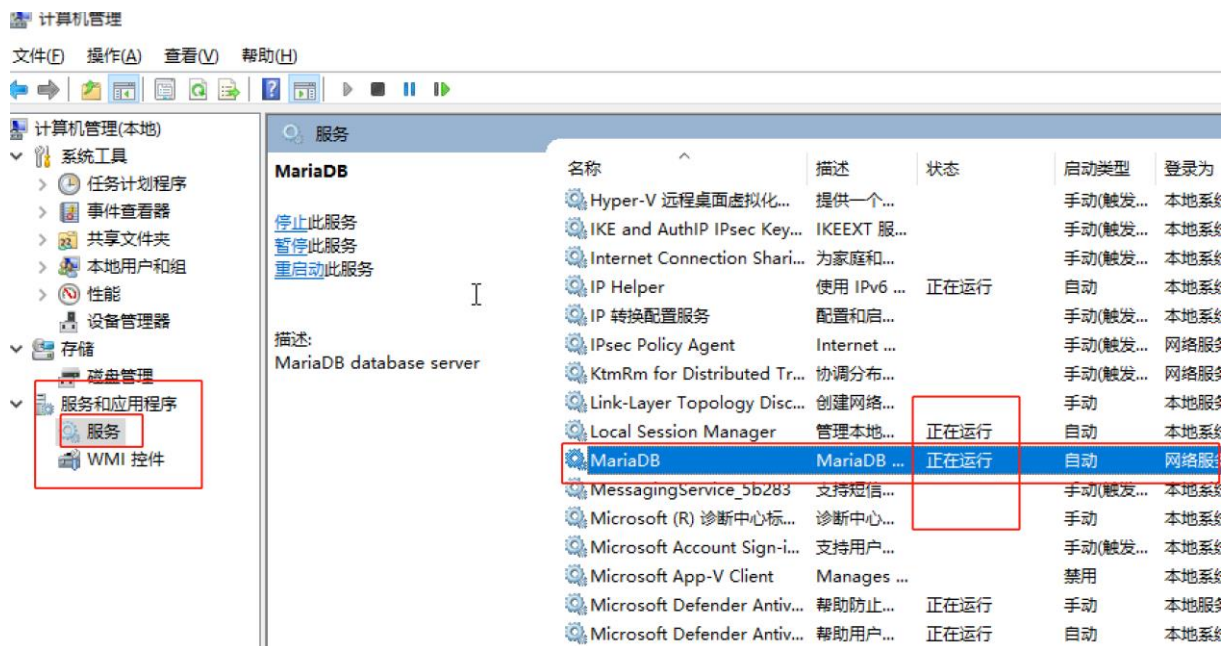


## 06 数据库笔记

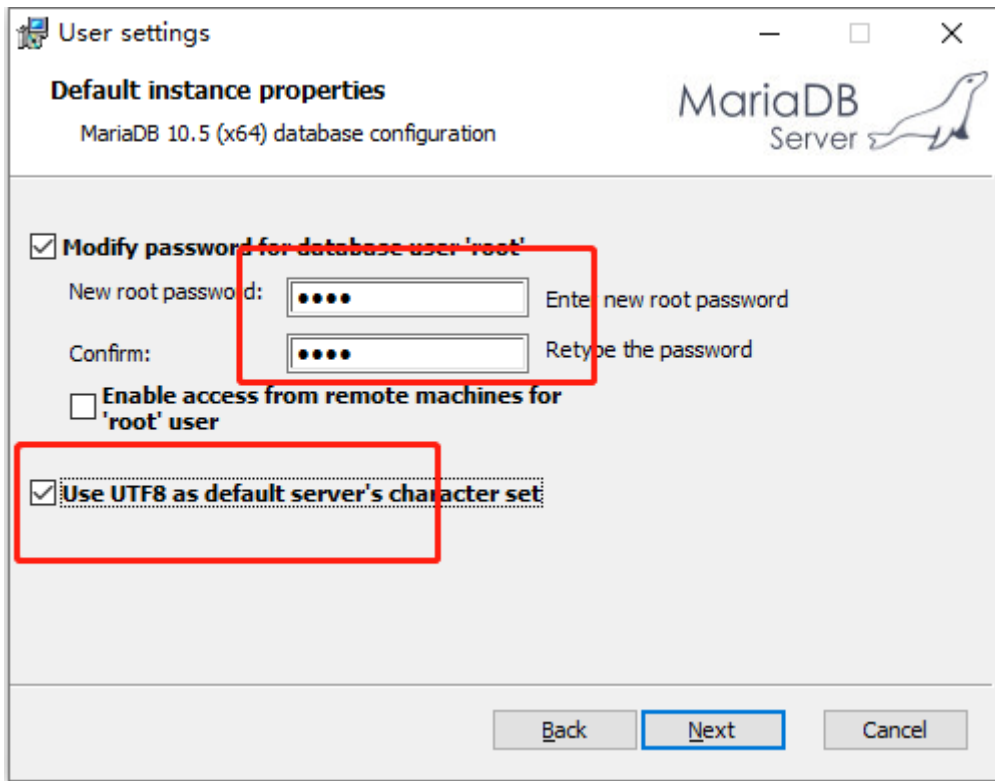
### 如何检查电脑是否成功安装了数据库软件

1. 在此电脑上右键->管理 检查服务中是否包含 MySQL 或 MariaDB, 并且需要状态是正在运行,如果没有正在运行,在上面右键启动



### 安装数据库软件需要注意的事项:

1. 字符集要选中 utf-8
2. 其它什么都不要改



## 数据库

- 学习数据库主要学习的是如何对数据进行增删改查

## DBMS

- DataBaseManagementSystem,数据库管理系统,俗称数据库软件
- 常见 DBMS:
  - MySQL: Oracle 公司产品, 08 年被 Sun 公司收购了, 09 年 Sun 公司被 Oracle 收购了, MySQL 创始人离开 Oracle 公司后创办了 MariaDB, 开源产品,市占率第一
  - Oracle: Oracle 公司产品, 性能最高价格最贵. 闭源产品, 市占率第二
  - SQLServer: 微软公司产品, 闭源产品, 市占率第三
  - DB2:IBM 公司产品,闭源产品
  - SQLite: 轻量级数据库, 安装包只有几十 k ,只具备最基础的增删改查,数据库的高级操作都不支持比如:事务,索引等

## SQL

- Structured Query Language: 结构化查询语言, 让程序员和数据库软件进行交流

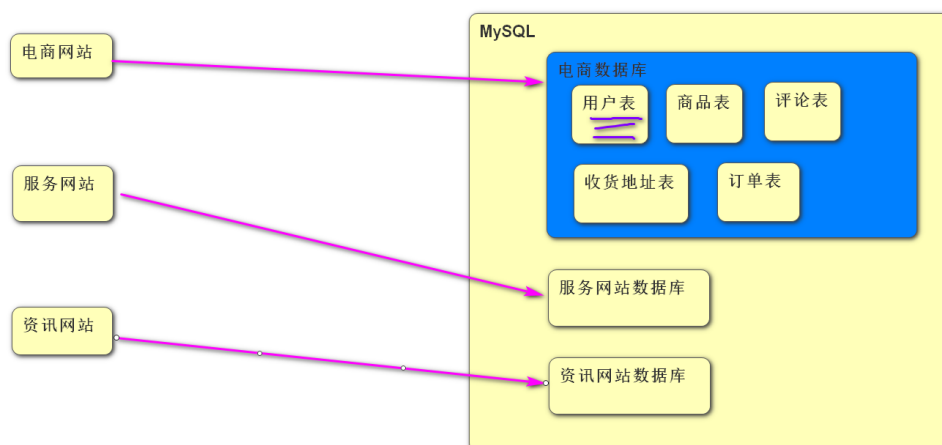
刘德华 30

```
insert into user values('刘德华',30);
```

- 执行 SQL 语句需要先和数据库软件建立连接
  - 检查数据库服务是否开启
  - window: 开始菜单中找到 MySQL 或 MariaDB 里面的 MySQL Client, 点击后输入密码 回车后建立连接
  - 其它操作系统: 打开终端, 输入: `mysql -uroot -p` 回车 输入密码后再回车
- 关闭连接:
  - `exit` 回车
  - 关闭窗口

## 如何在 MySQL 中保存数据

- 需要先建库再建表, 然后往表里面保存数据



## SQL 语句格式:

1. 以分号结尾
2. 可以有空格和回车换行
3. SQL 语句不区分大小写

## 数据库相关的 SQL 语句

1. 查询所有数据库
  - 格式: `show databases;`
2. 创建数据库
  - 格式: `create database 数据库名 charset=utf8/gbk;`
    - `create database db1;`
    - `create database db2 charset=utf8;`
    - `create database db3 charset=gbk;`

○ show databases;

### 3. 查询数据库信息

- 格式: show create database 数据库名;

show create database db1;

show create database db2;

show create database db3;

### 4. 删除数据

- 格式: drop database 数据库名;

drop database db3;

### 5. 使用数据库

- 执行表相关和数据相关的 SQL 语句之前必须使用了某个数据库

- 格式: use 数据库名;

## 数据库相关练习题

1. 创建 mydb1 和 mydb2 数据库 字符集分别为 utf8 和 gbk

create database mydb1 charset=utf8;

create database mydb2 charset=gbk;

2. 查询所有数据库检查是否创建成功

show databases;

3. 检查两个数据库的字符集是否正确

show create database mydb1;

show create database mydb2;

4. 先使用 mydb2 再使用 mydb1

use mydb2;

use mydb1;

5. 删除两个数据库

drop database mydb1;

drop database mydb2;

## 表相关的 SQL 语句

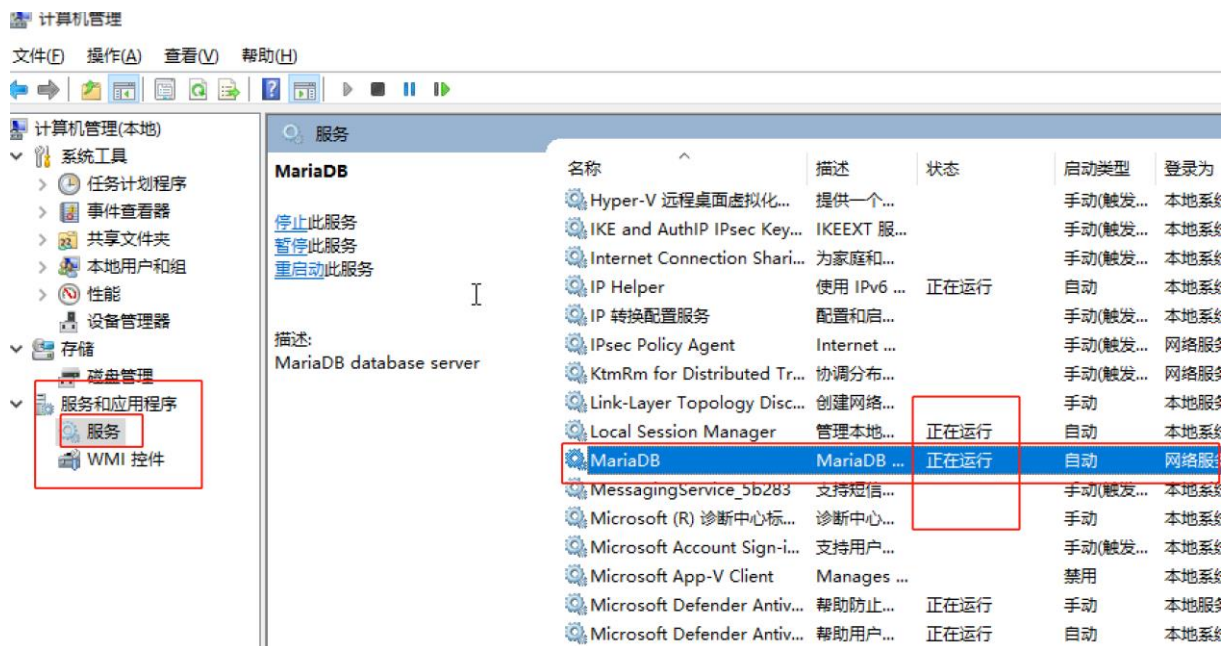
- 执行表相关的 SQL 语句必须提前使用了某个数据库

use db1;

## 06 数据库笔记

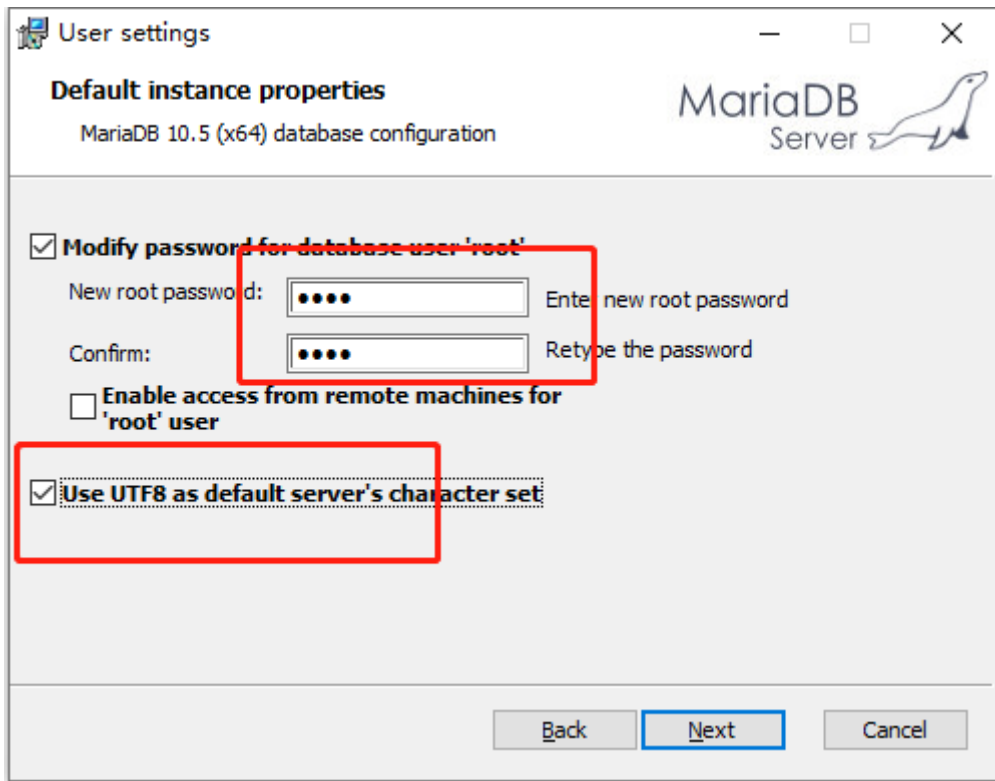
### 如何检查电脑是否成功安装了数据库软件

2. 在此电脑上右键->管理 检查服务中是否包含 MySQL 或 MariaDB, 并且需要状态是正在运行,如果没有正在运行,在上面右键启动



### 安装数据库软件需要注意的事项:

3. 字符集要选中 utf-8
4. 其它什么都不要改



## 数据库

- 学习数据库主要学习的是如何对数据进行增删改查

## DBMS

- DataBaseManagementSystem,数据库管理系统,俗称数据库软件
- 常见 DBMS:
  - MySQL: Oracle 公司产品, 08 年被 Sun 公司收购了, 09 年 Sun 公司被 Oracle 收购了, MySQL 创始人离开 Oracle 公司后创办了 MariaDB, 开源产品,市占率第一
  - Oracle: Oracle 公司产品, 性能最高价格最贵. 闭源产品, 市占率第二
  - SQLServer: 微软公司产品, 闭源产品, 市占率第三
  - DB2:IBM 公司产品,闭源产品
  - SQLite: 轻量级数据库, 安装包只有几十 k ,只具备最基础的增删改查,数据库的高级操作都不支持比如:事务,索引等

## SQL

- Structured Query Language: 结构化查询语言, 让程序员和数据库软件进行交流

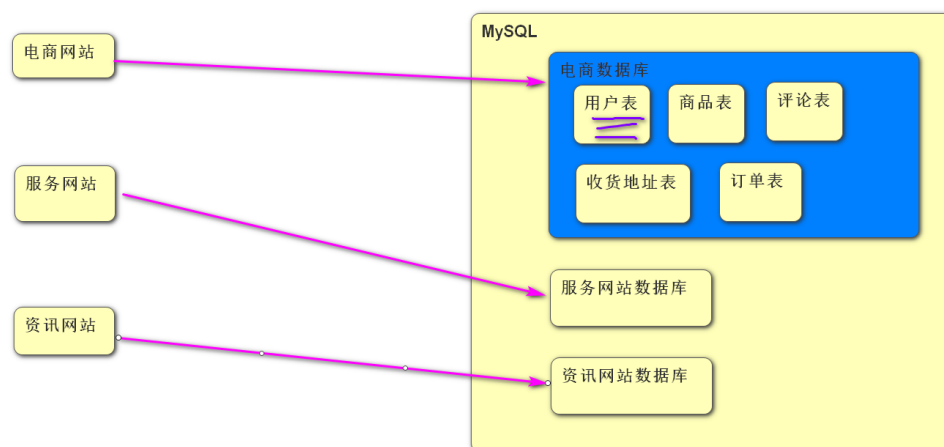
刘德华 30

```
insert into user values('刘德华',30);
```

- 执行 SQL 语句需要先和数据库软件建立连接
  - 检查数据库服务是否开启
  - window: 开始菜单中找到 MySQL 或 MariaDB 里面的 MySQL Client, 点击后输入密码 回车后建立连接
  - 其它操作系统: 打开终端, 输入: `mysql -uroot -p` 回车 输入密码后再回车
- 关闭连接:
  - `exit` 回车
  - 关闭窗口

## 如何在 MySQL 中保存数据

- 需要先建库再建表, 然后往表里面保存数据



## SQL 语句格式:

4. 以分号结尾
5. 可以有空格和回车换行
6. SQL 语句不区分大小写

## 数据库相关的 SQL 语句

6. 查询所有数据库
  - 格式: `show databases;`
7. 创建数据库
  - 格式: `create database 数据库名 charset=utf8/gbk;`
    - `create database db1;`
    - `create database db2 charset=utf8;`
    - `create database db3 charset=gbk;`

○ show databases;

#### 8. 查询数据库信息

- 格式: show create database 数据库名;

show create database db1;

show create database db2;

show create database db3;

#### 9. 删除数据

- 格式: drop database 数据库名;

drop database db3;

#### 10. 使用数据库

- 执行表相关和数据相关的 SQL 语句之前必须使用了某个数据库

- 格式: use 数据库名;

### 数据库相关练习题

#### 2. 创建 mydb1 和 mydb2 数据库 字符集分别为 utf8 和 gbk

create database mydb1 charset=utf8;

create database mydb2 charset=gbk;

#### 6. 查询所有数据库检查是否创建成功

show databases;

#### 7. 检查两个数据库的字符集是否正确

show create database mydb1;

show create database mydb2;

#### 8. 先使用 mydb2 再使用 mydb1

use mydb2;

use mydb1;

#### 9. 删除两个数据库

drop database mydb1;

drop database mydb2;

### 表相关的 SQL 语句

- 执行表相关的 SQL 语句必须提前使用了某个数据库

use db1;

#### 1. 创建表



- 格式: create table 表名(字段 1 名 类型,字段 2 名 类型)charset=utf8/gbk;  
create table person(name varchar(50), age int);  
create table car(name varchar(50), price int,type varchar(10))charset=utf8;  
create table teacher(name varchar(50), age int, gender varchar(1))charset=gbk;

## 2. 查询所有表

- 格式: show tables;

## 3. 查询表信息

- 格式: show create table 表名;  
show create table car;  
show create table teacher;

## 4. 查询表字段

- 格式: desc 表名;  
desc teacher;  
desc car;

## 5. 删除表

- 格式: drop table 表名;  
drop table teacher;

## 6. 修改表名

- 格式: rename table 原名 to 新名;  
rename table person to per;

## 7. 添加表字段

- 最后面添加格式: alter table 表名 add 字段名 类型;
  - 最前面添加格式: alter table 表名 add 字段名 类型 first;
  - 在 xxx 字段后面添加格式: alter table 表名 add 字段名 类型 after xxx;
- alter table per add gender varchar(1);  
alter table per add id int first;  
alter table per add salary int after name;

## 8. 删除表字段

- 格式: alter table 表名 drop 字段名;  
alter table per drop salary;

## 9. 修改表字段

- 格式: alter table 表名 change 原名 新名 新类型;

alter table per change gender salary int;

## 表相关回顾:

1. 创建表: create table t1(name varchar(20),age int) charset=utf8/gbk;
2. 查询所有: show tables;
3. 查询表信息: show create table t1;
4. 查询表字段: desc t1;
5. 删除表: drop table t1;
6. 修改表名: rename table t1 to t2;
7. 添加表字段: alter table t1 add 字段名 类型 first/after xxx;
8. 删除表字段 : alter table t1 drop 字段名;
9. 修改表字段: alter table t1 change 原名 新名 新类型;

## 表相关练习题:

1. 创建数据库 mydb3 字符集 gbk 并使用  
create database mydb3 charset=gbk;  
use mydb3;
  2. 创建 t\_hero 英雄表, 有名字和年龄字段 默认字符集  
create table t\_hero(name varchar(20),age int);
  3. 修改表名为 hero  
rename table t\_hero to hero;
  4. 查看表的字符集  
show create table hero;
  5. 查询表字段  
desc hero;
  6. 删除表  
drop table hero;
  7. 删除数据库 drop database mydb3;
- 
1. 创建数据库 mydb4 字符集 utf8 并使用  
create database mydb4 charset=utf8;  
use mydb4;
  2. 创建员工 emp 表 有名字字段  
create table emp(name varchar(20));
  3. 添加表字段: 最后添加 salary 最前面添加 id , salary 前面添加 age 年龄  
alter table emp add salary int;  
alter table emp add id int first;  
alter table emp add salary int after name;
  4. 删除 age 字段  
alter table emp drop age;

5. 修改表名为 e  
rename table emp to e;
6. 删除表 drop table e;
7. 删除数据库 drop database mydb4;

## 数据相关的 SQL 语句

- 执行数据相关的 SQL 语句之前必须使用了某个数据库,而且已经创建好了保存数据的表

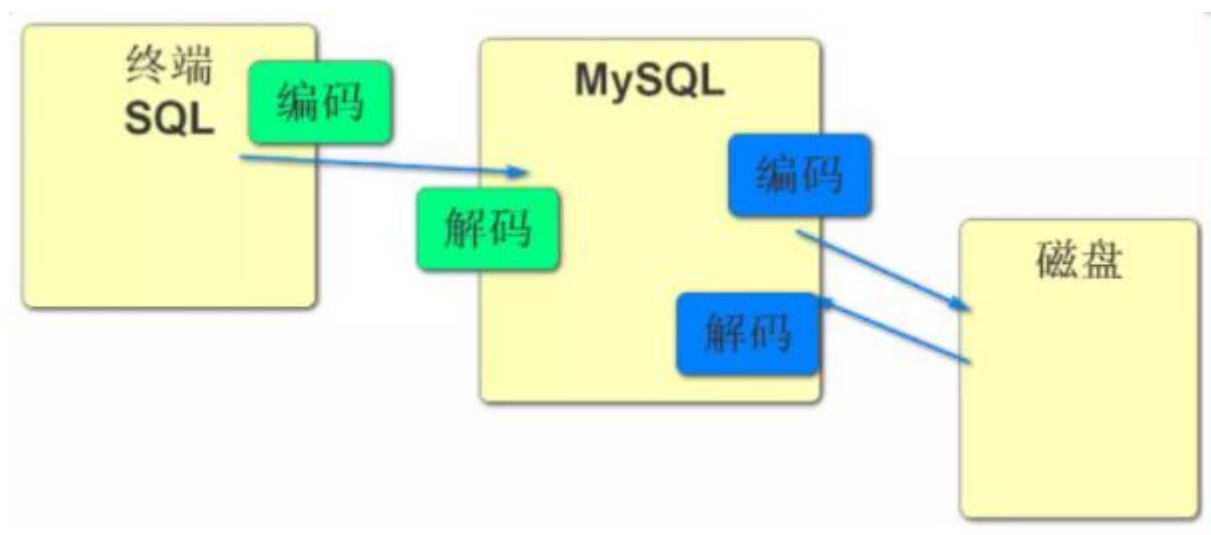
```
create database mydb1 charset=utf8;
```

```
use mydb1;
```

```
create table person(name varchar(50),age int);
```

### 1. 插入数据(增)

- 全表插入格式: insert into 表名 values(值 1,值 2,值 3);
- 指定字段插入格式: insert into 表名(字段 1,字段 2) values(值 1,值 2);  
insert into person values('tom',18);  
insert into person(name) values('jerry');
- 批量插入数据:  
insert into person values('liubei',38),('guanyu',50),('zhaoyun',40);  
insert into person(name) values('lilei'),('hanmeimei');
- 插入中文:  
insert into person values('刘德华',17);  
如果执行上面的 SQL 语句报错,错误中包含 16 进制的提示信息 则执行 set names gbk;解决



### 2. 查询数据

- 格式: select 字段信息 from 表名 where 条件;  
select name from person;  
select name,age from person;

select \* from person;

select name from person where age>20;

select age from person where name='tom';

### 3. 修改数据

- 格式: update 表名 set 字段名=值,字段名=值 where 条件;

update person set age=50 where name='tom';

update person set name='李雷',age=100 where name='lilei';

### 4. 删除数据

- 格式: delete from 表名 where 条件;

delete from person where name='李雷';

delete from person where age is null;

## 晚上任务:

1. 创建一个学生表字段随意 3 个字段
2. 往表中添加数据, 全表插入 指定字段插入 和批量插入 全部测试一遍
3. 修改里面的数据 3 种修改
4. 删除数据

## day02

### 内容回顾:

- 数据库相关 SQL:
  - 查询所有: show databases;
  - 创建: create database 数据库名 charset=utf8/gbk;
  - 查询数据库信息: show create database 数据库名;
  - 删除: drop database 数据库名;
  - 使用: use 数据库名;
- 表相关 SQL:
  - 创建:create table 表名(name varchar(50),age int)charset=utf8/gbk;
  - 查询所有: show tables;

- 查询表信息: show create table 表名;
- 查询表字段: desc 表名;
- 删除表: drop table 表名;
- 修改表名: rename table 原名 to 新名
- 添加表字段: alter table 表名 add 字段名 类型 first/after xxx;
- 删除表字段: alter table 表名 drop 字段名;
- 修改表字段: alter table 表名 change 原名 新名 新类型;
- 数据相关 SQL
  - 插入数据: insert into 表名(字段 1 名,字段 2 名) values(值 1,值 2),(值 1,值 2),(值 1,值 2);
  - 查询数据: select 字段信息 from 表名 where 条件;
  - 修改数据: update 表名 set 字段名=值,字段名=值 where 条件;
  - 删除数据: delete from 表名 where 条件;

## 综合练习

- 创建数据库 newdb1, 字符集 utf8 并使用
- 在数据库中创建员工表 emp 字段:id,name,sal(工资),deptId(部门 id) 字符集 utf8
- 创建部门表 dept 字段:id,name,loc(部门地址) 字符集 utf8
- 部门表插入以下数据: 1 神仙部 天庭     2 妖怪部 盘丝洞
- 员工表插入一下数据: 1 悟空 5000 1 , 2 八戒 2000 1 ,3 蜘蛛精 8000 2 , 4 白骨精 9000 2
- 查询工资 6000 以下的员工姓名和工资
- 修改神仙部的名字为取经部
- 给员工表添加奖金 comm 字段
- 修改员工表中部门 id 为 1 的 奖金为 500
- 把取经部的地址改成五台山
- 修改奖金字段为性别 gender 字段 类型为 varchar(5)
- 修改孙悟空和猪八戒性别为男
- 删除没有性别的员工
- 删除性别字段
- 删除表 和 删除数据库