

BAZE PODATAKA

27.06. 2007. godine

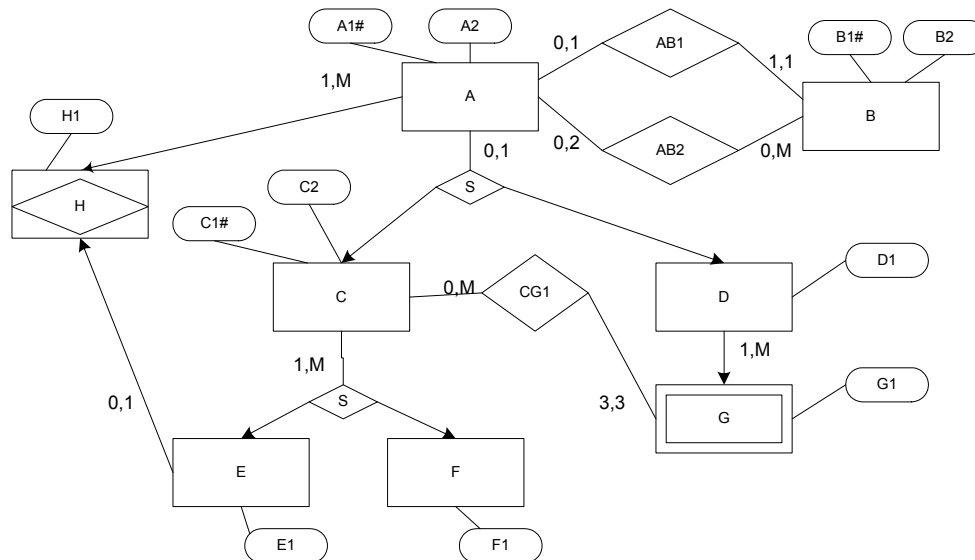
1. Data je relacija **Evrovizija** (Izvođač, ŠifraDržaveOcenjivača, BrojPoena, NazivPesme, NazivDržaveOcenjivača, ŠifraJezika, NazivJezika) i sledeće funkcionalne zavisnosti:

Izvođač, ŠifraDržaveOcenjivača \rightarrow BrojPoena, NazivPesme, NazivDržaveOcenjivača, ŠifraJezika, NazivJezika
 ŠifraDržaveOcenjivača \rightarrow NazivDržaveOcenjivača
 Izvođač \rightarrow NazivPesme, ŠifraJezika, NazivJezika
 ŠifraJezika \rightarrow NazivJezika

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 objektna baze za entitete A, C, D, G, E.

(10 poena)

3. Napisati SQL naredbe kojima se kreira objektno-relaciona tabela *Prodaja* sa atributima knjižara, knjiga i cena, kao i potrebni tipovi. Svi atributi su definisani preko navedenih objektnih tipova.

- Knjižaru definisati kao *tip vrsta* sačinjen od polja naziv i lokacija.
- Knjigu definisati kao *struktuirani tip* sa poljima naslov, autor i godinalzdanja.
- Cenu definisati preko imenovanog *distinct tipa* sa mogućnošću implicitne konverzije u INTEGER predefinisani tip.

(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 trigger na nivou naredbe kojim se implementira dinamičko pravilo integriteta "on delete cascade".

(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 S_1 skupa transakcija, a posle i S_2 . Dati obrazloženje.

$S_1: r_3(X), r_3(Y), w_3(X), r_1(Y), w_1(Y), r_2(X), w_2(X), w_2(Y)$

$S_2: r_3(X), r_3(Y), r_1(Y), w_1(Y), r_2(X), w_2(X), w_2(Y), w_3(X)$

(6 poena)

6. Za datu XML šemu:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2000/10/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xsd:element name="BioskopskiRepertoar">
    <xsd:complexType>
      <xsd:choice maxOccurs="unbounded">
        <xsd:element name="Film" type="FilmType"/>
        <xsd:element name="Bioskop" type="BioskopType"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <xsd:complexType name="FilmType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="NazivFilma"/>
      <xsd:element name="ImeRezisera" maxOccurs="unbounded"/>
      <xsd:element name="Trajanje" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="FilmId" type="xsd:ID" use="required"/>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="BioskopType">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="NazivBioskopa"/>
      <xsd:element name="Lokacija" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="Sala" maxOccurs="unbounded">
        <xsd:complexType>
          <xsd:sequence>
            <xsd:element name="NazivSale"/>
            <xsd:element name="Projekcija" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
              <xsd:complexType>
                <xsd:sequence>
                  <xsd:element name="DatumProjekcije"/>
                  <xsd:element name="BrojPosetilaca"/>
                </xsd:sequence>
                <xsd:attribute name="FilmId" type="xsd:IDREF" use="required"/>
              </xsd:complexType>
            </xsd:element>
          </xsd:sequence>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:schema>
```

- Nacrtati UML dijagram klasa ili model objekti-veze kojim se najbolje odlikava dati XML model.
- Napisati primer validnog XML dokumenta koji sadrži sve elemente date u XML shemi.
- Napisati XQuery naredbu kojom se prikazuje ukupan broj projekcija u sali „Rita Hayworth“.

(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:

SEZONA (NAZIV SEZONE , DATOD , DATDO)
PREDSTAVA (PREDID, NAZIV, TIP)
REPERTOAR (PREDID, DATUMIVREME, STATUS)
GLUMAC (GLUMID, IME, PREZIME)
POSTAVA (PREDID, GLUMID, NAZIV SEZONE, ULOGA)

Vrednosti atributa STATUS mogu biti "PLANIRANA", "ODIGRANA" ili "OTKAZANA".

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- a) Prikazati sve glumce koji su u sezoni "2005/2006" igrali u predstavi "Mnogo buke ni oko čega".
(8 poena)
- b) Prikazati nazive svih predstava odigranih u sezoni "2005/2006".
(8 poena)
- c) Kreirati pogled kojim se prikazuje NAZIV PREDSTAVE, UKUPAN BROJ ODIGRANIH PREDSTAVA, UKUPAN BROJ OTKAZANIH PREDSTAVA koje su najviše puta odigrane do tekućeg datuma, a procenat otkazanih u odnosu na ukupan broj predstava je manji od 10 procenata.
(8 poena)

8. Napraviti model objekti-veze za deo informacionog sistema Svetskog prvenstva u fudbalu. 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. Omogućiti beleženje grada u kojem se igrala utakmica. 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 golova domaće i gostujuće reprezentacije. Za svaku utakmicu je potrebno znati i u kojoj fazi takmičenja se odigrala (kvalifikacije u grupi, četvrtfinale, polufinale, finale). Za svakog igrača je potrebno voditi statistiku učinka na svakoj odigranoj utakmici, gde učinak podrazumeva evidenciju broja golova, broja udaraca u okvir gola, kao i da li je dobio žuti ili crveni karton.
(11 poena)