

9. GROUP BY, HAVING operators

GROUP BY va HAVING operatorlari

GROUP BY - operatori ustunda bir xil qiymatga ega bo'lgan elementlarni guruhlash uchun ishlatiladi

Bu operator ko'p hollarda agregat funksiyalar bilan birga ishlatiladi

Ishlatilishi

```
SELECT column_name, FUNC(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition  
GROUP BY column_name
```

1-Misol: talabalar jadvalida har bir kursda nechta talaba borligini aniqlang

tartib_raqami	fio	T_sanasi	guruh	bosqich	shartnoma_turi
5	Bekchanov Asadbek	1997-03-29	961-20	4	Grant
34	Kamolova Shohista	1999-02-13	951-21	3	Kontrakt
2	Xabibullayev Abrorbek	2000-08-04	911-21	3	Grant
1	Ismoilov Abdulla	1998-02-24	971-22	2	Grant
26	Abdullayeva Nilufar	1999-06-03	971-20	4	Kontrakt
41	Tajiyeva Umida	1999-10-25	951-21	3	Kontrakt
39	Raximberganov Temurbek	2001-10-05	912-21	3	Kontrakt
43	O'rinov Xalilla	2000-01-10	912-21	3	Grant
31	Norimbetov Ro'zimboy	2002-07-10	932-20	4	Kontrakt
8	Sotliqov Dostonbek	2004-08-22	971-22	2	Grant
9	Kuchkarov Dilshodbek	1999-06-11	911-21	3	Kontrakt
29	Abdullayeva Orzigul	2002-09-07	931-23	1	Kontrakt
37	Nurullayev Temur	2002-09-25	961-20	4	Kontrakt
12	Samandarov Egamberdi	2000-12-03	911-21	3	Kontrakt
10	Artikov Doniyor	2001-05-28	921-21	3	Kontrakt
25	Qurbaniyazov Nazarbek	2003-03-30	911-23	1	Grant

```
SELECT shartnoma_turi, COUNT(shartnoma_turi)  
FROM talabalar  
GROUP BY shartnoma_turi
```

shartnoma_turi	COUNT(shartnoma_turi)
Grant	6
Kontrakt	10

2-Misol: talabalar jadvalida har bir kursdagi yoshi eng kichik bo'lgan talabani yilini ko'rsating

tartib_raqami	fio	T_sanasi	guruh	bosqich	shartnoma_turi
5	Bekchanov Asadbek	1997-03-29	961-20	4	Grant
34	Kamolova Shohista	1999-02-13	951-21	3	Kontrakt
2	Xabibullayev Abrorbek	2000-08-04	911-21	3	Grant
1	Ismoilov Abdulla	1998-02-24	971-22	2	Grant
26	Abdullayeva Nilufar	1999-06-03	971-20	4	Kontrakt
41	Tajiyeva Umida	1999-10-25	951-21	3	Kontrakt
39	Raximberganov Temurbek	2001-10-05	912-21	3	Kontrakt
43	O'rinov Xalilla	2000-01-10	912-21	3	Grant
31	Norimbetov Ro'zimboy	2002-07-10	932-20	4	Kontrakt
8	Sotliqov Dostonbek	2004-08-22	971-22	2	Grant
9	Kuchkarov Dilshodbek	1999-06-11	911-21	3	Kontrakt
29	Abdullayeva Orzigul	2002-09-07	931-23	1	Kontrakt
37	Nurullayev Temur	2002-09-25	961-20	4	Kontrakt
12	Samandarov Egamberdi	2000-12-03	911-21	3	Kontrakt
10	Artikov Doniyor	2001-05-28	921-21	3	Kontrakt
25	Qurbaniyazov Nazarbek	2003-03-30	911-23	1	Grant

```
SELECT  bosqich, MIN(t_sanasi), MAX(t_sanasi)
FROM talabalar
GROUP BY bosqich
```

bosqich	MIN(t_sanasi)	MAX(t_sanasi)
1	2002-09-07	2003-03-30
2	1998-02-24	2004-08-22
3	1999-02-13	2001-10-05
4	1997-03-29	2002-09-25

3-Misol: uqituvchilar jadvalidan, har bir kafedradagi o'qituvchilarning oylik maoshlari yig'indisini chiqaring

tartib_ raqami	fio	lavozimi	kafedراس	yillik_staji	oyligi	tel
78	Sobirov Bahrombek	assistent o'qituvchi	Axborot xavfsizligi	6	5400000.00	+998995864533
68	Hujayev Otabek	PhD. Dotsent	Axborot texnologiyalari	9.5	12500000.00	+998916867847
49	Davletboyev Sardorbek	assistent o'qituvchi	Axborot texnologiyalari	2	4800000.00	+998914872323
86	Yusupova Janar	Katta o'qituvchi	Dasturiy injiniring	7	8500000.00	+998905476585
49	Adambayeva Feruza	Katta o'qituvchi	Gumanitar va ijtimoiy fanlar	7	7200000.00	+998990965959
24	Aliyev Oybek	assistent o'qituvchi	Dasturiy injiniring	7.5	9000000.00	+998914568585
55	Yusupov Firnafas	Professor. Dotsent	Dasturiy injiniring	18	12000000.00	+998978956746
21	Husainov Islom	Katta o'qituvchi	Tabiiy fanlar	8,5	7800000.00	+998906881441
12	Abdullayev Anvar	assistent o'qituvchi	Axborot texnologiyalari	2	4800000.00	+998994557557
10	Xaitboyev Azizbek	stajor o'qituvchi	Axborot xavfsizligi	0.5	4800000.00	+998913547889
52	Ismailov Shavkat	PhD. Dotsent	Telekommunikatsiya injiniringi	9	11500000.00	+998954872111
55	Jumaniyazov Fazliddin	Dotsent	Gumanitar va ijtimoiy fanlar	7	7800000.00	+998905743225
80	Sodiqov Mahmudjon	Katta o'qituvchi	Axborot xavfsizligi	6	7200000.00	+998918788898
5	Salayev Rahmonbergan	stajor o'qituvchi	Telekommunikatsiya injiniringi	1.5	4800000.00	+998881186565
96	Hajiyeva Iroda	PhD. Dotsent	Gumanitar va ijtimoiy fanlar	10	11500000.00	+998981232525
37	Yo'ldoshev O'ktamboy	stajor o'qituvchi	Raqamli ta'lim texnologiyalari	1	4800000.00	+998914143223

```
SELECT kafedrasi, SUM(oyligi)
FROM uqituvchilar
GROUP BY kafedrasi
```

kafedrasi	SUM(oyligi)
Axborot texnologiyalari	22 100 000,00
Axborot xavfsizligi	17 400 000,00
Dasturiy injiniring	29 500 000,00
Gumanitar va ijtimoiy fanlar	26 500 000,00
Raqamli ta'lim texnologiyalari	4 800 000,00
Tabiiy fanlar	7 800 000,00
Telekommunikatsiya injiniringi	16 300 000,00

4-Misol: uqituvchilar jadvalidan, har bir kafedradagi o'qituvchilarning oylik maoshlari o'rtachasini chiqaring

tartib_raqami	fio	lavozimi	kafedras	yillik_staji	oyligi	tel
78	Sobirov Bahrombek	assistent o'qituvchi	Axborot xavfsizligi	6	5400000.00	+998995864533
68	Hujayev Otabek	PhD. Dotsent	Axborot texnologiyalari	9.5	12500000.00	+998916867847
49	Davletboyev Sardorbek	assistent o'qituvchi	Axborot texnologiyalari	2	4800000.00	+998914872323
86	Yusupova Janar	Katta o'qituvchi	Dasturiy injiniring	7	8500000.00	+998905476585
49	Adambayeva Feruza	Katta o'qituvchi	Gumanitar va ijtimoiy fanlar	7	7200000.00	+998990965959
24	Aliyev Oybek	assistent o'qituvchi	Dasturiy injiniring	7.5	9000000.00	+998914568585
55	Yusupov Firnafas	Professor. Dotsent	Dasturiy injiniring	18	12000000.00	+998978956746
21	Husainov Islom	Katta o'qituvchi	Tabiiy fanlar	8,5	7800000.00	+998906881441
12	Abdullayev Anvar	assistent o'qituvchi	Axborot texnologiyalari	2	4800000.00	+998994557557
10	Xaitboyev Azizbek	stajor o'qituvchi	Axborot xavfsizligi	0.5	4800000.00	+998913547889
52	Ismailov Shavkat	PhD. Dotsent	Telekommunikatsiya injiniringi	9	11500000.00	+998954872111
55	Jumaniyazov Fazliddin	Dotsent	Gumanitar va ijtimoiy fanlar	7	7800000.00	+998905743225
80	Sodiqov Mahmudjon	Katta o'qituvchi	Axborot xavfsizligi	6	7200000.00	+998918788898
5	Salayev Rahmonbergan	stajor o'qituvchi	Telekommunikatsiya injiniringi	1.5	4800000.00	+998881186565
96	Hajiyeva Iroda	PhD. Dotsent	Gumanitar va ijtimoiy fanlar	10	11500000.00	+998981232525
37	Yo'ldoshev O'ktamboy	stajor o'qituvchi	Raqamli ta'lim texnologiyalari	1	4800000.00	+998914143223

SELECT kafedrasi, AVG(oyligi)
FROM uqituvchilar
GROUP BY kafedrasi

kafedrasi	AVG(oyligi)
Axborot texnologiyalari	7 366 666,666667
Axborot xavfsizligi	5 800 000,000000
Dasturiy injiniring	9 833 333,333333
Gumanitar va ijtimoiy fanlar	8 833 333,333333
Raqamli ta'lim texnologiyalari	4 800 000,000000
Tabiiy fanlar	7 800 000,000000
Telekommunikatsiya injiniringi	8 150 000,000000

HAVING- operatori WHERE operatori bilan bir xil shart amallarini yozish uchun ishlatiladi

Uning WHERE dan farqi, HAVING bilan agregat funksiyalarni ham ishlatish mumkin

Ishlatilishi

```
SELECT column_name, FUNC(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition  
GROUP BY column_name  
HAVING condition
```

5-Misol: talabalar jadvalida 3, 4-kurslarda nechta talaba borligini aniqlang

tartib_raqami	fio	T_sanasi	guruh	bosqich	shartnoma_turi
5	Bekchanov Asadbek	1997-03-29	961-20	4	Grant
34	Kamolova Shohista	1999-02-13	951-21	3	Kontrakt
2	Xabibullayev Abrorbek	2000-08-04	911-21	3	Grant
1	Ismoilov Abdulla	1998-02-24	971-22	2	Grant
26	Abdullayeva Nilufar	1999-06-03	971-20	4	Kontrakt
41	Tajiyeva Umida	1999-10-25	951-21	3	Kontrakt
39	Raximberganov Temurbek	2001-10-05	912-21	3	Kontrakt
43	O'rinov Xalilla	2000-01-10	912-21	3	Grant
31	Norimbetov Ro'zimboy	2002-07-10	932-20	4	Kontrakt
8	Sotliqov Dostonbek	2004-08-22	971-22	2	Grant
9	Kuchkarov Dilshodbek	1999-06-11	911-21	3	Kontrakt
29	Abdullayeva Orzigul	2002-09-07	931-23	1	Kontrakt
37	Nurullayev Temur	2002-09-25	961-20	4	Kontrakt
12	Samandarov Egamberdi	2000-12-03	911-21	3	Kontrakt
10	Artikov Doniyor	2001-05-28	921-21	3	Kontrakt
25	Qurbaniyazov Nazarbek	2003-03-30	911-23	1	Grant

```
SELECT bosqich, COUNT(bosqich)  
FROM talabalar  
GROUP BY bosqich HAVING bosqich >= 3
```

bosqich	COUNT(bosqich)
3	8
4	4

6-Misol: talabalar jadvalida, kurslar ichida talabalar soni 3 dan kam bo'lgan kurslarni aniqlang

tartib_raqami	fio	T_sanasi	guruh	bosqich	shartnoma_turi
5	Bekchanov Asadbek	1997-03-29	961-20	4	Grant
34	Kamolova Shohista	1999-02-13	951-21	3	Kontrakt
2	Xabibullayev Abrorbek	2000-08-04	911-21	3	Grant
1	Ismoilov Abdulla	1998-02-24	971-22	2	Grant
26	Abdullayeva Nilufar	1999-06-03	971-20	4	Kontrakt
41	Tajiyeva Umida	1999-10-25	951-21	3	Kontrakt
39	Raximberganov Temurbek	2001-10-05	912-21	3	Kontrakt
43	O'rinov Xalilla	2000-01-10	912-21	3	Grant
31	Norimbetov Ro'zimboy	2002-07-10	932-20	4	Kontrakt
8	Sotliqov Dostonbek	2004-08-22	971-22	2	Grant
9	Kuchkarov Dilshodbek	1999-06-11	911-21	3	Kontrakt
29	Abdullayeva Orzigul	2002-09-07	931-23	1	Kontrakt
37	Nurullayev Temur	2002-09-25	961-20	4	Kontrakt
12	Samandarov Egamberdi	2000-12-03	911-21	3	Kontrakt
10	Artikov Doniyor	2001-05-28	921-21	3	Kontrakt
25	Qurbaniyazov Nazarbek	2003-03-30	911-23	1	Grant

```
SELECT bosqich, COUNT(bosqich)  
FROM talabalar  
GROUP BY bosqich HAVING COUNT(bosqich) < 3
```

bosqich	COUNT(bosqich)
1	2
2	2

1-Topshiriq: uqituvchilar jadvalidan, har bir kafedradagi eng ko‘p yillik ish stajlarni chiqaring

kafedrası	MAX(yillik_staji)
Axborot texnologiyalari	9,5
Axborot xavfsizligi	6,0
Dasturiy injiniring	18,0
Gumanitar va ijtimoiy fanlar	10,0
Raqamli ta'lim texnologiyalari	1,0
Tabiiy fanlar	8,5
Telekommunikatsiya injiniringi	9,0

SELECT kafedrası, MAX(yillik_staji)
FROM uqituvchilar
GROUP BY kafedrası

kafedrası	MAX(yillik_staji)
Axborot texnologiyalari	9,5
Axborot xavfsizligi	6,0
Dasturiy injiniring	18,0
Gumanitar va ijtimoiy fanlar	10,0
Raqamli ta'lim texnologiyalari	1,0
Tabiiy fanlar	8,5
Telekommunikatsiya injiniringi	9,0

2-Topshiriq: uqituvchilar jadvalidan, har bir lavozim uchun o‘qituvchilarning oylik maoshlari yig’indisi 20 mln dan ko‘p bo‘lgan lavozimlarni chiqaring

lavozimi	SUM(oyligi)
assistent o'qituvchi	24 000 000,00
Katta o'qituvchi	30 700 000,00
PhD. Dotsent	35 500 000,00

```
SELECT lavozimi, SUM(oyligi)
FROM uqituvchilar
GROUP BY lavozimi HAVING SUM(oyligi) > 20 000 000
```

lavozimi	SUM(oyligi)
assistent o'qituvchi	24 000 000,00
Katta o'qituvchi	30 700 000,00
PhD. Dotsent	35 500 000,00



SAVOLLAR?