

BAZE PODATAKA

21. 01. 2005. godine

- 1.** Data je relacija ProjektniTim (ŠifraProjekta, JMBG, NazivProjekta, ImePrezime, PeriodAngažovanja, ŠifraSektora, NazivSektora)

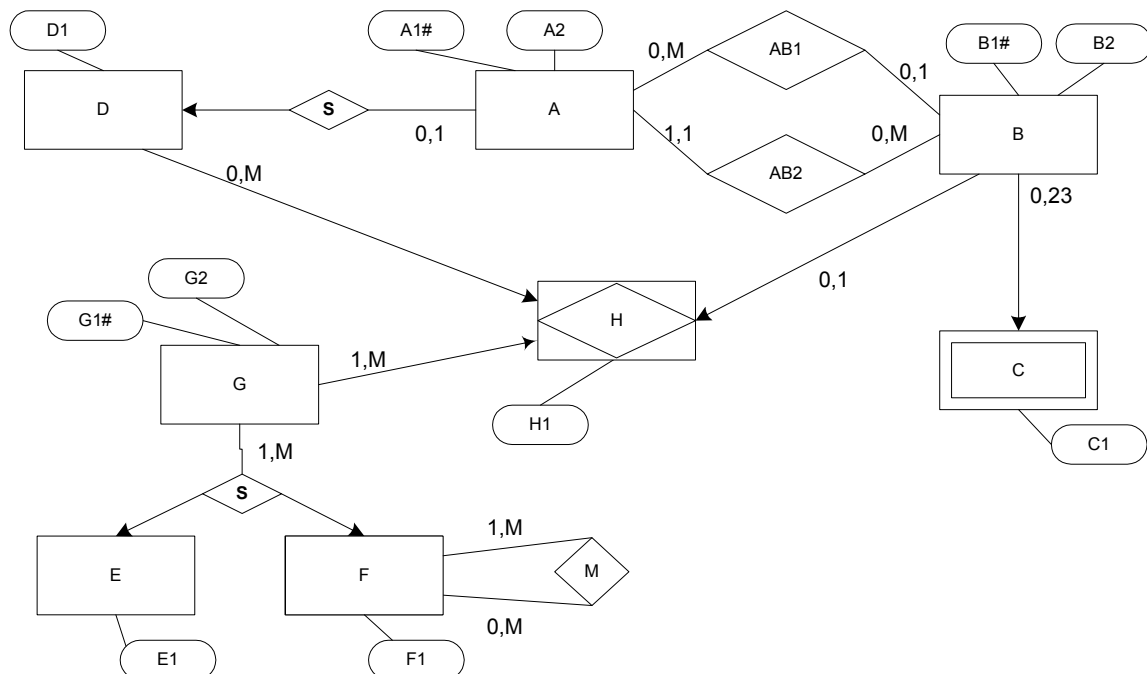
i sledeće funkcionalne zavisnosti:

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

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) Za entitete B, C, D, G, F, H i njihove međusobne veze dati ODL naredbe za kreiranje sheme objektno baze. (12 poena)

- 3.** Nacrtati sliku i objasniti ANSI/SPARC tronivosku arhitekturu. (9 poena)

- 4.** Rečnik podataka. (10 poena)

- 5.** Objasniti sledeće koncepte:

- a) Determinanta; Kandidat za ključ
b) Potpuna funkcionalna zavisnost; Transzitivna zavisnost
c) Uslovi koje treba tabela da zadovolji da bi bila relacija
d) Integritet entiteta; Referencijalni integritet
e) Objasniti dvofazni protokol zaključavanja

(10 poena)

6. Data je relaciona shema:

PopisnaKomisija (KomisijaID, PredsednikKomisije, BrojClanova)

Lokacija (LokacijaID, Naziv, TipLokacije)

PopisnaLista (ListaID, DatumPopisa, *KomisijaID*, *LokacijaID*)

StavkaPopisneListe (ListaID, Rb, *PopisanaKol*, *InventarniBroj*)

OsnovnoSredstvo (InventarniBroj, Naziv, DatumNabavke, NabavnaVrednost, OtpisanaVrednost, AmortizacionaGrupa)

TipLokacije in { 'PROIZVODNI POGON', 'ADMINISTRATIVNI OBJEKTI', 'POMOĆNI OBJEKTI' }

AmortizacionaGrupa in { 'GRAĐEVINSKI OBJEKTI', 'OPREMA', 'AUTOMOBILI', 'KOMPJUTERSKA OPREMA' }

PopisanaKolicina in { 0, 1 }

Napisati SQL:1999 naredbe kojima se:

- prikazuju sve lokacije na kojima prema popisu iz 2004. nema popisanog manjka (popisana količina je za svaku stavku na toj lokaciji jednaka jedan). (8 poena)
- prikazuju radnici koji su bili predsednici popisnih komisija u poslednje dve godine na lokacijama koje su u toj godini važile za lokacije sa najvećom ukupnom nabavnom vrednošću osnovnih sredstava. (8 poena)
- kreira pogled VrednostPopisanihOS (SifraLokacije, NazivLokacije, AmortizacionaGrupa, UkNabavnaVrednost, UkOtpisanaVrednost, ProsStopaOtpisaneVred, UkVrednPopisanog Manjka) kojim se prikazuje po svim lokacijama i po svim amortizacionim grupama: šifra lokacije, naziv lokacije, amortizaciona grupa, ukupna nabavna vrednost sredstava, ukupna otpisana vrednost, prosečan procenat otpisane vrednosti (procentualni odnos otpisane i nabavne vrednosti) i ukupna sadašnja vrednost sredstava (razlika nabavne i otpisane) koja nisu pronađena na odgovarajućoj lokaciji. (8 poena)

7. Data je relaciona shema:

AERODROM (AEROID, NAZIV, DRZAVA, MESTO)

LINIJA (LINIJAID, POLAZNI_AERO, ODREDISNI_AERO)

LET (LINIJAID, DATUMiVREME, AVIONID)

AVION (AVIONID, OZNAKA, TIPAVIONA, BROJ_SEDISTA)

REZERVACIJA (LINIJAID, DATUMiVREME, RBR, STATUS)

Za dati model napisati program u C-u sa ugrađenim SQL-om (ili JAVA, C#) kojim se prebacuju sve rezervacije za otkazane letove sa aerodroma "Šarl de Gol" do aerodroma "JFK" za datum 29.01.2005, na letove na istoj liniji sledećeg dana. Prilikom prebacivanja rezervacija voditi računa o kapacitetu leta i postojećim rezervacijama za letove 30.01.2005. godine. Na kraju prikazati broj rezervacija (putnika) za koje nije bilo mesta na letovima 30.01.2005. godine. (**NAPOMENA: Relacioni sistem podržava upite samo nad jednom tabelom i ne podržava grupe funkcije.**) (15 poena)

- 8.** 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 takođe lek može biti zamena drugim lekovima iz iste grupe. (10 poena)