

Vivollo NLP – Yanıtlanmamış Soru Tespiti

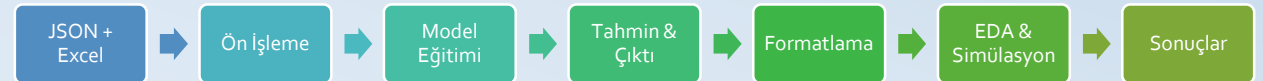
Aslı Aktaş – 28.07.2025



- Bu projede, Vivollo sohbet botu ile kullanıcı arasında geçen diyaloglarda yanıtlanmamış soruları ve eksik bilgileri tespit edip, duygu, kategori ve intent etiketleriyle zenginleştirdik.
- Ayrıca model performansını ölçtük ve öneri kurallarını simüle ederek hata kaynaklarını analiz ettik.

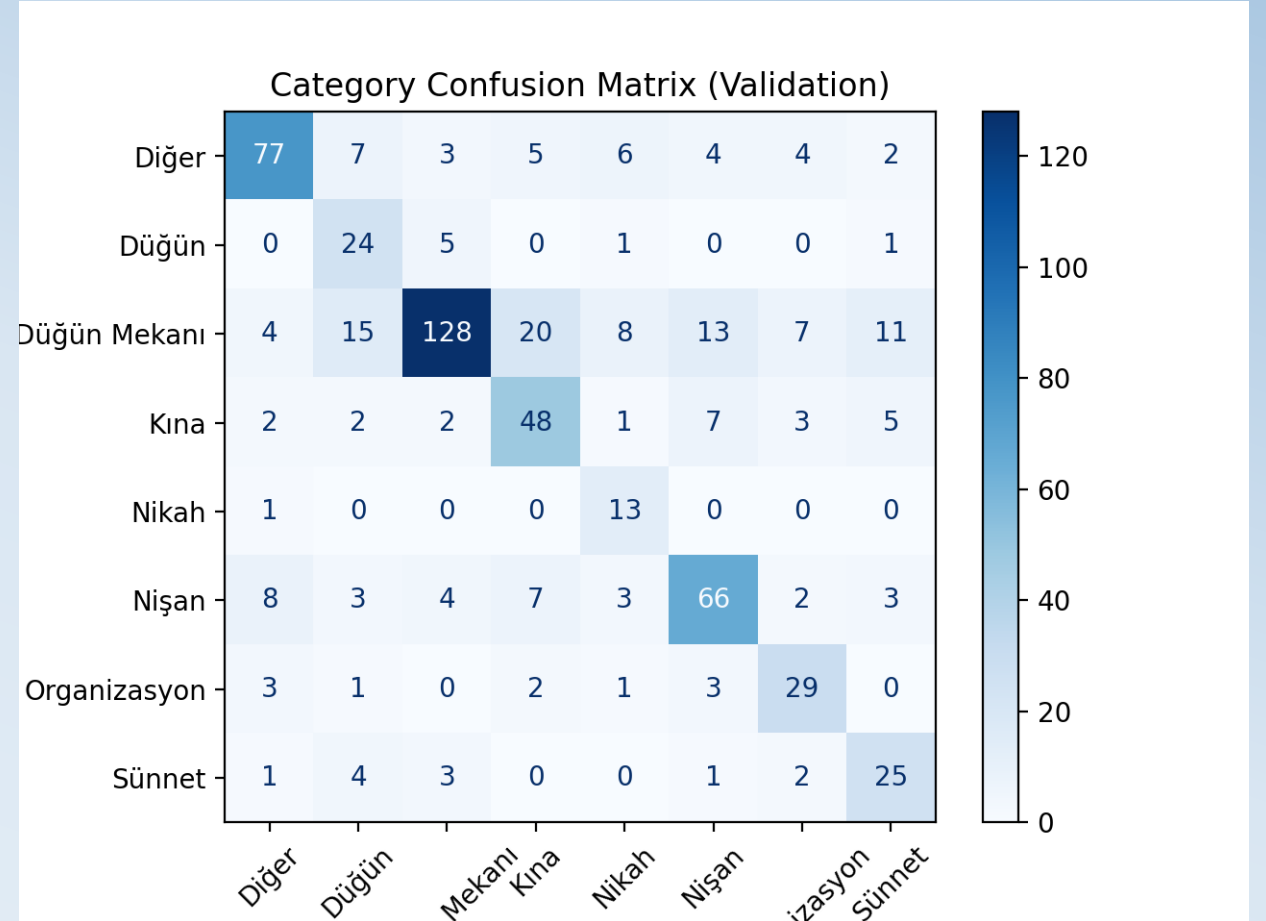
Giriş

- Veri Birleştirme: JSON + Excel → full_messages.csv
- Ön İşleme: o1_prepare_dataset.py, o1_prepare_sentiment_intent.py
- Model Eğitimi: Category / Sentiment / Intent modelleri (o2_train_*.py)
- Tahmin & Çıktı: o3_predict_*.py → vivollo_final_clean.xlsx
- Analiz & Simülasyon: o6_diag_manual_tune.py, o8_simulation.py
- Sonuçlar: EDA notebook, rapor, demo slaytları

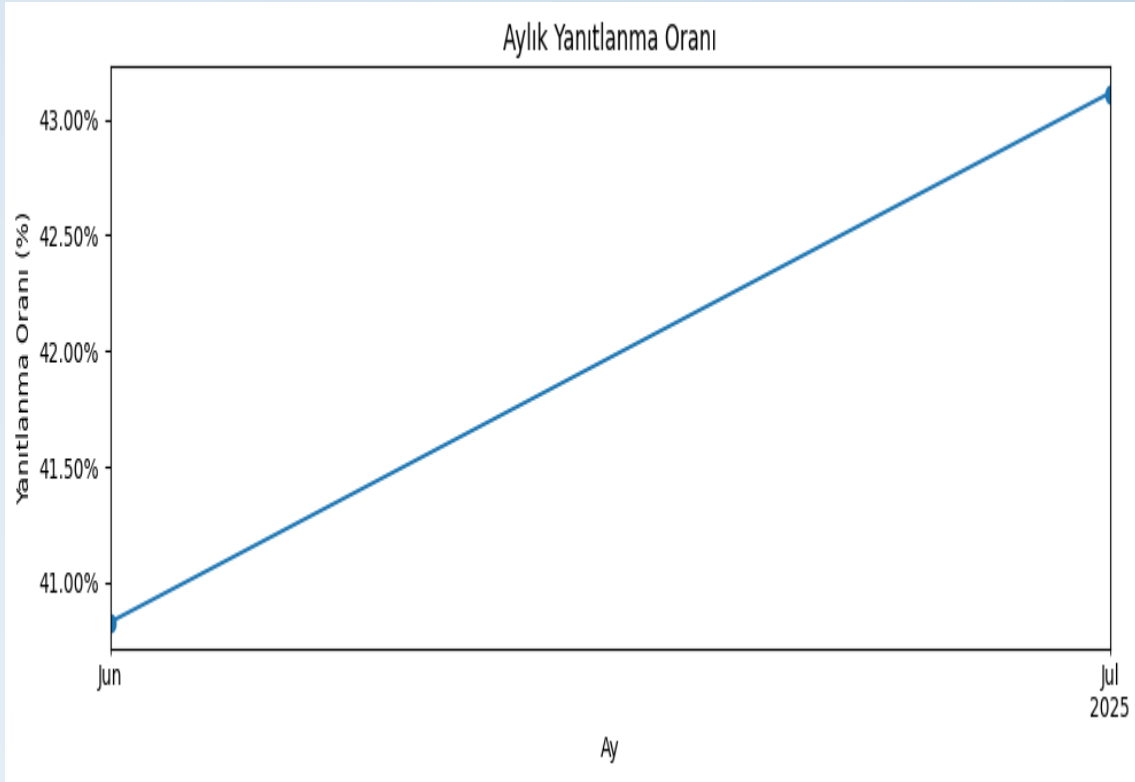


Pipeline Mimarisi

- En iyi F1 (C=0.5)
- Train Macro-F1: 0.609
- Val Macro-F1: 0.432
- Test Macro-F1: 0.437
- Sentiment / Intent modelleri benzer doğrulukta (val \approx 0.65–0.75).

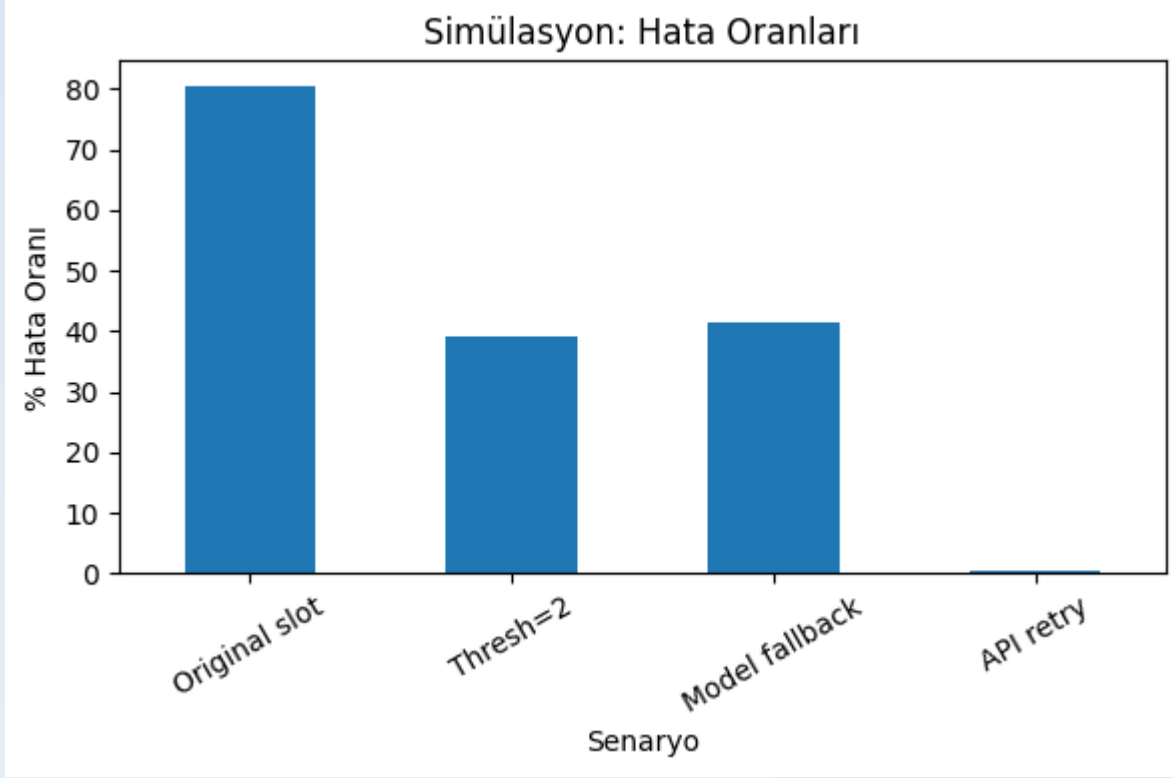


Kategori Modeli Performansı



- Ortalama yanıtlanma oranı: %X–%Y aralığında dalgalanıyor.
- Artış / azalış gözlemleri: (ör. “2025-03’te en düşük, 2025-06’da en yüksek”).

Aylık Yanıtlanma Oranı



- Slot eşikini 2'ye düşürmek ve API retry en büyük faydayı sağlıyor.
- Model fallback da %40'a yakın bir iyileşme sunuyor.

Senaryo	Hata Oranı(%)
Original slot	80.6
Thresh = 2	39.2
Model fallback	41.4
API retry	0.4

Simülasyon Sonuçları

- Slot-filling kuralı: Kritik iki slot dolduğunda öneri ver.
- API retry: Üç denemeden sonra hatayı loglayıp kullanıcıyı bilgilendir.
- Model geliştirme: BERT fine-tuning veya ensembel deneyin.
- Üretime alma: Otomatik yanıtlandi_mi güncelleme betiklerini entegre edin.

Sonuçlar ve Öneriler