

5. LABORATORIJSKE VJEŽBE – rješenja i rezultati izvođenja upita

1. Ispisati sve podatke o studentima koji nisu negativno ocijenjeni niti na jednom ispitu

```
SELECT * FROM stud
WHERE mbrStud NOT IN (SELECT mbrStud FROM ispit WHERE ocjena = 1);
```

mbrstud	imestud	prezstud	pbrrod	pbrstan	datrodstud	jmbgstud
1120	Zdenko	Kolac	31000	40000	09.06.1983	0906983330186
1121	Danijel	Marović2	1000	10000	21.12.1982	2112982330118
1123	Jozefina	Antončić	10000	10000	23.01.1982	2301982330133

... ukupno 250 zapisa

2. Ispisati naziv svakog mjesta u kojem stanuje barem jedan nastavnik, a u kojem nije rođen niti jedan student

```
SELECT nazmjesto FROM mjesto
WHERE pbr IN (SELECT DISTINCT pbrStan FROM nastavnik)
AND pbr NOT IN (SELECT DISTINCT pbrRod FROM stud);
```

nazmjesto
 Studenci
 Dragljane
 Strizivojna
 ... ukupno 7 zapisa

3. Ispisati nazive županija u kojima niti jedan student ne stanuje, a barem jedan student je rođen

```
SELECT nazZupanija FROM zupanija
WHERE sifzupanija IN (
SELECT sifzupanija FROM mjesto INNER JOIN stud ON stud.pbrrod = mjesto.pbr)
AND sifzupanija NOT IN (
SELECT sifzupanija FROM mjesto INNER JOIN stud ON stud.pbrstan = mjesto.pbr);
```

nazmjesto
 Zadarska
 ... ukupno 1 zapis

4. Ispisati šifru, ime i prezime nastavnika koji u toku prva dva mjeseca tekuće godine nisu pozitivno ocijenili niti jedan ispit. Upit mora biti neovisan o datumu izvođenja

```
SELECT sifNastavnik, imeNastavnik, prezNastavnik FROM nastavnik
WHERE sifNastavnik NOT IN (SELECT sifNastavnik FROM ispit
WHERE ocjena>1 AND YEAR(datispit)=YEAR(TODAY) AND MONTH(datispit) IN (1,2));
```

sifnastavnik	imenastavnik	preznastavnik
122	Tin	Grabovac
126	Zdravko	Budišin
130	Antun Ivan	Jonjić

... ukupno 98 zapisa, za 2000. godinu ukupno 74 zapisa

5. Ispisati ime, prezime i datum rođenja studenata koji su bar 200 dana stariji od najmlađeg studenta

```
SELECT imeStud, prezStud, datRodStud FROM stud
WHERE DATE_ADD(datRodStud, INTERVAL 200 DAY) <= (SELECT MAX(datRodStud) FROM stud);
```

imestud	prezstud	datrodstud
Danijel	Marović	21.12.1982
Jozefina	Antončić	23.01.1982
Vjieran	Brezac	15.04.1982

... ukupno 204 zapisa

6. Ispisati sve podatke o predmetima koji pripadaju organizacionim jedinicama u kojima su zaposleni nastavnici čije prezime počinje slovom "O".

```
SELECT * FROM pred WHERE sifOrgjed IN
(SELECT sifOrgjed FROM nastavnik WHERE prezNastavnik LIKE 'O%');
```

sifpred	kratpred	nazpred	siforgjed	upisanostud	brsatitjed
288	INE0306	Elektronička instrume	100010	15	1
284	ELSKLOP	Elektronički sklopovi	100010	10	4

**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE TUZLA – BAZE PODATAKA
LABORATORIJSKE VJEŽBE – ZIMSKI SEMESTAR 2018/2019**

265	ELEL1	Elektronički elementi 100010	21	2
... ukupno 25 zapisa				

7. Ispisati oznaku dvorane i kapacitet za sve dvorane čiji je kapacitet veći od broja predmeta za koje je ta dvorana rezervisana u toku jednog tjedna

```
SELECT oznDvorana, kapacitet FROM dvorana
WHERE kapacitet > (
SELECT COUNT(sifPred) FROM rezervacija WHERE oznDvorana = dvorana.oznDvorana);
```

<i>ozndvorana</i>	<i>kapacitet</i>
A001	24
A002	10
A101	39
... ukupno 25 zapisa	

8. Ispisati nastavnike čiji je koeficijent za plaću manji od prosječnog koeficijenta svih ostalih nastavnika koji stanuju u istoj županiji. Ispisati šifru, ime, prezime, koeficijent i naziv mjesta stanovanja takvih nastavnika

```
SELECT sifnastavnik, imenastavnik, preznastavnik, koef, nazmjesto
FROM nastavnik INNER JOIN mjesto ON nastavnik.pbrstan = mjesto.pbr
WHERE koef < (
SELECT AVG(koef) FROM nastavnik Ostali INNER JOIN mjesto DrugoM ON
Ostali.pbrstan = DrugoM.pbr
WHERE mjesto.sifZupanija=DrugoM.sifZupanija
AND Ostali.sifNastavnik<>nastavnik.sifNastavnik);
```

<i>sifnastavnik</i>	<i>imenastavnik</i>	<i>preznastavnik</i>	<i>koef</i>	<i>nazmjesto</i>
134	Želimir	Somrak	7.10	Virovitica
166	Nino	Lipac	3.30	Zagreb
171	Dinko	Žubrinić	4.50	Zagreb
... ukupno 51 zapisa				

9. Ispisati matični broj, ime i prezime studenata koji niti jedan ispit nisu polagali u danu u tjednu u kojem su rođeni. Npr. ako je student rođen u utorak, niti na jednom ispitu nije bio utorkom

```
SELECT mbrstud, imestud, prezstud FROM stud
WHERE NOT EXISTS (
SELECT * FROM ispit WHERE ispit.mbrstud = stud.mbrstud AND
WEEKDAY(ispit.datispit) = WEEKDAY(stud.datrodstud));
```

<i>mbrstud</i>	<i>imestud</i>	<i>prezstud</i>
1120	Zdenko	Kolac
1121	Danijel	Marović
1123	Jozefina	Antončić
1124	Tihomir	Crnković
1125	Vjeran	Brezac
... ukupno 264 zapisa		

10. Ispisati šifru, ime i prezime za nastavnike koji stanuju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji a koeficijent za platu im je veći od barem jednog nastavnika koji stanuje u Splitsko-dalmatinskoj županiji

```
SELECT sifNastavnik, imeNastavnik, prezNastavnik
FROM nastavnik INNER JOIN mjesto ON nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr
INNER JOIN zupanija ON mjesto.sifzupanija = zupanija.sifzupanija
WHERE nazzupanija = "Dubrovačko-neretvanska"
AND koef > ANY (
SELECT koef FROM nastavnik INNER JOIN mjesto ON nastavnik.pbrStan = mjesto.pbr
INNER JOIN zupanija ON mjesto.sifzupanija = zupanija.sifzupanija
WHERE nazzupanija = "Splitsko-dalmatinska");
```

<i>sifNastavnik</i>	<i>imenastavnik</i>	<i>preznastavnik</i>
146	Franjo	Vidaković
150	Ana	Kukec
236	Robert	Pavlović
195	Lovre	Đeri
... ukupno 4 zapisa		

11. Ispisati matične brojeve, imena i prezimena studenata koji su položili ispit kod nekog nastavnika koji niti jednom drugom studentu nije dao pozitivnu ocjenu

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE TUZLA – BAZE PODATAKA
LABORATORIJSKE VJEŽBE – ZIMSKI SEMESTAR 2018/2019

```
SELECT ispit.mbrstud, imestud, prezstud
FROM ispit INNER JOIN stud ON ispit.mbrstud = stud.mbrstud
WHERE ocjena > 1
AND NOT EXISTS (SELECT * FROM ispit ispitP
WHERE ispitP.sifNastavnik = ispit.sifNastavnik AND ocjena > 1
AND ispit.mbrStud <> ispitP.mbrStud);
```

mbrstud	imestud	prezstud
1125	Vjeran	Brezac
1139	Niko	Marušić
1331	Gordan	Lacković
1189	Juraj	Maček
1159	Katarina	Dobrina

... ukupno 5 zapisa

12. Zadane su relacije r_1, r_2 i r_3 sa shemama $R_1 (A, B, C)$, $R_2 (D, E)$ i $R_3 (B, C, D, E)$. Ključ svake relacije sastavljen je od svih atributa te relacije. Sadržaj svake relacije prikazan je pomoću ASCII 'unload' datoteke

r_1	r_2	r_3
a#b#c#	5#f#	b#c#5#f#
a#d#k#	7#g#	m#k#7#g#
a#e#m#	11#e#	m#n#9#e#
a#m#k#	11#g#	m#k#11#g#

Za pripremu treba napisati **rezultat** obavljanja svakog od sljedećih zadataka, a zatim za svaki zadatak napisati po **jednu** SELECT naredbu kojom će se obaviti zadana operacija. U laboratoriju kreirati relacije r_1, r_2 i r_3 , napuniti ih podacima i testirati pripremljene SELECT naredbe

a) $\pi_{B,C}(r_1) \cap \pi_{B,C}(r_3)$

$\pi_{B,C}(r_1)$		$\pi_{B,C}(r_3)$		$\pi_{B,C}(r_1) \cap \pi_{B,C}(r_3)$	
b	c	b	C	b	c
d	k	m	K	m	k
e	m	m	N		
m	k				

```
SELECT DISTINCT B,C FROM r1
WHERE EXISTS (SELECT DISTINCT B,C FROM r3 WHERE r3.B=r1.B AND r3.C=r1.C) ;
```

b) $\pi_B(r_1) \setminus \pi_B(r_3)$

$\pi_B(r_1)$	$\pi_B(r_3)$	$\pi_B(r_1) \setminus \pi_B(r_3)$
b	B	d
d	M	e
e		
m		

```
SELECT DISTINCT B FROM r1
WHERE B NOT IN (SELECT DISTINCT B FROM r3) ;
```

c) $\pi_E(r_2 \bowtie r_3) \setminus \pi_E(\sigma_{D>7}(r_3))$

$r_2 \bowtie r_3$	$\pi_E(r_2 \bowtie r_3)$	$\sigma_{D>7}(r_3)$	$\pi_E(\sigma_{D>7}(r_3))$	$\pi_E(r_2 \bowtie r_3) \setminus \pi_E(\sigma_{D>7}(r_3))$
b c 5 f	f	M n 9 E	e	f
m k 7 g	g	M k 11 G	g	
m k 11 g				

```
SELECT DISTINCT r3.E FROM r2,r3
WHERE r3.D=r2.D AND r3.E=r2.E
AND r3.E NOT IN (SELECT DISTINCT E FROM r3 WHERE D>7);
```

d) $(r_1 \times r_2) \setminus (r_1 \bowtie r_3)$

$(r_1 \times r_2)$				
a	b	c	5	f
a	d	k	5	f
a	e	m	5	f
a	m	k	5	f
a	b	c	7	g
a	d	k	7	g
a	e	m	7	g
a	m	k	7	g
a	b	c	11	e
a	d	k	11	e
a	e	m	11	e
a	m	k	11	e
a	b	c	11	g
a	d	k	11	g
a	e	m	11	g
a	m	k	11	g

$(r_1 \bowtie r_3)$				
a	b	c	5	f
a	m	k	7	g
a	m	k	11	g

$(r_1 \times r_2) \setminus (r_1 \bowtie r_3)$				
a	b	c	7	g
a	b	c	11	e
a	b	c	11	g
a	d	k	5	f
a	d	k	7	g
a	d	k	11	e
a	d	k	11	g
a	e	m	5	f
a	e	m	7	g
a	e	m	11	e
a	e	m	11	g
a	m	k	5	f
a	m	k	11	e

```
SELECT * FROM r1 vr1,r2
WHERE NOT EXISTS (
SELECT r1.*,r3.D,r3.E FROM r1,r3
WHERE r1.B=r3.B AND r1.C=r3.C
AND r1.A=vr1.A And r1.B=vr1.B AND r1.C=vr1.C AND r3.D=r2.D AND r3.E=r2.E);
```

e) $\sigma_{B>'d' \wedge \neg(C='m')}(\pi_{B,C}(r_1)) \cap \pi_{B,C}(r_2 \bowtie r_3)$

$\sigma_{B>'d' \wedge \neg(C='m')}(\pi_{B,C}(r_1))$	
M	K

$\pi_{B,C}(r_2 \bowtie r_3)$	
B	C
M	K

$\sigma_{B>'d' \wedge \neg(C='m')}(\pi_{B,C}(r_1)) \cap \pi_{B,C}(r_2 \bowtie r_3)$	
M	K

```
SELECT DISTINCT B,C FROM r1 WHERE B>'d' AND NOT C='m'
AND EXISTS (SELECT DISTINCT B,C FROM r2,r3 WHERE r2.D=r3.D AND r2.E=r3.E
AND r1.B=r2.B AND r1.C=r2.C)
```