

数据类型

MySQL 中的字段，主要有三种数据类型：

- 整型（整数）
- 小数
- 字符串类型

下面来详细讲一讲。

整数类型

整数类型的分类

MySQL中，整型有五种：

- 迷你整型：tinyint，使用**1个字节**存储整数，最多存储256个整数（-128~127）。
- 短整型：smallint，使用**2个字节**存储整数。
- 中整型：mediumint，使用**3个字节**存储整数。
- 标准整型：int，使用**4个字节**存储整数。
- 大整型：bigint，使用**8个字节**存储。

强调：

- （1）如果你不知道用哪一种，或者懒得计算，那就用标准整型 `int` 吧，这个用的最多。
- （2）整型在 MySQL 中默认是有符号的，即有正负；无符号需要使用 `unsigned` 修饰整型，代表正整数。

举例：

在指定的表中新增 age 字段，要求 age 是正整数：

```
alter table 表名 add age int unsigned;
```

设计思路

如果需要新建整型的字段，设计思路如下：

- （1）确定需要存储的数据是整数。
- （2）预估整数的范围，选择合适的整数类型。
- （3）确定这个整数是否需要包含负数。

整数类型的显示宽度、零填充

我们在很多设计表中，可能会看到比如 `int(11)` 这种数据类型，这里的 `11` 代表的就是显示宽度。

所谓的**显示宽度**，其实就是显示的时候，看到的最少数字个数。

比如 int(2)，表示不管你的数值是多少，最少可以看到两个数字。假如你存的数值是9，没有满两位，就会在前面补零，显示为 09；假如你的数值是120，超过了显示宽度，则直接显示原始值，不会做零填充。

显示宽度的注意事项：

- 显示宽度只适用于 MySQL 的整数类型。
- 显示宽度只是指明 MySQL 整数类型最少显示的数字个数（可以通过desc查看表字段显示）。
- **显示宽度只是在显示的时候改变数值的样式，不会对原本的值进行更改。**
- 显示宽度和数值类型的取值范围无关。例如int(10)的取值范围依然是(-2 147 483 648, 2 147 483 647)，即int的范围。

零填充的注意事项：

- 要想让显示宽度自动进行零填充，必须要配合 ZEROFILL 这个关键字一起使用。
- **零填充只能针对正整数**，也就是说，ZEROFILL 要求整型为无符号型。

举例：

1、新建一张表，然后在这张表中新增 num1 字段，要求 num1 显示3位，不够3位的自动进行零填充：

```
# 新建一张表
CREATE TABLE table_geektime1 (
    id int NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
);

# 显示宽度有效（正确写法）
alter table table_geektime1 add num1 int(3) zerofill;

# 对比：普通写法，显示宽度无效
alter table table_geektime1 add num2 int(3);

# 对比：普通写法
alter table table_geektime1 add num3 int;
```

上述命令中，如果把 zerofill 这个关键字去掉，是达不到显示宽度的效果的。执行完上述命令后，我们执行 desc table_geektime1 命令，对比一下 num1、num2、num3 的字段结构就知道了：

```
mysql> desc table_qiangu1;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type                | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int                 | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| num1  | int(3) unsigned zerofill | YES  |     | NULL    |                |
| num2  | int                 | YES  |     | NULL    |                |
| num3  | int                 | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

上方截图可以看到，只有 num1 才有显示宽度，它可以进行零填充，num2、num3不行。我们往表中插入整数 6，然后看看显示结果，就一目了然：

