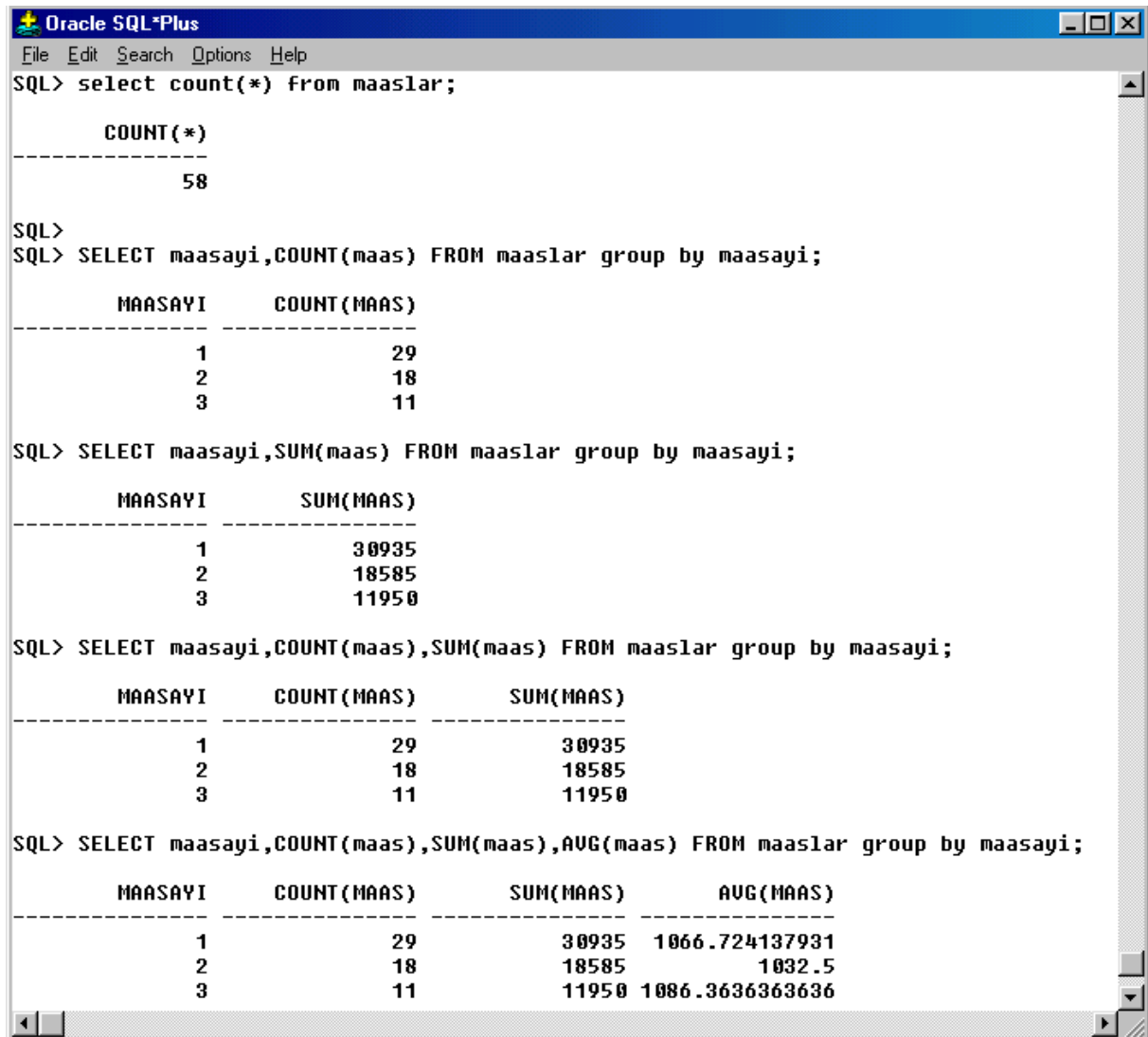


## 10. SQL 'de GRUPLANDIRMA

### 10.1. GROUP BY (Gruplandır) Deyimi

“GROUP BY” yardımcı sözcüğü bir alana göre kayıtları gruplamak için kullanılır. Genel kullanımı aşağıdaki gibidir.

```
SELECT [ DISTINCT | ALL ] <sütun(lar)> FROM <tablo adı (lar)>
[ WHERE <şart (lar)> ]
[ GROUP BY <sütunlar>]
```



```
Oracle SQL*Plus
File Edit Search Options Help
SQL> select count(*) from maaslar;

COUNT(*)
-----
58

SQL>
SQL> SELECT maasayi,COUNT(maas) FROM maaslar group by maasayi;

MAASAYI      COUNT(MAAS)
-----
1              29
2              18
3              11

SQL> SELECT maasayi,SUM(maas) FROM maaslar group by maasayi;

MAASAYI      SUM(MAAS)
-----
1          30935
2          18585
3          11950

SQL> SELECT maasayi,COUNT(maas),SUM(maas) FROM maaslar group by maasayi;

MAASAYI      COUNT(MAAS)      SUM(MAAS)
-----
1              29          30935
2              18          18585
3              11          11950

SQL> SELECT maasayi,COUNT(maas),SUM(maas),AVG(maas) FROM maaslar group by maasayi;

MAASAYI      COUNT(MAAS)      SUM(MAAS)      AVG(MAAS)
-----
1              29          30935      1066.724137931
2              18          18585          1032.5
3              11          11950      1086.3636363636
```

Şekil 10.1.1. Group By Ekranı-1

Maaşlar tablosunda bulunan personelin bazılarına group by ifadesini açıklamak üzere 2. ve 3.aya ait maaş bilgileri eklenmiştir. Yukarıdaki ekranda yapılan eklemeler sonunda 5 adet sorgu yapılmıştır. Bunlar ve açıklamaları aşağıdaki örnekte açıklanmıştır. Buradaki örneklerden de görüldüğü gibi bir sorguda birden fazla fonksiyon bir arada kullanılabilir.

**Örnek-1) SQL> select count(\*) from maaslar;**

Maaslar tablosunda bulunan toplam kayıt sayısı 58 olarak bulunmuştur. Tabloda 58 personeler ait 1., 2. ve 3. ay maaş bilgileri bulunmaktadır.

COUNT(\*)

```
-----  
58
```

**Örnek-2)SQL>SELECT maasayi,COUNT(maas) from maaslar group by maasayi;**

Her bir ay için kaç personele maaş ödendiğini listeleyen sorgu.

MAASAYI COUNT(MAAS)

```
-----  
1      29  
2      18  
3      11
```

**Örnek-3) SELECT maasayi,SUM(maas) FROM maaslar group by maasayi;**

Her bir ay için personele ödenen toplam maaş miktarını hesaplayan sorgu.

MAASAYI SUM(MAAS)

```
-----  
1      30935  
2      18585  
3      11950
```

**Örnek-4) SQL> SELECT maasayi, COUNT(maas), SUM(maas) FROM maaslar group by maasayi;**

Her bir ay için kaç personele, ne kadar toplam maaş ödendiğini hesaplayan sorgu.

MAASAYI COUNT(MAAS) SUM(MAAS)

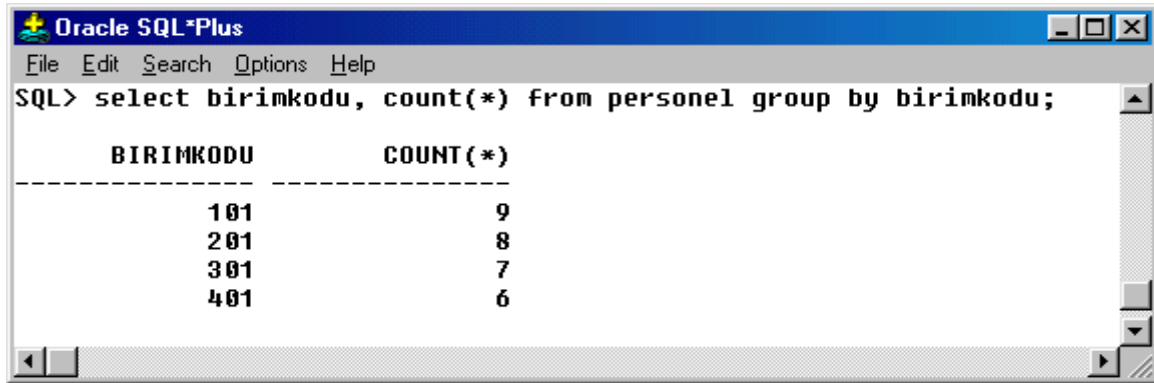
```
-----  
1      29      30935  
2      18      18585  
3      11      11950
```

**Örnek-5) SQL> SELECT maasayi, COUNT(maas), SUM(maas), AVG(maas) FROM maaslar group by maasayi;**

Her bir ay için kaç personele, ne kadar toplam maaş ödendiği ve her ayın maaş ortalamasını hesaplayan sorgu.

MAASAYI COUNT(MAAS) SUM(MAAS) AVG(MAAS)

```
-----  
1      29      30935      1066.724137931  
2      18      18585      1032.5  
3      11      11950      1086.3636363636
```

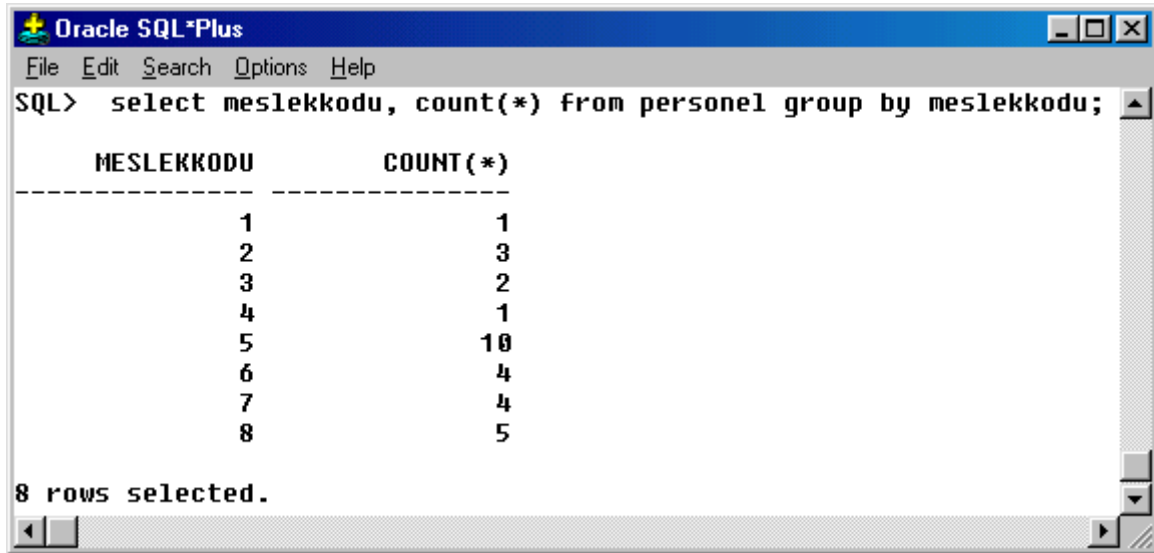


```
SQL> select birim kodu, count(*) from personel group by birim kodu;
```

BIRIMKODU	COUNT(*)
101	9
201	8
301	7
401	6

Şekil 10.1.2. Group By Ekranı-2

Yukarıdaki örnekte; personel tablosu birim koduna göre gruplandırma yapılarak her bir birimde çalışan personel sayısı listelenmiştir.



```
SQL> select meslekkodu, count(*) from personel group by meslekkodu;
```

MESLEKKODU	COUNT(*)
1	1
2	3
3	2
4	1
5	10
6	4
7	4
8	5

8 rows selected.

Şekil 10.1.3. Group By Ekranı-3

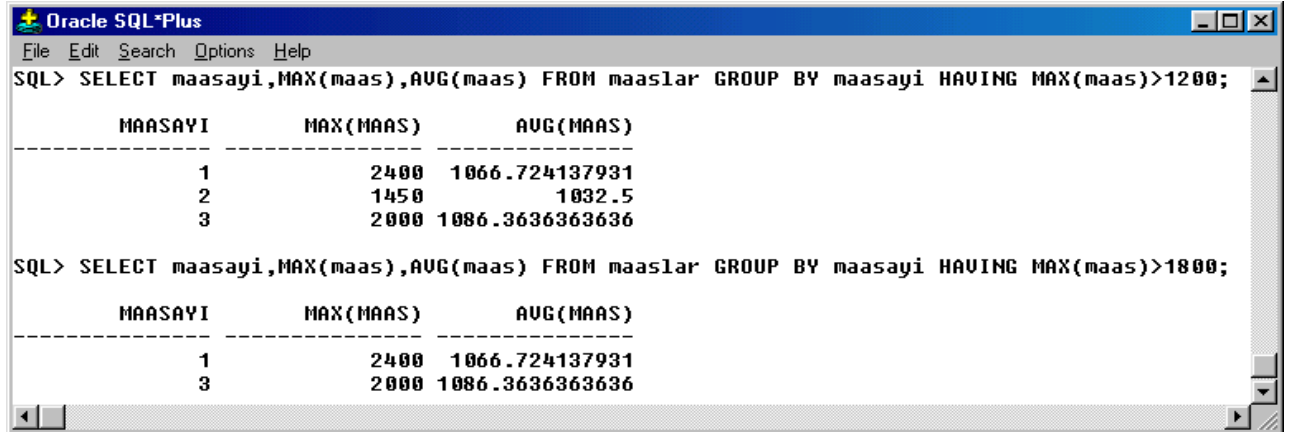
Yukarıdaki örnekte; personel tablosu meslek koduna göre gruplandırma yapılarak her bir meslek grubunda çalışan personel sayısı listelenmiştir.

## 10.2.HAVING (Sahip) Deyimi

Gruplandırarak kümeleme fonksiyonu kullanılırken, sorguda bir koşulunda verilmesi gerekiyorsa kullanılır. Bu durumda grup üzerindeki hesaplamalarla ilgili koşul belirtilirken HAVING (SAHİP) sözcüğü kullanılır. “HAVING” yardımcı sözcüğü “GROUP BY” yardımcı sözcüğü ile gruplanan kayıtlar üzerinde kısıtlama yapma işine yarar. Genel kullanımı aşağıdaki gibidir.

```
SELECT [ DISTINCT | ALL ] <sütun(lar)> FROM <tablo adı (lar)>  
[ WHERE <şart (lar)> ]  
[ GROUP BY <sütunlar> ]  
[ HAVING <grup kısıtlaması>]
```

**HAVING** sözcüğü **SELECT** komutunda **GROUP BY** bulunmadığı zaman geçersizdir. **HAVING** sözcüğünü izleyen ifade içinde **SUM**, **COUNT(\*)**, **AVG**, **MAX** yada **MIN** fonksiyonlarından en az biri bulunmalıdır. **HAVING** sözcüğü sadece gruplanmış veriler üzerindeki işlemlerde geçerlidir. **WHERE** sözcüğü bir tablonun tek satırları üzerinde işlem yapan koşullar içinde geçerlidir. Bazı durumlarda **HAVING** ve **WHERE** sözcükleri ile birlikte **SELECT** komutu içinde kullanılabilir.



Oracle SQL\*Plus

File Edit Search Options Help

SQL> SELECT maasayi,MAX(maas),AVG(maas) FROM maaslar GROUP BY maasayi HAVING MAX(maas)>1200;

MAASAYI	MAX(MAAS)	AVG(MAAS)
1	2400	1066.724137931
2	1450	1032.5
3	2000	1086.3636363636

SQL> SELECT maasayi,MAX(maas),AVG(maas) FROM maaslar GROUP BY maasayi HAVING MAX(maas)>1800;

MAASAYI	MAX(MAAS)	AVG(MAAS)
1	2400	1066.724137931
3	2000	1086.3636363636

Şekil 10.2.1. Having Ekranı-1

**Örnek-1)** SQL> SELECT maasayi, MAX(maas), AVG(maas) FROM maaslar GROUP BY maasayi HAVING MAX( maas)>1200 ;

En yüksek maaşın 1200 den fazla olduğu aylardaki personele ait en yüksek maaş ve ortalama maaşı listeler. Maaş aylara göre gruplandırılmıştır.

**Örnek-2)** SQL> SELECT maasayi, MAX(maas), AVG(maas) FROM maaslar GROUP BY maasayi HAVING MAX( maas)>1000 ;

En yüksek maaşın 1000 den fazla olduğu aylardaki personele ait en yüksek maaş ve ortalama maaşı listeler. Maaş aylara göre gruplandırılmıştır.

**Örnek-3)** SQL> SELECT böl\_no, AVG (brüt) FROM isciler WHERE cins= .T. GROUP BY böl\_no HAVING AVG (brüt) > 9000000;

İsci tablosu içinde her bölümde erkek personele ait maaşlar için ortalamanın 9000000'dan fazla olduğu bölümleri listeler. Bu tabloda cins isimli bir tablo alanı olduğu ve onunda mantıksal bir alan olarak tanımlandığı varsaymıştır. Mantıksal alanın true olması durumunda cinsiyetin erkek, false olması durumunda cinsiyetin bayan olduğu varsayılarak sorgu yazılmıştır. Mantıksal veriler için mümkün olabilen sadece iki değer söz konusudur. DOĞRU D(TRUE T), YANLIŞ Y (FALSE F) ile simgelenir. Mantıksal alanlar .T. veya .F. olarak karşılaştırılırlar.

SQL> select isi,count(\*) from isci group by isi having count(\*)>2;

ISI	COUNT(*)
satış gör	3
tezgahtar	4

Şekil 10.2.1. Having Ekranı-2

Örnek; isci tablosunda ikiden fazla kişi tarafından yapılan işlerin listesini verir.