



SQL
PHP



Izradio: Davor Cihlar

SQL – sintaksa

- ▶ SQL naredbe se odvajaju pomoću znaka ;
- ▶ Između bilo koje riječi se može preći u novi red
- ▶ SQL nije *case sensitive*, ali imena tablica jesu!
- ▶ Ako neka tablica ima ime neke ključne riječi, potrebno ju je naznačiti sa specijalnim navodnikom: ` (altgr+7 na HR tipkovnici)
- ▶ Jednostavnosti radi, te navodnike ćemo izbjegavati



SQL

- ▶ Osnovne naredbe:
 - ▶ **SELECT**
 - ▶ **INSERT**
 - ▶ **UPDATE**
 - ▶ **DELETE**
- ▶ Kreiranje, brisanje i izmjenu strukture tablica ćemo raditi samo pomoću phpmyadmin web sučelja
- ▶ Više na MySQL-ovim stranicama:
sql-syntax-data-manipulation.html



Stringovi

- ▶ Jednostruki navodnici se koriste za stringove, pri čemu postoje *escape* sekvence kao i u C-u
- ▶ Primjer:

```
SELECT 'Hello\nworld! :)';
```
- ▶ Kao i u PHP-u, stringovi se automatski pretvaraju u potreban tip podatka
- ▶ Npr. datum možemo unijeti kao string u formatu: 'yyyy-mm-dd'



SELECT

- ▶ Naredba za dohvaćanje podataka iz tablice
- ▶ Sintaksa:

```
SELECT izrazi FROM tablica WHERE uvjet  
ORDER BY stupac LIMIT odRetka, nRedaka;
```

- ▶ Sve iza FROM je neovisno opcionalno
- ▶ Redoslijed opcija je bitan
- ▶ *Izraz* može biti ime stupca ili neka funkcija
- ▶ Poseban izraz je "*", što znači: "sve"
- ▶ Više na:
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/select.html>



SELECT – primjeri

- ▶ Najjednostavniji primjer:

```
SELECT * FROM artikli;
```

- ▶ Ako nas zanima točno određeni artikl:

```
SELECT * FROM artikli WHERE id=4;
```

- ▶ Ili svi artikli jeftiniji od 100kn:

```
SELECT * FROM artikli  
WHERE cijena < 100;
```

id	naziv	cijena
2	kliješta	12
3	češnjak	10.5
7	spajalica	0.1



SELECT – primjeri

- ▶ Odabir određenih stupaca:

```
SELECT artikli.id FROM artikli;
```

```
SELECT id, naziv FROM artikli;
```

- ▶ Ispis cijene artikala u lipama:

```
SELECT naziv, cijena*100 FROM artikli;
```

- ▶ Ispis prva četiri znaka naziva artikla:

```
SELECT SUBSTRING(naziv FROM 1 FOR 4)  
FROM artikli;
```



- ▶ Ispis trenutnog vremena:

```
SELECT NOW();
```



SELECT – ORDER BY

- ▶ Pomoću ORDER BY možemo odrediti po čemu će podaci biti sortirani
- ▶ Bez te opcije redoslijed podataka ovisi o poslužitelju!
- ▶ Primjer:

```
SELECT * FROM ljudi ORDER BY prezime;
```

- ▶ Ili za obrnuti redoslijed:

```
SELECT * FROM ljudi ORDER BY id DESC;
```



SELECT – ORDER BY – primjer

```
SELECT * FROM ljudi  
ORDER BY prezime DESC, ime;
```

id	ime	prezime
3	Zrinka	Zrikić
2	Čak	Noris
10	Pika	Mon
4	Poke	Mon
11	Surla	Mon
1	Marko	Čupić



SELECT – alias

- ▶ Kako SELECT vraća tablicu, ponekad je potrebno promijeniti naziv stupca

- ▶ Primjer:

```
SELECT cijena*100, cijena*100 AS lpcijena  
FROM artikli ORDER BY lpcijena;
```

cijena*100	lpcijena
10	10
1050	1050
1200	1200



SELECT – MAX, MIN, AVG, SUM

- ▶ Posebne funkcije koje rade nad grupom redaka, tj. ne mogu dati rezultat od više redaka!

- ▶ Primjeri:

```
SELECT AVG(cijena) FROM artikli;
```

```
SELECT MAX(cijena) FROM artikli  
WHERE cijena < 100;
```

```
SELECT naziv, AVG(cijena) FROM artikli;
```



SELECT – COUNT

- ▶ COUNT je još jedna funkcija koja radi nad grupom redaka
- ▶ Vraća koliko je redaka pronađeno

- ▶ Prebroji sve vrijednosti u tablici:

```
SELECT COUNT(*) FROM tablica;
```

- ▶ Prebroji sve "jeftine" artikle:

```
SELECT COUNT(*) FROM artikli  
WHERE cijena < 70;
```



SELECT – Kartezijev produkt

- ▶ Dvije tablice možemo spojiti tako da povežemo svaki redak sa svakim:

covjek

idIme	Ime
1	Marko
2	Čak

posjeduje

id	idVlasnik	Stvar
1	1	Motorna pila
2	1	Čavli
3	2	Sedlo

```
SELECT * FROM covjek, posjeduje;
```

idIme	Ime	id	idVlasnik	Stvar
1	Marko	1	1	Motorna pila
1	Marko	2	1	Čavli
1	Marko	3	2	Sedlo
2	Čak	1	1	Motorna pila
2	Čak	2	1	Čavli
2	Čak	3	2	Sedlo

SELECT – spajanje tablica

- ▶ Iz prethodnog primjera zanimaju nas samo redovi kod kojih je `idVlasnik = idIme`

- ▶ Upit proširujemo s **WHERE**:

```
SELECT * FROM covjek, posjeduje  
WHERE covjek.idIme = posjeduje.idVlasnik;
```

idIme	Ime	id	idVlasnik	Stvar
1	Marko	1	1	Motorna pila
1	Marko	2	1	Čavli
1	Marko	3	2	Sedlo
2	Čak	1	1	Motorna pila
2	Čak	2	1	Čavli
2	Čak	3	2	Sedlo

SELECT – JOIN

- ▶ Do istog rezultata možemo doći pomoću ključne riječi JOIN
- ▶ Kako nam se ne bi pomiješalo što je iz koje tablice, poželjno je uvijek navoditi ime tablice!

```
SELECT * FROM covjek JOIN posjeduje  
ON covjek.idIme = posjeduje.idVlasnik
```

idIme	Ime	id	idVlasnik	Stvar
1	Marko	1	1	Motorna pila
1	Marko	2	1	Čavli
2	Čak	3	2	Sedlo



SELECT – JOIN – primjer

- ▶ Koliko je plaćeno po svakoj transakciji?
(transakcije su u tablici "prodano")

prodano

id	covjek	artikl	komada
1	2	6	100
2	3	1	2
3	3	3	4

artikli

id	naziv	cijena
1	tepih	1000
3	češnjak	10.5
6	pumpa za bicikl	70
...



SELECT – JOIN – rješenje primjera

► Rješenje:

```
SELECT prodano.id, naziv,  
       komada * cijena AS ukupno  
FROM prodano  
JOIN artikli ON  
     prodano.artikl = artikli.id;
```

rezultat

id	naziv	ukupno
1	pumpa za bicikl	7000
2	tepih	2000
3	češnjak	42



SELECT – JOIN – drugi primjer

- ▶ Zanima nas koliko je osoba sa ID=4 ukupno platila:

```
SELECT SUM(komada*cijena) AS ukupno
FROM prodano
JOIN artikli ON
    prodano.artikl = artikli.id
WHERE covjek = 4;
```

ukupno
17



SELECT – JOIN – objašnjenje drugog pr.

- ▶ Pogledajmo detaljnije što točno SUM sumira:

```
SELECT covjek, naziv, komada, cijena,  
       komada * cijena AS ukupno  
FROM prodano JOIN artikli  
     ON prodano.artikl=artikli.id  
WHERE covjek = 4;
```

covjek	naziv	komada	cijena	ukupno
4	kliješta	1	12	12
4	spajalica	50	0.1	5

$\Sigma = 17$

INSERT

- ▶ Naredba za dodavanje u tablicu

- ▶ Sintaksa:

```
INSERT INTO tablica (stupci)  
VALUES (podaci);
```

- ▶ Primjeri:

```
INSERT INTO artikli (naziv, cijena)  
VALUES ('Špageti', 5);
```

```
INSERT INTO godine (godina, opis)  
VALUES (YEAR(NOW()), 'plavih pilića');
```



UPDATE

- ▶ Naredba za modificiranje redaka u tablici
- ▶ Sintaksa:

```
UPDATE tablica SET stupac=podatak, ...  
WHERE uvjet;
```

- ▶ Primjer:

```
UPDATE artikli SET cijena=500  
WHERE id=1;
```



DELETE

- ▶ Naredba za brisanje redaka iz tablice
- ▶ Sintaksa:
`DELETE FROM tablica WHERE uvjet;`
- ▶ **Oprez!!!** Nemojte zaboraviti WHERE uvjet jer će inače svi podaci biti izbrisani!
- ▶ Primjer:
`DELETE FROM artikli WHERE id=20;`



Zadaci za vježbu



1. Pomoću phpmyadmin proširiti tablicu `artikli` sa stupcem `doslo` tipa DATETIME koji će označavati kada je artikl dodan u bazu.
2. Izvršite upit koji će svim redovima postaviti `doslo` na NOW().
3. Izvršite upit koji će svim artiklima jeftinijim od 50kn postaviti `doslo` na 13.2.2009.
4. Izvršite upit koji će prikazati prvih 4 artikala poredanih abecednim redoslijedom koji su jeftiniji od 100kn.

