

# Baze podataka

- priprema za kolokvijum 2012/13 (by Stepke) -

**Predgovor:** pripreme za kolokvijum su održane 05.06.2013. (držao ih je Srđa Bjeladinović u terminu predavanja, od 12-14h). Pisanje DDL naredbi (1. i 2. zadatak pod a) ) dolazi na kolokvijumu, ali ne i na ispitu. Zahtevi pod c) u zadatku na kolokvijumu se obično odnose na UPDATE ili VIEW.

1. Dat je relacioni model (*italic* nazivi u relacionom modelu predstavljaju spoljne ključeve)

**TRENING\_CENTAR** (CENTARID, NAZIV\_CENTRA)

**UCIONICA** (CENTARID, UCIONICAID, UK\_BR\_MESTA, NAZIV\_UCIONICE)

**PREDAVAC** (PREDAVACID, IME\_I\_PREZIME, *DRZID*)

**PROGRAM\_KURSA** (PROGRAMID, NAZIV\_PROGRAMA, DATUM\_POCETKA, DATUM\_ZAVRSETKA, KOORDINATOR)

**KURS** (PROGRAMID, KURSID, NAZIV\_KURSA, SERTIFIKAT, CENA)

**DRZAVA** (DRZID, NAZIV)

**RASPORED** (CENTARID, UCIONICAID, PROGRAMID, KURSID, PREDAVACID, DATUM\_I\_VREME)

NAZIV\_KURSA in ('ORACLE SQL', 'ORACLE PL/SQL', 'JAVA')

DATUM\_I\_VREME je tipa TIMESTAMP

**a) Napisati DDL naredbe za kreiranje tabela: PROGRAM\_KURSA, KURS, DRZAVA i RASPORED datog modela. Obavezno uključiti i definicije svih ograničenja.**

*Rešenje:*

```
CREATE TABLE DRZAVA(  
    DRZID NUMMER(7),  
    NAZIV VARCHAR(20),  
    CONSTRAINT DRZAVA_PK PRIMARY KEY (DRZID));
```

```
CREATE TABLE PROGRAM_KURSA(  
    PROGRAMID NUMMER(7),  
    NAZIV_PROGRAMA VARCHAR(20),  
    DATUM_POCETKA DATE,  
    DATUM_ZAVRSETKA DATE,  
    KOORDINATOR VARCHAR(20),  
    CONSTRAINT PROGRAM_PK PRIMARY KEY (PROGRAMID));
```

```
CREATE TABLE KURS(  
    PROGRAMID NUMMER(7),  
    KURSID NUMMER(7),  
    NAZIV_KURSA VARCHAR(20),  
    SERTIFIKAT VARCHAR(20),  
    CENA NUMMER(7),  
    CONSTRAINT KURS_PK PRIMARY KEY (PROGRAMID, KURSID),  
    CONSTRAINT KURS_FK FOREIGN KEY (PROGRAMID) REFERENCES PROGRAM_KURSA (PROGRAMID),  
    CONSTRAINT KURS_CHECK CHECK (NAZIV_KURSA IN ('ORACLE SQL', 'ORACLE PL/SQL', 'JAVA')));
```

```

CREATE TABLE RASPORED(
    CENTARID NUBMER(7),
    UCIONICAID NUBMER(7),
    PROGRAMID NUBMER(7),
    KURSID NUBMER(7),
    PREDAVACID NUBMER(7),
    DATUM_i_VREME TIMESTAMP,
    CONSTRAINT RASPORED_PK PRIMARY KEY (CENTARID, UCIONICAID, PROGRAMID, KURSID, PREDAVACID),
    CONSTRAINT RASPORED_FK1 FOREIGN KEY (CENTARID, UCIONICAID) REFERENCES UCIONICA(CENTARID, UCIONICAID),
    CONSTRAINT RASPORED_FK2 FOREIGN KEY (PROGRAMID, KURSID) REFERENCES KURS(PROGRAMID, KURSID),
    CONSTRAINT RASPORED_FK3 FOREIGN KEY (PREDAVACID) REFERENCES PREDAVAC(PREDAVACID));

```

**b) Prikazati sve podatke o Oracle kursevima koji imaju stranog predavača.**

*Rešenje:*

```

SELECT k.*
FROM KURS k JOIN RASPORED R ON (k.PROGRAMID = R.PROGRAMID AND k.KURSID = R.KURSID) JOIN
PREDAVAC P ON (R.PREDAVACID = P.PREDAVACID) JOIN DRZAVA D ON (P.DRZID = D.DRZID)
WHERE D.NAZIV <> 'SRBIJA' AND k.NAZIV_KURSA IN ('ORACLE SQL', 'ORACLE PL/SQL');

```

**c) Prikazati naziv, datum početka i datum završetka, kao i ukupnu cenu programa (= sumi cena kurseva u programu) onih programa koji su održani u 2008-oj godini i koji nisu skuplji od 800 EUR.**

*Rešenje:*

```

SELECT PK.NAZIV_PROGRAMA, PK.DATUM_POCETKA, PK.DATUM_ZAVRSETKA, SUM(K.CENA)
FROM PROGRAM_KURSA PK JOIN KURS K ON (PK.PROGRAMID = K.PROGRAMID)
WHERE (EXTRACT(YEAR FROM PK.DATUM_POCETKA) = 2008) AND (EXTRACT(YEAR FROM PK.DATUM_ZAVRSETKA) = 2008)
GROUP BY PK.NAZIV_PROGRAMA, PK.DATUM_POCETKA, PK.DATUM_ZAVRSETKA
HAVING SUM(K.CENA) < 800;

```

***Napomena:*** u GROUP BY moraju da se nađu sve kolone iz SELECT. Obrnuto ne važi.

**d) Prikazati naziv kursa, sertifikat, cenu i cenu sa popustom. Cena sa popustom se formira tako što se za kurseve koji će se održati u učionici sa 5, 10 i 15 mesta odobrava popust od 5%, 10% i 15% respektivno. Za sve ostale kurseve odobreni popust iznosi 2%.**

*Rešenje:*

```

SELECT K.NAZIV_KURSA, K.SERTIFIKAT, K.CENA,
(CASE U.UK_BR_MESTA WHEN 5 THEN K.CENA*0.95
    WHEN 10 THEN K.CENA*0.9
    WHEN 15 THEN K.CENA*0.85
    ELSE K.CENA*0.98 END) AS CENA_SA_POPUSTOM
FROM KURS K JOIN RASPORED R ON (K.PROGRAMID = R.PROGRAMID AND K.KURSID = R.KURSID)
JOIN UCIONICA U ON (R.CENTARID = U.CENTARID AND R.UCIONICAID = U.UCIONICAID);

```

2. Data je relaciona shema (*italic* nazivi u relacionoj shemi predstavljaju spoljne ključeve):

**SPORTSKO\_DRUSTVO** (*SifraDrustva*, Naziv, Adresa, DatumOsnivanja)

**KLUB** (*SifraKluba*, Naziv, Adresa, DatumOsnivanja, *SifraDrustva*)

**TRENER** (*SifraTrenera*, Ime, Prezime, DatumRodjenja, DatumZaposlenja, *MaticniKlub*)

**ANGAZOVANJE** (*SifraKluba*, *SifraTrenera*, DatumAng, BrojSati)

**ISPLATA** (*SifraIsplate*, Datuplsp, Iznos, *SifraKluba*, *SifraTrenera*, DatumAng)

a) Napisati DDL naredbe za kreiranje tabela: **SPORTSKO\_DRUSTVO**, **KLUB** i **TRENER** datog modela. Obavezno uključiti i definicije svih ograničenja.

*Rešenje:* Srđa Bjeladinović je preskočio ovu stavku jer je slična kao u 1. zadatku pod a)

b) Prikazuje Prezime, Ime, GodinaStaza, Naziv kluba za one trenere koji su zaposleni u sportskom društvu sa nazivom <<Atleta>> u poslednjih 5 godina, pri čemu u obzir uzeti samo trenere kojima je to prvo zaposlenje, tj. trenere koji su zaposleni u svom matičnom klubu. Rezultat sortirati u opadajućem redosledu godina staža i rastućem prezimena.

*Rešenje:*

```
SELECT T.PREZIME, T.IME, ROUND((SYSDATE - T.DATUM_ZAPOSLENJA)/365, 2) AS GodSta, K.NAZIV
FROM TRENER T JOIN KLUB K ON (K.SIFRAKLUBA = T.MATICNIKLUB)
WHERE K.SIFRADRUSTVA = (
    SELECT SIFRADRUSTVA
    FROM SPORTSKO_DRUSTVO
    WHERE UPPER(NAZIV) = 'ATLETA')
AND EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT(YEAR FROM T.DATUMZAPOSLENJA) < 5
ORDER BY GodSta DESC, T.PREZIME;
```

c) Povećava iznos isplate za 50% svim trenerima koji su stariji od 40 godina, a njihov matični klub pripada sportskom društvu čiji naziv počinje sa A.

*Rešenje:*

```
UPDATE ISPLATA
SET IZNOS = IZNOS*1.5
WHERE SIFRATRENERA IN (
    SELECT SIFRATRENERA
    FROM TRENER T JOIN KLUB K ON (T.MATICNIKLUB = K.SIFRAKLUBA)
    JOIN SPORTSKO_DRUSTVO SD ON (K.SIFRADRUSTVA = SD.SIFRADRUSTVA)
    WHERE EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE) - EXTRACT(YEAR FROM T.DATUMRODZENJA) > 40 AND (SD.NAZIV LIKE 'A%')
);
```

**d) Kreira pogled HONORAR (Prezime, Ime, BrojKlubova, Mesec, UkupnaMesecnalsplata) kojim se prikazuju mesečne isplate trenerima u tekućoj godini. Kolona BrojKlubova prikazuje broj različitih klubova koji su isplatili honorar treneru u datom mesecu.**

*Rešenje:*

```
CREATE OR REPLACE VIEW HONORARI AS
SELECT T.PREZIME, T.IME, COUNT (DISTINCT I.SIFRAKLUBA) AS BrojKlubova,
       EXTRACT(MONTH FROM I.DATUMISP) AS MESEC, SUM(I.IZNOS) AS UkupnaMesecnalsplata
FROM TRENER T JOIN ANGAZOVANJE A ON (T.SIFRATRENERA = A.SIFRATRENERA)
       JOIN ISPLATA I ON (A.SIFRAKLUBA = I.SIFRAKLUBA AND A.SIFRATRENERA = I.SIFRATRENERA
AND A.DATUMANG = I.DATUMANG)
WHERE EXTRACT(YEAR FROM I.DATUMISPLATE) = EXTRACT(YEAR FROM SYSDATE)
GROUP BY T.IME, T.PREZIME, EXTRACT(MONTH FROM I.DATUMISP);
```