

# فصل ۷

## MySQL

هدف‌های رفتاری:

پس از آموزش این فصل هنرجو می‌تواند:

- ۱- از نرم افزار WAMP برای طراحی و مدیریت پایگاه داده، استفاده کند.
- ۲- با سیستم مدیریت پایگاه داده MySQL در برنامه PHP، ارتباط برقرار کند.
- ۳- در برنامه PHP، یک پایگاه داده جدید بسازد.
- ۴- اجزای مختلف پایگاه داده را ایجاد کند.
- ۵- اطلاعات مورد نظر را در جدول درج کند.
- ۶- اطلاعات درج شده را ویرایش و به روزرسانی کند.
- ۷- اطلاعات درج شده را نمایش دهد.
- ۸- رکورد یا رکوردهای مورد نظر را از جدول پایگاه داده، حذف کند.

MySQL یک سیستم مدیریت پایگاه داده<sup>۱</sup> (بانک اطلاعاتی) است و مانند سایر پایگاه‌های داده، اطلاعات را به صورت جدول ذخیره می‌کند.

همانطور که می‌دانید، جدول مجموعه‌ای از داده‌های یک موجودیت است و از سطرها و ستون‌های مختلفی تشکیل شده است.

طراحی پایگاه داده، به دلیل اینکه اطلاعات را به صورت گروه‌بندی شده ذخیره می‌کند، بسیار مفید است و کار بر روی داده‌ها را راحت می‌کند.

به طور مثال، پایگاه داده یک مدرسه می‌تواند دارای جداول زیر باشد :

• دانش‌آموزان (Students)

• دبیران (Teachers)

• دروس (کتاب‌های درسی) (Books)

• کلاس‌ها (Classes)

شکل زیر یک مثال برای جدول دانش‌آموزان است که دارای چهار فیلد نام، نام خانوادگی، کد دانش‌آموز و شماره شناسنامه است.

جدول ۷-۱

First Name	Last Name	Student code	IDno
Ali	Alavi	124	13452
Hasan	Hasani	125	123456
Ahmad	Ahmadi	126	44562

در جدول ۷-۱ سه رکورد مربوط به سه دانش‌آموز درج شده است.

**نکته:** پرس و جو (Query) نیز یک پرسش یا درخواست از پایگاه داده است که برای برگرداندن اطلاعات مشخص از مجموعه‌ای از رکوردها استفاده می‌شود.

به طور مثال برای برگرداندن نام خانوادگی دانش‌آموزان در جدول ۷-۱ می‌توان پرس و جوی زیر را ایجاد نمود :

```
SELECT LastName FROM Students
```

با اجرای پرس و جوی فوق، نتیجه به صورت زیر برگردانده می شود :

جدول ۷-۲

LastName
Alavi
Hasani
Ahmadi

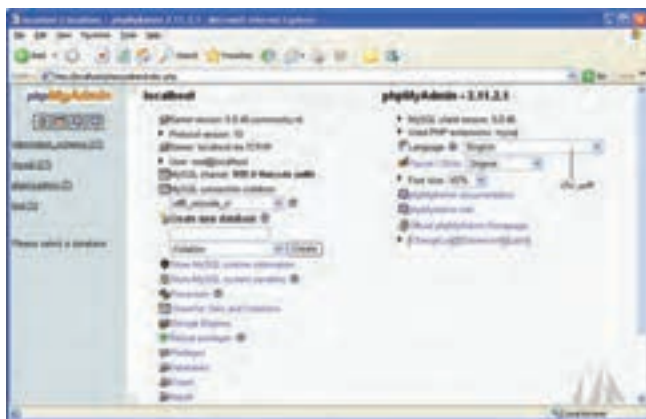
## ۷-۱ - ایجاد پایگاه داده

ایجاد پایگاه داده در سرویس دهنده WAMP بسیار ساده است و نیاز به دانش بالایی در زمینه کار با زبان SQL و بانک اطلاعاتی ندارد. اما اگر از رابط متنی و با اجرای پرس و جوها به طور مستقیم در MySQL استفاده می کنید، بهتر است بر تمام دستورات ایجاد و مدیریت پایگاه داده و جداول تسلط کافی داشته باشید. برای ایجاد بانک اطلاعاتی در سرویس دهنده WAMP روی آیکن این برنامه بر روی ناحیه تذکر ویندوز کلیک کرده، سپس گزینه phpmyadmin را انتخاب کنید (شکل ۷-۱).



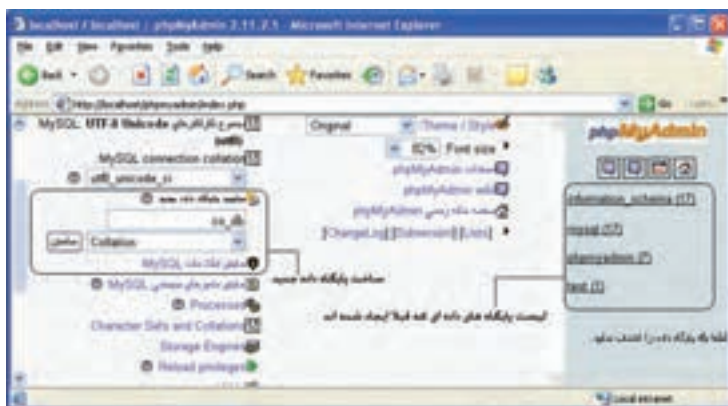
شکل ۷-۱

پنجره مربوط به ایجاد و مدیریت پایگاه داده به صورت شکل ۷-۲ باز می‌شود.



شکل ۷-۲

یکی از امکانات phpMyAdmin قابلیت پشتیبانی از زبان فارسی است و چنانچه در کادر باز شو Language که در شکل ۷-۲ با عنوان تغییر زبان مشخص شده است، گزینه Persian را انتخاب کنید، عبارات اصلی به زبان فارسی نشان داده می‌شوند.



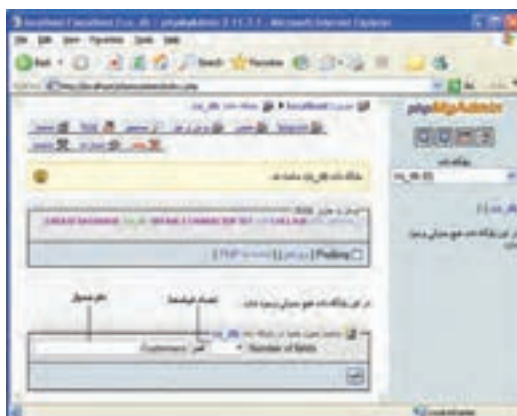
شکل ۷-۳

در شکل ۷-۳ بخش مربوط به ساخت پایگاه داده جدید مشخص شده است. در کادر متن «ساخت پایگاه داده جدید»، نام پایگاه داده‌ای که می‌خواهید ایجاد کنید را وارد نمایید، اگر قصد داشته باشید اطلاعات جداول را به صورت فارسی وارد کنید، باید در کادر باز شو Collation، کنار کادر متن نام پایگاه داده، گزینه `Utf8_general_ci` یا `Utf8_persian_ci` را انتخاب کنید.

سپس به منظور ایجاد پایگاه داده، روی دکمه "ساختن" کلیک کنید.

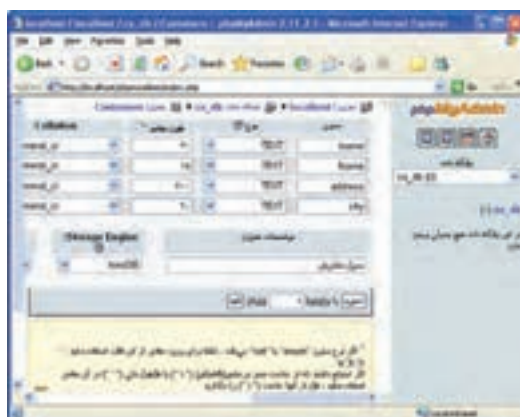
## ۷-۲- ساخت جداول پایگاه داده

پس از ساخت پایگاه داده، باید جدول‌های مورد نیاز را نیز طراحی کنید.  
برای ساخت جداول درون هر پایگاه داده مطابق شکل ۷-۴ و در بخش «ساختن جدول جدید» نام جدول و تعداد فیلدهای آن را در کادر متن مربوطه وارد کنید.



شکل ۷-۴

سپس برای ساخته شدن جدول روی دکمه تأیید کلیک کنید. پنجره phpMyAdmin نام فیلدها و نوع هر کدام به همراه سایر ویژگی‌ها را مطابق شکل ۷-۵ از شما دریافت خواهد کرد.



شکل ۷-۵

اگر بخش Collation را برای پایگاه داده تنظیم کرده باشید، قابلیت‌های زبان موردنظر شما در سراسر بانک در دسترس است و نیاز نیست در شکل ۷-۵ برای هر فیلد این قسمت را تنظیم کنید.

هنگام تعریف هر فیلد باید نوع داده آن مشخص شود. مهمترین انواع داده MySQL عبارتند از:

- int: برای تعریف اعداد صحیح بدون علامت به کار می‌رود.
  - varchar (size): برای تعریف رشته‌ای با طول مشخص به کار می‌رود. حتماً باید مقدار Size را بنویسید. مثلاً برای فیلد Firstname طول ۱۵ حرف را مشخص کنید.
  - text: متغیرهای رشته‌ای با حداکثر تعداد ۶۵۵۳۵ کاراکتر را می‌توان توسط این نوع داده تعریف کرد و لازم نیست طول متغیر مربوط به آن مشخص شود.
- پس از انجام تنظیمات، روی دکمه «ذخیره» کلیک کنید.

**تمرین:** بانک اطلاعاتی یک مدرسه که در ابتدای همین فصل جداول آن نام برده شد را بسازید. پس از ساختن بانک اطلاعاتی، علاوه بر جدول Students فیلدهای سایر جداول را نیز طراحی کرده، سپس تمام آنها را در phpMyAdmin ایجاد کنید.

### ۷-۳- ایجاد ارتباط با سیستم مدیریت پایگاه داده MySQL

همان‌طور که پیش از این اشاره شد، مهمترین ویژگی وب سایت‌های پویا، توانایی ارتباط آنها با پایگاه داده و کار با آن است.

با روش ساخت پایگاه داده و جداول آن در WAMP آشنا شدید. برخی از برنامه نویسان و طراحان وب سایت‌های پویا، تمام اعمال مدیریتی از جمله ساخت پایگاه داده و جداول مورد نیاز را توسط اسکریپت‌های برنامه انجام می‌دهند. به همین دلیل باید با تمام دستورات مربوط به این اعمال آشنا باشید.

برای ایجاد و مدیریت اجزای بانک اطلاعاتی در برنامه، از دستورات SQL استفاده می‌شود که در درس بانک اطلاعاتی با آنها به طور مفصل آشنا شده‌اید، به همین دلیل در این فصل به معرفی مختصر دستورات مورد نیاز می‌پردازیم. سایر دستورات SQL نیز در MySQL قابل دسترسی هستند و در صورت نیاز می‌توانید از آنها استفاده کنید.

برای ارتباط با MySQL در صفحات وب، باید قبل از هر چیز، اتصال با سرویس دهنده پایگاه داده ایجاد شود.

اتصال به پایگاه داده در PHP توسط تابع mysql\_connect() انجام می‌شود.

ساختار کلی این تابع به صورت زیر است :

`mysql_connect(servername,username,password);`

تابع `mysql_connect` سه پارامتر دارد که همراه با توضیحات در جدول ۷-۳ بیان شده‌اند.

جدول ۷-۳

پارامتر	توضیحات
servername	این پارامتر اختیاری است و نام سرویس دهنده را مشخص می‌کند، چنانچه این پارامتر مقدار دهی نشود، به طور پیش فرض مقدار «localhost : ۳۳۰۶» برای آن تعیین می‌شود.
username	این پارامتر نیز اختیاری است و شناسه کاربری سرویس دهنده را تعیین می‌کند. در سرویس دهنده WAMP، این شناسه، همان کلمه کاربری است که برای کار با WAMP، تنظیم شده است. اگر شناسه کاربری را تنظیم نکرده باشید، مقدار آن را root در نظر بگیرید و اگر این پارامتر را مقدار دهی نکنید، کاربری که پایگاه داده را ایجاد کرده است به طور پیش فرض تعیین می‌شود.
password	مقدار این پارامتر نیز اختیاری است و رمز ورود شناسه کاربری را دریافت می‌کند، چنانچه مقدار دهی نشود، یک رشته تهی را به طور پیش فرض در نظر می‌گیرد.

تابع `mysql_close()` نیز برای قطع ارتباط با پایگاه داده به کار می‌رود.

بهتر است پس از خاتمه کار با پایگاه داده، توسط این تابع در برنامه اتصال به آن قطع شود.

اگر بخواهیم در PHP یک پیغام نمایش داده شود، سپس از اسکریپت خارج شود، از تابع `die()` استفاده می‌شود. این تابع می‌تواند برای اطمینان از بروز یا عدم بروز خطا هنگام اجرای کدها استفاده شود.

### مثال :

در مثال زیر اتصال به پایگاه داده در متغیر `$con` ذخیره می‌شود که یک مقدار از نوع `boolean` است سپس در برنامه از این متغیر استفاده می‌شود. تابع `die` یک پیغام را نمایش می‌دهد و در صورتی اجرا می‌شود که اتصال به پایگاه داده انجام نشده باشد. پس از خاتمه عملیات نیز ارتباط با پایگاه داده قطع می‌شود.

```
<?php
```

```
$con = mysql_connect("localhost","root","");
```

```

if (!$con)
{
    die("Could not connect: " . mysql_error());
}
// some code
mysql_close($con);
?>

```

در مثال فوق تابع `mysql_error()` خطایی که منجر به عدم اتصال به پایگاه داده شده است را برمی گرداند.

**نکته:** شکل کلی تابع `mysql_close()` به صورت زیر است:

`mysql_close(متغیر اتصال);`

## ۷-۴- ایجاد یک پایگاه داده و اجزای آن

همان طور که می دانید در یک بانک اطلاعاتی یک یا چند جدول وجود دارد و هر جدول نیز از رکوردهای متعددی تشکیل شده است. هر رکورد هم شامل چند فیلد مرتبط با هم و مربوط به یک موجودیت خاص است.

در این بخش با نحوه ایجاد پایگاه داده و هر یک از اجزای آن توسط PHP آشنا خواهید شد.

### ۷-۴-۱- ایجاد یک پایگاه داده

برای ایجاد پایگاه داده از دستور `CREATE DATABASE` استفاده می شود.

ساختار کلی این دستور به شکل زیر است:

نام پایگاه داده `CREATE DATABASE`

**نکته:** در PHP برای اجرای دستورات مربوط به SQL که بر روی پایگاه داده صورت می گیرد،

تابع `mysql_query()` به کار می رود. این تابع یک `query` برای ایجاد پایگاه داده به MySQL که اتصال به آن از قبل برقرار شده است، ارسال می کند.

شکل کلی تابع `mysql_query()` به صورت زیر است:

`mysql_query(متغیر اتصال, پرس و جوی مورد نظر);`

مثال زیر پس از اتصال به MySQL، یک پایگاه داده با نام "my\_db1" می سازد:

```
<?php
```

```
$con = mysql_connect("localhost","root","");
```



```

if (!$con)
{
die('Could not connect: ' . mysql_error());
}
$sql="CREATE DATABASE my_db1";
if (mysql_query($sql,$con))
{echo "Database created"; }
else
{
echo "Error creating database: " . mysql_error();
}
mysql_close($con);
?>

```

**نکته:** در مثال فوق، اتصال به سیستم مدیریت پایگاه داده‌ای برقرار شده است که کلمه کاربری آن root و رمز ورودی برای آن تعیین نشده است. چنانچه روی سیستم شما تنظیماتی غیر از این انجام شده، این دو پارامتر را با توجه به آن تنظیمات وارد کنید.

### ۲-۴-۷- ایجاد یک جدول در پایگاه داده

ایجاد جدول در پایگاه داده‌ای که از قبل ایجاد شده است، توسط دستور CREATE TABLE انجام می‌شود.

این دستور نیز توسط تابع mysql\_query () اجرا می‌شود.

ساختار کلی دستور CREATE TABLE به شکل زیر است:

```

CREATE TABLE نام جدول
(
    نوع داده آن    نام فیلد(ستون) اول
    ,نوع داده آن    نام فیلد(ستون) دوم
    ,نوع داده آن    نام فیلد(ستون) سوم
    ....
)

```

**نکته:** از آنجا که در یک سیستم مدیریت پایگاه داده، ممکن است بانک‌های اطلاعاتی متعددی ایجاد شده باشند، لازم است پیش از ایجاد جدول، بانک اطلاعاتی موردنظرمان را مشخص کنیم.

یعنی همان بانکی که قرار است جدول جدید در آنجا ایجاد شود را انتخاب نماییم. به این منظور از تابع `mysql_Select_db`

استفاده می‌کنیم. شکل کلی آن به صورت زیر است:

```
mysql_select_db(نام بانک, متغیر اتصال);
```

### مثال:

در مثال زیر یک جدول با نام "Persons" که دارای سه فیلد با عناوین "FirstName" "LastName" و "Age" است، ساخته می‌شود.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost","root","");
if (!$con)
{
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}
// Create database
if (mysql_query("CREATE DATABASE my_db", $con))
{
    echo "Database created";
}
else
{
    echo "Error creating database: " . mysql_error();
}
// select DataBase
mysql_select_db("my_db", $con);
// Create table
$sql = "CREATE TABLE Persons
(
    FirstName varchar(15),
    LastName varchar(15),
```

```
Age int
);
// Execute query
mysql_query($sql,$con);
mysql_close($con);
?>
```

### ۳-۴-۷- فیلد کلیدی و خاصیت افزایش خودکار

هر جدول می‌تواند یک فیلد کلیدی داشته باشد که برای اطمینان از تکراری نبودن رکورد در جدول استفاده می‌شود. عبارت PRIMARY KEY برای تعریف فیلد کلیدی هنگام ساخت جدول به کار می‌رود.

علاوه بر این فیلد کلیدی نمی‌تواند بدون مقدار باشد. جلوگیری از بدون مقدار بودن یک فیلد توسط خاصیت NOT NULL صورت می‌گیرد.

در بسیاری از جدول‌ها، به عنوان فیلد کلیدی، شناسه‌ای غیر از مشخصه‌های اصلی موجودیت، انتخاب می‌شود. در این گونه مواقع معمولاً لازم است خاصیت افزایش خودکار این فیلد نیز فعال شود. برای فعال کردن این خاصیت می‌توان از عبارت AUTO\_INCREMENT استفاده نمود.

### مثال:

در این مثال دستورات ساخت جدول مثال قبل طوری بازنویسی شده است که علاوه بر تعریف کلید، خاصیت افزایش خودکار و خاصیت جلوگیری از بی مقدار بودن آن نیز بررسی شود:

```
$sql = "CREATE TABLE Persons
(
personID int NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
FirstName varchar(15),
LastName varchar(15),
Age int
);
```

```
mysql_query($sql,$con);
```

پس از اجرای موفقیت آمیز هر کدام از کدهای مربوط به پایگاه داده در مرورگر، با مراجعه به

محیط سرویس دهنده WAMP، پایگاه داده، جدول و فیلدهای مربوط به آن را مشاهده خواهید کرد که توسط کدهای PHP ساخته شده اند.

**تمرین:** بانک اطلاعاتی مربوط به یک مدرسه که در ابتدای این فصل معرفی شد را به همراه جداول و فیلدهای هر کدام با استفاده از دستورات PHP بسازید.

### ۴-۴-۷- درج اطلاعات در جدول

با استفاده از دستور INSERT INTO می توان اطلاعات یک رکورد را در یک جدول درج نمود. این دستور به یکی از دو شکل کلی زیر به کار می رود:

شکل اول:

```
INSERT INTO table_name  
VALUES (value1, value2, value3,...)
```

**نکته:** از این به بعد در تمامی مثال ها فرض بر این است که پایگاه داده از قبل ساخته شده است. اما اگر از نام پایگاه داده ای که تاکنون ایجاد نشده است استفاده شود، عملیات کار با پایگاه داده ناموفق خواهد بود.

شکل دوم:

```
INSERT INTO table_name (column1, column2, column3,...)  
VALUES (value1, value2, value3,...)
```

### مثال:

این مثال اطلاعات مربوط به دو نفر را در جدولی که از قبل با نام Persons طراحی شده است، درج می کند:

```
<?php  
$con = mysql_connect("localhost","root","");  
if (!$con)  
{  
die('Could not connect: ' . mysql_error());  
}  
mysql_select_db("my_db", $con);  
$query1="INSERT INTO Persons (FirstName, LastName, Age) VALUES  
( 'Mahdi',
```

```
'Razavi', '15')"
mysql_query($query1);
$query2="INSERT INTO Persons(First Name, Last Name, Age)
VALUES ('Hadi', 'Salimi', '13') , ('Zahra', 'sarami' , '15')";
mysql_query($query2);
mysql_close($con);
?>
```

همان‌طور که اشاره شد تابع () mysql\_query برای اجرای دستورات مربوط به پایگاه داده به کار می‌رود. در مثال فوق، این تابع، query مربوط به درج اطلاعات فیلدهای LastName, FirstName و Age برای دو رکورد جدید را اجرا می‌کند.

**نکته :** دقت کنید که در کد php، مقادیر درج شده در جدول باید داخل کوتیشن تکی یا single quotation نوشته شوند.

#### ۵-۴-۷- درج اطلاعات در جدول از طریق فرم

همان‌طور که می‌دانید، فرم‌ها به منظور تعامل با کاربران در صفحات وب سایت، استفاده می‌شوند. از فرم‌ها می‌توان برای دریافت اطلاعات از کاربر و درج در پایگاه داده، استفاده نمود. در مثال زیر یک فرم با سه فیلد برای ارتباط با جدول Persons طراحی شده است. با دریافت اطلاعات از کاربر و ارجاع به صفحه insert.php عمل درج در پایگاه داده، انجام می‌شود.

#### مثال :

برنامه زیر فرم دریافت اطلاعات را طراحی می‌کند :

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" http://www.
w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1_strict.dtd">
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta http_equiv="Content_Type" content="text/html; charset=utf_8"/>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<form action="insert.php" method="post">
```

```
Firstname: <input type="text" name="firstname" />
Lastname: <input type="text" name="lastname" />
Age: <input type="text" name="age" />
<input type="submit" />
</form>
```

```
</body>
</html>
```

فایل insert.php که اطلاعات دریافت شده از فرم را در جدول درج می‌کند.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost","root","");
if (!$con)
{
    die(" Could not connect: " . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);

$sql="INSERT INTO Persons (FirstName, LastName, Age)
VALUES
('$ _POST[firstname]', '$ _POST[lastname]', '$ _POST[age]')";

if (!mysql_query($sql,$con))
{
    die(" Error: " . mysql_error());
}
echo "1 record added";
mysql_close($con);
?>
```

**نکته :** برای درج اطلاعات فارسی در جدول، حتماً باید از طریق فرم اقدام به ورود فیلدها نمایید و درج اطلاعات فارسی به طور مستقیم در جدول موجب می شود هنگام خواندن آنها، کدهای نامشخصی نمایش داده شود.

## ۵-۷- انتخاب و نمایش اطلاعات جدول

پس از ایجاد جدول و وارد کردن اطلاعات در آن می توانید با استفاده از دستور SELECT آنها را انتخاب نمایید.

ساختار کلی این دستور به صورت زیر است :

نام فیلد یا فیلدها  
SELECT  
نام جدول  
FROM

### مثال :

در این مثال تمام اطلاعات جدول Persons را نمایش می دهد.

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost","root","");
if (!$con)
{
    die("Could not connect: " . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);

$result = mysql_query("SELECT * FROM Persons");

while($row = mysql_fetch_array($result))
{
    echo $row['FirstName'] . " . " . $row['LastName'];
    echo "<br />";
}

mysql_close($con);
?>
```

**نکته:** در php به عناصر آرایه با اندیس غیر عددی نیز می توان دسترسی داشت.

**نکته:** حلقه While در این برنامه تا هنگامی که سطری وجود داشته باشد تا در متغیر \$row قرار گیرد ادامه پیدا می کند. به عبارت دیگر تا اتمام تمامی سطرهاى موجود در جدول Persons ادامه می یابد.

در این مثال تابع mysql\_query() با اجرای کد SQL تمام اطلاعات جدول را در متغیر \$result می ریزد، سپس تابع mysql\_fetch\_array() اولین سطر از مجموعه رکوردها را که به صورت آرایه در نظر گرفته می شوند، درون متغیر \$row می ریزد، به همین دلیل \$row هم یک آرایه خواهد بود. با هر بار اجرای حلقه، و فراخوانی تابع mysql\_fetch\_array()، سطر بعدی فراخوانی می شود.

### ۱-۵-۷- نمایش اطلاعات پایگاه داده در جدول

با توجه به اینکه یکی از کاربردهای جدول ها در HTML، سازماندهی اطلاعات و نحوه نمایش آنهاست، بنابراین بهتراست اطلاعات فراخوانی شده از جداول بانک اطلاعاتی را در قالب جدول نمایش دهیم.

#### مثال:

مثال قبل را طوری بازنویسی می کنیم که اطلاعات را در جدول نشان دهد:

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost","root","");
if (!$con)
{
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}
mysql_select_db("my_db", $con);

$result = mysql_query("SELECT * FROM Persons");

echo "<table border='1'>
<tr>
<th>Firstname</th>
<th>Lastname</th>
```

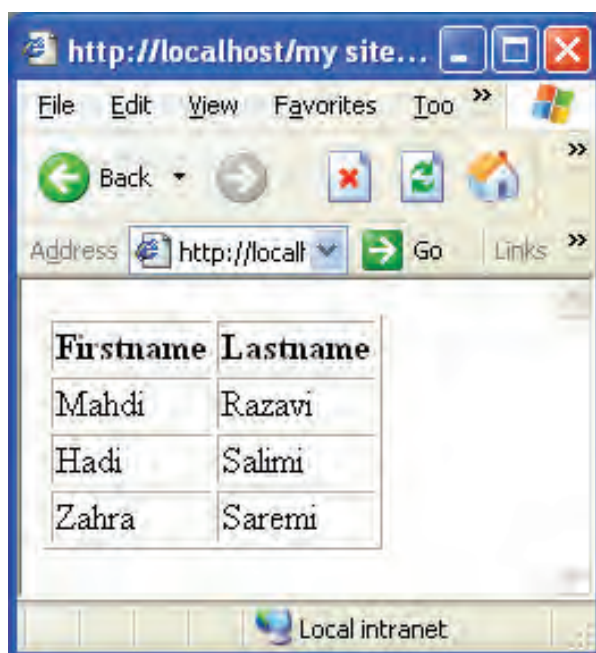


```

</tr>";
while($row = mysql_fetch_array($result))
{
echo "<tr>";
echo "<td>" . $row['FirstName'] . "</td>";
echo "<td>" . $row['LastName'] . "</td>";
echo "</tr>";
}
echo "</table>";
mysql_close($con);
?>

```

خروجی : شکل ۷-۶



شکل ۷-۶- نمایش اطلاعات در جدول

**پژوهش:** اسکریپتی بنویسید که اطلاعات جدول را به صورت مرتب شده (صعودی) بر اساس "نام خانوادگی" نمایش دهد. (راهنمایی: با استفاده از دستور مرتب سازی در SQL)

## ۶-۷. به روز رسانی اطلاعات جدول

یکی از مهمترین عملیات در پایگاه‌های داده روی اطلاعاتی که از قبل وارد شده‌اند، امکان ویرایش آنها است. به منظور تغییر اطلاعات موجود در جدول از دستور UPDATE استفاده می‌شود. ساختار کلی این دستور به شکل زیر است:

نام جدول UPDATE

... مقدار=فیلد دوم, مقدار=فیلد اول SET

شرط WHERE

### مثال:

جدول Person مثال‌های قبل را در نظر بگیرید، فرض کنید فیلد مربوط به Age برای فردی به نام Mahdi Razavi اشتباه درج شده باشد و بخواهیم مقدار آن را به ۱۶ تغییر دهیم.

جدول ۴-۷

FirstName	LastName	Age
Mahdi	Razavi	15
Hadi	Salimi	13
Zahra	Saremi	15

در این صورت کد اسکریپت مورد نظر به شکل زیر نوشته می‌شود:

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost","root","");
if (!$con)
{
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}

mysql_select_db("my_db", $con);
```

```
mysql_query("UPDATE Persons SET Age = '16'
WHERE FirstName='Mahdi' AND LastName='Razavi'", $con);
mysql_close($con);
?>
```

جدول ۵-۷- به روز رسانی جدول Persons

FirstName	LastName	Age
Mahdi	Razavi	16
Hadi	Salimi	13
Zahra	Saremi	15

## ۷-۷- حذف رکورد

دستور DELETE FROM برای حذف رکورد از جدول به کار می‌رود.  
ساختار کلی این دستور به شکل زیر است :

نام جدول DELETE FROM

شرط WHERE

توسط عبارت شرطی WHERE رکورد یا رکوردهایی که باید حذف شوند، تعیین می‌شود.

### مثال :

فرض کنید در جدول Persons بخواهیم رکورد فردی را که نام خانوادگی او Razavi است را حذف کنیم. در این صورت اسکریپت اجرای رکورد مورد نظر به صورت زیر خواهد بود :

```
<?php
$con = mysql_connect("localhost","root","");
if (!$con)
{
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}
```

```
mysql_select_db("my_db", $con);
mysql_query("DELETE FROM Persons WHERE Last Name = 'Razavi' ");
```

```
mysql_close($con);
```

```
?>
```

پس از اجرای کد فوق، جدول Persons به شکل زیر خواهد بود :

جدول ۶-۷

FirstName	LastName	Age
Hadi	Salimi	13
Zahra	Saremi	15

جدول مجموعه‌ای از داده‌های مرتبط با هم است و از سطرها و ستون‌های مختلفی تشکیل شده است.

پرس و جو (Query) یک پرسش یا درخواست از پایگاه داده است که برای برگرداندن اطلاعات مشخص از مجموعه‌ای از رکوردها استفاده می‌شود.

اتصال به پایگاه داده در PHP توسط تابع `mysql_connect()` انجام می‌شود.

تابع `mysql_close()` نیز برای قطع ارتباط با پایگاه داده به کار می‌رود.

تابع `mysql_error()` خطایی که منجر به عدم اتصال به پایگاه داده شده است را برمی‌گرداند.

برای ایجاد پایگاه داده از دستور `CREATE DATABASE` استفاده می‌شود.

ایجاد جدول در پایگاه داده‌ای که از قبل ایجاد شده است، توسط دستور `CREATE TABLE`

انجام می‌شود و پیش از آن باید توسط تابع `mysql_select_db()` پایگاه داده موردنظر انتخاب شود.

پرس و جوها نیز توسط تابع `mysql_query()` اجرا می‌شوند.

هر جدول می‌تواند یک فیلد کلیدی داشته باشد که برای اطمینان از تکراری نبودن سطرها

در جدول استفاده می‌شود. عبارت `PRIMARY KEY` برای تعریف فیلد کلیدی هنگام ساخت جدول به کار می‌رود.

با استفاده از دستور `INSERT INTO` می‌توان اطلاعات را در یک جدول درج نمود.

به منظور تغییر اطلاعات موجود در جدول از دستور `UPDATE` استفاده می‌شود.

دستور `DELETE FROM` برای حذف رکورد از جدول به کار می‌رود.

- ۱- توسط دستورات SQL، یک پایگاه داده برای کلاس خود ایجاد کنید.
  - ۲- توسط دستورات SQL، در پایگاه داده سؤال اول، جدولی برای نگهداری مشخصات همکلاسی‌های خود ایجاد کنید.
  - ۳- توسط دستورات SQL، مشخصات خودتان را به همراه چند نفر از دوستان خود درون جدول سؤال دوم، درج کنید.
  - ۴- توسط دستورات SQL، تمام رکوردهای موجود در جدول را نمایش دهید.
  - ۵- در جدولی که ایجاد نمودید، مشخصات خودتان را تغییر دهید.
  - ۶- عملیات سؤال ۳ را با استفاده از فرم انجام دهید.
  - ۷- در جدولی که ایجاد نمودید، مشخصات خودتان را حذف کنید.
-