**MSSV: B2203440**

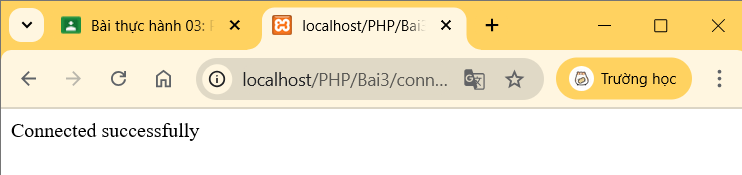
**Họ và tên: Nguyễn Lập Huỳnh Giang**

**Bài tập thực hành 03**

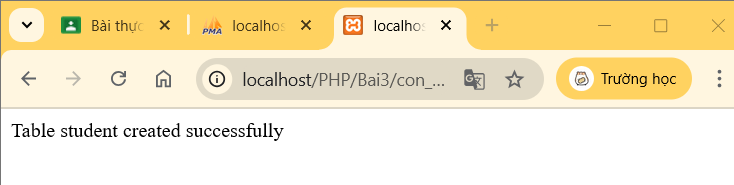
Lập trình Cơ sở dữ liệu với PHP

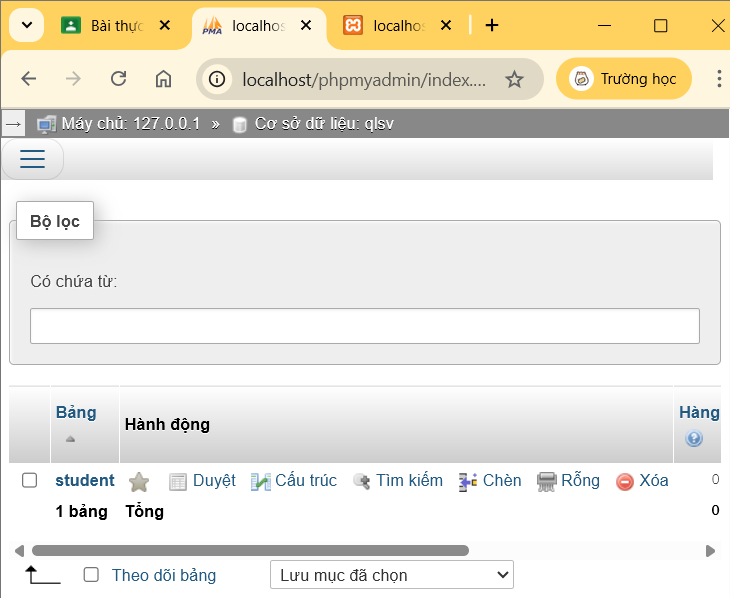
# Câu 1: Bạn hãy chạy tất cả các lệnh hướng dẫn ở trên và chụp lại màn hình kết quả.

* **Tạo chuỗi kết nối đến mysql**

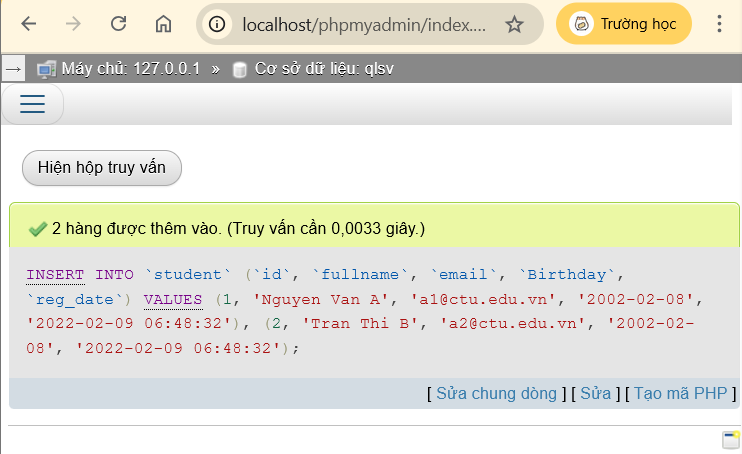


* **Tạo chuỗi kết nối đến CSDL**

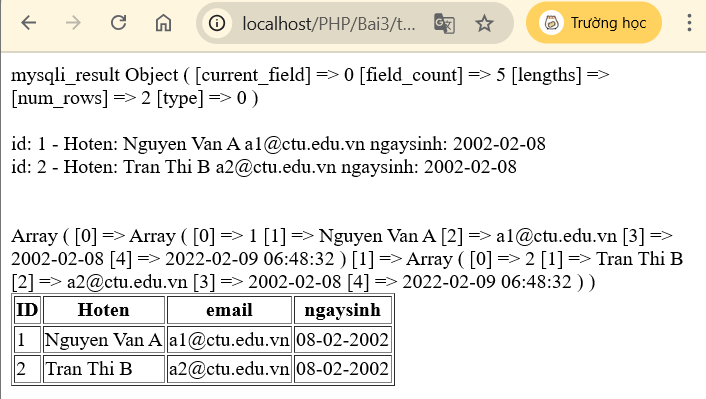




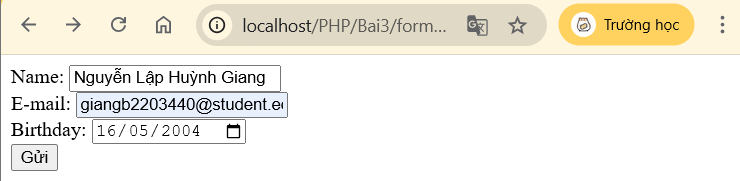
* **Index: Tải dữ liệu từ bảng trong csdl đưa lên trình bày trên trang web**
  + Insert dữ liệu vào bảng

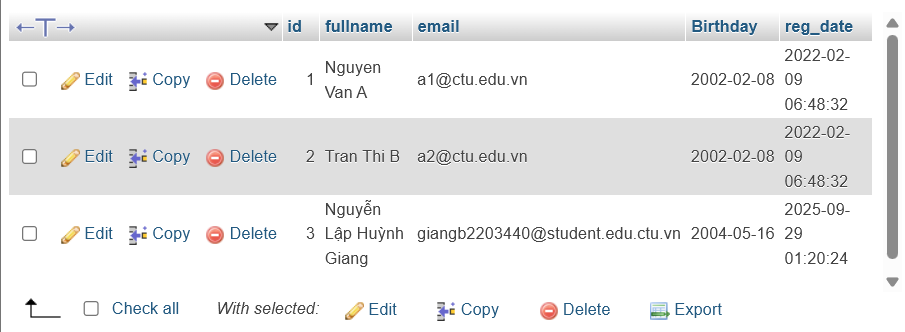


* + Trình bày dữ liệu

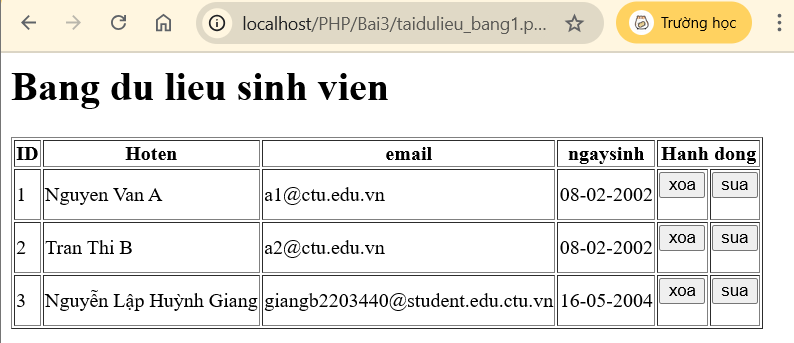


* **Add: Form để thêm dữ liệu vào CSDL và chuyển đến trang thể hiện dữ liệu**

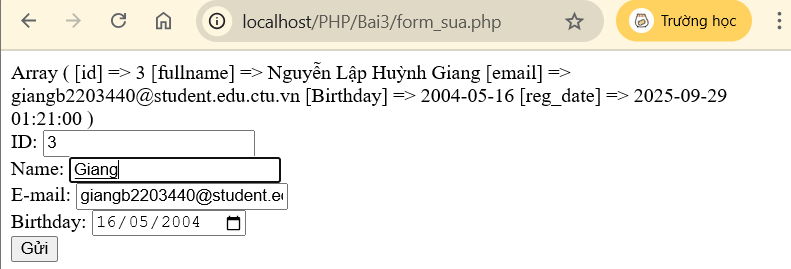




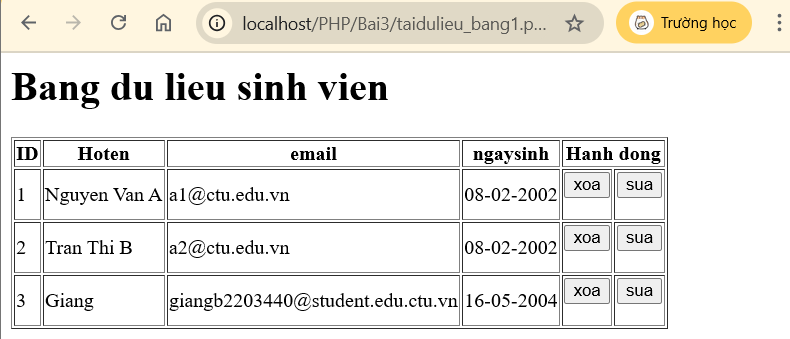
* **Edit: Chỉnh sửa dữ liệu từ danh sách**
  + Giao diện xem



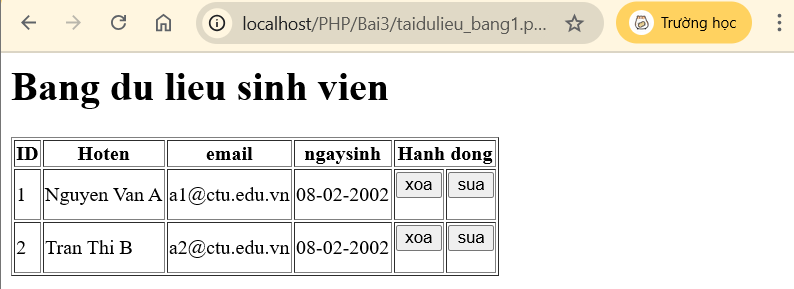
* + Sửa



* + Sửa thành công



* **Delete: Xóa dòng dữ liệu trong bảng**
  + Xoá thành công



# Câu 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.

* **Oracle (sử dụng oci\_connect)**

|  |
| --- |
| <?php  $username = "system";  $password = "oracle123";  $servername = "localhost/XE"; // XE là tên service mặc định của Oracle Express  // Kết nối Oracle  $conn = oci\_connect($username, $password, $servername);  // Kiểm tra kết nối  if (!$conn) {  $e = oci\_error();  die("Kết nối Oracle thất bại: " . $e['message']);  }  echo "Kết nối Oracle thành công!";  oci\_close($conn);  ?> |

* **SQL Server (sử dụng sqlsrv\_connect)**

|  |
| --- |
| <?php  $serverName = "localhost";  $connectionOptions = [  "Database" => "qlsv",  "Uid" => "sa",  "PWD" => "your\_password"  ];  // Kết nối SQL Server  $conn = sqlsrv\_connect($serverName, $connectionOptions);  // Kiểm tra kết nối  if ($conn === false) {  die("Kết nối SQL Server thất bại: " . print\_r(sqlsrv\_errors(), true));  }  echo "Kết nối SQL Server thành công!";  sqlsrv\_close($conn);  ?> |

* **SQLite (sử dụng SQLite3)**

|  |
| --- |
| <?php  $dbname = "qlsv.db"; // file SQLite  // Kết nối SQLite  $conn = new SQLite3($dbname);  // Kiểm tra kết nối  if (!$conn) {  die("Kết nối SQLite thất bại!");  }  echo "Kết nối SQLite thành công!";  $conn->close();  ?> |

# Câu 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 2 hoặc các tài liệu khác mà bạn tìm được).

* **Vai trò của class mysqli**
  + Mysqli đại diện cho kết nối giữa PHP và MySQL (cơ sở dữ liệu MySQL / MariaDB).
  + Qua đối tượng mysqli, bạn có thể thực hiện các thao tác như:
* Mở / kiểm tra kết nối
* Gửi truy vấn SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
* Xử lý kết quả trả về
* Quản lý giao dịch (transaction)
* Thiết lập mã hóa ký tự (charset)
* Lấy thông tin lỗi, phiên bản, thống kê kết nối, v.v.
* **Các phương thức (methods) chính của class mysqli**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Ý nghĩa** |
| $mysqli->connect\_error | Mô tả lỗi (chuỗi) nếu kết nối thất bại |
| $mysqli->connect\_errno | Mã lỗi kết nối (số nguyên) |
| $mysqli->errno | Mã lỗi của lệnh SQL gần nhất |
| $mysqli->error | Thông báo lỗi của lệnh SQL gần nhất |
| $mysqli->field\_count | Số cột (fields) của kết quả truy vấn gần nhất |
| $mysqli->server\_info | Thông tin phiên bản MySQL server (chuỗi) |
| $mysqli->server\_version | Phiên bản MySQL server (số nguyên) |
| $mysqli->client\_info | Thông tin client MySQL (phiên bản lib MySQL mà PHP sử dụng) |
| $mysqli->insert\_id | Giá trị AUTO\_INCREMENT vừa được chèn trong INSERT gần nhất |

*(Nguồn tham khảo: w3schools.com, php.net)*

# Câu 4: Trong tập tin connect.php, Bạn hãy cho biết ý nghĩa của phương thức die() và cách dùng.

* **Ý nghĩa của die() trong PHP**
  + die() là một hàm dựng sẵn trong PHP (thực chất tương tự exit()), dùng để:
* Dừng ngay lập tức việc thực thi chương trình.
* Có thể hiển thị ra một thông báo (chuỗi) trước khi kết thúc.

=> Trong ví dụ của bạn: nếu kết nối đến MySQL thất bại, chương trình sẽ in ra thông báo "Connection failed: ...", sau đó ngừng chạy, không thực hiện các lệnh bên dưới nữa.

* **Cách dùng**
  + Cú pháp:

die([string $message])

=> $message (tùy chọn): Chuỗi cần hiển thị trước khi dừng.

* + Nếu không truyền tham số thì chương trình chỉ dừng lại, không in ra gì.
  + Ví dụ minh họa khác:

$file = fopen("test.txt", "r") or die("Không mở được file!");

echo "Đoạn này sẽ không chạy nếu file không mở được.";

* + Khi không mở được file, die() sẽ in ra:

Không mở được file!

# Câu 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.

* **Các phương thức lấy dữ liệu khác trong MySQLi**
  + fetch\_row(): Lấy 1 dòng dữ liệu dạng mảng chỉ số (numeric array).
  + fetch\_array(): Lấy 1 dòng dữ liệu dạng mảng kết hợp + chỉ số (associative array và numeric array). Có thể truyền tham số để chọn:
* MYSQLI\_ASSOC → chỉ lấy mảng kết hợp.
* MYSQLI\_NUM → chỉ lấy mảng chỉ số.
* MYSQLI\_BOTH (mặc định) → lấy cả 2.
  + fetch\_object(): Lấy 1 dòng dữ liệu dạng object, các cột trở thành thuộc tính của object.
* **Minh họa thêm trong taidulieu\_bang.php**

|  |
| --- |
| <?php  $servername = "localhost";  $username = "root";  $password = "";  $dbname = "qlsv";  // Create connection  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);  // Check connection  if ($conn->connect\_error) {  die("Connection failed: " . $conn->connect\_error);  }  //tao chuoi luu cau lenh sql  $sql = "SELECT \* FROM student";  //thuc thi cau lenh sql va dua doi tuong vao $result  $result = $conn->query($sql);  if ($result->num\_rows > 0) {  //cach 1: show du lieu nhu bien  //show gia tri trong mang  print\_r ($result);  echo '<br>';  echo '<br>';  //Cach 2: show theo tung dong voi for  while($row = $result->fetch\_assoc()) {  echo "id: " . $row["id"]. " - Hoten: " . $row["fullname"]. " " .  $row["email"]. ' ngaysinh: ' .$row['Birthday']. "<br>";  }  echo '<br>';  echo '<br>';  //xoa ket qua cu tu o tren  $result->free\_result();  //Cach 3: trinh bay voi bang html  //load du lieu moi len dua vao bien result  $result = $conn->query($sql);  $result\_all = $result->fetch\_all();  print\_r($result\_all);  // trinh bay du lieu trong 1 bang html  //tieu de bang  echo "<table border=1>  <tr>  <th>ID</th>  <th>Hoten</th>  <th>email</th>  <th>ngaysinh</th>  </tr>";  // output data of each row  foreach ($result\_all as $row) {  //dinh dang de hien thi ngay thang theo dd-mm-yyyy  $date = date\_create($row[3]);  echo "<tr><td>" . $row[0]. "</td><td>" . $row[1]. "</td><td>" .  $row[2]. "</td><td>" .  $date->format('d-m-Y')  . "</td></tr>";  }  echo "</table>";  // Cách 4: fetch\_row()  $result = $conn->query($sql);  echo "<h3>Cách 4: fetch\_row()</h3>";  while($row = $result->fetch\_row()) {  echo "id: " . $row[0] . " - Hoten: " . $row[1] .  " - Email: " . $row[2] . " - Ngaysinh: " . $row[3] . "<br>";  }  $result->free\_result();  // Cách 5: fetch\_array()  $result = $conn->query($sql);  echo "<h3>Cách 5: fetch\_array()</h3>";  while($row = $result->fetch\_array(MYSQLI\_ASSOC)) {  echo "id: " . $row["id"] . " - Hoten: " . $row["fullname"] .  " - Email: " . $row["email"] . " - Ngaysinh: " . $row["Birthday"] . "<br>";  }  $result->free\_result();  // Cách 6: fetch\_object()  $result = $conn->query($sql);  echo "<h3>Cách 6: fetch\_object()</h3>";  while($row = $result->fetch\_object()) {  echo "id: " . $row->id . " - Hoten: " . $row->fullname .  " - Email: " . $row->email . " - Ngaysinh: " . $row->Birthday . "<br>";  }  $result->free\_result();  } else {  echo "0 ket qua tra ve";  }  $conn->close();  ?> |

# Câu 6: Phương thức header trong hàm luu.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 3 ).

* **Công dụng của header()**
  + Dùng để gửi HTTP header từ server về trình duyệt.
  + Thường dùng để chuyển hướng (redirect) sang trang khác sau khi thực hiện xong hành động (thêm, sửa, xóa, đăng nhập…).
* **Cách sử dụng header()**
  + Cú pháp:

header("Location: ten\_trang.php");

* + Lưu ý:
* Gọi header() trước khi xuất dữ liệu ra màn hình (trước echo, HTML).
* Thường đi kèm exit; để dừng chương trình sau khi chuyển hướng.

*(Nguồn tham khảo: php.net)*

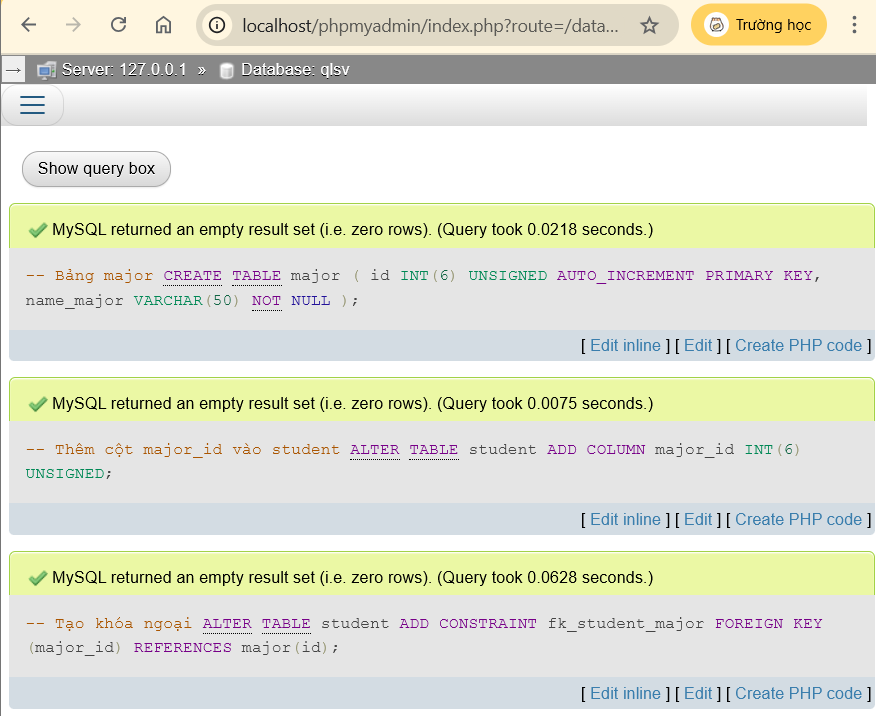
# Câu 7: Vào CSDL qlsv, bạn hãy viết lệnh tạo thêm 1 bảng sau để có thêm thông tin về chuyên ngành (kiểu dữ liệu các bạn tự cho sao cho phù hợp):

# major(id, name\_major)

# Và thêm cột khóa ngoại major\_id vào bảng student

# student(id, fullname, email, birthday, major\_id)

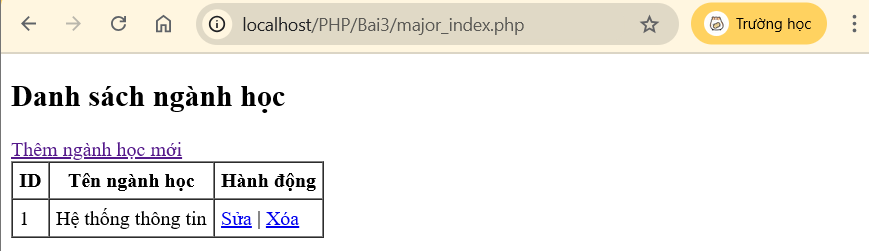
|  |
| --- |
| -- Bảng major  CREATE TABLE major (  id INT(6) UNSIGNED AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  name\_major VARCHAR(50) NOT NULL  );  -- Thêm cột major\_id vào student  ALTER TABLE student  ADD COLUMN major\_id INT(6) UNSIGNED;  -- Tạo khóa ngoại  ALTER TABLE student  ADD CONSTRAINT fk\_student\_major  FOREIGN KEY (major\_id) REFERENCES major(id); |



# Câu 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

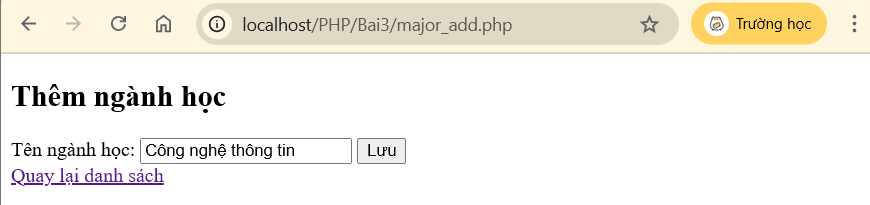
* **major\_index.php**

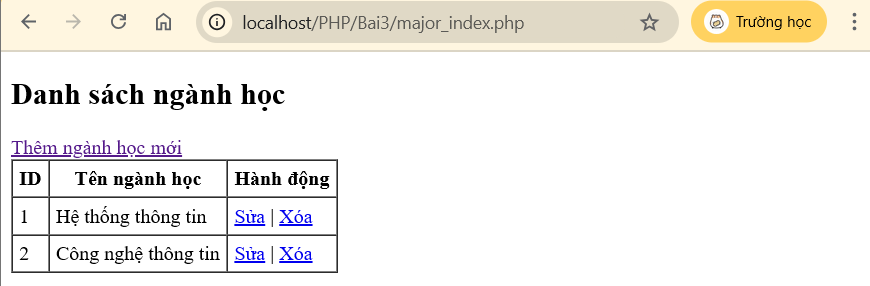
|  |
| --- |
| <?php  $servername = "localhost";  $username = "root";  $password = "";  $dbname = "qlsv";  // Create connection  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);  // Check connection  if ($conn->connect\_error) {  die("Connection failed: " . $conn->connect\_error);  }  $sql = "SELECT \* FROM major";  $result = $conn->query($sql);  ?>  <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <title>Danh sách ngành học</title>  </head>  <body>  <h2>Danh sách ngành học</h2>  <a href="major\_add.php">Thêm ngành học mới</a>  <table border="1" cellpadding="5" cellspacing="0">  <tr>  <th>ID</th>  <th>Tên ngành học</th>  <th>Hành động</th>  </tr>  <?php while($row = $result->fetch\_assoc()) { ?>  <tr>  <td><?php echo $row['id']; ?></td>  <td><?php echo $row['name\_major']; ?></td>  <td>  <a href="major\_edit.php?id=<?php echo $row['id']; ?>">Sửa</a> |  <a href="major\_xoa.php?id=<?php echo $row['id']; ?>" onclick="return confirm('Bạn có chắc chắn muốn xóa ngành học này?')">Xóa</a>  </td>  </tr>  <?php } ?>  </table>  </body>  </html> |



* **major\_add.php**

|  |
| --- |
| <?php  $servername = "localhost";  $username = "root";  $password = "";  $dbname = "qlsv";  // Create connection  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);  // Check connection  if ($conn->connect\_error) {  die("Connection failed: " . $conn->connect\_error);  }  if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") {  $name\_major = $\_POST['name\_major'];  $sql = "INSERT INTO major (name\_major) VALUES ('$name\_major')";  if ($conn->query($sql) === TRUE) {  header("Location: major\_index.php");  exit();  } else {  echo "Lỗi: " . $sql . "<br>" . $conn->error;  }  }  ?>  <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <title>Thêm ngành học</title>  </head>  <body>  <h2>Thêm ngành học</h2>  <form method="post">  Tên ngành học: <input type="text" name="name\_major" required>  <input type="submit" value="Lưu">  </form>  <a href="major\_index.php">Quay lại danh sách</a>  </body>  </html> |

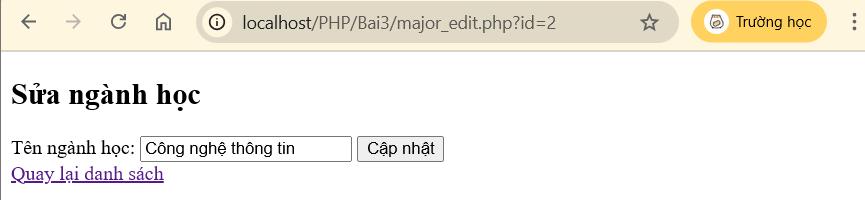




Hình 1: Thêm thành công

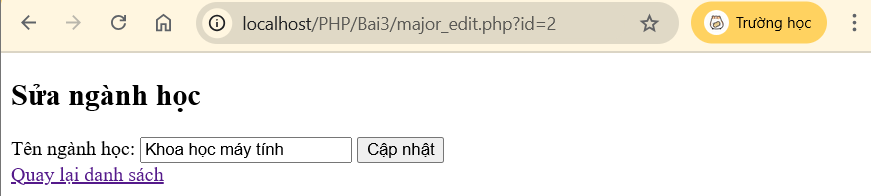
* **major\_edit.php**

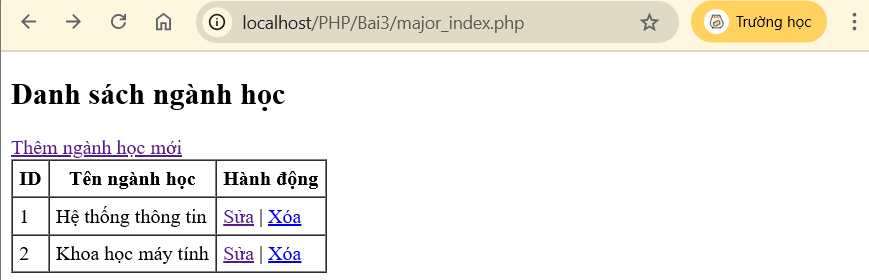
|  |
| --- |
| <?php  $servername = "localhost";  $username = "root";  $password = "";  $dbname = "qlsv";  // Create connection  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);  // Check connection  if ($conn->connect\_error) {  die("Connection failed: " . $conn->connect\_error);  }  $id = $\_GET['id'];  $sql = "SELECT \* FROM major WHERE id=$id";  $result = $conn->query($sql);  $row = $result->fetch\_assoc();  ?>  <!DOCTYPE html>  <html>  <head>  <title>Sửa ngành học</title>  </head>  <body>  <h2>Sửa ngành học</h2>  <form method="post" action="major\_edit\_save.php">  <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $row['id']; ?>">  Tên ngành học: <input type="text" name="name\_major" value="<?php echo $row['name\_major']; ?>" required>  <input type="submit" value="Cập nhật">  </form>  <a href="major\_index.php">Quay lại danh sách</a>  </body>  </html> |



* + major\_edit\_save.php

|  |
| --- |
| <?php  $servername = "localhost";  $username = "root";  $password = "";  $dbname = "qlsv";  // Create connection  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);  // Check connection  if ($conn->connect\_error) {  die("Connection failed: " . $conn->connect\_error);  }  if ($\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST") {  $id = $\_POST['id'];  $name\_major = $\_POST['name\_major'];  $sql = "UPDATE major SET name\_major='$name\_major' WHERE id=$id";  if ($conn->query($sql) === TRUE) {  header("Location: major\_index.php");  exit();  } else {  echo "Lỗi: " . $sql . "<br>" . $conn->error;  }  }  ?> |

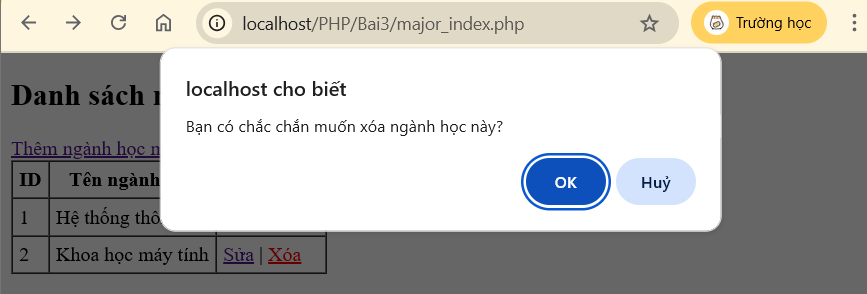


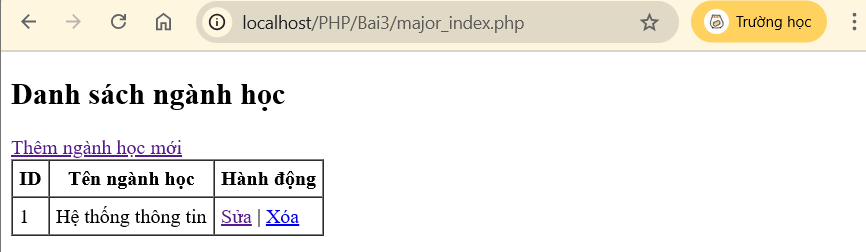


Hình 2: Sửa thành công

* **major\_xoa.php**

|  |
| --- |
| <?php  $servername = "localhost";  $username = "root";  $password = "";  $dbname = "qlsv";  // Create connection  $conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);  // Check connection  if ($conn->connect\_error) {  die("Connection failed: " . $conn->connect\_error);  }  $id = $\_GET['id'];  $sql = "DELETE FROM major WHERE id=$id";  if ($conn->query($sql) === TRUE) {  header("Location: major\_index.php");  exit();  } else {  echo "Lỗi: " . $sql . "<br>" . $conn->error;  }  ?> |





Hình 3: Xóa thành công