

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



MOBİL TRİYAJ

20011905 – Mehmetali AKAY
20011079 – Eray GÖKÇE

BİLGİSAYAR PROJESİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Hafize İrem TÜRKMEN ÇİLİNGİR

Nisan, 2024

İÇİNDEKİLER

KISALTMA LİSTESİ	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vi
1 Giriş	1
1.1 Triyaj Nedir?	1
1.2 Sağlık Hizmetinin Yasal Hükümleri	1
1.3 Projenin Amacı	2
2 Ön İnceleme	3
2.1 Projeye Olan İhtiyaç	3
2.2 Proje Kapsam ve Süreci	4
2.3 Proje Gereksinimleri	4
3 Fizibilite	5
3.1 Teknik Fizibilite	5
3.1.1 Yazılım Fizibilitesi	5
3.1.2 Donanım Fizibilitesi	5
3.2 İş Gücü ve Zaman Planlaması	6
3.3 Ekonomik Fizibilite	7
3.4 Yasal Fizibilite	7
4 Sistem Analizi	8
4.1 Kullanım Şekli Diyagramı (UML Use-Case)	8
4.2 Kullanım Senaryosu	9
4.3 UML Sınıf Diyagramı	9
5 Sistem Tasarımı	11
5.1 Yazılım Tasarımı	11
5.1.1 Aktivite (Activities)	11
5.1.2 Layout	12
5.2 Triyaj Soru Akış Şeması	12

5.2.1 Genel Bilgiler	13
5.2.2 Yaralanma Senaryosu	14
5.2.3 Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu	15
5.2.4 Karın Ağrısı	17
5.3 Veri Tabanı Tasarımı	19
5.4 Veri Akış Diyagramı(Input-Output)	22
6 Uygulama	23
6.1 Profil Oluştur	23
6.2 Profil Görüntüle	24
6.3 Profil Düzenle	25
Referanslar	26

KISALTMA LİSTESİ

UML	Unified Modeling Language
UI	User Interface

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1	Detaylı bir anemnez formu	2
Şekil 2.1	Android Studio ve Firebase	4
Şekil 3.1	İş/Zaman Diyagramı	6
Şekil 4.1	Kullanım Şekli Diyagramı	8
Şekil 4.2	UML Sınıf Diyagramı	10
Şekil 5.1	Aktivite Yaşam Döngüsü	12
Şekil 5.2	Her Kullanıcının Doldurması Gereken Genel Bilgiler	13
Şekil 5.3	Yaralanma Senaryosu	14
Şekil 5.4	Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu - 1	15
Şekil 5.5	Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu - 2	16
Şekil 5.6	Karın Ağrısı - 1	17
Şekil 5.7	Karın Ağrısı - 2	18
Şekil 5.8	Karın Ağrısı - Kadın Hastaya Özel Sorular	19
Şekil 5.9	String.xml’de Çoklu Dil Desteği-İngilizce	20
Şekil 5.10	String.xml’de Çoklu Dil Desteği-Türkçe	20
Şekil 5.11	Firebase’de Kullanıcı Bilgileri	21
Şekil 5.12	Veri Akış Diyagramı	22
Şekil 6.1	Profil Oluştur Ekranı	23
Şekil 6.2	Profil Görüntüleme Ekranı	24
Şekil 6.3	Profil Düzenleme Ekranı	25

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1	Çeviri Hatalarından Kaynaklanan Tıbbi Sorunlar	3
Tablo 3.1	Aylık Çalışan Maliyet Tablosu	7
Tablo 3.2	Araç Maliyet Tablosu	7
Tablo 4.1	Kullanım Senaryosu - 1	9
Tablo 4.2	Kullanım Senaryosu - 2	9

1.1 Triyaj Nedir?

Trijaj, Fransızca'da "trier" kökünden gelen; seçmek, ayıklamak anlamına gelen bir kelime olup, tıpta hastaların acil ve öncelikli tedavi gereksinimlerine göre gruplanması anlamında kullanılır. İlk kez, Fransız ordusunda yaralı askerlere "açık hastane" ortamı oluşturulmasında kullanılan triyaj, ABD ordusunda ise savaş alanından uzaktaki destek hastanesine gönderilecek yaralı askerlerin seçme/ayırma işleminin yapıldığı merkezi tanımlamak için kullanılmıştır.[1]

1.2 Sağlık Hizmetinin Yasal Hükümleri

Uluslararası taşımacılık çalışanlarının ve bu araçlardaki yolcuların yabancı bir ülkede sağlık hizmeti almasıyla ilgili yaşanan veya yaşanacak sorunlar şüphesiz daha önce değerlendirilmiştir. Aynı konuda akademik çalışmalar da yapılmıştır. Konuyla ilgili çeşitli önlemler alınmıştır. Deniz İşçileri Sözleşmesi'nde[2], Avrupa Birliği'nde ve çeşitli ülkelerin ulusal mevzuatında konuyla ilgili hükümler bulunmaktadır. Tıbbi tercüme konusuna gelince, Phelan (2012) "sağlık hakkı Birleşmiş Milletler sözleşme ve antlaşmalarında açıktır, bazıları dil konusuna değinir ancak tercüman sağlanmasına ilişkin özel bir madde bulunmamaktadır" ifadesini belirtmiştir. Ulusal mevzuatın sadece ülke sınırları içinde geçerli olduğu düşünüldüğünde, ülkelerin ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir tercümanın hastalara İngiltere'de yasalara göre sağlanması zorunludur. Bazı ülkelerde, Fransa gibi, çevrimiçi tercüme hizmetleri sunulmaktadır. Diğer yandan, bazı ülkelerde tıbbi tercüman hizmetlerini artırmak yerine azaltmaya karar verildi. Örneğin, Danimarka'da yedi yıldan fazla yaşayanlar tıbbi tercüman ücreti almamaktadır.

1.3 Projenin Amacı

Araştırmaların sonuçları, uluslararası taşımacılık sektöründe çalışanların veya yolcuların dünya genelinde tam sağlık hizmeti almasının bazı engellere sahip olabileceğini göstermektedir. Projenin amacı, çalışanın veya yolcunun herhangi bir sağlık sorunu yaşadığında çeviri hataları nedeniyle yanlış teşhisler konulmasını önlemektir. Eğer hasta rahatsızlığını ilk hissettiği anda bilinci yerindeyse, soruları cevaplayacak ve anamnez raporu istenilen dilde hazırlanacaktır. Bu şekilde, hastanın doktora ulaşana kadar bilincini kaybetmesi durumunda yanlış teşhisin önüne geçilecektir.

Sistemlerin Sorgusu

Baş-Boyun <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Baş ağrısı<input type="checkbox"/> Baş dönmesi<input type="checkbox"/> İltirme<input type="checkbox"/> Kulak çınlaması<input type="checkbox"/> Kulak akıntısı<input type="checkbox"/> Kulak ağrısı<input type="checkbox"/> Görme bozukluğu<input type="checkbox"/> Fotofobi<input type="checkbox"/> Çift görme<input type="checkbox"/> Gözde iltihap kaşıntı batma sulanma<input type="checkbox"/> Nezle, Grip<input type="checkbox"/> Burun akıntısı, tıkanıklık<input type="checkbox"/> Geniz akıntısı, sinüzit<input type="checkbox"/> Ses kısıklığı<input type="checkbox"/> Dişeti sorunu, dilde yara<input type="checkbox"/> Ağız ve boğazda yara<input type="checkbox"/> Lenfadenopati<input type="checkbox"/> Quatr	Genito - Üriner Sistem <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sıklık, disüri, noktüri, poliüri, oligüri<input type="checkbox"/> Hematüri<input type="checkbox"/> İdrar kaçırma, urgency<input type="checkbox"/> Prostatik semptomlar<input type="checkbox"/> İmpotans<input type="checkbox"/> Menstrüasyon<input type="checkbox"/> Menarş yaşı<input type="checkbox"/> Kanamanın süresi ve adet düzeni<input type="checkbox"/> Menoaji (kan kaybı)<input type="checkbox"/> Dismenore<input type="checkbox"/> Menapoz<input type="checkbox"/> İnfertilite
Kalp damar sistemi <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Göğüs ağrısı (angina)<input type="checkbox"/> Nefes darlığı (eforla veya değil)<input type="checkbox"/> Ortopne<input type="checkbox"/> Paroksizmal noktüriyal dispne<input type="checkbox"/> Çarpıntı<input type="checkbox"/> Bacaklarda şişlik	Santral Sinir Sistemi <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Baş ağrısı<input type="checkbox"/> Bayılma, şuur kaybı<input type="checkbox"/> Baş dönmesi<input type="checkbox"/> Görme, çift görme<input type="checkbox"/> Duyma<input type="checkbox"/> Kas güçsüzlüğü<input type="checkbox"/> Uyuşukluk, yanma, karıncalanma<input type="checkbox"/> Hafıza kaybı, kişilik değişikliği<input type="checkbox"/> Anksiyete, depresyon
Solunum sistemi <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Göğüs ağrısı<input type="checkbox"/> Nefes darlığı ve hırıltılı solunum (Wheez)<input type="checkbox"/> Öksürük, balgam, hemoptizi	Endokrin sistem <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Adet bozuklukları<input type="checkbox"/> Hirsutizm, alopesi<input type="checkbox"/> Anormal sekonder seks özellikleri<input type="checkbox"/> Poliüri, polidipsi<input type="checkbox"/> Terleme miktarı<input type="checkbox"/> Saç kalitesi
Gastrointestinal Sistem <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> İştahsızlık ve kilo kaybı<input type="checkbox"/> Disfaji<input type="checkbox"/> Bulanti, kusma, hematemez<input type="checkbox"/> Hazimsizlik, pirozis<input type="checkbox"/> Sarılık<input type="checkbox"/> Karın ağrısı<input type="checkbox"/> Bağırsaklar: Konstipasyon, diyare, gaitanın görünümü, hematokezia, melena, mukus, gaz çıkarma.	Kas ve İskelet Sistemi <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Ağrı, şişlik, kas tutulması<input type="checkbox"/> Hareketlerde kısıtlılık<input type="checkbox"/> Kas gücü<input type="checkbox"/> Kendi başına yıkanabilme giyinebilme<input type="checkbox"/> Merdivenden çıkabilme inebilme
	Cilt <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Rash (döküntü)<input type="checkbox"/> Pruritis (kaşıntı)<input type="checkbox"/> Akne

Şekil 1.1 Detaylı bir anamnez formu

2 Ön İnceleme

Bu bölümde, uluslararası taşımacılık sektörü çalışanlarının ve yolcularının sağlık hizmeti alırken karşılaştığı sorunlar, projenin kapsamı ve projenin gereksinimleri incelenmiştir.

2.1 Projeye Olan İhtiyaç

Denizcilik tarihinde tıbbi çeviri hataları incelenerek bu hataların temel nedenleri belirlenmeye çalışılmaktadır. Basit çeviri hataları ciddi sorunlara ve hatta ölümlere neden olmuştur. Olayların ortak özelliği hepsinin önlenabilir olmasıdır.

Gerekli örnekler Tablo 2.1’de verilmektedir.

Sağlık hizmeti alırken dil problemi için iki farklı temel neden bulunmaktadır.

- Tam ve yetersiz tercüme (dil farkından kaynaklanan)
- Yanlış tercüme (konuşma dilindeki farktan kaynaklanan)

Tablo 2.1 Çeviri Hatalarından Kaynaklanan Tıbbi Sorunlar

N o	Hasta	Ana Neden	Dil Farkı	Sonuç
1	Willie Ramirez	Yanlış Anlaşılma (iki dil arasında)	Hayır	Felç, Yürüyemiyor [3]
2	Teresa Tarry	Yanlış Okuma (tıbbi notlar)	Evet	Gereksiz çift mastektomi [4]
3	Sandra George	Yanlış Çeviri (hasta ile doktor arasında)	Evet	Yüzünün bir tarafında felç [5]

2.2 Proje Kapsam ve Süreci

Projemizde yapılması amaçlanan sistemden beklenenler şunlardır:

- Kullanıcı sisteme gerekli bilgilerini girer.(UML Şemasında detaylı anlatılmıştır. Ref göster)
- Kullanıcı kendi için değil, bilinci yerinde olmayan biri için misafir girişi yapar ve istenilen bilgiler girilir.
- Kullanıcıya gerekli sorular tıb'a uygun olarak seçmeli şekilde sorulur.(ileri referans göster)
- Kullanıcı cevapları tamamlandıktan sonra istenilen dilde Anemnez raporu çıkartılır.

2.3 Proje Gereksinimleri

Proje için triyajın nasıl yapılacağını(hangi soruların hangi sırayla sorulması gerektiği), tıbbi alandaki terimlerin internet çevirisi olmadan karşılıklarının ne olduğunun bilgilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaçlar için kıymetli Hekimimiz Dr.Bengisu OLGUN yardımcı olacaktır. Bu kapmanın mobil uygulama olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Mobil geliştirme için Android Studio geliştirme ortamına ihtiyaç duyulmaktadır. Kodlama dili olarak Java , veritabanı olarak Firebase kullanılmasına karar verilmiştir.



Şekil 2.1 Android Studio ve Firebase

Projenin, uygun yapıda tasarlanması için gerekli araştırmalar yapılmış ve teknik yapı hazırlanmaya başlanmıştır. Kullanımı kolaylaştıracak tasarım kararları belirlenmiştir.

3.1 Teknik Fizibilite

Bu bölümde projenin uygulanabilirliği ile ilgili fizibilite çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir.

3.1.1 Yazılım Fizibilitesi

Belirlenen algoritma doğrultusunda kullanılacak programlar da belirlendi. Yazılım araçlarının dokümantasyonları, ürünün uygulanmasını kolaylaştırmıştır. Kullanılacak elementler aşağıda listelenmiştir.

- Mac OS Ventura
- Android Studio
- Java
- Firebase

İlgili işletim sistemi ve programlar ücretsizdir.

3.1.2 Donanım Fizibilitesi

Yazılım fizibilitesindeki programların çalıştırabilmesi için iki yazılımcı için iki adet bilgisayar yeterli olacaktır. Aynı zamanda iki adet Android işletim sistemine sahip telefon bulunması, bilgisayarda emulasyon çalıştırmamak açısından verimli olacaktır. Veritabanının bulut tabanlı olmasının sonucunda işlem yükünü bilgisayardan

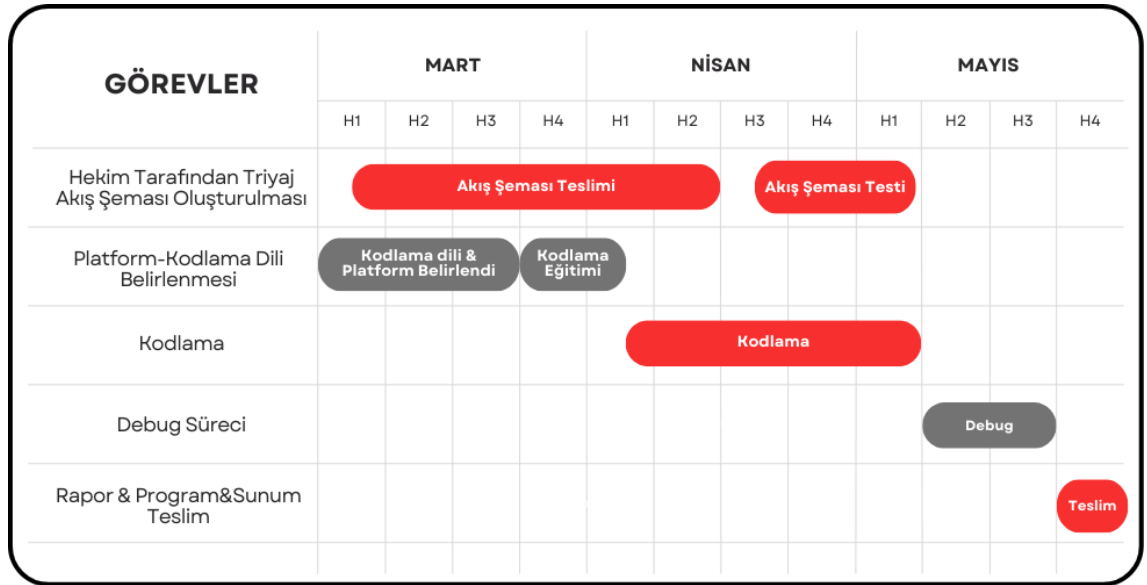
almaktadır. Bu projede birden fazla insan emek sarfedeceğinden dolayı, yapılan işlemleri ve yazılan kodları hızlı ve efektif olarak güncelleyebilmek için Git kullanılmıştır. Kullanılan donanımlar aşağıda listelenmiştir.

- 2 Adet Macbook Air
- 2 Adet Android 12.0 işletim sistemine sahip cihaz.

3.2 İş Gücü ve Zaman Planlaması

Projenin tamamlanması için 3 ay planlanmıştır. Süreçte iki yazılımcı çalışacaktır. Hekimin, soru akış şeması tesliminden 10 gün önce kodlama süreci başlayacaktır. Kullanıcı arayüzü, giriş bilgileri ve veritabanı işlemleri kodlanacaktır. Soru akış şeması tesliminden sonra ağaç veri yapısı kodlanacaktır. Sonrasında hekim hocamıza soruların akışının testi ile alakalı toplantı yapılacaktır. Hekimden gelen geri dönüşler ile gerektiği takdirde hatalı yerler düzeltililecektir. Mayıs ayının 2.haftasından itibaren uygulama test süreci başlayacaktır ve takibinde proje teslim edilecektir.

İlgili diyagram Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1 İş/Zaman Diyagramı

3.3 Ekonomik Fizibilite

Proje de iki yazılımcı çalışacaktır. Aylık maaş maliyeti 3.1’de gösterilmiştir.

Tablo 3.1 Aylık Çalışan Maliyet Tablosu

Çalışan	Çalışan Sayısı	Aylık Maaşı
Yazılımcı	2	35.000 TL
Toplam		70.000 TL

Geliştirme ortamı olarak kullanılan Android Studio ve kodlama dili Java ücretsiz olduğu için, geliştirme ortamı ücreti olarak bir ücret ödenmemektedir. Veritabanı olarak ta Firebase ücretsiz bir çalışma ortamıdır.

Geliştirme için iki adet Bilgisayar , iki adet Android 12.0 ve üzeri işletim sistemine sahip telefon gerekmektedir.

Uygulama tamamlandıktan sonra Google Play Store’da yayınlamak için tek seferliğe mahsus ücret ödenecektir.

Detaylı maliyet tablosu Şekil 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2 Araç Maliyet Tablosu

Araç	Adet	Fiyat	Maliyet
Apple Macbook Air	2	50.000 TL	100.000 TL
Android Studio	2	0 TL	0 TL
Firebase	1	0 TL	0 TL
Google Play Uygulama Yayınlama	1	25 USD	800 TL
Toplam			100.800 TL

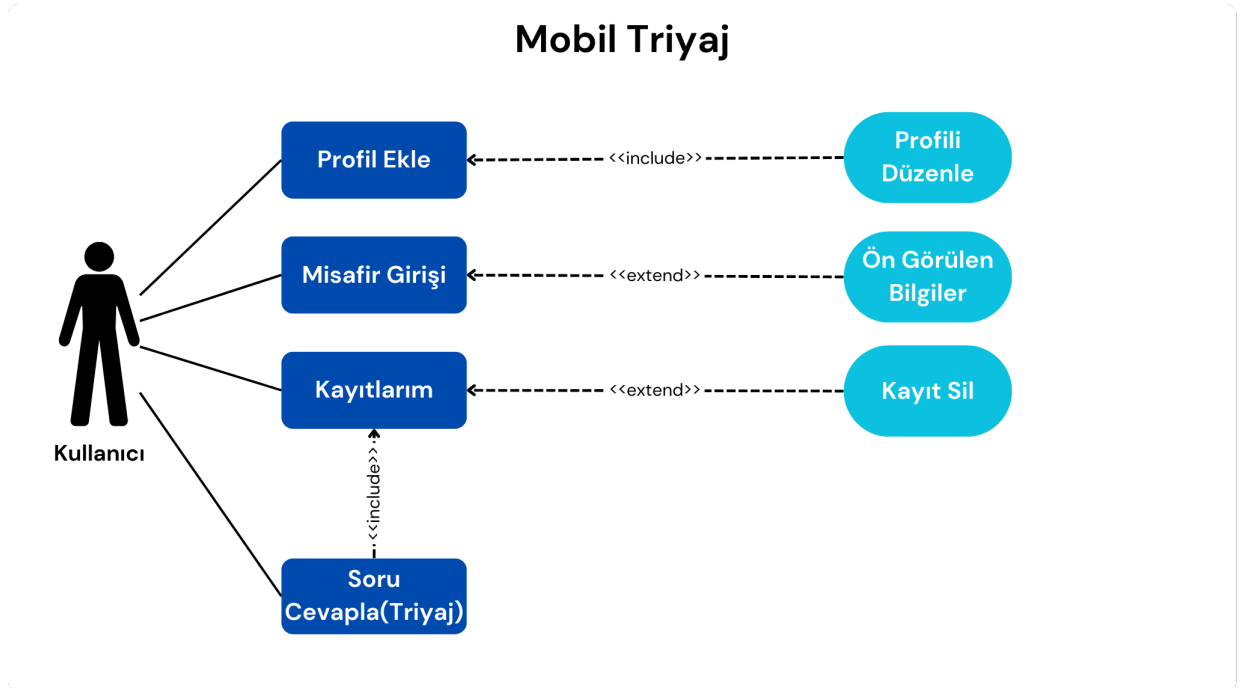
3.4 Yasal Fizibilite

Uygulamanın üzerinde gerçekleştirileceği işletim sistemi MacOS Ventura’nın lisansı, satın alınan donanım ile birlikte gelmektedir.Proje de kullanılan geliştirme ortamı Android Studio programı Apache lisansı ile lisanslanmıştır ve ücretsiz olarak edinilebilmektedir. Veritabanı olarak kullanacağımız Firebase ücretsiz olarak temin edilebilmekte , yasal açıdan herhangi bir problemi olmayacaktır. Özetle oluşturulacak platformun yasal uygunluğu araştırılarak herhangi bir hak ihlali bulunmadığı görülmüş ve sonuç olarak sistemin uygunluğuna karar verilmiştir.

Bu bölümde projenin analizi yapılmıştır. Kullanım şekli diyagramı(Use-Case) , Kullanım senaryosu ve UML Sınıf Diyagramları oluşturulmuştur.

4.1 Kullanım Şekli Diyagramı (UML Use-Case)

Use-case diyagramları, bir yazılım sisteminin işlevselliğini, kullanıcılarını ve bu kullanıcıların sistem içinde nasıl etkileşimde bulunacaklarını gösteren bir tür davranışsal modeldir. Projemizin Use-Case diyagramı Şekil 4.1 'de gösterilmiştir.



Şekil 4.1 Kullanım Şekli Diyagramı

4.2 Kullanım Senaryosu

Kullanım senaryoları, bir yazılım sisteminin kullanıcılarının nasıl etkileşimde bulunacaklarını ve sistemi nasıl kullanacaklarını ayrıntılı olarak tanımlayan senaryo veya hikayelerdir. Projemizin Kullanım Senaryosu Tablo 4.1 ve Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1 Kullanım Senaryosu - 1

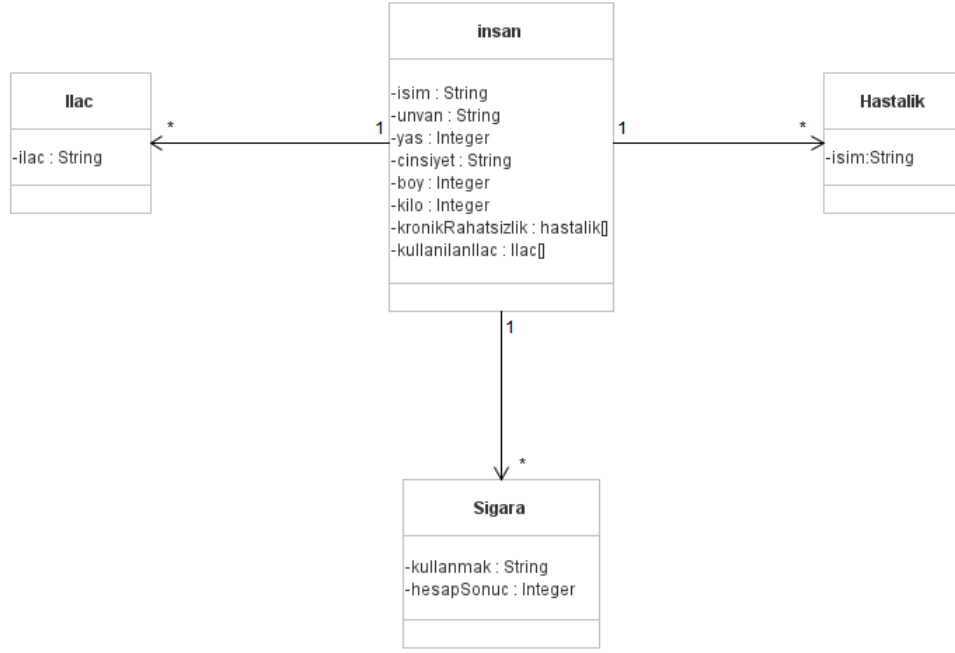
Kullanım Senaryosu	Profil Ekle/Profili Düzenle
Birincil Aktör	Hasta
İlgililer ve Beklentileri	Hasta : Kullanıcı hesap oluşturmak/güncellemek istemektedir.
Ön Koşullar	Kullanıcı’nın interneti ve telefonu olmasıdır.
Son Koşullar	Kullanıcı hesabını kaydetmelidir.
Ana Senaryo	1.Kullanıcı uygulamayı market üzerinden indirmeli, çalıştırmalıdır. 2.Kullanıcı ön bilgileri istenildiği şekilde girmelidir. 3.Kullanıcı hesabı oluşturulmuştur.
Alternatif Akış	2.a Kullanıcı kendi için değil, bilincini kaybetmiş bir insan için kullanacaktır. 1.Uygulama da misafir girişi ekranına tıklayacaktır. 2.Hasta , bilincini kaybetmiş olduğu için ön bilgilerin tamamını girmek zorunda değildir. Gözlemleyebildiği parametreleri girecektir. 2.b Kullanıcı daha önceden profilini oluşturmuştur. 1. Kullanıcı bilgilerini güncellemek ister. 2.Kullanıcı bilgilerini kaydedilmiştir.

Tablo 4.2 Kullanım Senaryosu - 2

Kullanım Senaryosu	Triyaj
Birincil Aktör	Hasta
İlgililer ve Beklentileri	Hasta : Kullanıcı hastalık anında soruları cevaplayıp, anamnez raporu istemektedir.
Ön Koşullar	Hastanın ön bilgileri doldurması gerekmektedir.
Son Koşullar	Anamnez raporu oluşturulur.
Ana Senaryo	1.Hasta oluşturduğu profile devam etmek ister. 2.Hasta gelen soruları dikkatlice doldurarak devam etmektedir. 3.Anamnez raporu oluşturulmuştur. 4.Anamnez raporu görüntülenir.
Alternatif Akış	1.a Kullanıcı kendi için değil, bilincini kaybetmiş bir insan için kullanacaktır. 1.Hastanın ön bilgileri doldurulduktan sonra gelen sorular dikkatlice doldurularak devam etmektedir. 2. Misafir için anamnez raporu oluşturulmuştur. 3.Anamnez raporu görüntülenir.

4.3 UML Sınıf Diyagramı

UML sınıf diyagramları, bir yazılım sisteminin yapısını, bileşenlerini ve bu bileşenler arasındaki ilişkileri görselleştirmek için kullanılan bir modelleme aracıdır. Projemizin UML Sınıf diyagramı Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



Şekil 4.2 UML Sınıf Diyagramı

5

Sistem Tasarımı

Bu bölümde sistemi oluşturan bileşenlerden bahsedilmiştir.

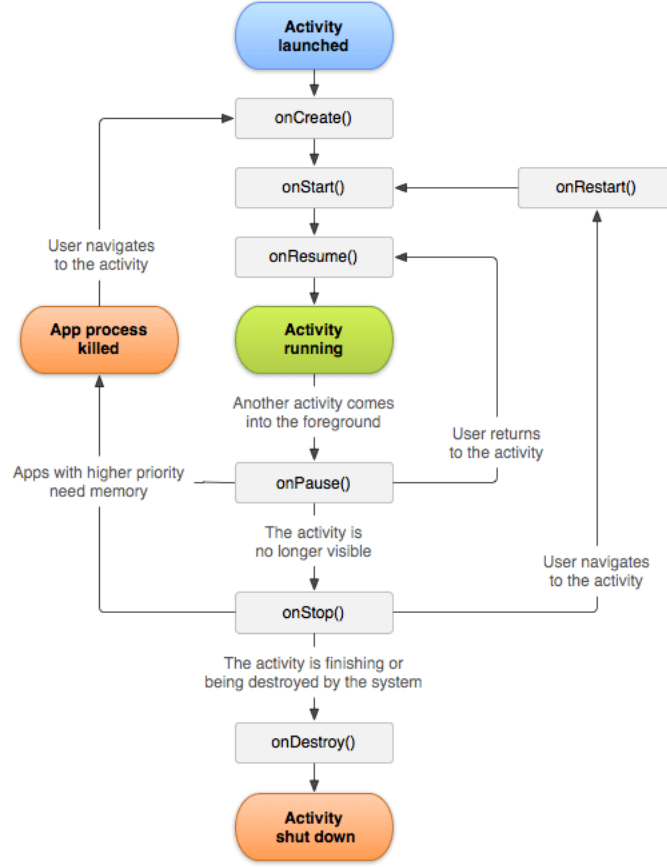
Gerçeklenecek uygulamanın en önemli faktörlerinden birisi çift dil desteği olduğundan dolayı triyaj için sorularımız string.xml’de saklanacaktır. Bu sayede kullanıcının telefonu hangi dil’de ise program o dil’de destek verecektir. Anemnez raporunun hangi dil’de olacağı sorular cevaplandıktan sonra seçmeli olacak şekilde seçilecektir.

5.1 Yazılım Tasarımı

Android’de aktiviteler, kullanıcı etkileşimlerini yöneten ve bir UI parçasını temsil eden bileşenlerdir. Her aktivite, kullanıcıyla etkileşime girdiğinde yaşam döngüsü adı verilen belirli bir süreçten geçer. Örneğin, bir aktivite oluşturulduğunda, başlatıldığında, duraklatıldığında ve sonlandırıldığında belirli olaylar tetiklenir.

5.1.1 Aktivite (Activities)

Aktiviteler genellikle bir ekranın veya bir UI bileşeninin tamamını temsil eder. Örneğin, bir hesap oturum açma ekranı veya bir kullanıcı profil sayfası bir aktiviteye denk gelebilir. Her aktivite, bir Java sınıfı veya Kotlin sınıfı olarak uygulanır ve onCreate(), onStart(), onResume(), onPause(), onStop() gibi yaşam döngüsü metodlarına sahiptir.[6] Aktivite’nin yaşam döngüsü Şekil 5.1 ’ de gösterilmiştir.



Şekil 5.1 Aktivite Yaşam Döngüsü

5.1.2 Layout

Layoutlar, bir aktivitenin veya bir UI parçasının görünüşünü belirler. Bir layout, kullanıcı arayüzünün bileşenlerini (örneğin, düğmeler, metin kutuları, resimler) içerir ve bunları ekranın nasıl düzenleneceğini tanımlar. Android’de layoutlar genellikle XML dosyaları olarak tanımlanır ve aktiviteler tarafından yüklendikten sonra görüntülenir.[7]

Android’de yaygın olarak kullanılan layout türleri arasında `LinearLayout`, `RelativeLayout`, `ConstraintLayout` ve `FrameLayout` bulunur. Her bir layout türü farklı düzenleme ve hizalama seçenekleri sunar, böylece geliştiriciler UI’nin istedikleri şekilde düzenlenmesini sağlayabilirler. Proje’nin kodlarına aktivite kodlarına ilerleyen bölümde değinilecektir.

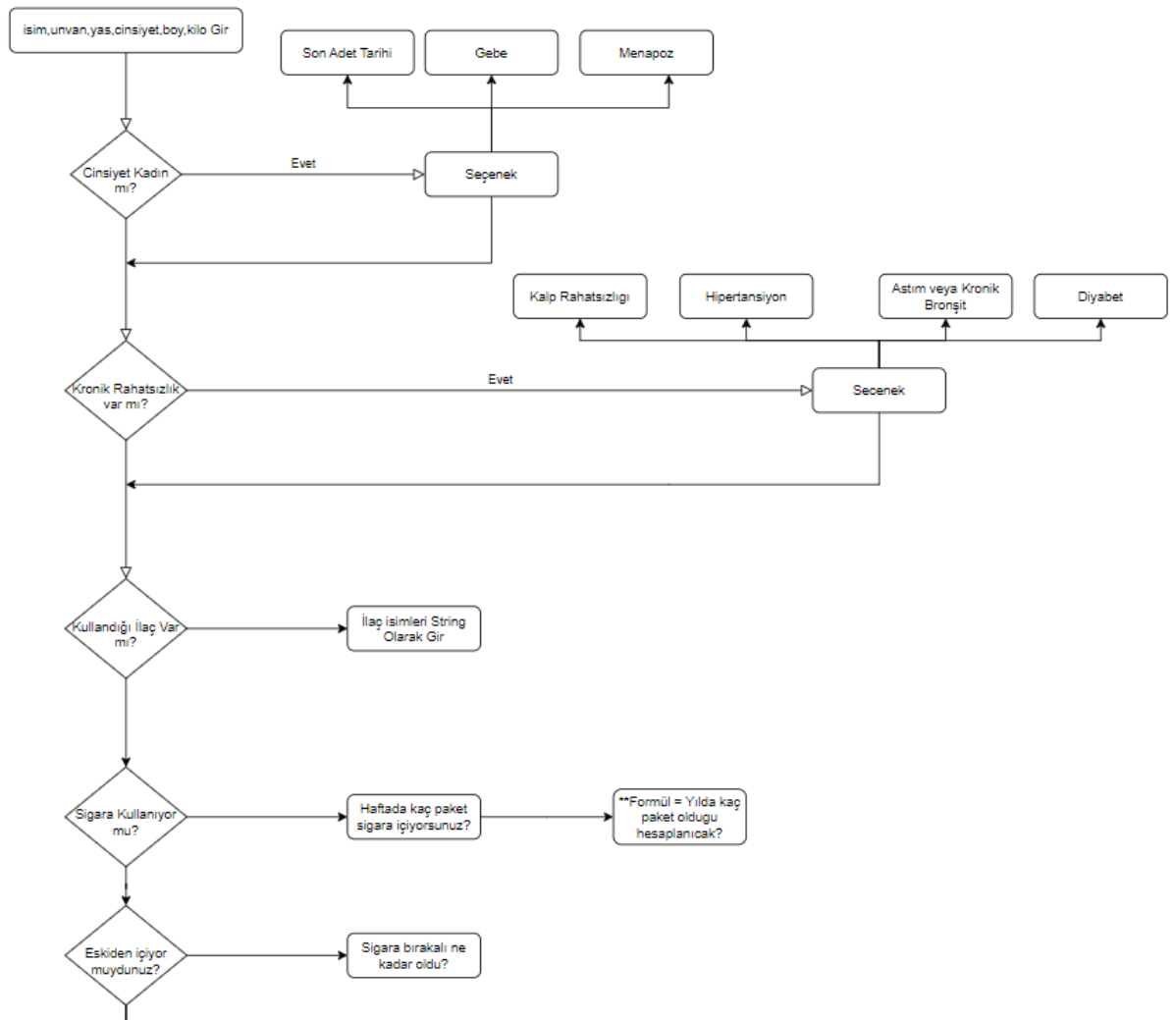
5.2 Triyaj Soru Akış Şeması

Projemiz Tıp alanı ile yakından etkileşimdedir. Sorulacak soruların Tıp bilimine uygun şekilde ilerlemesi gerekmektedir. Bu nokta da değerli hekim Dr. Bengisu Olgun’dan

yardım almış bulunmaktayız. Doktorumuzla yaptığımız toplantılar neticesinde Triyaj ile yazılımın beraber ilerletilebilmesi adına şema hazırlanmıştır. İlgili şemalara bölümlerde şekiller ile gösterilmiştir.

5.2.1 Genel Bilgiler

Şekil 5.2'de gösterildiği gibi kullanıcı uygulamayı indirdikten sonra ilk olarak sorulacak bilgiler bunlardır. Kişinin kadın olması,kronik rahatsızlık durumu ekstra cevaplanacak sorulara yöneltmektedir. Raporun ulaşacağı doktor için bu bilgiler anemnez raporuna öncülük edecektir.



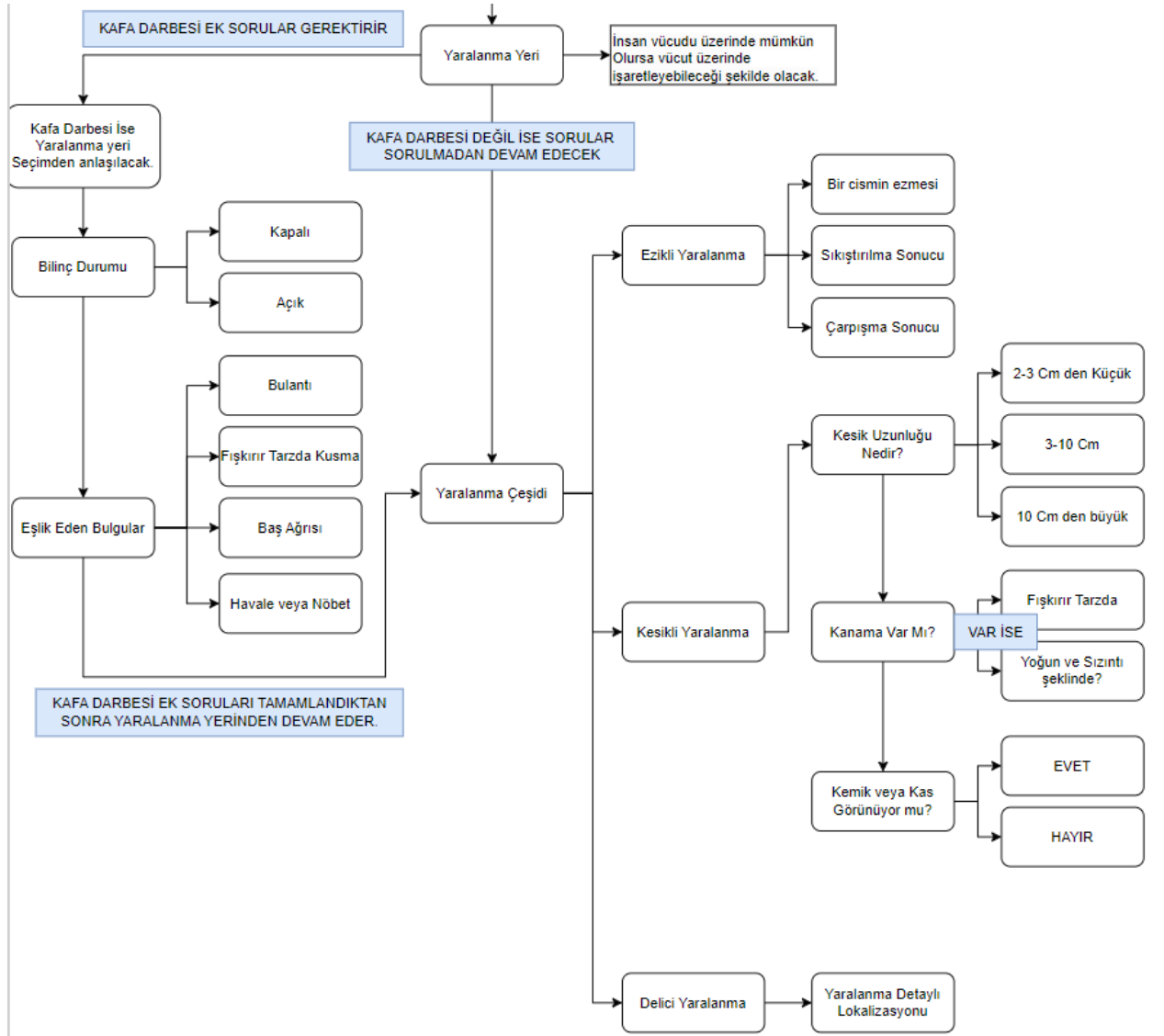
Şekil 5.2 Her Kullanıcının Doldurması Gereken Genel Bilgiler

Genel bilgilerden sonra hastanın ilerleyebileceği üç durum aşağıdaki gibidir.

- Yaralanma
- Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi
- Karın Ağrısı

5.2.2 Yaralanma Senaryosu

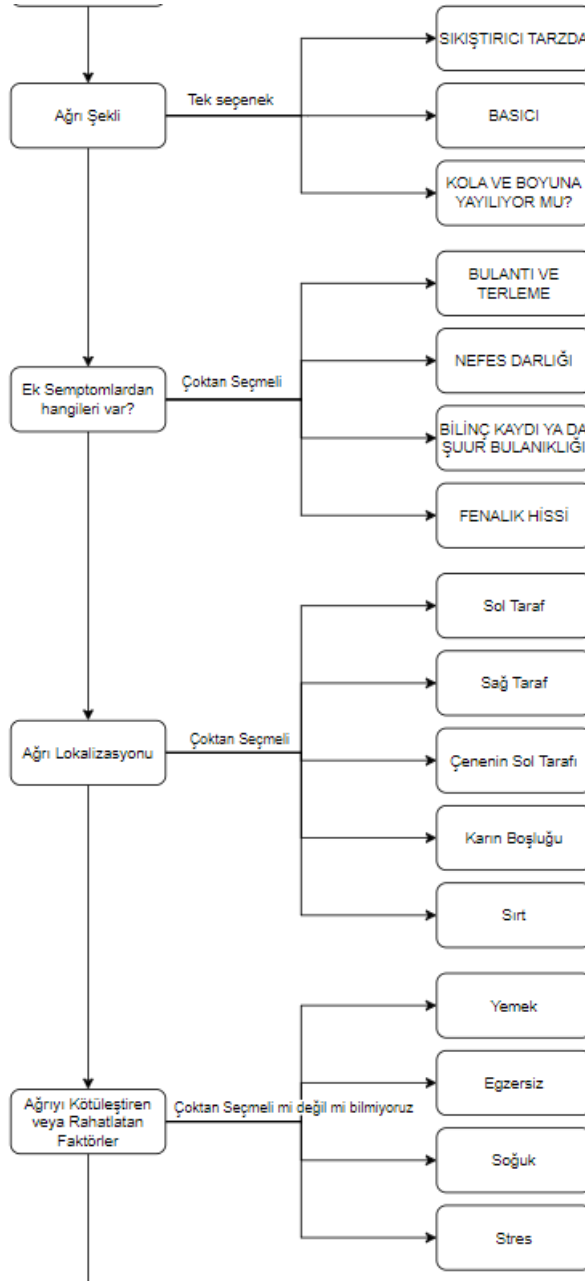
Hasta genel bilgileri tamamladıktan sonra seçeceği Yaralanma Senaryosu incelenmektedir. Yaralanmanın çeşidi,yeri,bilinç durumu ve eşlik eden bulgular seçilecektir. Detaylı şema Şekil 5.3'de gösterilmiştir.



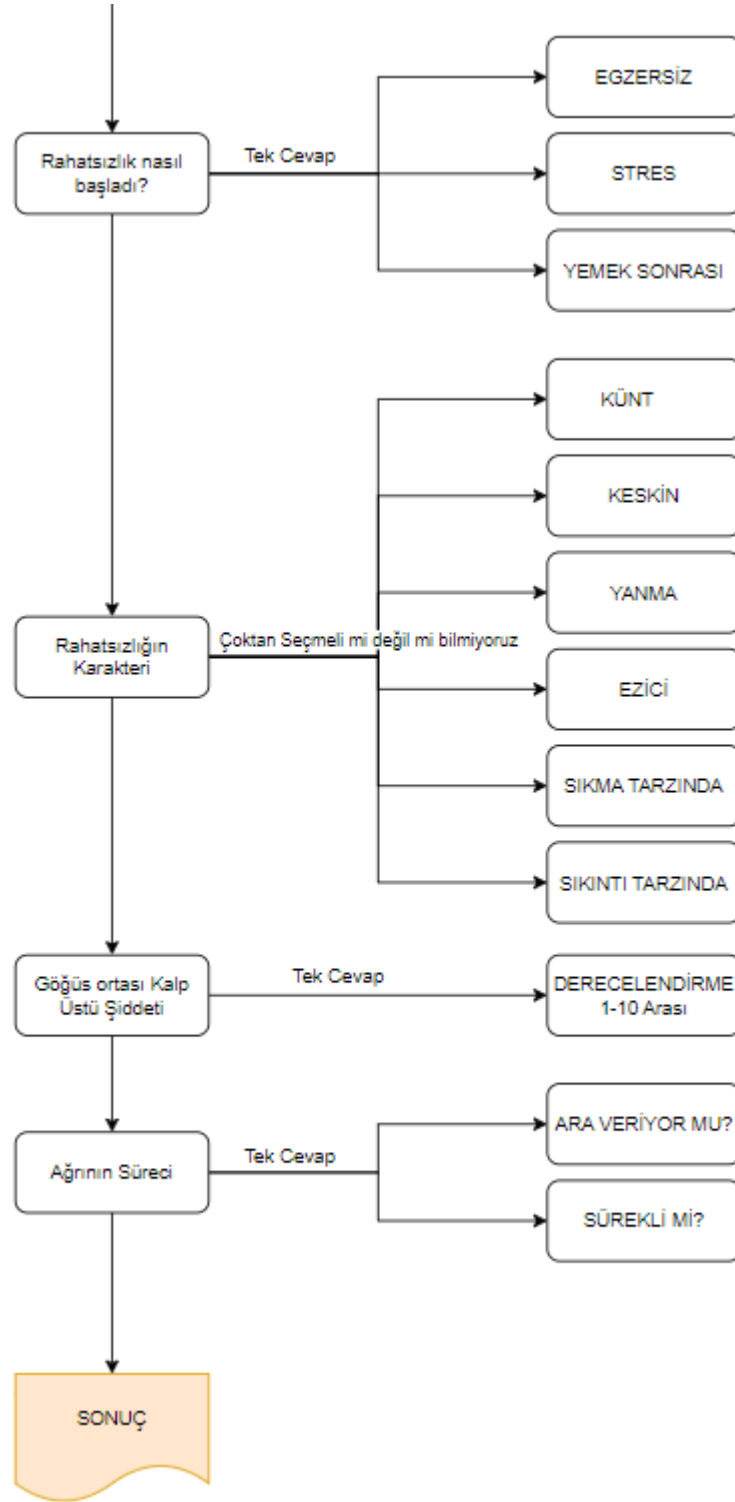
Şekil 5.3 Yaralanma Senaryosu

5.2.3 Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu

Hasta genel bilgileri tamamladıktan sonra seçeceği Göğüs ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu incelenmektedir. Ağrı çeşidi, rahatlatan veya kötüleştiren faktörler, rahatsızlığın nasıl başladığı ve karakteri, ağrının derecesi ve süreci seçilecektir. Detaylı şema Şekil 5.4 ve Şekil 5.5’ de gösterilmiştir.



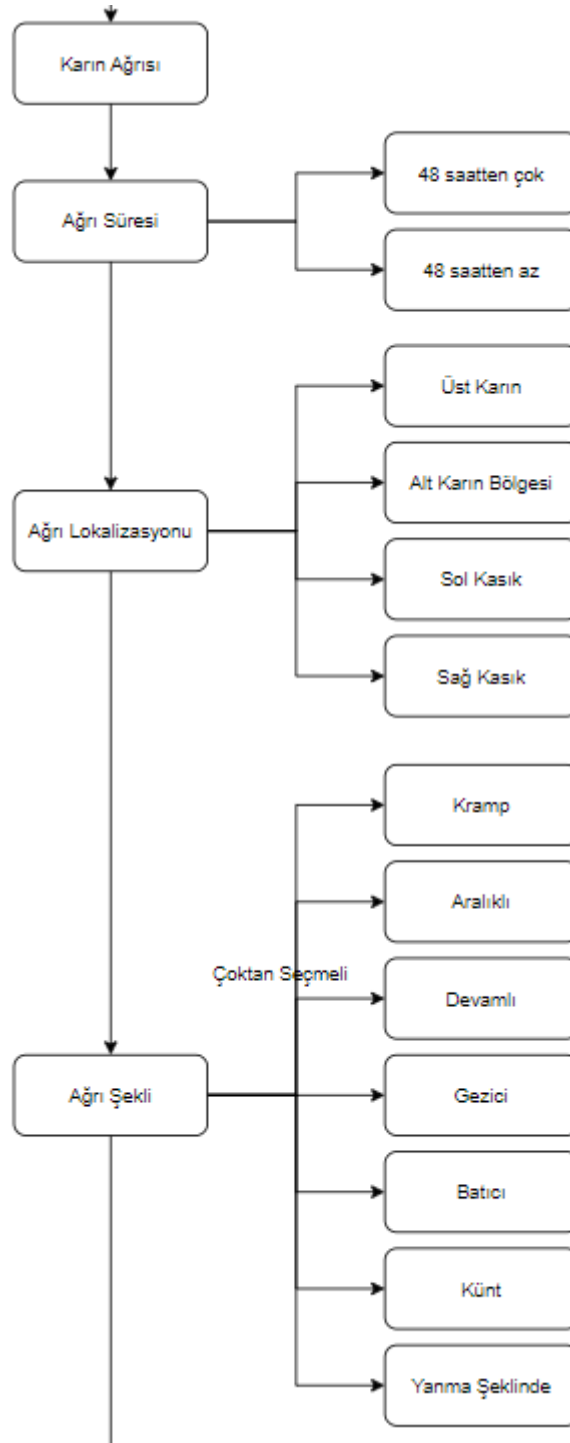
Şekil 5.4 Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu - 1



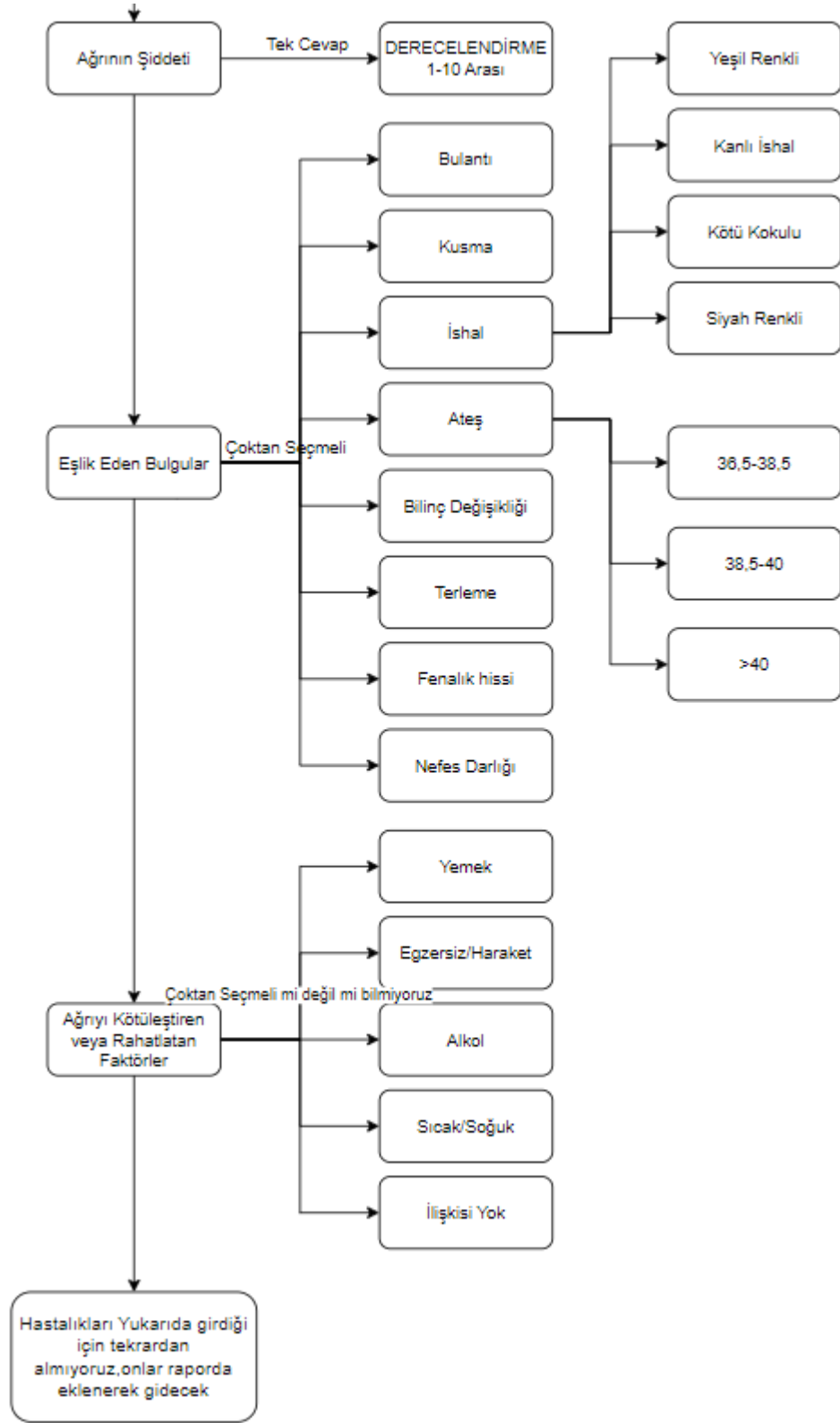
Şekil 5.5 Göğüs Ağrısı ya da Kalp Krizi Senaryosu - 2

5.2.4 Karın Ağrısı

Hasta genel bilgileri tamamladıktan sonra seçeceği Karın Ağrısı Senaryosu incelenmektedir. Ağrı süresi, Ağrı lokalizasyonu, şekli, şiddeti, eşlik eden bulgular alınacaktır. Eşlik eden bulgulara ateş ve ishal varsa, ekstra sorular sorulacaktır. Ardından da ağrıyı kötüleştiren veya rahatlatan faktörler ve psikososyal aktiviteler seçilecektir. Detaylı şema Şekil 5.6 ve Şekil 5.7’de gösterilmiştir.



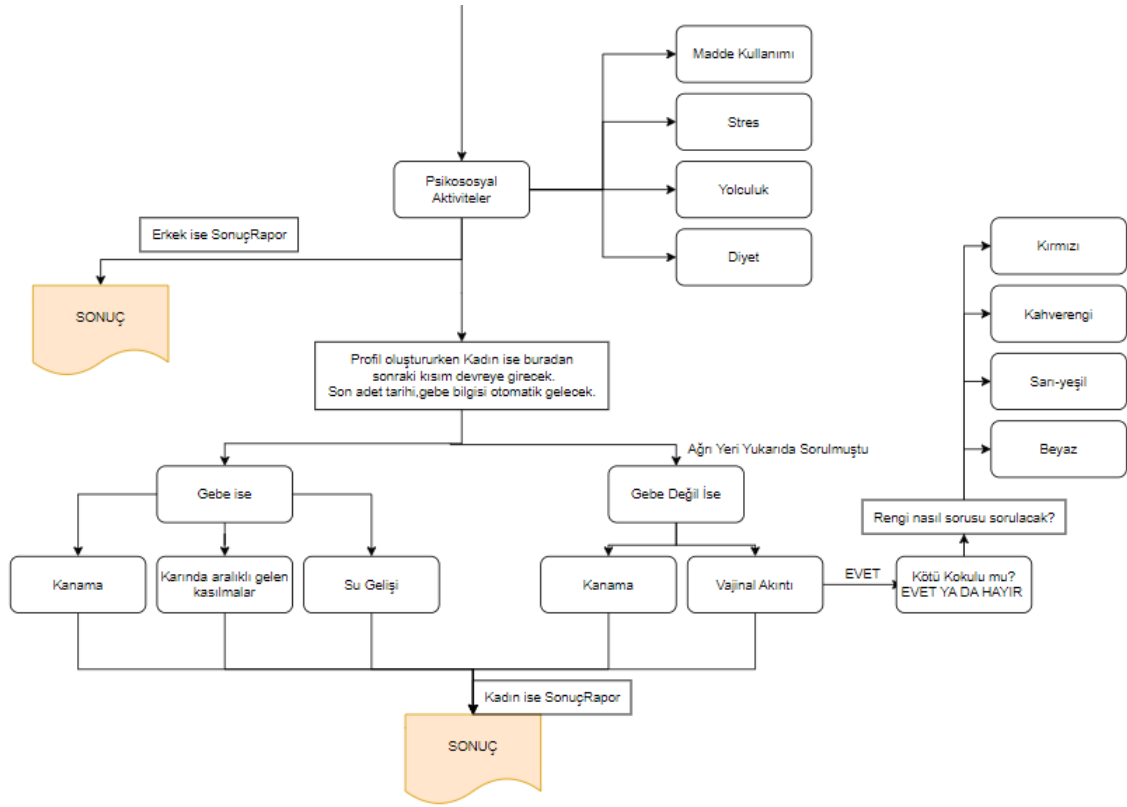
Şekil 5.6 Karın Ağrısı - 1



Şekil 5.7 Karın Ağrısı - 2

Şekil 5.6 ve Şekil 5.7'deki bilgiler tamamlandıktan sonra erkek hastalar için rapor sonuçlanacaktır. Kadın hastalar için ise gebe, menopoz, son adet tarihi bilgileri önem çekmektedir. Ağrının oradan kaynaklanabileceği ihtimaline karşın bilgiler alınacaktır.

Detaylı şema 5.8’de gösterilmiştir.



Şekil 5.8 Karın Ağrısı - Kadın Hastaya Özel Sorular

Tüm aşamalar tamamlandıktan sonra rapor oluşturulacaktır. Rapor kaydedildikten sonra tekrardan görüntülenebilmeye hazır şekilde bulundurulacaktır.

5.3 Veri Tabanı Tasarımı

Projemiz de çoklu dil desteği en önemli faktör olduğu için sorular string.xml dosyalarında tutulacaktır. Manifest.xml dosyasında telefonun o anki dil seçimi ne ise program o dil de çalışacaktır. Şuan da aktif olarak iki dil desteklemektedir.

```

<resources>

    <!-- EditProfile -->
    <string name="app_name" translatable="false">MobilTıyaj</string>
    <string name="btn_main">Save</string>
    <string name="gender">Gender:</string>
    <string name="create_profile">Create Profile</string>
    <string name="male">Male</string>
    <string name="female">Female</string>
    <string name="hint_name">Enter your name</string>
    <string name="hint_surname">Enter your surname</string>
    <string name="hint_weight">Enter your weight(kg)</string>
    <string name="hint_height">Enter your height(cm)</string>
    <string name="hint_birthday">Enter your birthday</string>
    <string name="spinnerBloodGroup">Blood group:</string>

    <!-- Main -->

    <string name="height">Height:</string>
    <string name="weight">Weight:</string>
    <string name="birthdayDate">Birthday Date:</string>
    <string name="keep_going">Keep Going</string>

```

Şekil 5.9 String.xml’de Çoklu Dil Desteği-İngilizce

```

<resources>

    <!-- CreaateProfile -->

    <string name="btn_main">Kaydet</string>
    <string name="gender">Cinsiyet:</string>
    <string name="create_profile">Profil Oluştur</string>
    <string name="male">Erkek</string>
    <string name="female">Kadın</string>
    <string name="hint_name">Adınızı girin</string>
    <string name="hint_surname">Soyadınızı girin</string>
    <string name="hint_weight">Kilonuzu girin(kg)</string>
    <string name="hint_height">Boyunuzu girin(cm)</string>
    <string name="hint_birthday">Doğum gününüzü giriniz</string>
    <string name="spinnerBloodGroup">Kan grubu:</string>

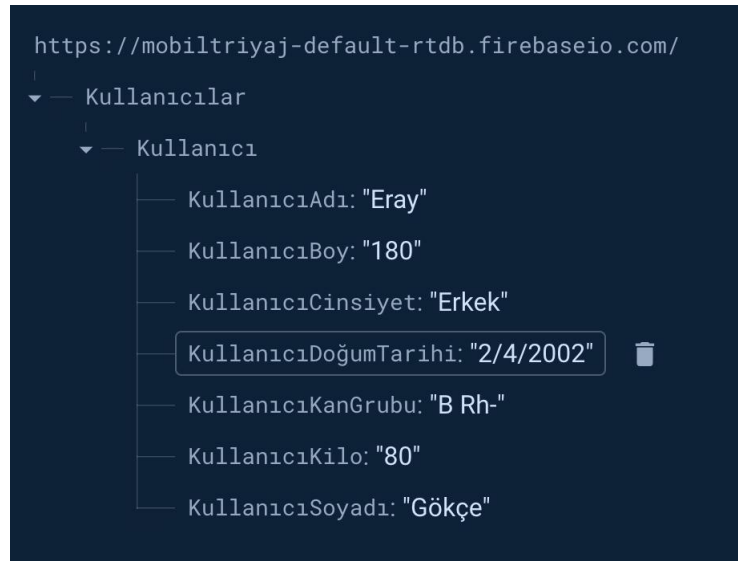
    <!-- Main -->

    <string name="height">Boy:</string>
    <string name="weight">Kilo:</string>
    <string name="birthdayDate">Doğum Tarihi:</string>
    <string name="keep_going">Devam</string>

```

Şekil 5.10 String.xml’de Çoklu Dil Desteği-Türkçe

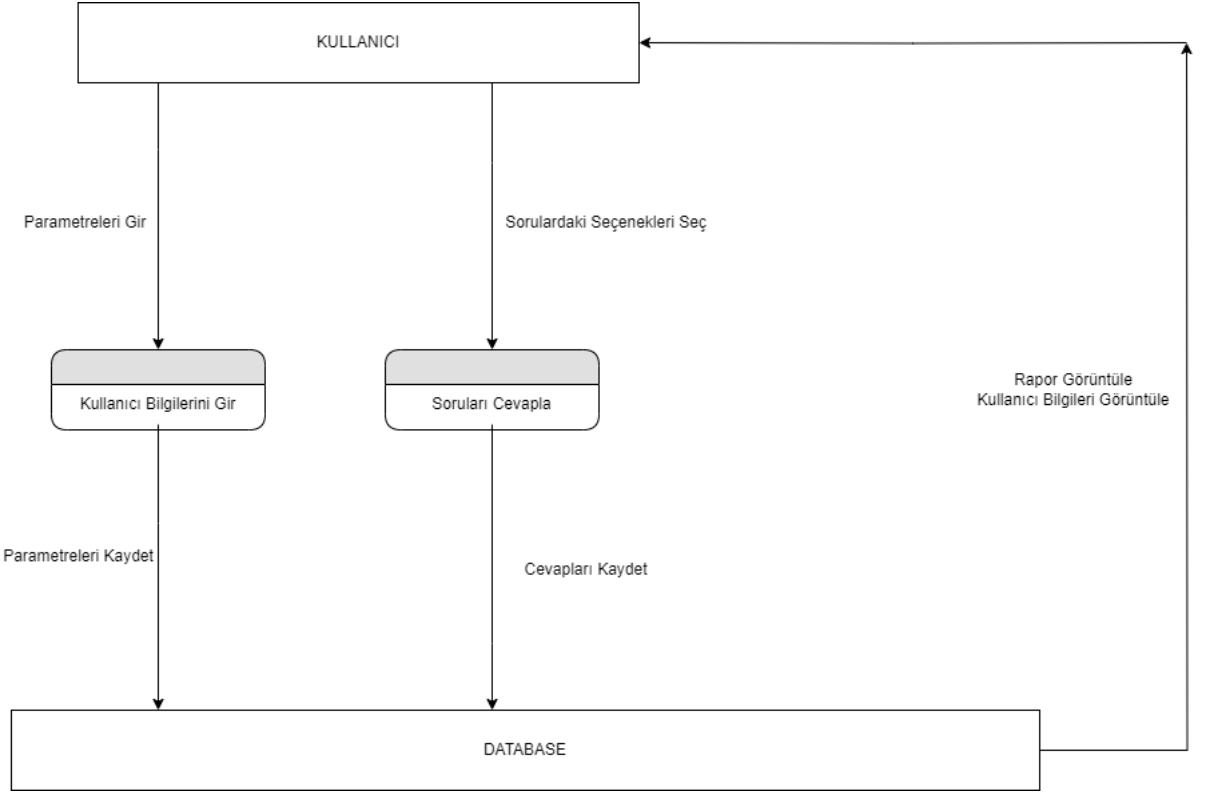
Kullanıcı bilgileri veritabanında tutulacaktır. Kullanıcı uygulamaya girdikten sonra kendi bilgileri otomatikmen gelecektir. Bu noktada veritabanı olarak Firebase kullanılacaktır.



Şekil 5.11 Firebase’de Kullanıcı Bilgileri

5.4 Veri Akış Diyagramı(Input-Output)

Kullanıcı sisteme giriş yaptıktan sonra veriler Firebase kaydolmaktadır. Sonrasında isterse profili düzenleyip veritabanı kaydını güncelleyebilmektedir. Hastalık vaktinde soruları cevapladıktan sonra cevaplar sisteme kaydedilecek olup, rapor gönderilecektir. Rapor aynı zamanda veritabanı kaydedilecek olup, istediği zaman tekrardan görüntüleyebilecektir.



Şekil 5.12 Veri Akış Diyagramı

6

Uygulama

Bu bölümde uygulamanın özellikleri ve projenin aşamaları ile alakalı bilgi verilmiştir.

6.1 Profil Oluştur

Uygulamamızı açıldıktan sonra profili oluşturmak için ilgili ekrana gelmektedir. Soru akış diyagramında da değinildiği gibi öncelikle genel bilgiler alınmaktadır.

The image displays two side-by-side mobile application screens for profile creation. The left screen, titled 'Profil Oluştur', and the right screen, titled 'Create Profile', both feature a series of input fields for user information. The fields include: 'Adınızı girin' (Enter your name), 'Soyadınızı girin' (Enter your surname), 'Kilonuzu girin(kg)' (Enter your weight(kg)), 'Boyunuzu girin(cm)' (Enter your height(cm)), 'Doğum gününüzü giriniz' (Enter your birthday), 'Cinsiyet:' (Gender) with radio buttons for 'Erkek' (Male) and 'Kadın' (Female), and 'Kan grubu:' (Blood group) with a dropdown menu showing 'AB Rh+'. At the bottom of each screen is a button labeled 'Kaydet' (Save) on the left and 'Save' on the right.

Şekil 6.1 Profil Oluştur Ekranı

Kullanıcı bilgilerini kaydettikten sonra bilgilerini görüntüleyebileceği ekrana gidecektir.

6.2 Profil Görüntüle

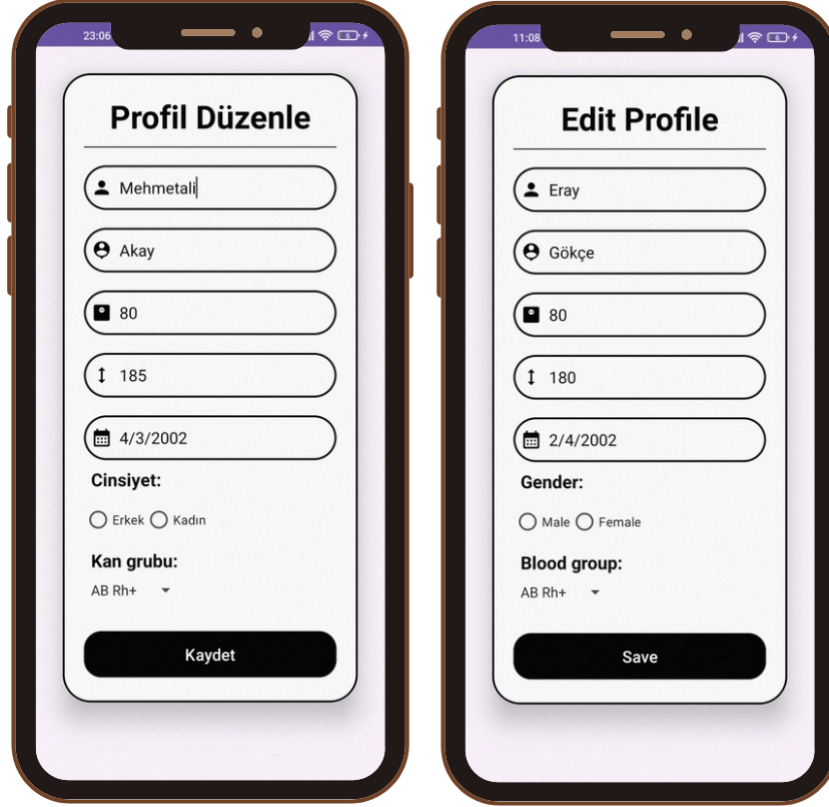
Kullanıcının bilgilerini görüntüleyebildiği ekrana gelmektedir. Şekil 3.1 'deki iş/zaman diyagramında belirtildiği gibi kodlama süreci devam etmektedir. Kullanıcı, bu ekrandan daha önceki raporlarını görüntüleyebilecektir.



Şekil 6.2 Profil Görüntüleme Ekranı

6.3 Profil Düzenle

Kullanıcı yıllar içinde değişebilecek sağlık durumlarından ötürü Profil Düzenle ekranı bulunmaktadır. Kullanıcı dilediği zaman bilgilerini güncelleyebilmektedir.



Şekil 6.3 Profil Düzenleme Ekranı

Uygulamamızın geliştirme süreci devam etmektedir. Şekil 3.1'deki iş/zaman diyagramında belirtildiği gibi kodlama süreci devam etmektedir.

- [1] N. Akyolcu, "Acil birimlerde triyaj," *Florence Nightingale Journal of Nursing*, vol. 15, no. 58, 2007.
- [2] J. Lavelle, *The Maritime Labour Convention 2006: International Labour Law Re-defined* (Maritime and Transport Law Library). Taylor & Francis, 2013, ISBN: 9781317931874. [Online]. Available: <https://books.google.com.tr/books?id=TY5WAgAAQBAJ>.
- [3] G. Price-Wise. "Language, culture, and medical tragedy: The case of willie ramirez." (2008), [Online]. Available: <https://www.healthaffairs.org/content/forefront/language-culture-and-medical-tragedy-case-willie-ramirez>.
- [4] R. Horgan. "It is hard for me to look at myself or touch myself": Devastated british ex-pat mother reveals how she 'had needless double mastectomy after translation mix-up in spain." (2015), [Online]. Available: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-3257463/It-hard-look-touch-Devastated-British-ex-pat-mother-reveals-needless-double-mastectomy-translation-mix-Spain.html>.
- [5] N. H. Alison Choy Flannigan. "Improving patient outcomes for our non-english speaking community and the hearing impaired - when do you need to use an interpreter in providing health services?" (2016), [Online]. Available: <https://www.holmanwebb.com.au/blog/326/improving-patient-outcomes-for-our-non-english-speaking-community-and-the-hearing-impaired-when-do-you-need-to-use-an-interpreter-in-providing-health-services>.
- [6] B. Sandıkçı. "Android aktivite yaşam döngüsü(activity life cycle): Bir aktivite olmak." (2019), [Online]. Available: <https://medium.com/@betul.sandikci/android-aktivite-ya%C5%9Fam-d%C3%B6ng%C3%BCs%C3%BC-activity-life-cycle-bir-aktivite-olmak-i-e9b7c88ec67c>.
- [7] M. Konuk. "Android layout yapısı." (2020), [Online]. Available: <https://mervekonukk.medium.com/android-programlama-c4a9a3a7a983>.