



YALOVA ÜNİVERSİTESİ  
university of yalova

# **Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Bilgisayar Programcılığı Programı**

Öğr. Gör. Cansu AYVAZ GÜVEN

# VERİTABANI-I

---

Alt Sorgular

# Örnek Tablo

PNo	Ad	Soyad	Dtarihi	Gorev	Bolum	Maas
1	Hakan	Güneş	1984-03-12	Teknisyen	Üretim	1500,00
2	Servet	Kul	1980-02-16	Teknisyen	Kontrol	1400,00
3	Ayşe	Güneş	NULL	Hizmetli	Kontrol	900,00
4	Serkan	Ak	1977-06-26	Mühendis	Üretim	2100,00
5	Neslihan	Gül	NULL	Mühendis	Üretim	2500,00
6	Çağla	Kara	1988-10-30	Hizmetli	Üretim	850,00

# Çoklu SELECT Deyimi

Bu tip SQL ifadelerinde, ana SELECT sorgusu bir başka alt SELECT sorgusundan elde edilen sonuçları kullanır.

```
SELECT sütunlar FROM tablo  
WHERE koşul_ifadesi ( SELECT kaynak_sütun_adi  
FROM kaynak_tablo )  
Ana Sorgu Alt Sorgu
```



# Çoklu SELECT Deyimi

- Ana sorgu ile alt sorgu birbirine WHERE, HAVING ve FROM anahtar kelimeleri ile bağlanabilir.
- Ana sorgu bölümünde INSERT, UPDATE, DELETE gibi SQL ifadeleri de kullanılabilir.
- Alt sorgu, ana sorgu için kaynak oluşturur.

## Örnek:

Çağla adlı çalışanla aynı bölümde olan personelleri bulunmak için gerekli SQL ifadesi;

```
SELECT Ad, Soyad, Bolum FROM Personel  
WHERE Bolum = (Select Bolum From Personel  
WHERE Ad = 'Çağla')
```

## Örnek:

Personel numarası 2 olan personelden daha fazla maaş alan personeli listeleyen SQL ifadesi;

```
SELECT Ad, Soyad, PNo, Maas
FROM Personel
WHERE Maas > (SELECT Maas FROM Personel
              WHERE PNo=2)
```

# Ornek

Personel içerisinde ortalama maaştan daha fazla maaş alan personeli listelemek için SQL ifadesi :

```
SELECT ADI, MAAS  
FROM PERSONEL WHERE MAAS >  
(SELECT AVG(MAAS)  
FROM PERSONEL)
```



# Grup Fonksiyonlarının Kullanılması

Grup fonksiyonları sadece bir değer döndürdükleri için, bu tür fonksiyonlar tek satır alt sorgulama işlemlerinde kullanılabilir.

CANSU AYVAZ GÜVELİ

## Örnek:

Görevi Teknisyen olan personelin içinde en yüksek ücreti alan personelden daha fazla ücret alan görevleri listeleyen SQL ifadesi:

```
SELECT Gorev, Max(Maas) As [En Fazla Maaş]
FROM Personel
GROUP BY Gorev HAVING Max(Maas) >
(SELECT Max(Maas) FROM Personel
WHERE Gorev ='Teknisyen')
```

# Çoklu Satır Alt Sorgusu

Alt sorgudan bir satır yerine daha fazla sayıda satır elde ediliyorsa bu kez sorgu çoklu satır alt sorgusu olarak değerlendirilir. Bu tür sorgular aşağıdaki operatörler yardımıyla gerçekleştirilir.

**IN operatörü** : Alt sorgudan elde edilen sonuçlardan herhangi birine eşit olan kayıtları getirir.

## Örnek:

Her bölümdeki en fazla maaşları belirleyerek, bu belirlenen değerlerle aynı maaşı alan personeli listelemek için gerekli SQL ifadesi :

```
SELECT Ad, Soyad, Gorev  
FROM Personel  
WHERE Maas IN (SELECT MAX(Maas) FROM Personel  
GROUP BY Gorev)
```

# Çoklu Satır Alt Sorgusu

**ANY Operatörü** : Alt sorgu tarafından üretilen her bir değer ana sorgu içinde belirlenen bir değerle karşılaştırmak söz konusu ise ANY operatörü kullanılır. Bu operatör "=", "<", ">" operatörlerinden biri ile kullanılabilir.

**=ANY** ifadesi IN tanımı ile eşdeğerdir.

**<ANY** en çoktan daha az anlamına gelir.

**>ANY** en az dan daha büyük anlamına gelir.

## Örnek:

Personel tablosunda en fazla maaş alan HİZMETLİ'den daha az maaş alan personeli listelemek için SQL ifadesi :

```
SELECT Ad, Soyad, Maas, Gorev FROM Personel  
WHERE Maas <ANY (SELECT Maas FROM Personel  
WHERE Gorev='Hizmetli')
```

# Çoklu Satır Alt Sorgusu

**ALL OPERATÖRÜ** : Alt sorgu tarafından üretilen tüm değerlerin, ana sorgu içerisinde bir girdi olarak kullanılması söz konusu ise ALL operatörü kullanılır.

**<ALL** en küçükten daha küçük anlamına gelir

**>ALL** en büyükten daha büyük anlamına gelir.

## Örnek:

Maaşı tüm bölümlerin ortalama maaşından daha küçük olan personeli listelemek için SQL ifadesi :

```
SELECT Ad, Soyad, Maas  
FROM Personel  
WHERE Maas < ALL(SELECT AVG(Maas)  
                  FROM Personel GROUP BY Bolum)
```