

BAZE PODATAKA – prva grupa

28.08. 2007. godine

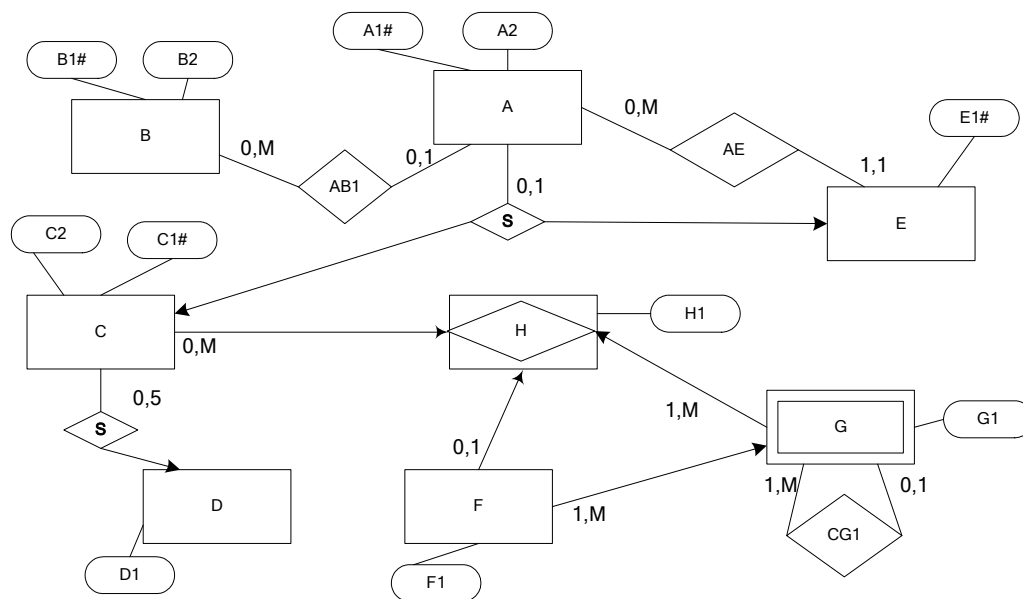
- 1.** Data je relacija **UčesnikTrke** (ŠifraTrke, OlimpijskiBroj, NazivTrke, RBStaze, ImePrezimeTrkača, ŠifraDržave, NazivDržave)

i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraTrke, OlimpijskiBroj \rightarrow RBStaze, ŠifraDržave, NazivDržave
ŠifraTrke, OlimpijskiBroj \rightarrow NazivTrke, ImePrezimeTrkača
ŠifraTrke \rightarrow NazivTrke
OlimpijskiBroj \rightarrow ImePrezimeTrkača, ŠifraDržave, NazivDržave
ŠifraDržave \rightarrow NazivDržave

Normalizovati datu relaciju **direktnim** korišćenjem BCNF (**Obavezno objasniti postupak**). (10 poena)

- 2.** Dat je model objekti-veze:



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

(10 poena)

- 3.** Objasniti sličnosti i razlike između sledećih koncepata:

- Relaciona algebra; Relacioni račun
- Vrednosna ograničenja; Strukturna ograničenja u Modelu objekti-veze
- Operacija spajanja; Operacija unije u Relacionom modelu
- Distinktni tip; Struktuirani tip u Objektno-relacionom modelu
- Deljivi lokot; Ekskluzivni lokot

(10 poena)

- 4.** Date su tabele **Kartica**(Proizvod, Datum, TipPromene, Kolicina) i **Stanje**(Proizvod, KolStanje). Atribut TipPromene uzima vrednosti iz skupa ('Ulaz', 'Izlaz').

- napisati trigger kojim se pri unosu promene u karticu ažurira ukupno stanje u tabeli *Stanje*.
- napisati trigger koji se zabranjuje operacije brisanja i ažuriranja u tabeli *Kartica*.

(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 S1 skupa transakcija, a posle i S2. Dati obrazloženje.

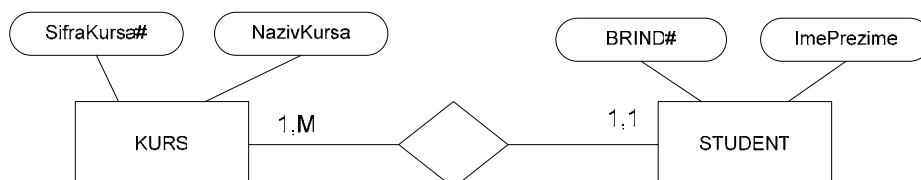
S1: $r_2(X), r_2(Y), w_2(X), r_1(Y), w_1(Y), r_3(X), w_3(X), w_3(Y)$

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:



a) Napisati XML model zapisan pomoću XML Sheme, kojim se najbolje odslikava dati PMOV.

b) Napisati primer validnog XML dokumenta koji sadrži sve elemente date u XML shemi.

c) Definirati 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:

a) Prikazuje Prezime, Ime, GodineStaza, Naziv kluba za one trenere koji su zaposleni u sportskom društvu sa nazivom «Atleta» u poslednjih 10 godina. Rezultat sortirati u opadajućem redosledu godina staža i rastućem prezimena.

(8 poena)

b) Prikazuje za sva sportska društva klubove koji imaju broj zaposlenih trenera između 5 i 10, i koji su bili angažovani samo u matičnom klubu.

(8 poena)

c) 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.

Nacrtať 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)