

SQL

Agregacija

```

select A1, A2, ..., An
From R1, R2, ..., Rm
where uslov
Group By kolone
Having uslov
    
```

“Agregacione” funkcije
min, max, sum, avg, count

Novi iskazi

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka

Fakultet

Fime	grad	BrojMesata

Zadatak 1:

Prikazati srednju vrednost kolone Prosek za sve učenike iz baze

```
select avg(Prosek)
From student
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Zadatak 2:

Prikazati minimalni prosek studenata koji su se prijavili na smer SRT

```

Select  min(Prosek)
From    Student, Prijava
Where   Student.Sid=Prijava.Sid and
        Smer="SRT"
    
```

rezultat upita
min funkcija

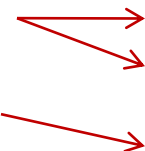
Student

where uslov
spajanje relacija

Prijava

where uslov
smer SRT

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300



Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 3:

Prikazati srednju vrednost proseka studenata koji su se prijavili na smer SRT

```

select avg(Prosek)
From Student,Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid
and Smer="SRT"
    
```



```

select avg(Prosek)
From Student
where sid in (select sid
From Prijava
where Smer="SRT")
    
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 4:

Prikazati broj fakulteta koji su odobrili više od 400 mesta

```
Select count(BrojMesta)
From   Fakultet
where  BrojMesta>400
```

Fakultet

Fime	grad	BrojMesata
VTS	Nis	300
ETF	Beograd	450
Teh. Fak.	Novi Sad	430
ELFAK	Nis	500

Zadatak 3:

*Prikazati broj prijava
za fakultet VTS*

```
select count(*)
From   Prijava
where  Fime="VTS"
```

Zadatak 4:

*Prikazati broj studenta
koji su se prijavili na VTS*

```
select count(*)
From   Student
where  sid in (select sid
               From Prijava
               where Fime="VTS")
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 5:

Prikazati razliku proseka studenata koji su se prijavili na smer SRT i onih koji nisu

```

select SRT.AVG_SRT – NOSRT.AVG_NO_SRT
From (select avg(Prosek) as AVG_SRT
From Student
where Sid in (select Sid from Prijava where Smer="SRT") as SRT,
(select avg(Prosek) as AVG_NO_SRT
From Student
where Sid not in (select Sid from Prijava where Smer="SRT") as NOSRT
  
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 6:

Prikazati razliku proseka studenata koji su se prijavili na smer SRT i onih koji nisu

```

select distinct (select avg(Prosek) as AVG_SRT From Student
where Sid in (Select Sid from Prijava where Smer="SRT"))
-
(select avg(Prosek) as AVG_NO_SRT From Student
where Sid not in (Select Sid from Prijava where Smer="SRT")) as Razlika
From studnet
    
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 7:

Prikazati broj prijava za svaki od fakulteta posebno

```
select Fime, count(*) as BrojPrijava
From Prijava
Group by Fime
```

Rezultat Upita

Fime	BrojPrijava
VTS	2
ETF	2
ELFAK	1

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	ETF	SRT	Odbijen
4	VTS	SRT	Primljen

Prijava

Zadatak 8:

Prikazati ukupan broj slobodnih mesta za sve fakultete zbirno za svaki grad pojedinačno.

```
select grad, sum(BrojMesta) as 'BrojMesta'  
From Fakultet  
group by grad
```

Fakultet

Fime	grad	BrojMesta
VTS	Nis	300
ETF	Beograd	450
Teh. Fak.	Novi Sad	430
ELFAK	Nis	500

Rezultat Upita

grad	BrojMesta
Nis	800
Beograd	450
Novi Sad	430

Zadatak 9:

Prikazati naziv fakulteta, smer i prosek studenata

```
select Fime, Smer, Prosek
From Prijava, Student
where Student.Sid=Prijava.Sid
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Zadatak 10:

Prikazati naziv fakulteta, smer i min. i max. prosek po smeru

```
select Fime, Smer, max(Prosek), min(Prosek)
From Student, Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid
group by Fime, Smer
```

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	<i>Primljen</i>
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 11:

Prikazati za svaki studijski program koliko iznosi razlika između maksimalnog i minimalnog proseka

```
Select mx - mi
From (Select Fime,Smer,max(Prosek) as mx ,min(Prosek) as mi
      From Student,Prijava
      Where Student.Sid=Prijava.Sid
      group by Fime,Smer) R
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 12:

Prikazati Sid studenta i naziv fakulteta za koji se student prijavio

```
select Student.Sid, Fime
From Prijava, Student
where Student.Sid=Prijava.Sid
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

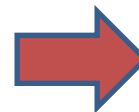
Zadatak 13:

Prikazati Sid studenta i broj različitih fakulteta na koje se student prijavio

```
select Student.Sid, count(distinct Fime)
From Student, Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid
group by Student.Sid
```

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen



Rezultat

Sid	BrojFakulteta
1	2
2	1
3	1

Zadatak 14:

Prikazati Sid studenta i broj različitih fakulteta na koje se student prijavio

```

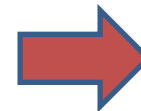
select Student.Sid,Sime,count(distinct Fime)
From Student,Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid
group by Student.Sid,Sime
    
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen



Rezultat

Sid	Sime	BrojFakulteta
1	Marko	2
2	Darko	1
3	Jelena	1

Zadatak 14:

Prikazati Sid studenta i broj različitih fakulteta na koje se student prijavio, upisati 0 za studente koji se nisu nigde prijavili

```

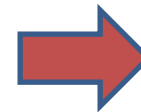
Select  Student.Sid,Sime,count(distinct Fime)
From    Student,Prijava
where   Student.Sid=Prijava.Sid
group by Student.Sid,Sime
union
Select Student.Sid,Sime, 0
From    Student
where   Student.Sid not in ( select Sid From Prijava)
    
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3.8	580
2	Darko	4.3	400
3	Jelena	4.9	620
4	Darko	3.6	300

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen



Rezultat

Sid	Sime	BrojFakulteta
1	Marko	2
2	Darko	1
3	Jelena	1
4	Darko	0

HAVING ISKAZ

- *Koristi se samo u kombinaciji sa GROUP BY klauzulom, tj. sa funkcijama agregacije*
- *Primenjuje uslov na rezultat agregacione funkcije*

Zadatak 15:

Prikazati nazive fakulteta na kojima ima manje od 5 prijava

```
Select Fime
From Prijava
Group by Fime
Having count(*)<5
```

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 16:

Prikazati nazive fakulteta na kojima se prijavilo manje od 5 studenata ne koristeći iskaz HAVING

```

select distinct Fime
from   Prijava P1
where  5 > (select count(*) From Prijava P2 where P1.Fime=P2.Fime)
  
```

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 17:

Prikazati nazive fakulteta na kojima se prijavilo manje od 5 studenta. Studenta koji se prijavio na isti fakultet na različitim smerovima brojati samo jedanput

```
Select Fime
From Prijava
Group by Fime
Having count(distinct sid)<5
```

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen

Zadatak 18:

Prikazati nazive smerova kod kojih je prosek najboljeg studenta koji se prijavio na tom smeru manji od prosečnog proseka svih studenata

```
Select  Smer
From    Prijava, Student
Where   Student.Sid=Prijava.Sid
Group by Smer
Having  max(Prosek) < (Select avg(prosek) From Student)
```

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
3	FON	SRT	Odbijen