

التعامل مع قواعد البيانات (MySQL) باستخدام PHP

🚩 ملاحظة: عند تثبيت برنامج ال Appserv، فإنه يزودنا بأداة لإنشاء وإدارة قواعد البيانات

وهي (phpMyAdmin)، يتم الوصول لها بإدخال اسم السيرفر (Localhost) في المتصفح، ومن ثم يطلب إدخال (username) وهو في الحالة الافتراضية (root)، وإدخال (password) وهي التي قمنا بإعدادها أثناء تنصيب السيرفر، ويتم استخدام هذه ال (username) وال (password) عند الاتصال بقاعدة البيانات باستخدام php.

🚩 تقسم الأوامر التي يمكن تنفيذها في ال Database الى نوعين :

❖ DDL (Data Definition language)، هذا النوع من الأوامر يتم تنفيذها مرة واحدة في

الموقع الخاص بنا، مثل :

✓ إنشاء قاعدة بيانات `create database`

✓ إنشاء جداول ضمن قاعدة البيانات `create tables`

❖ DML (Data Manipulation language)، وهذا النوع من الأوامر يتم تنفيذها

بشكل متكرر في الموقع الخاص بنا، مثل :

✓ `Select` قراءة بيانات من ال `data base`

✓ `Insert` إدخال بيانات من ال `database`

✓ `Update` تحديث بيانات في ال `database`

✓ `Delete` حذف بيانات من ال `database`

أنواع واجهات الاتصال التي يمكن للغة ال (php) أن تستخدمها للتواصل مع قواعد البيانات:

Mysql Api: غير مستخدمة حاليا، لاتدعم البرمجة غرضية التوجه (OOP).

Mysqli (Mysql Api improve): مشابهة لل (Mysql Api)، لكن تحتوي على بعض التحسينات مثل منع ال (Injection)، وأيضا تدعم البرمجة غرضية التوجه، وكلا منهما يمكنها التعامل فقط مع قواعد بيانات مكتوبة بلغة (Mysql).

PDO (PHP Data Object): تدعم البرمجة غرضية التوجه، ويمكن استخدامها للاتصال مع أي نوع من أنواع قواعد البيانات.

- الخطوات المتبعة للاتصال بقواعد البيانات في ال php :

❖ إتصال بال database (connect) باستخدام واجهة الاتصال (mysql) وتتم على مرحلتين :

✓ اتصال مع السيرفر باستخدام التعليمات التالية :

```
$link=mysql_connect("server name","username","password");
```

في حالتنا تصبح كما يلي :

```
$link=mysql_connect("localhost","root","rootroot");
```

✓ الاتصال مع ال Database على السيرفر السابق، كما يلي :

```
$db=mysql_select_db("database name", connection name);
```

وفي حالتنا تصبح كما يلي :

```
$db=mysql_select_db("dbname",$link);
```

❖ تنفيذ الاستعلامات (do query)

يتم تنفيذ الاستعلامات في php باستخدام الدالة

```
mysql_query();
```

حيث يتم تمرير الاستعلام، كبرامتر للدالة، كما يلي :

```
$q="SELECT * FROM `login`";
```

```
Mysql_query($q);
```

❖ إنهاء الاتصال في ال database، close، باستخدام الدالة :

```
Mysql_close($link);
```

ملاحظة: يمكننا تنفيذ أوامر التعامل مع قواعد البيانات باستخدام واجهة التواصل (mysql) وذلك بشكل بسيط باستبدال كلمة (Mysql) في الأوامر الى (mysql)، بالإضافة الى الأوامر المستخدمة فقط مع ال(Mysqli).

• دوال التعامل مع قواعد البيانات :

- ❖ **mysql_fetch_row()**: تضع هذه الدالة القيم المستخرجة من قواعد البيانات في مصفوفة عادية ال (Index) فيها هو أرقام بدءاً من ال(0)، لكي نتعامل معها بسهولة، ونمرر لها نتيجة عملية الاستعلام فقط.
- ❖ **Mysqli_fetch_assoc()**: تضع هذه الدالة القيم المستخرجة من قواعد البيانات في مصفوفة من النمط الثاني، حيث ال (index) فيها هو أسماء حقول الجدول الموجود في قاعدة البيانات، وأيضاً نمرر لها نتيجة عملية الاستعلام فقط.
- ❖ **Mysqli_fetch_array()**: تضع هذه الدالة القيم المستخرجة من قواعد البيانات في مصفوفة من إحدى النمطين السابقين، ويمكن استخدامها في الطريقة المراد استخدامها.
- ❖ **Mysqli_free_result()**: يتم تحرير البيانات التي تم جلبها من قواعد البيانات، من الذاكرة.
- ❖ **Mysqli_num_row()** : تعيد هذه الدالة عدد أسطر المصفوفة الخاصة بجدول تم الاستعلام عنه من ال Database، ونمرر لها نتيجة عملية الاستعلام فقط.
- ❖ **Mysqli_connect_errno()**: يتم استخدام هذه الدالة للتحقق من وجود خطأ في عملية الاتصال بقاعدة البيانات، حيث تكون النتيجة (true) في حال تم الاتصال بشكل ناجح، و false في حال لم ينجح الاستعلام.
- ❖ **Die()**: تستخدم لإنهاء تنفيذ الكود، وطباعة رسالة الخطأ المرة لهذه الدالة.

❖ **Mysqli_connect_error()**: تستخدم لتحديد الخطأ في حال لم يتم الاتصال بقاعدة البيانات بشكل ناجح.

احمد ضوا؟

- العمليات التي يمكن تطبيقها على قواعد البيانات، حيث لدينا جدول (Login) يحتوي على الحقول (l_id, l_un, l_pass) في قاعدة البيانات (f2) الموجود على السيرفر (localhost)، ولدينا اسم المستخدم وكلمة المرور التي يتم استخدامها للاتصال بقاعدة البيانات هي (root,root):

1. القراءة من قاعدة البيانات (read)، وتحصل عبر الخطوات التالية:

- الاتصال بقاعدة البيانات:

`$link=mysqli("server name","username","password","database name")`
يمكننا التأكد من الاتصال بقاعدة البيانات، كما يلي:

```
if(mysqli_connect_errno()){
    die("error connect with db".mysqli_connect_error());
}
```

- كتاب استعلام القراءة من قاعدة البيانات:
- تنفيذ الاستعلام السابق.
- استخدام وطباعة البيانات التي تم الاستعلام عنها:

```
else{
    //2-read
    echo "connection correct". "<br>";
    $q="SELECT * FROM `login` WHERE 1";
    $res= mysqli_query($link,$q);
    ?>
    <ul>
    <?php
    //3-write or use
    while($row=mysqli_fetch_assoc($res)){?>
        <li> id= <?php echo $row["l_id"];?>username= <?php echo $row["
l_un"];?> pass=<?php echo $row["l_pass"];?> >delete</a> </li>
    <?php } ?>
    </ul>
```

- تحرير الذاكرة:

```

• <?php
• //4-clear
• mysqli_free_result($res);
• ?>

```

- اغلاق الاتصال:

```

<?php
//5-close
mysqli_close($link);
}
?>

```

2. الإضافة الى ال قاعدة البيانات (Insert):

في حال كان لدينا النافذة التالية لإدخال البيانات في قاعد البيانات في الجدول (Login)، والكود الخاص بها كما هو مبين بالشكل:

```

<html>
<form action="<?php $PHP_SELF ?>" method="post">
enter Username: <input type="text" name="un" >
<br>
enter password : <input type="text" name="pass" >
<br>
<input type="submit" name="in" value="insert">
</form>
</html>

```

enter Username:

enter password :

- الاتصال بقاعدة البيانات.

```

$link=mysqli_connect($host,$user,$pass,$db);
if(mysqli_connect_errno()){
    die("error connect with db".mysqli_connect_error());
}

```

- كتابة استعلام الادخال بقواعد البيانات (Insert).
- تنفيذ استعلام ال (Insert):

```
else{
    //
    echo "connection correct";
    if(isset($_POST["in"])){
        $u=$_POST["un"];
        $p=$_POST["pass"];

        $q="INSERT INTO `login` ( `l_un`, `l_pass`) VALUES ('$u','$p')";
        mysqli_query($link,$q);
        echo "data is inserted";
    }
}
```

- اغلاق الاتصال:

```
<?php
//5-close
mysqli_close($link);
}
?>
```


3. التحديث في قاعدة البيانات (update)، حيث لدينا النافذة التالية نحدد من خلالها ال (id) للمستخدم المراد تعديله، ومن تحديد ال (username) الجديد، كما يلي:

enter id:

enter new Username:

```
<html>
  <form action="<?php $PHP_SELF ?>" method="post">
    enter id: <input type="text" name="id" > <br>
    enter new Username: <input type="text" name="un" >
    <br>

    <input type="submit" name="in" value="update">
  </form>
  <a href="readfromdb.php" > read </a>
</html>
```

- الاتصال بقاعدة البيانات :

```
$link=mysqli_connect($host,$user,$pass,$db);
if(mysqli_connect_errno()){
    die("error connect with db".mysqli_connect_error());
}
```

- تنفيذ استعلام التحديث في قاعدة البيانات و ومن ثم التأكد أن الاستعلام حصل بشكل ناجح:

```
else{
    //
    echo "connection correct";
    if(isset($_POST["in"])){

        $u=$_POST["un"];
        $id=$_POST["id"];
```

```

    $q="UPDATE `login` SET `l_un`='$u' WHERE `l_id`= '$id'";
    $res= mysqli_query($link,$q);
    if($res)
        echo "data is updated";
    else echo "error";
}

```

• اغلاق الاتصال بقاعدة البيانات :

```

<?php
//5-close
mysqli_close($link);
}
?>

```

4. الحذف من قاعدة البيانات (delete) :

- أولاً سنقوم بإضافة الرابط (delete) ، في نافذة القراءة من قاعدة البيانات لكل سطر من سطور الجدول، ونجعل هذا الرابط ينقل رقم ال (Id) الخاص بهذا السطر، لنتمكن من حذف هذا السطر الموافق لل (Id) المحدد، حيث ينقلنا هذا الرابط الى صفحة تنفيذ استعلام الحذف من ال (database)، كما يلي:

- id= 3username= ccc pass=333[delete](#)
- id= 5username= iii pass=[delete](#)
- id= 6username= aaa pass=gggg[delete](#)
- id= 7username= hhhh pass=uuu[delete](#)

```

$q="SELECT * FROM `login` WHERE 1";
$res= mysqli_query($link,$q);
?>
<ul>
<?php
//3-write or use
while($row=mysqli_fetch_assoc($res)){?>

```

```

        <li> id= <?php echo $row["l_id"];?>username= <?php echo $row["l_un"]
;?> pass=<?php echo $row["l_pass"];?><a href="deletefromdb.php?id=<?php ec
ho $row["l_id"];?>">delete</a> </li>
    <?php } ?>
</ul>

```

- الاتصال بقاعدة البيانات في صفحة استعلام الحذف من ال (database):

```

$link=mysqli_connect($host,$user,$pass,$db);
if(mysqli_connect_errno()){
    die("error connect with db".mysqli_connect_error());
}

```

- نقوم بإستقبال قيمة ال (Id) في صفحة تنفيذ استعلام الحذف من ال database، ومن ثم تنفيذ استعلام الحذف، كما يلي :

```

else{
    //
    $id=$_GET["id"];
    echo "connection correct";
    $q="DELETE FROM `login` WHERE `l_id`='".$id'";
    $res=mysqli_query($link,$q);
    if($res){
        echo "data is deleted";
    }else echo "error";
}
?>

```

- اغلاق الاتصال :

```

<?php
//close
mysqli_close($link);
}
?>

```