

Zadatak 1.

Kreirati SQL script kojim se:

- kreira tabela **K3UPLATE** sa sledećim poljima: **indeks** (smallint), **upisan** (smallint), **spred** (smallint), **datump** (datetime), **iznos** (smallint); sa **PK**(indeks, upisan, spred) i ograničenjem na vrednost atributa iznos (vrednost atributa mora biti veća od 0 i manja od 1000)
- postavlja trigger na **K3UPLATE** kojim se poništava upis u tabelu ako **indeks**, **upisan**, **spred**, **datump** ne postoje u tabeli **Prijave**

Zadatak 2.

Napisati SQL script kojim se:

kreirati funkciju **CENA** koja kao ulazni parametar dobija datum i vraća cenu ispita koja se određuje na sledeći način:

- 2000. i 2001. godine osnovna cena ispita je bila 100 (dinar), a ako je ispit polagan posle 15-og u mesecu cena je bila duplo veća
- od 2002. godine osnovna cena je podignuta 50% u odnosu na prethodnu godinu, a posle 15-og u mesecu cena ispita je bila tri puta veća od osnovne cene.

Zadatak 3.

Napisati SQL script kojim se:

kreira pogled **POLOŽENI** koji sadrži podatke iz tabele **PRIJAVE**, ali samo o položenim ispitima.

Zadatak 4.

Kreirajte SP koja:

1. zapocinje transakciju
2. Kreira i otvara kursor u koji se učitavaju podaci iz pogleda **POLOŽENI**, a zatim se za svaki položen ispit studenta na osnovu datuma određuje cena ispita (korišćenjem f-je **CENA**) pa se indeks, upisan, spred, datump i dobijeni iznos upisuju u tabelu **K3UPLATE**.
3. zatvara kreirani kursor
4. potvrđuje transakciju

OBAVEZNO: u komentaru storne procedure napisati kako bi se ona startovala.

* postavite savepoints nakon svakog skupa komandi koje smatrate da predstavljaju logičku celinu koja ne zavisi od ostalih pa se da poništiti bez uticaja na dalji tok SP. Postavite rollback na mestima koje smatrate kritičnim.

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

II deo 14 bodova

Vreme izrade 40 minuta

Zadatak 1. 4 boda

Napisati (**BONUS primer iz realnih sistema kao i**) ekstenziju relacije $R(A,B,C)$ koja je opisana sledećim funkcionalnim zavisnostima

a) $A \rightarrow B,C$ b) $A,B \rightarrow C$

Navesti koje se n-torke mogu naći u relaciji ako važe zavisnosti pod a), a ne mogu ako važe pod b) i obrnuto.

Zadatak 2. 3 boda

Data je relacija $R(A,B,C,D,E)$. U kojoj normalnoj formi se nalazi R (obrazložiti odgovor) ako važe sledeće funkcionalne zavisnosti:

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

- Odrediti primarni ključ relacije.
- U kojoj normalnoj formi je relacija?
- Sprovesti postupak normalizacije. Objasniti svaki korak u postupku.
- U kojoj normalnoj formi su normalizovane relacije? Označiti njihove ključeve.

Zadatak 3. 7 bodova

Data je relacija TEST koja nosi podatke o testovima koji se generisu slučajnim izborom na osnovu pitanja (za svako od pitanja postoji više odgovora koji se nude, kao i koji je od ponudjenih odgovora resenje). Za relaciju su dati sledeći opisi pravila poslovanja:

- Svako pitanje je sifrirano
- Za svako pitanje nudi se više odgovora
- Svako pitanje ima samo jedan tačan odgovor
- Na jednom testu nalazi se više pitanja
- Za svaki test se zna kada je generisan
- Svako pitanje pripada jednoj oblasti, pri čemu svaka oblast ima jedinstvenu šifru

gde su SIFPITANJA – sifra pitanja, PITANJE – tekst pitanja, ODGOVOR – ponudjen odgovor, TACANODG – tačan odgovor, SIFTESTA – sifra testa, DATUM – datum kada je test generisan, SIFOBlasti – šifra oblasti, OBLAST – naziv oblasti.

Zapisati funkcionalne zavisnosti.

- U kojoj normalnoj formi je relacija? Objasniti.
- Sprovesti postupak normalizacije. Objasniti svaki korak u postupku.
- U kojoj normalnoj formi su normalizovane relacije? Označiti njihove ključeve.