

## I deo 19 bodova

### Zadatak 1.

Kreirati SQL script kojim se kreiraju tabele **Studije**(indeks, upisan, smer, datum) PK(indeks,upisan,smer) i **Upis**(indeks, upisan, semestar, datum) PK (indeks, upisan, semestar). Na tabeli upis postaviti trigger koji pri unosu podataka zahteva da ako se unosi podatak o i-tom semestru za studenta, ako je i>1 da je student upisao i (i-1)-vi semestar.

### Zadatak 2.

Napisati SQL script kojim se popunjava tabela **Studije** u koju se iz tabele **Studenti** prepisuju podaci o studentima i smerovima na koje su upisani, a za datum upisivanja na smer se uzima 1.10. upisne godine.

### Zadatak 3.

Napisati SQL script kojim se kreira funkcija **Godina** koja za datu godinu studija i broj dosijea studenta vraća u kojoj je školskoj godini student položio prvi ispit sa te studijske godine, pri čemu se školska godina vraća kao četvorocifreni broj koji predstavlja prvu godinu u zapisu školske godine, dakle za 2010/11 bi vratila 2010. Školska godina počinje 1. Oktobra.

### Zadatak 4.

Napisati SQL script kojim se kreira funkcija **SVI** koja za dat indeks i upisan studenta vraća podatak o tome da li je položio sve ispite ili ne (vraća true/false).

### Zadatak 4.

Napisati SQL script kojim se kreira storna procedura **UPISI** (koristiti kursore po potrebi i kopletan upis smestiti u transakciju) koja za svakog studenta istoriju upisivanja semestara i to po sledećim pravilima:

- U prvi i drugi semestar student se upisao u upisnoj godini
- Pošto ne postoje direktne informacije onda se upisi u naredne semestre procenjuju na osnovu prijavljenih ispita. Dakle, student se upisao, npr., u 3. i 4. semestar 2003-će godine, ako je prvi put prijavio ispit sa druge godine u 2003-ćoj godini. Ako je student obnovio godinu, onda se upisuje na godinu u kojoj je bio i prethodne školske godine.
- Ako je student položio sve ispite ne upisuje se narednoj školskoj godini.

OBAVEZNO: u komentaru storne procedure napisati kako bi se ona startovala.  
za poslednju f-ju napraviti par primera poziva f-je sa različitim argumetima

OBAVEZNO: Nakon predavanja zadatka izbrisati sve objekte baze koji su kreirani za potrebe ovog kolokvijuma.

## II deo 10 bodova

### Zadatak 1. 4 boda

Ako u relaciji  $R(\text{Dosije}, \text{Predmet}, \text{Ocena})$  važe sledeće f-ne zavisnosti:

$\text{Dosije} \rightarrow \text{Predmet}$

$\text{Predmet} \rightarrow \text{Ocena}$

napisati primer ekstenzije i odgovoriti na sledeća pitanja

- Da li više studenata može položiti isti predmet?
- Koliko predmeta može polagati jedan student?
- Odrediti u kojoj normalnoj formi se nalazi relacija i izvršiti normalizaciju ukoliko je to potrebno.

### Zadatak 2. 3 boda

Data je relacija  $R(A, B, C, D)$  u kojoj važe sledeće funkcionalne zavisnosti:

$A \rightarrow B$      $B, C \rightarrow D$

- navesti primer entiteta iz **realnih sistema** u kome bi važile iste f-ne zavisnosti između atributa.
- U kojoj normalnoj formi se nalazi relacija?
- Sprovesti postupak normalizacije. Objasniti svaki korak.

### Zadatak 3. 3 boda

Data je relacija  $R(A, B, C, D, E)$  u kojoj važe sledeće funkcionalne zavisnosti:

$A, B \rightarrow C$      $B \rightarrow D$

Normalizovati relaciju svodjenjem na:

- V normalnu formu
- BCNF