0.7147	0.5850	0.7229	14.30	13.87
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2859	0.5535	0.7275	0.5943	0.7329	14.30	14.64
SLASHDOT-F	0.3228	0.0427	0.4061	0.4486	0.3001	0.5209	1.20	0.75
Stackex_chemistry	0.0144	0.0121	0.0329	0.0436	0.0339	0.0589	2.10	0.12
Stackex_chess	0.0357	0.0101	0.1563	0.2293	0.0606	0.2857	2.40	0.81
Stackex_coffee	0.0000	0.0194	0.0232	0.0365	0.0163	0.0678	2.30	0.30
Stackex_cooking	0.0502	0.0054	0.1761	0.2412	0.0889	0.2823	2.30	0.70
Stackex_cs	0.0141	0.0097	0.0770	0.1130	0.0536	0.1451	2.70	0.44
Stackex_philosophy	0.0251	0.0095	0.0865	0.1265	0.0577	0.1645	2.30	0.39
tmc2007-500	0.1591	0.0785	0.4211	0.5628	0.4014	0.5422	2.10	1.64
tox21_CDK_ECFP4	0.0788	0.1652	0.2137	0.2827	0.3203	0.3700	2.20	1.00
tox21_RDKit_desc	0.0856	0.1741	0.2481	0.3318	0.3313	0.3851	2.20	1.25
VirusGO	0.7619	0.0476	0.8651	0.9087	0.7409	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.1825	0.4048	0.4855	0.3843	0.5106	1.10	1.14
Water-quality	0.0094	0.3423	0.3313	0.4960	0.4594	0.5097	5.30	4.48
Yahoo_Arts	0.1286	0.0453	0.2751	0.3516	0.2928	0.3813	1.70	1.42
Yahoo_Business	0.4743	0.0176	0.6754	0.7087	0.2334	0.6211	1.60	1.52
Yahoo_Computers	0.2333	0.0000	0.3614	0.4563	0.2660	0.4521	1.50	1.32
Yahoo_Education	0.1561	0.0009	0.2504	0.3829	0.2389	0.4290	1.40	1.31
Yahoo_Entertainment	0.2513	0.0080	0.3993	0.5297	0.3625	0.5277	1.40	1.23
Yahoo_Health	0.2671	0.0000	0.5079	0.5686	0.2381	0.5945	1.70	1.54
Yahoo_Recreation	0.2638	0.0162	0.3947	0.4795	0.3828	0.5014	1.40	1.23
Yahoo_Reference	0.3287	0.0344	0.4011	0.5178	0.2721	0.4745	1.20	1.03
Yahoo_Science	0.2122	0.0000	0.3216	0.4258	0.2329	0.4288	1.50	1.22
Yahoo_Social	0.4735	0.0000	0.4974	0.4924	0.2603	0.5642	1.30	0.75
yeast	0.0909	0.2577	0.4056	0.5498	0.3551	0.5474	4.20	3.74
Yelp	0.5414	0.1418	0.7388	0.8256	0.7532	0.7934	1.80	1.63

Table 137: Detailed results for HOMER-B(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0435	0.1030	0.2228	0.3080	0.3426	0.3302	1.00	2.05
3s-bbc1000	0.0000	0.2639	0.2292	0.3188	0.3899	0.3871	1.30	1.33
3s-guardian1000	0.0000	0.2581	0.1774	0.2463	0.2397	0.3333	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.0000	0.3333	0.1333	0.1778	0.2051	0.2105	1.10	1.47
bibtex	0.0027	0.0299	0.1275	0.2018	0.1355	0.2197	2.40	3.70
birds	0.0256	0.1957	0.1704	0.2472	0.2293	0.2640	1.80	3.23
bookmarks	0.0001	0.0489	0.1092	0.0879	0.0359	0.2256	2.00	0.47
CAL500	0.0000	0.1973	0.2349	0.3791	0.1852	0.3758	25.90	29.06
corel16k001	0.0015	0.0275	0.0974	0.1619	0.0680	0.1855	2.90	2.28
Corel5k	0.0200	0.0110	0.1190	0.1765	0.0380	0.2083	3.50	1.65
delicious	0.0000	0.0339	0.1240	0.2197	0.0592	0.2222	19.10	23.75
emotions	0.1000	0.3111	0.4600	0.6162	0.6163	0.6138	1.80	3.00
enron	0.0117	0.0780	0.2324	0.3623	0.0880	0.3472	3.50	2.84
EukaryoteGO	0.0039	0.0678	0.2761	0.3796	0.1752	0.4457	1.20	1.54
EukaryotePseAAC	0.0000	0.1538	0.0962	0.1461	0.1012	0.1555	1.20	2.84
Eurlex-dc	0.1931	0.0394	0.1962	0.3571	0.1509	0.3534	1.30	0.61
Eurlex-sm	0.0114	0.0048	0.0475	0.1257	0.0492	0.1846	2.20	1.67
foodtruck	0.0244	0.1992	0.2924	0.4640	0.2344	0.4896	2.20	2.46
genbase	0.0000	0.0685	0.2425	0.3724	0.1532	0.4561	1.20	2.19
GnegativeGO	0.0000	0.2018	0.3821	0.5394	0.3106	0.5331	1.10	2.41
GnegativePseAAC	0.0000	0.2509	0.3012	0.4292	0.3209	0.4254	1.00	2.45
GpositivePseAAC	0.5577	0.1731	0.6442	0.6848	0.6248	0.6786	1.00	1.15
HumanGO	0.1511	0.0861	0.3436	0.4232	0.2497	0.5072	1.20	1.26
HumanPseAAC	0.1093	0.1472	0.2049	0.2518	0.1681	0.2468	1.20	1.55
Image	0.2100	0.2620	0.4642	0.5863	0.5735	0.5633	1.20	1.80
IMDB-ECC-F	0.0205	0.1127	0.1437	0.1881	0.1340	0.2349	1.90	2.20
IMDB-F	0.0167	0.1668	0.0746	0.1382	0.0714	0.2574	2.00	1.22
LLOG-F	0.0000	0.0448	0.0641	0.1057	0.0372	0.1202	1.40	2.47
mediamill	0.0151	0.0944	0.1777	0.2510	0.0678	0.2913	4.60	6.21
medical	0.1122	0.0297	0.3036	0.3834	0.0730	0.4903	1.30	1.33
Music	0.1667	0.2889	0.4975	0.6366	0.6360	0.6389	2.00	2.83
OHSUMED-F	0.0029	0.1636	0.1949	0.3092	0.2507	0.3235	1.70	3.89
PlantGO	0.0816	0.1156	0.2534	0.3253	0.1658	0.3874	1.10	1.16
PlantPseAAC	0.1020	0.1412	0.2466	0.3142	0.2197	0.3197	1.10	1.38
rcv1subset1	0.0747	0.0100	0.1201	0.1887	0.0447	0.1760	3.10	0.60
REUTERS-K500-EX2	0.0233	0.0210	0.1474	0.2167	0.1235	0.2691	1.40	1.52
scene	0.0249	0.2697	0.3485	0.4692	0.4825	0.4786	1.10	2.02
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3046	0.5370	0.7117	0.6145	0.7250	14.30	15.65
sider_MordredDesc	0.0000	0.3592	0.4266	0.5575	0.6129	0.6797	14.30	16.01
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3599	0.4131	0.5525	0.5796	0.6618	14.30	14.47
SLASHDOT-F	0.0185	0.0758	0.2963	0.4073	0.2525	0.4466	1.20	1.81
Stackex_chemistry	0.0043	0.0210	0.0815	0.1382	0.0600	0.1649	2.10	2.28
Stackex_chess	0.0000	0.0164	0.0856	0.1395	0.0314	0.1912	2.40	2.21
Stackex_coffee	0.0000	0.0191	0.0478	0.0706	0.0132	0.1562	2.30	0.52
Stackex_cooking	0.0077	0.0078	0.0851	0.1394	0.0422	0.1541	2.30	1.42
Stackex_cs	0.0065	0.0151	0.1556	0.2545	0.0849	0.2687	2.70	2.97
Stackex_philosophy	0.0025	0.0188	0.0871	0.1477	0.0367	0.1679	2.30	3.00
tmc2007-500	0.0336	0.1584	0.3096	0.4643	0.3298	0.4382	2.10	4.07
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2158	0.2626	0.3744	0.3212	0.4094	2.20	2.24
tox21_RDKit_desc	0.0445	0.2526	0.2456	0.3510	0.3186	0.3850	2.20	2.78
VirusGO	0.0000	0.2302	0.4008	0.5526	0.3492	0.5538	1.20	1.90
VirusPseAAC	0.0476	0.2143	0.3810	0.4969	0.4668	0.5574	1.10	1.81
Water-quality	0.0189	0.3747	0.3774	0.5348	0.5367	0.5615	5.30	6.67
Yahoo_Arts	0.0440	0.0711	0.1062	0.2040	0.1600	0.2475	1.70	1.15
Yahoo_Business	0.4700	0.1140	0.6259	0.7121	0.2435	0.7373	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.0445	0.1037	0.2191	0.4158	0.1306	0.4196	1.50	2.66
Yahoo_Education	0.0800	0.0166	0.0827	0.1376	0.1222	0.2443	1.40	0.50
Yahoo_Entertainment	0.0193	0.0488	0.1092	0.2700	0.1712	0.4180	1.40	0.91
Yahoo_Health	0.4097	0.0999	0.4308	0.5680	0.2318	0.5247	1.70	1.36
Yahoo_Recreation	0.0652	0.1149	0.2004	0.3033	0.3495	0.4321	1.40	1.25
Yahoo_Reference	0.1009	0.0389	0.3047	0.3039	0.1135	0.3557	1.20	2.21
Yahoo_Science	0.1194	0.0000	0.1692	0.1339	0.1130	0.2815	1.50	0.47
Yahoo_Social	0.0681	0.0658	0.2437	0.3938	0.2370	0.4660	1.30	2.63
yeast	0.0413	0.2710	0.3322	0.4738	0.3660	0.4889	4.20	3.19
Yelp	0.1316	0.3314	0.4386	0.5894	0.5238	0.5872	1.80	2.22

Table 138: Detailed results for HOMER-B(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0383	0.0727	0.2156	0.3021	0.4221	0.4112	1.00	1.45
3s-bbc1000	0.0000	0.2824	0.1134	0.1588	0.1228	0.2278	1.30	0.94
3s-guardian1000	0.0000	0.2473	0.1075	0.1468	0.1397	0.2333	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.0000	0.3222	0.1500	0.2000	0.1068	0.2368	1.10	1.47
bibtex	0.0041	0.0153	0.1230	0.1938	0.0759	0.2406	2.40	0.81
birds	0.0513	0.0999	0.1949	0.2666	0.2050	0.3393	1.80	1.05
bookmarks	0.0098	0.0098	0.0838	0.1160	0.0540	0.1682	2.00	0.45
CAL500	0.0000	0.1703	0.2565	0.4124	0.1028	0.4072	25.90	24.04
corel16k001	0.0000	0.0193	0.0248	0.0378	0.0082	0.0602	2.90	0.25
Corel5k	0.0020	0.0095	0.0102	0.0147	0.0022	0.0232	3.50	0.09
delicious	0.0000	0.0196	0.1013	0.1807	0.0304	0.1862	19.10	4.52
emotions	0.1500	0.3111	0.4808	0.6318	0.6088	0.6138	1.80	3.00
enron	0.0175	0.0580	0.3264	0.4768	0.1042	0.5075	3.50	2.75
EukaryoteGO	0.0039	0.0665	0.3418	0.4674	0.2901	0.5084	1.20	1.83
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0620	0.0750	0.1034	0.0554	0.1910	1.20	0.52
Eurlex-dc	0.0773	0.0030	0.1667	0.2057	0.0627	0.3080	1.30	0.47
Eurlex-sm	0.0341	0.0111	0.1916	0.2725	0.1310	0.3783	2.20	1.37
foodtruck	0.0488	0.1646	0.4000	0.5683	0.1840	0.5371	2.20	2.05
genbase	0.0000	0.0879	0.3367	0.5037	0.3612	0.5047	1.20	3.58
GnegativeGO	0.0000	0.1955	0.4060	0.5731	0.4764	0.5594	1.10	2.50
GnegativePseAAC	0.0000	0.2214	0.3292	0.4644	0.2881	0.4701	1.00	2.30
GpositivePseAAC	0.5769	0.1250	0.6827	0.7318	0.7016	0.7593	1.00	1.08
HumanGO	0.2669	0.0733	0.5324	0.6460	0.4868	0.6346	1.20	1.62
HumanPseAAC	0.0579	0.1036	0.2130	0.2719	0.1027	0.3639	1.20	1.10
Image	0.1950	0.2330	0.4771	0.5927	0.6031	0.5962	1.20	1.69
IMDB-ECC-F	0.0004	0.0790	0.0359	0.0545	0.0346	0.1112	1.90	0.57
IMDB-F	0.0003	0.0993	0.1219	0.1851	0.0477	0.2387	2.00	1.65
LLOG-F	0.0000	0.0191	0.0515	0.0745	0.0272	0.1546	1.40	0.34
mediamill	0.0726	0.0366	0.4148	0.5685	0.0480	0.5341	4.60	3.38
medical	0.2449	0.0215	0.5026	0.6171	0.2304	0.6520	1.30	1.49
Music	0.1833	0.2778	0.5222	0.6653	0.6515	0.6528	2.00	2.83
OHSUMED-F	0.0057	0.0931	0.1024	0.1528	0.0733	0.2525	1.70	1.19
PlantGO	0.3265	0.0765	0.5017	0.5813	0.4306	0.6087	1.10	1.24
PlantPseAAC	0.0306	0.1063	0.1514	0.2006	0.1161	0.3017	1.10	0.71
rcv1subset1	0.0033	0.0319	0.0393	0.0607	0.0284	0.0825	3.10	0.42
REUTERS-K500-EX2	0.0261	0.0185	0.0728	0.1365	0.0565	0.1831	1.40	0.43
scene	0.0290	0.2047	0.3057	0.4055	0.5070	0.5050	1.10	1.39
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3166	0.6070	0.7624	0.6177	0.7600	14.30	21.36
sider_MordredDesc	0.0000	0.3148	0.6054	0.7622	0.5939	0.7581	14.30	20.87
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3130	0.6084	0.7644	0.5915	0.7602	14.30	20.98
SLASHDOT-F	0.0185	0.0661	0.2342	0.3185	0.2200	0.4182	1.20	1.29
Stackex_chemistry	0.0000	0.0128	0.0347	0.0548	0.0125	0.0888	2.10	0.33
Stackex_chess	0.0000	0.0121	0.0505	0.0826	0.0114	0.1410	2.40	0.81
Stackex_coffee	0.0435	0.0173	0.0761	0.0970	0.0186	0.1404	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0058	0.0058	0.0654	0.1003	0.0248	0.1383	2.30	0.41
Stackex_cs	0.0032	0.0099	0.0682	0.1070	0.0252	0.1519	2.70	0.54
Stackex_philosophy	0.0000	0.0107	0.0498	0.0788	0.0155	0.1316	2.30	0.60
tmc2007-500	0.0521	0.1109	0.3418	0.4875	0.2522	0.4868	2.10	2.62
tox21_CDK_ECFP4	0.0342	0.1886	0.1922	0.2770	0.1934	0.3383	2.20	1.27
tox21_RDKit_desc	0.0377	0.1829	0.1911	0.2750	0.1639	0.3330	2.20	1.14
VirusGO	0.0000	0.2143	0.4603	0.6380	0.4566	0.6087	1.20	2.10
VirusPseAAC	0.0476	0.3095	0.2778	0.3636	0.3354	0.3810	1.10	1.90
Water-quality	0.0000	0.3592	0.4018	0.5766	0.5239	0.5833	5.30	6.77
Yahoo_Arts	0.0067	0.1003	0.1619	0.2501	0.1446	0.2956	1.70	2.02
Yahoo_Business	0.5205	0.0282	0.6780	0.7621	0.1577	0.6858	1.60	1.07
Yahoo_Computers	0.0064	0.0778	0.2832	0.4327	0.1909	0.4256	1.50	2.93
Yahoo_Education	0.0283	0.0478	0.0947	0.1302	0.0957	0.2190	1.40	0.58
Yahoo_Entertainment	0.0024	0.0751	0.1114	0.1557	0.1150	0.2564	1.40	0.69
Yahoo_Health	0.2606	0.0447	0.3631	0.4216	0.1660	0.4438	1.70	0.92
Yahoo_Recreation	0.0039	0.0656	0.0871	0.1207	0.1146	0.2120	1.40	0.43
Yahoo_Reference	0.0473	0.0643	0.2237	0.3275	0.1113	0.3566	1.20	2.11
Yahoo_Science	0.0498	0.0355	0.1024	0.1300	0.0921	0.1956	1.50	0.31
Yahoo_Social	0.0000	0.0637	0.2627	0.3913	0.0944	0.3944	1.30	2.81
yeast	0.0744	0.2102	0.4597	0.6155	0.2946	0.6109	4.20	3.33
Yelp	0.1655	0.2758	0.5125	0.6740	0.5738	0.6457	1.80	2.09

Table 139: Detailed results for HOMER-B(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0171	0.0633	0.1152	0.1628	0.2941	0.3047	1.00	0.80
3s-bbc1000	0.0000	0.2361	0.0579	0.0841	0.1476	0.1639	1.30	0.44
3s-guardian1000	0.0323	0.2151	0.0860	0.1106	0.1816	0.2308	1.20	0.45
3s-reuters1000	0.0000	0.3222	0.1667	0.2222	0.1179	0.2564	1.10	1.53
bibtex	0.0054	0.0156	0.1117	0.1743	0.0713	0.2274	2.40	0.82
birds	0.0513	0.1066	0.1827	0.2590	0.1842	0.3248	1.80	1.18
bookmarks	0.0069	0.0099	0.0865	0.1184	0.0492	0.1714	2.00	0.49
CAL500	0.0000	0.1631	0.1920	0.3296	0.1060	0.3267	25.90	16.20
corel16k001	0.0000	0.0195	0.0207	0.0321	0.0077	0.0483	2.90	0.25
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0164	0.0270	0.0050	0.0359	3.50	0.13
delicious	0.0000	0.0198	0.1102	0.1954	0.0450	0.1994	19.10	5.20
emotions	0.1333	0.3222	0.3781	0.4969	0.5195	0.5285	1.80	2.27
enron	0.0117	0.0639	0.3419	0.5153	0.1216	0.4943	3.50	3.20
EukaryoteGO	0.0039	0.0684	0.3806	0.5210	0.3622	0.5412	1.20	2.13
EukaryotePseAAC	0.0013	0.0691	0.1014	0.1400	0.0633	0.2275	1.20	0.81
Eurlex-dc	0.1345	0.0028	0.2426	0.2908	0.0753	0.3932	1.30	0.61
Eurlex-sm	0.0408	0.0111	0.2658	0.3797	0.1685	0.4631	2.20	1.94
foodtruck	0.0000	0.2053	0.2551	0.3814	0.1314	0.3879	2.20	1.80
genbase	0.0000	0.0879	0.3367	0.5037	0.3612	0.5047	1.20	3.58
GnegativeGO	0.0000	0.1982	0.4090	0.5787	0.4787	0.5613	1.10	2.56
GnegativePseAAC	0.0000	0.2232	0.2485	0.3500	0.2450	0.4019	1.00	1.94
GpositivePseAAC	0.3846	0.1731	0.4135	0.4274	0.4724	0.5610	1.00	0.58
HumanGO	0.2637	0.0723	0.5003	0.6017	0.4509	0.6191	1.20	1.47
HumanPseAAC	0.0257	0.0976	0.1262	0.1641	0.0899	0.2735	1.20	0.70
Image	0.1600	0.2340	0.3329	0.4080	0.5058	0.5000	1.20	1.15
IMDB-ECC-F	0.0015	0.0710	0.0116	0.0177	0.0218	0.0403	1.90	0.15
IMDB-F	0.0002	0.0900	0.0849	0.1291	0.0467	0.1943	2.00	1.13
LLOG-F	0.0000	0.0189	0.0187	0.0301	0.0178	0.0749	1.40	0.18
mediamill	0.0660	0.0380	0.3743	0.5140	0.0744	0.5009	4.60	3.14
medical	0.2245	0.0252	0.4740	0.5812	0.2440	0.5993	1.30	1.53
Music	0.1333	0.3278	0.4197	0.5452	0.5620	0.5662	2.00	2.57
OHSUMED-F	0.0079	0.0893	0.1310	0.2036	0.1886	0.3003	1.70	1.26
PlantGO	0.3265	0.0748	0.4932	0.5664	0.5428	0.6106	1.10	1.20
PlantPseAAC	0.0102	0.1080	0.0459	0.0588	0.0593	0.1119	1.10	0.35
rcv1subset1	0.0033	0.0313	0.0786	0.1226	0.0540	0.1498	3.10	0.62
REUTERS-K500-EX2	0.0317	0.0143	0.1022	0.1387	0.0713	0.2127	1.40	0.43
scene	0.0166	0.2116	0.2573	0.3428	0.4595	0.4536	1.10	1.24
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3138	0.5838	0.7516	0.6107	0.7454	14.30	19.01
sider_MordredDesc	0.0000	0.3169	0.5408	0.7215	0.5833	0.7201	14.30	16.31
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3156	0.5381	0.7153	0.5808	0.7207	14.30	16.25
SLASHDOT-F	0.0106	0.0656	0.1471	0.2007	0.1652	0.3137	1.20	0.90
Stackex_chemistry	0.0043	0.0127	0.0247	0.0381	0.0180	0.0674	2.10	0.26
Stackex_chess	0.0000	0.0138	0.0835	0.1331	0.0256	0.1985	2.40	1.50
Stackex_coffee	0.0000	0.0223	0.0217	0.0290	0.0050	0.0597	2.30	0.65
Stackex_cooking	0.0019	0.0059	0.0522	0.0818	0.0247	0.1138	2.30	0.36
Stackex_cs	0.0076	0.0099	0.0773	0.1198	0.0355	0.1583	2.70	0.56
Stackex_philosophy	0.0025	0.0119	0.0814	0.1326	0.0333	0.1842	2.30	1.14
tmc2007-500	0.0455	0.1199	0.2903	0.4256	0.2593	0.4334	2.10	2.52
tox21_CDK_ECFP4	0.0205	0.1801	0.1320	0.1888	0.2469	0.3028	2.20	0.95
tox21_RDKit_desc	0.0411	0.1764	0.1718	0.2396	0.2404	0.3297	2.20	1.01
VirusGO	0.0000	0.2143	0.4048	0.5538	0.4536	0.5714	1.20	1.81
VirusPseAAC	0.0476	0.2619	0.2619	0.3379	0.3601	0.4000	1.10	1.52
Water-quality	0.0000	0.3646	0.3121	0.4775	0.4410	0.4958	5.30	4.83
Yahoo_Arts	0.0134	0.0803	0.0995	0.1497	0.1604	0.2444	1.70	1.08
Yahoo_Business	0.4955	0.0289	0.6512	0.7362	0.1488	0.6716	1.60	1.02
Yahoo_Computers	0.0024	0.0744	0.2602	0.4004	0.1360	0.4162	1.50	2.66
Yahoo_Education	0.0258	0.0459	0.0958	0.1323	0.1444	0.2323	1.40	0.54
Yahoo_Entertainment	0.0086	0.0762	0.1450	0.2047	0.1816	0.3209	1.40	0.92
Yahoo_Health	0.3192	0.0424	0.4642	0.5393	0.2433	0.5379	1.70	1.29
Yahoo_Recreation	0.0039	0.0760	0.1850	0.2617	0.2950	0.3644	1.40	1.23
Yahoo_Reference	0.0386	0.0651	0.2253	0.3300	0.1144	0.3620	1.20	2.18
Yahoo_Science	0.0467	0.0353	0.1165	0.1514	0.1302	0.2290	1.50	0.38
Yahoo_Social	0.0000	0.0573	0.2603	0.3869	0.1561	0.4194	1.30	2.55
yeast	0.0413	0.2367	0.3721	0.5200	0.3056	0.5304	4.20	2.83
Yelp	0.1446	0.3061	0.4217	0.5536	0.5061	0.5706	1.80	1.77

Table 140: Detailed results for HOMER-B(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0150	0.0613	0.0852	0.1221	0.2343	0.2628	1.00	0.64
3s-bbc1000	0.0139	0.2963	0.1736	0.2403	0.1668	0.3047	1.30	1.30
3s-guardian1000	0.0000	0.2151	0.1048	0.1488	0.1179	0.2706	1.20	0.55
3s-reuters1000	0.0000	0.3556	0.1833	0.2444	0.1089	0.2554	1.10	1.80
bibtex	0.0068	0.0151	0.1004	0.1600	0.0497	0.2096	2.40	0.64
birds	0.0256	0.0938	0.0489	0.0630	0.0484	0.1011	1.80	0.17
bookmarks	0.0042	0.0098	0.0682	0.0918	0.0201	0.1344	2.00	0.35
CAL500	0.0000	0.1799	0.2345	0.3803	0.0970	0.3763	25.90	24.23
corel16k001	0.0000	0.0190	0.0053	0.0080	0.0073	0.0163	2.90	0.07
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0114	0.0183	0.0033	0.0264	3.50	0.09
delicious	0.0000	0.0203	0.0913	0.1684	0.0260	0.1638	19.10	4.72
emotions	0.0833	0.3694	0.4074	0.5448	0.5513	0.5510	1.80	3.10
enron	0.0000	0.0592	0.2937	0.4210	0.0768	0.4936	3.50	2.71
EukaryoteGO	0.0000	0.0658	0.1697	0.2373	0.0454	0.3427	1.20	1.05
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0528	0.0039	0.0051	0.0023	0.0131	1.20	0.02
Eurlex-dc	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
Eurlex-sm	0.0000	0.0111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
foodtruck	0.0488	0.1657	0.3550	0.5117	0.1357	0.5075	2.20	1.81
genbase	0.0000	0.0849	0.3329	0.5025	0.3277	0.5006	1.20	3.38
GnegativeGO	0.0000	0.1674	0.3348	0.4650	0.3885	0.5292	1.10	1.84
GnegativePseAAC	0.0000	0.2054	0.2229	0.3116	0.1949	0.3841	1.00	1.65
GpositivePseAAC	0.5096	0.2019	0.5240	0.5311	0.4469	0.5714	1.00	0.88
HumanGO	0.2251	0.0773	0.4330	0.5230	0.1873	0.5735	1.20	1.35
HumanPseAAC	0.0579	0.1460	0.2556	0.3322	0.0616	0.3432	1.20	1.93
Image	0.0075	0.2395	0.0344	0.0442	0.0980	0.1007	1.20	0.14
IMDB-ECC-F	0.0003	0.0705	0.0095	0.0147	0.0219	0.0385	1.90	0.13
IMDB-F	0.0002	0.0899	0.0866	0.1318	0.0471	0.1973	2.00	1.14
LLOG-F	0.0000	0.0190	0.0212	0.0314	0.0126	0.0729	1.40	0.19
mediamill	0.0530	0.0421	0.3369	0.4709	0.0198	0.4361	4.60	2.99
medical	0.1582	0.0251	0.3601	0.4470	0.1253	0.5480	1.30	1.20
Music	0.1083	0.3444	0.4419	0.5743	0.5784	0.5871	2.00	3.04
OHSUMED-F	0.0165	0.0822	0.1162	0.1776	0.1953	0.2757	1.70	0.93
PlantGO	0.1144	0.0931	0.2810	0.3506	0.1687	0.4503	1.10	0.94
PlantPseAAC	0.0000	0.0991	0.0213	0.0291	0.0241	0.0705	1.10	0.16
rcv1subset1	0.0000	0.0301	0.0178	0.0270	0.0058	0.0355	3.10	0.06
REUTERS-K500-EX2	0.0050	0.0139	0.0050	0.0050	0.0017	0.0069	1.40	0.01
scene	0.0249	0.2490	0.2790	0.3714	0.4027	0.4348	1.10	1.56
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3106	0.6074	0.7635	0.5928	0.7607	14.30	20.79
sider_MordredDesc	0.0000	0.3132	0.5915	0.7527	0.5905	0.7535	14.30	20.05
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3057	0.6019	0.7550	0.5995	0.7602	14.30	20.16
SLASHDOT-F	0.0026	0.0579	0.0532	0.0744	0.0689	0.1608	1.20	0.32
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0004	0.0006	0.0004	0.0014	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0030	0.0106	0.0030	0.0030	0.0002	0.0025	2.40	0.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0005	0.0006	0.0002	0.0008	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0004	0.0005	0.0003	0.0008	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0545	0.1192	0.2580	0.3711	0.1028	0.3749	2.10	2.06
tox21_CDK_ECFP4	0.0137	0.2320	0.2297	0.3447	0.1665	0.3385	2.20	2.06
tox21_RDKit_desc	0.0137	0.2329	0.2215	0.3362	0.0888	0.3143	2.20	1.93
VirusGO	0.0000	0.2063	0.4774	0.6496	0.5527	0.6339	1.20	2.20
VirusPseAAC	0.0000	0.3254	0.1508	0.2036	0.2331	0.2405	1.10	1.48
Water-quality	0.0000	0.4067	0.3321	0.5031	0.3268	0.5067	5.30	6.25
Yahoo_Arts	0.0000	0.0667	0.0182	0.0276	0.0162	0.0635	1.70	0.16
Yahoo_Business	0.5187	0.0294	0.6709	0.7569	0.0310	0.6628	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.0024	0.0825	0.2691	0.4185	0.0481	0.3991	1.50	2.99
Yahoo_Education	0.0000	0.0438	0.0127	0.0172	0.0174	0.0513	1.40	0.08
Yahoo_Entertainment	0.0024	0.0679	0.0697	0.0950	0.0521	0.1776	1.40	0.30
Yahoo_Health	0.2921	0.0519	0.3701	0.4207	0.0207	0.3701	1.70	0.98
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.0000	0.0864	0.2052	0.3133	0.0285	0.3114	1.20	2.96
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.0078	0.0646	0.2856	0.3979	0.1169	0.3861	1.30	2.81
yeast	0.0868	0.2612	0.4094	0.5409	0.2025	0.5447	4.20	3.81
Yelp	0.1446	0.3033	0.3369	0.4413	0.2574	0.4451	1.80	0.94

Table 141: Detailed results for HOMER-K(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2596	0.0848	0.3521	0.4132	0.4251	0.3763	1.00	1.70
3s-bbc1000	0.1111	0.2176	0.1759	0.2129	0.2421	0.2769	1.30	0.56
3s-guardian1000	0.0323	0.4194	0.1344	0.1898	0.1994	0.2041	1.20	1.94
3s-reuters1000	0.0333	0.2333	0.0667	0.0800	0.0976	0.1250	1.10	0.53
bibtex	0.0162	0.0266	0.1594	0.2596	0.1535	0.2669	2.40	3.37
birds	0.1026	0.1471	0.2057	0.2728	0.1381	0.2585	1.80	1.95
bookmarks	0.0303	0.0000	0.0875	0.1193	0.0282	0.2621	2.00	0.49
CAL500	0.0000	0.1802	0.2378	0.3804	0.1842	0.3852	25.90	25.06
corel16k001	0.0160	0.0275	0.1281	0.2022	0.0607	0.2139	2.90	2.47
Corel5k	0.0240	0.0111	0.1184	0.1779	0.0336	0.2082	3.50	1.71
delicious	0.0000	0.0522	0.1108	0.2107	0.0606	0.1906	19.10	44.27
emotions	0.2000	0.2667	0.5081	0.6424	0.6122	0.6418	1.80	2.63
enron	0.0117	0.0787	0.1420	0.2106	0.0847	0.2702	3.50	2.22
EukaryoteGO	0.1197	0.0624	0.3340	0.4350	0.1588	0.5026	1.20	1.61
EukaryotePseAAC	0.0734	0.1105	0.1780	0.2465	0.1039	0.2560	1.20	2.11
Eurlex-dc	0.1448	0.0000	0.2453	0.3777	0.0449	0.4309	1.30	0.59
Eurlex-sm	0.0149	0.0083	0.0816	0.1097	0.0703	0.1916	2.20	1.66
foodtruck	0.1707	0.1768	0.3691	0.5247	0.2833	0.4912	2.20	1.95
genbase	0.2836	0.0299	0.2836	0.2836	0.1808	0.5000	1.20	0.40
GnegativeGO	0.6214	0.0563	0.6964	0.7330	0.4322	0.7758	1.10	0.96
GnegativePseAAC	0.6000	0.0893	0.6607	0.6939	0.3776	0.6711	1.00	1.13
GpositivePseAAC	0.5577	0.1731	0.6442	0.6848	0.6248	0.6786	1.00	1.15
HumanGO	0.0965	0.0912	0.2755	0.3544	0.2239	0.4369	1.20	1.08
HumanPseAAC	0.1093	0.1511	0.2266	0.2910	0.1554	0.2721	1.20	1.72
Image	0.2150	0.2580	0.4700	0.5921	0.5792	0.5686	1.20	1.79
IMDB-ECC-F	0.0388	0.0907	0.1330	0.2224	0.1094	0.2114	1.90	2.20
IMDB-F	0.0010	0.1282	0.0659	0.1034	0.0224	0.1002	2.00	0.70
LLOG-F	0.0328	0.0257	0.0690	0.0874	0.0164	0.1132	1.40	0.82
mediamill	0.0000	0.0830	0.1861	0.2782	0.0458	0.2874	4.60	6.20
medical	0.1122	0.0295	0.2942	0.3822	0.0666	0.4882	1.30	1.30
Music	0.2000	0.3000	0.4822	0.6009	0.6010	0.6143	2.00	2.70
OHSUMED-F	0.0029	0.1636	0.1949	0.3092	0.2507	0.3235	1.70	3.89
PlantGO	0.2041	0.1054	0.2687	0.3195	0.1567	0.3800	1.10	0.94
PlantPseAAC	0.2653	0.1258	0.3248	0.3702	0.2199	0.3675	1.10	1.28
rcv1subset1	0.0000	0.0780	0.0468	0.1871	0.1330	0.1743	3.10	0.59
REUTERS-K500-EX2	0.0233	0.0210	0.1474	0.2167	0.1235	0.2691	1.40	1.52
scene	0.0249	0.2690	0.3485	0.4692	0.4829	0.4793	1.10	2.01
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3013	0.4889	0.6806	0.5958	0.7029	14.30	13.11
sider_MordredDesc	0.0000	0.3766	0.3935	0.5227	0.5762	0.6463	14.30	14.49
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3503	0.4041	0.5593	0.5633	0.6525	14.30	12.96
SLASHDOT-F	0.2797	0.0527	0.3969	0.4581	0.2777	0.4913	1.20	1.07
Stackex_chemistry	0.0388	0.0159	0.1338	0.1986	0.0544	0.2056	2.10	1.38
Stackex_chess	0.0060	0.0147	0.1193	0.1964	0.0277	0.2415	2.40	1.99
Stackex_coffee	0.0000	0.0191	0.0478	0.0706	0.0132	0.1562	2.30	0.52
Stackex_cooking	0.0077	0.0078	0.0851	0.1394	0.0422	0.1541	2.30	1.42
Stackex_cs	0.0065	0.0151	0.1556	0.2545	0.0849	0.2687	2.70	2.97
Stackex_philosophy	0.0327	0.0148	0.1481	0.2310	0.0308	0.2290	2.30	2.21
tmc2007-500	0.0336	0.1584	0.3096	0.4643	0.3298	0.4382	2.10	4.07
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2209	0.2425	0.3461	0.3636	0.4028	2.20	2.29
tox21_RDKit_desc	0.0377	0.2606	0.1871	0.2970	0.3042	0.3350	2.20	2.55
VirusGO	0.3810	0.1270	0.5238	0.5943	0.2931	0.6364	1.20	0.90
VirusPseAAC	0.3333	0.1508	0.5238	0.6108	0.3201	0.6122	1.10	1.24
Water-quality	0.0000	0.3922	0.3923	0.5683	0.5506	0.5776	5.30	7.71
Yahoo_Arts	0.0499	0.0968	0.1515	0.1398	0.2077	0.2390	1.70	0.45
Yahoo_Business	0.5751	0.0191	0.6150	0.7944	0.1684	0.6492	1.60	1.04
Yahoo_Computers	0.0000	0.0909	0.2107	0.3916	0.1065	0.5114	1.50	2.64
Yahoo_Education	0.1926	0.0000	0.1865	0.2720	0.2016	0.3311	1.40	0.44
Yahoo_Entertainment	0.1195	0.0304	0.2542	0.2165	0.2325	0.3664	1.40	0.66
Yahoo_Health	0.2331	0.0196	0.2935	0.3422	0.2558	0.4364	1.70	0.79
Yahoo_Recreation	0.2196	0.0832	0.3410	0.3776	0.3630	0.4262	1.40	0.93
Yahoo_Reference	0.3254	0.0348	0.3583	0.3025	0.1779	0.4822	1.20	0.45
Yahoo_Science	0.0986	0.0000	0.1570	0.1722	0.0781	0.3296	1.50	0.41
Yahoo_Social	0.0998	0.0679	0.3581	0.3651	0.1150	0.4182	1.30	2.47
yeast	0.0537	0.2857	0.3477	0.4820	0.3689	0.4964	4.20	3.71
Yelp	0.1904	0.3394	0.4594	0.6060	0.5302	0.5857	1.80	2.30

Table 142: Detailed results for HOMER-K(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3124	0.0508	0.3816	0.4303	0.5286	0.4969	1.00	0.99
3s-bbc1000	0.0000	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
3s-guardian1000	0.0323	0.2957	0.1102	0.1642	0.1577	0.2254	1.20	1.06
3s-reuters1000	0.0333	0.1889	0.0333	0.0333	0.0417	0.0556	1.10	0.13
bibtex	0.0176	0.0150	0.1553	0.2611	0.1039	0.3093	2.40	1.05
birds	0.1026	0.0904	0.2244	0.2900	0.2241	0.3495	1.80	0.82
bookmarks	0.0145	0.0098	0.0692	0.0976	0.0534	0.1475	2.00	0.40
CAL500	0.0000	0.1420	0.2186	0.3586	0.0568	0.3532	25.90	12.25
corel16k001	0.0058	0.0191	0.0213	0.0305	0.0132	0.0438	2.90	0.17
Corel5k	0.0020	0.0094	0.0199	0.0294	0.0090	0.0447	3.50	0.13
delicious	0.0000	0.0206	0.1358	0.2364	0.0479	0.2380	19.10	7.48
emotions	0.2167	0.2528	0.5158	0.6382	0.6104	0.6513	1.80	2.52
enron	0.0058	0.0595	0.3402	0.4926	0.0940	0.5325	3.50	3.25
EukaryoteGO	0.2304	0.0499	0.4580	0.5718	0.3113	0.6012	1.20	1.60
EukaryotePseAAC	0.0721	0.0619	0.2368	0.3051	0.0834	0.4200	1.20	1.19
Eurlex-dc	0.0781	0.0030	0.1700	0.2101	0.0723	0.3135	1.30	0.49
Eurlex-sm	0.0765	0.0093	0.2518	0.3253	0.0970	0.4390	2.20	1.10
foodtruck	0.3659	0.1382	0.5004	0.6157	0.1527	0.5342	2.20	1.34
genbase	0.6567	0.0205	0.8035	0.8865	0.5234	0.8103	1.20	1.70
GnegativeGO	0.6929	0.0464	0.7738	0.8181	0.5643	0.8231	1.10	1.05
GnegativePseAAC	0.5500	0.0732	0.6060	0.6346	0.3431	0.6940	1.00	0.87
GpositivePseAAC	0.5769	0.1250	0.6827	0.7318	0.7016	0.7593	1.00	1.08
HumanGO	0.2765	0.0804	0.5031	0.6149	0.4917	0.5843	1.20	1.52
HumanPseAAC	0.0193	0.1036	0.1166	0.1549	0.0776	0.2395	1.20	0.72
Image	0.1850	0.2310	0.4471	0.5551	0.5874	0.5808	1.20	1.56
IMDB-ECC-F	0.0002	0.0788	0.0350	0.0531	0.0348	0.1093	1.90	0.56
IMDB-F	0.0090	0.0778	0.0580	0.0832	0.0303	0.1236	2.00	0.49
LLOG-F	0.0328	0.0175	0.0485	0.0584	0.0165	0.1011	1.40	0.11
mediamill	0.0323	0.0360	0.3960	0.5568	0.0457	0.5279	4.60	3.14
medical	0.2755	0.0227	0.4949	0.6102	0.2263	0.6350	1.30	1.50
Music	0.2500	0.2667	0.5367	0.6603	0.6342	0.6522	2.00	2.63
OHSUMED-F	0.1608	0.0607	0.2572	0.3087	0.2341	0.3672	1.70	0.53
PlantGO	0.3878	0.0876	0.5221	0.6184	0.5042	0.5929	1.10	1.48
PlantPseAAC	0.1020	0.1012	0.1190	0.1309	0.0887	0.1905	1.10	0.39
rcv1subset1	0.0367	0.0314	0.1581	0.2165	0.0976	0.2624	3.10	1.20
REUTERS-K500-EX2	0.0064	0.0000	0.0741	0.1311	0.0792	0.1867	1.40	0.41
scene	0.0249	0.1978	0.2981	0.3960	0.5105	0.5069	1.10	1.32
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2780	0.6323	0.7825	0.6154	0.7802	14.30	19.89
sider_MordredDesc	0.0141	0.2926	0.6209	0.7744	0.5875	0.7700	14.30	20.09
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2827	0.6285	0.7800	0.5836	0.7762	14.30	19.85
SLASHDOT-F	0.2216	0.0518	0.3063	0.3503	0.2479	0.4271	1.20	0.78
Stackex_chemistry	0.0244	0.0121	0.0555	0.0755	0.0193	0.0999	2.10	0.23
Stackex_chess	0.0060	0.0117	0.0786	0.1252	0.0261	0.1946	2.40	0.90
Stackex_coffee	0.0435	0.0173	0.0761	0.0970	0.0186	0.1404	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0145	0.0061	0.0996	0.1536	0.0482	0.1982	2.30	0.75
Stackex_cs	0.0119	0.0101	0.1308	0.2010	0.0626	0.2703	2.70	1.11
Stackex_philosophy	0.0176	0.0105	0.0843	0.1240	0.0249	0.1761	2.30	0.70
tmc2007-500	0.0923	0.1083	0.3793	0.5459	0.3697	0.5221	2.10	2.85
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.1607	0.1273	0.1695	0.2189	0.2563	2.20	0.45
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.1735	0.0672	0.0921	0.1382	0.1461	2.20	0.29
VirusGO	0.5238	0.0952	0.7143	0.8083	0.6894	0.7692	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.2857	0.1429	0.3571	0.3896	0.2843	0.5000	1.10	0.62
Water-quality	0.0000	0.4050	0.4128	0.5916	0.5171	0.5875	5.30	8.45
Yahoo_Arts	0.0494	0.0639	0.1006	0.1286	0.0993	0.1825	1.70	0.35
Yahoo_Business	0.5339	0.0291	0.6838	0.7711	0.1602	0.6833	1.60	1.13
Yahoo_Computers	0.2932	0.0374	0.3526	0.3901	0.1666	0.4355	1.50	0.64
Yahoo_Education	0.1106	0.0428	0.1471	0.1682	0.0854	0.2512	1.40	0.45
Yahoo_Entertainment	0.1123	0.0674	0.1813	0.2302	0.1599	0.3227	1.40	0.66
Yahoo_Health	0.2780	0.0411	0.3302	0.3624	0.1455	0.4128	1.70	0.59
Yahoo_Recreation	0.0974	0.0649	0.1586	0.2008	0.2220	0.2906	1.40	0.61
Yahoo_Reference	0.3026	0.0288	0.3337	0.3536	0.1042	0.4422	1.20	0.52
Yahoo_Science	0.0855	0.0344	0.1122	0.1259	0.0613	0.1827	1.50	0.23
Yahoo_Social	0.0132	0.0619	0.2684	0.3964	0.1025	0.3999	1.30	2.73
yeast	0.1157	0.2155	0.4873	0.6455	0.3491	0.6317	4.20	3.96
Yelp	0.2423	0.2999	0.5401	0.6946	0.5834	0.6388	1.80	2.35

Table 143: Detailed results for HOMER-K(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1788	0.0508	0.2231	0.2537	0.3375	0.3705	1.00	0.59
3s-bbc1000	0.0000	0.2546	0.0139	0.0185	0.0370	0.0351	1.30	0.33
3s-guardian1000	0.0000	0.2957	0.0645	0.1037	0.1639	0.1538	1.20	0.87
3s-reuters1000	0.0667	0.2222	0.0778	0.0833	0.1323	0.1304	1.10	0.47
bibtex	0.0176	0.0148	0.1418	0.2404	0.1333	0.2881	2.40	0.91
birds	0.0513	0.0999	0.1855	0.2670	0.1871	0.3273	1.80	1.00
bookmarks	0.0270	0.0098	0.0931	0.1280	0.0493	0.1766	2.00	0.48
CAL500	0.0000	0.1511	0.1736	0.2993	0.0876	0.2961	25.90	11.41
corel16k001	0.0036	0.0192	0.0172	0.0249	0.0156	0.0338	2.90	0.16
Corel5k	0.0000	0.0094	0.0235	0.0368	0.0063	0.0508	3.50	0.16
delicious	0.0000	0.0202	0.1270	0.2229	0.0689	0.2249	19.10	6.46
emotions	0.1667	0.2861	0.4158	0.5244	0.5219	0.5761	1.80	2.22
enron	0.0117	0.0641	0.3419	0.4915	0.1218	0.5186	3.50	3.57
EukaryoteGO	0.2535	0.0514	0.5001	0.6260	0.4585	0.6170	1.20	1.80
EukaryotePseAAC	0.0476	0.0631	0.1665	0.2137	0.0584	0.3286	1.20	0.91
Eurlex-dc	0.1345	0.0028	0.2426	0.2908	0.0753	0.3932	1.30	0.61
Eurlex-sm	0.1116	0.0089	0.3266	0.4178	0.1083	0.5081	2.20	1.42
foodtruck	0.1707	0.1667	0.3217	0.4338	0.1402	0.4225	2.20	1.24
genbase	0.6716	0.0182	0.8184	0.9016	0.5315	0.8290	1.20	1.67
GnegativeGO	0.7286	0.0446	0.8393	0.8984	0.6708	0.8476	1.10	1.29
GnegativePseAAC	0.5000	0.0813	0.5238	0.5369	0.3024	0.6286	1.00	0.71
GpositivePseAAC	0.3846	0.1731	0.4135	0.4274	0.4724	0.5610	1.00	0.58
HumanGO	0.2412	0.0850	0.4502	0.5500	0.4013	0.5455	1.20	1.43
HumanPseAAC	0.0257	0.0992	0.0713	0.0912	0.0744	0.1496	1.20	0.45
Image	0.1600	0.2340	0.3329	0.4080	0.5058	0.5000	1.20	1.15
IMDB-ECC-F	0.0007	0.0691	0.0067	0.0100	0.0225	0.0262	1.90	0.07
IMDB-F	0.0120	0.0794	0.0732	0.1047	0.0364	0.1482	2.00	0.61
LLOG-F	0.0410	0.0179	0.0478	0.0522	0.0169	0.0787	1.40	0.11
mediamill	0.0302	0.0366	0.3922	0.5575	0.0572	0.5289	4.60	3.28
medical	0.2449	0.0252	0.4439	0.5431	0.1921	0.5843	1.30	1.43
Music	0.1500	0.3139	0.3800	0.4752	0.5138	0.5462	2.00	2.18
OHSUMED-F	0.1601	0.0620	0.2492	0.2971	0.2311	0.3467	1.70	0.51
PlantGO	0.3980	0.0867	0.5230	0.6107	0.5042	0.5887	1.10	1.43
PlantPseAAC	0.0510	0.1029	0.0638	0.0701	0.0509	0.1295	1.10	0.31
rcv1subset1	0.0100	0.0311	0.0810	0.1156	0.0575	0.1591	3.10	0.64
REUTERS-K500-EX2	0.0967	0.0141	0.1728	0.2157	0.1037	0.2974	1.40	0.64
scene	0.0166	0.2116	0.2573	0.3428	0.4595	0.4536	1.10	1.24
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2955	0.5893	0.7572	0.5832	0.7510	14.30	17.79
sider_MordredDesc	0.0070	0.3130	0.5105	0.6802	0.5554	0.7038	14.30	14.27
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3070	0.5352	0.7065	0.5628	0.7193	14.30	15.27
SLASHDOT-F	0.1953	0.0516	0.2489	0.2781	0.1967	0.3620	1.20	0.57
Stackex_chemistry	0.0172	0.0124	0.0464	0.0638	0.0217	0.0883	2.10	0.25
Stackex_chess	0.0060	0.0126	0.0903	0.1422	0.0267	0.1916	2.40	1.14
Stackex_coffee	0.0000	0.0223	0.0217	0.0290	0.0050	0.0597	2.30	0.65
Stackex_cooking	0.0155	0.0063	0.1026	0.1578	0.0491	0.1970	2.30	0.84
Stackex_cs	0.0130	0.0101	0.1293	0.1942	0.0586	0.2596	2.70	1.09
Stackex_philosophy	0.0352	0.0108	0.1256	0.1833	0.0390	0.2188	2.30	0.95
tmc2007-500	0.0804	0.1079	0.3193	0.4727	0.2729	0.4625	2.10	2.28
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.1655	0.1348	0.1842	0.2520	0.2857	2.20	0.63
tox21_RDKit_desc	0.0514	0.1787	0.1507	0.2183	0.2437	0.2935	2.20	0.89
VirusGO	0.4762	0.1270	0.6270	0.7066	0.6063	0.6800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.1429	0.2143	0.2381	0.2778	0.2862	0.3415	1.10	0.86
Water-quality	0.0000	0.3841	0.3465	0.5215	0.4690	0.5320	5.30	6.20
Yahoo_Arts	0.0561	0.0626	0.1174	0.1496	0.1121	0.2241	1.70	0.41
Yahoo_Business	0.4902	0.0293	0.6392	0.7210	0.0975	0.6600	1.60	0.97
Yahoo_Computers	0.0024	0.0744	0.2602	0.4004	0.1360	0.4162	1.50	2.66
Yahoo_Education	0.1230	0.0409	0.1572	0.1741	0.1127	0.2644	1.40	0.40
Yahoo_Entertainment	0.1453	0.0662	0.2048	0.2496	0.1426	0.3203	1.40	0.61
Yahoo_Health	0.2606	0.0398	0.3256	0.3600	0.1935	0.4617	1.70	0.72
Yahoo_Recreation	0.1871	0.0613	0.2669	0.3238	0.2919	0.3975	1.40	0.84
Yahoo_Reference	0.2565	0.0297	0.2881	0.3095	0.1098	0.4048	1.20	0.47
Yahoo_Science	0.0933	0.0353	0.1482	0.1777	0.0807	0.2448	1.50	0.42
Yahoo_Social	0.0190	0.0550	0.2689	0.3960	0.1333	0.4271	1.30	2.45
yeast	0.0537	0.2500	0.3650	0.5140	0.2774	0.5217	4.20	3.09
Yelp	0.1705	0.3226	0.4051	0.5334	0.4940	0.5548	1.80	1.83

Table 144: Detailed results for HOMER-K(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2145	0.0509	0.2651	0.2987	0.3824	0.4060	1.00	0.69
3s-bbc1000	0.0000	0.2083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
3s-guardian1000	0.0000	0.2769	0.0323	0.0484	0.0673	0.1023	1.20	0.62
3s-reuters1000	0.0000	0.1778	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.00
bibtex	0.0108	0.0148	0.1260	0.2244	0.0762	0.2528	2.40	0.75
birds	0.0769	0.0931	0.1103	0.1332	0.1321	0.1661	1.80	0.30
bookmarks	0.0042	0.0098	0.0682	0.0918	0.0201	0.1344	2.00	0.35
CAL500	0.0000	0.1478	0.1870	0.3136	0.0485	0.3044	25.90	11.04
corel16k001	0.0036	0.0187	0.0107	0.0151	0.0090	0.0232	2.90	0.05
Corel5k	0.0000	0.0094	0.0232	0.0364	0.0052	0.0487	3.50	0.16
delicious	0.0006	0.0216	0.1138	0.1992	0.0463	0.1957	19.10	7.34
emotions	0.1667	0.3375	0.3937	0.4964	0.4706	0.5299	1.80	2.48
enron	0.0029	0.0594	0.3046	0.4321	0.0690	0.5043	3.50	2.87
EukaryoteGO	0.0785	0.0543	0.2709	0.3454	0.0589	0.4827	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.0849	0.0893	0.2765	0.3510	0.0411	0.3661	1.20	1.94
Eurlex-dc	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
Eurlex-sm	0.0000	0.0111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
foodtruck	0.1220	0.1850	0.3553	0.5051	0.1588	0.5051	2.20	2.27
genbase	0.6716	0.0180	0.8159	0.8970	0.5130	0.8303	1.20	1.65
GnegativeGO	0.6786	0.0482	0.7363	0.7671	0.4500	0.8015	1.10	0.95
GnegativePseAAC	0.2786	0.0973	0.2810	0.2833	0.1293	0.4233	1.00	0.31
GpositivePseAAC	0.5000	0.1947	0.5048	0.5072	0.3951	0.5672	1.00	0.80
HumanGO	0.1109	0.0975	0.3316	0.4258	0.1415	0.4630	1.20	1.35
HumanPseAAC	0.0000	0.0856	0.0016	0.0021	0.0023	0.0053	1.20	0.02
Image	0.0050	0.2420	0.0265	0.0345	0.0716	0.0749	1.20	0.12
IMDB-ECC-F	0.0002	0.0687	0.0045	0.0065	0.0202	0.0221	1.90	0.05
IMDB-F	0.0121	0.0798	0.0747	0.1067	0.0357	0.1491	2.00	0.63
LLOG-F	0.0000	0.0184	0.0020	0.0033	0.0024	0.0117	1.40	0.04
mediamill	0.0245	0.0380	0.3759	0.5426	0.0227	0.4914	4.60	3.00
medical	0.2041	0.0232	0.4116	0.5135	0.1541	0.5874	1.30	1.25
Music	0.1833	0.3403	0.4140	0.5018	0.4666	0.5402	2.00	2.48
OHSUMED-F	0.1651	0.0607	0.2709	0.3280	0.2459	0.3809	1.70	0.58
PlantGO	0.1301	0.0850	0.1598	0.1739	0.1948	0.2539	1.10	0.30
PlantPseAAC	0.0153	0.0948	0.0153	0.0153	0.0083	0.0263	1.10	0.06
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0050	0.0139	0.0050	0.0050	0.0017	0.0069	1.40	0.01
scene	0.0249	0.2490	0.2860	0.3808	0.4091	0.4410	1.10	1.59
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2847	0.6257	0.7777	0.5832	0.7748	14.30	19.87
sider_MordredDesc	0.0141	0.2885	0.6045	0.7639	0.5883	0.7654	14.30	18.93
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2825	0.6110	0.7631	0.5812	0.7697	14.30	18.86
SLASHDOT-F	0.1097	0.0536	0.1516	0.1748	0.1530	0.2624	1.20	0.40
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0018	0.0026	0.0015	0.0040	2.10	0.01
Stackex_chess	0.0060	0.0108	0.0188	0.0276	0.0128	0.0439	2.40	0.16
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0068	0.0058	0.0449	0.0671	0.0252	0.0912	2.30	0.25
Stackex_cs	0.0076	0.0098	0.0541	0.0780	0.0309	0.1214	2.70	0.38
Stackex_philosophy	0.0000	0.0098	0.0013	0.0025	0.0039	0.0044	2.30	0.03
tmc2007-500	0.0951	0.0885	0.2833	0.3887	0.0931	0.3918	2.10	1.07
tox21_CDK_ECFP4	0.0034	0.1749	0.0189	0.0271	0.0720	0.0496	2.20	0.06
tox21_RDKit_desc	0.0068	0.1781	0.0162	0.0237	0.0501	0.0370	2.20	0.07
VirusGO	0.5000	0.1230	0.6687	0.7612	0.6610	0.7155	1.20	1.40
VirusPseAAC	0.0000	0.2381	0.1071	0.1475	0.1441	0.2476	1.10	0.81
Water-quality	0.0000	0.4063	0.3579	0.5296	0.3645	0.5344	5.30	6.93
Yahoo_Arts	0.0000	0.0648	0.0007	0.0009	0.0011	0.0016	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.5187	0.0294	0.6709	0.7569	0.0310	0.6630	1.60	1.00
Yahoo_Computers	0.0024	0.0825	0.2691	0.4185	0.0481	0.3991	1.50	2.99
Yahoo_Education	0.0000	0.0438	0.0127	0.0172	0.0174	0.0513	1.40	0.08
Yahoo_Entertainment	0.0024	0.0679	0.0697	0.0950	0.0521	0.1776	1.40	0.30
Yahoo_Health	0.2921	0.0519	0.3701	0.4207	0.0206	0.3699	1.70	0.99
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.0000	0.0863	0.2052	0.3133	0.0286	0.3119	1.20	2.96
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.0324	0.0497	0.2680	0.3818	0.1072	0.4068	1.30	2.75
yeast	0.0826	0.2628	0.4059	0.5376	0.2009	0.5427	4.20	3.81
Yelp	0.0239	0.5330	0.3182	0.4593	0.4322	0.4847	1.80	3.37

Table 145: Detailed results for HOMER-R(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0047	0.0967	0.2488	0.3448	0.3757	0.3720	1.00	2.05
3s-bbc1000	0.0000	0.3009	0.2292	0.3188	0.3628	0.3564	1.30	1.56
3s-guardian1000	0.0000	0.3011	0.1989	0.2807	0.2329	0.3333	1.20	1.48
3s-reuters1000	0.0000	0.2444	0.1167	0.1556	0.1892	0.2414	1.10	0.87
bibtex	0.0000	0.0310	0.1380	0.2188	0.1418	0.2305	2.40	4.01
birds	0.0256	0.1579	0.1992	0.2879	0.1757	0.2994	1.80	2.46
bookmarks	0.1458	0.0949	0.1100	0.0866	0.0429	0.1944	2.00	0.51
CAL500	0.0000	0.2405	0.1805	0.3017	0.1815	0.3138	25.90	35.04
corel16k001	0.0000	0.0310	0.0782	0.1337	0.0591	0.1545	2.90	2.73
Corel5k	0.0000	0.0115	0.0854	0.1470	0.0317	0.1770	3.50	1.71
delicious	0.0000	0.0398	0.0991	0.1842	0.0576	0.1829	19.10	28.81
emotions	0.0000	0.4750	0.2953	0.4478	0.4475	0.4502	1.80	3.35
enron	0.0000	0.0877	0.1567	0.2525	0.0733	0.2632	3.50	2.82
EukaryoteGO	0.0000	0.0900	0.1912	0.2855	0.1643	0.3596	1.20	1.94
EukaryotePseAAC	0.0064	0.1372	0.1087	0.1570	0.0926	0.1628	1.20	2.44
Eurlex-dc	0.0940	0.0688	0.2563	0.3275	0.1714	0.3996	1.30	0.63
Eurlex-sm	0.0172	0.0358	0.0829	0.0934	0.0538	0.1954	2.20	1.67
foodtruck	0.1463	0.1626	0.3188	0.4399	0.1507	0.4444	2.20	1.29
genbase	0.0000	0.0603	0.1316	0.2032	0.0747	0.3394	1.20	1.25
GnegativeGO	0.0000	0.2509	0.3143	0.4683	0.3873	0.4787	1.10	2.80
GnegativePseAAC	0.0000	0.2741	0.2631	0.3902	0.3072	0.4085	1.00	2.66
GpositivePseAAC	0.3654	0.2404	0.5192	0.5862	0.5378	0.5833	1.00	1.31
HumanGO	0.0257	0.0992	0.2297	0.3098	0.2341	0.3983	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1061	0.1752	0.1898	0.2388	0.1428	0.2027	1.20	1.89
Image	0.2600	0.3050	0.3979	0.4967	0.4844	0.4732	1.20	1.70
IMDB-ECC-F	0.0000	0.1021	0.1509	0.2162	0.1215	0.2377	1.90	2.23
IMDB-F	0.0000	0.1140	0.0517	0.0498	0.1325	0.1578	2.00	0.82
LLOG-F	0.0000	0.0412	0.0500	0.0802	0.0251	0.1045	1.40	2.10
mediamill	0.0000	0.0615	0.2042	0.2956	0.0897	0.2791	4.60	6.21
medical	0.0000	0.0476	0.1539	0.2366	0.0549	0.3046	1.30	1.79
Music	0.0000	0.4083	0.2967	0.4343	0.4922	0.4983	2.00	2.92
OHSUMED-F	0.0029	0.1636	0.1949	0.3092	0.2507	0.3235	1.70	3.89
PlantGO	0.0510	0.1173	0.1990	0.2555	0.1729	0.3429	1.10	1.04
PlantPseAAC	0.0918	0.1548	0.2177	0.2749	0.2538	0.3000	1.10	1.54
rcv1subset1	0.0207	0.1256	0.0720	0.2249	0.1413	0.1592	3.10	0.91
REUTERS-K500-EX2	0.0233	0.0210	0.1474	0.2167	0.1235	0.2691	1.40	1.52
scene	0.0124	0.2566	0.3835	0.5254	0.5312	0.5250	1.10	2.15
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.3229	0.5207	0.7058	0.6347	0.7177	14.30	16.63
sider_MordredDesc	0.0000	0.4051	0.3848	0.5011	0.5923	0.6421	14.30	16.30
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4011	0.3908	0.5315	0.5894	0.6440	14.30	16.16
SLASHDOT-F	0.0132	0.0889	0.2208	0.3242	0.2675	0.3747	1.20	1.92
Stackex_chemistry	0.0000	0.0217	0.0848	0.1439	0.0644	0.1620	2.10	2.40
Stackex_chess	0.0000	0.0201	0.0629	0.1113	0.0332	0.1332	2.40	2.88
Stackex_coffee	0.0000	0.0191	0.0478	0.0706	0.0132	0.1562	2.30	0.52
Stackex_cooking	0.0077	0.0078	0.0851	0.1394	0.0422	0.1541	2.30	1.42
Stackex_cs	0.0065	0.0151	0.1556	0.2545	0.0849	0.2687	2.70	2.97
Stackex_philosophy	0.0000	0.0236	0.0788	0.1366	0.0412	0.1380	2.30	4.11
tmc2007-500	0.0336	0.1584	0.3096	0.4643	0.3298	0.4382	2.10	4.07
tox21_CDK_ECFP4	0.0377	0.2118	0.2267	0.3195	0.3646	0.3967	2.20	2.07
tox21_RDKit_desc	0.0719	0.2549	0.2165	0.3145	0.3017	0.3410	2.20	2.49
VirusGO	0.0000	0.2460	0.3413	0.4651	0.4138	0.4918	1.20	1.71
VirusPseAAC	0.0000	0.2302	0.3968	0.5343	0.4667	0.5538	1.10	2.00
Water-quality	0.0000	0.3801	0.3664	0.5373	0.5113	0.5481	5.30	6.48
Yahoo_Arts	0.0000	0.0307	0.0444	0.1121	0.1338	0.2370	1.70	0.97
Yahoo_Business	0.4826	0.0172	0.7068	0.7814	0.1014	0.6055	1.60	1.15
Yahoo_Computers	0.0485	0.0305	0.3016	0.4406	0.2123	0.5033	1.50	2.68
Yahoo_Education	0.0908	0.0857	0.0664	0.0799	0.0745	0.2862	1.40	0.35
Yahoo_Entertainment	0.0433	0.0613	0.1137	0.1793	0.2904	0.3510	1.40	0.91
Yahoo_Health	0.2696	0.0000	0.4828	0.5541	0.2862	0.4835	1.70	1.32
Yahoo_Recreation	0.0982	0.1119	0.1892	0.2806	0.2403	0.2836	1.40	1.45
Yahoo_Reference	0.0949	0.1227	0.1857	0.1320	0.1217	0.2988	1.20	0.96
Yahoo_Science	0.1536	0.1215	0.1909	0.2165	0.0243	0.2073	1.50	0.39
Yahoo_Social	0.3940	0.0006	0.4270	0.4787	0.1236	0.4521	1.30	0.65
yeast	0.0413	0.2890	0.3563	0.4984	0.4012	0.5184	4.20	4.17
Yelp	0.0658	0.3511	0.4170	0.5643	0.5266	0.5846	1.80	2.43

Table 146: Detailed results for HOMER-R(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0000	0.0655	0.2448	0.3380	0.4543	0.4569	1.00	1.39
3s-bbc1000	0.0000	0.2546	0.0949	0.1362	0.1657	0.2254	1.30	0.72
3s-guardian1000	0.0645	0.2258	0.1398	0.1716	0.2159	0.3000	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.0000	0.2667	0.1111	0.1517	0.1767	0.2258	1.10	1.00
bibtex	0.0000	0.0156	0.1166	0.1836	0.0909	0.2464	2.40	0.90
birds	0.0000	0.1147	0.1714	0.2557	0.1898	0.3200	1.80	1.38
bookmarks	0.0000	0.0108	0.0544	0.0839	0.0429	0.1503	2.00	0.63
CAL500	0.0000	0.1963	0.2176	0.3607	0.0968	0.3581	25.90	27.27
corel16k001	0.0000	0.0192	0.0093	0.0150	0.0058	0.0250	2.90	0.13
Corel5k	0.0000	0.0094	0.0075	0.0127	0.0025	0.0178	3.50	0.06
delicious	0.0000	0.0195	0.0617	0.1176	0.0273	0.1189	19.10	2.64
emotions	0.0000	0.4778	0.3531	0.5145	0.4987	0.5114	1.80	4.03
enron	0.0000	0.0788	0.2246	0.3628	0.0809	0.3625	3.50	3.06
EukaryoteGO	0.0180	0.0643	0.2533	0.3527	0.2346	0.4418	1.20	1.38
EukaryotePseAAC	0.0631	0.0644	0.2280	0.2957	0.0767	0.4060	1.20	1.22
Eurlex-dc	0.0781	0.0030	0.1700	0.2101	0.0723	0.3135	1.30	0.49
Eurlex-sm	0.0310	0.0123	0.1636	0.2436	0.1021	0.3335	2.20	1.49
foodtruck	0.0000	0.1789	0.3674	0.5684	0.1189	0.4943	2.20	2.02
genbase	0.0000	0.0896	0.3358	0.5028	0.3669	0.5000	1.20	3.63
GnegativeGO	0.0000	0.2491	0.3304	0.4917	0.4588	0.4955	1.10	2.90
GnegativePseAAC	0.0000	0.2214	0.2625	0.3788	0.2591	0.4312	1.00	2.07
PositivePseAAC	0.3654	0.1923	0.5288	0.5996	0.5801	0.6429	1.00	1.15
HumanGO	0.1254	0.0923	0.4116	0.5275	0.4504	0.5336	1.20	1.58
HumanPseAAC	0.0354	0.0870	0.0681	0.0816	0.0703	0.1445	1.20	0.24
Image	0.1800	0.3570	0.3792	0.5073	0.4983	0.4742	1.20	2.20
IMDB-ECC-F	0.0002	0.0788	0.0350	0.0531	0.0348	0.1093	1.90	2.01
IMDB-F	0.0090	0.0778	0.0580	0.0832	0.0303	0.1236	2.00	0.49
LLOG-F	0.0000	0.0183	0.0232	0.0318	0.0059	0.0670	1.40	0.11
mediamill	0.0000	0.0558	0.2603	0.4213	0.0393	0.4053	4.60	4.92
medical	0.1122	0.0388	0.3448	0.4758	0.2277	0.4834	1.30	2.08
Music	0.0000	0.4500	0.3786	0.5592	0.5380	0.5424	2.00	3.93
OHSUMED-F	0.0014	0.0983	0.1456	0.2283	0.2096	0.3111	1.70	1.61
PlantGO	0.3673	0.0757	0.5425	0.6243	0.5315	0.6276	1.10	1.34
PlantPseAAC	0.0000	0.0952	0.0255	0.0340	0.0389	0.0820	1.10	0.13
rcv1subset1	0.0033	0.0295	0.0806	0.1214	0.0550	0.1396	3.10	0.37
REUTERS-K500-EX2	0.0188	0.0362	0.0925	0.1104	0.0595	0.1654	1.40	0.40
scene	0.0000	0.2102	0.3793	0.5138	0.5578	0.5556	1.10	1.75
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4718	0.5282	0.6912	0.6444	0.6912	14.30	27.00
sider_MordredDesc	0.0000	0.4700	0.5274	0.6906	0.6436	0.6910	14.30	26.81
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4718	0.5282	0.6912	0.6444	0.6912	14.30	27.00
SLASHDOT-F	0.0422	0.0640	0.2088	0.2806	0.2230	0.3762	1.20	1.05
Stackex_chemistry	0.0000	0.0124	0.0212	0.0332	0.0109	0.0550	2.10	0.17
Stackex_chess	0.0000	0.0117	0.0322	0.0542	0.0106	0.1008	2.40	0.55
Stackex_coffee	0.0435	0.0173	0.0761	0.0970	0.0186	0.1404	2.30	0.22
Stackex_cooking	0.0155	0.0060	0.0756	0.1148	0.0413	0.1552	2.30	0.57
Stackex_cs	0.0011	0.0104	0.0443	0.0748	0.0274	0.1222	2.70	0.59
Stackex_philosophy	0.0000	0.0109	0.0348	0.0579	0.0150	0.1031	2.30	0.56
tmc2007-500	0.0031	0.1741	0.2491	0.3960	0.3224	0.3953	2.10	4.20
tox21_CDK_ECFP4	0.0514	0.1658	0.1197	0.1633	0.1825	0.2325	2.20	0.45
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.1824	0.1437	0.2187	0.1908	0.2908	2.20	0.94
VirusGO	0.0000	0.2460	0.4040	0.5520	0.4927	0.5507	1.20	2.10
VirusPseAAC	0.0000	0.2937	0.3056	0.4231	0.3152	0.4308	1.10	2.00
Water-quality	0.0000	0.3989	0.3718	0.5520	0.4985	0.5535	5.30	7.22
Yahoo_Arts	0.0000	0.0822	0.0875	0.1370	0.1047	0.2225	1.70	1.06
Yahoo_Business	0.5018	0.0345	0.6644	0.7643	0.1764	0.6502	1.60	1.33
Yahoo_Computers	0.0450	0.0518	0.2053	0.2811	0.1280	0.3447	1.50	1.07
Yahoo_Education	0.0025	0.0471	0.0592	0.0860	0.0834	0.1756	1.40	0.45
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.0762	0.0764	0.1117	0.0922	0.2009	1.40	0.57
Yahoo_Health	0.0109	0.0612	0.2034	0.2918	0.1526	0.3583	1.70	1.40
Yahoo_Recreation	0.0016	0.0676	0.0301	0.0442	0.0915	0.1067	1.40	0.27
Yahoo_Reference	0.0237	0.0552	0.1468	0.2165	0.1074	0.3038	1.20	1.43
Yahoo_Science	0.0249	0.0359	0.0314	0.0348	0.0287	0.0513	1.50	0.06
Yahoo_Social	0.1312	0.0319	0.2780	0.3436	0.1005	0.4143	1.30	0.83
yeast	0.0000	0.3811	0.3530	0.5184	0.3785	0.5156	4.20	6.78
Yelp	0.0459	0.3366	0.4143	0.5682	0.5411	0.5875	1.80	2.28

Table 147: Detailed results for HOMER-R(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0466	0.0528	0.1796	0.2289	0.3429	0.3738	1.00	0.66
3s-bbc1000	0.0000	0.2361	0.0278	0.0370	0.0754	0.0727	1.30	0.28
3s-guardian1000	0.0000	0.2473	0.0108	0.0161	0.0417	0.0417	1.20	0.32
3s-reuters1000	0.0000	0.3222	0.0500	0.0667	0.0526	0.0938	1.10	1.07
bibtex	0.0176	0.0159	0.1173	0.1784	0.0730	0.2229	2.40	0.87
birds	0.0000	0.1188	0.1423	0.2142	0.2819	0.3231	1.80	1.51
bookmarks	0.0550	0.0099	0.0969	0.1227	0.0444	0.1591	2.00	0.44
CAL500	0.0000	0.1890	0.1169	0.2122	0.0846	0.2138	25.90	15.88
corel16k001	0.0000	0.0191	0.0051	0.0081	0.0041	0.0128	2.90	0.07
Corel5k	0.0000	0.0096	0.0071	0.0125	0.0051	0.0176	3.50	0.10
delicious	0.0000	0.0195	0.0662	0.1249	0.0397	0.1255	19.10	2.85
emotions	0.0167	0.4167	0.2525	0.3729	0.4191	0.4318	1.80	2.57
enron	0.0000	0.0780	0.2023	0.3339	0.1129	0.3386	3.50	2.76
EukaryoteGO	0.0013	0.0916	0.3026	0.4406	0.3522	0.4679	1.20	2.63
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0598	0.0521	0.0720	0.0586	0.1468	1.20	0.38
Eurlex-dc	0.1345	0.0028	0.2426	0.2908	0.0753	0.3932	1.30	0.61
Eurlex-sm	0.0000	0.0119	0.1906	0.2872	0.1093	0.3914	2.20	1.70
foodtruck	0.0244	0.1951	0.1841	0.2656	0.1065	0.2941	2.20	1.10
genbase	0.0000	0.0907	0.3304	0.4972	0.3595	0.4938	1.20	3.63
GnegativeGO	0.0000	0.2134	0.3899	0.5595	0.4565	0.5413	1.10	2.67
GnegativePseAAC	0.0000	0.2009	0.2619	0.3696	0.2705	0.4389	1.00	1.82
GpositivePseAAC	0.1538	0.2740	0.2692	0.3167	0.3087	0.4124	1.00	0.87
HumanGO	0.1479	0.0962	0.4001	0.5264	0.4533	0.5222	1.20	1.63
HumanPseAAC	0.0064	0.1114	0.0569	0.0850	0.0726	0.1623	1.20	0.68
Image	0.1000	0.2660	0.3256	0.4256	0.4876	0.4784	1.20	1.35
IMDB-ECC-F	0.0000	0.1326	0.1429	0.2349	0.0462	0.2278	1.90	2.89
IMDB-F	0.0001	0.0900	0.0386	0.0627	0.0366	0.1128	2.00	0.84
LLOG-F	0.0000	0.0186	0.0123	0.0190	0.0080	0.0449	1.40	0.11
mediamill	0.0002	0.0599	0.2244	0.3738	0.0726	0.3791	4.60	5.18
medical	0.1837	0.0315	0.4139	0.5306	0.2234	0.5382	1.30	1.78
Music	0.1333	0.3278	0.3839	0.4911	0.5421	0.5426	2.00	2.33
OHSUMED-F	0.0014	0.1031	0.1265	0.1998	0.1878	0.2865	1.70	1.65
PlantGO	0.2041	0.0944	0.4413	0.5392	0.4717	0.5578	1.10	1.46
PlantPseAAC	0.0204	0.0961	0.0357	0.0420	0.0475	0.0813	1.10	0.14
rcv1subset1	0.0033	0.0340	0.0772	0.1260	0.0558	0.1515	3.10	0.95
REUTERS-K500-EX2	0.0300	0.0155	0.0903	0.1241	0.0757	0.1936	1.40	0.54
scene	0.0000	0.2199	0.2550	0.3448	0.4539	0.4479	1.10	1.30
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4494	0.5086	0.6829	0.6225	0.6797	14.30	23.62
sider_MordredDesc	0.0000	0.4045	0.4876	0.6594	0.6093	0.6779	14.30	19.65
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4228	0.4781	0.6520	0.6168	0.6719	14.30	20.54
SLASHDOT-F	0.0000	0.0694	0.1204	0.1693	0.1508	0.2680	1.20	0.88
Stackex_chemistry	0.0000	0.0128	0.0283	0.0447	0.0161	0.0724	2.10	0.29
Stackex_chess	0.0000	0.0129	0.0405	0.0703	0.0113	0.1185	2.40	0.92
Stackex_coffee	0.0000	0.0223	0.0217	0.0290	0.0050	0.0597	2.30	0.65
Stackex_cooking	0.0087	0.0060	0.0609	0.0947	0.0271	0.1318	2.30	0.48
Stackex_cs	0.0022	0.0105	0.0463	0.0774	0.0281	0.1172	2.70	0.60
Stackex_philosophy	0.0000	0.0116	0.0486	0.0812	0.0196	0.1348	2.30	0.86
tmc2007-500	0.0010	0.1596	0.2065	0.3313	0.2769	0.3509	2.10	3.28
tox21_CDK_ECFP4	0.0171	0.1772	0.0934	0.1407	0.2258	0.2380	2.20	0.64
tox21_RDKit_desc	0.0377	0.1764	0.1241	0.1781	0.2216	0.2554	2.20	0.70
VirusGO	0.0000	0.2302	0.3730	0.5166	0.4573	0.5397	1.20	1.81
VirusPseAAC	0.0000	0.2302	0.1627	0.2326	0.3674	0.3556	1.10	1.05
Water-quality	0.0094	0.3551	0.3341	0.5013	0.4950	0.5248	5.30	5.17
Yahoo_Arts	0.0000	0.0790	0.0761	0.1210	0.1202	0.2168	1.70	0.94
Yahoo_Business	0.4822	0.0327	0.6363	0.7259	0.1465	0.6429	1.60	1.12
Yahoo_Computers	0.0024	0.0744	0.2602	0.4004	0.1360	0.4162	1.50	2.66
Yahoo_Education	0.0632	0.0430	0.1067	0.1294	0.0852	0.2188	1.40	0.38
Yahoo_Entertainment	0.0000	0.0736	0.1404	0.1973	0.2046	0.3191	1.40	0.84
Yahoo_Health	0.3094	0.0448	0.4423	0.5228	0.2154	0.5100	1.70	1.28
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0848	0.1495	0.2215	0.2738	0.3313	1.40	1.39
Yahoo_Reference	0.0237	0.0438	0.1247	0.1810	0.0998	0.3054	1.20	0.90
Yahoo_Science	0.1026	0.0351	0.1401	0.1598	0.0717	0.2220	1.50	0.35
Yahoo_Social	0.3259	0.0263	0.3713	0.4029	0.1083	0.4683	1.30	0.63
yeast	0.0000	0.3403	0.3104	0.4742	0.3314	0.4761	4.20	4.86
Yelp	0.1027	0.3551	0.4567	0.6062	0.5444	0.6109	1.80	2.77

Table 148: Detailed results for HOMER-R(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.0005	0.0563	0.0983	0.1356	0.2581	0.2797	1.00	0.54
3s-bbc1000	0.0000	0.2593	0.0822	0.1146	0.0960	0.1644	1.30	0.67
3s-guardian1000	0.0323	0.2043	0.0484	0.0553	0.0636	0.1200	1.20	0.20
3s-reuters1000	0.0000	0.2333	0.0222	0.0312	0.0357	0.0577	1.10	0.43
bibtex	0.0000	0.0156	0.0923	0.1505	0.0364	0.2013	2.40	0.71
birds	0.0000	0.0999	0.0171	0.0240	0.0373	0.0482	1.80	0.18
bookmarks	0.0042	0.0098	0.0682	0.0918	0.0201	0.1344	2.00	0.35
CAL500	0.0000	0.2030	0.2000	0.3322	0.0840	0.3315	25.90	26.93
corel16k001	0.0000	0.0188	0.0030	0.0045	0.0073	0.0110	2.90	0.03
Corel5k	0.0000	0.0095	0.0085	0.0150	0.0038	0.0209	3.50	0.10
delicious	0.0000	0.0193	0.0338	0.0670	0.0198	0.0581	19.10	1.06
emotions	0.0583	0.3639	0.3589	0.4999	0.3925	0.4863	1.80	2.52
enron	0.0000	0.0745	0.1344	0.2300	0.0568	0.2747	3.50	1.96
EukaryoteGO	0.0000	0.0545	0.0691	0.0924	0.0414	0.1882	1.20	0.33
EukaryotePseAAC	0.0000	0.0530	0.0006	0.0009	0.0008	0.0022	1.20	0.01
Eurlex-dc	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.30	0.00
Eurlex-sm	0.0000	0.0111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.20	0.00
foodtruck	0.1585	0.1667	0.3872	0.5344	0.1543	0.4623	2.20	1.51
genbase	0.0000	0.0826	0.2614	0.3922	0.3467	0.4634	1.20	2.98
GnegativeGO	0.0000	0.2504	0.3341	0.4983	0.4594	0.4987	1.10	2.95
GnegativePseAAC	0.0036	0.1777	0.2333	0.3211	0.1948	0.4049	1.00	1.42
GpositivePseAAC	0.1250	0.3341	0.4135	0.5181	0.3646	0.5143	1.00	1.74
HumanGO	0.0145	0.0942	0.1254	0.1693	0.0806	0.2629	1.20	0.65
HumanPseAAC	0.0000	0.0852	0.0008	0.0011	0.0007	0.0027	1.20	0.01
Image	0.0000	0.2445	0.0230	0.0316	0.0729	0.0752	1.20	0.13
IMDB-ECC-F	0.0000	0.0705	0.0029	0.0048	0.0256	0.0266	1.90	0.11
IMDB-F	0.0000	0.0837	0.0325	0.0518	0.0324	0.0984	2.00	0.60
LLOG-F	0.0000	0.0180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
mediamill	0.0000	0.0644	0.2024	0.3327	0.0179	0.3174	4.60	4.97
medical	0.0816	0.0288	0.1837	0.2364	0.0413	0.3379	1.30	0.66
Music	0.0083	0.4528	0.3357	0.4789	0.4518	0.4971	2.00	3.44
OHSUMED-F	0.0136	0.0760	0.1122	0.1617	0.1365	0.2454	1.70	0.64
PlantGO	0.2220	0.0820	0.2758	0.3013	0.1368	0.3906	1.10	0.56
PlantPseAAC	0.0000	0.0935	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.01
rcv1subset1	0.0000	0.0306	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.10	0.00
REUTERS-K500-EX2	0.0050	0.0139	0.0050	0.0050	0.0017	0.0069	1.40	0.01
scene	0.0083	0.2185	0.1642	0.2195	0.2652	0.2715	1.10	0.90
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4680	0.5275	0.6912	0.6442	0.6916	14.30	26.71
sider_MordredDesc	0.0000	0.4601	0.5166	0.6827	0.6422	0.6887	14.30	25.65
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4570	0.5192	0.6830	0.6433	0.6912	14.30	25.69
SLASHDOT-F	0.0000	0.0594	0.0464	0.0670	0.0633	0.1526	1.20	0.34
Stackex_chemistry	0.0000	0.0122	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.10	0.00
Stackex_chess	0.0000	0.0106	0.0011	0.0018	0.0025	0.0049	2.40	0.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0000	0.0057	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cs	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.70	0.00
Stackex_philosophy	0.0000	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
tmc2007-500	0.0007	0.1783	0.1746	0.2871	0.2029	0.2898	2.10	3.39
tox21_CDK_ECFP4	0.0000	0.1784	0.0057	0.0087	0.0323	0.0157	2.20	0.03
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.1804	0.0011	0.0029	0.0057	0.0063	2.20	0.03
VirusGO	0.0238	0.2143	0.4639	0.6252	0.5398	0.6142	1.20	2.15
VirusPseAAC	0.0238	0.2143	0.2560	0.3382	0.2816	0.4138	1.10	1.24
Water-quality	0.0000	0.4980	0.3358	0.4989	0.4040	0.5078	5.30	8.88
Yahoo_Arts	0.0000	0.0649	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.70	0.00
Yahoo_Business	0.0000	0.0953	0.2556	0.4081	0.0317	0.3804	1.60	2.99
Yahoo_Computers	0.0024	0.0825	0.2691	0.4185	0.0481	0.3991	1.50	2.99
Yahoo_Education	0.0000	0.0438	0.0127	0.0172	0.0174	0.0513	1.40	0.08
Yahoo_Entertainment	0.0024	0.0679	0.0697	0.0950	0.0521	0.1776	1.40	0.30
Yahoo_Health	0.2921	0.0519	0.3701	0.4207	0.0206	0.3699	1.70	0.99
Yahoo_Recreation	0.0000	0.0636	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.40	0.00
Yahoo_Reference	0.0000	0.0863	0.2052	0.3133	0.0286	0.3119	1.20	2.96
Yahoo_Science	0.0000	0.0363	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.50	0.00
Yahoo_Social	0.1374	0.0282	0.2803	0.3208	0.0773	0.3915	1.30	0.83
yeast	0.0000	0.3080	0.3914	0.5570	0.2550	0.5529	4.20	5.42
Yelp	0.0239	0.5356	0.3143	0.4537	0.4178	0.4799	1.80	3.35

Table 149: Detailed results for CT(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5819	0.0272	0.6427	0.6728	0.7194	0.7246	1.00	0.95
3s-bbc1000	0.1944	0.2083	0.3102	0.3727	0.3559	0.4156	1.30	0.89
3s-guardian1000	0.1935	0.2151	0.2903	0.3387	0.3300	0.3939	1.20	0.90
3s-reuters1000	0.1000	0.2333	0.1667	0.1986	0.2144	0.2500	1.10	0.80
bibtex	0.1432	0.0159	0.3310	0.4411	0.3199	0.4230	2.40	1.98
birds	0.2308	0.0823	0.4094	0.5107	0.3786	0.4874	1.80	1.23
bookmarks	0.1889	0.0221	0.2337	0.3298	0.1522	0.2294	2.00	1.56
CAL500	0.0000	0.1388	0.2395	0.3845	0.0770	0.3815	25.90	13.12
corel16k001	0.0036	0.0191	0.0222	0.0320	0.0265	0.0443	2.90	0.17
Corel5k	0.0080	0.0109	0.0775	0.1165	0.0444	0.1403	3.50	1.19
delicious	0.0006	0.0185	0.1181	0.2049	0.0952	0.2061	19.10	3.81
emotions	0.1333	0.2806	0.4908	0.6382	0.6281	0.6354	1.80	2.78
enron	0.1228	0.0618	0.4088	0.5444	0.1914	0.5164	3.50	3.28
EukaryoteGO	0.6744	0.0225	0.7497	0.7865	0.7061	0.7881	1.20	1.18
EukaryotePseAAC	0.1081	0.0511	0.1208	0.1271	0.0607	0.1922	1.20	0.23
Eurlex-dc	0.3570	0.0023	0.3894	0.4078	0.1428	0.4897	1.30	0.59
Eurlex-sm	0.2579	0.0071	0.4216	0.4944	0.2203	0.5761	2.20	1.13
foodtruck	0.2927	0.1484	0.4584	0.5899	0.1269	0.5034	2.20	1.37
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0098	0.9536	0.9625	0.8310	0.9622	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.6286	0.0795	0.6607	0.6768	0.3774	0.6855	1.00	0.98
GpositivePseAAC	0.6923	0.1346	0.7115	0.7210	0.6465	0.7308	1.00	1.00
HumanGO	0.6013	0.0413	0.7160	0.7730	0.7058	0.7587	1.20	1.21
HumanPseAAC	0.1833	0.0854	0.2213	0.2430	0.1307	0.3085	1.20	0.55
Image	0.5050	0.1580	0.5942	0.6404	0.6459	0.6425	1.20	1.01
IMDB-ECC-F	0.0200	0.2295	0.0946	0.1719	0.1245	0.1670	1.90	5.29
IMDB-F	0.0000	0.2204	0.1324	0.1748	0.1110	0.1704	2.00	5.29
LLOG-F	0.1475	0.0211	0.2141	0.2510	0.0550	0.2825	1.40	0.85
mediamill	0.0777	0.0308	0.4326	0.5973	0.0408	0.5505	4.60	2.36
medical	0.6735	0.0100	0.7628	0.8026	0.3201	0.8182	1.30	1.17
Music	0.2500	0.1917	0.5500	0.6832	0.6523	0.6906	2.00	1.75
OHSUMED-F	0.1838	0.0660	0.3803	0.4860	0.3895	0.4927	1.70	1.32
PlantGO	0.6429	0.0451	0.7126	0.7469	0.7489	0.7558	1.10	1.11
PlantPseAAC	0.1531	0.1114	0.2092	0.2381	0.1849	0.2995	1.10	0.80
rcv1subset1	0.1533	0.0289	0.3549	0.4618	0.2700	0.4485	3.10	2.20
REUTERS-K500-EX2	0.2550	0.0113	0.3022	0.3280	0.1799	0.4055	1.40	0.52
scene	0.5270	0.1183	0.6113	0.6531	0.6815	0.6667	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2955	0.5328	0.7145	0.6199	0.7195	14.30	14.18
sider_MordredDesc	0.0000	0.5344	0.2725	0.4138	0.4169	0.4629	14.30	12.61
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2796	0.6166	0.7716	0.5730	0.7700	14.30	18.56
SLASHDOT-F	0.3747	0.0467	0.4657	0.5136	0.3472	0.5319	1.20	0.99
Stackex_chemistry	0.0244	0.0119	0.0578	0.0762	0.0276	0.0981	2.10	0.19
Stackex_chess	0.0298	0.0109	0.1337	0.1940	0.0528	0.2540	2.40	0.93
Stackex_coffee	0.0000	0.0219	0.0109	0.0174	0.0020	0.0312	2.30	0.52
Stackex_cooking	0.0551	0.0052	0.1521	0.2008	0.0801	0.2452	2.30	0.47
Stackex_cs	0.0303	0.0090	0.1264	0.1760	0.0713	0.2296	2.70	0.53
Stackex_philosophy	0.0528	0.0093	0.1474	0.1993	0.0567	0.2406	2.30	0.59
tmc2007-500	0.3004	0.0590	0.5684	0.6993	0.5584	0.6739	2.10	1.85
tox21_CDK_ECFP4	0.0719	0.2106	0.2695	0.3734	0.3594	0.4115	2.20	2.15
tox21_RDKit_desc	0.0514	0.1644	0.1193	0.1605	0.1610	0.2195	2.20	0.38
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9325	0.7487	0.9200	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3810	0.1905	0.4524	0.4855	0.3173	0.4783	1.10	1.10
Water-quality	0.0000	0.3167	0.2732	0.4216	0.2322	0.4226	5.30	2.39
Yahoo_Arts	0.1509	0.0690	0.2480	0.3113	0.2186	0.3444	1.70	1.05
Yahoo_Business	0.5276	0.0281	0.7018	0.7962	0.3166	0.7171	1.60	1.36
Yahoo_Computers	0.3775	0.0394	0.4744	0.5391	0.3064	0.5325	1.50	1.24
Yahoo_Education	0.1696	0.0444	0.2494	0.2987	0.1808	0.3613	1.40	0.85
Yahoo_Entertainment	0.1071	0.0922	0.3477	0.4598	0.2603	0.3795	1.40	2.24
Yahoo_Health	0.0913	0.1284	0.3016	0.4452	0.1873	0.3098	1.70	4.80
Yahoo_Recreation	0.2619	0.0595	0.3492	0.4023	0.3683	0.4513	1.40	0.99
Yahoo_Reference	0.4296	0.0311	0.4979	0.5370	0.2173	0.5331	1.20	1.02
Yahoo_Science	0.2022	0.0386	0.2794	0.3336	0.1957	0.3628	1.50	0.97
Yahoo_Social	0.4183	0.0256	0.4904	0.5332	0.2055	0.5487	1.30	0.92
yeast	0.1488	0.2022	0.4927	0.6374	0.3385	0.6267	4.20	3.35
Yelp	0.4098	0.1787	0.6431	0.7437	0.6820	0.7362	1.80	1.59

Table 150: Detailed results for CDN(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5990	0.0252	0.6832	0.7242	0.7541	0.7567	1.00	1.05
3s-bbc1000	0.1667	0.2361	0.2824	0.3483	0.2976	0.3704	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.1613	0.2473	0.2204	0.2574	0.2639	0.3429	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.0333	0.3167	0.0583	0.0705	0.0766	0.0952	1.10	1.03
bibtex	0.1514	0.0153	0.3152	0.4151	0.2688	0.3985	2.40	1.66
birds	0.2154	0.0813	0.4640	0.5712	0.3776	0.5928	1.80	1.87
bookmarks	0.2179	0.0062	0.2460	0.2693	0.1504	0.2700	2.00	0.46
CAL500	0.0000	0.1607	0.3058	0.4686	0.1369	0.4663	25.90	26.45
corel16k001	0.0080	0.0268	0.1884	0.2931	0.0642	0.2887	2.90	2.89
Corel5k	0.0040	0.0134	0.1843	0.2836	0.0400	0.2895	3.50	3.54
delicious	0.0000	0.0335	0.0540	0.1168	0.0461	0.0950	19.10	5.02
emotions	0.3333	0.1694	0.5806	0.6887	0.6746	0.7109	1.80	1.68
enron	0.1579	0.0512	0.4973	0.6374	0.1962	0.6068	3.50	3.41
EukaryoteGO	0.7104	0.0199	0.7820	0.8188	0.6631	0.8090	1.20	1.14
EukaryotePseAAC	0.2033	0.0603	0.3302	0.3906	0.1025	0.4341	1.20	1.18
Eurlex-dc	0.5158	0.0020	0.6343	0.6944	0.3196	0.6820	1.30	1.33
Eurlex-sm	0.2101	0.0117	0.3250	0.3645	0.1499	0.4163	2.20	1.51
foodtruck	0.1707	0.1687	0.4360	0.5936	0.2610	0.5562	2.20	2.34
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6243	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9214	0.0116	0.9500	0.9643	0.8343	0.9553	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.6286	0.0705	0.6881	0.7174	0.3293	0.7285	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.6346	0.1538	0.6731	0.6918	0.5201	0.6981	1.00	1.04
HumanGO	0.6399	0.0416	0.7334	0.7816	0.5670	0.7570	1.20	1.21
HumanPseAAC	0.2026	0.0990	0.3392	0.4026	0.1568	0.4246	1.20	1.23
Image	0.5200	0.1460	0.6633	0.7333	0.7119	0.7033	1.20	1.26
IMDB-ECC-F	0.0713	0.0719	0.1327	0.1617	0.0635	0.1881	1.90	0.79
IMDB-F	0.0259	0.1044	0.1296	0.1733	0.0594	0.2216	2.00	0.92
LLOG-F	0.0656	0.0260	0.1762	0.2342	0.0445	0.2609	1.40	1.29
mediamill	0.1152	0.0311	0.5310	0.6905	0.2742	0.6597	4.60	4.68
medical	0.6122	0.0116	0.7381	0.7976	0.2543	0.7935	1.30	1.22
Music	0.2667	0.1778	0.5694	0.7042	0.7041	0.7168	2.00	1.80
OHSUMED-F	0.1881	0.0659	0.4228	0.5437	0.3710	0.5488	1.70	1.68
PlantGO	0.6020	0.0485	0.6684	0.6992	0.5627	0.7324	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.1939	0.1258	0.3010	0.3514	0.1876	0.3565	1.10	1.23
rcv1subset1	0.0333	0.0316	0.3356	0.4848	0.1753	0.4705	3.10	2.93
REUTERS-K500-EX2	0.3250	0.0132	0.4842	0.5661	0.2523	0.5371	1.40	1.50
scene	0.6473	0.0802	0.7337	0.7761	0.7976	0.7811	1.10	1.11
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2308	0.6248	0.7832	0.5961	0.7893	14.30	15.32
sider_MordredDesc	0.0070	0.2467	0.6104	0.7732	0.5854	0.7765	14.30	15.54
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2389	0.6218	0.7803	0.5941	0.7859	14.30	15.87
SLASHDOT-F	0.4090	0.0438	0.5398	0.6079	0.3813	0.6011	1.20	1.21
Stackex_chemistry	0.0474	0.0167	0.2118	0.3141	0.0934	0.3099	2.10	2.12
Stackex_chess	0.0357	0.0143	0.2322	0.3521	0.0664	0.3354	2.40	2.50
Stackex_coffee	0.0000	0.0233	0.1424	0.2058	0.0404	0.2667	2.30	1.65
Stackex_cooking	0.0415	0.0071	0.2682	0.3919	0.1205	0.3876	2.30	2.36
Stackex_cs	0.0303	0.0108	0.2944	0.4339	0.1139	0.4404	2.70	2.62
Stackex_philosophy	0.0905	0.0096	0.2149	0.2841	0.0683	0.3054	2.30	0.94
tmc2007-500	0.2552	0.0660	0.5557	0.6996	0.5156	0.6648	2.10	2.20
tox21_CDK_ECFP4	0.1404	0.1729	0.3589	0.4718	0.4267	0.5000	2.20	2.00
tox21_RDKit_desc	0.1199	0.1672	0.3715	0.4897	0.4450	0.5228	2.20	2.06
VirusGO	0.6667	0.0952	0.7659	0.8162	0.5817	0.7692	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.3333	0.1111	0.5476	0.6494	0.3996	0.6957	1.10	1.10
Water-quality	0.0283	0.2642	0.4789	0.6497	0.5754	0.6456	5.30	5.14
Yahoo_Arts	0.2256	0.0557	0.3193	0.3714	0.3197	0.4203	1.70	0.81
Yahoo_Business	0.5009	0.0273	0.7110	0.8095	0.2158	0.7456	1.60	1.60
Yahoo_Computers	0.3582	0.0267	0.4568	0.5261	0.3515	0.5634	1.50	1.24
Yahoo_Education	0.0166	0.0591	0.2468	0.2997	0.2688	0.3534	1.40	1.96
Yahoo_Entertainment	0.4280	0.0637	0.5348	0.5746	0.4159	0.5892	1.40	0.94
Yahoo_Health	0.2840	0.0625	0.4105	0.5140	0.2006	0.4693	1.70	1.66
Yahoo_Recreation	0.2631	0.0678	0.3450	0.3813	0.2863	0.3568	1.40	1.21
Yahoo_Reference	0.4215	0.0296	0.5026	0.5437	0.1340	0.5155	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.2193	0.0419	0.3914	0.4871	0.1989	0.4451	1.50	1.57
Yahoo_Social	0.5178	0.0055	0.5913	0.6517	0.3803	0.6584	1.30	0.97
yeast	0.1901	0.1930	0.5615	0.6967	0.4105	0.6819	4.20	4.26
Yelp	0.5833	0.1236	0.7823	0.8647	0.7716	0.8278	1.80	1.79

Table 151: Detailed results for MCC(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6560	0.0310	0.6908	0.7080	0.7054	0.7029	1.00	1.07
3s-bbc1000	0.1944	0.2176	0.2963	0.3549	0.4113	0.4051	1.30	0.94
3s-guardian1000	0.2581	0.2258	0.3387	0.3775	0.3180	0.3824	1.20	0.97
3s-reuters1000	0.1667	0.2556	0.2000	0.2167	0.2056	0.2333	1.10	0.93
bibtex	0.1392	0.0156	0.3296	0.4417	0.3146	0.4253	2.40	1.91
birds	0.1795	0.0837	0.3902	0.5052	0.3549	0.4833	1.80	1.26
bookmarks	0.2030	0.0305	0.2563	0.3341	0.1941	0.2461	2.00	2.31
CAL500	0.0000	0.1539	0.1716	0.3058	0.0770	0.2856	25.90	11.55
corel16k001	0.0182	0.0226	0.1132	0.1668	0.0493	0.1723	2.90	1.29
Corel5k	0.0280	0.0132	0.1071	0.1503	0.0392	0.1571	3.50	2.32
delicious	0.0031	0.0203	0.1108	0.1930	0.1117	0.2019	19.10	5.87
emotions	0.1333	0.2806	0.4936	0.6441	0.6277	0.6354	1.80	2.78
enron	0.1345	0.0619	0.4192	0.5535	0.2118	0.5193	3.50	3.33
EukaryoteGO	0.6950	0.0227	0.7589	0.7904	0.7225	0.7844	1.20	1.17
EukaryotePseAAC	0.2664	0.0653	0.3142	0.3373	0.0775	0.3363	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.3839	0.0023	0.4147	0.4329	0.1571	0.5101	1.30	0.65
Eurlex-sm	0.2920	0.0070	0.4506	0.5186	0.2353	0.5945	2.20	1.22
foodtruck	0.0976	0.2358	0.3559	0.5241	0.3284	0.4867	2.20	3.29
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9571	0.9678	0.8319	0.9589	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6429	0.0857	0.6643	0.6750	0.3660	0.6667	1.00	1.01
GpositivePseAAC	0.5192	0.1971	0.6058	0.6462	0.4855	0.6372	1.00	1.17
HumanGO	0.6238	0.0411	0.7299	0.7830	0.6908	0.7610	1.20	1.22
HumanPseAAC	0.3055	0.0994	0.3548	0.3823	0.1471	0.3716	1.20	1.03
Image	0.5650	0.1660	0.6308	0.6642	0.6396	0.6344	1.20	1.07
IMDB-ECC-F	0.0518	0.1111	0.1476	0.2337	0.0849	0.2127	1.90	2.64
IMDB-F	0.0143	0.1235	0.1261	0.2326	0.0861	0.2380	2.00	2.81
LLOG-F	0.1393	0.0214	0.2004	0.2359	0.0536	0.2632	1.40	0.83
mediamill	0.0850	0.0318	0.4109	0.5646	0.0361	0.5163	4.60	2.09
medical	0.7041	0.0095	0.7866	0.8247	0.3370	0.8279	1.30	1.19
Music	0.2500	0.2083	0.5644	0.7036	0.6361	0.6809	2.00	1.95
OHSUMED-F	0.1852	0.0682	0.3849	0.4904	0.3820	0.4895	1.70	1.40
PlantGO	0.6429	0.0493	0.6990	0.7253	0.7330	0.7290	1.10	1.08
PlantPseAAC	0.2041	0.1293	0.2432	0.2635	0.1705	0.2692	1.10	1.01
rcv1subset1	0.2067	0.0290	0.3543	0.4295	0.2693	0.4387	3.10	2.13
REUTERS-K500-EX2	0.3550	0.0127	0.4055	0.4335	0.2082	0.4427	1.40	0.91
scene	0.6307	0.1086	0.6798	0.7043	0.7113	0.6963	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2945	0.5248	0.7073	0.6196	0.7191	14.30	14.04
sider_MordredDesc	0.0141	0.2749	0.5703	0.7588	0.5988	0.7535	14.30	15.85
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2926	0.5044	0.7126	0.5255	0.7052	14.30	12.54
SLASHDOT-F	0.3958	0.0527	0.4855	0.5308	0.3435	0.5073	1.20	1.15
Stackex_chemistry	0.0388	0.0119	0.0813	0.1048	0.0372	0.1313	2.10	0.28
Stackex_chess	0.0476	0.0106	0.1636	0.2353	0.0694	0.2755	2.40	0.93
Stackex_coffee	0.0000	0.0219	0.0109	0.0174	0.0020	0.0312	2.30	0.52
Stackex_cooking	0.0570	0.0052	0.1673	0.2258	0.0922	0.2699	2.30	0.57
Stackex_cs	0.0346	0.0091	0.1368	0.1929	0.0775	0.2476	2.70	0.64
Stackex_philosophy	0.0578	0.0096	0.1505	0.2048	0.0635	0.2438	2.30	0.68
tmc2007-500	0.3077	0.0593	0.5727	0.7022	0.5700	0.6755	2.10	1.89
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.2095	0.2828	0.3822	0.3637	0.4137	2.20	2.14
tox21_RDKit_desc	0.0651	0.1650	0.1447	0.1919	0.1681	0.2454	2.20	0.48
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9325	0.7487	0.9200	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.4286	0.1905	0.5000	0.5333	0.3157	0.5000	1.10	1.19
Water-quality	0.0094	0.3268	0.2826	0.4428	0.2655	0.4260	5.30	2.68
Yahoo_Arts	0.2043	0.0778	0.3057	0.3728	0.2094	0.3466	1.70	1.41
Yahoo_Business	0.5330	0.0287	0.7004	0.7946	0.3054	0.7127	1.60	1.38
Yahoo_Computers	0.4056	0.0407	0.4990	0.5616	0.2947	0.5270	1.50	1.30
Yahoo_Education	0.2294	0.0514	0.3222	0.3777	0.1794	0.3711	1.40	1.26
Yahoo_Entertainment	0.3519	0.0600	0.4358	0.4850	0.3227	0.4981	1.40	1.08
Yahoo_Health	0.3952	0.0420	0.5357	0.6177	0.2525	0.5711	1.70	1.49
Yahoo_Recreation	0.2962	0.0594	0.3779	0.4256	0.3768	0.4614	1.40	1.03
Yahoo_Reference	0.4521	0.0341	0.5224	0.5638	0.2230	0.5222	1.20	1.17
Yahoo_Science	0.2504	0.0433	0.3265	0.3778	0.2093	0.3585	1.50	1.25
Yahoo_Social	0.4975	0.0280	0.5695	0.6129	0.2054	0.5564	1.30	1.17
yeast	0.1818	0.2090	0.4948	0.6353	0.3542	0.6242	4.20	3.55
Yelp	0.4207	0.1757	0.6541	0.7539	0.6999	0.7416	1.80	1.60

Table 152: Detailed results for EPS(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5472	0.0383	0.5980	0.6229	0.6369	0.6327	1.00	1.06
3s-bbc1000	0.0556	0.3472	0.1435	0.1744	0.1611	0.1935	1.30	1.33
3s-guardian1000	0.0968	0.2688	0.1882	0.2336	0.2111	0.2647	1.20	0.97
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.2389	0.2783	0.2268	0.2778	1.10	1.33
bibtex	0.0689	0.0351	0.0856	0.1038	0.0229	0.0597	2.40	3.54
birds	0.1538	0.0945	0.3312	0.4256	0.2387	0.4444	1.80	1.41
bookmarks	0.0695	0.0137	0.0807	0.0893	0.0094	0.0658	2.00	1.05
CAL500	0.0000	0.2256	0.1477	0.2580	0.0603	0.2585	25.90	27.00
corel16k001	0.0000	0.0410	0.0062	0.0126	0.0050	0.0166	2.90	3.49
Corel5k	0.0000	0.0547	0.0357	0.0751	0.0069	0.0659	3.50	18.37
delicious	0.0000	0.0238	0.0012	0.0024	0.0006	0.0023	19.10	4.30
emotions	0.1833	0.2278	0.5789	0.7244	0.6853	0.6985	1.80	2.70
enron	0.1111	0.2658	0.2590	0.3985	0.0900	0.2271	3.50	14.74
EukaryoteGO	0.6757	0.0211	0.7899	0.8450	0.6755	0.8139	1.20	1.34
EukaryotePseAAC	0.2265	0.0623	0.3566	0.4172	0.1286	0.4456	1.20	1.31
Eurlex-dc	0.1066	0.0063	0.1208	0.1308	0.0167	0.1138	1.30	1.61
Eurlex-sm	0.1008	0.0525	0.1537	0.2183	0.0192	0.1151	2.20	9.68
foodtruck	0.2439	0.1504	0.4900	0.6403	0.2084	0.5647	2.20	1.93
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9286	0.0098	0.9607	0.9768	0.8399	0.9625	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5929	0.0804	0.6976	0.7483	0.4032	0.7152	1.00	1.21
GpositivePseAAC	0.5769	0.1923	0.6506	0.6884	0.5007	0.6552	1.00	1.23
HumanGO	0.6270	0.0441	0.7430	0.8024	0.5996	0.7582	1.20	1.36
HumanPseAAC	0.2090	0.1091	0.3293	0.3844	0.1573	0.3964	1.20	1.35
Image	0.4200	0.1850	0.6329	0.7307	0.6801	0.6714	1.20	1.62
IMDB-ECC-F	0.0776	0.0894	0.2380	0.3334	0.0891	0.3067	1.90	1.69
IMDB-F	0.0584	0.0947	0.2337	0.3370	0.0797	0.3111	2.00	1.85
LLOG-F	0.0164	0.0315	0.0287	0.0347	0.0069	0.0336	1.40	1.09
mediamill	0.0000	0.0968	0.1214	0.2195	0.0254	0.1581	4.60	7.05
medical	0.4082	0.1168	0.4640	0.5320	0.0914	0.2185	1.30	5.43
Music	0.2333	0.2333	0.5692	0.7089	0.6938	0.6957	2.00	2.63
OHSUMED-F	0.1709	0.0754	0.3185	0.3991	0.2360	0.4023	1.70	1.23
PlantGO	0.6327	0.0451	0.7449	0.7974	0.7564	0.7725	1.10	1.28
PlantPseAAC	0.2245	0.1122	0.2772	0.3038	0.2025	0.3400	1.10	0.93
rcv1subset1	0.0000	0.1166	0.0424	0.1047	0.0399	0.1042	3.10	10.05
REUTERS-K500-EX2	0.0733	0.0259	0.1026	0.1183	0.0332	0.0982	1.40	1.52
scene	0.5145	0.1044	0.6985	0.7853	0.7667	0.7462	1.10	1.38
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3044	0.4577	0.6534	0.4626	0.6567	14.30	9.68
sider_MordredDesc	0.0070	0.2715	0.5160	0.7068	0.5185	0.7152	14.30	11.48
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2879	0.5033	0.6987	0.5136	0.6987	14.30	11.54
SLASHDOT-F	0.3140	0.0628	0.4092	0.4592	0.2878	0.4329	1.20	1.23
Stackex_chemistry	0.0000	0.0337	0.0062	0.0132	0.0076	0.0219	2.10	3.91
Stackex_chess	0.0000	0.0235	0.0060	0.0113	0.0016	0.0132	2.40	3.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0583	0.0123	0.0258	0.0135	0.0237	2.30	5.09
Stackex_cooking	0.0000	0.0152	0.0076	0.0168	0.0046	0.0268	2.30	3.98
Stackex_cs	0.0000	0.0461	0.0133	0.0318	0.0038	0.0347	2.70	10.42
Stackex_philosophy	0.0000	0.0193	0.0088	0.0175	0.0031	0.0208	2.30	2.33
tmc2007-500	0.2066	0.0803	0.4954	0.6350	0.4187	0.6078	2.10	2.37
tox21_CDK_ECFP4	0.1404	0.1838	0.3406	0.4422	0.3728	0.4524	2.20	1.88
tox21_RDKit_desc	0.1473	0.1784	0.3586	0.4679	0.3917	0.4856	2.20	2.01
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8254	0.8648	0.6298	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.1905	0.1667	0.5476	0.6932	0.3897	0.6557	1.10	1.81
Water-quality	0.0000	0.3046	0.3751	0.5474	0.4066	0.5311	5.30	3.80
Yahoo_Arts	0.2430	0.0693	0.3471	0.4062	0.1693	0.3767	1.70	1.21
Yahoo_Business	0.5152	0.0271	0.7097	0.8091	0.2480	0.7388	1.60	1.49
Yahoo_Computers	0.3743	0.0442	0.4889	0.5598	0.1505	0.4981	1.50	1.36
Yahoo_Education	0.2402	0.0503	0.3419	0.3988	0.1412	0.3890	1.40	1.28
Yahoo_Entertainment	0.3943	0.0621	0.4817	0.5302	0.2855	0.5064	1.40	1.21
Yahoo_Health	0.4321	0.0369	0.5813	0.6610	0.2739	0.6314	1.70	1.56
Yahoo_Recreation	0.3640	0.0616	0.4322	0.4695	0.3194	0.4545	1.40	1.08
Yahoo_Reference	0.4558	0.0300	0.5291	0.5671	0.1474	0.5539	1.20	1.03
Yahoo_Science	0.1960	0.0507	0.2823	0.3327	0.0957	0.2951	1.50	1.42
Yahoo_Social	0.5033	0.0288	0.6031	0.6587	0.1419	0.5718	1.30	1.33
yeast	0.1157	0.2234	0.5411	0.6852	0.4331	0.6704	4.20	5.26
Yelp	0.4536	0.1675	0.7218	0.8290	0.7417	0.7841	1.80	2.08

Table 153: Detailed results for EPS(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6311	0.0368	0.6675	0.6856	0.6678	0.6603	1.00	1.14
3s-bbc1000	0.1389	0.3102	0.2685	0.3403	0.2228	0.3366	1.30	1.56
3s-guardian1000	0.1613	0.2688	0.3333	0.4187	0.1443	0.3902	1.20	1.42
3s-reuters1000	0.1333	0.3167	0.1500	0.1579	0.0725	0.1493	1.10	1.17
bibtex	0.0851	0.0320	0.0974	0.1139	0.0172	0.0628	2.40	3.03
birds	0.1026	0.1080	0.2650	0.3502	0.1419	0.3103	1.80	1.15
bookmarks	0.0420	0.0000	0.0429	0.1067	0.0000	0.0513	2.00	1.04
CAL500	0.0000	0.2244	0.1665	0.2862	0.0741	0.2861	25.90	28.75
corel16k001	0.0000	0.0558	0.0131	0.0269	0.0081	0.0361	2.90	5.97
Corel5k	0.0000	0.0375	0.0241	0.0559	0.0063	0.0638	3.50	11.44
delicious	0.0000	0.0241	0.0013	0.0026	0.0003	0.0025	19.10	4.63
emotions	0.3333	0.2167	0.5992	0.7119	0.6854	0.6953	1.80	2.43
enron	0.1462	0.1709	0.2724	0.3933	0.0681	0.2259	3.50	8.21
EukaryoteGO	0.4852	0.0433	0.5513	0.5845	0.1582	0.5729	1.20	1.08
EukaryotePseAAC	0.1673	0.0804	0.2381	0.2728	0.0983	0.2721	1.20	1.27
Eurlex-dc	0.0874	0.0061	0.0950	0.0991	0.0030	0.0764	1.30	1.42
Eurlex-sm	0.0155	0.0344	0.0257	0.0412	0.0056	0.0415	2.20	4.99
foodtruck	0.1951	0.1728	0.4322	0.5985	0.1966	0.5143	2.20	2.05
genbase	0.2239	0.0636	0.2463	0.2570	0.0406	0.2384	1.20	1.04
GnegativeGO	0.7286	0.0634	0.7571	0.7714	0.3538	0.7560	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.7143	0.0652	0.7619	0.7869	0.4709	0.7575	1.00	1.11
GpositivePseAAC	0.6923	0.1683	0.7163	0.7328	0.5333	0.6903	1.00	1.17
HumanGO	0.4148	0.0827	0.4823	0.5193	0.1871	0.4930	1.20	1.09
HumanPseAAC	0.2412	0.1148	0.3124	0.3474	0.1347	0.3386	1.20	1.25
Image	0.4750	0.1830	0.6121	0.6842	0.6474	0.6447	1.20	1.38
IMDB-ECC-F	0.0405	0.0060	0.2027	0.2395	0.0965	0.2320	1.90	1.59
IMDB-F	0.0000	0.0000	0.2386	0.3217	0.0000	0.2879	2.00	1.83
LLOG-F	0.0410	0.0372	0.0628	0.0750	0.0157	0.0608	1.40	1.61
mediamill	0.0000	0.0501	0.0636	0.2082	0.0000	0.1537	4.60	7.07
medical	0.1122	0.0467	0.2019	0.2483	0.0462	0.2313	1.30	1.44
Music	0.2500	0.2167	0.5714	0.7112	0.6924	0.7000	2.00	2.37
OHSUMED-F	0.2312	0.0710	0.4069	0.5064	0.3437	0.4719	1.70	1.42
PlantGO	0.2857	0.1165	0.3367	0.3622	0.1432	0.3568	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.2653	0.1190	0.3605	0.4092	0.2169	0.3966	1.10	1.26
rcv1subset1	0.0000	0.1144	0.0386	0.0670	0.0000	0.1054	3.10	10.04
REUTERS-K500-EX2	0.0300	0.0235	0.0321	0.0335	0.0053	0.0281	1.40	1.06
scene	0.6598	0.0954	0.7407	0.7822	0.7613	0.7500	1.10	1.20
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4011	0.2905	0.4837	0.2409	0.4424	14.30	5.16
sider_MordredDesc	0.0000	0.2809	0.6107	0.7728	0.5361	0.7649	14.30	18.00
sider_RDKit_desc	0.0000	0.4092	0.2631	0.4441	0.1969	0.4090	14.30	4.44
SLASHDOT-F	0.3931	0.0565	0.4653	0.5014	0.2060	0.4690	1.20	1.13
Stackex_chemistry	0.0000	0.0281	0.0016	0.0044	0.0048	0.0138	2.10	2.86
Stackex_chess	0.0000	0.0212	0.0021	0.0056	0.0014	0.0122	2.40	2.48
Stackex_coffee	0.0000	0.0272	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	1.09
Stackex_cooking	0.0000	0.0162	0.0053	0.0125	0.0019	0.0235	2.30	4.36
Stackex_cs	0.0000	0.0389	0.0116	0.0305	0.0039	0.0388	2.70	8.43
Stackex_philosophy	0.0000	0.0182	0.0042	0.0080	0.0018	0.0105	2.30	2.03
tmc2007-500	0.2979	0.0664	0.5638	0.6977	0.5630	0.6591	2.10	2.15
tox21_CDK_ECFP4	0.1301	0.1884	0.2875	0.3858	0.2832	0.3605	2.20	1.39
tox21_RDKit_desc	0.1575	0.1855	0.3130	0.4114	0.2984	0.3810	2.20	1.45
VirusGO	0.6667	0.1429	0.6984	0.7219	0.2490	0.6538	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.6667	0.1032	0.7143	0.7381	0.4250	0.7234	1.10	1.14
Water-quality	0.0283	0.3369	0.2829	0.4369	0.2734	0.4131	5.30	2.75
Yahoo_Arts	0.2270	0.0000	0.2923	0.4231	0.1906	0.3064	1.70	1.14
Yahoo_Business	0.5027	0.0312	0.6700	0.7649	0.0501	0.6747	1.60	1.26
Yahoo_Computers	0.3069	0.0459	0.3946	0.5047	0.0805	0.4313	1.50	1.27
Yahoo_Education	0.1736	0.0000	0.3051	0.3196	0.0850	0.3054	1.40	1.27
Yahoo_Entertainment	0.3056	0.0808	0.3436	0.3684	0.1043	0.3190	1.40	1.06
Yahoo_Health	0.4515	0.0000	0.4967	0.6593	0.1864	0.6262	1.70	1.52
Yahoo_Recreation	0.3628	0.0632	0.3684	0.4168	0.2443	0.4031	1.40	1.03
Yahoo_Reference	0.3973	0.0000	0.5099	0.5795	0.1181	0.4745	1.20	0.96
Yahoo_Science	0.1290	0.0700	0.2012	0.2905	0.0175	0.2725	1.50	1.43
Yahoo_Social	0.4567	0.0438	0.5619	0.5745	0.0872	0.5494	1.30	1.27
yeast	0.1281	0.2565	0.4648	0.6010	0.2902	0.5911	4.20	4.55
Yelp	0.3699	0.2223	0.6038	0.7182	0.6167	0.6911	1.80	1.80

Table 154: Detailed results for Bagging

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5378	0.0264	0.5664	0.5812	0.6816	0.6953	1.00	0.71
3s-bbc1000	0.1667	0.1991	0.1667	0.1667	0.1916	0.2182	1.30	0.28
3s-guardian1000	0.0000	0.1989	0.0484	0.0645	0.1240	0.1395	1.20	0.16
3s-reuters1000	0.0333	0.1944	0.0333	0.0333	0.0476	0.0541	1.10	0.17
bibtex	0.1716	0.0120	0.3346	0.4262	0.2844	0.4471	2.40	1.05
birds	0.2051	0.0756	0.3726	0.4581	0.3246	0.4909	1.80	1.00
bookmarks	0.2010	0.0084	0.2283	0.2475	0.1325	0.2697	2.00	0.39
CAL500	0.0000	0.1420	0.2235	0.3655	0.0927	0.3617	25.90	12.76
corel16k001	0.0044	0.0189	0.0183	0.0254	0.0193	0.0358	2.90	0.12
Corel5k	0.0020	0.0095	0.0563	0.0881	0.0190	0.1099	3.50	0.46
delicious	0.0025	0.0181	0.1365	0.2261	0.0988	0.2321	19.10	4.08
emotions	0.3167	0.1833	0.5486	0.6533	0.6482	0.6827	1.80	1.63
enron	0.1404	0.0474	0.4411	0.5764	0.1642	0.5743	3.50	2.42
EukaryoteGO	0.7091	0.0199	0.7840	0.8215	0.7488	0.8136	1.20	1.20
EukaryotePseAAC	0.1248	0.0500	0.1403	0.1479	0.0661	0.2220	1.20	0.25
Eurlex-dc	0.6156	0.0014	0.6699	0.6974	0.3390	0.7429	1.30	0.92
Eurlex-sm	0.5049	0.0045	0.6916	0.7694	0.4393	0.7720	2.20	1.72
foodtruck	0.2927	0.1402	0.4873	0.6200	0.2093	0.5430	2.20	1.46
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8416	0.9660	1.10	1.05
GnegativePseAAC	0.6071	0.0625	0.6179	0.6232	0.2833	0.7154	1.00	0.71
GpositivePseAAC	0.5385	0.1587	0.5385	0.5385	0.4458	0.6292	1.00	0.71
HumanGO	0.6399	0.0418	0.7355	0.7865	0.6717	0.7580	1.20	1.23
HumanPseAAC	0.1190	0.0808	0.1313	0.1379	0.0650	0.2036	1.20	0.24
Image	0.5200	0.1290	0.6054	0.6478	0.6870	0.6861	1.20	0.86
IMDB-ECC-F	0.0020	0.0684	0.0068	0.0093	0.0194	0.0200	1.90	0.03
IMDB-F	0.0018	0.0712	0.0064	0.0090	0.0167	0.0178	2.00	0.03
LLOG-F	0.0984	0.0167	0.1230	0.1341	0.0363	0.1905	1.40	0.20
mediamill	0.1746	0.0256	0.5342	0.6831	0.2176	0.6518	4.60	2.88
medical	0.6633	0.0098	0.7755	0.8282	0.3277	0.8273	1.30	1.24
Music	0.1833	0.2083	0.4875	0.6179	0.6467	0.6575	2.00	1.68
OHSUMED-F	0.2469	0.0532	0.4195	0.5085	0.3937	0.5483	1.70	1.03
PlantGO	0.6429	0.0442	0.7177	0.7545	0.6610	0.7636	1.10	1.14
PlantPseAAC	0.0714	0.0893	0.0765	0.0790	0.0613	0.1322	1.10	0.12
rcv1subset1	0.0617	0.0285	0.2060	0.2801	0.1473	0.3052	3.10	1.05
REUTERS-K500-EX2	0.3317	0.0108	0.4024	0.4398	0.2331	0.5000	1.40	0.80
scene	0.5975	0.0844	0.6445	0.6680	0.7497	0.7359	1.10	0.83
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2449	0.6086	0.7700	0.6312	0.7784	14.30	15.58
sider_MordredDesc	0.0000	0.2496	0.6097	0.7695	0.6063	0.7769	14.30	15.94
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2467	0.6080	0.7696	0.6129	0.7774	14.30	15.67
SLASHDOT-F	0.3483	0.0432	0.4248	0.4648	0.3070	0.5238	1.20	0.79
Stackex_chemistry	0.0503	0.0121	0.1325	0.1772	0.0737	0.2156	2.10	0.57
Stackex_chess	0.0357	0.0102	0.1836	0.2721	0.0698	0.3182	2.40	1.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0230	0.0294	0.0491	0.0203	0.0845	2.30	0.83
Stackex_cooking	0.0812	0.0053	0.2428	0.3311	0.1348	0.3560	2.30	1.02
Stackex_cs	0.0552	0.0088	0.2307	0.3244	0.1208	0.3666	2.70	1.14
Stackex_philosophy	0.0779	0.0091	0.2286	0.3099	0.0791	0.3344	2.30	0.92
tmc2007-500	0.2531	0.0658	0.5242	0.6607	0.5260	0.6336	2.10	1.82
tox21_CDK_ECFP4	0.0959	0.1561	0.2445	0.3185	0.3805	0.4260	2.20	1.12
tox21_RDKit_desc	0.1370	0.1518	0.2730	0.3418	0.3731	0.4304	2.20	1.05
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9206	0.7154	0.8980	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.4286	0.1111	0.5476	0.6050	0.3885	0.6667	1.10	0.90
Water-quality	0.0377	0.2797	0.4274	0.5881	0.5227	0.5903	5.30	4.26
Yahoo_Arts	0.2363	0.0516	0.3204	0.3657	0.3120	0.4282	1.70	0.66
Yahoo_Business	0.5508	0.0243	0.7234	0.8135	0.3841	0.7411	1.60	1.20
Yahoo_Computers	0.3719	0.0343	0.4482	0.4933	0.3039	0.5317	1.50	0.88
Yahoo_Education	0.1978	0.0363	0.2447	0.2702	0.2380	0.3666	1.40	0.45
Yahoo_Entertainment	0.3755	0.0468	0.4399	0.4751	0.3591	0.5394	1.40	0.70
Yahoo_Health	0.4473	0.0334	0.6024	0.6865	0.3141	0.6552	1.70	1.45
Yahoo_Recreation	0.3835	0.0430	0.4323	0.4590	0.4296	0.5391	1.40	0.65
Yahoo_Reference	0.3848	0.0240	0.4233	0.4437	0.2346	0.5422	1.20	0.55
Yahoo_Science	0.2737	0.0281	0.3450	0.3821	0.3580	0.4532	1.50	0.61
Yahoo_Social	0.4884	0.0191	0.5462	0.5769	0.3294	0.6337	1.30	0.74
yeast	0.1736	0.1871	0.5220	0.6618	0.3800	0.6532	4.20	3.32
Yelp	0.5793	0.1196	0.7657	0.8422	0.7809	0.8276	1.80	1.67

Table 155: Detailed results for Discrete AdaBoost.MH

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5808	0.0259	0.6142	0.6310	0.7100	0.7171	1.00	0.81
3s-bbc1000	0.1667	0.1944	0.2361	0.2707	0.3201	0.3438	1.30	0.53
3s-guardian1000	0.1935	0.2043	0.2742	0.3080	0.3049	0.3871	1.20	0.77
3s-reuters1000	0.0333	0.2111	0.0333	0.0333	0.0370	0.0500	1.10	0.27
bibtex	0.1608	0.0126	0.3216	0.4134	0.2731	0.4277	2.40	1.09
birds	0.1538	0.0729	0.3671	0.4704	0.3803	0.5179	1.80	1.05
bookmarks	0.1911	0.0105	0.2574	0.3016	0.1699	0.2864	2.00	1.07
CAL500	0.0000	0.1446	0.2297	0.3730	0.1049	0.3695	25.90	13.96
corel16k001	0.0000	0.0657	0.0539	0.0958	0.0224	0.0975	2.90	8.26
Corel5k	0.0020	0.0108	0.0825	0.1304	0.0336	0.1472	3.50	1.22
delicious	0.0000	0.0228	0.1346	0.2253	0.1163	0.2263	19.10	9.88
emotions	0.3000	0.1944	0.5306	0.6388	0.6307	0.6667	1.80	1.67
enron	0.0000	0.1025	0.1616	0.2625	0.1399	0.2837	3.50	4.09
EukaryoteGO	0.3771	0.0407	0.5637	0.6493	0.6920	0.6478	1.20	1.39
EukaryotePseAAC	0.1248	0.0500	0.1439	0.1533	0.0652	0.2290	1.20	0.27
Eurlex-dc	0.6161	0.0014	0.6818	0.7145	0.3740	0.7539	1.30	0.97
Eurlex-sm	0.5468	0.0041	0.7239	0.7943	0.4690	0.7964	2.20	1.80
foodtruck	0.2439	0.1504	0.4677	0.6054	0.2786	0.5542	2.20	1.83
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9357	0.0089	0.9643	0.9786	0.8414	0.9660	1.10	1.05
GnegativePseAAC	0.6286	0.0580	0.6500	0.6607	0.3525	0.7431	1.00	0.76
GpositivePseAAC	0.5769	0.1490	0.5769	0.5769	0.4778	0.6593	1.00	0.75
HumanGO	0.5981	0.0441	0.7227	0.7844	0.6242	0.7513	1.20	1.29
HumanPseAAC	0.1736	0.0792	0.1860	0.1927	0.0867	0.2706	1.20	0.34
Image	0.5400	0.1210	0.6242	0.6665	0.7062	0.7056	1.20	0.86
IMDB-ECC-F	0.0024	0.0686	0.0084	0.0117	0.0280	0.0231	1.90	0.04
IMDB-F	0.0065	0.0764	0.0170	0.0237	0.0204	0.0368	2.00	0.22
LLOG-F	0.0984	0.0167	0.1209	0.1329	0.0768	0.1905	1.40	0.20
mediamill	0.1482	0.0266	0.5263	0.6787	0.2882	0.6526	4.60	3.19
medical	0.6735	0.0102	0.7645	0.8104	0.3486	0.8163	1.30	1.20
Music	0.2500	0.2028	0.5236	0.6409	0.6690	0.6756	2.00	1.78
OHSUMED-F	0.2441	0.0545	0.4135	0.5013	0.3969	0.5351	1.70	1.02
PlantGO	0.5000	0.0612	0.6003	0.6534	0.5072	0.6786	1.10	1.18
PlantPseAAC	0.1020	0.0910	0.1173	0.1249	0.0961	0.1955	1.10	0.24
rcv1subset1	0.0217	0.0290	0.1639	0.2338	0.1699	0.2554	3.10	0.83
REUTERS-K500-EX2	0.2683	0.0121	0.3449	0.3865	0.2310	0.4521	1.40	0.84
scene	0.5934	0.0830	0.6383	0.6608	0.7427	0.7368	1.10	0.80
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2640	0.5793	0.7451	0.6192	0.7565	14.30	15.01
sider_MordredDesc	0.0000	0.2517	0.6059	0.7709	0.6139	0.7724	14.30	15.59
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2569	0.5961	0.7598	0.6231	0.7673	14.30	15.55
SLASHDOT-F	0.3562	0.0420	0.4354	0.4775	0.3539	0.5370	1.20	0.79
Stackex_chemistry	0.0417	0.0143	0.1406	0.2032	0.1037	0.2180	2.10	1.08
Stackex_chess	0.0119	0.0117	0.1619	0.2576	0.0781	0.2921	2.40	1.35
Stackex_coffee	0.0000	0.0233	0.0906	0.1660	0.0400	0.1750	2.30	1.22
Stackex_cooking	0.0609	0.0062	0.2314	0.3307	0.1465	0.3374	2.30	1.48
Stackex_cs	0.0487	0.0098	0.2124	0.3020	0.1474	0.3311	2.70	1.35
Stackex_philosophy	0.0879	0.0109	0.2423	0.3362	0.1008	0.3291	2.30	1.52
tmc2007-500	0.1472	0.0842	0.4033	0.5380	0.4284	0.5253	2.10	1.77
tox21_CDK_ECFP4	0.0651	0.1938	0.2483	0.3496	0.2774	0.3822	2.20	1.62
tox21_RDKit_desc	0.0753	0.1632	0.1761	0.2345	0.2892	0.3207	2.20	0.74
VirusGO	0.6667	0.0714	0.7540	0.8046	0.5560	0.8000	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.3333	0.1429	0.4762	0.5466	0.3520	0.5909	1.10	1.00
Water-quality	0.0189	0.2837	0.4291	0.6053	0.5504	0.6017	5.30	4.68
Yahoo_Arts	0.1816	0.0572	0.2742	0.3255	0.2879	0.3825	1.70	0.72
Yahoo_Business	0.5134	0.0264	0.6878	0.7816	0.3773	0.7099	1.60	1.11
Yahoo_Computers	0.3076	0.0382	0.3972	0.4482	0.2856	0.4800	1.50	0.89
Yahoo_Education	0.2078	0.0373	0.2630	0.2934	0.2581	0.3833	1.40	0.56
Yahoo_Entertainment	0.3472	0.0503	0.4183	0.4554	0.4241	0.5165	1.40	0.75
Yahoo_Health	0.4061	0.0348	0.5666	0.6529	0.3464	0.6318	1.70	1.38
Yahoo_Recreation	0.3320	0.0463	0.4013	0.4384	0.4444	0.5139	1.40	0.70
Yahoo_Reference	0.1631	0.0321	0.1927	0.2080	0.2631	0.2996	1.20	0.33
Yahoo_Science	0.2100	0.0305	0.2768	0.3121	0.3078	0.3901	1.50	0.55
Yahoo_Social	0.3870	0.0219	0.4467	0.4770	0.3408	0.5619	1.30	0.66
yeast	0.1570	0.1895	0.5211	0.6591	0.3731	0.6530	4.20	3.41
Yelp	0.2752	0.2558	0.5347	0.6537	0.6251	0.6447	1.80	1.80

Table 156: Detailed results for Real AdaBoost.MH

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5808	0.0259	0.6142	0.6310	0.7100	0.7171	1.00	0.81
3s-bbc1000	0.1944	0.2269	0.2500	0.2771	0.2965	0.3099	1.30	0.72
3s-guardian1000	0.1290	0.2097	0.1613	0.1760	0.1897	0.2642	1.20	0.48
3s-reuters1000	0.1000	0.2111	0.1000	0.1000	0.0972	0.1364	1.10	0.40
bibtex	0.1838	0.0121	0.3535	0.4475	0.3196	0.4669	2.40	1.22
birds	0.2308	0.0688	0.3936	0.4627	0.3683	0.5405	1.80	1.03
bookmarks	0.1324	0.0331	0.2285	0.3152	0.1574	0.1560	2.00	6.16
CAL500	0.0000	0.1468	0.2239	0.3699	0.1043	0.3628	25.90	14.16
corel16k001	0.0000	0.0657	0.0539	0.0958	0.0224	0.0975	2.90	8.26
Corel5k	0.0040	0.0109	0.0783	0.1244	0.0339	0.1438	3.50	1.22
delicious	0.0000	0.1081	0.1152	0.2174	0.1099	0.1469	19.10	100.00
emotions	0.3000	0.1917	0.5361	0.6349	0.6447	0.6667	1.80	1.62
enron	0.1287	0.0595	0.4040	0.5330	0.1911	0.5166	3.50	3.03
EukaryoteGO	0.6641	0.0230	0.7569	0.8031	0.7351	0.7866	1.20	1.23
EukaryotePseAAC	0.1532	0.0501	0.1795	0.1933	0.0749	0.2770	1.20	0.36
Eurlex-dc	0.6306	0.0013	0.6924	0.7239	0.3683	0.7639	1.30	0.97
Eurlex-sm	0.5468	0.0041	0.7239	0.7943	0.4690	0.7964	2.20	1.80
foodtruck	0.3415	0.1402	0.4948	0.5956	0.2658	0.5548	2.20	1.56
genbase	0.9403	0.0022	0.9751	0.9875	0.6416	0.9756	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9429	0.0089	0.9643	0.9750	0.8412	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6143	0.0616	0.6464	0.6625	0.3226	0.7336	1.00	0.81
GpositivePseAAC	0.6154	0.1346	0.6250	0.6298	0.5148	0.7021	1.00	0.81
HumanGO	0.6270	0.0402	0.7386	0.7964	0.6835	0.7626	1.20	1.18
HumanPseAAC	0.1608	0.0836	0.1758	0.1842	0.0830	0.2541	1.20	0.39
Image	0.5500	0.1230	0.6242	0.6608	0.6997	0.6993	1.20	0.85
IMDB-ECC-F	0.0000	0.4236	0.0986	0.1775	0.1321	0.1753	1.90	12.46
IMDB-F	0.0000	0.4263	0.0922	0.1664	0.1150	0.1662	2.00	12.32
LLOG-F	0.0738	0.0169	0.1045	0.1194	0.0520	0.1799	1.40	0.20
mediamill	0.1827	0.0255	0.5492	0.6967	0.3103	0.6684	4.60	3.21
medical	0.6837	0.0095	0.7730	0.8196	0.3748	0.8346	1.30	1.30
Music	0.2667	0.1833	0.5667	0.6967	0.7081	0.7105	2.00	1.83
OHSUMED-F	0.2477	0.0537	0.4230	0.5136	0.3902	0.5457	1.70	1.04
PlantGO	0.7041	0.0400	0.7517	0.7737	0.6733	0.7793	1.10	1.07
PlantPseAAC	0.0816	0.0944	0.0918	0.0967	0.0881	0.1527	1.10	0.22
rcv1subset1	0.0700	0.0284	0.2162	0.2952	0.1604	0.3059	3.10	1.04
REUTERS-K500-EX2	0.3233	0.0160	0.4210	0.4791	0.2357	0.4317	1.40	1.47
scene	0.6266	0.0747	0.6826	0.7105	0.7777	0.7692	1.10	0.85
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2556	0.5910	0.7596	0.6431	0.7661	14.30	15.25
sider_MordredDesc	0.0070	0.2567	0.5946	0.7629	0.6052	0.7655	14.30	15.29
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2611	0.5920	0.7581	0.6120	0.7623	14.30	15.39
SLASHDOT-F	0.3404	0.0439	0.4400	0.4926	0.3190	0.5390	1.20	0.89
Stackex_chemistry	0.0517	0.0143	0.1521	0.2151	0.0935	0.2282	2.10	1.11
Stackex_chess	0.0298	0.0114	0.1785	0.2727	0.0696	0.2973	2.40	1.29
Stackex_coffee	0.0000	0.0258	0.0656	0.1086	0.0379	0.1205	2.30	1.35
Stackex_cooking	0.0609	0.0062	0.2314	0.3307	0.1465	0.3374	2.30	1.48
Stackex_cs	0.0487	0.0095	0.2427	0.3485	0.1410	0.3728	2.70	1.47
Stackex_philosophy	0.0779	0.0103	0.2323	0.3206	0.0942	0.3282	2.30	1.31
tmc2007-500	0.2070	0.0738	0.4862	0.6300	0.5195	0.6029	2.10	1.95
tox21_CDK_ECFP4	0.1267	0.1738	0.3268	0.4338	0.4294	0.4709	2.20	1.79
tox21_RDKit_desc	0.1164	0.1738	0.2877	0.3804	0.3854	0.4356	2.20	1.55
VirusGO	0.8571	0.0397	0.8968	0.9165	0.7154	0.8980	1.20	1.14
VirusPseAAC	0.4762	0.1032	0.5714	0.6181	0.3722	0.6829	1.10	0.86
Water-quality	0.0283	0.2925	0.4171	0.5884	0.5210	0.5843	5.30	4.56
Yahoo_Arts	0.1549	0.0651	0.2235	0.2631	0.1534	0.2789	1.70	0.66
Yahoo_Business	0.5062	0.0287	0.6899	0.7860	0.2843	0.7031	1.60	1.28
Yahoo_Computers	0.1976	0.0412	0.2400	0.2633	0.1670	0.3187	1.50	0.45
Yahoo_Education	0.1687	0.0498	0.3080	0.3835	0.2189	0.3875	1.40	1.25
Yahoo_Entertainment	0.2836	0.0578	0.3522	0.3912	0.2007	0.4404	1.40	0.74
Yahoo_Health	0.3453	0.0409	0.4753	0.5477	0.2435	0.5263	1.70	1.12
Yahoo_Recreation	0.2065	0.0545	0.2437	0.2639	0.2342	0.3288	1.40	0.39
Yahoo_Reference	0.4184	0.0330	0.4878	0.5237	0.1855	0.5125	1.20	1.05
Yahoo_Science	0.1851	0.0338	0.2303	0.2548	0.2099	0.3018	1.50	0.49
Yahoo_Social	0.4480	0.0245	0.5199	0.5600	0.2637	0.5643	1.30	0.90
yeast	0.1488	0.1936	0.5130	0.6488	0.3996	0.6511	4.20	3.54
Yelp	0.5583	0.1332	0.7557	0.8394	0.7673	0.8120	1.80	1.75

Table 157: Detailed results for TSCCM(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4227	0.0392	0.4859	0.5221	0.5886	0.5928	1.00	0.90
3s-bbc1000	0.2222	0.1667	0.3287	0.3818	0.5406	0.5135	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.1935	0.2151	0.3495	0.4171	0.4269	0.4737	1.20	1.23
3s-reuters1000	0.2000	0.1944	0.2722	0.3127	0.3661	0.3860	1.10	0.83
bibtex	0.0973	0.0189	0.2685	0.3846	0.2677	0.3579	2.40	2.28
birds	0.1538	0.1026	0.3122	0.4008	0.2838	0.4154	1.80	1.51
bookmarks	0.1641	0.0040	0.2309	0.2619	0.1484	0.2295	2.00	1.42
CAL500	0.0000	0.2142	0.2128	0.3648	0.1605	0.3443	25.90	30.90
corel16k001	0.0015	0.0262	0.0723	0.1211	0.0529	0.1333	2.90	1.74
Corel5k	0.0000	0.0134	0.0757	0.1259	0.0301	0.1326	3.50	2.22
delicious	0.0060	0.0000	0.1311	0.2476	0.0898	0.2667	19.10	7.35
emotions	0.1667	0.2750	0.4181	0.5251	0.5568	0.5561	1.80	1.88
enron	0.0409	0.0661	0.3124	0.4483	0.1640	0.4778	3.50	3.22
EukaryoteGO	0.6160	0.0241	0.7442	0.8091	0.6015	0.7909	1.20	1.39
EukaryotePseAAC	0.0347	0.0636	0.0544	0.0664	0.0799	0.1068	1.20	0.40
Eurlex-dc	0.4309	0.0028	0.5122	0.5615	0.2245	0.5482	1.30	1.23
Eurlex-sm	0.3225	0.0080	0.5106	0.6066	0.3214	0.5837	2.20	1.65
foodtruck	0.0732	0.1992	0.2749	0.4185	0.1972	0.4096	2.20	1.83
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9000	0.0134	0.9250	0.9375	0.8185	0.9481	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.3929	0.1170	0.4768	0.5185	0.2544	0.5529	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.3269	0.2740	0.4071	0.4488	0.3738	0.4771	1.00	1.10
HumanGO	0.4920	0.0554	0.6453	0.7264	0.5565	0.7014	1.20	1.41
HumanPseAAC	0.0418	0.0990	0.0665	0.0807	0.0664	0.1293	1.20	0.41
Image	0.3000	0.2030	0.4099	0.4626	0.5050	0.5268	1.20	0.95
IMDB-ECC-F	0.0231	0.0824	0.0695	0.1003	0.0695	0.1277	1.90	0.72
IMDB-F	0.0191	0.0858	0.0688	0.1014	0.0610	0.1257	2.00	0.75
LLOG-F	0.0574	0.0264	0.1131	0.1537	0.0394	0.1933	1.40	1.11
mediamill	0.0487	0.0359	0.4059	0.5746	0.1494	0.5310	4.60	3.18
medical	0.6224	0.0109	0.7304	0.7848	0.3234	0.8049	1.30	1.21
Music	0.1167	0.2556	0.4400	0.5823	0.5874	0.5929	2.00	1.80
OHSUMED-F	0.1386	0.0794	0.3154	0.4189	0.3273	0.4279	1.70	1.52
PlantGO	0.4583	0.0616	0.5278	0.5633	0.3896	0.6396	1.10	0.95
PlantPseAAC	0.0816	0.1233	0.1177	0.1434	0.1338	0.1899	1.10	0.71
rcv1subset1	0.0500	0.0362	0.1732	0.2477	0.1514	0.2499	3.10	1.77
REUTERS-K500-EX2	0.2234	0.0151	0.2948	0.3395	0.1899	0.3654	1.40	1.00
scene	0.3568	0.1556	0.4541	0.5048	0.5663	0.5545	1.10	1.01
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2895	0.5756	0.7458	0.6047	0.7436	14.30	16.23
sider_MordredDesc	0.0000	0.3013	0.5533	0.7254	0.6018	0.7353	14.30	16.46
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3096	0.5545	0.7330	0.5963	0.7310	14.30	16.82
SLASHDOT-F	0.3254	0.0439	0.4081	0.4513	0.3333	0.5191	1.20	0.80
Stackex_chemistry	0.0187	0.0149	0.0789	0.1210	0.0641	0.1440	2.10	0.91
Stackex_chess	0.0119	0.0129	0.1259	0.2040	0.0637	0.2477	2.40	1.49
Stackex_coffee	0.0000	0.0293	0.0370	0.0677	0.0262	0.0879	2.30	1.70
Stackex_cooking	0.0357	0.0074	0.1570	0.2406	0.1075	0.2418	2.30	1.60
Stackex_cs	0.0184	0.0120	0.1175	0.1818	0.0782	0.2011	2.70	1.44
Stackex_philosophy	0.0477	0.0115	0.1579	0.2320	0.0724	0.2411	2.30	1.27
tmc2007-500	0.1783	0.0803	0.4398	0.5768	0.4775	0.5646	2.10	1.93
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.1921	0.2009	0.2789	0.3353	0.3472	2.20	1.38
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.1981	0.0937	0.1431	0.2142	0.2005	2.20	0.83
VirusGO	0.6190	0.0873	0.6905	0.7182	0.6260	0.7556	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.2857	0.1905	0.4286	0.5141	0.3586	0.5200	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3565	0.2558	0.4050	0.3710	0.4142	5.30	3.23
Yahoo_Arts	0.1175	0.0678	0.1598	0.1929	0.1634	0.2308	1.70	0.60
Yahoo_Business	0.5152	0.0292	0.6866	0.7842	0.2836	0.6921	1.60	1.23
Yahoo_Computers	0.3422	0.0417	0.4580	0.5304	0.2503	0.5106	1.50	1.27
Yahoo_Education	0.1164	0.0421	0.1438	0.1623	0.1725	0.2423	1.40	0.39
Yahoo_Entertainment	0.2812	0.0542	0.3250	0.3496	0.2507	0.4263	1.40	0.55
Yahoo_Health	0.3127	0.0448	0.4880	0.5812	0.2334	0.5381	1.70	1.45
Yahoo_Recreation	0.2650	0.0530	0.3114	0.3396	0.3322	0.4184	1.40	0.61
Yahoo_Reference	0.2516	0.0323	0.2905	0.3149	0.1733	0.3935	1.20	0.58
Yahoo_Science	0.1960	0.0375	0.2506	0.2907	0.1779	0.3287	1.50	0.78
Yahoo_Social	0.3267	0.0326	0.4108	0.4273	0.2024	0.5069	1.30	0.62
yeast	0.0372	0.2571	0.3496	0.4991	0.3068	0.5003	4.20	2.97
Yelp	0.4556	0.1677	0.6788	0.7775	0.7111	0.7588	1.80	1.68

Table 158: Detailed results for TSCCM(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2057	0.1023	0.4156	0.5538	0.4911	0.4523	1.00	2.71
3s-bbc1000	0.1111	0.2500	0.1593	0.2011	0.2380	0.2703	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.0323	0.2151	0.0860	0.1073	0.1178	0.2000	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.0667	0.2278	0.0917	0.1086	0.1460	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0324	0.0765	0.1191	0.2062	0.1377	0.1546	2.40	12.00
birds	0.0000	0.1673	0.2340	0.3466	0.2876	0.3737	1.80	3.26
bookmarks	0.1769	0.0025	0.2641	0.2982	0.1775	0.2264	2.00	1.44
CAL500	0.0000	0.2162	0.2472	0.3975	0.2032	0.3898	25.90	35.73
corel16k001	0.0000	0.0283	0.0079	0.0143	0.0163	0.0239	2.90	1.55
Corel5k	0.0000	0.0101	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.50	0.23
delicious	0.0000	0.0000	0.1175	0.2301	0.0737	0.2496	19.10	7.34
emotions	0.2333	0.2194	0.5458	0.6747	0.6669	0.6827	1.80	2.32
enron	0.0000	0.1679	0.1821	0.3360	0.1525	0.3025	3.50	9.27
EukaryoteGO	0.3616	0.0412	0.4266	0.4642	0.1608	0.5431	1.20	0.84
EukaryotePseAAC	0.0142	0.2059	0.1475	0.2406	0.1350	0.2247	1.20	4.68
Eurlex-dc	0.4494	0.0482	0.4896	0.5819	0.2329	0.5554	1.30	1.27
Eurlex-sm	0.3391	0.0228	0.4975	0.6348	0.2979	0.5663	2.20	1.63
foodtruck	0.1463	0.1545	0.3894	0.5701	0.2881	0.5366	2.20	1.78
genbase	0.1940	0.0354	0.2189	0.2350	0.0615	0.3469	1.20	0.25
GnegativeGO	0.7143	0.0429	0.7464	0.7625	0.4494	0.8195	1.10	0.85
GnegativePseAAC	0.5571	0.1018	0.6643	0.7337	0.4227	0.6686	1.00	1.41
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6923	0.7110	0.6281	0.7170	1.00	1.04
HumanGO	0.2733	0.0792	0.3428	0.3905	0.2104	0.4584	1.20	0.86
HumanPseAAC	0.0257	0.2175	0.2196	0.3258	0.2036	0.3021	1.20	3.18
Image	0.3050	0.1990	0.5583	0.6731	0.6526	0.6453	1.20	1.61
IMDB-ECC-F	0.0528	0.0853	0.1259	0.1738	0.1255	0.1974	1.90	1.05
IMDB-F	0.0361	0.0856	0.1038	0.1487	0.1080	0.1734	2.00	0.90
LLOG-F	0.0000	0.0755	0.0762	0.1490	0.0479	0.1330	1.40	5.18
mediamill	0.0000	0.2459	0.1142	0.2045	0.0944	0.1928	4.60	26.21
medical	0.2551	0.0261	0.3893	0.4658	0.0970	0.5148	1.30	1.12
Music	0.2333	0.2556	0.5292	0.6595	0.6482	0.6567	2.00	2.50
OHSUMED-F	0.0847	0.1216	0.3322	0.4776	0.3726	0.4309	1.70	3.24
PlantGO	0.2857	0.0893	0.3135	0.3349	0.1750	0.4199	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.1122	0.1522	0.3282	0.4425	0.3481	0.4131	1.10	2.00
rcv1subset1	0.0632	0.0297	0.2112	0.2476	0.1397	0.2995	3.10	1.81
REUTERS-K500-EX2	0.0900	0.0230	0.1675	0.2212	0.0945	0.2315	1.40	1.65
scene	0.2614	0.1653	0.5415	0.6751	0.6745	0.6470	1.10	1.72
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2793	0.5039	0.6950	0.5865	0.7131	14.30	12.03
sider_MordredDesc	0.0000	0.3550	0.4210	0.5507	0.5963	0.6740	14.30	15.14
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3422	0.4244	0.5617	0.5816	0.6723	14.30	13.94
SLASHDOT-F	0.3641	0.0419	0.4556	0.5043	0.3006	0.5554	1.20	0.87
Stackex_chemistry	0.0000	0.0318	0.0098	0.0237	0.0215	0.0378	2.10	3.66
Stackex_chess	0.0000	0.0287	0.0012	0.0024	0.0147	0.0267	2.40	4.30
Stackex_coffee	0.0000	0.0223	0.0166	0.0280	0.0142	0.1127	2.30	0.83
Stackex_cooking	0.0700	0.0086	0.1463	0.2771	0.1450	0.2695	2.30	1.60
Stackex_cs	0.0000	0.0388	0.0073	0.0223	0.0155	0.0246	2.70	8.23
Stackex_philosophy	0.0000	0.0483	0.0021	0.0090	0.0141	0.0223	2.30	9.24
tmc2007-500	0.1077	0.1276	0.4257	0.5962	0.4348	0.5373	2.10	3.93
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2180	0.2945	0.4169	0.4026	0.4480	2.20	2.59
tox21_RDKit_desc	0.0240	0.3048	0.2345	0.3622	0.3361	0.3754	2.20	3.71
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3342	0.3957	0.5612	0.5246	0.5649	5.30	5.46
Yahoo_Arts	0.1522	0.0605	0.2093	0.2429	0.1021	0.2789	1.70	0.50
Yahoo_Business	0.4875	0.0292	0.6213	0.6921	0.0907	0.6731	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.2900	0.0422	0.3587	0.4019	0.0623	0.4211	1.50	0.87
Yahoo_Education	0.1588	0.0459	0.2253	0.2648	0.0921	0.3186	1.40	0.78
Yahoo_Entertainment	0.1681	0.0764	0.2420	0.2854	0.1202	0.3091	1.40	0.89
Yahoo_Health	0.2269	0.0462	0.3961	0.4827	0.1059	0.5002	1.70	1.31
Yahoo_Recreation	0.2299	0.0615	0.3092	0.3529	0.2082	0.3919	1.40	0.82
Yahoo_Reference	0.3064	0.0333	0.3437	0.3634	0.0259	0.4128	1.20	0.69
Yahoo_Science	0.0513	0.0351	0.0557	0.0581	0.0219	0.0795	1.50	0.07
Yahoo_Social	0.3358	0.0298	0.4006	0.4359	0.0345	0.4569	1.30	0.85
yeast	0.1074	0.2565	0.4470	0.6015	0.4702	0.5808	4.20	4.33
Yelp	0.3011	0.2211	0.5506	0.6668	0.6278	0.6801	1.80	1.66

Table 159: Detailed results for TSPCCM(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4206	0.0392	0.4853	0.5221	0.5888	0.5931	1.00	0.90
3s-bbc1000	0.2222	0.1667	0.3287	0.3818	0.5406	0.5135	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.1935	0.2151	0.3495	0.4171	0.4269	0.4737	1.20	1.23
3s-reuters1000	0.2000	0.1944	0.2722	0.3127	0.3661	0.3860	1.10	0.83
bibtex	0.0973	0.0189	0.2686	0.3844	0.2687	0.3579	2.40	2.28
birds	0.1538	0.1026	0.3122	0.4008	0.2838	0.4154	1.80	1.51
bookmarks	0.1987	0.0085	0.2569	0.2640	0.1372	0.2506	2.00	1.43
CAL500	0.0000	0.2105	0.2099	0.3598	0.1508	0.3399	25.90	29.55
corel16k001	0.0007	0.0262	0.0722	0.1218	0.0562	0.1349	2.90	1.75
Corel5k	0.0000	0.0134	0.0751	0.1255	0.0299	0.1319	3.50	2.23
delicious	0.0031	0.0208	0.1260	0.2270	0.1144	0.2254	19.10	7.28
emotions	0.1667	0.2750	0.4181	0.5251	0.5568	0.5561	1.80	1.88
enron	0.0292	0.0666	0.3060	0.4440	0.1623	0.4729	3.50	3.21
EukaryoteGO	0.6160	0.0241	0.7442	0.8091	0.6015	0.7909	1.20	1.39
EukaryotePseAAC	0.0347	0.0635	0.0545	0.0664	0.0800	0.1069	1.20	0.40
Eurlex-dc	0.4304	0.0028	0.5120	0.5614	0.2239	0.5479	1.30	1.23
Eurlex-sm	0.3214	0.0080	0.5099	0.6060	0.3213	0.5835	2.20	1.65
foodtruck	0.0732	0.2012	0.2862	0.4238	0.1888	0.4142	2.20	1.90
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9000	0.0134	0.9250	0.9375	0.8185	0.9481	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.3929	0.1170	0.4768	0.5185	0.2544	0.5529	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.3269	0.2740	0.4071	0.4488	0.3738	0.4771	1.00	1.10
HumanGO	0.4920	0.0554	0.6453	0.7264	0.5565	0.7014	1.20	1.41
HumanPseAAC	0.0418	0.0990	0.0665	0.0807	0.0664	0.1293	1.20	0.41
Image	0.3000	0.2030	0.4099	0.4626	0.5050	0.5268	1.20	0.95
IMDB-ECC-F	0.0226	0.0825	0.0694	0.1005	0.0700	0.1275	1.90	0.73
IMDB-F	0.0189	0.0858	0.0690	0.1020	0.0628	0.1268	2.00	0.75
LLOG-F	0.0574	0.0264	0.1131	0.1537	0.0394	0.1933	1.40	1.11
mediamill	0.0485	0.0357	0.4078	0.5787	0.1492	0.5329	4.60	3.17
medical	0.6224	0.0109	0.7304	0.7848	0.3234	0.8049	1.30	1.21
Music	0.1167	0.2583	0.4372	0.5785	0.5848	0.5903	2.00	1.82
OHSUMED-F	0.1386	0.0794	0.3154	0.4188	0.3273	0.4278	1.70	1.52
PlantGO	0.4583	0.0616	0.5278	0.5633	0.3896	0.6396	1.10	0.95
PlantPseAAC	0.0714	0.1241	0.1075	0.1331	0.1221	0.1798	1.10	0.70
rcv1subset1	0.0500	0.0362	0.1732	0.2477	0.1514	0.2499	3.10	1.77
REUTERS-K500-EX2	0.2234	0.0151	0.2946	0.3394	0.1898	0.3652	1.40	1.00
scene	0.3610	0.1549	0.4562	0.5060	0.5669	0.5556	1.10	1.00
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2877	0.5766	0.7465	0.6062	0.7450	14.30	16.20
sider_MordredDesc	0.0000	0.3013	0.5539	0.7266	0.6020	0.7354	14.30	16.48
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3096	0.5549	0.7346	0.5963	0.7315	14.30	16.87
SLASHDOT-F	0.3254	0.0439	0.4081	0.4513	0.3333	0.5191	1.20	0.80
Stackex_chemistry	0.0187	0.0149	0.0789	0.1210	0.0641	0.1440	2.10	0.91
Stackex_chess	0.0119	0.0129	0.1254	0.2029	0.0636	0.2450	2.40	1.49
Stackex_coffee	0.0000	0.0293	0.0370	0.0677	0.0262	0.0879	2.30	1.70
Stackex_cooking	0.0348	0.0074	0.1562	0.2400	0.1075	0.2414	2.30	1.61
Stackex_cs	0.0184	0.0120	0.1180	0.1832	0.0789	0.2029	2.70	1.45
Stackex_philosophy	0.0477	0.0115	0.1581	0.2337	0.0725	0.2424	2.30	1.28
tmc2007-500	0.1752	0.0805	0.4452	0.5877	0.4774	0.5674	2.10	1.96
tox21_CDK_ECFP4	0.0616	0.1921	0.2009	0.2789	0.3353	0.3472	2.20	1.38
tox21_RDKit_desc	0.0274	0.1969	0.0974	0.1486	0.2189	0.2069	2.20	0.83
VirusGO	0.6190	0.0873	0.6905	0.7182	0.6260	0.7556	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.2857	0.1905	0.4286	0.5141	0.3586	0.5200	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3592	0.2489	0.3955	0.3629	0.4058	5.30	3.17
Yahoo_Arts	0.1175	0.0677	0.1598	0.1929	0.1635	0.2309	1.70	0.60
Yahoo_Business	0.5152	0.0292	0.6866	0.7842	0.2836	0.6921	1.60	1.23
Yahoo_Computers	0.3581	0.0644	0.4336	0.5143	0.2557	0.5129	1.50	1.27
Yahoo_Education	0.1164	0.0421	0.1438	0.1623	0.1725	0.2423	1.40	0.39
Yahoo_Entertainment	0.2812	0.0542	0.3250	0.3496	0.2507	0.4263	1.40	0.55
Yahoo_Health	0.3127	0.0448	0.4880	0.5812	0.2334	0.5381	1.70	1.45
Yahoo_Recreation	0.2650	0.0530	0.3114	0.3396	0.3322	0.4184	1.40	0.61
Yahoo_Reference	0.2516	0.0323	0.2905	0.3149	0.1733	0.3935	1.20	0.58
Yahoo_Science	0.1960	0.0375	0.2506	0.2907	0.1779	0.3287	1.50	0.78
Yahoo_Social	0.3510	0.0007	0.4146	0.4125	0.2081	0.4987	1.30	0.61
yeast	0.0372	0.2562	0.3560	0.5041	0.3100	0.5034	4.20	2.99
Yelp	0.4556	0.1677	0.6788	0.7775	0.7111	0.7588	1.80	1.68

Table 160: Detailed results for TSPCCM(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2036	0.1040	0.4142	0.5533	0.4900	0.4494	1.00	2.75
3s-bbc1000	0.1111	0.2500	0.1593	0.2011	0.2380	0.2703	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.0323	0.2151	0.0860	0.1073	0.1178	0.2000	1.20	0.39
3s-reuters1000	0.0667	0.2278	0.0917	0.1086	0.1460	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0676	0.0841	0.2021	0.3423	0.1874	0.1970	2.40	14.26
birds	0.0256	0.1646	0.2437	0.3508	0.3022	0.3900	1.80	3.31
bookmarks	0.1795	0.0000	0.2503	0.2560	0.1367	0.2283	2.00	1.41
CAL500	0.0000	0.2230	0.2368	0.3856	0.2061	0.3743	25.90	36.08
corel16k001	0.0044	0.0337	0.1346	0.2392	0.1023	0.2341	2.90	3.86
Corel5k	0.0040	0.0119	0.1320	0.2166	0.0386	0.2407	3.50	2.34
delicious	0.0000	0.0172	0.1059	0.2231	0.0985	0.2091	19.10	7.26
emotions	0.2333	0.2194	0.5458	0.6747	0.6704	0.6827	1.80	2.32
enron	0.0000	0.1722	0.1801	0.3345	0.1543	0.2984	3.50	9.52
EukaryoteGO	0.3629	0.0414	0.4299	0.4688	0.1625	0.5453	1.20	0.85
EukaryotePseAAC	0.0154	0.2062	0.1516	0.2454	0.1377	0.2292	1.20	4.72
Eurlex-dc	0.4374	0.0000	0.4992	0.5666	0.2345	0.5232	1.30	1.21
Eurlex-sm	0.3137	0.0000	0.5069	0.6078	0.3131	0.5778	2.20	1.63
foodtruck	0.0976	0.1626	0.3841	0.5782	0.2670	0.5349	2.20	1.98
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0721	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7143	0.0429	0.7464	0.7625	0.4494	0.8195	1.10	0.85
GnegativePseAAC	0.5643	0.1027	0.6738	0.7453	0.4226	0.6705	1.00	1.45
GpositivePseAAC	0.6538	0.1442	0.6923	0.7110	0.6281	0.7170	1.00	1.04
HumanGO	0.2733	0.0799	0.3428	0.3919	0.2099	0.4579	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.0193	0.2187	0.2160	0.3225	0.2034	0.3031	1.20	3.21
Image	0.3000	0.2020	0.5558	0.6714	0.6499	0.6418	1.20	1.62
IMDB-ECC-F	0.0527	0.0839	0.1201	0.1651	0.1237	0.1901	1.90	0.98
IMDB-F	0.0105	0.0787	0.0654	0.1131	0.0560	0.1320	2.00	0.76
LLOG-F	0.0082	0.0781	0.0850	0.1618	0.0542	0.1375	1.40	5.44
mediamill	0.0000	0.2513	0.1162	0.2077	0.0946	0.1911	4.60	26.82
medical	0.2551	0.0270	0.3873	0.4639	0.0957	0.5062	1.30	1.16
Music	0.2333	0.2528	0.5306	0.6604	0.6505	0.6592	2.00	2.48
OHSUMED-F	0.0854	0.1226	0.3380	0.4860	0.3777	0.4374	1.70	3.34
PlantGO	0.2857	0.0893	0.3135	0.3349	0.1750	0.4199	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.1224	0.1531	0.3332	0.4467	0.3460	0.4231	1.10	2.07
rcv1subset1	0.0487	0.0404	0.1881	0.2595	0.1301	0.2469	3.10	1.78
REUTERS-K500-EX2	0.1567	0.0228	0.2954	0.3874	0.1477	0.3479	1.40	2.16
scene	0.2614	0.1653	0.5415	0.6751	0.6745	0.6470	1.10	1.72
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2788	0.5082	0.7039	0.5907	0.7138	14.30	12.04
sider_MordredDesc	0.0000	0.3555	0.4211	0.5491	0.5960	0.6735	14.30	15.14
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3456	0.4222	0.5732	0.5817	0.6697	14.30	13.99
SLASHDOT-F	0.3747	0.0420	0.4771	0.5321	0.3179	0.5711	1.20	0.95
Stackex_chemistry	0.0302	0.0359	0.1538	0.2667	0.0823	0.1682	2.10	5.43
Stackex_chess	0.0179	0.0302	0.1381	0.2407	0.0383	0.1507	2.40	5.66
Stackex_coffee	0.0000	0.0240	0.0129	0.0225	0.0142	0.1053	2.30	1.04
Stackex_cooking	0.0479	0.0000	0.1618	0.2522	0.1041	0.2514	2.30	1.61
Stackex_cs	0.0238	0.0415	0.2217	0.3721	0.1031	0.1925	2.70	11.43
Stackex_philosophy	0.0603	0.0504	0.1765	0.2903	0.0428	0.1014	2.30	10.81
tmc2007-500	0.1143	0.1256	0.4385	0.6106	0.4435	0.5486	2.10	3.99
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2189	0.2963	0.4205	0.4019	0.4486	2.20	2.62
tox21_RDKit_desc	0.0240	0.3071	0.2350	0.3588	0.3422	0.3780	2.20	3.78
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3261	0.4117	0.5741	0.5443	0.5820	5.30	5.63
Yahoo_Arts	0.1535	0.0605	0.2114	0.2454	0.1047	0.2824	1.70	0.51
Yahoo_Business	0.4857	0.0294	0.6203	0.6913	0.0929	0.6720	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.2932	0.0420	0.3626	0.4060	0.0712	0.4262	1.50	0.87
Yahoo_Education	0.1563	0.0480	0.2307	0.2749	0.0929	0.3200	1.40	0.89
Yahoo_Entertainment	0.1744	0.0766	0.2495	0.2935	0.1236	0.3152	1.40	0.92
Yahoo_Health	0.2280	0.0460	0.4018	0.4899	0.1093	0.5053	1.70	1.33
Yahoo_Recreation	0.2432	0.0620	0.3273	0.3732	0.2191	0.4030	1.40	0.89
Yahoo_Reference	0.3188	0.0331	0.3574	0.3777	0.0290	0.4231	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0575	0.0350	0.0619	0.0643	0.0237	0.0873	1.50	0.08
Yahoo_Social	0.3474	0.0296	0.4134	0.4493	0.0350	0.4662	1.30	0.87
yeast	0.0992	0.2580	0.4458	0.6001	0.4720	0.5838	4.20	4.45
Yelp	0.3011	0.2213	0.5524	0.6692	0.6313	0.6809	1.80	1.67

Table 161: Detailed results for TSVM(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4248	0.0382	0.4844	0.5189	0.5894	0.5965	1.00	0.87
3s-bbc1000	0.2222	0.1713	0.3194	0.3679	0.5009	0.4932	1.30	0.78
3s-guardian1000	0.1613	0.2204	0.3333	0.4070	0.4237	0.4675	1.20	1.26
3s-reuters1000	0.2000	0.1944	0.2722	0.3127	0.3661	0.3860	1.10	0.83
bibtex	0.1027	0.0183	0.2789	0.3996	0.2835	0.3739	2.40	2.26
birds	0.1795	0.0999	0.3184	0.4009	0.2810	0.4127	1.80	1.41
bookmarks	0.1835	0.0124	0.2368	0.2772	0.1588	0.2481	2.00	1.43
CAL500	0.0000	0.2219	0.2117	0.3616	0.1596	0.3359	25.90	32.20
corel16k001	0.0029	0.0253	0.0765	0.1263	0.0537	0.1424	2.90	1.63
Corel5k	0.0020	0.0132	0.0788	0.1304	0.0319	0.1373	3.50	2.17
delicious	0.0031	0.0199	0.1468	0.2579	0.1079	0.2627	19.10	7.36
emotions	0.1333	0.2833	0.3875	0.5020	0.5336	0.5364	1.80	1.83
enron	0.0526	0.0610	0.3403	0.4770	0.1811	0.5093	3.50	3.10
EukaryoteGO	0.6186	0.0244	0.7460	0.8107	0.6018	0.7895	1.20	1.40
EukaryotePseAAC	0.0309	0.0599	0.0516	0.0646	0.0752	0.1142	1.20	0.33
Eurlex-dc	0.4397	0.0027	0.5233	0.5738	0.2375	0.5601	1.30	1.24
Eurlex-sm	0.3251	0.0078	0.5177	0.6156	0.3315	0.5971	2.20	1.64
foodtruck	0.0732	0.1992	0.2686	0.4062	0.1904	0.4096	2.20	1.83
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9937	0.6543	0.9878	1.20	1.24
GnegativeGO	0.9000	0.0134	0.9250	0.9375	0.8185	0.9481	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.3929	0.1161	0.4729	0.5130	0.2545	0.5517	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.3269	0.2692	0.4071	0.4488	0.3781	0.4815	1.00	1.08
HumanGO	0.4920	0.0551	0.6483	0.7301	0.5609	0.7037	1.20	1.41
HumanPseAAC	0.0386	0.0953	0.0587	0.0697	0.0590	0.1189	1.20	0.33
Image	0.2900	0.2000	0.3928	0.4433	0.4939	0.5192	1.20	0.89
IMDB-ECC-F	0.0201	0.0783	0.0589	0.0854	0.0650	0.1180	1.90	0.56
IMDB-F	0.0173	0.0813	0.0597	0.0882	0.0570	0.1194	2.00	0.59
LLOG-F	0.0574	0.0262	0.1161	0.1587	0.0396	0.2000	1.40	1.11
mediamill	0.0556	0.0341	0.4235	0.5957	0.1401	0.5496	4.60	3.09
medical	0.6224	0.0111	0.7279	0.7823	0.3174	0.8016	1.30	1.22
Music	0.1167	0.2500	0.4233	0.5553	0.5785	0.5909	2.00	1.70
OHSUMED-F	0.1429	0.0767	0.3196	0.4234	0.3369	0.4388	1.70	1.47
PlantGO	0.4479	0.0608	0.5174	0.5529	0.3724	0.6392	1.10	0.92
PlantPseAAC	0.0714	0.1207	0.0969	0.1172	0.1338	0.1647	1.10	0.62
rcv1subset1	0.0517	0.0361	0.1738	0.2484	0.1533	0.2511	3.10	1.78
REUTERS-K500-EX2	0.2354	0.0145	0.3048	0.3475	0.1977	0.3806	1.40	0.96
scene	0.3029	0.1521	0.3898	0.4351	0.5379	0.5259	1.10	0.84
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2838	0.5824	0.7499	0.6105	0.7498	14.30	16.36
sider_MordredDesc	0.0000	0.2945	0.5608	0.7345	0.6033	0.7410	14.30	16.44
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2986	0.5689	0.7468	0.5900	0.7412	14.30	16.90
SLASHDOT-F	0.3228	0.0437	0.4054	0.4487	0.3303	0.5192	1.20	0.79
Stackex_chemistry	0.0245	0.0146	0.0833	0.1245	0.0665	0.1477	2.10	0.88
Stackex_chess	0.0060	0.0126	0.1240	0.2018	0.0699	0.2539	2.40	1.45
Stackex_coffee	0.0000	0.0290	0.0370	0.0677	0.0262	0.0889	2.30	1.65
Stackex_cooking	0.0396	0.0072	0.1653	0.2516	0.1125	0.2548	2.30	1.58
Stackex_cs	0.0217	0.0115	0.1262	0.1959	0.0919	0.2206	2.70	1.39
Stackex_philosophy	0.0477	0.0112	0.1641	0.2423	0.0800	0.2575	2.30	1.24
tmc2007-500	0.1885	0.0774	0.4600	0.6023	0.4771	0.5831	2.10	1.95
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.1918	0.1869	0.2601	0.3132	0.3320	2.20	1.30
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.1886	0.0544	0.0889	0.1713	0.1558	2.20	0.53
VirusGO	0.6190	0.0952	0.6746	0.6944	0.6157	0.7273	1.20	0.90
VirusPseAAC	0.2381	0.2063	0.3889	0.4707	0.3433	0.4800	1.10	1.29
Water-quality	0.0000	0.3477	0.2589	0.4187	0.3645	0.4228	5.30	3.14
Yahoo_Arts	0.1175	0.0679	0.1599	0.1935	0.1625	0.2313	1.70	0.61
Yahoo_Business	0.5134	0.0292	0.6851	0.7831	0.2885	0.6922	1.60	1.22
Yahoo_Computers	0.3406	0.0417	0.4571	0.5300	0.2496	0.5102	1.50	1.27
Yahoo_Education	0.1180	0.0419	0.1466	0.1659	0.1752	0.2469	1.40	0.40
Yahoo_Entertainment	0.2820	0.0541	0.3258	0.3504	0.2511	0.4273	1.40	0.55
Yahoo_Health	0.3105	0.0448	0.4869	0.5809	0.2320	0.5373	1.70	1.45
Yahoo_Recreation	0.2658	0.0528	0.3125	0.3408	0.3340	0.4202	1.40	0.60
Yahoo_Reference	0.2453	0.0323	0.2802	0.3028	0.1549	0.3833	1.20	0.55
Yahoo_Science	0.1960	0.0372	0.2505	0.2900	0.2012	0.3305	1.50	0.77
Yahoo_Social	0.3383	0.0250	0.3903	0.4209	0.2264	0.4901	1.30	0.62
yeast	0.0413	0.2447	0.3698	0.5225	0.3036	0.5233	4.20	2.95
Yelp	0.4566	0.1675	0.6773	0.7747	0.7099	0.7578	1.80	1.66

Table 162: Detailed results for TSVM(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2073	0.1044	0.4145	0.5534	0.4909	0.4484	1.00	2.76
3s-bbc1000	0.1111	0.2454	0.1593	0.2011	0.2407	0.2740	1.30	0.78
3s-guardian1000	0.0323	0.2097	0.0860	0.1073	0.1178	0.2041	1.20	0.35
3s-reuters1000	0.0667	0.2278	0.0917	0.1086	0.1460	0.1633	1.10	0.57
bibtex	0.0676	0.0837	0.2025	0.3427	0.1878	0.1974	2.40	14.19
birds	0.0000	0.1660	0.2340	0.3466	0.2919	0.3756	1.80	3.23
bookmarks	0.0590	0.1855	0.0960	0.1662	0.0751	0.0519	2.00	38.69
CAL500	0.0000	0.2137	0.2458	0.3991	0.2060	0.3872	25.90	34.73
corel16k001	0.0044	0.0337	0.1354	0.2398	0.1042	0.2360	2.90	3.86
Corel5k	0.0040	0.0117	0.1344	0.2205	0.0395	0.2439	3.50	2.25
delicious	0.0000	0.0299	0.1220	0.2759	0.1149	0.2638	19.10	7.38
emotions	0.2500	0.2222	0.5458	0.6681	0.6621	0.6774	1.80	2.30
enron	0.0000	0.1725	0.1771	0.3333	0.1533	0.2956	3.50	9.49
EukaryoteGO	0.3616	0.0411	0.4287	0.4675	0.1627	0.5465	1.20	0.84
EukaryotePseAAC	0.0167	0.2040	0.1514	0.2446	0.1375	0.2291	1.20	4.66
Eurlex-dc	0.4182	0.0000	0.5175	0.5491	0.2602	0.5751	1.30	1.26
Eurlex-sm	0.3440	0.0144	0.5003	0.5665	0.3509	0.6055	2.20	1.60
foodtruck	0.1220	0.1606	0.3943	0.5838	0.2629	0.5380	2.20	1.95
genbase	0.2090	0.0348	0.2338	0.2500	0.0721	0.3636	1.20	0.27
GnegativeGO	0.7143	0.0420	0.7464	0.7625	0.4507	0.8226	1.10	0.84
GnegativePseAAC	0.5571	0.1000	0.6690	0.7395	0.4247	0.6744	1.00	1.41
GpositivePseAAC	0.6731	0.1346	0.7019	0.7161	0.6506	0.7308	1.00	1.00
HumanGO	0.2733	0.0795	0.3432	0.3921	0.2101	0.4594	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.0289	0.2138	0.2229	0.3300	0.2065	0.3078	1.20	3.14
Image	0.3100	0.1990	0.5633	0.6782	0.6541	0.6465	1.20	1.62
IMDB-ECC-F	0.0566	0.0875	0.1364	0.1894	0.1338	0.2098	1.90	1.18
IMDB-F	0.0388	0.0877	0.1195	0.1727	0.1152	0.1953	2.00	1.05
LLOG-F	0.0082	0.0781	0.0850	0.1618	0.0544	0.1375	1.40	5.44
mediamill	0.0000	0.2603	0.1117	0.2006	0.0941	0.1864	4.60	27.77
medical	0.2551	0.0270	0.3873	0.4639	0.0957	0.5062	1.30	1.16
Music	0.2333	0.2500	0.5319	0.6673	0.6488	0.6591	2.00	2.43
OHSUMED-F	0.0854	0.1219	0.3359	0.4830	0.3774	0.4367	1.70	3.30
PlantGO	0.2857	0.0893	0.3135	0.3349	0.1750	0.4199	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.1122	0.1471	0.3345	0.4558	0.3880	0.4290	1.10	1.98
rcv1subset1	0.0627	0.0476	0.1576	0.2606	0.1035	0.2759	3.10	1.79
REUTERS-K500-EX2	0.1633	0.0228	0.2997	0.3913	0.1474	0.3485	1.40	2.16
scene	0.2614	0.1653	0.5415	0.6751	0.6745	0.6470	1.10	1.72
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2767	0.5115	0.7068	0.5914	0.7164	14.30	12.08
sider_MordredDesc	0.0000	0.3565	0.4197	0.5484	0.5947	0.6724	14.30	15.13
sider_RDKit_desc	0.0000	0.3438	0.4230	0.5738	0.5809	0.6700	14.30	13.87
SLASHDOT-F	0.3720	0.0421	0.4732	0.5274	0.3144	0.5683	1.20	0.94
Stackex_chemistry	0.0287	0.0354	0.1507	0.2615	0.0816	0.1655	2.10	5.30
Stackex_chess	0.0179	0.0302	0.1356	0.2373	0.0377	0.1481	2.40	5.64
Stackex_coffee	0.0000	0.0240	0.0129	0.0225	0.0142	0.1053	2.30	1.04
Stackex_cooking	0.0406	0.0343	0.1702	0.2900	0.0697	0.0984	2.30	12.93
Stackex_cs	0.0249	0.0416	0.2203	0.3684	0.1027	0.1909	2.70	11.40
Stackex_philosophy	0.0578	0.0504	0.1753	0.2882	0.0432	0.1011	2.30	10.80
tmc2007-500	0.1154	0.1243	0.4383	0.6098	0.4451	0.5495	2.10	3.94
tox21_CDK_ECFP4	0.0582	0.2152	0.2979	0.4221	0.4021	0.4504	2.20	2.55
tox21_RDKit_desc	0.0205	0.3037	0.2309	0.3549	0.3381	0.3741	2.20	3.67
VirusGO	0.4762	0.1190	0.5635	0.6050	0.2671	0.6667	1.20	0.95
VirusPseAAC	0.5238	0.1190	0.6190	0.6658	0.3959	0.6667	1.10	1.05
Water-quality	0.0000	0.3396	0.3893	0.5560	0.5239	0.5625	5.30	5.58
Yahoo_Arts	0.1522	0.0606	0.2094	0.2431	0.1037	0.2805	1.70	0.50
Yahoo_Business	0.4857	0.0294	0.6203	0.6913	0.0929	0.6720	1.60	1.06
Yahoo_Computers	0.2916	0.0421	0.3616	0.4051	0.0698	0.4248	1.50	0.87
Yahoo_Education	0.1530	0.0482	0.2267	0.2705	0.0906	0.3148	1.40	0.89
Yahoo_Entertainment	0.1760	0.0762	0.2507	0.2944	0.1241	0.3163	1.40	0.91
Yahoo_Health	0.2313	0.0460	0.4024	0.4898	0.1068	0.5047	1.70	1.32
Yahoo_Recreation	0.2377	0.0623	0.3214	0.3672	0.2126	0.3974	1.40	0.88
Yahoo_Reference	0.3188	0.0332	0.3574	0.3777	0.0290	0.4229	1.20	0.71
Yahoo_Science	0.0575	0.0349	0.0619	0.0643	0.0237	0.0874	1.50	0.08
Yahoo_Social	0.3482	0.0296	0.4142	0.4502	0.0351	0.4666	1.30	0.87
yeast	0.0992	0.2565	0.4405	0.5951	0.4633	0.5792	4.20	4.30
Yelp	0.3001	0.2211	0.5482	0.6638	0.6276	0.6790	1.80	1.65

Table 163: Detailed results for ELP(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5918	0.0321	0.6504	0.6786	0.6901	0.6922	1.02	1.06
3s-bbc1000	0.1111	0.1898	0.1759	0.2104	0.2624	0.3051	1.25	0.39
3s-guardian1000	0.2258	0.1935	0.2984	0.3355	0.2897	0.4194	1.23	0.77
3s-reuters1000	0.1333	0.2833	0.1611	0.1785	0.1864	0.1905	1.07	1.03
bibtex	0.0770	0.0409	0.0937	0.1221	0.0205	0.0638	2.39	4.55
birds	0.1282	0.1026	0.2558	0.3269	0.2029	0.3333	1.82	1.10
bookmarks	0.0731	0.0136	0.0813	0.0884	0.0119	0.0656	2.00	1.03
CAL500	0.0000	0.2311	0.1797	0.3049	0.0767	0.3059	25.94	32.00
corel16k001	0.0000	0.0511	0.0095	0.0208	0.0070	0.0262	2.88	5.14
Corel5k	0.0000	0.0456	0.0249	0.0509	0.0066	0.0616	3.54	14.64
delicious	0.0000	0.0321	0.0034	0.0070	0.0006	0.0076	19.12	12.65
emotions	0.3167	0.2111	0.5347	0.6402	0.5968	0.6275	1.83	1.57
enron	0.0994	0.2047	0.2543	0.3842	0.0826	0.2209	3.49	10.43
EukaryoteGO	0.7079	0.0201	0.7773	0.8123	0.6458	0.8076	1.15	1.14
EukaryotePseAAC	0.1107	0.0505	0.1210	0.1260	0.0467	0.1910	1.16	0.21
Eurlex-dc	0.1092	0.0051	0.1147	0.1183	0.0175	0.1124	1.30	1.08
Eurlex-sm	0.1214	0.0372	0.1671	0.2211	0.0190	0.1233	2.23	6.30
foodtruck	0.1463	0.1748	0.4172	0.6051	0.2246	0.5275	2.22	2.22
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.21	1.21
GnegativeGO	0.9286	0.0107	0.9536	0.9661	0.8357	0.9589	1.05	1.04
GnegativePseAAC	0.4857	0.1054	0.5036	0.5125	0.2571	0.5530	1.04	0.84
PositivePseAAC	0.5962	0.1923	0.6154	0.6249	0.4829	0.6226	1.00	1.04
HumanGO	0.6013	0.0446	0.7221	0.7826	0.5827	0.7399	1.19	1.21
HumanPseAAC	0.1897	0.1114	0.2643	0.3003	0.1136	0.3292	1.18	1.14
Image	0.4250	0.1950	0.5229	0.5726	0.5749	0.5733	1.20	1.09
IMDB-ECC-F	0.0641	0.0727	0.1126	0.1397	0.0446	0.1578	1.92	0.50
IMDB-F	0.0571	0.0759	0.1161	0.1487	0.0464	0.1663	2.00	0.55
LLOG-F	0.0328	0.0408	0.0587	0.0759	0.0331	0.0744	1.35	1.95
mediamill	0.0007	0.0733	0.0891	0.1617	0.0185	0.1263	4.55	3.92
medical	0.4490	0.0984	0.4908	0.5390	0.0897	0.2305	1.30	4.46
Music	0.2000	0.2528	0.4958	0.6305	0.6033	0.6224	1.97	2.05
OHSUMED-F	0.1780	0.0710	0.4128	0.5376	0.3899	0.5170	1.67	1.70
PlantGO	0.6667	0.0495	0.7292	0.7636	0.6308	0.7397	1.10	1.18
PlantPseAAC	0.1531	0.1361	0.1786	0.1910	0.1116	0.2000	1.11	0.93
rcv1subset1	0.0000	0.0995	0.0313	0.0901	0.0277	0.0711	3.09	7.73
REUTERS-K500-EX2	0.0739	0.0339	0.1031	0.1245	0.0325	0.0905	1.45	2.39
scene	0.5021	0.1321	0.5858	0.6275	0.6519	0.6320	1.09	1.07
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2626	0.5963	0.7690	0.5513	0.7575	14.26	14.99
sider_MordredDesc	0.0000	0.2548	0.5826	0.7592	0.5479	0.7540	14.26	13.70
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2655	0.5647	0.7452	0.5414	0.7423	14.26	13.56
SLASHDOT-F	0.3968	0.0480	0.4954	0.5475	0.3638	0.5398	1.21	1.09
Stackex_chemistry	0.0043	0.0296	0.0104	0.0173	0.0053	0.0148	2.13	3.13
Stackex_chess	0.0000	0.0205	0.0037	0.0063	0.0014	0.0076	2.40	2.29
Stackex_coffee	0.0000	0.0505	0.0188	0.0494	0.0168	0.0403	2.26	4.22
Stackex_cooking	0.0010	0.0138	0.0078	0.0177	0.0037	0.0216	2.29	3.35
Stackex_cs	0.0000	0.0415	0.0127	0.0331	0.0039	0.0330	2.67	9.10
Stackex_philosophy	0.0025	0.0256	0.0113	0.0204	0.0050	0.0198	2.27	3.82
tmc2007-500	0.2406	0.0709	0.5235	0.6649	0.5144	0.6306	2.13	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.0822	0.1926	0.2981	0.4087	0.3728	0.4389	2.15	1.97
tox21_RDKit_desc	0.0993	0.1961	0.3154	0.4252	0.3695	0.4543	2.15	2.16
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.7028	0.8800	1.19	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.1587	0.4762	0.5800	0.5153	0.6154	1.10	1.38
Water-quality	0.0000	0.3208	0.4262	0.6168	0.5240	0.5993	5.29	5.92
Yahoo_Arts	0.1268	0.0615	0.1582	0.1776	0.0925	0.2171	1.69	0.36
Yahoo_Business	0.5713	0.0252	0.7194	0.8004	0.1645	0.7231	1.62	1.11
Yahoo_Computers	0.3502	0.0373	0.4085	0.4467	0.1303	0.4649	1.54	0.76
Yahoo_Education	0.1737	0.0413	0.2021	0.2184	0.1044	0.2920	1.44	0.49
Yahoo_Entertainment	0.3284	0.0526	0.3604	0.3792	0.2290	0.4504	1.43	0.58
Yahoo_Health	0.4343	0.0343	0.5362	0.5937	0.2469	0.6052	1.65	1.13
Yahoo_Recreation	0.2736	0.0522	0.2973	0.3105	0.2525	0.3805	1.40	0.45
Yahoo_Reference	0.3823	0.0269	0.4158	0.4332	0.0922	0.5042	1.18	0.61
Yahoo_Science	0.1337	0.0367	0.1500	0.1595	0.0574	0.1973	1.45	0.38
Yahoo_Social	0.5124	0.0228	0.5569	0.5821	0.1082	0.5814	1.29	0.83
yeast	0.1777	0.1889	0.5043	0.6404	0.3441	0.6392	4.23	3.10
Yelp	0.5404	0.1404	0.7262	0.8097	0.7365	0.7887	1.80	1.53

Table 164: Detailed results for IBLR-ML+(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1098	0.1101	0.3719	0.5242	0.4594	0.4513	1.00	2.99
3s-bbc1000	0.2222	0.2269	0.4236	0.5407	0.5102	0.5149	1.30	1.56
3s-guardian1000	0.1613	0.3280	0.3817	0.5054	0.4344	0.4602	1.20	2.42
3s-reuters1000	0.0667	0.3111	0.2972	0.4061	0.4359	0.4043	1.10	2.07
bibtex	0.0824	0.0305	0.3195	0.4779	0.2968	0.3711	2.40	5.31
birds	0.1026	0.1417	0.3525	0.4935	0.3711	0.4615	1.80	3.18
bookmarks	0.1063	0.1011	0.2022	0.3235	0.0946	0.1107	2.00	21.65
CAL500	0.0000	0.1548	0.2593	0.4052	0.1532	0.4078	25.90	19.55
corel16k001	0.0131	0.0232	0.1458	0.2311	0.0682	0.2410	2.90	1.80
Corel5k	0.0140	0.0103	0.1372	0.2128	0.0390	0.2458	3.50	1.57
delicious	0.0000	0.0202	0.1624	0.2833	0.0755	0.2652	19.10	7.86
emotions	0.3167	0.1889	0.5792	0.6994	0.6765	0.7018	1.80	1.97
enron	0.1520	0.0537	0.4668	0.6097	0.2193	0.5813	3.50	3.31
EukaryoteGO	0.4813	0.0453	0.6537	0.7539	0.5031	0.6661	1.20	1.83
EukaryotePseAAC	0.1802	0.0700	0.3190	0.3942	0.1468	0.4095	1.20	1.45
Eurlex-dc	0.1247	0.0650	0.2505	0.4001	0.0506	0.0801	1.30	27.81
Eurlex-sm	0.2088	0.0347	0.4894	0.6624	0.1644	0.3281	2.20	8.15
foodtruck	0.1463	0.1667	0.4100	0.5867	0.1751	0.5119	2.20	1.88
genbase	0.9403	0.0022	0.9577	0.9639	0.6153	0.9753	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8643	0.0187	0.9250	0.9548	0.8099	0.9316	1.10	1.14
GnegativePseAAC	0.6214	0.0741	0.7173	0.7681	0.4633	0.7365	1.00	1.21
GpositivePseAAC	0.5962	0.1490	0.6731	0.7095	0.6528	0.7156	1.00	1.10
HumanGO	0.4469	0.0772	0.6244	0.7346	0.5183	0.6403	1.20	1.81
HumanPseAAC	0.2154	0.0951	0.3261	0.3834	0.1864	0.4086	1.20	1.07
Image	0.4150	0.1810	0.6029	0.6927	0.6609	0.6552	1.20	1.43
IMDB-ECC-F	0.0713	0.1033	0.1871	0.2683	0.1126	0.2402	1.90	1.88
IMDB-F	0.0581	0.1060	0.1802	0.2643	0.1078	0.2390	2.00	1.90
LLOG-F	0.1557	0.0160	0.1960	0.2197	0.0536	0.2981	1.40	0.35
mediamill	0.1043	0.0309	0.5001	0.6647	0.0830	0.6027	4.60	3.31
medical	0.3061	0.0390	0.5450	0.6895	0.3091	0.5784	1.30	2.87
Music	0.1833	0.2083	0.5500	0.6957	0.6833	0.6888	2.00	2.05
OHSUMED-F	0.1953	0.0643	0.4498	0.5793	0.4520	0.5761	1.70	1.81
PlantGO	0.3980	0.0825	0.5561	0.6353	0.5508	0.6135	1.10	1.46
PlantPseAAC	0.1429	0.1505	0.2976	0.3805	0.2483	0.3564	1.10	1.69
rcv1subset1	0.0928	0.0550	0.2954	0.4315	0.2215	0.4454	3.10	2.87
REUTERS-K500-EX2	0.0433	0.0416	0.2570	0.3931	0.1806	0.3234	1.40	4.90
scene	0.3568	0.1494	0.6183	0.7406	0.6857	0.6814	1.10	1.73
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2567	0.5989	0.7683	0.6363	0.7658	14.30	15.33
sider_MordredDesc	0.0141	0.2595	0.5973	0.7597	0.6171	0.7697	14.30	16.17
sider_RDKit_desc	0.0141	0.2564	0.6301	0.7844	0.5959	0.7833	14.30	17.69
SLASHDOT-F	0.3984	0.0414	0.4978	0.5506	0.3561	0.5848	1.20	0.99
Stackex_chemistry	0.0359	0.0192	0.1949	0.3117	0.1465	0.3029	2.10	2.69
Stackex_chess	0.0179	0.0204	0.2050	0.3475	0.1252	0.3038	2.40	4.26
Stackex_coffee	0.0000	0.0990	0.0971	0.1811	0.0779	0.1515	2.30	12.09
Stackex_cooking	0.0184	0.0170	0.2204	0.3726	0.1580	0.2872	2.30	7.26
Stackex_cs	0.0281	0.0145	0.2740	0.4281	0.1779	0.4095	2.70	4.04
Stackex_philosophy	0.0503	0.0190	0.2493	0.4106	0.1306	0.3228	2.30	4.27
tmc2007-500	0.2829	0.0623	0.5714	0.7073	0.5642	0.6781	2.10	2.12
tox21_CDK_ECFP4	0.0993	0.1952	0.3139	0.4303	0.4260	0.4614	2.20	2.20
tox21_RDKit_desc	0.1370	0.1906	0.3494	0.4658	0.3798	0.4578	2.20	2.07
VirusGO	0.6190	0.0873	0.7857	0.8592	0.6561	0.8070	1.20	1.52
VirusPseAAC	0.3333	0.1984	0.4881	0.5773	0.4524	0.5455	1.10	1.52
Water-quality	0.0283	0.2999	0.4042	0.5737	0.4738	0.5684	5.30	4.43
Yahoo_Arts	0.1162	0.1223	0.2780	0.4069	0.2318	0.3445	1.70	3.17
Yahoo_Business	0.4706	0.0389	0.6668	0.7785	0.2984	0.6622	1.60	1.84
Yahoo_Computers	0.2827	0.0692	0.4324	0.5514	0.2703	0.4415	1.50	2.55
Yahoo_Education	0.1205	0.0836	0.2652	0.3754	0.1666	0.3338	1.40	2.70
Yahoo_Entertainment	0.2168	0.1019	0.3799	0.4973	0.2960	0.4450	1.40	2.42
Yahoo_Health	0.2714	0.0630	0.4846	0.6266	0.2122	0.5149	1.70	2.50
Yahoo_Recreation	0.1535	0.1267	0.3311	0.4678	0.3095	0.3856	1.40	3.14
Yahoo_Reference	0.3088	0.0595	0.4577	0.5737	0.1783	0.4380	1.20	2.32
Yahoo_Science	0.0778	0.1248	0.2212	0.3442	0.1652	0.2448	1.50	5.16
Yahoo_Social	0.3439	0.0505	0.4336	0.5369	0.2082	0.4249	1.30	2.63
yeast	0.1777	0.1854	0.5398	0.6810	0.4031	0.6684	4.20	3.60
Yelp	0.4676	0.1605	0.7052	0.8044	0.7178	0.7743	1.80	1.76

Table 165: Detailed results for ExML-DT(CV)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1497	0.0570	0.1854	0.2024	0.2663	0.2866	1.00	0.57
3s-bbc1000	0.1111	0.3009	0.1875	0.2253	0.1800	0.2529	1.30	1.17
3s-guardian1000	0.1935	0.2151	0.2527	0.2802	0.1778	0.3333	1.20	0.71
3s-reuters1000	0.1333	0.3000	0.1500	0.1579	0.0701	0.1562	1.10	1.07
bibtex	0.0554	0.0145	0.1360	0.1899	0.0710	0.2174	2.40	0.55
birds	0.1538	0.0904	0.3632	0.4596	0.3248	0.4962	1.80	1.59
bookmarks	0.1966	0.0092	0.2334	0.2588	0.1406	0.2792	2.00	0.64
CAL500	0.0000	0.1557	0.3045	0.4663	0.1260	0.4648	25.90	24.69
corel16k001	0.0022	0.0194	0.0166	0.0248	0.0109	0.0350	2.90	0.19
Corel5k	0.0000	0.0101	0.0329	0.0528	0.0049	0.0684	3.50	0.50
delicious	0.0031	0.0209	0.1572	0.2678	0.0915	0.2904	19.10	9.84
emotions	0.3500	0.1750	0.6028	0.7124	0.6710	0.7123	1.80	1.82
enron	0.1053	0.0556	0.4605	0.6019	0.1251	0.5707	3.50	3.37
EukaryoteGO	0.6718	0.0215	0.7764	0.8272	0.5871	0.8059	1.20	1.29
EukaryotePseAAC	0.1609	0.0698	0.3349	0.4098	0.0822	0.4347	1.20	1.56
Eurlex-dc	0.4532	0.0020	0.5183	0.5499	0.1910	0.6098	1.30	0.86
Eurlex-sm	0.2982	0.0078	0.5353	0.6323	0.2778	0.6425	2.20	2.14
foodtruck	0.1951	0.1565	0.4612	0.6144	0.1933	0.5549	2.20	2.00
genbase	0.8806	0.0044	0.9403	0.9692	0.4444	0.9481	1.20	1.09
GnegativeGO	0.9429	0.0089	0.9643	0.9750	0.8388	0.9658	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6000	0.0696	0.6310	0.6464	0.2142	0.7045	1.00	0.84
GpositivePseAAC	0.6346	0.1587	0.6923	0.7200	0.5488	0.7027	1.00	1.13
HumanGO	0.6238	0.0427	0.7111	0.7561	0.5463	0.7438	1.20	1.14
HumanPseAAC	0.1479	0.1197	0.3132	0.3847	0.1285	0.3921	1.20	1.57
Image	0.5150	0.1510	0.6629	0.7364	0.7036	0.6925	1.20	1.26
IMDB-ECC-F	0.0325	0.0803	0.1159	0.1672	0.0437	0.2014	1.90	0.89
IMDB-F	0.0244	0.0854	0.1128	0.1681	0.0443	0.2073	2.00	1.02
LLOG-F	0.0738	0.0245	0.1246	0.1545	0.0239	0.1765	1.40	0.88
mediamill	0.0815	0.0318	0.5004	0.6672	0.1797	0.6352	4.60	4.24
medical	0.3980	0.0220	0.5986	0.6987	0.1789	0.6620	1.30	1.63
Music	0.2667	0.2028	0.5436	0.6719	0.6569	0.6840	2.00	1.88
OHSUMED-F	0.0395	0.1049	0.1977	0.2874	0.0876	0.2973	1.70	1.76
PlantGO	0.6633	0.0425	0.7415	0.7817	0.7418	0.7748	1.10	1.16
PlantPseAAC	0.1735	0.1361	0.2432	0.2762	0.0954	0.2857	1.10	1.17
rcv1subset1	0.0183	0.0355	0.3132	0.4592	0.1529	0.4383	3.10	3.29
REUTERS-K500-EX2	0.2233	0.0148	0.3715	0.4500	0.1689	0.4499	1.40	1.33
scene	0.6100	0.0844	0.7178	0.7711	0.7844	0.7681	1.10	1.10
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2843	0.6289	0.7805	0.5935	0.7759	14.30	19.99
sider_MordredDesc	0.0141	0.2817	0.6287	0.7798	0.5843	0.7769	14.30	19.82
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2655	0.6263	0.7831	0.5653	0.7792	14.30	18.20
SLASHDOT-F	0.2190	0.0584	0.2786	0.3123	0.2170	0.3617	1.20	0.81
Stackex_chemistry	0.0417	0.0127	0.1207	0.1674	0.0235	0.1953	2.10	0.64
Stackex_chess	0.0417	0.0116	0.1400	0.2053	0.0171	0.2304	2.40	1.01
Stackex_coffee	0.0000	0.0240	0.0942	0.1518	0.0087	0.1707	2.30	1.30
Stackex_cooking	0.0155	0.0057	0.0499	0.0678	0.0082	0.0904	2.30	0.21
Stackex_cs	0.0271	0.0098	0.1591	0.2349	0.0297	0.2697	2.70	0.99
Stackex_philosophy	0.0427	0.0103	0.0971	0.1261	0.0059	0.1325	2.30	0.50
tmc2007-500	0.1315	0.0920	0.4411	0.5895	0.3311	0.5710	2.10	2.58
tox21_CDK_ECFP4	0.0925	0.1932	0.3363	0.4631	0.4053	0.4812	2.20	2.32
tox21_RDKit_desc	0.0993	0.1952	0.3676	0.4950	0.4385	0.5114	2.20	2.65
VirusGO	0.7619	0.0635	0.8175	0.8532	0.6449	0.8333	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.3810	0.1429	0.6190	0.7189	0.3952	0.6786	1.10	1.57
Water-quality	0.0094	0.3005	0.4619	0.6430	0.5575	0.6314	5.30	6.12
Yahoo_Arts	0.0801	0.0956	0.2488	0.3485	0.1267	0.3174	1.70	1.96
Yahoo_Business	0.4537	0.0300	0.6799	0.7925	0.2033	0.7119	1.60	1.51
Yahoo_Computers	0.2675	0.0507	0.4538	0.5671	0.1773	0.4922	1.50	1.75
Yahoo_Education	0.1854	0.0504	0.2357	0.2654	0.0781	0.2811	1.40	0.87
Yahoo_Entertainment	0.2522	0.0692	0.3101	0.3431	0.1733	0.3698	1.40	0.88
Yahoo_Health	0.3018	0.0478	0.4481	0.5264	0.1655	0.5007	1.70	1.41
Yahoo_Recreation	0.1216	0.0923	0.2415	0.3065	0.2357	0.3096	1.40	1.54
Yahoo_Reference	0.3724	0.0363	0.4842	0.5449	0.1237	0.5089	1.20	1.26
Yahoo_Science	0.1026	0.0533	0.2325	0.3009	0.0649	0.2871	1.50	1.54
Yahoo_Social	0.3795	0.0325	0.4990	0.5626	0.0853	0.5071	1.30	1.28
yeast	0.1612	0.2057	0.5465	0.6852	0.3769	0.6708	4.20	4.52
Yelp	0.4816	0.1581	0.7105	0.8191	0.6874	0.7635	1.80	1.55

Table 166: Detailed results for NSR(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.7228	0.0271	0.7315	0.7359	0.7340	0.7347	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.3611	0.2130	0.4259	0.4600	0.4069	0.4390	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.2258	0.2634	0.2742	0.2964	0.2844	0.2899	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.2667	0.2611	0.2667	0.2667	0.2138	0.2540	1.10	1.03
bibtex	0.2432	0.0142	0.3843	0.4611	0.2761	0.4222	2.40	1.51
birds	0.2564	0.0729	0.4838	0.5837	0.4679	0.5970	1.80	1.62
CAL500	0.0000	0.1942	0.2148	0.3504	0.1521	0.3501	25.90	26.04
corel16k001	0.0479	0.0290	0.1403	0.1914	0.0851	0.1838	2.90	2.55
Corel5k	0.0540	0.0148	0.1539	0.2011	0.0598	0.2036	3.50	3.42
delicious	0.0099	0.0299	0.1495	0.2336	0.1115	0.2314	19.10	19.12
emotions	0.3333	0.2306	0.5458	0.6425	0.6282	0.6407	1.80	2.02
enron	0.1930	0.0546	0.4569	0.5774	0.1875	0.5378	3.50	2.77
EukaryoteGO	0.7169	0.0214	0.7748	0.8048	0.6798	0.7928	1.20	1.12
EukaryotePseAAC	0.3436	0.0569	0.4005	0.4288	0.1606	0.4269	1.20	1.02
Eurlex-dc	0.4516	0.0031	0.4817	0.4976	0.1584	0.4657	1.30	1.10
Eurlex-sm	0.3168	0.0098	0.4489	0.5059	0.2113	0.5080	2.20	1.77
foodtruck	0.3171	0.1545	0.4430	0.5517	0.1025	0.4571	2.20	1.20
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9143	0.0152	0.9393	0.9518	0.8128	0.9416	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.7000	0.0723	0.7167	0.7249	0.3845	0.7178	1.00	1.01
GpositivePseAAC	0.6538	0.1731	0.6538	0.6538	0.5801	0.6538	1.00	1.00
HumanGO	0.6527	0.0407	0.7401	0.7855	0.6268	0.7511	1.20	1.10
HumanPseAAC	0.3376	0.0962	0.3837	0.4080	0.2142	0.3919	1.20	1.03
Image	0.5600	0.1730	0.6225	0.6543	0.6218	0.6198	1.20	1.08
LLOG-F	0.2295	0.0226	0.2760	0.2997	0.0590	0.2787	1.40	1.00
mediamill	0.0264	0.0541	0.3256	0.4736	0.1611	0.4654	4.60	5.67
medical	0.6224	0.0129	0.7432	0.8015	0.2686	0.7673	1.30	1.20
Music	0.2500	0.2056	0.5514	0.6778	0.6821	0.6917	2.00	2.03
OHSUMED-F	0.2376	0.0676	0.4131	0.5066	0.3737	0.4800	1.70	1.32
PlantGO	0.7347	0.0417	0.7568	0.7660	0.6519	0.7678	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.3061	0.1199	0.3214	0.3289	0.0947	0.3188	1.10	1.00
REUTERS-K500-EX2	0.4383	0.0122	0.4996	0.5322	0.2412	0.5072	1.40	1.12
scene	0.6846	0.0906	0.7317	0.7550	0.7578	0.7446	1.10	1.04
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2851	0.5956	0.7722	0.6567	0.7596	14.30	17.76
sider_MordredDesc	0.0211	0.3130	0.5668	0.7541	0.6273	0.7398	14.30	18.22
sider_RDKit_desc	0.0211	0.2971	0.5932	0.7712	0.5932	0.7558	14.30	18.59
SLASHDOT-F	0.4459	0.0495	0.5128	0.5466	0.3456	0.5192	1.20	1.06
Stackex_chemistry	0.0733	0.0151	0.1499	0.1934	0.0281	0.1738	2.10	1.06
Stackex_chess	0.0298	0.0133	0.1237	0.1770	0.0321	0.1756	2.40	1.26
Stackex_coffee	0.0000	0.0269	0.0543	0.0864	0.0083	0.1163	2.30	1.48
Stackex_cooking	0.0386	0.0077	0.1400	0.2007	0.0677	0.1842	2.30	1.48
Stackex_cs	0.0336	0.0120	0.2147	0.3151	0.1060	0.3049	2.70	2.05
Stackex_philosophy	0.0528	0.0132	0.1581	0.2260	0.0448	0.2042	2.30	1.60
tmc2007-500	0.2829	0.0689	0.5389	0.6740	0.5530	0.6327	2.10	1.99
tox21_CDK_ECFP4	0.1507	0.1758	0.3470	0.4497	0.4375	0.4753	2.20	1.87
tox21_RDKit_desc	0.1644	0.1784	0.2900	0.3680	0.2572	0.3456	2.20	1.12
VirusGO	0.7143	0.0873	0.7778	0.8172	0.5949	0.7660	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.1905	0.4524	0.5094	0.3386	0.5000	1.10	1.19
Water-quality	0.0094	0.4124	0.1311	0.2160	0.1074	0.2134	5.30	2.05
Yahoo_Health	0.4300	0.0422	0.5308	0.5919	0.2354	0.5486	1.70	1.34
Yahoo_Recreation	0.3952	0.0660	0.4481	0.4802	0.3496	0.4436	1.40	1.21
Yahoo_Reference	0.4745	0.0322	0.5335	0.5645	0.2273	0.5311	1.20	1.08
Yahoo_Science	0.3064	0.0425	0.3434	0.3655	0.0879	0.3180	1.50	1.04
yeast	0.2521	0.2084	0.5273	0.6451	0.4099	0.6402	4.20	3.88
Yelp	0.5324	0.1482	0.7322	0.8196	0.7466	0.7887	1.80	1.71

Table 167: Detailed results for BCC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4684	0.0327	0.5164	0.5415	0.6267	0.6375	1.00	0.78
3s-bbc1000	0.0833	0.2685	0.1435	0.1782	0.1987	0.2162	1.30	0.81
3s-guardian1000	0.0968	0.2742	0.1344	0.1586	0.1751	0.1905	1.20	0.81
3s-reuters1000	0.0667	0.3111	0.0944	0.1106	0.0928	0.1250	1.10	1.07
bibtex	0.1405	0.0143	0.3044	0.4007	0.2819	0.4091	2.40	1.46
birds	0.2564	0.0715	0.4410	0.5306	0.3761	0.5546	1.80	1.23
CAL500	0.0000	0.1617	0.2273	0.3702	0.1226	0.3681	25.90	18.59
corel16k001	0.0087	0.0195	0.0533	0.0784	0.0205	0.0919	2.90	0.41
Corel5k	0.0000	0.0097	0.0568	0.0895	0.0122	0.1080	3.50	0.54
delicious	0.0025	0.0188	0.1540	0.2671	0.0852	0.2659	19.10	6.01
emotions	0.2167	0.2306	0.4861	0.6201	0.5890	0.6103	1.80	1.72
enron	0.1228	0.0535	0.3960	0.5182	0.1348	0.5203	3.50	2.42
EukaryoteGO	0.5032	0.0439	0.6624	0.7618	0.4866	0.6681	1.20	1.76
EukaryotePseAAC	0.1647	0.0705	0.2489	0.2941	0.1020	0.3173	1.20	1.11
Eurlex-dc	0.5256	0.0020	0.6027	0.6438	0.2873	0.6603	1.30	1.07
Eurlex-sm	0.4196	0.0059	0.6395	0.7338	0.3921	0.7185	2.20	1.96
foodtruck	0.0732	0.1931	0.3721	0.5441	0.3340	0.5274	2.20	2.68
genbase	0.9254	0.0028	0.9652	0.9824	0.5481	0.9686	1.20	1.16
GnegativeGO	0.9286	0.0116	0.9536	0.9661	0.7841	0.9556	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5571	0.1107	0.6750	0.7496	0.3800	0.6575	1.00	1.54
GpositivePseAAC	0.3846	0.2740	0.4135	0.4274	0.3448	0.4466	1.00	0.98
HumanGO	0.6206	0.0427	0.7149	0.7632	0.6027	0.7473	1.20	1.18
HumanPseAAC	0.1254	0.1328	0.2004	0.2423	0.1378	0.2513	1.20	1.30
Image	0.3800	0.2050	0.4854	0.5391	0.5555	0.5514	1.20	1.09
LLOG-F	0.1066	0.0208	0.1646	0.1970	0.0640	0.2400	1.40	0.70
mediamill	0.0834	0.0343	0.4485	0.6079	0.2110	0.5748	4.60	3.59
medical	0.6224	0.0107	0.7160	0.7575	0.2486	0.8017	1.30	1.12
Music	0.2167	0.2528	0.4597	0.5755	0.5791	0.5882	2.00	1.72
OHSUMED-F	0.1895	0.0628	0.3804	0.4826	0.3869	0.5077	1.70	1.26
PlantGO	0.5918	0.0493	0.6616	0.6944	0.6139	0.7264	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.1837	0.1361	0.2279	0.2539	0.1543	0.2593	1.10	1.09
REUTERS-K500-EX2	0.3133	0.0113	0.3864	0.4230	0.2051	0.4788	1.40	0.81
scene	0.4149	0.1404	0.5277	0.5836	0.6201	0.6073	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2692	0.5726	0.7385	0.6186	0.7505	14.30	14.87
sider_MordredDesc	0.0000	0.3190	0.5217	0.6984	0.5777	0.7045	14.30	14.89
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2942	0.5469	0.7247	0.5807	0.7265	14.30	14.78
SLASHDOT-F	0.2982	0.0455	0.3439	0.3669	0.2494	0.4451	1.20	0.60
Stackex_chemistry	0.0445	0.0128	0.1247	0.1750	0.0657	0.2071	2.10	0.69
Stackex_chess	0.0357	0.0109	0.1421	0.2032	0.0542	0.2633	2.40	0.95
Stackex_coffee	0.0000	0.0290	0.1171	0.2136	0.0460	0.2264	2.30	2.35
Stackex_cooking	0.0696	0.0056	0.2284	0.3188	0.1154	0.3395	2.30	1.10
Stackex_cs	0.0444	0.0098	0.2059	0.2969	0.1197	0.3328	2.70	1.35
Stackex_philosophy	0.0377	0.0100	0.1820	0.2668	0.0678	0.2883	2.30	1.01
tmc2007-500	0.1944	0.0752	0.4772	0.6221	0.5237	0.5949	2.10	1.95
tox21_CDK_ECFP4	0.1130	0.1761	0.2815	0.3718	0.3643	0.4228	2.20	1.51
tox21_RDKit_desc	0.1027	0.1749	0.2893	0.3854	0.3843	0.4381	2.20	1.59
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8968	0.9244	0.7361	0.9020	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.2857	0.1984	0.3333	0.3556	0.3767	0.3902	1.10	0.86
Water-quality	0.0094	0.3201	0.3920	0.5616	0.4788	0.5506	5.30	4.68
Yahoo_Health	0.0953	0.1457	0.3071	0.4381	0.1736	0.3090	1.70	4.80
Yahoo_Recreation	0.2732	0.0508	0.3366	0.4141	0.3667	0.4645	1.40	0.98
Yahoo_Reference	0.4343	0.0497	0.5017	0.5576	0.2228	0.5414	1.20	1.02
Yahoo_Science	0.2644	0.0331	0.3511	0.4008	0.2939	0.4330	1.50	0.88
yeast	0.0537	0.2559	0.4240	0.5795	0.3764	0.5676	4.20	4.05
Yelp	0.5155	0.1581	0.7139	0.8007	0.7246	0.7736	1.80	1.70

Table 168: Detailed results for BCC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1855	0.1004	0.3818	0.5137	0.4739	0.4446	1.00	2.59
3s-bbc1000	0.1944	0.2176	0.2963	0.3549	0.4113	0.4051	1.30	0.94
3s-guardian1000	0.1613	0.2688	0.2177	0.2607	0.2092	0.2857	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1333	0.2111	0.1833	0.2080	0.2591	0.2692	1.10	0.67
bibtex	0.0122	0.1151	0.1303	0.2310	0.1743	0.1677	2.40	19.59
birds	0.2051	0.0810	0.4085	0.5172	0.3883	0.5000	1.80	1.26
CAL500	0.0000	0.2902	0.2080	0.3429	0.2269	0.3389	25.90	50.43
corel16k001	0.0000	0.1419	0.0734	0.1379	0.0898	0.1158	2.90	21.66
Corel5k	0.0000	0.0510	0.0922	0.1680	0.0596	0.1421	3.50	18.70
delicious	0.0000	0.1435	0.0921	0.2175	0.1006	0.1302	19.10	100.00
emotions	0.1500	0.2750	0.5019	0.6500	0.6320	0.6400	1.80	2.75
enron	0.0058	0.1802	0.2310	0.4421	0.1937	0.3113	3.50	10.37
EukaryoteGO	0.5032	0.0439	0.6624	0.7618	0.4866	0.6681	1.20	1.76
EukaryotePseAAC	0.0553	0.3023	0.1758	0.2861	0.1354	0.1950	1.20	7.10
Eurlex-dc	0.0393	0.4972	0.0893	0.1670	0.0159	0.0110	1.30	100.00
Eurlex-sm	0.0160	0.4988	0.1028	0.2007	0.0461	0.0350	2.20	100.00
foodtruck	0.0732	0.1931	0.3721	0.5441	0.3340	0.5274	2.20	2.68
genbase	0.8060	0.0072	0.9055	0.9442	0.5603	0.9240	1.20	1.34
GnegativeGO	0.8929	0.0170	0.9321	0.9518	0.8135	0.9360	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.5571	0.1107	0.6750	0.7496	0.3800	0.6575	1.00	1.54
GpositivePseAAC	0.6731	0.1298	0.7019	0.7161	0.7038	0.7379	1.00	0.98
HumanGO	0.4759	0.0650	0.6371	0.7319	0.5693	0.6698	1.20	1.57
HumanPseAAC	0.0482	0.3068	0.2257	0.3525	0.2025	0.2651	1.20	4.66
Image	0.0750	0.4260	0.3457	0.5041	0.4766	0.4621	1.20	2.77
LLOG-F	0.0328	0.0637	0.1222	0.2049	0.0668	0.1731	1.40	4.43
mediamill	0.0000	0.3378	0.0870	0.1595	0.0907	0.1576	4.60	35.95
medical	0.2653	0.0363	0.5268	0.6721	0.2670	0.5833	1.30	2.62
Music	0.1333	0.2694	0.4922	0.6381	0.6420	0.6473	2.00	2.62
OHSUMED-F	0.0538	0.1398	0.2980	0.4435	0.3395	0.4019	1.70	3.70
PlantGO	0.3878	0.0816	0.5832	0.6867	0.5530	0.6444	1.10	1.65
PlantPseAAC	0.1327	0.2304	0.2892	0.3951	0.2457	0.3275	1.10	3.00
REUTERS-K500-EX2	0.0217	0.3112	0.0993	0.1805	0.0592	0.0703	1.40	33.04
scene	0.1577	0.2393	0.4433	0.5925	0.5810	0.5598	1.10	2.17
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2919	0.5004	0.6799	0.6235	0.7165	14.30	13.54
sider_MordredDesc	0.0000	0.5336	0.2733	0.4149	0.4175	0.4641	14.30	12.63
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5871	0.2408	0.3784	0.3535	0.4053	14.30	12.39
SLASHDOT-F	0.2718	0.0651	0.4184	0.5061	0.3535	0.4920	1.20	1.61
Stackex_chemistry	0.0000	0.0845	0.0805	0.1565	0.0771	0.1119	2.10	14.52
Stackex_chess	0.0000	0.0503	0.1271	0.2511	0.0765	0.1520	2.40	11.07
Stackex_coffee	0.0000	0.0290	0.1171	0.2136	0.0460	0.2264	2.30	2.35
Stackex_cooking	0.0000	0.0708	0.0723	0.1417	0.0565	0.0806	2.30	28.51
Stackex_cs	0.0011	0.1118	0.1008	0.1946	0.0671	0.0976	2.70	31.28
Stackex_philosophy	0.0050	0.0854	0.1002	0.1927	0.0601	0.0892	2.30	19.58
tmc2007-500	0.1080	0.1300	0.4203	0.5928	0.4320	0.5307	2.10	3.96
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2463	0.2751	0.3928	0.4054	0.4250	2.20	2.99
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4489	0.2020	0.3339	0.2972	0.3360	2.20	5.97
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8968	0.9244	0.7361	0.9020	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.1429	0.2222	0.3730	0.4762	0.3096	0.4815	1.10	1.48
Water-quality	0.0000	0.4265	0.3921	0.5650	0.5124	0.5589	5.30	8.25
Yahoo_Health	0.0923	0.1369	0.2965	0.4408	0.1782	0.3199	1.70	4.79
Yahoo_Recreation	0.1138	0.1929	0.2812	0.4142	0.2708	0.2919	1.40	4.59
Yahoo_Reference	0.0996	0.1862	0.2368	0.3710	0.1348	0.2078	1.20	6.57
Yahoo_Science	0.0762	0.2069	0.1984	0.3138	0.1407	0.1504	1.50	8.29
yeast	0.1033	0.2825	0.4446	0.5920	0.4807	0.5749	4.20	5.07
Yelp	0.2542	0.2473	0.5552	0.6912	0.6283	0.6809	1.80	2.08

Table 169: Detailed results for BCC(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.3285	0.0349	0.3332	0.3355	0.4732	0.4940	1.00	0.36
3s-bbc1000	0.0278	0.2083	0.0278	0.0278	0.0303	0.0426	1.30	0.06
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.03
bibtex	0.0811	0.0132	0.1541	0.2021	0.0663	0.2272	2.40	0.33
birds	0.2564	0.0715	0.4410	0.5306	0.3761	0.5546	1.80	1.23
CAL500	0.0000	0.2902	0.2080	0.3429	0.2269	0.3389	25.90	50.43
corel16k001	0.0058	0.0187	0.0199	0.0281	0.0127	0.0390	2.90	0.10
Corel5k	0.0020	0.0093	0.0265	0.0387	0.0082	0.0534	3.50	0.13
delicious	0.0162	0.0181	0.1872	0.3070	0.1636	0.3159	19.10	6.92
emotions	0.1500	0.2750	0.5019	0.6500	0.6320	0.6400	1.80	2.75
enron	0.1287	0.0485	0.4187	0.5617	0.1573	0.5445	3.50	2.16
EukaryoteGO	0.5032	0.0439	0.6624	0.7618	0.4866	0.6681	1.20	1.76
EukaryotePseAAC	0.0605	0.0508	0.0637	0.0653	0.0256	0.1070	1.20	0.09
Eurlex-dc	0.3875	0.0021	0.4058	0.4152	0.1306	0.5218	1.30	0.48
Eurlex-sm	0.3256	0.0064	0.4525	0.5082	0.2297	0.6088	2.20	1.04
foodtruck	0.3415	0.1321	0.5027	0.6163	0.1861	0.5517	2.20	1.32
genbase	0.9254	0.0028	0.9652	0.9824	0.5481	0.9686	1.20	1.16
GnegativeGO	0.9214	0.0125	0.9429	0.9535	0.8274	0.9514	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.5786	0.0830	0.6286	0.6534	0.3607	0.6714	1.00	0.98
GpositivePseAAC	0.3846	0.2740	0.4135	0.4274	0.3448	0.4466	1.00	0.98
HumanGO	0.6045	0.0423	0.6463	0.6679	0.4725	0.7070	1.20	0.83
HumanPseAAC	0.0675	0.0820	0.0691	0.0699	0.0270	0.1097	1.20	0.11
Image	0.5450	0.1190	0.6183	0.6549	0.6993	0.7003	1.20	0.79
LLOG-F	0.0164	0.0177	0.0205	0.0224	0.0080	0.0357	1.40	0.02
mediamill	0.1734	0.0258	0.5311	0.6793	0.1808	0.6441	4.60	2.76
medical	0.4694	0.0156	0.5170	0.5433	0.1842	0.6425	1.30	0.67
Music	0.2333	0.1889	0.5222	0.6520	0.6727	0.6881	2.00	1.67
OHSUMED-F	0.1429	0.0612	0.2139	0.2514	0.1294	0.3072	1.70	0.36
PlantGO	0.5102	0.0587	0.5289	0.5382	0.4023	0.6188	1.10	0.74
PlantPseAAC	0.0204	0.0927	0.0204	0.0204	0.0177	0.0354	1.10	0.04
REUTERS-K500-EX2	0.2683	0.0112	0.2955	0.3098	0.1295	0.3710	1.40	0.41
scene	0.5975	0.0823	0.6266	0.6409	0.7387	0.7289	1.10	0.73
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2413	0.6231	0.7826	0.6189	0.7855	14.30	16.11
sider_MordredDesc	0.0070	0.2467	0.6158	0.7741	0.5950	0.7784	14.30	15.80
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2483	0.6149	0.7766	0.6094	0.7780	14.30	15.94
SLASHDOT-F	0.3113	0.0419	0.3325	0.3428	0.1989	0.4380	1.20	0.43
Stackex_chemistry	0.0302	0.0118	0.0571	0.0725	0.0124	0.0896	2.10	0.15
Stackex_chess	0.0179	0.0100	0.0840	0.1180	0.0091	0.1549	2.40	0.29
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0174	0.0056	0.0386	0.0488	0.0106	0.0592	2.30	0.09
Stackex_cs	0.0195	0.0091	0.0863	0.1216	0.0193	0.1557	2.70	0.28
Stackex_philosophy	0.0377	0.0094	0.0709	0.0886	0.0041	0.0974	2.30	0.16
tmc2007-500	0.2559	0.0675	0.4985	0.6315	0.4250	0.5984	2.10	1.56
tox21_CDK_ECFP4	0.1130	0.1504	0.2256	0.2831	0.3481	0.3949	2.20	0.84
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.1501	0.2367	0.2990	0.3525	0.4063	2.20	0.89
VirusGO	0.7619	0.0714	0.8016	0.8213	0.6116	0.8085	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.4762	0.1111	0.5000	0.5116	0.3333	0.6111	1.10	0.62
Water-quality	0.0189	0.2642	0.4430	0.6112	0.5401	0.6096	5.30	4.18
Yahoo_Health	0.1062	0.1326	0.2858	0.4348	0.1903	0.3331	1.70	4.80
Yahoo_Recreation	0.2658	0.0593	0.3506	0.4020	0.3660	0.4515	1.40	0.98
Yahoo_Reference	0.4341	0.0432	0.4962	0.5436	0.2238	0.5417	1.20	1.02
Yahoo_Science	0.1073	0.0335	0.1181	0.1240	0.0344	0.1631	1.50	0.15
yeast	0.1653	0.1860	0.5118	0.6533	0.3498	0.6457	4.20	3.12
Yelp	0.5713	0.1250	0.7604	0.8472	0.7416	0.8077	1.80	1.45

Table 170: Detailed results for BCC(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5808	0.0272	0.6392	0.6687	0.7185	0.7230	1.00	0.94
3s-bbc1000	0.1944	0.2037	0.3102	0.3727	0.3603	0.4211	1.30	0.86
3s-guardian1000	0.2258	0.2204	0.2903	0.3226	0.3183	0.3692	1.20	0.87
3s-reuters1000	0.1000	0.2278	0.1667	0.1986	0.2144	0.2545	1.10	0.77
bibtex	0.1419	0.0157	0.3313	0.4415	0.3181	0.4248	2.40	1.95
birds	0.2051	0.0810	0.4085	0.5172	0.3883	0.5000	1.80	1.26
CAL500	0.0000	0.1351	0.2104	0.3485	0.0594	0.3423	25.90	9.80
corel16k001	0.0036	0.0192	0.0251	0.0354	0.0294	0.0485	2.90	0.20
Corel5k	0.0080	0.0110	0.0829	0.1264	0.0441	0.1473	3.50	1.27
delicious	0.0006	0.0184	0.1259	0.2171	0.0972	0.2191	19.10	4.07
emotions	0.3333	0.1694	0.5875	0.6931	0.6715	0.7081	1.80	1.65
enron	0.1345	0.0607	0.4163	0.5543	0.2011	0.5217	3.50	3.23
EukaryoteGO	0.6795	0.0229	0.7467	0.7802	0.7267	0.7827	1.20	1.17
EukaryotePseAAC	0.0965	0.0512	0.1042	0.1080	0.0423	0.1657	1.20	0.19
Eurlex-dc	0.3585	0.0023	0.3907	0.4089	0.1437	0.4906	1.30	0.59
Eurlex-sm	0.2599	0.0071	0.4251	0.4972	0.2187	0.5785	2.20	1.13
foodtruck	0.2927	0.1484	0.4584	0.5899	0.1269	0.5034	2.20	1.37
genbase	0.9552	0.0017	0.9801	0.9900	0.6173	0.9816	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9500	0.9571	0.8272	0.9586	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5786	0.0830	0.6286	0.6534	0.3607	0.6714	1.00	0.98
GpositivePseAAC	0.6731	0.1298	0.7019	0.7161	0.7038	0.7379	1.00	0.98
HumanGO	0.6109	0.0425	0.7213	0.7767	0.7033	0.7550	1.20	1.24
HumanPseAAC	0.0482	0.3068	0.2257	0.3525	0.2025	0.2651	1.20	4.66
Image	0.5150	0.1610	0.5933	0.6316	0.6380	0.6349	1.20	1.01
LLOG-F	0.1557	0.0210	0.2209	0.2571	0.0596	0.2889	1.40	0.86
mediamill	0.0808	0.0307	0.4345	0.5976	0.0420	0.5527	4.60	2.38
medical	0.6837	0.0098	0.7730	0.8129	0.3220	0.8230	1.30	1.18
Music	0.2167	0.2528	0.4597	0.5755	0.5791	0.5882	2.00	1.72
OHSUMED-F	0.1917	0.0655	0.3862	0.4900	0.3893	0.4968	1.70	1.32
PlantGO	0.6327	0.0493	0.6888	0.7150	0.7336	0.7264	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.2041	0.1122	0.2279	0.2412	0.1760	0.2747	1.10	0.74
REUTERS-K500-EX2	0.2650	0.0113	0.3108	0.3359	0.1821	0.4094	1.40	0.54
scene	0.1577	0.2393	0.4433	0.5925	0.5810	0.5598	1.10	2.17
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2934	0.5457	0.7273	0.6147	0.7255	14.30	14.61
sider_MordredDesc	0.0211	0.2512	0.6271	0.7801	0.6029	0.7850	14.30	17.28
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5871	0.2408	0.3784	0.3535	0.4053	14.30	12.39
SLASHDOT-F	0.3668	0.0479	0.4622	0.5143	0.3507	0.5278	1.20	1.02
Stackex_chemistry	0.0259	0.0119	0.0577	0.0755	0.0272	0.0970	2.10	0.19
Stackex_chess	0.0536	0.0103	0.1696	0.2361	0.0726	0.2836	2.40	0.88
Stackex_coffee	0.0000	0.0216	0.0326	0.0466	0.0061	0.0615	2.30	0.57
Stackex_cooking	0.0531	0.0052	0.1493	0.1977	0.0760	0.2421	2.30	0.46
Stackex_cs	0.0336	0.0089	0.1334	0.1859	0.0766	0.2398	2.70	0.56
Stackex_philosophy	0.0553	0.0094	0.1474	0.2001	0.0602	0.2424	2.30	0.61
tmc2007-500	0.2990	0.0594	0.5675	0.6980	0.5609	0.6721	2.10	1.85
tox21_CDK_ECFP4	0.0959	0.2092	0.2873	0.3898	0.3704	0.4178	2.20	2.16
tox21_RDKit_desc	0.0514	0.1647	0.1193	0.1605	0.1607	0.2192	2.20	0.38
VirusGO	0.8095	0.0397	0.8889	0.9204	0.7249	0.9020	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.2857	0.1984	0.3333	0.3556	0.3767	0.3902	1.10	0.86
Water-quality	0.0000	0.3160	0.3021	0.4618	0.2483	0.4603	5.30	2.91
Yahoo_Health	0.0923	0.1369	0.2965	0.4408	0.1782	0.3199	1.70	4.79
Yahoo_Recreation	0.2658	0.0593	0.3506	0.4020	0.3660	0.4515	1.40	0.98
Yahoo_Reference	0.4309	0.0312	0.4988	0.5383	0.2153	0.5333	1.20	1.03
Yahoo_Science	0.2053	0.0387	0.2818	0.3362	0.2033	0.3648	1.50	0.99
yeast	0.1694	0.1907	0.5191	0.6572	0.3353	0.6501	4.20	3.40
Yelp	0.4138	0.1773	0.6477	0.7480	0.6857	0.7388	1.80	1.60

Table 171: Detailed results for CDN(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4523	0.0415	0.5245	0.5606	0.5953	0.5949	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.0556	0.3380	0.0972	0.1205	0.1317	0.1412	1.30	1.11
3s-guardian1000	0.1935	0.2581	0.2849	0.3289	0.2121	0.3333	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.1667	0.1667	0.1371	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.0932	0.0210	0.2262	0.3351	0.2104	0.2968	2.40	2.35
birds	0.0769	0.1107	0.3389	0.4704	0.3450	0.4605	1.80	2.08
CAL500	0.0000	0.2336	0.1266	0.2281	0.1001	0.2239	25.90	26.43
corel16k001	0.0036	0.0314	0.1187	0.1951	0.0248	0.1826	2.90	3.00
Corel5k	0.0020	0.0163	0.0830	0.1464	0.0144	0.1361	3.50	3.51
delicious	0.0000	0.0370	0.0237	0.0841	0.0209	0.0513	19.10	19.18
emotions	0.2500	0.2611	0.4750	0.5838	0.5728	0.5766	1.80	1.87
enron	0.0468	0.0706	0.3207	0.4547	0.1488	0.4567	3.50	3.40
EukaryoteGO	0.7104	0.0199	0.7820	0.8188	0.6631	0.8090	1.20	1.14
EukaryotePseAAC	0.0656	0.0920	0.1092	0.1304	0.0534	0.1437	1.20	1.20
Eurlex-dc	0.1386	0.0066	0.1868	0.2311	0.1266	0.1875	1.30	2.04
Eurlex-sm	0.3282	0.0100	0.5065	0.6084	0.3048	0.5512	2.20	2.25
foodtruck	0.1463	0.1829	0.3980	0.5680	0.2489	0.5109	2.20	2.27
genbase	0.8358	0.0083	0.9030	0.9440	0.4667	0.9080	1.20	1.22
GnegativeGO	0.9214	0.0125	0.9500	0.9643	0.7825	0.9524	1.10	1.05
GnegativePseAAC	0.1857	0.2009	0.1964	0.2018	0.1429	0.2105	1.00	0.99
GpositivePseAAC	0.2308	0.3798	0.2308	0.2308	0.1017	0.2330	1.00	0.98
HumanGO	0.6141	0.0480	0.6975	0.7408	0.5876	0.7109	1.20	1.14
HumanPseAAC	0.1029	0.1412	0.1559	0.1842	0.1085	0.1811	1.20	1.23
Image	0.2900	0.2770	0.3887	0.4383	0.4295	0.4241	1.20	1.21
LLOG-F	0.0902	0.0292	0.1546	0.2024	0.0518	0.2077	1.40	1.41
mediamill	0.0121	0.0641	0.1855	0.3273	0.0423	0.2882	4.60	4.54
medical	0.5714	0.0166	0.6480	0.6777	0.2479	0.7020	1.30	1.20
Music	0.1667	0.2917	0.4167	0.5164	0.5237	0.5374	2.00	1.82
OHSUMED-F	0.1565	0.0712	0.3964	0.5237	0.4056	0.5227	1.70	1.76
PlantGO	0.5408	0.0629	0.6122	0.6479	0.5981	0.6542	1.10	1.08
PlantPseAAC	0.0816	0.1573	0.0969	0.1045	0.0668	0.1063	1.10	1.00
REUTERS-K500-EX2	0.2183	0.0189	0.3085	0.3692	0.1466	0.3427	1.40	1.53
scene	0.2863	0.2351	0.3382	0.3640	0.3459	0.3609	1.10	1.12
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.2900	0.5723	0.7580	0.5944	0.7399	14.30	15.85
sider_MordredDesc	0.0000	0.2939	0.5552	0.7425	0.5734	0.7301	14.30	15.14
sider_RDKit_desc	0.0000	0.2846	0.5778	0.7593	0.5593	0.7430	14.30	15.63
SLASHDOT-F	0.1478	0.0830	0.2120	0.2456	0.1818	0.2462	1.20	1.22
Stackex_chemistry	0.0287	0.0189	0.1669	0.2595	0.0891	0.2519	2.10	2.29
Stackex_chess	0.0000	0.0210	0.0174	0.0341	0.0174	0.0430	2.40	2.59
Stackex_coffee	0.0000	0.0336	0.0246	0.0416	0.0244	0.0594	2.30	2.13
Stackex_cooking	0.0415	0.0078	0.2290	0.3445	0.1193	0.3241	2.30	2.33
Stackex_cs	0.0357	0.0128	0.2187	0.3266	0.1135	0.3337	2.70	2.59
Stackex_philosophy	0.0226	0.0162	0.1092	0.1776	0.0620	0.1721	2.30	2.29
tmc2007-500	0.2171	0.0808	0.4853	0.6327	0.5044	0.5873	2.10	2.17
tox21_CDK_ECFP4	0.0856	0.2209	0.2701	0.3793	0.3076	0.3718	2.20	2.07
tox21_RDKit_desc	0.0890	0.2212	0.2639	0.3648	0.3115	0.3684	2.20	2.05
VirusGO	0.6190	0.0873	0.7857	0.8669	0.6806	0.8000	1.20	1.43
VirusPseAAC	0.2857	0.2302	0.3730	0.4136	0.4015	0.4082	1.10	1.24
Water-quality	0.0094	0.3416	0.3787	0.5533	0.4843	0.5387	5.30	5.08
Yahoo_Health	0.2845	0.0563	0.4121	0.4979	0.1984	0.4562	1.70	1.66
Yahoo_Recreation	0.2593	0.0706	0.3241	0.3559	0.2697	0.3304	1.40	1.23
Yahoo_Reference	0.4285	0.0255	0.5075	0.5368	0.1380	0.5162	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.2348	0.0516	0.2971	0.3474	0.2008	0.3011	1.50	1.50
yeast	0.0083	0.3604	0.2341	0.3476	0.2767	0.4047	4.20	4.24
Yelp	0.4506	0.1805	0.6733	0.7734	0.6988	0.7471	1.80	1.77

Table 172: Detailed results for CDN(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2503	0.0627	0.3831	0.4674	0.5149	0.4952	1.00	1.46
3s-bbc1000	0.1389	0.2454	0.2731	0.3393	0.2601	0.3614	1.30	1.06
3s-guardian1000	0.1290	0.2742	0.2016	0.2506	0.2049	0.2817	1.20	1.06
3s-reuters1000	0.1333	0.2111	0.1833	0.2080	0.2591	0.2692	1.10	0.67
bibtex	0.0311	0.3897	0.0989	0.1822	0.1075	0.0646	2.40	63.84
birds	0.0513	0.2362	0.2229	0.3642	0.2520	0.2972	1.80	4.56
CAL500	0.0000	0.5988	0.1314	0.2301	0.1965	0.2123	25.90	100.00
corel16k001	0.0000	0.7179	0.0071	0.0139	0.0165	0.0140	2.90	100.00
Corel5k	0.0100	0.8124	0.0432	0.1074	0.0164	0.0165	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.7905	0.0071	0.0152	0.0198	0.0140	19.10	100.00
emotions	0.2667	0.2139	0.5417	0.6529	0.6319	0.6695	1.80	2.05
enron	0.0000	0.2031	0.2270	0.4525	0.1655	0.2749	3.50	11.36
EukaryoteGO	0.4505	0.0438	0.5460	0.6063	0.4416	0.5935	1.20	1.22
EukaryotePseAAC	0.0721	0.2644	0.1809	0.2843	0.1368	0.1829	1.20	5.96
Eurlex-dc	0.1451	0.0000	0.1815	0.2177	0.1370	0.1923	1.30	2.05
Eurlex-sm	0.3340	0.0190	0.4976	0.6217	0.2928	0.5540	2.20	2.25
foodtruck	0.0244	0.3659	0.1035	0.1630	0.2198	0.2035	2.20	3.29
genbase	0.7761	0.0083	0.8831	0.9261	0.4863	0.9102	1.20	1.28
GnegativeGO	0.9286	0.0125	0.9500	0.9607	0.8243	0.9521	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.6143	0.0893	0.7036	0.7554	0.3977	0.6970	1.00	1.31
GpositivePseAAC	0.5192	0.1875	0.5865	0.6184	0.4746	0.6355	1.00	1.06
HumanGO	0.4791	0.0599	0.5903	0.6551	0.5786	0.6506	1.20	1.21
HumanPseAAC	0.0675	0.2673	0.2124	0.3184	0.1981	0.2481	1.20	3.79
Image	0.0750	0.4000	0.3519	0.5079	0.4829	0.4695	1.20	2.58
LLOG-F	0.0246	0.0751	0.1186	0.1975	0.0683	0.1358	1.40	5.16
mediamill	0.0002	0.5112	0.0547	0.1032	0.0853	0.0987	4.60	52.72
medical	0.4286	0.0254	0.5619	0.6522	0.2564	0.6216	1.30	1.72
Music	0.1833	0.2444	0.4436	0.5596	0.5725	0.6140	2.00	1.83
OHSUMED-F	0.1127	0.0894	0.3081	0.4225	0.3505	0.4241	1.70	1.90
PlantGO	0.4388	0.0697	0.5519	0.6204	0.5392	0.6404	1.10	1.22
PlantPseAAC	0.1429	0.2066	0.2737	0.3603	0.2330	0.3193	1.10	2.53
REUTERS-K500-EX2	0.0217	0.3573	0.0966	0.1757	0.0586	0.0616	1.40	37.78
scene	0.1660	0.2220	0.4506	0.5944	0.5991	0.5737	1.10	2.04
sider_CDK_ECFP4	0.0000	0.4011	0.2751	0.4381	0.4752	0.5348	14.30	9.02
sider_MordredDesc	0.0000	0.5196	0.2847	0.4272	0.4382	0.4823	14.30	12.84
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5592	0.2040	0.3357	0.3138	0.3683	14.30	9.64
SLASHDOT-F	0.2164	0.0742	0.2762	0.3205	0.2513	0.3294	1.20	1.23
Stackex_chemistry	0.0014	0.4269	0.0533	0.1148	0.0334	0.0293	2.10	74.84
Stackex_chess	0.0298	0.2054	0.1410	0.2932	0.0306	0.0425	2.40	46.30
Stackex_coffee	0.0000	0.0276	0.0961	0.1697	0.0380	0.1875	2.30	1.91
Stackex_cooking	0.0019	0.6360	0.0380	0.0958	0.0147	0.0131	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0011	0.4607	0.0754	0.1580	0.0353	0.0278	2.70	100.00
Stackex_philosophy	0.0126	0.3985	0.0899	0.1940	0.0242	0.0273	2.30	93.19
tmc2007-500	0.1245	0.1150	0.3769	0.5263	0.4404	0.4897	2.10	2.82
tox21_CDK_ECFP4	0.0548	0.2118	0.2289	0.3180	0.3726	0.3958	2.20	2.06
tox21_RDKit_desc	0.0034	0.3747	0.2185	0.3510	0.3039	0.3554	2.20	4.83
VirusGO	0.5714	0.1349	0.6667	0.7085	0.5373	0.6667	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.2857	0.1984	0.4286	0.4898	0.3099	0.4898	1.10	1.24
Water-quality	0.0000	0.3733	0.3492	0.5118	0.4294	0.5097	5.30	5.37
Yahoo_Health	0.2755	0.0628	0.4259	0.5041	0.1951	0.4573	1.70	1.66
Yahoo_Recreation	0.2727	0.0815	0.3306	0.3522	0.2649	0.3323	1.40	1.22
Yahoo_Reference	0.4367	0.0172	0.5224	0.5324	0.1289	0.5166	1.20	1.12
Yahoo_Science	0.2364	0.0467	0.2917	0.3507	0.1918	0.2900	1.50	1.49
yeast	0.1116	0.2851	0.4107	0.5501	0.4540	0.5302	4.20	4.26
Yelp	0.2851	0.2359	0.5446	0.6661	0.6151	0.6704	1.80	1.78

Table 173: Detailed results for CDN(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2347	0.0760	0.2443	0.2491	0.2637	0.2576	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1389	0.2454	0.2731	0.3393	0.2601	0.3614	1.30	1.06
3s-guardian1000	0.2581	0.2366	0.3387	0.3747	0.2260	0.3714	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1667	0.2722	0.2000	0.2167	0.1827	0.2222	1.10	1.03
bibtex	0.1514	0.0153	0.3152	0.4151	0.2688	0.3985	2.40	1.66
birds	0.2308	0.0877	0.4227	0.5280	0.3867	0.4800	1.80	1.38
CAL500	0.0000	0.1586	0.1662	0.2938	0.0781	0.2788	25.90	12.31
corel16k001	0.0116	0.0285	0.0870	0.1315	0.0439	0.1287	2.90	2.13
Corel5k	0.0020	0.0143	0.1056	0.1665	0.0209	0.1677	3.50	2.90
delicious	0.0006	0.0219	0.0558	0.1056	0.0530	0.1096	19.10	5.03
emotions	0.1333	0.3472	0.3500	0.4517	0.4233	0.4635	1.80	2.05
enron	0.0702	0.0679	0.3168	0.4334	0.1702	0.4533	3.50	3.09
EukaryoteGO	0.6551	0.0271	0.7165	0.7467	0.6517	0.7403	1.20	1.14
EukaryotePseAAC	0.0772	0.0894	0.0871	0.0921	0.0081	0.0905	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.3539	0.0032	0.3886	0.4091	0.1442	0.4089	1.30	0.93
Eurlex-sm	0.1990	0.0111	0.3195	0.3761	0.1579	0.4043	2.20	1.50
foodtruck	0.2927	0.1463	0.4482	0.5810	0.0860	0.4706	2.20	1.10
genbase	0.8358	0.0083	0.9030	0.9440	0.4667	0.9080	1.20	1.22
GnegativeGO	0.7857	0.0491	0.8071	0.8178	0.6592	0.8097	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.4286	0.1420	0.4417	0.4481	0.1357	0.4460	1.00	1.01
GpositivePseAAC	0.3462	0.3269	0.3462	0.3462	0.1286	0.3462	1.00	1.00
HumanGO	0.6206	0.0446	0.7149	0.7619	0.6744	0.7406	1.20	1.22
HumanPseAAC	0.0900	0.1357	0.1158	0.1290	0.0364	0.1322	1.20	1.01
Image	0.2300	0.3220	0.2617	0.2771	0.1895	0.2748	1.20	1.02
LLOG-F	0.1475	0.0220	0.2113	0.2497	0.0539	0.2691	1.40	0.90
mediamill	0.0634	0.0417	0.1945	0.2871	0.0193	0.2598	4.60	1.13
medical	0.7041	0.0100	0.7883	0.8256	0.3312	0.8211	1.30	1.21
Music	0.1333	0.3528	0.3736	0.4696	0.4346	0.4774	2.00	2.08
OHSUMED-F	0.1960	0.0721	0.3908	0.4932	0.3725	0.4783	1.70	1.50
PlantGO	0.5714	0.0646	0.6122	0.6309	0.5136	0.6449	1.10	1.08
PlantPseAAC	0.1735	0.1446	0.1888	0.1964	0.0960	0.1905	1.10	1.03
REUTERS-K500-EX2	0.2083	0.0181	0.2439	0.2618	0.1562	0.2558	1.40	1.06
scene	0.3361	0.2158	0.3651	0.3794	0.3496	0.3858	1.10	1.02
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3625	0.3379	0.5251	0.4524	0.5507	14.30	7.53
sider_MordredDesc	0.0000	0.2939	0.5552	0.7425	0.5734	0.7301	14.30	15.14
sider_RDKit_desc	0.0070	0.4411	0.2110	0.3561	0.1397	0.3112	14.30	3.03
SLASHDOT-F	0.2929	0.0655	0.3637	0.3995	0.2817	0.3879	1.20	1.15
Stackex_chemistry	0.0489	0.0124	0.1212	0.1610	0.0470	0.1867	2.10	0.54
Stackex_chess	0.0357	0.0110	0.1532	0.2219	0.0680	0.2641	2.40	0.98
Stackex_coffee	0.0000	0.0205	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.26
Stackex_cooking	0.0609	0.0053	0.1811	0.2444	0.1016	0.2868	2.30	0.67
Stackex_cs	0.0422	0.0092	0.1851	0.2624	0.0924	0.3043	2.70	0.94
Stackex_philosophy	0.0905	0.0096	0.2149	0.2841	0.0683	0.3054	2.30	0.94
tmc2007-500	0.3182	0.0600	0.5679	0.6945	0.5609	0.6671	2.10	1.83
tox21_CDK_ECFP4	0.1027	0.2072	0.2788	0.3794	0.3438	0.4020	2.20	2.01
tox21_RDKit_desc	0.0685	0.1650	0.1519	0.2032	0.1075	0.2474	2.20	0.48
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8651	0.8849	0.7244	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.3810	0.1746	0.5000	0.5572	0.3926	0.5417	1.10	1.19
Water-quality	0.0094	0.3235	0.2467	0.3809	0.2126	0.3717	5.30	1.92
Yahoo_Health	0.2806	0.0695	0.4205	0.5122	0.1862	0.4659	1.70	1.67
Yahoo_Recreation	0.2689	0.0782	0.3321	0.3693	0.2794	0.3442	1.40	1.22
Yahoo_Reference	0.4271	0.0342	0.4992	0.5382	0.1486	0.5071	1.20	1.11
Yahoo_Science	0.1913	0.0513	0.2354	0.2637	0.1178	0.2354	1.50	1.23
yeast	0.0496	0.2916	0.0856	0.1055	0.0656	0.1147	4.20	0.38
Yelp	0.3928	0.1920	0.6252	0.7254	0.6636	0.7172	1.80	1.60

Table 174: Detailed results for CT(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4777	0.0322	0.5239	0.5481	0.6316	0.6425	1.00	0.78
3s-bbc1000	0.1944	0.2778	0.2454	0.2722	0.1146	0.2683	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.0968	0.3065	0.1452	0.1659	0.0981	0.1739	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.2778	0.1833	0.1913	0.0997	0.1935	1.10	1.00
bibtex	0.1459	0.0141	0.3135	0.4113	0.2841	0.4175	2.40	1.45
birds	0.2051	0.0810	0.4919	0.6214	0.5556	0.6104	1.80	2.13
CAL500	0.0000	0.1936	0.2190	0.3569	0.1555	0.3546	25.90	26.25
corel16k001	0.0073	0.0193	0.0579	0.0859	0.0224	0.1031	2.90	0.40
Corel5k	0.0000	0.0097	0.0572	0.0895	0.0126	0.1084	3.50	0.52
delicious	0.0025	0.0187	0.1488	0.2595	0.0819	0.2574	19.10	5.60
emotions	0.2667	0.2667	0.4861	0.5991	0.5737	0.5932	1.80	2.10
enron	0.1111	0.0681	0.3083	0.4086	0.1812	0.4163	3.50	2.69
EukaryoteGO	0.6911	0.0202	0.7748	0.8180	0.6578	0.8122	1.20	1.22
EukaryotePseAAC	0.1287	0.0744	0.2109	0.2548	0.0940	0.2791	1.20	1.11
Eurlex-dc	0.5235	0.0020	0.6009	0.6421	0.2844	0.6568	1.30	1.08
Eurlex-sm	0.4202	0.0060	0.6390	0.7324	0.3853	0.7156	2.20	1.98
foodtruck	0.1463	0.2215	0.3798	0.5395	0.2360	0.4631	2.20	2.73
genbase	0.9552	0.0017	0.9826	0.9913	0.6222	0.9814	1.20	1.19
GnegativeGO	0.8857	0.0223	0.9071	0.9178	0.8036	0.9135	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.5214	0.1161	0.5429	0.5535	0.2811	0.5517	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4980	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.6077	0.0455	0.7050	0.7600	0.5959	0.7324	1.20	1.19
HumanPseAAC	0.1672	0.1307	0.2149	0.2422	0.0996	0.2383	1.20	1.22
Image	0.4600	0.1980	0.5675	0.6220	0.5801	0.5823	1.20	1.18
LLOG-F	0.1230	0.0272	0.1434	0.1534	0.0637	0.1559	1.40	1.07
mediamill	0.0824	0.0342	0.4432	0.6045	0.2137	0.5732	4.60	3.53
medical	0.4592	0.0197	0.5408	0.5813	0.1748	0.6063	1.30	0.96
Music	0.2000	0.2500	0.4917	0.6338	0.5967	0.6087	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.1866	0.0626	0.3819	0.4848	0.3909	0.5099	1.70	1.26
PlantGO	0.5714	0.0638	0.6037	0.6181	0.5346	0.6377	1.10	1.01
PlantPseAAC	0.2143	0.1386	0.2347	0.2445	0.1237	0.2419	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.3067	0.0114	0.3776	0.4144	0.1953	0.4738	1.40	0.79
scene	0.6017	0.1148	0.6591	0.6877	0.7000	0.6795	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2934	0.5153	0.7001	0.6105	0.7080	14.30	12.87
sider_MordredDesc	0.0070	0.2939	0.5450	0.7291	0.6034	0.7263	14.30	14.73
sider_RDKit_desc	0.0211	0.3122	0.5354	0.7332	0.5844	0.7097	14.30	14.77
SLASHDOT-F	0.2955	0.0455	0.3439	0.3683	0.2496	0.4467	1.20	0.60
Stackex_chemistry	0.0445	0.0126	0.1267	0.1767	0.0692	0.2078	2.10	0.67
Stackex_chess	0.0298	0.0109	0.1337	0.1940	0.0528	0.2540	2.40	0.93
Stackex_coffee	0.0000	0.0187	0.0688	0.1030	0.0376	0.1846	2.30	0.57
Stackex_cooking	0.0686	0.0056	0.2252	0.3137	0.1137	0.3354	2.30	1.08
Stackex_cs	0.0368	0.0097	0.2066	0.3013	0.1178	0.3379	2.70	1.35
Stackex_philosophy	0.0402	0.0100	0.1817	0.2643	0.0665	0.2875	2.30	1.00
tmc2007-500	0.1983	0.0749	0.4737	0.6174	0.5098	0.5910	2.10	1.90
tox21_CDK_ECFP4	0.0993	0.1761	0.2716	0.3628	0.3516	0.4096	2.20	1.43
tox21_RDKit_desc	0.1027	0.1781	0.2848	0.3830	0.3942	0.4338	2.20	1.63
VirusGO	0.8571	0.0317	0.9127	0.9321	0.7433	0.9231	1.20	1.29
VirusPseAAC	0.1429	0.2222	0.3730	0.4762	0.3096	0.4815	1.10	1.48
Water-quality	0.0189	0.3201	0.3836	0.5490	0.4865	0.5455	5.30	4.57
Yahoo_Health	0.1012	0.1353	0.2879	0.4366	0.1826	0.3420	1.70	4.78
Yahoo_Recreation	0.0995	0.1951	0.2703	0.4154	0.2664	0.2852	1.40	4.59
Yahoo_Reference	0.3395	0.0265	0.3688	0.3961	0.0467	0.4804	1.20	0.48
Yahoo_Science	0.0991	0.0386	0.1258	0.1245	0.0266	0.1598	1.50	0.15
yeast	0.0909	0.2571	0.4269	0.5779	0.3835	0.5608	4.20	3.96
Yelp	0.5145	0.1587	0.7138	0.8016	0.7250	0.7732	1.80	1.70

Table 175: Detailed results for CT(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1855	0.0995	0.3832	0.5145	0.4793	0.4461	1.00	2.57
3s-bbc1000	0.1944	0.2176	0.2963	0.3549	0.4113	0.4051	1.30	0.94
3s-guardian1000	0.1613	0.2688	0.2177	0.2607	0.2092	0.2857	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1333	0.2111	0.1833	0.2080	0.2591	0.2692	1.10	0.67
bibtex	0.0122	0.1155	0.1299	0.2310	0.1743	0.1678	2.40	19.68
birds	0.0513	0.2443	0.2206	0.3666	0.2521	0.2957	1.80	4.77
CAL500	0.0000	0.2897	0.2009	0.3314	0.2157	0.3282	25.90	49.10
corel16k001	0.0000	0.1453	0.0732	0.1384	0.0888	0.1136	2.90	22.19
Corel5k	0.0000	0.0549	0.0909	0.1665	0.0571	0.1359	3.50	20.22
delicious	0.0000	0.1666	0.0869	0.2090	0.0956	0.1153	19.10	100.00
emotions	0.1333	0.2806	0.4908	0.6382	0.6281	0.6354	1.80	2.78
enron	0.0058	0.1800	0.2312	0.4421	0.1936	0.3109	3.50	10.35
EukaryoteGO	0.5084	0.0432	0.6661	0.7643	0.4895	0.6723	1.20	1.75
EukaryotePseAAC	0.0553	0.3061	0.1743	0.2837	0.1345	0.1918	1.20	7.17
Eurlex-dc	0.0013	0.5968	0.0023	0.0231	0.0275	0.0135	1.30	100.00
Eurlex-sm	0.0165	0.4996	0.1031	0.2012	0.0459	0.0348	2.20	100.00
foodtruck	0.0732	0.1829	0.3835	0.5704	0.3700	0.5500	2.20	2.66
genbase	0.8060	0.0072	0.9055	0.9442	0.5603	0.9240	1.20	1.34
GnegativeGO	0.8929	0.0170	0.9321	0.9518	0.8135	0.9360	1.10	1.07
GnegativePseAAC	0.5571	0.1107	0.6732	0.7455	0.3760	0.6556	1.00	1.53
GpositivePseAAC	0.5192	0.1971	0.6058	0.6462	0.4855	0.6372	1.00	1.17
HumanGO	0.4823	0.0648	0.6395	0.7317	0.5687	0.6706	1.20	1.56
HumanPseAAC	0.0450	0.3073	0.2239	0.3501	0.2021	0.2648	1.20	4.67
Image	0.0700	0.4260	0.3440	0.5025	0.4758	0.4621	1.20	2.77
LLOG-F	0.0410	0.0635	0.1259	0.2090	0.0672	0.1735	1.40	4.41
mediamill	0.0000	0.3400	0.0862	0.1581	0.0906	0.1562	4.60	36.14
medical	0.2653	0.0349	0.5362	0.6794	0.2679	0.5926	1.30	2.56
Music	0.1333	0.2750	0.4839	0.6265	0.6339	0.6400	2.00	2.62
OHSUMED-F	0.0538	0.1386	0.2993	0.4447	0.3417	0.4044	1.70	3.68
PlantGO	0.3878	0.0808	0.5825	0.6810	0.5508	0.6468	1.10	1.64
PlantPseAAC	0.1327	0.2270	0.2899	0.3935	0.2426	0.3275	1.10	2.94
REUTERS-K500-EX2	0.0217	0.3130	0.0991	0.1803	0.0590	0.0699	1.40	33.23
scene	0.1577	0.2400	0.4429	0.5922	0.5799	0.5591	1.10	2.18
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.2906	0.5036	0.6783	0.6225	0.7185	14.30	13.61
sider_MordredDesc	0.0000	0.5344	0.2725	0.4138	0.4169	0.4629	14.30	12.61
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5929	0.2267	0.3566	0.3423	0.3882	14.30	11.90
SLASHDOT-F	0.2744	0.0639	0.4188	0.5052	0.3600	0.4957	1.20	1.58
Stackex_chemistry	0.0000	0.0885	0.0784	0.1539	0.0746	0.1072	2.10	15.21
Stackex_chess	0.0000	0.0520	0.1264	0.2508	0.0749	0.1464	2.40	11.42
Stackex_coffee	0.0000	0.0290	0.1113	0.2008	0.0379	0.2115	2.30	2.26
Stackex_cooking	0.0000	0.0735	0.0725	0.1423	0.0557	0.0785	2.30	29.62
Stackex_cs	0.0011	0.1191	0.1004	0.1939	0.0642	0.0923	2.70	33.28
Stackex_philosophy	0.0050	0.0904	0.1002	0.1931	0.0582	0.0852	2.30	20.75
tmc2007-500	0.1038	0.1321	0.4161	0.5887	0.4285	0.5263	2.10	4.00
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2460	0.2738	0.3913	0.3989	0.4238	2.20	2.98
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4452	0.2045	0.3365	0.3006	0.3379	2.20	5.92
VirusGO	0.6667	0.1032	0.7778	0.8278	0.5827	0.7636	1.20	1.43
VirusPseAAC	0.1429	0.2222	0.3730	0.4762	0.3096	0.4815	1.10	1.48
Water-quality	0.0000	0.4326	0.3884	0.5620	0.5067	0.5548	5.30	8.31
Yahoo_Health	0.0923	0.1369	0.2967	0.4410	0.1784	0.3201	1.70	4.79
Yahoo_Recreation	0.1138	0.1927	0.2814	0.4144	0.2711	0.2922	1.40	4.59
Yahoo_Reference	0.0996	0.1885	0.2367	0.3714	0.1338	0.2065	1.20	6.66
Yahoo_Science	0.0762	0.2071	0.1984	0.3138	0.1406	0.1503	1.50	8.30
yeast	0.1157	0.2866	0.4484	0.5928	0.4785	0.5709	4.20	5.12
Yelp	0.2622	0.2463	0.5565	0.6903	0.6282	0.6811	1.80	2.06

Table 176: Detailed results for CT(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.1855	0.0995	0.3832	0.5145	0.4793	0.4461	1.00	2.57
3s-bbc1000	0.0833	0.2037	0.0833	0.0833	0.0816	0.1200	1.30	0.14
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.03
bibtex	0.0865	0.0132	0.1602	0.2092	0.0692	0.2342	2.40	0.34
birds	0.1282	0.0796	0.2650	0.3326	0.2287	0.3918	1.80	0.67
CAL500	0.0000	0.1400	0.2229	0.3666	0.0820	0.3611	25.90	12.18
corel16k001	0.0000	0.1453	0.0732	0.1384	0.0888	0.1136	2.90	22.19
Corel5k	0.0020	0.0093	0.0252	0.0381	0.0070	0.0514	3.50	0.12
delicious	0.0162	0.0179	0.1827	0.2995	0.1624	0.3107	19.10	6.45
emotions	0.1333	0.2806	0.4908	0.6382	0.6281	0.6354	1.80	2.78
enron	0.1228	0.0618	0.4088	0.5444	0.1914	0.5164	3.50	3.28
EukaryoteGO	0.6255	0.0239	0.6755	0.7011	0.3966	0.7511	1.20	0.96
EukaryotePseAAC	0.0682	0.0506	0.0727	0.0749	0.0290	0.1218	1.20	0.11
Eurlex-dc	0.3839	0.0021	0.4030	0.4130	0.1318	0.5209	1.30	0.48
Eurlex-sm	0.3256	0.0064	0.4508	0.5060	0.2287	0.6070	2.20	1.04
foodtruck	0.2927	0.1484	0.4584	0.5899	0.1269	0.5034	2.20	1.37
genbase	0.9851	0.0006	0.9925	0.9963	0.6296	0.9938	1.20	1.19
GnegativeGO	0.9214	0.0125	0.9429	0.9535	0.8274	0.9514	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.5571	0.0643	0.5643	0.5678	0.2141	0.6897	1.00	0.61
GpositivePseAAC	0.6923	0.1346	0.7115	0.7210	0.6465	0.7308	1.00	1.00
HumanGO	0.6077	0.0418	0.6495	0.6718	0.4628	0.7120	1.20	0.84
HumanPseAAC	0.1833	0.0854	0.2213	0.2430	0.1307	0.3085	1.20	0.55
Image	0.5600	0.1150	0.6367	0.6744	0.7155	0.7146	1.20	0.82
LLOG-F	0.0164	0.0177	0.0205	0.0224	0.0080	0.0357	1.40	0.02
mediamill	0.1689	0.0260	0.5267	0.6762	0.1805	0.6396	4.60	2.72
medical	0.4592	0.0156	0.5119	0.5410	0.1931	0.6425	1.30	0.67
Music	0.2167	0.1889	0.5194	0.6554	0.6699	0.6881	2.00	1.67
OHSUMED-F	0.0538	0.1386	0.2993	0.4447	0.3417	0.4044	1.70	3.68
PlantGO	0.5102	0.0561	0.5289	0.5382	0.3792	0.6333	1.10	0.73
PlantPseAAC	0.0204	0.0927	0.0204	0.0204	0.0111	0.0354	1.10	0.04
REUTERS-K500-EX2	0.2767	0.0112	0.3044	0.3197	0.1295	0.3817	1.40	0.42
scene	0.5768	0.0837	0.6100	0.6263	0.7289	0.7206	1.10	0.71
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2433	0.6109	0.7760	0.6164	0.7808	14.30	15.72
sider_MordredDesc	0.0070	0.2460	0.6161	0.7772	0.5944	0.7795	14.30	15.86
sider_RDKit_desc	0.0070	0.2520	0.6097	0.7752	0.6036	0.7752	14.30	16.01
SLASHDOT-F	0.3113	0.0414	0.3360	0.3484	0.2016	0.4462	1.20	0.44
Stackex_chemistry	0.0273	0.0118	0.0570	0.0736	0.0123	0.0931	2.10	0.16
Stackex_chess	0.0119	0.0099	0.0791	0.1131	0.0085	0.1566	2.40	0.26
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0184	0.0056	0.0419	0.0541	0.0111	0.0677	2.30	0.11
Stackex_cs	0.0173	0.0091	0.0831	0.1177	0.0204	0.1536	2.70	0.29
Stackex_philosophy	0.0302	0.0094	0.0630	0.0802	0.0050	0.0939	2.30	0.14
tmc2007-500	0.1038	0.1321	0.4161	0.5887	0.4285	0.5263	2.10	4.00
tox21_CDK_ECFP4	0.1130	0.1513	0.2390	0.3030	0.3543	0.4032	2.20	0.89
tox21_RDKit_desc	0.1336	0.1524	0.2508	0.3115	0.3550	0.4013	2.20	0.91
VirusGO	0.7143	0.0794	0.7778	0.8088	0.6056	0.7917	1.20	1.10
VirusPseAAC	0.4286	0.1270	0.4762	0.4989	0.3266	0.5789	1.10	0.71
Water-quality	0.0189	0.2689	0.4238	0.5960	0.5107	0.5924	5.30	3.94
Yahoo_Health	0.0900	0.1356	0.2990	0.4342	0.1918	0.3286	1.70	4.78
Yahoo_Recreation	0.1012	0.1945	0.2837	0.4276	0.2683	0.2816	1.40	4.58
Yahoo_Reference	0.3512	0.0264	0.3749	0.3870	0.0588	0.4787	1.20	0.49
Yahoo_Science	0.1073	0.0336	0.1178	0.1232	0.0351	0.1612	1.50	0.15
yeast	0.1777	0.1889	0.5010	0.6424	0.3561	0.6347	4.20	3.01
Yelp	0.5753	0.1254	0.7616	0.8476	0.7411	0.8077	1.80	1.46

Table 177: Detailed results for MCC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5218	0.0324	0.5546	0.5716	0.6404	0.6469	1.00	0.81
3s-bbc1000	0.1944	0.2778	0.2454	0.2722	0.1146	0.2683	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.0968	0.3065	0.1452	0.1659	0.0981	0.1739	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.2778	0.1833	0.1913	0.0997	0.1935	1.10	1.00
bibtex	0.1459	0.0141	0.3069	0.4007	0.2628	0.4078	2.40	1.40
birds	0.2051	0.0810	0.4919	0.6214	0.5556	0.6104	1.80	2.13
CAL500	0.0000	0.1936	0.2190	0.3569	0.1555	0.3546	25.90	26.25
corel16k001	0.0160	0.0204	0.0757	0.1106	0.0282	0.1224	2.90	0.67
Corel5k	0.0080	0.0098	0.0650	0.1000	0.0170	0.1212	3.50	0.65
delicious	0.0025	0.0190	0.0991	0.1670	0.0733	0.1800	19.10	3.64
emotions	0.2667	0.2667	0.4861	0.5991	0.5737	0.5932	1.80	2.10
enron	0.1579	0.0534	0.4356	0.5659	0.1570	0.5328	3.50	2.57
EukaryoteGO	0.7091	0.0216	0.7707	0.8034	0.6512	0.7937	1.20	1.15
EukaryotePseAAC	0.2214	0.0732	0.2765	0.3055	0.1050	0.3021	1.20	1.15
Eurlex-dc	0.5365	0.0019	0.6074	0.6452	0.2900	0.6643	1.30	1.07
Eurlex-sm	0.4336	0.0060	0.6400	0.7286	0.3776	0.7138	2.20	1.97
foodtruck	0.1463	0.2215	0.3798	0.5395	0.2360	0.4631	2.20	2.73
genbase	0.9552	0.0017	0.9826	0.9913	0.6222	0.9814	1.20	1.19
GnegativeGO	0.9286	0.0116	0.9536	0.9661	0.7841	0.9556	1.10	1.04
GnegativePseAAC	0.5214	0.1161	0.5429	0.5535	0.2811	0.5517	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4980	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.4984	0.0632	0.6516	0.7417	0.5783	0.6799	1.20	1.57
HumanPseAAC	0.1672	0.1307	0.2149	0.2422	0.0996	0.2383	1.20	1.22
Image	0.4600	0.1980	0.5675	0.6220	0.5801	0.5823	1.20	1.18
LLOG-F	0.1311	0.0284	0.1544	0.1658	0.0672	0.1613	1.40	1.19
mediamill	0.1340	0.0363	0.4453	0.5965	0.1943	0.5554	4.60	3.69
medical	0.4796	0.0195	0.5986	0.6591	0.1985	0.6417	1.30	1.15
Music	0.2000	0.2500	0.4917	0.6338	0.5967	0.6087	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.2003	0.0624	0.3957	0.5001	0.3973	0.5124	1.70	1.27
PlantGO	0.5816	0.0663	0.6139	0.6283	0.5206	0.6321	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.2143	0.1386	0.2347	0.2445	0.1237	0.2419	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.3267	0.0122	0.3960	0.4328	0.1958	0.4630	1.40	0.90
scene	0.6017	0.1148	0.6591	0.6877	0.7000	0.6795	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3059	0.5206	0.7129	0.6087	0.7058	14.30	13.82
sider_MordredDesc	0.0070	0.2939	0.5450	0.7291	0.6034	0.7263	14.30	14.73
sider_RDKit_desc	0.0211	0.3122	0.5354	0.7332	0.5844	0.7097	14.30	14.77
SLASHDOT-F	0.3509	0.0577	0.4142	0.4459	0.2656	0.4348	1.20	1.04
Stackex_chemistry	0.0431	0.0128	0.1159	0.1599	0.0607	0.1918	2.10	0.65
Stackex_chess	0.0060	0.0171	0.1035	0.1685	0.0467	0.1679	2.40	2.28
Stackex_coffee	0.0000	0.0272	0.0254	0.0395	0.0050	0.0494	2.30	1.26
Stackex_cooking	0.0628	0.0056	0.2202	0.3090	0.1103	0.3332	2.30	1.07
Stackex_cs	0.0411	0.0097	0.2092	0.3004	0.1050	0.3384	2.70	1.34
Stackex_philosophy	0.0503	0.0101	0.1721	0.2460	0.0643	0.2676	2.30	0.94
tmc2007-500	0.2140	0.0751	0.4775	0.6164	0.5055	0.5909	2.10	1.91
tox21_CDK_ECFP4	0.1164	0.1789	0.2680	0.3466	0.3627	0.4034	2.20	1.45
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.1921	0.2851	0.3848	0.3766	0.4112	2.20	1.77
VirusGO	0.9048	0.0238	0.9286	0.9403	0.7560	0.9412	1.20	1.24
VirusPseAAC	0.2857	0.1825	0.3810	0.4272	0.4222	0.4651	1.10	0.95
Water-quality	0.0000	0.3349	0.3515	0.5193	0.4748	0.5262	5.30	4.60
Yahoo_Health	0.3489	0.0461	0.4417	0.5146	0.1440	0.5087	1.70	0.82
Yahoo_Recreation	0.2962	0.0594	0.3779	0.4256	0.3768	0.4614	1.40	1.03
Yahoo_Reference	0.4519	0.0489	0.5173	0.5604	0.2234	0.5003	1.20	1.16
Yahoo_Science	0.1244	0.0331	0.1365	0.1426	0.0394	0.1839	1.50	0.17
yeast	0.1570	0.2692	0.4402	0.5753	0.3869	0.5521	4.20	4.18
Yelp	0.5165	0.1569	0.7169	0.8036	0.7255	0.7755	1.80	1.70

Table 178: Detailed results for MCC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.2093	0.0874	0.4054	0.5296	0.5076	0.4721	1.00	2.29
3s-bbc1000	0.1944	0.2176	0.2963	0.3549	0.4113	0.4051	1.30	0.94
3s-guardian1000	0.1613	0.2688	0.2177	0.2607	0.2092	0.2857	1.20	1.03
3s-reuters1000	0.1333	0.2111	0.1833	0.2080	0.2591	0.2692	1.10	0.67
bibtex	0.0135	0.1722	0.1145	0.2084	0.1523	0.1262	2.40	28.94
birds	0.0513	0.2443	0.2207	0.3668	0.2532	0.2957	1.80	4.77
CAL500	0.0000	0.1539	0.1716	0.3058	0.0770	0.2856	25.90	11.55
corel16k001	0.0007	0.4627	0.0350	0.0689	0.0623	0.0297	2.90	70.08
Corel5k	0.0000	0.6386	0.0363	0.0812	0.0296	0.0178	3.50	100.00
delicious	0.0000	0.5778	0.0218	0.0693	0.0476	0.0222	19.10	100.00
emotions	0.1333	0.2806	0.4936	0.6441	0.6277	0.6354	1.80	2.78
enron	0.0058	0.1856	0.2322	0.4411	0.1839	0.3055	3.50	10.67
EukaryoteGO	0.5122	0.0428	0.6729	0.7699	0.4894	0.6761	1.20	1.75
EukaryotePseAAC	0.0579	0.2883	0.1764	0.2827	0.1358	0.1903	1.20	6.67
Eurlex-dc	0.0393	0.5875	0.0883	0.1655	0.0142	0.0094	1.30	100.00
Eurlex-sm	0.0160	0.5439	0.1017	0.1984	0.0453	0.0319	2.20	100.00
foodtruck	0.0976	0.2358	0.3559	0.5241	0.3284	0.4867	2.20	3.29
genbase	0.8060	0.0072	0.9055	0.9442	0.5603	0.9240	1.20	1.34
GnegativeGO	0.9071	0.0152	0.9393	0.9554	0.8204	0.9424	1.10	1.06
GnegativePseAAC	0.5643	0.1071	0.6780	0.7472	0.3778	0.6610	1.00	1.49
GpositivePseAAC	0.5192	0.1971	0.6058	0.6462	0.4855	0.6372	1.00	1.17
HumanGO	0.4984	0.0632	0.6516	0.7417	0.5783	0.6799	1.20	1.57
HumanPseAAC	0.0514	0.3002	0.2270	0.3523	0.2051	0.2653	1.20	4.54
Image	0.0700	0.4230	0.3457	0.5041	0.4778	0.4639	1.20	2.75
LLOG-F	0.0410	0.0687	0.1264	0.2090	0.0658	0.1602	1.40	4.79
mediamill	0.0000	0.3809	0.0749	0.1385	0.0876	0.1351	4.60	39.92
medical	0.2857	0.0356	0.5381	0.6809	0.2675	0.5879	1.30	2.59
Music	0.1333	0.2611	0.5006	0.6488	0.6480	0.6544	2.00	2.57
OHSUMED-F	0.0567	0.1345	0.3029	0.4455	0.3456	0.4077	1.70	3.55
PlantGO	0.3776	0.0799	0.5774	0.6792	0.5510	0.6466	1.10	1.61
PlantPseAAC	0.1327	0.2270	0.2850	0.3823	0.2342	0.3171	1.10	2.88
REUTERS-K500-EX2	0.0217	0.3336	0.0978	0.1781	0.0588	0.0660	1.40	35.35
scene	0.1577	0.2386	0.4443	0.5934	0.5827	0.5605	1.10	2.17
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3044	0.4586	0.6330	0.6123	0.7021	14.30	13.32
sider_MordredDesc	0.0000	0.5276	0.2747	0.4173	0.4204	0.4675	14.30	12.49
sider_RDKit_desc	0.0000	0.5858	0.2274	0.3595	0.3438	0.3910	14.30	11.71
SLASHDOT-F	0.3087	0.0632	0.4499	0.5307	0.3636	0.5052	1.20	1.60
Stackex_chemistry	0.0014	0.2362	0.0687	0.1412	0.0478	0.0482	2.10	41.31
Stackex_chess	0.0000	0.1660	0.1302	0.2851	0.0397	0.0580	2.40	37.61
Stackex_coffee	0.0000	0.0283	0.1113	0.2008	0.0406	0.2157	2.30	2.17
Stackex_cooking	0.0010	0.3289	0.0547	0.1195	0.0235	0.0228	2.30	100.00
Stackex_cs	0.0011	0.2776	0.0861	0.1724	0.0428	0.0447	2.70	76.96
Stackex_philosophy	0.0075	0.2365	0.0966	0.1945	0.0321	0.0397	2.30	55.11
tmc2007-500	0.1024	0.1353	0.4115	0.5834	0.4260	0.5212	2.10	4.08
tox21_CDK_ECFP4	0.0479	0.2469	0.2776	0.3940	0.4018	0.4268	2.20	3.02
tox21_RDKit_desc	0.0000	0.4432	0.2045	0.3367	0.3001	0.3383	2.20	5.89
VirusGO	0.6667	0.1032	0.7778	0.8278	0.5827	0.7636	1.20	1.43
VirusPseAAC	0.4286	0.1905	0.5000	0.5333	0.3157	0.5000	1.10	1.19
Water-quality	0.0000	0.4326	0.3965	0.5696	0.5278	0.5639	5.30	8.59
Yahoo_Health	0.4000	0.0315	0.5260	0.6060	0.2537	0.5607	1.70	1.49
Yahoo_Recreation	0.1154	0.1921	0.2822	0.4146	0.2702	0.2914	1.40	4.57
Yahoo_Reference	0.0996	0.1920	0.2357	0.3695	0.1338	0.2022	1.20	6.76
Yahoo_Science	0.0762	0.2070	0.1975	0.3121	0.1386	0.1490	1.50	8.28
yeast	0.1198	0.2860	0.4484	0.5883	0.4736	0.5676	4.20	5.03
Yelp	0.2622	0.2469	0.5574	0.6929	0.6286	0.6811	1.80	2.07

Table 179: Detailed results for MCC(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.4658	0.0292	0.4705	0.4728	0.6015	0.6216	1.00	0.52
3s-bbc1000	0.0833	0.2083	0.0833	0.0833	0.0791	0.1176	1.30	0.17
3s-guardian1000	0.0000	0.2043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.20	0.00
3s-reuters1000	0.0000	0.1833	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.10	0.03
bibtex	0.0878	0.0132	0.1610	0.2093	0.0686	0.2328	2.40	0.34
birds	0.1538	0.0769	0.2744	0.3360	0.2160	0.4000	1.80	0.62
CAL500	0.0000	0.1402	0.1997	0.3357	0.0710	0.3276	25.90	10.33
corel16k001	0.0131	0.0188	0.0465	0.0649	0.0275	0.0839	2.90	0.25
Corel5k	0.0100	0.0093	0.0328	0.0460	0.0111	0.0647	3.50	0.17
delicious	0.0168	0.0204	0.1622	0.2645	0.1557	0.2756	19.10	8.50
emotions	0.1333	0.2806	0.4936	0.6441	0.6277	0.6354	1.80	2.78
enron	0.1345	0.0619	0.4192	0.5535	0.2118	0.5193	3.50	3.33
EukaryoteGO	0.6435	0.0242	0.6933	0.7187	0.3900	0.7506	1.20	0.99
EukaryotePseAAC	0.0849	0.0500	0.0907	0.0935	0.0346	0.1494	1.20	0.13
Eurlex-dc	0.3901	0.0021	0.4093	0.4195	0.1366	0.5250	1.30	0.49
Eurlex-sm	0.3302	0.0064	0.4524	0.5058	0.2328	0.6055	2.20	1.03
foodtruck	0.0976	0.2358	0.3559	0.5241	0.3284	0.4867	2.20	3.29
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9286	0.0116	0.9500	0.9607	0.8317	0.9550	1.10	1.01
GnegativePseAAC	0.5571	0.0661	0.5607	0.5625	0.2117	0.6810	1.00	0.61
GpositivePseAAC	0.5192	0.1971	0.6058	0.6462	0.4855	0.6372	1.00	1.17
HumanGO	0.6367	0.0400	0.6785	0.7007	0.4837	0.7290	1.20	0.87
HumanPseAAC	0.0707	0.0820	0.0761	0.0797	0.0284	0.1271	1.20	0.13
Image	0.5700	0.1180	0.6358	0.6688	0.7087	0.7079	1.20	0.82
LLOG-F	0.0164	0.0177	0.0205	0.0224	0.0080	0.0357	1.40	0.02
mediamill	0.1933	0.0262	0.5257	0.6735	0.1800	0.6342	4.60	2.69
medical	0.5102	0.0143	0.5782	0.6139	0.1815	0.6897	1.30	0.78
Music	0.2500	0.2083	0.5644	0.7036	0.6361	0.6809	2.00	1.95
OHSUMED-F	0.1543	0.0600	0.2349	0.2777	0.1409	0.3339	1.70	0.40
PlantGO	0.5612	0.0561	0.5765	0.5841	0.4436	0.6452	1.10	0.80
PlantPseAAC	0.0306	0.0918	0.0306	0.0306	0.0156	0.0526	1.10	0.05
REUTERS-K500-EX2	0.3250	0.0115	0.3560	0.3724	0.1304	0.4077	1.40	0.57
scene	0.6100	0.0816	0.6390	0.6533	0.7411	0.7330	1.10	0.75
sider_CDK_ECFP4	0.0352	0.2527	0.6332	0.7910	0.6394	0.7867	14.30	17.73
sider_MordredDesc	0.0070	0.2470	0.6191	0.7806	0.6055	0.7824	14.30	16.39
sider_RDKit_desc	0.0211	0.2593	0.6062	0.7768	0.6259	0.7734	14.30	16.63
SLASHDOT-F	0.3773	0.0399	0.4178	0.4377	0.2510	0.5124	1.20	0.60
Stackex_chemistry	0.0330	0.0119	0.0655	0.0838	0.0121	0.1040	2.10	0.20
Stackex_chess	0.0476	0.0106	0.1636	0.2353	0.0694	0.2755	2.40	0.93
Stackex_coffee	0.0000	0.0184	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	2.30	0.00
Stackex_cooking	0.0155	0.0056	0.0401	0.0526	0.0090	0.0646	2.30	0.10
Stackex_cs	0.0184	0.0092	0.0813	0.1146	0.0206	0.1487	2.70	0.29
Stackex_philosophy	0.0302	0.0093	0.0662	0.0847	0.0048	0.0997	2.30	0.15
tmc2007-500	0.2762	0.0666	0.5107	0.6437	0.4408	0.6086	2.10	1.61
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.1498	0.2603	0.3270	0.3607	0.4212	2.20	0.96
tox21_RDKit_desc	0.1370	0.1475	0.2666	0.3308	0.3661	0.4236	2.20	0.92
VirusGO	0.7619	0.0714	0.8016	0.8213	0.6116	0.8085	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3810	0.1270	0.4286	0.4511	0.3176	0.5556	1.10	0.62
Water-quality	0.0189	0.2655	0.4359	0.6062	0.5237	0.6036	5.30	4.08
Yahoo_Health	0.3616	0.0377	0.4498	0.4999	0.1434	0.5116	1.70	0.82
Yahoo_Recreation	0.1154	0.1921	0.2822	0.4146	0.2702	0.2914	1.40	4.57
Yahoo_Reference	0.4453	0.0489	0.5154	0.5741	0.2308	0.5144	1.20	1.18
Yahoo_Science	0.1244	0.0331	0.1365	0.1426	0.0394	0.1839	1.50	0.17
yeast	0.1198	0.2860	0.4484	0.5883	0.4736	0.5676	4.20	5.03
Yelp	0.5813	0.1240	0.7652	0.8521	0.7436	0.8101	1.80	1.47

Table 180: Detailed results for SCC(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6176	0.0376	0.6287	0.6342	0.6334	0.6332	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1944	0.2616	0.2523	0.2761	0.2850	0.2904	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.2258	0.2742	0.2742	0.2982	0.2291	0.2817	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.2167	0.2750	0.2444	0.2603	0.2345	0.2555	1.10	1.12
bibtex	0.1412	0.0186	0.2783	0.3620	0.2256	0.3320	2.40	2.06
birds	0.0799	0.1211	0.2596	0.3588	0.2797	0.3783	1.80	1.78
CAL500	0.0000	0.1764	0.2258	0.3663	0.1326	0.3607	25.90	21.99
corel16k001	0.0160	0.0299	0.0887	0.1335	0.0494	0.1285	2.90	2.38
Corel5k	0.0030	0.0097	0.0455	0.0714	0.0141	0.0917	3.50	0.47
delicious	0.0031	0.0188	0.1014	0.1703	0.0655	0.1810	19.10	3.44
emotions	0.2250	0.2736	0.4465	0.5458	0.5490	0.5681	1.80	1.90
enron	0.1520	0.0576	0.4090	0.5339	0.1466	0.5112	3.50	2.75
EukaryoteGO	0.7066	0.0223	0.7693	0.8013	0.6077	0.7844	1.20	1.14
EukaryotePseAAC	0.1924	0.0767	0.2416	0.2664	0.0928	0.2654	1.20	1.15
Eurlex-dc	0.5088	0.0459	0.6379	0.6480	0.2663	0.6307	1.30	1.05
Eurlex-sm	0.4640	0.0202	0.6660	0.7386	0.3940	0.7568	2.20	1.99
foodtruck	0.2195	0.2134	0.3793	0.5134	0.2156	0.4206	2.20	2.05
genbase	0.9403	0.0022	0.9714	0.9856	0.5852	0.9755	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9554	0.9652	0.8329	0.9584	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.5143	0.1219	0.5375	0.5490	0.2889	0.5351	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.5288	0.2332	0.5337	0.5360	0.4031	0.5359	1.00	1.00
HumanGO	0.6254	0.0472	0.7042	0.7457	0.5621	0.7124	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1849	0.1217	0.2571	0.2965	0.1518	0.2913	1.20	1.21
Image	0.4350	0.2165	0.5283	0.5766	0.5536	0.5547	1.20	1.23
LLOG-F	0.1475	0.0196	0.1963	0.2199	0.0849	0.2634	1.40	0.72
mediamill	0.1321	0.0434	0.4160	0.5565	0.1943	0.5155	4.60	4.49
medical	0.7347	0.0077	0.8002	0.8350	0.2822	0.8583	1.30	1.18
Music	0.2417	0.2583	0.4722	0.5802	0.5787	0.5833	2.00	1.81
OHSUMED-F	0.1737	0.0840	0.3437	0.4447	0.3062	0.4052	1.70	1.57
PlantGO	0.6888	0.0472	0.7270	0.7478	0.6469	0.7350	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.2296	0.1352	0.2496	0.2606	0.1647	0.2528	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.2775	0.0133	0.3671	0.4163	0.1937	0.4411	1.40	0.96
scene	0.5519	0.1421	0.6003	0.6244	0.6207	0.6044	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0106	0.3206	0.5280	0.7181	0.5871	0.7102	14.30	15.54
sider_MordredDesc	0.0035	0.3087	0.5294	0.7218	0.5861	0.7149	14.30	14.90
sider_RDKit_desc	0.0035	0.3346	0.5101	0.7092	0.5673	0.6940	14.30	15.21
SLASHDOT-F	0.2443	0.0642	0.2660	0.2924	0.1494	0.2783	1.20	1.03
Stackex_chemistry	0.0402	0.0128	0.1211	0.1697	0.0741	0.2039	2.10	0.68
Stackex_chess	0.0298	0.0113	0.1290	0.1844	0.0443	0.2182	2.40	0.88
Stackex_coffee	0.0435	0.0198	0.0725	0.0870	0.0217	0.0968	2.30	0.70
Stackex_cooking	0.0725	0.0056	0.2215	0.3045	0.1075	0.3256	2.30	1.06
Stackex_cs	0.0390	0.0097	0.1991	0.2876	0.1021	0.3273	2.70	1.30
Stackex_philosophy	0.0452	0.0097	0.1898	0.2786	0.0721	0.3077	2.30	1.00
tmc2007-500	0.2004	0.0903	0.4395	0.5689	0.4275	0.5297	2.10	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.2012	0.2847	0.3854	0.3453	0.3948	2.20	1.84
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.2072	0.2817	0.3813	0.3507	0.3920	2.20	1.94
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.7283	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.2460	0.3095	0.3448	0.3671	0.3404	1.10	1.14
Water-quality	0.0094	0.3693	0.3358	0.5144	0.4615	0.5018	5.30	5.08
Yahoo_Health	0.4419	0.0365	0.5726	0.6488	0.2842	0.6178	1.70	1.40
Yahoo_Recreation	0.0696	0.1600	0.2596	0.4591	0.2794	0.2677	1.40	4.56
Yahoo_Reference	0.3267	0.0000	0.4133	0.3498	0.0000	0.4662	1.20	0.49
Yahoo_Science	0.0779	0.0080	0.1558	0.0986	0.0417	0.1227	1.50	0.14
yeast	0.1529	0.2742	0.4158	0.5405	0.3701	0.5403	4.20	4.12
Yelp	0.5005	0.1773	0.6981	0.7906	0.6985	0.7475	1.80	1.71

Table 181: Detailed results for SCC(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6306	0.0364	0.6412	0.6465	0.6423	0.6446	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1944	0.2616	0.2523	0.2761	0.2850	0.2904	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.2258	0.2742	0.2742	0.2982	0.2291	0.2817	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.2167	0.2750	0.2444	0.2603	0.2345	0.2555	1.10	1.12
bibtex	0.1412	0.0186	0.2783	0.3620	0.2256	0.3320	2.40	2.06
birds	0.0799	0.1211	0.2596	0.3588	0.2797	0.3783	1.80	1.78
CAL500	0.0000	0.1764	0.2258	0.3663	0.1326	0.3607	25.90	21.99
corel16k001	0.0160	0.0299	0.0887	0.1335	0.0494	0.1285	2.90	2.38
Corel5k	0.0030	0.0097	0.0455	0.0714	0.0141	0.0917	3.50	0.47
delicious	0.0031	0.0188	0.1014	0.1703	0.0655	0.1810	19.10	3.44
emotions	0.2250	0.2736	0.4465	0.5458	0.5490	0.5681	1.80	1.90
enron	0.1520	0.0576	0.4090	0.5339	0.1466	0.5112	3.50	2.75
EukaryoteGO	0.7014	0.0226	0.7673	0.8006	0.6605	0.7849	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1924	0.0767	0.2416	0.2664	0.0928	0.2654	1.20	1.15
Eurlex-dc	0.0500	0.6218	0.0133	0.0702	0.0051	0.0000	1.30	100.00
Eurlex-sm	0.0641	0.5136	0.0793	0.2297	0.0088	0.0000	2.20	100.00
foodtruck	0.2195	0.2134	0.3793	0.5134	0.2156	0.4206	2.20	2.05
genbase	0.9403	0.0022	0.9714	0.9856	0.5852	0.9755	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9554	0.9652	0.8329	0.9584	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.5143	0.1219	0.5375	0.5490	0.2889	0.5351	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.5288	0.2332	0.5337	0.5360	0.4031	0.5359	1.00	1.00
HumanGO	0.6254	0.0472	0.7042	0.7457	0.5621	0.7124	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1849	0.1217	0.2571	0.2965	0.1518	0.2913	1.20	1.21
Image	0.4350	0.2165	0.5283	0.5766	0.5536	0.5547	1.20	1.23
LLOG-F	0.1475	0.0196	0.1963	0.2199	0.0849	0.2634	1.40	0.72
mediamill	0.1316	0.0434	0.4152	0.5564	0.1910	0.5137	4.60	4.47
medical	0.7347	0.0077	0.8002	0.8350	0.2822	0.8583	1.30	1.18
Music	0.2417	0.2583	0.4722	0.5802	0.5787	0.5833	2.00	1.81
OHSUMED-F	0.1737	0.0840	0.3437	0.4447	0.3062	0.4052	1.70	1.57
PlantGO	0.6888	0.0472	0.7270	0.7478	0.6469	0.7350	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.2296	0.1352	0.2496	0.2606	0.1647	0.2528	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.2775	0.0133	0.3671	0.4163	0.1937	0.4411	1.40	0.96
scene	0.5519	0.1421	0.6003	0.6244	0.6207	0.6044	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0106	0.3206	0.5280	0.7181	0.5871	0.7102	14.30	15.54
sider_MordredDesc	0.0035	0.3087	0.5294	0.7218	0.5861	0.7149	14.30	14.90
sider_RDKit_desc	0.0035	0.3346	0.5101	0.7092	0.5673	0.6940	14.30	15.21
SLASHDOT-F	0.3019	0.0740	0.4395	0.5249	0.3580	0.5017	1.20	1.59
Stackex_chemistry	0.0402	0.0128	0.1211	0.1697	0.0741	0.2039	2.10	0.68
Stackex_chess	0.0298	0.0113	0.1290	0.1844	0.0443	0.2182	2.40	0.88
Stackex_coffee	0.0435	0.0198	0.0725	0.0870	0.0217	0.0968	2.30	0.70
Stackex_cooking	0.0725	0.0056	0.2215	0.3045	0.1075	0.3256	2.30	1.06
Stackex_cs	0.0390	0.0097	0.1991	0.2876	0.1021	0.3273	2.70	1.30
Stackex_philosophy	0.0452	0.0097	0.1898	0.2786	0.0721	0.3077	2.30	1.00
tmc2007-500	0.2004	0.0903	0.4395	0.5689	0.4275	0.5297	2.10	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.2012	0.2847	0.3854	0.3453	0.3948	2.20	1.84
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.2072	0.2817	0.3813	0.3507	0.3920	2.20	1.94
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.7283	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.2460	0.3095	0.3448	0.3671	0.3404	1.10	1.14
Water-quality	0.0094	0.3693	0.3358	0.5144	0.4615	0.5018	5.30	5.08
Yahoo_Health	0.4437	0.0389	0.5674	0.6343	0.2777	0.6142	1.70	1.40
Yahoo_Recreation	0.0882	0.2292	0.2368	0.4290	0.2955	0.3404	1.40	4.59
Yahoo_Reference	0.0934	0.1973	0.2453	0.3887	0.0854	0.1946	1.20	6.62
Yahoo_Science	0.0275	0.2512	0.2463	0.2954	0.1372	0.1985	1.50	8.32
yeast	0.1529	0.2742	0.4158	0.5405	0.3701	0.5403	4.20	4.12
Yelp	0.5005	0.1773	0.6981	0.7906	0.6985	0.7475	1.80	1.71

Table 182: Detailed results for SCC(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6306	0.0364	0.6412	0.6465	0.6423	0.6446	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1944	0.2616	0.2523	0.2761	0.2850	0.2904	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.2258	0.2742	0.2742	0.2982	0.2291	0.2817	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.2167	0.2750	0.2444	0.2603	0.2345	0.2555	1.10	1.12
bibtex	0.1412	0.0186	0.2783	0.3620	0.2256	0.3320	2.40	2.06
birds	0.0799	0.1211	0.2596	0.3588	0.2797	0.3783	1.80	1.78
CAL500	0.0000	0.1764	0.2258	0.3663	0.1326	0.3607	25.90	21.99
corel16k001	0.0160	0.0299	0.0887	0.1335	0.0494	0.1285	2.90	2.38
Corel5k	0.0030	0.0097	0.0455	0.0714	0.0141	0.0917	3.50	0.47
delicious	0.0031	0.0188	0.1014	0.1703	0.0655	0.1810	19.10	3.44
emotions	0.2250	0.2736	0.4465	0.5458	0.5490	0.5681	1.80	1.90
enron	0.1520	0.0576	0.4090	0.5339	0.1466	0.5112	3.50	2.75
EukaryoteGO	0.7014	0.0226	0.7673	0.8006	0.6605	0.7849	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1924	0.0767	0.2416	0.2664	0.0928	0.2654	1.20	1.15
Eurlex-dc	0.4121	0.0216	0.4042	0.4392	0.1699	0.5637	1.30	0.45
Eurlex-sm	0.3635	0.0162	0.4975	0.5542	0.2392	0.6073	2.20	1.03
foodtruck	0.2195	0.2134	0.3793	0.5134	0.2156	0.4206	2.20	2.05
genbase	0.9403	0.0022	0.9714	0.9856	0.5852	0.9755	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9554	0.9652	0.8329	0.9584	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.5143	0.1219	0.5375	0.5490	0.2889	0.5351	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.5288	0.2332	0.5337	0.5360	0.4031	0.5359	1.00	1.00
HumanGO	0.6254	0.0472	0.7042	0.7457	0.5621	0.7124	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1849	0.1217	0.2571	0.2965	0.1518	0.2913	1.20	1.21
Image	0.4350	0.2165	0.5283	0.5766	0.5536	0.5547	1.20	1.23
LLOG-F	0.1475	0.0196	0.1963	0.2199	0.0849	0.2634	1.40	0.72
mediamill	0.1316	0.0434	0.4152	0.5564	0.1910	0.5137	4.60	4.47
medical	0.7347	0.0077	0.8002	0.8350	0.2822	0.8583	1.30	1.18
Music	0.2417	0.2583	0.4722	0.5802	0.5787	0.5833	2.00	1.81
OHSUMED-F	0.1737	0.0840	0.3437	0.4447	0.3062	0.4052	1.70	1.57
PlantGO	0.6888	0.0472	0.7270	0.7478	0.6469	0.7350	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.2296	0.1352	0.2496	0.2606	0.1647	0.2528	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.2733	0.0130	0.3605	0.4069	0.1918	0.4404	1.40	0.95
scene	0.5519	0.1473	0.5906	0.6098	0.6139	0.5896	1.10	1.07
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3318	0.5161	0.7145	0.5723	0.6987	14.30	15.47
sider_MordredDesc	0.0000	0.2968	0.5368	0.7263	0.5929	0.7232	14.30	14.70
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3391	0.4989	0.6950	0.5550	0.6876	14.30	15.05
SLASHDOT-F	0.3672	0.0388	0.4301	0.4441	0.2431	0.5038	1.20	0.59
Stackex_chemistry	0.0402	0.0128	0.1211	0.1697	0.0741	0.2039	2.10	0.68
Stackex_chess	0.0298	0.0113	0.1290	0.1844	0.0443	0.2182	2.40	0.88
Stackex_coffee	0.0435	0.0198	0.0725	0.0870	0.0217	0.0968	2.30	0.70
Stackex_cooking	0.0725	0.0056	0.2215	0.3045	0.1075	0.3256	2.30	1.06
Stackex_cs	0.0390	0.0097	0.1991	0.2876	0.1021	0.3273	2.70	1.30
Stackex_philosophy	0.0452	0.0097	0.1898	0.2786	0.0721	0.3077	2.30	1.00
tmc2007-500	0.2004	0.0903	0.4395	0.5689	0.4275	0.5297	2.10	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.2012	0.2847	0.3854	0.3453	0.3948	2.20	1.84
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.2072	0.2817	0.3813	0.3507	0.3920	2.20	1.94
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.7283	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.2460	0.3095	0.3448	0.3671	0.3404	1.10	1.14
Water-quality	0.0000	0.3780	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	5.30	0.00
Yahoo_Health	0.4434	0.0413	0.5818	0.6429	0.2945	0.6154	1.70	1.41
Yahoo_Recreation	0.1053	0.1993	0.2851	0.3920	0.2941	0.2692	1.40	4.58
Yahoo_Reference	0.3542	0.0420	0.3562	0.3656	0.0798	0.4996	1.20	0.45
Yahoo_Science	0.0743	0.0004	0.1093	0.1189	0.0775	0.2101	1.50	0.12
yeast	0.1529	0.2742	0.4158	0.5405	0.3701	0.5403	4.20	4.12
Yelp	0.5005	0.1773	0.6981	0.7906	0.6985	0.7475	1.80	1.71

Table 183: Detailed results for SCC(SVM)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6176	0.0376	0.6287	0.6342	0.6334	0.6332	1.00	1.02
3s-bbc1000	0.1944	0.2616	0.2523	0.2761	0.2850	0.2904	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.2258	0.2742	0.2742	0.2982	0.2291	0.2817	1.20	1.10
3s-reuters1000	0.2167	0.2750	0.2444	0.2603	0.2345	0.2555	1.10	1.12
bibtex	0.1412	0.0186	0.2783	0.3620	0.2256	0.3320	2.40	2.06
birds	0.1088	0.1071	0.3095	0.4132	0.3233	0.4330	1.80	1.68
CAL500	0.0000	0.1764	0.2258	0.3663	0.1326	0.3607	25.90	21.99
corel16k001	0.0160	0.0299	0.0887	0.1335	0.0494	0.1285	2.90	2.38
Corel5k	0.0030	0.0097	0.0455	0.0714	0.0141	0.0917	3.50	0.47
delicious	0.0031	0.0188	0.1014	0.1703	0.0655	0.1810	19.10	3.44
emotions	0.2250	0.2736	0.4465	0.5458	0.5490	0.5681	1.80	1.90
enron	0.1520	0.0576	0.4090	0.5339	0.1466	0.5112	3.50	2.75
EukaryoteGO	0.7014	0.0226	0.7673	0.8006	0.6605	0.7849	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1924	0.0767	0.2416	0.2664	0.0928	0.2654	1.20	1.15
Eurlex-dc	0.3517	0.0371	0.4026	0.3828	0.1450	0.4693	1.30	0.58
Eurlex-sm	0.2280	0.0537	0.4168	0.5324	0.2580	0.5500	2.20	1.15
foodtruck	0.2195	0.2134	0.3793	0.5134	0.2156	0.4206	2.20	2.05
genbase	0.9403	0.0022	0.9714	0.9856	0.5852	0.9755	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9357	0.0107	0.9554	0.9652	0.8329	0.9584	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.5143	0.1219	0.5375	0.5490	0.2889	0.5351	1.00	1.05
GpositivePseAAC	0.5288	0.2332	0.5337	0.5360	0.4031	0.5359	1.00	1.00
HumanGO	0.6254	0.0472	0.7042	0.7457	0.5621	0.7124	1.20	1.12
HumanPseAAC	0.1849	0.1217	0.2571	0.2965	0.1518	0.2913	1.20	1.21
Image	0.4350	0.2165	0.5283	0.5766	0.5536	0.5547	1.20	1.23
LLOG-F	0.1475	0.0196	0.1963	0.2199	0.0849	0.2634	1.40	0.72
mediamill	0.1316	0.0434	0.4152	0.5564	0.1910	0.5137	4.60	4.47
medical	0.7347	0.0077	0.8002	0.8350	0.2822	0.8583	1.30	1.18
Music	0.2417	0.2583	0.4722	0.5802	0.5787	0.5833	2.00	1.81
OHSUMED-F	0.1737	0.0840	0.3437	0.4447	0.3062	0.4052	1.70	1.57
PlantGO	0.6888	0.0472	0.7270	0.7478	0.6469	0.7350	1.10	1.05
PlantPseAAC	0.2296	0.1352	0.2496	0.2606	0.1647	0.2528	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.2775	0.0133	0.3671	0.4163	0.1937	0.4411	1.40	0.96
scene	0.5519	0.1421	0.6003	0.6244	0.6207	0.6044	1.10	1.08
sider_CDK_ECFP4	0.0106	0.3206	0.5280	0.7181	0.5871	0.7102	14.30	15.54
sider_MordredDesc	0.0035	0.4244	0.2610	0.3586	0.2897	0.3533	14.30	7.55
sider_RDKit_desc	0.0035	0.3346	0.5101	0.7092	0.5673	0.6940	14.30	15.21
SLASHDOT-F	0.4046	0.0377	0.4830	0.5304	0.3467	0.4998	1.20	1.16
Stackex_chemistry	0.0402	0.0128	0.1211	0.1697	0.0741	0.2039	2.10	0.68
Stackex_chess	0.0298	0.0113	0.1290	0.1844	0.0443	0.2182	2.40	0.88
Stackex_coffee	0.0435	0.0198	0.0725	0.0870	0.0217	0.0968	2.30	0.70
Stackex_cooking	0.0725	0.0056	0.2215	0.3045	0.1075	0.3256	2.30	1.06
Stackex_cs	0.0390	0.0097	0.1991	0.2876	0.1021	0.3273	2.70	1.30
Stackex_philosophy	0.0452	0.0097	0.1898	0.2786	0.0721	0.3077	2.30	1.00
tmc2007-500	0.2004	0.0903	0.4395	0.5689	0.4275	0.5297	2.10	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.1233	0.2012	0.2847	0.3854	0.3453	0.3948	2.20	1.84
tox21_RDKit_desc	0.1130	0.2072	0.2817	0.3813	0.3507	0.3920	2.20	1.94
VirusGO	0.8095	0.0476	0.8810	0.9087	0.7283	0.8800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.2460	0.3095	0.3448	0.3671	0.3404	1.10	1.14
Water-quality	0.0094	0.3693	0.3358	0.5144	0.4615	0.5018	5.30	5.08
Yahoo_Health	0.4371	0.0338	0.5648	0.6488	0.2971	0.6300	1.70	1.40
Yahoo_Recreation	0.2858	0.0654	0.3134	0.3657	0.3855	0.4584	1.40	0.95
Yahoo_Reference	0.3852	0.0000	0.4570	0.4923	0.2501	0.5304	1.20	0.98
Yahoo_Science	0.1604	0.0535	0.2306	0.3513	0.2239	0.3760	1.50	1.01
yeast	0.0000	0.3022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	4.20	0.00
Yelp	0.5005	0.1773	0.6981	0.7906	0.6985	0.7475	1.80	1.71

Table 184: Detailed results for NSR(DT)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.5337	0.0465	0.5438	0.5491	0.5629	0.5473	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.1944	0.2778	0.2454	0.2722	0.1146	0.2683	1.30	1.03
3s-guardian1000	0.0968	0.3065	0.1452	0.1659	0.0981	0.1739	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.2778	0.1833	0.1913	0.0997	0.1935	1.10	1.00
bibtex	0.1027	0.0236	0.2050	0.2664	0.1732	0.2388	2.40	2.53
birds	0.2051	0.0810	0.4919	0.6214	0.5556	0.6104	1.80	2.13
CAL500	0.0000	0.1936	0.2190	0.3569	0.1555	0.3546	25.90	26.25
corel16k001	0.0211	0.0330	0.0801	0.1133	0.0541	0.1124	2.90	2.80
Corel5k	0.0280	0.0165	0.0935	0.1294	0.0313	0.1277	3.50	3.54
delicious	0.0099	0.0299	0.1495	0.2336	0.1115	0.2314	19.10	19.12
emotions	0.2667	0.2667	0.4861	0.5991	0.5737	0.5932	1.80	2.10
enron	0.1287	0.0698	0.3426	0.4463	0.1873	0.4230	3.50	2.92
EukaryoteGO	0.7014	0.0226	0.7673	0.8006	0.6605	0.7849	1.20	1.16
EukaryotePseAAC	0.1892	0.0766	0.2396	0.2653	0.0962	0.2582	1.20	1.11
Eurlex-dc	0.5541	0.0027	0.5946	0.6160	0.2285	0.5699	1.30	1.25
Eurlex-sm	0.4543	0.0082	0.5985	0.6612	0.3301	0.6254	2.20	2.15
foodtruck	0.1463	0.2215	0.3798	0.5395	0.2360	0.4631	2.20	2.73
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.8929	0.0214	0.9143	0.9249	0.8054	0.9172	1.10	1.02
GnegativePseAAC	0.5214	0.1161	0.5429	0.5535	0.2811	0.5517	1.00	1.03
GpositivePseAAC	0.5577	0.2212	0.5577	0.5577	0.4980	0.5577	1.00	1.00
HumanGO	0.5820	0.0544	0.6568	0.6964	0.5019	0.6731	1.20	1.14
HumanPseAAC	0.1672	0.1307	0.2149	0.2422	0.0996	0.2383	1.20	1.22
Image	0.4600	0.1980	0.5675	0.6220	0.5801	0.5823	1.20	1.18
LLOG-F	0.1230	0.0287	0.1516	0.1660	0.0647	0.1597	1.40	1.21
mediamill	0.2458	0.0311	0.5652	0.6915	0.4184	0.6564	4.60	4.60
medical	0.5204	0.0175	0.6395	0.7000	0.2076	0.6805	1.30	1.16
Music	0.2000	0.2500	0.4917	0.6338	0.5967	0.6087	2.00	1.87
OHSUMED-F	0.0610	0.1097	0.1293	0.1705	0.1121	0.1728	1.70	1.37
PlantGO	0.5918	0.0646	0.6241	0.6385	0.5287	0.6415	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.2143	0.1386	0.2347	0.2445	0.1237	0.2419	1.10	1.08
REUTERS-K500-EX2	0.3450	0.0157	0.4216	0.4631	0.2433	0.4265	1.40	1.38
scene	0.6017	0.1148	0.6591	0.6877	0.7000	0.6795	1.10	1.06
sider_CDK_ECFP4	0.0070	0.3101	0.5322	0.7268	0.6113	0.7113	14.30	14.75
sider_MordredDesc	0.0070	0.2939	0.5450	0.7291	0.6034	0.7263	14.30	14.73
sider_RDKit_desc	0.0211	0.3122	0.5354	0.7332	0.5844	0.7097	14.30	14.77
SLASHDOT-F	0.2296	0.0752	0.2674	0.2870	0.1640	0.2735	1.20	1.07
Stackex_chemistry	0.0201	0.0208	0.0759	0.1133	0.0483	0.1095	2.10	1.97
Stackex_chess	0.0060	0.0171	0.1035	0.1685	0.0467	0.1679	2.40	2.28
Stackex_coffee	0.0000	0.0272	0.0254	0.0395	0.0050	0.0494	2.30	1.26
Stackex_cooking	0.0261	0.0089	0.1402	0.2125	0.0716	0.1843	2.30	2.09
Stackex_cs	0.0184	0.0153	0.1111	0.1658	0.0621	0.1665	2.70	2.36
Stackex_philosophy	0.0276	0.0162	0.0969	0.1380	0.0438	0.1316	2.30	2.08
tmc2007-500	0.2004	0.0903	0.4395	0.5689	0.4275	0.5297	2.10	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.1267	0.1963	0.3175	0.4222	0.4123	0.4478	2.20	2.12
tox21_RDKit_desc	0.1267	0.1789	0.3418	0.4578	0.4510	0.4882	2.20	2.05
VirusGO	0.6190	0.1270	0.6944	0.7341	0.5560	0.6800	1.20	1.19
VirusPseAAC	0.2381	0.1508	0.5476	0.6780	0.3909	0.6667	1.10	1.62
Water-quality	0.0000	0.3376	0.3929	0.5739	0.5274	0.5640	5.30	5.55
Yahoo_Health	0.4300	0.0422	0.5308	0.5919	0.2354	0.5486	1.70	1.34
Yahoo_Recreation	0.3952	0.0660	0.4481	0.4802	0.3496	0.4436	1.40	1.21
Yahoo_Reference	0.4545	0.0326	0.5039	0.5291	0.0858	0.5094	1.20	1.01
Yahoo_Science	0.3064	0.0425	0.3434	0.3655	0.0879	0.3180	1.50	1.04
yeast	0.2231	0.2364	0.4976	0.6233	0.4629	0.6106	4.20	4.27
Yelp	0.4526	0.2038	0.6274	0.7233	0.6171	0.6778	1.80	1.37

Table 185: Detailed results for NSR(NBC)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.6554	0.0340	0.6647	0.6693	0.6712	0.6687	1.00	1.03
3s-bbc1000	0.3611	0.2130	0.4352	0.4740	0.4542	0.4524	1.30	1.08
3s-guardian1000	0.2258	0.2634	0.2742	0.2964	0.2844	0.2899	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.2667	0.2611	0.2667	0.2667	0.2138	0.2540	1.10	1.03
bibtex	0.2230	0.0152	0.3639	0.4408	0.2428	0.3938	2.40	1.59
birds	0.2308	0.0945	0.3645	0.4161	0.3071	0.4355	1.80	1.36
CAL500	0.0000	0.2031	0.1818	0.3046	0.1228	0.3048	25.90	24.88
corel16k001	0.0501	0.0284	0.1506	0.2048	0.0975	0.2032	2.90	2.58
Corel5k	0.0540	0.0146	0.1655	0.2171	0.0534	0.2152	3.50	3.40
delicious	0.0180	0.0267	0.1761	0.2614	0.1486	0.2684	19.10	16.72
emotions	0.1833	0.2333	0.5028	0.6466	0.6173	0.6250	1.80	1.90
enron	0.1813	0.0580	0.4433	0.5573	0.1896	0.5278	3.50	3.02
EukaryoteGO	0.6551	0.0264	0.7233	0.7587	0.5417	0.7452	1.20	1.13
EukaryotePseAAC	0.2008	0.0784	0.2501	0.2740	0.1368	0.2757	1.20	1.22
Eurlex-dc	0.3466	0.0035	0.4509	0.5018	0.2393	0.4833	1.30	1.45
Eurlex-sm	0.3178	0.0091	0.5235	0.6117	0.3458	0.6039	2.20	2.37
foodtruck	0.2195	0.1707	0.3985	0.5095	0.2524	0.5000	2.20	1.88
genbase	0.9552	0.0017	0.9826	0.9913	0.6222	0.9814	1.20	1.19
GnegativeGO	0.9143	0.0152	0.9393	0.9518	0.8128	0.9416	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.7000	0.0688	0.7321	0.7482	0.4077	0.7354	1.00	1.04
GpositivePseAAC	0.6731	0.1635	0.6731	0.6731	0.5954	0.6731	1.00	1.00
HumanGO	0.6913	0.0390	0.7645	0.8020	0.6486	0.7619	1.20	1.11
HumanPseAAC	0.2605	0.1132	0.3033	0.3253	0.1910	0.3124	1.20	1.12
Image	0.2000	0.2680	0.4275	0.5300	0.5256	0.5127	1.20	1.55
LLOG-F	0.1885	0.0236	0.2370	0.2637	0.0589	0.2500	1.40	1.01
mediamill	0.0264	0.0541	0.3256	0.4736	0.1611	0.4654	4.60	5.67
medical	0.5918	0.0147	0.6990	0.7515	0.2546	0.7257	1.30	1.12
Music	0.2500	0.2278	0.5069	0.6425	0.6249	0.6466	2.00	1.90
OHSUMED-F	0.2053	0.0736	0.3817	0.4747	0.3411	0.4617	1.70	1.47
PlantGO	0.6224	0.0629	0.6412	0.6522	0.5363	0.6509	1.10	1.06
PlantPseAAC	0.2551	0.1216	0.2942	0.3151	0.2384	0.3223	1.10	1.04
REUTERS-K500-EX2	0.4217	0.0133	0.4793	0.5093	0.2308	0.4728	1.40	1.17
scene	0.5311	0.1397	0.6072	0.6448	0.6524	0.6314	1.10	1.19
sider_CDK_ECFP4	0.0282	0.2767	0.5790	0.7574	0.6483	0.7586	14.30	16.69
sider_MordredDesc	0.0141	0.3086	0.5637	0.7364	0.6577	0.7555	14.30	19.82
sider_RDKit_desc	0.0070	0.3026	0.5224	0.7301	0.6436	0.7408	14.30	17.26
SLASHDOT-F	0.4274	0.0527	0.5009	0.5387	0.3314	0.5073	1.20	1.15
Stackex_chemistry	0.0345	0.0182	0.1339	0.1952	0.0744	0.1812	2.10	1.76
Stackex_chess	0.0357	0.0139	0.1530	0.2220	0.0413	0.2063	2.40	1.58
Stackex_coffee	0.0435	0.0265	0.1304	0.1903	0.0221	0.1573	2.30	1.61
Stackex_cooking	0.0386	0.0077	0.1400	0.2007	0.0677	0.1842	2.30	1.48
Stackex_cs	0.0336	0.0120	0.2147	0.3151	0.1060	0.3049	2.70	2.05
Stackex_philosophy	0.0528	0.0132	0.1581	0.2260	0.0448	0.2042	2.30	1.60
tmc2007-500	0.2552	0.0710	0.5337	0.6730	0.5683	0.6358	2.10	2.15
tox21_CDK_ECFP4	0.1267	0.1921	0.3229	0.4312	0.4367	0.4629	2.20	2.14
tox21_RDKit_desc	0.0342	0.2400	0.2561	0.3770	0.3581	0.4090	2.20	2.73
VirusGO	0.7143	0.0714	0.8016	0.8523	0.6156	0.8085	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.1905	0.4524	0.5094	0.3386	0.5000	1.10	1.19
Water-quality	0.0000	0.3214	0.3127	0.4869	0.4042	0.4718	5.30	3.23
Yahoo_Health	0.2052	0.0744	0.3725	0.4766	0.2030	0.4082	1.70	2.37
Yahoo_Recreation	0.2494	0.0985	0.3544	0.4157	0.3050	0.3528	1.40	1.95
Yahoo_Reference	0.2329	0.0554	0.3545	0.4264	0.2038	0.3726	1.20	1.73
Yahoo_Science	0.2177	0.0561	0.3138	0.3709	0.2108	0.3182	1.50	1.84
yeast	0.2066	0.2161	0.5178	0.6429	0.4818	0.6391	4.20	4.15
Yelp	0.3400	0.2413	0.5809	0.6946	0.6222	0.6834	1.80	2.01

Table 186: Detailed results for NSR(RF)

Datasets	Subset accuracy	Hamming-loss	Accuracy	F1	F1-macro	F1-micro	Actual labels	Predicted
20NG-F	0.7518	0.0244	0.7591	0.7627	0.7576	0.7600	1.00	1.01
3s-bbc1000	0.1944	0.2917	0.2222	0.2353	0.2304	0.2222	1.30	1.00
3s-guardian1000	0.2258	0.2849	0.2419	0.2497	0.1452	0.2319	1.20	1.00
3s-reuters1000	0.1667	0.2889	0.1667	0.1667	0.0776	0.1613	1.10	1.00
bibtex	0.2230	0.0152	0.3639	0.4408	0.2428	0.3938	2.40	1.59
birds	0.2564	0.0729	0.4838	0.5837	0.4679	0.5970	1.80	1.62
CAL500	0.0000	0.2023	0.1928	0.3219	0.1455	0.3177	25.90	25.65
corel16k001	0.0479	0.0290	0.1403	0.1914	0.0851	0.1838	2.90	2.55
Corel5k	0.0360	0.0160	0.1103	0.1480	0.0377	0.1503	3.50	3.49
delicious	0.0180	0.0267	0.1761	0.2614	0.1486	0.2684	19.10	16.72
emotions	0.3333	0.2306	0.5458	0.6425	0.6282	0.6407	1.80	2.02
enron	0.1988	0.0598	0.4132	0.5125	0.1654	0.4828	3.50	2.64
EukaryoteGO	0.6860	0.0242	0.7437	0.7733	0.4846	0.7617	1.20	1.08
EukaryotePseAAC	0.3230	0.0597	0.3734	0.3981	0.1189	0.3933	1.20	1.00
Eurlex-dc	0.5841	0.0023	0.6179	0.6359	0.2707	0.6157	1.30	1.13
Eurlex-sm	0.4992	0.0065	0.6249	0.6757	0.3615	0.6805	2.20	1.86
foodtruck	0.3902	0.1402	0.5007	0.5986	0.1912	0.5241	2.20	1.32
genbase	0.9701	0.0011	0.9876	0.9938	0.6296	0.9877	1.20	1.21
GnegativeGO	0.9143	0.0152	0.9393	0.9518	0.8128	0.9416	1.10	1.03
GnegativePseAAC	0.7071	0.0714	0.7214	0.7285	0.3223	0.7203	1.00	1.00
GpositivePseAAC	0.6346	0.1827	0.6346	0.6346	0.4719	0.6346	1.00	1.00
HumanGO	0.6977	0.0402	0.7508	0.7799	0.5251	0.7482	1.20	1.05
HumanPseAAC	0.2605	0.1132	0.3033	0.3253	0.1910	0.3124	1.20	1.12
Image	0.6350	0.1300	0.7083	0.7449	0.7086	0.7072	1.20	1.02
LLOG-F	0.1230	0.0263	0.1523	0.1685	0.0230	0.1603	1.40	1.00
mediamill	0.0264	0.0541	0.3256	0.4736	0.1611	0.4654	4.60	5.67
medical	0.6224	0.0136	0.7279	0.7812	0.2434	0.7458	1.30	1.11
Music	0.2500	0.2056	0.5514	0.6778	0.6821	0.6917	2.00	2.03
OHSUMED-F	0.2053	0.0736	0.3817	0.4747	0.3411	0.4617	1.70	1.47
PlantGO	0.6429	0.0561	0.6718	0.6875	0.5520	0.6827	1.10	1.02
PlantPseAAC	0.3061	0.1199	0.3214	0.3289	0.0947	0.3188	1.10	1.00
REUTERS-K500-EX2	0.4217	0.0133	0.4793	0.5093	0.2308	0.4728	1.40	1.17
scene	0.5311	0.1397	0.6072	0.6448	0.6524	0.6314	1.10	1.19
sider_CDK_ECFP4	0.0141	0.2812	0.5858	0.7667	0.6505	0.7532	14.30	16.50
sider_MordredDesc	0.0141	0.3086	0.5637	0.7364	0.6577	0.7555	14.30	19.82
sider_RDKit_desc	0.0282	0.2934	0.5573	0.7400	0.6252	0.7379	14.30	15.97
SLASHDOT-F	0.4063	0.0531	0.4631	0.4913	0.2968	0.4745	1.20	1.02
Stackex_chemistry	0.0546	0.0172	0.1364	0.1874	0.0508	0.1710	2.10	1.50
Stackex_chess	0.0417	0.0137	0.1602	0.2306	0.0372	0.2232	2.40	1.60
Stackex_coffee	0.0435	0.0265	0.1304	0.1903	0.0221	0.1573	2.30	1.61
Stackex_cooking	0.0386	0.0077	0.1400	0.2007	0.0677	0.1842	2.30	1.48
Stackex_cs	0.0379	0.0129	0.1754	0.2508	0.0726	0.2429	2.70	2.01
Stackex_philosophy	0.0829	0.0125	0.1694	0.2213	0.0185	0.1851	2.30	1.31
tmc2007-500	0.2004	0.0903	0.4395	0.5689	0.4275	0.5297	2.10	2.09
tox21_CDK_ECFP4	0.1644	0.1744	0.3319	0.4282	0.4212	0.4520	2.20	1.67
tox21_RDKit_desc	0.1884	0.1667	0.3601	0.4492	0.4089	0.4672	2.20	1.61
VirusGO	0.7143	0.0714	0.8016	0.8523	0.6156	0.8085	1.20	1.05
VirusPseAAC	0.3333	0.1905	0.4524	0.5094	0.3386	0.5000	1.10	1.19
Water-quality	0.0000	0.3248	0.3922	0.5747	0.5237	0.5594	5.30	5.03
Yahoo_Health	0.3833	0.0442	0.4656	0.5163	0.1744	0.4868	1.70	1.11
Yahoo_Recreation	0.3952	0.0660	0.4481	0.4802	0.3496	0.4436	1.40	1.21
Yahoo_Reference	0.4545	0.0326	0.5039	0.5291	0.0858	0.5094	1.20	1.01
Yahoo_Science	0.3064	0.0425	0.3434	0.3655	0.0879	0.3180	1.50	1.04
yeast	0.2562	0.2025	0.5384	0.6538	0.4082	0.6500	4.20	3.87
Yelp	0.5274	0.1496	0.7093	0.8098	0.6753	0.7523	1.80	1.22

References

- [1] M. L. Zhang, Z. H. Zhou, A review on multi-label learning algorithms, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 26 (2014) 1819–1837.
- [2] M. R. Boutell, J. Luo, X. Shen, C. M. Brown, Learning multi-label scene classification, *Pattern Recognition* 37 (2004) 1757–1771.
- [3] E. Montañes, R. Senge, J. Barranquero, J. R. Quevedo, J. J. del Coz, E. Hüllermeier, Dependent binary relevance models for multi-label classification, *Pattern Recognition* 47 (2014) 1494–1508.
- [4] S. Godbole, S. Sarawagi, Discriminative methods for multi-labeled classification, in: *Proceedings of the 8th Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (PAKDD 2004)*, Vol. 3056 of *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, 2004, pp. 22–30.
- [5] J. Read, B. Pfahringer, G. Holmes, E. Frank, Classifier chains for multi-label classification, in: *Proceedings of the 20th European Conference on Machine Learning*, 2009, p. 254–269.
- [6] J. Read, B. Pfahringer, G. Holmes, E. Frank, Classifier chains for multi-label classification, *Machine Learning* 85 (2011) 333–359.
- [7] G. Madjarov, D. Kocev, D. Gjorgjevikj, S. Džeroski, An extensive experimental comparison of methods for multi-label learning, *Pattern Recognition* 45 (2012) 3084–3104.
- [8] J. H. Zaragoza, L. E. Sucar, E. F. Morales, C. Bielza, P. Larrañaga, Bayesian chain classifiers for multidimensional classification, in: *Proceedings of the Twenty-Second International Joint Conference on Artificial Intelligence*, Vol. 3 of *IJCAI'11*, AAAI Press, 2011, p. 2192–2197.
- [9] R. Senge, J. del Coz, E. Hüllermeier, Rectifying classifier chains for multi-label classification, in: A. Henrich, H.-C. Sperker (Eds.), *Proceedings Workshop Lernen-Wissensentdeckung-Adaptivität*, Bamberg, Germany, 2013, p. 162–169.
- [10] J. Read, L. Martino, P. M. Olmos, D. Luengo, Scalable multi-output label prediction: From classifier chains to classifier trellises, *Pattern Recognition* 48 (2015) 2096–2109.
- [11] J. Read, L. Martino, D. Luengo, Efficient monte carlo optimization for multi-dimensional classifier chains, *Pattern Recognition* 47 (2014) 1535–1546.
- [12] Y. Guo, S. Gu, Multi-label classification using conditional dependency networks, in: *Proceedings of the Twenty-Second International Joint Conference on Artificial Intelligence*, Vol. 2 of *IJCAI'11*, AAAI Press, 2011, p. 1300–1305.
- [13] J. Fürnkranz, E. Hüllermeier, E. L. Mencía, Multilabel classification via calibrated label ranking, *Machine Learning* 73 (2008) 133–153.
- [14] G. Madjarov, D. Gjorgjevikj, S. Džeroski, Two stage architecture for multi-label learning, *Pattern Recognition* 45 (2012) 1019–1034.
- [15] G. Tsoumakas, I. Katakis, I. Vlahavas, Random k-labelsets for multi-label classification, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 23 (2011) 1079–1089.
- [16] J. Read, B. Pfahringer, G. Holmes, Multi-label classification using ensembles of pruned sets, in: *Eighth IEEE International Conference on Data Mining*, Pisa, 2008, p. 995–1000.

- [17] J. Read, A pruned problem transformation method for multi-label classification, in: New Zealand Computer Science Research Student Conference, Christchurch, New Zealand, 2008, p. 1–6.
- [18] G. Tsoumakas, I. Katakis, I. Vlahavas, Effective and efficient multilabel classification in domains with large number of labels, in: Proceedings of ECML/PKDD 2008 Workshop on Mining Multidimensional Data (MMD08), 2008, p. 30–44.
- [19] Q. Wu, M. Tan, H. Song, J. Chen, M. K. Ng, Ml-forest: A multi-label tree ensemble method for multi-label classification, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 28 (2016).
- [20] J. Read, C. Bielza, P. Larrañaga, Multi-dimensional classification with super-classes, *IEEE Transactions of Knowledge and Data Engineering* 6 (2014).
- [21] M.-L. Zhang, Z.-H. Zhou, Ml-knn: A lazy learning approach to multi-label learning, *Pattern Recognition* 40 (2007) 2038–2048.
- [22] D. Wang, J. Wang, F. Hui, L. Guoqing, X. Zhang, A locally adaptive multi-label k-nearest neighbor algorithm, in: Proceedings of the Pacific-Asia Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Vol. 10937 of Lecture Notes in Computer Science, 2018, p. 81–93.
- [23] S. Vluymans, C. Cornelis, F. Herrera, Y. Saeys, Multi-label classification using a fuzzy rough neighborhood consensus, *Information Sciences* 433–434 (2018) 96–114.
- [24] Y. Yu, W. Pedrycz, D. Miao, Multi-label classification by exploiting label correlations, *Expert Systems with Applications* 41 (2014) 2989–3004.
- [25] Z. Younes, F. Abdallah, T. Denoeux, Multi-label classification algorithm derived from k-nearest neighbor rule with label dependencies, in: 16th European Signal Processing Conference, 2008, p. 1–5.
- [26] Z. Younes, F. Abdallah, T. Denoeux, Fuzzy multi-label learning under veristic variables, in: International Conference on Fuzzy Systems, 2010, p. 1–8.
- [27] S. A. Dudani, The distance-weighted k -nearest neighbor rule, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics* 6 (1967) 325–327.
- [28] J. Xi, An empirical comparison of weighting functions for multi-label distance-weighted k -nearest neighbour method, in: Proceedings of the First International Conference on Artificial Intelligence, Soft Computing and Applications (AIAA-2011), 2011, p. 13–20.
- [29] J. E. S. Macleod, A. Luk, D. M. Titterington, A re-examination of the distance-weighted k -nearest neighbor classification rule, *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics* 17 (1987) 689–696.
- [30] J. Zavrel, An empirical re-examination of weighted voting for k -nn, in: W. Daelemans, P. Flach, A. van den Bosch (Eds.), Proceedings of the 7th Belgian-Dutch Conference on Machine Learning, 1997, p. 139–148.
- [31] X. Lin, X.-W. Chen, Mr.knn: Soft relevance for multi-label classification, in: Proceedings of the 19th ACM International Conference on Information and Knowledge Management, Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2010, p. 349–358.
- [32] A. Pakrashi, B. M. Namee, Stacked-mlknn: A stacking based improvement to multi-label k -nearest neighbours, *Proceedings of Machine Learning Research* 74 (2017) 51–63.
- [33] W. Cheng, E. Hüllermeier, Combining instance-based learning and logistic regression for multilabel classification, *Machine Learning* 76 (2009) 211–225.

- [34] E. Spyromitros, G. Tsoumakas, I. Vlahavas, An empirical study of lazy multilabel classification algorithms, in: J. Darzentas, G. A. Vouros, S. Vosinakis, A. Arnellos (Eds.), Proceedings of the 5th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN 2008), Vol. 5138 of Lecture Notes in Computer Science, 2008, p. 401–406.
- [35] W.-J. Chen, Y.-H. Shao, C.-N. Li, N.-D. Deng, Mltsvm: a novel twin support vector machine to multi-label learning, *Pattern Recognition* 52 (2016) 61–74.
- [36] K. Jayadeva, C. Suresh, Twin support vector machines for pattern classification, *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* 29 (2007) 905–910.
- [37] A. Clare, R. King, Knowledge discovery in multi-label phenotype data, *Lecture Notes in Computer Science* 2168 (2002) 42–53.
- [38] H. Blockeel, L. D. Raedt, J. Ramon, Top-down induction of clustering trees, in: Proceedings of the 15th international conference on machine learning, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, CA, USA, 1998, p. 55–63.
- [39] W. Buntine, Learning classification trees, *Statistics and Computing* (1992) 63–73.
- [40] T. Stepišnik, D. Kocev, S. Džeroski, Option predictive clustering trees for multi-label classification, *Acta Polytechnica Hungarica* 17 (2020) 109–128.
- [41] M.-L. Zhang, Z.-H. Zhou, Multilabel neural networks with applications to functional genomics and text categorization, *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* 18 (2006) 1338–1351.
- [42] E. P. Sapozhnikova, Art-based neural networks for multi-label classification, in: Proceedings of the 8th Intl. Symp. on Intelligent Data Analysis, Lyon, France, 2009, p. 167–177.
- [43] F. Benites, E. Sapozhnikova, Haram: A hierarchical aram neural network for large-scale text classification, in: 2015 IEEE International Conference on Data Mining Workshop (ICDMW), 2015, p. 847–854.
- [44] R. E. Schapire, Y. Singer, Boostexter: A boosting-based system for text categorization, *Machine Learning* 39 (2000) 135–168.
- [45] M. S. Sorower, A literature survey on algorithms for multi-label learning, Ph. D Qualifying Review Paper. Major Professor: Thomas G. Dietterich, Ph.D, Computer Science, Oregon State University (2010).
- [46] F. Charte, A. J. Rivera, M. J. del Jesus, F. Herrera, Addressing imbalance in multilabel classification: Measures and random resampling algorithms, *Neurocomputing* 163 (2015) 3–16.