

1. Giới thiệu về My SQL

MySQL là một phần mềm quản trị CSDL mã nguồn mở, miễn phí, ổn định, an toàn và nằm trong nhóm LAMP (Linux – Apache -MySQL – PHP). Hiện nay trong số các Website có lưu lượng truy cập lớn thuộc hàng cao trên Internet, có rất nhiều Website sử dụng liên minh LAMP này. “Liên minh” mã mở LAMP đang được coi là một đối trọng với các sản phẩm mã đóng của Microsoft (Windows, IIS, SQL Server, ASP/ASP.NET).

Với gói cài đặt Wamp Server, ta đã cài đặt đầy đủ MySQL và PHP.

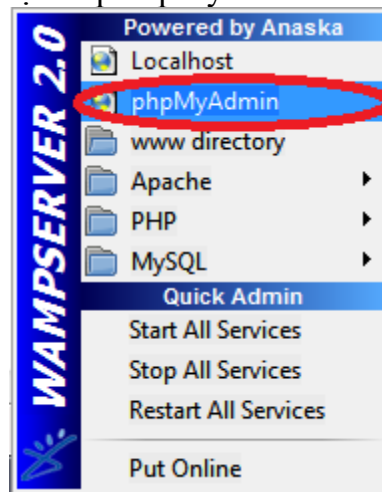
(Xem hướng dẫn cài đặt Wamp Server ở phần phụ lục)

2. PhpMyAdmin

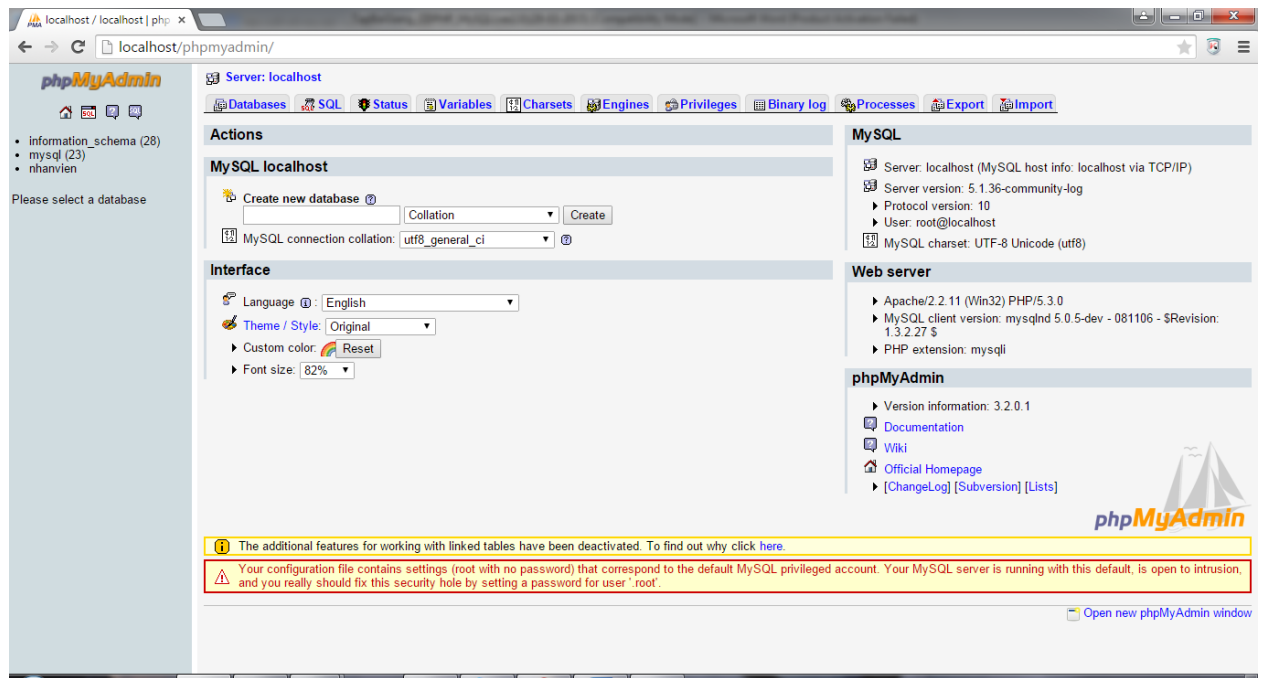
PHPMyAdmin là một công cụ mã nguồn mở miễn phí được viết bằng PHP được dùng để xử lý quản trị của MySQL thông qua một trình duyệt web.

Để khởi động PHPMyAdmin ta có thể :

- Khởi động WAMP, mở trình duyệt, nhập đường dẫn <http://localhost/phpmyadmin/>
- Khởi động WAMP, chọn trực tiếp PhpMyAdmin



- Giao diện PHPMyAdmin như sau :



Trong đó:

- Cột bên trái chứa danh sách các CSDL đã tạo và mặc định trong MySQL.
- Cột bên phải chứa các thông số về MySQL đang chạy.
- Thẻ Databases là nơi quản lý các CSDL: gồm các chức năng tạo mới, xóa, sửa database,...
- Thẻ SQL là nơi nhập các câu lệnh SQL. PhpMyAdmin cung cấp 2 cách để quản lý CSDL: dùng các công cụ trực quan do phpMyAdmin cung cấp hoặc dùng các câu lệnh SQL.
- Thẻ Status cho bạn biết trạng thái hoạt động của MySQL server hiện tại.
- Thẻ Privileges dùng để quản lý các user : ta có thể tạo các user, thay đổi mật khẩu của user cũng như phân quyền truy cập CSDL. Nếu ta chưa tạo hay sử dụng dưới danh nghĩa một user nào thì user mặc định của được sử dụng sẽ là root.
- Thẻ Import dùng để chèn các tệp tin sql bên ngoài vào cơ sở dữ liệu.
- Thẻ Setting dùng để tùy chỉnh cấu hình cho phpMyAdmin.

3. Một số kiểu dữ liệu hay dùng trong MySQL

Kiểu dữ liệu số – Numeric

Kiểu dữ liệu số nguyên	Bytes	Phạm vi giá trị
TINYINT	1	-127 đến 128 hoặc 0 đến 255
SMALLINT	2	-32768 đến 32767 hoặc 0 đến 65535
MEDIUMINT	3	-8388608 đến 8388607 hoặc 0 đến 16777215
INT	4	-2147483648 đến 2147483647 hoặc 0 đến 4294967295

BIGINT 8 -9223372036854775808 đến 9223372036854775807
hoặc 0 đến 18446744073709551615

Kiểu dữ liệu số thực	Bytes
FLOAT	4
DECIMAL	5 – 17
DOUBLE	8
REAL	4

Kiểu dữ liệu date time

Kiểu dữ liệu	Phạm vi giá trị	Mô tả
DATE	‘1000-01-01’ – ‘9999-12-31’	Trả về ngày tháng năm theo định dạng yyyy-mm-dd(năm-tháng-ngày)
DATETIME	‘1000-01-01 00:00:00’ – ‘9999-12-31 23:59:59’	Trả về ngày tháng năm kèm với thời gian định dạng YYYY-MM-DD HH:MM:SS (năm-tháng-ngày giờ-phút-giây)
TIMESTAMP	bắt đầu từ 1970-01-01 00:00:00	Trả về một timestamp(thời điểm một hành động được tạo ra như insert, update,...) theo định dạng YYYY-MM-DD HH:MM:SS
TIME	‘-838:59:59’ – ‘838:59:59’	Trả về một thời điểm nhất định, định dạng HH:MM:SS
YEAR	1901 – 2155	Trả về một năm nhất định, được viết theo định dạng 2 chữ số(95) hoặc 4 chữ số(1995)

Kiểu dữ liệu chuỗi – String

Kiểu dữ liệu	Phạm vi giá trị	Mô tả
CHAR	1-255 ký tự	Chứa một chuỗi có độ dài tối đa là 255 ký tự
VARCHAR	1-255	Chứa một biến chuỗi có độ dài tối đa là 255 ký tự
TINYTEXT	1-255	Chứa một văn bản có độ dài tối đa là 255 ký tự
TEXT	1-65,535	Chứa một văn bản có độ dài tối đa là 65,535 ký tự
BLOB	65,535 bytes	Chứa đối tượng nhị phân

MEDIUMTEXT	16,777,215	Chứa một đoạn văn bản có độ dài tối đa là 16,777,215 ký tự
MEDIUMBLOB	16,777,215 bytes	Chứa đối tượng nhị phân
LONGTEXT	4,294,967,295	Chứa một đoạn văn bản có độ dài tối đa là 4,294,967,295 ký tự
LOBLOB	4,294,967,295 bytes	Chứa đối tượng nhị phân
ENUM(x,y,z,...)	65535 giá trị	Cho phép bạn tạo ra một danh sách các giá trị tùy chọn phù hợp

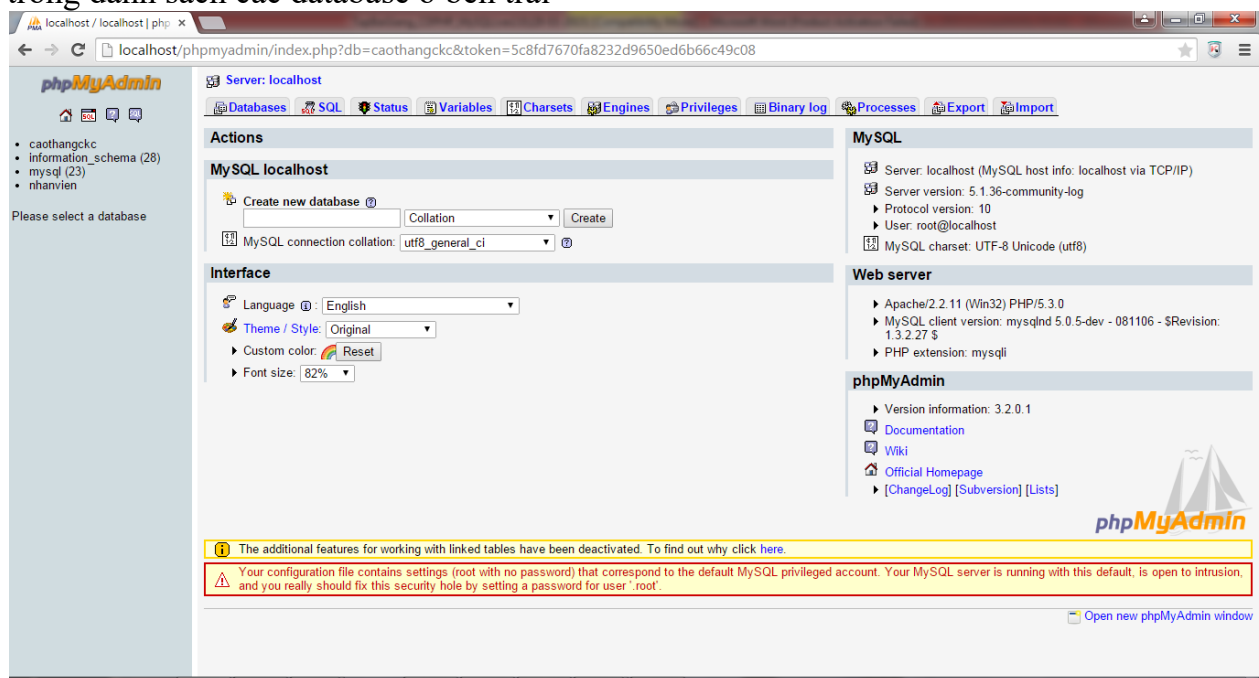
4. Tạo một cơ sở dữ liệu trong MySQL

Cách 1 : Khởi động phpMyAdmin, chọn thẻ SQL, gõ câu lệnh tạo database sau đó chọn Go

`create database têndatabase`

Cách 2 : Khởi động phpMyAdmin, chọn thẻ Database, nhập tên database cần tạo, chọn collation là utf8_unicode_ci để dữ liệu có thể gõ tiếng việt.

VD : sau khi tiến hành tạo database caothangckc, ta có thể kiểm tra database vừa tạo trong danh sách các database ở bên trái



5. Thêm bảng trong CSDL

Cách 1 :

- Khởi động phpMyAdmin, chọn thẻ SQL
- Chọn CSDL : gõ lệnh `use têndatabase;`
- Gõ lệnh : `CREATE TABLE tênbảng (tên cột các thuộc tính của cột);`
- Chọn Go
- Trong đó các thuộc tính của cột bao gồm

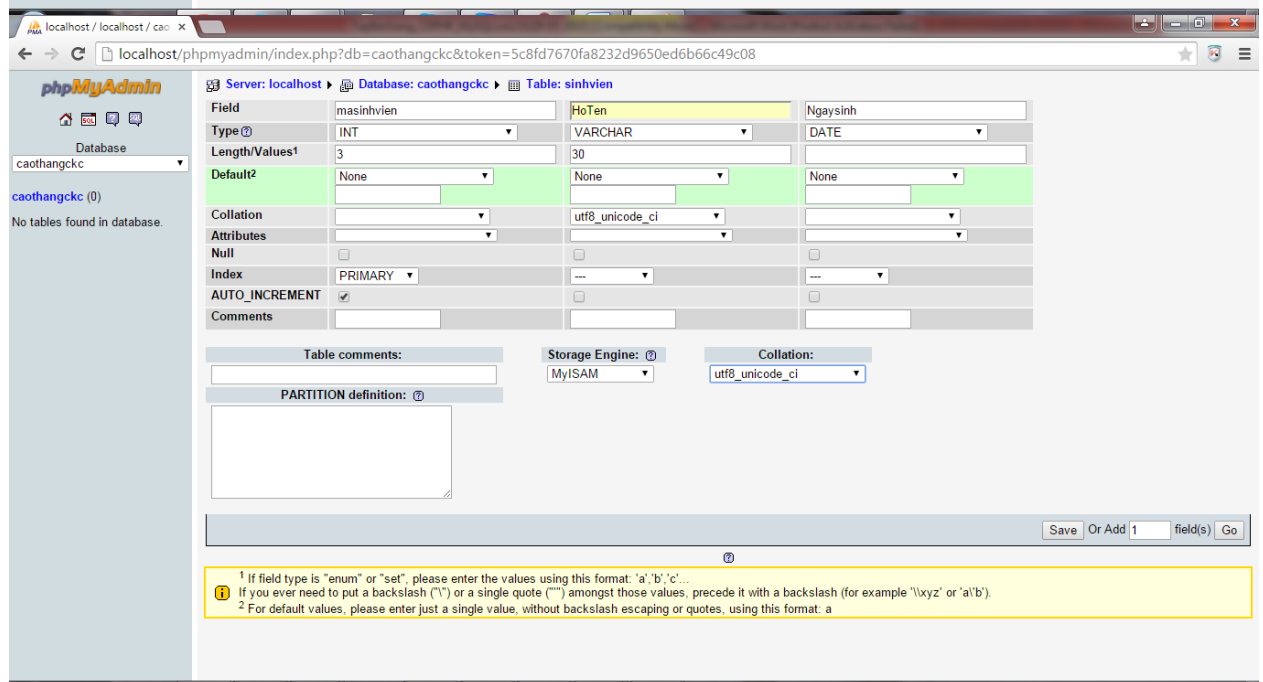
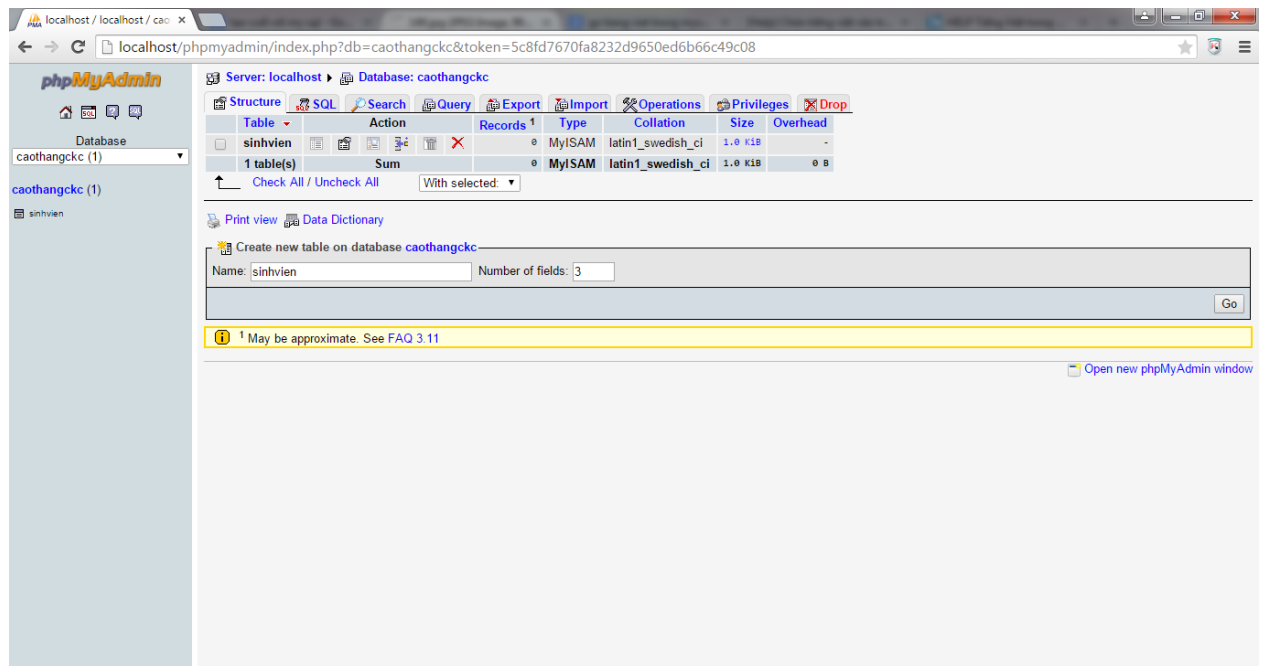
Tên thuộc tính	Mô tả
Type(bắt buộc)	Kiểu dữ liệu cho các dữ liệu được lưu vào cột đó, ví dụ như INT, VARCHAR, DATETIME,...
Length/Values	Độ dài ký tự tối đa mà dữ liệu được nhập vào
Default	Giá trị mặc định, cho dù nó có dữ liệu mới được nhập vào hay không.
Collation	Tiêu chuẩn đối chiếu thông tin nhập bằng văn bản. Nếu các bạn muốn bản ghi của mình lưu được tiếng Việt thì cần để cột Collation này có giá trị là utf8_unicode_ci
Attributes	Thuộc tính của cột. Nếu là cột ID thì nên để thuộc tính này là unsigned(không lấy số 0 và số âm)
Null	Đây là thuộc tính của cột trong bảng cho phép chấp nhận giá trị NULL hay không. Thường thì chúng ta sẽ để là NOT NULL
Index	Tạo chỉ mục trong bảng. Nếu là cột ID thì sẽ chọn cái này và để giá trị là PRIMARY(khóa chính)
A_I(AUTO_INCREMENT)	Cho phép cột(dạng số) có giá trị tăng tự động. Nếu là cột ID thì bắt buộc phải chọn
Comments	Chú thích cho cột

- VD :

```
CREATE TABLE `caothangckc`.`sinhvien` (
  `masinhvien` INT( 3 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
,
  `HoTen` VARCHAR( 30 ) CHARACTER SET utf8 COLLATE
utf8_unicode_ci NOT NULL ,
  `Ngaysinh` DATE NOT NULL
);
```

Cách 2 :

- Khởi động phpMyAdmin
- Nhập tên table cần tạo và số cột tương ứng
- Chọn các giá trị thuộc tính cho các cột trong table
- Chọn Save
- VD :



II. CHƯƠNG 2 : TRUY VẤN CƠ SỞ DỮ LIỆU, CÁC THAO TÁC TRÊN TABLE

1. Thêm một record trong table

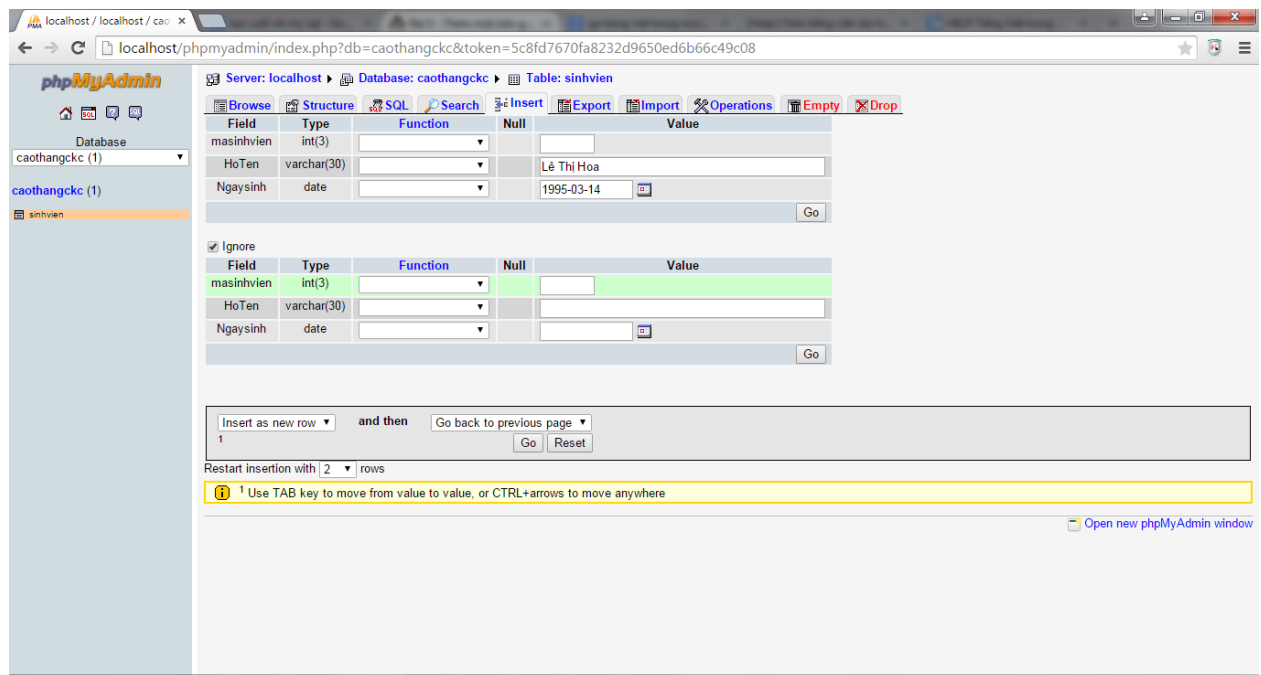
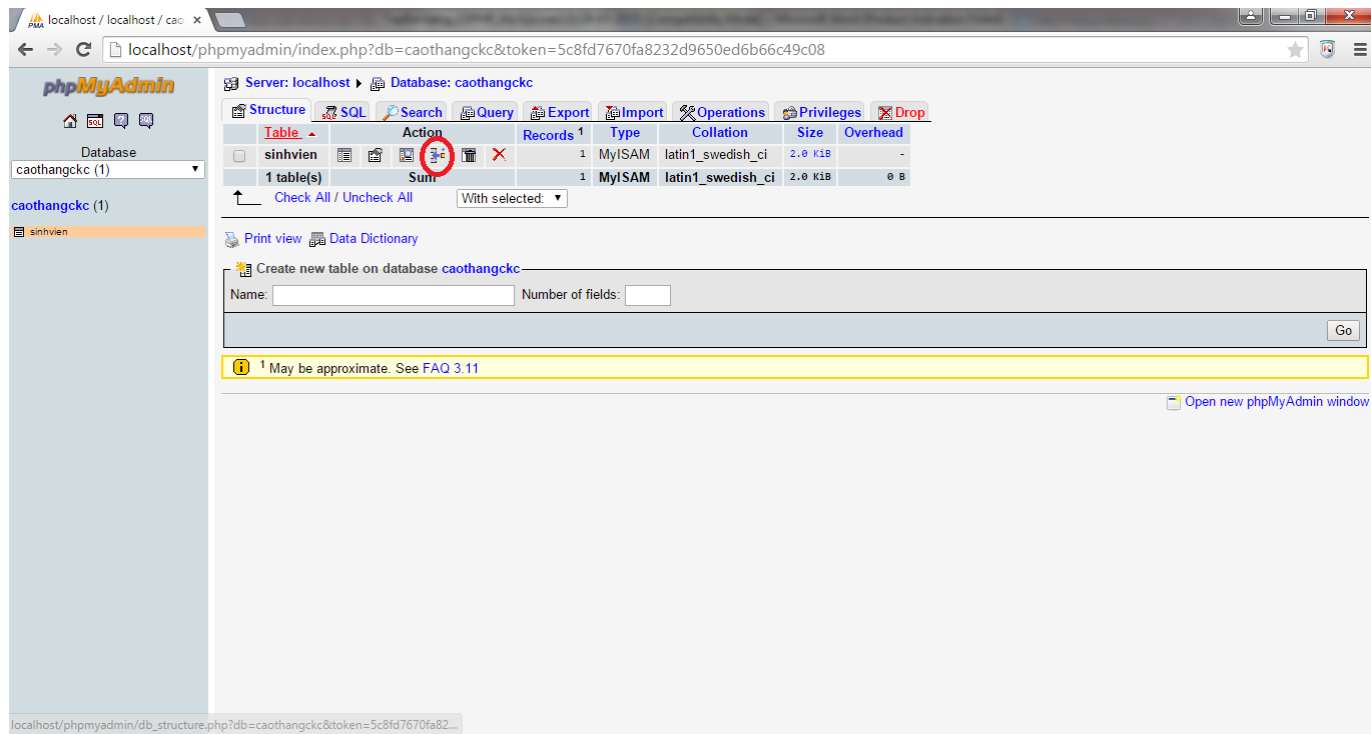
Cách 1 : Khởi động phpMyAdmin, chọn thẻ SQL, chọn database có table cần thêm record, sau đó gõ lệnh insert :

```
insert into tên_table[danh sách thuộc tính] values  
      ( danh sách các giá trị )
```

VD : INSERT INTO SINHVIEN VALUES (NULL, "LÊ THỊ
HOA", "1995-03-14")

Vì ở trên ta đã tạo table sinhvien có cột masinhvien tự động tăng nên ta không cần nhập giá trị cho cột này

Cách 2 : Khởi động phpMyAdmin, chọn database có table cần thêm record, chọn Structure, sau đó chọn biểu tượng Insert và nhập giá trị của record cần thêm vào



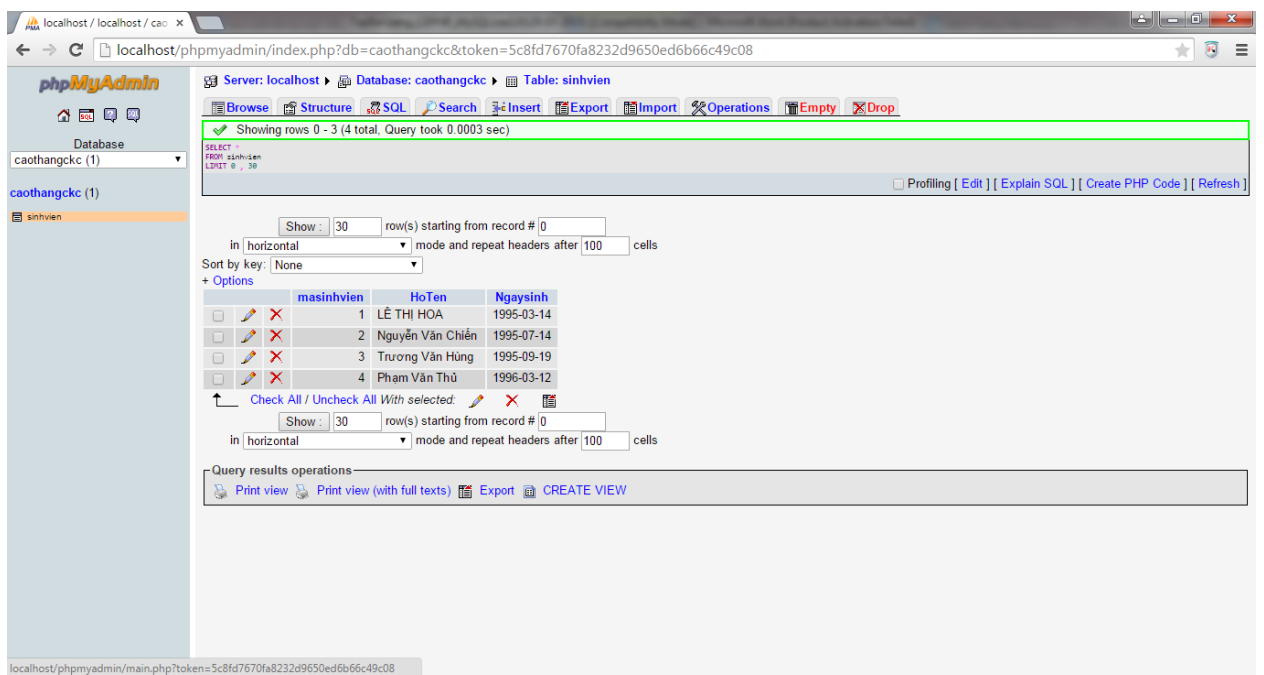
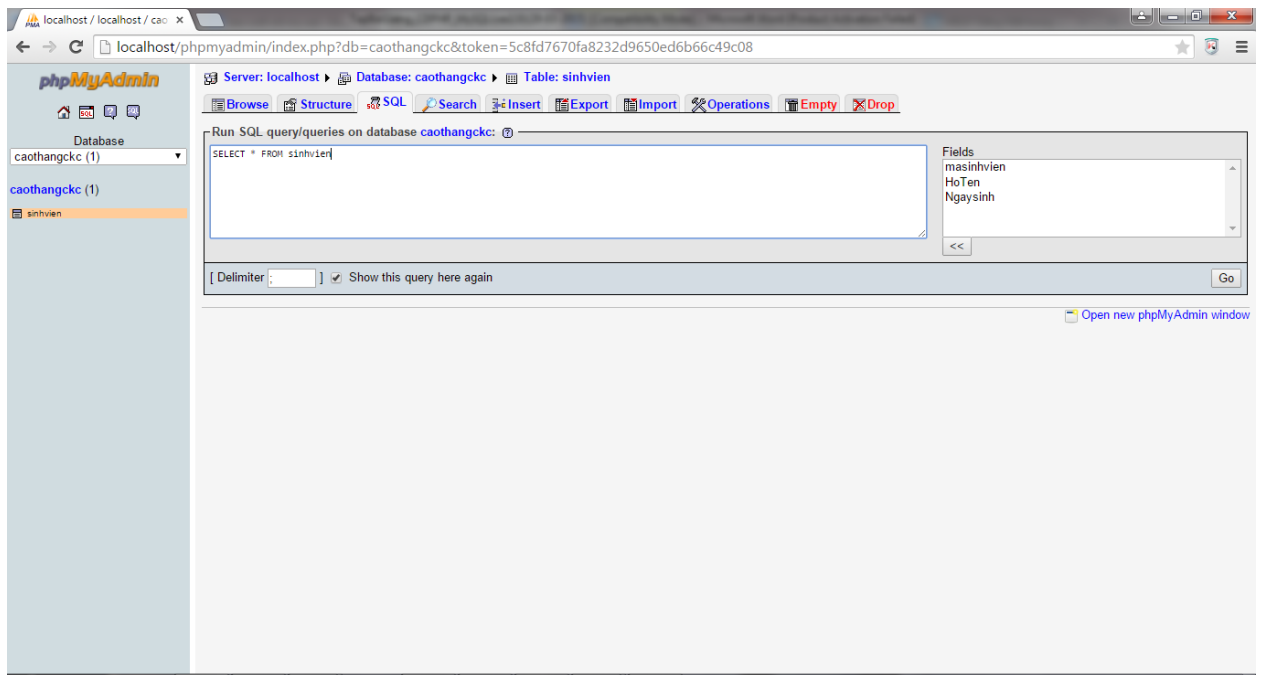
2. Một số tính năng khác trong phpMyAdmin

- Ngoài các tính năng chính ở trên, phpMyAdmin còn hỗ trợ các nút thao tác Dropdatabase, Empty Database, Truncate Table, Drop table, v.v...

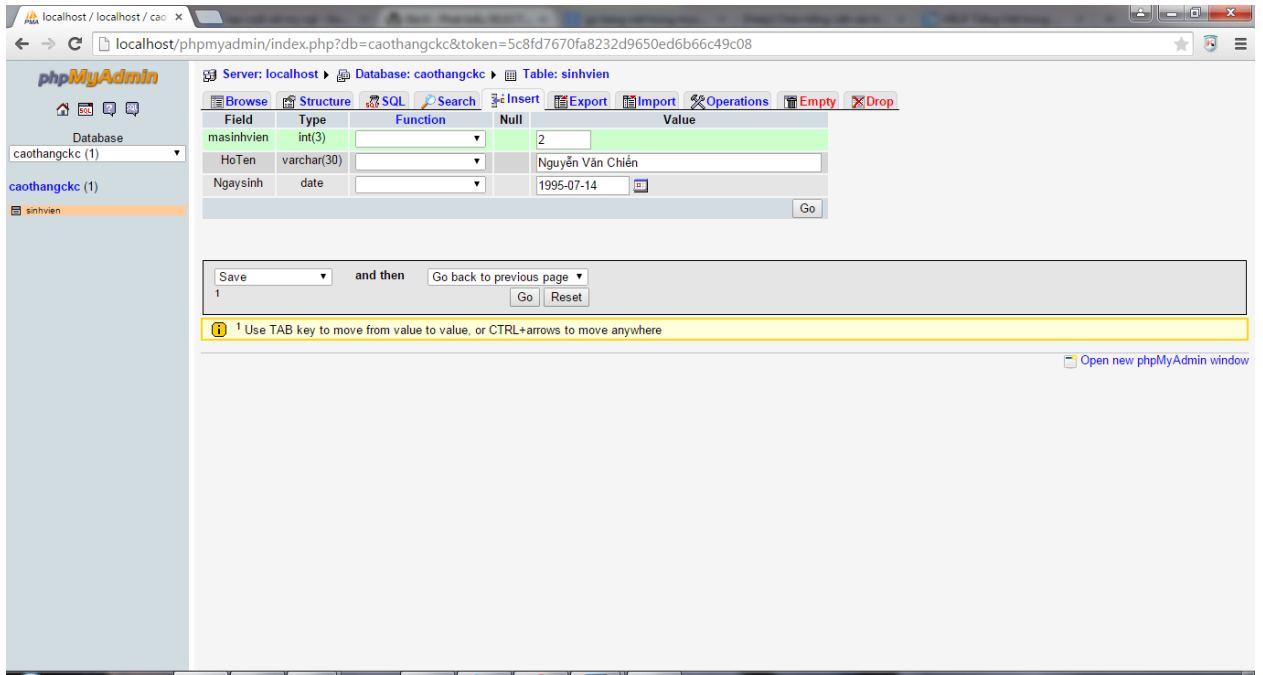
3. Truy vấn CSDL

- Khởi động phpMyAdmin
- Chọn thẻ SQL
- Gõ nội dung câu lệnh truy vấn

- Chọn Go
- VD :



- Lưu ý : ta có thể chỉnh sửa hoặc xóa các record trong một table khi chọn các icon tương ứng đầu mỗi dòng sau khi ta thực hiện câu truy vấn select * ở một table nào đó



- Sau khi chọn Go, danh sách các record trong table sinhvien đã thay đổi :

