

**TÜRKİYE ULAŞIM
SİSTEM ANALİZİ RAPORU**



1030510167 İSMAİL YILMAZ
1030510162 MUSTAFA KURT
1030510088 SEYFULLAH ÖZKAN
1030510020 HACI KAAAN GÖKÇEDAĞ

İÇİNDEKİLER

Problem Belirleme-----	3
Proje Kapsamı-----	3
Proje Hedefleri Ve Faydaları-----	5
Tartışılması Gereken Konular-----	6
Literatür İncelemesi-----	6
Use Case Diyagramları-----	10
CRC Kartlar-----	22
UML Class Diyagram-----	26
Sequence Diyagramı-----	27
Collaboration Diyagramları-----	28
State Chart Diyagramları-----	29
Akış Şeması-----	30
Activity Diyagramları-----	36
Uygulamadan Görüntüler-----	40
Proje Takvimi-----	62
Uygulamanın İçerdiği Riskler-----	63

1. Problem Belirleme

Ulaşımın dijitalleştirilmesi yaklaşık olarak 15-20 yıllık bir geçmişe sahip bir sorundur. Özellikle büyükşehirlerde nüfusun çığ gibi artması ulaşımın daha sistematik olmasını gerektirmektedir.

Kişilerin gidecekleri yere ulaşmasını sağlayacak otobüsleri bilmeleri her ilçe, her lokasyon için mümkün olmayabilir. Hele hele o şehre turizm, eğitim vb. sebeplerle gelen insanların olduğu da göz önüne alındığında şehirlerin ulaşım bilgilerinin herkes için ulaşılabilir olması gerekmektedir.

Yegâne problem kişinin gideceği yerin adından başka bir bilgiye sahip olmaması diyebiliriz. Bu durumda kişi şu anda hangi durağın yakınında olduğunu, gideceği konuma en yakın otobüs veya tramvay durağını; hangi otobüse binip, hangi noktada otobüsten inmesi gerektiğini bilemeyebilir bunları bildiği durumda da çeşitli problemlerle karşılaştığımızı söylemek kaçınılmaz olacaktır. Kişi beklediği durakta kaç dakika daha beklemesi gerektiğini, o ana özel o hatla alakalı herhangi bir sorunun olup olmadığını veya gideceği yere tahmini olarak ne zaman varacağı gibi metropol yaşantısında bilmemenin büyük zorluklar yaşatacağı konularda bilgi sahibi olamayabilir. Kişi şayet doğru otobüse binebilirse bile gideceği durağa vardığında haber veren bir mekanizmanın olmayışı kişinin ineceği durağı kaçırmasına sebep olabilmektedir.

Bütün bu sorunları görmezden gelmeye çalışsak dahi kişi belirli sebeplerle sık seyahat ediyor olabilir. Her şehrin kendine ait kartı (bilet) ve uygulaması olması sık şehir değiştiren insanlar için oldukça gereksiz harcamalara, depolama alanlarına ve vakit kaybına sebebiyet vermektedir. Temelde bakıldığında çeşitli eklemeler yapılması gerekse bile ilk adımda Türkiye geneli bir ulaşım rehberi uygulaması kaçınılmaz görülmektedir.

2. Proje Kapsamı

Türkiye Ulaşım sisteminin temel amacı tüm Türkiye’de ulaşımın herkes için ulaşılabilir, kolay ve etkili olmasını sağlamaktır. Bu projenin pek çok ayağı olmakla birlikte bunlar, kullanıcılar için mobil ve web uygulamaları, sistem yöneticileri için web uygulamaları ve otobüs şoförleri içinse dokunmatik ekrana sahip bir cihazdan oluşmaktadır. Yolcuların kullanacağı mobil uygulamada şehir seçimi yaparak bulundukları şehrin ulaşım hatlarına ve bilgilerine erişebileceklerdir.

- Türkiye’de ulaşım alanında kullanılan tüm araçlar için (otobüs, tramvay vb.) ve tüm duraklar için sinyal alıcı ve sinyal verici GPS sistemlerinin entegre edilmesi gerekmektedir. Böylece vasıtaları harita üzerinde anlık olarak görüntüleyebiliriz.
- Otobüslerin şoförleri için seferi başlatma, ek sefer talep etme, otobüs teknik yardım, otobüsü kullanan şoförün kim olduğunu tanımlayabileceği; otobüse veya tramvaya binen kullanıcıların kartını okutarak veya QR kodunu okutarak yolcunun ödeme yapmasını sağlayan dokunmatik bir donanımın tüm otobüslere eklenmesi.
- Yolcu otobüse bindiğinde belirtilmiş olan ekrandaki QR kodu uygulamada arama kısmının yanına bulunan QR kod tarama ekranına tıklayarak taratarak ödemesini gerçekleştirebilmelidir.

- Her şehrin ulaştırma başkanlığı tarafından atanmış bir ekip statik bilgiler adını verdiğimiz, otobüslerin hat bilgilerini (hattın adı, hattın geçtiği duraklar, yolculuk süresi, otobüs kimliği, otobüs kapasitesi), durakların bilgilerini (durağın konumu, durağın fizibilitesi) eklemelidir.
- Bu bilgilerin sistem yöneticileri tarafından eklenebilmesi için web uygulaması geliştirilmelidir.
- Yolcuların uygulamaya girdiğinde eğer konum hizmeti açık değilse bir kereye mahsus olmak üzere hangi şehirde olduğu bilgisinin seçtirilmesi gerekmektedir.
- Yolcu dilerse daha sonrasında yeniden şehir seçim ekranına ulaşabilmeli ve yeniden şehir seçimi yapabilmelidir.
- Yolcuların anlık olarak konum bilgileri aracılığıyla hangi duraklara yakın olduklarını tespit edilmeli ve bunları listeleyp, harita üzerinden de gösterilmelidir.
- Yolcuların uygulamaya girdiğinde hat ve durak koduyla (ismiyle de olabilir) arama yapmasının sağlanmalıdır.
- Yolcu duraktayken QR kodu ilgili bölümden taratarak durak kodu, durak adı gibi bilgileri girmeden de ilgili durağa ait bilgilere ulaşabilmelidir.
- Arama yapılan duraktan geçecek olan otobüs hatlarının kaç dakika sonra durağa ulaşacağı bilgisi liste halinde gösterilmelidir. Yolcu buradan ilgili hattı seçebilmeli ve hat hakkındaki detayları görüntüleyebilmelidir. Eğer belirlenmiş duraktan geçecek bir otobüsle alakalı kullanıcıya bildirilmesi gereken bir durum varsa (yol çalışması sebebiyle güzergâh değişikliği vb.) ekranda bildirim olarak gösterilmelidir.
- Yolcu sık kullandığı durakları ve otobüs hatlarını favoriye ekleyebilmelidir.
- Yolcu ileri bir tarihte, belirttiği duraktan geçecek hat için alarm kurabilmelidir. Kaç dakika önce bildirim gönderileceğini seçebilmelidir ve belirtilen kadar dakika kaldığında yolcuya bildirim gönderilmelidir.
- Yolcuların NASIL GİDERİM modülüyle gidecekleri yeri yazıp nasıl bir güzergâh takip etmeleri, hangi ulaşım araçlarını kullanarak gidecekleri noktaya ulaşabileceklerinin gösterilmesi ve bütün bunları eğer kullanıcı aksini seçmediyse o anki vasıtalardan toplanan saat, dakika bilgileri göz önünde bulundurularak, yolcu eğer varış saati veya kalkış saati olarak belirli bir saati seçtiyse önceden istatistiki olarak hesaplanmış olan en optimum güzergah ve buna dayalı hat ve varış süreleri gösterilmelidir.
- Yolcu güzergâh değişikliği talep edene kadar o güzergahla alakalı yapması gerekenleri içeren bildirimlere yer verilmesi.
- Yolcuların istedikleri yerde ve zamanda Türkiye Kartlarına bakiye yüklemesini, kalan bakiyelerini öğrenmeleri, düzenli yükleme talimatı oluşturabilmelerini sağlayan BAKİYE YÜKLEME modülü geliştirilmelidir. Bu sayede kullanıcılar her an bakiyelerini sorgulayabilir, gerektiği durumda yükleme yapabilmelidir.
- Bakiye yükleme işlemi kullanıcının kullandığı cihazda NFC özelliği varsa direkt olarak karta tanımlanabilmelidir.
- Eğer kullanıcın kullandığı cihazda NFC özelliği bulunmuyorsa otobüs, tramvay turnikeleri gibi alanlarda fiziksel kartını okuttuklarında otomatik olarak yüklenmiş olan talimat tutarı karta bakiye olarak yansıtılmalıdır.
- Yolcuların herhangi bir aksi durumla karşılaşmaları durumunda yetkilere ulaştırılmak üzere şikâyet oluşturabilecekleri (otobüs yolcuyu almadan geçti, şoför sözlü olarak etiğe aykırı davranışta bulundu vb.) bir kısım geliştirilmelidir.
- Yolcuların yolculuğu bittikten sonra, çeşitli değerlendir kriterleri içeren bir anketin uygulama üzerinden kullanıcıya sunulması gerekmektedir. Bu sayede bütün yolcular yolculukla ilgili eşit söz hakkına sahip olabilecekler bunun yanı sıra şoförlere

alacakları değerlendirmeler sonucunda zam döneminde memnuniyet durumuna göre şeffaf bir şekilde zam yapılabilmiş olacaktır.

- Bulunulan şehirde belediye tarafından sağlanan bir kiralık bisiklet kiralama hizmeti olması durumunda kullanıcılar yine gerek Türkiye Kartları gerekse mobil uygulama içerisinde bulunan QR kod okuyucu aracılığıyla belediye tarafından belirlenmiş olan ücret tarifesıyla fiyatlandırılır. Ve yolculuk sonunda bisiklet ilgili teslim noktasına teslim edildiğinde bakiye otomatik olarak Türkiye Kart bakiyesinden düşmelidir eğer gereken miktar temin edilemediyse belediyelerce belirlenmiş olan tutarda eksi bakiyeye düşmeye izin verilmelidir.
- Sonraki yükleme gerçekleştiğinde öncelikli olarak eksi tutar yüklenen bakiyeden düşülmelidir.

3. Proje Hedefleri ve Faydaları

Projenin öncelikli hedefi 2022 yılına gelindiği günümüzde dünya standartlarında bir ulaşım ağı sağlayıcı hizmetin yurdun her bir yanına yayılmış ve her bir vatandaşın kullanımına sunulmuş olmasının sağlamaktır.

Vatandaşların ulaşımı bir dert olarak görmesinin önüne geçip şehirlerimizin trafik sorunlarına ve vatandaşların en verimli şekilde ulaşım hizmeti almasını amaçlamaktadır.

Projenin vatandaşların hayatına katacağı faydaları kısaca şu şekilde sıralayabiliriz:

- Hangi şehirde olursanız olun tek bir mobil uygulama ve tek bir ulaşım kartı ile seyahat edilmesine olanak sağlanır.
- Belirtilmiş olan ulaşım kartına rahatlıkla bakiye yüklenip sorgulanabilecektir. Bununla birlikte bakiye yükleme noktası arama derdi ortadan kalkmış olacaktır.
- Şehirlere ait tüm vasıtalar adını, kodunu, QR kodunu kullanarak ulaşabilecektir.
- Durak kodları ve isimlerinin aratılması durumunda o duraktan geçecek tüm otobüslerin listesi görüntülenebilecektir.
- Sık kullanılan durakları Favori Duraklara ekleyebilecek ve her seferinde yeniden aynı durakları arama durumu son bulabilecektir.
- Ulaşım kartınızın yanınızda olmaması durumunda Türkiye Kartınızı mobil uygulamaya daha önce tanımlamış olmanız durumunda ekrandaki QR kodu okutarak ulaşım bedeliniz ödenebilecektir.
- Ulaşmak istenilen nokta harita üzerinden işaretlenerek en uygun rota takip edilebilecektir.
- Yolculuk sonunda yolculuğu puanlayabilecek ve bu sayede ulaşımında kaliteli hizmetin kalitesinin arttırılmasında rol alınabilecektir.
- Belirlenen bir duraktan geçecek otobüs için alarm kurulabilecek ve araç durağa ulaştığında bildirimler aracılığıyla kullanıcı haberdar edilecektir.
- Şehre ait bisiklet kiralama hizmeti bulunuyorsa bu sistem de uygulama içine entegre edilmiş olacaktır. Bu sayede rahatça bisiklet kiralanabilecek ve şehrin belirlenmiş noktalarında bisiklet bırakılabilecektir.
- Son olarak en büyük faydası bulunulan her şehir için ayrı bir uygulama ve ulaşım kartı edinme derdinize son veriyor olabilecektir.

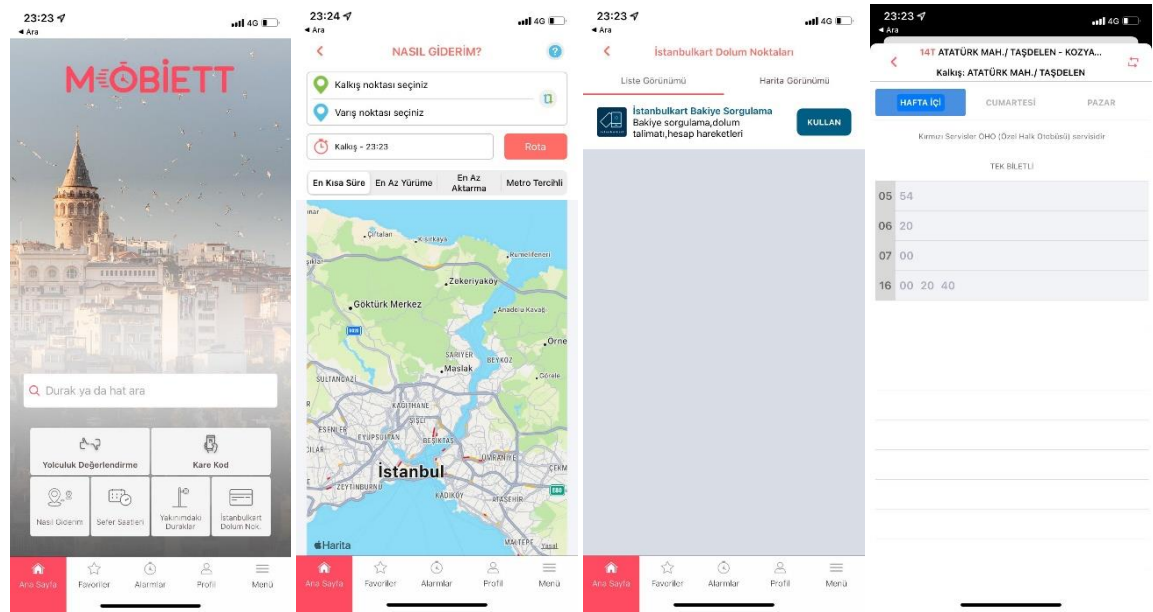
4. Tartışılması Gereken Konular

- Mobil uygulamada olacak özelliklerin web sitesi üzerinden görüntülenebilmesi bekleniyor mu?
- Mobil uygulama, sistem yöneticileri için web uygulaması tarafında yabancı dil desteği sağlanacak mı?
- Kullanıcı üyeliği gerekiyor mu?
- Kullanıcı üyeliği gerekiyorsa hangi bilgilerle üye olunabilmeli?
- Profilde hangi bilgilere yer verilmelidir?
- Durak ve hat bilgileri kim tarafından uygulamaya dahil edilecek?
- Bakiye yüklemesi gerçekleştirilirken hangi ödeme altyapısı kullanılacak?
- Ulaşım kartına yüklenen bakiyede bakiye geri transferi mümkün olacak mı?
- Çağrı merkezi kurulması gerekiyor mu?
- Canlı destek gerekiyor mu?
- Aynı anda birden fazla durak veya hat favoriyeye eklenebilecek mi?
- Bisiklet kiralama işleminde bisikletler nereye teslim edilecek, bunun için ayrıca bir sistem geliştirilmesi gerekiyor mu?
- Öneri, istek, şikayetlerle alakalı bir menü bulunacak mı?
- Bulunulan şehirle alakalı bilgilerin paylaşılacağı duyurular menüsü olacak mı?
- Duraktan geçecek hatlar için alarm kurulabilecek mi?
- Ulaşım kartı bakiyesi için alarm kurulabilecek mi?
- Yazılım aracılığıyla yeni kart talebinde bulunulabilecek mi? (Öğrenci, Öğretmen, Devlet memuru vb.)

Bölüm 2: Literatür İncelemesi

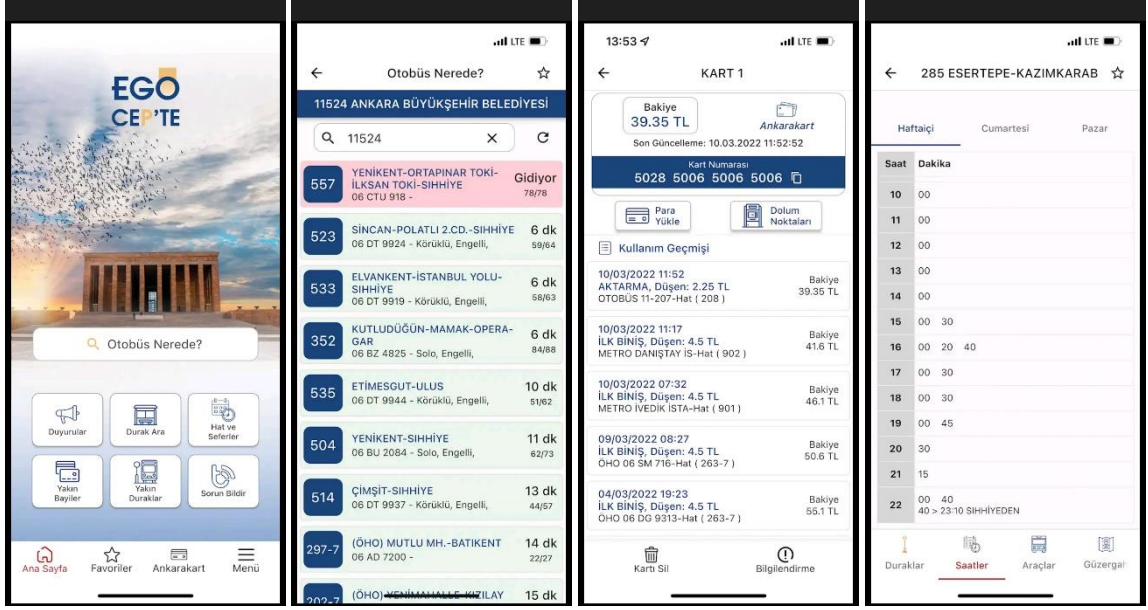
A. İstanbul Ulaşım (MOBİETT)

Türkiye'nin nüfus olarak en büyük ili olan İstanbul'un tüm ulaşım araçları için oluşturulmuş ulaşım uygulamasıdır. Uygulama içerisinde durak ve hat kodu (veya adı) yazarak otobüsler listelenebilmektedir. QR kod tarayıcı özelliği sayesinde duraklardaki kodları okutup yine aynı şekilde o duraktan kaç dakika sonra hangi otobüs/otobüslerin geçeceği bilgisine ulaşılabilmektedir. Nasıl Giderim? İsimli menüsü sayesinde gideceğiniz konumu belirtmeniz durumunda hangi ulaşım araçlarını kullanarak gideceğiniz yere ulaşabileceğini göstermektedir. Yakınımdaki duraklar menüsü sayesinde yakınızdaki durakların ad ve kod bilgisine ulaşılabilmektedir. İstanbulkart dolum noktaları menüsü sayesinde dolum noktalarının konumuna ulaşılabilmektedir. Yolculuk değerlendirme menüsü sayesinde yolculuğunuzu değerlendirebilirsiniz. Favoriler menüsü sayesinde durak ve hatları favoriye ekleyebilirsiniz. Alarmlar menüsü sayesinde istediğiniz duraktan geçecek hat/hatlar için alarm oluşturabilirsiniz.



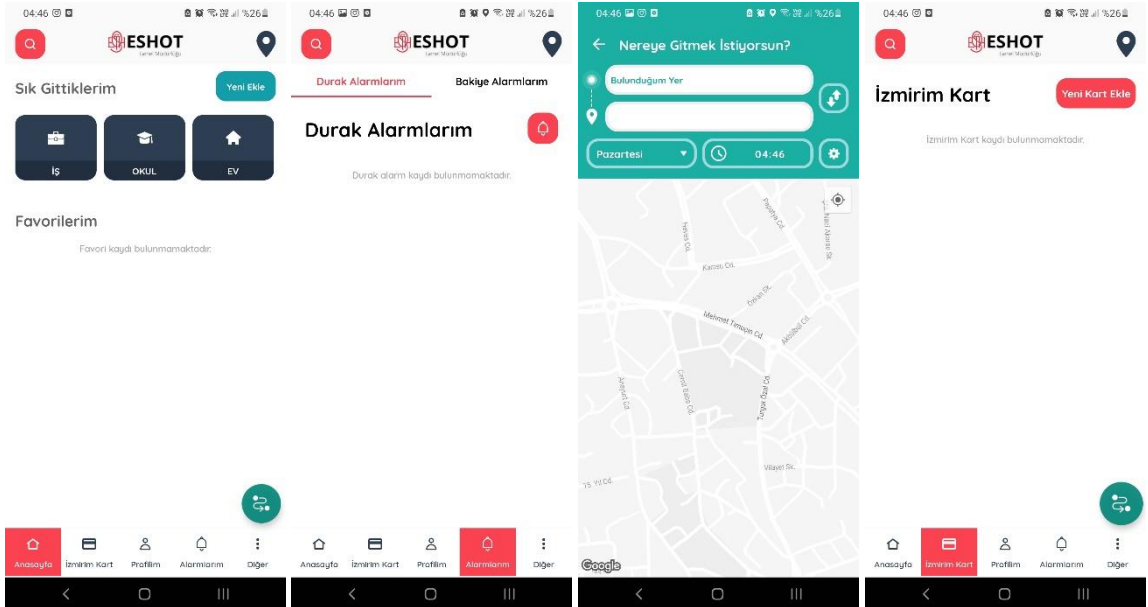
B. Ankara Ulaşım (EGO CEP'TE)

İstanbul Ulaşım uygulaması olan Mobiett'ye oldukça benzer bir tasarıma sahiptir. Ana ekranda arama butonu, duyurular, durak arama, hat ve sefer bilgileri, yakın bakiye yükleme noktaları, yakın duraklar, sorun bildir gibi çeşitli menüler bulunmaktadır. Otobüslerin anlık olarak konumları hem harita hem de liste görünümü üzerinden incelenebilmektedir. Mobiett aksine karta bakiye yükleme fonksiyonu bulunmaktadır. Favoriler adındaki menü ile çeşitli durak ve hatlar favoriye eklenebilmektedir.



C. İzmir Ulaşım (Eshot Mobil)

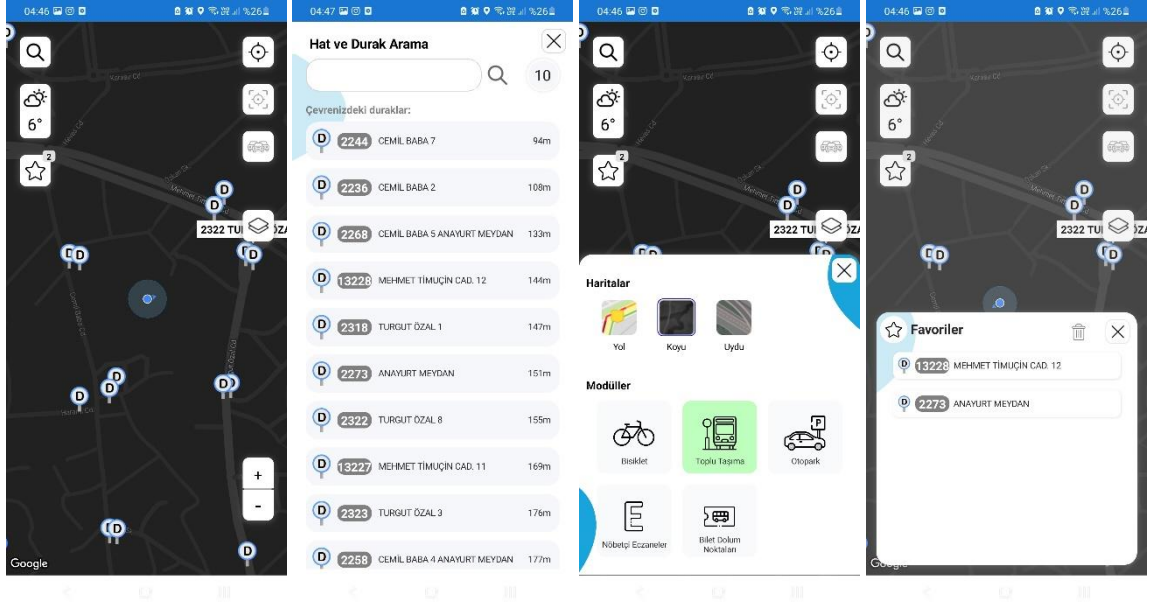
İzmir'in ulaşım açısından net olarak yayınlanmış tek bir uygulaması bulunmamaktadır fakat güncel olarak en çok yükleme sayısına sahip olan uygulaması Eshot Mobil olarak görünmektedir. Ana ekranda hat ve durak arama, yakınımdaki duraklar, sık gittiklerim, favori duraklarım ve hatlarım, kart bakiyesini görüntüleme menüsü, durak ve bakiye alarmları menüsü şeklinde çeşitli fonksiyonelliklere sahiptir.



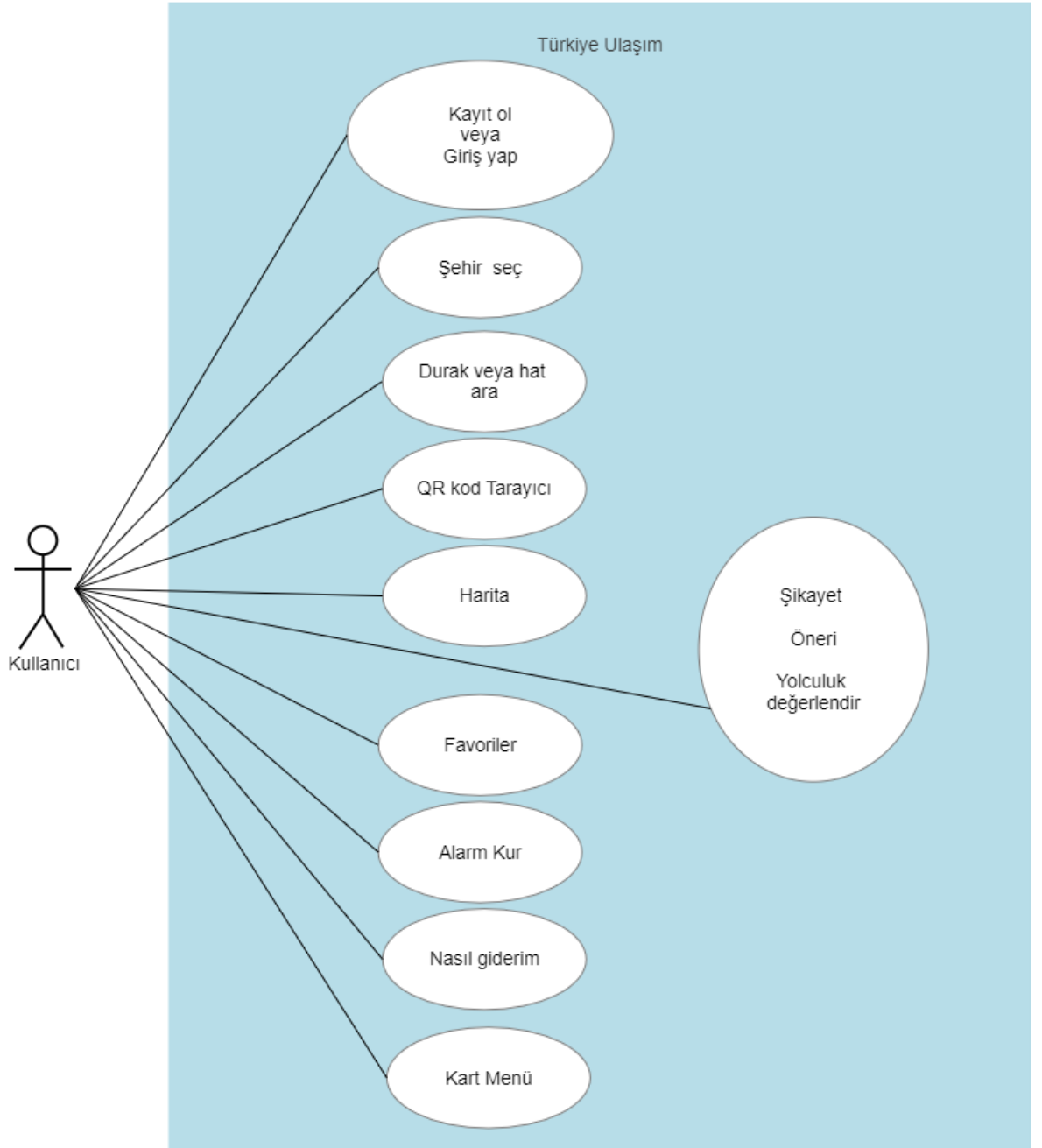
D. Kayseri Ulaşım (KBB Trafik)

Kayseri'nin ulaşım uygulaması henüz birkaç aylık olan (yenilenmesi sebebiyle) KBB Trafik uygulamasıdır. Uygulama öncelikli olarak konum servislerini açmaya zorlamaktadır. Konum servisleri açıldıktan sonra harita üzerinde konumunuz ve çevrenizdeki otobüs duraklarını harita

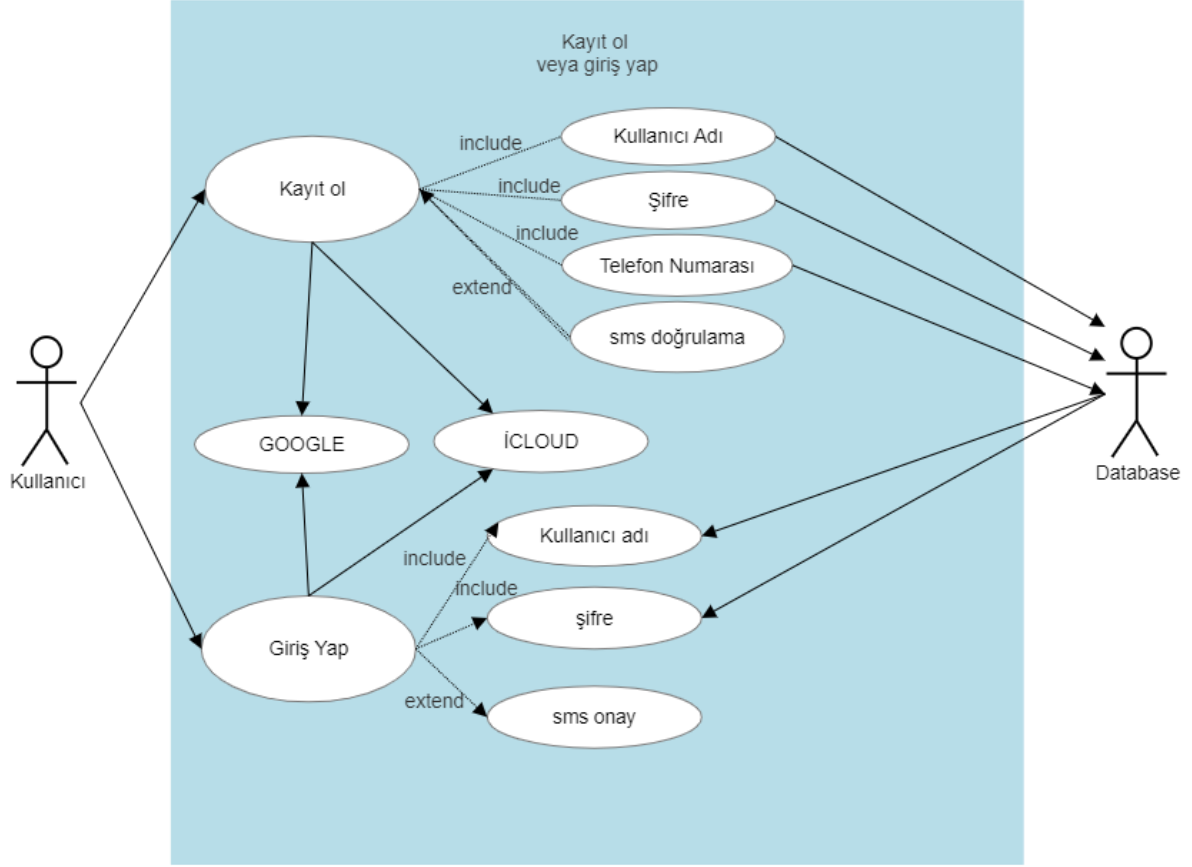
üzerinde gösteriyor. Hava durumu ve favoriler gibi butonlar bulunuyor. Harita üzerinde herhangi bir durağa tıklandığında duraktan geçen otobüsler gösteriliyor.



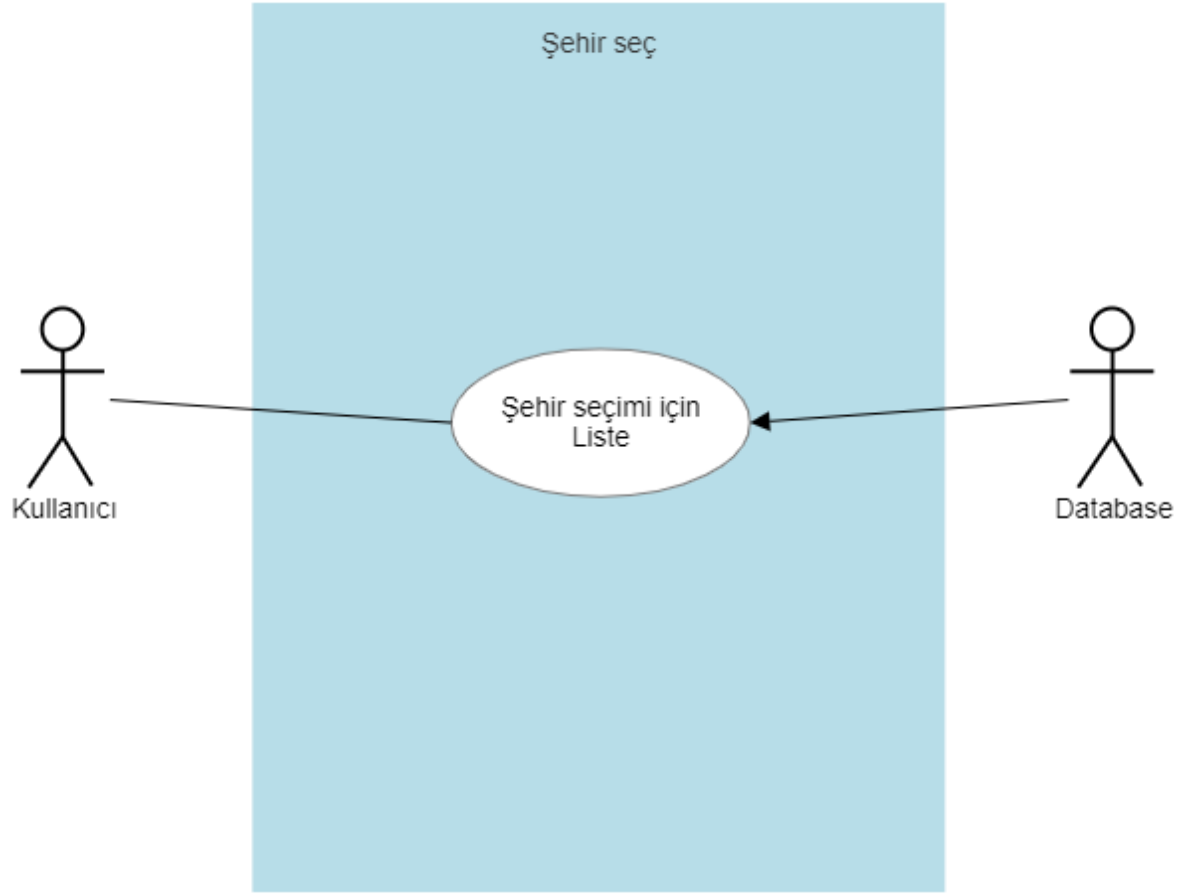
Use Case Diagramları-



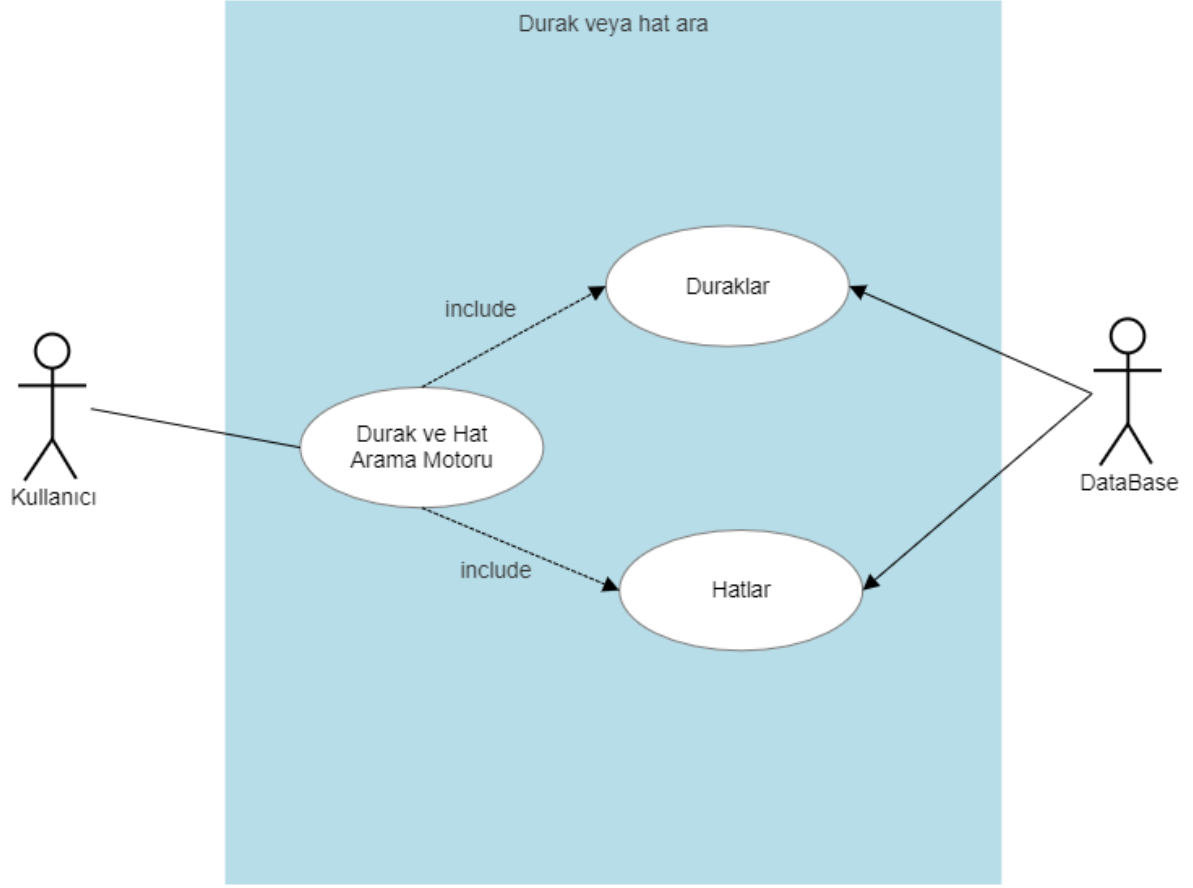
Use case diagramında uygulamada neler olacağını modellemeye çalıştık. Kullanıcı uygulamaya giriş için öncelikle kayıt olmalıdır kayıt olduktan sonra şehir seçerek bulunduğu şehirdeki ulaşım araçlarını görüntüleyebilir. Durak veya hat arayabilir. Qr kodu ile bulunduğu duraktan hangi toplu taşıma araçlarının geçtiğini görüntüleyebilir. Haritadan nerelerde Dolum noktaları ve durakların olduğunu görebilir ayrıca haritadan hangi ulaşım hattının nerde olduğunu görüntüleyebilir.



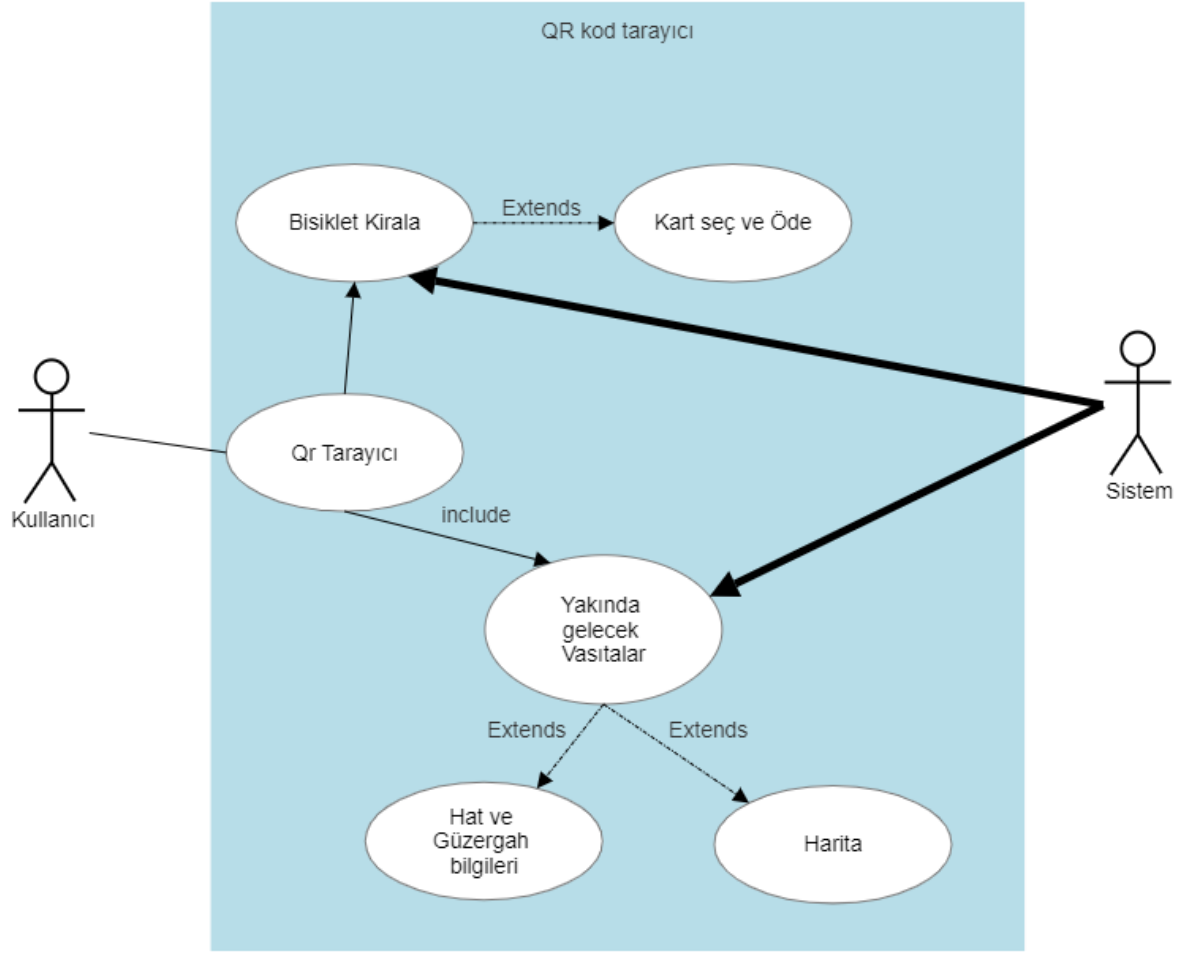
Kullanıcı kaydolup uygulamaya girebilir. Yeni Kayıt oluşturabilir, Google veya İcloud kullanarak giriş yapabilirsiniz. Giriş yaparken Telefon numarasından SMS doğrulama kodunu girdikten sonra uygulamaya giriş tamamlanmış olur. Bu veriler bir veri tabanında tutulur.



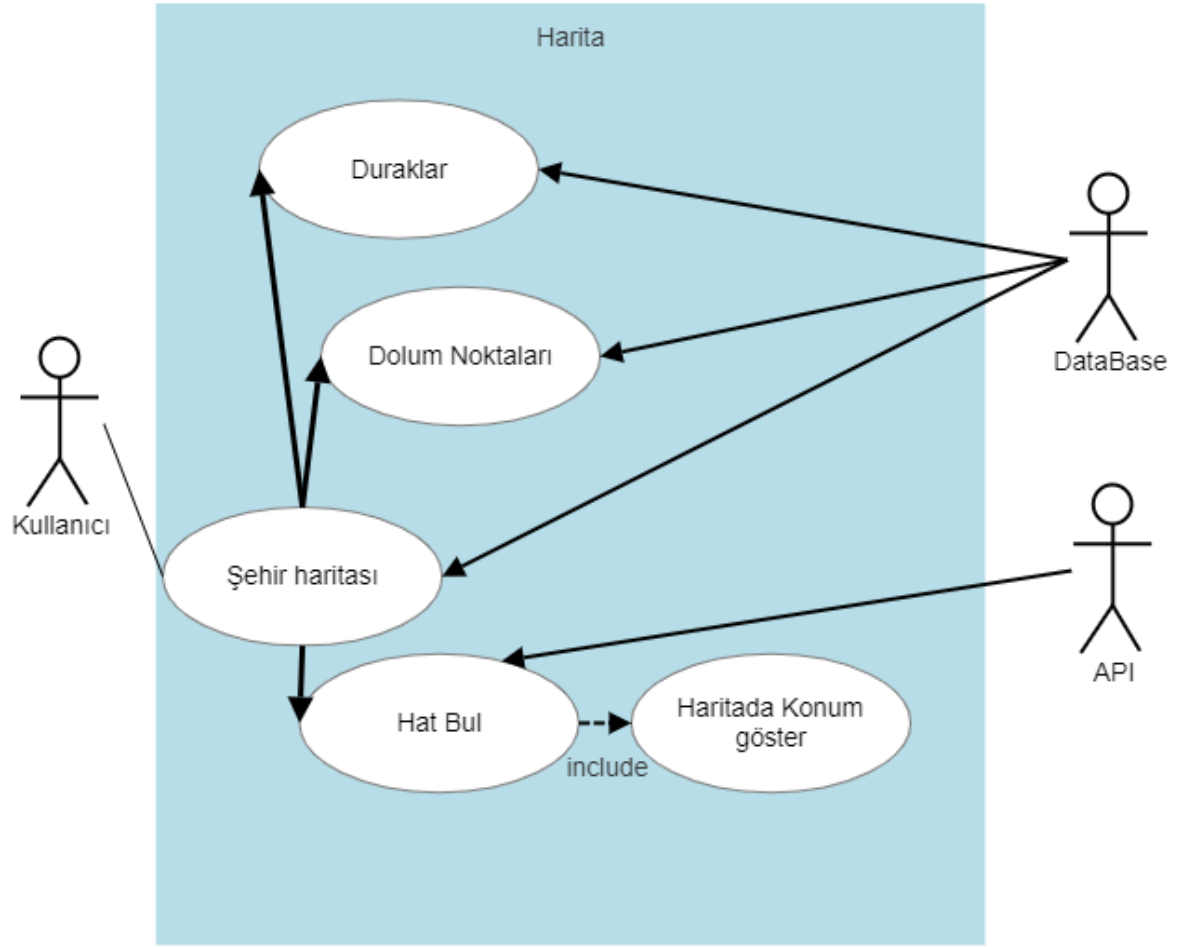
Uygulamaya girdikten sonra ulaşım araçlarını ve hatları görebilmek için şehir seçmemiz gerekiyor şehir seçtikten sonra uygulama ara yüzüne yönlendiriliyorsunuz.



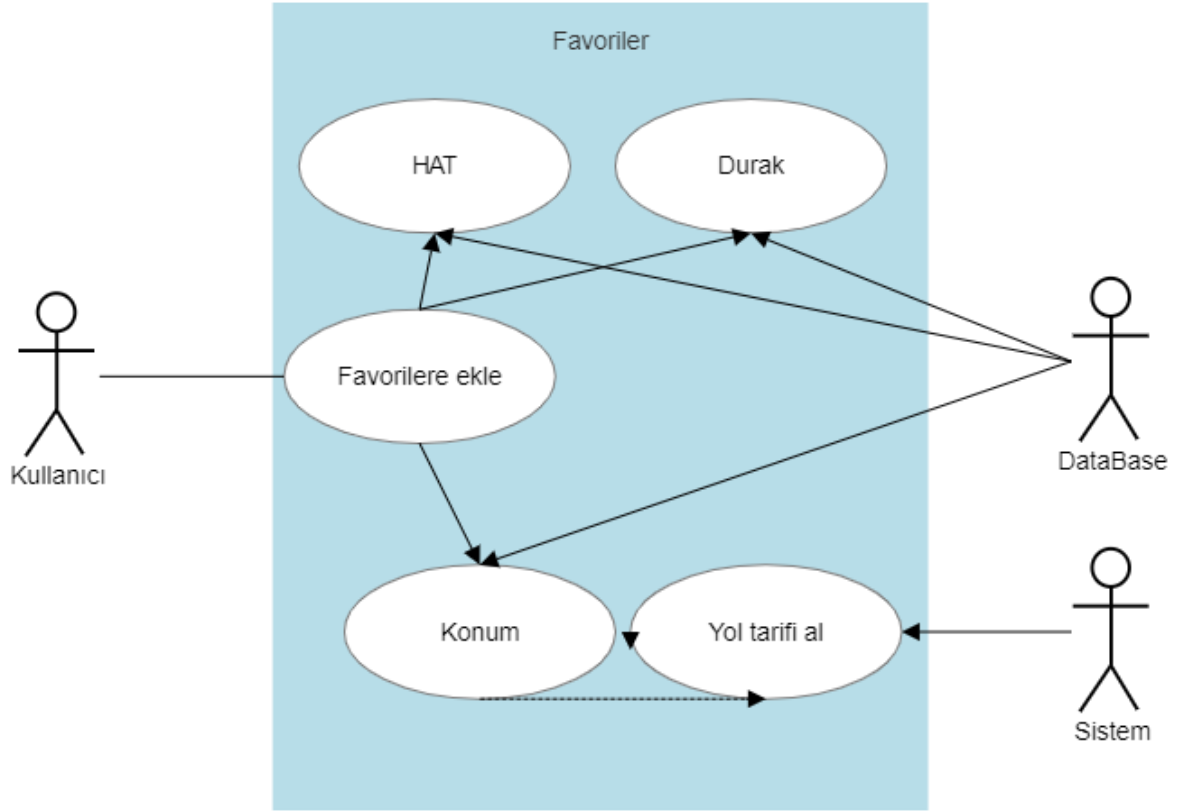
Durak Hat arama kısmında bir arama motoru mevcut arama motoruna ismini bildiğiniz durak veya hattı yazdığınızda durağın haritada nerde olduğunu göstermesi amaçlanmıştır ve durakla ilgili bilgileri önümüze getirir örneğin duraktan hangi vasıtaların geçeceği gibi.



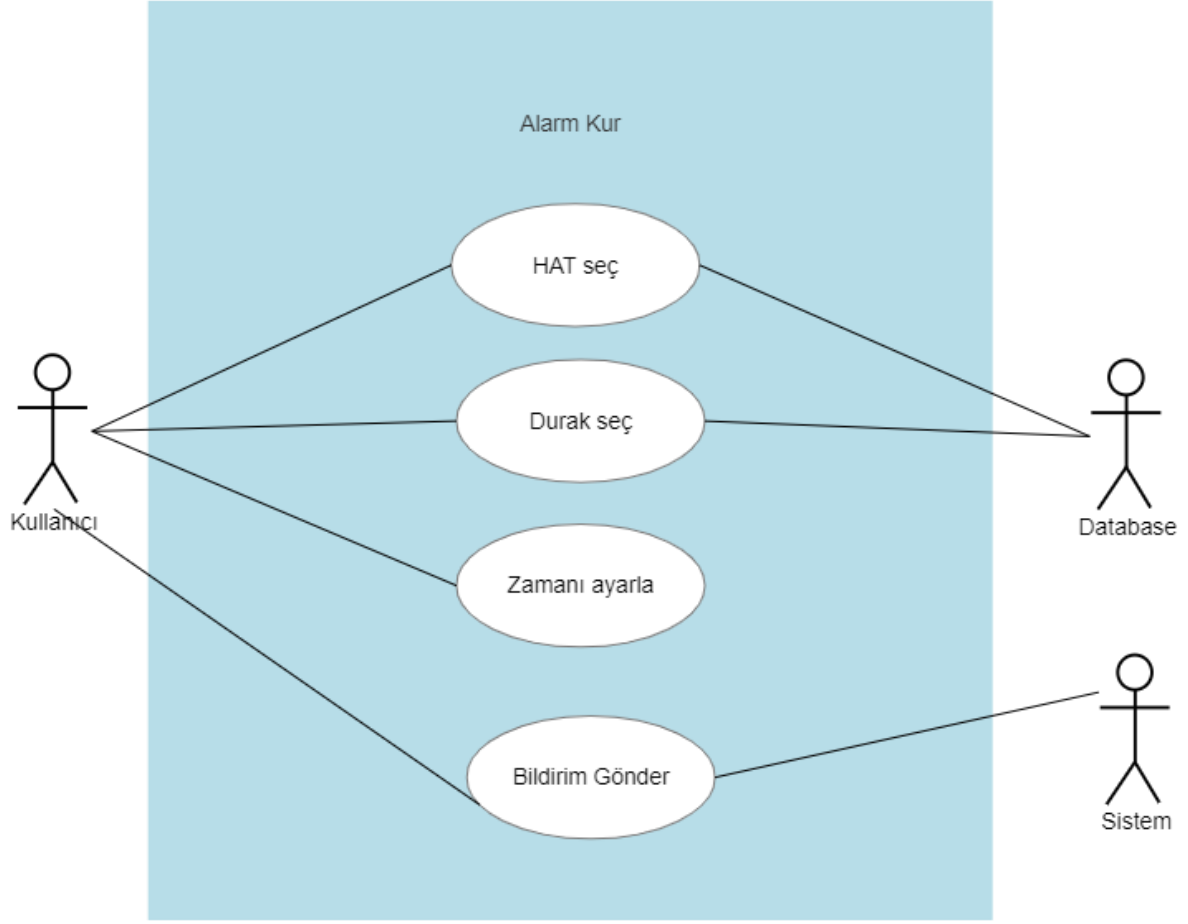
Qr kod tarayıcısında taranılan kod bir durağa veya bisiklete ait olabilir. Eğer bir durağa ait ise duraktan hangi araçların kaç dakika sonra geçeceğini gösterir eğer bir bisiklete ait ise tanımlı kartta para var ise bisikleti ücret karşılığında kiralar.



Harita bir şehir haritasını içerir şehir haritasında hatları, dolum noktalarını, Durakları görebilirsiniz. Ayrıca Nasıl giderim modülünde gideceğiniz rotayı haritada gösterir ve canlı konuma bağlı rota güncellenir.

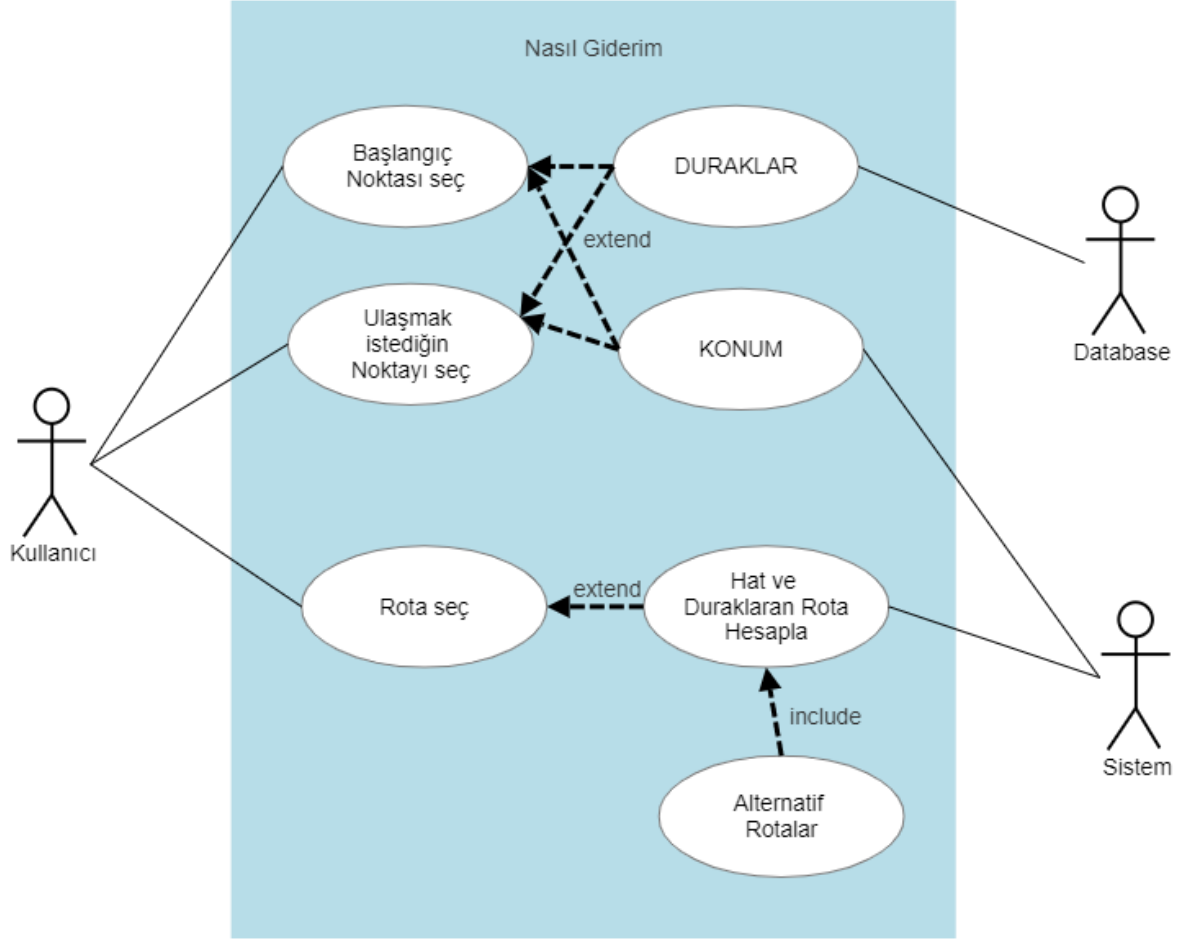


Favoriler kısmına sık kullanılan durakları ekleyebilirsiniz hatları ekleyebilirsiniz ayrıca eklediğiniz durak ve hatta ait bilgilere erişebilirsiniz ve anlık olarak seçtiğiniz noktalara varış için rota belirleyebilirsiniz.

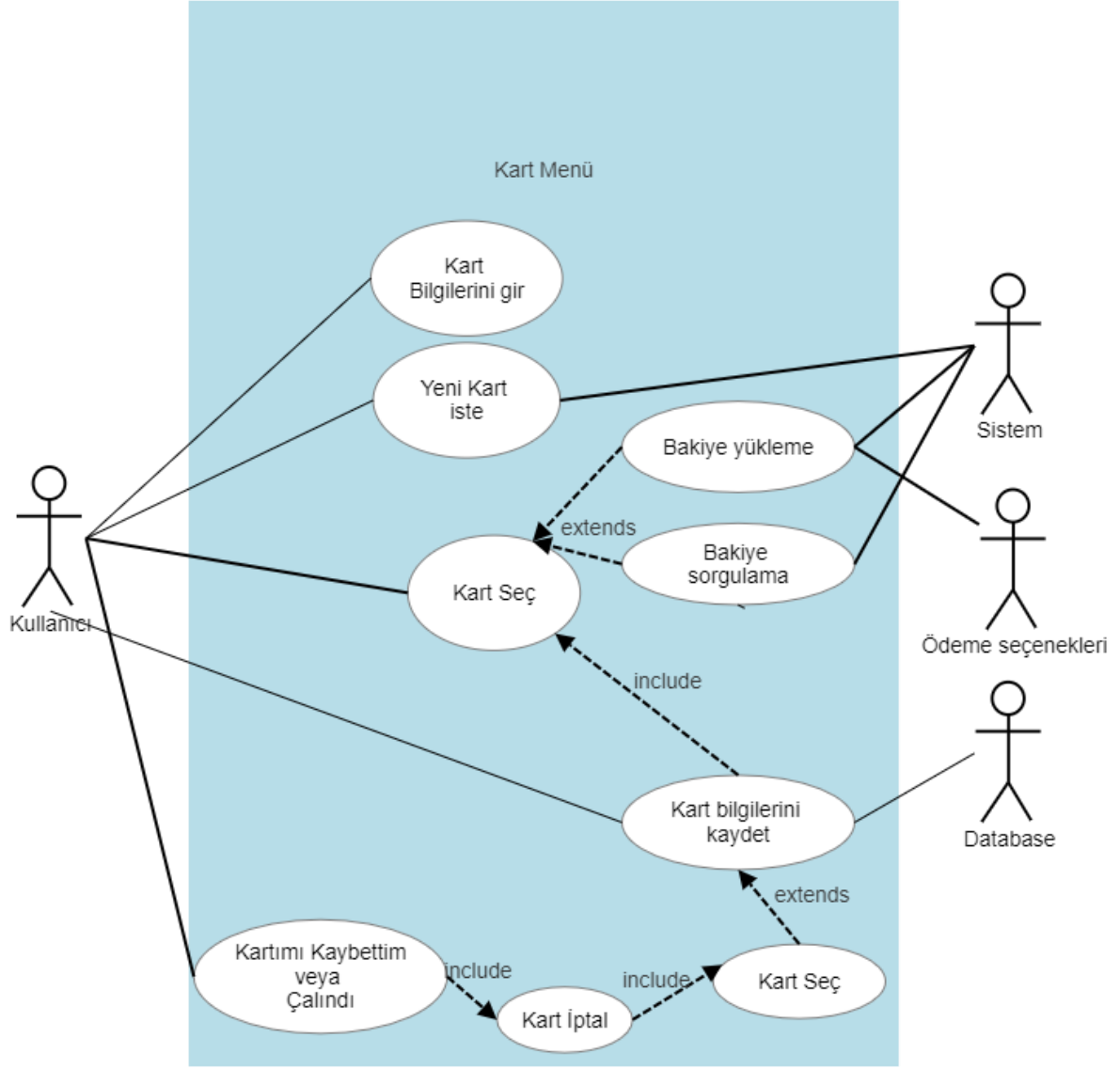


Alarm kurma menüsünde öncelikle hat veya durak seçilir daha sonra geçecek vasıtalar gösterilir.

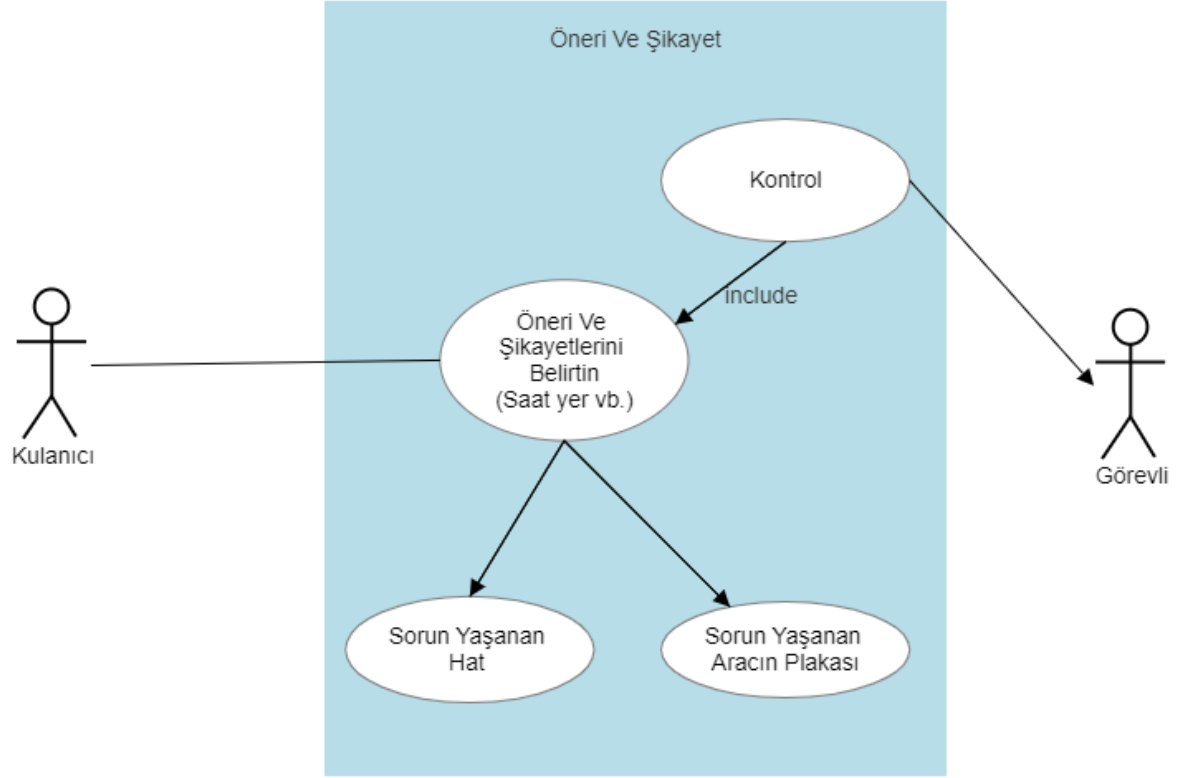
Vasıta seçilen durağa ulaşmadan kaç dakika öce bildirim almak istiyorsanız zaman seçilir ve ona göre alarm kurulur (örneğin : Tramvayın ALPARSLAN durağına gelmesinde 15 dakika kaldı).



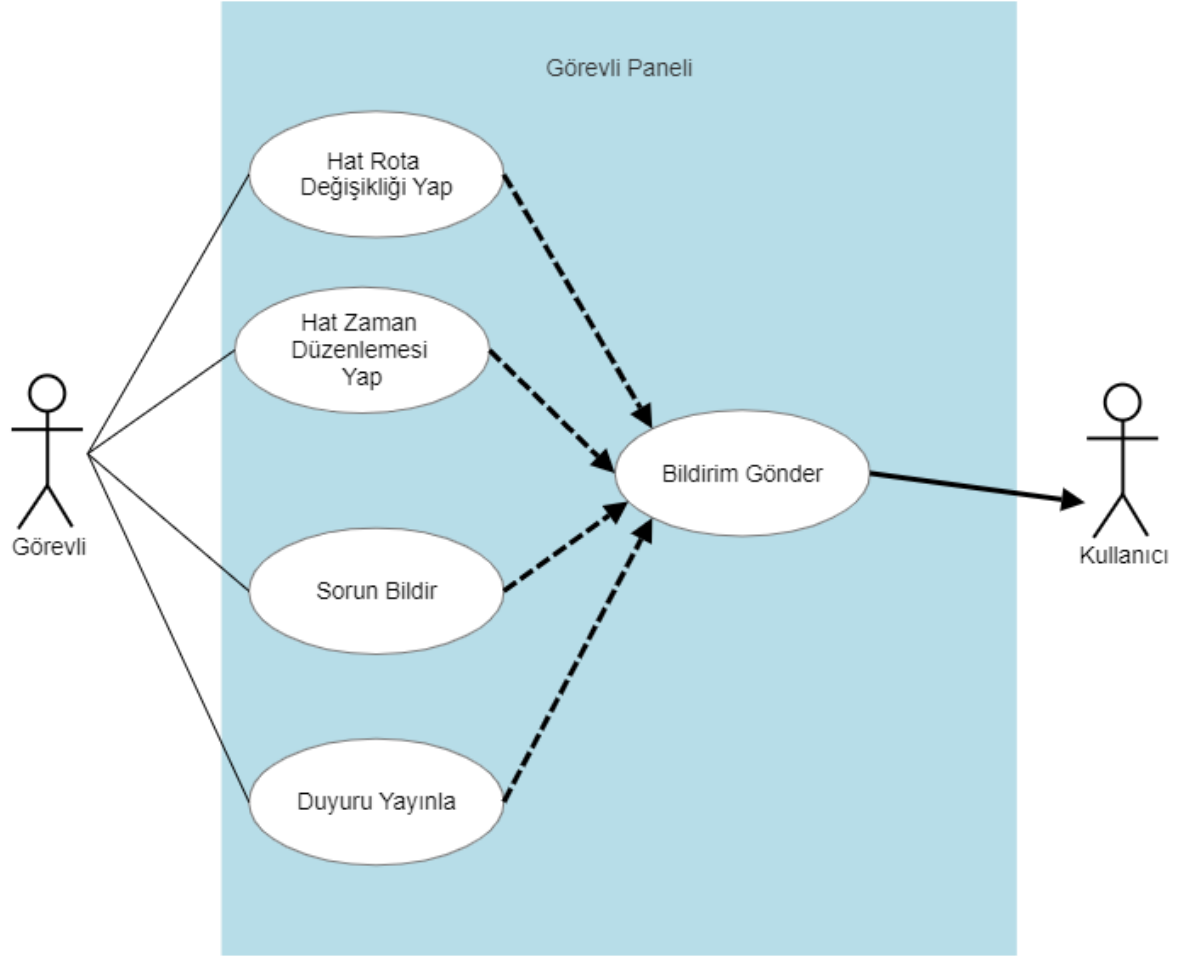
Nasıl giderim modülünde Başlangıç noktası seçilir daha sonra varış noktası seçilir ve rota hesaplanır. En kısa sürede nasıl ulaşacağını öncelikli olarak gösterir buna alternatif olarak başka rotalarda belirler. Alternatif rotalar eğer en kısa sürede 3 aktarma ile gidiyorsa tek vasıtada uzun sürede götürüyorsa alternatif rotada seçilebilir.



Kart menüsünde Tüm Türkiye’de kullanılabilecek yeni bir kart oluşturulur bu menüde bu karta ait bilgiler girilebilir veya yeni kart istenebilir. Karta uygulama üzerinden online dolum yapılabilir. NFC özelliği yoksa toplu taşıma vasıtasına ödeme yapılan makinede otomatik olarak bakiye karta tanımlanır. Bakiye sorgulanabilir ve kart iptal edilebilir.



Bu menüde yapılan yolculukla veya uygulamayla ilgili önerilerde bulunulabilir. Yolculukla ilgili bir şikayet varsa zamanı ve aracın plaka bilgileri istenir.



Bu diyagramda uygulamada görevli kişi uygulamadaki bilgilerde değişiklik yapabilir veya kullanıcılara bildirim ve duyuru gönderebilir. Görevlinin amacı hatta veya duraklarda ulaşımında bir değişiklik olursa uygulamaya yansıtmaktır.

CRC Kartlar:

Account		Profil
<ul style="list-style-type: none">Kullanıcı adıŞifreTelefon NumarasıSms DoğrulamaGoogleİcloud		<ul style="list-style-type: none">Giriş YapYeni Kayıt Oluştur

Interface	Profil	Account
<ul style="list-style-type: none">Kullanıcı AdıDoğum tarihiKullanıcı diğer bilgileri		<ul style="list-style-type: none">Kullanıcı Bilgilerini göster

Şehir Seç	
<ul style="list-style-type: none">Şehirler	<ul style="list-style-type: none">Şehir Seçimi yap

Interface Kullanıcı Arayüzü	
<ul style="list-style-type: none">• Durak Hat Arama• Harita• Favoriler• AlarmKur• Öneri Şikayet• Nasıl Giderim• Kart Menü• Kod Tarayıcı	<ul style="list-style-type: none">• Menü seçimi

Durak Hat Arama		Harita
<ul style="list-style-type: none">• Duraklar Listesi• Hatlar Listesi	<ul style="list-style-type: none">• Durak Veya Hat Arama• Haritada gösterme	

Favoriler	
<ul style="list-style-type: none">• Favori Durak• Favori Hat• Favori Konum	<ul style="list-style-type: none">• Favorilerden seç• Yol Tarifi Al• Favori Ekle• Favori Çıkar

Harita		Durak Hat Arama
<ul style="list-style-type: none">DuraklarHatlarDolum NoktalarıHat Bul		<ul style="list-style-type: none">Haritadaki DuraklarHaritadaki Dolum NoktalarıHaritadan Hat Bul

Alarm Kur	
<ul style="list-style-type: none">HatlarDuraklarZaman seç	<ul style="list-style-type: none">Alarm KurBildirim Gönder

Öneri Ve Şikayet	
<ul style="list-style-type: none">ÖnerilerŞikayetler	<ul style="list-style-type: none">ÖnerilerŞikayet edilecek Araç PlakasızamanHat

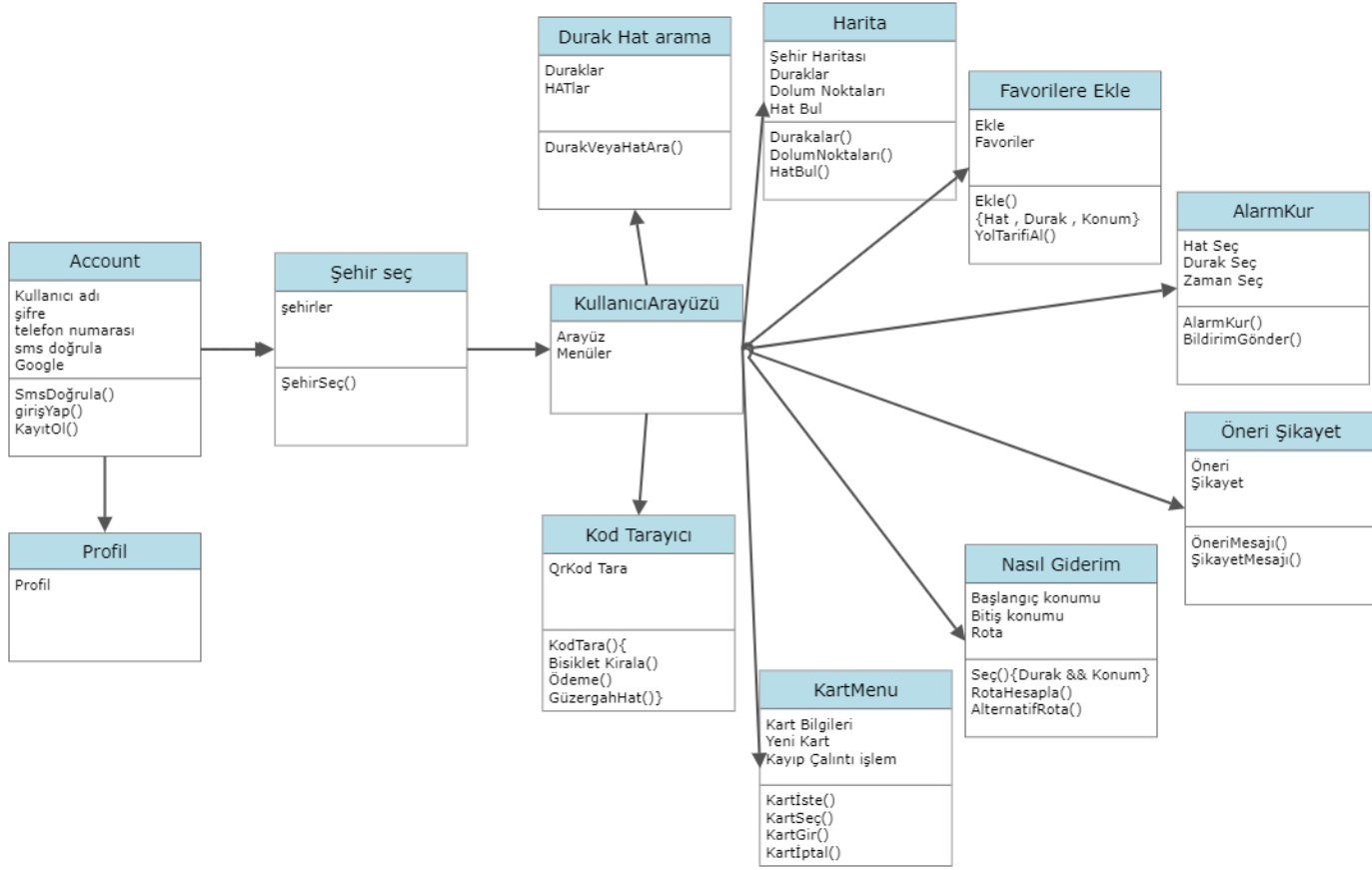
Nasıl Giderim	
Harita	
<ul style="list-style-type: none">DuraklarHatlarzamanKonum	<ul style="list-style-type: none">Başlangıç NoktasıBitiş NoktasıRota HesaplaHaritada göster

Kart Menü	
<ul style="list-style-type: none">Kart BilgileriKart NumarasıKart Son kullanma tarihi	<ul style="list-style-type: none">Kart SeçYeni Kart İsteKart Dolum YapKart Bakiye SorgulaQr ile Ödeme yap

Kod Tarayıcı	
<ul style="list-style-type: none">Qr Kod Tara	<ul style="list-style-type: none">Bisikler KiralaÖdeme YapDuraktan hangi hatlar geçiyor

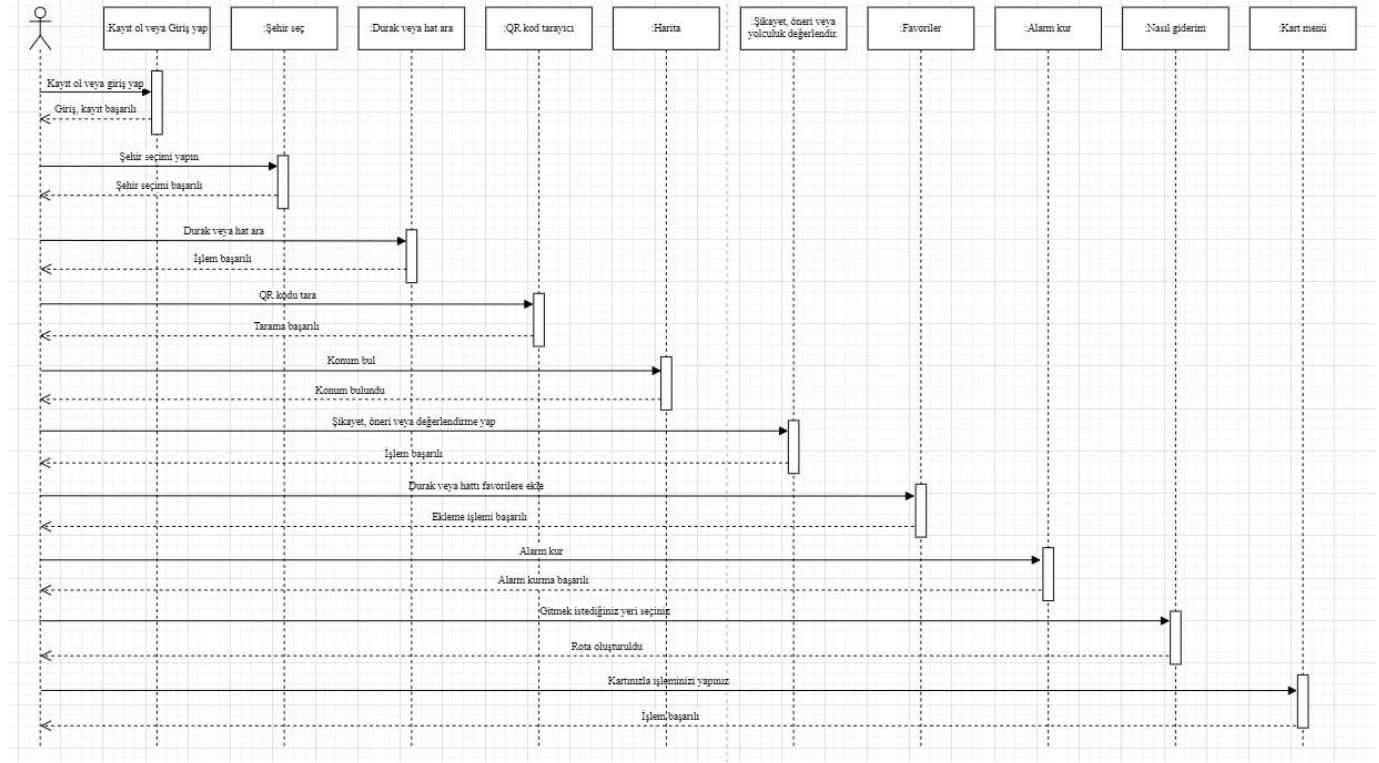
CRC kartlar uygulamada oluşturulacak olan sınıfların görevlerini ve yapmaları gerek işleri temsil eder. Uygulamamızda öncelikli olarak Giriş yapılması istenmektedir. Giriş yap veya kaydol ile uygulamamız açılır daha sonra şehir seçme ekranı önümüze gelir ve şehir seçtikten sonra tüm menüler karşımıza çıkar.

UML CLASS DİAGRAM:



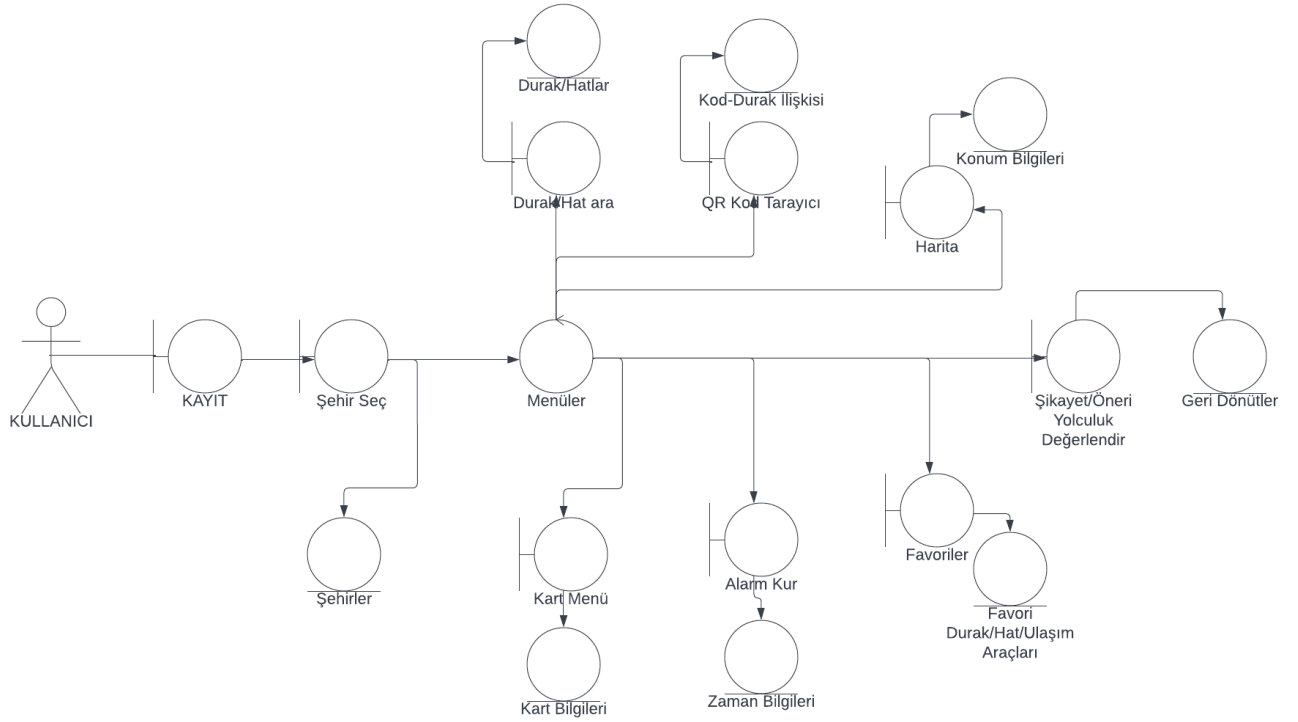
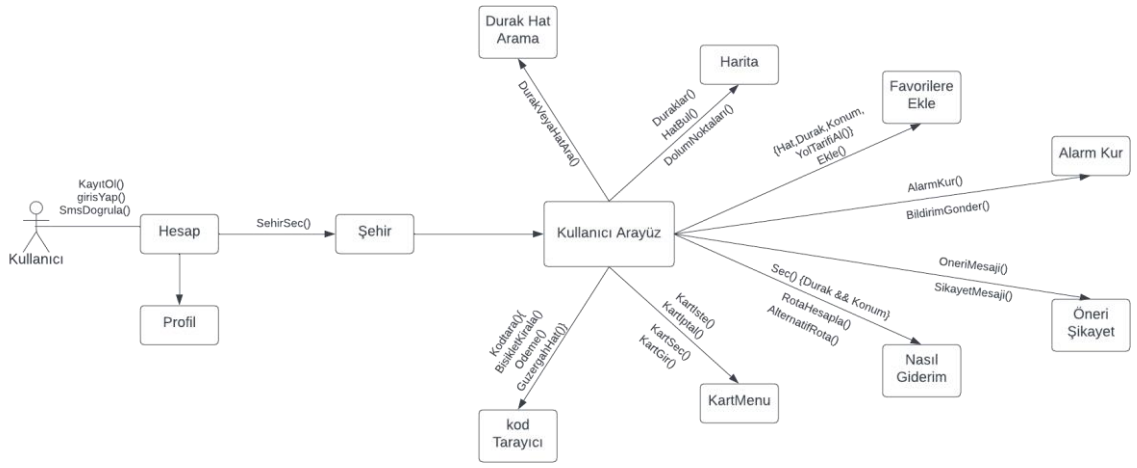
UML class diyagramında sınıfların genel olarak neler içerdiklerini görmemizi sağlar uygulamada kullanılacak olan sınıfların işlevlerini ve ne içerdiklerini görmemizi sağlar. Diyagramlar uygulamada olacak olan menülerin ara yüzün ve fonksiyonların basitçe gösterilmesini sağlar.

SEQUENCE DİYAGRAMI

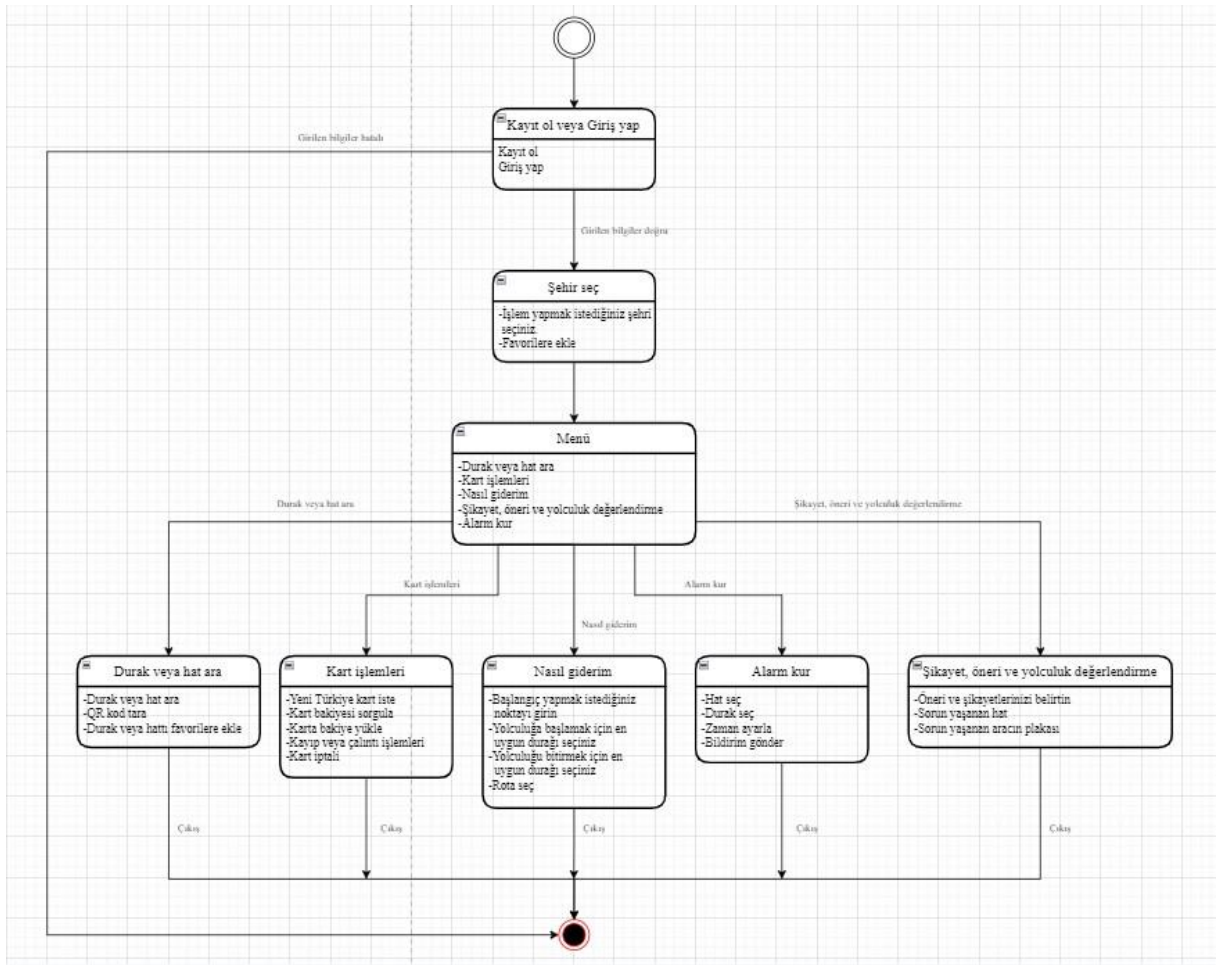


Sequence diyagramında kullanıcı uygulamada hangi zamanda hangi fonksiyonları ve sınıfları kullanacağını gösterir. Yapılan işlemler sonucunda ne gibi geri dönütler alacağını belirtir. Uygulamanın arka planında neler yapıldığını basitçe şematiğe döker.

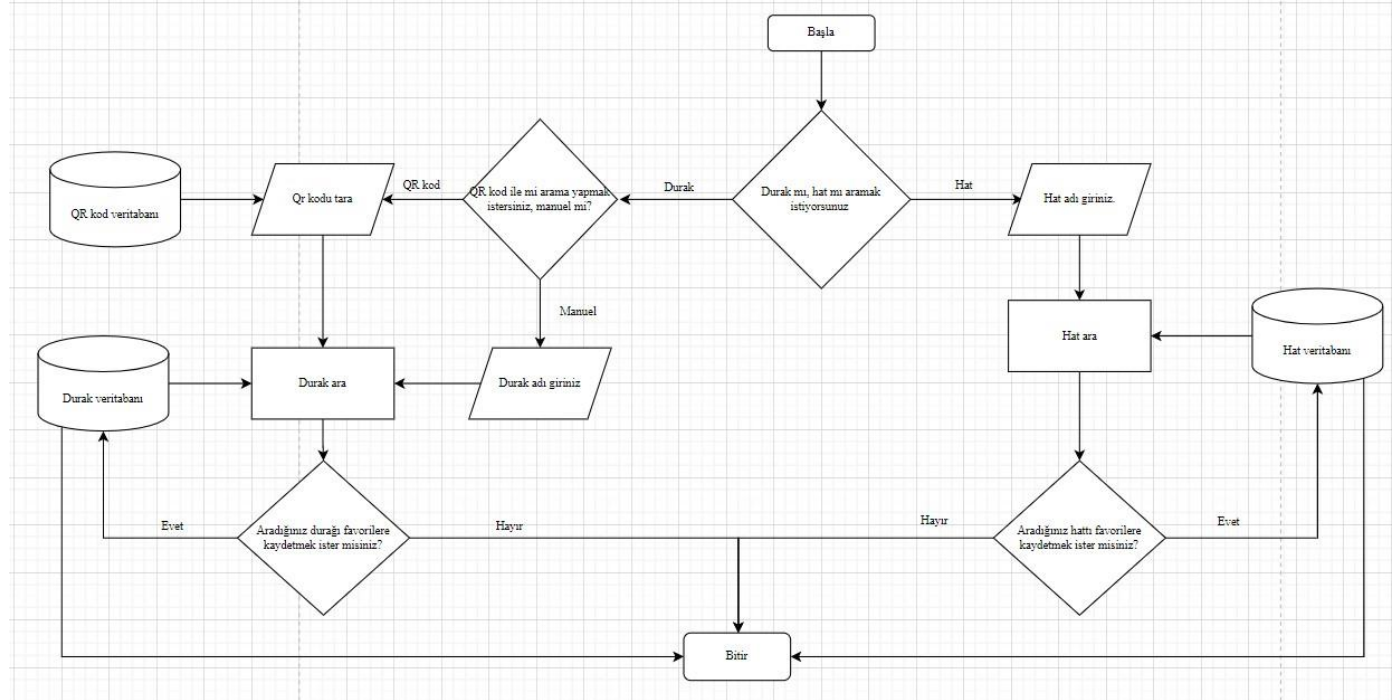
COLLABORATION DİYAGRAMI:

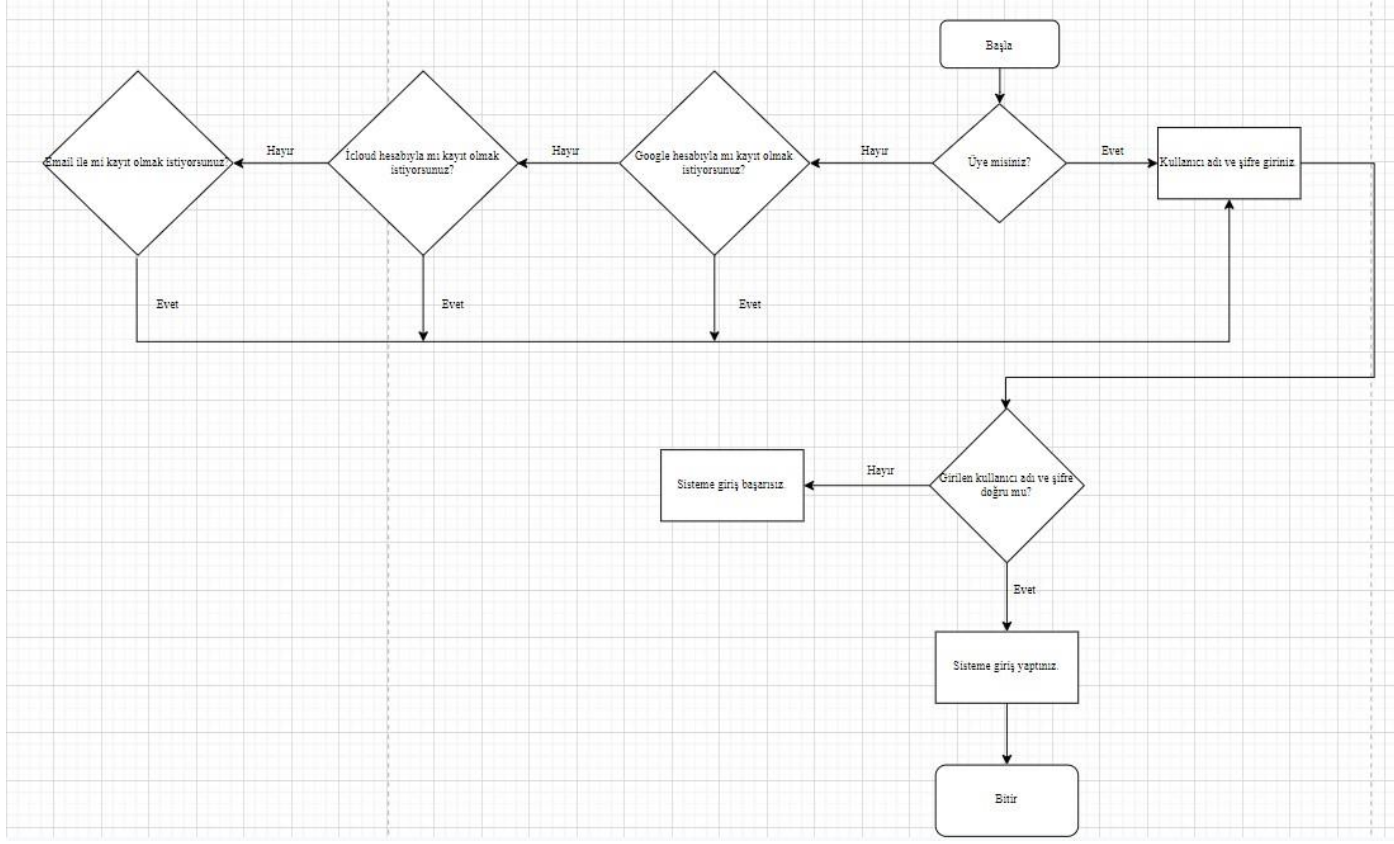


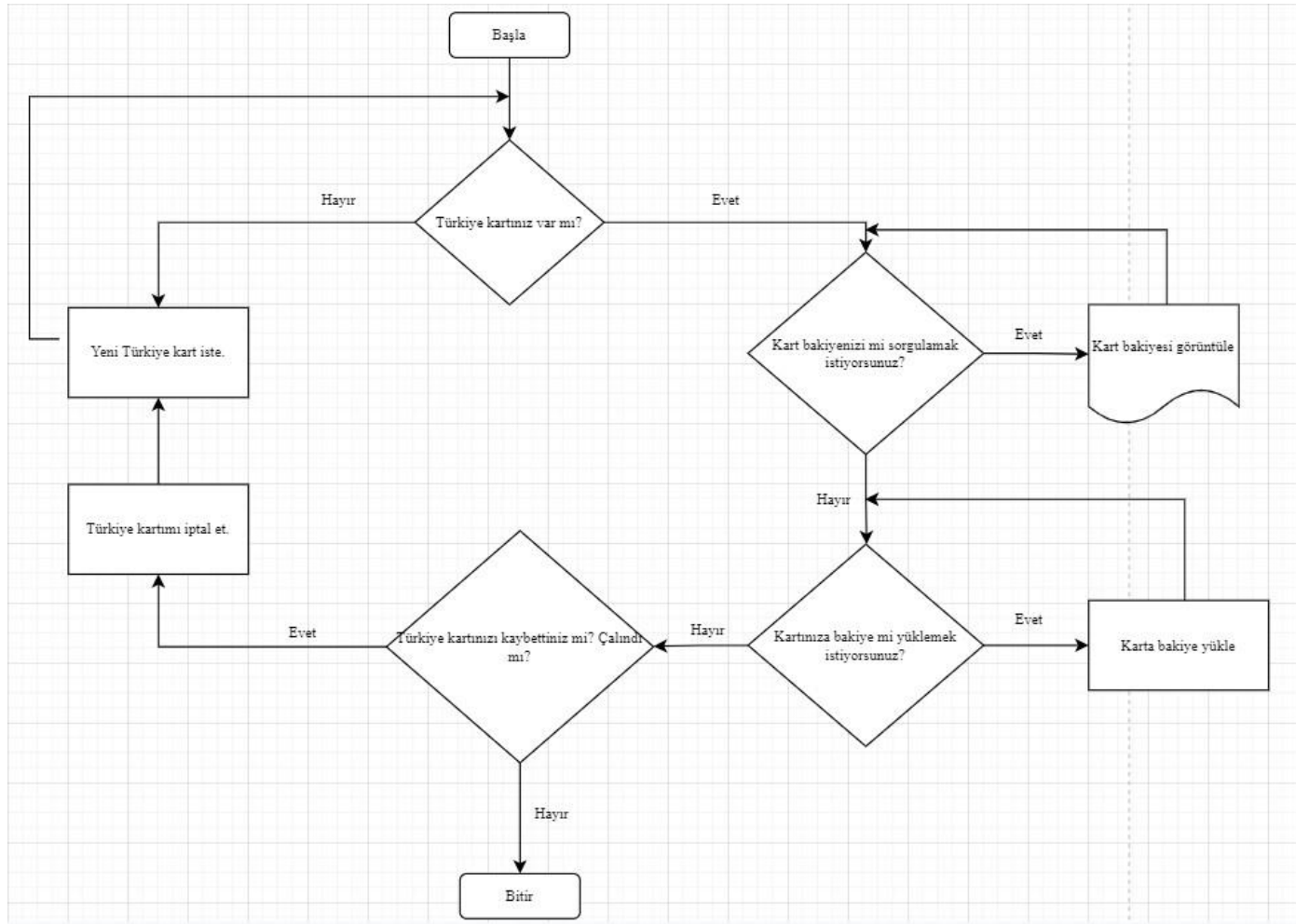
STATE CHART DİYAGRAMI:

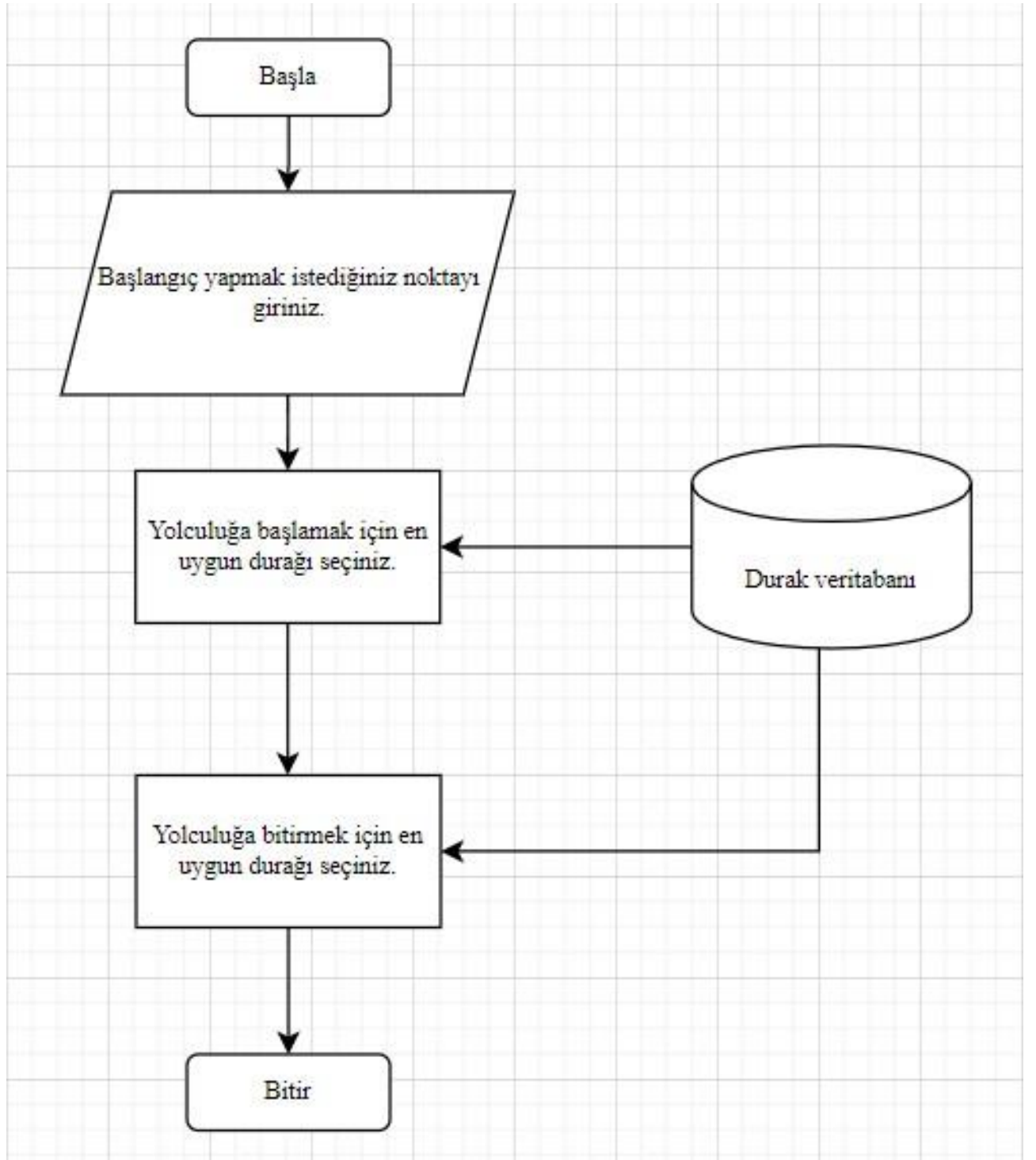


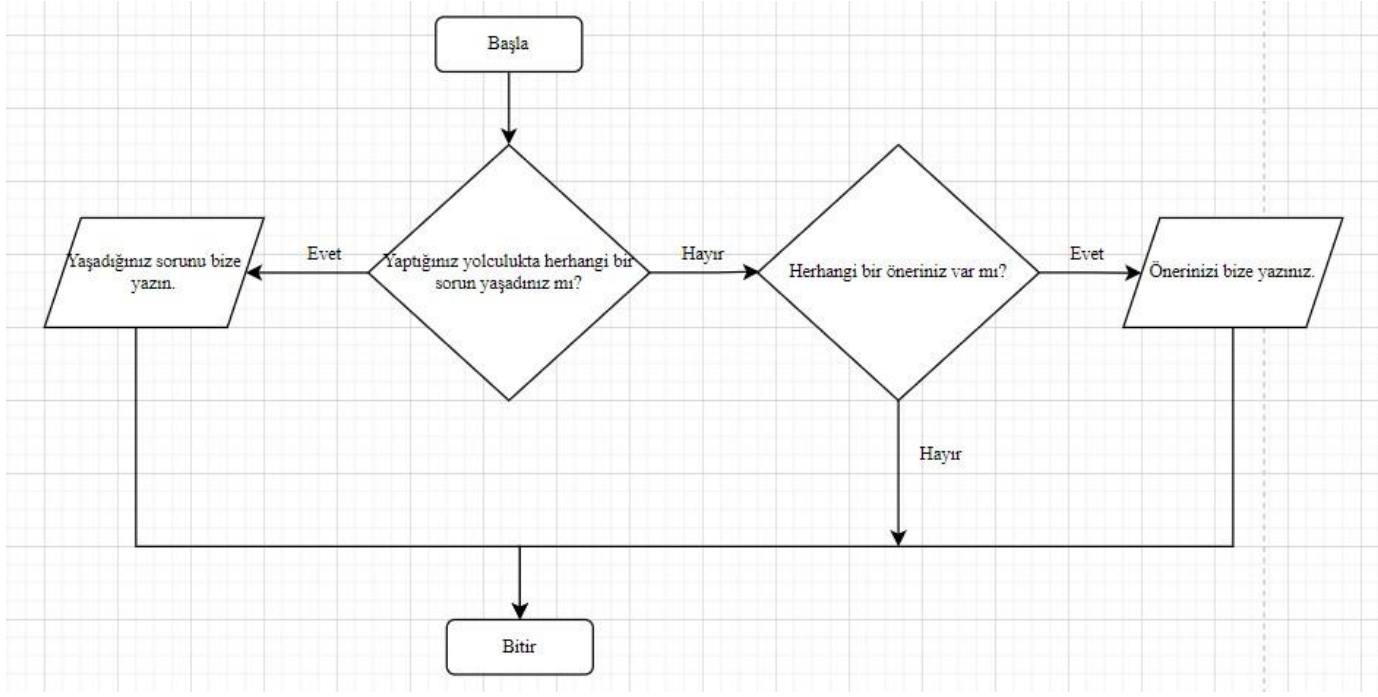
AKIŞ DİYAGRAMLARI:

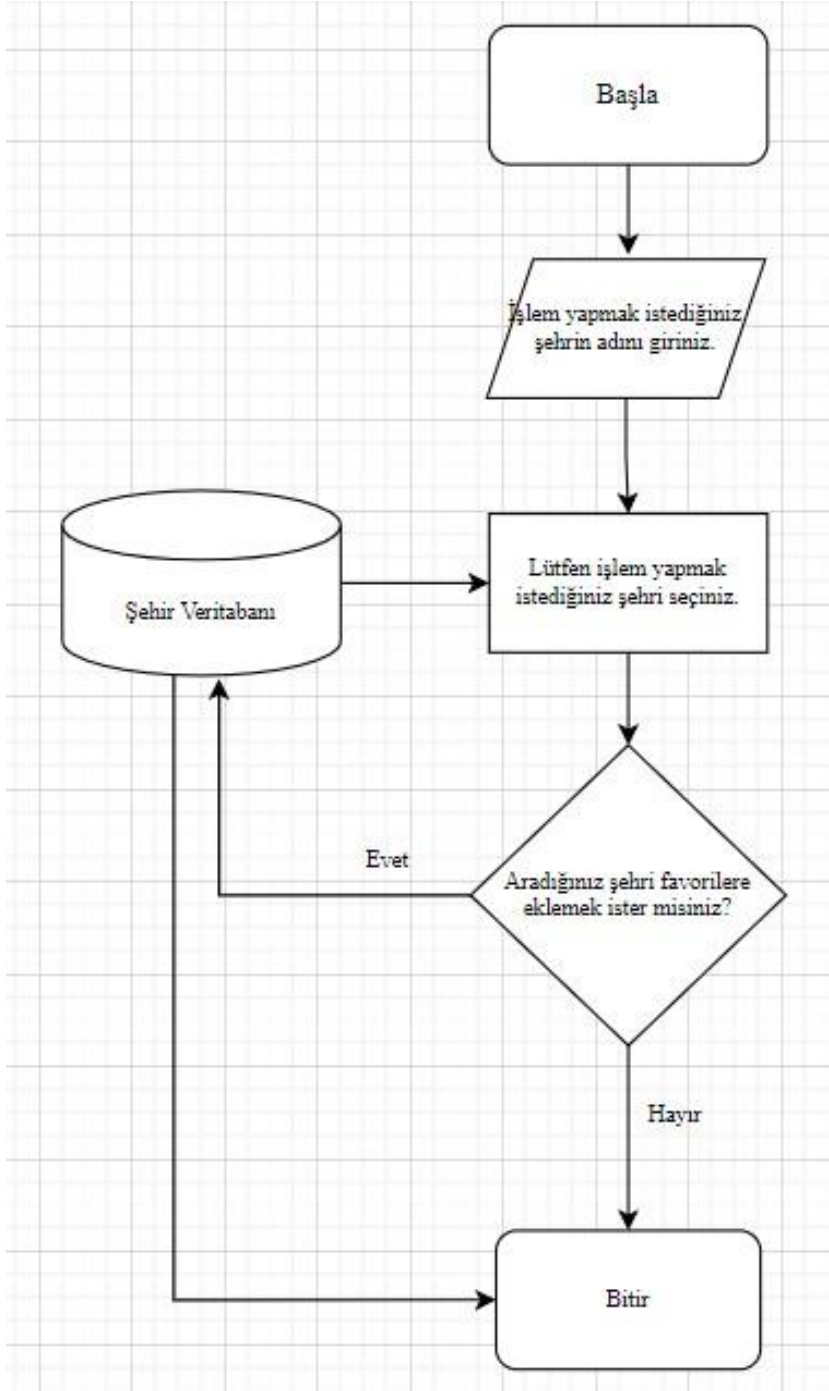








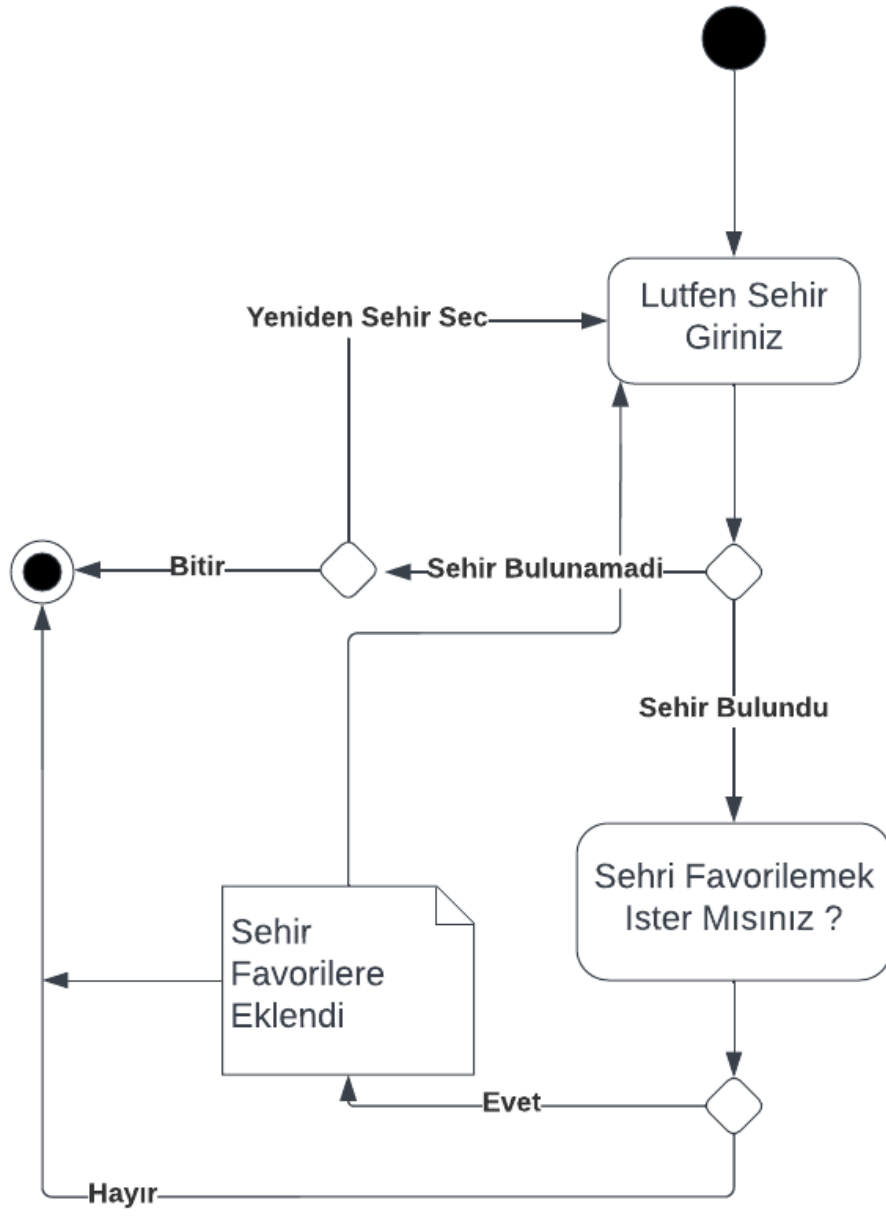


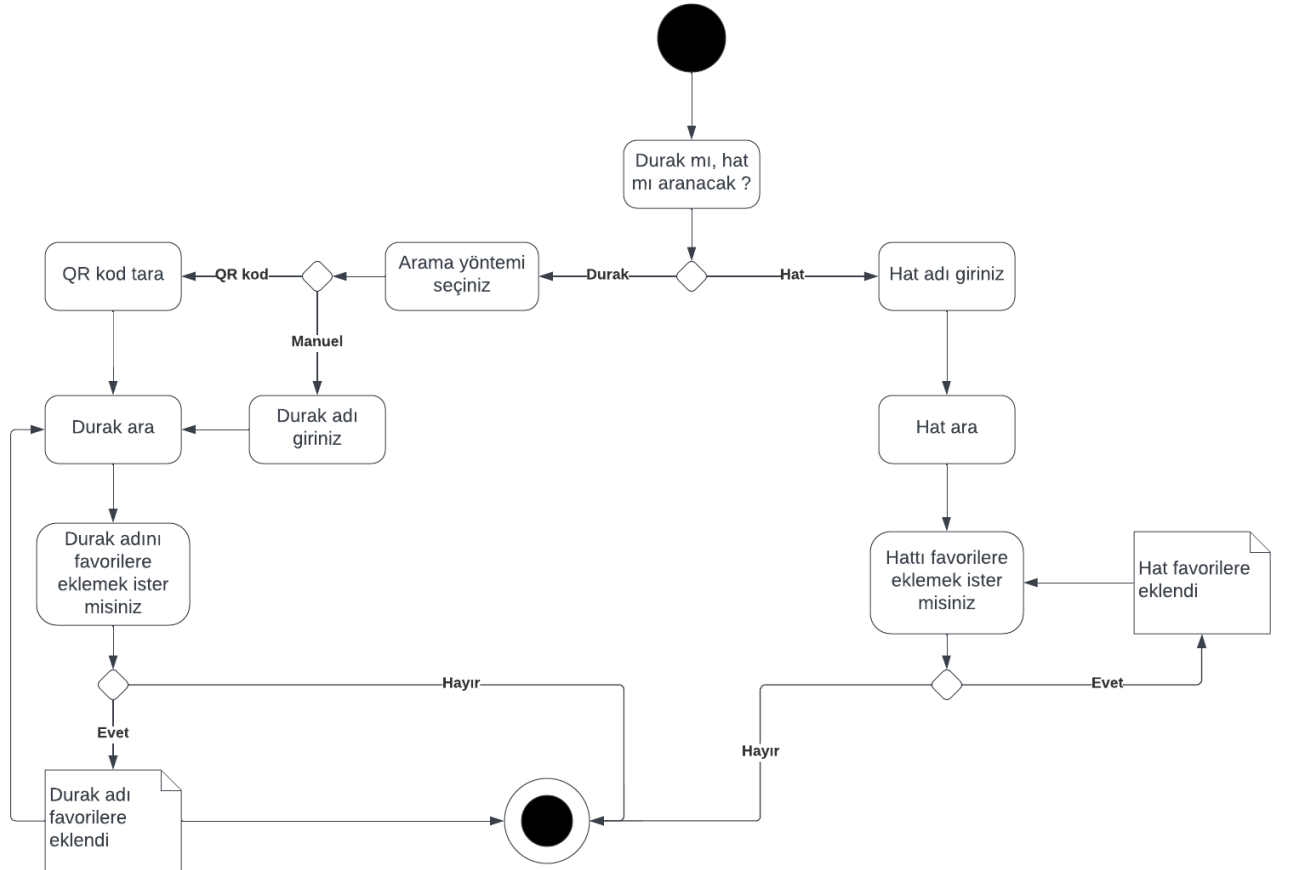
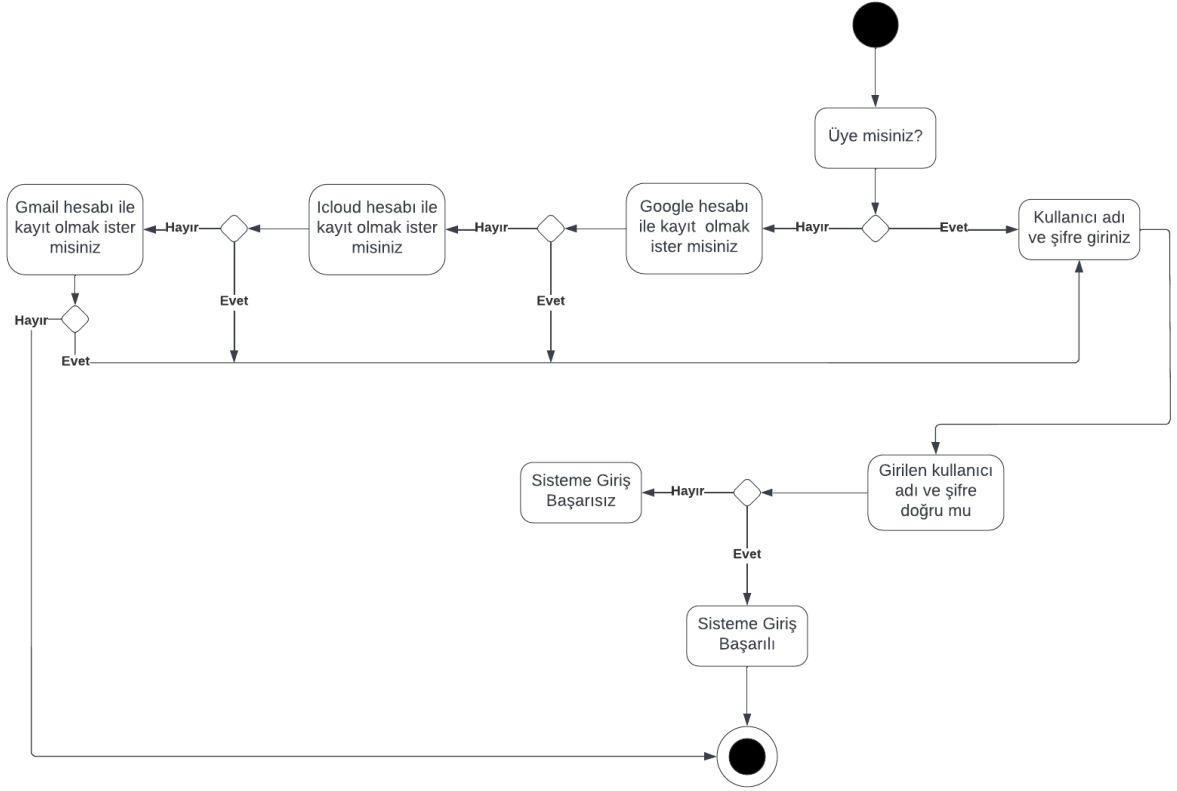


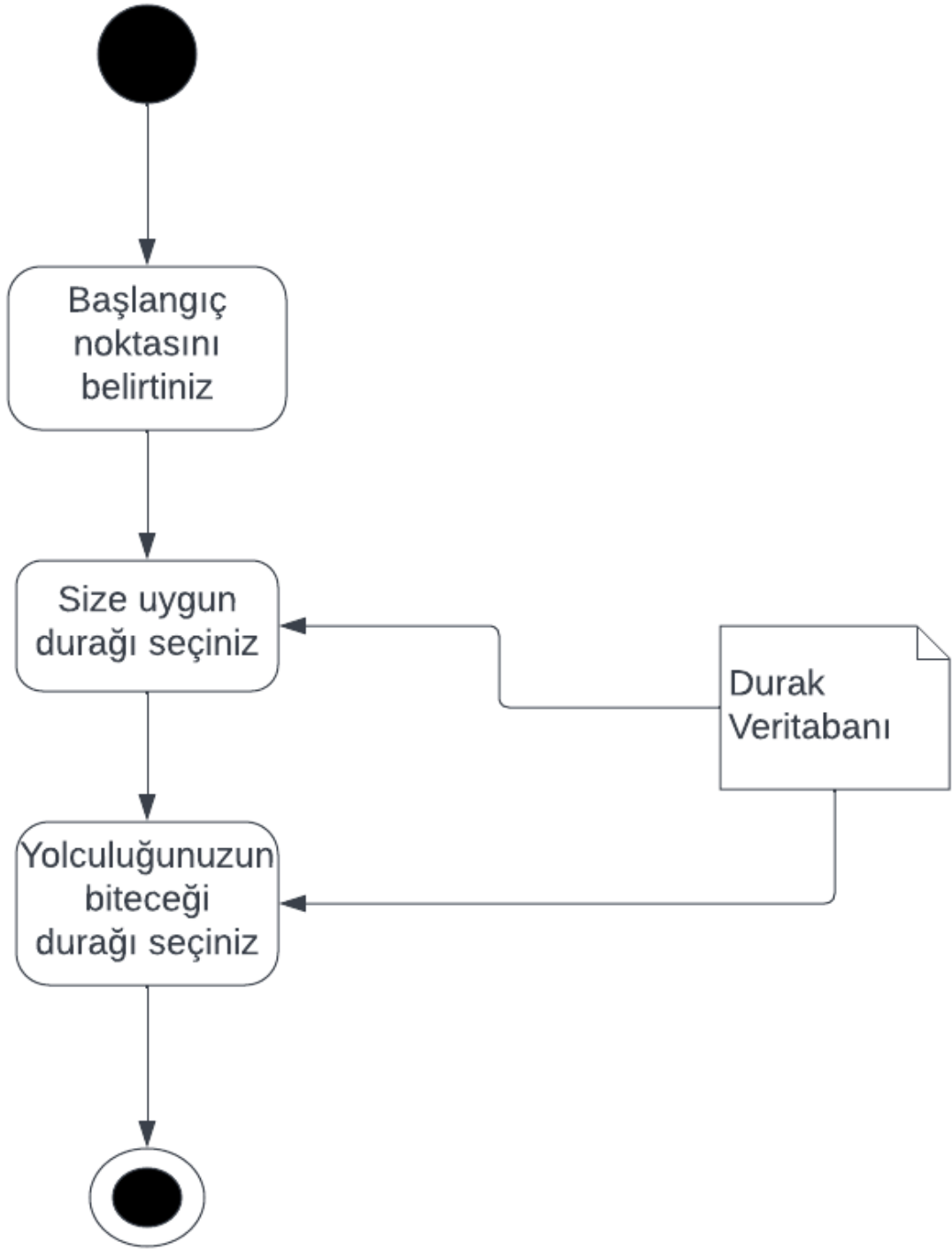
Uygulamada kullanılacak olan işlevleri akış şeması aracılığıyla gösterimi yukardaki gibi yapılmıştır.

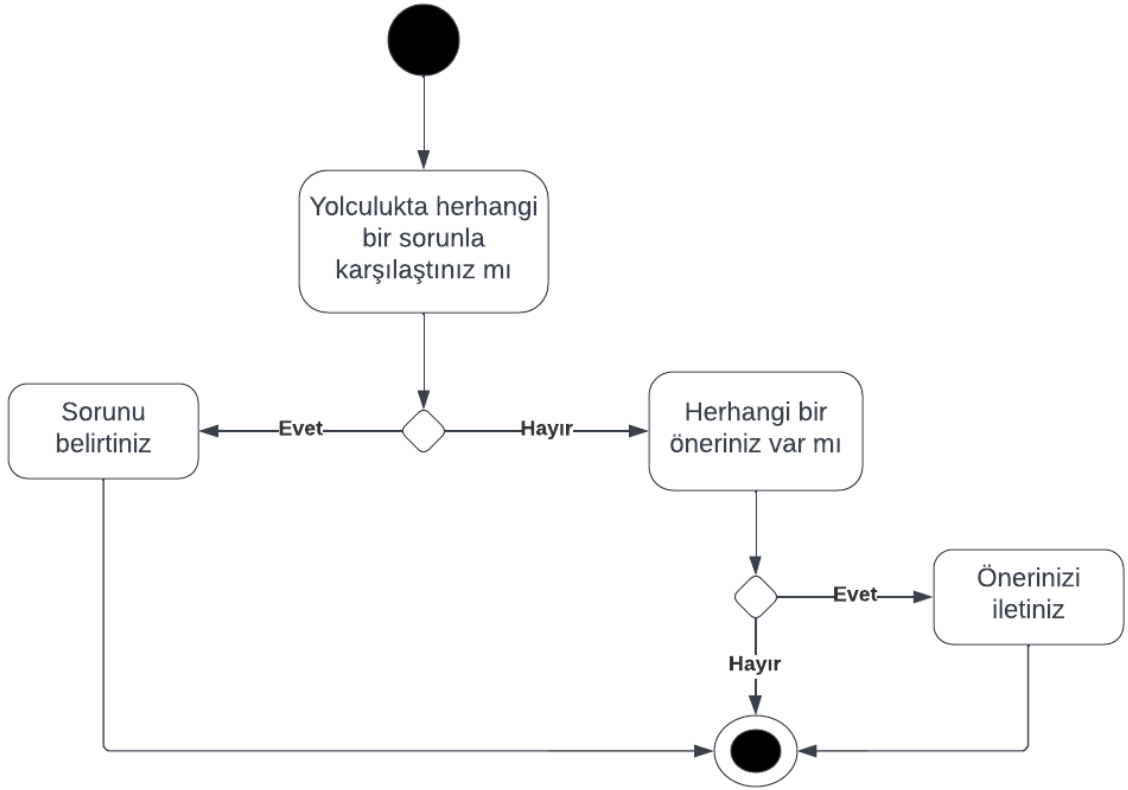
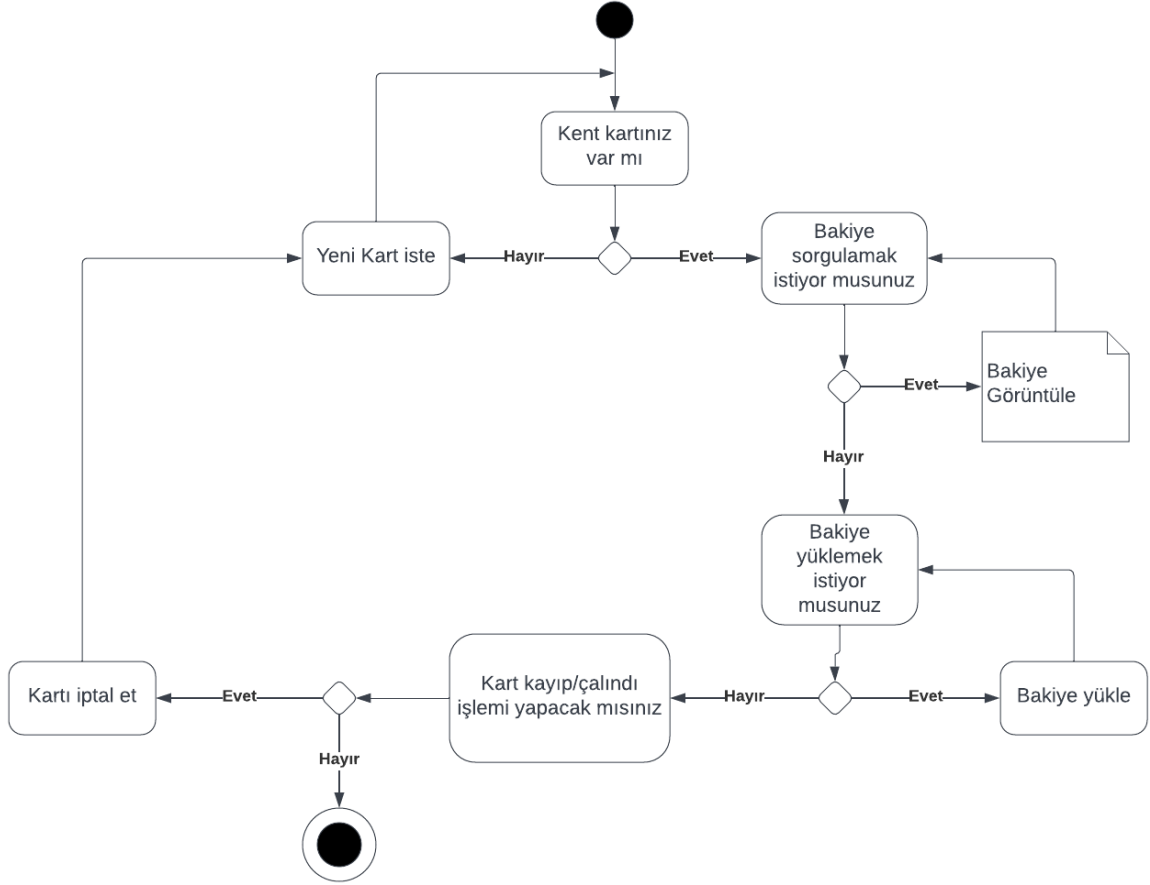
Akış şemalarında Kullanıcının kaydolurken geçeceği adımlar gösterilmiştir. Daha sonra şehir seçeceği bölümdeki izleyeceği adımlar akış şemasında belirtilmiştir. Durak veya hat ararken Öneri veya şikâyetle bulunurken yapılacak işlemler yukardaki akış şemasında belirtildiği gibidir.

ACTIVITY DİYAGRAMLARI:









UYGULAMADAN ÖRNEK GÖRÜNTÜLER:

20:08



TÜRKİYE ULAŞIM

Üye Ol

Giriş Yap

Telefon Numaranızı Girin

Telefonunuza gelen doğrulama kodunu bir sonraki adımda giriniz

GSM Numarası

Sonraki



20:08



TÜRKİYE ULAŞIM

Üye Ol

Giriş Yap

GSM Numarası

Şifre



Şifremi Unuttum

GİRİŞ YAP



20:05



Şehriniz

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70

Şehri işaretle



20:08

90%



Merhaba

MEHMET DURU

Tarife ve Ücretlendirme

Duyurular

2

Metro Bağlantılı Hatlar

Otogar Bağlantılı Hatlar

Havalimanı Bağlantılı Hatlar

Vapur Bağlantılı Hatlar

Nasıl Giderim?

Şehir Değiştir

Öneri / İstek / Şikayet

Yolculuk Değerlendirme

Yardım



Anasayfa



Favoriler

Çıkış Yap

TÜRKİYE ULAŞIM



Durak veya Sefer Ara



Barkod Okut



Nasıl Giderim?



Alarmlarım



Ödeme Yap



Yakınımdaki Duraklar



Anasayfa



Favoriler



Türkiye Kart



Profilim



Menü

20:09



Aranacak durak veya hattı



İptal

Geçmiş Aramalar

Geçmişi sil



554 FAKÜLTE - TALAS



101 CUMHURİYET MEYDANI -
HAVALİMANI



ANAYURT MEYDAN (BAHÇELİEVLER Yönü)



TALAS BELEDİYESİ (MEYDAN Yönü)



156H TALAS BELEDİYESİ - HAVALİMANI



q

w

e

r

t

y

u

i

o

p

a

s

d

f

g

h

j

k

l



z

x

c

v

b

n

m



123



space

return



20:09

90%



Türkiye Ulaşım uygulamasının
bu cihazın konumuna
erişmesine izin verilsin mi?

Uygulamayı Kullanırken

Yalnız bu sefer

Reddet

20:08



TÜRKİYE ULAŞIM

Sana altı hanelik doğrulama kodu
gönderdik.

Gönderildi (532) 734-1819

Doğrulama Kodu

Kod ulaşmadı mı? Yeni bir kod
iste

Oluştur

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
	0	✕



Gallery

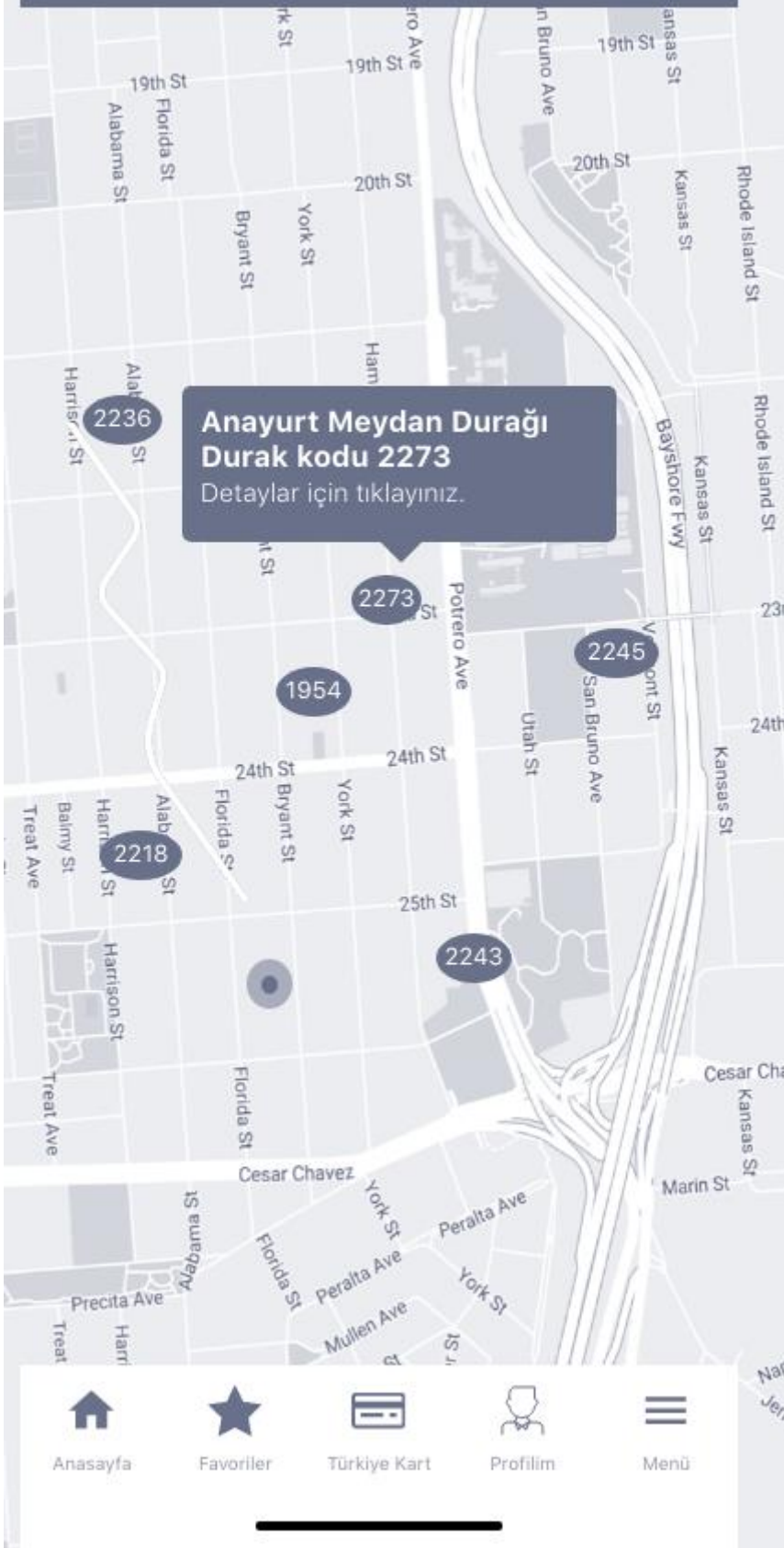
Photo

Video

20:08



Yakınımdaki Duraklar



Anasayfa



Favoriler



Türkiye Kart



Profilim



Menü

21:25



Yakınımdaki Duraklar



2273

Anayurt Meydan



Konumuza 10 mt. uzaklıkta
Duraktan Gececek Hatlar

554

563

551

550

2236

Fevzi Çakmak Mahallesi



Konumuza 120 mt. uzaklıkta
Duraktan Gececek Hatlar

554

584

550

2218

Mevlana Parkı



Konumuza 320 mt. uzaklıkta
Duraktan Gececek Hatlar

554

212

2245

Atatürk Bulvarı



Konumuza 710 mt. uzaklıkta
Duraktan Gececek Hatlar

555

399

148

20:05

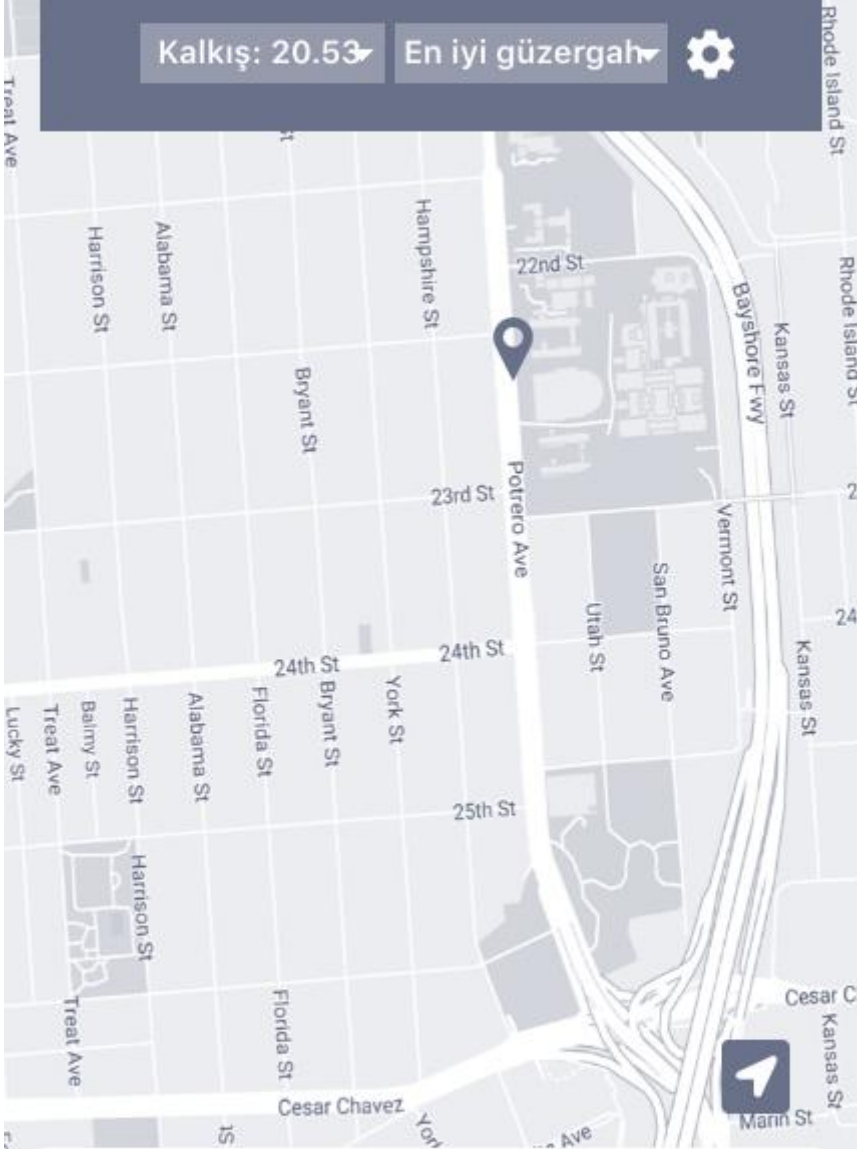


Nereye Gitmek İstiyorsun?



Kalkış: 20.53

En iyi güzergah



12 min (7.8

mi) Fastest route now due to traffic conditions

Steps

Start

20:17



Yolculuğu değerlendir



Yorum ve değerlendirmelerin diğer
kullanıcılarla paylaşılmamaktadır.

Bir yorumda bulun.

Güler yüzlü
şoför

Sefer saatlerine
uygun

Sarsıntılı bir
yolculuk

Yorumlarınızı buradan bizimle paylaşabilirsiniz.

Gönder

20:18



Tamamlandı



Tebrikler

Bakiye yükleme işleminiz başarıyla tamamlandı.

Kapat

21:44



İptal

Türkiye Kart ekle



KART TASARIMI YAPILDIKTAN
SONRA EKLENECEK

Kart Numarası

0000-0000-0000-0000

Kart İsmi

Kartınıza isim verin. Ör. Annemin kartı

Kartı Kaydet

21:43



Türkiye Kart

Türkiye Kart

Yeni Kart Ekle



1655-5656-1954-0124

Bakiye: 15.47

Bakiye yükle

21:44



İptal

Bakiye Yükleme

Yükleme yapılacak tutarı giriniz :

Kart Bilgileri

Kart Numarası

Kartın üstündeki isim

Son kullanma tarihi

CVV

CVV kartın arkasındaki 3 haneli koddur.

Öde

Kartı Kaydet

21:40



TÜRKİYE ULAŞIM

Bakiye Alarmlarım

Durak Alarmlarım

Durak Alarmlarım

Durak alarm kaydı bulunmamaktadır.



21:40



TÜRKİYE ULAŞIM

Durak Alarmlarım

Bakiye Alarmlarım

Bakiye Alarmlarım

Bakiye alarm kaydı bulunmamaktadır.



İptal

554 FAKÜLTE - TALAS



Sefer Bilgisi



Güzergah



Alarm Kur



Duyurular

Yönü : FAKÜLTE



Anayurt Meydan



Halef Hoca Mezarlığı



Balıkçı Ahmet

Şu anda bu duruğa yakınsınız



TOKİ Küme Evleri



Fakülte 6. Giriş



Edebiyat Fakültesi



Mimarlık Fakültesi



Hukuk Fakültesi



Fen Fakültesi



Erciyes Üniversitesi Hastaneler



Anasayfa



Favoriler



Türkiye Kart



Profilim



Menü

İptal

ANAYURT MEYDAN
(FAKÜLTE Yönü)

Durak Kodu: 2273

554	552	553	156
218	215L	100H	

554Fakülte - Talas
Kapı Numarası C-
327**4 dk.****552**Fakülte - Meydan
Kapı Numarası C-
317**6 dk.****553**Anayurt Meydan - Otogar
Kapı Numarası C-374**7 dk.****156**Anayurt Meydan -
Havalimanı
Kapı Numarası C-755**9 dk.**

Anasayfa



Favoriler



Türkiye Kart



Profilim



Menü

PROJE UYGULAMA TAKVİMİ:

Gereksinimler Kısmı: 2 Hafta

Detaylandırma Kısmı : 2 Hafta

İnşa Etme Kısmı : 2 Hafta

Geçiş Süresi Kısmı: Başarısız

Türkiye Ulaşım projesi Gereksinim kısımlarını belirlemek için her bölge halkı ile röportajlar yapıp uygulamada ve ulaşımda eksik gördükleri yerler tespit edilmeli. Bu işlemler ve gereksinimlerin belirlenmesi ortak bir karara varılması süresini 2 hafta olarak belirlendi.

Belirlenen gereksinimler içerik olarak Tamamen ne yapılacağının düşünülmesi ve karar verilmesi süresi 2 hafta olarak belirlendi. Bu aşamadan sonra uygulama oluşturmak için oluşturulan diyagramlar ve şemalar vasıtası ile uygulamanın nasıl çalışacağının testleri yapılma süreci genel sürece dahil edildi. Projeyi inşa ederken karşılaşılan sorunların tespiti için yapılan her bir fonksiyon ve sınıf için testlere tabi tutuldu. Uygulamanın geliştirmeye açık olması için classlar birbirinden bağımsız olarak yapılmaya çalışıldı. Proje için gerekli ekip Her aşama geçildiğinde geçilen aşamada eksiklerin giderilmesi için bir kişi görevlendirildi. 4 kişi uygulama aşamalarından sorumlu olacak 1 Takım lideri projeyle yürütecek kişi 4 kişi programlamacı 1 ara yüz tasarımcısı 1 web developer 2 kişilik kontrol ekibi 1 pazarlamacı 15 kişilik bir kadro ile proje içinde takım liderlerinin komutu ile görevler esnetilebilecek şekilde program planı yapıldı.

Uygulamanın Giderleri:

-Çalışan Maaşları

-Aktif Veri tabanı

-Host

-Uygulama serveri

-Yönetim paneli

-Güvenlik sağlayıcıları

-Copyright

Vb..

Uygulamanın İçerdiği Riskler:

-Uygulamadaki En büyük Risk Tüm lke için aynı ulaşım uygulaması olacağı için

Kullanıcı sayısından ve girilen yüklü miktarda veriden dolayı saklama alanları ve sunucuların satın alınan bölgeden uzak olan şehirlerdeki kullanıcılardaki yaşanabilecek çökme durumlarından oluşur.

-Uygulamanın Finansal olarak getirisi Sadece reklamlar olacak çünkü ulaşım uygulaması Ücretsiz devlet destekli bir uygulama olmalı.

-Yabancı yani Türkçe bilmeyen kullanıcılar için dil desteği geliştirilmeli.

-Proje Getirisi olmaması açısından yüksek maliyete sebep olabilir.

-Ulaşım uygulaması her şehrin belediyesine kabul ettirilmesi gerekmektedir.

-Ulaşım Türkiye’deki 81 ile destek sağlayacağını düşünmekteyiz fakat Türkiye’nin her ilinde toplu taşıma araçları bulunmamakta. Bu yüzden Toplu taşımada yapılan her değişiklik için her şehre bir sorumlu atanmalı. Bu sorumlular uygulamada toplu taşımada yapılan değişiklikleri kontrol edip uygulama görevlisine bildirmelidir. Projede istihdam sayısının fazlalığından dolayı her şehirde en az 1 olmak üzere çalışana ihtiyaç duymaktadır.

-Uygulamada sorumlu insanları programlama bilen kişilerden alınmalı veya uygulamayı öğretmek için eğitim veren birileri olmalı.

-Uygulama desteklenme süresi çok uzun olacağından dolayı düzenli bakımları yapılmalı.

-Her bir kişi için en fazla 1 üyelik olmalı.

-Kart bilgileri ve ödeme yöntemleri toplu taşıma kullanan tüm insanların banka ve kart bilgilerini içerdiği için güvenlik st düzeyde olmalı.

-

SON