

E-Ticaret Churn Tahmin Sistemi

Bu proje, bir e-ticaret platformunda yer alan müşterilerin aboneliklerini iptal etme (churn) olasılıklarını tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Churn tahmini, müşteri kaybını önceden öngörerek müşteri elde tutma stratejilerinin geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Kullanılan Veri Seti

Projede 'E Commerce Customer Insights and Churn Dataset' adlı veri seti kullanılmıştır. Veri seti, müşterilere ait demografik bilgiler ve kullanım davranışları içeren tablo (tabular) yapısında verilerden oluşmaktadır.

Yöntem ve Model

Veri setinin yapısı görüntü verisi içermediğinden, CNN tabanlı modeller yerine PyTorch kullanılarak geliştirilen Çok Katmanlı Algılayıcı (MLP) modeli tercih edilmiştir. Model, ikili sınıflandırma problemi olan churn tahmini için eğitilmiştir.

Model Eğitimi ve Değerlendirme

Model eğitimi train.py dosyası üzerinden gerçekleştirilmiştir. Eğitim sonrası performans, Accuracy, Precision, Recall ve F1-Score metrikleri ile değerlendirilmiştir.

Sonuçlar

Elde edilen sonuçlar, churn tahmin probleminin zorlu yapısını yansıtmaktadır. Veri setinde sınıflar arasında dengesizlik bulunması, özellikle Precision ve Recall değerlerinin görece düşük çıkmasına neden olmuştur. Buna rağmen model, churn davranışını belirli ölçüde öğrenmiş ve anlamlı tahminler üretebilmiştir.