

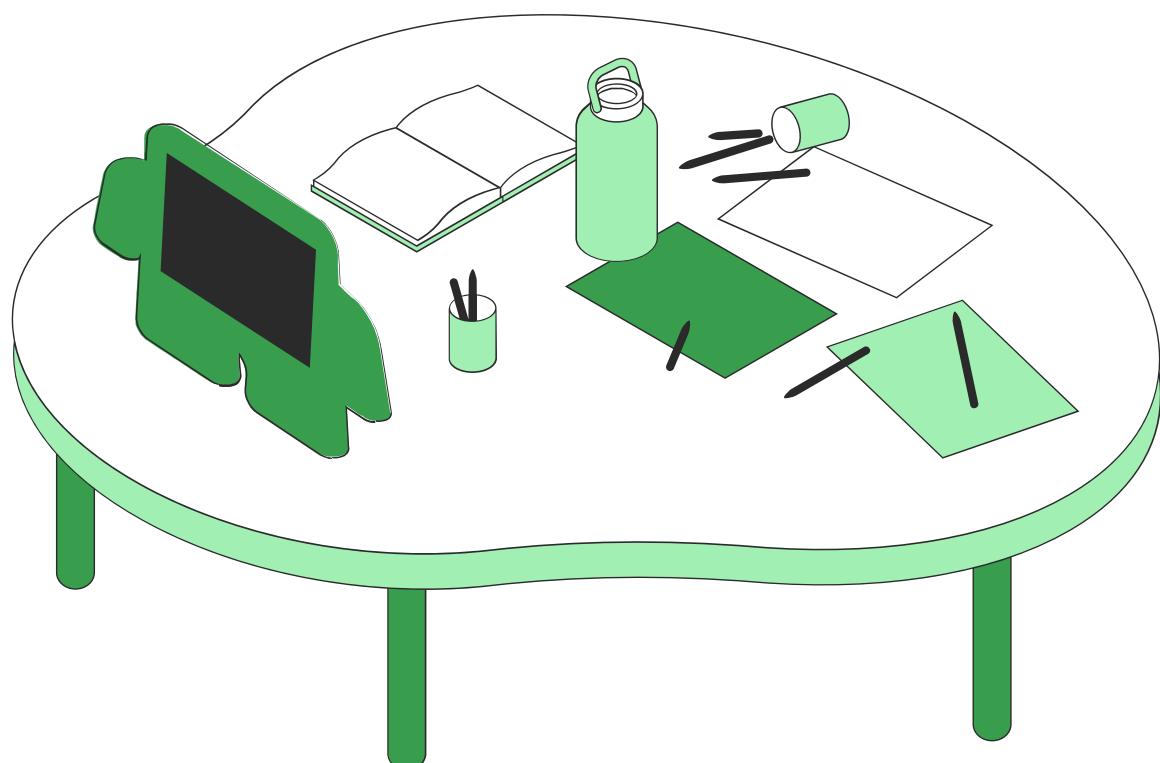
Türkçe Nefret Söylemi Siniflandırması

HİVE HEROES

Berfin Duman
Bike Sönmez



iÇERİK



Projenin Motivasyonu

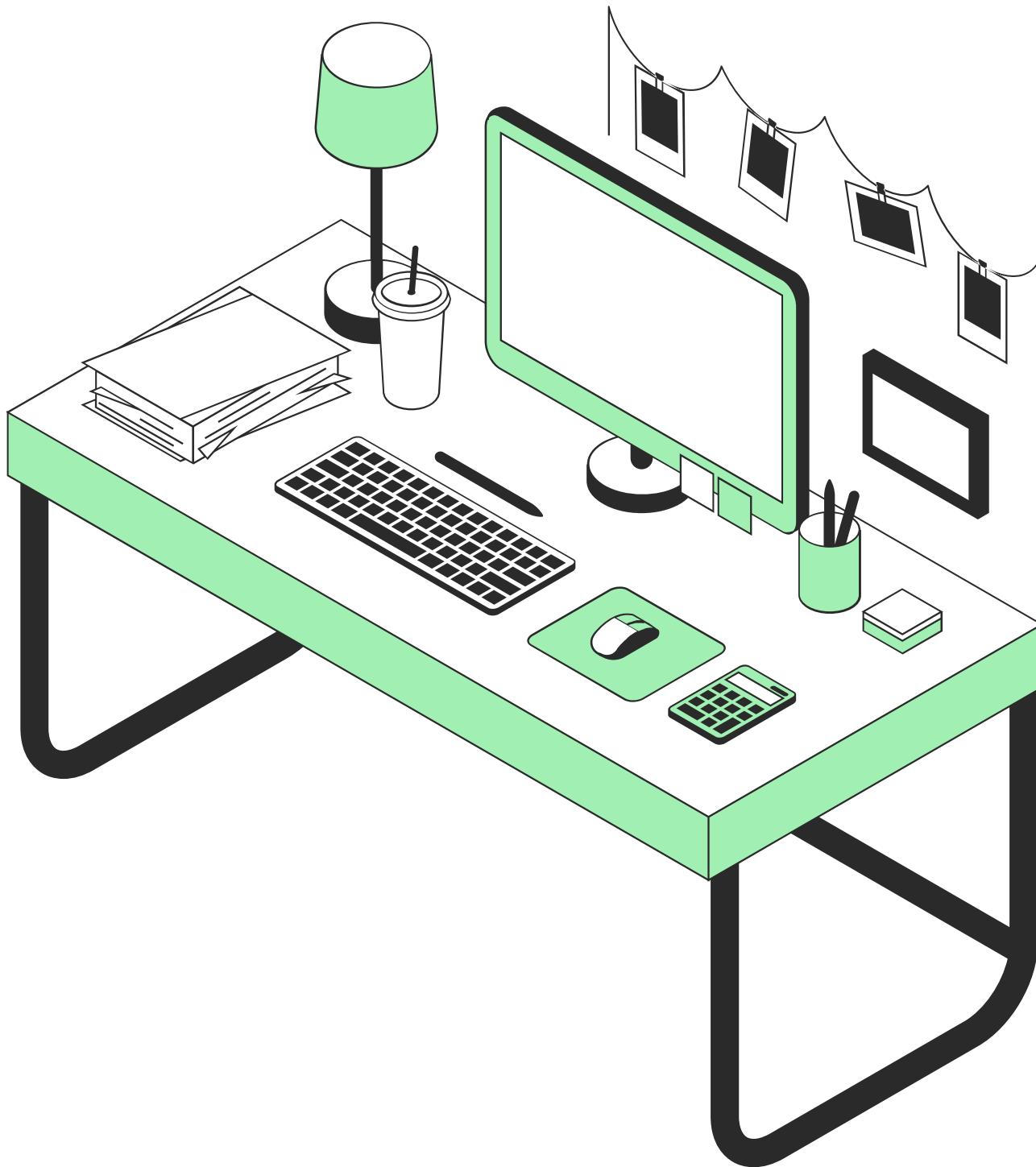
Projenin Amacı

Metodoloji

Araştırma- Uygulama- Geliştirme

Ürünleştime- İnovasyon

Proje Motivasyonu

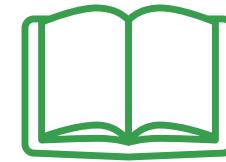


Nefret söylemi nedir ?

Nefret söylemi veya nefretli konuşma, ırk , cinsiyet, yaş, ulus , din ya da cinsel yönelim gibi konulara dayanarak, belirli bir grup ya da kişiye yönelik nefret ifadesi içeren veya bu kişilere şiddet uygulanmasını teşvik eden aleni konuşmadır.



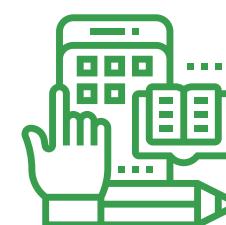
Nefret Söylemini Önlemek ve Etkilerini Azaltmak İçin Ne Yapılabilir ?



Eğitim

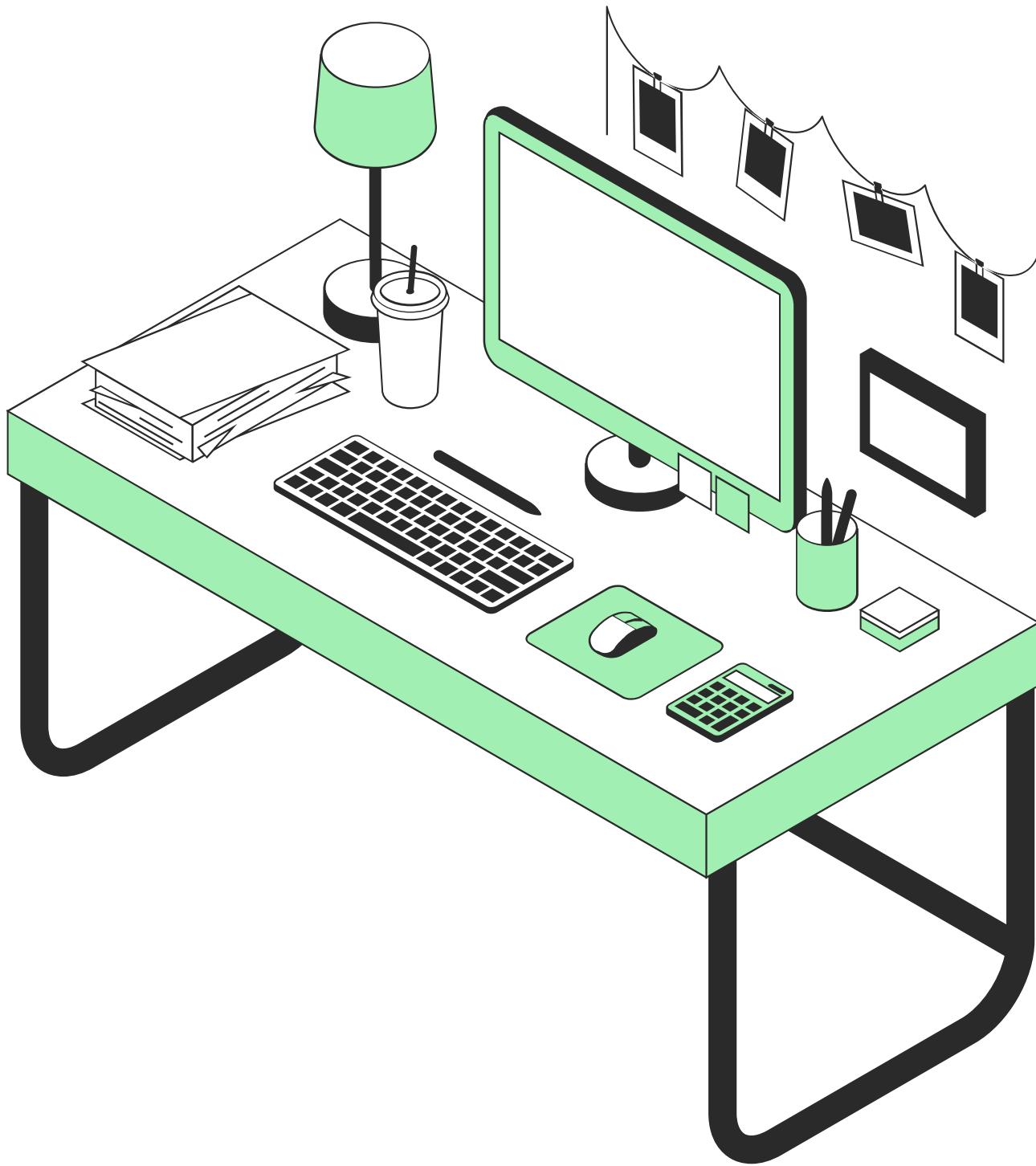


Kontrol Mekanizmaları



Teknolojik Uygulamaların
Kullanımı

Proje Amacı



Metodoloji



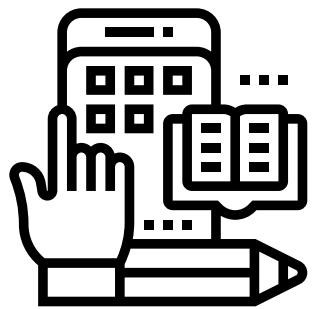
Araştırma



Analiz



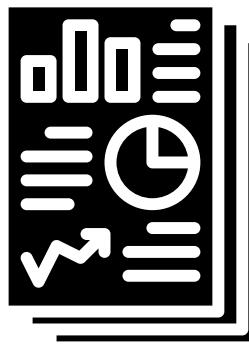
Uygulama



Geliştirme



Use case



Araştırma



Hangi Alanlarda Araştırma Yaptık ?

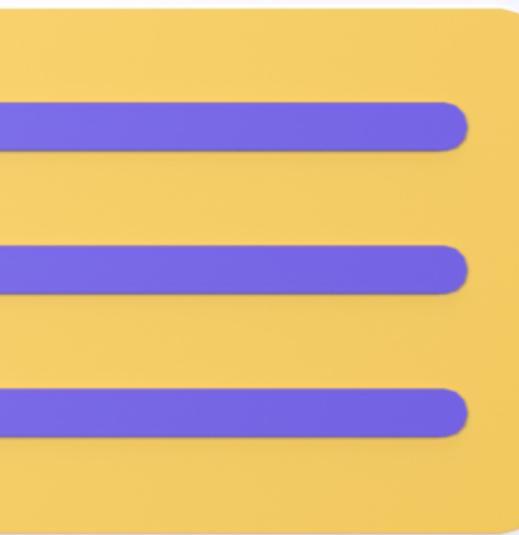
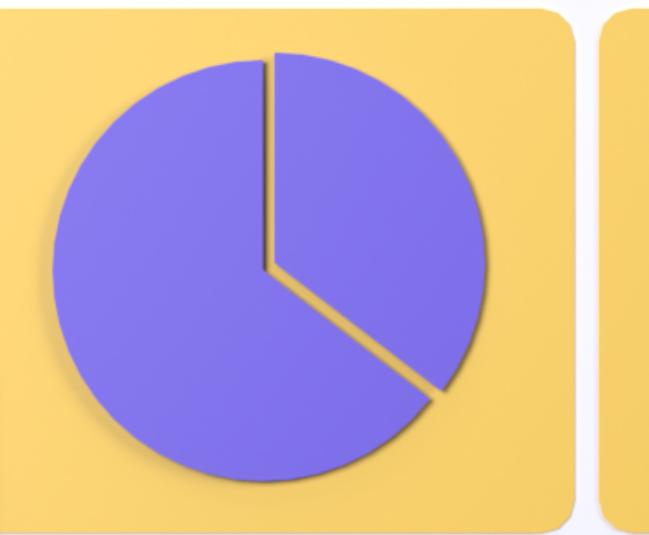
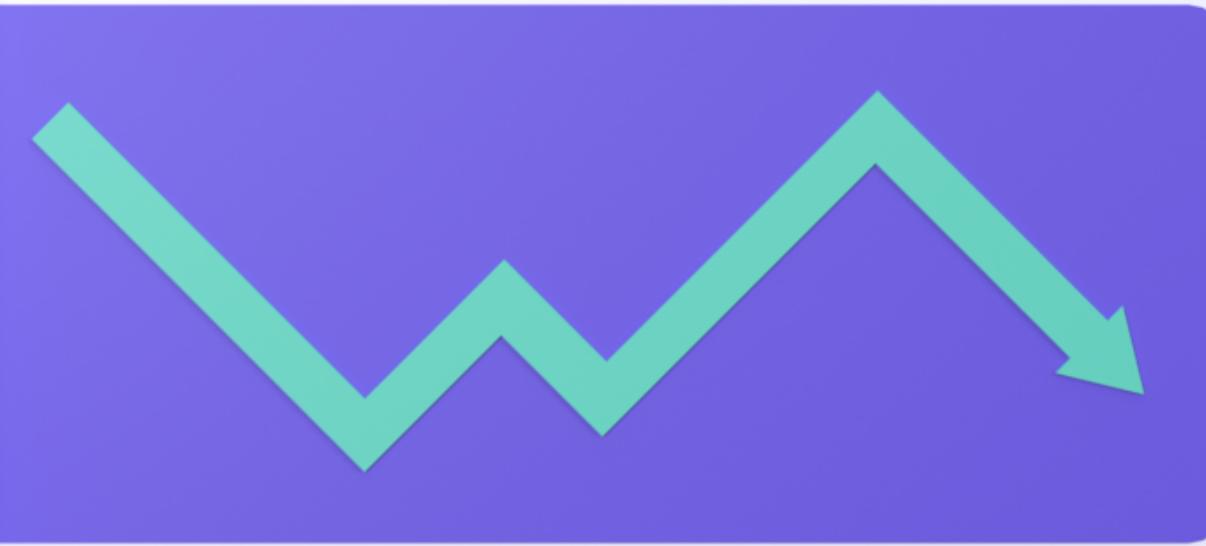
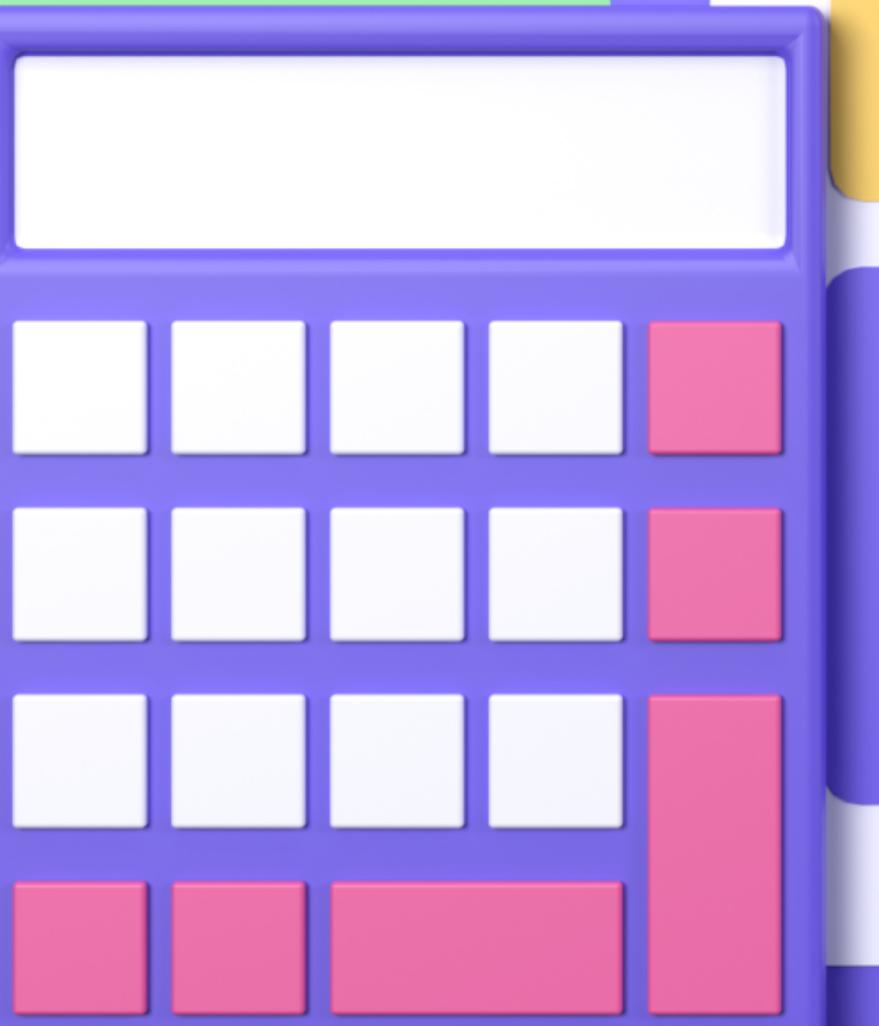
Nefret söylemi ve Etkileri

Geleneksel ve Gelişmiş NLP
Yaklaşımları

Türkçe NLP uygulamaları

Nefret Söylemi Tespitinin Sektörde
Kullanılabileceği Alanlar

Analiz



Veri Analizi

Ne tür bir veri
setine sahibiz



Veri setine
hangi işlemleri
uygulamalıyız



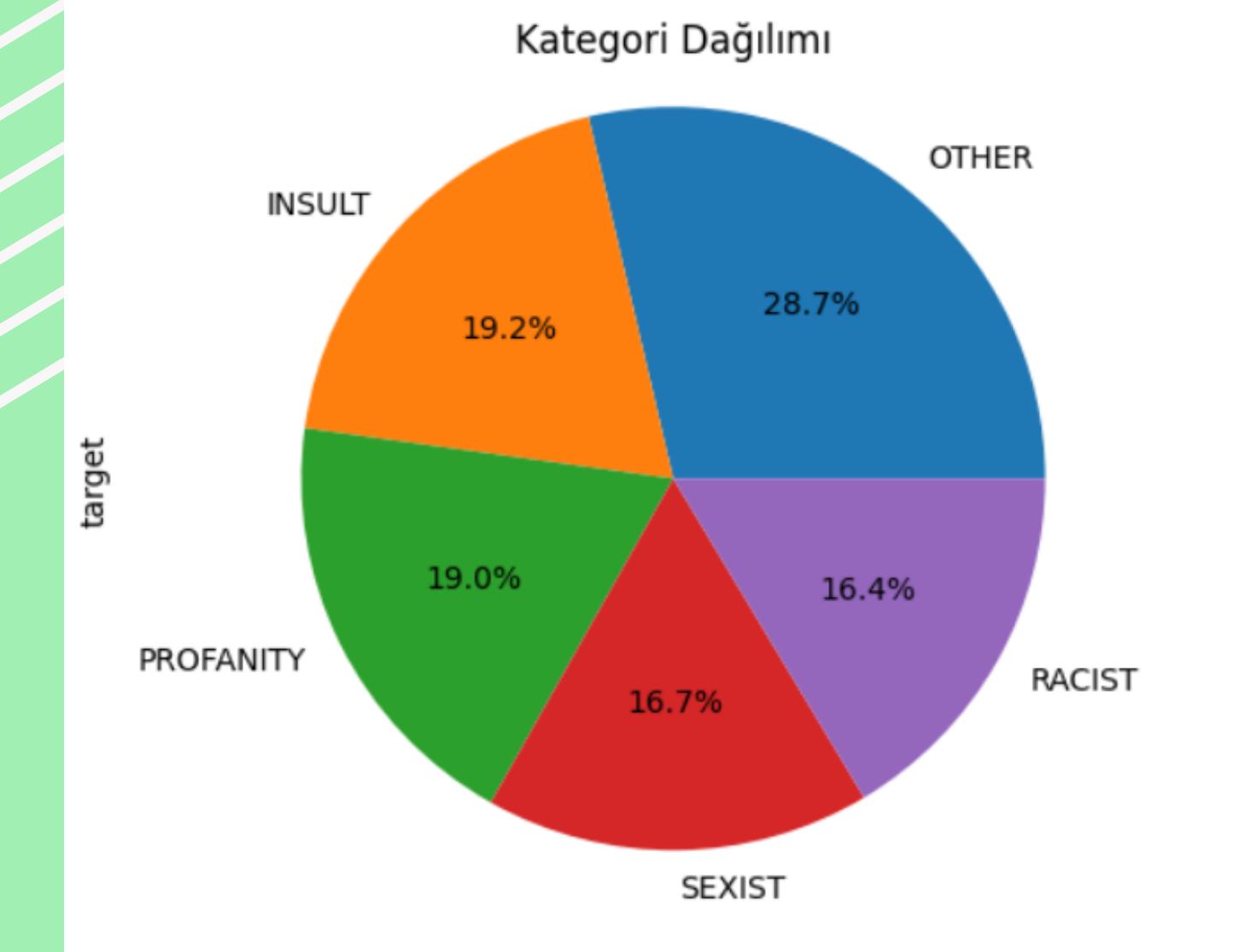
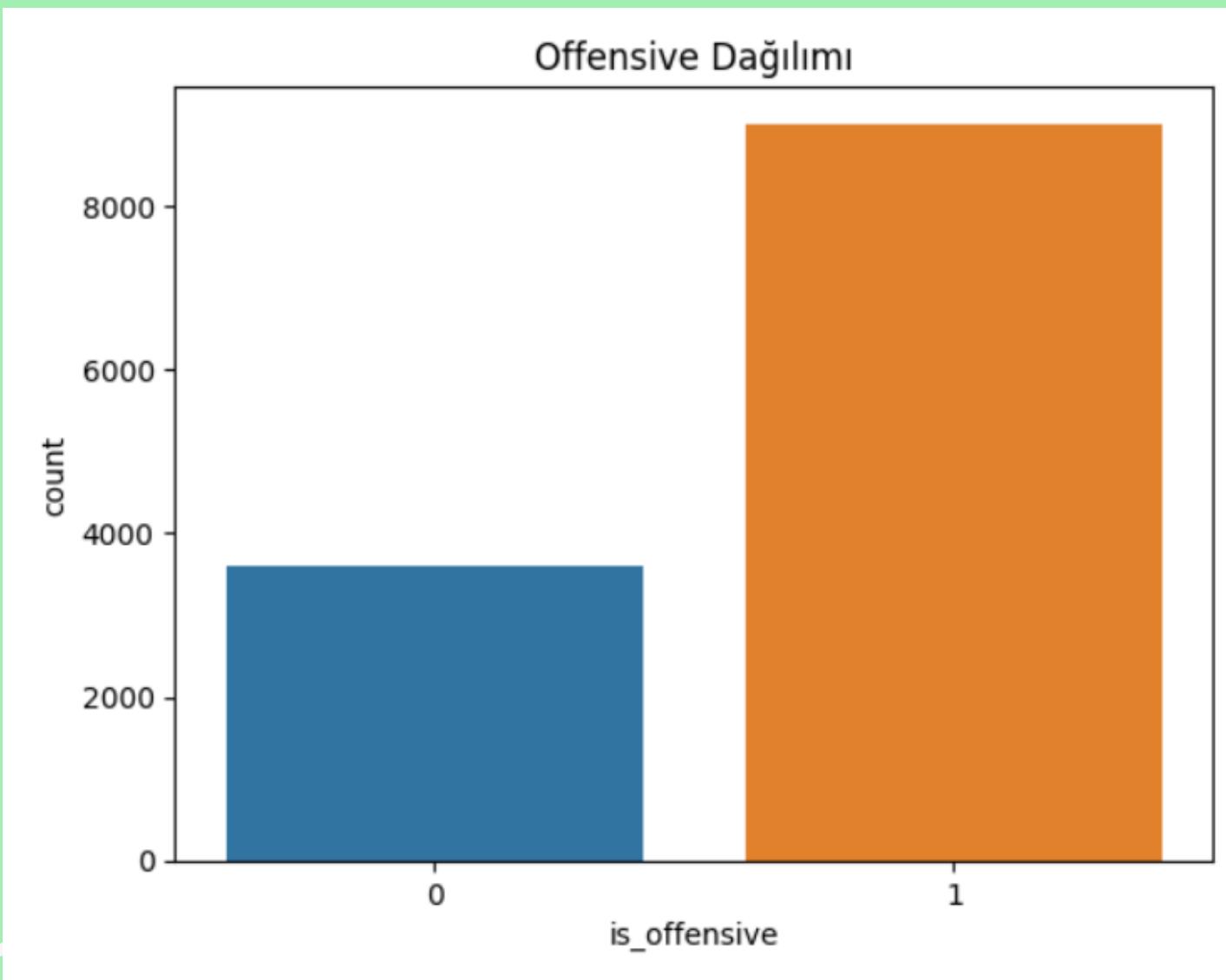
Veri setini
modeller için
nasıl hazır hale
getirebiliriz



	<i>id</i>	<i>text</i>	<i>is_offensive</i>	<i>target</i>
0	81c11060-a240-4d54-841b-9e2916039e85	çürük dişli	1	INSULT
1	be80ebbf-b322-4c3b-afa1-94932ea80731	Bu adamın islama ve müslümanlara verdiği zarar...	1	RACIST
2	f99e2513-83ed-4076-ac72-b9e2cff3f049	erkekler zora gelmez	1	SEXIST
3	83ed2b2e-b815-4f36-9fc4-80a9050cf2d0	Utanmazın götüne kazık sokmuşlar bu tıkırtı ne...	1	PROFANITY
4	d93e05f7-bfdd-4cdb-99d8-3048761b30ff	otomasyon< sistemlerine= doğrudan bağlanabilir	0	OTHER
5	81eca520-15a0-4f5b-a1dd-5929bba34bdc	amını sikiğimin yarrağı	1	PROFANITY
6	a2497690-5201-4c28-bdb8-4206ea672765	ekipte bir cücemiz eksikti o da oldu	1	INSULT
7	b9122be9-5a9a-491e-8ecc-998ac05c6ef0	Kadın yönetici sayısı oldukça az olduğu için ş...	1	SEXIST
8	2dd1b0d1-45cd-4d4a-86c3-b290db5a0316	makara bunu duyunca avluya çıkışmış ve kızağa sa...	0	OTHER
9	d7781fd9-ee64-4b51-9abd-aa8eda638230	hay ebenin pembe patığine sıçayılm bok kafalı	1	PROFANITY

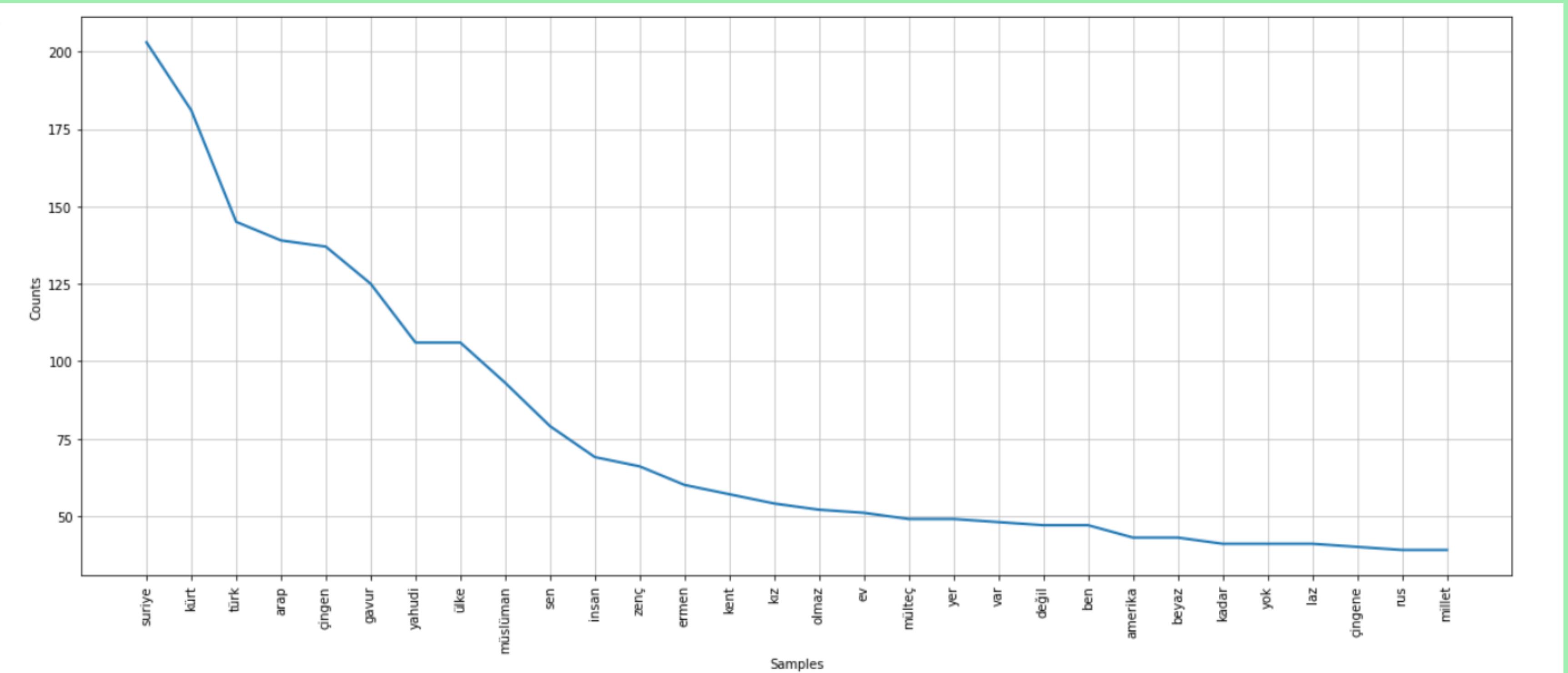
teknofest_train_final.csv

Bazı Veri Dağılımları



WordCloud ile Görselleştirme





Racist Kategorisine Ait Metinlerde En Çok Geçen Sözcükler

Preprocessing

Özel karakterlerin silinmesi

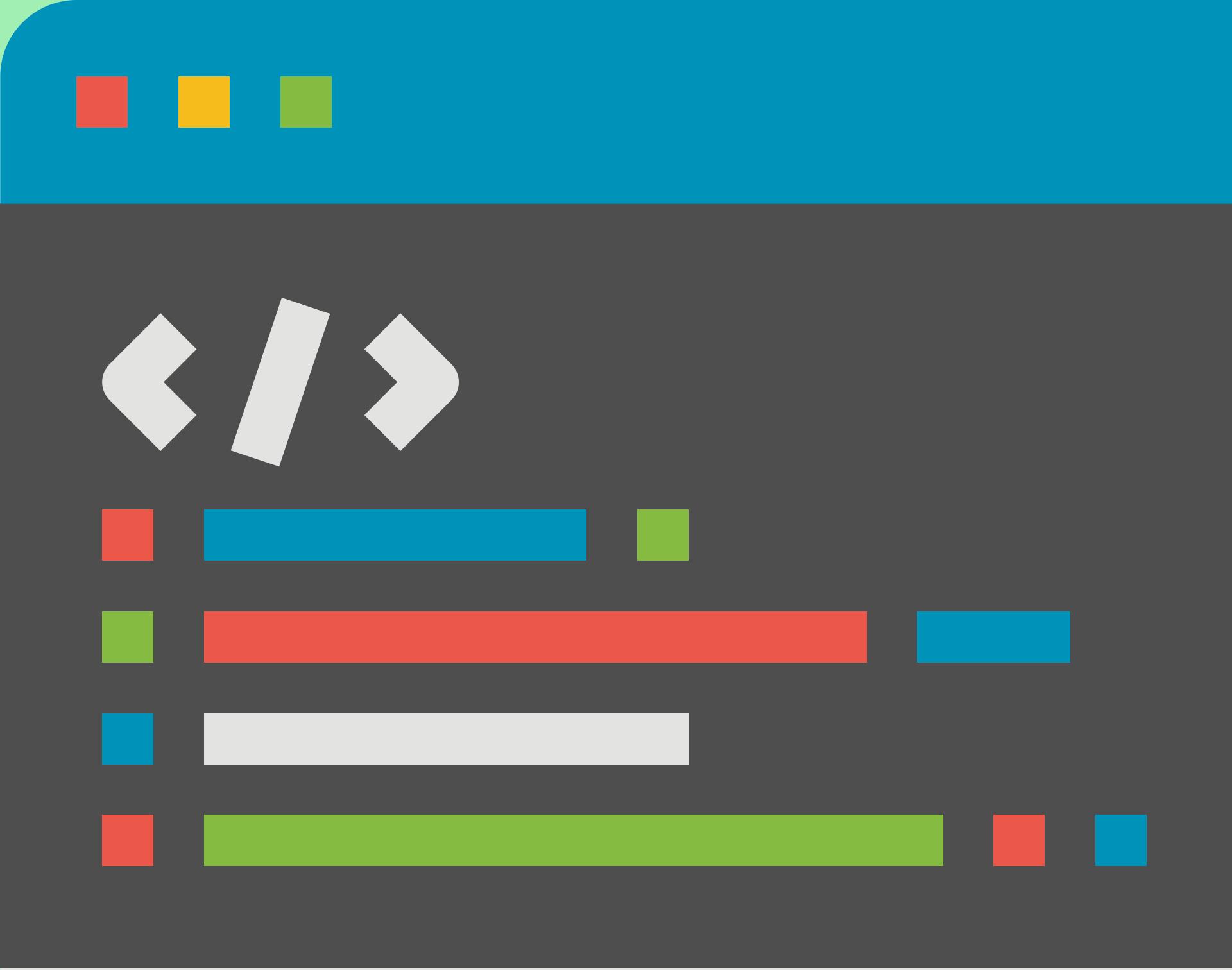
Tokenizasyon

Durma Sözcüklerinin Silinmesi

Lemmatizasyon

Vektörizasyon

Uygulama



Geleneksel ML Yaklaşımları



**Bernoulli Naive Bayes
Classifier**



**Support Vector
Machine (SVM)**



**Decision Tree
Classifier**



XGB Classifier

Dil Bazlı Gelişmiş NLP Yaklaşımları



LSTM - BiLSTM



BERT



GPT

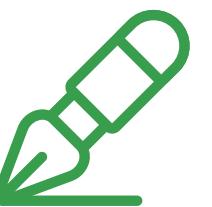


Ensemble Modeller

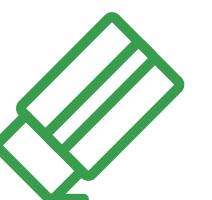
Modellerde Karşılaştığımız Problemler Nelerdi ?



İnsult kategorisini ayırt
etme problemi



Bazı modellerin Türkçe
versiyonlarındaki hatalar

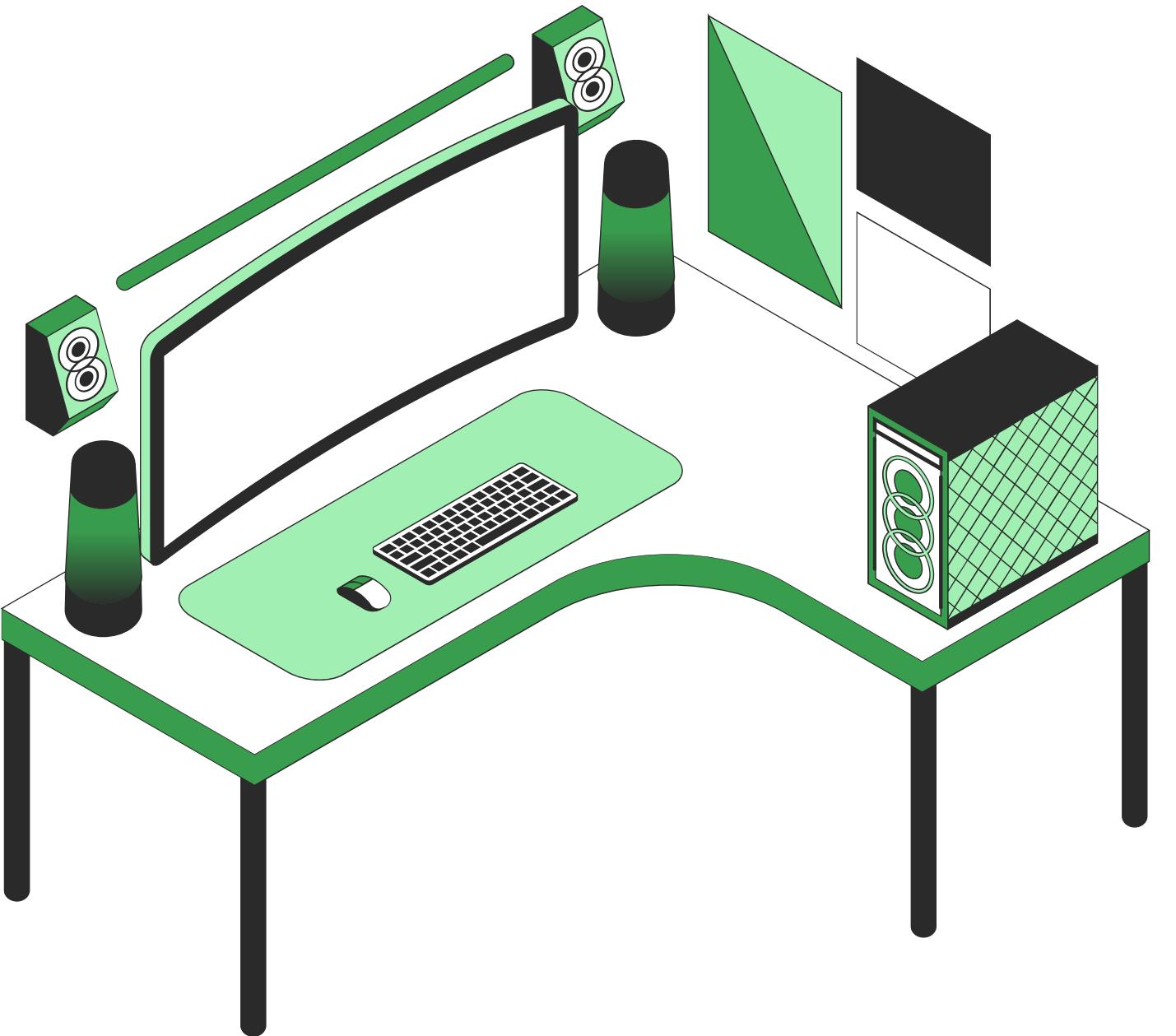


Model Hiperparametre
Optimizasyonu

Bizim Bu Problemlere Karşı Yaklaşımlarımız Nelerdi ?



- Insult kategorisindeki değerler için veri artırma
- Daha gelişmiş model kombinasyonları kullanma (Ensemble Modeller)
- Earlystopping ile en optimum epoch sayısını bulma (11)



**Neden
Ensemble
Model?**

Ensemble Model Yaklaşımı



BERT TÜRK

- BERT- Multilingual
- BERT -Turkish
- Kelime dizileri üzerinde çalışır



BİLSTM

- Sıralı metinleri sınıflama



Convolutional neural network(CNN)

- Metindeki desenleri tanımak için
- Karakter bazlı embedding

Neler Yaptık



**Geleneksel
Sınıflandırma
Modelleri**

**Transformer
Modeller**

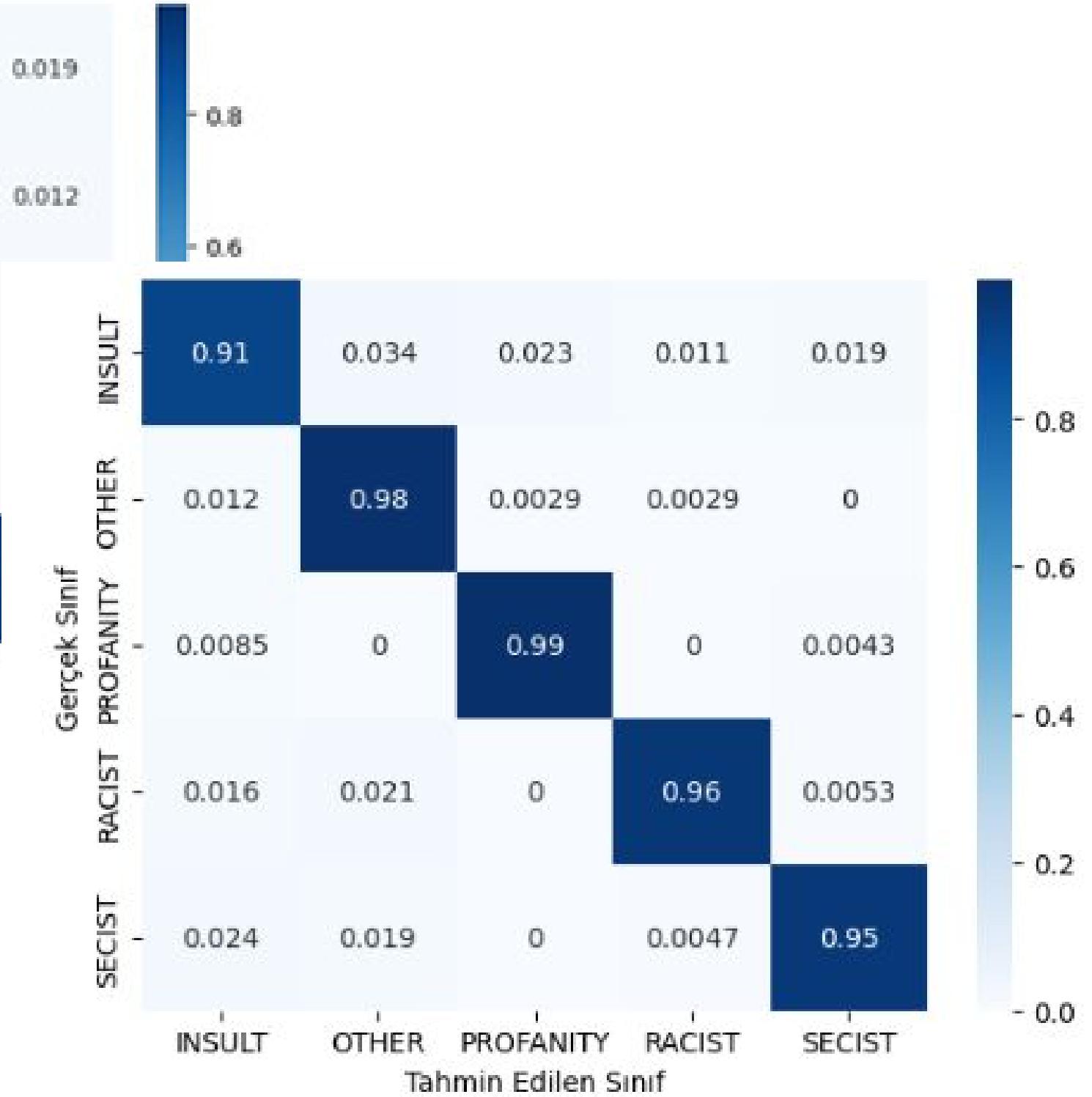
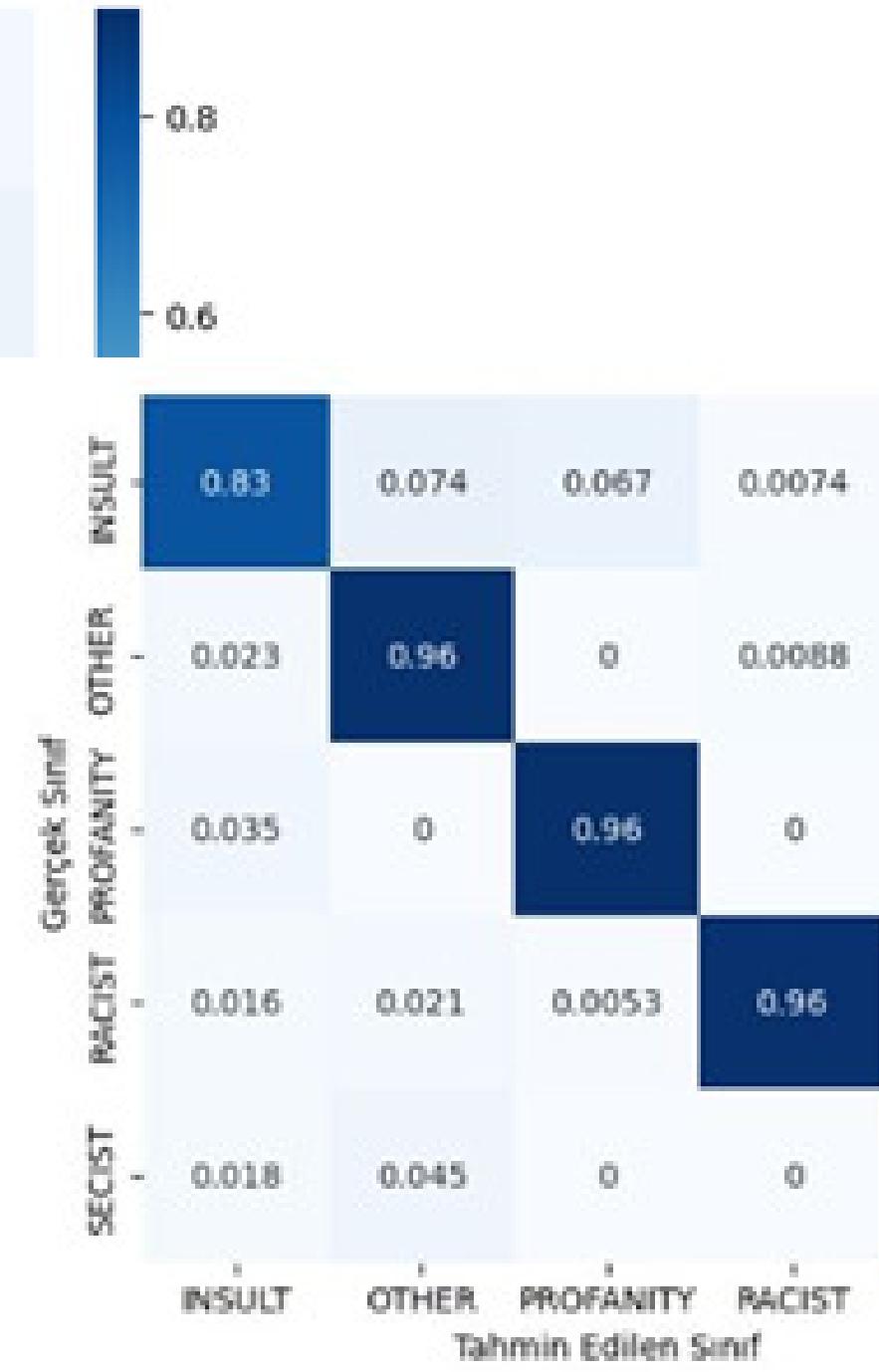
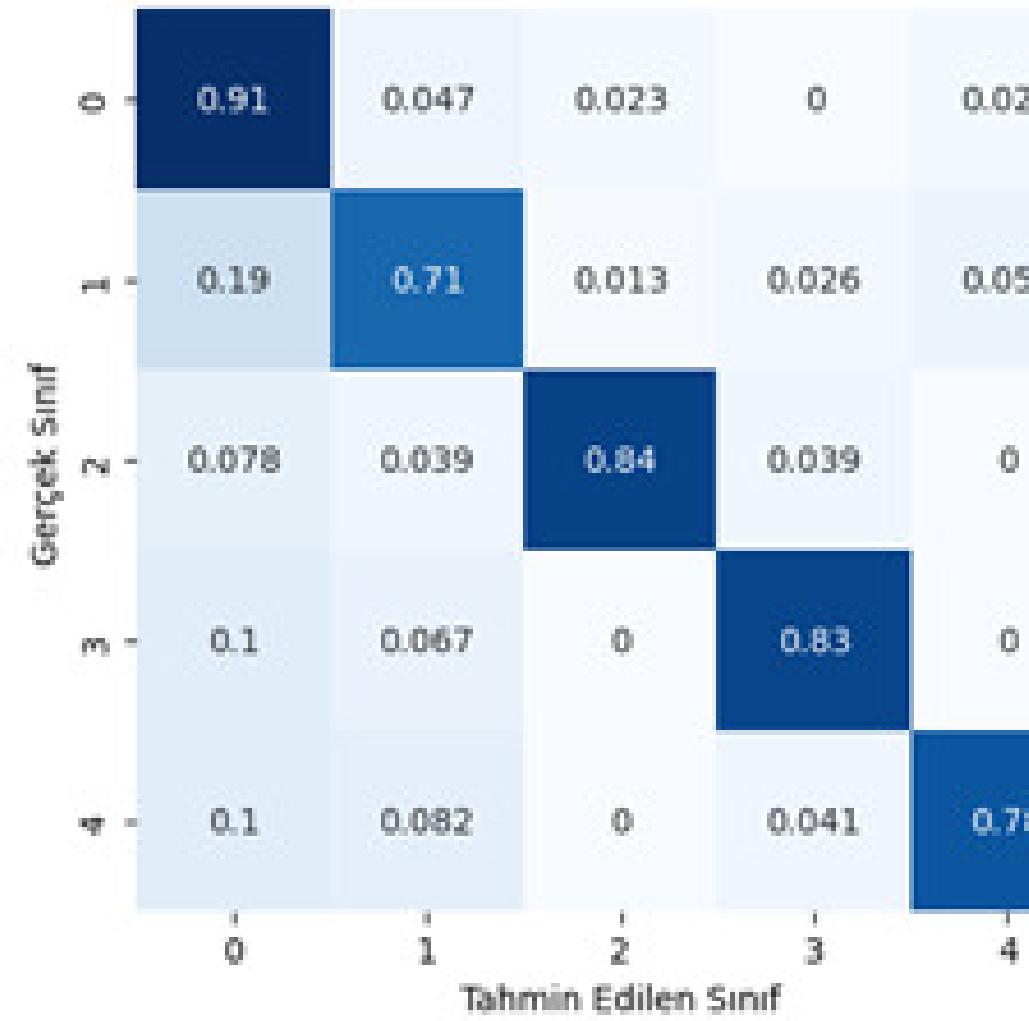
**BERT-
Multilingual**

**BERT-
Türkçe**

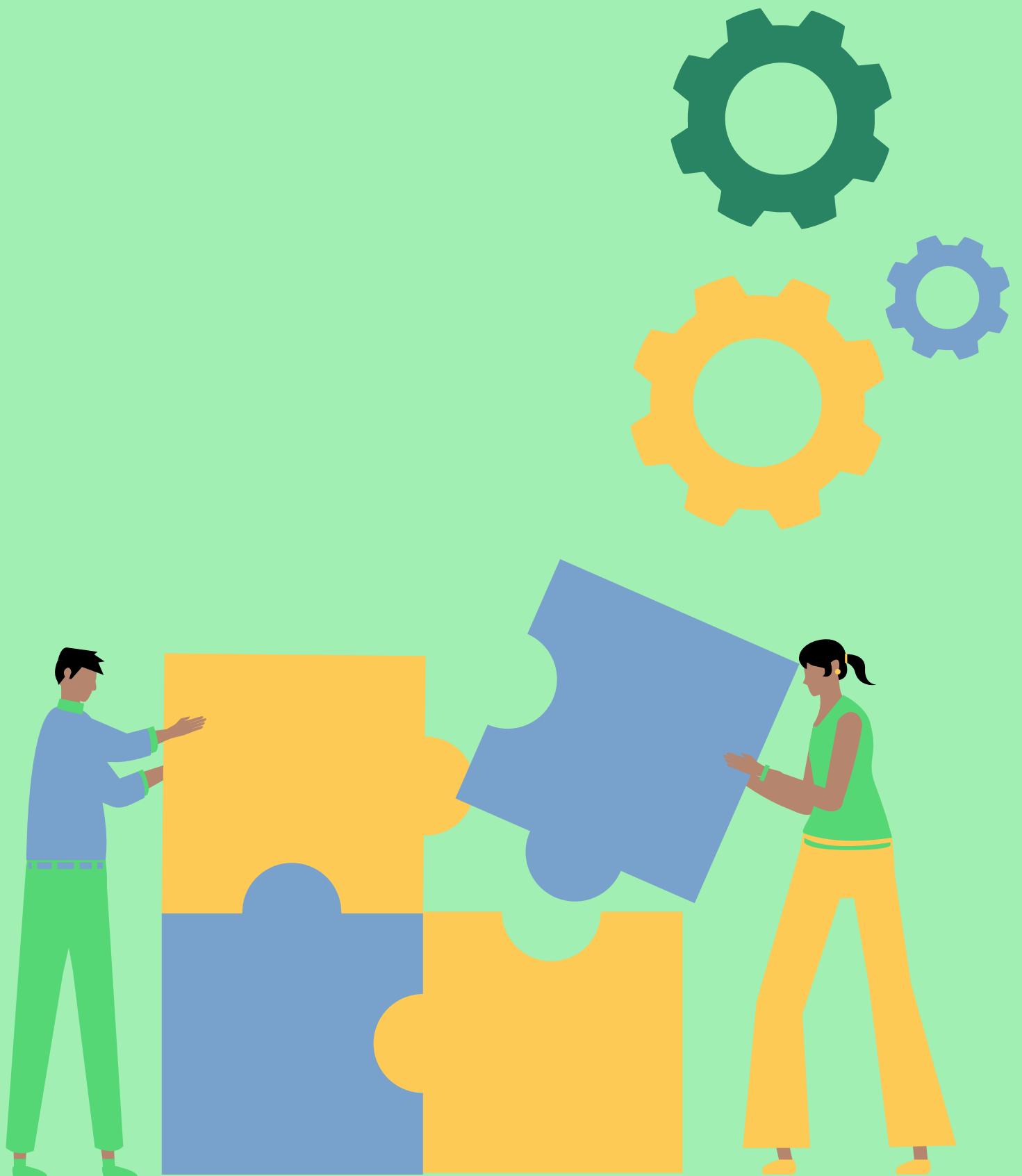
**Ensemble
yaklaşım**



Skorlar



Elde Ettiğimiz Çıktıyı Nasıl Bir Ürüne Dönüştürebiliriz ?



Telco ve OTT
Sektörlerinde Nasıl
Kullanabiliriz ?



Use Case Modeli





Çocuklara Özel Dijital
Ortam

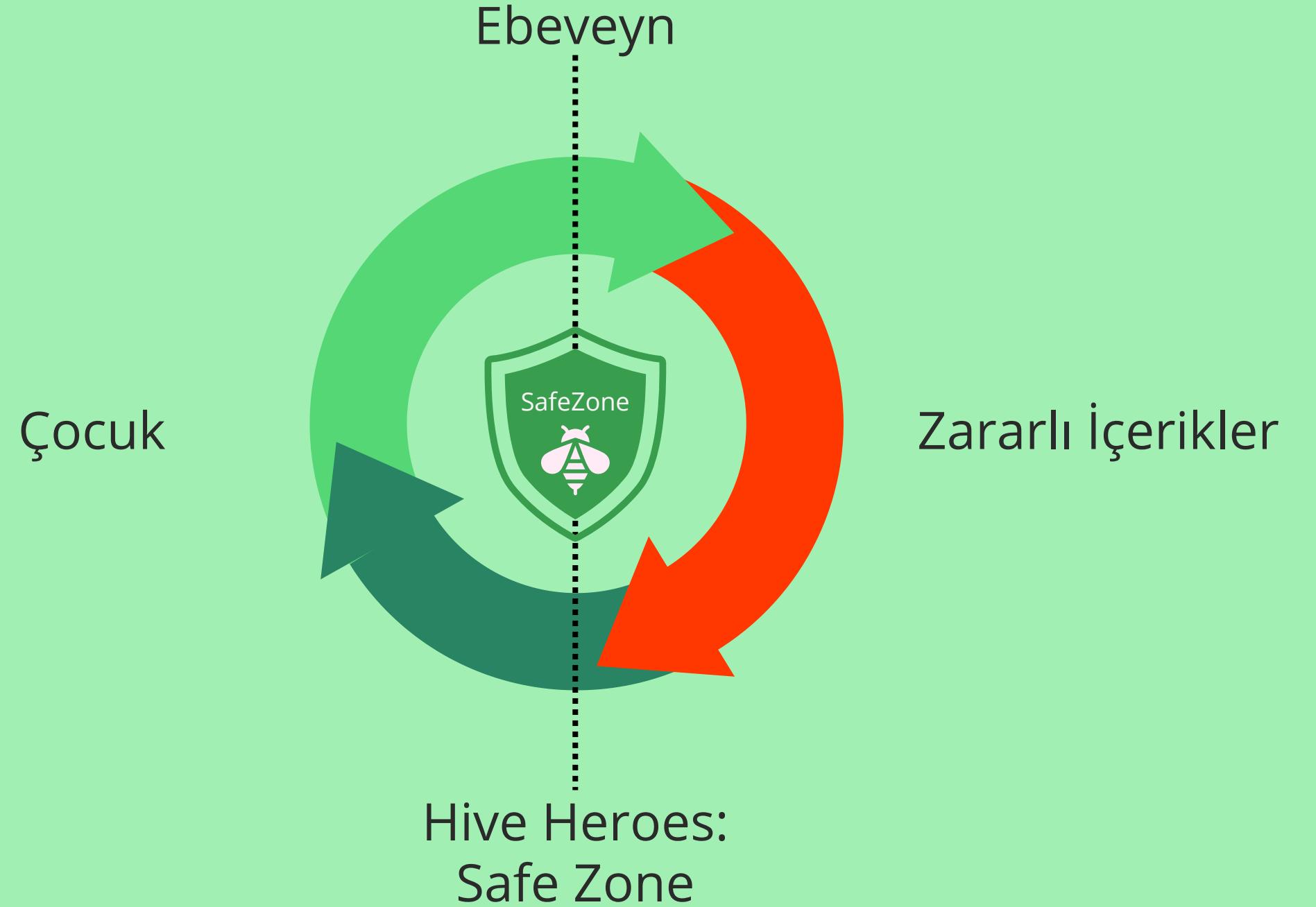


Canlı Yayınlar İçin
Eklentiler



Sosyal Medya
Filtrelemesi

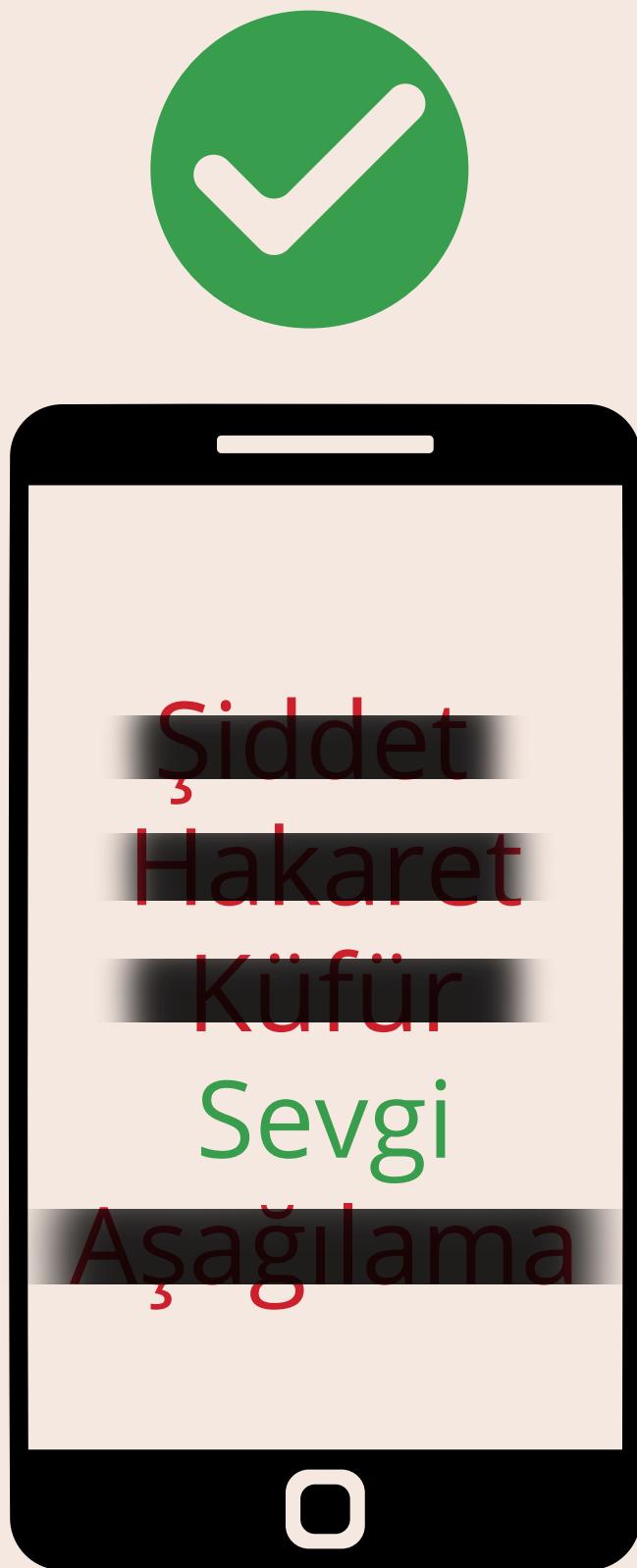
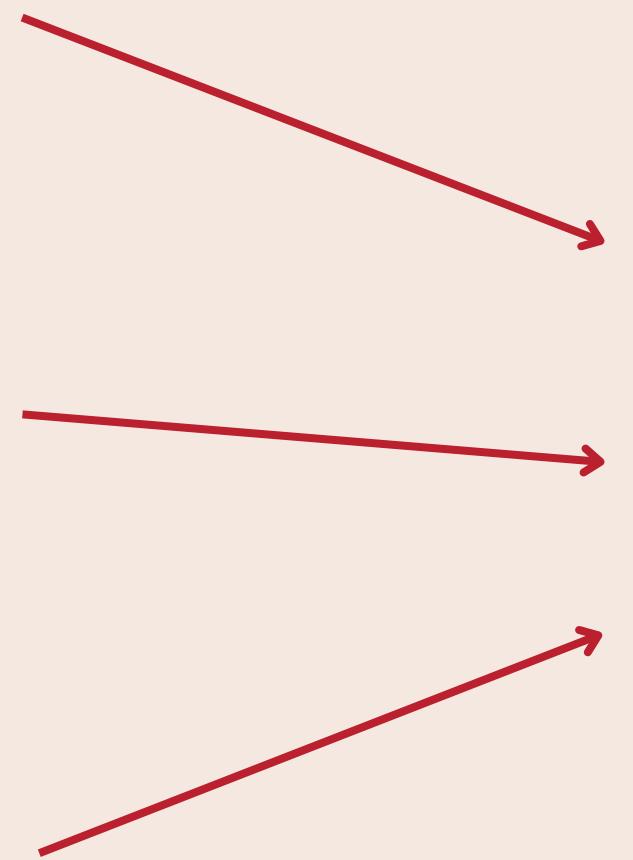
Çocukları Korumak İçin



Çocuklara Özel Dijital
Ortam Sağlayan Program

Canlı yayınılarda insanların ne konuşacağını bilemeyiz...





Bizi Dinlediğiniz İçin Teşekkürler

HiveHeroes

Berfin Duman
berfiinduman@gmail.com

Bike Sönmez
bikesnmz@outlook.com

