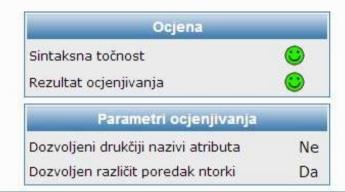
Za svaku nastavnu grupu iz predmeta u akademskoj godini 2009/2010 ispisati oznaku grupe, akademsku godinu, naziv predmeta i broj studenata u grupi (stupac nazvati broj\_studenata\_u\_grupi). Ispisati samo one zapise za koje je broj studenata u grupi iz predmeta veći od 10.



### Odgovor

SELECT upisanpredmet.oznGrupa, upisanpredmet.akGodina, predmet.nazPredmet, COUNT(upisanPredmet.JMBAG) AS broj\_studenata\_u\_grupi FROM upisanpredmet JOIN predmet ON predmet.sifpredmet=upisanpredmet.sifpredmet
WHERE upisanpredmet.akgodina=2009

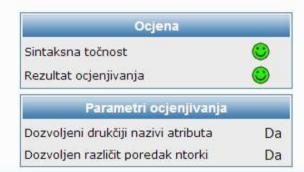
GROUP BY ozngrupa, akgodina, nazpredmet, upisanpredmet.sifpredmet

HAVING COUNT(upisanFredmet.JMBAG)>10

Za zadanu relacijsku shemu TOPPREDMET={sifPredmet, nazPredmet, brojStudenata, prosjekOcjena} napisati naredbu kojom će se napraviti relacija **topPredmet**(TOPPREDMET). Tipovi podataka neka budu sljedeći:

- sifPredmet, brojStudenata INTEGER
- nazPredmet NCHAR(60)
- prosjekOcjena DECIMAL(3, 2)

U relaciju **topPredmet** upisati sve predmete koje je u akademskoj godini 2012/2013 položilo više od 50 studenata, te prosjek ocjena studenata na predmetu (u prosjek ocjena ulaze samo pozitivne ocjene).



```
Create table toppredmet (
sifpredmet int,
brojstudenata int,
nazpredmet nchar(60),
prosjekocjena decimal(3,2)
);
insert into toppredmet
select upisanpredmet.sifpredmet, count(nazpredmet),nazpredmet, avg(ocjena)
from student join upisanpredmet on student.jmbag=upisanpredmet.jmbag join predmet on predmet.sifpredmet=upisanpredmet where ocjena>1 and akgodina=2012
group by upisanpredmet.sifpredmet,nazpredmet
having count(nazpredmet)>50
```





ahyco.fer.hr/Provjere/Provjera.aspx

Za parove predmeta koji imaju jednak broj ECTS bodova ali različit broj sati nastave tjedno ispisati naziv predmeta i ukupan broj sati nastave tjedno. Lista izlaznih rezultata bi trebala imati sljedeći oblik:

nazivPredmeta1	ukBrSatiTjedno1	nazivPredmeta2	ukBrSatiTjedno2
LOGIČKA ALGEBRA	6	ARHITEKTURA RAČUNALA 1	5
LOGIČKA ALGEBRA	6	DIGITALNA LOGIKA	5
ARHITEKTURA RAČUNALA 1	5	LOGIČKA ALGEBRA	6

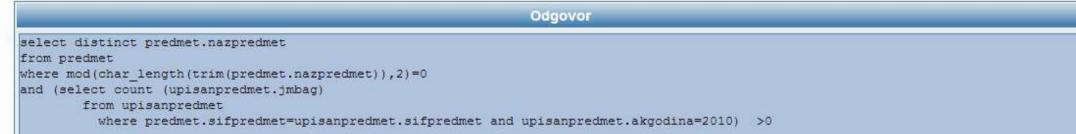
Nazive stupaca u listi izlaznih rezultata imenovati u skladu s gornjim predloškom.

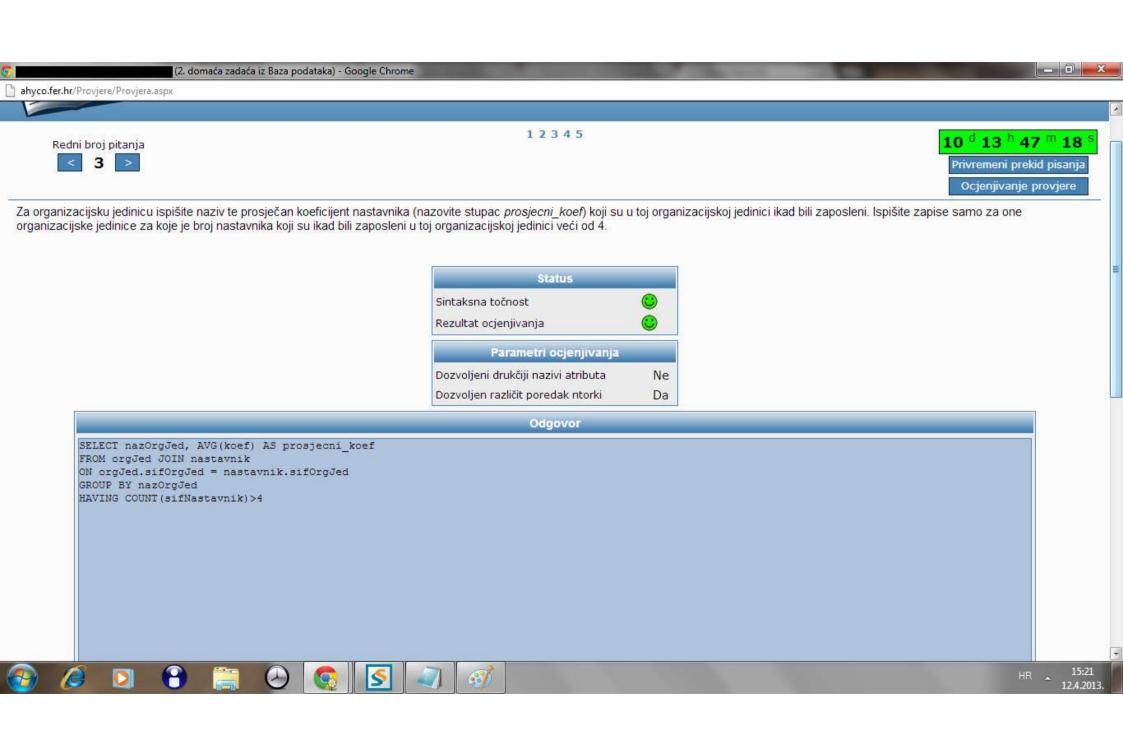
Nazive predmeta ispisivati velikim slovima. Poredak zapisa u rezultatu nije bitan.



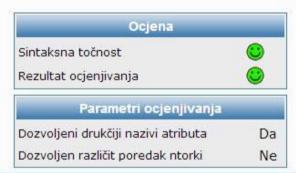
spisati nazive predmeta (samo jednom), koji imaju **paran** broj znakova u nazivu i koje je barem jedan student upisao akademske godine 010./2011.







Za sve nastavnike koji su **predavali barem jednoj grupi**, a čiji je koeficijent veći od prosječnog koeficijenta svih nastavnika koji su **predavali barem jednoj grupi**, ispisati šifru, ime, prezime i broj grupa kojima su predavali. Zapise poredati silazno po broju grupa kojima su nastavnici predavali, a unutar toga uzlazno po šifri nastavnika.



# Odgovor SELECT nastavnik.sifNastavnik, nastavnik.imeNastavnik, nastavnik.prezimenastavnik, count(ozngrupa) AS brGrupa FROM nastavnik JOIN predmetGrupa ON nastavnik.sifNastavnik = predmetGrupa.sifNastavnik WHERE (nastavnik.koef > (SELECT AVG(koef) FROM nastavnik AS nl JOIN predmetGrupa AS pl ON nl.sifNastavnik=pl.sifNastavnik)) GROUP BY nastavnik.sifNastavnik, nastavnik.imeNastavnik, nastavnik.prezimenastavnik ORDER BY brGrupa DESC, sifNastavnik ASC;



Ispisati jmbag, ime, prezime, šifru predmeta, ocjenu i ak.godinu za svakog studenta i predmet za koje vrijedi da je student akademske godine 2009/2010 iz dotičnog predmeta dobio pozitivnu (>1) ocjenu kakvu nije dobio niti jedan drugi student iz tog predmeta te akademske godine. Ispisati samo one studente čiji je ukupni prosjek ocjena veći od 3.5.

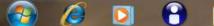
Napomena: U prosjek ocjena ulaze samo pozitivne ocjene.

#### Primjer rezultata:

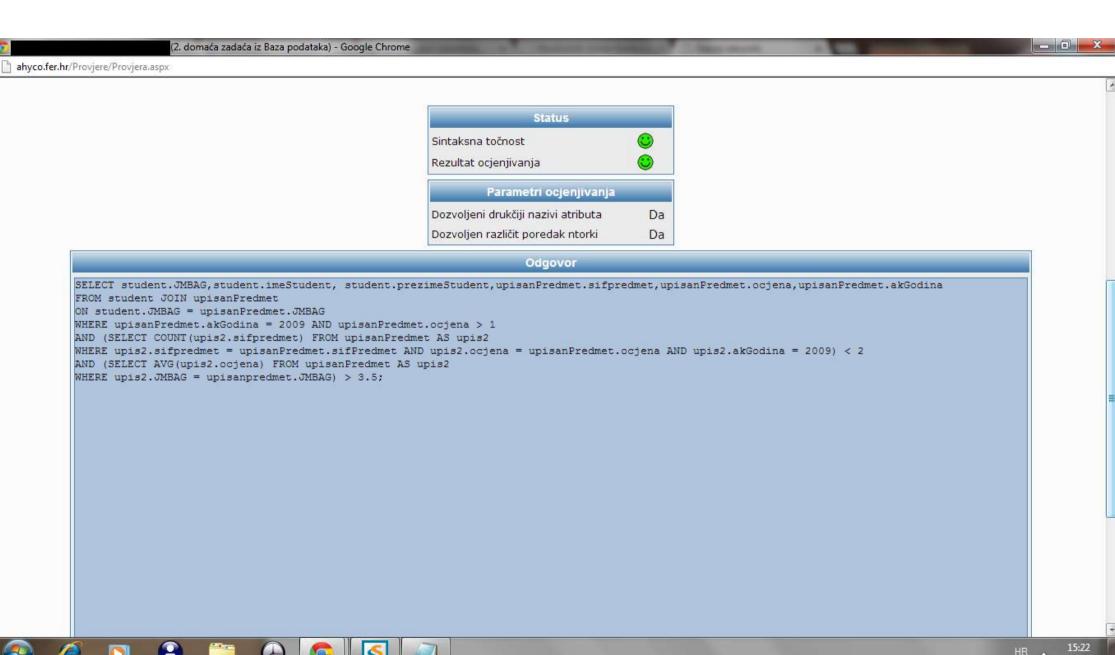
jmbag	imeStudent	prezimeStudent	sifpredmet	ocjena	akgodina
0555000646	Iva	Kolar	17	2	2009
0555000646	Iva	Kolar	13	3	2009
0555000651	Ante	Car	5	4	2009
***					

Dakle, iz predmeta sa šifrom 17 Iva Kolar je akademske godine 2009/2010 dobila ocjenu 2 i niti jedan drugi student nije dobio ocjenu 2 iz predmeta sa šifrom 17 te akademske godine. Također, njen ukupni prosjek je veći od 3.5 (u zadatku se ne traži da se prosjek i ispisuje).





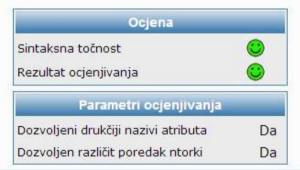




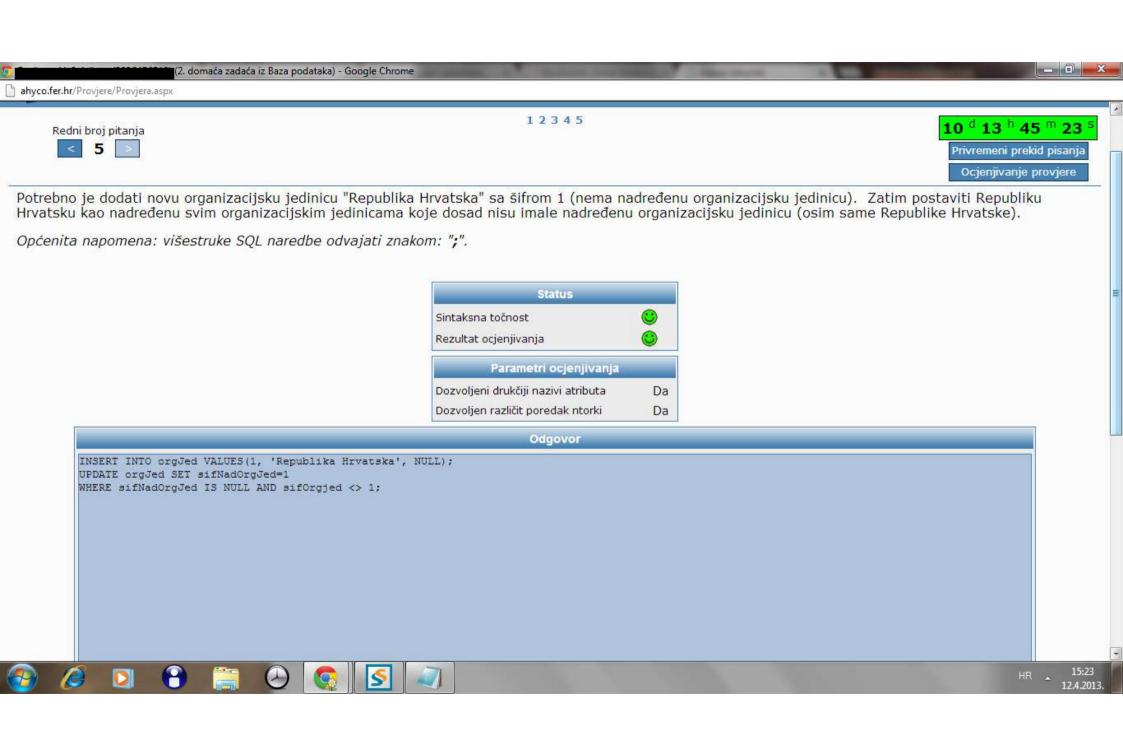
Studentica Vedrana Rukavina (JMBAG: 0555004970) se udala i sada se preziva "Horvat". Također, preselila se u Osijek. Ažurirajte njene podatke u relaciji student.

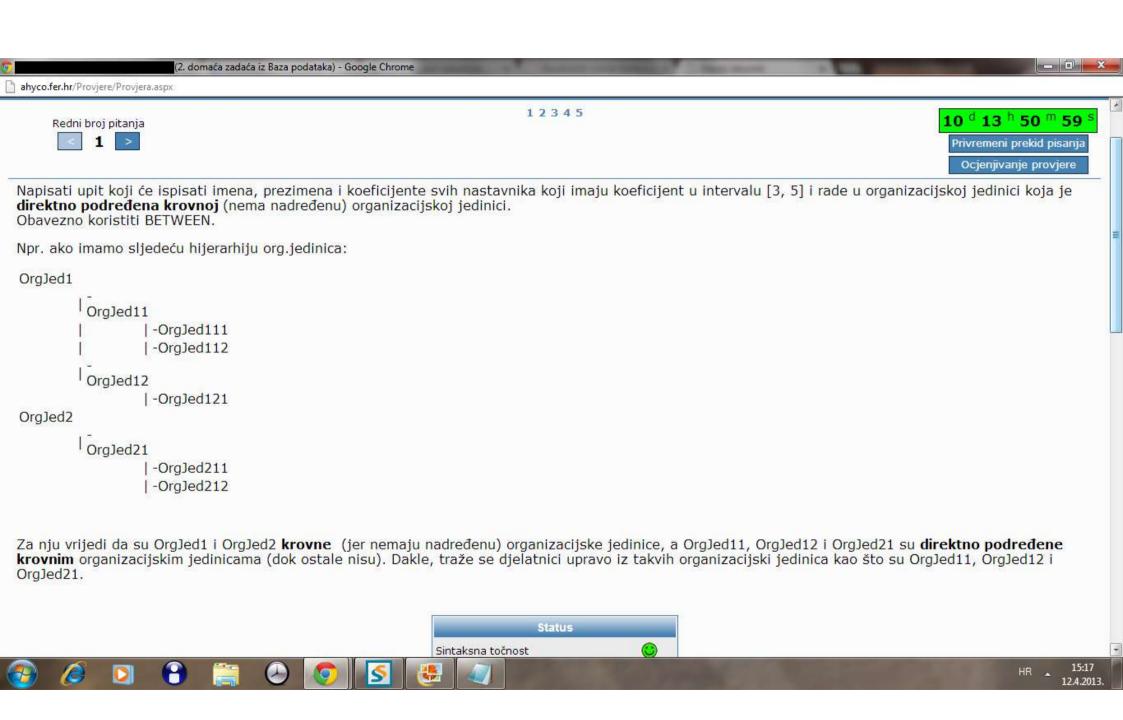
Također, dogodila se pogreška pri unosu podataka u bazu, zabunem je unesen nepostojeći student "Nikola Barun" (JMBAG: 0555002934). Obrišite zapis o studentu i ako postoje, sve zapise o njegovim upisanim predmetima.

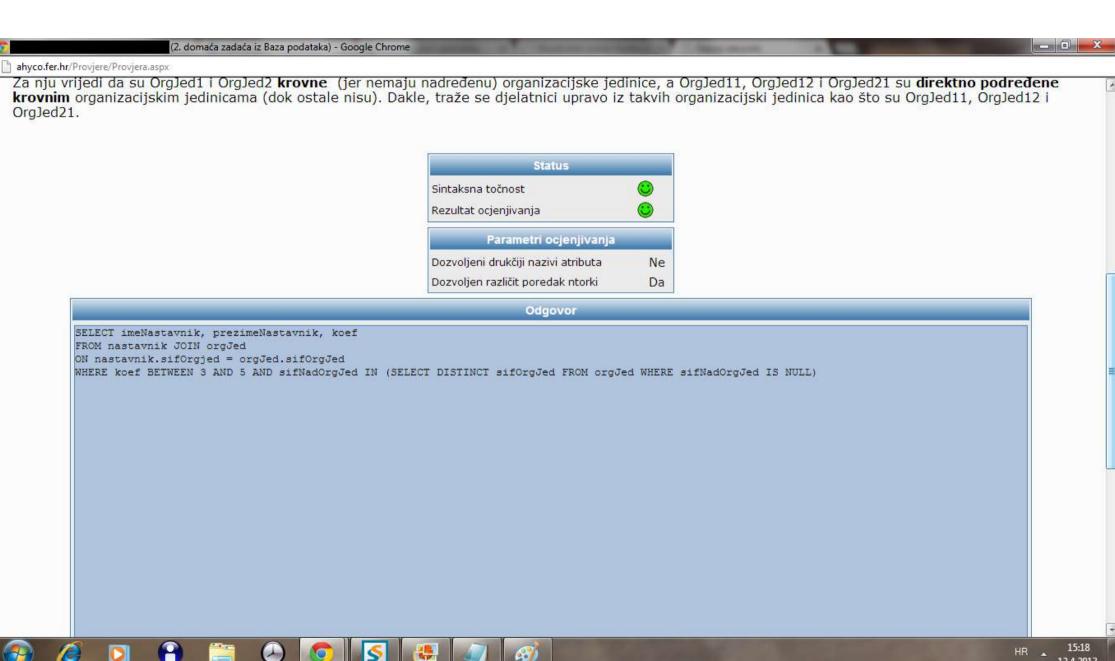
Općenita napomena: višestruke SQL naredbe odvajati znakom: ";".











05 <sup>d</sup> 03 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup>

Privremeni prekid pisanja

Ocjenjivanje provjere

Ispisati naziv predmeta i oznaku grupa kojima je taj predmet bio predavan akademske godine 2011/2012. Ako je nekoj grupi taj predmet predavao nastavnik koji više nije u radnom odnosu, dodatno ispisati njegovo ime i prezime. U suprotnom, za ime i prezime nastavnika ispisati NULL vrijednosti. Smatra se da je nastavnik u radnom odnosu ukoliko mu nije evidentiran datum prestanka zaposlenja. Uzeti u obzir samo grupe kojima oznaka počinje slovom "A".

#### Primjer rezultata

naziv	oznGrupa	ime	prezime
Algoritmi i strukture podataka	A-F	NULL	NULL
Algoritmi i strukture podataka	A-G	Ibrahim	Palić
Baze podataka	A-A	NULL	NULL
Automati, formalni jezici i jezični procesori II	A-A	Marina	Pavlaković
Automati, formalni jezici i jezični procesori II	A-B	Aleksandra	Kavalari



Odgovor

SELECT predmet.NazPredmet, predmetGrupa.OznGrupa,

CASE

WHEN nastavnik.DatumZaposlenDo IS NOT NULL THEN nastavnik.ImeNastavnik

ELSE NULL

END AS Ime,

CASE

WHEN nastavnik.DatumZaposlenDo IS NOT NULL THEN nastavnik.PrezimeNastavnik

ELSE NULL

END AS Prezime

FROM predmetGrupa JOIN predmet ON predmetGrupa.SifPredmet = predmet.SifPredmet LEFT OUTER JOIN nastavnik ON predmetGrupa.SifNastavnik = nastavnik.SifNastavnik

WHERE (predmetGrupa.AkGodina = 2011)

AND predmetGrupa.OznGrupa LIKE 'A\$';

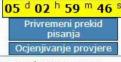
05 <sup>d</sup> 03 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> 45 <sup>s</sup>
Privremeni prekid pisanja
Ocjenjivanje provjere

Za studente koji su upisali šest ili više predmeta u akademskoj godini 2009./2010. ispisati jmbag, ukupni broj upisanih ECTS-bodova (stupac nazvati upisao\_ects) i spomenuti broj upisanih predmeta (stupac nazvati upisao\_predmeta).



# Odgovor SELECT upisanPredmet.JMBAG, SUM(predmet.ECTSBod) AS Upisao\_ECTS, COUNT(upisanPredmet.SifPredmet) AS Upisao\_Predmeta FROM upisanPredmet JOIN predmet ON upisanPredmet.SifPredmet = predmet.SifPredmet WHERE AkGodina = 2009 GROUP BY upisanPredmet.JMBAG

HAVING COUNT(upisanPredmet.SifPredmet) >=6;



Ispisati podatke o **praznim** predmetnim grupama iz akademske godine 2010/2011 (ispisivati: naziv predmeta, oznaku grupe, akademsku godinu i šifru nastavnika). Prazne predmetne grupe su one predmetne grupe kojima (te akademske godine) **nije bio pridijeljen niti jedan** student. U obzir uzeti samo one predmete kojima je te akademske godine **bilo pridijeljeno više od jednog** nastavnika.

#### Primjer rezultata:

nazPredmet	ozngrupa	akgodina	sifnastavnik
Logička algebra	D-B2	2010	570
Logička algebra	D-B3	2010	590
Vještine komuniciranja	D-A5	2010	480
***			

Tumačenje prvog retka rezultata: akademske godine 2010/2011 je definirano da grupi "D-B2" nastavnik sa šifrom 570 predaje predmet "Logička algebra", ali niti jedan student nije bio raspoređen u tu grupu. Također, Logičku algebru je 2010/2011 predavao barem još jedan nastavnik osim onog sa šifrom 570.



12345

Redni broj pitanja

05 <sup>d</sup> 02 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup>

Privremeni prekid
pisanja

Ocjenjivanje provjere

Za svaki predmet čiji je broj ECTS bodova **veći ili jednak** prosječnom broju ECTS bodova svih predmeta ispisati šifru, naziv, ukupan broj sati nastave tjedno te koliko još **pored njega** ima predmeta sa istim ukupnim brojem sati nastave tjedno.

Zapise u rezultatu poredati po nazivu predmeta, a zatim po šifri predmeta.



```
SELECT predmet.SifFredmet,
    predmet.NazPredmet,
    predmet.NazPredmet,
    predmet.UkBrSatiTjedno,
    CASE ((SELECT COUNT(predmet2.UkBrSatiTjedno)
        FROM predmet AS predmet2 WHERE predmet2.ukBrSatiTjedno = predmet.UkBrSatiTjedno) - 1)
    WHEN -1 THEN 0
    ELSE ((SELECT COUNT(predmet2.UkBrSatiTjedno)
        FROM predmet AS predmet2 WHERE predmet2.ukBrSatiTjedno) - 1)
    END AS TjednoIstoSati

FROM predmet
WHERE predmet.ECTSBod >= (SELECT AVG(predmet.ECTSBod) FROM predmet )
ORDER BY predmet.NazPredmet, predmet.SifPredmet;
```



Za zadanu relacijsku shemu NASTOPT={sifNastavnik, ime, prezime, ukOpt} napisati naredbu kojom će se napraviti relacija **nastOpt** koja sadrži podatke o nastavnicima i njihovim tjednim opterećenjima (broj sati nastave). Tipovi podataka neka budu sljedeći:

- sifNastavnik INTEGER
- ime, prezime NCHAR(25)
- · ukOpt (ukupan broj sati tjedno koje nastavnik na svim svojim predmetima održi svim svojim grupama) SMALLINT

U relaciju **nastOpt** upisati nastavnike čije je ukupno tjedno opterećenje u akademskoj godini 2009/2010 bilo strogo veće od 50. *Napomena: različitim grupama se predavanja nikad ne održavaju zajedno* 

#### Primjer:

Neka nastavnik N1 u nekoj ak.godini drži predavanje grupama:

- · G1 iz predmeta P1
- G1 iz predmeta P2
- · G2 iz predmeta P1

I neka je ukupan broj sati tjedno za predmet P1 4 sata, a za P2 6 sati, onda je ukupno tjedno opterećenje nastavnika N1 = 4 + 6 + 4 = 14 sati.



```
Odgovor
CREATE TABLE nastOpt (
       sifNastavnik
                      INTEGER NOT NULL,
       ime
                       NCHAR (25),
       prezime
                       NCHAR (25),
       ukOpt
                       SMALLINT
INSERT INTO nastOpt
       SELECT predmetGrupa.sifNastavnik,
               nastavnik.imeNastavnik,
               nastavnik.prezimeNastavnik,
               SUM(( SELECT SUM(predmet.ukBrSatiTjedno) FROM predmet
                     WHERE predmet.sifFredmet = predmetGrupa.sifPredmet)) AS Opter
       FROM predmetGrupa JOIN predmet ON predmetGrupa.sifPredmet = predmet.sifPredmet
                         JOIN nastavnik ON nastavnik.sifNastavnik = predmetGrupa.sifNastavnik
       WHERE predmetGrupa.AkGodina = 2009
       GROUP BY predmetGrupa.sifNastavnik, nastavnik.imeNastavnik, nastavnik.prezimeNastavnik
       HAVING SUM(( SELECT SUM(predmet.ukBrSatiTjedno)
               WHERE predmet.sifPredmet = predmetGrupa.sifPredmet)) > 50;
```

Ispisati naziv predmeta i oznaku grupa kojima je taj predmet bio predavan akademske godine 2011/2012. Ako je nekoj grupi taj predmet predavao nastavnik koji više nije u radnom odnosu, dodatno ispisati njegovo ime i prezime. U suprotnom, za ime i prezime nastavnika ispisati NULL vrijednosti. Smatra se da je nastavnik u radnom odnosu ukoliko mu nije evidentiran datum prestanka zaposlenja. Uzeti u obzir samo grupe kojima oznaka počinje slovom "A".

# Primjer rezultata

naziv	oznGrupa	ime	prezime
Algoritmi i strukture podataka	A-F	NULL	NULL
Algoritmi i strukture podataka	A-G	Ibrahim	Palić
Baze podataka	A-A	NULL	NULL
Automati, formalni jezici i jezični procesori II	A-A	Marina	Pavlaković
Automati, formalni jezici i jezični procesori II	A-B	Aleksandra	Kavalari



```
SELECT DISTINCT
             student.JMBAG,
             student.prezimeStudent,
             student. imeStudent,
             rodjen.nazMjesto,
             stan.nazMjesto
FROM student
          JOIN upisanPredmet
                  ON student.JMBAG = upisanPredmet.JMBAG
          JOIN mjesto AS rodjen
                  ON student.pBrRodStudent =rodjen.pBr
          JOIN mjesto AS stan
                  ON student.pBrStanStudent =stan.pBr
          JOIN zupanija
                  ON rodjen.sifZupanija = zupanija.sifZupanija
                     AND stan.sifZupanija=zupanija.sifZupanija
WHERE YEAR (upisanPredmet.datumOcjena) = (YEAR (TODAY)-1) AND upisanPredmet.ocjena = 5
```

Ispisati JMBAG, prezime i ime studenata koji stanuju u istoj županiji u kojoj su i rođeni, a prošle **kalendarske** godine su iz bilo kojeg predmeta dobili ocjenu 5.

Pored imena i prezimena studenta ispisati naziv mjesta rođenja i naziv mjesta stanovanja. U rezultatu se ne smiju pojavljivati jednake n-torke (duplikati) a njihov poredak nije bitan.



Za studente koji su upisali šest ili više predmeta u akademskoj godini 2009./2010. ispisati jmbag, ukupni broj upisanih ECTS-bodova (stupac nazvati upisao\_ects) i spomenuti broj upisanih predmeta (stupac nazvati upisao\_predmeta).



# Odgovor

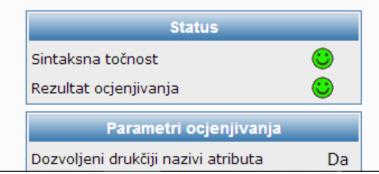
```
SELECT predmet.nazPredmet,
       predmetGrupa.oznGrupa,
       predmetGrupa.akGodina,
      predmetGrupa.sifNastavnik
FROM predmet JOIN
             predmetGrupa
                ON predmet.sifPredmet = predmetGrupa.sifPredmet
WHERE predmetGrupa.akGodina = 2010 AND
      oznGrupa NOT IN
                 (SELECT DISTINCT oznGrupa
                  FROM upisanPredmet
                  WHERE akGodina = 2010 AND
                        upisanPredmet.sifPredmet = predmet.sifPredmet)AND
      predmet.sifPredmet IN
                         (SELECT predmetGrupa.sifPredmet
                          FROM predmetGrupa
                          WHERE predmetGrupa.akGodina = 2010
                          GROUP BY predmetGrupa.sifPredmet
                          HAVING COUNT (DISTINCT predmetGrupa.sifNastavnik) > 1)
```

Ispisati podatke o **praznim** predmetnim grupama iz akademske godine 2010/2011 ( ispisivati: naziv predmeta, oznaku grupe, akademsku godinu i šifru nastavnika). Prazne predmetne grupe su one predmetne grupe kojima (te akademske godine) **nije bio pridijeljen niti jedan** student. U obzir uzeti samo one predmete kojima je te akademske godine **bilo pridijeljeno više od jednog** nastavnika.

# Primjer rezultata:

nazPredmet	ozngrupa	akgodina	sifnastavnik
Logička algebra	D-B2	2010	570
Logička algebra	D-B3	2010	590
Vještine komuniciranja	D-A5	2010	480

Tumačenje prvog retka rezultata: akademske godine 2010/2011 je definirano da grupi "D-B2" nastavnik sa šifrom 570 predaje predmet "Logička algebra", ali niti jedan student nije bio raspoređen u tu grupu. Također, Logičku algebru je 2010/2011 predavao barem još jedan nastavnik osim onog sa šifrom 570.



Parametri ocjenjivanja	

Dozvoljeni drukčiji nazivi atributa Ne
Dozvoljen različit poredak ntorki Da

# Odgovor

```
CREATE TABLE nastOpt (
   sifNastavnik
                 INTEGER,
                 NCHAR (25),
   ime
                 NCHAR (25),
  prezime
  uk0pt
                  SMALLINT
INSERT INTO nastOpt (sifNastavnik, ime, prezime, ukOpt)
       SELECT nastavnik.sifNastavnik.
             nastavnik.imeNastavnik,
             nastavnik.prezimeNastavnik,
              SUM (predmet.ukBrSatiTjedno)
       FROM predmet JOIN
                    predmetGrupa
                       ON predmet.sifPredmet = predmetGrupa.sifPredmet
                    JOIN
                     nastavnik
                       ON predmetGrupa.sifNastavnik = nastavnik.sifNastavnik
       WHERE predmetGrupa.akGodina = 2009
       GROUP BY nastavnik.sifNastavnik,
                nastavnik.imeNastavnik,
                nastavnik.prezimeNastavnik
       HAVING SUM(predmet.ukBrSatiTjedno) > 50;
```

Za zadanu relacijsku shemu NASTOPT={sifNastavnik, ime, prezime, ukOpt} napisati naredbu kojom će se napraviti relacija **nastOpt** koja sadrži podatke o nastavnicima i njihovim tjednim opterećenjima (broj sati nastave). Tipovi podataka neka budu sljedeći:

- sifNastavnik INTEGER
- ime, prezime NCHAR(25)
- ukOpt (ukupan broj sati tjedno koje nastavnik na svim svojim predmetima održi svim svojim grupama) -SMALLINT

U relaciju **nastOpt** upisati nastavnike čije je ukupno tjedno opterećenje u akademskoj godini 2009/2010 bilo strogo veće od 50.

Napomena: različitim grupama se predavanja nikad ne održavaju zajedno

# Primjer:

Neka nastavnik N1 u nekoj ak.godini drži predavanje grupama:

- G1 iz predmeta P1
- G1 iz predmeta P2
- G2 iz predmeta P1

I neka je ukupan broj sati tjedno za predmet P1 4 sata, a za P2 6 sati, onda je ukupno tjedno opterećenje nastavnika N1 = 4 + 6 + 4 = 14 sati.

