

PHP i bazy danych .

Nawiązanie połączenia

Do nawiązania połączenia z bazą danych służy funkcja ***mysqli_connect***. Ma ona schematyczną postać:

mysqli_connect([„host”[, „użytkownik”[, „hasło”[, *nazwa_bazy*]]])

Parametr ***host*** to ciąg znaków określający nazwę lub adres **IP** serwera, na którym znajduje się baza danych, ***użytkownik*** to ciąg znaków określający nazwę użytkownika, natomiast ***hasło*** to ciąg znaków określający hasło użytkownika. Funkcja zwraca identyfikator nawiązanego połączenia, jeśli udało się je nawiązać, lub wartość false w przeciwnym razie. Parametr ***nazwa_bazy*** to nazwa bazy, do której będą wysyłane zapytania.

Kończenie połączenia

Połączenie otwarte za pomocą funkcji ***mysql_connect*** zostanie zamknięte automatycznie, gdy skrypt zakończy działanie lub gdy zostanie wywołana funkcja ***mysql_close***. Jej schematyczne wywołanie ma postać:

mysqli_close([*identyfikator*])

gdzie ***identyfikator*** to identyfikator połączenia, które ma zostać zamknięte, zwrócony wcześniej przez ***mysqli_connect***.

Wybór bazy

Po nawiązaniu połączenia z serwerem należy wybrać bazę. Służy do tego funkcja ***mysqli_select_db***. Jej schematyczna postać:

mysqli_select_db(*identyfikator*, „*nazwa_bazy*”)

gdzie ***nazwa_bazy*** to nazwa bazy, do której będą wysyłane zapytania a ***identyfikator*** to identyfikator połączenia zwrócony przez funkcję ***mysqli_connect***. Spróbujmy zatem wykonać prosty skrypt, który przetestuje, czy komunikacja między **PHP** a **MySQL** działa prawidłowo.

```
<?php
if (!$db_lnk = mysqli_connect("localhost", "user", "pass")){
    exit('Wystąpił błąd podczas próby połączenia z serwerem MySQL...<br />');
}
else{
    echo 'Połączenie z bazą danych zostało nawiązane...<br />';
}

if(!mysqli_select_db($db_lnk, 'nazwa_bazy')){
    echo 'Wystąpił błąd podczas wyboru bazy danych:nazwa_bazy <br />';
}
else{
    echo 'Została wybrana baza danych: nazwa_bazy<br />';
}

if(!mysqli_close($db_lnk)){
    echo 'Wystąpił błąd podczas zamykania połączenia z serwerem MySQL...<br />';
}
else{
    echo 'Połączenie z serwerem MySQL zostało zamknięte...<br />';
}
?>
```

Wykonywanie zapytań

Zapytania są wysyłane do bazy za pomocą funkcji ***mysqli_query***, której w postaci argumentów należy podać treść zapytania oraz identyfikator połączenia. Schematycznie takie wywołanie ma postać:

mysqli_query (identyfikator „zapytanie”)

Zapytania pobierające dane

W przypadku zapytań typu SELECT funkcja ***mysqli_query*** zwraca identyfikator zasobów, który może zostać następnie użyty do odczytu danych zwróconych przez zapytanie. Istnieje kilka funkcji odczytujących takie dane, najpopularniejsze to ***mysqli_fetch_row*** i ***mysqli_fetch_array***. Pomocna może być także funkcja ***mysqli_num_rows***, która pozwala na określenie, ile wierszy znajduje się w wynikach zapytania.

Każde wywołanie funkcji ***mysqli_fetch_row*** zwraca kolejny wiersz z tabeli będącej wynikiem zapytania. Dane zwracane są w tablicy, w której kolejne komórki zawierają dane z kolejnych kolumn tabeli wynikowej. Jeśli zostaną odczytane wszystkie wiersze funkcja zwraca wartość false.

Funkcja ***mysqli_fetch_array*** działa podobnie, z tą różnicą, że zwraca tabelę asocjacyjną, w której kluczami są nazwy kolumn.

Odczytanie zawartości tabeli osoba:

```

<html>
<head>
<title>Odczyt danych z bazy</title>
</head>
<body>
<?php
if (!$db_lnk = mysqli_connect("localhost", "user", "pass")){
    echo 'Błąd podczas próby połączenia z serwerem MySQL...<br />';
    echo '</body></html>';
    exit;
}
if(!mysqli_select_db($db_lnk, 'nazwa_bazy')){
    mysqli_close($db_lnk);
    echo 'Błąd podczas wyboru bazy danych: testphp <br />';
    echo '</body></html>';
    exit;
}
$query = 'SELECT * FROM osoba';
if(!$result = mysqli_query($db_lnk, $query)){
    mysqli_close($db_lnk);
    echo 'Wystąpił błąd: nieprawidłowe zapytanie...<br />';
    echo '</body></html>';
    exit;
}
?>

<table>
<tr>
<td>Id</td>
<td>Imię</td>
<td>Nazwisko</td>
<td>Rok urodzenia</td>
<td>Miejsce urodzenia</td>
</tr>
<?php
while($row = mysqli_fetch_row($result)){
    echo "<tr>";
    echo "<td>$row[0]</td>";
    echo "<td>$row[1]</td>";
    echo "<td>$row[2]</td>";
    echo "<td>$row[3]</td>";
    echo "<td>$row[4]</td>";
    echo "</tr>";
}
?>
</table>
<?php
if(!mysqli_close($db_lnk)){
    echo 'Błąd podczas zamykania połączenia z serwerem MySQL...<br />';
}
?>
</body>
</html>

```

Zapytania aktualizujące dane

W przypadku zapytań modyfikujących dane w bazie funkcja ***mysqli_query*** zwraca jedynie wartość ***true***, jeśli serwer przyjął zapytanie, lub ***false***, jeśli zostało ono odrzucone. Liczbę wierszy w bazie, na które zapytanie miało wpływ można odczytać przez wywołanie funkcji ***mysqli_affected_rows***. Jej wywołanie ma postać:

mysqli_affected_rows([identyfikator])

gdzie ***identyfikator*** jest identyfikatorem połączenia z bazą zwróconym przez funkcję ***mysqli_connect***.

Zobaczmy jak w praktyce dodać wiersz do tabeli osoba.

```
<?php
if (!$db_lnk = mysqli_connect("localhost", "user", "pass")){
    echo 'Błąd podczas próby połączenia z serwerem MySQL...<br />';
    exit;
}

if(!mysqli_select_db($db_lnk, 'nazwa_bazy')){
    mysqli_close($db_lnk);
    exit ('Błąd podczas wyboru bazy danych: testphp <br />');
}

$query = "INSERT INTO osoba VALUES(";
$query .= "11, 'Maciej', 'Nowak', 1982, 'Lublin'";
$query .= ")";

if(!$result = mysqli_query($db_lnk, $query)){
    mysqli_close($db_lnk);
    exit ('Błąd: zapytanie zostało odrzucone...<br />');
}

$rowsNo = mysqli_affected_rows($db_lnk);

echo "Liczba dodanych rekordów: $rowsNo <br />";

if(!mysqli_close($db_lnk)){
    echo 'Błąd podczas zamykania połączenia z serwerem MySQL...<br />';
}
?>
```

Ćwiczenia do samodzielnego wykonania

Ćwiczenie 1

Napisz skrypt wyświetlający zawartość tabeli osoba, aby użytkownik miał możliwość wyboru kolumny, względem której będzie wykonywane sortowanie danych.

Ćwiczenie 2

Napisz skrypt umożliwiający dodawanie rekordów z poziomu WWW do znajdującej się w bazie MySQL tabeli osoba.

Ćwiczenie 3

Napisz skrypt umożliwiający usuwanie rekordów z poziomu WWW ze znajdującej się w bazie MySQL tabeli osoba.

Ćwiczenie 4 (zadanie domowe)

Napisz skrypt umożliwiający edytowanie rekordów z poziomu WWW ze znajdującej się w bazie MySQL tabeli osoba.