

Usmeni ispit iz Relacionih baza podataka, januar 2014. g. (I smer)

Broj indeksa	Ime i prezime

Zadaci se rade 180 minuta. PISATI ČITKO - NEČITKI ZADACI NEĆE BITI PREGLEDANI! Maksimalan broj poena je 80. Broj poena se izračunava tako što se saberu osvojeni poeni po zadacima i zbir podeli sa 2. Broj poena po zadacima je:

Zadatak	1	2	3	4	5	6	7	Zbir	Ukupno
maks	9	15	12	15	15	10	4	80	Zbir/2
<i>Osvojeno</i>									

- Navesti operatore relacione algebre koji čine minimalni skup operatora.
 - Pokazati da pomoću operatora iz ovog skupa mogu da se izvedu bar dva od preostalih Kodovih operatora.
 - Šta je *Kodov algoritam redukcije*?
- Formirati pogled *preostalo(rbr,ime,prezime,naziv smer, broj_nepolozenih_predmeta)* koji sadrži informacije o broju predmeta svakog studenta koje je preostalo da položi do završetka studija.
 - Napisati upit kojim se primarni ključ tabele dosije definiše nad atributom *jmbg* umesto postojećeg ključa nad atributom *indeks*.
- Napišite upit kojim se prikazuju podaci o svim studentima koji su rođeni u mestu čiji naziv sadrži najviše jedan blanko karakter i sadrži 'eog' na 16 poziciji,
- Neka je dat relvar $R = \{A, B, C, D, E, G\}$ i skup F FZ:
 - $AB \rightarrow C$
 - $C \rightarrow A$
 - $BC \rightarrow D$
 - $ACD \rightarrow B$
 - $D \rightarrow EG$
 - $BE \rightarrow C$
 - $CG \rightarrow BD$
 - $CE \rightarrow AG$

Odrediti kandidate za ključ relacije R. Obavezno obrazložiti korake u radu.

- $R = \{A, B, C, D, E, F\}$ i skup FZ:

- $AB \rightarrow D$
- $B \rightarrow C$
- $AE \rightarrow B$
- $A \rightarrow D$
- $D \rightarrow EF$

- Odrediti minimalni pokrivač skupa funkcionalnih zavisnosti
- Dekomponovati relaciju R tako da novodobijeni skup relacija bude u BCNF.

Obavezno obrazložiti korake u radu.

6. Napisati SQL upite koji

- (a) Formiraju tabelu *Dosije2013* koja ima iste atribute kao i tabela *Dosije*
- (b) Proširuju formiranu tabelu atributom *prosek* koji treba da sadrži trenutni *prosek* ocena studenta zaokružen na dve decimale, i atributom *redosled* koji sadrži trenutni redosled tog studenta po proseku u okviru smeru koji studira
- (c) Upisati u tabelu *Dosije2013* podatke koji se odnose na studente upisane 2013. godine i popuniti vrednosti atributa *prosek* i *redosled*.

7. Formalno dokazati:

- a) $A \text{ INTERSECT } (A \text{ UNION } B) \equiv A$
- b) Da je unija distributivna preko preseka

Uputstvo: Napravite novi direktorijum i **obavezno** ga nazovite **Ime.Prezime.Januar.brojIndeksa**. Npr. ako student Pera Perić ima broj indeksa 125/2010, on treba da napravi direktorijum *Pera.Peric.Januar.2010.125*. U tom direktorijumu ostavite rešenja zadataka. Rešenje svakog zadatka ostavite u posebnoj datoteci. Datoteke sa rešenjima nazovite rednim brojem zadatka (npr. *zadatak1*, *zadatak2* ...). Za svaki zadatak ostavite tačno jedno rešenje, u suprotnom zadatak neće biti pregledan i biće ocenjen sa 0 (nula) poena.