



Osnovni SELECT Iskazi

Predmet: Baze podataka

Predavač: dr Dušan Stefanović

Komponente SQL-a

DML ----- DDL ----- DCL

data manipulation

SELECT
INSERT
UPDATE
DELETE

data definition

CREATE
ALTER
DROP

data control

GRANT
REVOKE

Data Manipulation Language (DML)

INSERT: dodaje novi red u tabeli

UPDATE: ažuriranje podataka

DELETE: brisanje reda

SELECT: prikaz (čitanje) podataka

Osnovni SELECT iskaz

select A_1, A_2, \dots, A_n

Atributi koji će se prikazati

From R_1, R_2, \dots, R_m

Relacije koje su uključene

where $uslov$

Filtriranje tj. kombinovanje redova na osnovu uslova

ISKAZ PRIMENOM OPERACIJE RELACIONE ALGEBRE

$\pi_{A_1, A_2, \dots, A_n}(\sigma_{uslov}(R_1 \times R_2 \times \dots \times R_n))$

SQL – Select (Čitanje podataka)

```
SELECT columns
FROM table
```

| Klijent |
|----------------|
| KlijentID (PK) |
| Ime |
| Prezime |
| Email |
| Telefon |
| Adresa1 |
| Dobit |

```
SELECT Email
FROM Klijent
```

| Email |
|-----------------------|
| milan.s@vtsnis.edu.rs |
| ana.m@gmail.com |
| ena.m@yahoo.com |
| darko.n@itc.rs |
| bojan.l@vrs.com |

SQL – REFERENCIRANJE BAZE

```
SELECT *  
FROM E_Komerc.Klijent
```



Naziv Baze

SQL – WHERE (Filtriranje podatka)

- Ekvivalentan je IF u HLL programskom jeziku
- Jednakost se ispituje “=” za razliku od HLL gde se jednakost ispituje “==”
- U SQL- String podaci se stavljaju pod jednostrukim navodnicima za razliku od HLL jezika gde se koriste dvostruki navodnici

```
SELECT *
FROM Klijent
WHERE Uslov;
```

```
SELECT *
FROM Klijent
WHERE Klijent.Naziv = 'Alo';
```

SQL RELACIONI OPERATORI I KOMBINOVANJE VIŠE USLOVA

```
SELECT *
FROM Klijent
WHERE Dobit > 100000;
```

```
SELECT *
FROM Klijent
WHERE Dobit > 100000
AND Grad IN ('Ljubljana', 'Niš');
```

- >
- <
- >=
- <=
- <>

SQL – LIKE ISKAZ

- Iskaz se koristi kada radimo operacije sa stringovima
- Za razliku od operacije “=” koja traži tačno podudaranje komanda Like nam dozvoljava veću fleksibilnost i efikasnost prilikom upoređivanja
- Wildcard pretraga
 - % mečuje više bilo kojih karaktera
 - _ mečuje jedan bilo koji karakter

| Klijent |
|----------------|
| KlijentID (PK) |
| Ime |
| Prezime |
| Email |
| Telefon |
| Adresa1 |
| Dobit |

```

SELECT *
FROM Klijent
WHERE Email LIKE '%.rs';
    
```

SQL – NULL POLJA

| Klijent |
|----------------|
| KlijentID (PK) |
| Ime |
| Prezime |
| Email |
| Telefon |
| Adresa1 |
| Dobit |
| ... |

```
SELECT *
FROM Klijent
WHERE Email IS NULL;
```

```
SELECT *
FROM Klijent
WHERE Email IS NOT NULL;
```

SQL – SORTIRANJE REZLUTATA

Želimo da nam se prvo prikaže najveća cena a na kraju najmanja

Podrazumevano (default) sortiranje je u rastućem redosledu

```
SELECT Opis, Cena, Boja
FROM Proizvod
```

| Opis | Cena | Boja |
|-----------------|------|---------|
| Produžni kabl | 500 | Crna |
| Punjač Baterija | 4500 | Crna |
| Slušalice | 3000 | Srebrne |
| Zvučnici | 4000 | Bela |
| ... | ... | ... |

```
SELECT Opis, Cena, Boja
FROM Proizvod
ORDER BY Cena DESC
```

| Opis | Cena | Boja |
|-----------------|------|---------|
| Punjač Baterija | 4500 | Crna |
| Zvučnici | 4000 | Bela |
| Slušalice | 3000 | Srebrne |
| Produžni kabl | 500 | Crna |
| ... | ... | ... |

SQL – SORTIRANJE NA OSNOVU VIŠE KRITERIJUMA

```
SELECT Opis, Cena, Boja
FROM Proizvod
ORDER BY Cena DESC, i
```

| Opis | Cena | Boja | Kategorija |
|-----------------|------|---------|-------------|
| Punjač Baterija | 4500 | Crna | Elektronika |
| Lego kockice | 4000 | Bela | Igračka |
| Slušalice | 3000 | Srebrne | Elektronika |
| SQL za 21 dan | 3000 | Crna | Učbenik |
| ... | ... | ... | |

```

select A1, A2, ..., An
From R1, R2, ..., Rm
where uslov
    
```

Primer: Prijava studenata baza podataka

Fakultet (Fime, Grad, BrojMesta)

Student (Sid, Sime, Prosek, Vskole)

Prijava (Sid, Fime, Smer, Odluka)

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Zadatak:

Prikazati sid, ime i prosek studenata koji imaju prosek veći od 3.6

```

Select sid,Sime,Prosek
From Student
where Prosek > 3.6
    
```

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Napomena

Prosek ne moramo da uključimo u select iskaz i ako filtriramo podatke po tom atributu.

Ovaj upit uključuje samo jednu relaciju

Zadatak:

Prikazati imena i smerove za koje su se studenti prijavili

```

Select Sime, Smer
From Student, Prijava
Where Student.Sid=Prijava.Sid
    
```

```

Select distinct Sime, Smer
From Student, Prijava
Where Student.Sid=Prijava.Sid
    
```

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|--------|--------|--------|
| 1 | Marko | 3.8 | 580 |
| 2 | Darko | 4.3 | 400 |
| 3 | Jelena | 4.9 | 620 |
| 4 | Sonja | 3.6 | 300 |

Student

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|-------|---------|----------|
| 1 | VTS | SRT | Primljen |
| 1 | ELFAK | RTI | Odbijen |
| 2 | ELFAK | RTI | Primljen |
| 4 | FON | Grafika | Odbijen |

Prijava

| Fime | grad | BrojMesata |
|-------|------|------------|
| VTS | Nis | 400 |
| ELFAK | Nis | 500 |
| ETF | Bg | 500 |
| FON | BG | 450 |

Fakultet

Zadatak:

Prikazati imena, prosek i odluku za studente koji su bili u srednjoj školi koja je imala manje od 500 djaka a prijavili su se na smer SRT u VTS

```

select Sime,Prosek,Odluka
From Student,Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid and
       Vskole<500 and
       Smer="SRT" and
       Fime="VTS"
    
```

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|--------|--------|--------|
| 1 | Marko | 3.8 | 400 |
| 2 | Darko | 4.3 | 400 |
| 3 | Jelena | 4.9 | 620 |
| 4 | Sonja | 3.6 | 300 |

Student

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|-------|---------|----------|
| 1 | VTS | SRT | Primljen |
| 1 | ELFAK | SRT | Odbijen |
| 2 | ELFAK | RTI | Primljen |
| 4 | FON | Grafika | Odbijen |

Prijava

| Fime | grad | BrojMesata |
|-------|------|------------|
| VTS | Nis | 400 |
| ELFAK | Nis | 500 |
| ETF | Bg | 500 |
| FON | BG | 450 |

Fakultet

Zadatak:

Prikazati imena fakulteta koji primaju više od 500 studenata i imaju prijavljene studente na smer Multimedije

```

Select Fakultet.Fime
From Fakultet,Prijava
Where Fakultet.Fime=Prijava.Fime and
      BrojMesta>500 and
      Smer="Multimedije"
    
```

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Zadatak:

Prikazati sid, imena, prosek, fakultete na koje se student prijavio i broj slobodnih mesta na tom fakultetu. Sortirati dobijene podatke po proseku u opadajućem redosledu a zatim broju mesta u rastućem redosledu.

```

select  Student.Sid,Sime,Prosek,Prijava.Fime,BrojMesta
from    Student,Prijava,Fakultet
where   Student.Sid=Prijava.Sid and
        Prijava.Fime = Fakultet.Fime
order  by Prosek Desc, BrojMesta Asc
  
```

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Zadatak:

Prikazati imena svih studenata koji su se prijavili na smer koji sadrži u svom nazivu reč "bio"

```

select Sime
From Student, Prijava
where Student.Sid=Prijava.Sid and
       Smer like "%bio%"
  
```

| KARAKTER | OPIS |
|----------|----------------------------------|
| % | međuje više bilo kojih karaktera |
| _ | međuje jedan bilo koji karakter |

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Zadatak:

Prikazati sve podatke i attribute iz tabele Student

```
select *
From Student
```

Zadatak:

Prikazati sve podatke i attribute iz tabela Student i Prijava

```
select *
From Student, Prijava
```

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Zadatak:

Prikazati sve podatke iz tabele student uključujući i novu kolonu koja će predstavljati skaliran prosek a dobiće se kao rezultat vrednosti iz kolona Prosek i Veličina škole. Ideja je da oni studenti koji dolaze iz većih srednjih škola imaju i veći prosek. Koristiti formulu: $(Vskole/500)*Prosek$.

```
select Sid,Sime,Prosek,vskole,(vskole/500)*Prosek as 'Optimizovan Prosek'
From Student
```

Student

| Sid | Sime | Prosek | Vskole |
|-----|------|--------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Prijava

| Sid | Fime | Smer | Odluka |
|-----|------|------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fakultet

| Fime | grad | BrojMesata |
|------|------|------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |