

# BAZE PODATAKA

12. 01. 2011. godine

1. Data je relacija **VlasnikVozila** (JMBG, RegBrojVozila, Boja, DatumReg, ImePrezime, ŠifraMarkeVozila, NazivMarkeVozila)

i sledeće funkcionalne zavisnosti:

JMBG, RegBrojVozila  $\rightarrow$  DatumReg, ŠifraMarkeVozila, NazivMarkeVozila

JMBG, RegBrojVozila  $\rightarrow$  Boja, ImePrezime

JMBG  $\rightarrow$  ImePrezime

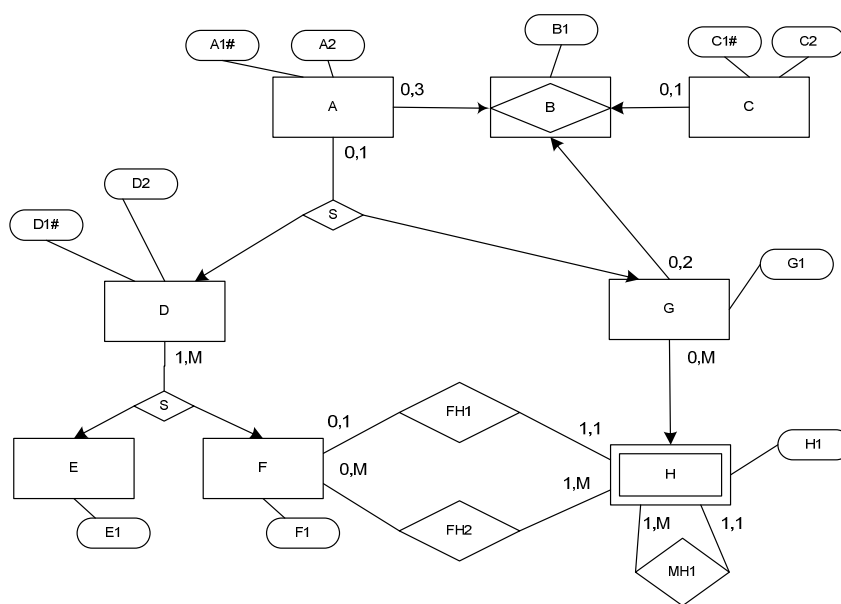
RegBrojVozila  $\rightarrow$  Boja, ŠifraMarkeVozila, NazivMarkeVozila

ŠifraMarkeVozila  $\rightarrow$  NazivMarkeVozila

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 A, B, C, G, H.

( 10 poena )

3. Navesti sve Specijalne relacione operacije relacione algebre. OBAVEZNO dati primere za svaku vrstu operacije.

( 10 poena )

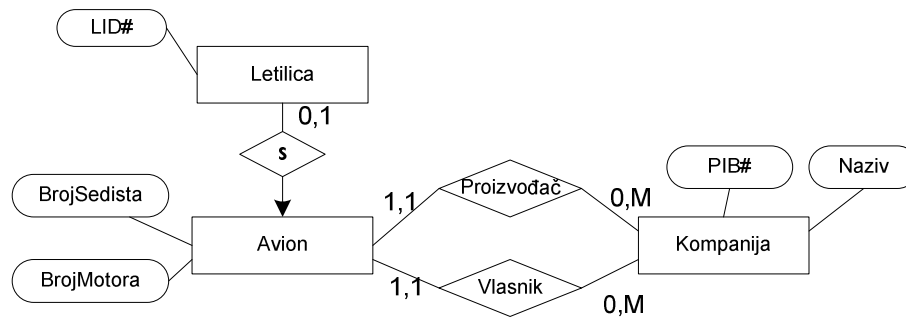
4. Objasniti šta je pogled. Koje su osnovne prednosti u korišćenju pogleda? Dati uslove koje treba da ispuni pogled da bi mogao da posluži za ažuriranje baze.

( 10 poena )

5. Nasleđivanje u objektnim bazama podataka. Navesti primere i objasniti ih.

( 10 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.
- Napisati XPath ili XQuery kojim se prikazuju svi avioni koji su u vlasništvu kompanije koja ih je i proizvela. (15 poena)

**NAPOMENA:** NAREDNE ZADATKE NE RADE STUDENTI KOJI SU ZADOVOLJNI BROJEM OSVOJENIH POENA NA KOLOKVIJUMU, A PRVI PUT IZLAZE NA ISPIT. AKO RADE, UZIMA IM SE U OBZIR BROJ POENA SA OVOG ISPITA.

**7.** Data je relaciona shema:

**TIM**(TimID, Naziv, Grad)  
**FUDBALER**(FudbalerID, Ime, Prezime, DatumRodjenja, Pozicija)  
**ANGAZOVANJE**(FudbalerID, TimID, DatumOd, DatumDo)  
**UTAKMICA**(UtakmicaID, Datum, BrGolDomacin, BrGolGost, TimDomacinID, TimGostID)  
**STATISTIKA\_FUDBALERA**(UtakmicaID, FudbalerID, TimID, DatumOd, BrojGolova, UkupnoSuteva, SuteviUOkvirGola, UkupnoDodavanja, UspesnaDodavanja)  
 Pozicija in {'golman', 'odbrana', 'vezni red', 'napad'}

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se realizuju sledeći zahtevi:

- Prikazati sve podatke o fudbalerima starijim od 30 godina, koji su u tim "Milan" došli u toku prethodne godine. Rezultat sortirati u rastućem redosledu pozicije na kojoj fudbaler igra i opadajućem redosledu prezimena fudbalera. (8 poena)
- Prikazati timove (timid i naziv tima) koji imaju više od 2 golmana koji su u klubu duže od dve godine. (8 poena)
- Kreirati pogled STATISTIKA\_NAPADACA (FUDBALERID, PREZIME, IME, NAZIV\_TIMA, UKUPNO\_GOLOVA, PROSECNO\_GOL\_PO\_UTAKMICI, PROCENAT\_SUT\_U\_GOL, PROCENAT\_REALIZACIJE) kojim se za svaki tim u kom je napadač igrao prikazuje šifra napadača, prezime, ime, naziv tima, ukupan broj postignutih golova, prosečan broj postignutih golova po utakmici, procenat šuteva koji su išli u okvir gola (u odnosu na ukupan broj šuteva), kao i procenat realizacije, tj. koji je procenat od ukupnog broja šuteva rezultirao golom. (8 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.

(11 poena)