

Kolokvijum iz Relacionih baza podataka, decembar 2012. g. (I smer, I grupa)

Broj indeksa	Ime i prezime

Zadaci se rade 150 minuta. Maksimalan broj poena je 30. Broj poena se izračunava tako što se saberu osvojeni poeni po zadacima i zbir podeli sa 4. Broj poena po zadacima je:

Zadatak	1	2	3	4	5	6	7	8	Zbir	Ukupno
maks	12	14	16	18	10	20	17	13	120	Zbir/4
<i>Osvojeno</i>										

1. Napisati naredbu na SQL-u koji definiše pogled *grupa1* koji izdvaja nazive predmeta koji u svom nazivu sadrže podnisku *ram* i koje je položio bar jedan student rođen između 1980. i 1995. godine i koji je rođen u *Beogradu*, *Kraljevu* ili mu je mesto rođenja nepoznato.
2. Napisati upit na SQL-u koji za svakog studenta izdvaja podatke o ispitima koje je položio sa ocenom 10. Izdvojiti ime i prezime studenta (napisane zajedno u jednoj koloni), ime dana kada je ispit polagan i koliko je dana prošlo od ispita. Za studente koji ni jedan ispit nisu položili ocenom 10 umesto imena dana kada je ispit održan ispisati *nema ocenu 10*. Kolonu sa imenom dana u nedelji kada je održan ispit nazvati *Dan u nedelji*, a kolonu sa brojem dana proteklih od ispita nazvati *Broj dana*.
3. Napisati na SQL-u upit koji izdvaja podatke za ispitne rokove održane u 2011. godini u kojima je prosečna ocena na položenim ispitima iz predmeta koji imaju više od 6 bodova veća od 7,5. Izdvojiti naziv ispitnog roka, datum kada je polagan prvi ispit u tom ispitnom roku i datum kada je poslednji put položen ispit u tom roku. Rezultat urediti po nazivu u opadajućem poretku.
4. Napisati na SQL-u upit koji izdvaja naziv i prvo slovo šifre predmeta koji su polagani u januarском ispitnom roku 2011. godine i koje su položili svi studenti rođeni u *Beogradu*.
5. Opisati ograničenja stanja koja mogu da se jave u relacionoj bazi i dati primer svakog od njih.
6.
 - a) Šta predstavlja referencijalni ciklus? Navesti primer referencijalnog ciklusa.
 - b) Neka relaciona promenljiva $R\{A,B,C,D,E\}$ zadovoljava sledeće funkcionalne zavisnosti:

$$A \rightarrow BC$$

$$CD \rightarrow E$$

$$B \rightarrow D$$

$$E \rightarrow A$$
 Odrediti zatvorenje skupa funkcionalnih zavisnosti relacije R.
7. Napisati SQL upit koji bez korišćenja CASE naredbe za svakog studenta prikazuje:
 - broj indeksa, ime, prezime, šifru predmeta i ocenu na predmetu koje je student polagao, ako su poznati godina njegovog rođenja i datum kada je polagao ispit;
 - broj indeksa, ime, prezime, šifru predmeta i tekst 'Nepoznati godina rođenja i datum polaganja ispita', u slučaju da su nepoznati i godina rođenja i datum polaganja predmeta, i
 - broj indeksa, ime, prezime, šifru predmeta i negativnu vrednost ocene u ostalim slučajevima.
8.
 - a) Navesti i opisati bar pet različitih opštih registara koji mogu da se koriste u DB2.
 - b) Napisati SQL upit koji za sve vrednosti atributa bodovi iz tabele predmeta prikazuje brojeve bodova i nazive predmeta koji nose taj broj bodova razdvojene zarezima. Attribute u rezultujućoj tabeli nazvati "Broj bodova" i "Predmeti", i izvestaj sortirati po opadajući redosled po broju bodova.

Uputstvo: Napravite novi direktorijum na Desktop-u i nazovite ga **rbpK1mi brojIndeksa**. Npr. ako je vaš broj indeksa 125/2010, napravite direktorijum *rbpK1mi2010125*. 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.**

Kolokvijum iz Relacionih baza podataka, decembar 2012. g. (I smer, II grupa)

Broj indeksa	Ime i prezime

Zadaci se rade 150 minuta. Maksimalan broj poena je 30. Broj poena se izračunava tako što se saberu osvojeni poeni po zadacima i zbir podeli sa 4. Broj poena po zadacima je:

Zadatak	1	2	3	4	5	6	7	8	Zbir	Ukupno
maks	12	14	16	18	10	20	15	15	120	Zbir/4
<i>Osvojeno</i>										

1. Napisati naredbu na SQL-u koja definiše pogled *grupa2* koji izdvaja nazive ispitnih rokova koji u nazivu kao drugo slovo imaju slovo *p*, a kao treće slovo slovo *r* i u kojima je polagan predmet koji ima između 6 i 10 bodova na ispitu za koji datum ispita nije nepoznat.
2. Napisati upit na SQL-u koji izdvaja podatke za predmete koji su polagani u aprilskom roku 2011. godine. Izdvojiti naziv predmeta, prvo slovo iz šifre predmeta i koliko je vremena prošlo od dana kada je održan ispit u obliku *ggggmdd* (gde je *gggg*-broj godina, *mm*-broj meseci i *dd*-broj dana). Izdvojiti i predmete koji nisu polagani u zadatom ispitnom roku i za njih umesto proteklog vremena od kad je održan ispit ispisati *-1*. Kolonu koja sadži prvo slovo šifre predmeta nazvati *Prvo slovo šifre*, a kolonu koja sadži vreme proteklo od ispita *proteklo vreme*.
3. Napisati na SQL-u upit koji izdvaja podatke za studente koji su rođeni u *Kraljevu* i za koje važi da je najveća ocena 9 koju su dobili na ispitima održanim posle 22.1.2010. Izdvojiti indeks, ime i prezime studenta, prosečnu ocenu na svim položenim ispitima i datum kada je polagao prvi ispit. Rezultat urediti prema datumu polaganja prvog ispita.
4. Napisati na SQL-u upit koji izdvaja podatke o položenim ispitima za studente koji su u januarском ispitnom roku 2011. godine polagali sve predmete koji imaju kao prvo slovo u nazivu slovo *G*. Izdvojiti indeks studenta, naziv položenog predmeta i dobijenu ocenu.
5. Opisati ograničenja prelaza koja mogu da se jave u relacionoj bazi i dati primer svakog od njih. Šta je ograničenje integriteta domena? Navesti primer takvog ograničenja.
6.
 - a) Dati definiciju primarnog ključa i superključa.
 - b) Odrediti zatvorenje skupa atributa {A, B} relacione promenljiva $R\{A,B,C,D,E,F\}$ koja zadovoljava sledeće funkcionalne zavisnosti:

$$AB \rightarrow C$$

$$BC \rightarrow AD$$

$$D \rightarrow E$$

$$CF \rightarrow B$$
7. Napisati SQL upit koji za svakog studenta prikazuje broj indeksa, ime i prezime, i naziv predmeta koga je student položio, ako važi da je dan kada je ispit polagan bio jednak poslednjem danu u godini u kojoj je student rođen.
8.
 - a) Navesti i opisati bar pet različitih opštih registara koji mogu da se koriste u DB2.
 - b) Napisati SQL upit koji prikazuje imena i prezimena studenta čija je srednja ocena ili veća od srednje ocene svih studenata uvećanje za standardnu devijaciju ocena svih studenata, ili manja od srednje ocene svih studenata umanjene za standardnu devijaciju ocena svih studenata.

Uputstvo: Napravite novi direktorijum na Desktop-u i nazovite ga **rbpK2mi brojIndeksa**. Npr. ako je vaš broj indeksa 125/2010, napravite direktorijum *rbpK2mi2010125*. 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.**

Kolokvijum iz Relacionih baza podataka, decembar 2012. g. (I smer, III grupa)

Broj indeksa	Ime i prezime

Zadaci se rade 150 minuta. Maksimalan broj poena je 30. Broj poena se izračunava tako što se saberu osvojeni poeni po zadacima i zbir podeli sa 4. Broj poena po zadacima je:

Zadatak	1	2	3	4	5	6	7	8	Zbir	Ukupno
maks	12	14	16	18	10	20	15	15	120	Zbir/4
<i>Osvojeno</i>										

1. Napisati naredbu na SQL-u koja definiše pogled *grupa3* koji izdvaja ime i prezime studenata koji u imenu kao drugo slovo imaju slovo *i*, a kao četvrto slovo slovo *o* i koji su polagali predmet koji ima 5, 6, ili 8 bodova između 2005. i 2011. godine.
2. Napisati upit na SQL-u koji za sve ispitne rokove izdvaja podatke o ispitima održanim u tom ispitnom roku na kojima je dobijena ocena 9. Izdvojiti naziv ispitnog roka i koliko je prošlo ukupno meseci od ispita. Kolonu koja sadrži podatak koliko je proteklo meseci od ispita nazvati *Ukupno meseci*. Izdvojiti i ispitne rokove u kojima nije dobijena ocena 9 i za njih u koloni *Ukupno meseci* ispisati -1.
3. Napisati na SQL-u upit koji izdvaja podatke za predmete koji imaju 6 bodova i koje je polagalo bar dvoje studenata iz *Beograda*. Izdvojiti naziv predmeta, prosečnu ocenu dobijenu na položenim ispitima iz tog predmeta, broj studenata koji su polagali taj predmet i broj studenata koji su ga položili. Prosečnu ocenu prikazati sa dve decimalne cifre. Rezultat urediti prema prosečnoj oceni.
4. Napisati na SQL-u upit koji izdvaja podatke o položenim predmetima u ispitnim rokovima u kojima su polagani svi predmeti čiji naziv počinje na slovo *G*. Izdvojiti naziv ispitnog roka i naziv položenog predmeta.
5. **Opisati** efekat referencijalnih akcija koje mogu da se jave pri operacijama ažuriranja/unosa podataka.
6.
 - a) Dati definiciju stranog (spoljašnjeg) ključa i alternativnog ključa neke relacije.
 - b) Neka relaciona promenljiva $R\{A,B,C,D,E,F,G\}$ zadovoljava sledeće funkcionalne zavisnosti:

$$A \rightarrow B$$

$$BC \rightarrow DE$$

$$AEF \rightarrow G$$
 Šta je zatvorenje skupa atributa $\{A, C\}$?
7. Napisati SQL upit koji prikazuje imena i prezimena studenata i broj godina, dana i meseci koji je protekao od njihovog rođenja do danas. Pri tome, u prikazu imena i prezimena treba sva velika slova pretvoriti u mala i obratno.
8.
 - a) Navesti i opisati bar pet različitih opštih registara koji mogu da se koriste u DB2.
 - b) Napisati SQL upit koji za sve studente rođenje u istom mestu rođenja prikazuje njihov broj, prosečnu ocenu i standardnu devijaciju ocena. Izveštaj treba da se odnosi na sve studente iz tog mesta, bez obzira da li su do sada položili neki ispit ili ne. Pri izračunavanju uzeti u obzir ocene samo iz predmeta koji su položeni.

Uputstvo: Napravite novi direktorijum na Desktop-u i nazovite ga **rbpK3mibrojIndeksa**. Npr. ako je vaš broj indeksa 125/2010, napravite direktorijum *rbpK3mi2010125*. 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.**