

## PROJE DOKÜMANI ÖRNEĞİ

**Proje Adı:**

Sağlık Bilgi Sistemi

**Kurum Adı / Birim:**

Bilişim Sistemleri

**Hazırlayan:**

Özge Di

**Görevi / Rolü:**

İş Analisti

**Belge Versiyonu:**

v1.0

**Tarih:**

14.10.2025

**Belge Türü:**

Proje Dokümantasyonu

## İçindekiler

1. Proje Tanımı ve Amacı .....	3
1.1 Proje Tanımı .....	3
1.2 Projenin Amacı .....	3
2. Sistem Genel Tanımı .....	3
2.1 Kullanıcı Rollerini .....	3
2.2 Sistem Bileşenleri .....	5
2.3 Sistem Etkileşimleri .....	5
3. SQL Server’da Veri Tabanı Tasarımı .....	6
3.1 Tabloların Tanımları.....	6
3.2 Tablolarda Kullanılan Alanlar .....	6
4. Diyagramlar .....	8
4.1 SQL Diyagramı - Veri tabanı Yapısı Genel Görünüm .....	8
4.2 ER (Entity-Relationship) Diyagramı .....	9
4.3 BPMN Diyagramı (İş süreçleri modeli).....	10
4.4 Use Case Diyagramı .....	12
Aktör ve Senaryo Açıklamaları .....	12
Notlar .....	13
5. Test Senaryoları ve Sonuçları .....	14
5.1 Test Ortamı ve Araçları .....	14
5.2 Kullanıcı Kabul Testi Süreci .....	14
5.3 Jira Üzerindeki Test Takibi .....	15
6. Ekran Tasarımı (Mockup).....	15
6.1 Giriş Ekranı .....	16
6.2 Randevu Oluşturma Ekranı .....	17
6.3 Reçete Giriş Ekranı .....	18
6.4 Tahlil Giriş Ekranı .....	19
7. POWER BI ile DASHBOARD TASARIMI .....	20
7.1 DAX formülleri ve görseller .....	20
7.2 Dashboard Görseli, Pano Analizi ve Çıkarımlar .....	21
8. Sonuç ve Öneriler .....	22

# 1. Proje Tanımı ve Amacı

## 1.1 Proje Tanımı

Bu proje, hastaneden randevu alma ve hasta kayıt sisteminin teknik analizini ve işleyişini modellemek amacıyla oluşturulmuştur. Proje kapsamında hasta, doktor, hastane ve poliklinik gibi temel birimler etrafında hasta kayıt süreçlerinin dijital ortamda yönetimi hedeflenmiştir.

## 1.2 Projenin Amacı

Bu belgenin amacı, sağlık bilişim sistemlerinde sağlık süreçlerinin iş akış diyagramları (BPMN), veritabanı yapısı (ER diyagramı ve SQL), test senaryoları, kullanıcı ara yüzü tasarımı (mockup) ve kullanıcı kabul testleri gibi tüm aşamaları içeren kapsamlı bir proje dokümantasyonu sunmaktır.

Hedef, geliştirilecek veya iyileştirilecek sağlık yazılım projelerinde bir temel referans dokümanı oluşturmaktır.

Bu proje aşağıdaki sistem bileşenlerini kapsamaktadır:

- Veritabanı Tasarımı ve Tabloların Yapısı
- Örnek SQL Komutları
- ER Diyagramı
- Randevu Alma Süreci Modelleme (BPMN)
- İş Süreci Modelleme (BPMN)
- Arayüz yapısı (Mockup)
- POWER BI Dashboard Tasarımı

# 2. Sistem Genel Tanımı

## 2.1 Kullanıcı Roller

Sistemde etkileşimde bulunan başlıca kullanıcı tipleri aşağıdaki gibidir:

### **Doctor (Doktor)**

#### **Görev ve Yetkiler:**

- Kendi hastalarına ait Appointment, Prescription, Test verilerini görüntüleyebilir.
- Yeni Prescription oluşturabilir, reçete detaylarını güncelleyebilir.
- Test sonuçlarını görüntüleyebilir.

- Hasta kayıtlarını görüntüleme yetkisi vardır ama düzenleme yetkisi yoktur.

**İlgili tablolar:**

- Doctor, Appointment, Prescription, PrescriptionMedicine, Test

**😊Patient (Hasta)**

**Görev ve Yetkiler:**

- Sadece kendi bilgilerini görebilir.
- Randevu geçmişini ve reçetelerini görüntüleyebilir.
- Online randevu oluşturabilir veya iptal edebilir.
- Test sonuçlarını görüntüleyebilir.

**İlgili tablolar:**

- Patient, Appointment, Prescription, Test

**😊Clinic Administrator (Klinik Yöneticisi)**

**Görev ve Yetkiler:**

- Kendi kliniğine ait doktorları, hastaları, randevuları yönetebilir.
- Klinik performans raporları oluşturabilir (örnek: günlük randevu sayısı).
- Doktor ataması yapabilir veya yeni doktor ekleyebilir.

**İlgili tablolar:**

- Clinic, Doctor, Appointment, Prescription

**😊System Administrator (Sistem Yöneticisi)**

**Görev ve Yetkiler:**

- Tüm tablo ve kullanıcılar üzerinde tam yetkilidir.
- Yetkilendirme, kullanıcı oluşturma/silme işlemlerini yapar.
- Veritabanı bakım ve yedekleme işlemlerini yürütür.
- Veri bütünlüğü ve güvenliğinden sorumludur.

**İlgili tablolar:**

- Tüm tablolar (Doctor, Patient, Appointment, Prescription, Clinic, Test, Hospital, vb.)

**😊Pharmacist (Eczacı)**

**Görev ve Yetkiler:**

- Doktorun oluşturduğu reçeteleri görüntüleyebilir.
- Reçeteyi teslim edildi olarak işaretleyebilir.
- İlaç stok kontrolü yapabilir.

#### İlgili tablolar:

- Prescription, PrescriptionMedicine

## 2.2 Sistem Bileşenleri

**Veritabanı Katmanı:** SQL Server üzerinde hasta, doktor, hastane, randevu gibi bilgiler tutulur.

**Uygulama Katmanı:** Web arayüzü (mockup tasarımlarıyla gösterildiği üzere) üzerinden kullanıcılarla etkileşim sağlanır.

**Servis Katmanı:** Web servisler üzerinden Sağlık Bilgi Sistemi ile entegrasyon sağlanabilir.

**Raporlama / Dashboard:** Verilerin yönetimi ve takibi için yönetsel paneller ve istatistiksel raporlar hazırlanabilir.

## 2.3 Sistem Etkileşimleri

Kullanıcılar ile sistem arasındaki etkileşimler özetle aşağıdaki şekildedir:

**Hasta (Patient)** → *Randevu arayüzü* üzerinden giriş yapar → randevu alır → geçmiş ve yaklaşan randevularını takip eder → test sonuçlarını ve reçetelerini görüntüler.

**Doktor (Doctor)** → *Doktor paneli* üzerinden giriş yapar → günlük randevu listesini görüntüler → muayene sonrası reçete oluşturur → test ister veya sonuçları görüntüler.

**Klinik Yöneticisi (Clinic Administrator)** → *Klinik yönetim modülü* üzerinden giriş yapar → kliniğe ait doktorları ve randevuları görüntüler → doktor ataması yapar → klinik bazlı raporları inceler.

**Eczacı (Pharmacist)** → *Reçete izleme ekranı* üzerinden giriş yapar → doktorun oluşturduğu reçeteleri görüntüler → ilaç teslim durumunu “teslim edildi” olarak günceller → ilaç stok kontrolü yapar.

**Sistem Yöneticisi (System Administrator)** → *Yönetici paneli* üzerinden giriş yapar → sistem yetkilendirmelerini düzenler → veritabanı bakım, yedekleme ve güvenlik işlemlerini yürütür.

Sonraki bölümlerde bu adımlar BPMN diyagramı ve Use Case diyagramı ile görselleştirilmiştir.

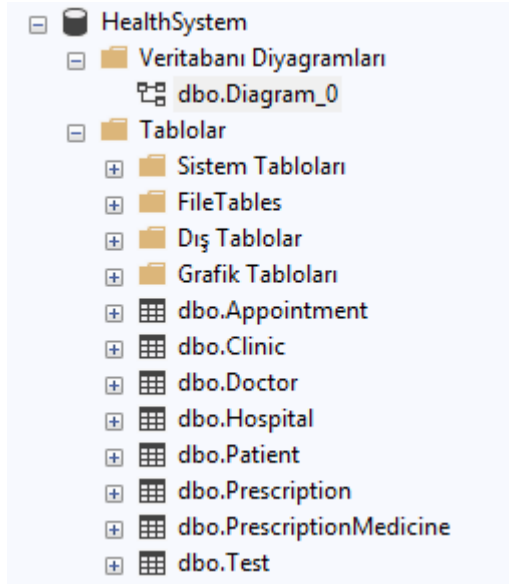
## 3. SQL Server’da Veri Tabanı Tasarımı

### 3.1 Tabloların Tanımları

Projede kullanılan veri tabanı yapısı, hasta kayıtları, randevu yönetimi, doktor bilgileri, tahlil ve reçete süreçlerini kapsamaktadır. Bu yapı, sistemin veri tabanlı bileşenlerini anlamada rehber niteliğindedir. Aşağıdaki tablolar oluşturulmuştur:

Tablo Adı	Açıklama
Patient	Sistemde kayıtlı hastaların temel bilgileri
Doctor	Doktorun adı, soyadı, branşı gibi bilgiler
Hospital	Hastane adı, adresi ve iletişim bilgileri
Clinic	Poliklinik adı ve ait olduğu hastane
Appointment	Hastanın poliklinikten aldığı randevular
Prescription	Hastaya ait reçete bilgileri
PrescriptionMedicine	Hangi reçetede hangi ilaçların bulunduğu
Test	Hastaya yapılan tahlil ve sonuç bilgileri

#### VERİTABANI SQL GÖRÜNTÜSÜ:



### 3.2 Tablolarda Kullanılan Alanlar

#### *Patient Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
PatientID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan hasta ID
FirstName	NVARCHAR(50)	Hastanın adı
LastName	NVARCHAR(50)	Hastanın soyadı
NationalID	CHAR(11)	T.C. Kimlik Numarası
BirthDate	DATE	Doğum tarihi

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
Phone	NVARCHAR(30) NULLABLE	Telefon numarası
Email	NVARCHAR(150) NULLABLE	E-posta adresi
Address	NVARCHAR(300)	Adres bilgisi

#### *Doctor Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
DoctorID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan doktor ID
FirstName	NVARCHAR(50)	Doktorun adı
LastName	NVARCHAR(50)	Doktorun soyadı
Specialty	NVARCHAR(100)	Uzmanlık alanı (branş)
BirthDate	DATE	Doğum tarihi
Phone	NVARCHAR(30) NULLABLE	Telefon numarası
Email	NVARCHAR(150) NULLABLE	E-posta adresi

#### *Hospital Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
HospitalID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan hastane ID
Name	NVARCHAR(200)	Hastane adı
Address	NVARCHAR(300)	Hastanenin adresi
Phone	NVARCHAR(30) NULLABLE	Hastane iletişim numarası

#### *Clinic Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
ClinicID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan poliklinik ID
Name	NVARCHAR(100)	Poliklinik adı
HospitalID	INT (FK)	Bağlı olduğu hastane

#### *Appointment Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
AppointmentID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan randevu ID
PatientID	INT (FK)	Randevuyu alan hasta
DoctorID	INT (FK)	Randevuyu alan doktor
ClinicID	INT (FK)	Randevu alınan poliklinik
Date	DATE	Randevu tarihi
Time	TIME	Randevu saati

#### *Prescription Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
PrescriptionID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan reçete ID
PatientID	INT (FK)	Reçete verilen hasta
DoctorID	INT (FK)	Reçeteyi yazan doktor
Date	DATE	Reçete tarihi

#### *PrescriptionMedicine Tablosu:*

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
PrescriptionMedicineID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik ID

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
PrescriptionID	INT (FK)	Hangi reçete
MedicineName	NVARCHAR(100)	Reçetede ilaç
Dose	INT	Verilen doz miktarı
Description	NVARCHAR(10) NULLABLE	Doz tanımı

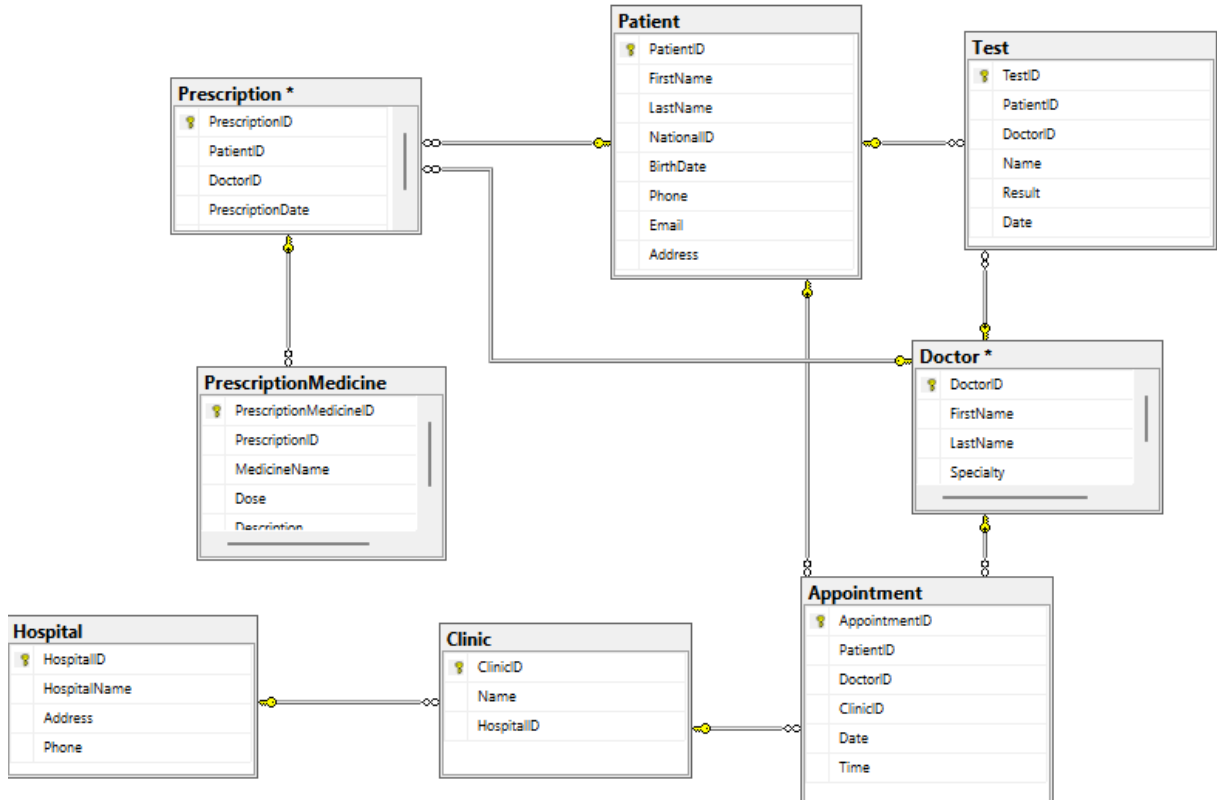
#### Test/ Tablosu:

Alan Adı	Veri Tipi	Açıklama
TestID	INT (PK, IDENTITY)	Otomatik artan tahlil ID
PatientID	INT (FK)	Tahlil yapılan hasta
DoctorID	INT (FK)	Tahlili isteyen doktor
Name	NVARCHAR(200)	Tahlil adı
Result	NVARCHAR(300) NULLABLE	Tahlil sonucu
Date	DATE	Tahlil tarihi

## 4. Diyagramlar

### 4.1 SQL Diyagramı - Veri tabanı Yapısı Genel Görünüm

Aşağıda, sistemin temel bileşenleri olan tabloların veri tabanındaki ilişkilerini gösteren genel bir diyagram yer almaktadır. Bu diyagramda her bir tablonun diğerleriyle olan **birincil anahtar (PK)** ve **yabancı anahtar (FK)** ilişkileri görselleştirilmiştir.





### Açıklama Örneği:

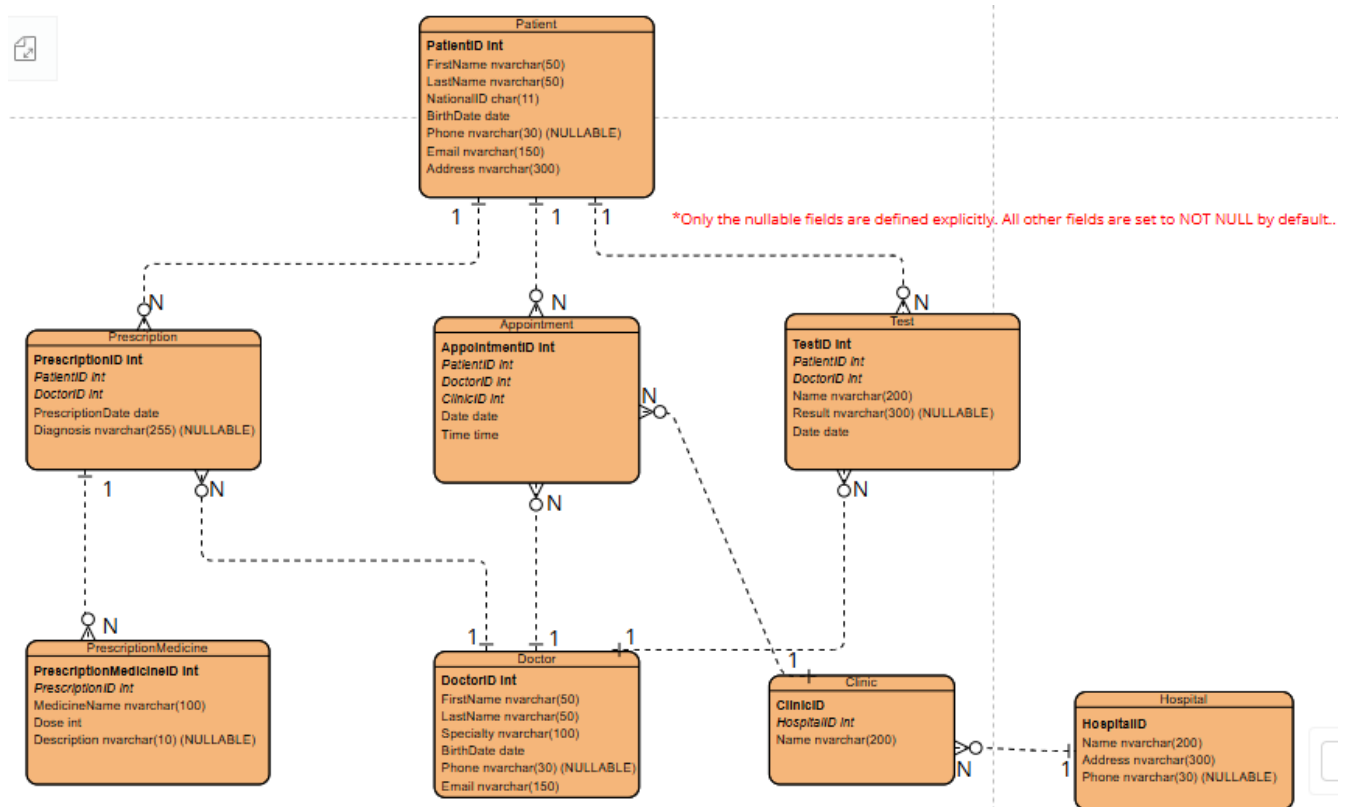
“Hasta tablosu, Randevu tablosu ile bire-çok ilişkilidir.”

“Randevu tablosu aynı zamanda Doktor ve Poliklinik tablolarıyla ilişkilidir.”

“Reçete ve Tahlil tabloları, ilgili hasta ve doktor bilgilerine bağlı olarak oluşturulmaktadır.”

## 4.2 ER (Entity-Relationship) Diyagramı

Bu bölümde sistemin temel varlıkları arasındaki ilişkiler, ER diyagramı (Varlık-İlişki Diyagramı) formatında sunulmuştur. Varlıklar ve bunların birbirleriyle olan bağlantıları görsel olarak ifade edilmiştir.



### Açıklama Örneği:

“Her hasta birçok randevu alabilir.”

“Her randevu, bir doktora ve bir polikliniğe atanır.”

“Reçeteler, hastaların aldığı tedaviye göre düzenlenir ve reçeteye bağlı ilaç bilgileri ayrıca takip edilir.”

“Tahlil sonuçları, belirli bir randevuya bağlı olarak sisteme kaydedilir.”

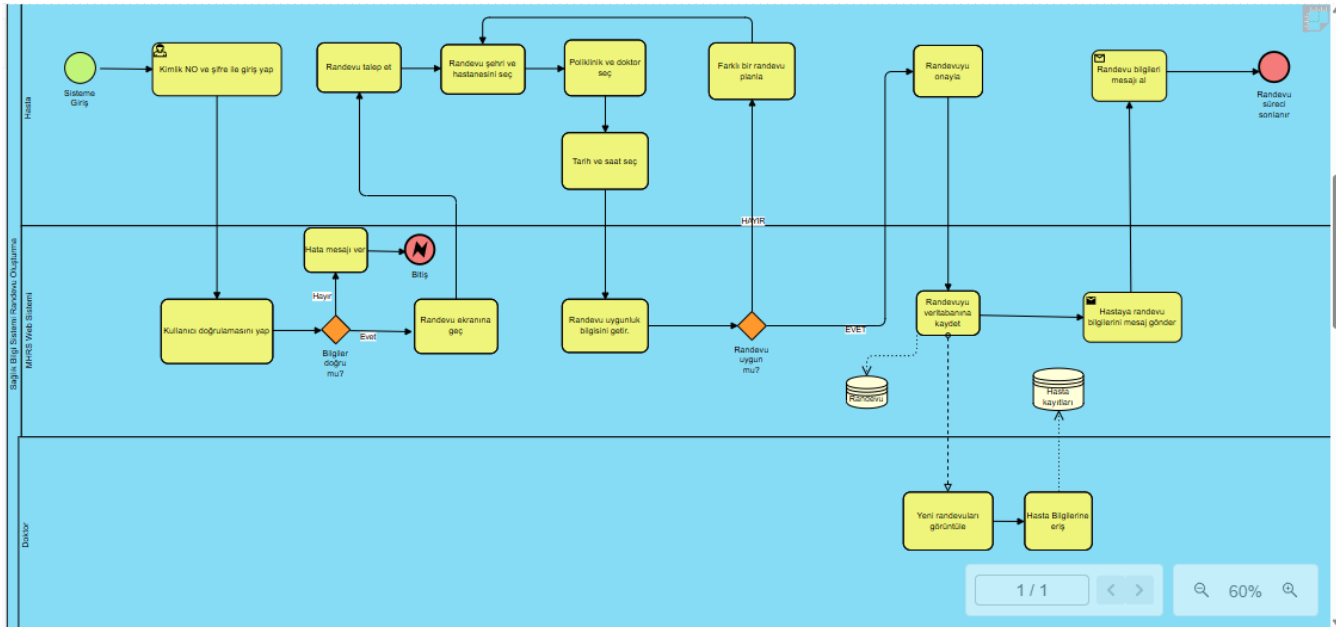
### 4.3 BPMN Diyagramı (İş süreçleri modeli)

Bu bölümde, sağlık sisteminde randevu alımının işleyişine dair süreç akışı **BPMN (Business Process Model and Notation)** yöntemiyle modellenmiştir. Sistemde hastanın randevu alım süreci ve sağlık sisteminin işleyiş süreci gösterilmiştir.

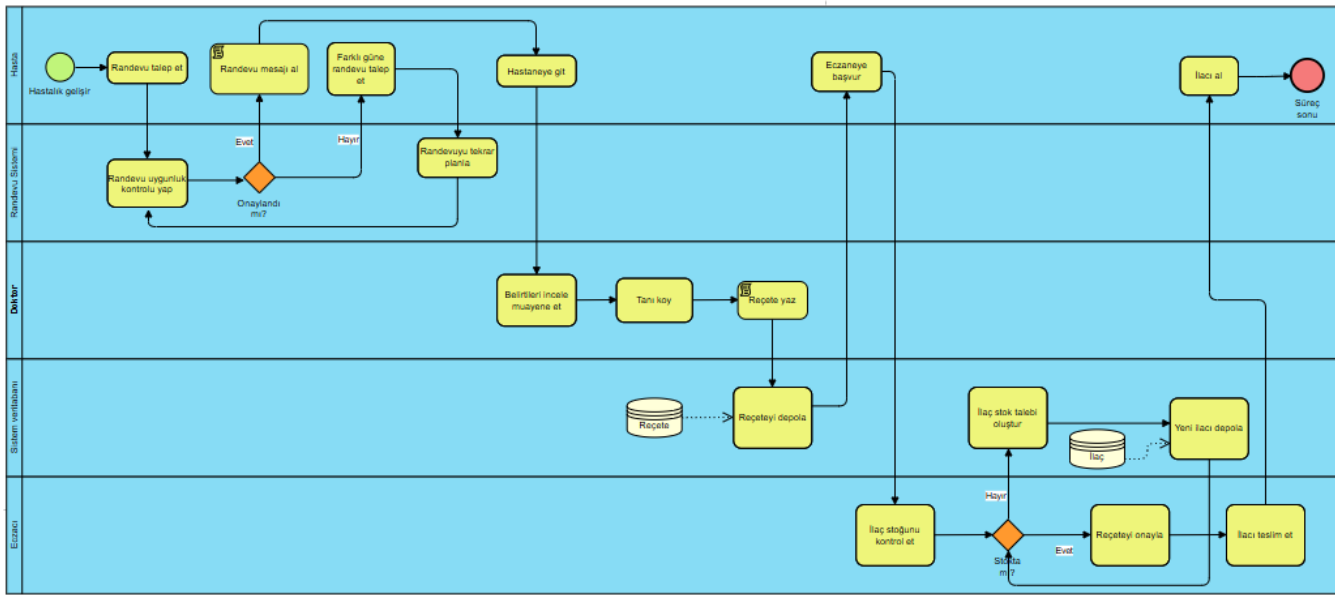
BPMN diyagramı, süreçlerin görev dağılımını ve karar noktalarını açıkça göstermeyi amaçlar. Bu model sayesinde iş birimleri, yazılımcılar ve test ekipleri arasında ortak bir süreç anlayışı oluşur.

Aşağıda oluşturulan 2 BPMN diyagramının görseline yer verilmiştir. Visual-paradigm online’da çizilmiştir.

Sağlık Randevu Sistemi BPNM:



## Sağlık Bilgi Sistemi BPMN:



### Kullanılan Sembol Açıklamaları:

Sembol	Anlamı
● Daire	Sürecin başlangıç ve bitiş noktası
□ Görev	Yapılacak iş ya da adım (örnek: Kimlik Doğrulama)
◆ Karar	Koşula bağlı akış noktası (örnek: Sistem doğrulaması başarılı mı?)
⇒ Oklar	Adımlar arası yönlendirme/süreç akışı
□ Swimlane	Görev sorumluluğunun kişilere/birimlere göre ayrıldığı alanlar

Bu Sağlık Bilgi Sistemi diyagramı, hasta randevu planlamasından başlayarak doktor muayenesi, reçete oluşturulması ve ilacın eczaneden teminine kadar olan uçtan uca süreci göstermektedir. Diyagramda hasta, sekreteryaya, doktor, sistem veritabanı ve eczane olmak üzere 5 adet yüzme yolu (swimlane) kullanılmıştır.

### Sağlık Bilgi Sistemi Süreç Özeti:

- Hasta, rahatsızlık belirtisiyle randevu talebinde bulunur.
- Sekreteryaya, talebi planlar ve onay durumuna göre hasta tekrar yönlendirilir.
- Onaylanan randevu sonrası hasta muayene için hastaneye gider.
- Doktor, belirtileri inceleyerek tanı koyar ve reçete yazar.
- Reçete sistem veritabanına kaydedilir.
- Hasta reçete ile eczaneye başvurur. Eczane, sistem üzerinden stok kontrolü yapar.
- Eğer ilaç stokta yoksa ilaç talebi oluşturulup stok güncellenir.
- İlaç teslim edilir ve süreç tamamlanır.

## 4.4 Use Case Diyagramı

Aşağıdaki kullanım senaryosu diyagramı, sistemde yer alan aktörlerin (hasta, doktor, hemşire, laborant, eczacı, sistem yöneticisi) gerçekleştirebileceği işlevleri ve bu işlevler arasındaki ilişkileri göstermektedir. Sistem modüllerinin kullanıcı rollerine göre ayrıştırılması ve kapsamın anlaşılması amacıyla hazırlanmıştır.



### Aktör ve Senaryo Açıklamaları

#### Hasta

- Sisteme giriş yapar.
- **Randevu Al:** Tarih, doktor ve poliklinik seçerek randevu oluşturur.
- **Randevu Görüntüle:** Mevcut randevularını listeler.
- **Randevu İptal Et:** Önceden oluşturulmuş randevuyu iptal eder.
- **Tahlil Sonucunu Görüntüle:** Kendisiyle ilgili tahlil sonuçlarını inceler.
- **Reçeteyi Görüntüle:** Doktor tarafından yazılmış reçetelere erişir.

### Doktor

- Sisteme giriş yapar.
- **Muayene Kaydı Gir:** Hastayı muayene ettikten sonra bulgularını sisteme kaydeder.
- **Tahlil İsteği Gönder:** Gerekli gördüğü durumlarda laboratuvara tahlil talebi gönderir.
- **Reçete Yaz:** Hastaya ilaç yazar.
- **Hastanın Geçmişini Görüntüle:** Önceki muayene, tahlil ve reçete bilgilerini inceler. (<<include>> ilişkisiyle reçete yazma işlemi de etkileyebilir.)
- **İlaç Teslim Kaydı Yap:** Eczane işlemlerinde kullanılır (opsiyonel olarak kullanılabilir).

### Hemşire

- **Vital Bulgular (Ateş, Nabız vb.) Gir:** Hastanın ön muayene bulgularını sisteme kaydeder.
- **Aşı Takibi Yap:** Aşı geçmişi ve yapılması gereken aşıları izler ve kaydeder.

### Laborant

- **Tahlil Sonucu Gir:** Laboratuvarda yapılan test sonuçlarını sisteme kaydeder.
- **Numune Durumunu Güncelle:** Tahlil işlemlerinin aşamalarını takip eder ve günceller.

### Sistem Yöneticisi

- **Kullanıcı Rollerini Tanımlar:** Sistemdeki yetkileri ve rollerin dağılımını belirler.
- **Yetki Günceller:** Rol değişiklikleri veya yeni kullanıcıların yetkilerini günceller.
- **Hata Kayıtlarını İzler:** Sistemde oluşan hataları gözlemler ve raporlar.

### Eczacı

- **Reçeteyi Görüntüle:** Doktor tarafından yazılan reçeteleri görüntüler.
- **İlaç Teslim Kaydı Yap:** İlacı hastaya teslim ettiğini sisteme işler.

## Notlar

- **<<include>>:** Reçete yazma adımı, hastanın geçmişini görüntüleme işlemiyle ilişkili olarak tetiklenebilir.
- **<<extend>>:** Doktor, reçete yazarken veya muayene kaydı sırasında hastanın geçmişine erişebilir.

## 5. Test Senaryoları ve Sonuçları

### 5.1 Test Ortamı ve Araçları

Kategori	Detay
Test Türü	Fonksiyonel Test / UAT (Kullanıcı Kabul Testi)
Test Ortamı	Test veritabanı (SQL Server), JIRA Cloud
Test Araçları	JIRA, Excel, Sağlık Bilgi Sistemi, SQL Server Management Studio
Test Tarihleri	01.10.2025 – 14.10.2025

### 5.2 Kullanıcı Kabul Testi Süreci

Kullanıcı Kabul Testi (UAT), geliştirilen sistemin son kullanıcılar tarafından gerçek senaryolarla test edilmesini sağlar. Bu süreçte sistemin işlevselliği, kullanım kolaylığı ve hata durumu değerlendirilir. UAT süreci kapsamında kullanıcıların sisteme giriş yapma, randevu oluşturma, reçete ve tahlil işlemlerini başarıyla tamamlamaları temel başarı kriteri olarak belirlenmiştir. Tüm kullanıcı testleri JIRA üzerinde kayıt altına alınmıştır. Sağlık Bilgi Sistemi olarak geliştirilen bu projede aşağıdaki adımlar başarıyla test edilmiştir. Test senaryoları listesi ve kabul kriterleri aşağıda yer almaktadır.

Test No	Test Senaryosu Açıklaması	Giriş Verisi	Beklenen Sonuç	Gerçek Sonuç	Durum
TS01	Yeni randevu alma	Hasta ID, Tarih	Randevu başarıyla alınır	Başarılı	✓ Geçti
TS02	Doktorun randevu listesini görüntülemesi	Doktor ID	Randevu listesi görüntülenir	Başarılı	✓ Geçti
TS03	Reçete oluşturma	Doktor ID, Hasta ID	Reçete kayıt altına alınır	Başarılı	✓ Geçti
TS04	Tahlil sonucu kaydetme	Tahlil formu verisi	Tahlil sonucu sisteme kaydedilir	Başarılı	✓ Geçti
TS05	Yanlış hasta ID ile randevu alma	Geçersiz hasta ID	Hata mesajı gösterilir	Başarılı	✓ Geçti

## 5.3 Jira Üzerindeki Test Takibi

- JIRA üzerinden oluşturulan Sub-task görevlerinde test adımları, senaryo açıklamaları ve beklenen sonuçlar girildi.
- Test Etiketleri kullanıldı: Test, To Verify, Passed
- Her test adımı, ilgili User Story veya Task'a bağlandı.
- Testin tamamlanması sonrası JIRA issue status: "To Verify" → "Done"

Jira ekran görüntüleri aşağıdaki gibidir:

Projects / SBS - Sağlık Bilgi Sistemi

SBS board ...

Summary Timeline Backlog Active sprints Calendar Reports List Forms Goals All work Components More

Search list Filters applied Group

	Type	Key	Summary	Status	Comments	Sprint	Assignee
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SBS-1	MHRS Randevu Sistemi: Randevu Alma Fonksiyonu	DONE	Add comment		Ö.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SBS-1 SBS-2	MHRS test: Kullanıcı sisteme giriş yapabiliyor mu?	DONE	Add comment		Ö.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SBS-1 SBS-3	MHRS test: Randevu alma ekranı çalışıyor mu?	DONE	Add comment		Ö.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SBS-1 SBS-4	MHRS test: SMS bildirimi geliyor mu?	DONE	Add comment		Ö.

+ Create

SBS-1 / SBS-2

MHRS test: Kullanıcı sisteme giriş yapabiliyor mu?

+ Add Apps

Description

Geçerli T.C. Kimlik No ve şifre ile giriş yapılabilirliği test edilir.

Expected Result: Ana sayfa yüklenmeli, kullanıcı bilgileri görünmeli

Activity

All Comments History Work log

Add a comment...

Suggest a reply... Status update... Thanks...

Pro tip: press **M** to comment

Özge Di

4 seconds ago

Testler başarıyla tamamlanmıştır

Like Reply Edit Delete

Done Done Improve work item

Pinned fields

Click on the ✖ next to a field label to start pinning.

Details

Assignee Özge Di

Reporter Özge Di

Development Create branch Create commit

Labels None

Due date None

Start date None

## 6. Ekran Tasarımı (Mockup)

Bu bölümde, geliştirilen sağlık bilgi sistemine ait kullanıcı arayüzlerinin örnek görsel prototipleri (mockup) sunulmaktadır. Her ekran, sistemin kullanıcı deneyimi, işlevselliği ve

kolay erişilebilirlik ilkeleri göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Aşağıda, ilgili ekranlara ait açıklamalar yer almaktadır:

## 6.1 Giriş Ekranı

Bu ekran, kullanıcıların sisteme güvenli bir şekilde giriş yapmalarını sağlar. Ekranda aşağıdaki bileşenler yer almaktadır:

- **Kullanıcı Adı ve Şifre Alanları:** Kimlik doğrulama için zorunludur.
- **Şifreyi Göster:** Kullanıcının girdiği şifreyi görmesine olanak tanır.
- **Giriş Yap Butonu:** Giriş işlemini başlatır.
- **Şifremi Unuttum:** Şifre sıfırlama sürecine yönlendirir.
- **Kayıt Ol Butonu:** Yeni kullanıcıların sisteme kayıt olmasını sağlar.

## Giriş Ekranı

**Kullanıcı Adı:**

**Şifre:**

☐ Şifreyi Göster

**GİRİŞ YAP**

[Şifremi Unuttum?](#)

**Yeni Kullanıcı**

**KAYIT OL**



## 6.2 Randevu Oluşturma Ekranı

Kullanıcıların yeni randevu talebi oluşturabildiği arayüzdür. Ekranda şunlar bulunur:

- **Hasta Bilgileri Otomatik Getirilir:** Giriş yapan kullanıcıya ait bilgiler.
- **Doktor ve Poliklinik Seçimi:** Dinamik açılır menüler üzerinden yapılır.
- **Randevu Tarihi ve Saati:** Takvim ve saat aralığı seçimi yapılabilir.
- **Randevu Oluştur ve Temizle Butonları:** Form gönderme veya sıfırlama işlemleri.
- **Randevu Listesi:** Önceden alınmış randevuların listelendiği tablo. Kullanıcı iptal veya düzenleme işlemleri yapabilir.

### Yeni Randevu Oluştur

Hasta Adı Soyadı:

Ayşe Kılma - 119\*\*\*\*\*

Doktor:

Lütfen doktor seçimi yapınız

Poliklinik/Branş:

Lütfen poliklinik seçimi yapınız

Randevu Tarihi:

< May 2025 >

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
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	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

\*Lütfen randevu tarihini seçiniz

Randevu Saati:

10:00 - 10:30

Randevu Oluştur

Temizle

### Randevu Listesi:

Randevu ID	Hasta Adı	Doktor Adı	Tarih	Saat	İptal / Düzenle
9891	Yılmaz Demir	Dr. Hakan Kök	01.05.2025	11:30	İptal Düzenle
9928	Ayşe Kılma	Doç. Dr. Ali Den	15.04.2025	09:00	İptal Düzenle

## 6.3 Reçete Giriş Ekranı

Doktorlar için hasta adına reçete düzenleme işlemlerinin yapıldığı alandır. İçeriğinde:

- **Hasta Seçimi ve Tarih:** Aktif hasta üzerinden seçim yapılır.
- **İlaç Bilgileri:** İlaç adı, dozaj ve açıklama bölümleri yer alır.
- **Reçete Yaz ve Temizle:** Form işleme ve sıfırlama butonları.
- **Reçete Listesi:** Önceden oluşturulmuş reçetelerin listesi, durum takibi ve işlem butonları içerir.

**Yeni Reçete Girişi**

Hasta Adı Soyadı: Ayşe Kılma - 119\*\*\*\*\*

Tarih: 31.05.2025

İlaç Adı: Parol

Dozaj: 1 x 2

Açıklama: Tok karna alınmalı

Reçete Yaz

Temizle

**Reçete Listesi:**

Reçete ID	Hasta Adı	İlaç	Dozaj	Tarih	Durum	İşlem
3727	Ayşe Kılma	Parol	1x2	31.05.2025	Bekliyor	[Görüntüle] [İptal]
1517	Recep Sal	Arveler	1x3	31.05.2025	Teslim Edildi	[Görüntüle] [İptal]

## 6.4 Tahlil Giriş Ekranı

Laboratuvar personelinin tahlil verilerini sisteme girmesini sağlar:

- **Hasta Seçimi ve Tahlil Türü:** Açılır menüler üzerinden seçim yapılır.
- **Tahlil Tarihi, İşlem Adı, Sonuç ve Referans Aralığı:** Ölçüm değerleri bu bölümde girilir.
- **Kaydet ve Temizle Butonları:** Giriş işlemini tamamlar veya sıfırlar.
- **Tahlil Sonuç Listesi:** Daha önce girilmiş sonuçlar listelenir. Gerekirse düzenlenebilir ya da silinebilir.

### Yeni Tahlil Girişi

Hasta Adı Soyadı:

Hasta Ara...

Tahlil Türü:

Lütfen tahlil seçimi yapınız...(Kan, idrar...)

Tahlil Tarihi:

< May 2025 >

Mo Tu We Th Fr Sa Su

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 1 2 3 4

5 6 7 8 9 10 11

\*Lütfen tahlil tarihini seçiniz

İşlem Adı:

CRP

Sonuç:

1.7

Sonuç Birimi:

mg/L

Referans Değeri:

0 - 5

Kaydet

Temizle

### Tahlil Sonuç Listesi:

Tahlil ID	Hasta Adı	Tahlil Türü	Tarih	Sonuç	Düzenle/ Sil
19210	Yılmaz Demir	Kan	01.05.2025	1.7	
992811	Ayşe Kilma	İdrar	15.04.2025	Normal	

19

## 7. POWER BI ile DASHBOARD TASARIMI

Power BI panosu, SQL Health System veri tabanındaki verileri görselleştirmek ve DAX formülleri kullanarak önemli KPI'ları göstermek amacıyla hazırlanmıştır. POWER BI Modelleme kısmında, tablolar arasında bire-çok ilişkiler kurularak filtrelerin doğru şekilde çalışması sağlanmıştır.

### 7.1 DAX formülleri ve görseller

**Gösterge kartlarında kullanılmak üzere aşağıdaki DAX ölçüleri oluşturulmuştur:**

- Toplam Randevu = COUNTROWS(Appointment)
- Doktor Başına Ortalama Randevu = DIVIDE(COUNTROWS(Appointment), DISTINCTCOUNT(Appointment[DoctorID]))
- Toplam Reçete = COUNTROWS(Prescription)
- Toplam Yazılan İlaç = DISTINCTCOUNT(PrescriptionMedicine[PrescriptionMedicineID])
- Total Tests = COUNT('Test'[TestID])

Bu ölçüler, seçilen filtrelere (Year, Hospital, Diagnosis vb.) göre otomatik olarak yeniden hesaplanmaktadır.

**Kullanılan görseller:**

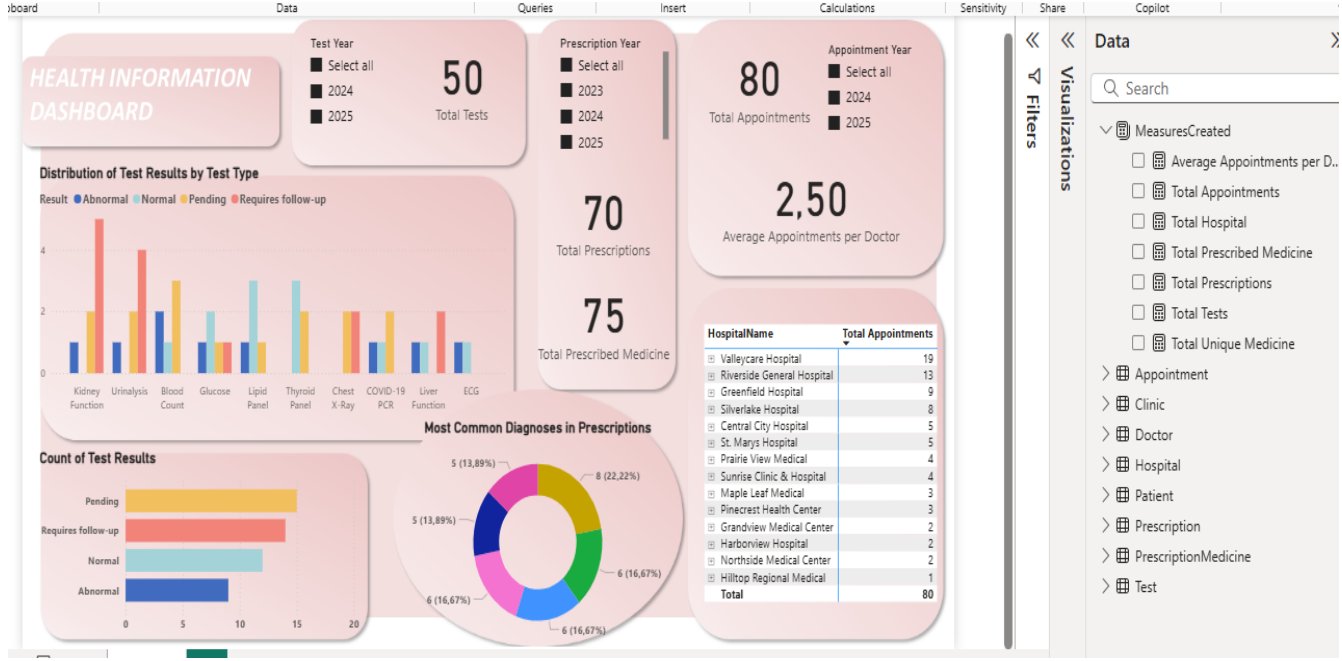
#### Görsel Türü

- Kart (Card)
- Kümelenmiş Sütun Grafiği (Clustered Column Chart)
- Yığılmış Çubuk Grafiği (Stacked Bar Chart)
- Halka Grafiği (Donut Chart)
- Tablo / Matris (Table / Matrix)
- Dilimleyiciler (Slicers)

#### Kullanım Amacı

- Toplam test, randevu, reçete ve ilaç sayıları gibi temel KPI'ları göstermek
- Test sonuçlarının test türüne göre dağılımını göstermek
- Test sonuç durumlarını (Normal, Anormal, Beklemede, Takip Gerekli) karşılaştırmak
- En sık görülen 5 tanının reçetelere göre dağılımını göstermek
- Hastanelere göre toplam randevu sayılarını listelemek
- Test yılı, reçete yılı ve randevu yılına göre dinamik filtreleme sağlamak

## 7.2 Dashboard Görşeli, Pano Analizi ve Çıkarımlar



Bu pano, SQL veritabanındaki birden fazla tablonun bir araya getirilmesiyle sağlık bilgi sistemine genel bir görsel bakış sunmaktadır.

Kullanıcılar, test sonuçlarındaki eğilimleri, reçete ve tanı istatistiklerini, hastanelere göre randevu dağılımlarını etkileşimli olarak analiz edebilmektedir.

Yıl dilimleyicileri (slicers) tüm görselleri dinamik biçimde filtreleyerek yıllar arası karşılaştırma (2024 ve 2025 gibi) yapılmasına olanak tanır.

Oluşturulan DAX ölçüleri, seçilen filtrelere göre tüm KPI'ların (kilit performans göstergelerinin) dinamik olarak yeniden hesaplanmasını sağlar. Tanı eğilimlerini göstererek veriye dayalı karar alma süreçlerini destekler.

Sağlık verilerinin izlenmesini merkezi bir görselleştirme üzerinden kolaylaştırır.

Tamamen dinamik yapıdadır. Dilimleyiciler ve filtreler sayesinde yıl, hastane veya tanı türüne göre gerçek zamanlı veri analizi yapılabilir.

## 8. Sonuç ve Öneriler

Bu proje kapsamında Sağlık Bilgi Sistemleri olarak temel bir yapının SQL veritabanı, ER diyagramları, BPMN süreç akışları, test senaryoları, kullanıcı arayüz tasarımları ve Power BI dashboardu ile nasıl kurgulanabileceği gösterilmiştir. Yapılan analiz ve test çalışmaları sonucunda sistemin ihtiyaçlara cevap verdiği ve işlevsel bir model sunduğu görülmüştür.

### **Geleceğe yönelik öneriler şunlardır:**

- Sistemin mobil versiyonlarının geliştirilmesi
- Sistemlerle API entegrasyonu
- Gerçek zamanlı veri doğrulama ve güvenlik geliştirmeleri
- Kullanıcı deneyimini artıracak tasarımsal geliştirmeler
- Dashboard'un daha geniş veri setleriyle beslenerek gerçek zamanlı raporlama yeteneğinin artırılması
- Dashboard'un web veya mobil ortamlarda etkileşimli biçimde paylaşılabilmesi
- Kullanıcıların ihtiyaçlarına göre rol bazlı özel raporların oluşturulması (doctor, system administrator, patient services vb.)
- Otomatik öngörü (forecasting) analizlerinin eklenmesi