

MySQL Osnove



SQL jezik

- Structured Query Language (SQL) je strukturni upitni jezik, programski jezik visoke razine.
- Najpopularniji je računalni jezik za izradu, traženje, ažuriranje i brisanje podataka iz relacijskih baza podataka.
- SQL je standardiziran preko standarda ANSI i ISO.
- SQL jezik sastoji se od ključnih riječi na engleskom koje se mogu podijeliti u nekoliko grupa:
 - **DCL** (engl. *Data Control Language*) – jezika za kontrolu podataka
 - **DML** (engl. *Data Manipulation Language*) – jezik za manipulaciju podacima
 - **DDL** (engl. *Data Definition Language*) – jezik za definiranje podataka
 - **DQL** (engl. *Data Query Language*) – jezik za izvršavanje upita nad podacima

SQL sintakсни dijagram

- Riječi napisane velikim slovima rezervirane su riječi SQL-a koje treba pisati točno kako je navedeno.
- Riječi napisane *nakošeno* predstavljaju varijable koje, kada pišete izraz, treba zamijeniti nazivima objekata ili vrijednostima.
- Okomita crta (|) razdvaja ponuđene opcije, od kojih je moguće izabrati samo jednu.
- Uglate zagrade ([]) uokviruju stavke koje nisu obavezne, a vitičaste zagrade ({}) one koje jesu.

```
SELECT
  [ALL | DISTINCT | DISTINCTROW ]
  [HIGH_PRIORITY]
  [STRAIGHT_JOIN]
  [SQL_SMALL_RESULT] [SQL_BIG_RESULT] [SQL_BUFFER_RESULT]
  [SQL_CACHE | SQL_NO_CACHE] [SQL_CALC_FOUND_ROWS]
  select_expr [, select_expr ...]
  [FROM table_references
  [PARTITION partition_list]
  [WHERE where_condition]
  [GROUP BY {col_name | expr | position}
  [ASC | DESC], ... [WITH ROLLUP]]
  [HAVING where_condition]
  [ORDER BY {col_name | expr | position}
  [ASC | DESC], ...]
  [LIMIT {[offset,] row_count | row_count OFFSET offset}]
  [PROCEDURE procedure_name(argument_list)]
  [INTO OUTFILE 'file_name'
  [CHARACTER SET charset_name]
  export_options
  | INTO DUMPFILE 'file_name'
  | INTO var_name [, var_name]]
  [FOR UPDATE | LOCK IN SHARE MODE]]
```

SQL tipovi podataka

- Tip podataka je skup vrijednosti koji može poprimiti i operacije koje su definirane na tom skupu vrijednosti.
- Postoje tri osnovne vrste podataka:
 - **Tekstualni**
 - **Numerički**
 - **Datum/vrijeme**
- Samim odabirom vrste podataka zapravo definirate koja vrsta informacije će biti pohranjena u to polje tablice, odnosno temeljem onoga što želite pohraniti u bazu.
- Odabirom ispravne vrste podataka znatno možete utjecati na performanse same MySQL baze podataka.

SQL tipovi podataka - tekstualni

- Maksimalnu dužinu znakova kod definicije tipa podatka upisujete u uglate zagrade (), npr. **VARCHAR** (50), što znači da to polje može primiti string maksimalne dužine do 50 znakova.
- **CHAR** tip podatka zbog toga što je fiksne dužine je malo brži kod **VARCHAR**, jer je u cijelom stupcu zapravo ne mijenja svoju dužinu, već ostaje isti. No zbog fiksne dužine troši više memorije nego **VARCHAR**.
- **BLOB** i **TEXT** su po svojoj duljini jednaki i zapravo predstavljaju verziju **VARCHAR** tipa podatka koji može spremiti više od 255 znakova, točnije 65535.

CHAR()	String fiksne dužine od 0 do 255 znakova.
VARCHAR()	String promjenjive dužine od 0 do 255 znakova
TINYTEXT	String maksimalne dužine 255 znakova.
TEXT	String maksimalne dužine 65535 znakova.
BLOB	String maksimalne dužine 65535 znakova.
MEDIUMTEXT	String maksimalne dužine 16777215 znakova.
MEDIUMBLOB	String maksimalne dužine 16777215 znakova.
LONGTEXT	String maksimalne dužine 4294967295 znakova.
LOBLOB	String maksimalne dužine 4294967295 znakova.

SQL tipovi podataka - numerički

- Cijeli brojevi (**integer**) imaju dodatnu opciju zvanu **UNSIGNED** koja određeni numerički tip umjesto u raspon od negativnog do pozitivnog prebacuje u pozitivni raspon počevši od nule.

TINYINT()	-128 do 127 normal
	0 do 255 UNSIGNED
SMALLINT()	-32768 do 32767 normal
	0 do 65535 UNSIGNED
MEDIUMINT()	-8388608 do 8388607 normal
	0 do 16777215 UNSIGNED
INT()	-2147483648 do 2147483647 normal
	0 do 4294967295 UNSIGNED
BIGINT()	-9223372036854775808 do 9223372036854775807 normal
	0 do 18446744073709551615 UNSIGNED
FLOAT	Manji broj s pomičnim zarezom.
DOUBLE(,)	Veći broj s pomičnim zarezom.
DECIMAL(,)	DOUBLE spremljen kao string i to točno određene dužine..

SQL tipovi podataka – datum i vrijeme

DATE	YYYY-MM-DD.
DATETIME	YYYY-MM-DD HH:MM:SS.
TIMESTAMP	YYYYMMDDHHMMSS.
TIME	HH:MM:SS.

Hvala na pažnji!

