

# BAZE PODATAKA

14. 06. 2011. godine

- 1.** Data je relacija **UčesnikTrke** (ŠifraTrke, OlimpijskiBroj, NazivTrke, RBStaze, ImePrezimeTrkača, ŠifraDržave, NazivDržave)

i sledeće funkcionalne zavisnosti:

ŠifraTrke, OlimpijskiBroj  $\rightarrow$  RBStaze, ŠifraDržave, NazivDržave

ŠifraTrke, OlimpijskiBroj  $\rightarrow$  NazivTrke, ImePrezimeTrkača

ŠifraTrke  $\rightarrow$  NazivTrke

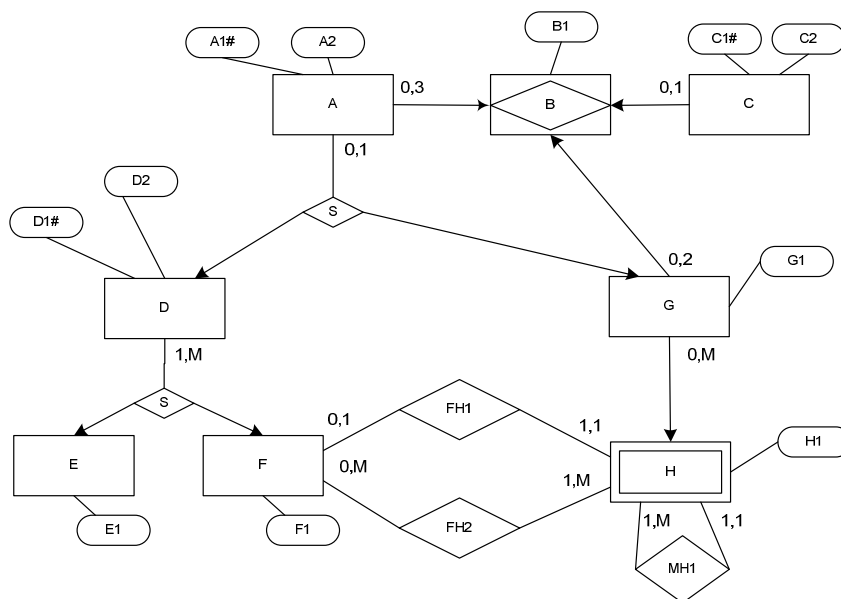
OlimpijskiBroj  $\rightarrow$  ImePrezimeTrkača, ŠifraDržave, NazivDržave

ŠifraDržave  $\rightarrow$  NazivDržave

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.** Spoljno spajanje. Objasniti svaku vrstu spoljnog spajanja i **OBAVEZNO** dati primer.

(10 poena)

- 4.** Objasniti i dati primer za sledeće OQL koncepte:

- a) Definisanje („iteratorske“) promenljive  
b) OQL-putanja  
c) Struktura kao rezultat izvršavanja OQL upita

(10 poena)

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

(4 poena)

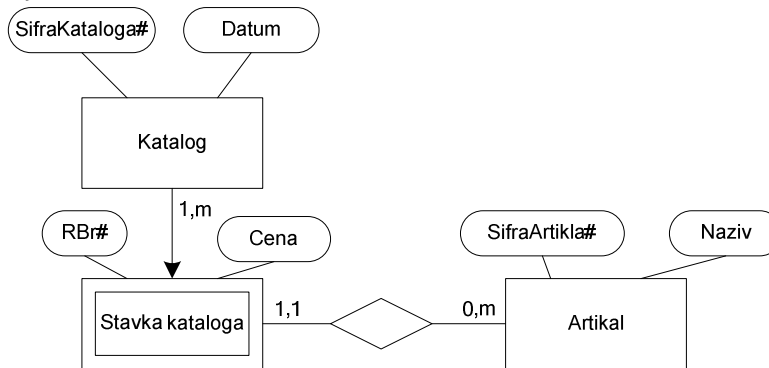
- b) Proveriti da li postoji konflikt-serijabilnost izvršenja S1 skupa transakcija, a posle i S2. Dati obrazloženje.

S1:  $r_3(X), r_3(Y), w_3(X), r_1(Y), w_1(Y), r_2(X), w_2(X), w_2(Y)$

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

(6 poena)

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



- Napisati XML model zapisan pomoću XML šeme, kojim se najbolje odslikava dati PMOV.
- Napisati primer validnog XML dokumenta koji sadrži sve elemente date u XML šemi.
- Napisati XQuery kojim se prikazuju svi katalogi koji sadrže artikal „Laptop“ i čija je prosečna cena artikala (tj. stavki kataloga) manja od 50 000.

(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:

**PONUDA**(PonudaID, Datum, Naziv\_preduzeća, Telefon, Period\_otplate, Gotovinski\_popust, KonkursID)  
**STAVKA\_PONUDE**(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)

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se realizuju sledeći zahtevi:

- Prikazati sve podatke o ponudama koje su poslate do u tekućoj godini, sa periodom otplate do dve godine i odobrenim gotovinskim popustom od 7%. U obzir uzeti samo ponude koje su poslate po konkursima koji su trajali kraće od 10 dana. Rezultat sortirati od najranijeg do najkasnijeg datuma ponude. (8 poena)
- Prikazati šifru ponude, šifru i naziv preduzeća koje je poslalo ponudu, pri čemu se u ponudi za opremu tipa 'TENISKA OPREMA' nude proizvodi barem tri različita proizvođača, a cena te opreme je niža od 50000 (bez uračunatog popusta). (8 poena)
- Kreirati pogled PREGLED\_KONKURSA (KONKURSID, STATUS, BROJ\_PONUDA\_U\_ROKU, BROJ\_PONUDA\_VAN\_ROKA) kojim se za sve konkurse sa ukupnim brojem ponuda manjim od 15, prikazuje ukupan broj pristiglih ponuda u datom roku važenja konkursa (BROJ\_PONUDA\_U\_ROKU) kao i ukupan broj zakasnelih ponuda (BROJ\_PONUDA\_VAN\_ROKA). Status konkursa je PONISTEN ukoliko je broj pristiglih ponuda u roku manji od 5, inače je konkurs VALIDAN. (8 poena)

**8.** Napraviti model objekti-veze za praćenje olimpijskog takmičenja gimnastičkog višeboja. Potrebno je voditi evidenciju o takmičarima sa sledećim osnovnim atributima: OlimpijskiBroj, PrezimeIme, GodinaRođenja, Pol. Svaki takmičar je iz jedne i samo jedne države za koju je potrebno znati Skraćeni naziv i Pun naziv države. Svaki takmičar vežba na više sprava (Šifra sprave, Naziv sprave). Unapred je određen Redosled vežbanja posmatranog takmičara na određenoj spravi. Svaki takmičar za svoju vežbu na određenoj spravi dobija po jednu ocenu od svakog postavljenog sudije. Potrebno je voditi evidenciju sudija sa osnovnim obeležjima kao što su ŠifraSudije, NazivSudije i država iz koje dolaze. Pored ovoga modelirati listu sudija za ocenjivanje vežbi na spravi, t.j. postavljanje jednog ili više sudija za svaku spravu.

(11 poena)