

Müşteri Deneyimi Tutundurma Analizi

Genel Bakış

Bu depo, e-ticaret benzeri bir platformda **kullanıcı tutundurma** davranışını hangi faktörlerin etkilediğini inceleyen bir **müşteri deneyimi analitiği mini projesinin** uçtan uca çalışma akışını içerir. Tüm kod, veri ve sonuçlar paylaşılmıştır; böylece analizi baştan sona yeniden üretebilir veya kendi veri setlerinize uyarlayabilirsiniz.

Veri Kümesi

Sütun	Açıklama
Customer_ID	Her kullanıcı için benzersiz tanımlayıcı
Age	Yaş (yıl)
Gender	Kategorik: Erkek / Kadın
Location	Kategorik: Bölge veya şehir etiketi
Num_Interactions	Toplam müşteri hizmeti etkileşimi sayısı
Feedback_Score	Etkileşim sonrası 1-10 arası puan
Products_Purchased	Tamamlanan satın alma adedi
Products_Viewed	Görüntülenen ürün sayfası adedi
Time_Spent_on_Site	Son 30 günde sitede geçirilen dakika
Satisfaction_Score	1-5 arası genel memnuniyet anket puanı
Retention_Status	İkili: 1 = tutuldu , 0 = kaybedildi
*_Encoded	ML için one-hot / label-encoded sürümler

Satır sayısı: **1 000** Dosya boyutu: ~150 KB (notebook'tan dışa aktarılan CSV).

Amaç

1. Ham davranış ve demografik verileri **temizlemek & doğrulamak**
2. **Görselleştirme** yaparak kritik değişkenlerdeki eğilim ve aykırı değerleri tespit etmek
3. Her özelliğin `Retention_Status` ile **ilişki gücünü nicelendirmek**
4. Ürün ve pazarlama ekipleri için **kısa ve uygulanabilir bir özet** sunmak

Depo Yapısı

```
├─ data
│   └─ customer_experience.csv          # ham veri kümesi (temiz)
└─ notebooks
```

```
| └─ 01_retention_analysis.ipynb      # ana Jupyter akışı
| └─ figures/                        # otomatik kaydedilen grafikler
| └─ README.md                      # bulunduğunuz dosya
```



Hızlı Başlangıç

```
# 0) Depoyu klonla
$ git clone https://github.com/<kullanici-adiniz>/customer-experience-
analysis.git
$ cd customer-experience-analysis

# 1) Ortamı kur (Python ≥3.9)
$ python -m venv venv
$ source venv/bin/activate # Windows: venv\Scripts\activate
$ pip install -r requirements.txt # pandas, seaborn, matplotlib, scikit-
learn

# 2) Notebook'u başlat
$ jupyter lab notebooks/01_retention_analysis.ipynb
```



Temel Bulgular

- **Tutundurma oranı:** Kullanıcıların %53'ü ölçüm penceresi boyunca aktif kaldı.
- **Memnuniyet sadakati tetikler:** Tutulan kullanıcıların ortanca **Satisfaction_Score** değeri **4,3**, kaybedilenlerde **3,1**.
- **Geri bildirim puanı önemli:** **Feedback_Score** ≥ 8 olanlarda tutundurulma olasılığı iki katına çıkıyor.
- **Sitede geçirilen süre etkili:** Aylık **>25 dk** geçiren kullanıcıların tutundurulma olasılığı %70.
- **Demografi belirleyici değil:** **Gender** veya **Location** değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yok.

(Grafikler ve tam istatistikler için bkz. notebook bölüm ✨*Insights & Discussion*✨)



Sonraki Adımlar

- **Lojistik regresyon** temel modeli kurup ağaç tabanlı yöntemlerle karşılaştırmak
- Daha derin segmentasyon için **RFM özellikleri** (Recency, Frequency, Monetary) eklemek
- Tutundurma kampanyalarını önceliklendirmek adına uplift modellemesi test etmek

Katkı

Pull request'ler memnuniyetle karşılanır! Büyük değişikliklerde lütfen önce bir issue açarak neyi değiştirmek istediğinizi tartışın.



Lisans

MIT Lisansı altında dağıtılmaktadır. Ayrıntılar için **LICENSE** dosyasına bakınız.

Hazırlayan: Seda Yılmaz – Haziran 2025