

## MÔN HỌC: LẬP TRÌNH WEB

# CHƯƠNG 4 HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MYSQL



1. Giới thiệu
2. Các câu lệnh cơ bản
3. Trình quản lý PhpMyAdmin
4. Kết nối PHP và MySQL

## MYSQL LÀ GÌ?

- Là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến cho các máy chủ web .
- Hỗ trợ cả phiên bản dành cho cộng đồng (miễn phí) và thương mại (có phí).
- Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu dễ sử dụng, hoạt động ổn định, có tốc độ nhanh, hoạt động trên nhiều nền tảng và hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình.
- Tích hợp sẵn trong phần mềm Wamp

## LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN

- Phát hành chính thức vào năm 1995.
- Oracle mua lại vào năm 2010 và tiếp tục phát triển với hai phiên bản cộng đồng và thương mại.
- Sau khi Oracle mua lại MySQL, các nhà sáng lập MySQL phát triển MariaDB, một hệ quản trị CSDL mã nguồn mở, miễn phí, dựa trên nền tảng của MySQL.



# CÁC CÂU LỆNH CƠ BẢN

## TẠO, XÓA CƠ SỞ DỮ LIỆU

CREATE DATABASE *databasename*;

DROP DATABASE *databasename*;



# CÁC CÂU LỆNH CƠ BẢN

## TẠO, XÓA BẢNG DỮ LIỆU

### Tạo bảng

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype,  
    column3 datatype,  
    ....  
);
```

```
CREATE TABLE Persons (  
    PersonID int,  
    LastName varchar(255),  
    FirstName varchar(255),  
    Address varchar(255),  
    City varchar(255)  
);
```

### Xóa bảng

```
DROP TABLE table_name;
```

```
DROP TABLE Persons;
```

## CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ BẢN

Kiểu dữ liệu	Mô tả
CHAR(size)	Chuỗi với kích thước cố định
VARCHAR(size)	Chuỗi với kích thước co dãn
TINYTEXT	Chuỗi với kích thước tối đa 255 ký tự
TEXT(size)	Chuỗi với kích thước tối đa 65,535 bytes
MEDIUMTEXT	Chuỗi với kích thước tối đa 16,777,215 characters
LONGTEXT	Chuỗi với kích thước 4,294,967,295 characters

## CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ BẢN

Kiểu dữ liệu	Mô tả
TINYINT	Số nguyên. Phạm vi giá trị từ -127 đến 128 (số có dấu) hoặc từ 0 - 255 (số không dấu)
SMALLINT	Số nguyên. Phạm vi giá trị từ -32768 đến 32767 (số có dấu) hoặc từ 0 – 65535 (số không dấu)
MEDIUMINT	Số nguyên. Phạm vi giá trị từ -8388608 đến 8388607 (số có dấu) hoặc từ 0 đến 16777215 (số không dấu).
INT	Số nguyên 4 byte
BIGINT	Số nguyên 8 byte
FLOAT	Số thực 4 byte
DOUBLE	Số thực 8 byte



## CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ BẢN

Kiểu dữ liệu	Mô tả
DATE	Kiểu dữ liệu ngày. Định dạng: YYYY-MM-DD
DATETIME	Kiểu dữ liệu ngày giờ. Định dạng: YYYY-MM-DD hh:mm:ss

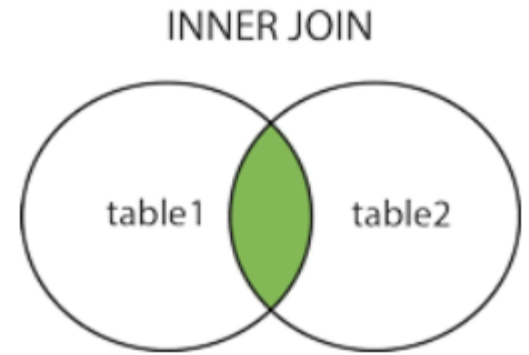
## CÂU LỆNH SELECT

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name  
[WHERE condition;
```

```
select MSSV, HoTen, NgaySinh, GioiTinh  
      from SinhVien  
      where GioiTinh = 'M' and year(NgaySinh) = 2002;
```

## PHÉP KẾT BẢNG

```
SELECT column_name(s)
FROM table1
INNER JOIN table2
ON table1.column_name = table2.column_name;
```



### ▪ Ví dụ:

```
select * from SinhVien as sv
        inner join Lop as l on sv.MaLop = l.MaLop
```

Hoặc

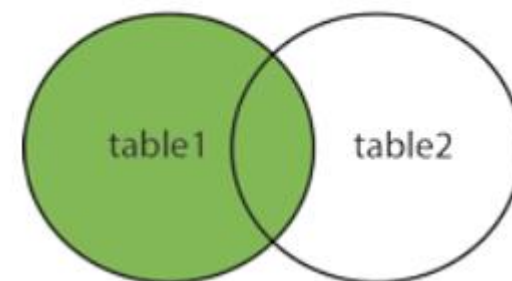
```
select * from SinhVien as sv, Lop as l
        where sv.MaLop = l.MaLop
```

## PHÉP KẾT NGOÀI

**Left outer join:**

```
SELECT column_name(s)  
FROM table1  
LEFT JOIN table2  
ON table1.column_name = table2.column_name;
```

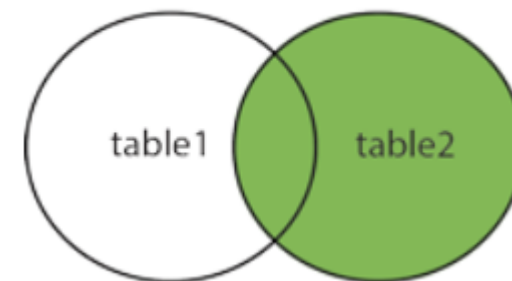
LEFT JOIN



**Right outer join:**

```
SELECT column_name(s)  
FROM table1  
RIGHT JOIN table2  
ON table1.column_name = table2.column_name;
```

RIGHT JOIN



## ORDER BY

```
SELECT column1, column2, ...  
FROM table_name  
WHERE condition  
ORDER BY column1, column2, ... ASC|DESC;
```

### ■ Ví dụ:

```
select * from SinhVien as sv  
where GioiTinh = 'M'  
order by Ten, Ho
```

## MỘT SỐ HÀM TRONG MYSQL

- **Đếm số dòng**

```
SELECT COUNT(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

- **Tính giá trị trung bình**

```
SELECT AVG(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

Sử dụng cùng với **Group By**  
khi chọn các **Cột** trong mệnh  
đề **Select**

- **Tính tổng**

```
SELECT SUM(column_name)  
FROM table_name  
WHERE condition;
```

## CÂU LỆNH INSERT INTO

### ▪ Cú pháp:

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

- Trường hợp nhập đủ giá trị của các cột trong bảng thì không cần tên cột. Tuy nhiên cần đảm bảo thứ tự các giá trị tương ứng với thứ tự cột.

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

## CÂU LỆNH INSERT INTO

- Ví dụ:

```
INSERT INTO sinhvien (MaSinhVien, Ho, Ten, ...)
VALUES ('032000121', 'Nguyễn', 'Test', ...);
```

```
INSERT INTO monhoc
VALUES ('100001', 'Lập trình web', 3);
```



## CÂU LỆNH UPDATE

- **Cú pháp:**

**UPDATE** *table\_name*

**SET** *column1 = value1, column2 = value2, ...*

**WHERE** *condition;*

- **Ví dụ:**

**UPDATE** *monhoc*

**SET** *SoTinChi = 3*

**WHERE** *MaMH = '110001';*

## CÂU LỆNH DELETE

- **Cú pháp:**

**DELETE FROM** *table\_name* **WHERE** *condition*;

- **Ví dụ:**

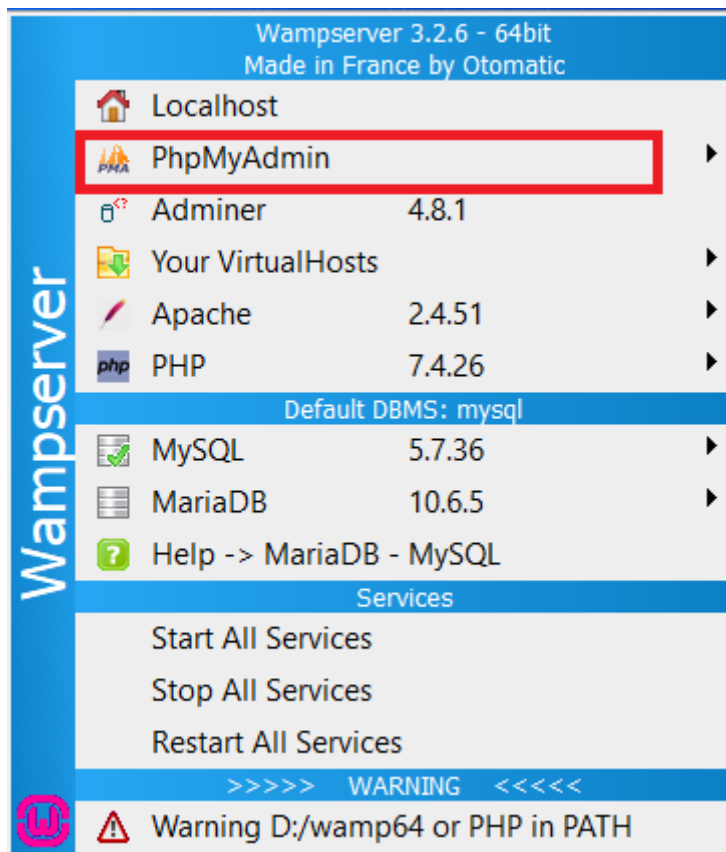
**DELETE FROM** *DangKyMonHoc*  
**WHERE** *MaSinhVien* = '08000001';

## PHPMYADMIN

- Là một công cụ hỗ trợ hệ quản trị CSDL MySQL thực hiện các thao tác thông qua giao diện như: tạo CSDL, tạo bảng, sao lưu, phục hồi dữ liệu, . . .
- Là một ứng dụng web được viết bằng ngôn ngữ PHP.
- Tích hợp sẵn trong phần mềm Wamp

## SỬ DỤNG PHPMYADMIN

- Click chuột trái vào biểu tượng Wamp ở góc dưới bên phải màn hình và chọn PhpMyAdmin.



## SỬ DỤNG PHPMYADMIN



Welcome to phpMyAdmin

Language

English ▼

Log in ⓘ

Username:

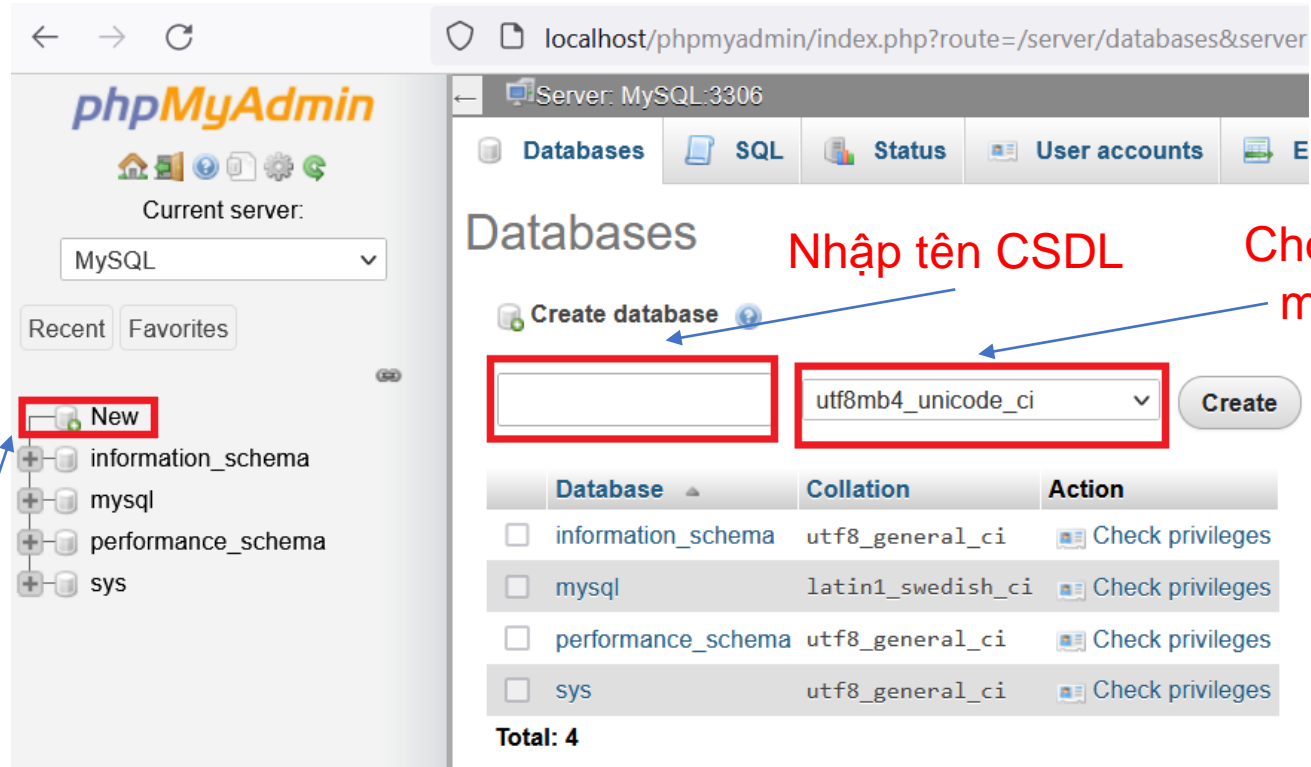
Password:

Server Choice:  ▼

Go

- Nhập username là root (mặc định) và chọn CSDL MySQL, có thể chưa MariaDB để thay thế cho MySQL

## SỬ DỤNG PHPMYADMIN ĐỂ TẠO CSDL



phpMyAdmin

Current server: MySQL

Recent Favorites

**New**

- information\_schema
- mysql
- performance\_schema
- sys

Server: MySQL:3306

Databases SQL Status User accounts E

Databases

Create database

utf8mb4\_unicode\_ci **Create**

Database	Collation	Action
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> mysql	latin1_swedish_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>
<input type="checkbox"/> sys	utf8_general_ci	<a href="#">Check privileges</a>

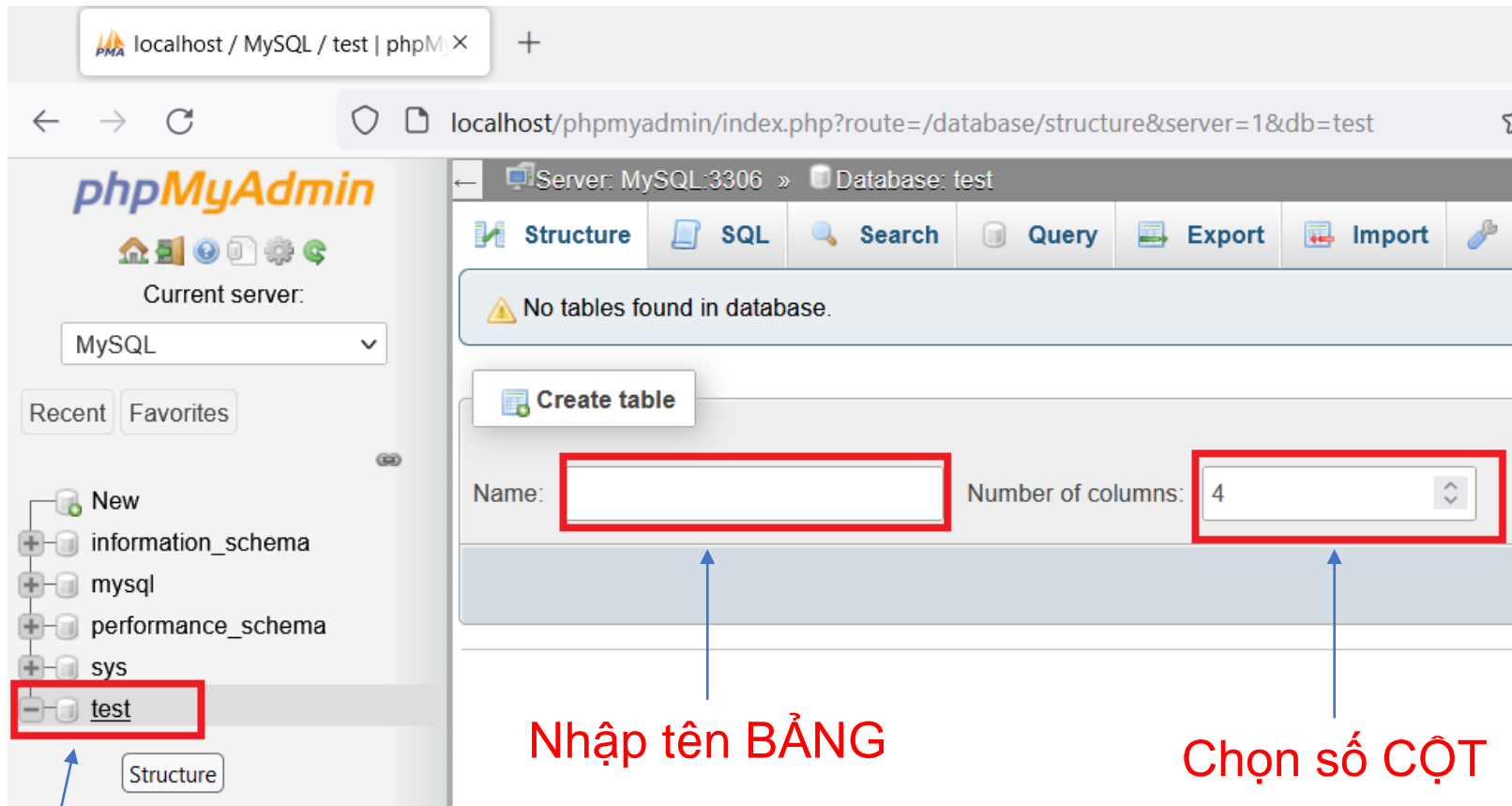
Total: 4

Nhập tên CSDL

Chọn bảng mã chữ

Chọn để tạo CSDL

## SỬ DỤNG PHPMYADMIN ĐỂ TẠO BẢNG



localhost / MySQL / test | phpMyAdmin

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/structure&server=1&db=test

Server: MySQL:3306 » Database: test

Structure SQL Search Query Export Import

No tables found in database.

Create table

Name:  Number of columns: 4

Recent Favorites

New

- information\_schema
- mysql
- performance\_schema
- sys
- test**

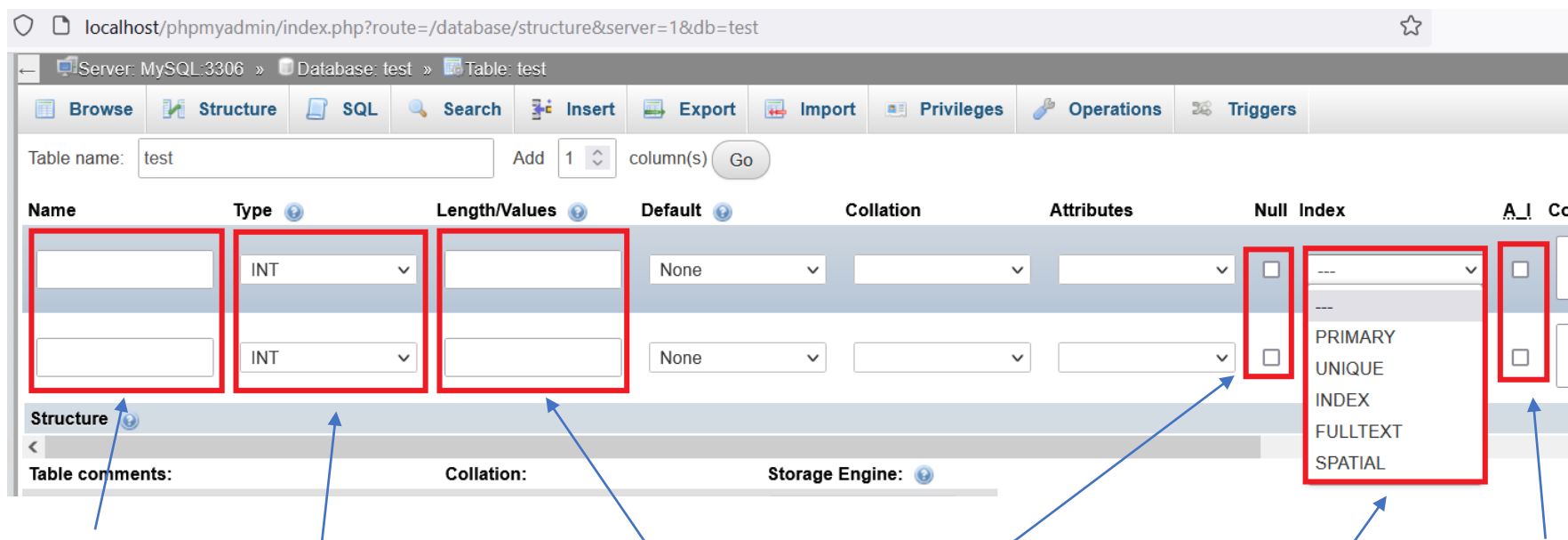
Structure

Chọn để  
tạo CSDL

Nhập tên BẢNG

Chọn số CỘT

## SỬ DỤNG PHPMYADMIN ĐỂ TẠO BẢNG



Nhập tên  
Cột

Chọn  
Kiểu dữ  
liệu

Chọn kích  
thước của kiểu  
dữ liệu

Có cho phép  
để trống khi  
nhập liệu

Chọn khóa  
chính hoặc  
các thông  
tin cho  
thuộc tính

Giá  
trị tự  
động  
tăng





# TRÌNH QUẢN LÝ PHPMYADMIN

## SỬ DỤNG PHPMYADMIN ĐỂ VIẾT CÂU TRUY VẤN

Chọn để viết câu  
truy vấn

Server: MySQL:3306 » Database: test » Table: test

[Browse](#) [Structure](#) [SQL](#) [Search](#) [Insert](#) [Export](#) [Import](#) [Privileges](#)

Table name:  Add  column(s)

Name	Type ?	Length/Values ?	Default ?	Collation
<input type="text"/>	<input type="text" value="INT"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="INT"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>

[Structure ?](#)

## TẠO KẾT NỐI

```
<?php
```

```
$servername = "localhost";
```

```
$username = "root";
```

```
$password = " ";
```

```
$dbname = "qlsv";
```

```
// Create connection
```

```
$conn = mysqli_connect($servername, $username, $password,$dbname);
```

```
mysqli_set_charset($conn , 'UTF8');
```

```
// Check connection
```

```
if (!$conn) {
```

```
    die("Connection failed: " . mysqli_connect_error());
```

```
}
```

```
echo "Connected successfully";
```

```
?>
```

- Tạo file kết nối với MySQL và lưu file: **config.php**



## KẾT NỐI VÀ LẤY DỮ LIỆU

<?php

```
require_once "config.php"
```

```
$sql = "SELECT * FROM SinhVien WHERE MaSinhVien= '08000001'";
```

```
$result = mysqli_query($conn, $sql);
```

```
if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
```

```
    // output data of each row
```

```
        while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
```

```
            echo "Mã SV: " . $row["MaSinhVien"]. " - Họ Tên: " . $row["Ho"]. " " . $row["Ten"]. "<br/>"
```

```
        }
```

```
    }
```

```
else {
```

```
    echo "0 results";
```

```
}
```

```
mysqli_close($conn);
```

```
?>
```

# HỎI & ĐÁP