

SQL

doc. dr. Evelin Krnac

RELACIJSKE PODATKOVNE BAZE

Relacijski model organizacije podatkov

- podatki predstavljeni preko relacij - 2D tabel
- operacije se izvajajo preko enega jezika (npr. SQL)
- omogoča izvajanje osnovnih relacijskih operacij (združevanje, preseki, ...)
- dovoljuje različne poglede na podatke

POLJE:

TIP

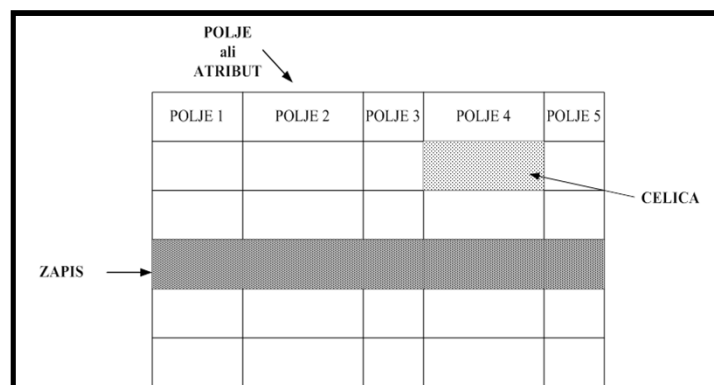
številski
znakovni
datumski,
logični, ...

DOLŽINA

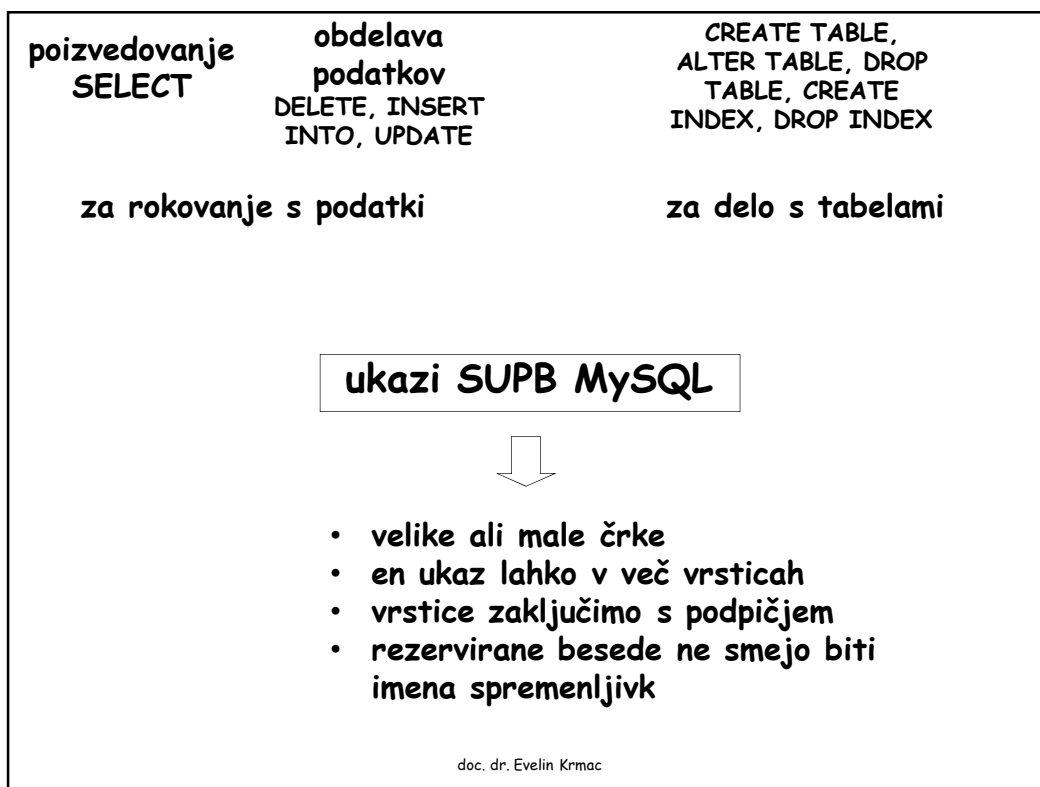
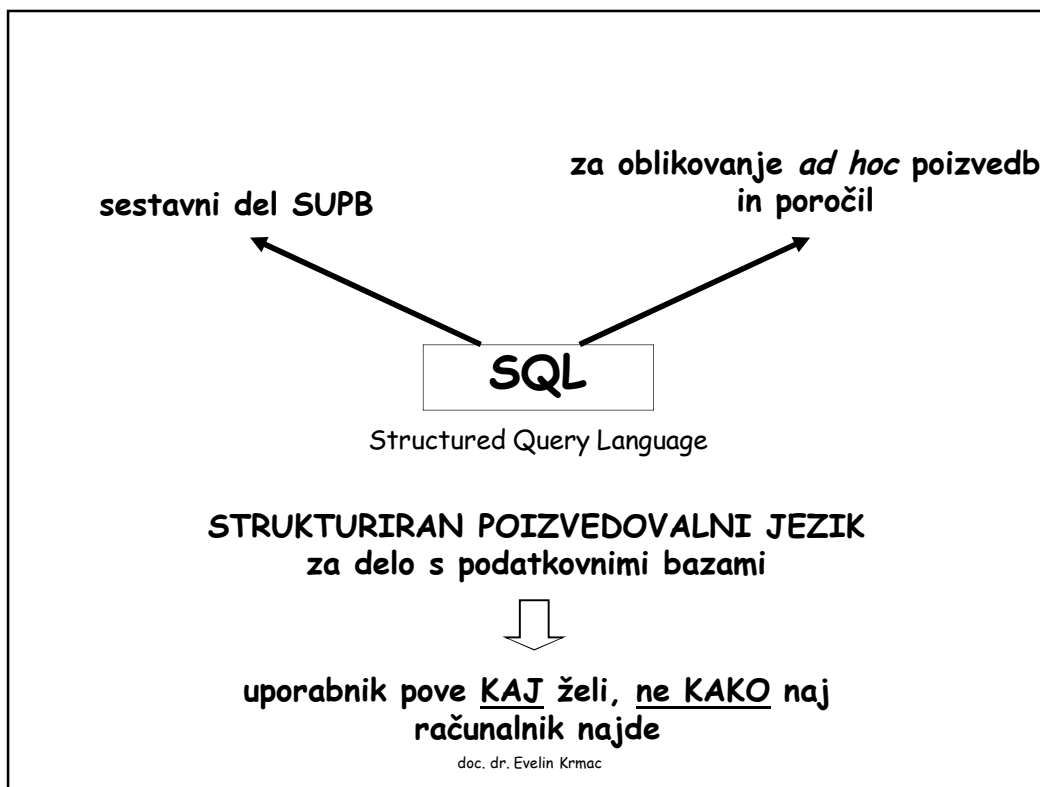
VREDNOST

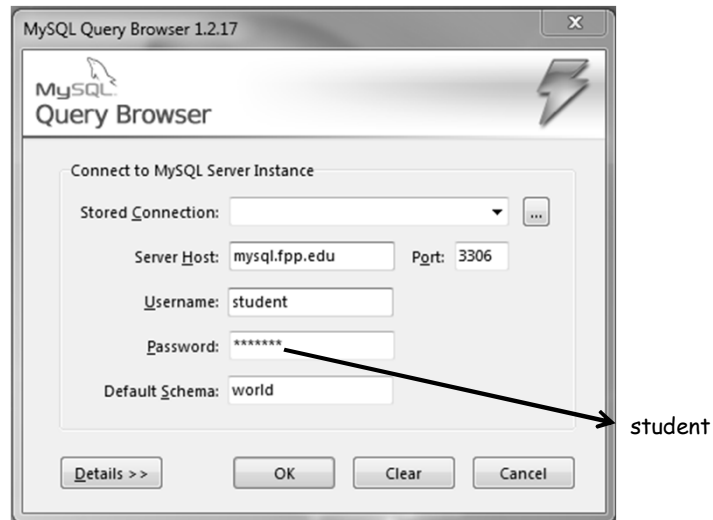
IZBIRA

...



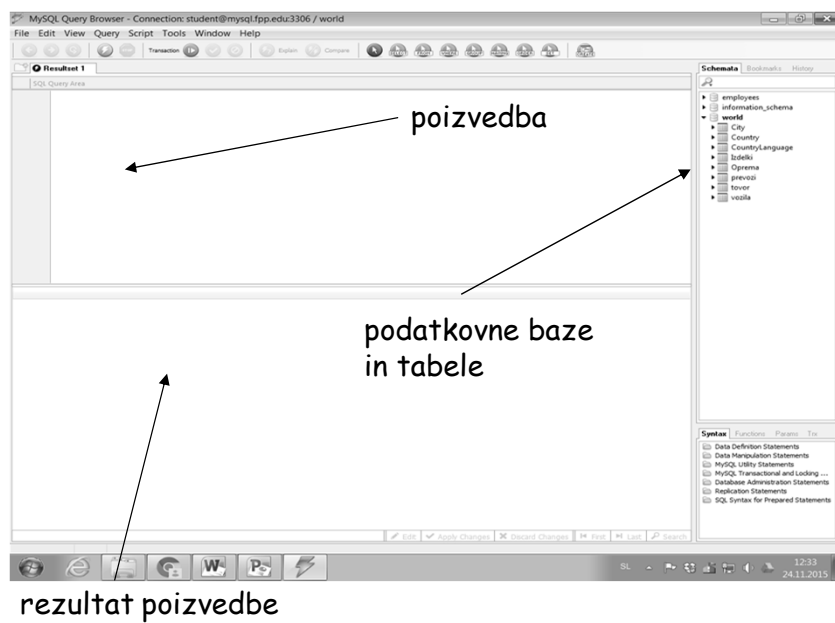
doc. dr. Evelin Krnac





doc. dr. Evelin Krmac

OKNO MySQLQueryBrowser-ja:



doc. dr. Evelin Krmac

PODATKOVNA TABELA/BAZA: izdelki

(struktura podatkovne baze)

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
zap_st	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
izdelek	varchar(100)	NO			
cena	int(11)	NO			
zaloge	int(11)	NO			
drzava_porekla	varchar(50)	YES		NULL	
kakovost	varchar(1)	NO			
nacin_pakiranja	varchar(20)	NO			

doc. dr. Evelin Krnac

(vsebina podatkovne tabele/baze)

The screenshot shows the MySQL Query Browser interface. The main window displays the SQL Query Area with the query: `SELECT * FROM Izdelki`. Below the query, the results are shown in a table with 8 rows. The table has columns: zap_st, izdelek, cena, zaloge, drzava_porekla, kakovost, and nacin_pakiranja. The results are as follows:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
1	Moka	245	350	Madzarska	B	Vrece
2	Crni sladkor	322	150	Indija	C	Vrece
3	Riz	512	100	Kitajska	A	Skatle
4	Kava	890	400	Brazlija	A	Vrece
5	Moka	210	450	Slovenija	B	Skatle
6	Koruza	440	800	Brazlija	A	Zabojniki
7	Beli sladkor	600	1400	Slovenija	A	Zabojniki
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

The interface also includes a Schema view on the right showing the database structure, and a Syntax view at the bottom right.

doc. dr. Evelin Krnac

Ukaz **SELECT**

... izpiše podatke v obliki tabele

stolpci, ki naj jih v rezultatu prikaže

```
SELECT polje1, polje2 ...  
FROM ime_tabele  
WHERE pogoji...
```

tabela, iz katere naj bere podatke

vrstice tabele bodo ustrezale vsem
postavljenim pogojem

doc. dr. Evelin Krmac

Prikaz/izpis vseh podatkov tabele:

```
SELECT * FROM ime_tabele
```

ali

```
SELECT *  
FROM ime_tabele
```

polje1	polje2	polje3	polje4

Izpis vseh podatkov poljubnega polja:

```
SELECT polje3 FROM ime_tabele
```

polje1	polje2	polje3	polje4

Izpis polj v poljubnem zaporedju:

```
SELECT polje4, polje1, polje2 FROM  
ime_tabele
```

polje4	polje1	polje2

doc. dr. Evelin Krmac

Primeri:

- izpiši vse podatke o vseh izdelkih

```
SELECT * FROM Izdelki
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	dizava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
1	Moka	245	350	Madzarska	B	Vrece
2	Crni sladkor	322	150	Indija	C	Vrece
3	Riz	512	100	Kitajska	A	Skatle
4	Kava	890	400	Brazlija	A	Vrece
5	Moka	210	450	Slovenija	B	Skatle
6	Koruza	440	800	Brazlija	A	Zabojniki
7	Beli sladkor	600	1400	Slovenija	A	Zabojniki
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši naziv ter zalogo za vse izdelke

```
SELECT Izdelki.izdelek, Izdelki.zaloge FROM  
Izdelki
```

oziroma krajše, ko uporabimo eno samo tabelo

```
SELECT izdelek, zaloge FROM Izdelki
```

Rezultat poizvedbe:

izdelek	zaloge
Moka	350
Crni sladkor	150
Riz	100
Kava	400
Moka	450
Koruza	800
Beli sladkor	1400
Bambus	200

doc. dr. Evelin Krnac

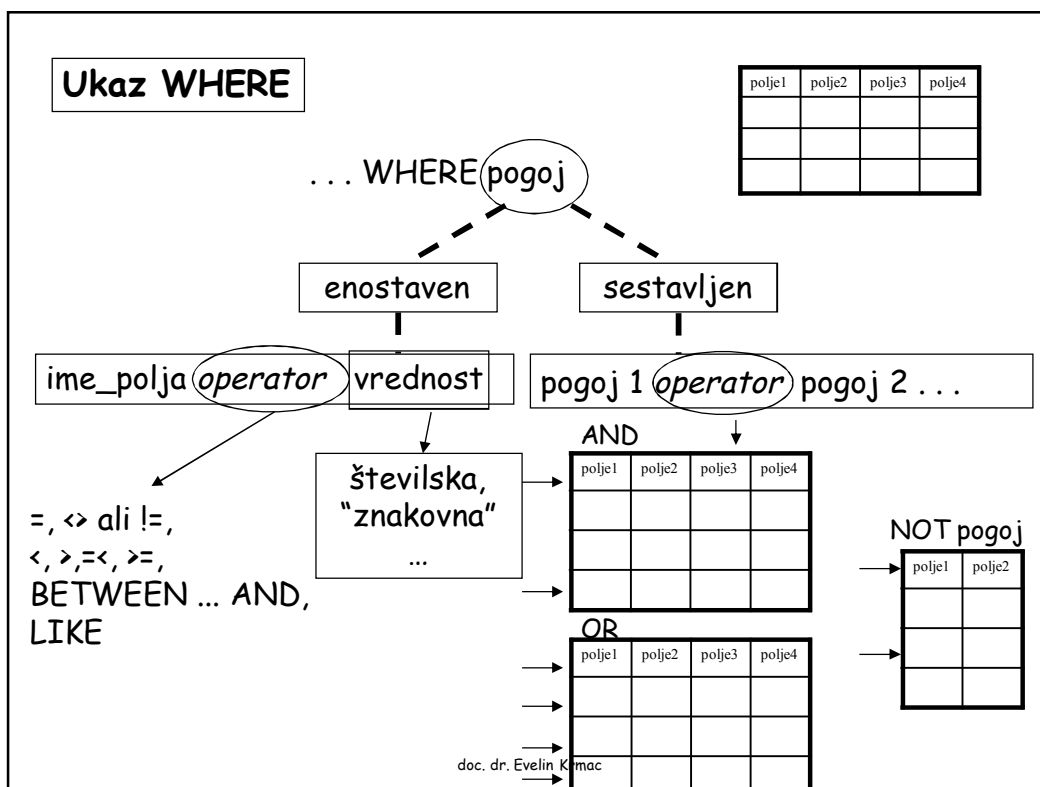
- izpiši naziv, ceno in kakovost vsakega izdelka

SELECT izdelek, cena, kakovost FROM Izdelki

Rezultat poizvedbe:

izdelek	cena	kakovost
► Moka	245	B
Crni sladkor	322	C
Riz	512	A
Kava	890	A
Moka	210	B
Koruza	440	A
Beli sladkor	600	A
Bambus	1200	C

doc. dr. Evelin Krnac



Primeri:

- izpiši nazive vseh izdelkov, ki so dražji od 500

```
SELECT izdelek FROM Izdelki WHERE cena > 500
```

Rezultat poizvedbe:

izdelek
Riz
Kava
Beli sladkor
Bambus

doc. dr. Evelin Krmac

Operator LIKE

... WHERE ime_polja LIKE vrednost

Določilo %

- vsi, ki se začnejo na črko V:
... LIKE 'V%'
- vsi, ki se končajo s številom 6:
... LIKE '%6'
- vsi, ki vsebujejo niz MEDVED:
... LIKE '%MEDVED%'

Določilo _

- vsi, ki imajo kot tretjo črko ž:
... LIKE '_ _ž%'
- vsi, ki imajo prvo črko a,
tretjo pa n:
... LIKE 'a_n%'

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši vse podatke o izdelkih, ki izhajajo iz držav na K

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE drzava_porekla LIKE 'K%'
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
3	Riz	512	100	Kitajska	A	Skatle
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

- za izdelke, katerih država porekla se pričinja s črko S, konča pa s črko a, izpiši podatke o njihovem nazivu in ceni

```
SELECT izdelek, cena FROM Izdelki WHERE drzava_porekla LIKE 'S%a'
```

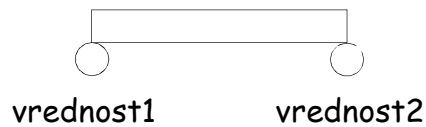
Rezultat poizvedbe:

izdelek	cena
Moka	210
Beli sladkor	600

doc. dr. Evelin Krnac

Operator BETWEEN ... AND

... WHERE ime_polja BETWEEN vrednost1 AND vrednost2



... WHERE NOT (ime_polja BETWEEN vrednost1 AND vrednost2)

vrednost1 vrednost2

doc. dr. Evelin Krnac

Primeri:

- izpiši vse podatke o izdelkih, ki jih je na zalogi med 200 in 1000

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE zaloge BETWEEN 200
AND 1000
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
1	Moka	245	350	Madzarska	B	Vreče
4	Kava	890	400	Brazilijska	A	Vreče
5	Moka	210	450	Slovenija	B	Skatle
6	Koruza	440	800	Brazilijska	A	Zabojniki
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši imena vseh držav porekla, ki se začenjajo s črkami od K do M

```
SELECT drzava_porekla FROM Izdelki WHERE
drzava_porekla BETWEEN 'K%' AND 'L%'
```

Rezultat poizvedbe:

drzava_porekla
Kitajska
Kitajska

Dodatek:

```
SELECT DISTINCT drzava_porekla FROM Izdelki
WHERE drzava_porekla BETWEEN 'K%' AND 'L%'
```

drzava_porekla
Kitajska

doc. dr. Evelin Krnac

Logični operatorji AND (in), OR (ali) in NOT (ne)

sočasno iskanje rezultatov prek večjega števila pogojev

AND vrne podatke,
ki ustrezajo vsem pogojem

polje1	polje2	polje3	polje4

OR vrne podatke,
ki ustrezajo enemu od pogojev

polje1	polje2	polje3	polje4

NOT zanika pogoj

polje1	polje2

Prednostni vrstni red: AND, OR, NOT

doc. dr. Evelin Krnac

Primeri:

- izpiši nazive ter cene izdelkov, ki jih je na zalogi več kot 100, pa manj kot 1000 in so pakirani v vreče

```
SELECT izdelek, cena FROM Izdelki WHERE (zaloge > 100 AND zaloge < 1000) AND (nacin_pakiranja = 'Vreca')
```

Rezultat poizvedbe:

izdelek	cena
Moka	245
Crni sladkor	322
Kava	890

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši vse podatke o izdelkih, ki so bodisi vrste kava bodisi moka, niso pa kategorije kakovosti A

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE ((izdelek = 'Kava') OR (izdelek = 'Moka')) AND kakovost != 'A'
```

ali

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE ((izdelek = 'Kava') OR (izdelek = 'Moka')) AND NOT (kakovost = 'A')
```

ali

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE (izdelek = 'Kava' AND kakovost != 'A') OR (izdelek = 'Moka' AND NOT kakovost != 'A')
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
1	Moka	245	350	Madzarska	B	Vreca
5	Moka	210	450	Slovenija	B	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši vse podatke o izdelkih, ki so bodisi dražji od 500 in prihajajo iz države, ki ima začetno črko v abecedi pred S bodisi jih ni več na zalogi

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE (cena > 500 AND
drzava_porekla BETWEEN 'A%' AND 'S%')OR (zaloge
= 0)
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
3	Riz	512	100	Kitajska	A	Skatle
4	Kava	890	400	Brazilijska	A	Vreče
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši nazive in oznako kakovosti za vse izdelke, ki so vrste sladkor in imajo kakovost večjo od B

```
SELECT izdelek, kakovost FROM Izdelki WHERE
(izdelek LIKE '%sladkor' AND kakovost < 'B')
```

Rezultat poizvedbe:

izdelek	kakovost
Beli sladkor	A

Dodatek:

```
SELECT izdelek, kakovost FROM Izdelki WHERE (izdelek
='sladkor' AND kakovost < 'B')
```

izdelek	kakovost

doc. dr. Evelin Krnac

- izpišimo vse podatke o izdelkih, ki niso niti iz Brazilije niti iz Slovenije, imajo pa ceno večjo od 750

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE (drzava_porekla != 'Brazilija' AND
drzava_porekla != 'Slovenija') AND (cena > 750)
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

Dodatek:

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE (drzava_porekla != 'Brazilija'
OR drzava_porekla != 'Slovenija') AND (cena > 750)
```

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
4	Kava	890	400	Brazilija	A	Vrece
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

Ukaz IN

... ime_polja IN (vrednost1, ..., vrednost n)

```
SELECT ime_polja FROM ime_tabele WHERE
ime_polja IN (vrednost1, ..., vrednostn)
```

polje1	polje2	polje3	polje4
		3	
		0	
		1	
		2	

```
SELECT polje3 FROM tabela
WHERE polje3 IN (0,1,3)
```

polje3
3
0
1

polje1	polje2	polje3	polje4
		A	
		B	
		A	
		C	

```
SELECT polje3 FROM tabela
WHERE polje3 IN ('A','C')
```

polje3
A
A
C

doc. dr. Evelin Krnac

Primeri:

- izpiši vse podatke o izdelkih, ki imajo poreklo bodisi iz Brazilije bodisi iz Slovenije

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE drzava_porekla IN ('Brazilija', 'Slovenija')
```

ali

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE drzava_porekla = 'Brazilija' OR drzava_porekla = 'Slovenija'
```

Rezultat poizvedbe:

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
4	Kava	890	400	Brazilija	A	Vreče
5	Moka	210	450	Slovenija	B	Skatle
6	Koruza	440	800	Brazilija	A	Zabojniki
7	Beli sladkor	600	1400	Slovenija	A	Zabojniki

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši nazive in cene vseh izdelkov, ki imajo ceno ali 322 ali 600

```
SELECT izdelek, cena FROM Izdelki WHERE cena IN (322, 600)
```

ali

```
SELECT izdelek, cena FROM Izdelki WHERE cena = 322 OR cena = 600
```

Rezultat poizvedbe:

izdelek	cena
Crni sladkor	322
Beli sladkor	600

Dodatek:

```
SELECT izdelek, cena FROM Izdelki WHERE cena = 322 AND cena = 600
```

izdelek	cena

doc. dr. Evelin Krmac

Ukaz ORDER BY razvrščanje prikazanih podatkov

. . . ORDER BY ime_polja ASC (naraščajoče)

. . . ORDER BY ime_polja DESC (padajoče)

```
SELECT ime_polja FROM ime_tabele ORDER BY  
ime_polja
```

ali

```
SELECT ime_polja FROM ime_tabele ORDER BY  
ime_polja ASC
```

```
SELECT ime_polja FROM ime_tabele ORDER BY  
ime_polja DESC
```

doc. dr. Evelin Krmac

Primeri:

- izpiši podatke o nazivih izdelkov, ki so dražji od 300, razvrščene po abecednem vrstnem redu (od prve proti zadnji)

```
SELECT izdelek FROM Izdelki WHERE Cena > 300  
ORDER BY izdelek ASC
```

- izpiši podatke o nazivih in količinah izdelkov, ki ne prihajajo iz Kitajske, razvrščene po obratnem abecednem vrstnem redu (od zadnje proti prvi)

```
SELECT izdelek, zaloge FROM Izdelki WHERE  
Drzava_porekla != 'Kitajska' ORDER BY izdelek  
DESC
```

doc. dr. Evelin Krmac

FUNKCIJE JEZIKA SQL

različne vrednosti posameznih stolpcev združimo v en sam zapis

```
SELECT funkcija(stolpec) FROM ime_tabele
```

AVG	vrne povprečno vrednost poljubnega stolpca
COUNT	vrne število vseh zapisov oziroma vrstic v poljubnem stolpcu
MAX	vrne največjo vrednost podatka v izbranem stolpcu
MIN	vrne najmanjšo vrednost podatka v izbranem stolpcu
SUM	vrne vsoto vseh števil v izbranem stolpcu

doc. dr. Evelin Krmac

Primeri:

- izračunaj povprečno zalogo vseh izdelkov, ki so kategorije kakovosti A

```
SELECT AVG(zaloge) FROM Izdelki WHERE  
kakovost = 'A'
```

Rezultat poizvedbe:

AVG(zaloge)
675.0000

doc. dr. Evelin Krmac

- preštej število vseh izdelkov, ki prihajajo iz države, katerih ime se končuje z nizom ka

```
SELECT COUNT(izdelek) FROM Izdelki WHERE  
drzava_porekla LIKE '%ka'
```

Rezultat poizvedbe:

COUNT(izdelek)
3

Opomba:

Argument funkcije COUNT je lahko katerokoli polje!

doc. dr. Evelin Krmac

- seštej cene izdelkov, ki so najnižje kakovosti in jih je na zalogi 500 ali več

```
SELECT SUM(cena) FROM Izdelki WHERE kakovost =  
'C' AND zaloge >= 500
```

Rezultat poizvedbe:

SUM(cena)
NULL

Dodatek: NAPAKA (isti rezultat, vendar napaka, ker znakovnih nizov ne moremo seštevati)

```
SELECT SUM(izdelek) FROM Izdelki WHERE kakovost = 'C' AND  
zaloge >= 500
```

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši vrednost najmanjše zaloge

```
SELECT MIN(zaloge) FROM Izdelki
```

Rezultat poizvedbe:

MIN(zaloge)
100

Dodatek:

Izpiši vse podatke o izdelku, ki ga je najmanj na zalogi.

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE zaloge = (SELECT MIN(zaloge)
FROM Izdelki)
```

zap...	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
3	Riz	512	100	Kitajska	A	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši najvišjo ceno izmed vseh v datoteki Izdelki

```
SELECT MAX(cena) FROM Izdelki
```

Rezultat poizvedbe:

MAX(cena)
1200

Dodatek:

Izpiši vse podatke o najdražjem izdelku.

```
SELECT * FROM Izdelki WHERE cena = (SELECT MAX(cena) FROM
Izdelki)
```

zap_st	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	Skatle

doc. dr. Evelin Krnac

Povezovanje tabel

- pri povezovanju tabel moramo poleg imena polja vedno navesti tudi ime tabele, v katerem se polje nahaja

ime tabele.ime polja

- za ključno besedo FROM navedemo seznam tabel, ki jih uporabljamo
- tabele moramo v pogojnem delu stavka med seboj povezati

doc. dr. Evelin Krmac

Tabele, ki jih bomo uporabili:

1. Tabela PREVOZI

?	zap_stev	tovor	vozilo	zasluzek
	1	zabojniki	TV2	25000
	2	škatle	TV4	2300
	3	ljudje	OV2	250
	4	zabojniki	TV6	24500
	5	škatle	TV5	3400
	6	škatle	TV4	4200
	7	ljudje	B1	67000
	8	razsuti tovor	TV3	12000
	9	ljudje	OV1	130
	10	škatle	TV5	2300

doc. dr. Evelin Krmac

2. Tabela VOZILA

sifra	tip	vrsta_tovora	prevozeni_km	starost_leta	last	znamka
OV1	osebno vozilo	ljudje	22345	3	da	Citroen
TV1	tovorno vozilo	skatle	123440	5	da	Renault
OV2	osebno vozilo	ljudje	12004	1	ne	Kia
TV2	tovorno vozilo	zabojniki	23400	2	ne	Scania
OV3	osebno vozilo	ljudje	1200	0	da	VW
TV3	tovorno vozilo	razsuti tovor	12000	1	ne	Renault
TV4	tovorno vozilo	skatle	34560	6	da	Renault
TV5	tovorno vozilo	skatle	1200	0	ne	Scania
TV6	tovorno vozilo	zabojniki	87000	7	da	Mercedes
B1	avtobus	ljudje	56490	4	da	Setra

3. Tabela TOVOR

zap...	izdelek	cena	zaloge	drzava_porekla	kakovost	nacin_pakiranja
1	Moka	245	350	Madzarska	B	vrece
2	crni sladkor	322	150	Indija	C	vrece
3	Riz	512	100	Kitajska	A	skatle
4	Kava	890	400	Brazilijska	A	vrece
5	Moka	210	450	Slovenija	B	skatle
6	Koruza	440	800	Brazilijska	A	zabojniki
7	Beli sladkor	600	1400	Slovenija	A	zabojniki
8	Bambus	1200	200	Kitajska	C	skatle

doc. dr. Evelin Krnac

Za vsak tip vozila izpišite pripadajočo znamko vozila, vrsto tovora, ki ga je vozilo prevažalo, ter zaslužek s prevozom posamezne vrste tovora.

```
SELECT vozila.tip, vozila.znamka, prevozi.tovor,
prevozi.zasluzek
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo;
```

Rezultat poizvedbe:

tip	znamka	tovor	zasluzek
tovorno vozilo	Scania	zabojniki	25000
tovorno vozilo	Renault	skatle	2300
osebno vozilo	Kia	ljudje	250
tovorno vozilo	Mercedes	zabojniki	24500
tovorno vozilo	Scania	skatle	3400
tovorno vozilo	Renault	skatle	4200
avtobus	Setra	ljudje	67000
tovorno vozilo	Renault	razsuti tovor	12000
osebno vozilo	Citroen	ljudje	130
tovorno vozilo	Scania	skatle	2300

doc. dr. Evelin Krnac

Izpišite podatke o šifri, tipu in znamki vozila ter pripadajočih tovorih in zasluških s prevozom posameznega tovora, urejene po šifri vozil.

```
SELECT vozila.sifra, vozila.tip, vozila.znamka,
prevozi.tovor, prevozi.zasluzek
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo
ORDER BY vozila.sifra;
```

Rezultat poizvedbe:

sifra	tip	znamka	tovor	zasluzek
B1	avtobus	Setra	ljudje	67000
OV1	osebno vozilo	Citroen	ljudje	130
OV2	osebno vozilo	Kia	ljudje	250
TV2	tovorno vozilo	Scania	zabojniki	25000
TV3	tovorno vozilo	Renault	razsuti tovor	12000
TV4	tovorno vozilo	Renault	škafle	2300
TV4	tovorno vozilo	Renault	škafle	4200
TV5	tovorno vozilo	Scania	škafle	3400
TV5	tovorno vozilo	Scania	škafle	2300
TV6	tovorno vozilo	Mercedes	doc. dr. Evelin Krmac	24500

Izpišite podatke o šifri, tipu, vrsti tovora vozila ter vrednosti zasluška za posamezen prevoz s posameznim tovornim vozilom, ki je starejše od štirih let.

```
SELECT vozila.sifra, vozila.tip,
vozila.vrsta_tovora, prevozi.zasluzek
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.tip = 'tovorno vozilo' AND
vozila.starost_leta >4;
```

Rezultat poizvedbe:

sifra	tip	vrsta_tovora	zasluzek
TV4	tovorno vozilo	škafle	2300
TV6	tovorno vozilo	zabojniki	24500
TV4	tovorno vozilo	škafle	4200

doc. dr. Evelin Krmac

Izpišite seštevek zaslužkov za tovorna vozila, starejša od štirih let.

```
SELECT SUM(prevozi.zasluzek)
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.tip = ,tovorno vozilo` AND
vozila.starost_leta >4;
```

Rezultat poizvedbe:

sum(prevozi.zas...
31000

doc. dr. Evelin Krmac

Izpišite podatke o šifri, tipu, znamki, lastništvu in zaslužku za vsa vozila, ki so v lasti podjetja. Podatki naj bodo urejeni po šifri vozila.

```
SELECT vozila.sifra, vozila.tip,vozila.znamka,
vozila.last, prevozi.zasluzek
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.last = ,da`
ORDER BY vozila.sifra;
```

Rezultat poizvedbe:

sifra	tip	znamka	last	zasluzek
B1	avtobus	Setra	da	67000
OV1	osebno vozilo	Citroen	da	130
TV4	tovorno vozilo	Renault	da	2300
TV4	tovorno vozilo	Renault	da	4200
TV6	tovorno vozilo	Mercedes	da	24500

doc. dr. Evelin Krmac

Izpišite povprečni zaslužek vseh vozil v lastništvu podjetja.

```
SELECT AVG(prevozi.zasluzek)
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.last = ,da`;
```

Rezultat poizvedbe:

avg(prevozi.zas...
19626.0000

doc. dr. Evelin Krmac

Izpišite šifre, tipe, znamke, prevažan tovor ter zaslužek za prevoze škatel.

```
SELECT vozila.sifra, vozila.tip, vozila.znamka,
vozila.vrsta_tovora, prevozi.zasluzek
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.vrsta_tovora = prevozi.tovor AND
prevozi.tovor = ,škatle`;
```

Rezultat poizvedbe:

sifra	tip	znamka	vrsta_tovora	zasluzek
TV4	tovorno vozilo	Renault	škatle	2300
TV5	tovorno vozilo	Scania	škatle	3400
TV4	tovorno vozilo	Renault	škatle	4200
TV5	tovorno vozilo	Scania	škatle	2300

doc. dr. Evelin Krmac

ALI

```
SELECT vozila.sifra, vozila.tip, vozila.znamka,
vozila.vrsta_tovora, prevozi.zasluzek
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.vrsta_tovora = 'škatle';
```

Rezultat poizvedbe:

sifra	tip	znamka	vrsta_tovora	zasluzek
TV4	tovorno vozilo	Renault	škatle	2300
TV5	tovorno vozilo	Scania	škatle	3400
TV4	tovorno vozilo	Renault	škatle	4200
TV5	tovorno vozilo	Scania	škatle	2300

doc. dr. Evelin Krmac

Izpišite vse podatke o vozilih in njihovih prevozih za prevoze škatel.

```
SELECT *
FROM vozila, prevozi
WHERE vozila.sifra = prevozi.vozilo AND
vozila.vrsta_tovora = 'škatle';
```

Rezultat poizvedbe:

sifra	tip	vrsta_tov...	prevozeni_km	starost_leta	last	znamka	zap_stev	tovor	vozilo	zasluzek
TV4	tovorno vozilo	škatle	34560	6	da	Renault	2	škatle	TV4	2300
TV5	tovorno vozilo	škatle	1200	0	ne	Scania	5	škatle	TV5	3400
TV4	tovorno vozilo	škatle	34560	6	da	Renault	6	škatle	TV4	4200
TV5	tovorno vozilo	škatle	1200	0	ne	Scania	10	škatle	TV5	2300

doc. dr. Evelin Krmac

DODATNI PRIMERI s tabelami:

City - tabela svetovnih mest

Country - tabela dežel sveta

CountryLanguage - tabela jezikov posameznih držav

doc. dr. Evelin Krmac

City

Field	Type	...	Key	Default
ID	int(11)		PRI	NULL
Name	char(35)			
CountryCode	char(3)			
District	char(20)			
Population	int(11)			0

Country

Field	Type	...	Key	Default
Code	char(3)		PRI	
Name	char(52)			
Continent	enum('Asia','Europe','North America','Africa','Oceania','Anta...)			Asia
Region	char(26)			
SurfaceArea	float(10,2)			0.00
IndepYear	smallint(6)	...		NULL
Population	int(11)			0
LifeExpectancy	float(3,1)	...		NULL
GNP	float(10,2)	...		NULL
GNPOld	float(10,2)	...		NULL
LocalName	char(45)			
GovernmentForm	char(45)			
HeadOfState	char(60)	...		NULL
Capital	int(11)	...		NULL
Code2	char(2)			

doc. dr. Evelin Krmac

CountryLanguage

Field	Type	...	Key	Default
CountryCode	char(3)		PRI	
Language	char(30)		PRI	
IsOfficial	enum('T','F')			F
Percentage	float(4,1)			0.0

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši vse podatke o vseh mestih

```
SELECT * FROM City
```

- izpiši ime ter število prebivalcev vsakega mesta

```
SELECT Name, Population FROM City
```

- izpiši oznako, ime in celino vsake države

```
SELECT Code, Name, Continent FROM Country
```

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši imena vseh mest, ki imajo 300.000 ali več prebivalcev

```
SELECT Name FROM City WHERE Population >=
300000
```

- izpiši seznam imen držav, ki se začnejo na črko S

```
SELECT Name FROM Country WHERE Name LIKE 'S%'
```

- izpiši imena držav in število prebivalcev za tiste države, ki imajo v imenu drugo črko s

```
SELECT Name, Population FROM Country WHERE Name
LIKE '_s%'
```

doc. dr. Evelin Krnac

- pogledj, ali je med mesti tudi Ljubljana in izpiši vse podatke za to mesto

```
SELECT * FROM City WHERE Name = 'Ljubljana'
```

- izpiši vsa slovenska mesta (najprej poiščemo kodo Slovenije)

```
SELECT Name, Code FROM Country WHERE Name =
'Slovenija'
```

```
SELECT Name FROM City WHERE CountryCode = 'SVN'
```

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši vse podatke o državah, ki imajo število prebivalcev med 100000 in 200000

```
SELECT * FROM Country WHERE Population BETWEEN  
100000 AND 200000
```

- izpiši imena vseh držav, ki se začenjajo s črkami od A do C

```
SELECT Name FROM Country WHERE Name BETWEEN 'A%'  
AND 'C%'
```

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši imena mest ter število njihovih prebivalcev, ki se začnejo na M in imajo več kot pol milijona prebivalcev

```
SELECT Name, Population FROM City WHERE (Name  
LIKE 'M%') AND (Population > 500000)
```

- izpiši vse podatke o državah, ki so bodisi v Evropi bodisi v Afriki

```
SELECT * FROM Country WHERE (Continent =  
'Europe') OR (Continent = 'Africa')
```

- izpiši vse podatke o državah, ki so bodisi v Evropi bodisi v Afriki in imajo več kot 350000 prebivalcev

```
SELECT * FROM Country WHERE (Continent =  
'Europe') OR (Continent = 'Africa')) AND  
(Population > 350000)
```

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši imena vseh evropskih držav, ki imajo število prebivalcev med pol in enim milijonom

```
SELECT Name FROM Country WHERE (Continent =  
'Europe') AND (Population >= 500000) AND  
(Population =< 1000000)
```

- izpiši imena vseh evropskih držav, ki imajo število prebivalcev med pol in enim milijonom

```
SELECT Name FROM Country WHERE (Continent =  
'Europe') AND (Population BETWEEN 500000 AND  
1000000)
```

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši vse podatke o državah, ki so bodisi v Evropi bodisi v Afriki

```
SELECT * FROM Country WHERE Continent IN  
( 'Europe' , 'Africa' )
```

- izpiši imena vseh držav ter število njihovih prebivalcev, ki imajo 200000 ali 500000 prebivalcev

```
SELECT Name, Population FROM Country WHERE  
Population IN (200000,500000)
```

doc. dr. Evelin Krmac

- izpiši podatke o imenih severnoameriških držav, ki imajo 400000 prebivalcev ali več, razvrščene po abecednem vrstnem redu (od prve proti zadnji)

```
SELECT Name FROM Country WHERE Continent =  
'North America' AND Population >= 400000 ORDER  
BY Name ASC
```

- izpiši podatke o imenih severnoameriških držav, ki imajo 400000 prebivalcev ali več, razvrščene po obratnem abecednem vrstnem redu (od zadnje proti prvi)

```
SELECT Name FROM Country WHERE Continent =  
'North America' AND Population >= 400000 ORDER  
BY Name DESC
```

doc. dr. Evelin Krmac

- izračunaj povprečno število prebivalcev v vseh evropskih državah

```
SELECT AVG(Population) FROM Country WHERE  
Continent = 'Europe'
```

- seštej število prebivalcev mest, ki se začnejo z besedo New

```
SELECT SUM(Population) FROM City WHERE Name  
LIKE 'New%'
```

- seštej število prebivalcev afriških in azijskih držav

```
SELECT SUM(Population) FROM Country WHERE  
Continent IN ('Africa', 'Asia')
```

doc. dr. Evelin Krmac

- preštej, koliko je v tabeli afriških držav, ki imajo število prebivalcev pod milijonom

```
SELECT COUNT(Population) FROM Country WHERE  
Continent = 'Africa' AND Population < 1000000
```

- izpiši najmanjše število prebivalcev držav

```
SELECT MIN(Population) FROM Country
```

- izpiši največje število prebivalcev mest

```
SELECT MAX(Population) FROM City
```

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši povprečno število neafriških in neazijskih prebivalcev

```
SELECT AVG(Population) FROM City WHERE  
Continent != 'Africa' AND Continent != 'Asia'
```

- izpiši skupno število prebivalcev držav, v katerih je pričakovana življenjska doba manjša od 50 let

```
SELECT SUM(Population) FROM Country WHERE  
LifeExpectancy < 50
```

- izpiši število neafriških držav z več kot 2 milijoni prebivalcev

```
SELECT COUNT(Name) FROM Country WHERE Continent  
!= 'Africa' AND Population > 2000000
```

doc. dr. Evelin Krnac

- izpiši seznam vseh mest, skupaj s pripadajočimi državami

```
SELECT City.Name, Country.Name
FROM City, Country
WHERE City.CountryCode = Country.Code
```

- izpiši seznam vseh evropskih mest z več ko dvema milijonoma prebivalcev, skupaj s pripadajočimi državami

```
SELECT City.Name, Country.Name
FROM City, Country
WHERE City.CountryCode = Country.Code AND
Country.Continent = 'Europe' AND
City.Population > 2000000
```

doc. dr. Evelin Krnac