



Öğrencinin;

**ADI** : Tuğba  
**SOYADI** : Ay  
**NO** : 1221221024  
**BÖLÜM** : Bilgisayar Mühendisliği

Projenin;

**KONUSU** : Küme İşlemleri

Dersin;

**ADI** : İleri Programlama  
**EĞİTMEN** : Prof. Dr. Mehmet Akif EĞLER

## Proje Konusu

Küme işlemlerinin Java dili kullanılarak bir GUI üzerinde gösterilmesidir. Küme işlemlerini basitçe hatırlatmak adına;

- Birleşim,
- Kesişim,
- Fark,
- Kartezyen Çarpım..

## Proje Hakkında ve Proje Başarı Çıktıları

Proje, kullanıcıdan aldığı iki küme üzerinde işlemler yapıyor. Kullanıcının küme ismi girmesi ve küme elemanının sayısı sınırlaması ise programın kendisine aittir. "java.util" paketinden kullandığım "HashSet" ile kümelerimin otomatik olarak birleşim,kesişim,fark ve Kartezyen işlemlerinin yapılmasını sağladım. Küme eleman sayısı "5" ile sınırlandırılıp,5'ten az bir eleman sayısı girildiğinde ya da 5'ten daha fazla bir eleman sayısı girildiğinde; eleman sayısının 5 olduğunu belirten bir uyarı mesajı ile karşılaşılır. Bu uyarıya benzer bir uyarı ise küme adı girilmediğinde karşımıza çıkar.

Küme elemanları ve küme isimleri tam girildiğinde proje çalışır hale gelir. "Show Sets" butonu ile kümelerin çizilmiş hali gösterilir.Kümelerin çizdirilmesinde "java.awt" paketinin "Graphics" class'ı ve "Shape" interface'si kullanıldı.

