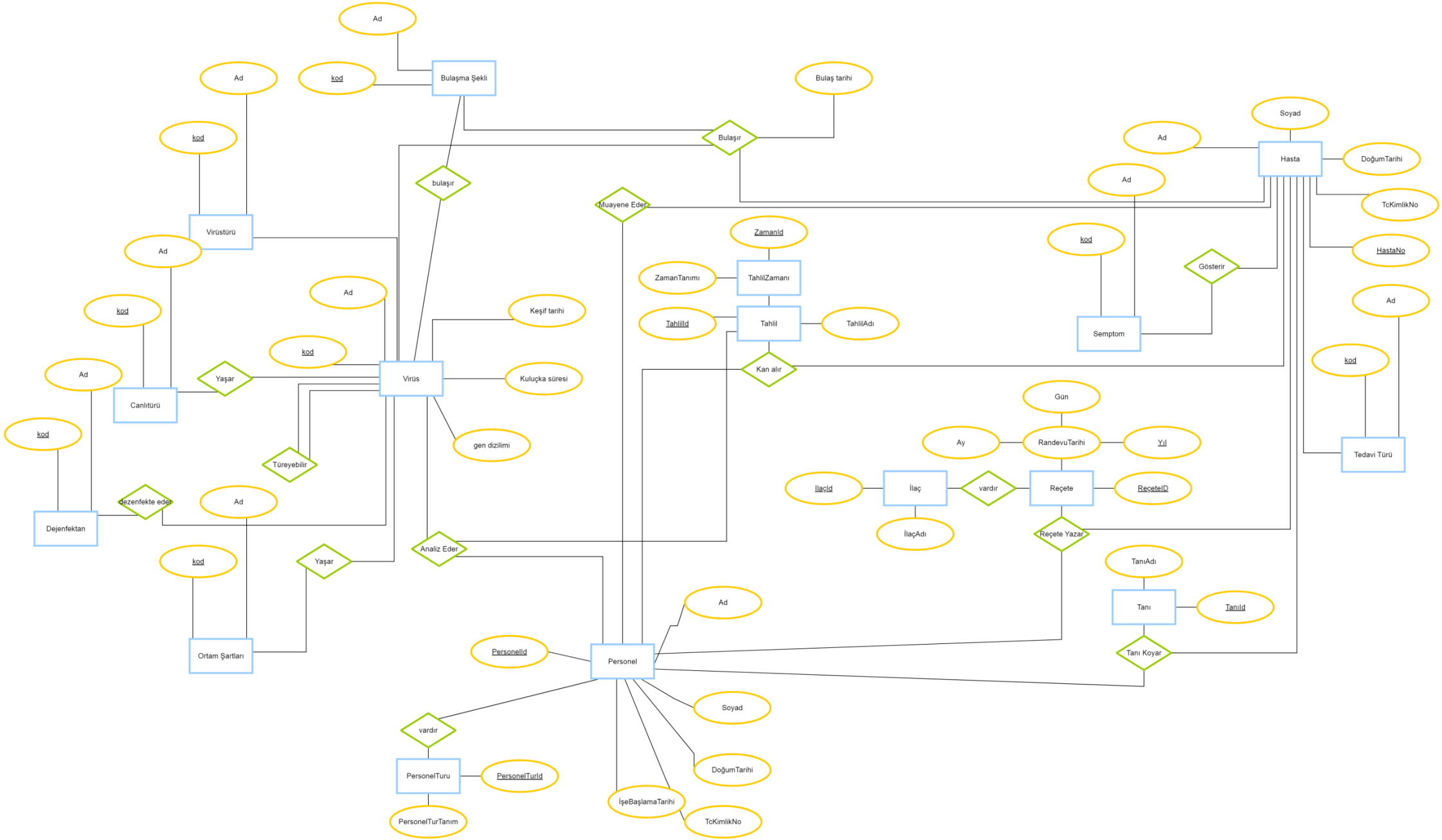
Veri Tabanı Yönetimi ve Modellemesi

HAFTA 6

Dr. Fatmana Şentürk

Haftalık Ders Akışı

1. Veritabanı Kavramlarına Giriş
2. Veri Tabanı Türleri, İlişkisel Veri Tabanı Tasarımı
3. ER Diyagramları ve Normalizasyon
4. SQL Server Arayüzü, Veri Tabanı Nesneleri
5. **T-SQL ve SQL Sorguları**
6. İndeks ve View
7. Stored Procedure ve Fonksiyonlar
8. Ara Sınav
9. Tetikleyiciler
10. Transaction Kavramları ve Yedekleme
11. Kullanıcı Türleri ve Kullanıcı Yönetimi
12. No-SQL Veri Tabanları
13. No-SQL Veri Tabanları
14. Proje Sunumu
15. Proje Sunumları


Ad
Bulaşma Şekli
kod
Bulaş tarihi
Bulaşır
bulaşır
Ad
kod
Virüstürü
Ad
Ad
kod
Canlıtürü
Yaşar
kod
Virüs
Keşif tarihi
Kuluçka süresi
gen dizilimi
Ad
kod
Türeyebilir
kod
Dejenfektan
dezenfekte eder
Ad
kod
Ortam Şartları
Yaşar
Analiz Eder
Muayene Eder
ZamanId
ZamanTanımı
TahlilZamanı
TahlilId
Tahlil
TahlilAdı
Kan alır
Ad
kod
Semptom
Gösterir
Soyad
Ad
Hasta
DoğumTarihi
TcKimlikNo
HastaNo
Ad
kod
Tedavi Türü
Gün
Ay
RandevuTarihi
Yıl
İlaçId
İlaç
vardır
Reçete
ReçeteID
İlaçAdı
Reçete Yazar
TanıAdı
Tanı
TanıId
Tanı Koyar
Ad
PersonelId
Personel
Soyad
vardır
DoğumTarihi
PersonelTuru
PersonelTurId
İşeBaşlamaTarihi
PersonelTurTanım
TcKimlikNo

CREATE

- Database
- Schema
- Table
- İndex
- View
- UDF
- Store Procedure
- Trigger
- Users

Create

- create database Db_Name

- CREATE DATABASE [DbVirus] ON PRIMARY

(NAME = N’ DbVirus', FILENAME = N‘PATH\ DbVirus.mdf' , SIZE = 3072KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 1024KB)

LOG ON

(NAME = N' DbVirus_log', FILENAME = N‘PATH\ DbVirus.ldf' , SIZE = 1024KB , MAXSIZE = 2048GB , FILEGROWTH = 10%)

GO

Create

- CREATE TABLE Table_Name

  (columnName valueType,

  columnName valueType,

  columnName valueType NOT NULL,...

  PRIMARY KEY (columnName))

Create

```
CREATE TABLE [dbo].[tbl_Virus](
        [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
        [Ad] [nvarchar](250) NULL,
        [genDizilimi] [nvarchar](500) NULL,
        [ataId] [int] NULL,
        [kesifTarihi] [smalldatetime] NULL,
        [virusTurId] [int] NULL,
 CONSTRAINT [PK_tbl_virus] PRIMARY KEY CLUSTERED
(       [id] ASC    ))
GO
```

ALTER

- ALTER TABLE Table_Name ADD (COLUMN) column_Name dataType;
- ALTER TABLE Table_Name DROP COLUMN column_Name

```
ALTER TABLE [dbo].[tbl_Virus]  WITH CHECK ADD  CONSTRAINT [FK_tbl_Virus_tbl_VirusTur]
FOREIGN KEY([virusTurId])  REFERENCES [dbo].[tbl_VirusTur] ([id])
```

DROP

- DROP DATABASE db_Name
- DROP table tbl_Name
- ALTER TABLE Table_Name DROP COLUMN column_Name

- IF EXISTS (SELECT * FROM sys.foreign_keys WHERE object_id = OBJECT_ID(N'[dbo].[FK_tbl_Virus_tbl_VirusTur]') AND parent_object_id = OBJECT_ID(N'[dbo].[tbl_Virus]'))

  ALTER TABLE [dbo].[tbl_Virus] DROP CONSTRAINT [FK_tbl_Virus_tbl_VirusTur]

- IF EXISTS (SELECT * FROM sys.foreign_keys WHERE object_id = OBJECT_ID(N'[dbo].[FK_tbl_Virus_tbl_VirusTur]') AND parent_object_id = OBJECT_ID(N'[dbo]. [tbl_VirusTur] '))

  ALTER TABLE [dbo].[tbl_VirusTur] DROP CONSTRAINT [FK_tbl_Virus_tbl_VirusTur]

- IF EXISTS (SELECT * FROM sys.objects WHERE object_id = OBJECT_ID(N'[dbo]. [tbl_VirusTur] ') AND type in (N'U'))

  DROP TABLE [dbo].[tbl_VirusTur]

TRUNCATE

- Truncate table tbl_Name
- Truncate table tbl_Virus

SELECT

- Select * from tbl_Name
  - Virus tablosundaki verileri getiren sorgu:
    - Select * from tbl_Virus
- Select columnName,... From tbl_Name
  - Virus tablosundaki ad ve gen dizilimi bilgilerini getiren sorgu:
    - Select Ad,genDizilimi from tbl_Virus

Top

- Select Top 10 * from tbl_Name
  - Virus tablosundaki ilk 10 Virusu getiren soru:
    - Select top 10 * from tbl_Virus

Where

- Select * from tbl_Name Where Statemen(s)
  - Virüs tablosunda atasi olmayan virüsleri getiren sorgu:
    - Select * from tbl_Virus where ataId is NULL
  - Virüs tablosunda Id'si 2 olan virüsü getiren sorgu:
    - select * from tbl_Virus where id=2
- 2020 yılından itibaren keşfedilen virüs bilgileri :
  - select * from tbl_Virus where kesifTarihi >='01.01.2020'

Koşul İfadeleri

- =, >,<,>=,<=, <>, !=, LIKE
  - Virüs tablosunda Id'si 2 olan virüsü getiren sorgu:
    - select * from tbl_Virus where id=2
- 2020 yılından itibaren keşfedilen virüs bilgileri :
    - select * from tbl_Virus where kesifTarihi >='01.01.2020'
- Virus tablosunda virüs türü 2 dışında olan virüsler:
  - Select * from tbl_Virus where virusTurId!=2
  - Select * from tbl_Virus where virusTurId<>2
- Gen diziliminde 'ATGCTA' geçen virüsler:
  - select * from tbl_Virus where genDizilimi Like 'ATGCTA'
  - select * from tbl_Virus where genDizilimi Like '%ATGCTA'
  - select * from tbl_Virus where genDizilimi Like 'ATGCTA%'
  - select * from tbl_Virus where genDizilimi Like '%ATGCTA%'

AND, OR, NOT

- SELECT columnName, ... FROM tbl_name WHERE condition1 AND condition2 AND condition3 ...;
  - Keşif tarihi 01.01.2019 dan büyük eşit ve virüs türü 3 olan virüsler:
    - select * from tbl_Virus where kesifTarihi>='01.01.2019' and virusTurId=3

- SELECT columnName, ... FROM tbl_name WHERE condition1 OR condition2
  - Keşif tarihi 01.01.2019 dan büyük eşit veya virüs türü 3 olan virüsler :
    - select * from tbl_Virus where kesifTarihi>='01.01.2019‘ or virusTurId=3

- SELECT columnName, ... FROM tbl_name WHERE NOT Condition
  - Virüs tablosunda bir başka virüsten türeyen virüsler:
    - Select * FROM tbl_Virus where ataId is NOT NULL

DISTINCT

- Select distinct columnName from tbl_Name
  - Ata olan virüslerin tekrarlamayacak şekilde Id leri:
    - select distinct ataID from tbl_virus

ORDER BY

- SELECT columnName, ... FROM tbl_name ORDER BY column1, column2, ... ASC|DESC
  - Keşif tarihi 01.01.2019 dan büyük eşit olan virüsleri ismine göre sıralı listelenmesi:
    - select * from tbl_Virus where kesifTarihi>='01.01.2019' order by Ad
  - İsme göre artan sıralı gösterimi
    - select * from tbl_Virus where kesifTarihi>='01.01.2019' order by Ad asc
  - İsme göre azalan sıralı gösterimi
    - select * from tbl_Virus where kesifTarihi>='01.01.2019' order by Ad desc

GROUP BY

- SELECT columnName,... FROM tbl_name WHERE condition
  GROUP BY column_name(s) ORDER BY column_name(s);
  - Virüsler arasında hangi virüs türünden kaçar adet virüs bulunmaktadır?
  - Select virusturId, COUNT(id) AS VirusSayisi from tbl_Virus group by virusturId order by virusturId
  - Select virusturId, VirusSayisi =COUNT(id) from tbl_Virus group by virusturId order by virusturId

T-Sql ifadeleri

- ABS: Mutlak değer
  - select ABS(-3)
- CEILING/FLOOR/ROUND: Yuvarlama işlemi
  - select CEILING(1.34)
  - select FLOOR(1.34)
  - select ROUND(1.34,1)
- RAND: [0,1] arasında rastgele değer üretir
  - select RAND()
- SQRT: Karekök alma
  - select SQRT(4)

T-Sql İfadeleri

- Count
  - select COUNT(*) from tbl_Virus
- Max
  - select MAX(id) from tbl_Virus
- Min
  - select min(id) from tbl_Virus

T-Sql İfadeleri

- CHAR
  - select CHAR(65)
- CHARINDEX
  - select CHARINDEX('l','ali veli',1)
- LEFT
  - Select LEFT('ali veli',3)
- RIGHT
  - select RIGHT('ali veli',2)
- LEN
  - select LEN('ali veli')
- UPPER
  - select UPPER('ali veli‘)
- LOWER
  - select LOWER('ALİ VELİ')
- LTRIM
  - select LTRIM('   ali veli')
- RTRIM
  - select RTRIM('ali veli   ')
- REPLACE
  - select REPLACE('ali veli','veli',‘yılmaz')
- REVERSE
  - select REVERSE('ali')
- SUBSTRING
  - Select SUBSTRING('ali veli',3,2)

T-Sql İfadeleri

- GETDATE()
  - select GETDATE()
  - select CONVERT(varchar,GETDATE(),105)
- DATEPART
  - select DATEPART(wk,getdate())/ select DATEPART(dy,getdate()) / select DATEPART(m,getdate())
- DAY/MONTH/YEAR
  - select DAY(getdate()) /select DAY(Convert(datetime,'18.12.2018',104))
  - select MONTH(GETDATE())
  - select YEAR(GETDATE())
- DATEADD
  - select DATEADD(day,3,GETDATE())
  - select DATEADD(MONTH,3,GETDATE())
  - select DATEADD(YEAR,3,GETDATE())

T-Sql İfadeleri

- DATEDIFF
  - select DATEDIFF(day,Convert(datetime,'16.10.2019',104),convert(datetime,'1.11.2019',104))
  - select DATEDIFF(MONTH,Convert(datetime,'16.10.2019',104),convert(datetime,'1.11.2019',104))
  - select DATEDIFF(year,Convert(datetime,'16.10.2019',104),convert(datetime,'1.11.2019',104))
- DATENAME
  - SELECT DATENAME(M, '2017/08/25') AS DatePartString;

IN - NOT IN

- IN
  - A, B ve C adındaki virüslerin bilgileri:
    - select * from tbl_Virus where Ad in ('A','B','C')

- NOT IN
  - A, B ve C adındaki virüsler haricindeki virüslerin bilgileri:
    - select * from tbl_Virus where Ad NOT in ('A','B','C')

Çoklu Sorgular

- IN
  - select * from tbl_VirusTur Where id in (select VirusTurId from tbl_Virus)

- EXISTS
  - Personellerin mevcut olan gorev türleri:
  - select * from tbl_VirusTur where EXISTS(select VirusTurId from tbl_Virus where VirusTurId = tbl_VirusTur.id)

- NOT EXISTS
  - İşe alımlar arasında tanımlı görev türlerinden henüz hiç personel alınmamış olan türler:
  - select * from tbl_VirusTur where NOT EXISTS(select VirusTurId from tbl_Virus where VirusTurId = tbl_VirusTur.id)

Çoklu Sorgular

- AS
  - Toplam Virüssayısı
  - Select COUNT(id) AS ToplamVirusSayisi from tbl_Virus

Çoklu Sorgular

- Klasik Join
- Inner Join
- Outer Join
- Cross Join

Klasik Join

- select * from tbl_VirusTur Where id in (select VirusTurId from tbl_Virus)

INNER JOIN

- Select * from tbl_Name1 [INNER] JOIN tbl_Name2

  ON tbl_Name1 .ColumnName= tbl_Name2.ColumnName

- Select * from tbl_VirusTur **INNER JOIN** tbl_Virus **ON** tbl_VirusTur .id = tbl_Virus .VirusTurId

OUTER JOIN

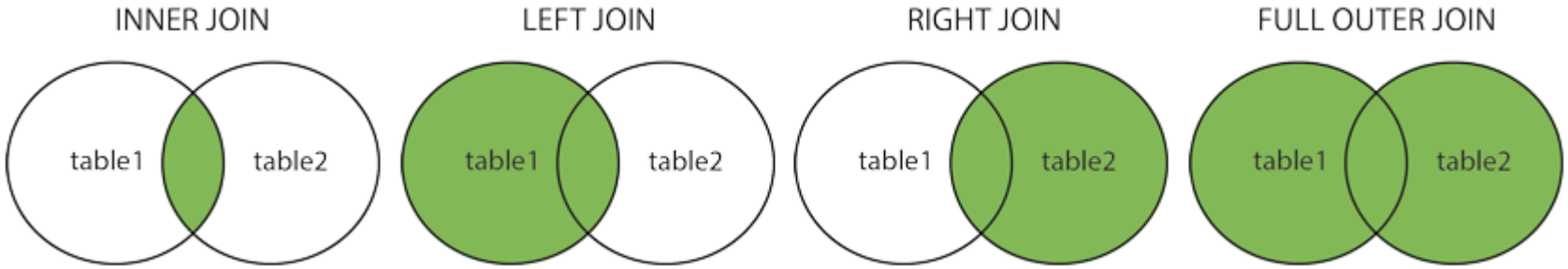
- LEFT
  - Select * from tbl_VirusTur **LEFT JOIN** tbl_Virus **ON** tbl_VirusTur .id = tbl_Virus .VirusTurId
- RIGHT
  - Select * from tbl_VirusTur **RIGHT JOIN** tbl_Virus **ON** tbl_VirusTur .id = tbl_Virus .VirusTurId
- FULL
  - Select * from tbl_VirusTur **FULL JOIN** tbl_Virus **ON** tbl_VirusTur .id = tbl_Virus .VirusTurId

CROSS JOIN

- SELECT * from tbl_Name1 CROSS JOIN tbl_Name2

- Select * from tbl_VirusTur **CROSS JOIN** tbl_Virus

JOIN



Görsel:https://www.w3schools.com/sql/sql_join.asp

UNION

- SELECT * FROM tbl_Name1

  UNION

  SELECT * FROM tbl_Name2

- Select from tbl_OrtamKosullari

  union

  select * from tbl_BulasSekli

INSERT

- Insert into tbl_name (columnName,...) values (valuesofData,...)
  - insert into tbl_Virus(Ad,genDizilimi) VALUES ('A', 'ATC')
- Insert into tbl_name (columnName,...) values (valuesofData,...)
  - insert into tbl_Virus VALUES ('B', 'ATC',NULL,'2018.01.01',1)
- Select columnName,... İNTO new_Tbl from tbl_name
  - select * into tbl_tmpVirus from tbl_Virus

UPDATE

- Update tbl_name

  Set columnName=newValue

  Where statement

- update tbl_Virus set

  virusTurId=2

  where id=3

DELETE

- DELETE FROM tblName WHERE statement(s)
  - Delete from tbl_virus where id=7