

# BAZE PODATAKA

02. 10. 2012. godine

1. Data je relacija **Raspored** (ŠifraTaxiStanice, JMBG, NazivStanice, ImePrezime, PeriodAngažovanja, ŠifraVozila, NazivVozila)

i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraTaxiStanice, JMBG  $\rightarrow$  PeriodAngažovanja, ŠifraVozila, NazivVozila,  
NazivStanice, ImePrezime

ŠifraTaxiStanice  $\rightarrow$  NazivStanice

JMBG  $\rightarrow$  ImePrezime, ŠifraVozila, NazivVozila

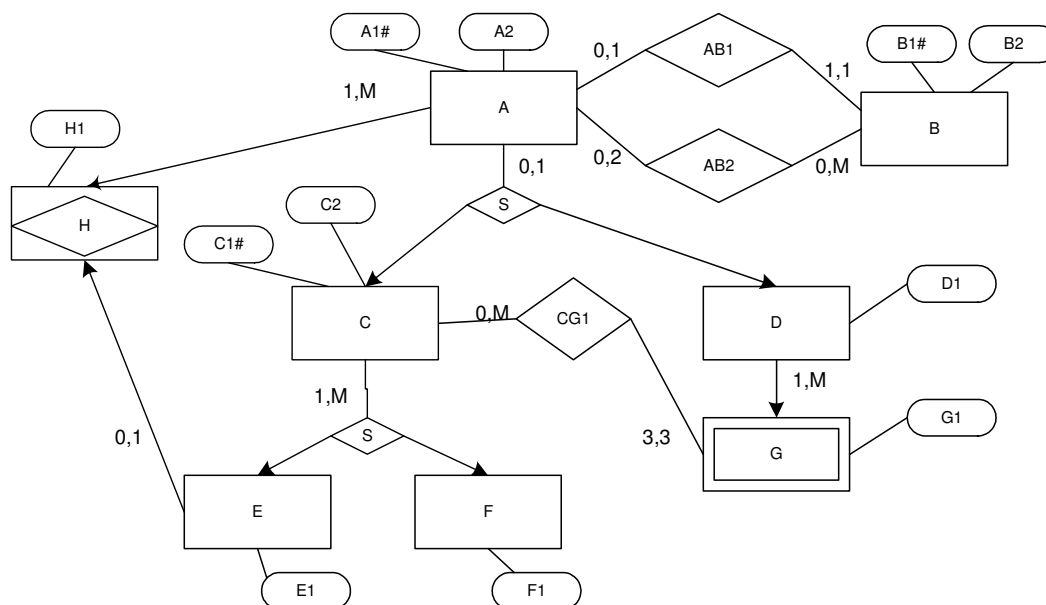
ŠifraVozila  $\rightarrow$  NazivVozila

NazivVozila  $\rightarrow$  ŠifraVozila

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 objektno baze za entitete A, D, G, H, E.

(10 poena)

3. Navesti sve Konvencionalne skupovne operacije. OBAVEZNO dati primere za svaku vrstu operacije.

(10 poena)

4. Navesti, opisati i dati primer za složene konstruisane tipove u objektno-relacionom modelu (po SQL-1999 standardu).

(10 poena)

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

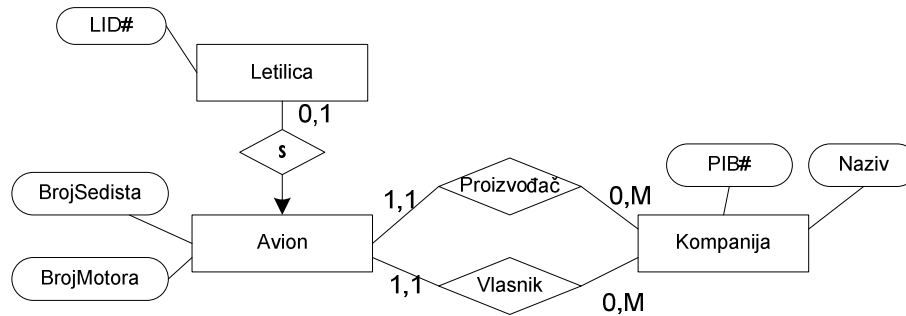
(5 poena)

- b) Proveriti da li postoji konflikt-serijabilnost izvršenja S2 skupa transakcija. Dati obrazloženje.

S2:  $r_2(X)$ ,  $r_2(Y)$ ,  $r_1(Y)$ ,  $w_1(Y)$ ,  $r_3(X)$ ,  $w_3(X)$ ,  $w_3(Y)$ ,  $w_2(X)$

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

**7.** SEZONA ( NAZIV\_SEZONE , DATOD , DATDO)  
 PREDSTAVA (PREDID, NAZIV, TIP)  
 REPERTOAR (PREDID, DATUMIVREME, STATUS)  
 GLUMAC (GLUMID, IME, PREZIME)  
 POSTAVA (PREDID, GLUMID, NAZIV\_SEZONE, ULOGA)

STATUS in ('ODIGRANA', 'OTKAZANA')  
 TIP in ('KOMEDIJA', 'DRAMA', 'TRAGEDIJA')

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazati prezime i ime glumaca, kao i naziv sezone u kojoj su, u predstavi „Galeb“, igrali ulogu čiji naziv završava slovom A. Rezultat sortirati u opadajućem redosledu naziva sezone i rastućem redosledu imena glumca.
- Prikazuju šifra i naziv predstave koja se u tekućoj godini najviše puta nalazi na repertoaru.
- Kreirati pogled kojim se prikazuje NAZIV PREDSTAVE, UKUPAN BROJ ODIGRANIH PREDSTAVA, UKUPAN BROJ OTKAZANIH PREDSTAVA koje su najviše puta odigrane do tekućeg datuma, a procenat otkazanih u odnosu na ukupan broj predstava je manji od 10 procenata.

(8 poena)

(8 poena)

(8 poena)

**8.** Napraviti model objekti-veze za deo informacionog sistema SPA centra. SPA centar nudi razne vrste usluga. Postoje pojedinačne usluge (bazen, sauna, đakuzi, fitnes, masaža, akupunktura ...) i paketi usluga. Paket usluga objedinjuje već postojeće pojedinačne usluge. Potrebno je voditi evidenciju korisnika usluga Centra (ID, ImePrezime, Adresa, KontaktTelefon). Takođe, potrebno je voditi evidenciju korišćenja usluga za svakog korisnika sa tačnim datumom korišćenja bilo da je pojedinačna usluga ili paket usluga. Modelovati cenovnik usluga tako da se prati istorija promene cena za svaku pojedinačnu uslugu. Paket usluga nema definisanu cenu već je samo definisan popust za svaku pojedinačnu uslugu koja je uključena u paket.

(11 poena)