

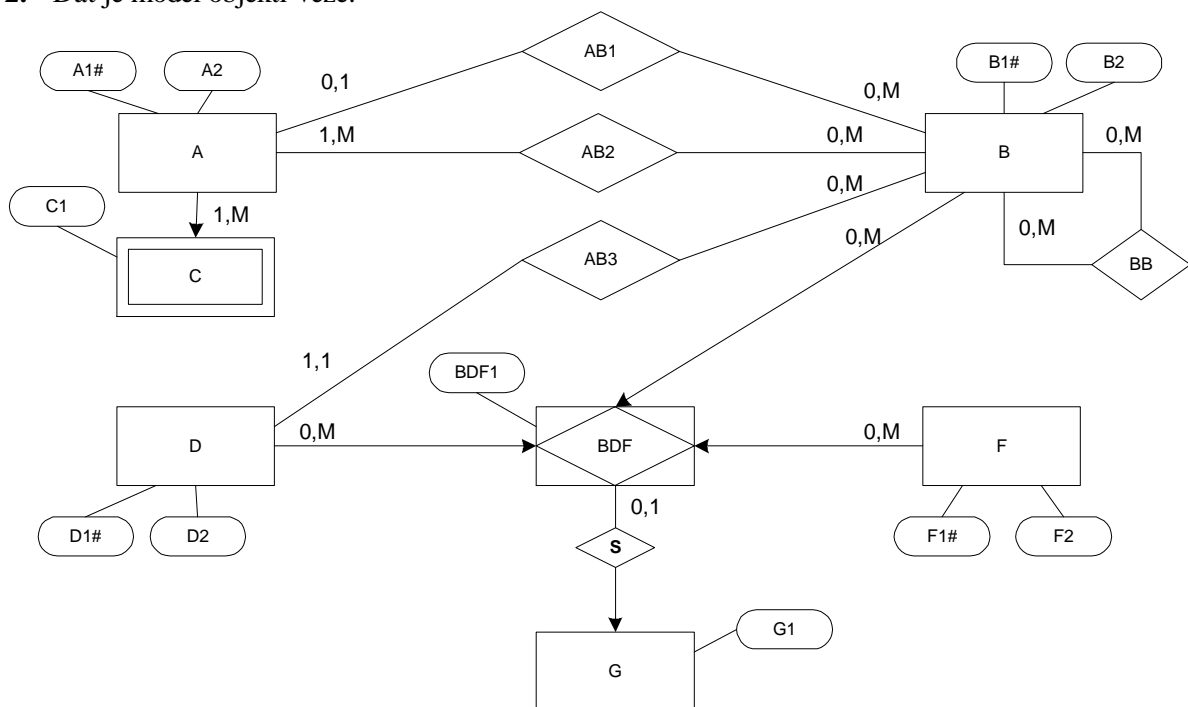
# BAZE PODATAKA

02. 04. 2001. godine

1. Nacrtati dijagram objekti-veze za evidenciju osnovnih podataka o leku, za potrebe apotekarske ustanove. Potrebno je voditi evidenciju o svim lekovima sa sledećim osnovnim atributima: Komercijalni naziv, Hemijski naziv, Doziranje, Dejstvo, Neželjeni efekti. Svaki lek se koristi za lečenje najmanje jedne vrste indikacija (bolesti). S druge strane, za svaki lek potrebno je dati kontraindikacije (u kojim slučajevima se ne sme koristiti) kojih može biti više. Svaki lek pripada samo jednoj primarnoj grupi lekova (npr. antibiotici, analgetici, antipiretici itd.). Lek proizvodi jedan i samo jedan proizvođač. Lek se pakuje u više **oblika** (npr. tableta, sirup, injekcija, prašak itd.). Za svaku vrstu pakovanja leka potrebno je voditi evidenciju o količini i sastavu. Lek može a ne mora imati zamene, a takodje lek može biti zamena drugim lekovima iz iste grupe.

(10 poena)

2. Dat je model objekti-veze:



- (a) Transformisati prikazani model Objekti veze u relacioni model.

( 8 poena)

- (b) Za deo modela koji obuhvata tipove A,B,C,D dati ODL (Object Definition Language) opis.

( 7 poena)

3. Dat je relacioni model:

KLINIKA (KLINIKAID, NAZIV, ADRESA, GRAD)  
DOKTOR (DOKTORID, POL, IME, SPECIJALNOST, RADNI\_STAZ)  
RADI\_NA\_KLINICI (DOKTORID, KLINIKAID, BR\_SATI)  
DETE(DOKTORID, DETEID, IME, POL, STAROST, RAZRED)

- Napisati SQL naredbe kojima se:

- (a) Prikazuju svi podaci o doktorima koji rade na većem broju klinika a koji imaju radni staž veći od 10 godina. ( 6 poena)
- (b) Prikazuju Ime doktora, broj dece muškog pola, broj dece ženskog pola i ukupan broj dece za svakog doktora čija je specijalnost "OFTAMOLOG" ( 7 poena)
- (c) Kreira pogled PROSEK\_NA\_KLINICI sa atributima *Klinika, Naziv, Min\_Sati, Prosečni\_Sati, Max\_sati* kojima se prikazuje ID klinike, naziv klinike i minimalni, prosečni i maksimalni broj sati angažovanja doktora koji rade isključivo na tim klinikama. ( 7 poena)
- (d) Koristi kombinaciju "jezika domaćina" (bilo koji programski jezik ili pseudokod) i SQL-a napisati program za izračunavanje prosečnog radnog staža za svaku specijalnost na svakoj klinici. SQL koristiti za uzimanje pojedinačnih redova iz baze podataka, a izračunavanja realizovati naredbama jezika domaćina. (10 poena)

#### 4. Data je sledeća relacija

**KOKTEL (KoktelID, NazivKoktela, NacinSpravljanja, TipCaseID, NazivTipaCase, Rb, Kolicina, SastojakID, NazivSastojka, JMID, NazivJM)**

Pretpostavimo da postoje sledeće funkcionalne zavisnosti

KoktelID → NazivKoktela, NacinSpravljanja, TipCaseID, NazivTipaCase  
 TipCaseID → NazivTipaCase,  
 KoktelID, Rb → Kolicina, SastojakID, NazivSastojka, JMID, NazivJM  
 SastojakID → NazivSastojka, JMID, NazivJM  
 JMID → NazivJM  
 NazivJM → JMID

- a) Normalizovati datu relaciju primenom definicije BC normalne forme. Objasniti svaki korak u normalizaciji. ( 7 poena)
- b) da li ima razloga za konsolidaciju dobijenih normalizovanih relacija? Ako ima, izvršiti konsolidaciju. ( 3 poena)

#### 5. Definisanje sopstvenih osnovnih tipova podataka u objektno-relacionim sistemima. Prikazati primer. (15 poena)

#### 6. Koje vrste nasledjivanja postoje u objektnim bazama (ODMG standard). Navesti ih, objasniti i uporediti. ( 7 poena)

#### 7. Relacioni račun domena. ( 7 poena)

#### 8. Objasniti koncept "atomnosti" i serijabilnosti transakcija. (6 poena)