

Uvod u relacione baze podataka

Ana Spasić

6. čas

1 SQL - skalarne funkcije

1. Ako je predmetima potrebno uvećati broj bodova za 35%,

- a. prikazati koliko će svaki predmet imati bodova nakon uvećanja. Uvećani broj bodova prikazati sa jednom decimalnom cifrom.

```
select sifra, naziv, decimal(bodovi * 1.35, 4, 1) as uvecanje
from predmet
```

Funkcija `decimal(x,y,z)`, prikazuje broj x sa 4 najviše 4 značajne cifre od kojih je njih z iza decimalne tačke.

- b. prikazati koliko će bodova imati predmeti koji nakon uvećanja imaju više od 8 bodova. Uvećani broj bodova zaokružiti na veću celobrojnu vrednost.

```
select sifra, naziv, ceil(bodovi * 1.35) as uvecanja
from predmet
where bodovi * 1.35 > 8
```

Funkcija `ceil(x)` računa gornji ceo deo broja x , tj. prvi ceo broj veći od x . Analogno, postoji funkcija `floor(x)` koja računa donji ceo deo broja x .

2. Izdvojiti indeks, ime, prezime, mesto rođenja, broj slova u imenu i prezimenu i inicijale za svakog studenata. Ime i prezime napisati u jednoj koloni, a za studente rođene u Beogradu kao mesto rođenja ispisati Bg.

```
• select indeks, ime || ' ' || prezime "ime i prezime",
    length(ime) + length(prezime) "broj slova",
    substr(ime, 1, 1) || substr(prezime, 1, 1) inicijali,
    replace(mesto_rodjenja, 'Beograd', 'Bg') "mesto rodjenja"
from dosije
```

Funkcija `length(s)` vraća dužinu niske, `substr(s,x,y)` vraća podnisku niske s počev od x -tog dužine y karaktera. Ukoliko se y izostavi izdvajaju se svi karakteri od x -tog do kraja niske s . Funkcija `replace(s,x,y)` u niski s zamenjuje svako pojavljivanje niske x , niskom y . Funkcija `concat(x, y)` nadovezuje nisku z na kraj niske x .

- `select indeks, ime || ' ' || prezime "ime i prezime",
length(ime) + length(prezime) "broj slova",
concat(substr(ime, 1, 1), substr(prezime, 1, 1)) as inicijali,
replace(mesto_rodjenja, 'Beograd', 'Bg') "mesto rodjenja"
from dosije`

3. Ispisati trenutno vreme, trenutni datum i korisnika.

- `values (current_time, current_date, user)`
- `select distinct current_time, current_date, user from predmet`
- `select current_time, current_date, user from sysibm.sysdummy1`

4. Prikazati današnji datum u svim formatima: ISO, EUR , USA, LOCAL, JIS.

```
values char(current date, ISO ), char(current date, EUR ),  
char(current date, USA ),  
char(current date, JIS ), char(current date, LOCAL )
```

Funkcija `char(datum, format)` vraća nisku sa reprezentacijom datuma `datum` u zadatom formatu. Inače funkcija `char(izraz)` vraća tekstualnu reprezentaciju prosleđenog izraza.

5. Izračunati koji je dan u nedelji (njegovo ime) bio 18.11.2010.

- `values dayname(date('2010-11-18'))`
- `values dayname('2010-11-18')`

6. Za današnji datum izračunati:

- koji je dan u godini
- u kojoj je nedelji u godini
- dan u nedelji
- ime dana
- ime meseca

```
values (dayofyear(current_date), week(current_date),  
dayofweek(current_date),  
dayname(current_date), monthname(current_date))
```

7. Izdvojiti sate, minute i sekunde iz trenutnog vremena.

```
values(hour(current_time), minute(current_time), second(current_time))
```

8. Izračunati koji će datum biti za 12 godina, 5 meseci i 25 dana.

```
values current date + 12 years + 5 months + 25 days
```

9. Izdvojiti ispite koji su održani posle 1. aprila 2011. godine.

- ```
select *
 from ispit
 where datum_ispita > date('2011-04-01')
```
- ```
select *  
  from ispit  
 where datum_ispita > '2011-04-01'
```

10. Pronaći sve ispite održane u poslednje 3 godine.

```
select *  
from ispit  
where year(current_date - datum_ispita) < 3
```

11. Za sve ispite koji su održani u poslednjih 5 godina izračunati koliko je godina, meseci i dana prošlo od njihovog održavanja. Izdvojiti indeks studenta, naziv predmeta, ocenu, broj godina, broj meseci i broj dana.

```
select indeks, naziv, ocena,  
       year(current_date - datum_ispita) godina,  
       month(current_date - datum_ispita) meseci,  
       day(current_date - datum_ispita) dana  
from ispit i join predmet p on i.id_predmeta = p.id_predmeta  
where year(current_date - datum_ispita) < 5
```

12. Za svakog studenta, koji je polagao bar jedan ispit, izdvojiti indeks i broj dana od poslednjeg polaganja ispita.

```
select indeks, days(current_date) - days(datum_ispita) broj_dana  
from ispit i  
where datum_ispita >= all(select datum_ispita  
                          from ispit  
                          where indeks = i.indeks  
                          and datum_ispita is not NULL)
```

Funkcija `days(datum)` vraća broj dana proteklih od 1.1.1.god do datuma datum.

13. Izdvojiti indeks, ime, prezime i mesto rođenja za svakog studenta. Ako je mesto rođenja nepoznato, umesto NULL vrednosti ispisati "Nepoznato".

```
select indeks, ime, prezime,
       coalesce(mesto_rodjenja, 'Nepoznato') as "mesto rodjenja"
from dosije
```

Funkcija `coalesce(x, y)` vraća x ukoliko x nije `NULL`, u suprotnom vraća y .

14. Izdvojiti indeks, ime, prezime i mesto rođenja za svakog studenta. Ako je mesto rođenja 'Beograd', prikazati `NULL`.

```
select indeks, ime, prezime,
       nullif(mesto_rodjenja, 'Beograd') as "mesto rodjenja"
from dosije
```

Funkcija `nullif(x, y)` vraća x ukoliko x različito od y , u suprotnom vraća `NULL`.