

任务一_MySQL基础&SQL入门

1. 数据库的基本概念

1.1 什么是数据库

1. 数据库(DataBase) 就是**存储和管理**数据的仓库
2. 其本质是一个文件系统, 还是以文件的方式,将数据保存在电脑上

1.2 为什么使用数据库

数据存储方式的比较

存储方式	优点	缺点
内存	速度快	不能够永久保存,数据是临时状态的
文件	数据是可以永久保存的	使用IO流操作文件, 不方便
数据库	1.数据可以永久保存 2.方便存储和管理数据 3.使用统一的方式操作数据库(SQL)	占用资源,有些数据库需要付费(比如Oracle数据库)

通过上面的比较,我们可以看出,使用数据库存储数据, 用户可以非常方便对数据库中的数据进行增加, 删除, 修改及查询操作。

1.3 常见的数据库软件排行榜

2020年数据库排行

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Jan 2020	Dec 2019	Jan 2019			Jan 2020	Dec 2019	Jan 2019
1.	1.	1.	Oracle +	Relational, Multi-model	1346.68	+0.29	+77.85
2.	2.	2.	MySQL +	Relational, Multi-model	1274.65	-1.01	+120.39
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +	Relational, Multi-model	1098.55	+2.35	+58.29
4.	4.	4.	PostgreSQL +	Relational, Multi-model	507.19	+3.82	+41.08
5.	5.	5.	MongoDB +	Document, Multi-model	426.97	+5.85	+39.78
6.	6.	6.	IBM Db2 +	Relational, Multi-model	168.70	-2.65	-11.15
7.	7.	8.	Elasticsearch +	Search engine, Multi-model	151.44	+1.19	+8.00
8.	8.	7.	Redis +	Key-value, Multi-model	148.75	+2.51	-0.27
9.	9.	9.	Microsoft Access	Relational	128.58	-0.89	-13.04
10.	11.	10.	SQLite +	Relational	122.14	+1.78	-4.66
11.	10.	11.	Cassandra +	Wide column	120.66	-0.04	-2.32
12.	12.	12.	Splunk	Search engine	88.67	-1.85	+7.25
13.	13.	13.	MariaDB +	Relational, Multi-model	87.45	+0.66	+8.63
14.	14.	15.	Hive +	Relational	84.24	-1.81	+14.33
15.	15.	14.	Teradata +	Relational, Multi-model	78.29	-0.21	+2.10
16.	16.	20.	Amazon DynamoDB +	Multi-model	62.02	+0.39	+6.93
17.	17.	16.	Solr	Search engine	56.57	-0.65	-4.92
18.	19.	18.	FileMaker	Relational	55.11	-0.03	-2.05
19.	20.	19.	SAP HANA +	Relational, Multi-model	54.69	+0.52	-1.95
20.	18.	21.	SAP Adaptive Server	Relational	54.59	-0.96	-0.45

开发中常见的数据库

数据库名	介绍
MySQL数据库	开源免费的数据库 因为免费开源、运作简单的特点，常作为中小型的项目的数据库首选。 MySQL1996年开始运作，目前已经被Oracle公司收购了。MySQL6.x开始收费
Oracle数据库	收费的大型数据库，Oracle公司的核心产品。 安全性高
DB2	IBM公司的数据库产品,收费的超大型数据库。 常在银行系统中使用
SQL Server	MicroSoft 微软公司收费的中型的数据库。 C#、.net等语言常使用。 但该数据库只能运行在windows机器上，扩展性、稳定性、安全性、性能都表现平平。

为什么选择MySQL？

- 1. 功能强大,足以应付web应用开发
- 2. 开源, 免费

2. MySQL的安装及配置

2.1 安装MySQL

- 详见 MySQL安装文档

2.2 卸载MySQL

- 详见 MySQL卸载文档

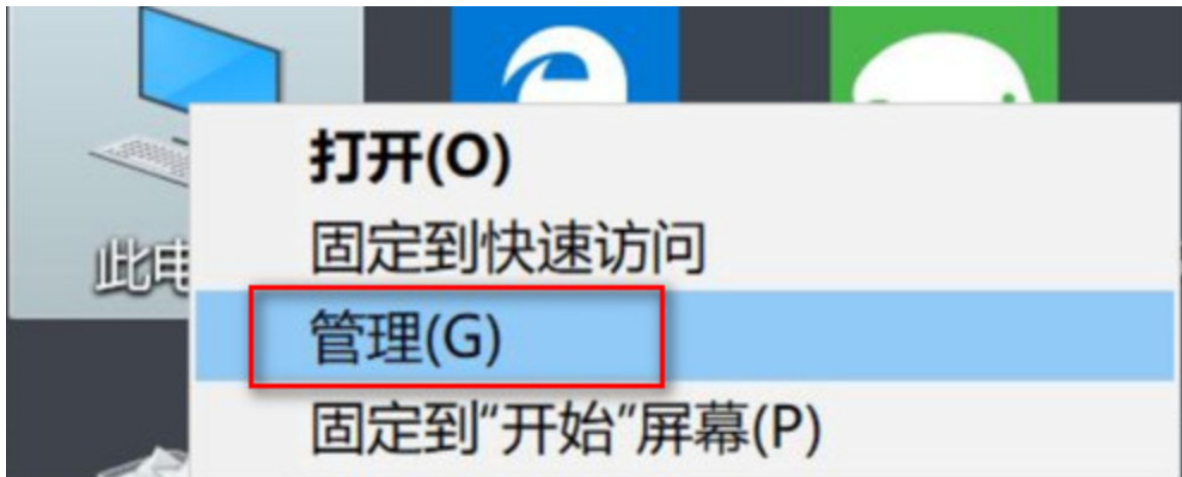
2.3 MySQL环境变量配置

- 详见 MySQL环境变量配置文档

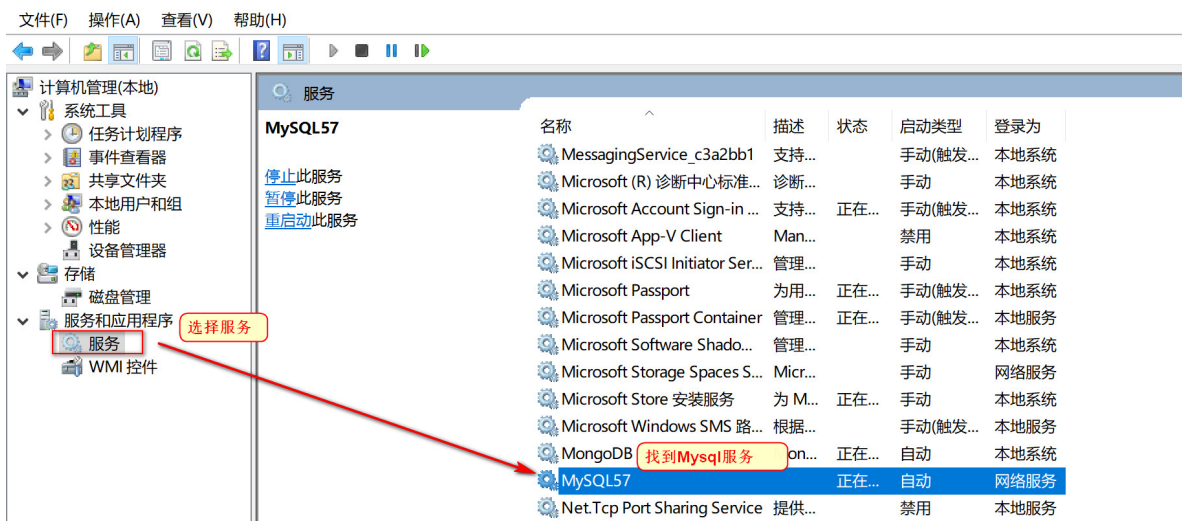
2.4 MySQL的启动与关闭

2.4.1 方式一：window服务启动 MySQL

1) 右键此电脑 --> 管理



2) 选择服务--> 找到MySQL服务

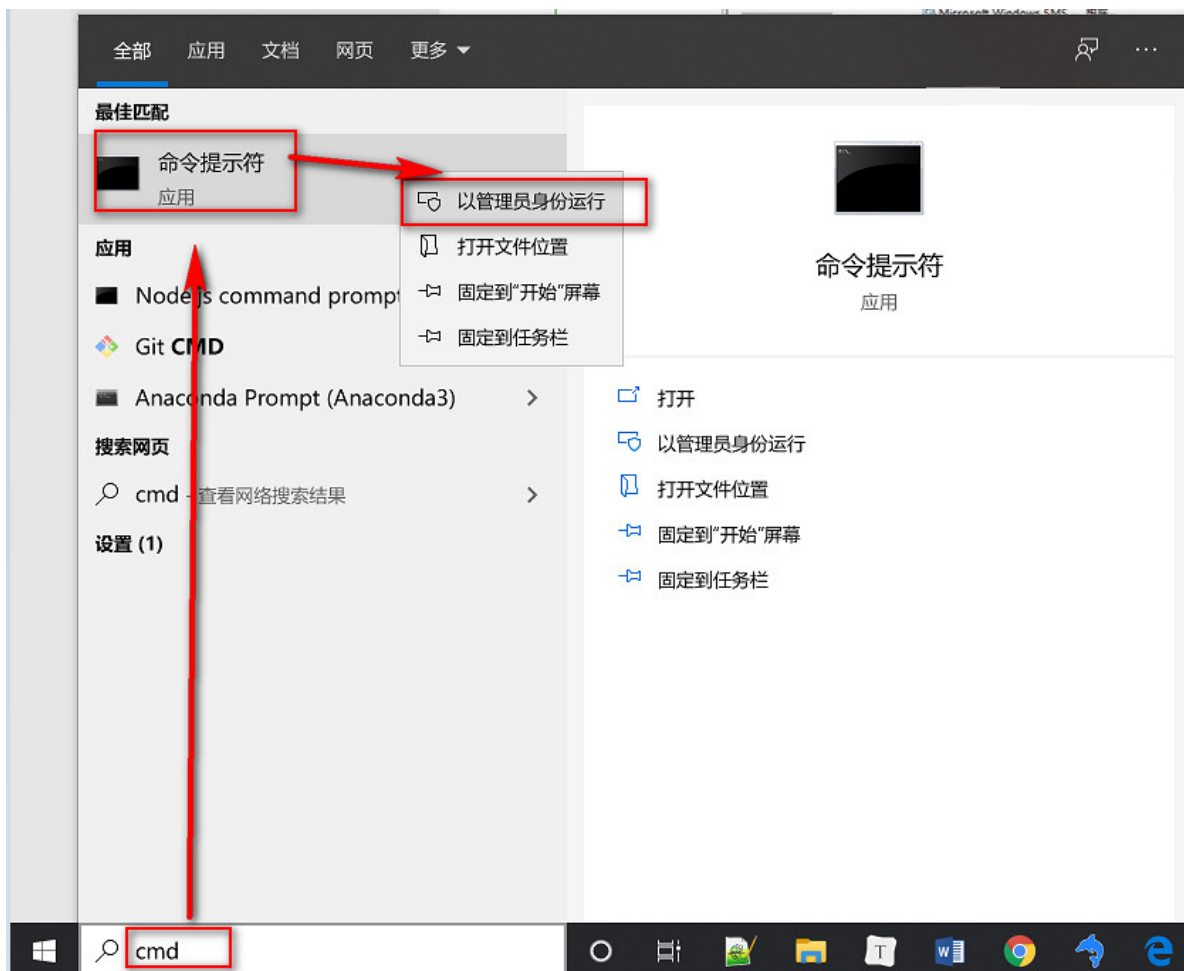


3) 右键选择 --> 启动或停止



2.4.2 方式二: DOS 命令方式启动

1) 首先以管理员身份 打开命令行窗口



2) 启动MySQL

```
net start mysql157
```

3) 关闭MySQL

```
net stop mysql157
```

```
管理员: 命令提示符
Microsoft Windows [版本 10.0.18363.720]
(c) 2019 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Windows\system32>net start mysql57
MySQL57 服务正在启动。
MySQL57 服务已经启动成功。

C:\Windows\system32>net stop mysql57
MySQL57 服务正在停止。
MySQL57 服务已成功停止。

C:\Windows\system32>
```

2.5 命令行登录数据库

MySQL是一个需要账户名密码登录的数据库，登陆后使用，它提供了一个默认root账号，使用安装时设置的密码即可登录。

命令	说明
mysql -u 用户名 -p 密码	使用指定用户名和密码登录当前计算机中的MySQL数据库
mysql -h 主机IP -u 用户名 -p 密码	-h 指定IP 方式,进行 登录

命令演示:

```
mysql -uroot -p123456
```

```
mysql -h127.0.0.1 -uroot -p123456
```

退出命令

```
exit 或者 quit
```

2.6 SqlYog的使用

1) 简介

SQLyog是业界著名的Webyog公司出品的一款简洁高效、功能强大的图形化MySQL数据库管理工具。使用 SQLyog 可以快速直观地让您从世界的任何角落通过网络来维护远端的 MySQL 数据库



2) 具体安装教程 请查看

- [SQLyog安装教程](#)

SQLyog-12.5.0-0_setup.exe	2018/12/21 11:37	应用程序	11,986 KB
SQLyog安装教程.docx	2020/4/17 10:50	Microsoft Word 文档	697 KB

2.7 MySQL的目录结构

1) MySQL安装目录

MySQL的默认安装目录在 C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.7

目录	目录内容
bin	放置一些可执行文件
docs	文档
include	包含(头)文件
lib	依赖库
share	用于存放字符集、语言等信息。

2) MySQL配置文件 与 数据库及 数据表所在目录

本地磁盘 (C:) > ProgramData > MySQL > MySQL Server 5.7

名称	修改日期	类型	大小
Data	2020/4/16 18:03	文件夹	
Uploads	2020/4/16 18:03	文件夹	
installer_config.xml	2020/4/16 18:03	XML 文档	1 KB
my.ini	2020/4/16 18:03	配置设置	17 KB

- my.ini 文件 是 mysql 的配置文件，一般不建议去修改

my.ini	2020/4/16 18:03	配置设置	17 KB
--------	-----------------	------	-------

- data<目录> Mysql管理的数据库文件所在的目录

> ProgramData > MySQL > MySQL Server 5.7

名称	修改日期	类型
Data	2020/4/16 18:03	文件夹

data目录中保存的就是数据库(文件夹)与数据表(文件)的信息

- 几个概念

数据库：文件夹

表：文件

数据：文件中的记录

2.8 数据库管理系统

1) 什么是数据库管理系统？

数据库管理系统 (DataBase Management System, DBMS)：指一种操作和管理维护数据库的大型软件。

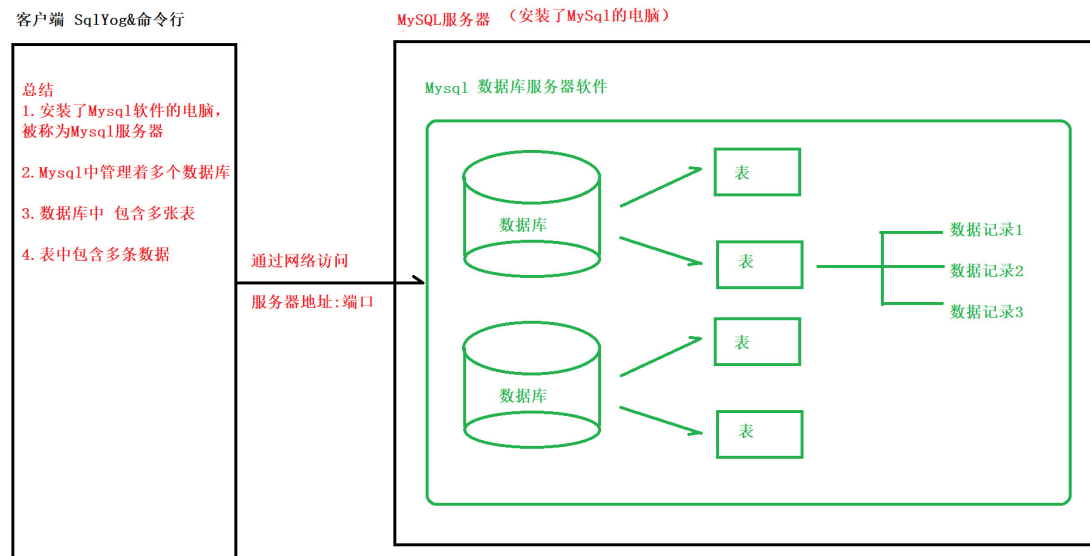
MySQL就是一个 数据库管理系统软件, 安装了Mysql的电脑,我们叫它数据库服务器。

2) 数据库管理系统的作用

用于建立、使用和维护数据库，对数据库进行统一的管理。

3) 数据库管理系统、数据库 和表之间的关系

MySQL中管理着很多数据库，在实际开发环境中 一个数据库一般对应了一个的应用，数据库当中保存着多张表，每一张表对应着不同的业务，表中保存着对应业务的数据。



2.9 数据库表

- 数据库中以表为组织单位存储数据
- 表类似我们Java中的类,每个字段都有对应的数据类型

那么我们使用熟悉的Java程序来与关系型数据对比,就会发现以下关系:

类 -----> 表

类中属性 -----> 表中字段

对象 ----> 数据记录

3. SQL(重点)

3.1 SQL的概念

1) 什么是SQL ?

结构化查询语言(Structured Query Language)简称SQL，是一种特殊目的的编程语言，是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统。

2) SQL 的作用

- 是所有关系型数据库的统一查询规范，不同的关系型数据库都支持SQL
- 所有的关系型数据库都可以使用SQL
- 不同数据库之间的SQL 有一些区别 方言

3.2 SQL通用语法

- 1) SQL语句可以单行 或者 多行书写，以分号 结尾；（Sqlyog中可以不用写分号）
- 2) 可以使用空格和缩进来增加语句的可读性。
- 3) MySQL中使用SQL不区分大小写，一般关键字大写，数据库名 表名列名 小写。
- 4) 注释方式

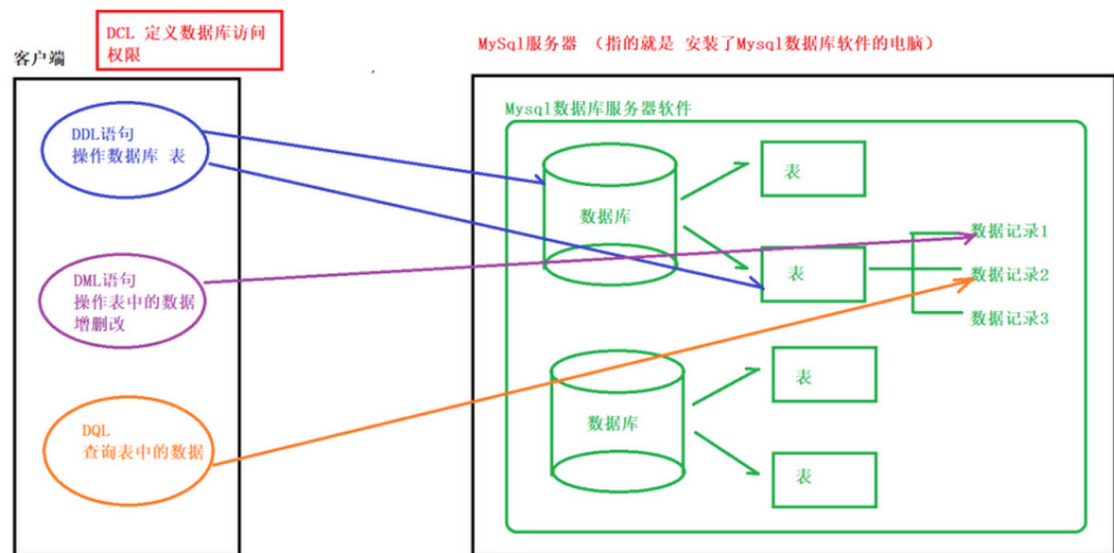
注释语法	说明
-- 空格	单行注释
/* */	多行注释
#	MySQL特有的单行注释

```
# show databases; 单行注释
-- show databases; 单行注释
/*
    多行注释
    show databases;
*/
```

3.3 SQL的分类

分类	说明
数据定义语言	简称DDL(Data Definition Language)，用来定义数据库对象：数据库，表，列等。
数据操作语言	简称DML(Data Manipulation Language)，用来对数据库中表的记录进行更新。
数据查询语言	简称DQL(Data Query Language)，用来查询数据库中表的记录。
数据控制语言	简称DCL(Date Control Language)，用来定义数据库的访问权限和安全级别，及创建用户。（了解）

注：我们重点学习 DML 与 DQL！



3.4 DDL操作 数据库

3.4.1 创建数据库

命令	说明
create database 数据库名;	创建指定名称的数据库。
create database 数据库名 character set 字符集;	创建指定名称的数据库，并且指定字符集（一般都指定utf-8）

代码示例

```

/*
    方式1 直接指定数据库名进行创建
    默认数据库字符集为: latin1
*/
CREATE DATABASE db1;

/*
    方式2 指定数据库名称，指定数据库的字符集
    一般都指定为 utf8, 与Java中的编码保持一致
*/
CREATE DATABASE db1_1 CHARACTER SET utf8;

```

3.4.2 查看/选择数据库

命令	说明
use 数据库	切换数据库
select database();	查看当前正在使用的数据库
show databases;	查看Mysql中 都有哪些数据库
show create database 数据库名;	查看一个数据库的定义信息

代码示例

```
-- 切换数据库 从db1 切换到 db1_1
USE db1_1;

-- 查看当前正在使用的数据库
SELECT DATABASE();

-- 查看MySQL中有哪些数据库
SHOW DATABASES;

-- 查看一个数据库的定义信息
SHOW CREATE DATABASE db1_1;
```

3.4.3 修改数据库

修改数据库字符集

命令	说明
alter database 数据库名 character set 字符集;	数据库的字符集修改操作

```
-- 将数据库db1 的字符集 修改为 utf8
ALTER DATABASE db1 CHARACTER SET utf8;

-- 查看当前数据库的基本信息，发现编码已更改
SHOW CREATE DATABASE db1;
```

3.4.4 删除数据库

命令	说明
drop database 数据库名	从MySQL中永久的删除某个数据库

代码示例

```
-- 删除某个数据库
DROP DATABASE db1_1;
```

3.5 DDL 操作 数据表

3.5.1 MySQL常见的数据类型

1) 常用的数据类型:

类型	描述
int	整型
double	浮点型
varchar	字符串型
date	日期类型，给是为 yyyy-MM-dd ,只有年月日，没有时分秒

2) 详细的数据类型（了解即可）

MYSQL的数据类型			
字段类型	中文说明	字段说明	JAVA类型
字符串数据类型			java.lang.String
char(n)	固定长度	最多255个字符	java.lang.String
varchar(n)	可变长度	最多65535个字符	java.lang.String
tinytext	可变长度	最多255个字符	java.lang.String
text	可变长度	最多65535个字符	java.lang.String
mediumtext	可变长度	最多2的24次方-1个字符	java.lang.String
longtext	可变长度	最多2的32次方-1个字符	java.lang.String
日期类型			
date	3字节，日期	格式：2014-09-18	Date
time	3字节，时间	格式：08:42:30	Date
datetime	8字节，日期时间	格式：2014-09-18 08:42:30	Date
timestamp	4字节，自动存储记录修改的时间		java.sql.Timestamp
year	1字节，年份		Date
整型类型			
tinyint	1字节	范围（-128~127）	int
smallint	2字节	范围（-32768~32767）	int
mediumint	3字节	范围（-8388608~8388607）	int
int	4字节	范围（-2147483648~2147483647）	int
bigint	8字节	范围（-9.22*10的18次方）	int
浮点型			
float(m, d)	4字节，单精度浮点型	m总个数，d小数位	float
double(m, d)	8字节，双精度浮点型	m总个数，d小数位	double
decimal(m, d)	decimal是存储为字符串的浮点数		double

注意：MySQL中的 char类型与 varchar类型，都对应了Java中的字符串类型，区别在于：

- char类型是固定长度的：根据定义的字符串长度分配足够的空间。
- varchar类型是可变长度的：只使用字符串长度所需的空间

比如：保存字符串 "abc"

```
x char(10) 占用10个字节
y varchar(10) 占用3个字节
```

适用场景：

- char类型适合存储 固定长度的字符串，比如 密码，性别一类
- varchar类型适合存储 在一定范围内，有长度变化的字符串

3.5.2 创建表

语法格式：

```
CREATE TABLE 表名(  
    字段名称1 字段类型 (长度),  
    字段名称2 字段类型 注意 最后一列不要加逗号  
);
```

- 需求1：创建商品分类表

表名: category

表中字段:

分类ID : cid ,为整型

分类名称: cname, 为字符串类型, 指定长度20

SQL实现

```
-- 切换到数据库 db1  
USE db1;  
  
-- 创建表  
CREATE TABLE category(  
    cid INT,  
    cname VARCHAR(20)  
);
```

- 需求2：创建测试表

表名: test1

表中字段:

测试ID : tid ,为整型

测试时间: tdate , 为年月日的日期类型

SQL实现

```
-- 创建测试表  
CREATE TABLE test1(  
    tid INT,  
    tdate DATE  
);
```

- 需求3：快速创建一个表结构相同的表（复制表结构）

语法格式:

```
create table 新表明 like 旧表名
```

代码示例

```
-- 创建一个表结构与 test1 相同的 test2表  
CREATE TABLE test2 LIKE test1;  
  
-- 查看表结构  
DESC test2;
```

3.5.3 查看表

命令	说明
show tables;	查看当前数据库中的所有表名
desc 表名;	查看数据表的结构

代码示例

```
-- 查看当前数据库中的所有表名
SHOW TABLES;

-- 显示当前数据表的结构
DESC category;

-- 查看创建表的SQL语句
SHOW CREATE TABLE category;
```

3.5.4 删除表

命令	说明
drop table 表名;	删除表（从数据库中永久删除某一张表）
drop table if exists 表名;	判断表是否存在， 存在的话就删除,不存在就不执行删除

代码示例

```
-- 直接删除 test1 表
DROP TABLE test1;

-- 先判断 再删除test2表
DROP TABLE IF EXISTS test2;
```

3.5.5 修改表

1) 修改表名

语法格式

```
rename table 旧表名 to 新表名
```

需求：将category表 改为 category1

```
RENAME TABLE category TO category1;
```

2) 修改表的字符集

语法格式

```
alter table 表名 character set 字符集
```

需求: 将category表的字符集 修改为gbk

```
alter table category character set gbk;
```

3) 向表中添加列, 关键字 **ADD**

- 语法格式:

```
alter table 表名 add 字段名称 字段类型
```

- 需求: 为分类表添加一个新的字段为 分类描述 cdesc varchar(20)

```
# 为分类表添加一个新的字段为 分类描述 cdesc varchar(20)
ALTER TABLE category ADD cdesc VARCHAR(20);
```

4) 修改表中列的数据类型或长度, 关键字 **MODIFY**

- 语法格式:

```
alter table 表名 modify 字段名称 字段类型
```

- 需求: 对分类表的描述字段进行修改, 类型varchar(50)

```
ALTER TABLE category MODIFY cdesc VARCHAR(50);
```

5) 修改列名称, 关键字 **CHANGE**

- 语法格式

```
alter table 表名 change 旧列名 新列名 类型(长度);
```

- 需求: 对分类表中的 desc字段进行更换, 更换为 description varchar(30)

```
ALTER TABLE category CHANGE cdesc description VARCHAR(30);
```

6) 删除列, 关键字 **DROP**

语法格式

```
alter table 表名 drop 列名;
```

需求: 删除分类表中description这列

```
ALTER TABLE category DROP description;
```

3.6 DML 操作表中数据

SQL中的DML 用于对表中的数据进行增删改操作

3.6.1 插入数据

语法格式:

```
insert into 表名 (字段名1, 字段名2...) values(字段值1, 字段值2...);
```

1) 代码准备, 创建一个学生表:

表名: student

表中字段:

学员ID, sid int
姓名, sname varchar(20)
年龄, age int
性别, sex char(1)
地址, address varchar(40)

创建学生表

```
CREATE TABLE student(  
    sid INT,  
    sname VARCHAR(20),  
    age INT,  
    sex CHAR(1),  
    address VARCHAR(40)  
);
```

2) 向 学生表中添加数据, 3种方式

- 方式1: 插入全部字段, 将所有字段名都写出来

```
INSERT INTO student (sid,sname,age,sex,address) VALUES(1,'孙悟空',20,'男','花果山');
```

- 方式2: 插入全部字段, 不写字段名

```
INSERT INTO student VALUES(2,'孙悟饭',10,'男','地球');
```

- 方式3: 插入指定字段的值

```
INSERT INTO category (cname) VALUES('白骨精');
```

注意:

- 1) 值与字段必须要对应, 个数相同&数据类型相同
- 2) 值的数据大小, 必须在字段指定的长度范围内

3) varchar char date类型的值必须使用单引号, 或者双引号 包裹。

4) 如果要插入空值, 可以忽略不写, 或者插入null

5) 如果插入指定字段的值, 必须要上写列名

```
# 1.值与字段必须要对应 1 2 3 4 5 1 2 3 4
INSERT INTO student (sid,sname,age,sex,address) VALUES(1,'孙悟空',20,'男');

# 2.值的大小必须在字段指定的范围内 超出指定的长度范围 |sex char(1)
INSERT INTO student (sname,sex) VALUES('白骨精','woman');

# 3.除了数值类型以外, 其他类型都需要使用 双引号或单引号包裹
INSERT INTO student (sname,sex) VALUES('蜘蛛精','女')
-- 使用 单引号或双引号包裹 才可以

# 4.插入空值, 可以忽略不写字段, 或者插入空值
# sid 插入空值
INSERT INTO student (sid,sname,age,sex,address) VALUES(NULL,'白龙马',30,'男','东海')

# 忽略不写sid字段
INSERT INTO student (sname,age,sex,address) VALUES('蜘蛛精',18,'女','盘丝洞');
```

sid	sname	age	sex	address
(NULL)	白龙马	30	男	东海
(NULL)	蜘蛛精	18	女	盘丝洞

```
# 5.如果插入指定字段的值, 必须要上写列名 sid字段没有指定
INSERT INTO student (sname,age) VALUES('如来',1000);
```

3.6.2 更改数据

语法格式1: 不带条件的修改

```
update 表名 set 列名 = 值
```

语法格式2: 带条件的修改

```
update 表名 set 列名 = 值 [where 条件表达式: 字段名 = 值 ]
```

1) 不带条件修改, 将所有的性别改为女 (慎用!!)

```
UPDATE student SET sex = '女';
```

2) 带条件的修改, 将sid 为3的学生, 性别改为男

```
UPDATE student SET sex = '男' WHERE sid = 3;
```

3) 一次修改多个列, 将sid为 2 的学员, 年龄改为 20, 地址改为 北京

```
UPDATE student SET age = 20,address = '北京' WHERE sid = 2;
```

3.6.3 删除数据

语法格式1: 删除所有数据

```
delete from 表名
```

语法格式2: 指定条件 删除数据

```
delete from 表名 [where 字段名 = 值]
```

1) 删除 sid 为 1 的数据

```
DELETE FROM student WHERE sid = 1;
```

2) 删除所有数据

```
DELETE FROM student;
```

3) 如果要删除表中的所有数据,有两种做法

1. delete from 表名; 不推荐. 有多少条记录 就执行多少次删除操作. 效率低
2. truncate table 表名; 推荐. 先删除整张表, 然后再重新创建一张一模一样的表. 效率高

```
truncate table student;
```

3.7 DQL 查询表中数据

3.7.1 准备数据

#创建员工表

表名 emp

表中字段:

eid 员工id, int
ename 姓名, varchar
sex 性别, char
salary 薪资, double
hire_date 入职时间, date
dept_name 部门名称, varchar

#创建员工表

```
CREATE TABLE emp(  
    eid INT,  
    ename VARCHAR(20),  
    sex CHAR(1),  
    salary DOUBLE,  
    hire_date DATE,  
    dept_name VARCHAR(20)  
);
```

#添加数据

```
INSERT INTO emp VALUES(1, '孙悟空', '男', 7200, '2013-02-04', '教学部');  
INSERT INTO emp VALUES(2, '猪八戒', '男', 3600, '2010-12-02', '教学部');  
INSERT INTO emp VALUES(3, '唐僧', '男', 9000, '2008-08-08', '教学部');  
INSERT INTO emp VALUES(4, '白骨精', '女', 5000, '2015-10-07', '市场部');  
INSERT INTO emp VALUES(5, '蜘蛛精', '女', 5000, '2011-03-14', '市场部');  
INSERT INTO emp VALUES(6, '玉兔精', '女', 200, '2000-03-14', '市场部');  
INSERT INTO emp VALUES(7, '林黛玉', '女', 10000, '2019-10-07', '财务部');  
INSERT INTO emp VALUES(8, '黄蓉', '女', 3500, '2011-09-14', '财务部');  
INSERT INTO emp VALUES(9, '吴承恩', '男', 20000, '2000-03-14', NULL);  
INSERT INTO emp VALUES(10, '孙悟空', '男', 10, '2020-03-14', '财务部');
```

```
INSERT INTO emp VALUES(11, '兔八哥', '女', 300, '2010-03-14', 财务部);
```

3.7.2 简单查询

- 查询不会对数据库中的数据进行修改,只是一种显示数据的方式 SELECT

语法格式

```
select 列名 from 表名
```

需求1: 查询emp中的所有数据

```
SELECT * FROM emp; -- 使用 * 表示所有列
```

需求2: 查询emp表中的所有记录, 仅显示id和name字段

```
SELECT eid,ename FROM emp;
```

需求3: 将所有的员工信息查询出来, 并将列名改为中文

- 别名查询, 使用关键字 as

```
# 使用 AS关键字,为列起别名
SELECT
    eid AS '编号',
    ename AS '姓名' ,
    sex AS '性别',
    salary AS '薪资',
    hire_date '入职时间', -- AS 可以省略
    dept_name '部门名称'
FROM emp;
```

需求4: 查询一共有几个部门

- 使用去重关键字 distinct

```
-- 使用distinct 关键字,去掉重复部门信息
SELECT DISTINCT dept_name FROM emp;
```

需求5: 将所有员工的工资 +1000 元进行显示

- 运算查询 (查询结果参与运算)

```
SELECT ename , salary + 1000 FROM emp;
```

3.7.3 条件查询

如果查询语句中没有设置条件,就会查询所有的行信息,在实际应用中,一定要指定查询条件,对记录进行过滤

语法格式

select 列名 **from** 表名 **where** 条件表达式

* 先取出表中的每条数据,满足条件的数据就返回,不满足的就过滤掉

运算符

1) 比较运算符

运算符	说明
> < <= >= = <> !=	大于、小于、大于(小于)等于、不等于
BETWEEN ...AND...	显示在某一区间的值 例如: 2000-10000之间: Between 2000 and 10000
IN(集合)	集合表示多个值,使用逗号分隔,例如: name in (悟空, 八戒) in中的每个数据都会作为一次条件,只要满足条件就会显示
LIKE '%张%'	模糊查询
IS NULL	查询某一列为NULL的值, 注: 不能写 = NULL

2) 逻辑运算符

运算符	说明
And &&	多个条件同时成立
Or	多个条件任一成立
Not	不成立, 取反。

需求1:

```
# 查询员工姓名为黄蓉的员工信息
# 查询薪水价格为5000的员工信息
# 查询薪水价格不是5000的所有员工信息
# 查询薪水价格大于6000元的所有员工信息
# 查询薪水价格在5000到10000之间所有员工信息
# 查询薪水价格是3600或7200或者20000的所有员工信息
```

代码实现

```
# 查询员工姓名为黄蓉的员工信息
SELECT * FROM emp WHERE ename = '黄蓉';

# 查询薪水价格为5000的员工信息
SELECT * FROM emp WHERE salary = 5000;

# 查询薪水价格不是5000的所有员工信息
SELECT * FROM emp WHERE salary != 5000;
SELECT * FROM emp WHERE salary <> 5000;

# 查询薪水价格大于6000元的所有员工信息
SELECT * FROM emp WHERE salary > 6000;
```

```
# 查询薪水价格在5000到10000之间所有员工信息
SELECT * FROM emp WHERE salary BETWEEN 5000 AND 10000;

# 查询薪水价格是3600或7200或者20000的所有员工信息
-- 方式1: or
SELECT * FROM emp WHERE salary = 3600 OR salary = 7200 OR salary = 20000;
-- 方式2: in() 匹配括号中指定的参数
SELECT * FROM emp WHERE salary IN(3600,7200,20000);
```

需求2:

```
# 查询含有'精'字的所有员工信息
# 查询以'孙'开头的所有员工信息
# 查询第二个字为'兔'的所有员工信息
# 查询没有部门的员工信息
# 查询有部门的员工信息
```

模糊查询 通配符

通配符	说明
%	表示匹配任意多个字符串,
_	表示匹配 一个字符

```
# 查询含有'精'字的所有员工信息
SELECT * FROM emp WHERE ename LIKE '%精%';

# 查询以'孙'开头的所有员工信息
SELECT * FROM emp WHERE ename LIKE '孙%';

# 查询第二个字为'兔'的所有员工信息
SELECT * FROM emp WHERE ename LIKE '_兔%';

# 查询没有部门的员工信息
SELECT * FROM emp WHERE dept_name IS NULL;
-- SELECT * FROM emp WHERE dept_name = NULL;

# 查询有部门的员工信息
SELECT * FROM emp WHERE dept_name IS NOT NULL;
```

