

Zadane su relacije:

r1

mbr	ime	prezime
100	Ivo	Novak
101	Ivo	Novak
105	Mate	Car

r2

mbr	prezime
100	Novak
103	Kralj

Koji je rezultat operacije **r1 \ r2** ?

a)

Operaciju nije moguće obaviti – relacije **r1** i **r2** nisu unijski kompatibilne.

b)

mbr	ime	prezime
100	Ivo	Novak
101	Ivo	Novak
105	Mate	Car
103		Kralj

c)

mbr	prezime
100	Novak
101	Novak
105	Car
103	Kralj

d)

mbr	ime	prezime
100	Ivo	Novak
101	Ivo	Novak
105	Mate	Car

e)

mbr	prezime
100	Novak
101	Novak
103	Kralj

Zadane su tablice **vozilo** i **teret**.

vozilo

sifra_vozila	kategorija	nosivost
1001	C	1000
1002	B	500
1003	D	2000
1004	B	500
1005	C	1000

teret

sifra_tereta	tezina
2001	1500
2002	2500
2003	500
2004	250
2005	250

Što će biti rezultat sljedećeg upita:

SELECT kategorija

, (SELECT MAX(nosivost) FROM vozilo) AS nosivost

, (SELECT AVG(tezina) FROM teret) AS tezina

FROM vozilo

WHERE kategorija <> 'C'

GROUP BY kategorija

ORDER BY kategorija DESC;

a)

kategorija	nosivost	tezina
D	2000	1000
C	1000	1000
B	500	1000

b)

kategorija	nosivost	tezina
D	2000	1000
B	2000	1000

c)

kategorija	nosivost	tezina
D	2000	1000
B	500	1000
B	500	1000

kategorija	nosivost	tezina
------------	----------	--------

Koliko n-torki sadrži relacija ako je nad njom izgrađeno B^+ stablo reda 5, s ukupno 6 razina i s **minimalno** dopuštenom popunjenošću **svih** čvorova?

- | | |
|-------------------------------------|-----|
| a) | 162 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 243 |
| <input type="checkbox"/> c) | 324 |
| d) | 486 |
| e) | 729 |

Koja od navedenih tvrdnji **nije** točna?
Za određene attribute **nije** poželjno kreirati indekse:

- a) ako relacija, koja sadrži te attribute, ima relativno mali broj n-torki.
- b) ako relaciji, koja sadrži te attribute, predstoji velik broj brisanja ili izmjena n-torki.
- c) ako vrijednosti tih atributa imaju mali broj različitih vrijednosti.
- d) ako relaciji, koja sadrži te attribute, predstoji velik broj upisa n-torki.
- ☒ e) ako se ti atributi često koriste za postavljanje uvjeta selekcije.

Zadana je relacijska shema $R = \{A, B, C, D, E, F, G\}$ i na njoj skup funkcijskih zavisnosti $F = \{ABC \rightarrow G, AB \rightarrow DEF, A \rightarrow D, E \rightarrow F\}$.

Domene atributa sadrže samo jednostavne vrijednosti, vrijednost svakog atributa je samo jedna vrijednost iz domene tog atributa.

Odrediti primarni ključ relacijske sheme tako da bude zadovoljen uvjet 1NF prema kojem neključni atributi funkcijski ovise o ključu.

a) $K_R = \{A, B, C, E\}$

b) $K_R = \{A, B, C, D\}$

c) $K_R = \{A, B\}$

d) Primarni ključ nije moguće odrediti.

☒ e) $K_R = \{A, B, C\}$

Izvršena je naredba:

```
CREATE TABLE predmet(  
    sifra INTEGER  
    , naziv NCHAR(20) NOT NULL  
    , ectsbod INTEGER  
    , akGodina INTEGER  
    , CHECK (ectsbod > 5)  
    , CHECK (akgodina>2000));
```

Potom je pokušano izvršenje sljedećih 5 SQL naredbi:

- (1) INSERT INTO predmet
VALUES(NULL, 'Matematika', 6, 2001);
- (2) INSERT INTO predmet
VALUES(12345, 'Programiranje', 4, 2003);
- (3) INSERT INTO predmet
VALUES(12347, 'Fizika', 6, 2002);
- (4) INSERT INTO predmet
VALUES(12348, 'Algoritmi', 10, 2000);
- (5) INSERT INTO predmet
VALUES(12349, 'Baze podataka', 8, 1999);

Koje naredbe su uspješno izvršene?

☒ a)

Naredbe (1) i (3).

b)

Nijedna naredba nije uspješno izvršena.

c)

Samo naredba (1).

d)

Samo naredba (4).



Naredbe (1) , (3) i (4).

Kreirana je tablica i to sljedećom naredbom:

```
CREATE TABLE automobil (  
    sifra    INTEGER  
    , marka  NCHAR(15)  
    , model   NCHAR(15)  
    , starost INTEGER);
```

Nad navedenom tablicom često se izvode upiti oblika:

```
SELECT * FROM automobil ORDER BY sifra, model, starost;  
SELECT * FROM automobil ORDER BY sifra, starost;  
SELECT * FROM automobil ORDER BY sifra DESC;  
SELECT * FROM automobil WHERE model, starost;  
SELECT * FROM automobil WHERE starost>4;
```

Od ponuđenih indeksa potrebno je izabrati najmanji mogući broj da bi se gore dani upiti efikasno obavljali (pomoću B⁺-stabla).

a)

(sifra, model, starost)
(sifra, starost)
(model, starost)
(starost)

b)

(sifra, model, starost)
(sifra, starost)
(starost)

c)

(sifra, model, starost)
(sifra, starost)
(sifra DESC)
(model, starost)
(starost)

d)

(sifra, model, starost)
(starost)

e)

(sifra)
(model)
(starost)

Zadane su relacije:

Pisci:

SifKnjige	Naslov	IzdavacID
009263299	Baudolino	111
008371298	Snijeg	111
007898798	O ljepoti	221
006123566	Golub	304

Izdavaci:

SifIzdavaca	Izdavac
111	Meandar
112	Ljevak
221	Durieux
304	Mladost

Relacija Pisci stvorena je naredbom:

```
CREATE TABLE Pisci(  
    SifKnjige CHAR (25)  
    ,Naslov CHAR (25)  
    ,IzdavacID INTEGER  
    ,FOREIGN KEY (IzdavacID) REFERENCES Izdavaci(SifIzdavaca)  
);
```

Korisnik izvršava naredbu:

```
INSERT INTO Pisci  
VALUES ('556123566', 'Ogled', 307)
```

SUBP će:

- ☒ a) Odbiti izvršavanje naredbe.
- ☐ b) Ništa od navedenog.
- ☐ c) Nova n-torka biti će uspješno unešena u relaciju Pisci.
- ☐ d) U relaciju se zapisuje n-torka <NULL, NULL, NULL>
- ☐ e) U relaciju se zapisuje n-torka <'006123566', 'Ogled', NULL>

U kojem slučaju strani ključ unutar relacije nikad ne može poprimiti NULL vrijednost?

- ☐ a) Kad se pravilo referencijskog integriteta sukobi s pravilom entitetskog integriteta pozivajuće relacije.
- ☒ b) Kad se pri definiciji stranog ključa koristi ključna riječ UNIQUE.
- ☐ c) Kad nad neključnim atributima pozvane relacije nisu definirana nikakva opća integritetska ograničenja.
- ☐ d) Kad je nepoznata domena ključa pozvane relacije.
- ☐ e) Kad pozvana relacija ne sadrži niti jednu n-torku.

Sljedećom naredbom je kreirana relacija *odjel*:

```
CREATE TABLE odjel(  
    sifra_odjela INTEGER PRIMARY KEY  
    , naziv NCHAR(50) NOT NULL  
    , broj_zaposlenih INTEGER  
    , sjediste NCHAR(30));
```

U relaciju je uneseno nekoliko n-torki (sve su prikazane u tablici):

sifra_odjela	naziv	broj_zaposlenih	sjediste
100	maloprodaja	20	Zagreb
103	veleprodaja	24	NULL
109	nabava	7	Rijeka

Potom se pokušalo obaviti sljedećih 5 SQL naredbi točno prikazanim redoslijedom:

- (1) INSERT INTO odjel
VALUES(103, 'marketing', 24, 'Karlovac');
- (2) ALTER TABLE odjel
ADD CONSTRAINT PRIMARY KEY (sifra_odjela);
- (3) ALTER TABLE odjel
ADD CONSTRAINT UNIQUE (naziv);
- (4) INSERT INTO odjel
VALUES(111, 'nabava', 6, 'Split');
- (5) INSERT INTO odjel
VALUES(104, 'marketing', 9, 'Zagreb');

Koje naredbe su uspješno izvršene?

(NAPOMENE: ukoliko se neka od naredbi ne uspije obaviti nastavlja se s izvođenjem prve sljedeće; ako u rješenju broj naredbe nije naveden, smatra se da ista nije uspješno izvršena).

- a) Naredbe (1), (3) i (5).
- ☒ b) Naredbe (3) i (5).
- c) Naredbe (1), (3), (4) i (5).
- d) Naredbe (1), (4) i (5).
- ☒ e) Naredbe (2), (3) i (5).