

# Veri Tabanı Yönetimi ve Modellemesi

---

HAFTA 10

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. Geçici Tablolar, Kontrol Yapıları
8. Ara Sınav
9. Stored Procedure
- 10. Fonksiyonlar**
11. Tetikleyiciler
12. Transaction Kavramları ve Yedekleme
13. Kullanıcı Türleri ve Kullanıcı Yönetimi
14. No-SQL Veri Tabanları

# Örnek:

---

Bir hayvan için 8 haneli çip numarası üreten bir SP yazınız. Yazdığınız SP'de üretilen çip numarasının daha önce kullanılmamış olmasına dikkat ediniz.

Ek olarak Yazdığınız SP'yi geçen hafta yazdığınız hayvan ekleme SP'sinin içinde kullanınız.

# Çözüm:

---

```
CREATE PROC Sp_CipNoUret @result AS NVARCHAR(8) OUT
AS BEGIN
    DECLARE @random AS INT
    DECLARE @number AS CHAR(8)
    SET @random=ROUND(RAND()*POWER(10,8),0)
    SET @number=CONVERT(NVARCHAR(8),@random)
    WHILE EXISTS(SELECT * FROM tbl_Animal WHERE chipNumber=@number)
    BEGIN
        SET @random=ROUND(RAND()*POWER(10,8),0)
        SET @number=CONVERT(NVARCHAR(8),@random)
    END
    SET @result=@number
END
```

```

CREATE PROC [dbo].[Sp_AddHayvan] @HayvanAdi AS NVARCHAR(50), @HayvanTuru AS NVARCHAR(50), @dogumTarihi AS
DATE, @SahipAdi AS NVARCHAR(50), @SahipSoyadi AS NVARCHAR(50), @SahiplenmeTarihi AS DATE, @adres AS
NVARCHAR(50),@telefon AS NCHAR(10) AS BEGIN

DECLARE @TurId INT  DECLARE @OwnerId INT

SELECT @TurId=id FROM tbl_AnimalType Where name=@HayvanTuru

SELECT @OwnerId=id FROM tbl_Owner WHERE name=@SahipAdi AND surname=@SahipSoyadi AND phone=@telefon AND
address=@adres

DECLARE @ChipNo NVARCHAR(8) EXEC Sp_CipNoUret @result=@ChipNo OUT

BEGIN TRANSACTION

IF (@TurId IS NULL )

BEGIN  INSERT INTO tbl_AnimalType VALUES (@HayvanTuru,NULL) SELECT @TurId=@@IDENTITY END

IF (@OwnerId IS NULL) BEGIN

INSERT INTO tbl_Owner VALUES (@SahipAdi,@SahipSoyadi,@adres,@telefon) SELECT @OwnerId=@@IDENTITY END

INSERT INTO tbl_Animal VALUES (@HayvanAdi,@dogumTarihi,@TurId,@OwnerId,@SahiplenmeTarihi,@ChipNo)

IF(@@ERROR<>0) BEGIN ROLLBACK TRANSACTION END

ELSE COMMIT TRANSACTION

END

```

---

**EXEC** Sp\_AddHayvan

@HayvanAdi = 'sylvester',

@HayvanTuru = 'Tuxedo',

@dogumTarihi = '2023-12-12',

@SahipAdi = 'Gizem',

@SahipSoyadi = 'Yıldız',

@SahiplenmeTarihi = '2023-12-12',

@adres = 'Denizli',

@telefon = '345345343'

# USER DEFINED FUNCTIONS

---

- CLR yada **T-SQL tabanlı** olabilir
- Table-valued functions
- Scalar-valued functions
- Aggregate-valued functions
  - Min,Max,Count,Date...

# Table-Valued UDF

---

```
CREATE FUNCTION udf_PersonelBilgileri() RETURNS TABLE AS RETURN
    SELECT  Ad=tbl_Staff.name,  Soyad=Surname,
            Rol=tbl_StaffRole.name,Telefon=
CASE
WHEN phone IS NULL THEN '-'
ELSE phone
END
FROM tbl_Staff INNER JOIN tbl_StaffRole ON staffRoleId=tbl_StaffRole.id
```

Çalışma: `SELECT * from udf_PersonelBilgileri()`



# Table-Valued UDF

---

```
CREATE FUNCTION udf_PersonelBilgileri_tbl()
```

```
RETURNS @tmp TABLE
```

```
( Ad NVARCHAR(50),
```

```
Soyad NVARCHAR(50),
```

```
Ro1 NVARCHAR(50),
```

```
Telefon NVARCHAR(11) )
```

```
AS BEGIN
```

```
INSERT INTO @tmp
```

```
SELECT tbl_Staff.name,
```

```
Surname, tbl_StaffRole.name,
```

```
CASE
```

```
WHEN phone IS NULL THEN '-'
```

```
ELSE phone
```

```
END
```

```
FROM tbl_Staff INNER JOIN tbl_StaffRole
```

```
ON staffRoleId=tbl_StaffRole.id
```

```
RETURN
```

```
END
```

```
Çalışma: SELECT * from  
udf_PersonelBilgileri_tbl()
```

# Table-Valued UDF

---

```
CREATE FUNCTION udf_GoreveGorePersonelListesi
(@gorev AS NVARCHAR(50) )
RETURNS @tmp TABLE(
    PersonelAdi NVARCHAR(50),
    Rol NVARCHAR(50) )
AS BEGIN
INSERT INTO @tmp
SELECT
PersonelAdi=TS.name+ ' ' +surname,
TSR.name
```

```
FROM tbl_Staff TS INNER JOIN tbl_StaffRole TSR
ON TS.staffRoleId=TSR.id
WHERE TSR.name LIKE '%' + @gorev + '%'
RETURN
END
```

```
Çalışma: SELECT * from
udf_GoreveGorePersonelListesi('Temizlik')
```

# Scalar-valued functions

---

```
CREATE FUNCTION udf_GorevTuruneGorePersonelSayisi
( @gorev AS NVARCHAR(50))
RETURNS INT AS BEGIN
DECLARE @num AS INT
SELECT @num=COUNT(*)
FROM tbl_Staff TS
INNER JOIN tbl_StaffRole TSR ON TS.staffRoleId=TSR.id
WHERE TSR.name LIKE '%' + @gorev + '%'
RETURN @num
END
```

Çalışma: `SELECT number=dbo. udf_GorevTuruneGorePersonelSayisi('Temizlik')`

# Scalar-valued functions

---

```
CREATE FUNCTION udf_ToplamPersonelSayisi()  
RETURNS int  
AS  
BEGIN  
    DECLARE @num AS INT  
    SELECT @num=COUNT(*)  
    FROM tbl_Staff  
    RETURN @num  
END  
Çalışma:SELECT number=dbo.udf_ToplamPersonelSayisi()
```

# Default Parametrelili Functions

---

```
CREATE FUNCTION udf_RoleGorePersonelSayisi
( @gorev AS NVARCHAR(50)=NULL)
RETURNS INT AS BEGIN
DECLARE @num AS INT
SELECT @num=COUNT(*)
FROM tbl_Staff TS
INNER JOIN tbl_StaffRole TSR ON TS.staffRoleId=TSR.id
WHERE (@gorev IS NOT NULL AND TSR.name LIKE '%' + @gorev + '%') OR (@gorev IS NULL)
RETURN @num
END

Çalışma: SELECT number=dbo. udf_RoleGorePersonelSayisi('Temizlik')
SELECT number=dbo. udf_RoleGorePersonelSayisi(DEFAULT)
```

# Örnek:

---

Parametre olarak bir text metin alan ve verilen ayraç karakterine göre, metni ayrıştırıp tablo olarak döndürülmesini sağlayan bir UDF yazınız. Örneğin: «1;23;2» şeklinde bir girişi;

Item
1
23
2

Tablodaki gibi döndürmektedir. Bu UDF'i yazınız.

# Örnek Çözümü

---

```
CREATE FUNCTION udf_getlist
( @list as varchar(1000), @splitChar AS CHAR=', ' )
RETURNS @tmp TABLE ( item nvarchar(50))
AS BEGIN
    WHILE (CHARINDEX(@splitChar,@list)>1 )
    BEGIN
        DECLARE @startIndex AS INT
        SET @startIndex=charindex(@splitChar,@list)
        INSERT INTO @tmp SELECT SUBSTRING (@list,1,@startIndex-1)
        SET @list=SUBSTRING(@list,@startIndex+1,len(@list))
    END
    INSERT INTO @tmp
    SELECT @list--SUBSTRING(@list,1,len(@list))
    RETURN
END
```

# Örnek:

---

Personel id'sini parametre olarak alan ve işe başlama yıl dönümüne kalan gün sayısını döndüren bir UDF yazınız.



# Örnek Çözümü

---

```
CREATE FUNCTION udf_IseBaslamaYilDonumu (@personelNo INT)
RETURNS INT AS BEGIN

    DECLARE @sonuc AS INT

    DECLARE @Buyil AS DATE

    DECLARE @seneye AS DATE

    SELECT @Buyil=CONVERT(DATE,CONVERT(CHAR(2),DAY(StartDate))+'.'+CONVERT(CHAR(2),MONTH(StartDate))+'.'+CONVERT(CHAR(4),Year(getdate()))),104),
           @seneye=CONVERT(DATE,CONVERT(CHAR(2),DAY(StartDate))+'.'+CONVERT(CHAR(2),MONTH(StartDate))+'.'+CONVERT(CHAR(4),Year(getdate()))+1),104)
           FROM tbl_Staff Where id=@personelNo

    SELECT @sonuc=CASE

        WHEN DATEDIFF(d,GETDATE(),@Buyil)<0 THEN DATEDIFF(d,GETDATE(),@seneye)

        ELSE DATEDIFF(d,GETDATE(),@Buyil)

    END

    RETURN @sonuc

END
```

