

BAZE PODATAKA

06.11. 2007. godine

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

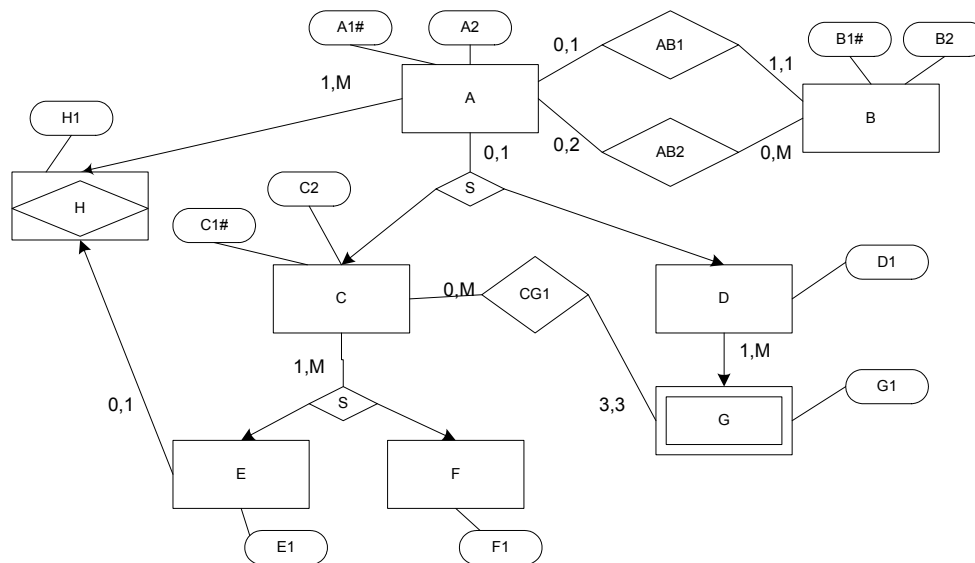
i sledeće funkcionalne zavisnosti:

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 objektna baze za entitete A, C, D, G, E.

(10 poena)

3. Vremensko označavanje transakcija.

(10 poena)

4. Date su tabele $R(P,A)$ i $S(F,B)$. Uz pretpostavku da postoji referencijalno ograničenje: $S.F$ je spoljni ključ koji se referencira na primarni $R.P$, napisati trigger na nivou naredbe kojim se implementira dinamičko pravilo integriteta "on update default" i "on delete nullifies".

(10 poena)

- 5.

- a) Navesti i objasniti osnovne elemente grafa prethođenja transakcija. Dati definiciju kada T_i prethodi T_j .

(4 poena)

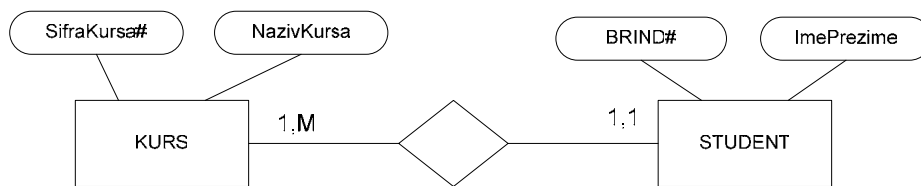
- b) Proveriti da li postoji konflikt-serijabilnost izvršenja S_1 skupa transakcija, a posle i S_2 . Dati obrazloženje.

$S_1: r_3(X), r_3(Y), w_3(X), r_1(Y), w_1(Y), r_2(X), w_2(X), w_2(Y)$

$S_2: r_3(X), r_3(Y), r_1(Y), w_1(Y), r_2(X), w_2(X), w_2(Y), w_3(X)$

(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. AKO RADE, UZIMA IM SE U OBZIR BROJ POENA SA OVOG ISPITA.

7. Data je relaciona shema:

SPORTSKO_DRUSTVO (SifraDrustva, Naziv, Adresa, DatumOsnivanja)
KLUB (SifraKluba, Naziv, Adresa, DatumOsnivanja, *SifraDrustva*)
TRENER (SifraTrenera, Ime, Prezime, DatumZaposlenja, *MaticniKlub*)
ANGAZOVANJE (SifraKluba, SifraTrenera, Datum, BrojSati)
ISPLATA (SifraIsplate, Datum, Iznos, *SifraKluba*, *SifraTrenera*)

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazuje Prezime, Ime, GodineStaza, Naziv kluba za one trenere koji su zaposleni u sportskom društvu sa nazivom «Atleta» u poslednjih 5 godina. Rezultat sortirati u opadajućem redosledu godina staža i rastućem prezimena.
- Prikazuje za sva sportska društva klubove koji imaju broj zaposlenih trenera između 5 i 10, i koji su bili angažovani samo u matičnom klubu.
- Kreira pogled HONORARI(Prezime, Ime, BrojKlubova, Mesec, UkupnaMesecnaIsplata) kojim se prikazuju mesečne isplate trenerima u prethodnoj godini koji su angažovani van matičnog kluba. Kolona BrojKlubova prikazuje broj različitih klubova koji su isplatili honorar treneru u datom mesecu.

(8 poena)

(8 poena)

(8 poena)

8. Nacrtati dijagram objekti-veze za deo kadrovske evidencije u vazduhoplovnoj kompaniji. Potrebno je voditi evidenciju o zaposlenima sa sledećim zajedničkim atributima: JMBG, ImePrezime, GodinaRođenja. Svaki zaposleni je ili Avio-mehaničar ili Pilot ili Stjuardesa(Stjuard). Za svakog avio-mehaničara potrebno je znati datum dobijanja licence za određeni tip aviona (ŠifraTipaAviona, NazivTipaAviona). Jedan avio-mehaničar može imati licence za više tipova aviona. Osnovna svojstva pilota su: DatumPoslednjegSistematskogPregleda i OcenaZdravstvenogStanja. Svaki pilot je dodeljen nekom konkretnom avionu (OznakaAviona, GodProizvodnje) i u toj posadi ima svoju ulogu (ŠifraUloge, NazivUloge). U modelu obezbediti da jedan pilot može biti dodeljen istom avionu više puta bez obzira na ulogu. Voditi evidenciju i o rasporedu stjuardesa (stjuarda) po avionima. Potrebno je omogućiti pamćenje poznavanja stranih jezika za svaku stjuardesu (stjuarda), moraju znati bar dva strana jezika.

(11 poena)