

# BAZE PODATAKA

23.06. 2012. godine

1. Data je relacija **ProjektniTim** (ŠifraProjekta, JMBG, NazivProjekta, ImePrezime, PeriodAngažovanja, ŠifraSektora, NazivSektora)

i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraProjekta, JMBG  $\rightarrow$  PeriodAngažovanja, ŠifraSektora, NazivSektora,  
NazivProjekta, ImePrezime

ŠifraProjekta  $\rightarrow$  NazivProjekta

JMBG  $\rightarrow$  ImePrezime, ŠifraSektora, NazivSektora

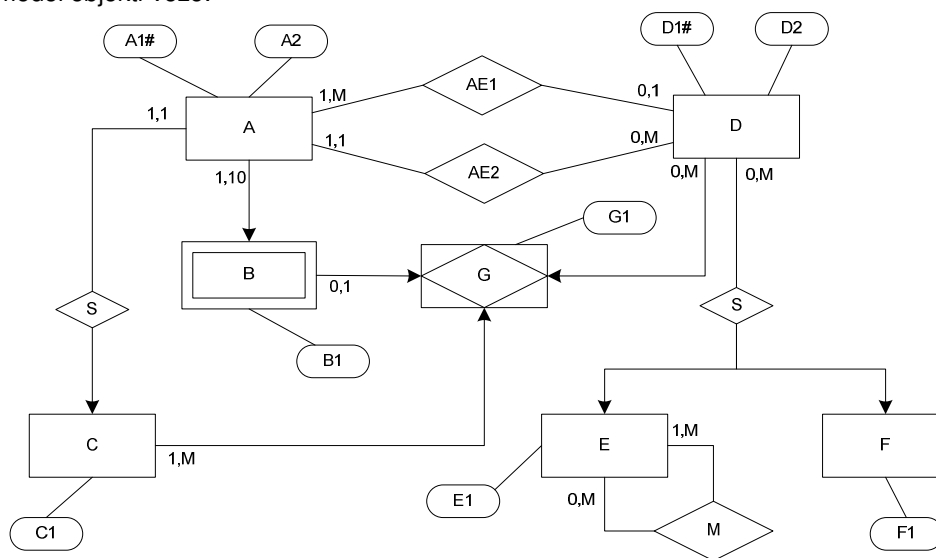
ŠifraSektora  $\rightarrow$  NazivSektora

NazivSektora  $\rightarrow$  ŠifraSektora

Normalizovati datu relaciju **direktnim** korišćenjem BCNF (**Objasniti postupak**).

(10 poena)

2. Dat je model objekti-veze:



- Transformisati prikazani model objekti-veze u relacioni model.
- Dati ODL naredbe za kreiranje dela sheme objektna baze za entitete A, B, D, E, G.

(10 poena)

3. Navesti sve specijalne relacione operacije. **OBAVEZNO** dati primere za svaku vrstu operacije.

(10 poena)

4. Uporediti sledeće termine:

- kandidat za ključ; determinanta,
- nepotpuna funkcionalna zavisnost; tranzitivna zavisnost,
- relacija; tabela,
- integritet entiteta; referencijalni integritet.

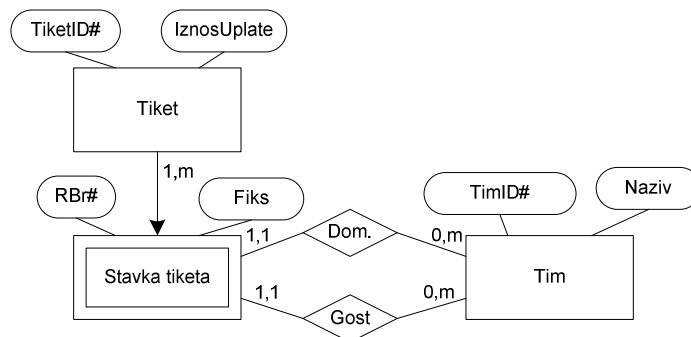
(10 poena)

5. Objasniti i dati primer za sledeće OQL koncepte:

- Definisanje ("iteratorske") promenljive
- OQL-putanja
- Struktura kao rezultat izvršavanja OQL upita

(10 poena)

**6.** Za dati model objekti-veze:



- Napisati XML model zapisan pomoću XML šeme, kojim se najbolje odlikava dati PMOV.
- Napisati primer validnog XML dokumenta koji sadrži sve elemente date u XML šemi.
- Napisati XQuery kojim se prikazuju svi tiketi koji sadrže tim „Arsenal“ kao domaćina, a čiji je iznos uplate veći od 500. (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.** 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)

Period\_otplate je izražen u mesecima. Gotovinski\_popust je izražen decimalno (npr. 0.12 za 12%).

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazati sve podatke o ponudama koje su poslate u prethodnoj godini, sa periodom otplate od najmanje dve godine i odobrenim gotovinskim popustom između 5% i 8%. U obzir uzeti samo ponude koje su poslate po konkursima koji su trajali kraće od 25 dana. Rezultat sortirati od najkasnijeg do najranijeg datuma ponude. (8 poena)
- Prikazati šifru ponude i naziv preduzeća koje je poslalo ponudu, za sve ponude u kojima se za opremu tipa 'PLANINARSKA OPREMA' nude proizvodi više različitih proizvođača, a cena te opreme je između 15000 i 18000 (sa uračunatim popustom za gotovinsko plaćanje). (8 poena)
- Kreirati pogled PREGLED\_KONKURSA (KONKURSID, STATUS, BROJ\_PONUĐA\_U\_ROKU, BROJ\_PONUĐA\_VAN\_ROKA) kojim se za sve konkurse sa ukupnim brojem ponuda većim od 5, prikazuje ukupan broj pristiglih ponuda u datom roku važenja konkursa (BROJ\_PONUĐA\_U\_ROKU) kao i ukupan broj zakasnelih ponuda (BROJ\_PONUĐA\_VAN\_ROKA). Status konkursa je PONISTEN ukoliko je broj pristiglih ponuda u roku manji od 3, inače je konkurs VALIDAN. (8 poena)

**8.** Potrebno je napraviti model objekti-veze koji pokriva neke funkcije mobilnog telefona na osnovu sledećeg opisa. Zahteva se da telefon ima mogućnost kreiranja grupa (ŠifraGrupe, NazivGrupe), svakoj grupi pripada jedan ili više brojeva telefona kontakt osobe, s druge strane broj telefona kontakt osobe pripada jednoj i samo jednoj grupi. Takođe, svaka grupa može, a ne mora imati priključenu muziku (ŠifraMuzike, NazivMuzike) koja se aktivira kada zove pozivalac iz posmatrane grupe; muzika može biti priključena u više grupa. Sledeći zahtev je da model podržava definisanje situacija (npr. raspoloživ, na sastanku, rekreacija, odmara se). Za svaki par grupa-situacija treba definisati da li se aktivira muzika ili vibracija i definiše se jedna ili više akcija određenog tipa akcije; akcija može biti povezana sa više parova grupa-situacija. Tip akcije može imati sledeća pojavljivanja: Prebaci na elektronsku sekretaricu provajdera, Prebaci na sekretaricu u kancelariji, Pošalji SMS pozivaocu, Pošalji email na definisanu adresu i slično. Konkretna akcija određenog tipa akcije treba da ima atribute ŠifraAkcije, Tekst SMS poruke, BrojTelefona, Email adresa.

( 11 poena )