

BAZE PODATAKA

25. 01. 2003. godine

1. a) Pretpostavimo da je data relacionala šema $R(A, B, C)$ sa funkcionalnom zavisnošću $A \rightarrow B$. Pretpostavimo takođe da smo odlučili da dekomponujemo datu relacionalu šemu na njene projekcije $R_1(A, B)$ i $R_2(B, C)$. Navesti primer pojavljivanja relacije R koji pokazuje da je dekompozicija na projekcije R_1 i R_2 sa gubitkom informacija. (5 poena)

b) Data je relacija:

UTAKMICA (RbPrvenstva, BrojKlubova, RbKola, DatumKola, RbUtakmice, KlubID_1, NazivDomacina, KlubID_2, NazivGosta, Rezultat)

RbPrvenstva, RbKola, RbUtakmice \rightarrow BrojKlubova, DatumKola, KlubID_1, KlubID_2, NazivDomacina, NazivGosta, Rezultat

RbPrvenstva \rightarrow BrojKlubova

RbPrvenstva, RbKola \rightarrow DatumKola

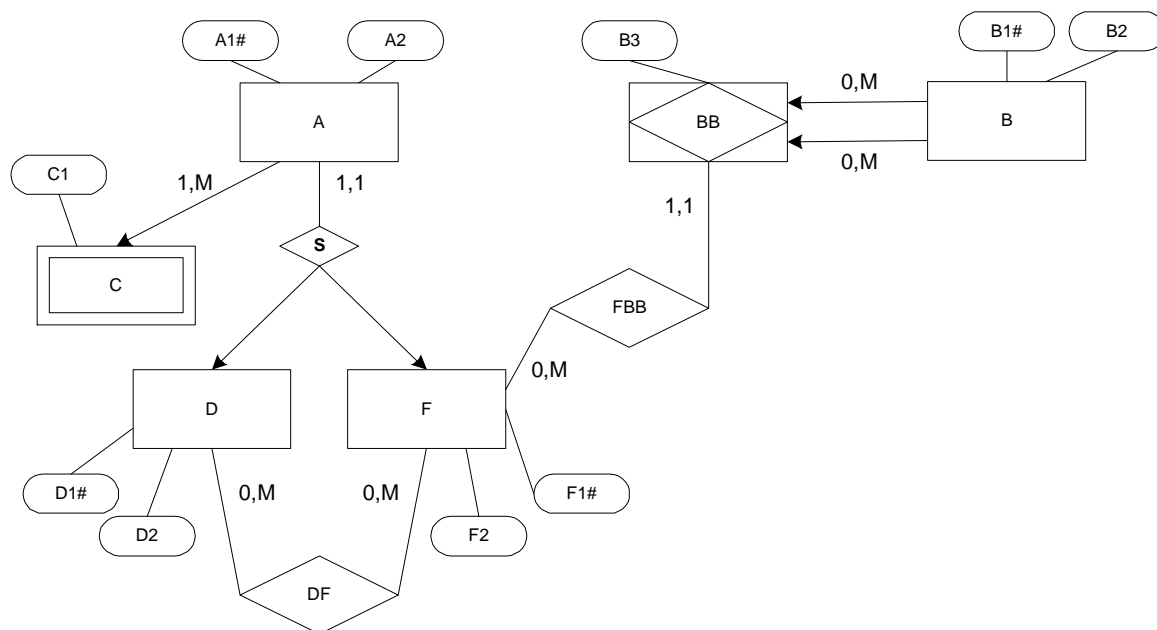
KlubID_1 \rightarrow NazivDomacina

KlubID_2 \rightarrow NazivGosta

normalizovati datu zaklju-no sa III NF. Objasniti da li ima razloga za konsolidaciju dobijenih normalizovanih relacija.

(10 poena)

2. Dat je model objekti-veze:



a) Transformisati prikazani model objekti-veze u relacioni model.

b) Za entitete A, F, B, BB i njihove medjusobne veze dati ODL naredbe za kreiranje sheme objektna baze. (10 poena)

3. Navesti i ukratko objasniti vrste lokota i odgovarajuće protokole. (8 poena)

4. Oporavak baze podataka. (8 poena)

5. Objasniti i dati primer za sledeće OQL koncepte:
- Definisanje ("iteratorske") promenljive
 - OQL-putanja
 - Struktura kao rezultat izvršavanja OQL upita

(10 poena)

NAPOMENA: NAREDNE ZADATKE NE RADE STUDENTI KOJI SU ZADOVOLJNI BROJEM OSVOJENIH POENA NA KOLOKVIJUMU I DOMAJEM ZADATKU. AKO RADE, UZIMA IM SE U OBZIR BROJ POENA SA OVOG ISPITA.

6. Data je relaciona shema :

```
OSIGURANIK(LICEID, PREZIME, IME, ADRESA, GRAD)
TIP_OSIGURANJA (TIPID, NAZIV, TARIFA)
POLISA(POLISAID, DATUMIZDAVANJA, UKUPAN_IZNOS, LICEID, TIPOSIGURANJAID,
        BROJ_MESECNIH_RATA, PREMIJSKI_RAZRED, ZAMENA_POLISEID)
UPLATA_PO_POLISI (POLISAID, DATUMUPLATE, IZNOS)
```

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se realizuju sledeći zahtevi:

- Prikazati sve podatke o izdatim polisama osiguranja vozila (naziv tipa osiguranja = "OSIGURANJE VOZILA") u tekućem mesecu sortirane po premijskom razredu. (6 poena)
- Obrisati sve polise za koje nije bila nijedna uplata posle tri meseca od datuma izdavanja polise. (6 poena)
- Kreirati pogled kojim se prikazuje po godinama, i u okviru njih po mesecima ukupan broj izdatih polisa, ukupna vrednost polisa, za sve tipove osiguranja imovine i lica (to su tipovi osiguranja sa nazivima "OSIGURANJE IMOVINE", "OSIGURANJE LICA") od 2000. godine. (6 poena)
- Kreirati pogled "SPORNA_POTRA@IVANJA" kojim se prikazuju BROJ_POLISE, DATUMPOLISE, UKUPNA_OBAVEZA, UKUPNO_UPLACENO, BROJ_ODOBRENIH_RATA, BROJ_REALIZOVANIH_RATA, za sve polise za koje nije uplaćen ugovoreni iznos u celosti. (6 poena)

7. Napisati program u C (izuzetno u pseudo kodu) kojim se izračunavaju premije za polisu broj 353962. Premija se izračunava na sledeći način: prvo se izračuna osnovica premije po principu mesečnog ukamaćivanja po propisanoj mesečnoj tarifi za dati tip osiguranja. Svaka uplata rate uvećava mesečnu osnovicu za sledeći mesec. Konačna premija se dobija kada se osnovica uveća za procenat premijskog razreda. (**NAPOMENA: Relacioni sistem podržava upite samo nad jednom tabelom i ne podržava grupe funkcije**). (15 poena)

8. Potrebno je napraviti model objekti-veze koji pokriva neke funkcije mobilnog telefona na osnovu sledećeg opisa. Zahteva se da telefon ima mogućnost kreiranja grupa (atributi: ŠifraGrupa, NazivGrupa), svakoj grupi pripada jedan ili više brojeva telefona kontakt osobe, s druge strane broj telefona kontakt osobe pripada jednoj i samo jednoj grupi. Takođe, svaka grupa može a ne mora imati priključenu muziku (ŠifraMuzike, NazivMuzike) koja se aktivira kada zove pozivalac iz posmatrane grupe, muzika može biti priključena u više grupa. Sledeći zahtev je da model podržava definisanje situacija (npr. raspoloživ, na sastanku, rekreacija, odmara se). Za svaki par grupa-situacija treba definisati da li se aktivira muzika ili vibracija i definiše se jedna ili više akcija određenog tipa akcije, akcija može biti povezana sa više parova grupa-situacija. Tip akcije (atributi: ŠifraTipaAkcije, OpisTipaAkcije) može imati sledeće pojavljivanja: Prebaci na elektronsku sekretaricu provajdera, Prebaci na sekretaricu u kancelariji, Pošalji SMS pozivaocu, Pošalji email na definisanu adresu i slično. Konkretna akcija određenog tipa akcije treba da ima attribute ŠifraAkcije, Tekst SMS poruke, BrojTelefona, Email adresa. (10 poena)