

BAZE PODATAKA

27. 09. 2003. godine

1. Data je relacija:

PREDMET(BROJPR, NAZIVPR, MLBR, IMESTRANKE,
{BROJAKTA, DATUMAKTA, TEKSTAKTA},
{RBRKRETANJA, DATUMKRETANJA, VRSTAKRETANJA})

i sledece funkcionalne zavisnosti:

BROJPR, BROJAKTA, RBRKRETANJA \rightarrow NAZIVPR, IMESTRANKE, DATUMKRETANJA, VRSTAKRETANJA, DATUMAKTA, TEKSTAKTA, MLBR,

BROJPR \rightarrow NAZIVPR, MLBR, IMESTRANKE

MLBR \rightarrow IMESTRANKE

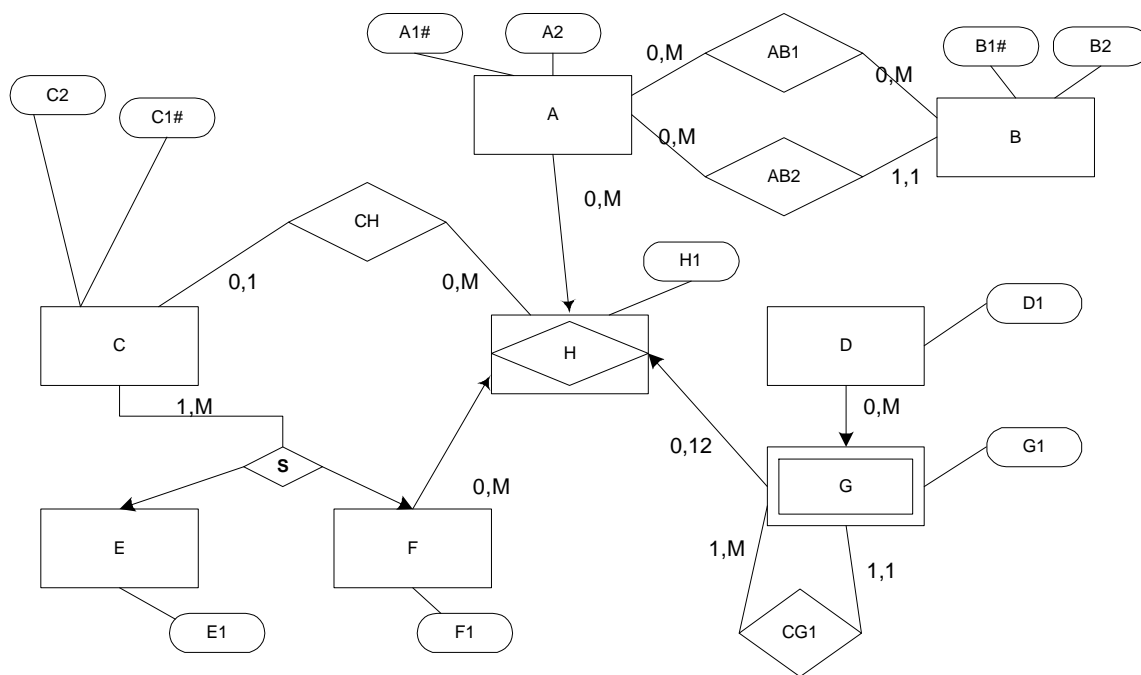
BROJPR, BROJAKTA \rightarrow DATUMAKTA, TEKSTAKTA

BROJPR, RBRKRETANJA \rightarrow DATUMKRETANJA, VRSTAKRETANJA

- a) normalizovati datu relaciju postupno, zakljucno sa BCNF. Ako ima razloga izvršiti konsolidaciju relacija.

(10 poena)

2. Dat je model objekti-veze:



- a) Transformisati prikazani model objekti-veze u relacioni model.
b) Za entitete D, G, C i E i njihove medusobne veze dati ODL naredbe za kreiranje sheme objektno baze.

(12 poena)

3. Dinamicka pravila integriteta u relacionom modelu

(9 poena)

4. Oporavak baze podataka.

(10 poena)

5. Konstruisani tipovi u objektno-relacionim sistemima. Ukratko objasniti i ilustrirati primerom.

(10 poena)

6. Data je relaciona shema:

PROJEKAT (SIFP, NAZP, BUD@ET, RUKOVODILAC_P)

ANGAZOVANJE (SIFRAD, SIFP)

RADNIK (SIFRAD, IMER, DATRODJ, DATZAP, PLATA, SIFPR, SRUKOV)

PREDUZECE (SIFPR, NAZIV, GRAD)

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- a) prikazuju svi podaci o radnicima koji su u tekucoj godini napunili 10 godina radnog staza a angazovani su na bar 2 projekta.
(8 poena)
- b) kreira pogled RUKOVODILAC (NazivPreduzeca, ImeRadnika, SifraRadnika, DatumZaposlenja) kojim se prikazuje za sva preduzeca imena rukovodilaca koji nisu angazovani ni na jednom projektu.
(8 poena)
- c) prikazuje starosna struktura radnika po gradovima u kojima rade (broj radnika mlađih od 20 god, broj radnika između 20 i 45 god. i broj radnika starijih od 45 godina).
(8 poena)

7. Za relacioni model dat u prethodnom zadatku napisati program u C-u (izuzetno u pseudokodu) sa ugrađenim SQL-om za prikaz hijerarhijske strukture preduzeca sa nazivom "AAA". Prikaz treba da sadrži za svakog radnika u hijerarhiji njegovu platu i sumu plata podređenih radnika.

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

(15 poena)

8. Napraviti model objekti-veze za deo informacionog sistema Gradskog saobraćajnog preduzeca (GSP). Potrebno je voditi evidenciju o linijama GSP tako da je za svaku liniju potrebno znati početnu, krajnju i sve međustanice. Voditi racuna o rednom broju stanice za svaku liniju polazeci od početne (redosled stanica). Vozilo u sistemu gradskog saobraćaja ima attribute: RegistarSKI broj i Oznaka vozila. Vozilo može biti vlasništvo GSP sa obeležjima Naziv garaze i Parking mesto, dok ako je vozilo vlasništvo privatnog prevoznika onda se evidentiraju podaci o prevozniku (Sifra, Naziv, Mesto). Ispravno vozilo se svakoga dana raspoređuje na jednu od linija i zadaje se vreme svakog polaska u toku dana. Za svaki polazak pored vremena potrebno je omogućiti evidenciju realizacije polaska kao i napomene ukoliko je doslo do otkaza polaska.

(10 poena)