

Uvod u relacione baze podataka

Ana Vulović *

Matematički fakultet, Univerzitet u Beogradu

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
```

---

\*ana\_vulovic@matf.bg.ac.rs

*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` zamjenjuje 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 18.11.2018.

- ```
values dayname(date('2018-11-18'))
```
- ```
values dayname('2018-11-18')
```

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 2015. godine.

- ```
select *
  from ispit
  where datum_ispita > date('2015-04-01')
```
- ```
select *
 from ispit
 where datum_ispita > '2015-04-01'
```

10. Pronaći sve ispite održane u poslednje 4 godine.

- ```
select *
  from ispit
  where year(current_date - datum_ispita) < 4
```

```
select *
  from ispit
  where datum_ispita + 4 years > current date
```

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.