

BAZE PODATAKA

08. 12. 2011. godine

- 1.** Data je relacija **ProjektniTim** (**ŠifraProjekta**, **JMBG**, **NazivProjekta**, **ImePrezime**, **PeriodAngažovanja**, **ŠifraSektora**, **NazivSektora**) i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraProjekta, JMBG → PeriodAngažovanja, ŠifraSektora, NazivSektora,
NazivProjekta, ImePrezime

ŠifraProjekta → NazivProjekta

JMBG → ImePrezime, ŠifraSektora, NazivSektora

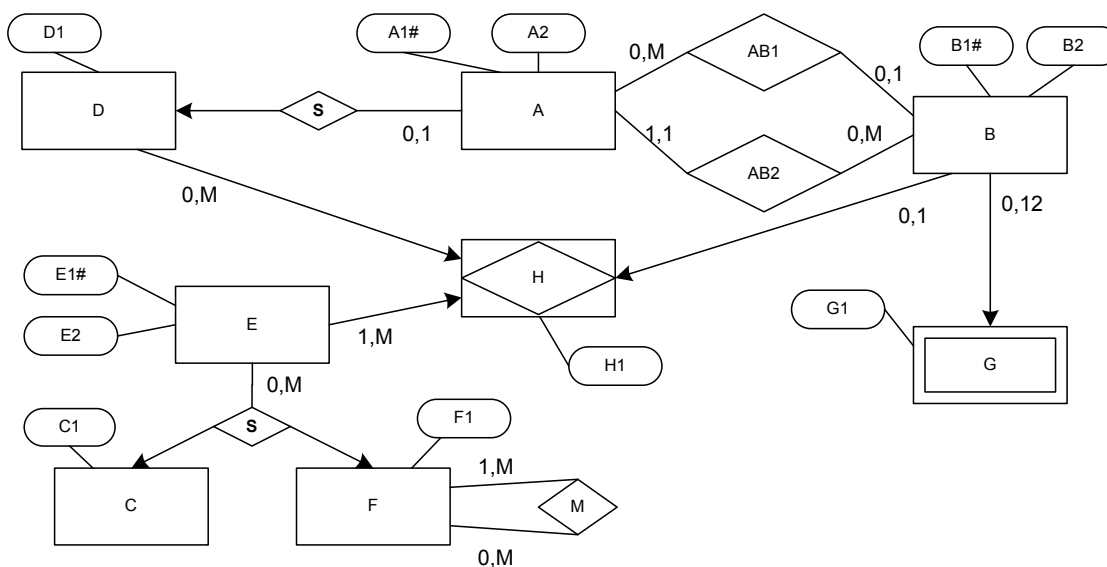
ŠifraSektora → NazivSektora

NazivSektora → ŠifraSektora

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, B, D, G, H.

(10 poena)

- 3.** Navesti, opisati i dati primer za složene konstruisane tipove u objektno-relacionom bp (SQL-1999 standard). Za svaki tip dati opštu definiciju i način njihovog korišćenja u SQL naredbama.

(10 poena)

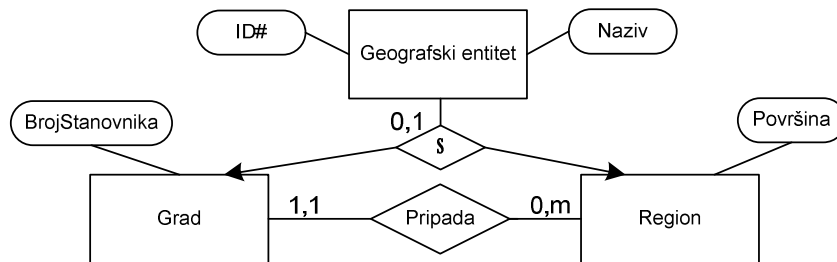
- 4.** Ukratko opisati 4 osnovne komponente svakog modela podataka.

(10 poena)

- 5.** Vremensko označavanje transakcija.

(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 gradovi sa više od 50000 stanovnika koji pripadaju regionu Šumadije.

(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:

- Prikazati sve podatke o fudbalerima koji su mlađi od 25 godina, koji su u tim Real Madrida došli u toku tekuće godine. Rezultat sortirati u rastućem redosledu pozicije na kojoj fudbaler igra i opadajućem redosledu imena fudbalera.
- Prikazati timove (timid i naziv tima) koji imaju više od 3 napadača koji su u klubu duže od jedne godine.
- Kreirati pogled STATISTIKA_NAPADACA (FUDBALERID, PREZIME, IME, NAZIV_TIMA, UKUPNO_GOLOVA, PROSEČNO_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 muškog teniskog turnira. Potrebno je voditi evidenciju o teniserima koji učestvuju na turniru. Osnovni atributi tenisera su šifra tenisera, ime i prezime tenisera, rang na ATP listi, datum rođenja. Teniser je iz jedne i samo jedne države (šifra države, naziv države). Obezbediti evidenciju mečeva između dva tenisera, gde je jedan crveni a drugi plavi. Meč na sebi ima atribut Pobjednik koji uzima vrednosti iz skupa {"crveni", "plavi"}. Svaki meč ima najmanje 2 a najviše 3 seta. Set ima sledeće karakteristike: Broj osvojenih gemova crvenog igrača, Broj osvojenih gemova plavog igrača. Meč se odigrava na određenom terenu (broj terena, naziv terena) i meč odgovara jednoj i samo jednoj fazi takmičenja. Takođe, potrebno je napraviti deo modela koji bi obezbedio vođenje statistike o teniseru. Za svakog tenisera na svakom meču obezbediti pamćenje ostvarene vrednosti za sve tipove događaja (npr. procenat prvog ubačenog servisa, procenat drugog ubačenog servisa, as, dupla greška itd.). Lista tipova događaja se može proširivati.

(11 poena)