

# SQL Server Tabloların Özetlenmesi

Veri tabanı sistemlerin sağladığı özelliklerden biri de tabloların özet bilgi halinde sunulabilmesi imkanındır. Bu özet bilgi tekniklerinden biri de kayıtların belli kriterlere göre gruplanabilmesidir. SQL Server sisteminde gruplama işlemi **GROUP BY** komutu ile yapılabilmektedir. Gruplama işlemi sonucunda her grup için bir satır veri dönecektir. SQL Server üzerinde yapılabilecek gruplama işlemi türlerini incelemeye başlayalım.

## Gruplama İşlemi Yazım Şekli

```
SELECT column_name(s)
FROM table_name
WHERE condition
GROUP BY column_name(s)
ORDER BY column_name(s);
```

SELECT yazılan kolonların GROUP BY kısmında geçmesi gerekmektedir. GROUP BY ile gruplanmayan ve herhangi bir gruplama fonksiyonu (SUM, AVG vb.) ile kullanılmayan kolonlar SELECT içerisinde kullanılamazlar.

## GROUP BY

Aşağıdaki sql sorgusu “Satışlar” tablosunu şehir ve ilçeye göre gruplayarak satış toplamlarını vermektedir.

```
select Sehir, Ilce, sum(Tutar) [Toplam Satış]
from Satislar
group by Sehir, Ilce
```

Sehir	Ilce	Toplam Satış
Batman	Hasankeyf	8880,00
Batman	Merkez	19988,00
İstanbul	Merkez	18203,00
İstanbul	Zeytinburnu	9355,00

GROUP BY

## GROUP BY ROLLUP

Gruplama işlemi için verilen kolon listesini her adımda bir azaltarak ara toplamı verir. Bu işlem için sorguyu her defasında sondan bir kolonu NULL değeri ile değiştirerek sonucu hesaplar. Örneğin GROUP BY ROLLUP(a,b,c,d) şeklinde verilen bir gruplama sorgusunu sonuçlarını aşağıdaki sonuçları verecek şekilde oluşturur.

- a, b, c, d
- a, b, c, NULL

- a, b, NULL, NULL
- a, NULL, NULL, NULL
- NULL, NULL, NULL, NULL

Örnek bir ROLLUP sorgusu

```
select Sehir, Ilce, sum(Tutar) [Toplam Satış]
from Satislar
group by rollup (Sehir, Ilce)
--(a,b,c,d) =>
--(a,b,c,d),
--(a,b,c, NULL),
--(a, b, NULL, NULL),
--(a, NULL, NULL, NULL),
--(NULL, NULL, NULL, NULL)
```

Sehir	Ilce	Toplam Satış
Batman	Hasankeyf	8880,00
Batman	Merkez	19988,00
Batman	NULL	28868,00
İstanbul	Merkez	18203,00
İstanbul	Zeytinburnu	9355,00
İstanbul	NULL	27558,00
NULL	NULL	56426,00

GROUP BY ROLLUP

## GROUP BY CUBE

GROUP BY ROLLUP mantığında çalışır ancak farkı olarak mümkün olan bütün kombinasyonlar için ara toplam hesabı yapar. Örneğin GROUP BY CUBE(a, b) sorgusu için aşağıdaki kombinasyonların ara toplam

hesaplamalarını yapar.

- a, b
- a, NULL
- NULL, b
- NULL, NULL

Örnek bir GROUP BY CUBE sorgusu

```
select Sehir, Ilce, sum(Tutar) [Toplam Satış]
from Satislar
group by cube (Sehir, Ilce)
-- (a,b) =>
--(a,b),
--(NULL, b),
--(a, NULL),
--(NULL, NULL)
```

Sehir	Ilce	Toplam Satış
Batman	Hasankeyf	8880,00
NULL	Hasankeyf	8880,00
Batman	Merkez	19988,00
İstanbul	Merkez	18203,00
NULL	Merkez	38191,00
İstanbul	Zeytinburnu	9355,00
NULL	Zeytinburnu	9355,00
NULL	NULL	56426,00
Batman	NULL	28868,00
İstanbul	NULL	27558,00

GROUP BY CUBE

# GROUP BY GROUPING SETS

Bazı durumlarda sorguyu birden fazla şarta göre gruplamak gerekiyor. group by GROUPING sets sorgusu parametre olarak aldığı gruplama şartlarını union all ile birleştirerek tek sonuç kümesi olarak döner.

Örneğin aşağıda yazılan sql sorgusu yukarıda açıkladığımız rollup ve cube sorgularını birleştirerek sonuç dönüyor.

```
select Sehir, Ilce, SUM(Tutar) [Toplam Satış]
from Satislar
group by GROUPING sets(ROLLUP(Sehir, Ilce), cube(Sehir, Ilce))
--rollup ve cube işlemlerini union all ile birleştirir
```

Sehir	Ilce	Toplam Satış
Batman	Hasankeyf	8880,00
NULL	Hasankeyf	8880,00
Batman	Merkez	19988,00
İstanbul	Merkez	18203,00
NULL	Merkez	38191,00
İstanbul	Zeytinbumu	9355,00
NULL	Zeytinbumu	9355,00
NULL	NULL	56426,00
Batman	Hasankeyf	8880,00
Batman	Merkez	19988,00
Batman	NULL	28868,00
İstanbul	Merkez	18203,00
İstanbul	Zeytinbumu	9355,00
İstanbul	NULL	27558,00
NULL	NULL	56426,00
Batman	NULL	28868,00
İstanbul	NULL	27558,00

GROUP BY GROUPING SETS

## GROUP BY ( )

GROUP BY GROUPING SETS, parametresine ( ) şeklinde verilen parametre (NULL, NULL, NULL ...) şeklinde tablonun genel toplamını verir.

## Genel Notlar

### SELECT

- AVG, SUM gibi fonksiyonlar select içerisinde kullanıldığında sonuç olarak ilgili gruba ait hesaplamayı döner
- fonksiyon(DISTING kolon) şeklinde kullanılan fonksiyon sadece farklı değerleri dikkate alarak hesaplama yapar. Tekrar eden değerlerden sadece birini alır.

### WHERE

WHERE ile verilen şarta uymayan kayıtlar sorguda dikkate alınmayacaktır.

### HAVING

Gruplar üzerinde sorgu oluşturmak için having sorgusu kullanılır.

Örneğin satış toplamı 10000'den büyük olan değerleri almak için:

```
select Sehir, Ilce, SUM(Tutar) [Toplam Satış]
from Satislar
group by GROUPING sets(ROLLUP(Sehir, Ilce), cube(Sehir, Ilce))
having sum(Tutar) > 50000
```

## NULL Değerler

SQL Server bütün NULL eşit kabul edilip tek grup altında toplanacaktır.