

PHP for Base

By Stanford – Dạy lập trình

Contents

1

Introduction MySQL

2

Working with MySQL in PHP

3

Exercises

PHP for Base

Introduction MySQL

PHP for Base

❖ Introduction MySQL



PHP for Base

❖ Introduction MySQL

- **MySQL** là một hệ cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (open source) được sử dụng để thiết kế và lưu trữ thông tin cho các ứng dụng web gắn liền với PHP.
- MySQL phù hợp cho cả các ứng dụng nhỏ đến các ứng dụng lớn.
- MySQL hỗ trợ chuẩn cú pháp của SQL.
- MySQL được đánh giá là nhanh, chắc chắn và dễ sử dụng.
- Người dùng có thể tải bộ cài từ địa chỉ:

<http://www.mysql.com>

PHP for Base

❖ Introduction MySQL

- Trong ngôn ngữ lập trình PHP cung cấp các hàm để kết nối và làm việc với MySQL Server.
- Sử dụng công cụ phpMyAdmin để quản lý và làm việc với MySQL.
- Có thể sử dụng mysql, mysqli để làm việc với MySQL trong đó mysqli hỗ trợ lập trình hướng đối tượng có từ MySQL 5 trở lên.

PHP for Base

Working with MySQL

PHP for Base

❖ Working with Query in MySQL

▪ Truy vấn (Select) lấy thông tin trong MySQL

- Lấy tất cả các thông tin bao gồm các dòng, các cột trong một bảng của cơ sở dữ liệu.

– **Cú pháp:** **Select** * from **table_Name**;

Ví dụ: Select * from SinhVien;

- Lấy các thông tin được khai báo:

– **Cú pháp:** **Select** field1, field2,...fieldn from **table_Name**;

Ví dụ: Select MaSV, HoTen, QueQuan from SinhVien;

PHP for Base

❖ Working with Query in MySQL

▪ Truy vấn (Select) lấy thông tin trong MySQL

- Truy vấn lấy các thông tin thỏa mãn điều kiện:
 - **Cú pháp:** Select [* | fields] from **table_Name** **Where** filed_name (=, <=, like, in,...) field_value;

Ví dụ:

- » Select * from SinhVien where MaSV ='BKA001';
- » Select MaSV, HoTen, QueQuan from where HoTen like N'%Nam%';
- » Select * from SinhVien where MaSV in ('BKA001','BKA005','BKA010');

PHP for Base

❖ Working with Query in MySQL

▪ Thêm mới dữ liệu trong MySQL

- Cú pháp: **INSERT INTO** table_Name ([list_fields_name])
VALUES ([list_fields_value])

Ví dụ:

```
insert into SinhVien values('BKA001','Nguyễn  
Mạnh Hùng','Nam',1990,'Hà Nội');
```

```
insert into SinhVien(MaSV,HoTen,QueQuan)  
values('BKA001','Lê Hải Hà','Hải Dương');
```

PHP for Base

❖ Working with Query in MySQL

▪ Cập nhật dữ liệu trong MySQL

- Cú pháp: **UPDATE** table_Name **SET** field1=value1, field2=value2,...fieldn=valuen **WHERE** field=@value

Ví dụ:

```
Update SinhVien Set HoTen=N'Nguyễn Hải Hà',  
QueQuan=N'Hà Nam' where MaSV='BKA001';
```

PHP for Base

❖ Working with Query in MySQL

▪ Xóa dữ liệu trong MySQL

- Xóa tất cả dữ liệu trong 1 bảng:
 - **Cú pháp:** **DELETE** from **table_Name**;

Ví dụ: Delete from SinhVien: Xóa hết dữ liệu trong bảng sinh viên.
- Xóa dữ liệu thỏa mãn điều kiện trong 1 bảng:
 - **Cú pháp:** **DELETE** from **table_Name** **where** **field=value**;

Ví dụ: Delete from SinhVien where QueQuan like N'%Cao Bằng%';

PHP for Base

❖ Data types in MySQL

Data type	Description
CHAR(size)	Holds a fixed length string (can contain letters, numbers, and special characters). The fixed size is specified in parenthesis. Can store up to 255 characters
VARCHAR(size)	Holds a variable length string (can contain letters, numbers, and special characters). The maximum size is specified in parenthesis. Can store up to 255 characters. Note: If you put a greater value than 255 it will be converted to a TEXT type
TINYTEXT	Holds a string with a maximum length of 255 characters
TEXT	Holds a string with a maximum length of 65,535 characters
BLOB	For BLOBs (Binary Large Objects). Holds up to 65,535 bytes of data
MEDIUMTEXT	Holds a string with a maximum length of 16,777,215 characters
MEDIUMBLOB	For BLOBs (Binary Large Objects). Holds up to 16,777,215 bytes of data
LONGTEXT	Holds a string with a maximum length of 4,294,967,295 characters
LOBLOB	For BLOBs (Binary Large Objects). Holds up to 4,294,967,295 bytes of data
ENUM(x,y,z,etc.)	Let you enter a list of possible values. You can list up to 65535 values in an ENUM list. If a value is inserted that is not in the list, a blank value will be inserted. Note: The values are sorted in the order you enter them. You enter the possible values in this format: ENUM('X','Y','Z')
SET	Similar to ENUM except that SET may contain up to 64 list items and can store more than one choice

PHP for Base

❖ Data types in MySQL

Data type	Description
TINYINT(size)	-128 to 127 normal. 0 to 255 UNSIGNED*. The maximum number of digits may be specified in parenthesis
SMALLINT(size)	-32768 to 32767 normal. 0 to 65535 UNSIGNED*. The maximum number of digits may be specified in parenthesis
MEDIUMINT(size)	-8388608 to 8388607 normal. 0 to 16777215 UNSIGNED*. The maximum number of digits may be specified in parenthesis
INT(size)	-2147483648 to 2147483647 normal. 0 to 4294967295 UNSIGNED*. The maximum number of digits may be specified in parenthesis
BIGINT(size)	-9223372036854775808 to 9223372036854775807 normal. 0 to 18446744073709551615 UNSIGNED*. The maximum number of digits may be specified in parenthesis
FLOAT(size,d)	A small number with a floating decimal point. The maximum number of digits may be specified in the size parameter. The maximum number of digits to the right of the decimal point is specified in the d parameter
DOUBLE(size,d)	A large number with a floating decimal point. The maximum number of digits may be specified in the size parameter. The maximum number of digits to the right of the decimal point is specified in the d parameter
DECIMAL(size,d)	A DOUBLE stored as a string , allowing for a fixed decimal point. The maximum number of digits may be specified in the size parameter. The maximum number of digits to the right of the decimal point is specified in the d parameter

PHP for Base

❖ Data types in MySQL

Data type	Description
DATE()	A date. Format: YYYY-MM-DD Note: The supported range is from '1000-01-01' to '9999-12-31'
DATETIME()	*A date and time combination. Format: YYYY-MM-DD HH:MM:SS Note: The supported range is from '1000-01-01 00:00:00' to '9999-12-31 23:59:59'
TIMESTAMP()	*A timestamp. TIMESTAMP values are stored as the number of seconds since the Unix epoch ('1970-01-01 00:00:00' UTC). Format: YYYY-MM-DD HH:MM:SS Note: The supported range is from '1970-01-01 00:00:01' UTC to '2038-01-09 03:14:07' UTC
TIME()	A time. Format: HH:MM:SS Note: The supported range is from '-838:59:59' to '838:59:59'
YEAR()	A year in two-digit or four-digit format. Note: Values allowed in four-digit format: 1901 to 2155. Values allowed in two-digit format: 70 to 69, representing years from 1970 to 2069

PHP for Base

❖ Connection to the MySQL Server

- Để kết nối với cơ sở dữ liệu MySQL Server trong PHP người ta sử dụng phương thức:

`mysqli_connect(host,username,password,dbname);`

Trong đó:

- **host**: host name hoặc địa chỉ IP của máy chủ
 - **username**: tên tài khoản kết nối với cơ sở dữ liệu
 - **password**: mật khẩu kết nối với cơ sở dữ liệu
 - **dbname**: tên cơ sở dữ liệu cần kết nối trong MySQL
- Sử dụng phương thức **`mysqli_close($con);`** để đóng kết nối.

PHP for Base

❖ Connection to the MySQL Server

■ Ví dụ:

```
<?php
```

```
$conn =
```

```
mysql_connect("localhost","root","Stanford2012","students")
```

```
or die(mysql_error());
```

```
$conn->query("SET NAMES 'utf8'");
```

```
?>
```

Trong đó: Thiết lập **SET NAMES** để thiết lập làm việc với dữ liệu dạng Unicode.

mysql_error(): đưa ra thông báo lỗi trong trường hợp lỗi

PHP for Base

❖ Connection to the MySQL Server

- Ví dụ:

```
<?php
```

```
$conn =
```

```
mysqli_connect("localhost","root","Stanford2012","students");
```

```
if (mysqli_connect_errno())
```

```
{
```

```
    echo "Lỗi kết nối MySQL: " . mysqli_connect_error();
```

```
}
```

```
?>
```

PHP for Base

❖ Get list data in MySQL

- Sử dụng phương thức: **mysqli_query** để thực hiện truy vấn lấy thông tin kết quả trả về là một bảng dữ liệu trong MySQL.

Ví dụ:

```
$strSQL = "Select * from stanfarticle";  
$result = mysqli_query($conn, $strSQL);
```

Trong đó:

- **\$conn**: Đối tượng kết nối
- **\$strSQL**: Biến chứa câu lệnh truy vấn để lấy thông tin.

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

- Sử dụng phương thức **mysqli_fetch_array** để thực hiện đọc từng dòng trong tập dữ liệu lấy được từ trong cơ sở dữ liệu.

Ví dụ:

```
echo "<table width='100%' border=1 class='tblInfo'>";
echo "<tr><th></th><th>Tiêu đề</th><th>Mô tả</th><th></th><th></th></tr>";
$i=0;
while($row=mysqli_fetch_array($result))
{
    $i++;
    echo "<tr class='row' . $i%2 . '><td><a href='articleadd.php?articleid=" . $row['Id']
}

echo "</table>";
mysqli_close($conn);
```

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_fetch_row**: Đọc từng dòng theo chỉ số hàng theo chỉ số.

Ví dụ:

```
<?php
$result = mysql_query("SELECT id,email FROM people WHERE id = '42'");
if (!$result) {
    echo 'Could not run query: ' . mysql_error();
    exit;
}
$row = mysql_fetch_row($result);

echo $row[0]; // 42
echo $row[1]; // the email value
?>
```

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_fetch_object**: Hàm trả về một đối tượng trong đó có các thuộc tính là các trường trong cơ sở dữ liệu.

Ví dụ:

```
<?php
mysql_connect("hostname", "user", "password");
mysql_select_db("mydb");
$result = mysql_query("select * from mytable");
while ($row = mysql_fetch_object($result)) {
    echo $row->user_id;
    echo $row->fullname;
}
mysql_free_result($result);
?>
```

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_fetch_field**: Hàm trả về một đối tượng chứa các thông tin về các trường trong cơ sở dữ liệu bao gồm:

- name - column name
- table - name of the table the column belongs to, which is the alias name if one is defined
- max_length - maximum length of the column
- not_null - 1 if the column cannot be NULL
- primary_key - 1 if the column is a primary key
- unique_key - 1 if the column is a unique key
- multiple_key - 1 if the column is a non-unique key
- numeric - 1 if the column is numeric
- blob - 1 if the column is a BLOB
- type - the type of the column
- unsigned - 1 if the column is unsigned
- zerofill - 1 if the column is zero-filled

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_fetch_field:**

Ví dụ:

```
<?php
$conn = mysql_connect('localhost', 'mysql_user', 'mysql_password');
if (!$conn) {
    die('Could not connect: ' . mysql_error());
}
mysql_select_db('database');
$result = mysql_query('select * from table');
if (!$result) {
    die('Query failed: ' . mysql_error());
}
/* get column metadata */
$i = 0;
while ($i < mysql_num_fields($result)) {
    echo "Information for column $i:<br />\n";
    $meta = mysql_fetch_field($result, $i);
    if (!$meta) {
        echo "No information available<br />\n";
    }
    echo "<pre>
```

```
blob:           $meta->blob
max_length:     $meta->max_length
multiple_key:   $meta->multiple_key
name:           $meta->name
not_null:       $meta->not_null
numeric:        $meta->numeric
primary_key:    $meta->primary_key
table:          $meta->table
type:           $meta->type
unique_key:     $meta->unique_key
unsigned:       $meta->unsigned
zerofill:       $meta->zerofill
</pre>";
    $i++;
}
```


PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_num_rows**: Hàm trả về tổng số dòng của dữ liệu lấy được.

Ví dụ:

```
<?php
```

```
$link = mysql_connect("localhost", "mysql_user", "mysql_password");  
mysql_select_db("database", $link);
```

```
$result = mysql_query("SELECT * FROM table1", $link);  
$num_rows = mysql_num_rows($result);
```

```
echo "$num_rows Rows\n";
```

```
?>
```

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_num_fields**: Hàm trả về tổng số cột của dữ liệu lấy được.

Ví dụ:

```
<?php
$result = mysql_query("SELECT id,email FROM people WHERE id = '42'");
if (!$result) {
    echo 'Could not run query: ' . mysql_error();
    exit;
}

/* returns 2 because id,email === two fields */
echo mysql_num_fields($result);
?>
```

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_select_db**: Hàm trả về true hoặc false database được chọn.
- Cú pháp:

```
bool mysql_select_db ( string $database_name [, resource $link_identifier = NULL ] )
```

- Trong đó:
 - \$database_name: Tên cơ sở dữ liệu cần làm việc
 - \$link_identifier: Thông tin kết nối với cơ sở dữ liệu

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_select_db**: Hàm trả về true hoặc false database được chọn.
- Ví dụ:

```
<?php

$link = mysql_connect('localhost', 'mysql_user', 'mysql_password');
if (!$link) {
    die('Not connected : ' . mysql_error());
}

// make foo the current db
$db_selected = mysql_select_db('foo', $link);
if (!$db_selected) {
    die ('Can\'t use foo : ' . mysql_error());
}

?>
```

PHP for Base

❖ Working function in MySQL

▪ Một số hàm hay sử dụng

- **mysql_insert_id**: Hàm trả về Id tự tăng khi thêm mới thông tin trong một bảng cơ sở dữ liệu. (AUTO_INCREMENT)
- *Chi tiết xem thêm tại địa chỉ:*
 - <http://php.net/manual/en/ref.mysql.php>

PHP for Base

❖ Example in MySQL

- Lấy tất cả thông tin trong 1 bảng trong MySQL

```
<?php
include("connect.php");

$strSQL = "Select Id, Title, Description, ImageName from stanfarticle";

$result = mysqli_query($conn, $strSQL);
echo "<table width='100%' border=1 class='tblInfo'>";
echo "<tr><th></th><th>Tiêu đề</th><th>Mô tả</th><th></th><th></th></tr>";
$i=0;
while($row=mysqli_fetch_array($result))
{
    $i++;
    echo "<tr class='row' . $i%2 . '><td><a href='articleadd.php?articleid='" . $row['Id']
}

echo "</table>";
mysqli_close($conn);
?>
```

PHP for Base

❖ Example in MySQL

- Lấy thông tin chi tiết trong 1 bảng trong MySQL

```
include("connect.php");

$title = "";
$des = "";
$img = "";
$categoryId = 0;
$articleId = "";

if(isset($_REQUEST['articleid']) && $_REQUEST['articleid'] != ""){
    $articleId = $_REQUEST['articleid'];
    $result = mysqli_query($conn, "select Title, Description, ImageName, CategoryId from stanfarticle where Id=" . $articleId);

    if($row = mysqli_fetch_array($result)){

        $title= $row['Title'];
        $des = $row['Description'];
        $img = $row['ImageName'];
        $categoryId = $row['CategoryId'];
    }

    mysqli_close($conn);
}
```

PHP for Base

❖ Example in MySQL

■ Thêm mới, cập nhật trong 1 bảng trong MySQL

```
$insert = true;
if(isset($_REQUEST['articleid']) && $_REQUEST['articleid'] != "")
{
    $articleid = $_REQUEST['articleid'];
    $strSQL = "Update stanfarticle SET Title=N'" . $title . "', Description=N'" . $dest . "', DateLastUpdate=NOW()";

    echo $strSQL . "<br/>";

    $insert = true;
}
else
{
    $strSQL = "insert into stanfarticle(Title, Description, DateCreate, ImageName, CategoryId) values (N'" . $title . "';

    try
    {
        $row = mysqli_query($conn, $strSQL);
        if($insert)
        {
            $article_insert_id = mysqli_insert_id($conn);
        }

        mysqli_close($conn);
```


PHP for Base

❖ Example in MySQL

■ Xóa thông tin trong 1 bảng trong MySQL

```
<?php
try{
if(isset($_REQUEST['articleid']))
{
    $articleId = $_REQUEST['articleid'];
    include("connect.php");

    $row = mysqli_query($conn, "delete from stanfarticle where Id=" . $articleId);

    if(!$row)
    {
        echo "Có lỗi xảy ra trong quá trình xóa";
        exit;
    }

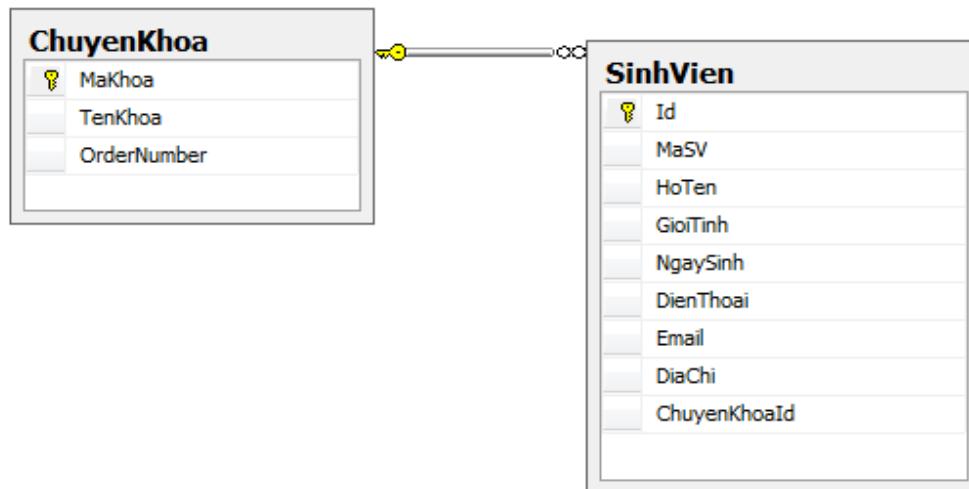
    mysqli_close($conn);

    header("location:listarticles.php?row=" . $row);
}
}
catch(Exception $ex)
{
    echo $ex->getMessage();
}
?>
```

PHP for Base

❖ Example in MySQL

- Thiết kế một cơ sở dữ liệu theo mô hình sau:



- Xây dựng module quản lý như sau:
 - Quản lý danh sách, thêm mới, sửa xóa sinh viên
 - Quản lý thông tin chuyên khoa, thêm mới, sửa, xóa
 - Tìm kiếm thông tin sinh viên theo mã sinh viên, chuyên khoa

PHP for Base

Exercises



Thank You !