

## SQLite i MySQL uputstvo za upotrebu

### SQLite

SQLite je jednostavna, lagana baza podataka koja je ugrađena u većinu mobilnih i računarskih platformi. Ona omogućava skladištenje podataka u strukturi relacijske baze podataka, ali bez potrebe za zasebnim serverom. Evo osnovnog uputstva za upotrebu:

1. **Kreiranje baze podataka:** Možete kreirati novu bazu podataka pomoću SQL naredbi poput **CREATE TABLE** za definisanje tabela i njihovih kolona.
2. **Ubacivanje podataka:** Koristite SQL naredbu **INSERT INTO** za dodavanje podataka u tabele.
3. **Čitanje podataka:** Za čitanje podataka koristite **SELECT** naredbu.
4. **Ažuriranje podataka:** Podatke možete ažurirati pomoću **UPDATE** naredbe.
5. **Brisanje podataka:** Koristite **DELETE** naredbu za brisanje podataka.
6. **Izlaz iz baze podataka:** Nakon što završite sa radom, možete zatvoriti vezu sa bazom podataka.

Da biste inicijalizirali i pokrenuli SQLite bazu podataka, pratite ove korake:

1. **Instalacija SQLite alata:** Prvo, morate imati SQLite alat instaliran na svom računaru. Možete ga preuzeti sa zvanične SQLite veb stranice:  
<https://www.sqlite.org/download.html>
2. **Pokretanje SQLite alata:** Nakon instalacije, otvorite terminal (za Windows korisnike, možete koristiti Command Prompt ili PowerShell), a zatim unesite **sqlite3** i pritisnite Enter. To će pokrenuti interaktivnu sesiju sa SQLite bazom podataka.
3. **Kreiranje ili povezivanje sa bazom podataka:** U interaktivnoj sesiji, možete kreirati novu bazu podataka koristeći naredbu **.open ime\_baze.db**, gde "ime\_baze.db" predstavlja naziv baze podataka koju želite kreirati. Ako već imate postojeću bazu podataka, možete je otvoriti koristeći istu naredbu.
4. **Izvršavanje SQL naredbi:** Nakon što ste povezani sa bazom podataka, možete izvršavati SQL naredbe za kreiranje tabela, ubacivanje, čitanje, ažuriranje i brisanje podataka, kao i druge operacije.
5. **Izlaz iz interaktivne sesije:** Kada završite sa radom, možete napustiti interaktivnu sesiju tako što ćete uneti **.exit** i pritisnuti Enter.

Evo kratkog primera:

```
$ sqlite3 # pokretanje SQLite interaktivne sesije
```

```
SQLite version 3.36.0 2021-06-18 18:36:39
```

```
Enter ".help" for usage hints.
```

```
sqlite> .open moja_baza.db # kreiranje ili otvaranje baze podataka "moja_baza.db"
```

```
sqlite> CREATE TABLE korisnici (id INTEGER PRIMARY KEY, ime TEXT, prezime TEXT); # kreiranje  
tabele
```

```
sqlite> INSERT INTO korisnici (ime, prezime) VALUES ('Marko', 'Marković'); # ubacivanje  
podataka
```

```
sqlite> SELECT * FROM korisnici; # čitanje podataka
```

```
1|Marko|Marković
```

```
sqlite> .exit # izlaz iz interaktivne sesije
```

## MySQL

MySQL je jedan od najpopularnijih sistema za upravljanje bazama podataka (SGBD) otvorenog koda. Nudi efikasno skladištenje i upravljanje podacima, pružajući brze performanse, visoku pouzdanost i široku podršku za različite platforme. Evo nekoliko ključnih tačaka o MySQL-u:

1. **Relacijska baza podataka:** MySQL je relacijska baza podataka, što znači da podaci u njoj su organizovani u obliku tabela koje su povezane prema određenim relacijama.
2. **Otvoreni kod:** MySQL je besplatan i otvorenog koda, što znači da ga možete preuzeti, koristiti i menjati besplatno. To je činilo MySQL popularnim izborom za razne projekte i organizacije širom sveta.
3. **Performanse:** MySQL je poznat po svojim brzim performansama i efikasnom upravljanju velikim količinama podataka. Ovo ga čini idealnim izborom za veb aplikacije, e-trgovinu,

sisteme upravljanja sadržajem i druge aplikacije koje zahtevaju visoke performanse baze podataka.

4. **Pouzdanost:** MySQL je pouzdan sistem za upravljanje bazama podataka koji je bio testiran i korišćen u širokom spektru scenarija. Nudi funkcije kao što su sigurnosna kopiranja podataka, otkazivanje transakcija i mehanizmi oporavka u slučaju kvarova.
5. **Podrška za različite platforme:** MySQL je dostupan na različitim platformama, uključujući Linux, Windows, macOS i razne Unix distribucije. Ovo omogućava široku primenu MySQL-a u različitim okruženjima.
6. **Skalabilnost:** MySQL je skalabilan, što znači da možete lako proširiti kapacitet vaše baze podataka dodavanjem novih servera ili korišćenjem tehnika kao što su replikacija i particionisanje.

Primena MySQL-a je raznovrsna i obuhvata različite vrste aplikacija i scenarija, uključujući:

- **Veb aplikacije:** MySQL se često koristi kao backend za dinamičke veb stranice i aplikacije koje zahtevaju skladištenje i upravljanje podacima korisnika.
- **E-trgovina:** Baze podataka MySQL se često koriste za upravljanje inventara proizvoda, narudžbina i korisničkih informacija u sistemima e-trgovine.
- **Aplikacije društvenih mreža:** Društvene mreže i aplikacije koje zahtevaju skladištenje korisničkih profila, poruka i interakcija često koriste MySQL kao osnovu za svoje podatke.
- **Analitika i izveštavanje:** MySQL se koristi za skladištenje podataka o poslovanju, omogućavajući organizacijama da analiziraju svoje podatke i generišu izveštaje o performansama.
- **Aplikacije IoT (Internet stvari):** Uz brze performanse i skalabilnost, MySQL je popularan izbor za skladištenje podataka generisanih uređajima IoT.

Evo koraka za inicijalizaciju i pokretanje MySQL baze podataka:

1. **Instalacija MySQL servera:** Prvo, trebate instalirati MySQL server na svom računaru ili serveru. Možete preuzeti MySQL sa zvanične MySQL veb stranice: <https://dev.mysql.com/downloads/>
2. **Pokretanje MySQL servera:** Nakon instalacije, pokrenite MySQL server. Ovo obično podrazumeva pokretanje MySQL servisa. Na Unix/Linux sistemima to može biti nešto poput: **sudo service mysql start**, dok na Windowsu možete pokrenuti MySQL server putem MySQL Workbench aplikacije ili koristeći servise u kontrolnoj tabli.
3. **Povezivanje sa MySQL serverom:** Kada je MySQL server pokrenut, možete se povezati sa njim koristeći MySQL klijenta. Ovo možete uraditi putem terminala ili korišćenjem

alata poput MySQL Workbench-a ili phpMyAdmin-a. Komanda za povezivanje iz terminala može izgledati ovako: **mysql -u korisnik -p**, gde **korisnik** predstavlja vaše korisničko ime.

4. **Kreiranje baze podataka:** Kada ste povezani sa MySQL serverom, možete kreirati novu bazu podataka koristeći SQL naredbu **CREATE DATABASE ime\_baze;**.
5. **Korišćenje baze podataka:** Nakon kreiranja baze podataka, možete je odabrati za korišćenje koristeći naredbu **USE ime\_baze;**.
6. **Izvršavanje SQL naredbi:** Sada možete izvršavati SQL naredbe za kreiranje tabela, ubacivanje, čitanje, ažuriranje i brisanje podataka, kao i druge operacije.
7. **Izlaz iz MySQL klijenta:** Kada završite sa radom, možete se odjaviti iz MySQL klijenta koristeći naredbu **EXIT** ili **QUIT**.

Evo kratkog primera korišćenja MySQL klijenta:

```
$ mysql -u root -p # povezivanje sa MySQL serverom, koristeći korisničko ime 'root'
```

```
Enter password: *****
```

```
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 123456
```

```
Server version: 8.0.28 MySQL Community Server – GPL
```

```
mysql> CREATE DATABASE moja_baza; # kreiranje nove baze podataka
```

```
mysql> USE moja_baza; # odabir baze podataka za korišćenje
```

```
mysql> CREATE TABLE korisnici (id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, ime VARCHAR(50),  
prezime VARCHAR(50)); # kreiranje tabele
```

```
mysql> INSERT INTO korisnici (ime, prezime) VALUES ('Marko', 'Marković'); # ubacivanje  
podataka
```

```
mysql> SELECT * FROM korisnici; # čitanje podataka
```

```
id | ime | prezime
```

```
1 | Marko | Marković
```

```
mysql> EXIT # izlaz iz MySQL klijenta
```

