

1. OYUNCU
CAN KORKUT



2. OYUNCU
ZEYNEP ÇAY



ONEHITWONDERS

<> Türkiye
Açık Kaynak
Platformu</>

ACIKHACK
açık kaynaklı yazılım geliştirme platformu



START

MENU

SIGN IN

◆ TEKNOFEST 2023
TÜRKÇE DOĞAL DİL İŞLEME YARIŞMASI



1. OYUNCU
CAN KORKUT



Gazi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği
Eski SSB Danışmanı
Remote Makine Öğrenme Mühendisi
Uzmanlık Alanları: Derin Öğrenme



Model Eğitimi ve Teknik Süreçler



2. OYUNCU
ZEYNEP ÇAY



Çukurova Üniversitesi Harita Teknikerliği
Doktor Asistanı
Uzmanlık Alanları: Görsel ve Metinsel Veri
Etiketleme



Veri Etiketlenmesi, Veri Seti Bulma,
Sunum

◆ SUNUM AKIŞI

- Ekibimiz
- Problem Tanımı
- Problem Çözümü
 - Veri Seti
 - Veri Ön işleme
 - Model Eğitim Süreci
 - Sonuçlar
- Proje Yol Haritası
- Demo
- Kullanım Senaryoları
- TDD Katkısı



◆ PROBLEM TANIMI

	id	text	is_offensive	target
2107	c1ecb8e1-9c36-4c6f-a1ff-e139a23bb47e	Kadın ev temizliğinden sorumludur	1	SEXIST
6499	8e8b91e0-dfe3-4b7f-9f47-f486b30e858d	Sokaktaki köpek bile senden daha kıymetli	1	INSULT
878	aea0618d-0624-49ed-83d0-1e57ba2b008e	suriyeliler yobazdır	1	RACIST
10820	a72f2f11-fdd7-41a1-9161-397e3de1b43a	Türk erkekleri kel ve gobeklidir	1	RACIST

Türkçe Metinlerde geçen hakaret söylemlerinin tespit edilip 5 sınıfta

- 'INSULT',
- 'RACIST',
- 'SEXIST',
- 'PROFANITY',
- 'OTHER'

sınıflandırılması. Problem multi-class text classification olarak ele alınmıştır



◆ PROBLEM ÇÖZÜMÜ

1 Veri Seti Oluşturma

Çözümün ilk aşamasında eldeki veri setine ek 1000 adet veri kümesi oluşturulmuştur.



2 Veri Ön İşleme

Eğitim öncesi ham veriler işlenerek öz-nitelik çıkarımına ve eğitime uygun hale getirilmiştir.



3 Model Eğitimleri

Literatürde bulunan güncel yöntemler denenerek model eğitimleri gerçekleştirilmiştir.



4 Sonuçlar ve Modelin Servis Edilmesi

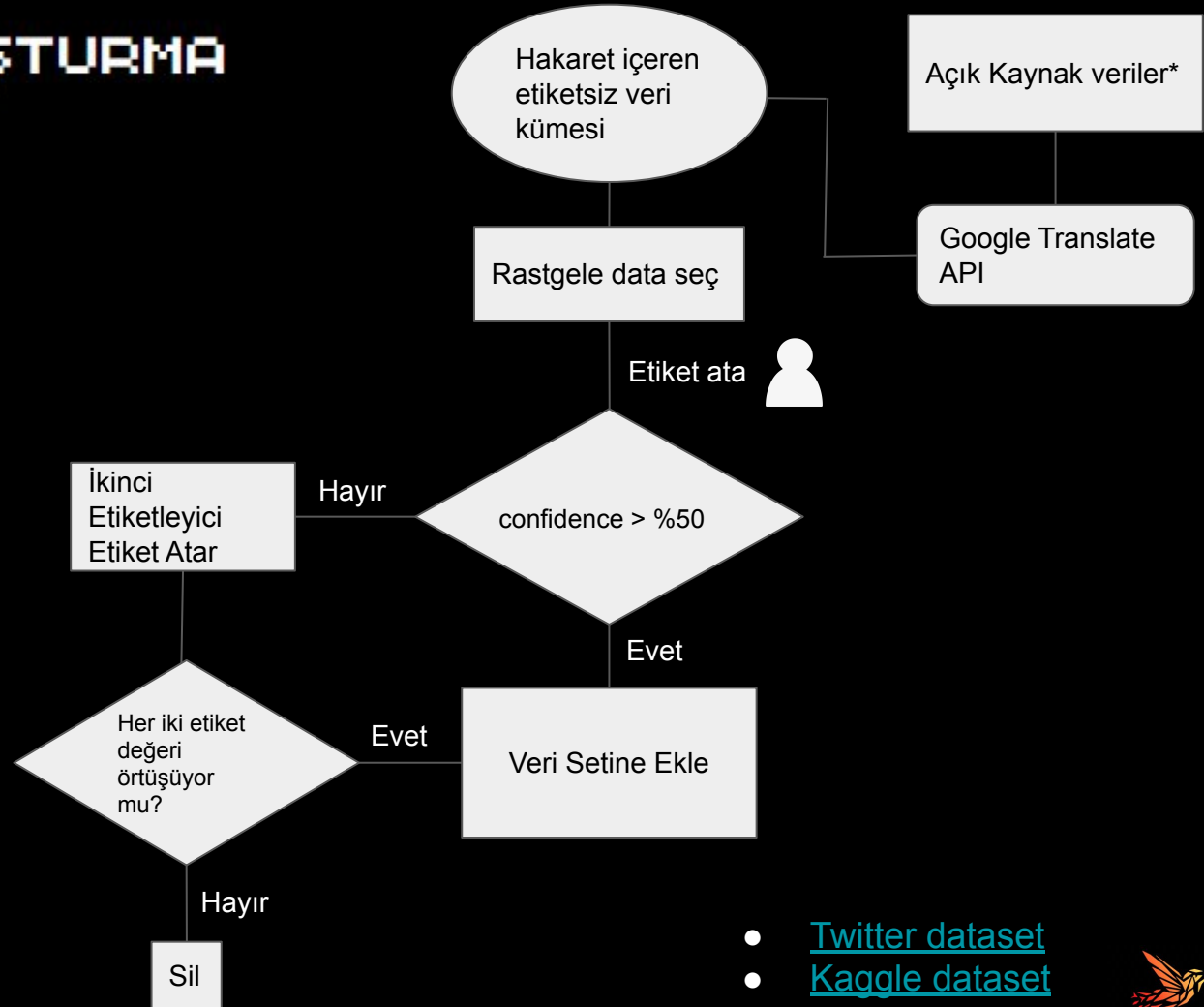
Elde edilen sonuçlar F1 değerlerine göre karşılaştırılarak en iyi model servis edilmiştir.



VERİ SETİ OLUŞTURMA

Twitter Dataset: A Corpus of Turkish
Offensive Language on Social Media
~38.000 Türkçe Adet Veri
Offensive - Not Offensive

Kaggle Dataset: Sexist Workplace
Statements
1100 Adet İngilizce Veri
Sexist - Not Sexist



- [Twitter dataset](#)
- [Kaggle dataset](#)



◆ VERİ ÖN İŞLEME

Veri kümesinde yer alan veriler sırası ile aşağıdaki maddelerdeki gibi işlenmiştir.

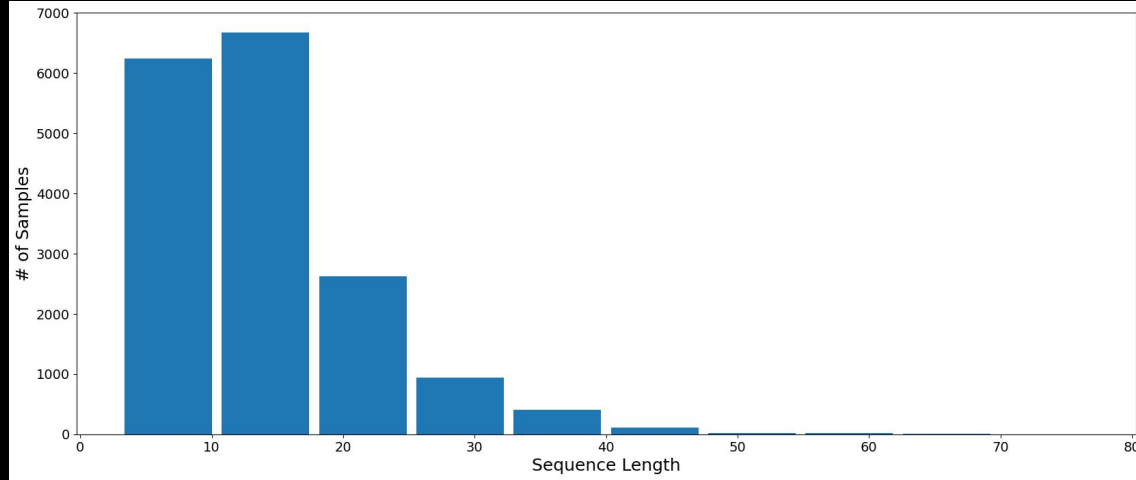
1. Stopwordslerin ayıklanması
 - a. nltk turkish-stop words
2. Noktalama işaretlerini sil
3. Küçük harfe çevir
4. Alfanümerik ifadeler haricindekileri sil
5. Üç karakterden kısa ifadeleri sil.



◆ ÖZNİTELİK ÇIKARIMI

Temizlenmiş veriden özniteliklerin çıkarılması için pre-trained tokenizer kullanılmıştır.

Maksimum sekans uzunluğu 77 olarak hesaplanmış ve tokenizer ve model parametreleri maksimum uzunluğu 128 olarak belirlenmiştir.

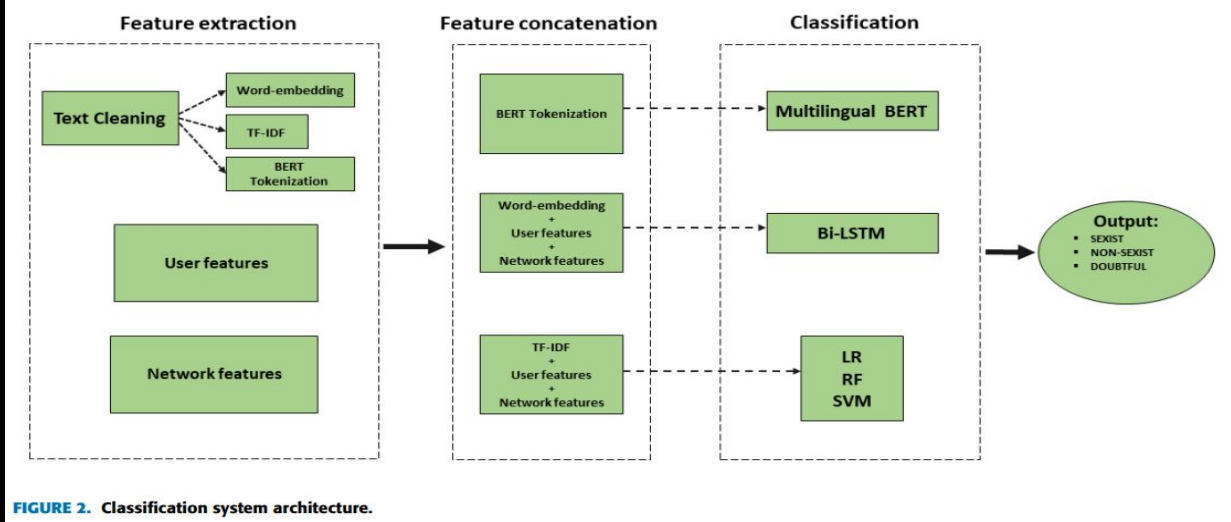


Metinlerin Sekans Uzunluk Dağılımı

*SVM ve diğer geleneksel yöntemler için TF-IDF yöntemi kullanılmıştır.



MODEL EĞİTİMİ

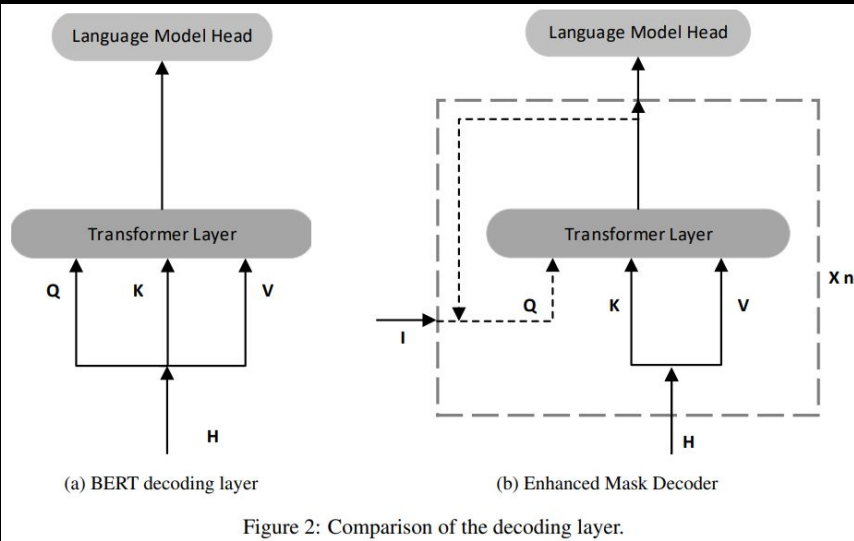


Mode Eğitimi için güncel literatürde yaygın olarak kullanılan transformers tabanlı [xlm-roberta-base](#) ve [mDeBERTa](#) modelleri kullanılmıştır.

Bu modellerin tercih edilme nedeni [multilingual](#) desteği vermeleri ve ingilizce harici geniş bir veri kümesinde eğitilmiş olamalarıdır.



MODEL EĞİTİMİ

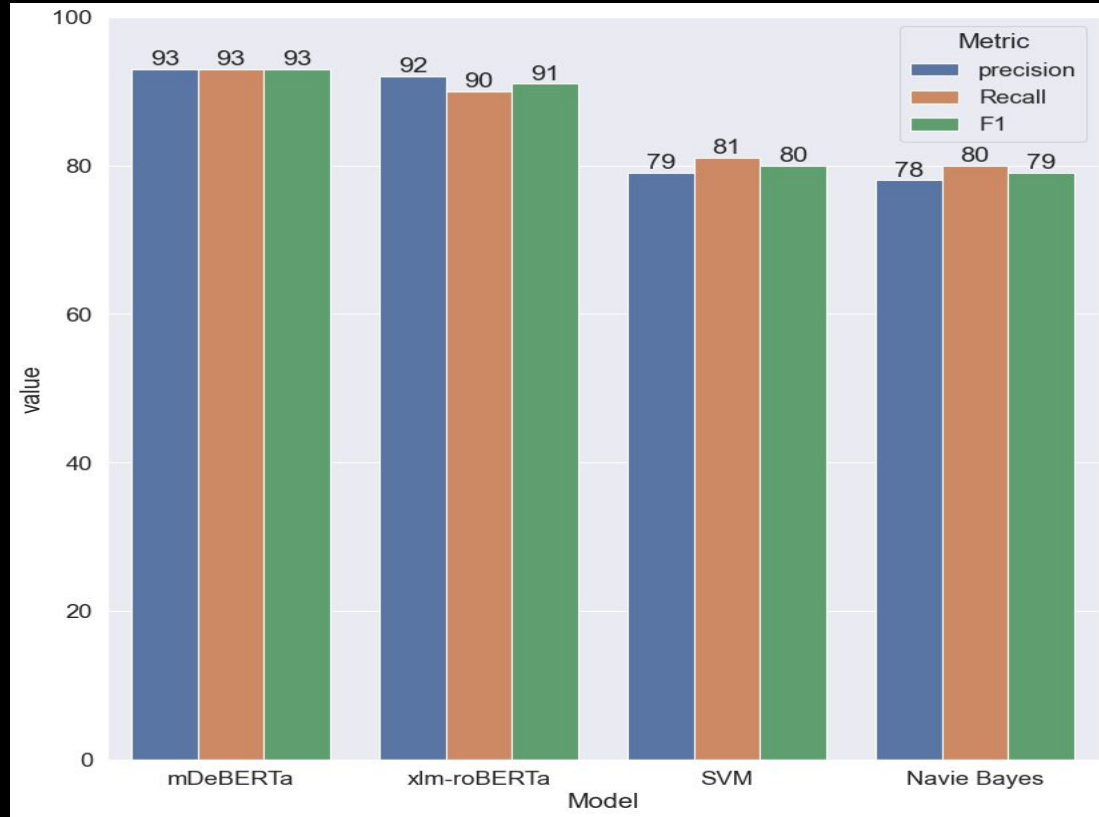


```
class Options:
    model_name = "mdeberta-v3-base" # or xlm-roberta-base
    max_seq_len = 128
    learning_rate = 2e-5
    epochs = 1
    batch_size = 4
    data_source = "dataset.csv"
    data_source_2 = None
    model_save_path = "./models/" + model_name + "/model/"
    tokenizer_save_path = "./models/" + model_name + "/model/"
```

mDeBERTa-v3 ve xlm-roberta-base modelleri için
hyperparametre belirleme



✦ EĞİTİM SONUÇLARI



mDeBERTA-v3

	precision	recall	f1-score	support
INSULT	0.90	0.87	0.88	262
OTHER	0.97	0.97	0.97	756
PROFANITY	0.96	0.93	0.94	255
RACIST	0.95	0.92	0.93	209
SEXIST	0.89	0.97	0.93	223
accuracy			0.94	1705
macro avg	0.93	0.93	0.93	1705
weighted avg	0.94	0.94	0.94	1705



PROJE YOL HARİTASI

Proje Başlangıç Toplantısı

18 - 20 Mart 2023

Etiketleme ve Eğitim Kodları

22 Mart- 28 Mart 2023

Literatür Araştırması

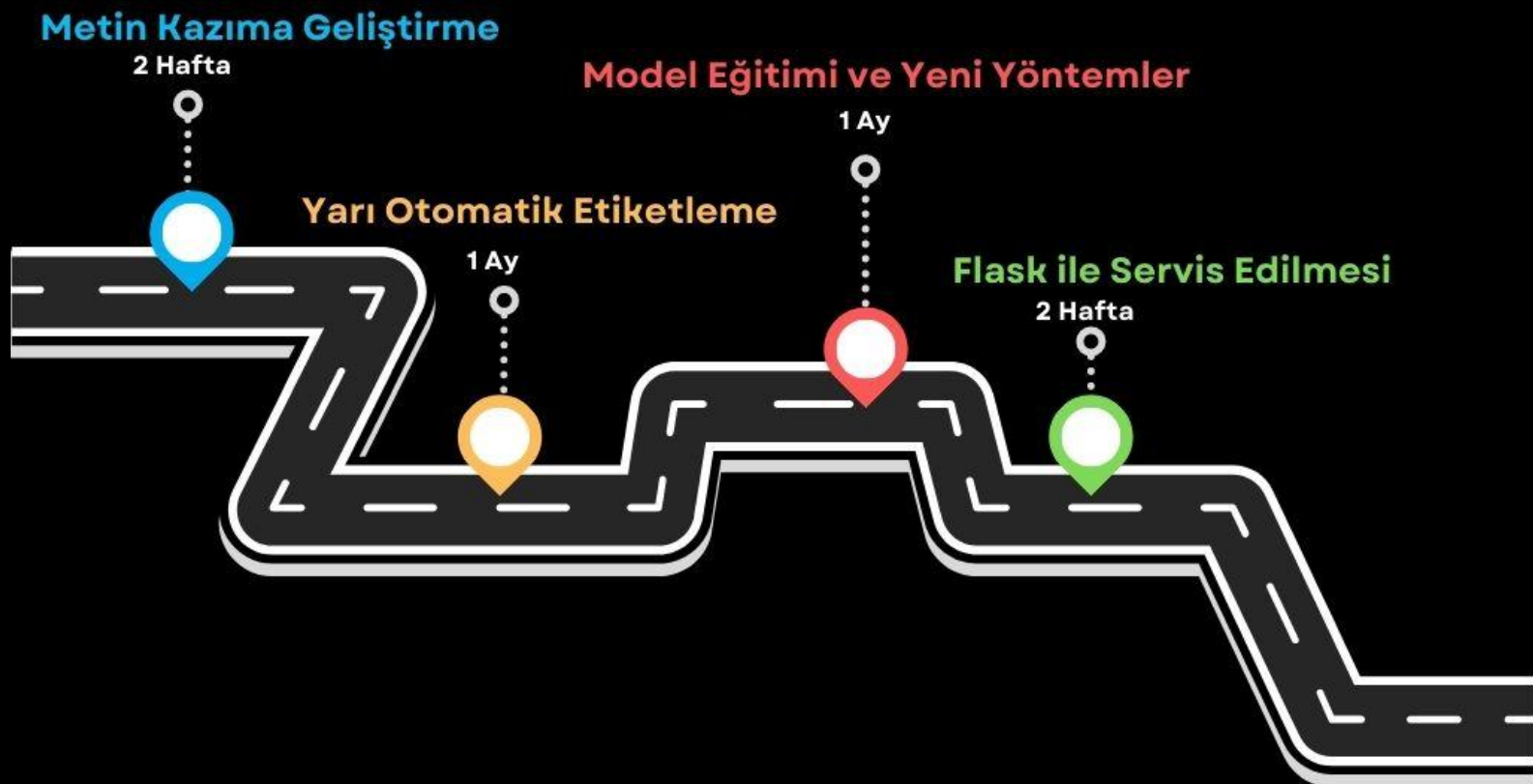
20 - 22 Mart 2023

Model Eğitimi

28 Mart - 5 Nisan



PROJE YOL HARİTASI





DEMO SAYFASI



Hugging Face

Search models, datasets, users...



Models



Datasets



Spaces



Docs



Solutions

Pricing



Hugging Face is way more fun with friends and colleagues! 🥳 [Join an organization](#)

Dismiss this message

Spaces: CanKorkut/finetune-mdeberta-v3-for-turkish-hatespeech-classification



like 0



Running



Logs



App



Files



Community



Settings



text

output

Temizle

Yükle

Yuvayı dişi kuş yapar

SEXIST

Kadın ve çocuklar gemiyi önce terk etti

OTHER

Kadın ve çocuklar gemiyi önce terk etmeli

SEXIST

Negro futbolcular fena forvet oynuyor genelde

RACIST

Biz biraz insanlıktan bahsedeceğiz sen kalk istersen

INSULT



➡ TÜRKÇE DOĞAL DİL İŞLEMESİNE KATKISI



Metin sınıflandırma için güncel yöntemlerin yer aldığı github reposu



1000 Adet Etiketli Veri Kümesi



Hakaret Söylemi için Ön Eğitilmiş Modelleri

KULLANIM SENARYOLARI

OTT Servislerinde

- İçeriklerin ne oranda aşağılayıcı içerik barındırdığının analiz edilmesi.
- Kullanıcının altyazı filtreleme desteği

Sosyal Medya Servislerinde

- Deprem, OHAL, protesto gibi hassas süreçlerde sosyal medya da provokasyonu engellemek amacıyla

➡ TEŞEKKÜRLER



ONEHITWONDERS

