

# Zadatak

student

mbr	ime
100	Ivan
101	Ivana
102	Ivano
103	Ana
104	Vanja

Što je rezultat  
sljedećeg upita:

a) `SELECT * FROM student WHERE upper(ime) LIKE '%VA%';`

# Rješenje

a) SELECT \* FROM student WHERE upper(ime) LIKE '%VA%';

RJEŠENJE:

student

mbr	ime
100	Ivan
101	Ivana
102	Ivano
103	Ana
104	Vanja

mbr	ime
100	Ivan
101	Ivana
102	Ivano
104	Vanja

# Zadatak

student

mbr	ime
100	Ivan
101	Ivana
102	Ivano
103	Ana
104	Vanja

Što je rezultat  
sljedećeg upita:

b) `SELECT * FROM student WHERE upper(ime) LIKE '%NA';`

# Rješenje

b) SELECT \* FROM student WHERE upper(ime) LIKE '%NA';

student

mbr	ime
100	Ivan
101	Ivana
102	Ivano
103	Ana
104	Vanja

RJEŠENJE:

mbr	ime
101	Ivana
103	Ana

orgjed

sifOrgJed	nazOrgJed	sifNadOrgJed
9996	Sveučilište u Zagrebu	NULL
36	Fakultet elektrotehnike i računarstva	9996
...	...	...

**nastavnik** (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)

Napisati upit koji će vratiti sve nazive organizacijskih jedinica (svaki naziv samo jednom) u kojima su zaposleni nastavnici (*datumZaposlenDo* nije postavljen) kojima ime završava na **a** (npr. Ivana, Vanja).

```
SELECT _____ orgJed.nazOrgJed
FROM nastavnik, orgJed
WHERE nastavnik.sifOrgJed = orgJed.sifOrgJed
AND datumZaposlenDo _____
AND ime _____;
```

orgjed

sifOrgJed	nazOrgJed	sifNadOrgJed
9996	Sveučilište u Zagrebu	NULL
36	Fakultet elektrotehnike i računarstva	9996
...	...	...

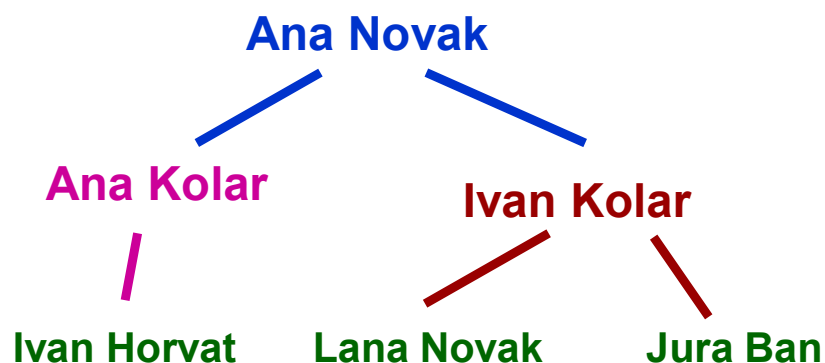
**nastavnik** (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)

Napisati upit koji će vratiti sve nazive organizacijskih jedinica (svaki naziv samo jednom) u kojima su zaposleni nastavnici (*datumZaposlenDo* nije postavljen) kojima ime završava na **a** (npr. Ivana, Vanja).

```
SELECT DISTINCT orgJed.nazOrgJed
FROM nastavnik, orgJed
WHERE nastavnik.sifOrgJed = orgJed.sifOrgJed
AND datumZaposlenDo IS NULL
AND ime LIKE '%a';
```

osoba

sifra	ime	prez	sefSifra
100	Ana	Novak	NULL
101	Ana	Kolar	100
102	Ivan	Kolar	100
103	Lana	Novak	102
104	Jura	Ban	102
105	Ivan	Horvat	101



Kako dobiti sljedeći rezultat:

- uz šifru, ime i prezime svake osobe ispisati ime i prezime šefa
- u popisu se moraju naći i one osobe koje nemaju šefa

Rezultat upita:

sifra	ime	prez	sefIme	sefPrez
100	Ana	Novak	NULL	NULL
101	Ana	Kolar	Ana	Novak
102	Ivan	Kolar	Ana	Novak
103	Lana	Novak	Ivan	Kolar
104	Jura	Ban	Ivan	Kolar
105	Ivan	Horvat	Ana	Kolar

## Rješenje:

```
select osoba.sifra, osoba.ime, osoba.prez,  
       sef.ime AS sefIme, sef.prez AS sefPrez  
from   _____  
LEFT OUTER JOIN osoba AS sef  
ON      osoba.sefSifra = sef._____
```

osoba

sifra	ime	prez	sefSifra
100	Ana	Novak	NULL
101	Ana	Kolar	100
102	Ivan	Kolar	100
103	Lana	Novak	102
104	Jura	Ban	102
105	Ivan	Horvat	101

Rezultat upita:

sifra	ime	prez	sefIme	sefPrez
100	Ana	Novak	NULL	NULL
101	Ana	Kolar	Ana	Novak
102	Ivan	Kolar	Ana	Novak
103	Lana	Novak	Ivan	Kolar
104	Jura	Ban	Ivan	Kolar
105	Ivan	Horvat	Ana	Kolar



## Rješenje:

```
select osoba.sifra, osoba.ime, osoba.prez,  
       sef.ime AS sefIme, sef.prez AS sefPrez  
from  osoba  
LEFT OUTER JOIN osoba AS sef  
ON  osoba.sefSifra = sef.sifra
```

osoba

sifra	ime	prez	sefSifra
100	Ana	Novak	NULL
101	Ana	Kolar	100
102	Ivan	Kolar	100
103	Lana	Novak	102
104	Jura	Ban	102
105	Ivan	Horvat	101

Rezultat upita:

sifra	ime	prez	sefIme	sefPrez
100	Ana	Novak	NULL	NULL
101	Ana	Kolar	Ana	Novak
102	Ivan	Kolar	Ana	Novak
103	Lana	Novak	Ivan	Kolar
104	Jura	Ban	Ivan	Kolar
105	Ivan	Horvat	Ana	Kolar

Koristeći sljedeće tablice:

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

napišite jednu SQL naredbu kojom će se ispisati **imena svih studenata rođenih u Dubrovniku i imena svih nastavnika koji stanuju u Dubrovniku**. Ista imena se mogu pojavljivati više puta u rezultatu.

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **imena svih studenata rođenih u Dubrovniku i imena svih nastavnika koji stanuju u Dubrovniku**. Ista imena se mogu pojavljivati više puta u rezultatu.

```
SELECT ime
FROM student, mjesto
WHERE student.pbrRod = mjesto.pbr
      AND mjesto.nazMjesto = 'Dubrovnik'
UNION _____
SELECT ime
FROM nastavnik, mjesto
WHERE nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr
      AND mjesto.nazMjesto = 'Dubrovnik';
```

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **imena svih studenata rođenih u Dubrovniku i imena svih nastavnika koji stanuju u Dubrovniku**. Ista imena se mogu pojavljivati više puta u rezultatu.

```
SELECT ime
FROM student, mjesto
WHERE student.pbrRod = mjesto.pbr
      AND mjesto.nazMjesto = 'Dubrovnik'
UNION ALL
SELECT ime
FROM nastavnik, mjesto
WHERE nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr
      AND mjesto.nazMjesto = 'Dubrovnik' ;
```

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **imena svih studenata rođenih u Dubrovniku i imena svih nastavnika koji stanuju u Dubrovniku**. Ista imena se mogu pojavljivati više puta u rezultatu.

```
SELECT ime
FROM student JOIN mjesto
ON student.pbrRod = mjesto.pbr
   AND mjesto.nazMjesto = 'Dubrovnik'
UNION ALL
SELECT ime
FROM nastavnik JOIN mjesto
ON nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr
   AND mjesto.nazMjesto = 'Dubrovnik' ;
```

Koristeći sljedeće tablice:

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, **pbrStan**)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, **pbrStan**, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (**pbr**, nazMjesto, sifZupanija)

napišite jednu SQL naredbu kojom će se ispisati **svi različiti poštanski brojevi i pripadajući nazivi mjesta u kojima stanuje barem jedan student ili barem jedan nastavnik.**

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **sve različite poštanske brojeve i pripadajuće nazive mjesta u kojima stanuje barem jedan student ili barem jedan nastavnik.**

```
SELECT DISTINCT pbrStan, nazMjesto  
FROM student, mjesto  
WHERE student.pbrStan = mjesto.pbr
```

---

```
SELECT DISTINCT pbrStan, nazMjesto  
FROM nastavnik, mjesto  
WHERE nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr;
```

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **sve različite poštanske brojeve i pripadajuće nazive mjesta u kojima stanuje barem jedan student ili barem jedan nastavnik.**

```
SELECT DISTINCT pbrStan, nazMjesto
FROM student, mjesto
WHERE student.pbrStan = mjesto.pbr
UNION
SELECT DISTINCT pbrStan, nazMjesto
FROM nastavnik, mjesto
WHERE nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr;
```



- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **sve različite poštanske brojeve i pripadajuće nazive mjesta u kojima stanuje barem jedan student ili barem jedan nastavnik.**

```
SELECT pbrStan, nazMjesto
FROM student, mjesto
WHERE student.pbrStan = mjesto.pbr
UNION
SELECT pbrStan, nazMjesto
FROM nastavnik, mjesto
WHERE nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr;
```

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **sve različite poštanske brojeve i pripadajuće nazive mjesta u kojima stanuje barem jedan student ili barem jedan nastavnik.**

```
SELECT DISTINCT pbrStan, nazMjesto
FROM student JOIN mjesto
ON student.pbrStan = mjesto.pbr
UNION
SELECT DISTINCT pbrStan, nazMjesto
FROM nastavnik JOIN mjesto
ON nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr;
```

- student (jmbag, ime, prezime, jmbg, spol, datRod, pbrRod, pbrStan)
- nastavnik (sifNastavnik, ime, prezime, pbrStan, sifOrgJed, koef, datumZaposlenOd, datumZaposlenDo)
- mjesto (pbr, nazMjesto, sifZupanija)

Ispisati **sve različite poštanske brojeve i pripadajuće nazive mjesta u kojima stanuje barem jedan student ili barem jedan nastavnik.**

```
SELECT pbrStan, nazMjesto
FROM student JOIN mjesto
ON student.pbrStan = mjesto.pbr
UNION
SELECT pbrStan, nazMjesto
FROM nastavnik JOIN mjesto
ON nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr;
```

### upisanpredmet

jmbag	sifpredmet	akgodina	ozngrupa	datumocjena	ocjena
384592	7	2005	C-4	14.6.2006	4
...	...	...	...	...	...

- ispisati šifre predmeta i prosječne ocjene na njima, ali samo za one predmete kojima je prosječna ocjena veća od 3

```
select sifpredmet, _____ as prosjOcjena  
from upisanpredmet  
group by _____  
having _____;
```

### upisanpredmet

jmbag	sifpredmet	akgodina	ozngrupa	datumocjena	ocjena
384592	7	2005	C-4	14.6.2006	4
...	...	...	...	...	...

- ispisati šifre predmeta i prosječne ocjene na njima, ali samo za one predmete kojima je prosječna ocjena veća od 3

```
select sifpredmet, avg(ocjena) as prosjOcjena
from upisanpredmet
group by sifpredmet
having avg(ocjena)>3;
```

- ispisati oznake onih strojeva koji su ukupno korišteni više od dopuštenog broja radnih sati

stroj

oznStr	dopBrSati
S1	1000
S2	1500
S3	500

radStroja

oznStr	godina	brSatiRada
S1	2002	400
S1	2003	100
S1	2004	300
S2	2002	700
S2	2003	900
S3	2005	600

```
SELECT oznStr
FROM stroj
WHERE dopBrSati <=
    (SELECT _____
     FROM radStroja
     WHERE _____) ;
```

- Nadopuniti SQL naredbu i ispisati rezultat upita

- ispisati podatke o strojevima koji su ukupno korišteni više od dopuštenog broja radnih sati

stroj

oznStr	dopBrSati
S1	1000
S2	1500
S3	500

radStroja

oznStr	godina	brSatiRada
S1	2002	400
S1	2003	100
S1	2004	300
S2	2002	700
S2	2003	900
S3	2005	600

```
SELECT oznStr
FROM stroj
WHERE dopBrSati <=
  (SELECT SUM(brSatiRada)
   FROM radStroja
   WHERE oznStr = stroj.oznStr) ;
```

oznStr
S2
S3

- uz svaki stroj koji je korišten više od dopuštenog broja sati, ispisati broj sati korištenja stroja
- Nadopuniti SQL naredbu**

stroj	oznStr	dopBrSati
	S1	1000
	S2	1500
	S3	500

radStroja

oznStr	godina	brSatiRada
S1	2002	400
S1	2003	100
S1	2004	300
S2	2002	700
S2	2003	900
S3	2005	600

```

SELECT stroj.oznStr
      , dopBrSati
      , SUM(brSatiRada) AS _____
FROM stroj
      JOIN radStroja
      ON _____
GROUP BY _____
HAVING _____;

```

- Rješenje upita:

oznStr	dopBr Sati	koristen Sati
S2	1500	1600
S3	500	600



- uz svaki stroj koji je korišten više od dopuštenog broja sati, ispisati broj sati korištenja stroja
- Nadopuniti SQL naredbu

stroj

oznStr	dopBrSati
S1	1000
S2	1500
S3	500

radStroja

oznStr	godina	brSatiRada
S1	2002	400
S1	2003	100
S1	2004	300
S2	2002	700
S2	2003	900
S3	2005	600

```

SELECT stroj.oznStr
      , dopBrSati
      , SUM(brSatiRada) AS koristenSati
FROM stroj
     JOIN radStroja
       ON stroj.oznStr = radStroja.oznStr
GROUP BY stroj.oznStr, dopBrSati
HAVING dopBrSati < SUM(brSatiRada) ;

```

oznStr	dopBr Sati	koristen Sati
S2	1500	1600
S3	500	600

- Ispisati podatke o studentima koji su tijekom akademske godine 2005. položili bar jedan predmet ocjenom većom od 2

stud

mbr	prez
100	Horvat
101	Kolar
102	Novak
103	Ban

ispit

mbr	predmet	akGod	ocjena
100	Matematika	2006	1
100	Elektronika	2005	2
100	Fizika	2005	3
102	Elektronika	2005	2
102	Fizika	2006	5
103	Elektronika	2005	NULL
103	Matematika	2007	4

- Nadopuniti SQL naredbu i ispisati dobivene podatke

```
SELECT *
FROM stud
WHERE mbr _____
      (SELECT mbr
        FROM _____
        WHERE _____) ;
```

- Ispisati podatke o studentima koji su tijekom akademske godine 2005. položili bar jedan predmet ocjenom većom od 2

■ **Rješenje:**

stud	
mbr	prez
100	Horvat
101	Kolar
102	Novak
103	Ban

ispit			
mbr	predmet	akGod	ocjena
100	Matematika	2006	1
100	Elektronika	2005	2
100	Fizika	2005	3
102	Elektronika	2005	2
102	Fizika	2006	5
103	Elektronika	2005	NULL
103	Matematika	2007	4

```
SELECT *
  FROM stud
 WHERE mbr IN
      (SELECT mbr
       FROM ispit
       WHERE akGod = 2005
            AND ocjena > 2) ;
```

mbr	prez
100	Horvat

Napomena: izraz **IN** (podupit)  
ekvivalentno sa: izraz = **SOME** (podupit)

polozioMatem

ime	prez
Rudi	Kolar
Lea	Novak
Ivan	Ban
NULL	NULL

polozioProgr

ime	prez
NULL	Novak
Rudi	Kolar
NULL	NULL

**polozioMatem \ polozioProgr**

**Nadopuniti SQL i ispisati  
rezultat upita**

```

SELECT *
FROM polozioMatem
WHERE NOT _____
      (SELECT * FROM polozioProgr
        WHERE
          (polozioProgr.ime = polozioMatem.ime _____
           polozioProgr.ime IS NULL _____)
        AND
          (polozioProgr.prez = polozioMatem.prez _____
           polozioProgr.prez IS NULL _____)) ;

```

polozioMatem

ime	prez
Rudi	Kolar
Lea	Novak
Ivan	Ban
NULL	NULL

polozioProgr

ime	prez
NULL	Novak
Rudi	Kolar
NULL	NULL

polozioMatem \ polozioProgr

ime	prez
Lea	Novak
Ivan	Ban

```

SELECT *
  FROM polozioMatem
 WHERE NOT EXISTS
    (SELECT * FROM polozioProgr
     WHERE
       (polozioProgr.ime = polozioMatem.ime OR
        polozioProgr.ime IS NULL AND polozioMatem.ime IS NULL)
      AND
       (polozioProgr.prez = polozioMatem.prez OR
        polozioProgr.prez IS NULL AND polozioMatem.prez IS NULL));

```