



NEW MIND AI BOOTCAMP BİTİRME PROJESİ

ALTAN TOPBAŞ



VERİ SETİ TANITIMI

	Metin	Durum
0	evet anlatıldığı gibi	1
1	Daha öncede almıştım bu cihazdan ense ve sakal...	1
2	Ürün gayet başarılı sakal kesmede başlık sayıs...	1
3	Daha öncede aynısını almıştım çok güzel ve kal...	1
4	Erkek kuaförüyüm ense ve sıfır sakal traşı içi...	1

RANDOM FOREST İLE SINIFLANDIRMA

```
rf_model = RandomForestClassifier(n_estimators=500)
rf_model.fit(X_train_tfidf, y_train)
# 500 ağaçlı bir RandomForest Modeli kullanarak eğitime başlarız.
```

```
*** RandomForest Model ***

Accuracy: 0.8605800922874094

classification_report:
              precision    recall  f1-score   support

     0           0.88       0.91       0.89       1361
     1           0.84       0.95       0.89       1368
     2           0.79       0.28       0.41        305

 accuracy                   0.86       3034
 macro avg              0.84       0.71       0.73       3034
 weighted avg           0.86       0.86       0.84       3034
```

XGBOOST İLE SINIFLANDIRMA

```
*** XGBoost Model ***



Accuracy: 0.8744232036914964

classification_report:
      precision    recall  f1-score   support

      0       0.90      0.92      0.91      1361
      1       0.89      0.92      0.90      1368
      2       0.63      0.47      0.54       305

 accuracy
macro avg      0.81      0.77      0.78      3034
weighted avg    0.87      0.87      0.87      3034
```


BERT İLE SINIFLANDIRMA

altan01/ **results**   like 0



Text Classification



Transformers



Safetensors

bert

Generated from Trainer



Inference



Model card



Files and versions



Community



Settings

results

This model is a fine-tuned version of [dbmdz/bert-base-turkish-uncased](#) on an unknown dataset. It achieves the following results on the evaluation set:

- Loss: 0.3292
- Accuracy: 0.9262
- Precision: 0.9262
- Recall: 0.9262
- F1: 0.9262

```
# Metin Temizleme Fonksiyonu
def clean_text(text):
    # 1. Küçük harfe çevir
    text = text.lower()

    # 2. Noktalama işaretlerini kaldır
    text = re.sub(r"[^\w\s]", '', text)

    # 3. Tokenize et
    tokens = word_tokenize(text)

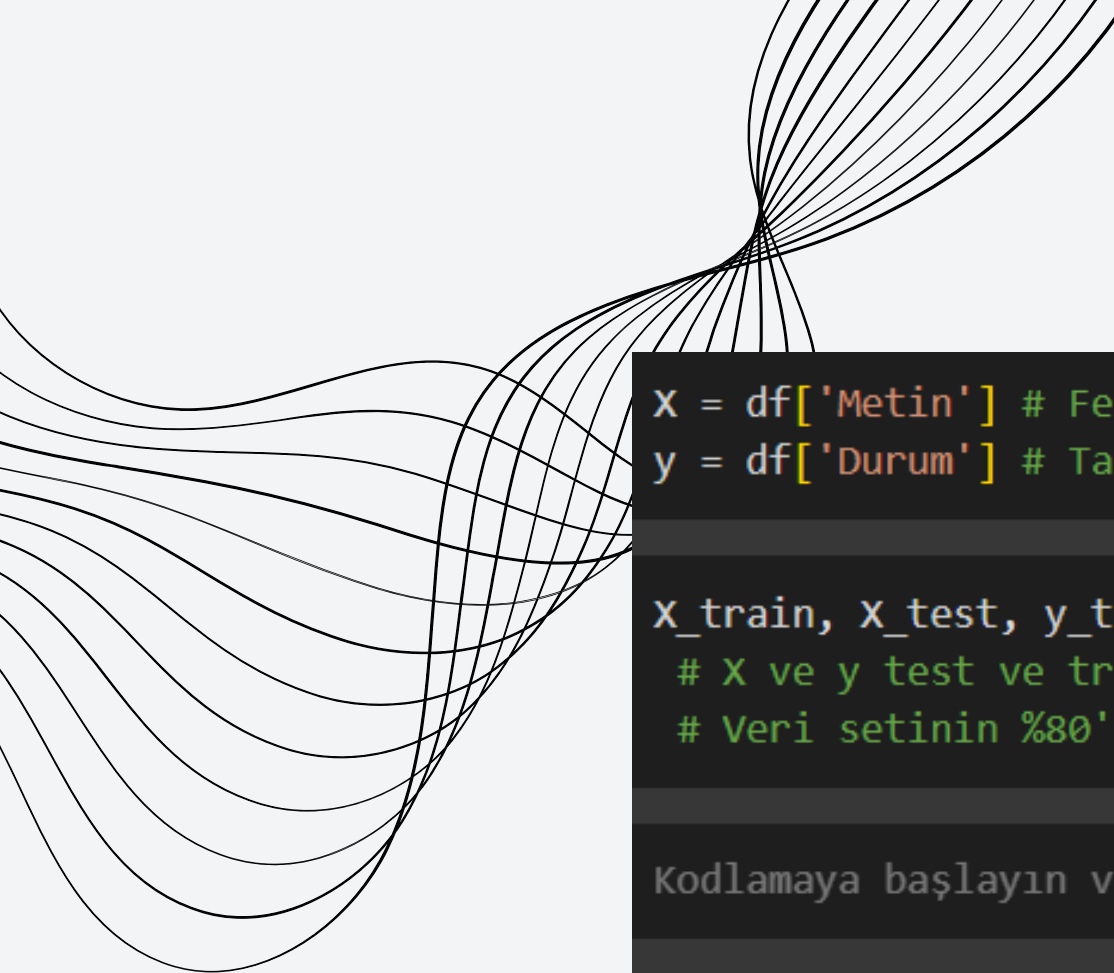
    # 4. Stop Words'leri kaldır
    stop_words = set(stopwords.words('turkish')) # Türkçe stop words
    tokens = [word for word in tokens if word not in stop_words]

    # 5. Lemmatization
    lemmatizer = WordNetLemmatizer()
    tokens = [lemmatizer.lemmatize(word) for word in tokens]

    # 6. Temizlenmiş kelimeleri birleştir
    cleaned_text = ' '.join(tokens)

    return cleaned_text
```

Metin ön işleme işlemi bu
fonksiyonla gerçekleşir



```
X = df['Metin'] # Features olarak, X belirlenir.  
y = df['Durum'] # Target olarak, Y belirlenir.
```

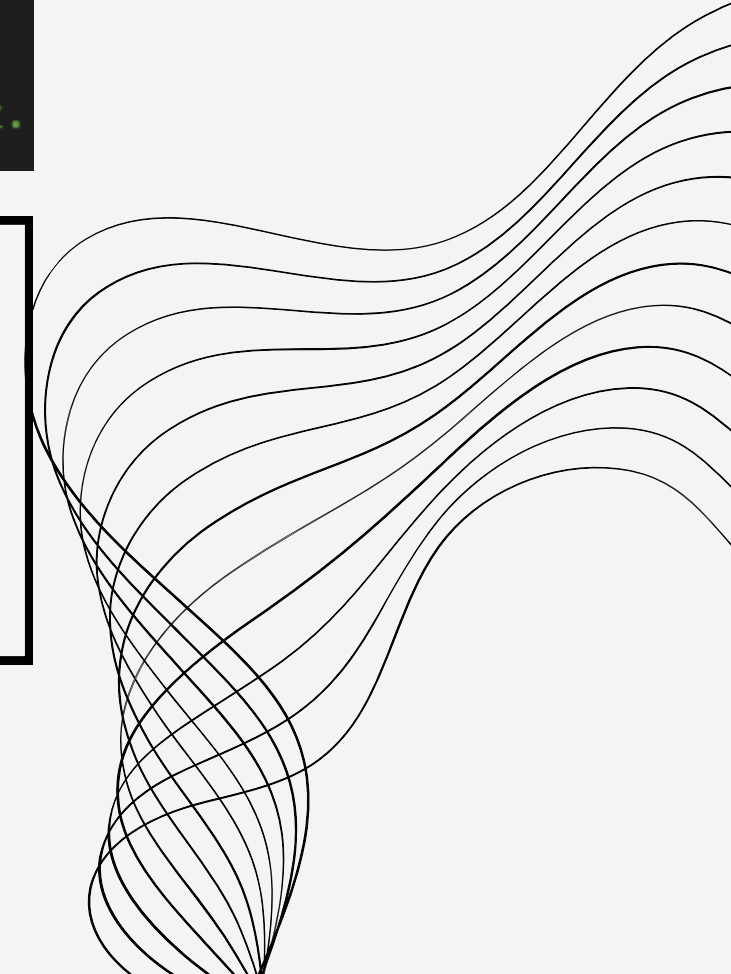
```
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2, random_state=64)  
# X ve y test ve train için ayrılır.  
# Veri setinin %80'i eğitim, %20'si test için ayrılmıştır.
```

Kodlamaya başlayın veya yapay zeka ile kod oluşturun.

```
tfidf_vectorizer = TfidfVectorizer(max_features=1000) #TF-IDF ile vektörleştirilme işlemi yapılır.
```

```
X_train_tfidf = tfidf_vectorizer.fit_transform(X_train)  
X_test_tfidf = tfidf_vectorizer.transform(X_test)  
# Temiz metinleri sayısal bir vektöre dönüştürürüz. Böylelikle üzerlerinde işlem yapılabilir hale getiririz.
```

RandomForest ve XGBoost ile sınıflandırılma işlemleri yapılabilmesi için TF-IDF vektörize etme işlemi yapılır.



BERT İLE SINIFLANDIRMA

- Metin ön işlemeden sonra bert tabanlı model seçilir
- Yazılan ifadenin token'laştırılması yapılır.
- Model değişkeni oluşturulur.
- Model için gerekli eğitim parametreleri hazırlanır.
- Eğitim parametreleri eğitime sokulur.

- Loss: 0.3292
- Accuracy: 0.9262
- Precision: 0.9262
- Recall: 0.9262
- F1: 0.9262

LLM İLE YANIT ÜRETME

Yapılan yorumun negatif olması durumunda

```
# Kullanıcı yorumu
user_comment = input("Lütfen Yorumunuzu Girin: ")

# Yorumun sınıfını belirle
comment_class = classify_comment(user_comment)

# Metin üretimi
result = generate_response(comment_class, user_comment)
print("Üretilen Yanıt:\n", result)
```

Lütfen Yorumunuzu Girin: ürün güzel değil
Üretilen Yanıt:

Görev: Kullanıcı üründen memnun değil. Sorunu çözmek için yapıcı bir yanıt verin.

Kullanıcı Yorumu: "ürün güzel değil"

Yanıt:

Bu yorum çok doğru ve anlamlı, ürünümüzü tekrar gözden geçirmemiz gerekiyor çünkü kullanıcılar tarafından yapılan bu değerlendirmeyi dikkate almalıyız. Ürününüz veya

LLM İLE YANIT ÜRETME

Yapılan yorumun pozitif olması durumunda



Lütfen Yorumunuzu Girin: ürün gayet iyi

Üretilen Yanıt:

Yorumunuz için teşekkür ederim. Ürünümüz oldukça iyi görünüyor.