

Fakultet tehničkih nauka, DRA, Novi Sad

Predmet:

Struktura i organizacija baza podataka

Dr Ivan Luković,

Mr Slavica Aleksić,

Milan Čeliković,

Vladimir Dimitrieski

Sistem ocenjivanja

- Ukupno: 100 bodova

	Predispitne obaveze	Završni ispit	Σ
Teoretski deo (predavanja)	30	30	60
Praktični deo (vežbe)	40	0	40
Σ	70	30	100

Praktični deo - vežbe

- 40 bodova
 - U toku nastave
 - 4 testa (T1-T4)
 - realizacija zadatka na vežbama
 - » SQL SELECT naredba
 - » SQL DML i DDL
 - » ER model podataka
 - » Prevođenje ER šeme u relacioni model podataka
 - Maks. 4×10 bodova

Praktični deo - vežbe

- Pravila realizacije obaveza
 - Test (T1-T4)
 - polaganje na času vežbi, koji je za to unapred planiran, pred asistentom
 - u toku semestra
 - student dobija na vežbama primere i zadatke koji predstavljaju pripremu za realizaciju testova
 - najviše jedan test može se ponoviti, odnosno popraviti, na kraju semestra

Praktični deo - vežbe

- Softverska podrška
 - SUBP Microsoft SQL Server 2008
 - SQL Server Management Studio

Rad u RC

- Windows:
 - User name: exxxxx (xxxxx je broj indeksa)
 - Password: Stud3nt

Rad u RC

- SQL Server Management Studio
 - Start -> Programs -> Microsoft SQL Server 2008 R2-> SQL Server Management Studio
- Materijali
 - Desktop->Nastavni_materijali
 - www.acs.uns.ac.rs

Rad u RC

- Podaci potrebni za konektovanje na bazu podataka
 - SQL Server: SIOBP
 - SQL Server Authentication:
 - Username: sa
 - Password: Admin12

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 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

GROUP BY

- Koliko radnika radi na projektu i koliko je ukupno angažovanje na svakom 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:
 - 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 ugnježdeni 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 ugnježdenim upitom)

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

ALL

$x \Theta \text{ ALL } (<\text{lista_vrednosti}> \text{ koju vraća select upit})$

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

Primer:

$x != \text{ ALL } (<\text{lista_vrednosti}>)$

x je razlicito 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);
```

Spajanje tabela

- Prikazati mbr, prz, ime, plt i brc angažovanja svih radnika koji rade na nekom od projekata.

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

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;
```