

# BAZE PODATAKA

29. 01. 2004. godine

1. Data je relacija **RasporedVozila** (ŠifraGaraže, RegBroj, NazivGaraže, GaražnoMesto, ŠifraTipaVozila, NazivTipaVozila)

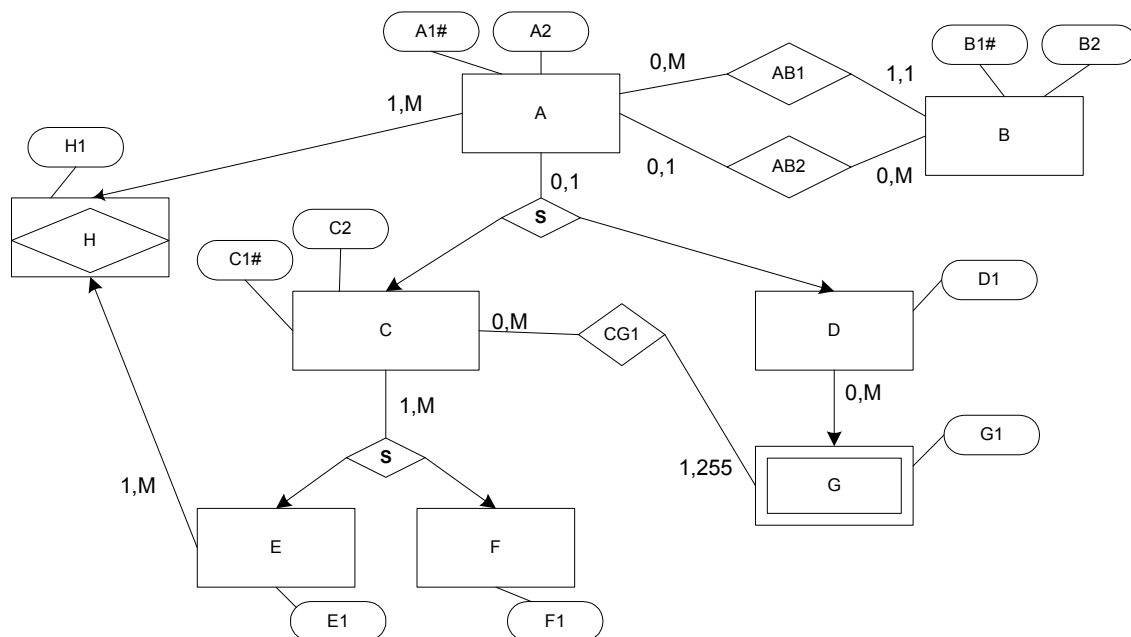
i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraGaraže, RegBroj → NazivGaraže, GaražnoMesto, ŠifraTipaVozila, NazivTipaVozila  
ŠifraGaraže → NazivGaraže  
RegBroj → ŠifraTipaVozila, NazivTipaVozila  
ŠifraTipaVozila → NazivTipaVozila  
NazivTipaVozila → ŠifraTipaVozila

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) Za entitete A, B, D, G i njihove medjusobne veze dati ODL naredbe za kreiranje sheme objektne baze.

(12 poena)

3. Prikazati i objasniti ANSI/SPARC arhitekturu sistema za upravljanje bazom podataka.

(9 poena)

4. Protokoli zaključavanja.

(10 poena)

5. Osnovne karakteristike i klasifikacija SQL:1999 trigera.

(10 poena)

**NAPOMENA:** NAREDNE ZADATKE NE RADE STUDENTI KOJI SU ZADOVOLJNI BROJEM OSVOJENIH POENA NA KOLOKVIJUMU I DOMAĆEM ZADATKU. AKO RADE, UZIMA IM SE U OBZIR BROJ POENA SA OVOG ISPITA.

**6.** Data je relaciona shema :

```
FIZICKO_LICE(FID, PREZIME, IME, ADRESA, MESTO, JMBG, STATUS)
TIP_ISPLATE(TIPID, NAZIV)
TIP_OBAVEZE(OBVID, NAZIV_OBAVEZE)
OBRACUN(OBRID, DATUMISPLATE, FID, TIPID, DATOD, DATDO, NETO_IZNOS)
OBRACUN_OBAVEZA(OBRID, OBVID, OSNOVICA_OBV, STOPA_OBV, IZNOS_OBV, ULAZI_U_BRUTO)
```

ULAZI\_U\_BRUTO in {'DA', 'NE'}

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazuju podaci o isplaćenim zaradama (naziv tipa isplate je 'ZARADE') zaposlenima (fizičko lice sa statusom 'ZAPOSLEN') čije ime počinje na slovo 'C'. Rezultat sortirati po prezimenu i imenu zaposlenog. (8 poena)
- Prikazuje jmbg, prezime, ime, UkDavanja, UkBruto, UkNeto, BrojIsplata za sva fizička lica čiji je ukupan bruto iznos (UkBruto) veći od 500.000,00 dinara. UkDavanja predstavlja neto iznos svih obaveza, a UkBruto čini neto iznos uvećan za iznos obračunatih obaveza koje ulaze u bruto. (8 poena)
- Kreira pogled PORESKA\_PRIJAVA (tip, jmbg, prezime, ime, neto, osnovica, porez, pio, zdravstvo, nezaposlenost) kojim se za svako fizičko lice daje matični broj, prezime i ime fizičkog lica, ukupan isplaćeni neto iznos, osnovica je zbir osnovica na koju je računat samo porez, kao i ukupne iznose pojedinih obaveza porez, pio, zdravstvo, nezaposlenost. Atribut tip treba da prikazuje 'RADNIK' ako je status fizičkog lica 'ZAPOSLEN' ili 'PENZIONER', a 'TRECA LICA' u svim ostalim slučajevima. Poreska prijava treba da sadrži podatke samo za 2003. godinu. (8 poena)

**7.** Data je relaciona shema:

```
AERODROM(AEROID, NAZIV, DRZAVA, MESTO)
LINIJA(LINIJAID, POLAZNI_AERO, ODREDISNI_AERO)
LET(LINIJAID, DATUMIVREME, AVIONID)
AVION(AVIONID, OZNAKA, TIPAVIONA, BROJ_SEDISTA)
REZERVACIJA(LINIJAID, DATUMIVREME, RBR, STATUS)
```

Za dati model napisati program u C-u sa ugrađenim SQL-om (ili JAVA, C#) kojim se prebacuju sve rezervacije za otkazane letove sa aerodroma "Šarl de Gol" do aerodroma "JFK" za datum 29.01.2004., na letove na istoj liniji sledećeg dana. Prilikom prebacivanja rezervacija voditi računa o kapacitetu leta i postojećim rezervacijama za letove 30.01.2004. godine. Na kraju prikazati broj rezervacija (putnika) za koje nije bilo mesta na letovima 30.01.2004. godine. (**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 Elektrodistribucije. Potrebno je voditi evidenciju o svim pretplatnicima sa sledećim osnovnim atributima: EDBroj, ImePrezime, Adresa, PoštReon. Svaki pretplatnik je iz jednog i samo jednog mesta. Pretplatniku je dodeljen jedan i samo jedan Tarifni stav (koji ima atribut NazivTS sa mogućim vrednostima 'zeleni', 'plavi', 'crveni'). Tarifni stav određuje kolika je cena više (cenaVT) a kolika je cena manje tarife (cenaMT). Treba imati u vidu da se cene tarifa menjaju vremenom pa je potrebno obezbediti praćenje istorije menjanja cena tarifa. Za svakog pretplatnika se svakog meseca evidentira mesečni utrošak struje gde su najvažnija obeležja DatumČitanja, NovoStanjeVT, NovoStanjeMT, DatumOd, DatumDo. Takođe, za svakog pretplatnika se svakog meseca pravi obračun utroška struje, gde se mora znati datum obračuna, za koji mesec i godinu, utrošak VT, utrošak MT, fiksni deo u KW. Potrebno zabeležiti po kojem se tarifnom stavu vršio obračun (onaj tarifni stav koji je bio važeći u trenutku obračuna). (10 poena)