**Kiểu dữ liệu MySQL**

facebook-profile-picture

[**rootsvn**](https://roots.vn/author/rootsvn)2 Tháng Bảy, 2017

* [Share Post](http://www.facebook.com/sharer.php?u=https://roots.vn/web-development/database/kieu-du-lieu-mysql.html)
* [Share On Twitter](http://twitter.com/home/?status=Ki%E1%BB%83u+d%E1%BB%AF+li%E1%BB%87u+MySQL+https://roots.vn/web-development/database/kieu-du-lieu-mysql.html)
* +

Để tìm hiểu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu**MySQL**, việc đầu tiên bạn cần là hiểu được những kiểu dữ liệu trong **MySQL**. Bây giờ chúng ta sẽ tìm hiểu về các kiểu dữ liệu có trong MySQL để gán cho field trong table.

**Kiểu chuỗi văn bản**

MySQL có 7 kiểu dành cho dữ liệu kiểu chuỗi văn bản:

* char
* varchar
* tinytext
* text
* mediumtext
* longtext
* enum

**CHAR**

Cách sử dụng: **char(length)**.

Length có giá trị tối đa là 255. Giả sử bạn sử dụng khai báo **char(10)** thì bạn chỉ được phép nhập vào tối đa 10 ký tự.

**VARCHAR**

Cách sử dụng: **varchar(length)**.

Kiểu này cũng gần giống như kiểu **char** có độ dài tối đa cũng là 255. Điểm khác biệt của **varchar** là nếu dữ liệu nhập vào ít hơn giá trị **length** thì những ô dữ liệu chưa sử dụng sẽ bị loại bỏ. Đối với **char** những ô dữ liệu chưa sữ dụng sẽ được chèn dấu trống (space).

**Sử dụng CHAR hay VARCHAR**

Có sự khác nhau trong việc sử dụng **CHAR** và **VARCHAR**.

Ví dụ bạn tạo một field là **Họ và Tên** và độ dài dự tính là 150. Có những trường hợp tên và họ ngắn hơn 150 ký tự, như vậy còn trống những ký tự không dùng đến. Trong trường hợp này bạn nên sử dụng kiểu **VARCHAR(150)**.

Trường hợp field là **Mã Sản Phẩm**, và bạn quy ước độ dài mã sản phẩm là 6 ký tự ví dụ **SP0001**. Trong trường hợp này các ô đều được nhập theo chuẩn định trước là 6 ký tự nên không việc gì bạn phải sử dụng VARCHAR để MySQL phải theo dỗi độ dài của các ô mỗi khi nhập. Bạn chỉ cần sử dung **CHAR(6)**.

**TINYTEXT**

Cách sử dụng:**text**

Cho phép độ dài tối đa là 65,535 ký tự. Có thể tạo index trên 255 ký tự đầu.

**MEDIUMTEXT**

Cách sử dụng: **mediumtext**

Cho phép độ dài tối đa là 16,777,215 ký tự. Có thể tạo index trên 255 ký tự đầu.

**LONGTEXT**

Cách sử dụng: **longtext**

Cho phép độ dài tối đa là 4,294,967,295 ký tự. Có thể tạo index trên 255 ký tự đầu. Tuy nhiên loại này không thông dụng vì MySQL chỉ hỗ trợ chuỗi 16 triệu bytes.

**ENUM**

Cách sử dụng: **enum(‘value1′,’value2′,’value3’,…)(default ‘value’)**

Với enum bạn có thể giới hạn các giá trị được định sẵn cho một field. Cho phép bạn định trước tối đa 65.535 giá trị.

Thông thường người ta dùng kiểu này cho field chứa giá trị Yes hoặc No.

**SET**

Cách sử dụng: **set(‘value1′,’value2′,’value3’,…)(default ‘value’)**

Kiểu này định nghĩa một tập hợp hàng loạt các giá trị định trước. Tuy nhiên, cách này ít được dùng bởi vì nó phá vỡ cấu trúc thiết kế CSDL (một field có quá nhiều kiểu).

**Kiểu dữ liệu số**

MySQL có tất cả 7 kiểu số. Lưu ý rằng các kiểu sau đây là giống nhau: int/integer, double/double precision/real, decimal/numeric.

* int/integer
* tinyint
* mediumint
* bigint
* float
* double/double precision/real
* decimal/numeric

Đối với tất cả kiểu số, giá trị lớn nhất cho phép là 255. Đối với một số kiểu cho phép bạn thể hiện các số 0 đứng đầu. Ví dụ bạn có một field có độ dài là 5 thì số 99 trong ô dữ liệu sẽ được thể hiện 00099. Field số còn được định nghĩa là có dấu (signed) hoặc không dấu (unsigned). Mặc định là có.

**INT/INTEGER**

Cách sử dụng: **int(display size) [unsigned] [zerofill]**

Nếu bạn dùng không dấu thì giá trị của field cho phép là từ 0 đến 4.294.967.295. Nếu dùng có dấu thì giá trị từ -2.147.483.648 đến 2.147.483.647. Kiểu INT sẽ sử dụng auto\_increment ( tự động theo chiều tăng) để định nghĩa khóa chính của table.

**TINYINT**

Cách sử dụng: **tinyint(display size) [unsigned] [zerofill]**

Nếu không dấu, tinyint sẽ chứa các giá trị nguyên từ 0 đến 255. Nếu có dấu thì từ -128 đến 127.

**MEDIUMINT**

Cách sử dụng: **medium(display size) [unsigned] [zerofill]**

Nếu không dấu, medium sẽ chứa các giá trị nguyên từ 0 đến 1.677.215. Nếu có dấu thì từ -8.388.608 đến 8.388.607.

**BIGINT**

Cách sử dụng: **bigint(display size) [unsigned] [zerofill]**

Nếu không dấu, bigint sẽ chứa các giá trị nguyên từ 0 đến 18.446.744.073.709.551.615. Nếu có dấu thì từ -9.223.372.036.854.775.808  đến 9.223.372.036.854.775.807.

**FLOAT**

Cách sử dụng: **float[(M,D)] [zerofill]**

Cho phép giá trị từ -3.402823466E+38 đến -1.175494351E-38, số 0, và 1.175494351E-38 đến 3.402823466E+38.

**DOUBLE/DOUBLE PRECISION/REAL**

Cách sử dụng: **double[(M,D)] [zerofill]**

Cho phép giá trị từ -1.7976931348623157E+ 308 đến -2.2250738585072014E- 308, số 0, và 2.2250738585072014E- 308 đến 1.7976931348623157E+ 308.

**Kiểu dữ liệu ngày giờ**

MySQL có 5 dạng ngày giờ:

* date\_time
* datetime\_year
* timestamp
* time
* year

Ngày giờ trong MySQL rất uyển chuyển, nó có thể chấp nhận kiểu chuỗi hoặc số .

Ví dụ:

create table date\_test(

id int unsigned auto\_increment,

a\_date date

);

Sau đó dùng insert để đưa giá trị ngày vào a\_date:

insert into date\_test(a\_date) values (’00-08-02′);

insert into date\_test(a\_date) values (‘2017-08-02’);

insert into date\_test(a\_date) values (‘20170802’);

MySQL có hỗ trợ một số hàm giúp bạn trong việc rút trích dữ liệu dạng ngày.

**DATE**

Cách sử dụng: **date**

Định dạng của ngày như sau: YYY-MM-DD. Có giá trị cho phép từ 1000-01-01 đên 9999-12-31.

**DATETIME**

Cách sử dụng: **datetime[null | not null][default]**

Định dạng của ngày giờ như sau: YYYY-MM-DD HH:MM:SS. Có giá trị cho phép từ 1000-01-01 00:00:00 đến 9999-12-31 23:59:59.

**TIMESTAMP**

Cách sử dụng: **timestamp(size)**

Đây là kiểu dữ liệu ghi nhận tự động giờ sửa đổi gần nhất đối với một record, bất cứ khi nào nó được tạo ra, hoặc cập nhật. Size của nó có thể định nghĩa trong khoảng từ 2 đến 14. Bảng sau trình bày các size. Giá trị mặc định là 14.

|  |  |
| --- | --- |
| **Size** | **Định dạng** |
| **2** | **YY** |
| **4** | **YYMM** |
| **6** | **YYMMDD** |
| **8** | **YYYYMMDD** |
| **10** | **YYMMDDHHMM** |
| **12** | **YYMMDDHHMMSS** |
| **14** | **YYYYMMDDHHMMSS** |

**TIME**

Cách sử dụng: **time**

Lưu trữ dạng giờ theo định dạng HH:MM:SS và có giá trị từ -838:59:59 đến 838:59:59. Lý do mà giá trị này lớn như vậy là để nó có thể chứa được các kết quả tính toán giờ giấc.

**YEAR**

Cách sử dụng:**year[(214)]**

Chứa dữ liệu dạng năm. Nếu sử dụng hai ký tự để biểu thị năm thì biểu diễn được giá trị từ 1970 đến 2069, nên nhớ 70 đến 99 biểu thị từ 1970 đên 1999, còn 01 đến 69 biểu thị từ 2001 đến 2069.

Dùng 4 ký tự thì biểu diễn được từ 1901 đến 2155.

s