

BAZE PODATAKA

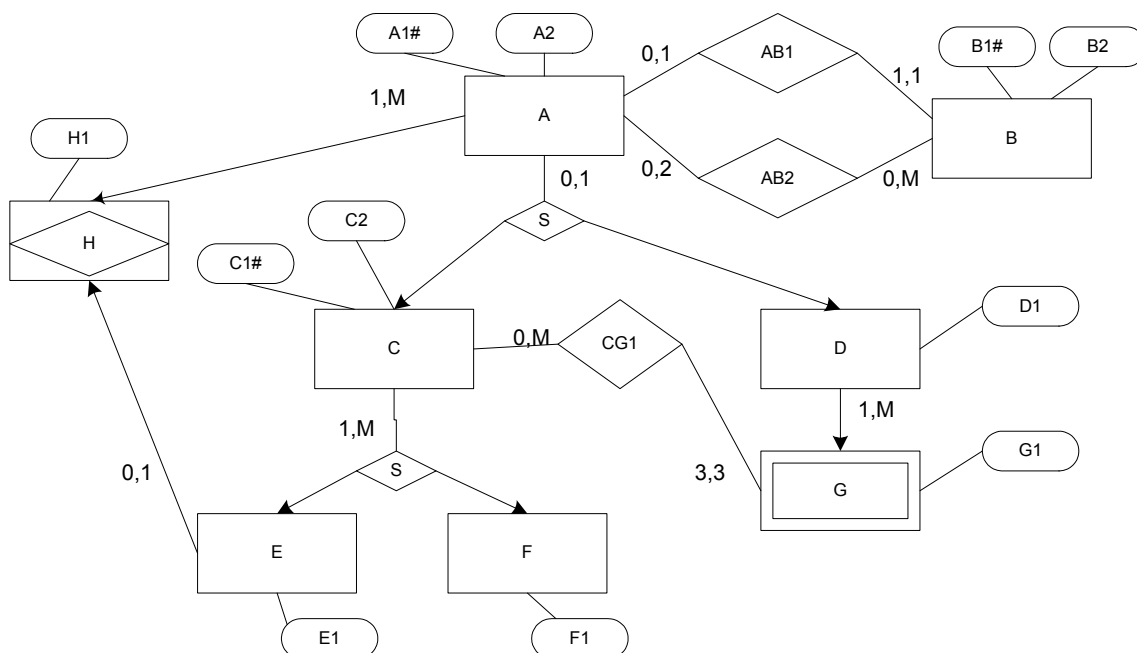
24.09. 2007. godine

1. Data je relacija **zGrand** (Izvođač, ŠifraČlanaŽirija, BrojPoena, NazivPesme, ImeČlanaŽirija, PTTBroj, NazivMesta) i sledeće funkcionalne zavisnosti:

Izvođač, ŠifraČlanaŽirija \rightarrow BrojPoena, NazivPesme, ImeČlanaŽirija, PTTBroj, NazivMesta
ŠifraČlanaŽirija \rightarrow ImeČlanaŽirija
Izvođač \rightarrow NazivPesme, PTTBroj, NazivMesta
PTTBroj \rightarrow NazivMesta

Normalizovati datu relaciju **direktnim** korišćenjem BCNF (**Obavezno 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, C, D, G, E.

(10 poena)

3. Navesti sve dodatne operacije relacione algebre koje su uvedene zbog postojanja nula vrednosti u bazi podataka i **OBAVEZNO** dati primere

(10 poena)

4. Date su tabele $R(P,A)$ i $S(F,B)$. Uz pretpostavku da postoji referencijalno ograničenje: $S.F$ je spoljni ključ koji se referencira na primarni $R.P$, napisati triger na nivou naredbe kojim se implementira dinamičko pravilo integriteta "on update default" i „on delete nullifies“.

(10 poena)

5.

- Proveriti da li postoji konflikt-serijabilnost izvršenja S1 skupa transakcija. Dati obrazloženje.

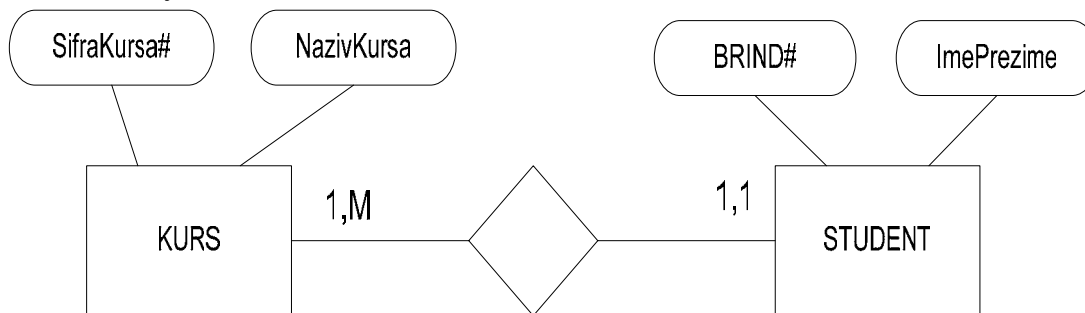
S1: $r_1(X)$, $r_2(X)$, $r_2(Y)$, $w_2(X)$, $r_3(Y)$, $w_3(Y)$, $r_3(Z)$, $w_1(Z)$.

(4 poena)

b) Poređati operacije tako da novodobijeno izvršenje bude konflikt-serijabilno, poštujući pravila o zamjeni mesta operacija. Nacrtati graf prethođenja za novo izvršenje.

(6 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.
- Definisati XML Schema ograničenje jedinstvenosti za vrednost atributa ImePrezime.

(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:

SPORTSKO_DRUSTVO (SifraDrustva, Naziv, Adresa, DatumOsnivanja)
KLUB (SifraKluba, Naziv, Adresa, DatumOsnivanja, *SifraDrustva*)
TRENER (SifraTrenera, Ime, Prezime, DatumRodjenja, DatumZaposlenja, *MaticniKlub*)
ANGAZOVANJE (SifraKluba, SifraTrenera, Datum, BrojSati)
ISPLATA (SifraIsplate, Datum, Iznos, *SifraKluba*, *SifraTrenera*)

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- Prikazuje Prezime, Ime, GodineStaza, Naziv kluba za one trenere koji nisu bili angažovani u sportskom društvu sa nazivom «Rang» u poslednje 2 godine. Rezultat sortirati u rastućem redosledu godina staža trenera.
- Prikazuje za sportsko društva «Pobeda» klubove koji imaju bar dva trenera koji su stariji od 40 godina, i koji su bili angažovani samo u matičnom klubu.
- Kreira pogled HONORARI(Prezime, Ime, BrojKlubova, Mesec, UkupnaMesecnaIsplata) kojim se prikazuju mesečne isplate trenerima u tekućoj godini koji su angažovani u više od dva kluba. Kolona BrojKlubova prikazuje broj različitih klubova koji su isplatili honorar treneru u datom mesecu.

(8 poena)

(8 poena)

(8 poena)

8. Napraviti model objekti-veze za deo informacionog sistema Evropskog prvenstva u košarci. Potrebno je voditi evidenciju o reprezentacijama učesnicama takmičenja sa osnovnim atributima ŠifraDržave, NazivDržave, kao i o njenim igračima sa sledećim osnovnim atributima: BrojNaDresu, ImePrezime, Pozicija, Godište. Svaka reprezentacija je raspoređena u jednu i samo jednu kvalifikacionu grupu. Sve utakmice jedne kvalifikacione grupe se igraju u samo jednom gradu. Potrebno je modelovati utakmice, gde se tačno zna koja je reprezentacija u ulozi domaćina a koja u ulozi gosta. Za svaku utakmicu evidentirati broj postignutih poena domaće i gostujuće reprezentacije. Za svaku utakmicu je potrebno znati i u kojoj fazi takmičenja se odigrala (kvalifikacije u grupi, baraž, četvrtfinale, polufinale, finale ...). Za svakog igrača je potrebno voditi statistiku učinka na svakoj odigranoj utakmici, gde učinak podrazumeva evidenciju broja pogodaka za 1 poen, broja pogodaka za 2 poena, broja pogodaka za 3 poena, broja ofanzivnih skokova, broja defanzivnih skokova i broja asistencija.

(11 poena)