

## I deo 19 bodova

### Zadatak 1.

Kreirati SQL script kojim se kreiraju tabele **ISPRAVNA** (snast, spred, ssmer, semestar) PK(snast,spred,ssmer), FK(snast), FK(spred,ssmer) i **NOVAANGAZOVANJA**(snast, spred, ssmer, semestar).

### Zadatak 2.

Napisati SQL script kojim se popunjava tabela **ISPRAVNA** u koju se iz tabele **Angazovanje** prepisuju podaci o nastavnicima, predmetima i smerovima, ali tako da podatak o smeru bude popunjen.

Naime, ako u Angazovanju stoji da smer na kome nastavnik predaje neki predmet ima vredost null, to znači da nastavnik taj predmet predaje na svim smerovima na kojima tog predmeta ima, pa da se u FullAngazovanju za datog nastavnika i predmet mora naći onoliko n-torki koliko ima smerova na kojima se predmet predaje.

**Primer.** Neka u Angazovanju postoji ovakva trojka

SNAST	SPRED	SSMER
1	10	null

i neka o predmetu sa šifrom 10 u Planst postoje sledeće trojke

SSMER	SPRED	SEMESTAR
1	10	1
2	10	1
3	10	2
4	10	3

To znači da nastavnik sa šifrom 1 predaje predmet sa šifrom 10 na smerovima sa šiframa 1,2,3 i 4 i da će se u tabeli **ISPRAVNA** naći sledeće trojke

SNAST	SPRED	SSMER	SEMESTAR
1	10	1	1
1	10	2	1
1	10	3	2
1	10	4	3

### Zadatak 3.

Napisati SQL script kojim se kreira funkcija **Opterećenje** koja za datu šifru profesora i oznaku parnosti semestra (0 za zimski, 1 za letnji) vraća koliko časova nedeljno profesor u odgovarajućem (zimskom/letnjem) semestru ima, ako se podrazumeva da svi predmeti imaju po 2 časa predavanja nedeljno. Ako profesor predaje isti predmet u semestrima iste parnosti na različitim smerovima, smatra se da mu se fond časova ne povećava. Provera opterećenja se vrši na osnovu podataka upisanih u tabelu **NOVAANGAZOVANJA**.

**Primer.** Ako profesor iz primera u prethodnom zadatku nije angažovan na još nekom predmetu osim pomenutog, onda bi njegovo opterećenje u zimskom semestru bilo 2 časa i u letnjem 2.

### Zadatak 4.

Napisati SQL script kojim se kreira storna procedura **PRERASPODELA** (koristiti kursore po potrebi i kompletan upis smestiti u transakciju) koja popunjava tabelu **NOVAANGAZOVANJA** i to tako da se za svakog nastavnika redom prepisuju angažovanja iz tabele **ISPRAVNA**, ali tako da opterećenje nastavnika po semestru ne bude veće od 4 časa.

Vrsta se ne prepisuje u originalu u dva slučaja:

- Kada se nađe na vrstu čijim bi se prepisivanjem anagažovanje nastavnika podiglo preko 4 časa u odgovarajućem semestru; tada se vrsta prepisuje, ali sa šifrom nastavnika koja je null (time predmet ostaje nedodeljen).
- Kada se nađe na vrstu koja se tiče predmeta koji je već dodeljen nekom nastavniku; tada se vrsta NE PREPISUJE  
(Ova situacija će se desiti iz razloga što u tabeli Angazovanje postoje podaci o tome da dva nastavnika dele isti predmet, a to po novoj raspodeli nije dozvoljeno)

Storna procedura ima jedan izlazni parametar kome će procedura kad završi popunjavanje da dodeli vrednost ukupnog boja nedodeljenih časova.

**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.