

Fakultet tehničkih nauka, DRA, Novi Sad

Predmet:

Baze podataka 1

dr Ivan Luković

dr Vladimir Dimitrieski

Angelina Vujanović

Marina Nenić

Nikola Todorović

Vladimir Ivković

Marko Vještica

Primer

**radnik({Mbr, Ime, Prz, Sef, Plt, God, Pre},
{Mbr}),**

projekat({Spr, Ruk, Nap, Nar}, {Spr}),

radproj({Spr, Mbr, Brc}, {Spr + Mbr}),

radnik[Sef] \subseteq radnik[Mbr],

projekat[Ruk] \subseteq radnik[Mbr],

radproj[Mbr] \subseteq radnik[Mbr],

radproj[Spr] \subseteq projekat[Spr].

Tabela radnik

- **Mbr** - maticni broj radnika
- **Ime** - ime radnika
- **Prz** - prezime radnika
- **Sef** - maticni broj direktno nadređenog rukovodioca - radnika
- **Plt** - mesecni iznos plate radnika
- **God** - Datum rođenja radnika
- **Pre** – godišnja premija na platu radnika

Obeležja Mbr, Ime, Prz ne smeju imati null vrednost.
Plata ne sme biti manja od 500

Tabela projekt

- **Spr** - sifra projekta
- **Ruk** - rukovodilac projekta
- **Nap** - naziv projekta
- **Nar** - narucilac projekta

Obeležja Spr i Ruk ne smeju imati null vrednost, dok obeležje Nap mora imati jedinstvenu vrednost

Tabela radproj

- **Spr** - sifra projekta
- **Mbr** - maticni broj radnika
- **Brc** - broj casova nedeljnog angazovanja na projektu

Sva tri obeležja ne smeju da imaju null vrednost

Struktura naredbe SELECT

```
SELECT *| <lista_obeležja>  
FROM <lista_tabela>  
WHERE <uslov_selekcije>  
ORDER BY <podlista_obeležja>
```

GROUP BY

- Prikazati koliko radnika radi na svakom projektu i koliko je ukupno angažovanje na tom projektu?

```
select spr, count(mbr), sum(brc)  
from radproj  
group by spr;
```

HAVING

- Izlistati mbr radnika koji rade na više od dva projekta.

```
select mbr from radproj  
group by mbr  
having count(spr)>2;
```

```
select mbr, count(spr) from radproj  
group by mbr  
having count(spr)>2;
```


Nezavisni ugnježdeni upiti

- SELECT unutar WHERE druge SELECT naredbe
- Predikatski izrazi:
 - ANY, ALL, IN i EXISTS
- SQL dozvoljava višestruko ugnježdavanje upita

Nezavisni ugnježdjeni upiti

- Izlistati u rastućem redosledu plate mbr, ime, prz i plt radnika koji imaju platu veću od prosečne.

```
select mbr, ime, prz, plt  
from radnik  
where plt > (select avg(plt) from radnik)  
order by plt asc;
```

Nezavisni ugnježdjeni upiti

- Izlistati imena i prezimena radnika koji rade na projektu sa šifrom 30 (pomoću ugnježdenog upita).

```
select ime, prz from radnik  
where mbr in  
(select mbr from radproj where spr=30);
```

Nezavisni ugnježdeni upiti

- Izlistati mbr, ime, prz radnika koji rade na projektu sa šifrom 10, a ne rade na projektu sa šifrom 30.

```
select mbr, ime, prz  
from radnik  
where mbr in  
(select mbr from radproj where spr=10)  
and mbr not in  
(select mbr from radproj where spr=30);
```

Nezavisni ugnježdeni upiti

- Izlistati ime, prz i god najstarijeg radnika.

```
select mbr, ime, prz, god  
from radnik  
where god <= all(select god from radnik);
```

```
select mbr, ime, prz, god  
from radnik  
where god = (select min(god) from  
radnik);
```

Spajanje tabela

- Prikazati mbr, prz, ime, plt i brc angažovanja svih radnika koji rade na projektu sa šifrom 10.

```
select radnik.mbr, prz, ime, plt, brc  
from radnik, radproj  
where spr=10 and  
radnik.mbr = radproj.mbr;
```

Spajanje tabela

- Prikazati mbr, prz, ime, plt i brc angažovanja svih radnika koji rade na projektu sa šifrom 10.

```
select r.mbr, r.prz, r.ime, r.plt, rp.brc  
from radnik r, radproj rp  
where rp.spr=10 and r.mbr=rp.mbr;
```

Spajanje tabela

- Prikazati mbr, ime, prz i plt radnika koji su rukovodioci projekata.

```
select distinct mbr, ime, prz, plt  
from radnik, projekat  
where ruk=mbr;
```


Spajanje tabela

- Izlistati imena, prezimena svih radnika osim rukovodioca projekta sa šifrom 10.

```
select mbr, ime, prz  
from radnik r, projekat p  
where p.spr=10 and r.mbr!=p.ruk;
```

Primer

- Izlistati imena, prezimena svih radnika osim rukovodioca projekta sa šifrom 10. (sa ugnježdenim upitom)

```
select ime, prz, mbr  
from radnik  
where mbr != (select ruk from projekat  
              where spr=10);
```

Primer

- Izlistati nazive projekata na kojima radi bar jedan radnik koji radi i na projektu sa šifrom 60.

```
select p.nap from projekat p  
where spr in (select spr from radproj  
where mbr in (select mbr from radproj  
where spr=60));
```

Primer

- Prikazati imena i prezimena rukovodilaca projekata i broj projekata kojima rukovode.

```
select prz, ime, count(spr)  
from radnik r, projekat p  
where ruk=mbr  
group by mbr, prz, ime;
```

Primer

- Prikazati za svakog radnika mbr, prz, ime, ukupan broj projekata i ukupno angažovanje na projektima na kojima radi.

```
select r.mbr, r.prz, r.ime, count(*),  
sum(rp.brc)  
from radnik r, radproj rp  
where r.mbr=rp.mbr  
group by r.mbr, r.prz, r.ime;
```

Primer

- Prikazati imena i prezimena rukovodilaca projekata i broj projekata na kojima rade.

```
select prz, ime, count(distinct rp.spr) bp from  
radnik r, radproj rp  
where r.mbr=rp.mbr and  
r.mbr in (select ruk from projekat)  
group by mbr, prz, ime;
```

```
select prz, ime, count(distinct rp.spr) bp from  
radnik r, radproj rp, projekat p,  
where r.mbr=rp.mbr and r.mbr = ruk  
group by r.mbr, prz, ime;
```

Primer

- Izlistati nazive projekata na kojima se radi više od 15 časova.

```
select nap  
from projekat p, radproj rp  
where p.spr=rp.spr  
group by p.spr, nap  
having sum(brc)>15;
```

Primer

- Izlistati šifre i nazive projekata na kojima radi više od dva radnika.

```
select p.spr, p.nap  
from projekat p, radproj rp  
where rp.spr=p.spr  
group by p.spr, p.nap  
having count(mbr)>2;
```


Primer

- Izlistati nazive i šifre projekata na kojima je prosečno angažovanje veće od prosečnog angažovanja na svim projektima.

```
select p.spr, p.nap  
from projekat p, radproj rp  
where rp.spr=p.spr  
group by p.spr, p.nap  
having avg(brc)>(select avg(brc) from radproj);
```

Primer

- Izlistati nazive i šifre projekata sa najvećim prosečnim angažovanjem.

```
select p.spr, p.nap  
from projekat p, radproj rp  
where rp.spr=p.spr  
group by p.spr, p.nap  
having avg(brc)>=all(select avg(brc)  
from radproj group by spr);
```

Upit sa višestrukom upotrebom iste tabele

- Prikazati mbr, ime, prz, plt radnika koji zarađuju više od radnika sa matičnim brojem 40.

```
select r.mbr, r.prz, r.ime, r.plt  
from radnik r, radnik r1  
where r.plt>r1.plt and r1.mbr=40;
```

Upit sa višestrukom upotrebom iste tabele

- Prikazati imena, prezimena i plate radnika koji zarađuju bar 1000 dinara manje od rukovodioca projekta na kom radnik radi.

```
select r1.ime, r1.prz, r1.plt, p.nap from  
radnik r1, radnik r2, projekat p, radproj rp  
where r1.mbr=rp.mbr and rp.spr=p.spr and  
p.ruk=r2.mbr and r1.plt+1000<r2.plt;
```

Povezani upiti

- Prikazati mbr, ime, prz, plt radnika čiji je broj sati angažovanja na nekom projektu veći od prosečnog broja sati angažovanja na tom projektu.

```
select distinct r.mbr, ime, prz, plt, brc  
from radnik r, radproj rp1  
where r.mbr=rp1.mbr and  
rp1.brc>(select avg(brc) from radproj rp2  
where rp2.spr=rp1.spr);
```