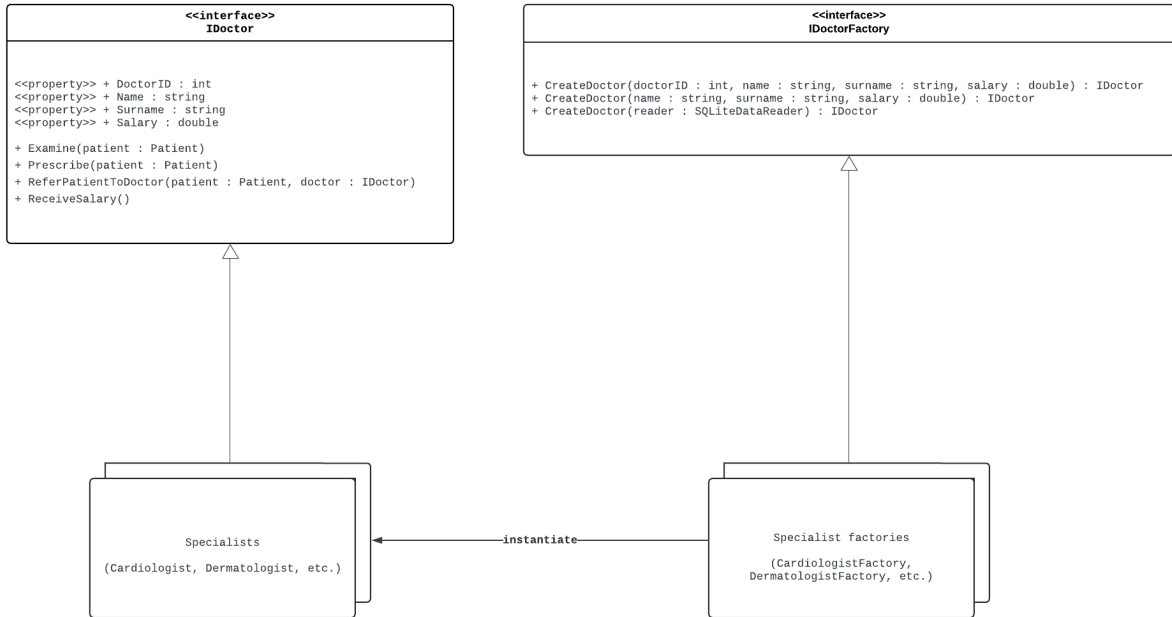


# Factory Method



## IDoctor (Interface)

|                                      |                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>DoctorID (int)</b>                | Doktorun veri tabanında kayıtlı olduğu ID. |
| <b>Name (string)</b>                 | Doktorun adı.                              |
| <b>Surname (string)</b>              | Doktorun soyadı.                           |
| <b>Salary (double)</b>               | Doktorun maaşı.                            |
| <b>Examine (method)</b>              | Hastayı muayene eder.                      |
| <b>Prescribe (method)</b>            | Hastaya reçete yazar.                      |
| <b>ReferPatientToDoctor (method)</b> | Hastayı başka bir doktora yönlendirir.     |

### **IDoctor (Interface)**

#### **ReceiveSalary (method)**

Doktora maaşını verir.

### **IDoctorFactory (Interface)**

#### **CreateDoctor (method)**

Verilen doktor bilgilerinden yeni bir doktor üretir.

#### **CreateDoctor (method)**

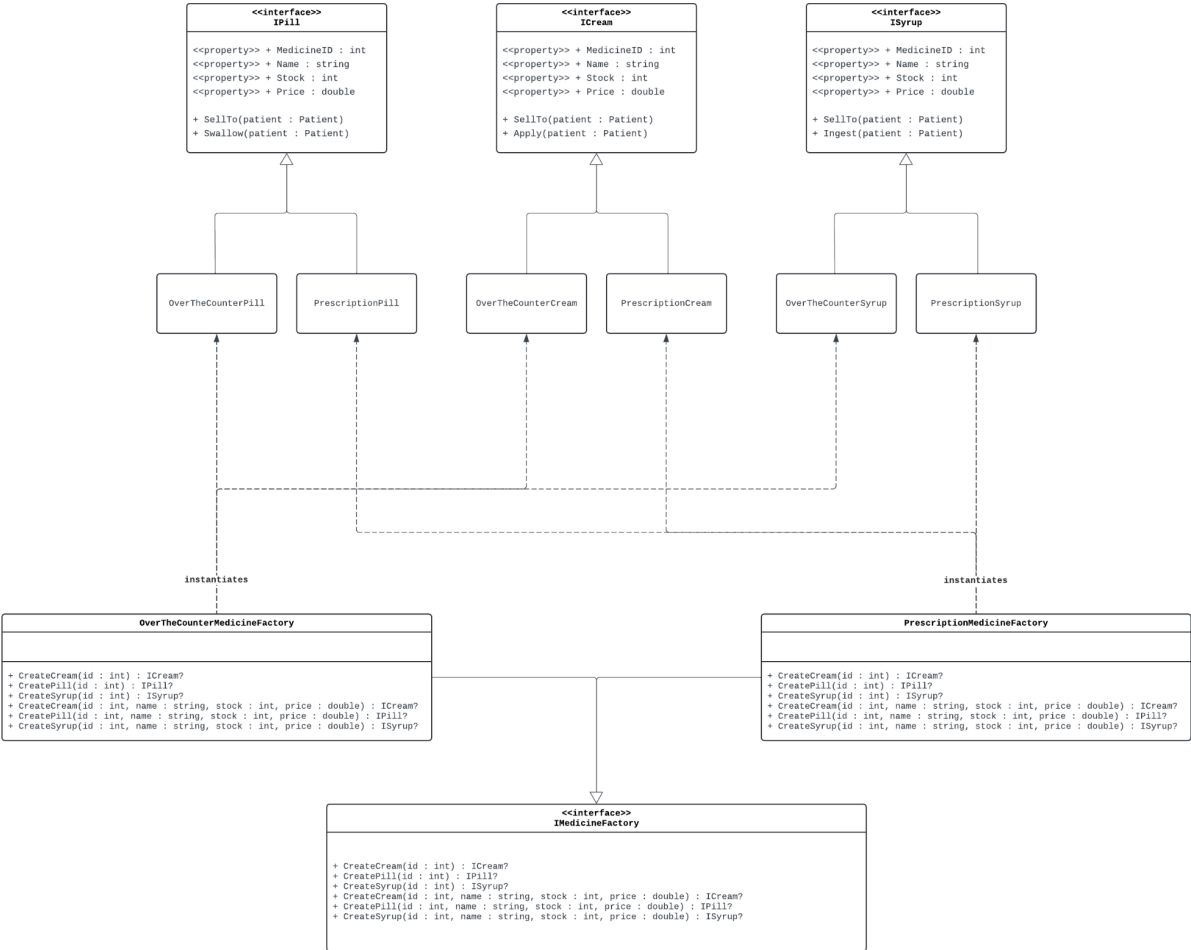
Verilen doktor bilgilerinden yeni bir doktor üretir, ancak üretim sırasında önce doktoru veri tabanına kayıt edip, benzersiz olan DoctorID'i üretir.

#### **CreateDoctor (method)**

Verilen SqlDataReader objesinden yeni bir doktor oluşturur.

Burada, "Specialists" IDoctor arayüzünden türetilmiş farklı branş doktorlarının sınıflarıdır. Aynı şekilde "Specialist factories" de IDoctorFactory arayüzünden türetilmiş factory sınıflarını ifade eder. Her branşa karşılık bir factory sınıfı bulunur.

# Abstract Factory



## IPill (Interface)

**MedicineID (int)**

İlacın veri tabanında kayıtlı olduğu ID.

Name (string)

Hapın adı.

**Stock (int)**

Hapın stok miktarı.

Price (double)

Hapın birim fiyatı.

### IPill (Interface)

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| SellTo (method)  | Hapı hastaya satar.  |
| Swallow (method) | Hapı hastaya içirir. |

### ICream (Interface)

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| MedicineID (int) | İlacın veri tabanında kayıtlı olduğu ID. |
| Name (string)    | Kremin adı.                              |
| Stock (int)      | Kremin stok miktarı.                     |
| Price (double)   | Kremin birim fiyatı.                     |
| SellTo (method)  | Kremi hastaya satar.                     |
| Apply (method)   | Kremi hastaya içirir.                    |

### ISyrup (Interface)

|                  |                                          |
|------------------|------------------------------------------|
| MedicineID (int) | İlacın veri tabanında kayıtlı olduğu ID. |
| Name (string)    | Şurubun adı.                             |
| Stock (int)      | Şurubun stok miktarı.                    |
| Price (double)   | Şurubun birim fiyatı.                    |
| SellTo (method)  | Şurubu hastaya satar.                    |
| Ingest (method)  | Şurubu hastaya içirir.                   |

### OverTheCounter[Pill/Cream/Syrup] (Class) (Implements IPill/ICream/ISyrup)

|                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| MedicineID (int)              | İlacın veri tabanında kayıtlı olduğu ID.   |
| Name (string)                 | Hapın/kremin/şurubun adı.                  |
| Stock (int)                   | Hapın/kremin/şurubun stok miktarı.         |
| Price (double)                | Hapın/kremin/şurubun birim fiyatı.         |
| Tax (double)                  | Hapın/kremin/şurubun vergi oranı.          |
| SellTo (method)               | Hapı/kremi/şurubu hastaya satar.           |
| Swallow/Apply/Ingest (method) | Hapı/kremi/şurubu hasta üzerinde kullanır. |

### Prescription[Pill/Cream/Syrup] (Class) (Implements IPill/ICream/ISyrup)

|                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| MedicineID (int)              | İlacın veri tabanında kayıtlı olduğu ID.   |
| Name (string)                 | Hapın/kremin/şurubun adı.                  |
| Stock (int)                   | Hapın/kremin/şurubun stok miktarı.         |
| Price (double)                | Hapın/kremin/şurubun birim fiyatı.         |
| SellTo (method)               | Hapı/kremi/şurubu hastaya satar.           |
| Swallow/Apply/Ingest (method) | Hapı/kremi/şurubu hasta üzerinde kullanır. |

Burada, OverTheCounter (reçetesiz) ilaçlardan vergi alınırken Prescription (reçeteli) ilaçlardan vergi alınmaz.

#### **IMedicineFactory (Interface)**

|                             |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>CreateCream (method)</b> | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir krem oluşturur.  |
| <b>CreatePill (method)</b>  | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir hap oluşturur.   |
| <b>CreateSyrup (method)</b> | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir şurup oluşturur. |
| <b>CreateCream (method)</b> | Verilen bilgilerden yeni bir krem oluşturur.                             |
| <b>CreatePill (method)</b>  | Verilen bilgilerden yeni bir hap oluşturur.                              |
| <b>CreateSyrup (method)</b> | Verilen bilgilerden yeni bir şurup oluşturur.                            |

#### **OverTheCounterMedicineFactory (Class) (Implements IMedicineFactory)**

|                             |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>CreateCream (method)</b> | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir krem oluşturur.  |
| <b>CreatePill (method)</b>  | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir hap oluşturur.   |
| <b>CreateSyrup (method)</b> | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir şurup oluşturur. |
| <b>CreateCream (method)</b> | Verilen bilgilerden yeni bir reçetesiz krem oluşturur.                   |

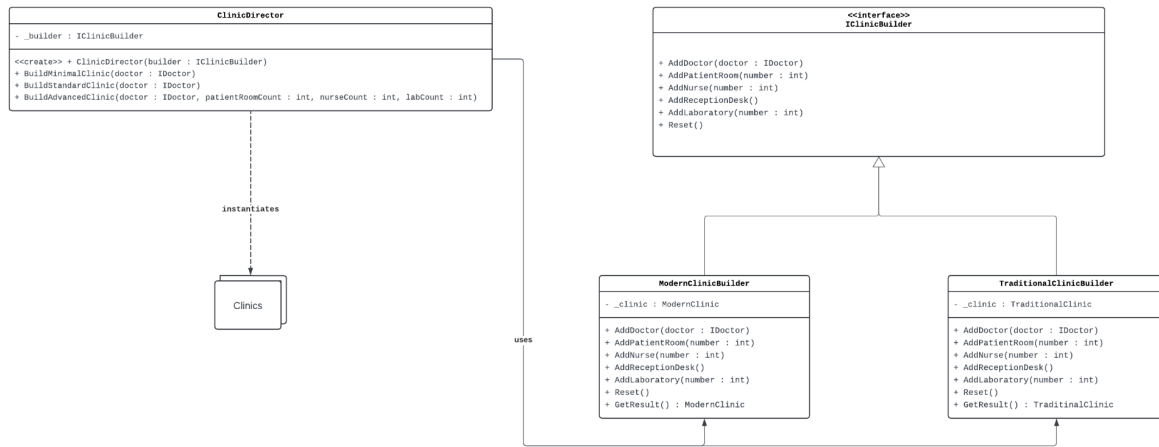
### OverTheCounterMedicineFactory (Class) (Implements IMedicineFactory)

|                      |                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------|
| CreatePill (method)  | Verilen bilgilerden yeni bir reçetesiz hap oluşturur.   |
| CreateSyrup (method) | Verilen bilgilerden yeni bir reçetesiz şurup oluşturur. |

### PrescriptionMedicineFactory (Class) (Implements IMedicineFactory)

|                      |                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| CreateCream (method) | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir krem oluşturur.  |
| CreatePill (method)  | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir hap oluşturur.   |
| CreateSyrup (method) | Verilen ID bilgisinden veri tabanını arattırıp yeni bir şurup oluşturur. |
| CreateCream (method) | Verilen bilgilerden yeni bir reçeteli krem oluşturur.                    |
| CreatePill (method)  | Verilen bilgilerden yeni bir reçeteli hap oluşturur.                     |
| CreateSyrup (method) | Verilen bilgilerden yeni bir reçeteli şurup oluşturur.                   |

# Builder



## IClinicBuilder (Interface)

### AddDoctor (method)

Kliniğe doktor ekler.

### AddPatientRoom (method)

Kliniğe hasta odası ekler.

### AddNurse (method)

Kliniğe hemşire ekler.

### AddReceptionDesk (method)

Kliniğe resepsiyon ekler.

### AddLaboratory (method)

Kliniğe laboratuvar ekler.

### Reset (method)

Kliniği resetler.

## ModernClinicBuilder (Class) (Implements IClinicBuilder)

### \_clinic (ModernClinic)

Builder metotların üzerinde çalıştığı klinik objesi.



### ModernClinicBuilder (Class) (Implements IClinicBuilder)

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| AddDoctor (method)        | _clinic'e doktor ekler.      |
| AddPatientRoom (method)   | _clinic'e hasta odası ekler. |
| AddNurse (method)         | _clinic'e hemşire ekler.     |
| AddReceptionDesk (method) | _clinic'e resepsiyon ekler.  |
| AddLaboratory (method)    | _clinic'e laboratuvar ekler. |
| Reset (method)            | _clinic'i resetler.          |
| GetResult (method)        | _clinic'i döndürür.          |

### TraditionalClinicBuilder (Class) (Implements IClinicBuilder)

|                             |                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| _clinic (TraditionalClinic) | Builder metotların üzerinde çalıştığı klinik objesi. |
| AddDoctor (method)          | _clinic'e doktor ekler.                              |
| AddPatientRoom (method)     | _clinic'e hasta odası ekler.                         |
| AddNurse (method)           | _clinic'e hemşire ekler.                             |
| AddReceptionDesk (method)   | _clinic'e resepsiyon ekler.                          |
| AddLaboratory (method)      | _clinic'e laboratuvar ekler.                         |
| Reset (method)              | _clinic'i resetler.                                  |
| GetResult (method)          | _clinic'i döndürür.                                  |

## ClinicDirector (Class)

**\_builder (IClinicBuilder)**

Director metotların klinik oluşturmak için kullandığı builder objesi.

**BuildMinimalClinic (method)**

Sadece bir tane doktoru olan bir klinik oluşturur.

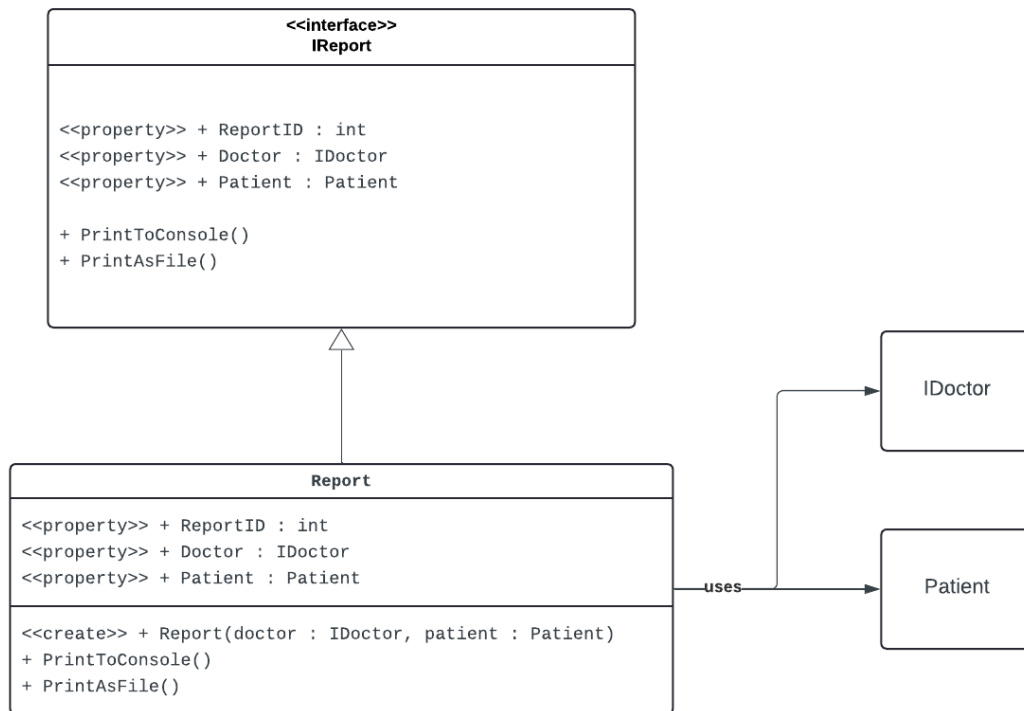
**BuildStandardClinic (method)**

Bir doktoru, bir hemşiresi ve bir resepsiyonu olan bir klinik oluşturur.

**BuildAdvancedClinic (method)**

Bir doktoru, bir hemşiresi, bir resepsiyonu, bir hasta odası ve bir laboratuvarı olan bir klinik oluşturur.

# Dependency Injection



## IReport (Interface)

### ReportID (int)

Raporun veri tabanında kayıtlı olduğu ID.

### Doctor (IDoctor)

Raporu yazan doktor objesi.

### Patient (Patient)

Raporun yazılmış olduğu hasta objesi.

### PrintToConsole (method)

Raporu konsola yazdırır.

### PrintAsFile (method)

Raporu txt dosyası olarak yazdırır.

| Report (Class)          |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| ReportID (int)          | Raporun veri tabanında kayıtlı olduğu ID. |
| Doctor (IDoctor)        | Raporu yazan doktor objesi.               |
| Patient (Patient)       | Raporun yazılmış olduğu hasta objesi.     |
| PrintToConsole (method) | Raporu konsola yazdırır.                  |
| PrintAsFile (method)    | Raporu txt dosyası olarak yazdırır.       |

Burada dependency injection örüntüsü, Report objesi oluşturulurken Patient ve IDoctor objelerinin kullanıldığı sırada gerçekleşir.

## Sistem İçinde Kullanılan Diğer Yapılar

| Patient (Class)  |                                            |
|------------------|--------------------------------------------|
| PatientID (int)  | Hastanın veri tabanında kayıtlı olduğu ID. |
| Name (string)    | Hastanın adı.                              |
| Surname (string) | Hastanın soyadı.                           |

### ModernClinic (Class)

|                                      |                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>ModernClinicID (int)</b>          | Modern kliniğin veri tabanında kayıtlı olduğu ID.                 |
| <b>Doctors (List&lt;IDoctor&gt;)</b> | Kliniğin doktor objelerinin kayıtlı olduğu liste.                 |
| <b>NumberOfNurses (int)</b>          | Klinikteki hemşire sayısı.                                        |
| <b>NumberOfLaboratories (int)</b>    | Klinikteki laboratuvar sayısı.                                    |
| <b>NumberOfPatientRooms (int)</b>    | Klinikteki hasta odası sayısı.                                    |
| <b>HasReceptionDesk (bool)</b>       | Klinikte resepsiyon olup olmaması.                                |
| <b>ListDoctors (method)</b>          | Klinikteki doktorların bilgilerini tablo olarak konsola yazdırır. |
| <b>ShowInfo (method)</b>             | Klinik hakkındaki bilgileri konsola yazdırır.                     |

### TraditionalClinic (Class)

|                                      |                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>TraditionalClinicID (int)</b>     | Geleneksel kliniğin veri tabanında kayıtlı olduğu ID. |
| <b>Doctors (List&lt;IDoctor&gt;)</b> | Kliniğin doktor objelerinin kayıtlı olduğu liste.     |
| <b>NumberOfNurses (int)</b>          | Klinikteki hemşire sayısı.                            |
| <b>NumberOfLaboratories (int)</b>    | Klinikteki laboratuvar sayısı.                        |
| <b>NumberOfPatientRooms (int)</b>    | Klinikteki hasta odası sayısı.                        |
| <b>HasReceptionDesk (bool)</b>       | Klinikte resepsiyon olup olmaması.                    |

### **TraditionalClinic (Class)**

#### **ListDoctors (method)**

Klinikteki doktorların bilgilerini tablo olarak konsola yazdırır.

#### **ShowInfo (method)**

Klinik hakkındaki bilgileri konsola yazdırır.

### **DatabaseManager (Class)**

#### **\_db (SQLiteConnection)**

Veri tabanı yöneticisinin üzerinde çalıştığı SQLite bağlantı objesi.

#### **Doctor Management (methods)**

Veri tabanı içinde doktorları ilgilendiren CRUD metotları.

#### **Patient Management (methods)**

Veri tabanı içinde hastaları ilgilendiren CRUD metotları.

#### **PrescriptionMedicine Management (methods)**

Veri tabanı içinde reçeteli ilaçları ilgilendiren CRUD metotları.

#### **OverTheCounterMedicine Management (methods)**

Veri tabanı içinde reçetesiz ilaçları ilgilendiren CRUD metotları.

#### **ModernClinic Management (methods)**

Veri tabanı içinde modern klinikleri ilgilendiren CRUD metotları.

#### **TraditionalClinic Management (methods)**

Veri tabanı içinde geleneksel klinikleri ilgilendiren CRUD metotları.

#### **Report Management (methods)**

Veri tabanı içinde raporları ilgilendiren CRUD metotları.

#### **ExecuteScalarCommand (method)**

SQLite scalar komutları için wrapper.

#### **ExecuteReaderCommand (method)**

SQLite reader komutları için wrapper.

### DatabaseManager (Class)

#### TryExecuteScalarCommand (method)

Scalar komutları çalıştıran ve hata durumunda false döndüren wrapper.

### Utils (Static Class)

#### NormalizeName (method)

Verilen ismi Türkçe kurallarına göre ilk harfi büyük geri kalan küçük olacak şekilde döndürür.

#### PrintListAsTable (method)

Verilen listedeki objelerin bütün property değerlerini tablo halinde konsola yazdırır.

### SpecialtyType (Enum)

Doktor branşları. (Cardiology, Dermatology, Hematology, Nephrology, Neurology, Oncology, Orthopedics, Pediatrics, Psychiatry, Urology)

### MedicineType (Enum)

İlaç türleri. (Cream, Pill, Syrup)