**ECZANE VERİTABANI RAPORU**

Hazırlayan: Samet Kapan

Tarih: 7 Haziran 2025

# İçindekiler

1. Giriş
2. Veritabanı Şeması
3. Tablo Yapıları
4. İlişkiler ve Kısıtlamalar
5. Sonuç ve Öneriler

# 1. Giriş

Bu rapor, bir eczane yönetim sistemi için tasarlanmış veritabanı yapısını detaylı olarak açıklamaktadır. Eczane veritabanı, ilaç stok takibi, hasta kayıtları, doktor bilgileri, reçete işlemleri ve satış kayıtlarını yönetmek amacıyla oluşturulmuştur.

## Projenin Amacı

Eczane veritabanının temel amacı, bir eczanenin günlük operasyonlarını dijital ortamda yönetmek, ilaç stok takibini kolaylaştırmak, hasta ve doktor bilgilerini saklamak, reçete işlemlerini kaydetmek ve satış verilerini tutmaktır. Bu veritabanı sayesinde:

* İlaç stok durumu anlık olarak takip edilebilir
* Hasta bilgileri güvenli bir şekilde saklanabilir
* Doktor bilgileri ve reçete kayıtları tutulabilir
* Satış işlemleri kaydedilebilir ve raporlanabilir
* İlaç son kullanma tarihleri takip edilebilir

## Veritabanının Kapsamı

Eczane veritabanı, aşağıdaki temel varlıkları ve ilişkileri kapsamaktadır:

* Hastalar ve kişisel bilgileri
* Doktorlar ve uzmanlık alanları
* İlaçlar ve stok bilgileri
* Reçeteler ve reçete detayları
* Satış işlemleri ve finansal kayıtlar

# 2. Veritabanı Şeması

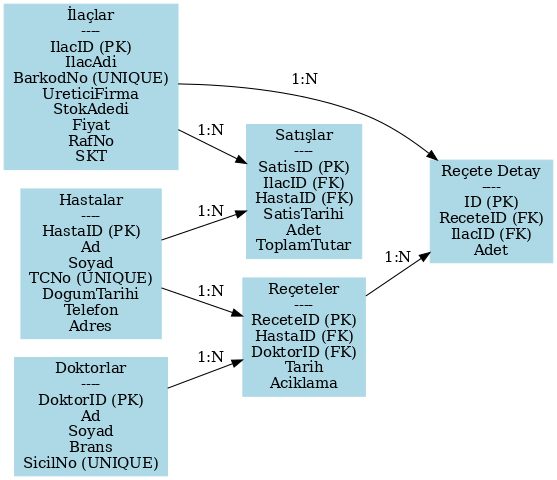
Eczane veritabanı, birbiriyle ilişkili 6 tablodan oluşmaktadır. Bu tablolar arasındaki ilişkiler, birincil ve yabancı anahtarlar aracılığıyla sağlanmaktadır.

## Genel Bakış

Veritabanı, aşağıdaki tablolardan oluşmaktadır:

1. \*\*Doktorlar\*\*: Reçete yazan doktorların bilgilerini içerir
2. \*\*Hastalar\*\*: Eczaneye gelen hastaların bilgilerini içerir
3. \*\*İlaçlar\*\*: Eczanede bulunan ilaçların bilgilerini içerir
4. \*\*Reçeteler\*\*: Doktorlar tarafından yazılan reçetelerin ana bilgilerini içerir
5. \*\*ReçeteDetay\*\*: Reçetelerde yer alan ilaçların detaylarını içerir
6. \*\*Satışlar\*\*: Yapılan ilaç satışlarının kayıtlarını içerir

## ER Diyagramı



Eczane Veritabanı ER Diyagramı

Aşağıdaki ER (Entity-Relationship) diyagramı, veritabanı tablolarını ve aralarındaki ilişkileri göstermektedir:

![Eczane Veritabanı ER Diyagramı](/home/ubuntu/eczane\_er\_diagram.png)

# 3. Tablo Yapıları

Bu bölümde, veritabanındaki her tablonun yapısı, alanları ve veri tipleri detaylı olarak açıklanmaktadır.

## Doktorlar Tablosu

Doktorlar tablosu, reçete yazan doktorların bilgilerini saklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Açıklama** |
| DoktorID | int | Birincil anahtar, otomatik artan |
| Ad | varchar(50) | Doktorun adı |
| Soyad | varchar(50) | Doktorun soyadı |
| Brans | varchar(100) | Doktorun uzmanlık alanı |
| SicilNo | varchar(20) | Doktorun sicil numarası (benzersiz) |

## Hastalar Tablosu

Hastalar tablosu, eczaneye gelen hastaların kişisel bilgilerini saklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Açıklama** |
| HastaID | int | Birincil anahtar, otomatik artan |
| Ad | varchar(50) | Hastanın adı |
| Soyad | varchar(50) | Hastanın soyadı |
| TCNo | varchar(11) | TC kimlik numarası (benzersiz) |
| DogumTarihi | date | Doğum tarihi |
| Telefon | varchar(15) | İletişim telefon numarası |
| Adres | text | İkamet adresi |

## İlaçlar Tablosu

İlaçlar tablosu, eczanede bulunan ilaçların detaylı bilgilerini ve stok durumunu saklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Açıklama** |
| IlacID | int | Birincil anahtar, otomatik artan |
| IlacAdi | varchar(100) | İlacın adı |
| BarkodNo | varchar(50) | İlacın barkod numarası (benzersiz) |
| UreticiFirma | varchar(100) | İlacı üreten firma |
| StokAdedi | int | Mevcut stok miktarı |
| Fiyat | decimal(10,2) | İlacın satış fiyatı |
| RafNo | varchar(20) | İlacın eczanedeki raf konumu |
| SKT | date | Son kullanma tarihi |

## Reçeteler Tablosu

Reçeteler tablosu, doktorlar tarafından yazılan reçetelerin ana bilgilerini saklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Açıklama** |
| ReceteID | int | Birincil anahtar, otomatik artan |
| HastaID | int | Reçetenin yazıldığı hasta (yabancı anahtar) |
| DoktorID | int | Reçeteyi yazan doktor (yabancı anahtar) |
| Tarih | date | Reçetenin yazıldığı tarih |
| Aciklama | text | Reçete ile ilgili ek açıklamalar |

## ReçeteDetay Tablosu

ReçeteDetay tablosu, reçetelerde yer alan ilaçların detaylarını saklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Açıklama** |
| ID | int | Birincil anahtar, otomatik artan |
| ReceteID | int | İlgili reçete (yabancı anahtar) |
| IlacID | int | Reçetedeki ilaç (yabancı anahtar) |
| Adet | int | İlaç adedi |

## Satışlar Tablosu

Satışlar tablosu, yapılan ilaç satışlarının kayıtlarını saklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Alan Adı** | **Veri Tipi** | **Açıklama** |
| SatisID | int | Birincil anahtar, otomatik artan |
| IlacID | int | Satılan ilaç (yabancı anahtar) |
| HastaID | int | İlacı alan hasta (yabancı anahtar) |
| SatisTarihi | date | Satış tarihi |
| Adet | int | Satılan ilaç adedi |
| ToplamTutar | decimal(10,2) | Satış tutarı |

# 4. İlişkiler ve Kısıtlamalar

Bu bölümde, veritabanı tabloları arasındaki ilişkiler ve uygulanan kısıtlamalar açıklanmaktadır.

## Tablolar Arası İlişkiler

1. \*\*Hasta-Reçete İlişkisi (1:N)\*\*

* - Bir hasta birden fazla reçeteye sahip olabilir
* - Her reçete yalnızca bir hastaya aittir
* - `Receteler.HastaID` → `Hastalar.HastaID`

1. \*\*Doktor-Reçete İlişkisi (1:N)\*\*

* - Bir doktor birden fazla reçete yazabilir
* - Her reçete yalnızca bir doktor tarafından yazılır
* - `Receteler.DoktorID` → `Doktorlar.DoktorID`

1. \*\*Reçete-ReçeteDetay İlişkisi (1:N)\*\*

* - Bir reçete birden fazla ilaç içerebilir (reçete detayı)
* - Her reçete detayı yalnızca bir reçeteye aittir
* - `ReceteDetay.ReceteID` → `Receteler.ReceteID`

1. \*\*İlaç-ReçeteDetay İlişkisi (1:N)\*\*

* - Bir ilaç birden fazla reçete detayında yer alabilir
* - Her reçete detayı yalnızca bir ilaca aittir
* - `ReceteDetay.IlacID` → `Ilaclar.IlacID`

1. \*\*Hasta-Satış İlişkisi (1:N)\*\*

* - Bir hasta birden fazla satın alma işlemi yapabilir
* - Her satış işlemi yalnızca bir hastaya aittir
* - `Satislar.HastaID` → `Hastalar.HastaID`

1. \*\*İlaç-Satış İlişkisi (1:N)\*\*

* - Bir ilaç birden fazla satış işleminde yer alabilir
* - Her satış işlemi yalnızca bir ilaca aittir
* - `Satislar.IlacID` → `Ilaclar.IlacID`

## Birincil ve Yabancı Anahtarlar

Veritabanında aşağıdaki birincil ve yabancı anahtarlar tanımlanmıştır:

**Birincil Anahtarlar:**

* `Doktorlar.DoktorID`
* `Hastalar.HastaID`
* `Ilaclar.IlacID`
* `Receteler.ReceteID`
* `ReceteDetay.ID`
* `Satislar.SatisID`

**Yabancı Anahtarlar:**

* `Receteler.HastaID` → `Hastalar.HastaID`
* `Receteler.DoktorID` → `Doktorlar.DoktorID`
* `ReceteDetay.ReceteID` → `Receteler.ReceteID`
* `ReceteDetay.IlacID` → `Ilaclar.IlacID`
* `Satislar.HastaID` → `Hastalar.HastaID`
* `Satislar.IlacID` → `Ilaclar.IlacID`

## Kısıtlamalar ve İndeksler

Veritabanında aşağıdaki kısıtlamalar ve indeksler tanımlanmıştır:

**Benzersiz Kısıtlamalar:**

* `Doktorlar.SicilNo`: Her doktorun sicil numarası benzersiz olmalıdır
* `Hastalar.TCNo`: Her hastanın TC kimlik numarası benzersiz olmalıdır
* `Ilaclar.BarkodNo`: Her ilacın barkod numarası benzersiz olmalıdır

**Referans Bütünlüğü Kısıtlamaları:**

* Reçete kaydı oluşturulduğunda, ilgili hasta ve doktor kayıtları mevcut olmalıdır
* Reçete detayı oluşturulduğunda, ilgili reçete ve ilaç kayıtları mevcut olmalıdır
* Satış kaydı oluşturulduğunda, ilgili hasta ve ilaç kayıtları mevcut olmalıdır

# 5. Sonuç ve Öneriler

## Veritabanı Değerlendirmesi

Eczane veritabanı, bir eczanenin temel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tasarlanmıştır. Veritabanı, ilaç stok takibi, hasta ve doktor kayıtları, reçete işlemleri ve satış kayıtları gibi temel işlevleri desteklemektedir. Tablolar arasındaki ilişkiler, veri bütünlüğünü sağlayacak şekilde kurulmuştur.

Veritabanının güçlü yönleri:

* İyi normalize edilmiş tablo yapısı
* Uygun veri tipleri seçimi
* Mantıklı ilişki tanımlamaları
* Benzersizlik kısıtlamaları ile veri tutarlılığının sağlanması

## Geliştirme Önerileri

Veritabanının daha da geliştirilmesi için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

1. \*\*Kullanıcı Yönetimi\*\*

* - Eczane çalışanları için bir kullanıcı tablosu eklenebilir
* - Kullanıcı yetkilendirme sistemi oluşturulabilir

1. \*\*İlaç Kategorileri\*\*

* - İlaçları kategorilere ayırmak için bir kategori tablosu eklenebilir
* - İlaçlar ve kategoriler arasında ilişki kurulabilir

1. \*\*Tedarikçi Yönetimi\*\*

* - İlaç tedarikçilerini takip etmek için bir tedarikçi tablosu eklenebilir
* - İlaç alımlarını kaydetmek için bir alım tablosu oluşturulabilir

1. \*\*Ödeme Yönetimi\*\*

* - Farklı ödeme yöntemlerini (nakit, kredi kartı, SGK vb.) takip etmek için bir ödeme tablosu eklenebilir
* - Satışlar tablosu ile ilişkilendirilebilir

1. \*\*Veri Güvenliği\*\*

* - Hasta ve doktor bilgileri gibi hassas verilerin şifrelenmesi
* - Erişim kontrol mekanizmalarının geliştirilmesi

1. \*\*Raporlama İyileştirmeleri\*\*

* - Satış istatistikleri için ek alanlar eklenebilir
* - Tarih bazlı analiz için zaman boyutu tabloları oluşturulabilir

1. \*\*Performans İyileştirmeleri\*\*

* - Sık sorgulanan alanlara indeksler eklenebilir
* - Büyük veri setleri için tablo bölümleme stratejileri uygulanabilir

Bu öneriler, veritabanının daha kapsamlı, güvenli ve performanslı hale getirilmesine yardımcı olacaktır.