

# BAZE PODATAKA

09. 05. 2006. 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

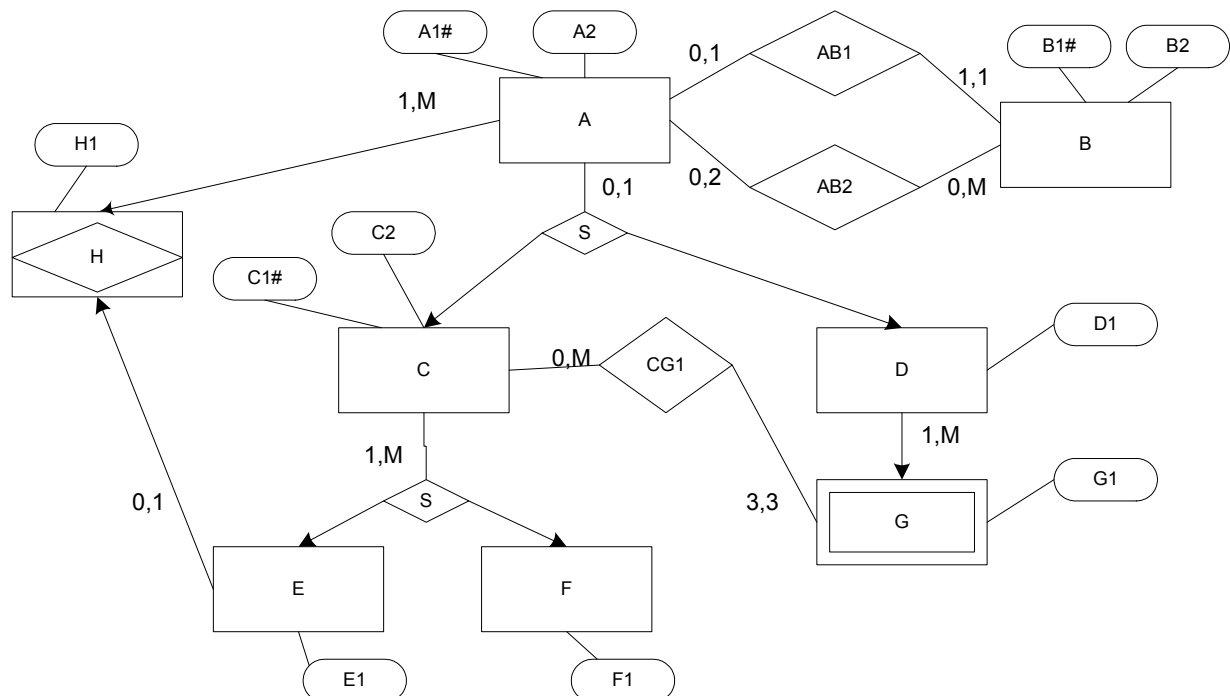
OlimpijskiBroj  $\rightarrow$  ImePrezimeTrkača, ŠifraDržave, NazivDržave

ŠifraDržave  $\rightarrow$  NazivDržave

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

( 10 poena )

2. Dat je model objekti-veze:



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

( 10 poena )

3. Navesti sve dodatne operacije relacione algebre koje su uvedene zbog postojanja nula vrednosti u bazi podataka i **OBAVEZNO** dati primere.

(10 poena)

4. Prikazati šemu komponenti Sistema za upravljanje bazama podataka i opisati ulogu svake komponente.

(11 poena)

5. Objasniti pojmove „živog lokota“ i „mrtvog lokota“. Navesti i objasniti tehnike za razrešavanje „mrtvih lokota“.

(10 poena)

**6.** Data je relaciona shema:

**PopisnaKomisija** (KomisijaID, PredsednikKomisije, BrojClanova)

**Lokacija** (LokacijaID, Naziv, TipLokacije)

**PopisnaLista** (ListaID, DatumPopisa, *KomisijaID*, *LokacijaID*)

**StavkaPopisneListe** (ListaID, Rb, PopisanaKol, *InventarniBroj*)

**OsnovnoSredstvo** (InventarniBroj, Naziv, DatumNabavke, NabavnaVrednost, OtpisanaVrednost, AmortizacionaGrupa)

TipLokacije in { 'PROIZVODNI POGON', 'ADMINISTRATIVNI OBJEKTI', 'POMOĆNI OBJEKTI' }

AmortizacionaGrupa in { 'GRAĐEVINSKI OBJEKTI', 'OPREMA', 'AUTOMOBILI', 'KOMPJUTERSKA OPREMA' }

PopisanaKolicina in { 0, 1 }

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazati šifre lokacija koje su tipa 'PROIZVODNI POGON' i na kojima prema popisu iz 2005 nema popisanog manjka (popisana količina je za svaku stavku na toj lokaciji jednaka jedan). (8 poena)
- Prikazati po lokacijama i u okviru njih po amortizacionim grupama ukupnu nabavnu vrednost osnovnih sredstava, ukupnu otpisanu vrednost i broj sredstava koja su potpuno otpisala vrednost. Od atributa prikazati šifre lokacija, nazive lokacija i nazive amortizacionih grupa. Prikazati u rastućem redosledu po šifri lokacija. (8 poena)
- Prikazati radnike koji su bili predsednici popisnih komisija u poslednje dve godine na lokacijama koje su u toj godini važile za lokacije sa najmanjom ukupnom nabavnom vrednošću osnovnih sredstava. (8 poena)

**7.** Data je relaciona shema:

PROJEKAT (SIFP, NAZP, BUDŽET, RUKOVODILAC\_P)

ANGAZOVANJE (SIFRAD, SIFP)

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

PREDUZEĆE (SIFPR, NAZIV, GRAD)

Za dati model napisati program u programskim jezicima JAVA ili C# sa korišćenjem SQL/CLI (ili u C-u sa ugrađenim SQL-om) za prikaz hijerarhijske strukture kompanije sa nazivom "Building Solutions". 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 preduzeća (GSP).

Potrebno je voditi evidenciju o linijama GSP tako da je za svaku liniju potrebno znati početnu, krajnju i sve međustanice. Voditi računa o rednom broju stanice za svaku liniju polazeći od početne (redosled stanica). Vozilo u sistemu gradskog saobraćaja ima attribute: RegistarSKI broj i Oznaka vozila. Vozilo može biti vlasništvo GSP sa obeležjima Naziv garaže i Parking mesto, dok ako je vozilo vlasništvo privatnog prevoznika onda se evidentiraju podaci o prevozniku (Šifra, 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 došlo do otkaza polaska.

( 10 poena )