

3. 表的操作

3.1 创建表

语法：

```
CREATE TABLE table_name (
    field1 datatype,
    field2 datatype,
    field3 datatype
) character set 字符集 collate 校验规则 engine 存储引擎;
```

说明：

- field 表示列名
- datatype 表示列的类型
- character set 字符集，如果没有指定字符集，则以所在数据库的字符集为准
- collate 校验规则，如果没有指定校验规则，则以所在数据库的校验规则为准

3.2 创建表案例

```
create table users (
    id int,
    name varchar(20) comment '用户名',
    password char(32) comment '密码是32位的md5值',
    birthday date comment '生日'
) character set utf8 engine MyISAM;
```

说明：

- 不同的存储引擎，创建表的文件不一样。

users 表存储引擎是 MyISAM，在数据目中有三个不同的文件，分别是：

- users.frm：表结构
- users.MYD：表数据
- users.MYI：表索引

此电脑 > 系统 (C:) > ProgramData > MySQL > MySQL Server 5.7 > Data > test1

| 名称 | 修改日期 | 类型 | 大小 |
|------------|------------------|----------------|-------|
| db.opt | 2018/10/24 21:36 | StarUML Option | 1 KB |
| person.frm | 2018/10/24 21:36 | FRM 文件 | 9 KB |
| person.ibd | 2018/10/24 21:36 | IBD 文件 | 96 KB |
| t1.frm | 2018/10/25 15:09 | FRM 文件 | 9 KB |
| t1.ibd | 2018/10/25 15:10 | IBD 文件 | 96 KB |
| users.frm | 2018/10/29 11:13 | FRM 文件 | 9 KB |
| users.MYD | 2018/10/29 11:13 | MYD 文件 | 0 KB |
| users.MYI | 2018/10/29 11:13 | MYI 文件 | 1 KB |

备注：创建一个engine是innodb的数据库，观察存储目录

3.3 查看表结构

```
desc 表名;
```

示例：

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra | 索引类型 |
|----------|-------------|------|-----|---------|-------|------|
| id | int(11) | YES | | NULL | | |
| name | varchar(20) | YES | | NULL | | |
| password | char(32) | YES | | NULL | | |
| birthday | date | YES | | NULL | | |

↑
字段名字 字段类型 是否允许为空 默认值 扩充

3.4 修改表

在项目实际开发中，经常修改某个表的结构，比如字段名字，字段大小，字段类型，表的字符集类型，表的存储引擎等等。我们还有需求，添加字段，删除字段等等。这时我们就需要修改表。

```
ALTER TABLE tablename ADD (column datatype [DEFAULT expr][,column
datatype]...);  
  
ALTER TABLE tablename MODIFY (column datatype [DEFAULT expr][,column
datatype]...);  
  
ALTER TABLE tablename DROP (column);
```

案例：

- 在users表添加二条记录

```
mysql> insert into users values(1,'a','b','1982-01-04'),(2,'b','c','1984-01-04');
```

- 在users表添加一个字段，用于保存图片路径

```
mysql> alter table users add assets varchar(100) comment '图片路径' after
birthday;
```

```
mysql> desc users;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| name  | varchar(20) | YES  |     | NULL    |       |
| password | char(32) | YES  |     | NULL    |       |
| birthday | date     | YES  |     | NULL    |       |
| assets | varchar(100) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

插入新字段后，对原来表中的数据没有影响：

```
mysql> select * from users;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id  | name | password | birthday | assets |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1   | a    | b        | 1982-01-04 | NULL    | <= 原来的数据仍然存在
| 2   | b    | c        | 1984-01-04 | NULL    |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- 修改name，将其长度改成60

```
mysql> alter table users modify name varchar(60);
```

```
mysql> desc users;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| name  | varchar(60) | YES  |     | NULL    |       | <= 长度变成60
| password | char(32) | YES  |     | NULL    |       |
| birthday | date     | YES  |     | NULL    |       |
| assets | varchar(100) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- 删除password列

注意：删除字段一定要小心，删除字段及其对应的列数据都没了

```
mysql> alter table users drop password;
mysql> desc users;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| name  | varchar(60) | YES  |     | NULL    |       |
| birthday | date     | YES  |     | NULL    |       |
| assets | varchar(100) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- 修改表名为employee

```
mysql> alter table users rename to employee;
```

```
mysql> select * from employee;
+----+-----+-----+-----+
| id | name | birthday | assets |
+----+-----+-----+-----+
| 1  | a    | 1982-01-04 | NULL   |
| 2  | b    | 1984-01-04 | NULL   |
+----+-----+-----+-----+
```

to: 可以省掉

- 将name列修改为xingming

```
mysql> alter table employee change name xingming varchar(60); --新字段需要完整  
定义
```

```
mysql> desc employee;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(11)   | YES  |     | NULL    |       |
| xingming | varchar(60) | YES  |     | NULL    |       |
| birthday | date      | YES  |     | NULL    |       |
| assets | varchar(100) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

3.5 删除表

语法格式:

```
DROP [TEMPORARY] TABLE [IF EXISTS] tbl_name [,tbl_name] ...
```

示例:

```
drop table t1;
```