

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

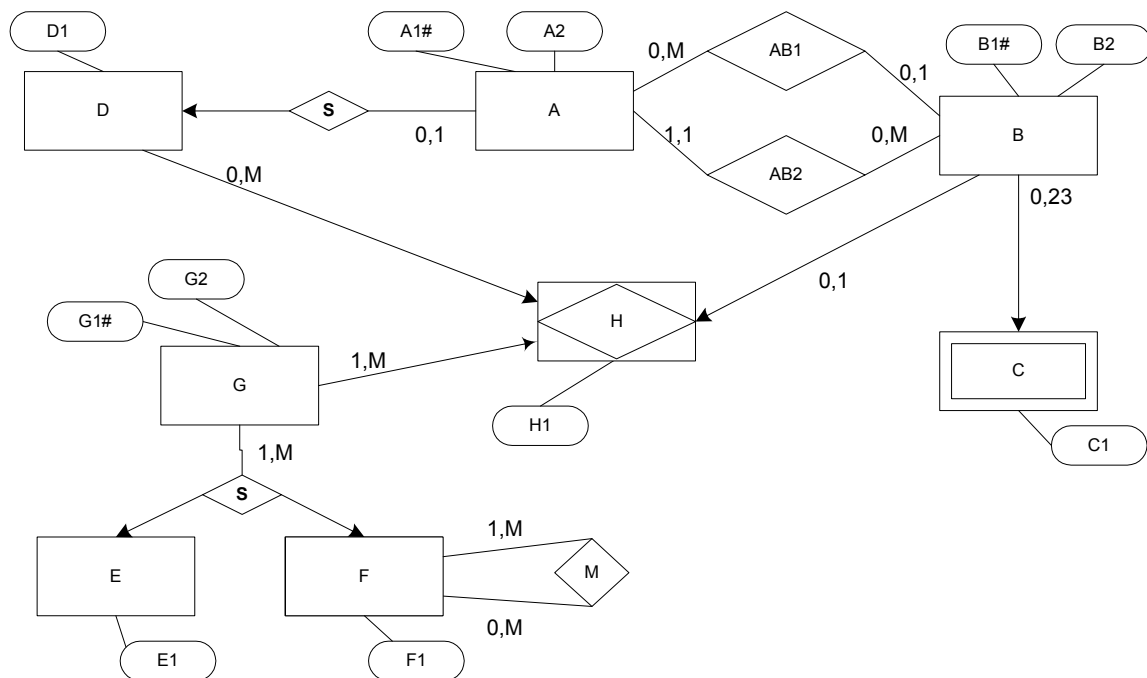
i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraTrke, OlimpijskiBroj → RBStaze, ŠifraDržave, NazivDržave  
 ŠifraTrke, OlimpijskiBroj → NazivTrke, ImePrezimeTrkača  
 ŠifraTrke → NazivTrke  
 OlimpijskiBroj → ImePrezimeTrkača, ŠifraDržave, NazivDržave  
 ŠifraDržave → 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 objektna baze za entitete B, C, D, G, F, H.

( 10 poena )

- 3.** Spoljno spajanje. Objasniti svaku vrstu spoljnog spajanja i **OBAVEZNO** dati primer.

(10 poena)

- 4.** Osnovne karakteristike i klasifikacija SQL:1999 trigera.

(11 poena)

- 5.** Šta je Transakcija? Objasniti skup osobina koje transakcija mora da poseduje.

(10 poena)

**6.** Data je relaciona shema:

**PONUĐA** (PonudaID, Datum, Naziv\_preduzeća, Telefon, Period\_otplate, Gotovinski\_popust, KonkursID)  
**STAVKA\_PONUĐE** (PonudaID, Rb, Proizvođač, Cena, Garantni\_rok, OpremaID)  
**KONKURS\_ZA\_NABAVKU** (KonkursID, Datum\_od, Datum\_do)  
**STAVKA\_KONKURSA** (KonkursID, Rb, Kolicina, OpremaID)  
**VRSTA\_OPREME** (OpremaID, Naziv\_opreme)

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazati podatke o ponudama i stavkama ponuda (šifru ponude, datum, naziv preduzeća, naziv proizvođača opreme, ponuđenu cenu opreme, naziv opreme i period garancije) za sve ponude u tekućoj godini onih preduzeća koja odobravaju period otplate veći od godinu dana ili odobravaju gotovinski popust od bar 5%. Period otplate je izražen u mesecima. (8 poena)
- Prikazati šifru ponude, naziv preduzeća i uslove plaćanja za ona preduzeća koja za opremu tipa 'KOMPJUTERSKA OPREMA' nude proizvode više različitih proizvođača. (8 poena)
- Kreirati pogled PREGLED\_KONKURSA (ŠIFRA\_OPREME, NAZIV\_OPREME, UK\_KOL, GODINA) kojim se prikazuje za sve vrste opreme, po godinama: šifra opreme, naziv i ukupna količina koja je nabavljena konkursima u toj godini. Prikazati podatke za 2004. i 2005. godinu (uzimati u obzir datum zatvaranja konkursa). Prikazati podatke i za one vrste opreme koje nisu bile nabavljane u tom periodu. (8 poena)

**7.** 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)

Za dati model napisati program u programskim jezicima JAVA ili C# sa korišćenjem SQL/CLI (ili u C-u sa ugrađenim SQL-om) koji kreira popisnu listu i stavke popisne liste za 31.12.2005, prema podacima iz popisne liste za 2004 na kojoj je predsednik popisne komisije bio V. Nastić. Stavke kreirati, samo za ona osnovna sredstva koja su prema prethodnom popisu imala popisanu količinu jednaku 1. (**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 Evropskog prvenstva u košarci. Potrebno je voditi evidenciju o reprezentacijama učesnicama takmičenja sa osnovnim atributima ŠifraDržave, NazivDržave, kao i o njenim igračima sa sledećim osnovnim atributima: BrojNaDresu, ImePrezime, Pozicija, Godište. Svaka reprezentacija je raspoređena u jednu i samo jednu kvalifikacionu grupu. Sve utakmice jedne kvalifikacione grupe se igraju u samo jednom gradu. Potrebno je modelovati utakmice, gde se tačno zna koja je reprezentacija u ulozi domaćina a koja u ulozi gosta. Za svaku utakmicu evidentirati broj postignutih poena domaće i gostujuće reprezentacije. Za svaku utakmicu je potrebno znati i u kojoj fazi takmičenja se odigrala (kvalifikacije u grupi, baraž, četvrtfinale, polufinale, finale ...). Za svakog igrača je potrebno voditi statistiku učinka na svakoj odigranoj utakmici, gde učinak podrazumeva evidenciju broja pogodaka za 1 poen, broja pogodaka za 2 poena, broja pogodaka za 3 poena, broja ofanzivnih skokova, broja defanzivnih skokova i broja asistencija.

( 10 poena )