

**KLJUČEVI****1.5 bodova****Zadatak 1. (1.5 bodova)**

Ako je u relaciji **promet(barKod,datumPrometa,kupac,kolicina)**

- 1) **PK(barKod,kupac)**
- 2) **PK(barKod,datumPrometa)**

Odgovorite na sledeća pitanja za svaki od ova 2 slučaja:

- a) Koliko najviše različitih kupaca može da kupi isti proizvod (barKod) u istom danu?
- b) Koliko najviše različitih proizvoda jedan kupac može kupiti u toku istog dana?

**OBAVEZNO dati primer ekstenzije, obrazloženje i ograničenja ako postoje!**

**OPERACIJE RELACIONE ALGEBRE****5.5 bodova****Zadatak 2. (0.5 bodova) MODEL PROJEKTI**

Operacijama relacione algebre definisati relaciju koja sadrži:

- a) šifre
- b) imena

radnika koji su na bar jednom zadatku nekog projekta radili više od 15 dana.

**Zadatak 3. (1 bod) MODEL PROJEKTI**

Ako pretpostavimo da nisu svi radnici radili na svi projektima, operacijama relacione algebre dobiti relaciju koja sadrži spisak imena radnika i šifre projekata na kojima nisu bili angažovani.

**Zadatak 4. (1.5 bodova)**

Date su relacije

**MERENJA(kota,parametarID,vrednost,datummerenja)** i  
**PARAMETRI(parametarID,nazivparametra)**

koje sadrže podatke o rezultatima merenja različitih parametara na jezeru Gruža u dužem vremenskom periodu.

Operacijama relacione algebre odrediti relaciju koja sadrži podatke o tome na kojim kotama i kojih datuma, su izmerene najveće zabeležene vrednosti za svaki parametar pojedinačno.

**R(parametarID,kota,datummerenja)**

**Zadatak 5. (2.5 bodova)**

Data je relacija

**POSETIOCI(idPosetioca,vremeUlaska,vremeIzlaska)**

koja sadrži podatke o posetama ljudi nekom klubu.

Operacijama relacione algebre odrediti relaciju koja sadrži moguće kandidate za upoznavanje.

**POZNANICI(idPosetioca1,idPosetioca2)**

NAPOMENA.

- a) 2 posetioca kluba mogu da budu kandidati za upoznavanje ako su oboje u makar u jednom vremenskom trenutku i/ili periodu istovremeno bili u klubu (računa se i kada jedan kandidat izlazi, a drugi ulazi u klub u istom trenutku, recimo 19:25).
- b) Radno vreme kluba je od 12 časova do 24 časa.
- c) Dozvoljene su višestruke posete svim kandidatima ali nikako one u kojima se vremenski periodi provedeni u klubu tokom 2 posete preklapaju, makar i u jednom vremenskom trenutku (posetilac koji je izašao u 20:23, ne može imati vreme ponovnog ulaska 20:23, već neki kasniji trenutak).

U relaciji POZNANICI nije dozvoljeno duplirati podatak o poznanstvu, tj. ne smemo imati n-torke (12,67) i (67,12), već samo jednu od njih 2.