

Akıllı Dolap Sistemi

Oğulcan Galata

Özet ve Giriş

Akıllı Dolap Sistemi, kampüs içerisindeki ihtiyaca yönelik yapılmış bir projedir. Projenin genel amacı mobil uygulama üzerinden dolap kilit sistemi kontrolüdür.

Basit bir mantık üzerine kurulmuş olan bu sistem, günlük hayattaki depolama ihtiyacı probleminin çözülmesine yönelik yapılmıştır. Akıllı Dolap Sistemi, güvenli geçici depolama sağlar.

Mobil uygulama üzerinden dolap seçildikten sonra, kişi kendine ait bir şifre belirleyerek dolabın geçici bir süreliğine kendisine ait olmasını sağlar.

Mobil uygulama üzerinden belirlenen şifre bulut veri tabanına(Google Firestore) aktarılır ve orada tutulur. Dolap üzerindeki kilit sistemi ise Raspberry Pi ile kontrol edilir. Raspberry Pi ile mobil uygulama, Firestore aracılığıyla ortak bir noktada buluşarak eş zamanlı çalışır.

Yöntem (Method)

Bu Proje Flutter kullanılarak Dart dilinde yazılmış bir mobil uygulama, veri tabanı olarak Google Cloud Firebase, Raspberry Pi üzerinde çalışan Python kodu yazılarak yapılmıştır. Kilit sistemi olarak ise 12V solenoid kilit kullanılmıştır.

Veritabanı olarak neden Google Firestore?

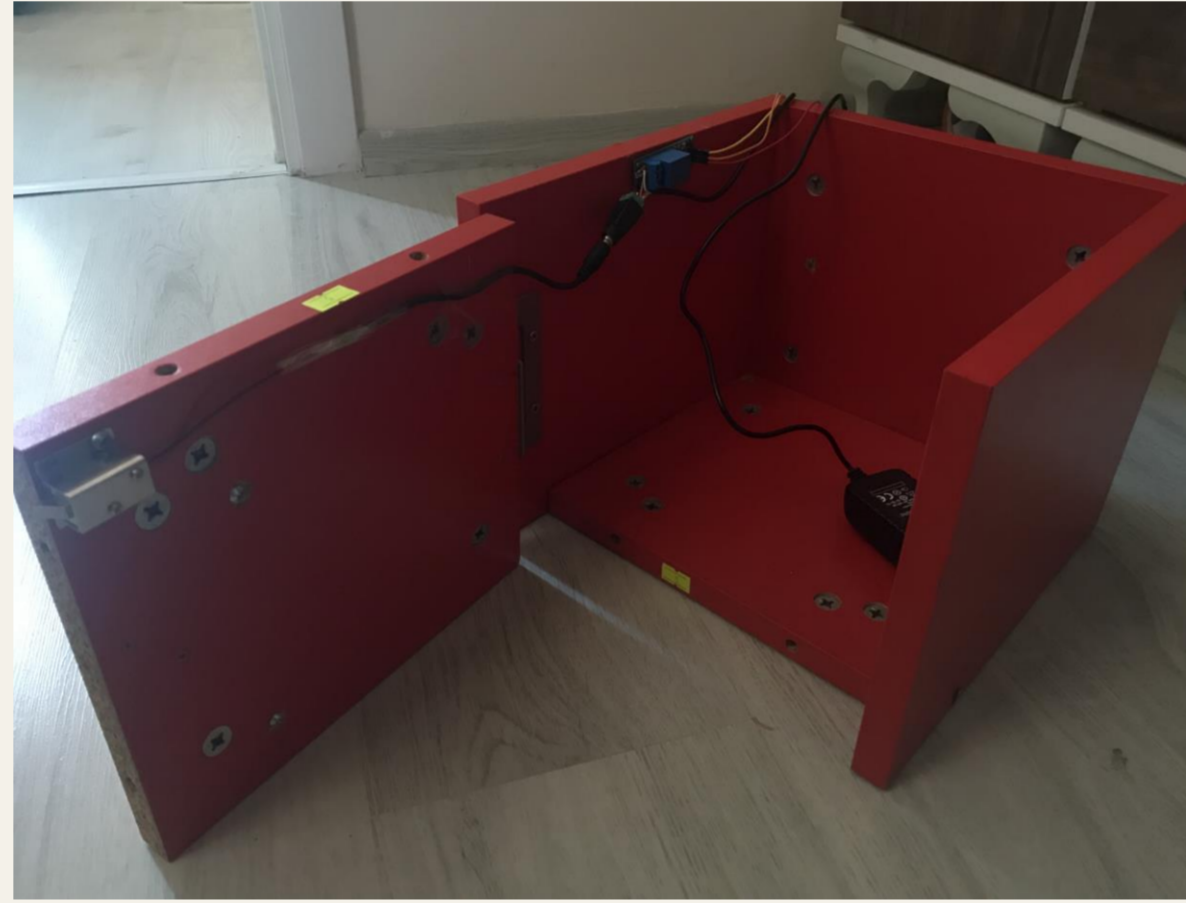
Firestore, Google'nin büyük ve karmaşık yapıdaki verileri saklamak ve hızlıca sorgulamak amacıyla geliştirdiği doküman tabanlı NoSQL veritabanıdır.

Projenin gereksinimlerini karşılamaya yönelik en iyi seçeneklerden biri olan Firebase, projede kullanılan her iki işletim sisteminde de çalışabilen, eş zamanlı veritabanına sahip olan bir bulut veritabanıdır. Google Cloud Firestore aynı zamanda ücretsizdir. Getirdiği pek çok avantaj ve kullanım kolaylığı sebebiyle bu projede bulut veritabanı olarak Google Cloud Firestore kullanılmıştır.

Kullanılan Teknolojiler

- Flutter
- Raspberry Pi
- Python
- Solenoid Kilit
- Google Cloud Firestore

Görseller

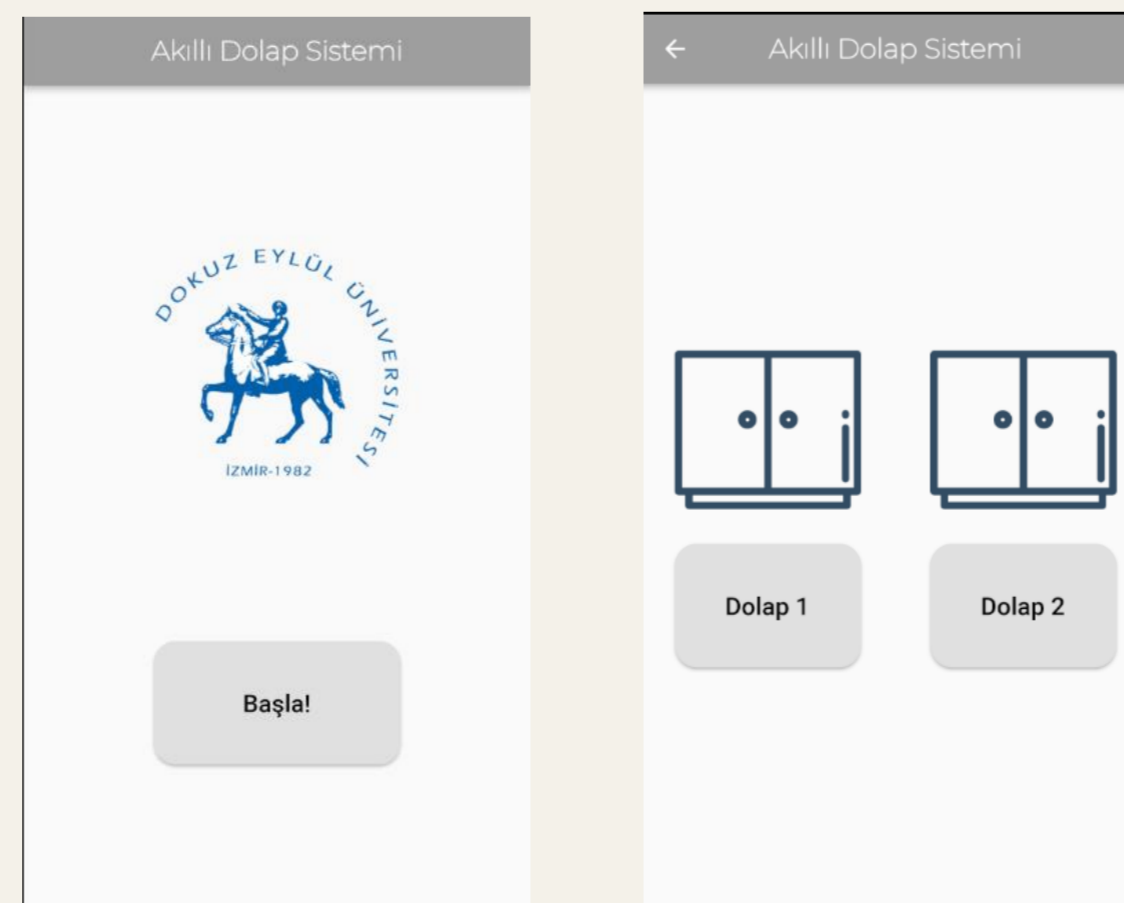


Veri tabanı Görselleri

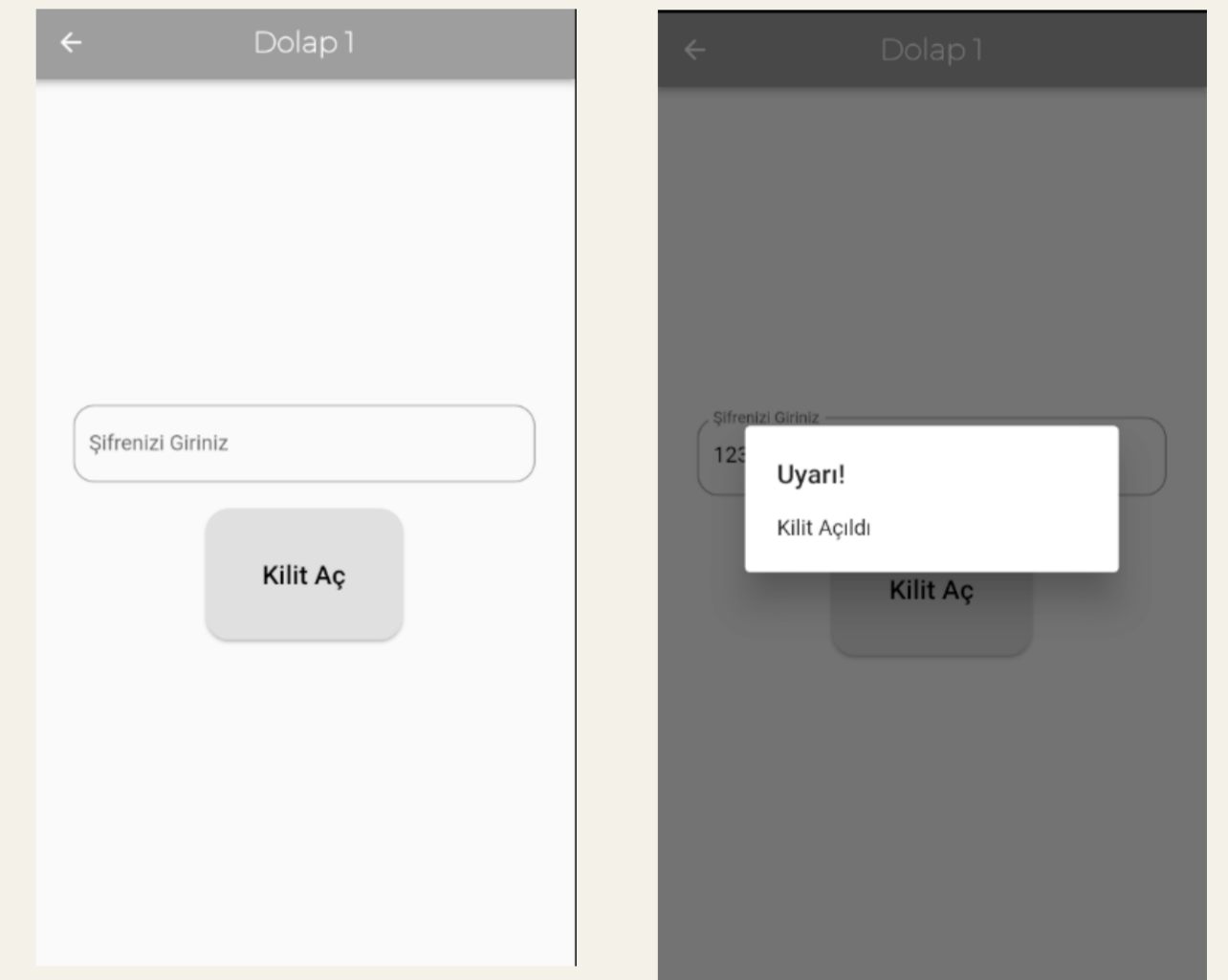
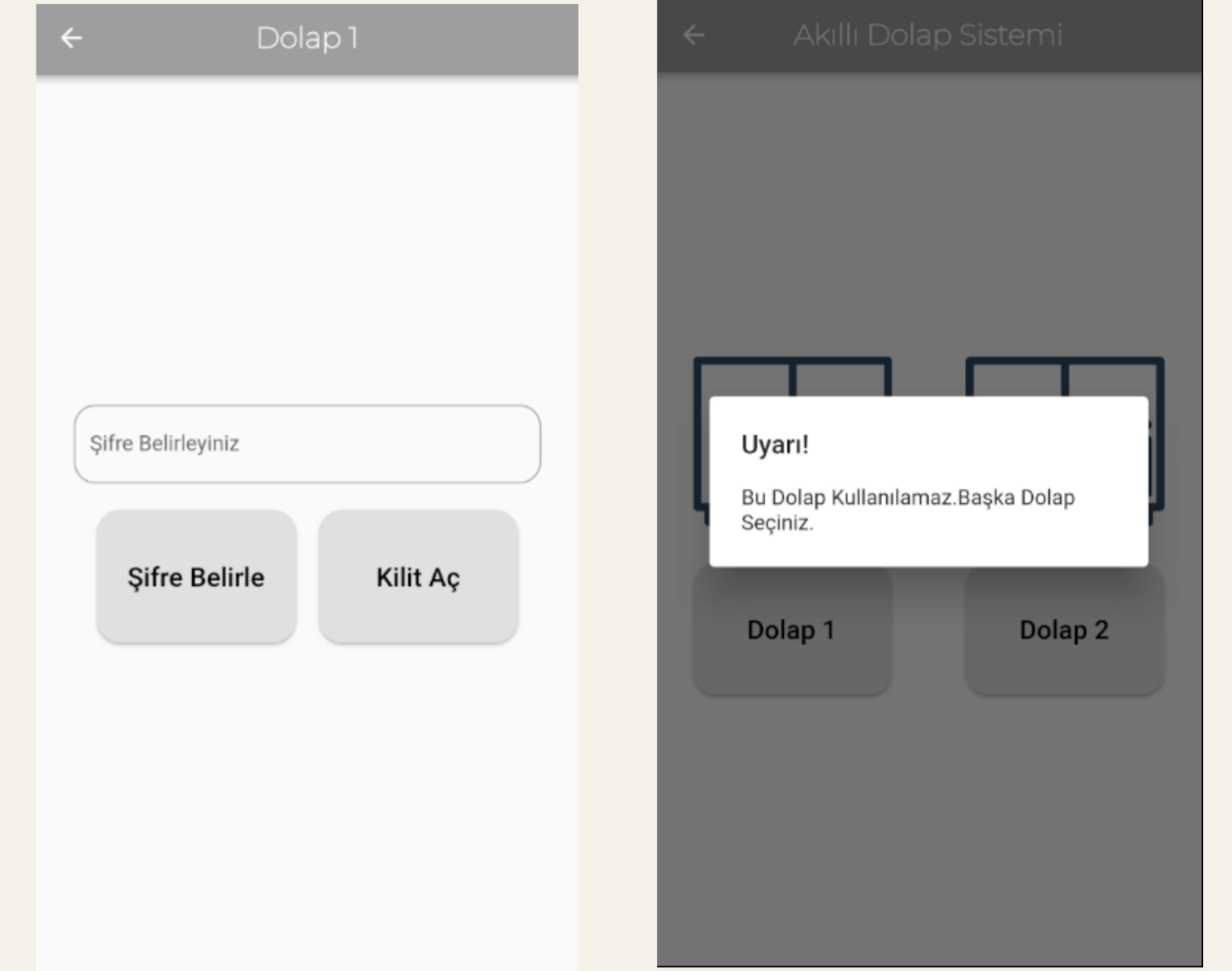
dolaplar > 0		
dolapyonetim-43466	dolaplar	0
+ Start collection	+ Add document	+ Start collection
dolaplar	>	+ Add field
	vLFg0m9WJ0E4U6850rZc	isOpen: true password: null

dolaplar > 0		
dolapyonetim-43466	dolaplar	0
+ Start collection	+ Add document	+ Start collection
dolaplar	>	+ Add field
	vLFg0m9WJ0E4U6850rZc	isOpen: false password: 1234

Mobil Arayüz



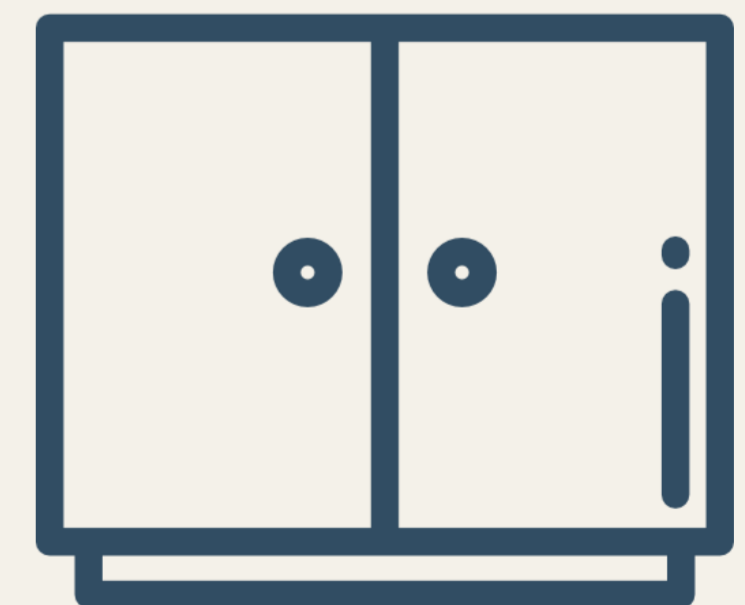
Mobil Arayüz



Sonuç

Bu Proje, kampüs hayatında zaman zaman gerek duyulan geçici depolama alanına basit bir şekilde çözüm getirirken her proje gibi geliştirilmeye müsait bir projedir.

Proje demosunda tek bir dolap, tek bir kilit kullanılmıştır. Fakat yeni bir dolap ve yeni bir kilit eklenerek ekstra olarak çalışmaya uygun yazılmıştır kodları.



İletişim Bilgileri

Adı Soyadı: Oğulcan Galata
Bölümü: Yönetim Bilişim Sistemleri

E-Posta:
ogulcan.galata@outlook.com
Tel: 0530 325 1710

