

# KARGO DAĞITIM SİSTEMİ PROJESİ

Rana Dudu Kabak – Muhammet Cüneyd Kurtbaş

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Kocaeli Üniversitesi

[ranadudukabak@gmail.com](mailto:ranadudukabak@gmail.com) ve [cuneydkurtbas@gmail.com](mailto:cuneydkurtbas@gmail.com)

## Özet

*Projede bizden manuel olarak elle veya GUI üzerinden sipariş edilen kargoları işaretleyeceğimiz, bu girilen verileri cloud üzerinde tutacağımız, daha sonrasında ise Dijkstra, Prim veya Kruskal en kısa yol algoritmalarından birini kullanarak kargocuya tüm kargoları en kısa yoldan nasıl götürebileceğini gösteren, bunu yaparken de her yeni kargo eklendiğinde gidilecek yolun anlık olarak güncellendiği bir kargo dağıtım sistemi yapmamız istenmiştir.*

### 1. Giriş

Proje için öncelikle cloud üzerinde bir veri tabanı oluşturmamız gerekmektedir. Firebase kullanarak bir veri tabanı oluşturduktan sonra Google Maps API'lerini kullanarak hazırlamamız gereken iki GUI'den ilkinde Google Maps haritası yüklenir. Diğer GUI ise kargo dağıtım sistemini kullanacak olan kullanıcının giriş yapması, sipariş vermesi için veya kargo sistemine üye olmak için kullanılacaktır.

### 2. Yöntem

İşe istenen GUI'lerden ilkinin tasarımıyla başlanmıştır. Bu GUI'de kargo dağıtım sistemini kullanmak isteyen kullanıcı daha önce kayıtlıysa oturum açması için gerekli bölüm bulunur. Kullanıcı, kullanıcı adı ve şifre bilgilerini girdikten sonra bu bilgiler database üzerinden kontrol edilir. Eğer bilgiler veri tabanında kayıtlı şekilde bulunuyorsa giriş başarılı bir şekilde

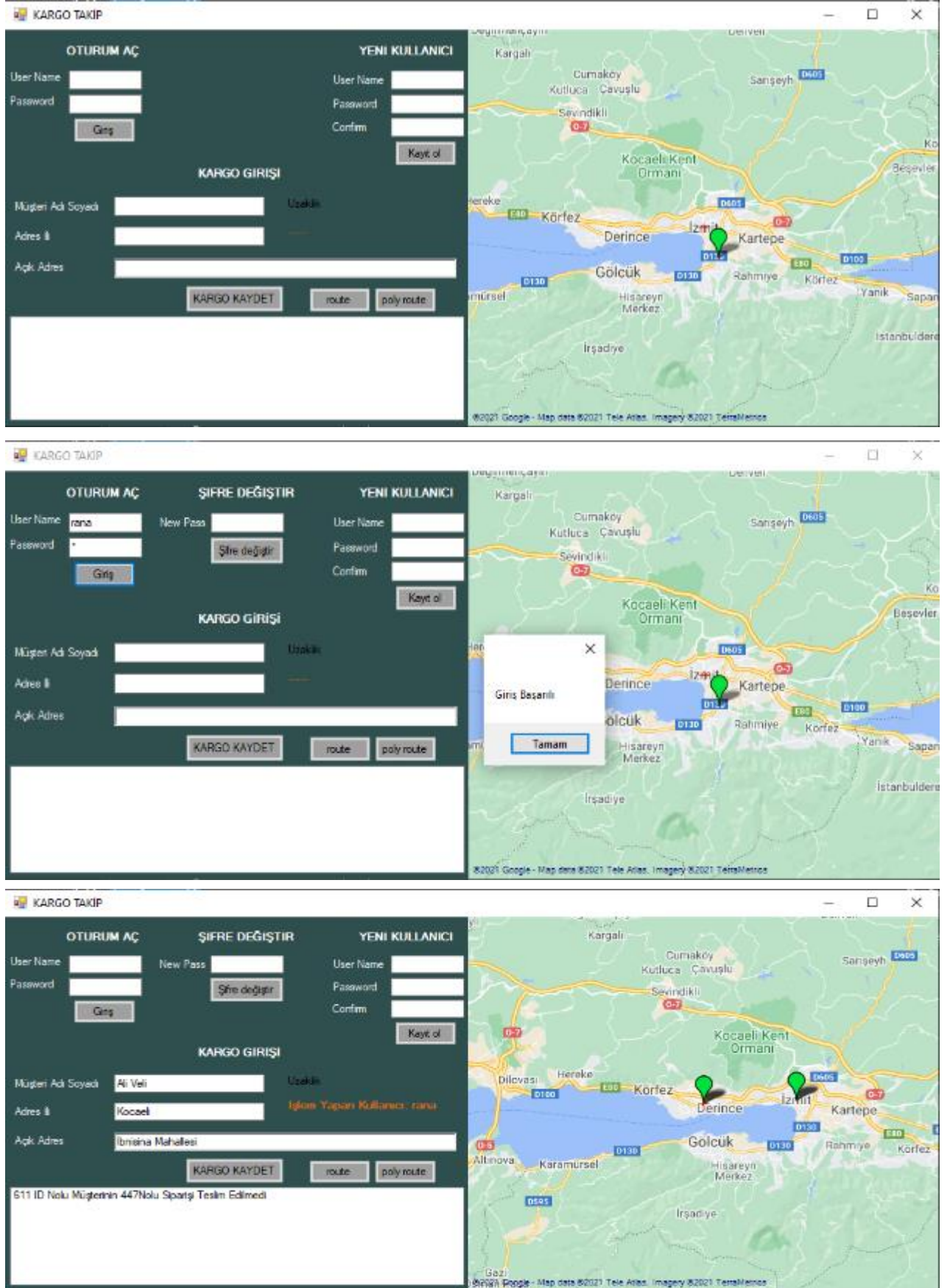
sağlanacaktır. Bunun yanında kullanıcı giriş yaptıktan sonra kullanıcının kargo sipariş girişi yapabilmesi için bir bölüm tasarlanmıştır. Bu bölümde müşteri adını soyadını, adres ilini ve açık adresini yazarak kargo girişi yapabilmektedir. Kargo kaydedildiği anda diğer GUI'de bulunan haritada girilen adres bir işaretleyici ile işaretlenecektir. Bunlar dışında aynı GUI'de daha önce sisteme üye olmamış kullanıcıların bilgilerini girerek verilerini veri tabanına kaydedip üye olabileceği bölüm de mevcuttur. Kullanıcılar kargo girişlerini yaptıktan sonra en kısa yolu hesaplayan algoritma çalışarak kargocuya tüm bu kargoları en kısa olarak hangi yoldan götürebileceğini gösterecektir. Aynı zamanda kullanılacak API'ler (en kısa yol algoritmasını içerir.) JavaScript dili kullanılarak yazılıp Firestore aracılığıyla yayınlanmıştır.

### 3. Sonuç

Proje Mac işletim sisteminde, Visual Studio 2019 Community IDE ile beraber cloud platformu olarak Firebase veri tabanı sağlayıcısı kullanılarak hazırlanmıştır.

Proje çalıştırıldığında herhangi bir compiler/runtime hatası alınmamıştır.

#### 4. Deneyisel Sonuçlar



KARGO TAKİP

OTURUM AÇ

User Name

Password

Giriş

ŞİFRE DEĞİŞTİR

New Pass

Şifre değiştir

YENİ KULLANICI

User Name

Password

Confirm

Kayıt ol

KARGO GİRİŞİ

Müşteri Adı Soyadı

Uzaklık

Adres İl

İşlem Yapan Kullanıcı: rana

Açık Adres

KARGO KAYDET

route

poly route

KARGO TAKİP

OTURUM AÇ

User Name

Password

Giriş

ŞİFRE DEĞİŞTİR

New Pass

Şifre değiştir

YENİ KULLANICI

User Name

Password

Confirm

Kayıt ol

KARGO GİRİŞİ

Müşteri Adı Soyadı

12.1 KM

Adres İl

İşlem Yapan Kullanıcı: rana

Açık Adres

KARGO KAYDET

route

poly route

Vertex	Distance from Source
0	0
1	15.4
2	25.5
3	24.5
4	17.9

KARGO TAKİP

OTURUM AÇ

User Name

Password

Giriş

ŞİFRE DEĞİŞTİR

New Pass

Şifre değiştir

YENİ KULLANICI

User Name

Password

Confirm

Kayıt ol

KARGO GİRİŞİ

Müşteri Adı Soyadı

12.1 KM

Adres İl

İşlem Yapan Kullanıcı: rana

Açık Adres

KARGO KAYDET

route

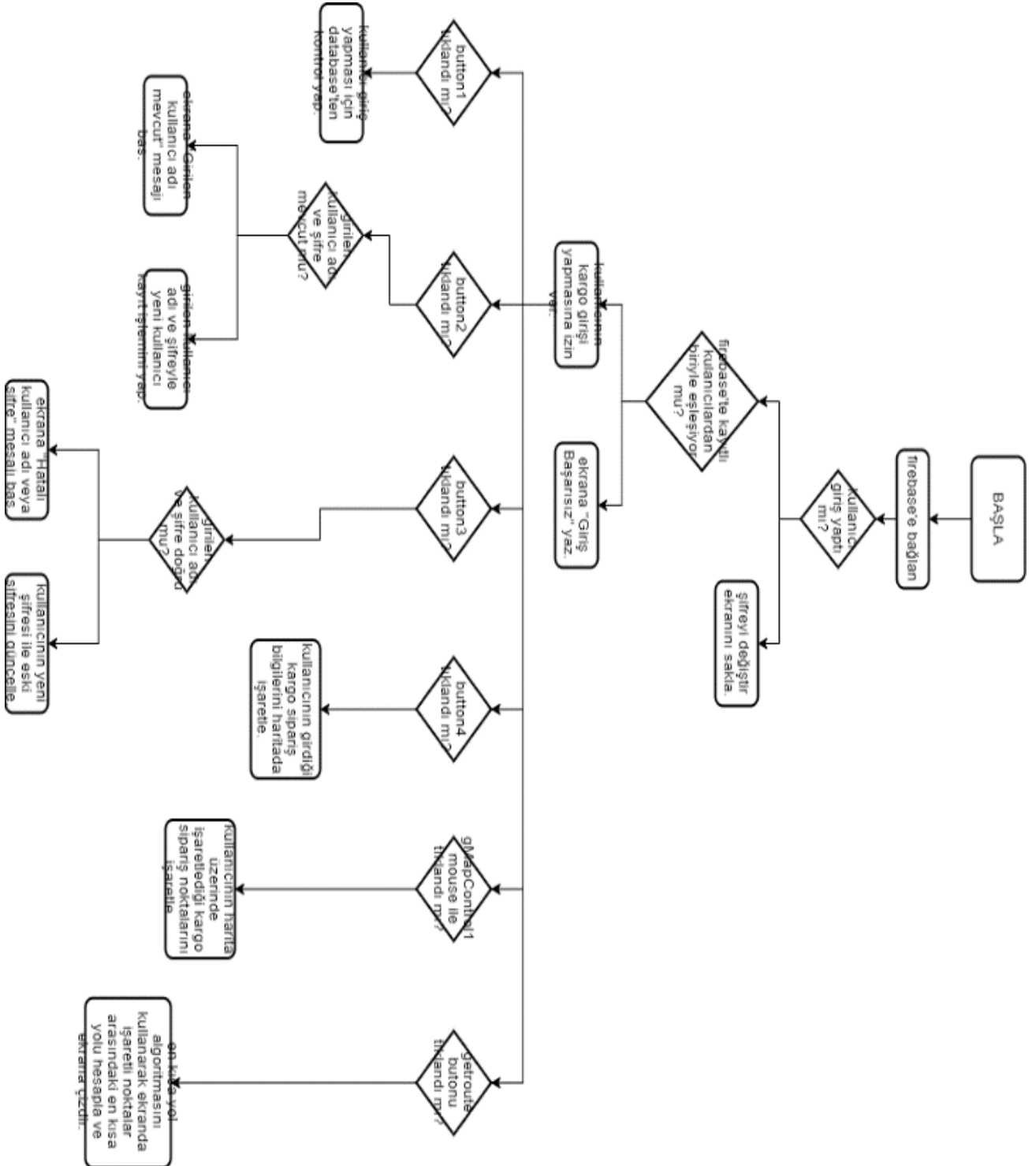
poly route

Vertex	Distance from Source
0	0
1	15.4
2	25.5
3	24.5
4	17.9

Vertex	Distance from Source
0	0



## 5. AKIŞ DİYAGRAMI



## 6. Kaynakça

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZyyU6MfbXvc&list=PLID7nT-mUjVuqIhWVfaNhnpqCZmNcA9e&index=10>
- <https://www.youtube.com/watch?v=kTWMffdX24s&list=PLrb70iTVZjZPEbhCh85VQIpRbQos2Qx3i&index=7>
- <https://www.yazilimbilisim.net/c-sharp/nullreferenceexception-hatasi-cozumu/>
- <https://medium.com/@akanesen/api-nedir-entegrasyonu-nas%C4%B1l-yap%C4%B1%C4%B1r-578f93578e46>