

BÀI 8: MYSQL

1. Tổng quan:

a. CSDL:

b. Table:

c. Row:

d. Column:

e. Relationship:

2. PHP MyAdmin:

3. MySQL:

a. Cú pháp tạo database:

```
CREATE DATABASE mydb  
    DEFAULT CHARACTER SET utf8  
    DEFAULT COLLATE utf8_general_ci;
```

b. Cú pháp xóa database:

```
Drop database ten_db
```

c. Cú pháp tạo bảng:

```
CREATE TABLE SINHVIEN(  
    TenSV VARCHAR(255),
```

```

MaSV INT(11),
NamSinh INT(4)
)

```

d. Số nguyên

Kiểu dữ liệu	Kích thước	Miền giá trị
Tinyint	1 byte	-127 => 128 hay 0..255
Smallint	2 bytes	-32768 => 32767 hay 0..65535
Mediumint	3 bytes	-8388608 => 8388607 hay 0..16777215
Int	4 bytes	$-2^{31} \Rightarrow 2^{31}-1$ hay $0..2^{32}-1$
Bigint	8 bytes	$-2^{63} \Rightarrow 2^{63}-1$ hay $0..2^{64}-1$

e. Kiểu bool

Kiểu dữ liệu	Kích thước	Miền giá trị
Bool / boolean	1 byte	Có hai giá trị là True và False

f. Số thực:

Kiểu dữ liệu	Kích thước	Miền giá trị
Float	4 bytes	$-3.402823466E+38 \Rightarrow -1.175494351E-38$; 0; $1.175494351E-38 \Rightarrow 3.402823466E+38$
Double	8 bytes	$-1.7976931348623157E+308 \Rightarrow -2.2250738585072014E-308$; 0; $2.2250738585072014E-308 \Rightarrow 1.7976931348623157E+308$

g. Date/time

Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Diễn giải
Date	'1000-01-01' => '9999-12-31'	Ngày với định dạng yyyy-mm-dd
Datetime	'1000-01-01 00:00:00' => '9999-12-31 23:59:59'	Ngày giờ với định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
Time	'00:00:00' => '23:59:59'	Giờ với định dạng hh:mm:ss
Year[(2 4)]	4 ký số: '1901' => '2155' 2 ký số: '1970' => '2069'	Năm với định dạng 2 ký số hoặc 4 ký số
Timestamp [(kích cỡ định dạng)]	'1970-01-01 00:00:01'	Timestamp trình bày dưới dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss

h. String:

Kiểu dữ liệu	Miền giá trị	Diễn giải
Char	1 => 255 ký tự	Chuỗi cố định
Varchar	1 => 255 ký tự	Chuỗi động
Tinyblob	1 => 2 ⁸ -1 bytes (255 bytes)	Kiểu đối tượng nhị phân cỡ 255 ký tự
Tinytext	1 => 2 ⁸ -1 ký tự (255 ký tự)	Kiểu đối tượng chuỗi kích cỡ 255 ký tự
Blob	1 => 2 ¹⁶ -1 bytes (65535 bytes)	Kiểu blob cỡ 65535 ký tự
Text	1 => 2 ¹⁶ -1 ký tự (65535 ký tự)	Kiểu chuỗi dạng văn bản cỡ 65535 ký tự
Mediumblob	1 => 2 ²⁴ -1 bytes (16777215 bytes)	Kiểu blob vừa cỡ 16777215 ký tự
Mediumtext	1 => 2 ²⁴ -1 ký tự (16777215 ký tự)	Kiểu chuỗi dạng văn bản vừa 16777215 ký tự
Longblob	1 => 2 ³² -1 bytes (4GB)	Kiểu blob lớn khoảng 4GB ký tự
Longtext	1 => 2 ³² -1 ký tự (4GB)	Kiểu chuỗi dạng văn bản lớn khoảng 4GB ký tự

i. Cú pháp sửa bảng:

Cú pháp cơ bản của lệnh **ALTER TABLE** để thêm một cột mới trong một bảng :

```
ALTER TABLE ten_bang ADD ten_cot kieu_du_lieu;
```

Cú pháp cơ bản của lệnh **ALTER TABLE** để **XÓA CỘT** trong một bảng :

```
ALTER TABLE ten_bang DROP COLUMN ten_cot;
```

Cú pháp cơ bản của lệnh **ALTER TABLE** để thay đổi **KIỂU DỮ LIỆU** của một cột trong một bảng:

```
ALTER TABLE ten_bang MODIFY COLUMN ten_cot kieu_du_lieu;
```

Cú pháp cơ bản của lệnh ALTER TABLE để THÊM một ràng buộc **NOT NULL** cho một cột trong một bảng:

```
ALTER TABLE ten_bang MODIFY ten_cot kieu_du_lieu NOT NULL;
```

Cú pháp cơ bản của lệnh ALTER TABLE để THÊM ràng buộc **UNIQUE** cho một bảng:

```
ALTER TABLE ten_bang  
ADD CONSTRAINT MyUniqueConstraint UNIQUE(cot1, cot2...);
```

Cú pháp cơ bản của lệnh ALTER TABLE để THÊM ràng buộc **PRIMARY KEY** cho một bảng:

```
ALTER TABLE ten_bang  
ADD CONSTRAINT MyPrimaryKey PRIMARY KEY (cot1, cot2...);
```

Cú pháp cơ bản của lệnh ALTER TABLE để **XÓA RÀNG BƯỚC** cho một bảng:

```
ALTER TABLE ten_bang  
DROP CONSTRAINT MyUniqueConstraint;
```

Cú pháp cơ bản của lệnh ALTER TABLE để XÓA ràng buộc **PRIMARY KEY** cho một bảng:

```
ALTER TABLE ten_bang  
DROP PRIMARY KEY;
```

j. Cú pháp xóa bảng:

```
DROP TABLE ten_bang;
```

k. Tạo khóa ngoại:

```
ALTER TABLE bill  
ADD FOREIGN KEY (id_customer) REFERENCES  
customer(id)
```

4. Các thao tác trên bảng

a. Câu lệnh SELECT:

```
SELECT ds_cac_cot  
FROM ten_bang  
[WHERE dieu_kien  
GROUP BY ds_cac_cot  
HAVING dieu_kien_gom_nhom  
ORDER BY ten_cot, kieu_sort  
LIMIT vi_tri, so_luong]
```

b. Câu lệnh INSERT:

```
INSERT INTO tenbang(ds_cac_cot)  
VALUES (gia_tri_tuong_ung_cac_cot)
```

c. Câu lệnh UPDATE:

```
UPDATE ten_bang  
SET ten_cot='gia_tri'  
WHERE dieu_kien
```

d. Câu lệnh DELETE:

```
DELETE FROM ten_bang  
WHERE dieu_kien
```

BÀI TẬP

Truy vấn lọc:

1. Liệt kê các tin tức gồm: tiêu đề, hình, nội dung tóm tắt, nội dung chi tiết, số lượt xem và sắp xếp giảm theo cột số lượt xem
2. Liệt kê các tin tức gồm: tiêu đề, hình, nội dung tóm tắt, nội dung chi tiết, số lượt xem. Chỉ liệt kê các tin có tiêu đề bắt đầu bằng S
3. Liệt kê các tin tức trong tiêu đề có từ 'học sinh'
4. Liệt kê các tin tức thuộc loại tin Du học
5. Liệt kê các tin thuộc thể loại Khoa học
6. Liệt kê các tin tức có số lượt xem từ 444-555
7. Liệt kê các tin tức chưa có comment nào

8. Liệt kê tin tức có số lượt xem nhiều nhất
9. Cho biết tin có số lượt xem nhiều nhất của loại tin Du lịch
10. Liệt kê 10 tin tức nổi bật đầu tiên

Truy vấn cập nhật dữ liệu:

1. Cập nhật số lượt xem tăng 1 cho tin tức có tiêu đề 'Trịnh Kim Chi làm quý bà ăn chơi'
2. Cập nhật lại tên thể loại 'Doanh Nghiệp Việt' thành 'Doanh Nghiệp Việt'

Truy vấn xóa dữ liệu: (chú ý backup dữ liệu trước khi xóa)

1. Xóa các comment của tin tức có mã tin tức là 12
2. Xóa các tin tức có số lượt xem <5
3. Xóa các Loại tin chưa có tin tức nào
4. Xóa loại tin thuộc thể loại Vi tính

Truy vấn thêm dữ liệu

1. Thêm tin tức mới, thông tin gồm:
 - Tiêu đề: Công chúa Nhật Bản sẽ du học ở Anh

- Tóm tắt: Đại học Leeds (West Yorkshire, Anh) sẽ chào đón thành viên Hoàng gia Nhật Bản - công chúa Kako vào tháng 9 theo chương trình trao đổi sinh viên.
- Nội dung: Công chúa Kako (22 tuổi), cháu gái của Hoàng đế Akihito, sẽ sang Anh để tiếp tục việc học tại Đại học Leeds theo chương trình trao đổi sinh viên từ tháng 9 năm nay đến tháng 6 năm sau, Japans Times ngày 24/4 đưa tin từ Cơ quan nội chính Hoàng gia Nhật Bản. Con gái thứ hai của Hoàng tử Akishino và Công nương Kiko vẫn chưa quyết định sẽ học ngành gì. Tuy nhiên, cô khá quan tâm đến ngành tâm lý học và nghệ thuật. Theo trang web của Đại học Leeds, ngôi trường này thành lập năm 1904, hiện thuộc top 100 trường đại học thế giới và là một trong những cơ sở giáo dục lớn nhất nước Anh. Công chúa Kako từng là sinh viên Đại học Gakushuin trước khi chuyển sang Đại học Thiên chúa giáo Quốc tế (ICU) ở Tokyo từ tháng 4/2015. Sau khi kết thúc chương trình học ở Anh vào mùa hè năm 2018, cô sẽ trở lại Nhật Bản. Chị gái Kako, công chúa Mako từng tham gia chương trình trao đổi sinh viên tại Đại học Edinburgh (Anh) từ năm 2012 đến năm 2013, khi đang học năm thứ 3 tại ICU.
- Hình: <http://img.f29.vnecdn.net/2017/04/26/cong-chua-kako-4061-1493172249.jpg>

- Là tin nổi bật
 - Có 1 lượt xem
 - Thuộc loại tin giáo dục
2. Sao chép cấu trúc table loại tin ra loai_tin_backup
(create table loai_tin_backup as select * from loai_tin where 1=2)
 3. Thêm 5 tin tức mới vào bảng tin tức
 4. Thêm 1 user mới, thông tin là thông tin của bạn

Truy vấn lọc dữ liệu

Yêu cầu: Thực hiện các câu truy vấn sau trên CSDL db_banhang

1. Liệt kê danh sách sản phẩm
 - 1.1. Liệt kê danh sách sản phẩm gồm có tên Tên sp, Đơn giá, Hình.
3. Liệt kê danh sách khách hàng gồm có các thông tin sau: tên khách hàng, giới tính, địa chỉ, điện thoại,
danh sách sẽ được sắp tăng dần theo tên khách hàng.
4. Liệt kê danh sách sản phẩm gồm có: Tên sp, Mô tả, Đơn giá, và sắp xếp giảm theo cột đơn giá: orderBy

5. Liệt kê danh sách sản phẩm gồm có: Tên sp, Mô tả, Đơn giá. Chỉ liệt kê các Sản phẩm bánh sầu riêng. where

6. Liệt kê danh sách sản phẩm mà trong tên sp có từ 'crepe' và giá lớn hơn 160000: where

7. Liệt kê danh sách các Sản phẩm có đơn giá từ 50.000 VNĐ đến 100.000 VNĐ :where/whereBetween

9. Liệt kê các sản phẩm có đơn giá lớn hơn 150.000 VNĐ

10. Liệt kê thông tin các sản phẩm có tên 'Smoke Chicken Pizza', 'Bánh Gato Trái cây Việt Quất', 'Bánh Táo - Mỹ'.

11. Cho biết tên sản phẩm, Mô tả, đơn giá của 10 sản phẩm có đơn giá cao nhất.

12. Liệt kê danh sách sản phẩm gồm có tênsp, đơn giá, khuyến mãi.

13. Liệt kê danh sách khách hàng gồm có các thông tin sau: tên khách hàng, email, địa chỉ, điện thoại.

14. Liệt kê danh sách loại sản phẩm gồm có các thông tin sau: tên loại, mô tả, sắp tăng dần theo tên loại.

15. Liệt kê danh sách sản phẩm gồm có: tên sản phẩm, Mô tả. Có sắp tăng theo cột tên sp, và sắp giảm theo cột đơn giá.

16. Liệt kê danh sách tin tức: tiêu đề, tóm tắt. Chỉ liệt kê các tin tức có tiêu đề bắt đầu là 'N'.

17. Liệt kê danh sách các sản phẩm có ký tự cuối cùng của sp là 'n'.

18. Liệt kê danh sách sản phẩm mà trong tên sản phẩm có từ 'pizza'.

20. Liệt kê danh sách các sản phẩm có đơn giá từ 50.000 VNĐ đến 150.000 VNĐ

21. Liệt kê các sản phẩm có nội dung tóm tắt chứa 'nấm' và 'ớt xanh', gồm các thông tin: tên sp, đơn giá.

22. Cho biết đơn giá trung bình của các sp hiện có trong cửa hàng

LIÊN KẾT BẢNG

2. Liệt kê danh sách sản phẩm gồm có tên Tên loại, Tên sp, Mô tả, Đơn giá /////và sắp xếp Tên loại theo chiều tăng dần.

2.2. Truy vấn có nhóm và thống kê dữ liệu. Yêu cầu: Thực hiện các truy vấn sau

Model->1. Thống kê tổng số sản phẩm theo Loại, gồm các thông tin: Tên Loại sản phẩm, tổng số sản phẩm, có sắp tăng theo tổng số sản phẩm

2. Cho biết đơn giá trung bình của sản phẩm theo từng Loại sản phẩm.

3. Cho biết sản phẩm có đơn giá thấp nhất theo từng loại sản phẩm (làm tương tự cho lớn nhất).

4. Cho biết tổng giá tiền và số sản phẩm của sản phẩm có đơn giá trong khoảng 50.000đ đến 100.000đ theo từng loại sản phẩm.

5. Thống kê hóa đơn gồm các thông tin sau: số hóa đơn, ngày đặt, tổng số sản phẩm, tổng thành tiền.

6. Cho biết đơn giá trung bình sản phẩm thuộc loại sản phẩm là 'Bánh ngọt'.