

## 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 ürünleri, 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 öge kümeleri çıkarma
- ✓ Aşağıdaki gibi kuralların oluşturulması:

- Sık öge kümeleri
- Support
- Confidence
- Lift

✓ **Streamlit Dashboard**, kullanıcıya:

- İçgörülerini gösteren grafikler
- Sık öge kümeleri
- Kurallar
- Ürün önerileri
- İnteraktif 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.