

# MySQL数据库与数据表操作

- 数据库的操作
  - 数据库创建
  - 数据库删除
- 数据表的操作
  - 数据表的创建
  - 数据表的修改（表结构）
  - 数据表的删除

## 数据库的操作

### 1.数据库的创建

```
# 链接mysql数据库后，进入mysql后可以操作数据

# 1. 创建库
create database if not exists t1xy default charset=utf8;
-- 1. 数据库 t1xy 如果不存在则创建数据库，存在则不创建
-- 2. 创建 t1xy 数据库，并设置字符集为utf8
-- 3. 无特殊情况都要求字符集为utf8或者utf8mb4的字符编码
```

### 2.查看所有库

```
# 1. 查看所有库
show databases;
```

### 3.打开库/进入库/选择库

```
# use 库名
use t1xy
```

### 4.删除库

删库有风险，动手需谨慎

```
# 删除库，那么库中的所有数据都将在磁盘中删除。
drop database 库名
```

## 数据表的操作

### 1.创建表

语法格式：

create table 表名(字段名, 类型, 【字段约束】, ...);

实例：

```
# 以下创建一个 users 的表
create table users(
    -- 创建ID字段, 为正整数, 不允许为空 主键, 自动递增
    id int unsigned not null primary key auto_increment,
    -- 创建 存储 名字 的字段, 为字符串类型, 最大长度 5个字符, 不允许为空
    username varchar(5) not null,
    -- 创建存储 密码 的字段, 固定长度 32位字符, 不允许为空
    password char(32) not null,
    -- 创建 年龄 字段, 不允许为空, 默认值为 20
    age tinyint not null default 20
)engine=innodb default charset=utf8;

# 查看表结构
desc users;

#查看建表语句
show create table users;
```

创建表的基本原则：

- 表明和字段名 尽可能的符合命名规范, 并且最好能够'见名之意'
- 表中数据必须有唯一标示, 即主键定义。无特殊情况, 主键都为数字并自增即可
- 表中字段所对应的类型设置合理, 并限制合理长度
- 表引擎推荐使用innodb, 并无特殊情况都要求为utf8或者utf8mb4的字符编码

## 2.修改表结构

语法格式：alter table 表名 action (更改的选项)

### 添加字段

```
# 语法: alter table 表名 add 添加的字段信息
-- 在 users 表中 追加 一个 num 字段
alter table users add num int not null;

-- 在指定字段后面追加字段 在 users 表中 age字段后面 添加一个 email 字段
alter table users add email varchar(50) after age;

-- 在指定字段后面追加字段, 在 users 表中 age字段后面 添加一个 phone
alter table users add phone char(11) not null after age;

-- 在表的最前面添加一个字段
alter table users add aa int first;
```

### 删除字段

```
# 删除字段 alter table 表名 drop 被删除的字段名
alter table users drop aa;
```

## 修改字段

语法格式: `alter table 表名 change|modify 被修改的字段信息`  
`change`: 可以修改字段名,  
`modify`: 不能修改字段名。

```
# 修改表中的 num 字段 类型, 使用 modify 不修改表名
alter table users modify num tinyint not null default 12;

# 修改表中的 num 字段 为 int并且字段名为 nn
alter table users change num nn int;

# 注意: 一般情况下, 无特殊要求, 不要轻易修改表结构
```

## 3.修改表名

```
# 语法: alter table 原表名 rename as 新表名
```

## 4.更改表中的自增的值

```
# 在常规情况下, auto_increment 默认从1开始继续递增
alter table users auto_increment = 1000;
```

## 5.修改表引擎

```
# 推荐在定义表时, 表引擎为 innodb。
# 通过查看建表语句获取当前的表引擎
mysql> show create table users\G;
***** 1. row *****
      Table: users
Create Table: CREATE TABLE `users` (
  id int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1001 DEFAULT CHARSET=utf8
1 row in set (0.00 sec)

# 直接查看当前表状态信息
mysql> show table status from tlxy where name = 'users'\G;
***** 1. row *****
      Name: users
      Engine: InnoDB

# 修改表引擎语句
alter table users engine = 'myisam';
```

## 6.删除表

```
drop table 表名
```