

# Интернет програмирање





# PHP и MySQL



# MySQLi

- Библиотека MySQLi садржи функције које програмеру допуштају да приступи MySQL систему за управљање базама података, и да над тим базама података извршава разноврсне упите
- MySQLi се може користи на процедурални и објектно-орјентисани начин
- Овде ће бити описано процедурално коришћење MySQLi
- Неке од најважнијих функција процедуралног MySQLi су:
  - **mysqli\_connect** – њом се остварује веза са базом података на MySQL серверу; аргументи су назив (адреса) хост-рачунара, корисничко име, лозинка и база података (схема); враће везу према бази података
  - **mysqli\_query** – њом се извршава SQL упит; аргументи су веза према бази података и ниска са текстом SQL упита; враће информацију о успешности извршења упита



## MySQLi (2)

- Неке од најважнијих функција процедуралног MySQLi су:
  - **mysqli\_insert\_id** – њом се одређује последњи убачени елеменат у базу; аргумент је веза према бази података; враће вредност идентификатора последњег убаченог елемента
  - **mysqli\_multi\_query** – њом се извара секвенца SQL упита, међусобно раздвојених тачка-зарезом; аргументи су веза према бази података и ниска са текстом секвенце SQL упита; враће информацију о успешности извршења секвенце упита
  - **mysqli\_close** – њом се прекида веза према бази података и ослобађају алоцирани ресурси на страни базе података; аргумент је веза према бази података



# MySQLi (3)

## ● Пример повезивања са базом података

zad22-01-veza-prema-bazi-podataka.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi

```
1 <?php
2 $servername = "localhost";
3 $username = "root";
4 $password = "";
5
6 echo "Pokusavamo da se povezemo" . "<br>";
7 // Kreiraj vezu prema bazi podataka
8 $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password);
9
10 // Proveri vezu
11 if (!$conn)
12 {
13     die("Povezivanje nije uspelo: " . mysqli_connect_error()) . "<br>";
14 }
15 echo "Povezivanje je uspelo". "<br>";
16 echo "Pokusavamo da zatvorimo vezu" . "<br>";
17 // Zatvori vezu prema bazi podataka
18 mysqli_close($conn);
19 echo "Zatvaranje veze je uspelo". "<br>";
20 ?>
21
22
```



# MySQLi (4)

- Пример убацивања података у табелу

```
zad22-02-ubaci-podatke-u-tabelu.php  pog22-php-baze-podataka-MySQLi
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  // Kreiranje veze
8  $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
9  // Provera veze
10 if (!$conn)
11 {
12     die("Povezivanje nije uspešno: " . mysqli_connect_error());
13 }
14 $vrednost = 'Nemacka';
15 $sql = "INSERT INTO drzava (Naziv) " .
16 "VALUES ( ' " . $vrednost . " ' )";
17 // izvršenje SQL upita i provera vracene vrednosti
18 if (mysqli_query($conn, $sql))
19 {
20     echo "Novi elemenat je uspešno dodat";
21 }
22 else
23 {
24     echo "Greska: " . $sql . "<br>" . mysqli_error($conn);
25 }
26 // Zatvaranje veze
27 mysqli_close($conn);
28 ?>
```



# MySQLi (5)

- Пример убацивања података у табелу уз одређивање идентификатора новоубаченог податка

zad22-03-ubaci-daj-id-ubacenog.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi

```
1 <?php
2 $servername = "localhost";
3 $username = "root";
4 $password = "";
5 $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7 $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
8 if (!$conn)
9 {
10     die("Povezivanje nije uspjelo: " . mysqli_connect_error());
11 }
12
13 $vrednost = 'Trinidad';
14 $sql = "INSERT INTO drzava (Naziv) " .
15 "VALUES ( ' " . $vrednost . " ' )";
16
17 if (mysqli_query($conn, $sql))
18 {
19     $poslednjiId = mysqli_insert_id($conn);
20     echo "Uspesno je dodat element. ID novododatog elementa je: " . $poslednjiId;
21 }
22 else
23 {
24     echo "Greska: " . $sql . "<br>" . mysqli_error($conn);
25 }
26
27 mysqli_close($conn);
28 ?>
29
30
```





# MySQLi (6)

- Пример убацавања више података одједном

```
zad22-04-ubaci-vise-podataka-odjednom.php  pog22-php-baze-podataka-MySQLi
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
8  if (!$conn)
9  {
10     die("Neuspesno povezivanje: " . mysqli_connect_error());
11 }
12
13 $drzava = 'Belgija';
14 $sql = "INSERT INTO drzava (Naziv) " .
15     "VALUES ( ' " . $drzava . " ' )";
16 $drzava = 'Holandija';
17 $sql .= "INSERT INTO drzava (Naziv) " .
18     "VALUES ( ' " . $drzava . " ' )";
19 $drzava = 'Luksemburg';
20 $sql .= "INSERT INTO drzava (Naziv) " .
21     "VALUES ( ' " . $drzava . " ' )";
22 if (mysqli_multi_query($conn, $sql))
23 {
24     echo "Novi elementi su uspesno dodati";
25 }
26 else
27 {
28     echo "Greska: " . $sql . "<br>" . mysqli_error($conn);
29 }
30 mysqli_close($conn);
31 ?>
```





# MySQLi (7)

## ● Пример прегледа података

zad22-06-prikaz-podataka-upit.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5 </head>
6 <body>
7   <?php
8     $servername = "localhost";
9     $username = "root";
10    $password = "";
11    $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
12
13    $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
14    if (!$conn) {
15        die("Povezivanje na bazu nije uspeo: " . mysqli_connect_error());
16    }
17
18    $sql = "SELECT DrzavaId, Naziv FROM drzava";
19    $result = mysqli_query($conn, $sql); // izvrsi upit
20    if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
21        // prikazi podake tako sto se dohvata red po red iz rezultata
22        while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
23            echo "id: " . $row["DrzavaId"]. " - Naziv: " . $row["Naziv"]. "<br>";
24        }
25    } else {
26        echo "Nema podataka.";
27    }
28    mysqli_close($conn);
29    ?>
30 </body>
31 </html>
```



# MySQLi (8)

## ● Пример брисања података

```
zad22-07-brisanje-podataka.php  pog22-php-baze-podataka-MySQLi
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
8  if (!$conn)
9  {
10     die("Neuspesno povezivanje: " . mysqli_connect_error());
11 }
12
13 // sql naredba za brisanje
14 $sql = "DELETE FROM Drzava WHERE DrzavaId=31";
15 // izvrši naredbu i proverí povratnu vrednost
16 if (mysqli_query($conn, $sql))
17 {
18     echo "Nije bilo greske pri brisanju podataka";
19 }
20 else
21 {
22     echo "Greska pri brisanju podataka: " . mysqli_error($conn);
23 }
24 mysqli_close($conn);
25 ?>
```



# MySQLi (9)

- Пример ажурирања података

zad22-08-azuriranje-podataka.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi

```
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);
8  if (!$conn)
9  {
10     die("Neuspesno povezivanje: " . mysqli_connect_error());
11 }
12 // SQL naredba za azuriranje
13 $sql = "UPDATE Drzava SET Naziv='Srbija' WHERE DrzavaId=3";
14
15 if (mysqli_query($conn, $sql))
16 {
17     echo "Nije doslo do greske prilikom azuriranja podataka";
18 }
19 else
20 {
21     echo "Greska pri azuriranju podataka: " . mysqli_error($conn);
22 }
23
24 mysqli_close($conn);
25 ?>
```



# MySQLi и курсори

- При раду са MySQLi се резултат добијен коришћењем упита (нпр. функције `mysqli_query`) може користити као курсор, што омогућује процедурални начин рада са подацима из базе:
  - `mysqli_fetch_row` – дохвата један ред из резултата и тај дохваћени ред враће као низ који је нумерички индексан
  - `mysqli_fetch_object` – враће текући ред из резултата, у формату објекта  
Напомена: код имена поља објекта који врати ова функција се разликују велика и мала слова
  - `mysqli_fetch_array` – дохвата ред резултата и дохваћени ред враћа било као нумерички низ, било као асоцијативни низ, или у оба формата  
Опциони параметар одређује која врста низа ће бити креирана од дохваћеног реда – може бити: `MYSQLI_ASSOC`, `MYSQLI_NUM` или `MYSQLI_BOTH`  
Напомена: код имена поља објекта који врати ова функција се разликују велика и мала слова



## MySQLi и курсори (2)

- Неке од најважнијих функција процедуралног MySQLi који се односе на курсоре су:
  - `mysqli_free_result` – ослобађа меморију у коју је смештен резултат  
Потребно ју је позвати на крају обраде, када курсор постане непотребан



# MySQLi и курсори (3)

- Пример коришћења функције `mysqli_fetch_row`

```
zad22-10-kursor-dohvati-red.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $con=mysqli_connect($servername,$username,$password,$dbname);
8  // Check connection
9  if (mysqli_connect_errno())
10 {
11     echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
12 }
13
14 $sql="SELECT DrzavaId, Naziv FROM Drzava ORDER BY Naziv DESC";
15
16 if ($result=mysqli_query($con,$sql))
17 {
18     // Fetch one and one row
19     while ($row=mysqli_fetch_row($result))
20     {
21         printf ("%s (%s)\n <br/>", $row[0], $row[1]);
22     }
23     // Free result set
24     mysqli_free_result($result);
25 }
26
27 mysqli_close($con);
28 ?>
29
```



# MySQLi и курсори (4)

- Пример коришћења функције `mysqli_fetch_object`

zad22-11-kursor-dohvati-objekat.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi

```
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $con=mysqli_connect($servername,$username,$password,$dbname);
8  // Check connection
9  if (mysqli_connect_errno())
10 {
11     echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
12 }
13
14 $sql="SELECT DrzavaId, Naziv FROM Drzava ORDER BY Naziv";
15
16 if ($result=mysqli_query($con,$sql))
17 {
18     while ($obj=mysqli_fetch_object($result))
19     {
20         printf("%s (%s)\n <br/>", $obj->Naziv, $obj->DrzavaId);
21     }
22     // Free result set
23     mysqli_free_result($result);
24 }
25
26 mysqli_close($con);
27 ?>
28
```





# MySQLi и курсори (5)

- Пример коришћења `mysqli_fetch_array` за нумерички низ

```
zad22-12-kursor-dohvati-niz.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $con=mysqli_connect($servername,$username,$password,$dbname);
8  // Check connection
9  if (mysqli_connect_errno())
10 {
11     echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
12 }
13
14 $sql="SELECT DrzavaId, Naziv FROM Drzava ORDER BY Naziv";
15 $result=mysqli_query($con,$sql);
16
17 // Numeric array
18 while ($row=mysqli_fetch_array($result,MYSQLI_NUM))
19 {
20     printf ("%s (%s)\n",$row[0],$row[1]);
21     printf ("<br/>");
22 }
23
24 // Free result set
25 mysqli_free_result($result);
26
27 mysqli_close($con);
28 ?>
29 |
```



# MySQLi и курсори (6)

- Пример коришћења `mysqli_fetch_array` за асоцијативни низ

zad22-13-kursor-dohvati-niz.php pog22-php-baze-podataka-MySQLi

```
1  <?php
2  $servername = "localhost";
3  $username = "root";
4  $password = "";
5  $dbname = "matf_2015_01_filmovi";
6
7  $con=mysqli_connect($servername,$username,$password,$dbname);
8  // Check connection
9  if (mysqli_connect_errno())
10 {
11     echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
12 }
13
14 $sql="SELECT DrzavaId, Naziv FROM Drzava ORDER BY Naziv";
15 $result=mysqli_query($con,$sql);
16
17 // Associative array
18 while ($row=mysqli_fetch_array($result,MYSQLI_ASSOC))
19 {
20     printf ("%s (%s)\n",$row["Naziv"],$row["DrzavaId"]);
21     printf ("<br/>");
22 }
23
24 // Free result set
25 mysqli_free_result($result);
26
27 mysqli_close($con);
28 ?>
29
30
```



# Захвалница

Делови материјала ове презентације су преузети из:

- Скрипте из предмета Увод у веб и интернет програмирање на Математичком факултету, аутор проф. др Филип Марић
- Скрипте из предмета Информатика на Универзитету Milano Bicocca, аутор Mirko Cesarini
- Књиге Head First SQL, аутор Lynn Beighley, издавач O'Reilly, 2007.
- Књиге Head First PHP & MySQL, аутори Lynn Beighley и Michael Morrison, издавач O'Reilly, 2009.