

### Bài tập thực hành 03

# Lập trình Cơ sở dữ liệu với PHP

## Mục tiêu cần đạt:

Sau buổi các bạn cần nắm thao tác PHP với Cơ sở dữ liệu (CSDL):

- Biết cách tạo chuỗi kết nối đến Mysql, và kết nối với 1 CSDL
- Tạo 1 form cơ bản để nhập liệu và lưu vào CSDL
- Hiển thị dữ liệu từ bảng/view trong CSDL lên giao diện web (trang index)
- Thực hiện thêm/sửa/xóa dữ liệu trên giao diện web

Các bạn đọc và thực hiện viết code như hướng dẫn để làm quen, sau đó đọc trả lời các **Yêu cầu** ở dưới bài hướng dẫn để thực hiện yêu cầu bài thực hành.

### Gợi ý Tham khảo:

- <https://www.w3schools.com/php/>
- và các nguồn khác mà sinh viên tìm được

## Yêu cầu bài thực hành:

1. Bạn hãy chạy tất cả các lệnh hướng dẫn ở trên và chụp lại màn hình kết quả.

## Tạo chuỗi kết nối đến mysql

Tạo tập tin connect.php với các lệnh php sau để thực hiện chuỗi kết nối đến mysql:  
(Tham khảo các phương thức trong class mysqli tại <sup>1)</sup>)

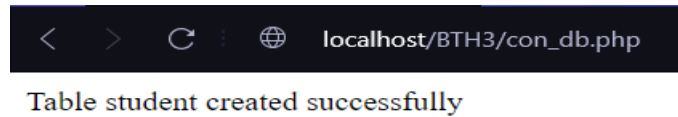


## Tạo chuỗi kết nối đến CSDL

Bạn vào phpmyadmin tạo 1 csdl tên là **qlsv**  
Tạo 1 tập tin php con\_db.php với lệnh như sau

---

<sup>1</sup> Mysqli:  
[https://www.w3schools.com/php/php\\_ref\\_mysqli.asp#:~:text=The%20MySQLi%20functions%20allows%20you,13%20or%20newer.](https://www.w3schools.com/php/php_ref_mysqli.asp#:~:text=The%20MySQLi%20functions%20allows%20you,13%20or%20newer.)



## Index: Tải dữ liệu từ bảng trong csdl đưa lên trình bày trên trang web

Viết vài lệnh sau dán vào phần SQL trong phpmyadmin để tạo 1 số dòng dữ liệu cho bảng student.

```
INSERT INTO `student` (`id`, `fullname`, `email`, `Birthday`,  
`reg_date`) VALUES  
(1, 'Nguyen Van A', 'a1@ctu.edu.vn', '2002-02-08', '2022-02-09  
06:48:32'),  
(2, 'Tran Thi B', 'a2@ctu.edu.vn', '2002-02-08', '2022-02-09  
06:48:32');
```

A screenshot of the phpMyAdmin interface. The 'Options' tab is selected. The table 'student' is displayed with the following columns: id, fullname, email, Birthday, reg\_date. There are two rows of data:

	id	fullname	email	Birthday	reg_date
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	Nguyen Van A	a1@ctu.edu.vn	2002-02-08	2022-02-09 13:48:32
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	Tran Thi B	a2@ctu.edu.vn	2002-02-08	2022-02-09 13:48:32

Kết nối CSDL truy cập vào bảng student đưa dữ liệu bảng vào mảng \$st

Tạo tập tin taidulieu\_bang.php. Ở đây trình bày các cách để thể hiện dữ liệu, bao gồm cách trình bày dữ liệu dạng bảng kết hợp HTML. Chúng ta chú ý kiểu dữ liệu dạng date sẽ cần chỉnh sửa format lại để hiển thị theo định dạng phù hợp.

A screenshot of a web browser window showing the output of a PHP script. The address bar shows 'localhost/BTH3/taidulieu\_bang.php'. The page displays the following information:

```
mysqli_result Object ( [current_field] => 0 [field_count] => 5 [lengths] => [num_rows] => 2 [type] => 0 )
```

id: 1 - Hoten: Nguyen Van A a1@ctu.edu.vn ngaysinh: 2002-02-08  
id: 2 - Hoten: Tran Thi B a2@ctu.edu.vn ngaysinh: 2002-02-08

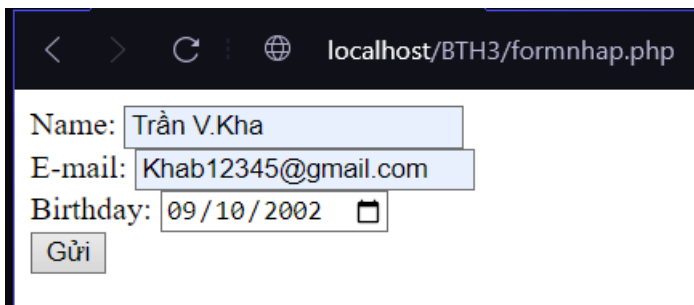
```
Array ( [0] => Array ( [0] => 1 [1] => Nguyen Van A [2] => a1@ctu.edu.vn [3] => 2002-02-08 [4] => 2022-02-09 06:48:32 ) [1] => Array ( [0] => 2 [1] => Tran Thi B [2] => a2@ctu.edu.vn [3] => 2002-02-08 [4] => 2022-02-09 06:48:32 ) )
```

ID	Hoten	email	ngaysinh
1	Nguyen Van A	a1@ctu.edu.vn	08-02-2002
2	Tran Thi B	a2@ctu.edu.vn	08-02-2002

## Add: Form để thêm dữ liệu vào CSDL và chuyển đến trang thể hiện dữ liệu

Tạo form giao diện để nhập: [formnhap.php](#)

Các bạn chạy [formnhap.php](#) trên trình duyệt và thấy kết quả sau:



localhost/BTH3/formnhap.php

Name:

E-mail:

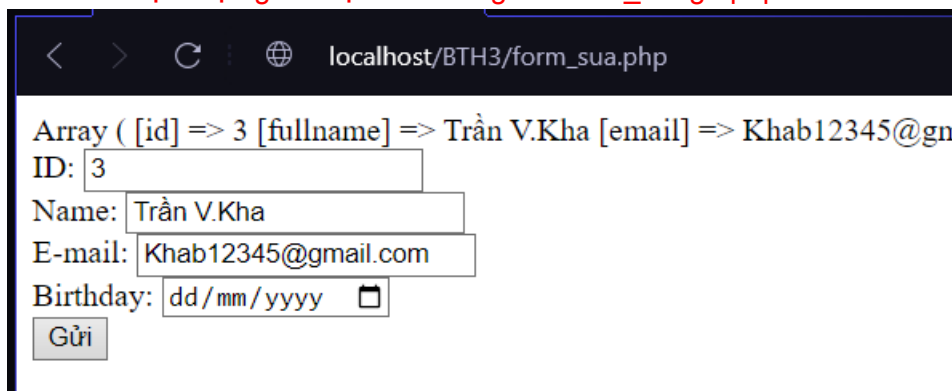
Birthday:

## Edit: Chỉnh sửa dữ liệu từ danh sách

Kết nối CSDL truy cập vào bảng student đưa dữ liệu bảng vào mảng \$st

Tạo tập tin taidulieu\_bang1.php (như [taidulieu\\_bang.php](#) nhưng gọn hơn và có thêm nút Xóa/sửa kế bên).

Code để thực hiện giao diện trên trong [taidulieu\\_bang1.php](#)



localhost/BTH3/form\_sua.php

Array ( [id] => 3 [fullname] => Trần V.Kha [email] => Khab12345@gn

ID:

Name:

E-mail:

Birthday:

Sau khi thực hiện sửa xong, sẽ tải trở lại file [taidulieu\\_bang1.php](#)

## Delete: Xóa dòng dữ liệu trong bảng

Giữ nguyên tập tin như [taidulieu\\_bang1.php](#), chúng ta tạo tập tin xoa.php để xử lý khi người dùng bấm vào nút xóa tương ứng với dòng dữ liệu trong bảng

localhost/BTH3/taidulieu\_bang1.php

## Bang du lieu sinh vien

ID	Hoten	email	ngaysinh	Hanh dong	
1	Nguyen Van A	a1@ctu.edu.vn	08-02-2002	xoa	sua
3	Trần V.Kha	Khab12345@gmail.com	30-11--0001	xoa	sua

2. Từ code kết nối với MySQL, bạn hãy tìm và trình bày code kết nối với các hệ quản trị CSDL khác như Oracle, SQL server, SQLite.

I. Oracle

```
<?php
$tns = "
    (DESCRIPTION =
        (ADDRESS_LIST =
            (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST =
localhost) (PORT = 1521))
        )
        (CONNECT_DATA =
            (SERVICE_NAME = your_service_name)
        )
    )
";

$username = "username";
$password = "password";

// Tạo kết nối
$conn = oci_connect($username, $password, $tns);

// Kiểm tra kết nối
if (!$conn) {
    $e = oci_error();
    trigger_error(htmlentities($e['message'], ENT_QUOTES),
E_USER_ERROR);
} else {
    echo "Connected successfully";
}
?>
```

II. SQL Server

```
<?php
$server = "localhost";
$username = "username";
$password = "password";
$database = "database";

try {
    $conn = new
PDO("sqlsrv:Server=$server;Database=$database", $username,
$password);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    echo "Connected successfully";
} catch (PDOException $e) {
    die("Connection failed: " . $e->getMessage());
}
?>
```

### III. SQLite

```
<?php
$db_file = 'your_database.sqlite';

// Tạo kết nối
$conn = new SQLite3($db_file);

// Kiểm tra kết nối
if (!$conn) {
    die("Connection failed");
} else {
    echo "Connected successfully";
}
?>
```

3. Cho biết class **mysqli** để hỗ trợ thực hiện những điều gì. Hãy liệt kê và mô tả các phương thức trong class **mysqli** (tham khảo ở <sup>2</sup> hoặc các tài liệu khác mà bạn tìm được).
- Trong PHP, lớp **mysqli** là một phần của extension **MySQLi** (MySQL Improved), cung cấp một cách cập nhật và mở rộng so với **MySQL** extension truyền thống. Lớp **mysqli** hỗ trợ các chức năng thao tác với cơ sở dữ liệu **MySQL**, bao gồm kết nối, truy vấn, và quản lý transact.
  - Dưới đây là một số phương thức quan trọng trong lớp **mysqli**:

---

<sup>2</sup> [https://www.w3schools.com/php/php\\_ref\\_mysqli.asp](https://www.w3schools.com/php/php_ref_mysqli.asp)

**\_\_construct(\$host, \$username, \$password, \$database, \$port, \$socket):** Phương thức khởi tạo đối tượng mysqli và thiết lập kết nối đến cơ sở dữ liệu MySQL.

**query(\$query):** Thực hiện một truy vấn SQL trên cơ sở dữ liệu.

**real\_escape\_string(\$escapestr):** Bảo vệ một chuỗi trước khi sử dụng trong một truy vấn SQL để ngăn chặn tấn công SQL injection.

**prepare(\$query):** Chuẩn bị một truy vấn SQL để sử dụng với các tham số.

**bind\_param(\$types, &\$svar1, &\$svar2, ...):** Liên kết các biến với tham số trong một truy vấn đã được chuẩn bị.

**execute():** Thực hiện truy vấn đã được chuẩn bị.

**fetch():** Lấy một bản ghi từ kết quả truy vấn.

**affected\_rows():** Trả về số hàng ảnh hưởng bởi truy vấn thực thi.

**insert\_id():** Trả về ID của bản ghi mới được chèn vào cơ sở dữ liệu.

**close():** Đóng kết nối tới cơ sở dữ liệu.

**begin\_transaction():** Bắt đầu một giao dịch.

**commit():** Xác nhận giao dịch.

**rollback():** Quay lại trạng thái trước đó của giao dịch.

4. Trong tập tin connect.php, Bạn hãy cho biết ý nghĩa của phương thức die() và cách dùng.
  - Phương thức **die()** trong PHP được sử dụng để dừng chương trình và hiển thị một thông báo ngắn trước khi kết thúc chương trình. Phương thức này thường được sử dụng để xử lý các tình huống lỗi hoặc trạng thái không mong muốn trong mã nguồn.
5. Trong tập tin taidulieu\_bang.php có dùng phương thức fetch\_assoc và fetch\_all để lấy dữ liệu từ đối tượng \$result. Ngoài 2 phương thức này, các bạn hãy liệt kê các phương thức khác trong **mysqli** có chức năng tương tự, và hãy chạy thử các phương thức này như các cách hiển thị dữ liệu cách 4, cách 5, cách 6... trong tập tin taidulieu\_bang.php.

**fetch\_row():** Lấy một hàng kết quả dưới dạng mảng liên tục.

`$row = $result->fetch_row();`

**fetch\_array():** Lấy một hàng kết quả dưới dạng mảng kết hợp và mảng liên tục.

`$row = $result->fetch_array();`

**fetch\_object():** Lấy một hàng kết quả dưới dạng đối tượng.

`$row = $result->fetch_object();`

**fetch():** Lấy một hàng kết quả dưới dạng mảng liên tục hoặc mảng kết hợp, tùy thuộc vào cách bạn gọi hàm.

`$row = $result->fetch();`

**fetch\_assoc() và fetch\_all():** Đã được sử dụng để lấy dữ liệu dưới dạng mảng kết hợp.

**fetch\_row() và fetch\_array():** Đã được sử dụng để lấy dữ liệu dưới dạng mảng liên tục hoặc mảng kết hợp.

6. Phương thức header trong hàm lưu.php để di chuyển đến trang khác sau khi chúng ta thực hiện xong các hành động nào đó (như di chuyển đến trang chủ khi xong hành động sửa/xóa,...).Hãy mô tả chi tiết cách sử dụng, và công dụng của header (Tham khảo <sup>3</sup>).

– Cách sử dụng:

header('Location: taidulieu\_bang.php'); được sử dụng để chỉ định địa chỉ URL mà bạn muốn chuyển hướng người dùng đến.

Cần chắc chắn rằng không có bất kỳ đầu ra hoặc lệnh HTML nào được gửi đến trình duyệt trước khi sử dụng header. Nếu có, có thể gặp lỗi "Cannot modify header information".

– Công dụng:

Chức năng chính của header('Location: ...'); là chuyển hướng người dùng đến trang web khác (URL được chỉ định) sau khi thực hiện xong một hành động nào đó. Trong trường hợp của bạn, sau khi thêm sinh viên thành công vào cơ sở dữ liệu, bạn muốn chuyển hướng người dùng đến trang taidulieu\_bang.php.

Chuyển hướng có thể được sử dụng để cung cấp trải nghiệm người dùng tốt hơn sau khi họ hoàn thành một hành động, hoặc để điều hướng họ đến trang chủ hoặc trang xem dữ liệu mới sau khi thực hiện xong các thao tác như thêm, sửa, xóa.

7. Vào CSDL **qlsv**, bạn hãy viết lệnh tạo thêm 1 bảng sau để có thêm thông tin về chuyên ngành (kiểu dữ liệu các bạn tự cho sao cho phù hợp): major(id, name\_major)

---

<sup>3</sup> <https://www.php.net/manual/en/function.header.php>

Và thêm cột khóa ngoại *major\_id* vào bảng student  
 student(id,fullname, email, birthday, *major\_id*)

Máy chủ: 127.0.0.1 » Cơ sở dữ liệu: qlsv » Bảng: major

Duyệt Cấu trúc SQL Tìm kiếm Chèn Xuất Nhập Đặc quyền Thao tác Theo dõi

Cấu trúc bảng Hiển thị quan hệ

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/> 2	name_major	varchar(255)	utf8_vietnamese_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm

Máy chủ: 127.0.0.1 » Cơ sở dữ liệu: qlsv » Bảng: student

Duyệt Cấu trúc SQL Tìm kiếm Chèn Xuất Nhập Đặc quyền Thao tác Theo dõi Bỏ

Cấu trúc bảng Hiển thị quan hệ

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/> 1	id	int(6)		UNSIGNED	Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/> 2	fullname	varchar(50)	utf8_vietnamese_ci		Không	Không			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/> 3	email	varchar(50)	utf8_vietnamese_ci		Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/> 4	Birthday	date			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/> 5	reg_date	timestamp			Không	current_timestamp()	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()		Thay đổi Xóa Thêm
<input type="checkbox"/> 6	major_id	int(11)			Có	NULL			Thay đổi Xóa Thêm

8. Tạo các tập tin major\_index.php, major\_add.php, major\_edit (và major\_edit\_save.php để thực hiện hành động sửa trên csdl), major.xoa để có các trang hiển thị danh sách, thêm, sửa, xóa đối với bảng major. Gợi ý: Tham khảo [taidulieu\\_bang1.php](#), [form\\_sua.php](#), [sua.php](#), [xoa.php](#)

localhost/BTH3/major\_index.php

## List of Majors

[Add New Major](#)

ID	Name	Action
1	Major Name 1	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
2	Major Name 2	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3	Major Name 3	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
4	Match	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>



[localhost/BTH3/major\\_edit.php](#)

## Edit Major

[Back to List](#)

Name:

[localhost/BTH3/major\\_add.php](#)

## Add New Major

[Back to List](#)

Name:

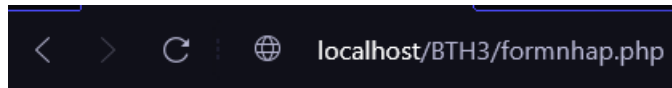
9. Cập nhật lại [taidulieu\\_bang1.php](#) thêm hiển thị mã chuyên ngành và tên chuyên ngành tương ứng của sinh viên. Gợi ý: các bạn sửa câu lệnh sql kết nối thêm bảng chuyên ngành.

[localhost/BTH3/taidulieu\\_bang1.php](#)

## Bảng dữ liệu sinh viên

ID	Hoten	Email	Ngày sinh	Mã Chuyên ngành	Tên Chuyên ngành	Hành động
3	Trần V.Kha	Khab12345@gmail.com	30-11--0001	2	Major Name 2	<input type="button" value="xóa"/> <input type="button" value="sửa"/>

10. Cập nhật tương ứng ở tập tin [formnhap.php](#), [form\\_sua.php](#) sau khi thêm phần nhập khóa ngoại dạng combobox lấy dữ liệu từ bảng major. Gợi ý: Select dữ liệu từ bảng major và đưa dạng list với tag option [https://www.w3schools.com/tags/tag\\_option.asp](https://www.w3schools.com/tags/tag_option.asp)



## Nhập thông tin sinh viên

Tên:

Email:

Ngày sinh:

Chọn Chuyên ngành:



## Sửa thông tin sinh viên

ID:

Tên:

Email:

Ngày sinh:

Chọn Chuyên ngành:

## Chú ý:

- Các bạn nộp file word: Quy tắc đặt tên file: <mssv>-<hoten>-<bai><stt\_bai thực hành>.docx nộp lên Classroom (VD: B123456-NguyenVanA-bai1.docx), kèm với các file khác được yêu cầu như phần câu hỏi đã nêu. Ngoại trừ file word trả lời câu hỏi, các file còn lại các bạn nén vào 1 file zip. File zip đặt tên như file word.

- Mỗi câu các bạn trả lời bằng hình hoặc dạng text tùy vào yêu cầu của câu hỏi và **TRẢ LỜI THEO ĐÚNG THỨ TỰ CÂU HỎI**. Nếu câu nào không trả lời được các bạn cứ để số thứ tự câu hỏi và bỏ trống phần trả lời.
- Các câu trả lời có tham khảo trên Internet phải trích dẫn link/nguồn.
- *Vì phạm 1 trong các điều sau đây bài thực hành sẽ bị 0 điểm:*
  - Đặt tên KHÔNG ĐÚNG quy tắc được yêu cầu.

- 
- Bài không đủ các thành phần (word, code+data (nếu có),...) đã được yêu cầu.
  - Bài không thực hiện đúng yêu cầu “**Ngoại trừ file word trả lời câu hỏi, các file còn lại các bạn nén vào 1 file .zip**”
  - Bị phát hiện copy, sao chép từ các bạn khác
  - Phần trả lời không ghi rõ trả lời cho câu nào
  - Thứ tự câu trả lời không đúng thứ tự câu hỏi