

BİTİRME PROJESİ POSTER TASARIM YÖNERGESİ

Bu doküman, Ankara Üniversitesi Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği Bölümü kapsamında yürütülen YZM402 Araştırma Teknikleri II dersi çerçevesinde hazırlanacak bitirme projesi posterlerine yönelik içerik, düzen ve biçimsel standartları açıklamak amacıyla oluşturulmuştur.

1. AKADEMİK POSTER TASARIM İLKELERİ

Hazırlanacak posterler; akademik sunum kurallarına uygun, anlaşılır ve görsel açıdan düzenli olacak şekilde tasarlanmalıdır. Posterlerde aşağıda belirtilen ölçü, içerik ve biçim koşullarına uyulması beklenmektedir.

1.1. Poster İçeriğinde Yer Alması Gereken Unsurlar

Posterlerin tasarım yapısı öğrencilerin tercihine bırakılmıştır. Bununla birlikte bölüm bütünlüğünün korunması ve standart bir görünüm sağlanabilmesi için aşağıdaki bilgilerin poster üzerinde bulunması zorunludur:

- Ankara Üniversitesi 80. Yıl logosu ile Mühendislik Fakültesi kurumsal logosu
- Projenin açık ve tam adı
- Çalışmanın gerçekleştirildiği akademik birim bilgisi (Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği Bölümü)
- Danışman öğretim elemanının akademik unvanı ile adı-soyadı
- Proje grubunda bulunan öğrencilerin isimleri, soyisimleri ve öğrenci numaraları
- İsteğe bağlı olarak GitHub deposu, proje sayfası veya ilgili bağlantılar

1.2. Poster Ölçüsü ve Yerleşim Yapısı

Posterler dikey yerleşim düzeninde hazırlanmalıdır. Tasarım sürecinde poster boyutu 70x100 cm olarak dikkate alınmalı ve baskılar bu ölçüler doğrultusunda renkli şekilde alınmalıdır.

1.3. Yazı Düzeni ve Görsel Okunabilirlik

Posterlerin belirli bir uzaklıktan rahat okunabilir ve anlaşılabilir olması gerekmektedir. Örnek tasarım Şekil 1’de verilmiştir. Bu nedenle aşağıdaki biçimsel kurallara dikkat edilmelidir:

- Metinlerde temel yazı tipi olarak Times New Roman kullanılmalıdır.
- Ankara Üniversitesi 80. Yıl logosu posterin sol üst kısmında, Mühendislik Fakültesi logosu ise sağ üst kısmında konumlandırılmalıdır.
- Proje başlığı posterin en dikkat çekici bölümü olacak şekilde ortalanmalı, kalın yazılmalı ve 56–64 punto aralığında ayarlanmalıdır.
- İçerik başlıkları (Giriş, Yöntem, Deneysel Çalışmalar, Sonuç vb.) gövde metninden kolayca ayırt edilebilecek büyüklükte ve 36–48 punto aralığında düzenlenmelidir.
- Açıklama metinleri yaklaşık 1.5–2 metre uzaklıktan okunabilecek şekilde 24–32 punto boyutunda hazırlanmalı ve satır aralıkları 1.15–1.5 arasında tutulmalıdır.
- Uzun metin bloklarından kaçınılmalı; bilgilerin aktarımında maddelendirme, şekil, tablo, grafik ve infografik gibi görsel destekleyicilerden yararlanılmalıdır.

ÖZET

Bu çalışmada, Türkçe metinlerde duygu analizi yapmak amacıyla derin öğrenme modelleri ile makine öğrenmesi algoritmalarının birleştirildiği hibrit bir yaklaşım önerilmiştir. BERTurk ön-çitilmiş dil modeli kullanılarak elde edilen bağlamsal gösterimler, klasik sınıflandırıcılarla birleştirilmiştir. Deneysel sonuçlar, önerilen yaklaşımın mevcut yöntemlere kıyasla daha yüksek doğruluk sağladığını göstermektedir.



YÖNTEM



SONUÇLAR

- ✓ Önerilen hibrit model %92.4 doğruluk ile en iyi performansı elde etmiştir.
- ✓ BERTurk tabanlı özellikler, Türkçe metinlerin duygu analizi için güçlü temsiller sağlamıştır.
- ✓ Klasik makine öğrenmesi algoritmaları ile birleştirme, genelleme yeteneğini artırmıştır.
- ✓ Model, farklı veri setlerinde tutarlı ve başarılı sonuçlar göstermiştir.



PROBLEM VE MOTİVASYON

Sosyal medya, e-ticaret ve müşteri geri bildirimleri gibi kaynaklarda yer alan Türkçe metinlerin duygu analizi, işletmeler ve kurumlar için önemli içgörüler sunmaktadır. Ancak Türkçe'nin zengin morfolojik yapısı ve yazım çeşitliliği, duygu analizi çalışmalarında zorluklar oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı:

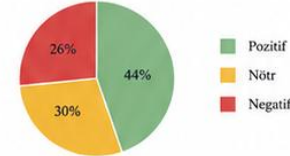
- Türkçe metinlerde yüksek doğruluklu duygu analizi yapmak,
- Derin öğrenme ve makine öğrenmesi yöntemlerini hibrit bir yaklaşımda birleştirmek,
- Mevcut yöntemlere kıyasla daha iyi performans elde etmektir.



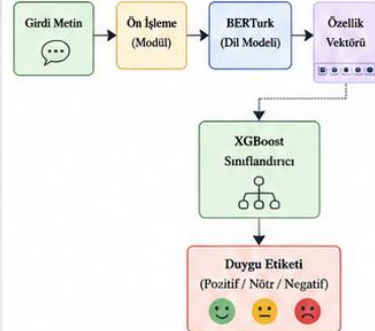
VERİ SETİ

Çalışmada farklı kaynaklardan derlenen ve etiketlenmiş Türkçe duygu analizi veri seti kullanılmıştır.

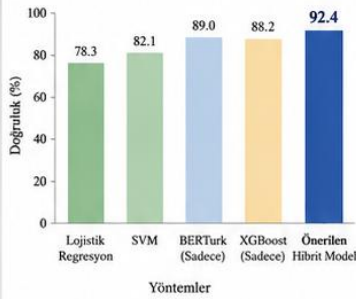
Toplam Metin Sayısı	24.000
Sınıf Sayısı	3 (Pozitif, Nötr, Negatif)
Eğitim / Doğrulama / Test	%70 / %15 / %15
Ortalama Metin Uzunluğu	23 kelime
Veri Kaynakları	Sosyal medya, ürün yorumları, forumlar



SİSTEM MİMARİSİ



DENEYSEL SONUÇLAR



Yöntem	Doğruluk (%)	Kesinlik (%)	Duyarlılık (%)	F1-Skor (%)
Lojistik Regresyon	78.3	77.6	78.1	77.8
SVM	82.1	81.4	82.2	81.7
BERTurk (Sadece)	89.0	88.7	89.1	88.9
XGBoost (Sadece)	88.2	87.9	88.3	88.1
Önerilen Hibrit Model	92.4	92.2	92.5	92.3

✓ Önerilen hibrit model, tüm metriklerde en yüksek performans göstererek diğer yöntemleri geride bırakmıştır.

SONUÇ VE GELECEK ÇALIŞMALAR

Sonuç:

Bu çalışmada sunulan hibrit yaklaşım, Türkçe metinlerde duygu analizi için yüksek doğruluk ve genellebilirlik sağlamaktadır. Derin öğrenme temsilleri ile klasik makine öğrenmesi algoritmalarının birleştirilmesi, performansı anlamlı biçimde artırmıştır.

Gelecek Çalışmalar:

- Daha büyük ve farklı alanlara ait veri setleri ile modelin eğitilmesi,
- Çok sınıflı duygu analizi (ör. öfke, sevinç, korku vb.) yapılması,
- Transformer tabanlı yeni mimarilerin hibrit yapılarla entegre edilmesi,
- Gerçek zamanlı duygu analizi uygulamalarının geliştirilmesi.



Anahtar Kelimeler:

Duygu Analizi, Türkçe Doğal Dil İşleme, BERTurk, Makine Öğrenmesi, XGBoost, Hibrit Model

İlgili Bağlantılar (İsteğe Bağlı):

github.com/ornek-proje/duygu-analizi

<https://ornek-proje.ai>

Şekil 1. Örnek Poster Sunumu