

Fakultet tehničkih nauka, DRA, Novi Sad

Predmet:

# Struktura i organizacija baza podataka

Dr Ivan Luković,

Mr Slavica Aleksić,

Milan Čeliković,

Vladimir Dimitrieski

# Primer

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

- **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

# 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

- Izlistati radnike koji nisu rukovodioci projekata.  
(ne postoji projekat kojim rukovodi taj radnik)

```
select mbr, ime, prz  
from radnik r  
where mbr not in  
(select ruk from projekat where mbr=ruk);
```



# 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);
```

# EXISTS

**EXISTS(<lista\_vrednosti>)** –  
<lista\_vrednosti> nije prazan skup  
vrednosti

**NOT EXISTS(<lista\_vrednosti>)** –  
<lista\_vrednosti> je prazan skup vrednosti

# EXISTS

- Izlistati radnike koji su rukovodioci projekata. (Postoji projekat kojim rukovodi taj radnik)

```
select mbr, ime, prz  
from radnik r  
where exists  
(select * from projekat where mbr=ruk);
```

```
select mbr, ime, prz  
from radnik r  
where mbr in  
(select ruk from projekat where mbr=ruk);
```

# EXISTS

- Izlistati radnike koji ne rade ni na jednom projektu. (ne postoji projekat na kom rade)

```
select mbr, ime, prz  
from radnik r  
where not exists  
(select * from radproj rp where r.mbr=rp.mbr);
```

```
select mbr, ime, prz  
from radnik r  
where mbr not in  
(select rp.mbr from radproj rp  
where r.mbr=rp.mbr);
```

# Unija (UNION)

- Izlistati mbr, ime, prz radnika koji rade na projektu sa šifrom 20 ili im je plata veća od prosečne. (unija)

```
select mbr, ime, prz from radnik  
where mbr in  
(select mbr from radproj where spr=20)  
union  
select mbr, ime, prz from radnik  
where plt>(select avg(plt) from radnik);
```

# Unija (UNION ALL)

- Izlistati mbr, ime, prz radnika koji rade na projektu sa šifrom 20 ili im je plata veća od prosečne. (unija)

```
select mbr, ime, prz from radnik  
where mbr in  
(select mbr from radproj where spr=20)  
union all  
select mbr, ime, prz from radnik  
where plt>(select avg(plt) from radnik);
```

# Unutrašnje spajanje (INNER)

- Prikazati ime i prz radnika koji rade na projektu sa šifrom 30.

```
select ime, prz  
from radnik r inner join radproj rp  
on r.mbr=rp.mbr  
where spr=30;
```

# Spoljno spajanje (OUTER)

- Levo (LEFT)
- Desno (RIGHT)
- Potpuno (FULL)



# Spoljno spajanje (LEFT OUTER)

- Prikazati mbr, ime i prz radnika i šifre projekata na kojima rade. Prikazati, takođe, iste podatke i za radnike koji ne rade ni na jednom projektu, pri čemu za šifru projekta treba, u tom slučaju, prikazati nedostajuću vrednost.

```
select r.mbr,ime, prz, spr  
from radnik r left outer join radproj rp  
on r.mbr=rp.mbr;
```

# Spoljno spajanje (RIGHT OUTER)

- Prikazati nazive svih projekata i mbr radnika koji rade na njima. Ukoliko na projektu ne radi ni jedan radnik ispisati nulu.

```
select isnull(rp.mbr, 0) "Mbr radnika", nap  
from radproj rp right outer join projekat p  
on rp.spr=p.spr;
```

# Spoljno spajanje (FULL OUTER)

```
select isnull(rp.mbr, 0) "Mbr radnika",  
nap  
from radproj rp full outer join projekat p  
on rp.spr=p.spr;
```