

字段类型

字符串类型

主要有：

varchar 类型：可变长度字符串，我们必须设定其长度。最大长度理论值 65535 个，实际其实最大只能是 65533 个，介考虑到存储的字符编码不同，也会有进一步减少，比如：

如果存储中文 gbk，则最多是 $65535/2$ 个；

如果存储中文 utf8，则最多是 $65535/3$ 个；

char 类型：定长字符串，使用通常需要设定其长度，如果不设定，默认是 1，最大理论长度是 255 个，适用于存储的数据都是可预见的明确的固定长度的字符，比如：手机号，邮政编码。实际存储的时候，如果少于设定长度，也能存，但都会补空格填满。

enum 类型：单选项字符串数据类型，它非常适合于存储表单界面中的单选项值。它设定的时候，是需要给定固定的几个选项，然后存储的时候，就只存储其中一个形式如下：

```
enum("选项 1","选项 2","选项 3",.....);
```

实际内部，这些字符串选项值对应的是如下数字值，1，2，3，4，5，.....最多 65535 个选项
写入形式，可以用该选项字符串本身，也可以用对应的数字

set 类型：多选项字符串数据类型，它非常适合进存储表单界面中的多选项值
形式如下：

```
set("选项 1","选项 2","选项 3",.....);
```

实际内部，这些字符串选项值对应的是如下数字值，1，2，4，8，16，.....最多 64 个选项
写入形式，可以用该选项字符串用逗号分开本身，也可以用对应的数字的和

```
#演示enum, set的使用:
create table enum_set(
  id int auto_increment primary key,
  sex enum('男','女'),
  fav set('篮球','排球','足球','中国足球','台球')
);
```

text 类型：它称为长文本类型，通常，其中存储的数据不占据表格中的数据限制，其最长可存储 65535 个字符。其它同类字符类型：smalltext, tinytext, longtext

binary 类型：定长二进制字符串类型

varbinary 类型：变长二进制字符串类型

blob 类型，二进制数据类型，存的仍然是二进帛值，但其适用于存储图片，其它文件类型，但极少用。

时间类型：

datetime 类型：时间日期类型

date 类型：日期类型

time 类型：时间类型

year 类型：年份类型

timestamp：时间戳类型，就是指一个时间的数据值，---本质其实一个数字，类似 JS 中的 `getTime()` 或 PHP 中的 `time()`，他们都得到的是一个 整数数字

它的一个重要作用是，他会自动获得时间戳的数据值，相当于 `now()`;

在应用中，时间日期类型，在我们自己给定的数据情形下，需要使用 单引号 包起来，跟字符串类型一样

```

24 #演示时间日期类型的字段使用:
25 create table tab_time(
26     dt datetime,
27     d2 date,
28     t2 time,
29     y year,
30     ts timestamp/*这个字段通常不用插入数据*/
31 );
32 insert into tab_time(dt, d2, t2, y) values
33 ('2015-7-8 10:12:30', '2015/7/8', '13:14:15', '2014' );
34
35 insert into tab_time(dt, d2, t2, y) values
36 (now(), now(), now(), '2015' );
37

```

表定义语句:

创建表: 基本语法形式:

create table 【if not exists】表名 (字段列表【,索引或者约束列表】) 【表选项列表】;

或这样形式:

create table 【if not exists】表名 (字段 1, 字段 2.....【,索引 1, 索引 2,.....】) 【表选项 1, 表选项 1,.....】;

字段设定形式:

字段名 类型 【字段属性 1 【字段属性 2 【字段属性 3.....】】】

字段名自定, 类型是前面学习的数据类型, 字段属性可以有多个, 相互之间直接空格隔开, 主要有:

auto_increment: 只用于整数类型, 让该字段的值自动获得一个增长值, 自增长 (通常放在表中第一个字段, 并且通常还当做主键 **primary key**)

primary key: 用于设定该字段为主键, 此时该字段的值就可以 唯一确定 一行数据。

unique key: 设定该字段是 唯一的 , 也就是不重复的

not null: 用于设定该字段不能为空 **null**, 如果没有设定, 则默认是可为空的。

default xx 值: 用于设定该字段的默认值, 此时如果 **insert** 没有给值的时候就使用该默认值

comment : 字段说明文字

索引

索引是系统内部自动维护的隐藏的 数据表, 它的作用是可以极大的加快数据的查找速度。这个隐藏的数据表, 其中的数据是自动排好序的, 其查找速度就是建立在这个基础上。

通常, 所谓建立索引, 其实是指定一个表的某个字段作为 索引数据字段 就可以了, 形式为:

索引类型 (要建立索引的字段名);

索引类型有如下几个:

普通索引: **key**(字段名)

含义: 就是一个索引而已, 没有其他作用, 只能加快查找速度

唯一索引: **unique key**(字段名)

含义: 就是一个索引, 而且还可以设定其字段的值不能重复, 唯一性, 可以为空

主键索引: **primary key**(字段名)

含义: 就是一个索引, 而且还有区分该表中的任何一行数据的作用 (其实也是唯一性), 它比唯一性索引多了一点不能为空。

全文索引: **fulltext**(字段名)

外键索引: **foreign key**(字段名) **references** 其它表(对应其它表中的字段名)

外键就是指, 设定的某个表 **tab1** 某个字段, 它的数据的值必须是在另一个表 **tab2** 中的某个字段中存在。

