

Fakultet tehničkih nauka, DRA, Novi Sad

Predmet:

Struktura i organizacija baza podataka

Dr Slavica Aleksić,

Milanka Bjelica,

Nikola Obrenović

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** - mesečni 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 projekat

- **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

Nezavisni ugnježdeni upiti

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

Nezavisni ugnježdeni 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 20, a ne rade na projektu sa šifrom 10.

```
select mbr, ime, prz  
from radnik  
where mbr in  
(select mbr from radproj where spr=20)  
and mbr not in  
(select mbr from radproj where spr=10);
```

Primer

- Izlistati imena, prezimena svih radnika osim rukovodioca projekta sa šifrom 10. (sa ugnježenim 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 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 prz, ime;
```

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);
```

ALL

**$x \Theta$ ALL (<lista_vrednosti> koju vraća
select upit)**

$\Theta \in \{<, >, <=, >=, !=\}$

Primer:

$x !=$ ALL (<lista_vrednosti>)

x je različito od svih vrednosti u
<listi_vrednosti>

Nezavisni ugnježdeni upiti (ALL)

- 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);
```

Primer

- Izlistati nazive i šifre projekata na kojima je prosečno angažovanje veće ili jednako od prosečnog angažovanja na svakom projektu (najveće prosečno angažovanje).

```
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);
```