

Market Basket Analysis & Streamlit Dashboard

This project is a simple but educational implementation of **Market Basket Analysis** using Python, association rule mining, and a **Streamlit-based interactive dashboard**.

The goal of the project is to help users understand product relationships, frequently bought-together items, and association rules (support–confidence–lift) visually.

Project Summary

This project includes:

- ✓ Data preprocessing
- ✓ Market basket (transaction) transformation
- ✓ Association Rule Mining using **Apriori**
- ✓ Displaying rules such as:

- Frequent itemsets
- Support
- Confidence
- Lift

- ✓ A **Streamlit dashboard** that:

- Shows market insights
 - Loads the dataset
 - Runs the analysis
 - Allows users to explore results interactively
-

Project Structure

```
📁 data/  
📁 notebooks/  
📄 basit_market_analizi.py  
📄 basit_streamlit_app.py  
📄 requirements.txt  
📄 README.md
```

Tech Stack

- Python

- Pandas
 - MLxtend (Apriori algorithm)
 - Streamlit
 - Matplotlib / Seaborn
-

How to Run

1) Install the required dependencies

```
pip install -r requirements.txt
```

2) Run the analysis script

```
python basit_market_analizi.py
```

3) Launch the Streamlit dashboard

```
streamlit run basit_streamlit_app.py
```

What You Can See in the Dashboard

- Frequent itemsets
 - Association rules
 - Support–confidence–lift metrics
 - Recommended product combinations
 - User-friendly visual insights
-

Purpose of the Project

To demonstrate how **market basket analysis** works and how simple analytics can be turned into an **interactive, real-world dashboard**.

Market Sepeti Analizi & Streamlit Dashboard

Bu proje, **Market Sepeti Analizi (Market Basket Analysis)** konusunu öğretmek için hazırlanmış; Python, Apriori algoritması ve **Streamlit tabanlı etkileşimli bir panel** içeren basit bir uygulamadır. Amaç, birlikte sık satın alınan ürünler, ürün ilişkilerini ve destek–güven–lift gibi metrikleri kullanıcıya görsel olarak sunmaktır.

Proje Özeti

Bu proje aşağıdaki adımlardan oluşur:

- ✓ Veri temizleme ve hazırlama
- ✓ İşlem (transaction) verisine dönüştürme
- ✓ Apriori ile sık öğe kümeleri çıkarma
- ✓ Aşağıdaki gibi kuralların oluşturulması:

- Sık öğe kümeleri
- Support
- Confidence
- Lift

✓ **Streamlit Dashboard**, kullanıcıya:

- İçgörülerini gösteren grafikler
 - Sık öğe kümeleri
 - Kurallar
 - Ürün önerileri
 - Interaktif bir analiz ekranı sunar
-

 **Proje Klasör Yapısı**

-  data/
 -  notebooks/
 -  basit_market_analizi.py
 -  basit_streamlit_app.py
 -  requirements.txt
 -  README.md
-

 **Kullanılan Teknolojiler**

- Python
 - Pandas
 - MLxtend (Apriori)
 - Streamlit
 - Matplotlib / Seaborn
-

 **Çalıştırma****1) Bağımlılıkları yükle**

```
pip install -r requirements.txt
```

2) Analiz dosyasını çalıştır

```
python basit_market_analizi.py
```

3) Streamlit panelini başlat

```
streamlit run basit_streamlit_app.py
```

 **Panelde Neler Görebilirsiniz?**

- Sık birlikte alınan ürünler
 - Destek / Güven / Lift değerleri
 - Market sepeti kuralları
 - Ürün öneri ilişkileri
 - Etkileşimli grafik ve içgörüler
-

 **Projenin Amacı**

Market sepeti analizinin mantığını öğretmek ve basit bir analitiği **etkileşimli bir dashboard'a** dönüştürmenin örneğini sunmak.