

# **F.Ü BİLGİSAYAR MÜH.TASARIM PROJESİ**

## **PROJE ÖNERİ BİLGİLERİ**

**PROJE ADI : TheoryTest**

**PROJE EKİBİ : Funda Demirtaş**

## BÖLÜM A – PROJE BİLGİLERİ

### Projenin Başlatılma Gerekçesi (Özet)

Tüm dünyada yaşanmaya devam eden Covid-19 virüsünün sağlık açısından yarattığı dezavantajların yanı sıra ülkelerin ekonomisine de kötü yönde etkisi olmuştur. Bu sebeple ülkesinde geçimini sağlayamayan birçok vatandaş yurt dışına çıkma kararı alarak ülkesini terk etmektedir. Son birkaç yılda yaklaşık 50 bini öğrenci olmak üzere binlerce insan Türkiye’den göç etmiştir. Uluslararası Göç İstatistikleri verilerine göre 2019 yılınca 330 bin 289 kişinin göç ettiği belirtilmekte olup son 2 yılın verileri paylaşılmamaktadır.

Son süreçte İngiltere Türkiye’den İngiltere’ye göç etmek isteyen bir kişi için ehliyet alma senaryosunu düşündüğümüzde iki durum ortaya çıkmaktadır. Göç eden kişiler eğer çalışmak için gittiler ise 3 ay süre ile Türkiye’den sahip oldukları ehliyeti kullanabilmekte olup, orada tamamen kalmak isteyenler için ise öncelikle kursa daha sonra gerekli sınavlara girerek ehliyet almaları gerekmektedir. Her iki durumda da sonuç olarak uluslararası ehliyet almaları ve bunun için İngilizce bilgilerinin yeterli seviyede olması gerekmektedir. İngiltere’nin AB üyeliğinden ayrılmasıyla birlikte İngiliz Hükümeti, büyük oranda ağır vasıta şoförlerinde karışıklık yaşamaya başlamıştır. Bu sebeple tedarik zincirinin kırılmaması için İngiltere Büyükelçiliği tarafından, “İngiltere tır şoförü arıyor” açıklaması yapılmıştır. İngiltere’nin bu durumuna en çok Türkiye’den başvuru olacağını düşünmekteyim. Projemde göç eden veya etmeyi düşünen insanların ehliyet sınavından geçer not almalarını kolaylaştırmayı amaçlamaktayım. Başlangıç olarak Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanacak testler daha sonra tüm dünya ülkeleri için de geliştirmeyi hedeflemekteyim.

### Projenin Yenilikçi Yönü (ÖZET) :

Gerekli AR-GE çalışmaları sonucunda, her ülkenin kendi içinde ehliyet sınavına hazırlık kurslarının olduğu uygulamalar bulunmaktadır. Fakat farklı bir ülkeye gidecekler için özellikle dil eğitimi almamış, gideceği ülkenin dilini yeterince bilmeyen insanlar için bulunan bir uygulama yoktur. Dil eğitimi veren uygulamalar bulunmaktadır fakat ehliyet sınavı ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Projenin yenilikçi yönü, bu iki farklı uygulamayı birleştirmektir. Dil eğitimi veren bir uygulama ile ehliyet sınavı için test yapan bir uygulamanın birleştirilmesi gibi. Kullanıcı uygulamada ehliyet sınavı sorularının ve cevaplarının, hem Türkçesini hem de İngilizcesini görebilecektir.

**Uygulanacak Yöntemler (ÖZET) :**

Uygulamamda, kullanıcı arayüzünde .Net MAUI kullanmayı planlamaktayım. .Net MAUI ile tek bir kodlama yapılarak hem web hem mobil uygulama hem de masaüstü uygulama geliştirilebilmektedir. .Net MAUI içerisinde C# dilini kullanan bir framework'tür. .Net MAUI yeni bir teknoloji olduğu için bir süre bu konu üzerinde eğitim almak gerekebilir. Veritabanı için başlangıç olarak daha esnek ve XML yapısı olarak kullanılan, belli bir seviyeye kadar ücretsiz ve güvenilir Google Firebase kullanmayı amaçlamaktayım.

**Ekonomik ve Ulusal Kazanımlar (ÖZET) :**

Proje yurt dışındaki kişiler tarafından satın alınacağı için dolar bazında ücretlendirilecektir. Bu sayede ülkeye döviz girişi sağlanması amaçlanmıştır. Bu sayede ehliyet almak isteyen kişiler zamandan kazanırken, bu sistemi uygulayan kurs merkezleri ekonomik olarak kısa sürede güçlenecektir. Kişilerin dil öğrenimi ülke içerisinde daha kolay olacağından farklı ülkelerden döviz girişi sağlanacaktır.

## BÖLÜM B – PROJENİN ENDÜSTRİYEL AR-GE İÇERİĞİ, TEKNOLOJİ DÜZEYİ VE YENİLİKÇİ YÖNÜ

### B.1-PROJE KISA TANITIMI

#### B.1.1

**Proje Adı : Theory Test**

**Proje Tanıtımı :** İngilizce ve Türkçe olmak üzere iki dilde ehliyet sınavına çalışma ortamı hazırlamak için oluşturulan projedir. Sorular kategoriler halinde yayınlanacaktır. Örneğin sağlık, trafik gibi... Her kategoride rastgele soru içeren ve süre sınırı bulunan testler bulunmaktadır. Kullanıcı her test başlattığında testin süresi başlayacak ve süre bittiğinde doğru, yanlış ve boş cevaplar görüntülenecektir. Buna göre sınav başarı puanı hesaplanarak eksik olduğu konular görüntülenecektir.

Eksik olduğu kategoriler üzerinde daha fazla test yapma olanağı sağlanmaktadır. Bu sayede kişi kendini bu konularda daha da geliştirebilecektir. Ayrıca gerçek ehliyet sınavı denemesi bulunan uygulamada, kullanıcılar için süreli ve her kategoriden kendilerini deneme fırsatları da sağlanmaktadır. Gerçek sınav niteliğinde hazırlanan sınavlar kişilerin sınava hazır olup olmadığını görmelerini sağlamaktadır.

#### B.1.2

**Anahtar Kelimeler :** Theory Test, Ehliyet Sınavı test uygulaması, Driving Licence Quiz App, İngilizce ve Türkçe test uygulaması

## **B.2-AMACI, UYGULANACAK YÖNTEMLER VE AR-GE AŞAMALARI**

### **B.2.1**

#### **1- Projenin başlatılma gerekçelerini açıklayınız.**

Hali hazırda dil öğrenme ve her ülkenin kendine ait ehliyet sınavına hazırlanma uygulamaları mevcuttur, fakat göç eden kişiler için gideceği ülkenin dilini bilmeden hazırlanabileceği bir uygulama yoktur. Bu sebeple bu her iki farklı amaçlı uygulamanın birleştirilmiş halini geliştirmeyi amaçlamaktayım.

#### **2- Projenin amacını açıklayınız.**

Uluslararası ehliyet sahibi olabilmek için yeterli seviyede İngilizce bilmek gerekmektedir. Fakat İngilizce öğrenimi uzun sürebilir bu süreçte kişinin kendi ülkesinden sahip olduğu ehliyeti en fazla 3 ay kullanabilmektedir. Kişilerin göç ettikleri ülkenin dilini öğrenirken o ülkenin ehliyet sınavına kolayca hazırlanmaları amaçlanmıştır.

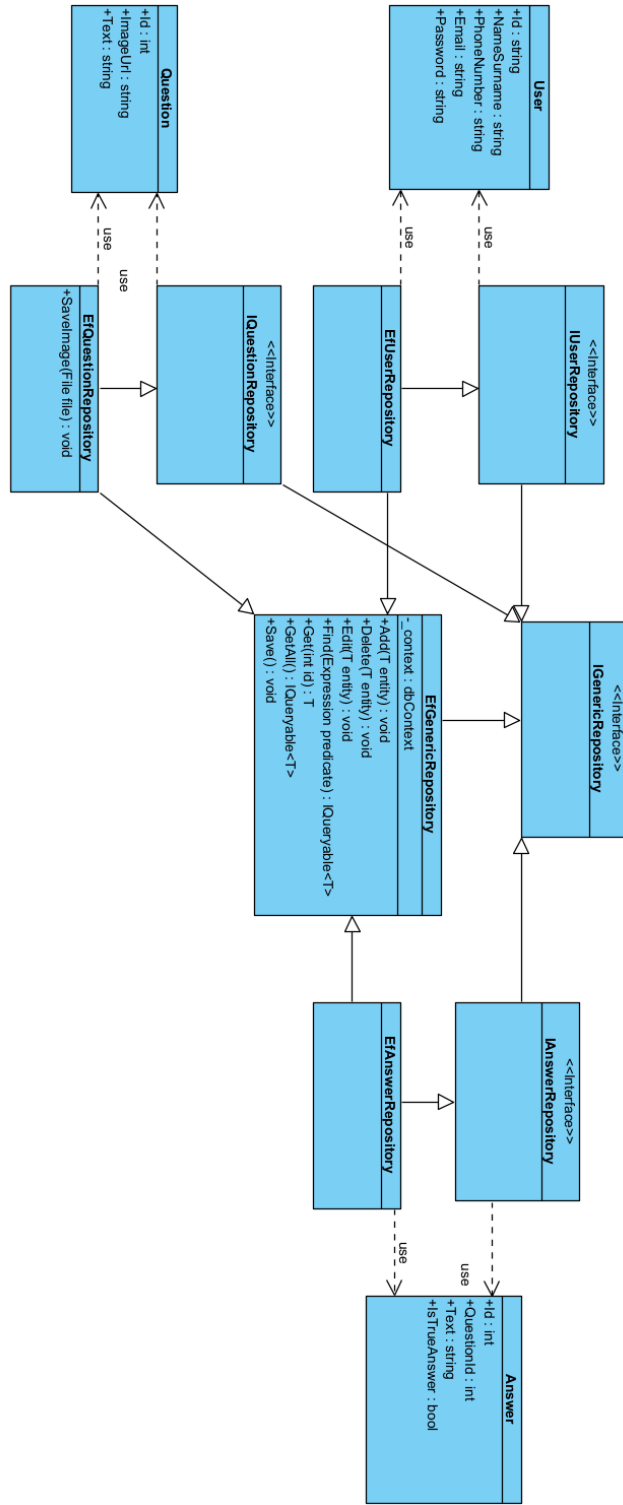
#### **3- Proje çıktılarını tanımlayıp, hedeflediğiniz başarı ölçütlerini belirtiniz.**

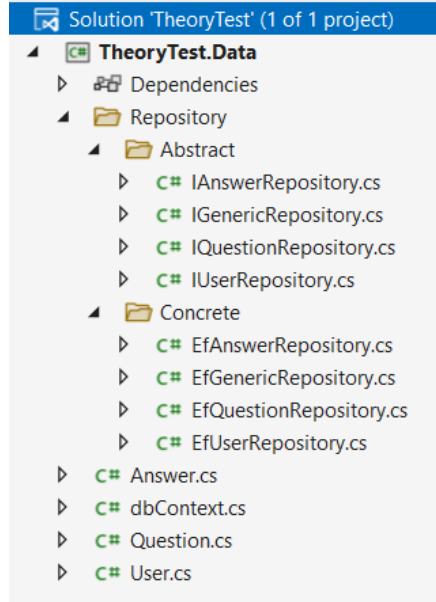
Projede hedeflediğim başarı ilk yıl 0 kullanıcı, ikinci yıl 50, daha sonrasında ise uygulamanın tanınmaya başlamasıyla sonra tüm göç eden kişiler için ilerleyen zamanlarda bu uygulamanın dünya çapında farklı dillerde farklı ülkeler ve kullanıcılar tarafından kullanılması amaçlanmaktadır.

#### **4- Proje Ar-Ge faaliyetlerinde uygulanacak yöntem, teknik ve kullanılacak araçları anlatınız.**

Yayınlanan dil öğrenme ve ülkelerin ehliyet sınavına hazırlık uygulamaları incelenerek ortak paydada buluşan çözümler araştırıldı. Daha sonra güncel platformlar ve en uygun ve hızlı bir şekilde geliştirilebilecek dil seçilecek ve veri tabanı konusunda fikir edinildi. Uygulamamda, kullanıcı arayüzünde .Net MAUI kullanmayı planlamaktayım. .Net MAUI ile tek bir kodlama yapılarak hem web hem mobil uygulama hem de masaüstü uygulama geliştirilebilmektedir. .Net MAUI içerisinde C# dilini kullanan bir framework'tür. .Net MAUI yeni bir teknoloji olduğu için bir süre bu konu üzerinde eğitim almak gerekebilir. Veritabanı için başlangıç olarak daha esnek ve XML yapısı olarak kullanılan, belli bir seviyeye kadar ücretsiz ve güvenilir Google Firebase kullanmayı amaçlamaktayım.

5- Projenizin UML tasarım diagramını ve sistemin genel görünümünü çiziniz.

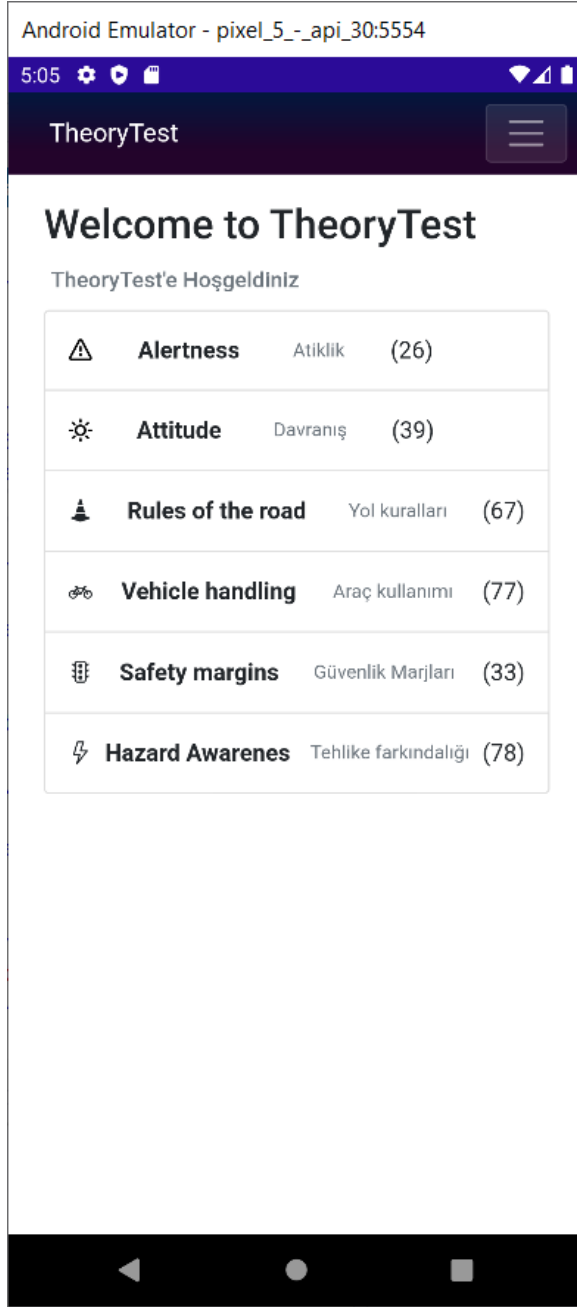




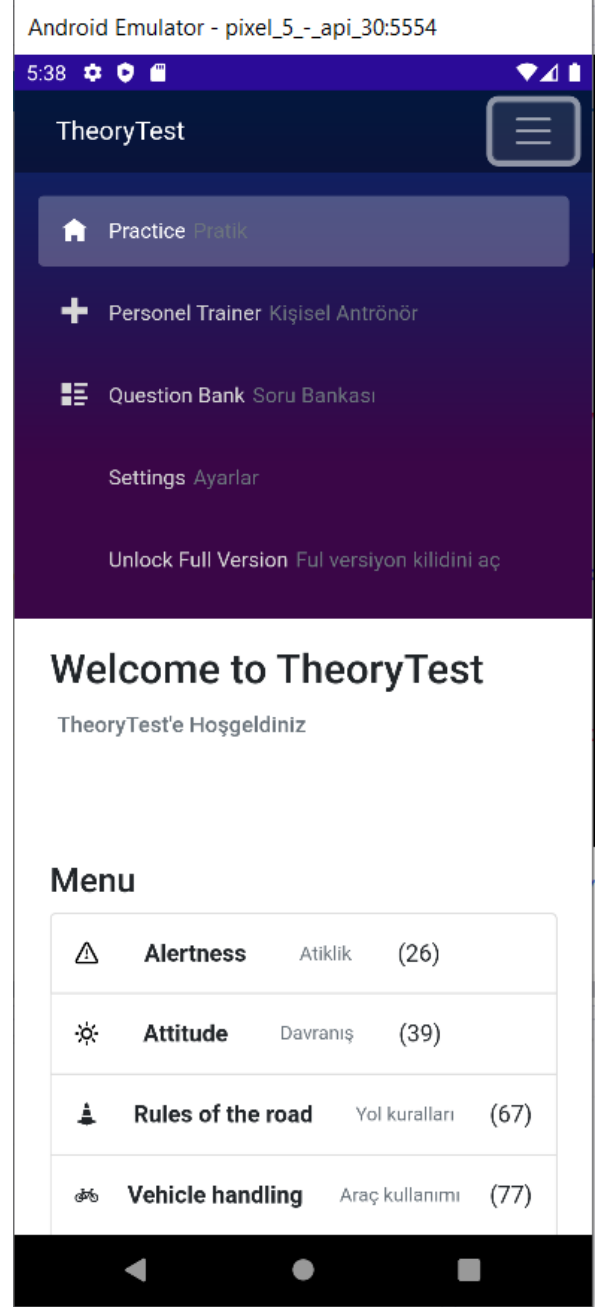
*Şekil 1 UML Diagram'ında görünen Interface yapısının projede oluşturulmuş hali*

Şekil 1'de görülen Answer, Question ve User sınıfları OOP nesnelerini temsil etmektedir. Repository klasöründe bulunan Abstract klasörü içerisinde Interface'ler oluşturulmuştur. IGenericInterface içersinde Add, Update, Delete gibi ortak fonksiyonlar bulunmaktadır ve diğer interface'ler kalıtım olarak bu fonksiyonları kullanmaktadır. Concrete klasöründe ise oluşturulan interface'lerin somut sınıfları yani oluşturulan metotların ne iş yapacağı belirtilmiştir. Bu sayede her nesne soyutlaştırılmış olup uygulamaya değil arayüze yazılım yapmış bulunmaktayım.

### C.3-UYGULAMA

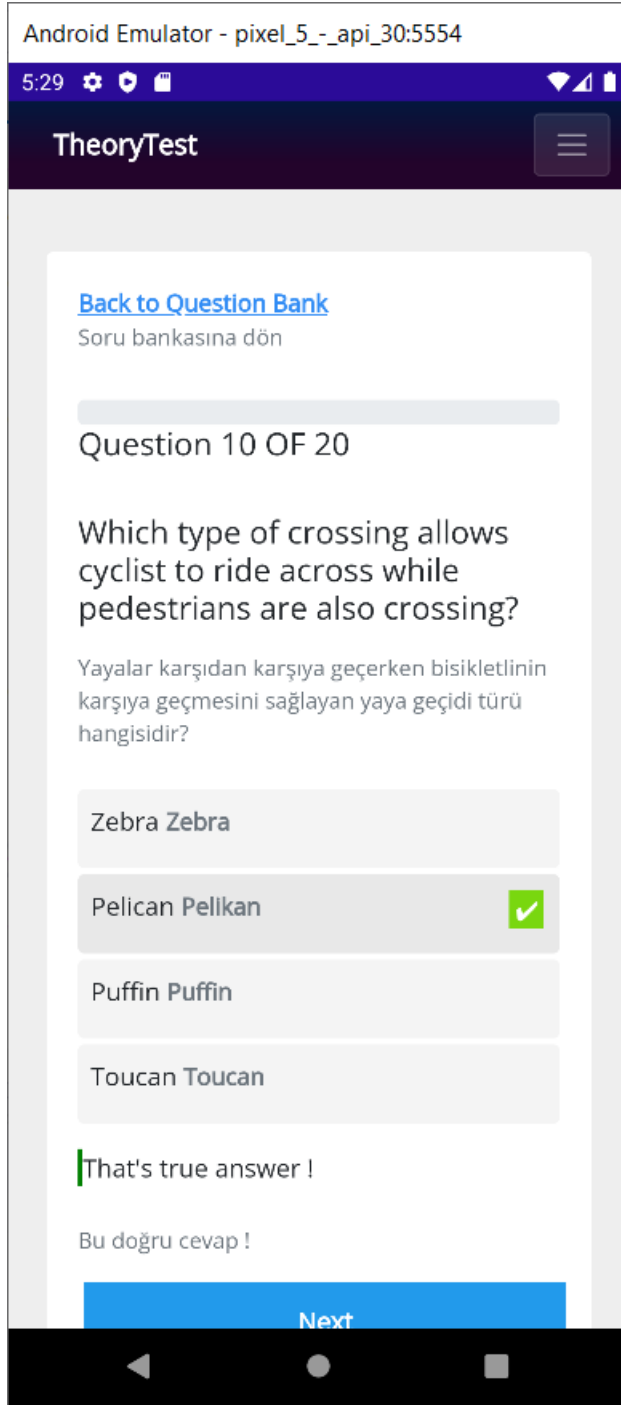


Şekil 2 TheoryTest uygulamasının ana ekranı görüntüsü

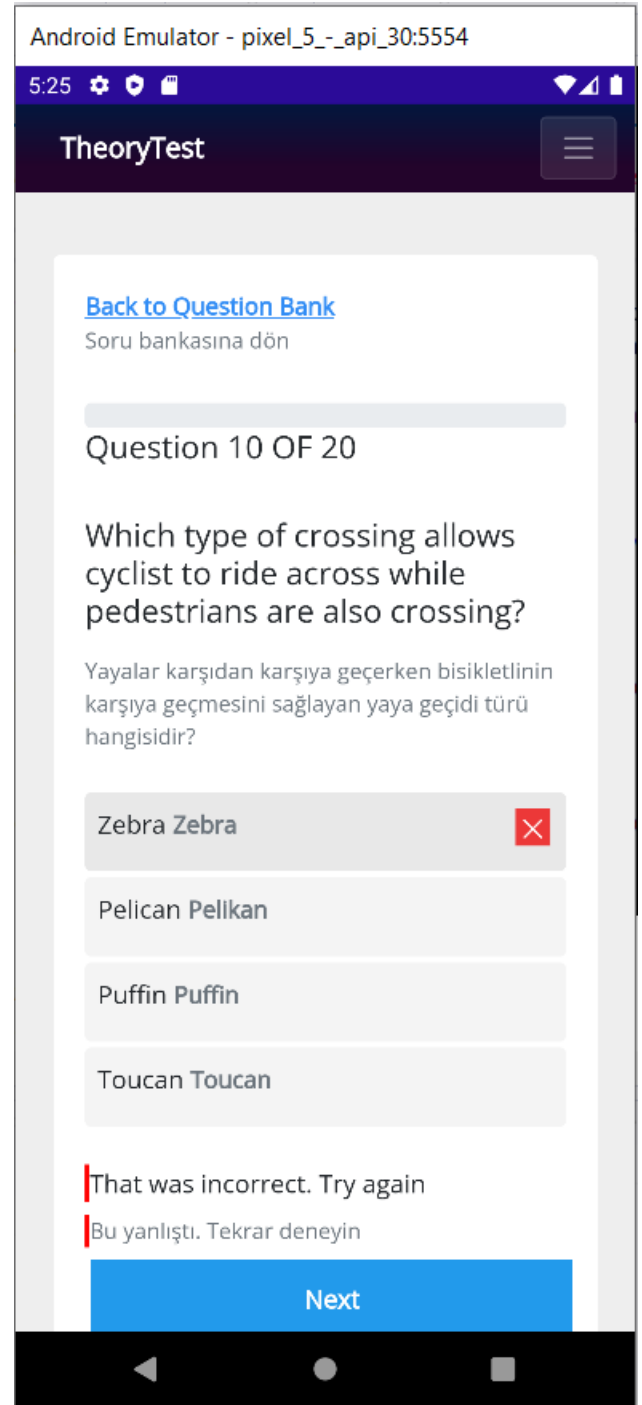


Şekil 3 Açılır menü görünümü





Şekil 4 Soru ekranı ve doğru cevap görüntüsü



Şekil 5 Soru ekranı ve yanlış cevap görüntüsü