

Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad

Predmet:

Informacioni sistemi i baze podataka

Dr Slavica Kordić

Milanka Bjelica

Vojislav Đukić

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

Kreiranje, izmena i brisanje definicije pogleda

```
CREATE [OR REPLACE] VIEW  
<naziv_pogleda> [(alias [, alias]...)]
```

AS podupit;

- Podupit koji se koristi za definisanje pogleda može biti kompleksan

Modifikacija pogleda

- Pogledi se modifikuju pomoću OR REPLACE opcije (kreira se pogled, a ako pogled sa tim imenom već postoji, nova definicija zameljuje staru).
- Dakle, pogled može biti izmenjen bez brisanja postojećeg pogleda.
- Na primer, mogu se dodati alijasi za kolone u pogledu.

Kreiranje složenog pogleda

- Ukoliko se u upitu pomoću kog se kreira pogled nalaze skupovne funkcije (min, max, avg, sum, count) ili izrazi, u pogledu se moraju definisati alternativna imena za te kolone.

DML operacije sa pogledima

- DML (Data Manipulation Language) operacije se mogu primenjivati na jednostavnim pogledima.
- Ako pogled sadrži **skupovne funkcije**, **group by** kaluzulu, **distinct** rezervisanu reč ili **rownum** rezervisanu reč, vrsta iz pogleda se ne može izbrisati.
- Isto važi i za modifikaciju podataka, s tim što dodatno važi i da se **kolone definisane izrazima** ne mogu modifikovati (npr, salary*12).
- U pogled se ne mogu dodavati podaci ako pogled sadrži **skupovne funkcije**, **group by** kaluzulu, **distinct** rezervisanu reč, **rownum** rezervisanu reč, **kolonu koja je definisana izrazom**, ili **not null** kolonu u baznoj tabeli koja nije selektovana u pogledu.
- Dodavanjem vrednosti u pogled, one se dodaju direktno u baznu tabelu.

Brisanje pogleda

DROP VIEW pogled;

Pogledi obezbeđuju sledeće prednosti

- ograničavaju pristup bazi podataka
- pojednostavljaju upite
- obezbeđuju nezavisnost podataka
- obezbeđuju višestruke poglede nad istim podacima
- mogu se brisati bez uklanjanja podataka u osnovnim tabelama.

Pogled

- Napraviti pogled koji će za sve radnike prikazati samo njihova imena, prezimena i platu.

```
CREATE OR REPLACE VIEW  
plate_radnika (Ime, Prezime, Plata) AS  
SELECT Ime, Prz, Plt  
FROM radnik;
```

Pogled

- Napraviti pogled koji će za sve radnike prikazati Mbr i ukupan broj sati angažovanja radnika na projektima na kojima radi.

Pogled

```
CREATE OR REPLACE VIEW angaz_po_radnicima  
(Mbr, SBrc) AS  
SELECT r.Mbr, NVL(SUM(rp.Brc), 0)  
FROM radnik r, radproj rp  
WHERE r.Mbr = rp.Mbr (+)  
GROUP BY r.Mbr
```

Pogled

- Napraviti pogled koji će za svakog šefa (rukovodioca radnika) prikazati njegov matični broj, prezime, ime, ukupan broj radnika kojima rukovodi i njegovo ukupno angažovanje na svim projektima, na kojima radi. Koristiti prethodno definisani pogled.

Pogled

```
CREATE VIEW angaz_sefova (Mbr, Prz, Ime, BrRad,  
BrSat) AS  
SELECT r.Sef, r1.Prz, r1.Ime, COUNT(*), a.SBrc  
FROM radnik r, radnik r1, angaz_po_radnicima a  
WHERE r.Sef = r1.Mbr AND r.Sef = a.Mbr  
GROUP BY r.Sef, r1.Prz, r1.Ime, a.SBrc
```


Pogled

- Koliko je ukupno angažovanje svih šefova na projektima?

```
SELECT SUM(BrSat) AS UkAngSef  
FROM angaz_sefova
```

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);
```