



**DOĞUŞ UNIVERSITY**

**ENGINEERING FACULTY**

**COME 448**

**SPRING 2025**

**PROJECT REPORT**

HAKAN ALAYBEYOĞLU 202103001025

KAĞAN ALAYBEYOĞLU 202103001029

YAREN BEREN ÖZTÜRK 202103001084

SILA GÜLER ÇINAR 202103001085

## CONTENTS

1. Introduction .....	3
2. Dataset and Preprocessing .....	4
3. Feature Extraction Techniques .....	5
3.1. TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) .....	5
3.2. BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) .....	6
4. Classification Algorithms .....	7
5. Experimental Setup .....	8
6. Results and Comparison .....	9
6.1. Average Performance .....	9
6.2. Outputs .....	10
7. Conclusion .....	17
8. References .....	17

# **Author Classification Using Text Mining and Machine Learning Techniques**

## **1. Introduction**

Author classification, also known as authorship attribution, is a fundamental task in the field of text mining and natural language processing. It involves determining the author of a given piece of text based on linguistic patterns, writing styles, and other textual features. This task has practical significance in numerous domains, including literary analysis, forensic linguistics, plagiarism detection, cybercrime investigations, and historical authorship verification.

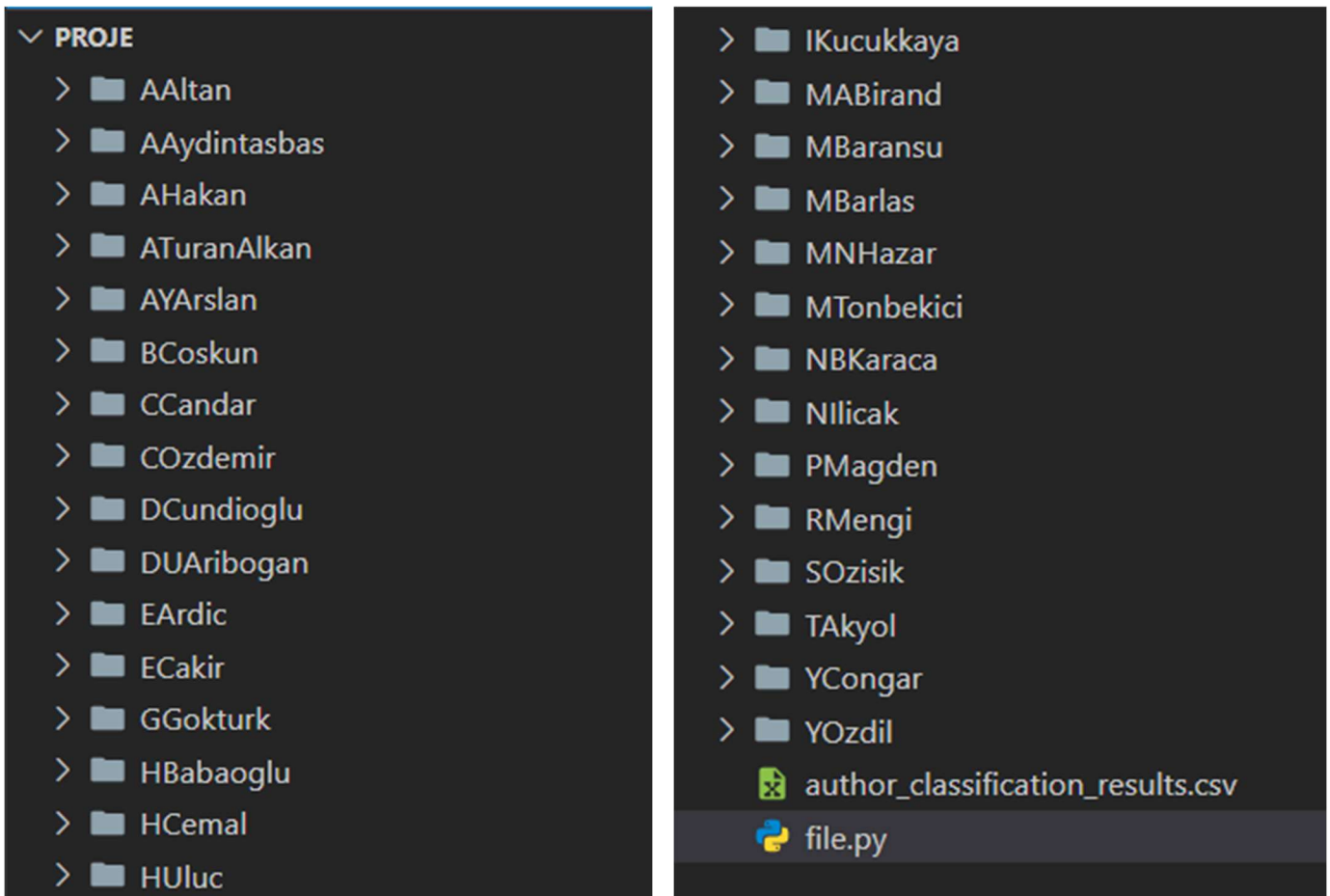
In this project, we aim to classify documents based on their authorship using a combination of classical and modern text representation techniques along with a diverse set of machine learning models. The dataset comprises documents written by multiple authors, and our goal is to analyze the effectiveness of various feature extraction approaches and classification algorithms in accurately identifying the correct author of a given document.

This report systematically presents the steps followed throughout the project, the results obtained from different model-feature combinations, and a comparative analysis highlighting which approaches yield the most effective authorship classification. Our findings contribute to a deeper understanding of how text representations and classifiers interact, and provide insights into best practices for authorship detection in practical scenarios.

## 2. Dataset and Preprocessing

The dataset consists of text files organized into folders where each folder represents a different author. During preprocessing:

- Each document was read from the directory structure.
- Labels were assigned based on the folder (author) names.
- All documents and labels were loaded into a pandas DataFrame.
- Label encoding was applied to convert author names into numerical form.
- An 80-20 stratified train-test split was used to ensure class balance in both subsets.



### 3. Feature Extraction Techniques

We utilized multiple methods to represent textual data numerically:

#### 3.1. TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency)

TF-IDF was applied using different configurations:

- **Word-based 2-grams:** It allows representing meaningful expressions by capturing groups of two consecutive words. This method reflects the context better than single words.
- **Word-based 3-grams:** Focuses on three-word sequences to capture longer and more contextual expressions. It is especially effective in technical or academic texts.
- **Character-based 2-grams:** Represents text by splitting it into two-character chunks, capturing stylistic patterns and spelling variations. Useful for analyzing typos or linguistic differences.
- **Character-based 3-grams:** Uses three-character sequences to provide a more detailed representation of writing style. Particularly useful in short or stylistically diverse texts.

```
49 def get_tfidf_features(train, test, analyzer, ngram_range):
50     tfidf = TfidfVectorizer(analyzer=analyzer, ngram_range=ngram_range, max_features=5000)
51     X_train_vec = tfidf.fit_transform(train)
52     X_test_vec = tfidf.transform(test)
53     return X_train_vec, X_test_vec
```

```
114 # TF-IDF Word 2-gram
115 X_train_vec, X_test_vec = get_tfidf_features(X_train, X_test, analyzer='word', ngram_range=(2,2))
116 all_results += train_and_evaluate(X_train_vec, X_test_vec, y_train, y_test, "TFIDF_Word_2gram")
117
118 # TF-IDF Word 3-gram
119 X_train_vec, X_test_vec = get_tfidf_features(X_train, X_test, analyzer='word', ngram_range=(3,3))
120 all_results += train_and_evaluate(X_train_vec, X_test_vec, y_train, y_test, "TFIDF_Word_3gram")
121
122 # TF-IDF Char 2-gram
123 X_train_vec, X_test_vec = get_tfidf_features(X_train, X_test, analyzer='char', ngram_range=(2,2))
124 all_results += train_and_evaluate(X_train_vec, X_test_vec, y_train, y_test, "TFIDF_Char_2gram")
125
126 # TF-IDF Char 3-gram
127 X_train_vec, X_test_vec = get_tfidf_features(X_train, X_test, analyzer='char', ngram_range=(3,3))
128 all_results += train_and_evaluate(X_train_vec, X_test_vec, y_train, y_test, "TFIDF_Char_3gram")
```

### 3.2. BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)

In addition to traditional methods, we also utilized BERT, a transformer-based deep learning model developed by Google, to generate contextual embeddings for each document. Unlike TF-IDF, which treats each word independently, BERT captures the meaning of a word based on its surrounding context, enabling a more nuanced representation of text. Using HuggingFace's bert-base-uncased model in inference mode—without any fine-tuning—we tokenized each document and extracted the embedding of the [CLS] token, which serves as a summary representation of the entire input. This embedding, a dense and fixed-length vector, encapsulates both semantic content and stylistic patterns, making it particularly effective for distinguishing between different authors. While computationally more demanding than TF-IDF, BERT embeddings provide a richer understanding of language and often yield better performance in tasks like authorship attribution where subtle linguistic cues matter.

```
56 def get_bert_embeddings(texts):
57     tokenizer = BertTokenizer.from_pretrained("bert-base-uncased")
58     model = BertModel.from_pretrained("bert-base-uncased")
59     model.eval()
60     embeddings = []
61
62     for text in tqdm(texts, desc="BERT Embedding"):
63         inputs = tokenizer(text, return_tensors="pt", truncation=True, padding=True, max_length=512)
64         with torch.no_grad():
65             outputs = model(**inputs)
66             cls_embedding = outputs.last_hidden_state[:, 0, :].squeeze().numpy()
67             embeddings.append(cls_embedding)
68     return np.array(embeddings)
```

```
130 # BERT Embedding
131 X_train_vec = get_bert_embeddings(X_train.tolist())
132 X_test_vec = get_bert_embeddings(X_test.tolist())
133 all_results += train_and_evaluate(X_train_vec, X_test_vec, y_train, y_test, "BERT")
```

## 4. Classification Algorithms

The following machine learning models were applied:

- **Random Forest (RF):** An ensemble method that combines multiple decision trees. It is resistant to overfitting and provides high accuracy.
- **Support Vector Machine (SVM):** A powerful classification method that tries to find the best hyperplane to separate data. It performs well, especially with high-dimensional data.
- **XGBoost:** A boosting-based, tree-based model that creates sequential models to reduce error rates. It is fast and high-performing.
- **Naive Bayes:** A probabilistic model that performs well with TF-IDF-like word frequency data. It is simple and fast but assumes independence between features.
- **Multi-Layer Perceptron (MLP):** A model based on artificial neural networks with multiple layers. It can learn complex relationships but requires longer training time.
- **Decision Tree (DT):** A heuristic model that splits data into branches to make decisions. It is easy to interpret but prone to overfitting on its own.

Each classifier was trained on the various feature sets mentioned above.

```
71 def train_and_evaluate(X_train_vec, X_test_vec, y_train, y_test, feature_name):
72     results = []
73
74     models = {
75         "RandomForest": RandomForestClassifier(),
76         "SVM": SVC(),
77         "XGBoost": XGBClassifier(use_label_encoder=False, eval_metric='mlogloss'),
78         "MLP": MLPClassifier(),
79         "DecisionTree": DecisionTreeClassifier()
80     }
81
82     if "TFIDF" in feature_name:
83         models["NaiveBayes"] = MultinomialNB()
84
85     for name, model in models.items():
86         print(f"\nTraining {name} on {feature_name}...")
87         model.fit(X_train_vec, y_train)
88         y_pred = model.predict(X_test_vec)
89
90         # Doğru accuracy hesabı
91         overall_acc = accuracy_score(y_test, y_pred)
92
93         report = classification_report(y_test, y_pred, output_dict=True, zero_division=0)
94
95         for author_idx in np.unique(y_test):
96             label_name = label_encoder.inverse_transform([author_idx])[0]
97             metrics = report.get(str(author_idx), {})
98             if metrics:
99                 results.append({
100                     "Author": label_name,
101                     "Feature": feature_name,
102                     "Model": name,
103                     "Accuracy": overall_acc,
104                     "Precision": metrics.get("precision", 0),
105                     "Recall": metrics.get("recall", 0),
106                     "F1": metrics.get("f1-score", 0)
107                 })
108
109     return results
```

## 5. Experimental Setup

- **Train-Test Split:**

The dataset was split into 80% training and 20% testing sets using stratified sampling to preserve the proportional distribution of each author class. This approach ensures that samples from each author are adequately represented in both the training and test sets, reducing the risk of bias due to class imbalance and leading to more reliable performance evaluation.

- **Evaluation Metrics:**

To assess model performance comprehensively, four key classification metrics were used: Accuracy, Precision, Recall, and F1-Score. These metrics were calculated individually for each author class, and their averages were used to evaluate overall model effectiveness. Particularly, Precision and Recall provide critical insight into the model's ability to make accurate and inclusive predictions, especially in the presence of class imbalances.

- **Tools Used:**

The implementation was carried out using the Python programming language, along with a variety of libraries suited for different stages of the project. Scikit-learn was used for traditional machine learning models and performance evaluation; XGBoost was employed for gradient boosting decision trees; PyTorch and HuggingFace Transformers were utilized for working with the BERT deep learning model.

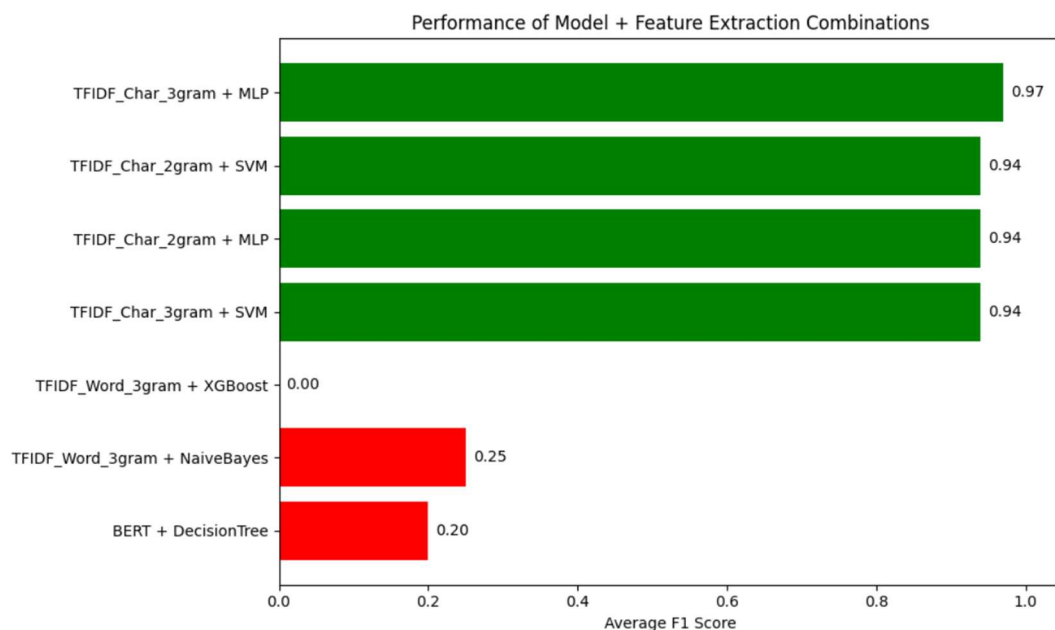
Additionally, pandas and numpy were used for data manipulation and numerical computations. These tools collectively enabled the efficient application of both conventional machine learning techniques and modern deep learning methods.



## 6. Results and Comparison

### 6.1. Average Performance

The graph compares the average performance of different models and feature extraction methods. The highest success rate (97%) was achieved with the combination of TFIDF character 3-gram + MLP. While TFIDF + character-based methods achieved high success rate, word-based TFIDF and BERT-based methods showed low performance. This suggests that character-based n-grams may be more effective in text classification.



## 6.2. Outputs

	Author	Feature	Model	Accuracy	Precision	Recall	F1
1	AAItan	BERT	DecisionTree	0.225	0.14285714285714285	0.125	0.1333333333333333
2	AAItan	BERT	MLP	0.5625	0.6	0.75	0.6666666666666666
3	AAItan	BERT	RandomForest	0.4625	0.38461538461538464	0.625	0.47619047619047616
4	AAItan	BERT	SVM	0.4125	0.20689655172413793	0.75	0.32432432432432434
5	AAItan	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	1.0	0.5	0.6666666666666666
6	AAItan	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.75	0.75	0.75
7	AAItan	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8	1.0	0.8888888888888888
8	AAItan	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	1.0	1.0
9	AAItan	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.6153846153846154	1.0	0.7619047619047619
10	AAItan	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
11	AAItan	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
12	AAItan	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
13	AAItan	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
14	AAItan	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.625	0.7692307692307693
15	AAItan	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.5333333333333333	1.0	0.6956521739130435
16	AAItan	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
17	AAItan	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.6363636363636364	0.875	0.7368421052631579
18	AAItan	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.16666666666666666	0.125	0.14285714285714285
19	AAItan	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.5833333333333334	0.875	0.7
20	AAItan	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6363636363636364	0.875	0.7368421052631579
21	AAItan	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	0.8571428571428571	0.75	0.8
22	AAItan	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.8571428571428571	0.75	0.8
23	AAItan	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.5	0.75	0.6
24	AAItan	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	1.0	0.25	0.4
25	AAItan	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.4	0.25	0.3076923076923077
26	AAItan	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.2	0.5	0.2857142857142857
27	AAItan	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.42857142857142855	0.375	0.4
28	AAItan	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.36363636363636365	0.5	0.42105263157894735
29	AAItan	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.3	0.375	0.3333333333333333
30	Alydintasbas	BERT	DecisionTree	0.225	0.07142857142857142	0.125	0.09090909090909091
31	Alydintasbas	BERT	MLP	0.5625	0.21428571428571427	0.375	0.2727272727272727
32	Alydintasbas	BERT	RandomForest	0.4625	0.0	0.0	0.0
33	Alydintasbas	BERT	SVM	0.4125	0.3333333333333333	0.125	0.18181818181818182
34	Alydintasbas	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.15789473684210525	0.375	0.22222222222222222

70	Ahakan	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.875	0.875	0.875
71	Ahakan	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	1.0	0.625	0.7692307692307693
72	Ahakan	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
73	Ahakan	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
74	Ahakan	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	1.0	1.0
75	Ahakan	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
76	Ahakan	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.875	0.875	0.875
77	Ahakan	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.16666666666666666	0.125	0.14285714285714285
78	Ahakan	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.6	0.75	0.6666666666666666
79	Ahakan	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5384615384615384	0.875	0.6666666666666666
80	Ahakan	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	0.8571428571428571	0.75	0.8
81	Ahakan	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
82	Ahakan	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.625	0.625	0.625
83	Ahakan	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	0.5	0.125	0.2
84	Ahakan	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.5	0.25	0.3333333333333333
85	Ahakan	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.5	0.375	0.42857142857142855
86	Ahakan	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.22916666666666666	1.0	0.125	0.22222222222222222
87	Ahakan	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.0	0.0	0.0
88	Ahakan	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.0	0.0	0.0
89	AturanAlkan	BERT	DecisionTree	0.225	0.0	0.0	0.0
90	AturanAlkan	BERT	MLP	0.5625	0.5	0.375	0.42857142857142855
91	AturanAlkan	BERT	RandomForest	0.4625	0.5	0.375	0.42857142857142855
92	AturanAlkan	BERT	SVM	0.4125	0.3333333333333333	0.125	0.18181818181818182
93	AturanAlkan	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.5	0.5	0.5
94	AturanAlkan	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
95	AturanAlkan	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
96	AturanAlkan	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
97	AturanAlkan	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
98	AturanAlkan	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
99	AturanAlkan	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.875	0.875	0.875
100	AturanAlkan	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
101	AturanAlkan	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
102	AturanAlkan	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.25	0.4
103	AturanAlkan	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	1.0	1.0
104	AturanAlkan	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
105	AturanAlkan	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353

35	Alydintasbas	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.15789473684210525	0.375	0.22222222222222222
36	Alydintasbas	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.8	0.5	0.6153846153846154
37	Alydintasbas	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
38	Alydintasbas	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.875	0.9333333333333333
39	Alydintasbas	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
40	Alydintasbas	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	0.875	0.875	0.875
41	Alydintasbas	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	0.875	0.9333333333333333
42	Alydintasbas	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.22222222222222222	0.25	0.23529411764705882
43	Alydintasbas	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
44	Alydintasbas	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.8571428571428571	0.75	0.8
45	Alydintasbas	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
46	Alydintasbas	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	0.75	0.75	0.75
47	Alydintasbas	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.625	0.625	0.625
48	Alydintasbas	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.2857142857142857	0.25	0.26666666666666666
49	Alydintasbas	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.625	0.625	0.625
50	Alydintasbas	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.42857142857142855	0.75	0.5454545454545454
51	Alydintasbas	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
52	Alydintasbas	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.5	0.625	0.5555555555555556
53	Alydintasbas	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.375	0.375	0.375
54	Alydintasbas	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	0.22222222222222222	0.25	0.23529411764705882
55	Alydintasbas	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.75	0.375	0.5
56	Alydintasbas	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.2857142857142857	0.5	0.36363636363636365
57	Alydintasbas	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
58	Alydintasbas	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.36363636363636365	0.5	0.42105263157894735
59	Alydintasbas	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.4	0.25	0.3076923076923077
60	Ahakan	BERT	DecisionTree	0.225	0.2857142857142857	0.25	0.26666666666666666
61	Ahakan	BERT	MLP	0.5625	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
62	Ahakan	BERT	RandomForest	0.4625	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
63	Ahakan	BERT	SVM	0.4125	0.5	0.375	0.42857142857142855
64	Ahakan	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
65	Ahakan	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
66	Ahakan	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
67	Ahakan	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.5833333333333334	0.875	0.7
68	Ahakan	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
69	Ahakan	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
70	Ahakan	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.875	0.875	0.875

106	AturanAlkan	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.825	0.8808888888888888	1.0	0.9411764705882353
106	AturanAlkan	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.0	0.0	0.0
107	AturanAlkan	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.5	0.5	0.5
108	AturanAlkan	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5	0.25	0.3333333333333333
109	AturanAlkan	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.8	0.5	0.6153846153846154
110	AturanAlkan	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.4	0.5	0.4444444444444444
111	AturanAlkan	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.23076923076923078	0.375	0.2857142857142857
112	AturanAlkan	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
113	AturanAlkan	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
114	AturanAlkan	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.0	0.0	0.0
115	AturanAlkan	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.0	0.0	0.0
116	AturanAlkan	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.0	0.0	0.0
117	AturanAlkan	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.0	0.0	0.0
118	AtArslan	BERT	DecisionTree	0.225	0.2222222222222222	0.25	0.23529411764705882
119	AtArslan	BERT	MLP	0.5625	0.5	0.625	0.5555555555555556
120	AtArslan	BERT	RandomForest	0.4625	0.4	0.75	0.5217391304347826
121	AtArslan	BERT	SVM	0.4125	0.36363636363636365	0.5	0.42105263157894735
122	AtArslan	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.5	0.75	0.6
123	AtArslan	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
124	AtArslan	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
125	AtArslan	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
126	AtArslan	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.6866666666666667	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
127	AtArslan	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
128	AtArslan	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8571428571428571	0.75	0.8
129	AtArslan	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.375	0.375	0.375
130	AtArslan	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666667	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
131	AtArslan	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
132	AtArslan	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
133	AtArslan	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.75	0.75	0.75
134	AtArslan	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.5454545454545454	0.75	0.631578947368421
135	AtArslan	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.25	0.25	0.25
136	AtArslan	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.875	0.875	0.875
137	AtArslan	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5384615384615384	0.875	0.6666666666666666
138	AtArslan	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
139	AtArslan	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.7777777777777778	0.875	0.8325294117647058
140	AtArslan	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.625	0.625	0.625

140	AtAnslan	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.625	0.625	0.625
141	AtAnslan	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.42857142857142855	0.375	0.4
142	AtAnslan	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	1.0	0.875	0.9333333333333333
143	AtAnslan	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.30833333333333335	0.5833333333333334	0.875	0.7
144	AtAnslan	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.8	0.5	0.6153846153846154
145	AtAnslan	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.75	0.75	0.75
146	AtAnslan	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.8	0.5	0.6153846153846154
147	BcKusun	BERT	DecisionTree	0.225	0.8571428571428571	0.75	0.8
148	BcKusun	BERT	MLP	0.5625	0.875	0.875	0.875
149	BcKusun	BERT	RandomForest	0.4625	0.875	0.875	0.875
150	BcKusun	BERT	SVM	0.4125	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
151	BcKusun	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	1.0	0.75	0.8571428571428571
152	BcKusun	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
153	BcKusun	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
154	BcKusun	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.375	0.5454545454545454
155	BcKusun	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
156	BcKusun	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	0.875	0.9333333333333333
157	BcKusun	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	0.875	0.9333333333333333
158	BcKusun	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
159	BcKusun	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
160	BcKusun	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
161	BcKusun	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	1.0	1.0
162	BcKusun	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	0.875	0.9333333333333333
163	BcKusun	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.875	0.875	0.875
164	BcKusun	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.1	0.25	0.14285714285714285
165	BcKusun	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.3333333333333333	0.5	0.4
166	BcKusun	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5	0.125	0.2
167	BcKusun	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.07692307692307693	0.125	0.09523809523809523
168	BcKusun	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.21428571428571427	0.75	0.3333333333333333
169	BcKusun	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.15	0.375	0.21428571428571427
170	BcKusun	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.4	0.25	0.3076923076923077
171	BcKusun	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.16666666666666666	0.25	0.2
172	BcKusun	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.30833333333333335	0.5	0.125	0.2
173	BcKusun	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.5	0.125	0.2
174	BcKusun	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.16666666666666666	0.125	0.14285714285714285
175	BcKusun	TFIDF_Word_3oram	XGBoost	0.19166666666666668	0.10526315789473684	1.0	0.19047619047619047

176	CcAndar	BERT	DecisionTree	0.225	0.11111111111111111	0.125	0.11764705882352941
177	CcAndar	BERT	MLP	0.5625	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
178	CcAndar	BERT	RandomForest	0.4625	0.125	0.25	0.16666666666666666
179	CcAndar	BERT	SVM	0.4125	0.2	0.5	0.2857142857142857
180	CcAndar	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.1	0.125	0.11111111111111111
181	CcAndar	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
182	CcAndar	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
183	CcAndar	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
184	CcAndar	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
185	CcAndar	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	0.875	0.9333333333333333
186	CcAndar	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8888888888888888	0.5	0.2857142857142857
187	CcAndar	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.23076923076923078	0.375	0.2857142857142857
188	CcAndar	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.875	0.875	0.875
189	CcAndar	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.75	0.375	0.5
190	CcAndar	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
191	CcAndar	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.8571428571428571	0.75	0.8
192	CcAndar	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.875	0.875	0.875
193	CcAndar	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.4	0.25	0.3076923076923077
194	CcAndar	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.75	0.375	0.5
195	CcAndar	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.75	0.375	0.5
196	CcAndar	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.625	0.625	0.625
197	CcAndar	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	1.0	0.375	0.5454545454545454
198	CcAndar	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.8133333333333334	0.625	0.7142857142857143
199	CcAndar	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
200	CcAndar	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.6	0.375	0.46153846153846156
201	CcAndar	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.30833333333333335	0.2857142857142857	0.25	0.26666666666666666
202	CcAndar	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.6	0.375	0.46153846153846156
203	CcAndar	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.4	0.25	0.3076923076923077
204	CcAndar	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.3333333333333333	0.125	0.18181818181818182
205	CcZemir	BERT	DecisionTree	0.225	0.6	0.375	0.46153846153846156
206	CcZemir	BERT	MLP	0.5625	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
207	CcZemir	BERT	RandomForest	0.4625	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
208	CcZemir	BERT	SVM	0.4125	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
209	CcZemir	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.8	0.5	0.6153846153846154
210	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.75	0.75	0.75
211	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.7777777777777778	1.0	0.8421052631578947

211	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
212	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
213	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.6153846153846154	1.0	0.7619047619047619
214	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
215	CcZemir	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
216	CcZemir	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.2727272727272727	0.375	0.3157894736842105
217	CcZemir	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8	1.0	0.8888888888888888
218	CcZemir	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
219	CcZemir	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.6666666666666666	1.0	0.8
220	CcZemir	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
221	CcZemir	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.6363636363636364	0.875	0.7368421052631579
222	CcZemir	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.14285714285714285	0.125	0.13333333333333333
223	CcZemir	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.42857142857142855	0.75	0.5454545454545454
224	CcZemir	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5833333333333334	0.875	0.7
225	CcZemir	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.5454545454545454	0.75	0.631578947368421
226	CcZemir	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.8571428571428571	0.75	0.8
227	CcZemir	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
228	CcZemir	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
229	CcZemir	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.5	0.125	0.2
230	CcZemir	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.30833333333333335	0.3	0.375	0.3333333333333333
231	CcZemir	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.5	0.25	0.3333333333333333
232	CcZemir	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.375	0.375	0.375
233	CcZemir	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.4	0.25	0.3076923076923077
234	DcUndioglu	BERT	DecisionTree	0.225	0.75	0.375	0.5
235	DcUndioglu	BERT	MLP	0.5625	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
236	DcUndioglu	BERT	RandomForest	0.4625	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
237	DcUndioglu	BERT	SVM	0.4125	1.0	0.625	0.7692307692307693
238	DcUndioglu	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.75	0.75	0.75
239	DcUndioglu	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
240	DcUndioglu	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
241	DcUndioglu	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.875	0.9333333333333333
242	DcUndioglu	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
243	DcUndioglu	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
244	DcUndioglu	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	1.0	1.0
245	DcUndioglu	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.875	0.875	0.875

246	DcUndioglu	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
247	DcUndioglu	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	1.0	1.0
248	DcUndioglu	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	1.0	1.0
249	DcUndioglu	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
250	DcUndioglu	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	1.0	1.0
251	DcUndioglu	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.75	0.75	0.75
252	DcUndioglu	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.6363636363636364	0.875	0.7368421052631579
253	DcUndioglu	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5833333333333334	0.875	0.7
254	DcUndioglu	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
255	DcUndioglu	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.875	0.875	0.875
256	DcUndioglu	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.8571428571428571	0.75	0.8
257	DcUndioglu	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
258	DcUndioglu	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
259	DcUndioglu	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.30833333333333335	0.5	0.625	0.5555555555555556
260	DcUndioglu	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.75	0.375	0.5
261	DcUndioglu	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.6	0.375	0.46153846153846156
262	DcUndioglu	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.5	0.25	0.3333333333333333
263	DUAribogan	BERT	DecisionTree	0.225	0.42857142857142855	0.375	0.4
264	DUAribogan	BERT	MLP	0.5625	0.5	0.25	0.3333333333333333
265	DUAribogan	BERT	RandomForest	0.4625	0.23076923076923078	0.375	0.2857142857142857
266	DUAribogan	BERT	SVM	0.4125	0.21052631578947367	0.5	0.2962962962962963
267	DUAribogan	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
268	DUAribogan	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.875	0.875	0.875
269	DUAribogan	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8	1.0	0.8888888888888888
270	DUAribogan	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
271	DUAribogan	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8888888888888888	0.9	0.9411764705882353
272	DUAribogan	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
273	DUAribogan	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8888888888888888	0.9	0.9411764705882353
274	DUAribogan	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.2857142857142857	0.25	0.26666666666666666
275	DUAribogan	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8	1.0	0.8888888888888888
276	DUAribogan	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.47058823529411764	1.0	0.64
277	DUAribogan	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
278	DUAribogan	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
279	DUAribogan	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.825	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
280	DUAribogan	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.16666666666666666	0.125	0.14285714285714285
281	DUAribogan	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.7	0.875	0.7777777777777778



282	DUIanbog	TRIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.4375	0.875	0.5833333333333334
283	DUIanbog	TRIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
284	DUIanbog	TRIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
285	DUIanbog	TRIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
286	DUIanbog	TRIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
287	DUIanbog	TRIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.5	0.5	0.5
288	DUIanbog	TRIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
289	DUIanbog	TRIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.6	0.375	0.46153846153846156
290	DUIanbog	TRIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.29411764705882354	0.625	0.4
291	DUIanbog	TRIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.3333333333333333	0.375	0.35294117647058826
292	EArdic	BERT	DecisionTree	0.225	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
293	EArdic	BERT	MLP	0.5625	0.625	0.625	0.625
294	EArdic	BERT	RandomForest	0.4625	0.6	0.375	0.46153846153846156
295	EArdic	BERT	SVM	0.4125	0.8	0.5	0.6153846153846154
296	EArdic	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.6	0.75	0.6666666666666666
297	EArdic	TRIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
298	EArdic	TRIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
299	EArdic	TRIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	1.0	1.0
300	EArdic	TRIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
301	EArdic	TRIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
302	EArdic	TRIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	1.0	1.0
303	EArdic	TRIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.5	0.5	0.5
304	EArdic	TRIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
305	EArdic	TRIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	1.0	1.0
306	EArdic	TRIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
307	EArdic	TRIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
308	EArdic	TRIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	0.875	0.9333333333333333
309	EArdic	TRIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.0	0.0	0.0
310	EArdic	TRIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.42857142857142855	0.375	0.4
311	EArdic	TRIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.42857142857142855	0.375	0.4
312	EArdic	TRIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.6	0.375	0.46153846153846156
313	EArdic	TRIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.25	0.36363636363636365
314	EArdic	TRIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
315	EArdic	TRIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
316	EArdic	TRIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857

353	GGokturk	BERT	SVM	0.4125	0.0	0.0	0.0
354	GGokturk	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.3333333333333333	0.125	0.18181818181818182
355	GGokturk	TRIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
356	GGokturk	TRIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.75	0.75	0.75
357	GGokturk	TRIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
358	GGokturk	TRIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
359	GGokturk	TRIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
360	GGokturk	TRIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.875	0.875	0.875
361	GGokturk	TRIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.5	0.25	0.3333333333333333
362	GGokturk	TRIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
363	GGokturk	TRIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.3333333333333333	0.375	0.35294117647058826
364	GGokturk	TRIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	0.5	0.6666666666666666
365	GGokturk	TRIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
366	GGokturk	TRIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
367	GGokturk	TRIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.07692307692307693	0.125	0.09523809523809523
368	GGokturk	TRIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.4	0.5	0.4444444444444444
369	GGokturk	TRIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.36363636363636365	0.5	0.42105263157894735
370	GGokturk	TRIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
371	GGokturk	TRIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.2222222222222222	0.25	0.23529411764705882
372	GGokturk	TRIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.4	0.25	0.3076923076923077
373	GGokturk	TRIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
374	GGokturk	TRIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
375	GGokturk	TRIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
376	GGokturk	TRIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.08333333333333333	0.125	0.1
377	GGokturk	TRIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
378	GGokturk	TRIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.2222222222222222	0.25	0.23529411764705882
379	HBabaoglu	BERT	DecisionTree	0.225	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
380	HBabaoglu	BERT	MLP	0.5625	0.8571428571428571	0.75	0.8
381	HBabaoglu	BERT	RandomForest	0.4625	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
382	HBabaoglu	BERT	SVM	0.4125	0.8571428571428571	0.75	0.8
383	HBabaoglu	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.75	0.75	0.75
384	HBabaoglu	TRIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
385	HBabaoglu	TRIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
386	HBabaoglu	TRIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	1.0	1.0
387	HBabaoglu	TRIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
388	HBabaoglu	TRIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0

317	EArdic	TRIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.25	0.25	0.25
318	EArdic	TRIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.2857142857142857	0.25	0.2666666666666666
319	EArdic	TRIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.4	0.25	0.3076923076923077
320	EArdic	TRIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.1	0.125	0.11111111111111111
321	ECakir	BERT	DecisionTree	0.225	0.09090909090909091	0.125	0.10526315789473684
322	ECakir	BERT	MLP	0.5625	0.375	0.375	0.375
323	ECakir	BERT	RandomForest	0.4625	0.25	0.25	0.25
324	ECakir	BERT	SVM	0.4125	0.5	0.125	0.2
325	ECakir	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.5	0.125	0.2
326	ECakir	TRIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.4	0.5	0.4444444444444444
327	ECakir	TRIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	0.375	0.5454545454545454
328	ECakir	TRIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.0	0.0	0.0
329	ECakir	TRIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
330	ECakir	TRIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	0.5	0.6666666666666666
331	ECakir	TRIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.7	0.875	0.7777777777777778
332	ECakir	TRIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.75	0.75	0.75
333	ECakir	TRIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
334	ECakir	TRIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.0	0.0	0.0
335	ECakir	TRIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
336	ECakir	TRIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.75	0.75	0.75
337	ECakir	TRIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.875	0.875	0.875
338	ECakir	TRIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.11111111111111111	0.125	0.11764705882352941
339	ECakir	TRIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.5	0.25	0.3333333333333333
340	ECakir	TRIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.42857142857142855	0.375	0.4
341	ECakir	TRIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.4	0.25	0.3076923076923077
342	ECakir	TRIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
343	ECakir	TRIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.0	0.0	0.0
344	ECakir	TRIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
345	ECakir	TRIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
346	ECakir	TRIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.25	0.125	0.1666666666666666
347	ECakir	TRIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.0	0.0	0.0
348	ECakir	TRIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.25	0.25	0.25
349	ECakir	TRIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
350	GGokturk	BERT	DecisionTree	0.225	0.0	0.0	0.0
351	GGokturk	BERT	MLP	0.5625	0.25	0.125	0.1666666666666666
352	GGokturk	BERT	RandomForest	0.4625	0.25	0.125	0.1666666666666666

389	HBabaoglu	TRIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
390	HBabaoglu	TRIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	1.0	1.0	1.0
391	HBabaoglu	TRIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
392	HBabaoglu	TRIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.625	0.7692307692307693
393	HBabaoglu	TRIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
394	HBabaoglu	TRIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
395	HBabaoglu	TRIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	1.0	1.0
396	HBabaoglu	TRIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.25	0.375	0.3
397	HBabaoglu	TRIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.6	0.375	0.46153846153846156
398	HBabaoglu	TRIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5	0.375	0.42857142857142855
399	HBabaoglu	TRIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
400	HBabaoglu	TRIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.45454545454545453	0.625	0.5263157894736842
401	HBabaoglu	TRIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.375	0.375	0.375
402	HBabaoglu	TRIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
403	HBabaoglu	TRIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.2222222222222222	0.25	0.23529411764705882
404	HBabaoglu	TRIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.2	0.375	0.2606995652173913
405	HBabaoglu	TRIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.11111111111111111	0.125	0.11764705882352941
406	HBabaoglu	TRIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.2	0.375	0.2606995652173913
407	HBabaoglu	TRIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.0	0.0	0.0
408	HCemal	BERT	DecisionTree	0.225	0.07142857142857142	0.125	0.09090909090909091
409	HCemal	BERT	MLP	0.5625	0.75	0.75	0.75
410	HCemal	BERT	RandomForest	0.4625	0.2	0.125	0.15384615384615385
411	HCemal	BERT	SVM	0.4125	1.0	0.125	0.2222222222222222
412	HCemal	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.5	0.5	0.5
413	HCemal	TRIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.8571428571428571	0.75	0.8
414	HCemal	TRIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
415	HCemal	TRIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.875	0.875	0.875
416	HCemal	TRIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
417	HCemal	TRIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
418	HCemal	TRIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
419	HCemal	TRIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
420	HCemal	TRIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
421	HCemal	TRIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.625	0.7692307692307693
422	HCemal	TRIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
423	HCemal	TRIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0

424	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.825	0.72727272727273	1.0	0.8421052631578947
425	HCeMal	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.25	0.125	0.1666666666666666
426	HCeMal	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.581333333333334	0.4285714285714285	0.375	0.4
427	HCeMal	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.570833333333333	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
428	HCeMal	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.75	0.5	0.5
429	HCeMal	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.533333333333333	0.4	0.25	0.3070923076923077
430	HCeMal	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	1.0	0.125	0.2222222222222222
431	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
432	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
433	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.0	0.0	0.0
434	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.2	0.125	0.15384615384615385
435	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.2	0.25	0.2222222222222222
436	HCeMal	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.0	0.0	0.0
437	HULuc	BERT	DecisionTree	0.225	0.6	0.375	0.46153846153846156
438	HULuc	BERT	MLP	0.5625	1.0	1.0	1.0
439	HULuc	BERT	RandomForest	0.4625	0.8	1.0	0.8888888888888888
440	HULuc	BERT	SVM	0.4125	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
441	HULuc	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
442	HULuc	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
443	HULuc	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
444	HULuc	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	1.0	1.0
445	HULuc	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
446	HULuc	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
447	HULuc	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	1.0	1.0
448	HULuc	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	1.0	0.875	0.9333333333333333
449	HULuc	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
450	HULuc	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	1.0	1.0
451	HULuc	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	1.0	1.0
452	HULuc	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
453	HULuc	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	1.0	1.0
454	HULuc	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.1111111111111111	0.125	0.11764705882352941
455	HULuc	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5813333333333334	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
456	HULuc	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
457	HULuc	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
458	HULuc	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
459	HULuc	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.5	0.375	0.4285714285714285

496	MABirand	BERT	MLP	0.5625	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
497	MABirand	BERT	RandomForest	0.4625	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
498	MABirand	BERT	SVM	0.4125	0.15384615384615385	0.25	0.19047619047619047
499	MABirand	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.2222222222222222	0.25	0.2352941176470588
500	MABirand	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
501	MABirand	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
502	MABirand	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.18604651162790697	1.0	0.3137254901960784
503	MABirand	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.875	0.875	0.875
504	MABirand	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.6666666666666666	1.0	0.8
505	MABirand	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.6363636363636364	0.875	0.7368421052631579
506	MABirand	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.8	0.5	0.6153846153846154
507	MABirand	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
508	MABirand	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.2222222222222222	1.0	0.36363636363636365
509	MABirand	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
510	MABirand	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
511	MABirand	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
512	MABirand	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.42857142857142855	0.375	0.4
513	MABirand	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5813333333333334	0.875	0.875	0.875
514	MABirand	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
515	MABirand	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.6	0.75	0.6666666666666666
516	MABirand	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
517	MABirand	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
518	MABirand	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.25	0.25	0.25
519	MABirand	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
520	MABirand	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.2727272727272727	0.375	0.3157894736842105
521	MABirand	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.6666666666666666	0.25	0.36363636363636365
522	MABirand	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.36363636363636365	0.5	0.42105263157894735
523	MABirand	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666668	1.0	0.25	0.4
524	MBaranu	BERT	DecisionTree	0.225	0.25	0.25	0.25
525	MBaranu	BERT	MLP	0.5625	0.25	0.25	0.25
526	MBaranu	BERT	RandomForest	0.4625	0.5	0.25	0.3333333333333333
527	MBaranu	BERT	SVM	0.4125	0.2	0.125	0.15384615384615385
528	MBaranu	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.42857142857142855	0.375	0.4
529	MBaranu	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.2222222222222222	0.25	0.2352941176470588
530	MBaranu	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	0.75	0.8571428571428571
531	MBaranu	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.0	0.0	0.0

460	HULuc	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
461	HULuc	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.21052631578947367	0.5	0.2962962962962963
462	HULuc	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.25	0.125	0.1666666666666666
463	HULuc	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.25	0.25	0.25
464	HULuc	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.25	0.375	0.3
465	HULuc	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.0	0.0	0.0
466	IKucukluya	BERT	DecisionTree	0.225	0.125	0.125	0.125
467	IKucukluya	BERT	MLP	0.5625	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
468	IKucukluya	BERT	RandomForest	0.4625	0.75	0.75	0.75
469	IKucukluya	BERT	SVM	0.4125	0.42857142857142855	0.75	0.5454545454545454
470	IKucukluya	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
471	IKucukluya	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
472	IKucukluya	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8571428571428571	0.75	0.8
473	IKucukluya	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
474	IKucukluya	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.875	0.875	0.875
475	IKucukluya	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.8571428571428571	0.75	0.8
476	IKucukluya	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
477	IKucukluya	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.5	0.75	0.6
478	IKucukluya	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.75	0.75	0.75
479	IKucukluya	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.8571428571428571	0.75	0.8
480	IKucukluya	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.625	0.625	0.625
481	IKucukluya	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.8571428571428571	0.75	0.8
482	IKucukluya	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.8571428571428571	0.75	0.8
483	IKucukluya	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.14285714285714285	0.125	0.1333333333333333
484	IKucukluya	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5813333333333334	0.5	0.375	0.42857142857142855
485	IKucukluya	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.5	0.25	0.3333333333333333
486	IKucukluya	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
487	IKucukluya	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.25	0.25	0.25
488	IKucukluya	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.2222222222222222	0.25	0.2352941176470588
489	IKucukluya	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.06666666666666667	0.125	0.08095652173913043
490	IKucukluya	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.14285714285714285	0.125	0.1333333333333333
491	IKucukluya	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.2	0.125	0.15384615384615385
492	IKucukluya	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.0	0.0	0.0
493	IKucukluya	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.125	0.125	0.125
494	IKucukluya	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.0	0.0	0.0
495	MABirand	BERT	DecisionTree	0.225	0.0	0.0	0.0

532	MBaranu	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8	0.5	0.6153846153846154
533	MBaranu	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.875	0.875	0.875
534	MBaranu	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	0.625	0.7692307692307693
535	MBaranu	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.15384615384615385	0.25	0.19047619047619047
536	MBaranu	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	0.875	0.9333333333333333
537	MBaranu	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.0	0.0	0.0
538	MBaranu	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.75	0.375	0.5
539	MBaranu	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
540	MBaranu	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
541	MBaranu	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.375	0.375	0.375
542	MBaranu	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
543	MBaranu	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
544	MBaranu	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.625	0.625	0.625
545	MBaranu	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
546	MBaranu	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.75	0.375	0.5
547	MBaranu	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.42857142857142855	0.375	0.4
548	MBaranu	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
549	MBaranu	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
550	MBaranu	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.42916666666666666	0.6	0.375	0.46153846153846156
551	MBaranu	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	1.0	0.5	0.6666666666666666
552	MBaranu	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.42857142857142855	0.375	0.4
553	MBarlas	BERT	DecisionTree	0.225	0.4	0.5	0.4444444444444444
554	MBarlas	BERT	MLP	0.625	0.4166666666666667	0.625	0.5
555	MBarlas	BERT	RandomForest	0.4625	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
556	MBarlas	BERT	SVM	0.4125	0.5	0.375	0.42857142857142855
557	MBarlas	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.14285714285714285	0.125	0.1333333333333333
558	MBarlas	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.875	0.875	0.875
559	MBarlas	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.875	0.875	0.875
560	MBarlas	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.5	0.6666666666666666
561	MBarlas	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8	1.0	0.8888888888888888
562	MBarlas	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	0.875	0.9333333333333333
563	MBarlas	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.875	0.875	0.875
564	MBarlas	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.625	0.625	0.625
565	MBarlas	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
566	MBarlas	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.5	0.6666666666666666
567	MBarlas	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.875	0.875	0.875



568	MBarlas	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.875	0.875	0.875
569	MBarlas	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
570	MBarlas	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.25	0.125	0.1666666666666666
571	MBarlas	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.375	0.375	0.375
572	MBarlas	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6	0.375	0.4615384615384615
573	MBarlas	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
574	MBarlas	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.3	0.375	0.3333333333333333
575	MBarlas	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.6	0.375	0.4615384615384615
576	MBarlas	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.25	0.125	0.1666666666666666
577	MBarlas	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.4	0.25	0.3076923076923077
578	MBarlas	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.4285714285714285	0.375	0.4
579	MBarlas	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.25	0.125	0.1666666666666666
580	MBarlas	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.2727272727272727	0.375	0.375894736842105
581	MBarlas	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.0	0.0	0.0
582	MNHzar	BERT	DecisionTree	0.225	0.0625	0.125	0.8333333333333333
583	MNHzar	BERT	MLP	0.5625	0.3333333333333333	0.375	0.3529411764705882
584	MNHzar	BERT	RandomForest	0.4625	0.25	0.125	0.1666666666666666
585	MNHzar	BERT	SVM	0.4125	0.6666666666666666	0.5	0.714285714285714
586	MNHzar	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.375	0.375	0.375
587	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.4	0.5	0.4444444444444444
588	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8	1.0	0.8888888888888888
589	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.875	0.9333333333333333
590	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8	0.5	0.6153846153846154
591	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.875	0.875	0.875
592	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.75	0.75	0.75
593	MNHzar	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.5	0.375	0.4285714285714285
594	MNHzar	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
595	MNHzar	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.625	0.7692307692307693
596	MNHzar	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	0.625	0.7692307692307693
597	MNHzar	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.875	0.875	0.875
598	MNHzar	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	0.875	0.8333333333333333
599	MNHzar	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.0	0.0	0.0
600	MNHzar	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	1.0	0.625	0.7692307692307693
601	MNHzar	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
602	MNHzar	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.1818181818181818	0.25	0.2105263157894737
603	MNHzar	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.75	0.75	0.75

604	MNHzar	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.3	0.375	0.3333333333333333
605	MNHzar	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0909090909090909	0.25	0.1333333333333333
606	MNHzar	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.2	0.25	0.2222222222222222
607	MNHzar	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.2142857142857142	0.375	0.2727272727272727
608	MNHzar	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.125	0.25	0.1666666666666666
609	MNHzar	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.25	0.25	0.25
610	MNHzar	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.1	0.25	0.1428571428571428
611	MTonbekici	BERT	DecisionTree	0.225	0.0	0.0	0.0
612	MTonbekici	BERT	MLP	0.5625	0.4545454545454545	0.625	0.5263157894736842
613	MTonbekici	BERT	RandomForest	0.4625	0.0	0.0	0.0
614	MTonbekici	BERT	SVM	0.4125	0.25	0.125	0.1666666666666666
615	MTonbekici	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.2307692307692307	0.375	0.2857142857142857
616	MTonbekici	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
617	MTonbekici	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8	1.0	0.8888888888888888
618	MTonbekici	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.125	0.2222222222222222
619	MTonbekici	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
620	MTonbekici	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
621	MTonbekici	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
622	MTonbekici	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.75	0.75	0.75
623	MTonbekici	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
624	MTonbekici	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.25	0.4
625	MTonbekici	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
626	MTonbekici	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
627	MTonbekici	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	0.875	0.9333333333333333
628	MTonbekici	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.0	0.0	0.0
629	MTonbekici	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.2857142857142857	0.25	0.2666666666666666
630	MTonbekici	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
631	MTonbekici	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.6	0.375	0.4615384615384615
632	MTonbekici	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
633	MTonbekici	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.2727272727272727	0.375	0.3157894736842105
634	MTonbekici	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
635	MTonbekici	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
636	MTonbekici	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.1111111111111111	0.125	0.1176470588235294
637	MTonbekici	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.0	0.0	0.0
638	MTonbekici	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.0	0.0	0.0
639	MTonbekici	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.1	0.125	0.1111111111111111

640	NBKaraca	BERT	DecisionTree	0.225	0.0	0.0	0.0
641	NBKaraca	BERT	MLP	0.5625	0.4285714285714285	0.375	0.4
642	NBKaraca	BERT	RandomForest	0.4625	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
643	NBKaraca	BERT	SVM	0.4125	1.0	0.125	0.2222222222222222
644	NBKaraca	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.25	0.25	0.25
645	NBKaraca	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.375	0.375	0.375
646	NBKaraca	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
647	NBKaraca	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.4	0.5	0.4444444444444444
648	NBKaraca	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.4	0.25	0.3076923076923077
649	NBKaraca	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
650	NBKaraca	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.625	0.625	0.625
651	NBKaraca	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.25	0.3636363636363636
652	NBKaraca	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.6666666666666666	0.75	0.7058823529411765
653	NBKaraca	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.5	0.375	0.4285714285714285
654	NBKaraca	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
655	NBKaraca	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.625	0.625	0.625
656	NBKaraca	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
657	NBKaraca	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.1428571428571428	0.125	0.1333333333333333
658	NBKaraca	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.2	0.125	0.1538461538461538
659	NBKaraca	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.2	0.125	0.1538461538461538
660	NBKaraca	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.0	0.0	0.0
661	NBKaraca	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.0	0.0	0.0
662	NBKaraca	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.2222222222222222	0.25	0.2352941176470588
663	NBKaraca	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
664	NBKaraca	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.2	0.125	0.1538461538461538
665	NBKaraca	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.125	0.125	0.125
666	NBKaraca	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.0	0.0	0.0
667	NBKaraca	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.125	0.125	0.125
668	NBKaraca	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666666	0.0	0.0	0.0
669	Nlilcak	BERT	DecisionTree	0.225	0.1538461538461538	0.25	0.1904761904761904
670	Nlilcak	BERT	MLP	0.5625	0.4615384615384615	0.75	0.5714285714285714
671	Nlilcak	BERT	RandomForest	0.4625	0.4	0.5	0.4444444444444444
672	Nlilcak	BERT	SVM	0.4125	0.3333333333333333	0.375	0.3529411764705882
673	Nlilcak	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.6	0.75	0.6666666666666666
674	Nlilcak	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.1111111111111111	0.125	0.1176470588235294
675	Nlilcak	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	0.375	0.5454545454545454

676	Nlilcak	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.0	0.0	0.0
677	Nlilcak	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.6666666666666666	0.25	0.3636363636363636
678	Nlilcak	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	0.75	0.8571428571428571
679	Nlilcak	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.75	0.375	0.5
680	Nlilcak	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.3076923076923077	0.5	0.3809523809523809
681	Nlilcak	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	0.625	0.7692307692307693
682	Nlilcak	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.0	0.0	0.0
683	Nlilcak	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.5	0.25	0.3333333333333333
684	Nlilcak	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	0.875	0.9333333333333333
685	Nlilcak	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	1.0	0.375	0.5454545454545454
686	Nlilcak	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.0	0.0	0.0
687	Nlilcak	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
688	Nlilcak	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.0	0.0	0.0
689	Nlilcak	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.1111111111111111	0.125	0.11764705882352941
690	Nlilcak	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.25	0.3636363636363636
691	Nlilcak	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
692	Nlilcak	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0	0.0	0.0
693	Nlilcak	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
694	Nlilcak	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.0	0.0	0.0
695	Nlilcak	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.22916666666666666	0.0	0.0	0.0
696	Nlilcak	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.0	0.0	0.0
697	Nlilcak	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.19166666666666668	0.2	0.125	0.15384615384615385
698	PMagden	BERT	DecisionTree	0.225	1.0	0.25	0.4
699	PMagden	BERT	MLP	0.5625	0.8571428571428571	0.75	0.8
700	PMagden	BERT	RandomForest	0.4625	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
701	PMagden	BERT	SVM	0.4125	1.0	0.75	0.8571428571428571
702	PMagden	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
703	PMagden	TFIDF_Char_2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.75	0.75	0.75
704	PMagden	TFIDF_Char_2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	0.875	0.9333333333333333
705	PMagden	TFIDF_Char_2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
706	PMagden	TFIDF_Char_2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
707	PMagden	TFIDF_Char_2gram	SVM	0.9	1.0	0.75	0.8571428571428571
708	PMagden	TFIDF_Char_2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	1.0	1.0
709	PMagden	TFIDF_Char_3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
710	PMagden	TFIDF_Char_3gram	MLP	0.9166666666666666	0.875	0.875	0.875
711	PMagden	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.875	0.875	0.875

712	PMagden	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.875	0.875	0.875
713	PMagden	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	0.875	0.9333333333333333
714	PMagden	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.8	1.0	0.8888888888888888
715	PMagden	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.375	0.375	0.375
716	PMagden	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
717	PMagden	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
718	PMagden	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	0.625	0.625	0.625
719	PMagden	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.7	0.875	0.7777777777777778
720	PMagden	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
721	PMagden	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	0.25	0.25	0.25
722	PMagden	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.5	0.5	0.5
723	PMagden	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.4545454545454545	0.625	0.5263157894736842
724	PMagden	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.25	0.125	0.1666666666666666
725	PMagden	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.5555555555555556	0.625	0.5882352941176471
726	PMagden	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.4	0.25	0.3076923076923077
727	RMengi	BERT	DecisionTree	0.225	0.2	0.125	0.15384615384615385
728	RMengi	BERT	MLP	0.5625	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
729	RMengi	BERT	RandomForest	0.4625	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
730	RMengi	BERT	SVM	0.4125	0.2	0.125	0.15384615384615385
731	RMengi	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
732	RMengi	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.4	0.25	0.3076923076923077
733	RMengi	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
734	RMengi	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.3333333333333333	1.0	0.5
735	RMengi	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
736	RMengi	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
737	RMengi	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
738	RMengi	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
739	RMengi	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
740	RMengi	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.34782608695652173	1.0	0.5161290322580645
741	RMengi	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.875	0.875	0.875
742	RMengi	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
743	RMengi	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	1.0	0.875	0.9333333333333333
744	RMengi	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.25	0.125	0.1666666666666666
745	RMengi	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
746	RMengi	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
747	RMengi	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	1.0	0.375	0.5454545454545454

784	SOzisk	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.25	0.125	0.1666666666666666
785	TAKyol	BERT	DecisionTree	0.225	0.0	0.0	0.0
786	TAKyol	BERT	MLP	0.5625	0.25	0.125	0.1666666666666666
787	TAKyol	BERT	RandomForest	0.4625	0.125	0.125	0.125
788	TAKyol	BERT	SVM	0.4125	0.14285714285714285	0.125	0.1333333333333333
789	TAKyol	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.2857142857142857	0.25	0.2666666666666666
790	TAKyol	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.6363636363636364	0.875	0.7368421052631579
791	TAKyol	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	0.8	1.0	0.8888888888888888
792	TAKyol	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	1.0	0.5	0.6666666666666666
793	TAKyol	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
794	TAKyol	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
795	TAKyol	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8	1.0	0.8888888888888888
796	TAKyol	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.1666666666666666	0.125	0.14285714285714285
797	TAKyol	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	0.8	1.0	0.8888888888888888
798	TAKyol	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	1.0	0.125	0.2222222222222222
799	TAKyol	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
800	TAKyol	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	0.875	0.875	0.875
801	TAKyol	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.75	0.75	0.75
802	TAKyol	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.15789473684210525	0.375	0.2222222222222222
803	TAKyol	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.6	0.75	0.6666666666666666
804	TAKyol	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.6	0.375	0.46153846153846156
805	TAKyol	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	1.0	0.25	0.4
806	TAKyol	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.25	0.125	0.1666666666666666
807	TAKyol	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.25	0.25	0.25
808	TAKyol	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	0.5	0.125	0.2
809	TAKyol	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.4	0.25	0.3076923076923077
810	TAKyol	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.2857142857142857	0.25	0.2666666666666666
811	TAKyol	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.5	0.25	0.3333333333333333
812	TAKyol	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.3333333333333333	0.25	0.2857142857142857
813	TAKyol	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.0	0.0	0.0
814	YCongar	BERT	DecisionTree	0.225	0.09090909090909091	0.125	0.10526315789473684
815	YCongar	BERT	MLP	0.5625	0.4444444444444444	0.5	0.47058823529411764
816	YCongar	BERT	RandomForest	0.4625	0.5	0.5	0.5
817	YCongar	BERT	SVM	0.4125	0.3333333333333333	0.125	0.18181818181818182
818	YCongar	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.2727272727272727	0.375	0.3157894736842105
819	YCongar	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.6666666666666666	0.75	0.7090909090909091

748	RMengi	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
749	RMengi	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	1.0	0.125	0.2222222222222222
750	RMengi	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	0.25	0.125	0.1666666666666666
751	RMengi	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.6666666666666666	0.25	0.36363636363636365
752	RMengi	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.25	0.25	0.25
753	RMengi	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.5	0.125	0.2
754	RMengi	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.2857142857142857	0.25	0.2666666666666666
755	RMengi	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.1916666666666668	0.4	0.25	0.3076923076923077
756	SOzisk	BERT	DecisionTree	0.225	0.1111111111111111	0.125	0.11764705882352941
757	SOzisk	BERT	MLP	0.5625	0.7	0.875	0.7777777777777778
758	SOzisk	BERT	RandomForest	0.4625	0.5833333333333334	0.875	0.7
759	SOzisk	BERT	SVM	0.4125	0.5833333333333334	0.875	0.7
760	SOzisk	BERT	XGBoost	0.4791666666666667	0.8	1.0	0.8888888888888888
761	SOzisk	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.8571428571428571	0.75	0.8
762	SOzisk	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
763	SOzisk	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.7272727272727273	1.0	0.8421052631578947
764	SOzisk	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	1.0	1.0
765	SOzisk	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
766	SOzisk	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
767	SOzisk	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.875	0.875	0.875
768	SOzisk	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	1.0	1.0
769	SOzisk	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.5333333333333333	1.0	0.69595217739130435
770	SOzisk	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
771	SOzisk	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
772	SOzisk	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
773	SOzisk	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.2	0.125	0.15384615384615385
774	SOzisk	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.625	0.625	0.625
775	SOzisk	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.75	0.75	0.75
776	SOzisk	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	0.6666666666666666	0.25	0.36363636363636365
777	SOzisk	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	0.6	0.75	0.6666666666666666
778	SOzisk	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.6666666666666666	0.25	0.36363636363636365
779	SOzisk	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	0.1111111111111111	0.125	0.11764705882352941
780	SOzisk	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	0.0	0.0	0.0
781	SOzisk	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.3083333333333335	0.6666666666666666	0.25	0.36363636363636365
782	SOzisk	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.2291666666666666	0.25	0.125	0.1666666666666666
783	SOzisk	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.3076923076923077	0.125	0.3807142857142857

820	YCongar	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	0.625	0.7692307692307693
821	YCongar	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
822	YCongar	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	1.0	0.875	0.9333333333333333
823	YCongar	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	0.8571428571428571	0.75	0.8
824	YCongar	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	0.875	0.875	0.875
825	YCongar	TFIDF Char 3gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.2	0.25	0.2222222222222222
826	YCongar	TFIDF Char 3gram	MLP	0.9166666666666666	1.0	0.625	0.7692307692307693
827	YCongar	TFIDF Char 3gram	NaiveBayes	0.6291666666666667	0.3333333333333333	0.75	0.46153846153846156
828	YCongar	TFIDF Char 3gram	RandomForest	0.8208333333333333	1.0	0.75	0.8571428571428571
829	YCongar	TFIDF Char 3gram	SVM	0.8958333333333334	1.0	0.5	0.6666666666666666
830	YCongar	TFIDF Char 3gram	XGBoost	0.825	1.0	0.5	0.6666666666666666
831	YCongar	TFIDF Word 2gram	DecisionTree	0.2125	0.5	0.25	0.3333333333333333
832	YCongar	TFIDF Word 2gram	MLP	0.5833333333333334	0.8333333333333334	0.625	0.7142857142857143
833	YCongar	TFIDF Word 2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	0.7142857142857143	0.625	0.6666666666666666
834	YCongar	TFIDF Word 2gram	RandomForest	0.5125	1.0	0.625	0.7692307692307693
835	YCongar	TFIDF Word 2gram	SVM	0.5333333333333333	1.0	0.5	0.6666666666666666
836	YCongar	TFIDF Word 2gram	XGBoost	0.425	0.75	0.375	0.5
837	YCongar	TFIDF Word 3gram	DecisionTree	0.15	1.0	0.375	0.5454545454545454
838	YCongar	TFIDF Word 3gram	MLP	0.275	1.0	0.375	0.5454545454545454
839	YCongar	TFIDF Word 3gram	NaiveBayes	0.30833333333333335	0.4	0.5	0.4444444444444444
840	YCongar	TFIDF Word 3gram	RandomForest	0.22916666666666666	1.0	0.375	0.5454545454545454
841	YCongar	TFIDF Word 3gram	SVM	0.3125	0.8	0.5	0.6153846153846154
842	YCongar	TFIDF Word 3gram	XGBoost	0.19166666666666668	1.0	0.25	0.4
843	YOzsil	BERT	DecisionTree	0.225	0.375	0.375	0.375
844	YOzsil	BERT	MLP	0.5625	1.0	0.75	0.8571428571428571
845	YOzsil	BERT	RandomForest	0.4625	0.75	0.75	0.75
846	YOzsil	BERT	SVM	0.4125	1.0	0.5	0.6666666666666666
847	YOzsil	BERT	XGBoost	0.47916666666666667	0.6666666666666666	0.75	0.705883529411765
848	YOzsil	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.6708333333333333	0.75	0.75	0.75
849	YOzsil	TFIDF Char 2gram	MLP	0.8958333333333334	1.0	1.0	1.0
850	YOzsil	TFIDF Char 2gram	NaiveBayes	0.6708333333333333	0.0	0.0	0.0
851	YOzsil	TFIDF Char 2gram	RandomForest	0.8666666666666667	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
852	YOzsil	TFIDF Char 2gram	SVM	0.9	1.0	1.0	1.0
853	YOzsil	TFIDF Char 2gram	XGBoost	0.8708333333333333	1.0	1.0	1.0
854	YOzsil	TFIDF Char 2gram	DecisionTree	0.5333333333333333	0.6666666666666666	0.5	0.5714285714285714
855	YOzsil	TFIDF Char 3gram	MLP	0.41666666666666666	1.0	1.0	1.0

856	YOzdl	TFIDF_Char_3gram	NaiveBayes	0.629166666666667	1.0	0.375	0.5454545454545454
857	YOzdl	TFIDF_Char_3gram	RandomForest	0.8208333333333333	0.8888888888888888	1.0	0.9411764705882353
858	YOzdl	TFIDF_Char_3gram	SVM	0.8958333333333334	0.8	1.0	0.8888888888888888
859	YOzdl	TFIDF_Char_3gram	XGBoost	0.825	0.7777777777777778	0.875	0.8235294117647058
860	YOzdl	TFIDF_Word_2gram	DecisionTree	0.2125	0.4375	0.875	0.5833333333333334
861	YOzdl	TFIDF_Word_2gram	MLP	0.5833333333333334	0.5714285714285714	0.5	0.5333333333333333
862	YOzdl	TFIDF_Word_2gram	NaiveBayes	0.5708333333333333	1.0	0.375	0.5454545454545454
863	YOzdl	TFIDF_Word_2gram	RandomForest	0.5125	0.2222222222222222	1.0	0.3636363636363636
864	YOzdl	TFIDF_Word_2gram	SVM	0.5333333333333333	0.625	0.625	0.625
865	YOzdl	TFIDF_Word_2gram	XGBoost	0.425	0.3636363636363636	1.0	0.5333333333333333
866	YOzdl	TFIDF_Word_3gram	DecisionTree	0.15	0.0666666666666667	0.5	0.11764705882352941
867	YOzdl	TFIDF_Word_3gram	MLP	0.275	0.06349206349206349	0.5	0.11267605633802617
868	YOzdl	TFIDF_Word_3gram	NaiveBayes	0.3083333333333333	0.6666666666666666	0.25	0.3636363636363636
869	YOzdl	TFIDF_Word_3gram	RandomForest	0.2291666666666667	0.08695652173913043	1.0	0.16
870	YOzdl	TFIDF_Word_3gram	SVM	0.3125	0.375	0.375	0.375
871	YOzdl	TFIDF_Word_3gram	XGBoost	0.1916666666666667	1.0	0.125	0.2222222222222222



## 7. Conclusion

In this project, a comprehensive experimental analysis was conducted for the author classification problem using both traditional and modern text representation techniques. The textual data was transformed into numerical form through various methods aimed at distinguishing the characteristic writing styles of different authors. The feature extraction methods employed included TF-IDF (word-based and character-based 2-gram and 3-gram) and BERT-based deep learning representations. The classification algorithms used were Random Forest, SVM, XGBoost, Naive Bayes, MLP, and Decision Tree.

The performance of the models was evaluated not only based on overall accuracy but also using Precision, Recall, and F1-score metrics. This enabled performance tracking for each author individually and allowed for a more reliable evaluation in cases of class imbalance.

According to the results, the highest accuracy rate (97%) was achieved by combining character-based 3-gram TF-IDF with the MLP (Multi-Layer Perceptron) algorithm. On the other hand, although BERT-based features offered richer semantic representations, they did not perform as well on this dataset as expected.

## 8. References

- scikit-learn documentation: <https://scikit-learn.org/>
- Sentence-Transformers: <https://www.sbert.net/>
- XGBoost: <https://xgboost.readthedocs.io/>
- HuggingFace Transformers: <https://huggingface.co/>
- Project Guidelines by Assoc. Prof. Dr. Aysun GÜRAN