# Web programiranje

## Vežbe 7 - Veza sa bazom podataka

Jedna od najvećih prednosti PHP-a u odnosu na neke druge platforme za web programiranje je podrška za različite RDBMS sisteme, uključujući MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, MS Access itd.

Na ovom kursu će glavni akcenat biti dat upravo MySQL sistemu, i to pre svega iz razloga što je MySQL veoma brza, pouzdana i opcijama bogata baza podataka, a pored toga i besplatna i otvorenog koda. Njene prednosti naročito dolaze do izražaja pri konkurentnom pristupu desetina i stotina korisnika, što i jeste prirodno okruženje svake web aplikacije.

PHP može MySQL bazi pristupiti na tri načina, i to koristeći:

➢ **ext/mysql** ekstenziju - istorijski prvi, isključivo proceduralni pristup

➢ **ext/mysqli** ekstenziju - trenutno aktuelna biblioteka sa proceduralnim i objektnim interfejsom

➢ **ext/PDO ekstenzija** - PHP Data Objects koji obezbeđuje nivo apstrakcije bez obzira koji se konkretan RDBMS koristi, dakle omogućava da isti PHP kod radi na različitim RDBMS-ovima.

Ovde će biti reči o trenutno aktuelnim tehnologijama, a to su **mysqli** i **PDO**. Iako **PDO** pruža viši nivo apstrakcije, **mysqli** omogućava pristup nekim dodatnim mogućnostima specifičnim za MySQL.

### *Pristup MySQL bazi na lokalnom serveru*

Osnovni pristup bazi podataka preko jezika PHP biće opisan u nekoliko koraka:

### Korak 1 - kreiranje tabele:

```
c:\wamp\bin\mysql\mysql5.1.36\bin> mysql –u root //mysql -h <hostname> -u <username> -p

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

Your MySQL connection id is 335

Server version: 5.1.36-community-log MySQL Community Server <GPL>

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;

+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| mysql              |
|tshirtshop          |
+--------------------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> create database ime_baze;

mysql> use ime_baze;

Database changed

mysql> show tables;

Empty set (0.00 sec)
//new user
mysql>  GRANT  ALL  PRIVILEGES  ON  ime_baze.*  TO  'username'@'localhost'  IDENTIFIED  BY
'password';

mysql> create table knjiga (

id int(11) NOT NULL auto_increment PRIMARY KEY,

naslov varchar(255) NOT NULL default '',

autor varchar(255) NOT NULL default '',

godina int(11)

) ENGINE=MyISAM;

mysql> desc knjiga;

+--------+--------------+------+-----+---------+----------------+
| Field  | Type         | Null | Key | Default | Extra          |
+--------+--------------+------+-----+---------+----------------+
| id     | int(11)      | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| naslov | varchar(255) | NO   |     |         |                |
| autor  | varchar(255) | NO   |     |         |                |
| godina | int(11)      | YES  |     | NULL    |                |
+--------+--------------+------+-----+---------+----------------+

4 rows in set (0.00 sec)
```

## Korak 2 - Unos podataka u bazu

```
mysql> select * from knjiga;

Empty set (0.00 sec)

mysql>insert into knjiga(id,naslov,autor,godina) values(1,'Sto godina samoce','Gabrijel
Garsija Markes', 1967);

mysql> insert  into  knjiga(naslov,autor,godina) values('Na Drini cuprija','Ivo Andric',
1955);
```

```
mysql> select * from knjiga;

+----+------------------+------------------------+--------+--------+
| id | naslov           | autor                  | godina |
+----+------------------+------------------------+--------+--------+
|  1 | Sto godina samoce | Gabrijel Garsija Markes | 1967   |
|  2 | Na Drini cuprija  | Ivo Andric             | 1955   |
+----+------------------+------------------------+--------+--------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

# Korak 3 - Pristup bazi iz PHP-a

```php
<?php
  // postavljanje varijabli za pristup bazi
  $host = "localhost";
  $user = "username";
  $pass = "password";
  $baza = "ime_baze";
  echo "<h1>Knjige</h1>";
  // napravi mysqli objekat
  // otvori konekciju prema bazi
  $mysqli = new mysqli($host, $user, $pass, $baza);
  // da li je bilo gresaka?
  if (mysqli_connect_errno()) {
      die("Ne mogu da se konektujem!");
  }
  // napravi upit
  $upit = "SELECT * FROM knjiga";
  // izvrsi upit
  $rezultat = $mysqli->query($upit);
  if ($rezultat) {
  //da li je bilo sta vraceno?
      if ($rezultat->num_rows > 0) {
          // da
          // stampaj jednu po jednu u obliku tabele
          echo "<table cellpadding=5 border=1>";
          while($red = $rezultat->fetch_array()) {
              echo "<tr>";
              echo "<td>".$red[0]."</td>";
              echo "<td>".$red[1]."</td>";
              echo "<td>".$red[2]."</td>";
              echo "<td>".$red[3]."</td>";
              echo "</tr>";
          }
          echo "</table>";
      }
```

```php
    else {
        // ne
        // stampaj statusnu poruku
        echo "Nijedan red nije vracen!";
    }
    // oslobodi memoriju
    $rezultat->close();
}
else {
    // stampaj poruku o gresci
    echo "Greska u upitu: $upit. ".$mysqli->error;
}
// zatvori konekciuju
$mysqli->close();
?>
```

**Vraćanje rezultata u obliku asocijativnog niza**

U gornjem primeru, rezultat upita je vraćen u vidu niza sa celobrojnim indeksima. Nešto intuitivniji pristup je vraćanje rezultata u obliku asocijativnog niza. Odgovarajuće redove u gornjem kodu treba zameniti sledećim redovima:

```php
 while($red = $rezultat->fetch_assoc()) {
     echo "<tr>";
     echo "<td>".$red['id']."</td>";
     echo "<td>".$red['naslov']."</td>";
     echo "<td>".$red['autor']."</td>";
     echo "<td>".$red['godina']."</td>";
     echo "</tr>";
 }
```

**Preuzimanje svih redova odjednom**

```php
 $vrste = $rezultat->fetch_all(MYSQLI_ASSOC);
  foreach ($vrste as $red) {
     echo "<tr>";
     echo "<td>".$red['id']."</td>";
     echo "<td>".$red['naslov']."</td>";
     echo "<td>".$red['autor']."</td>";
     echo "<td>".$red['godina']."</td>";
     echo "</tr>";
 }
```
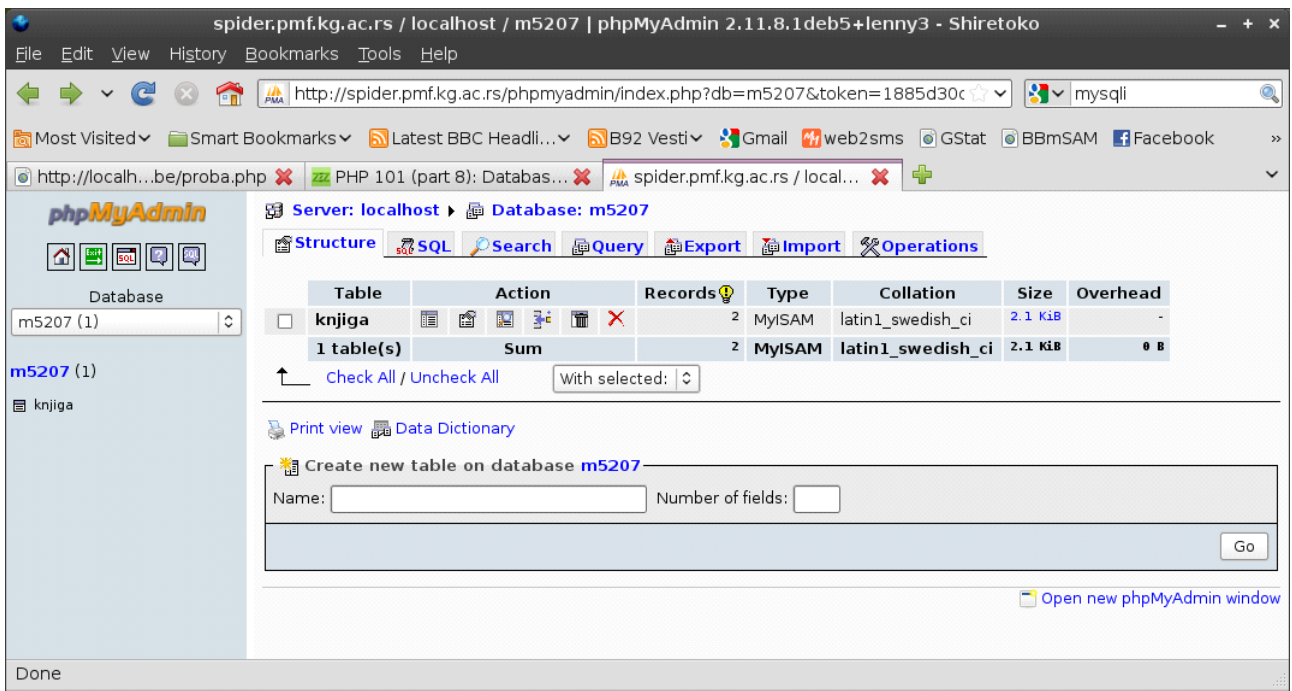
## *phpMyAdmin*

Na lokalu je instalacijom WAMP servera instaliran i softver koji omogućava mnogo lakše rukovanje MySQL bazama podataka - **phpMyAdmin**. Ovaj softver je napisan u PHP-u i takođe je besplatan i otvorenog koda kao i ostale komponente WAMP-a. Adresa pristupa aplikaciji je:
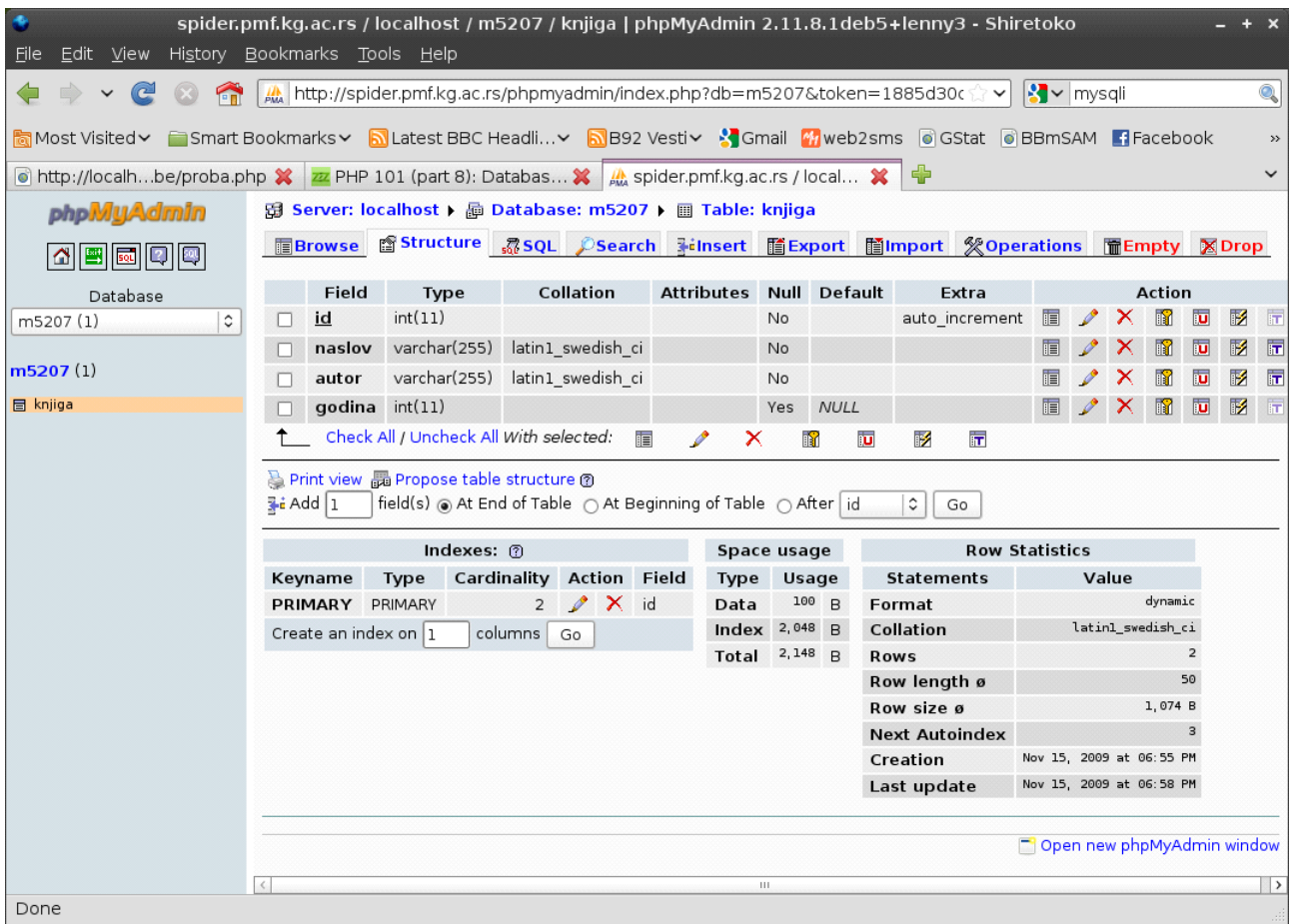
**http://localhost:8080/phpmyadmin/**
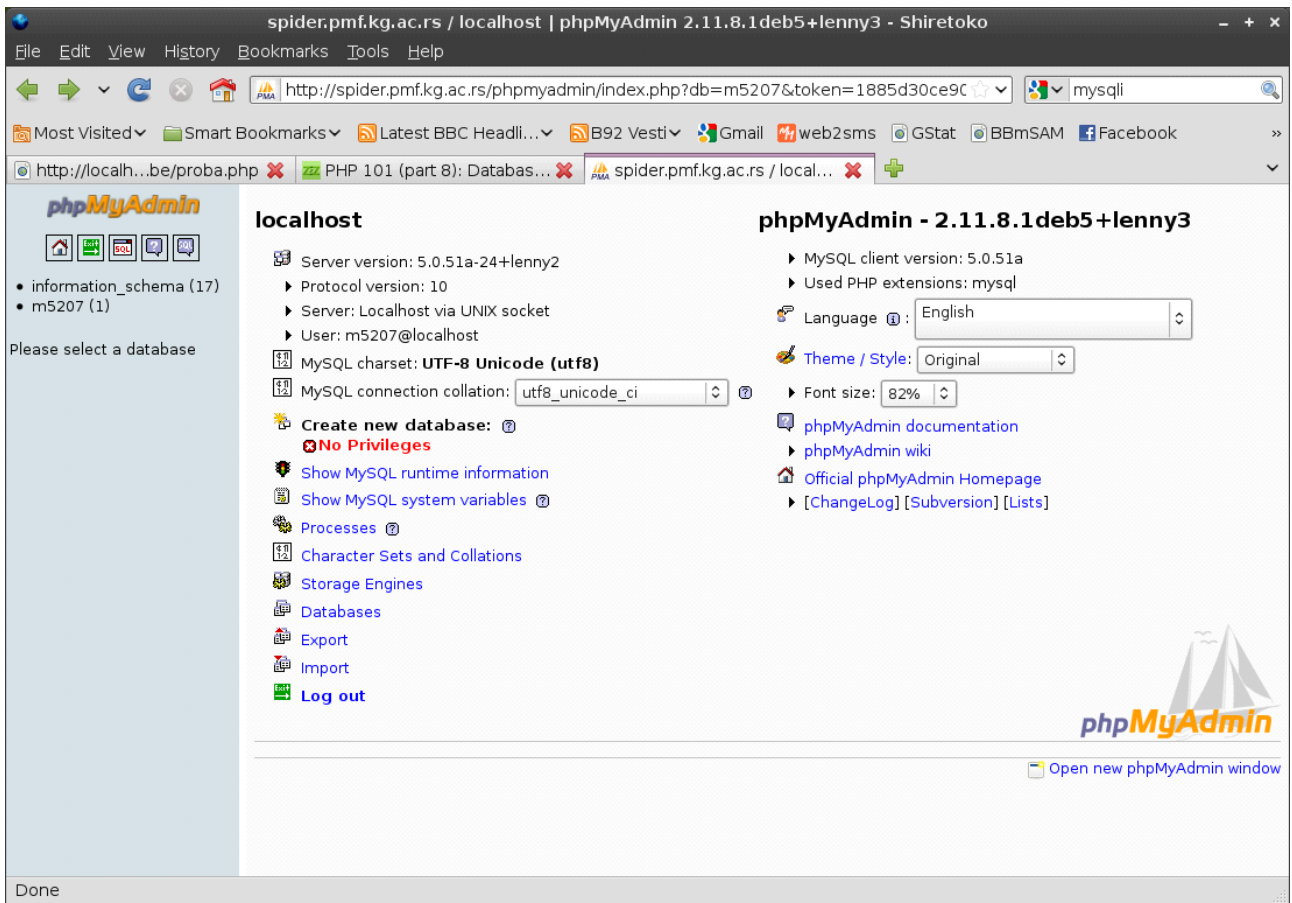


Home ekran

Pregled tabela baze



Struktura tabele

--Create new user
GRANT ALL PRIVILEGES ON  `ime_baze`.*
        TO `username`@`localhost` IDENTIFIED BY `password`
 WITH GRANT OPTION;

| Feature | MyISAM | Memory | InnoDB | Archive | NDB |
|---|---|---|---|---|---|
| Storage limits | 256TB | RAM | 64TB | None | 384EB |
| Transactions | No | No | Yes | No | Yes |
| Locking granularity | Table | Table | Row | Row | Row |
| MVCC | No | No | Yes | No | No |
| Geospatial data type support | Yes | No | Yes | Yes | Yes |
| Geospatial indexing support | Yes | No | No | No | No |
| B-tree indexes | Yes | Yes | Yes | No | Yes |
| Hash indexes | No | Yes | No | No | Yes |
| Full-text search indexes | Yes | No | No | No | No |
| Clustered indexes | No | No | Yes | No | No |
| Data caches | No | N/A | Yes | No | Yes |
| Index caches | Yes | N/A | Yes | No | Yes |
| Compressed data | Yes [a] | No | Yes [a] | Yes | No |
| Encrypted data [a] | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Cluster database support | No | No | No | No | Yes |
| Replication support [a] | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Foreign key support | No | No | Yes | No | No |
| Backup / point-in-time recovery [a] | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Query cache support | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |

Razlika između skladišta

## SAVETI I TRIKOVI

## Razlika između skladišta:

http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/storage-engines.html

http://www.kavoir.com/2009/09/mysql-engines-innodb-vs-myisam-a-comparison-of-pros-and-cons.html