

BAZE PODATAKA

12. 02. 2008. godine

1. Data je relacija **RasporedVozila** (ŠifraGaraže, RegBroj, NazivGaraže, GaražnoMesto, ŠifraTipaVozila, NazivTipaVozila)

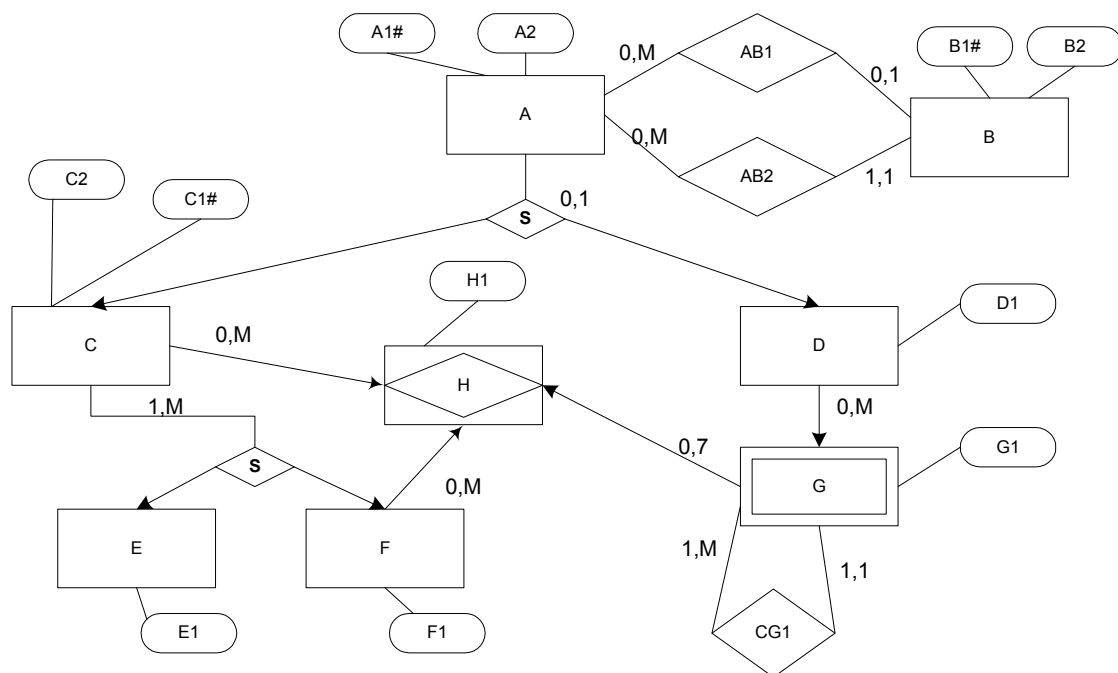
i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraGaraže, RegBroj \rightarrow NazivGaraže, GaražnoMesto, ŠifraTipaVozila, NazivTipaVozila
ŠifraGaraže \rightarrow NazivGaraže
RegBroj \rightarrow ŠifraTipaVozila, NazivTipaVozila
ŠifraTipaVozila \rightarrow NazivTipaVozila
NazivTipaVozila \rightarrow ŠifraTipaVozila

Normalizovati datu relaciju **direktnim** korišćenjem BCNF (**Objasniti postupak**).

(10 poena)

2. Dat je model objekti-veze:



- a) Transformisati prikazani model objekti-veze u relacioni model.
b) Dati ODL naredbe za kreiranje dela sheme objektno baze za entitete A, B, D, G, H.

(10 poena)

3. Pravila integriteta relacionog modela. Primere ograničenja opisati preko operacija relacione algebre.

(10 poena)

4. Navesti, opisati i dati primer za složene konstruisane tipove u objektno-relacionom bp (SQL-1999 standard). Za svaki tip dati opštu definiciju i način njihovog korišćenja u SQL naredbama.

(11 poena)

5. a) Navesti i objasniti osnovne elemente grafa prethođenja transakcija. Dati definiciju kada Ti prethodi Tj.

(4 poena)

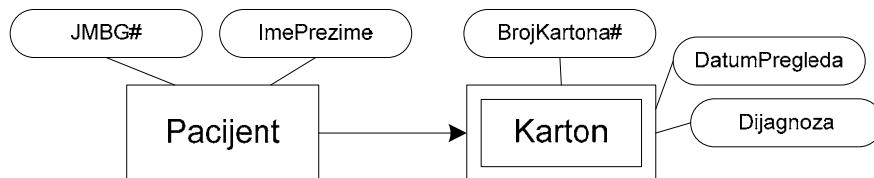
- b) Proveriti da li postoji konflikt-serijabilnost izvršenja S1 skupa transakcija, a posle i S2. Dati obrazloženje.

S1: $r_2(X)$, $r_2(Y)$, $w_2(X)$, $r_1(Y)$, $w_1(Y)$, $r_3(X)$, $w_3(X)$, $w_3(Y)$

S2: $r_2(X)$, $r_2(Y)$, $r_1(Y)$, $w_1(Y)$, $r_3(X)$, $w_3(X)$, $w_3(Y)$, $w_2(X)$

(6 poena)

6. Za dati model objekti-veze:



- Napisati XML model zapisan pomoću XML Sheme, kojim se najbolje odslikava dati PMOV.
- Napisati primer validnog XML dokumenta koji sadrži sve elemente date u XML shemi.
- Definisati XML Schema ograničenje jedinstvenosti za vrednost atributa ImePrezime.

(15 poena)

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

7. Data je relaciona shema:

ZAPOSLENI(SifraZap, Ime, Prezime, Mlb, DatRodj, Pol, SifraProf)

RADNO_MESTO(SifraRM, NazivRM, SifraProf)

ANAGAZOVANJE(SifraZap, SifraRM, DatOd, DatDo, SifraRS)

RADNI_STATUS(SifraRS, NazivRS)

OBRAZOVNI_PROFIL(SifraProf, StepenStrSpreme, NazivProf)

Pol in { 'M', 'Z' }

StepenStrSpreme in { 'V', 'VI', 'VII' }

NazivRS in { 'probni rad', 'pripravnicki staz', 'ugovor na odredjeno vreme',
'ugovor na neodredjeno vreme', 'ugovor o delu' }

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazuju svi podaci o zaposlenima (šifra, ime, prezime, matični broj, naziv obrazovnog profila) za one zaposlene koji imaju 'IV' stepen stručne spreme i koji su manje od 2 meseca na probnom radu. (8 poena)
- Prikazuju šifra, naziv radnog mesta i naziv obrazovnog profila potrebnog za radno mesto na kome fluktuacija radnika iznosi tačno 5. Fluktuacija radnog mesta je definisana preko broja angažovanja kod kojih je poznat datum odlaska (DatDo), tj. ne računaju se tekuća angažovanja zaposlenih na tom radnom mestu. Prikazati samo one nazive obrazovnih profila koji počinju sa 'S' i koji nisu duži od 10 karaktera. (8 poena)
- Kreira pogled STATISTIKA(SIFRA_PROFILA, NAZIV_PROFILA, BR_ZAP_2006, BR_ZAP_2007, TREND, PROCENTUALNO) kojim se prikazuje po svim šiframa profila, broj osoba koje su zaposlene u 2006-oj, broj osoba koje su zaposlene u 2007-oj, opis uočenog trenda 'RAST', 'PAD' ili 'BEZ_PROMENA' i procentualno izražena razlika između ove dve godine. (8 poena)

8. Napraviti model objekti-veze za deo informacionog sistema biblioteke. Potrebno je voditi evidenciju o publikacijama sa sledećim osnovnim atributima: PublikacijaID, Naziv, BrojPrimeraka. Publikacija može biti: knjiga ili časopis ili dnevne novine. Knjiga ima osnovna obeležja redni broj izdanja i godinu izdanja, a pored toga potrebno je beležiti i sve autore. Za časopis potrebno je pamtiti broj, mesec i kratak sadržaj, za dnevne novine broj izdanja, datum izdanja i tiraž. I za časopise i za dnevne novine potrebno je znati štampariju koja je štamerala ta izdanja. I za knjigu i za časopis i za dnevne novine treba voditi evidenciju o izdavaču. Za svaku publikaciju obezbediti evidentiranje datuma zaduženja i datuma razduženja od strane člana biblioteke.

(10 poena)