

BAZE PODATAKA

28. 06. 2003. godine

1. a) Pretpostavimo da je data relacija $R(X,Y,Z)$ sa viseznacnom zavisnoscu $X \twoheadrightarrow Y$. Ako znamo da su u relaciji R n-torke $\langle x, y_1, z_1 \rangle$, $\langle x, y_2, z_2 \rangle$ i $\langle x, y_3, z_3 \rangle$, koje druge n-torke takodje moraju biti u relaciji R .

(5 poena)

b) Data je relacija:

Transakcija(**BrojRacuna**, **RBTrans**, **Stanje**, **Status**, **SifraKlijenta**,
ImeKlijenta, **Datum**, **Iznos**, **VrstaTrans**, **NazivVrsteTrans**)

i sledece funkcionalne zavisnosti:

$\text{BrojRacuna}, \text{RBTrans} \twoheadrightarrow \text{Stanje}, \text{Status}, \text{SifraKlijenta}, \text{ImeKlijenta}, \text{Datum},$
 $\text{Iznos}, \text{VrstaTrans}, \text{NazivVrsteTrans}$

$\text{BrojRacuna} \twoheadrightarrow \text{Stanje}, \text{Status}, \text{SifraKlijenta}, \text{ImeKlijenta}$

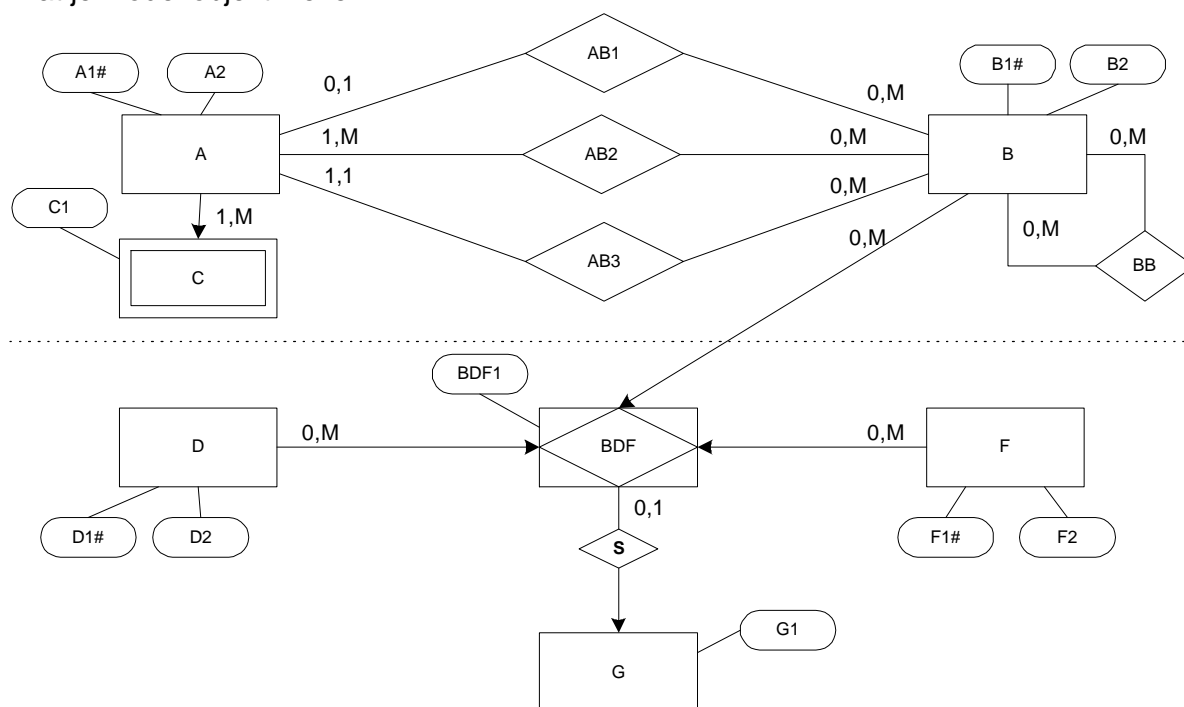
$\text{SifraKlijenta} \twoheadrightarrow \text{ImeKlijenta}$

$\text{VrstaTrans} \twoheadrightarrow \text{NazivVrsteTrans}$

Normalizovati datu relaciju koriscenjem definicije BCNF.

(5 poena)

2. Dat je model objekti-veze:



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

b) Za entitete A, B, i C dati ODL naredbe za kreiranje sheme objektna baze.

(12 poena)

3. Spoljna unija. Objasniti operaciju i dati primer.

(9 poena)

4. Navesti i ukratko objasniti vrste lokota i odgovarajuće protokole.

(10 poena)

5. Navesti i objasniti moguće načine povezivanja podataka u objektno-relacionim sistemima. Dati primer za svaki način povezivanja. (10 poena)

6. Data je relaciona shema:

```
MESTO(SifraMesta, NazivMesta)
SKOLA(SifraSkole, NazivSkole, TipSkole, SifraMesta)
KANDIDAT(JMBG, Prezime, ImeRoditelja, Ime, DatRodj,
          UkupanUspeh, ZavrseNaSkola, DatumPrijava, BrojPrijava);
SVEDOCANSTVO(JMBG, Godina, Prosek, SifraSkole)
OCENA(JMBG, Godina, Rbr, NazivPredmeta, Ocena)
```

```
TipSkole in ('Poljoprivredna', 'Tehnicka', 'Gimnazija', 'ostalo');
Ocena in (2,3,4,5);
```

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- a) prikazuju prezime, ime, nazivSkole, ukupanUspeh i brojPrijava svih kandidata, koji su završili neku tehničku školu, prijavljenih 25.06.2003. Rezultat sortiranih u rastućem redosledu prezimena. (8 poena)
- b) kreira pogled OpstiUspeh (Uspeh, BrojKandidata, ProsecanUspeh) kojim se prikazuje postignuti uspeh kandidata (odličan, vrlo-dobar, dobar, dovoljan), broj kandidata, prosečan uspeh tih kandidata. Uzeti u obzir samo svedocanstva iz četvrte godine (završne godine). (8 poena)
- c) Kreira pogled UspehPoMestima (NazivMesta, Uspeh, BrojKandidata) kojim se prikazuje za svako mesto, broj kandidata za navedene školske uspehe (odličan, vrlo-dobar, dobar, dovoljan). (8 poena)

7. Za relacioni model dat u prethodnom zadatku napisati program u C-u (izuzetno u pseudokodu) sa ugrađenim SQL-om gde je potrebno izračunati i azurirati za svakog kandidata polje Prosek (tabela SVEDOCANSTVO) za sva njegova pojavljivanja, a nakon toga i polje UkupanUspeh (tabela Kandidat).

(NAPOMENA: Relacioni sistem podržava upite samo nad jednom tabelom i ne podržava grupne funkcije).

(15 poena)

8. Potrebno je napraviti model objekti-veze na osnovu sledećeg opisa: » U okviru manifestacije Fashion Week biće održano više revija na kojima će kreatori prikazati svoje najnovije kolekcije. Tim povodom na održanom kastingu izabran je veći broj manekena iz različitih modnih agencija. Na pojedinim revijama u svojstvu manekena pojave se i specijalni gosti, tj. poznate ličnosti iz javnog života. Za modnu reviju treba voditi evidenciju o broju, nazivu revije, datumu i vremenu održavanja i mestu održavanja. Za svakog manekena treba evidentirati pored sifre i imena, i konfekcijski broj. Maneken može učestvovati na više modnih revija noseći određene kolekcije kreatora. Ukoliko maneken pripada modnoj agenciji mora se znati o kojoj se modnoj agenciji radi. S druge strane, ukoliko je maneken specijalni gost (koji nije u modnoj agenciji) potrebno je evidentirati njegovo zanimanje».

(10 poena)