

Hasta Takip ve Yönetim Sistemi

Berat Ölmez, Sait Ömer San
210201074, 220201001
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
Kocaeli Üniversitesi
Kocaeli/Türkiye
beratolmez123@hotmail.com
sainsaitomer@gmail.com

Özetçe— Bu proje, hasta takip ve yönetim sistemi kapsamında doktorlar, hastalar ve yöneticiler arasında etkili bir iletişim ve veri yönetimi sağlamayı amaçlamaktadır. Randevu ve tıbbi rapor yönetimi gibi işlevleri kolaylaştırarak sağlık hizmetlerinin daha düzenli ve verimli bir şekilde sunulmasına olanak tanımaktadır. Proje, Django web çerçevesi, MySQL veri tabanı yönetim sistemi ve ağırlıklı olarak Bootstrap front-end kütüphanesi kullanılarak geliştirilmiş olup, kullanıcı dostu bir arayüz ile öne çıkmaktadır. Bu rapor projenin teknik detayları, uygulama aşamaları ve elde edilen sonuçlar hakkında kapsamlı bilgi sunmaktadır.

I. GİRİŞ

Sağlık hizmetleri sektöründe dijitalleşmenin artmasıyla birlikte, hastane yönetim sistemlerinin önemi de giderek artmaktadır. Bu proje, bir hastane yönetim sistemi geliştirerek doktorlar, hastalar ve yöneticiler arasında etkili bir iletişim ve veri yönetimi sağlamayı hedeflemektedir. Projenin ana amacı, randevular, tıbbi raporlar ve kullanıcıların düzenlenmesi, görüntülenmesi ve yönetilmesi süreçlerini dijital platformda etkin bir şekilde gerçekleştirmektir.

Bu projenin geliştirilmesinde Python programlama dili ve Django web çerçevesi kullanılmıştır. Django'nun güçlü ORM (Object-Relational Mapping) yapısı, veritabanı işlemlerinin güvenli ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Kullanıcı arayüzü Bootstrap ile tasarlanmış olup, kullanıcı dostu ve responsive bir deneyim sunmaktadır. Veritabanı olarak MySQL tercih edilmiştir, bu sayede verilerin güvenli ve ölçeklenebilir bir şekilde saklanması sağlanmaktadır.

Proje geliştirme süreci, ihtiyaç analizi ile başlamış, tasarım ve geliştirme aşamaları ile devam etmiştir. İlk olarak sistem gereksinimleri belirlenmiş ve buna uygun bir veri modeli tasarlanmıştır. Ardından, Django kullanılarak veri modeli ve işlevsel arayüzler geliştirilmiştir. Geliştirme süreci boyunca birim testler yapılarak sistemin doğru çalıştığından emin olunmuştur. Son aşamada ise kullanıcı kabul testleri gerçekleştirilmiştir.

II. YÖNTEM

A. Veri Tabanı Tasarımı

Projede veri tabanı için MySQL veri tabanı kullanılmıştır. MySQL veri tabanı kullanılarak birbiriyle ilişkili “hastalar”, “doktorlar”, “yönetici”, “randevu” ve “tıbbiraporlar” isimli tablolar oluşturulmuştur. Bu tablolar arasındaki ilişki “HastaID” ve “DoktorID” sütunları kullanılarak yapılmıştır. Veri tabanında kullanılan tablolar ve sütunları şunlardır: “hastalar” isimli tablo “HastaID”, “Ad”, “Soyad”, “DogumTarihi”, “Cinsiyet”, “Adres”, “hastaun”, “hastasifre” sütunlarına sahiptir. “yönetici” isimli tablo “Yoneticid”, “Ad”, “Soyad”, “yoneticisifre” ve “yoneticisifre” sütunlarına sahiptir. “doktorlar” isimli tablo “DoktorID”, “Ad”, “Soyad”, “UzmanlikAlani”, “CalistigiHastane”, “doktorun”, ve “doksifre” isimli sütunlara sahiptir. “randevular” tablosu “RandevuID”, “RandevuTarihi”, “RandevuSaati”, “HastaID” ve “DoktorID” sütunlarına sahiptir. “tıbbiraporlar” tablosu “RaporID”, “RaporTarihi”, “RaporIcerigi”, “HastaID”, “DoktorID”, “ResimURL” ve “JsonRapor” isimli sütunlara sahiptir. Veri tabanında bulunan tablolar ve sütunlar ayarlandıktan sonra python programlama dili ve “faker” kütüphanesi kullanılarak veri tabanında bulunan tablolara rastgele veriler eklenmiştir. Veri tabanına veriler eklendikten

sonra hastane web sitesi için oluşturulan python, django projesinde settings isimli dosyayla veri tabanının web sitesiyle bağlantısı yapılmıştır.

B. Django ile Web Sitesi Tasarımı

Projede web sitesinin yapımı için django kullanılmıştır. Django, python programlama dilinin sahip olduğu diğer kütüphanelerle etkileşimi olan ve geniş kullanımı olan bir web tasarım kütüphanesidir. Html, CSS ve JavaScript gibi dillerle web sitesi tasarımını desteklemektedir. Temel bir django projesinde basit bir web sitesi oluşturmak için 3 önemli aşama vardır. Bunlardan birincisi view fonksiyonu oluşturmaktır. View fonksiyonları oluşturularak template dosyalarıyla etkileşimli request işlemleri yapılmaktadır. Bu aşamalardan ikincisi urlpattern oluşturmaktır urlpattern'ler web sitesinde bulunan dosya konumlarını belirtmektedir. Doğru şekilde urlpattern'leri python'a belirtmek güvenlik açıkları veya hatalar olmaması için önemlidir. Bir web sitesi oluşturmak için gereken üçüncü aşama template dosyası oluşturmaktır. Bir template dosyası web sitesinin kullanıcılarla etkileşimini sağlayan butonlar, metin kutuları gibi araçlar içermektedir. Bu etkileşim Html, CSS Java Script gibi diller kullanılarak yapılmaktadır.

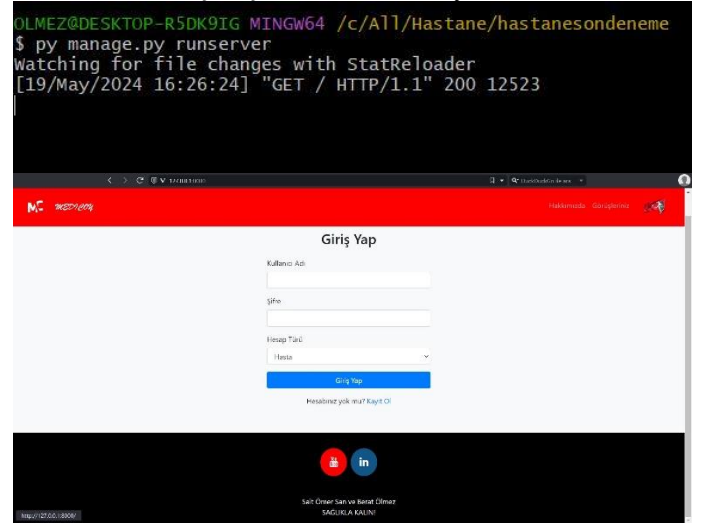
C. Projenin Çalıştırılması

Proje terminal bölümüne “python manage.py runserver” komutunun yazılmasıyla çalıştırılmaktadır. Daha sonra projenin giriş ekranında login ve register işlemlerini yapan form bulunmaktadır. Register bölümünden doktor, hasta ve yönetici için kayıt olunabilmektedir. Olunan kayıt veri tabanına eklenmektedir. Login ekranından veri tabanında hazırda bulunan hasta, doktor ve yönetici hesaplarına girilebilmektedir ayrıca register bölümünde kayıt olan kullanıcının hesabına da giriş yapılabilmektedir. Projede yönetici hesabı doktor ekleme, hasta ekleme, rapor ekleme, doktor gösterme hasta gösterme rapor gösterme randevu ekleme randevu gösterme randevu güncelleme ve silme işlevlerine sahiptir. Projede rapor ekleme bölümünde isterlerde belirtildiği gibi resim ekleme Google drive api kullanılarak yapılmıştır. Eklenen resim Google drive hesabındaki dosyaya eklenip paylaşılabılır bağlantısı veri tabanına yazılmıştır. Json dosyası ise doğrudan veri tabanına json tipinde bulunan

“JsonRapor” isimli tabloya eklenmiştir. Randevu alma işlemi Admin ve Hasta hesaplarından gerçekleştirilebilmektedir. Randevu alma işlemi veri tabanıyla uyumlu olarak var olan randevularla çakışmayacak şekilde çalışmaktadır. Randevu alma sisteminde bulunan güncelle ve sil butonları kullanarak randevu güncelleme ve silme işlemleri gerçekleştirilmektedir. Kullanıcı, admin, doktor ve hasta hesaplarına veri tabanıyla uyumlu şekilde giriş yapabilmektedir ve projede bulunan isterleri gerçekleştirebilmektedir.

III.DENEYSEL SONUÇLAR

1. Sunucu Çalıştırma ve Anasayfa



2. Yönetici (Admin) Sistemi

Giriş:

Giriş Yap

Kullanıcı Adı

berat

Şifre

••••

Hesap Türü

Yönetici

Giriş Yap

Hesabınız yok mu? [Kayıt Ol](#)

Yönetici Profili

İsim: Berat

Soyisim: Ömür

Kullanıcı Adı: berat

Şifre: 1234

Doktor Ekle

Ad

Soyad

Uzmanlık Alanı

Kardiyoloji

Çalıştığı Hastane

Doktor Kullanıcı Adı

Doktor Şifresi

Ekle

Doğum

1996

Sarı

Doğum

1997

Gal

Sarı

Doğum

1998

Yıldırım

Sarı

Doğum

1999

Hüseyin

Sarı

Doğum

2017

a

Sarı

Doğum

2018

b

Sarı

Doğum

2019

Selim

Sarı

Doğum

2020

demir

Sarı

a.2. Doktor Sil

Doktor Ekle

Ad

Soyad

Uzmanlık Alanı

Kardiyoloji

Çalıştığı Hastane

Doktor Kullanıcı Adı

Doktor Şifresi

Ekle

Doktorlar

Doktor ID	Ad	Soyad	Uzmanlık Alanı	Çalıştığı Hastane	Doktor Kullanıcı Adı	Doktor Şifresi	İşlem
1	Akinci	Sema	Ortopedi	Hastane 1	yilmazk	12345678	Sil
3	Sevinçli	Türk	Üroloji	Hastane 5	Yilmazk	12345678	Sil
6	Dolun	Yüksel	Pakçılar	Hastane 2	yilmazk	12345678	Sil
8	Şahin	Hayriye	Pakçılar	Hastane 4	Yilmazk	12345678	Sil
9	Tekiray	Çetin	Üroloji	Hastane 3	yilmazk	12345678	Sil
11	Tamara	Sevinç	Dermatoloji	Hastane 4	yilmazk	12345678	Sil
13	Seyhan	Alp	Pakçılar	Hastane 6	yilmazk	12345678	Sil
14	Karaca	Ömer	Nefroloji	Hastane 7	yilmazk	12345678	Sil

b. Hasta İşlemleri:

Hasta Ekle

Ad

Soyad

Doğum Tarihi

19.06.1987

Cinsiyet

Erkek

Telefon

234473473234

Adres

Ekle

Hastalar

Hasta ID	Ad	Soyad	Doğum Tarihi	Cinsiyet	Telefon	Adres	Hasta İş
1	Ruhşen	Durmuş	Jan. 17, 1972	Kadın	+90319550018	Unit 5/84 Box 8002 DPO AE 12041	İndir
2	Ruhşen	Sema	Sept. 24, 1977	Erkek	+90319550018	Unit 7/77 Box 8001 DPO AA 80747	Alıştır
3	Demir	Alp	July 4, 2014	Kadın	0105 224 2665	5508 Bangtan Squares Suite 116 Oshkosh, WI 54904	İndir
4	Selim	Çelik	Feb. 16, 1952	Erkek	649 6 142	885 Sarno Thoroughway Moravang, NC 77888	İndir
5	Canan	Şahin	March 9, 1985	Kadın	+90123232323232323	Unit 4/90 Box 4129 DPO AC 24494	İndir
6	Onurcan	Soylu	July 30, 1967	Erkek	+90319550018	3564 Darulü Aley Iscumburg, MD 33198	İndir

b.1. Hasta Ekle

Hasta Ekle

Doğum Tarihi

19.06.1987

Cinsiyet

Erkek

Telefon

234473473234

Adres

Hasta Kullanıcı Adı

Hasta Şifresi

Ekle

Hastalar

Hasta ID	Ad	Soyad	Doğum Tarihi	Cinsiyet	Telefon	Adres	Hasta İş
1999	Songurcan	Guclu	March 25, 1995	Erkek	06/6 743 2258	PSC 4188 Box 9585 APO AE 17812	güçlü
6200	k	k	May 23, 2014	Erkek	123123123123123123	12345678901234567890	k
6201	k	k	May 19, 2024	Erkek	1234	andf	k
6202	Mehmet	Demir	July 20, 1982	Erkek	5555555555	İzmir	mehmet
6204	hale	ıvıgı	May 16, 2014	Erkek	123123	andf	ıvıgı
6205	halan	kerime	Feb. 11, 2010	Erkek	546 173 57 34	Kayseri / Göme	halan
6206	hepton	tuksun	Feb. 1, 1985	Erkek	3456 3456 45 545	agladassaf	hepton
6207	are	sea	May 5, 2014	Kadın	1234567	grg	are

#	Randevu ID	Randevu Tarihi	Randevu Saati	Hasta	Doktor	Gözetici
1	3	May 25, 2024	2 p.m.	Hayrun İbrahim	Altınay Durdu	Gözetici
2	4	May 17, 2021	10 a.m.	Hayrun İbrahim	Taylan Erdoğan	Gözetici
3	5	May 23, 2024	11 a.m.	Hayrun İbrahim	Taylan Erdoğan	Gözetici
4	9	May 31, 2024	2 p.m.	Hakan Kelleci	Salim Yılmaz	Gözetici
5	10	May 22, 2024	10 a.m.	Hayrun İbrahim	Salim Yılmaz	Gözetici
6	11	May 30, 2024	10 a.m.	Melika Şafak	Paker Zengin	Gözetici

c.2. Randevu Sil

#	Randevu ID	Randevu Tarihi	Randevu Saati	Hasta	Doktor	Gözetelle
1	3	May 25, 2021	2 p.m.	Hayrun Kulsoin	Aktenür Çurdu	Gözetelle
2	4	May 11, 2024	10 a.m.	Hayrun Kulsoin	İadim Endoğan	Gözetelle
3	5	May 17, 2021	4 p.m.	Hayrun Kulsoin	Takun Endoğan	Gözetelle
4	9	May 11, 2024	2 p.m.	Hakan İelme	Salim Yılmaz	Gözetelle
5	10	May 22, 2021	10 a.m.	Hayrun Kulsoin	Salim Yılmaz	Gözetelle

c 3. Randevu Güncelle

[illegible]

[Doktor](#)
[Hasta](#)
[Randevu Görüntüle](#)
[Randevu Ekle](#)
[Rapor Görüntüle](#)
[Rapor Ekle](#)

[https://127.0.0.1:8080/meddevulvar](#)
[127.0.0.1:8080/meddevulvar-go.html](#)
[Go to Dashboard](#)
[Go to Login](#)

[Ekipas Medgar](#)
[Dokter](#)
[Hasta](#)
[Randevu GotoRandevu](#)
[Randevu Data](#)
[Rapor GotoRandevu](#)
[Rapor File](#)
[Cari](#)

Randevular

#	Randevu ID	Randevu Tarihi	Randevu Saati	Hasta	Doktor	Giirecille
1	3	May 25, 2024	2 p.m.	hepion lukson	Altınlar Odudu	Raporla Sil
2	4	May 17, 2024	10 a.m.	hepion lukson	Taşkın Erdoğan	Raporla Sil
3	5	May 23, 2024	11 a.m.	hepion lukson	Taşkın Erdoğan	Raporla Sil
4	9	May 21, 2024	2 p.m.	lukson beirne	Sallm Yılmaz	Raporla Sil
5	10	May 23, 2024	10 a.m.	hepion lukson	Sallm Yılmaz	Raporla Sil

d. Rapor İşlemleri:

Report

3. Doktor (Doctor) Sistemi

Kullanıcı Adı

Söylen

Söyle

xxxx

Hesap Tipi

Düzenle

Giriş Yap

Firmanız yok mu? Kari O!

http://127.0.0.1:4040/

Eğilimler Hastaneleri GİRİŞ

Doktor Bilgileri

Kullanıcı Adı: salim

Adı: Salim

Soyadı: Yılmaz

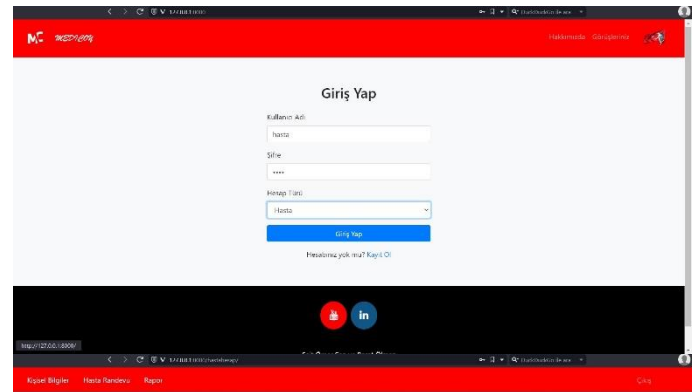
Uzmanlık Alanı: Dermatoloji

Bulunduğu Hastane: Hırsanmedya Hastanesi

a. Hasta ve Randevu Görüntüle

Tarih	Saat	Hasta Adı	Hasta Soyadı	Rapor Ekle	Raporları Görüntüle
May 22, 2024	10 a.m.	Harper	Talson	Rapor Ekle	Raporları Görüntüle
May 31, 2024	2 p.m.	Nelson	Kelime	Rapor Ekle	Raporları Görüntüle

b. Rapor İşlemleri:



The screenshot shows the 'Rapor Detail' page in the 'Rapor Builder' application. The page has a red header with the application name and a sidebar on the left. The main content area displays a detailed view of a report for 'Rapor Terhiti' (Report Found) dated May 16, 2024. The report is shown in a white modal window with a red header. The report data is as follows:

- Name: Rapor
- Username: RUMAHKUNYU1489907247050/GIGI - IPAC
- Password: 1989
- Location: Indonesian National University
- Address: Jember
- City: Jember
- Country: Indonesia
- Height: 180
- Weight: 50
- Age: 4
- Gender: Male
- Resolution: 1080x1080
- Page: 1
- Period: 2022-2023
- Category: Masuk ke Container

Kayıt Giriş

Hesapla

Rapor Ekle

Rapor Tarihi:

Rapor İçerği:

Resim Linki:

KODIN Deneyim Yılı:

Kaydet

Report Builder

Health Records

Report

Print

Randevu Al

Hostane

Hostane Seçin

Uzmanlık Alanı

Uzmanlık Alanı Seçin

Doktor

Doktor Seçin

Tarih

gg-aa-yyyy

Saat

Saat Seçin

Randevu Al

Mevcut Randevularım

Tarih	Saat	Doktor	Hostane
May 01, 2024	2 p.m.	Selin Yılmaz	Hostaoglu Hastanesi

Yeni Randevu Al

Randevu Al

Yeni Randevu Al

Hastane

Hastane 4

Uzmanlık Alanı

Pediatri

Doktor

Benliş Ali

Tarih

30.05.2024

Saat

13:00

Randevu Al

Mevcut Randevularım


Tarih	Saat	Doktor	Hastane
May 31, 2024	7 p.m.	Selin Yılmaz	Kocaeli Hastanesi

Giriş:

[illegible]

5. Kayıt İşlemleri:

[illegible]

MC **mcsharing** [Hakkında](#) [Görüşler](#) 

Giriş Yap

Kullanıcı Adı

Şifre

Şifreyi Göster

Hesabı Tutar

Hesabı

[Giriş Yap](#)

Hesabınız yok mu? [Kayıt Ol](#)

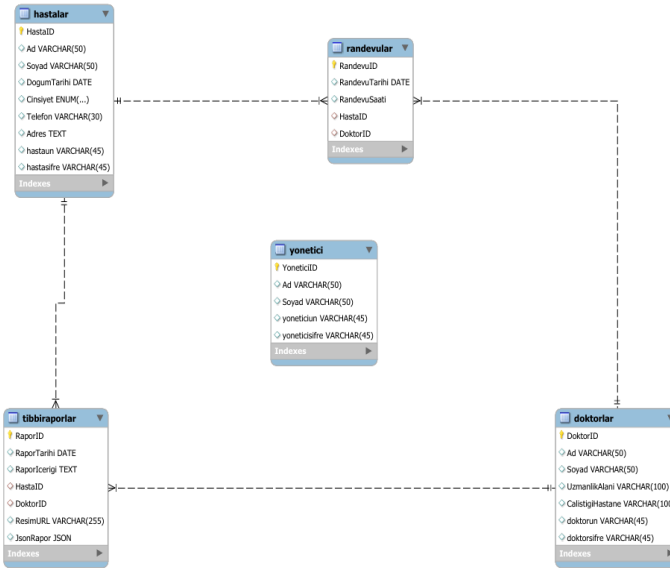
Kullanıcı Adı: asdfqwercv
Ad: hasaeklerne
Soyad: hasaek
Dogum Tarihi: Feb. 18, 2006
Cinsiyet: Kadın
Telefon: 34 234 234 234
Adres: hasaekle

b.2. Rapor Detay

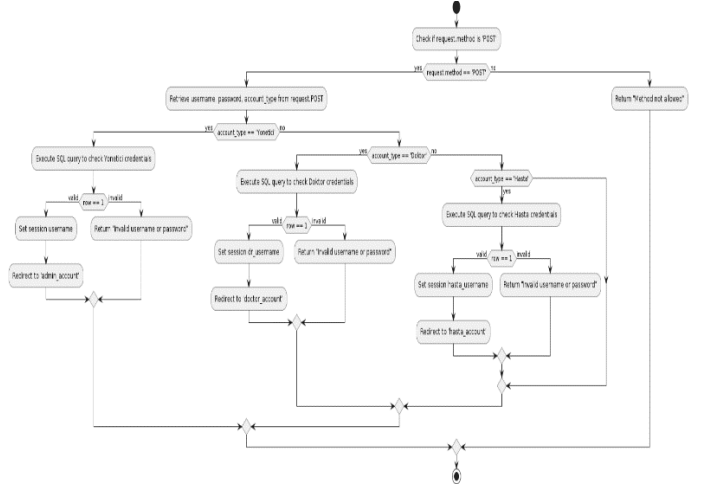
IV.SONUÇ

Bu proje, hasta yönetim ve takip sistemi geliştirilerek doktorlar, hastalar ve yöneticiler arasında etkin bir iletişim ve veri yönetimi sağlamayı başarmıştır. Geliştirilen sistem, randevu ve tıbbi raporların yönetimi işlevlerini dijital bir platformda bir araya getirerek, sağlık hizmetlerinin daha düzenli ve verimli bir şekilde sunulmasına katkıda bulunmuştur. Yapılan çeşitli test ve deneyler ile birlikte sistemin kullanıcı açısından yaşatabileceği olumsuz deneyler saptanarak en aza indirilmiş veya yok edilmiştir. Bu proje, amacı olan öğrencinin veri tabanı yönetimi, web programlama, nesne yönelimli programlama becerileri ve yeteneklerini pekiştirmesi ve geliştirmesi açısından büyük bir katkı sağlamıştır.

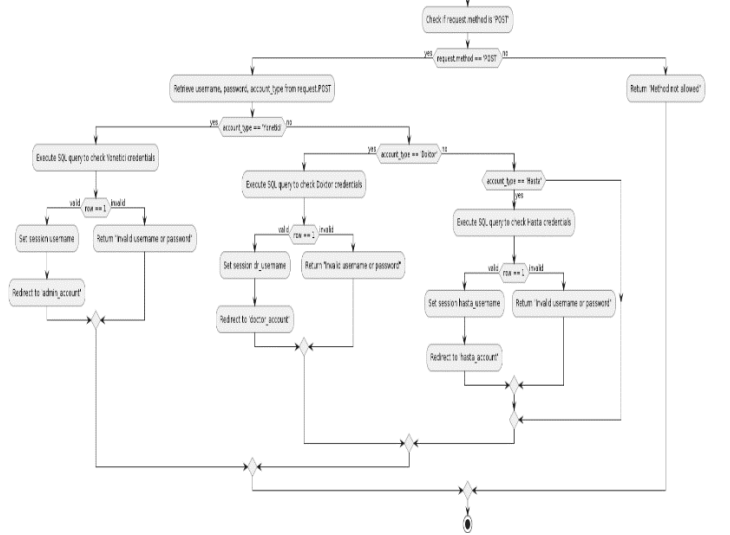
V.ER DİYAGRAMI



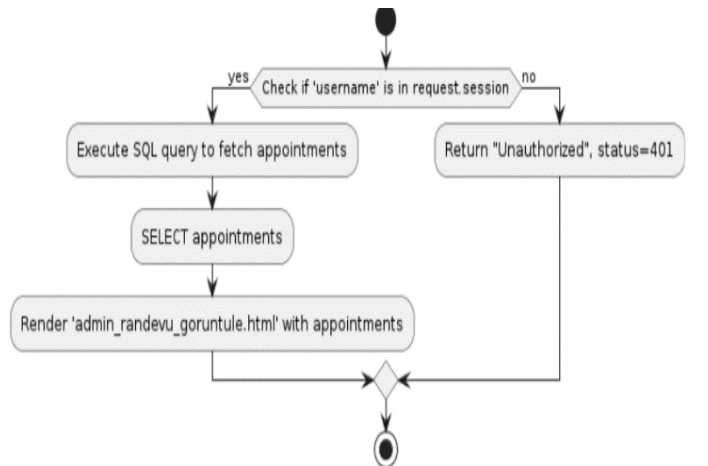
VI.AKIŞ DİYAGRAMI VEYA YALANCI KOD



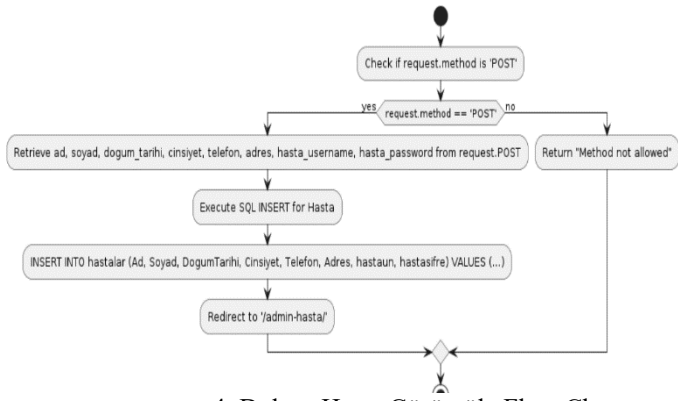
c.1. Register Flow Chart



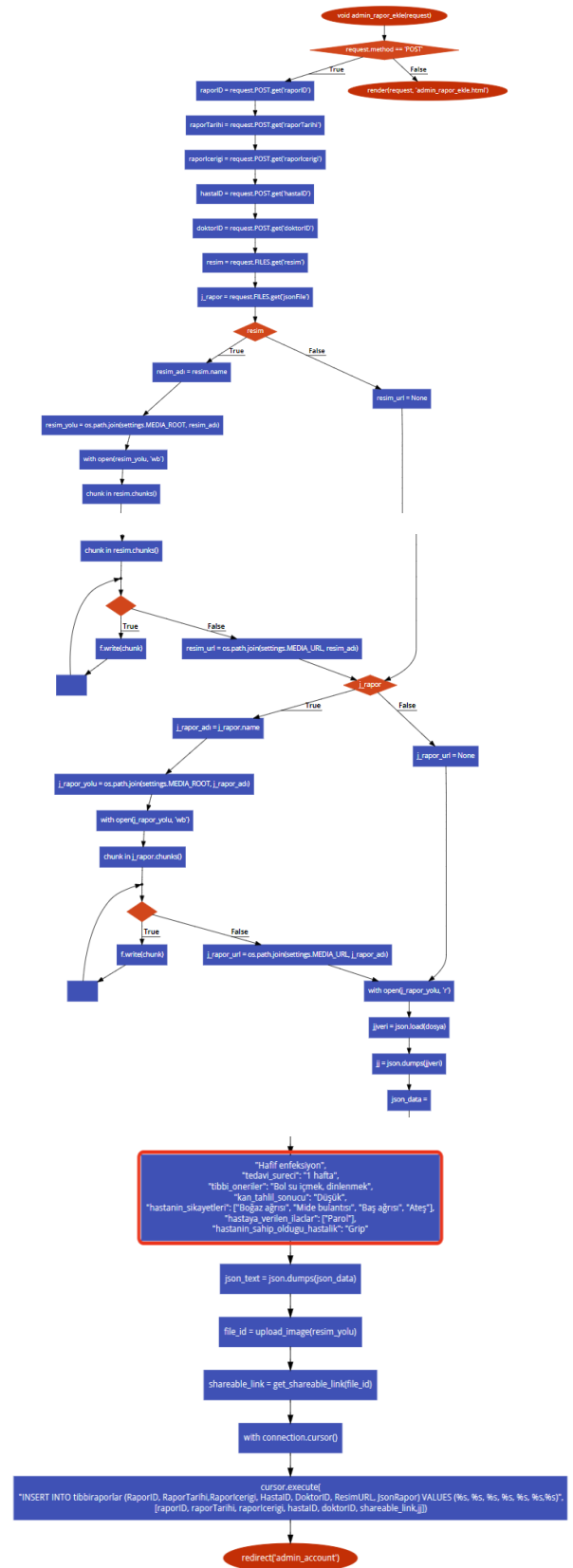
c.2. Login Flow Chart



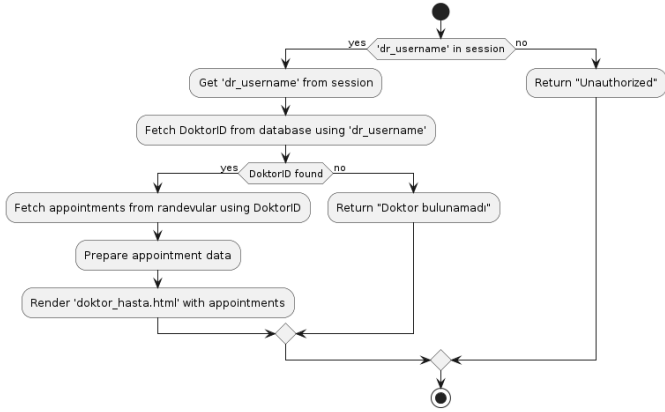
c.3. Randevu Görüntüle Flow Chart



c.4. Doktor Hasta Görüntüle Flow Chart



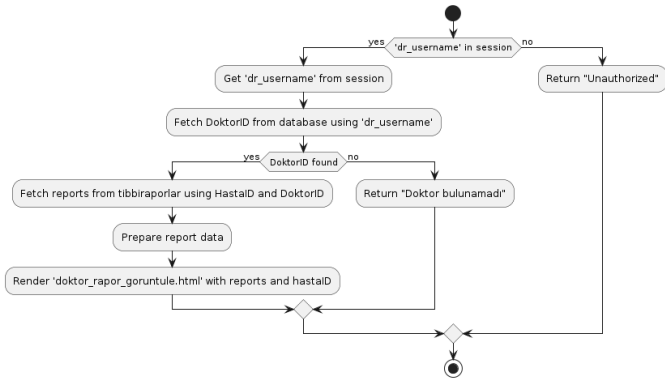
c.5. Admin Rapor Ekle Chart



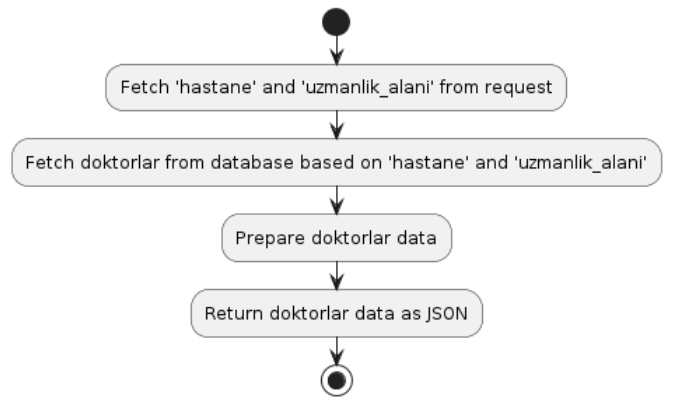
c.6. doktor_hasta_view Flow Chart



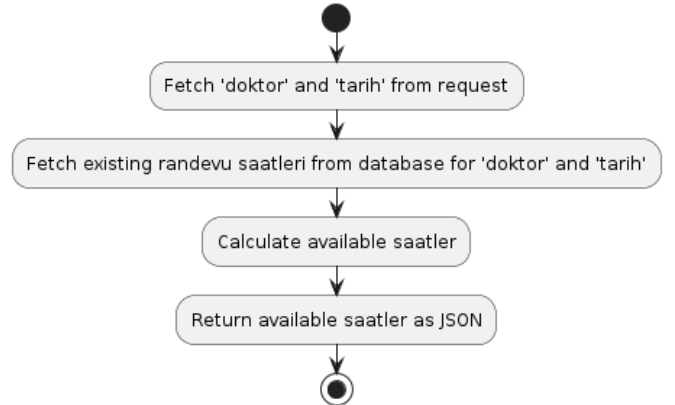
c.7. doktor_rapor_ekle_view Flow Chart



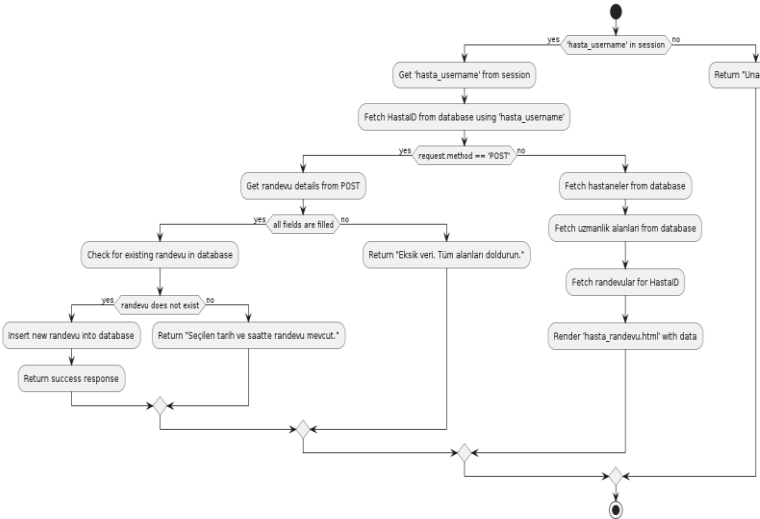
c.8. doktor_rapor_goruntule Flow Chart



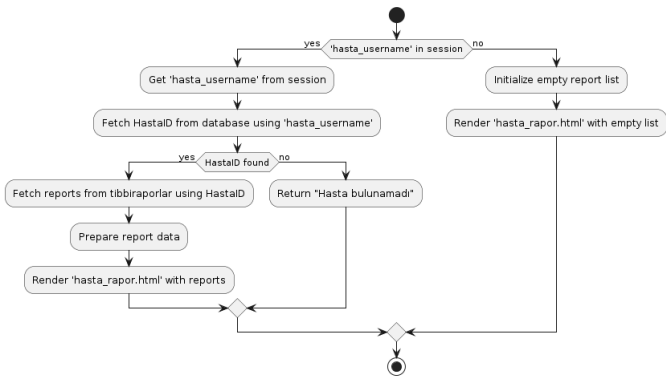
c.9. get_doktorlar Flow Chart



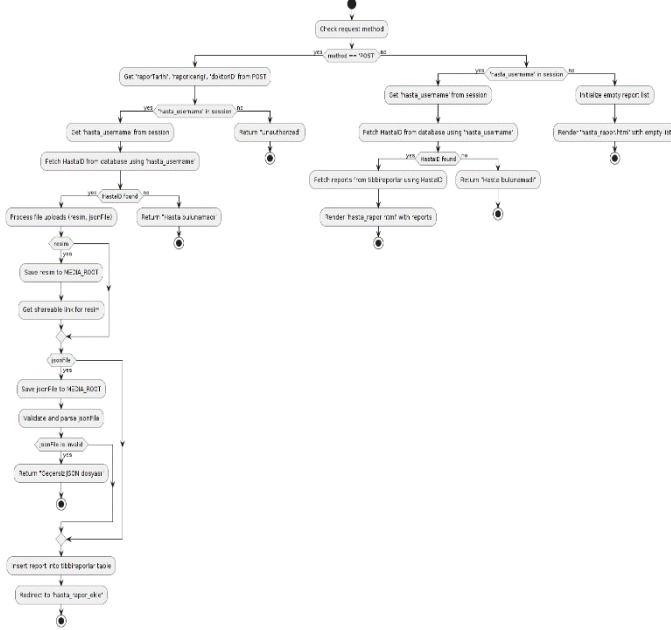
c.10. get_randevu_tarihleri Flow Chart



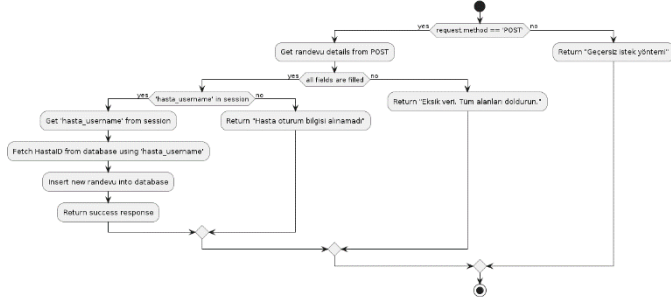
c.11. hasta_randevu Flow Chart



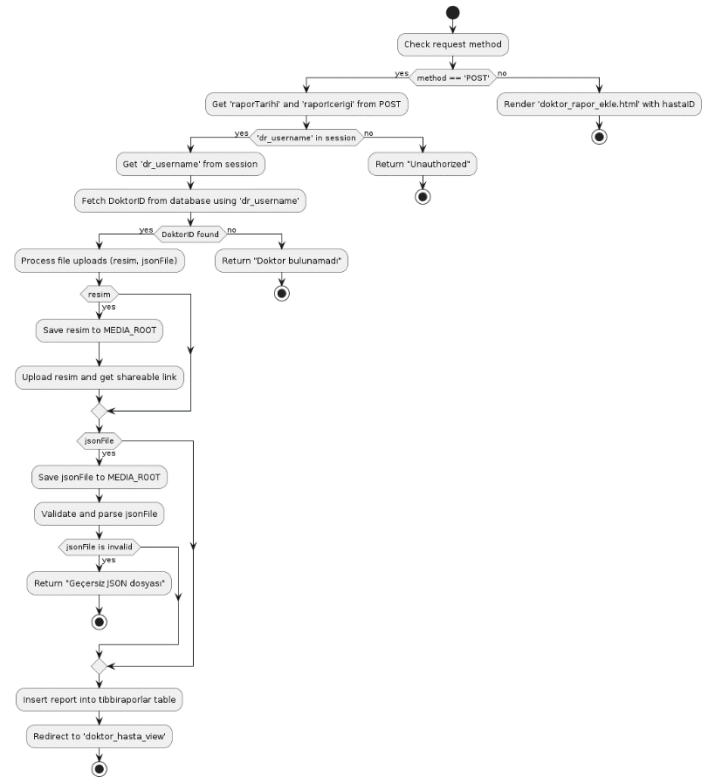
c.12. hasta_rapor Flow Chart



c.13. hasta_rapor_ekle Flow Chart



c.14. randevu_ekle Flow Chart



c.15. doktor_rapor_ekle

KAYNAKLAR

- <https://www.w3schools.com/js/>
- <https://www.w3schools.com/python/>
- <https://www.w3schools.com/bootstrap/>
- <https://www.w3schools.com/react/>
- <https://www.w3schools.com/django/>
- <https://www.w3schools.com/jquery/>
- <https://www.w3schools.com/html/>
- <https://www.w3schools.com/css/>
- <https://medium.com>
- <https://www.youtube.com>