

JDBC

AUDITORNE VJEŽBE

Sadržaj

Preuzimanje i instaliranje H2 baze podataka

Pokretanje administracijske konzole H2 baze podataka

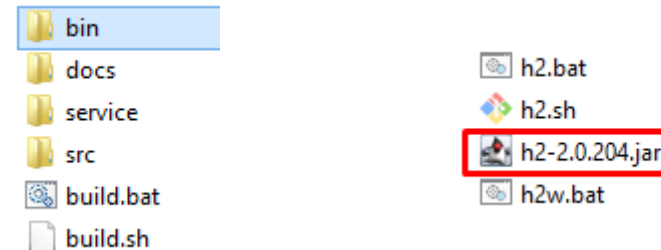
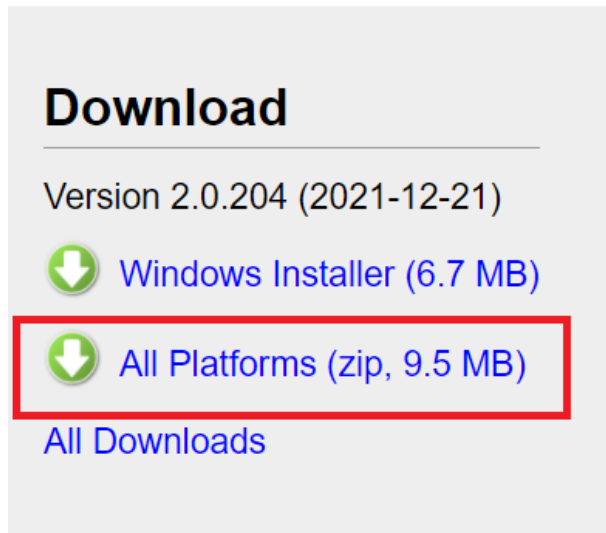
Izvršavanje upita kroz H2 administracijsku konzolu

Properties datoteke

H2 Maven konfiguracija

Preuzimanje i instaliranje H2 baze podataka

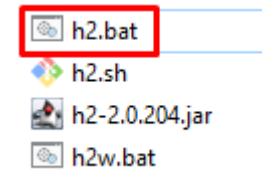
- Da bi se iz IntelliJ mogla ostvariti veza s H2 bazom podataka, prvo je potrebno preuzeti i pokrenuti instancu H2 baze
- Preporuča se preuzimanje H2 „Platform-Independent Zip” inačice baze:



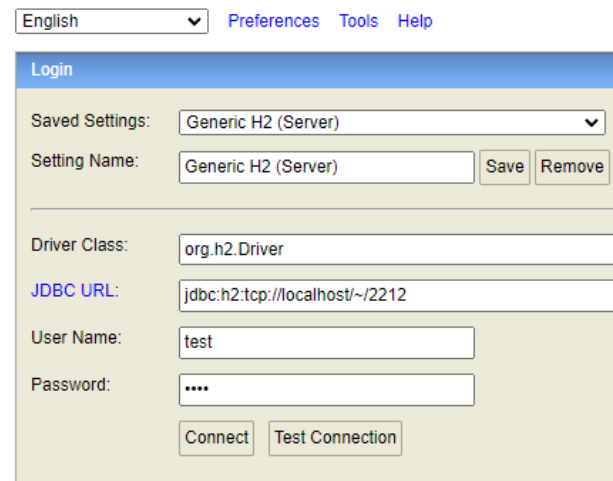
- Raspakiravanjem Zip arhive (9,5 MB) završava proces instalacije H2 baze

Pokretanje administracijske konzole H2 baze podataka

- Administracijska konzola H2 baze podataka pokreće se korištenjem npr. „h2.bat” datoteke unutar „bin” mape unutar instalacijske arhive:

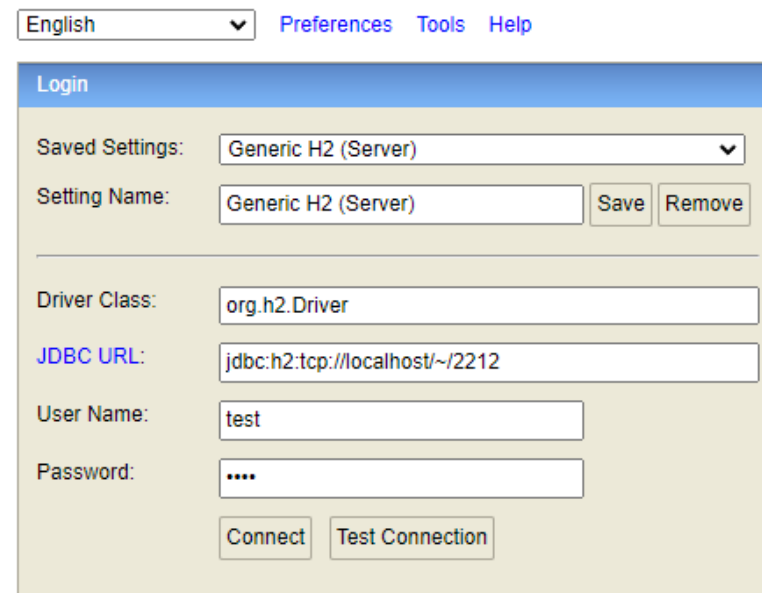


- Nakon toga se u Internet pregledniku prikazuje grafičko sučelje administracijske konzole:



Izvršavanje upita kroz H2 administracijsku konzolu

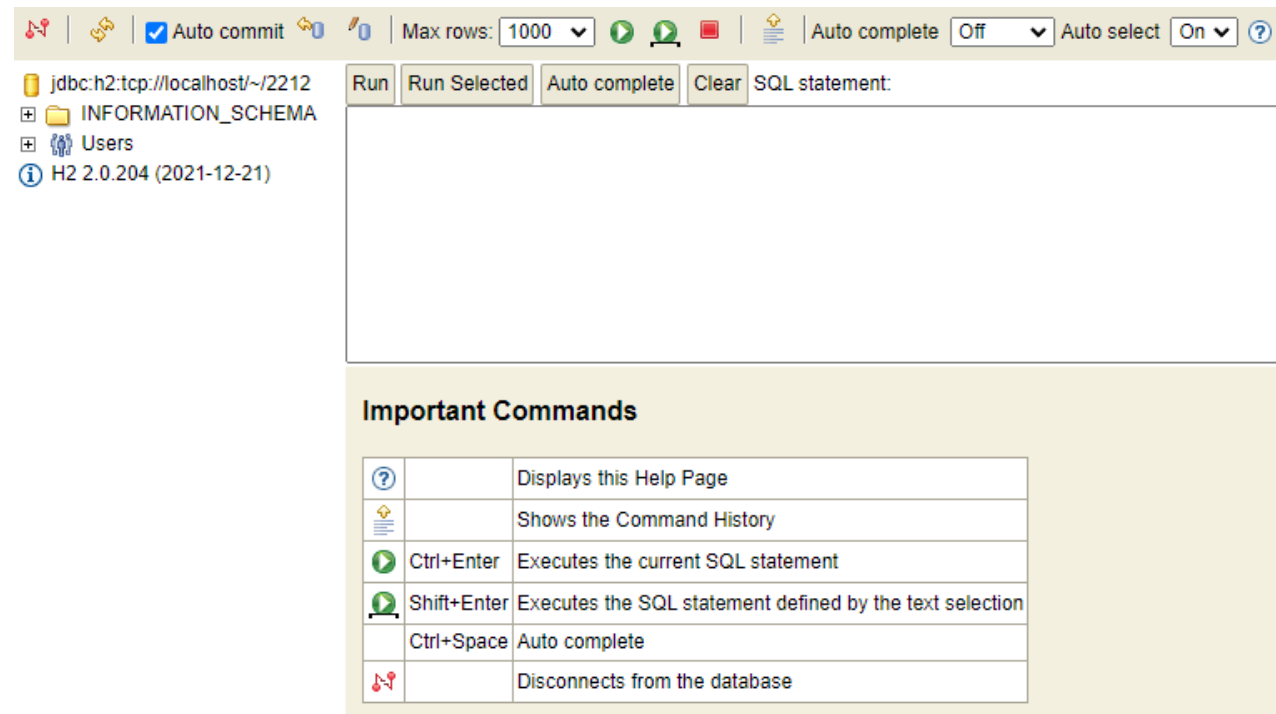
- Nakon kreiranja baze podataka kroz „Database Development” perspektivu, upisivanjem podataka s kojima je kreirana baza moguće je prijaviti se u administracijsku konzolu:



The screenshot shows the H2 Database Administration console interface. At the top, there is a language dropdown menu set to "English" and navigation links for "Preferences", "Tools", and "Help". Below this is a "Login" section with a blue header. It contains a "Saved Settings:" dropdown menu currently showing "Generic H2 (Server)". Below that is a "Setting Name:" field also containing "Generic H2 (Server)", with "Save" and "Remove" buttons to its right. A horizontal line separates this from the connection details. The "Driver Class:" field contains "org.h2.Driver". The "JDBC URL:" field contains "jdbc:h2:tcp://localhost/~/.2212". The "User Name:" field contains "test". The "Password:" field contains four dots. At the bottom of the form are "Connect" and "Test Connection" buttons.

Izvršavanje upita kroz H2 administracijsku konzolu

- Uspješnom prijavom prikazuje se grafičko sučelje koje omogućava uvid u strukturu baze podataka, kao i izvršavanje upita nad bazom:



Izvršavanje upita kroz H2 administracijsku konzolu

- Upisom ispravnih naredbi i pritiskom gumba „Run” moguće je izvršiti SQL naredbe nad bazom podataka i vidjeti rezultate:

RunRun SelectedAuto completeClear

SQL statement:

```
CREATE TABLE STUDENTI
(
  id INT NOT NULL GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
  jmbag VARCHAR(20) NOT NULL,
  ime VARCHAR(50) NOT NULL,
  prezime VARCHAR(50) NOT NULL,
  datum_rodjenja DATE NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
);

INSERT INTO STUDENTI (jmbag, ime, prezime, datum_rodjenja) VALUES ('0036374849', 'Pero', 'Perić', '1994-01-01');
INSERT INTO STUDENTI (jmbag, ime, prezime, datum_rodjenja) VALUES ('0024568238', 'Ivo', 'Ivić', '1993-01-01');

SELECT * FROM STUDENTI;
```

SELECT * FROM STUDENTI;

ID	JMBAG	IME	PREZIME	DATUM_RODJENJA
1	0036374849	Pero	Perić	1994-01-01
2	0024568238	Ivo	Ivić	1993-01-01

(2 rows, 3 ms)

Properties datoteke

- U Java programima je moguće koristiti tzv. „Properties” datoteke u kojima se nalaze ključni podaci koje nije najbolje držati unutar programskog koda (kao što su korisničko ime i lozinka za pristup bazi podataka)
- Na taj način se izbjegava „hardkodiranje” tih podataka u programskom kodu što zahtijeva ponovno prevođenje programa u slučaju njihove promjene
- Properties datoteke funkcioniraju po principu „ključ-vrijednost”, odnosno svaki jedinstveni ključ koji se koristi u Java aplikaciji ima svoju vrijednost koja se dohvaća prema tom ključu
- To znači da se programski kod ne mora mijenjati i ponovno prevoditi ako je potrebno promijeniti neku vrijednost, jer ključevi ostaju isti

Properties datoteke

- Na primjer, ako je potrebno definirati pristupne podatke za bazu, oni unutar Properties datoteke mogu izgledati ovako:

```
#Osnovni podaci za spajanje na bazu podataka  
bazaPodatakaUrl = jdbc:h2:tcp://localhost/~ /Java-2014
```

```
#Podaci za pristupanje bazi podataka  
korisnickoIme = student  
lozinka = student
```

Properties datoteke

- Primjer korištenja Properties datoteke:

```
private static final String DATABASE_FILE = "database.properties";

private static Connection connectToDatabase() throws SQLException, IOException {

    Properties svojstva = new Properties();

    svojstva.load(new FileReader(DATABASE_FILE));

    String urlBazePodataka = svojstva.getProperty("bazaPodatakaUrl");
    String korisnickoIme = svojstva.getProperty("korisnickoIme");
    String lozinka = svojstva.getProperty("lozinka");

    Connection veza = DriverManager.getConnection(urlBazePodataka,
                                                    korisnickoIme, lozinka);

    return veza;
}
```

H2 Maven konfiguracija

- Da bi se mogao koristiti H2 driver u Java aplikacijama, potrebno je iskoristiti sljedeću ovisnost unutar „pom.xml” datoteke:

```
<dependency>  
    <groupId>com.h2database</groupId>  
    <artifactId>h2</artifactId>  
    <version>2.0.204</version>  
</dependency>
```

Pitanja?
