

SQL

Familija JOIN
operatora

```
select  $A_1, A_2, \dots, A_n$   
from  $R_1, R_2, \dots, R_m$   
where uslov
```

← Explicitno Spajanje(Join) tabela

Inner Join on *uslov*

Natural Join

Inner Join Using(*attrs*)

Left | Right | Full Outer Join

```
Select A1, A2, ..., An
From R1, R2, ..., Rm
where condition
```

← Explicitno Spajanje (Join) tabela

Primer: Prijava studenata baza podataka

Fakultet(Fime, Grad, BrojMesta)

Student(Sid, Sime, Prosek, Vskole)

Prijava(Sid, Fime, Smer, Odluka)

Zadatak 1

Prikazati Imena i smer onih studenata koji su se prijavili na fakultet

```
Select distinct Sime,Smer  
From Student,Prijava  
where Student.Sid=Prijava.Sid
```

```
Select distinct Sime,Smer  
From Student Inner Join Prijava on  
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

Prijava

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

Rezultat

Sime	Smer
Marko	SRT
Marko	RTI
Darko	Grafika
Darko	SRT

Zadatak:

Prikazati imena, prosek i odluku za studente koji su bili u srednjoj školi koja je imala manje od 500 djaka a prijavili su se na smer SRT u VTS

```
select Sime,Prosek,Odluka
From Student,Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid and
       Prosek<500 and
       Smer="SRT" and
       Fime="VTS"
```

```
select Sime,Prosek,Odluka
From Student Join Prijava
       on Student.Sid=Prijava.Sid
where Prosek<500 and
       Smer="SRT" and
       Fime="VTS"
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka

Zadatak:

Prikazati ime studenta, prosek, Sid, fakultete na koje se student prijavio i broj slobodnih mesta na tom fakultetu.

```
Select Sime,Prosek,Projava.Sid Prijava.Fime,BrojMesta
From Student,Prijava,Fakultet
Where Student.Sid=Prijava.Sid and
      Prijava.Fime = Fakultet.Fime
```

```
Select Sime,Prosek,Projava.Sid Prijava.Fime,BrojMesta
From (Student Join Prijava on Student.Sid=Prijava.Sid) Join
      Fakultet on Prijava.Fime = Fakultet.Fime
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka

Fakultet

Fime	grad	BrojMesata

Natrual Join

Prikazati Imena i smer onih studenata koji su se prijavili na fakultet

```
Select distinct Sime,Smer  
From Student,Prijava  
where Student.Sid=Prijava.Sid
```

```
Select distinct Sime,Smer  
From Student Natrual Join Prijava
```

Natrual join vrši povezivanje na osnovu kolona sa istim nazivom

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
2	FON	SRT	Odbijen

Rezlutat

Sime	Smer
Marko	SRT
Marko	RTI
Jelena	Grafika
Jelena	SRT

Natrual Join

Prikazati imena, prosek i odluku za studente koji su bili u srednjoj školi koja je imala manje od 500 djaka a prijavili su se na smer SRT u VTS

```
Select Sime,Prosek,Odluka  
From Student Join Prijava  
on Student.Sid=Prijava.Sid  
where Prosek<500 and  
Smer="SRT" and  
Fime="VTS"
```

```
Select Sime,Prosek,Odluka  
From Student Natrual Join Prijava  
where Prosek<500 and  
Smer="SRT" and  
Fime="VTS"
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka

Inner Join using(atribut)

Prikazati imena, prosek i odluku za studente koji su bili u srednjoj školi koja je imala manje od 500 djaka a prijavili su se na smer SRT u VTS

```
Select Sime,Prosek,Odluka  
From Student Natural Join Prijava  
where Prosek<500 and  
Smer="SRT" and  
Fime="VTS"
```

```
Select Sime,Prosek,Odluka  
From Student Join Prijava using(Sid)  
where Prosek<500 and  
Smer="SRT" and  
Fime="VTS"
```

Na ovaj način Sql-u saopštavamo koji atribut da poveže ove dve tabele.

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka

OUTER JOIN

Prikazati imena i smer onih studenata koji su se prijavili na fakultet. Prikazati i studente koji se nisu nigde prijavili

```
Select distinct Sime,Smer  
From Student Inner Join Prijava on  
Student.Sid=Prijava.Sid
```



```
Select distinct Sime,Smer  
From Student Left Outer Join Prijava on  
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

Prijava

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



Sime	Smer
Marko	SRT
Marko	RTI
Darko	Grafika
Darko	SRT
Jelena	
Darko	

Razlika

Prikazati imena onih studenata koji se nisu prijavili na fakultet.

```
Select Sime
From Student Left Outer Join Prijava on Student.Sid=Prijava.Sid
Where Smer is Null
```

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
2	FON	SRT	Odbijen



Sime	Smer
Marko	SRT
Marko	RTI
Darko	SRT
Darko	SRT
Jelena	
Darko	

```

select  $A_1, A_2, \dots, A_n$ 
From    $R_1, R_2, \dots, R_m$ 
where  uslov

```

Promenljive tabele

Set Operatori:
 Union, Intersect, Except

Primer: Prijava studenata baza podataka

Fakultet (Fime, Grad, BrojMesta)

Student (Sid, Sime, Prosek, Vskole)

Prijava (Sid, Fime, Smer, Odluka)

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Prijava

Sid	Fime	Smer	Odluka

Fakultet

Fime	grad	BrojMesata

Zadatak:

Prikazati sid, imena, prosek, fakultete na koje se student prijavio i broj slobodnih mesta na tom fakultetu. U ovom primeru cilj je pokazati upotrebu *table variables opcije*

```
select Student.Sid,Sime,Prosek,Prijava.Fime,Grad
From Student,Prijava,Fakultet
where Student.Sid=Prijava.Sid and
Prijava.Fime = Fakultet.Fime
```

```
select S.Sid,Sime,Prosek,P.Fime,Grad
From Student S,Prijava P,Fakultet F
where S.Sid=P.Sid and
P.Fime = F.Fime
```

Sid	Sime	Prosek	Vskole

Sid	Fime	Smer	Odluka

Fime	grad	BrojMesata

Zadatak:

Prikazati parove studenata (imena i prosek) sa istim prosekom.

```
select s1.Sime, s1, prosek,  
from Student s1, Student s2  
where s1.prosek = s2.prosek and  
s1.Sid < s2.Sid
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3,4	340
2	Janko	4.0	400
3	Darko	3.4	500

ili

S1.Sid	S1.Sime	S1.Prosek	S1.Vskole	S2.Sid	S2.Sime	S2.Prosek	S2.Vskole
1	Marko	3,4	340	1	Marko	3,4	340
1	Marko	3,4	340	2	Janko	4.0	400
1	Marko	3,4	340	3	Darko	3.4	500
2	Janko	4.0	400	1	Marko	3,4	340
2	Janko	4.0	400	2	Janko	4.0	400
2	Janko	4.0	400	3	Darko	3.4	500
3	Darko	3.4	500	1	Marko	3,4	340
3	Darko	3.4	500	2	Janko	4.0	400
3	Darko	3.4	500	3	Darko	3.4	500

Zadatak:

Prikazati parove studenata (imena i prosek) sa istim prosekom.

```
select s1.Sime,s1,prosek,  
From Student s1,Student s2  
where s1.prosek=s2.prosek and  
s1.Sid < s2.Sid
```

```
select s1.Sime,s1,prosek,  
From Student s1 join Student s2  
using(Prosek)  
where s1.Sid < s2.Sid
```

Student

Sid	Sime	Prosek	Vskole
1	Marko	3,4	340
2	Janko	4.0	400
3	Darko	3.4	500

Union operator

Prikaz liste sa imenima svih studenata i fakulteta

```

select Sime as Ime
From Student

Union

select Fime as Ime
From Fakultet
    
```



ime
Marko
Darko
Jelena
VTS
ELFAK
ETF
FON

```

select Sime as Ime
From Student

Union all

select Fime as Ime
From Fakultet

Order by Ime
    
```



ime
Marko
Darko
Jelena
Darko
VTS
ELFAK
ETF
FON

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

Student

Sid	Fime	Smer	Odluka

Prijava

Fime	grad	BrojMesta
VTS	Nis	400
ELFAK	Nis	500
ETF	Bg	500
FON	BG	450

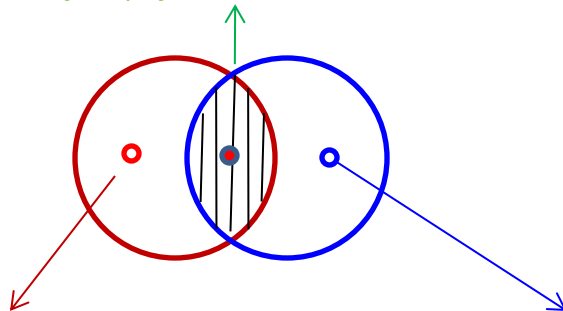
Fakultet

Presek operator

Zadatak:

Prikazati sid studenata koji su se prijavili istovremeno i na SRT smer i na smer grafika.

Student koji se prijavio i na smer Srt i Grafika



```
Select sid
From Prijava
Where Smer="SRT"
```

Intersect

```
Select sid
From Prijava
Where Smer="Grafika"
```

```
Select distinct p1.sid
From Prijava p1, Prijava p2
Where p1.sid = p2.sid and
      p1.Smer="SRT" and
      p2.Smer="Grafika"
```

Student koji se prijavio samo na smer Srt

Student koji se prijavio samo na smer Grafika

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

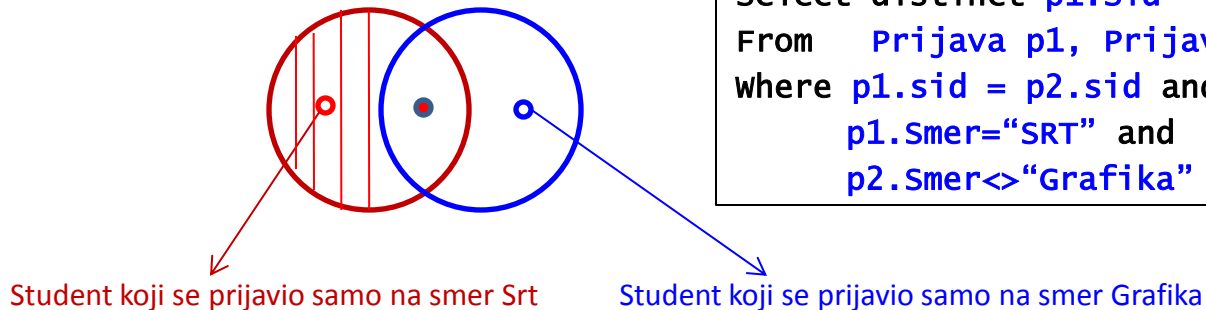
Sid	Fime	Smer	Odluka
1	VTS	SRT	Primljen
1	ETF	RTI	Odbijen
2	ELFAK	Grafika	Primljen
2	FON	SRT	Odbijen

Razlika operator

Zadatak:

Prikazati sid studenata koji su se prijavili na SRT smer ali se nisu istovremeno prijavili i na smer grafika.

```
Select sid
From Prijava
Where Smer="SRT"
Except
Select sid
From Prijava
Where Smer="Grafika"
```



```
Select distinct p1.Sid
From Prijava p1, Prijava p2
Where p1.sid = p2.sid and
p1.Smer="SRT" and
p2.Smer<>"Grafika"
```

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
2	FON	SRT	Odbijen