

狂神说MySQL02：数据库操作

秦疆 狂神说 2020-04-28

狂神说MySQL系列连载课程，通俗易懂，基于MySQL5.7.19版本，欢迎各位狂粉转发关注学习。禁止随意转载，转载记住贴出B站视频链接及公众号链接！



上课视频同步文档



演讲+公开课 【狂神说Java】MySQL最新教程通俗易懂

20-01-14 17:47:32

3.4万 1129 136 927 961 824 99

编辑 数据 ...

 狂神说

数据库操作

结构化查询语句分类

名称	解释	命令
DDL（数据定义语言）	定义和管理数据对象，如数据库，数据表等	CREATE、DROP、ALTER
DML（数据操作语言）	用于操作数据库对象中所包含的数据	INSERT、UPDATE、DELETE
DQL（数据查询语言）	用于查询数据库数据	SELECT
DCL（数据控制语言）	用于管理数据库的语言，包括管理权限及数据更改	GRANT、commit、rollback

数据库操作

命令行操作数据库

创建数据库：create database [if not exists] 数据库名；

删除数据库：drop database [if exists] 数据库名；

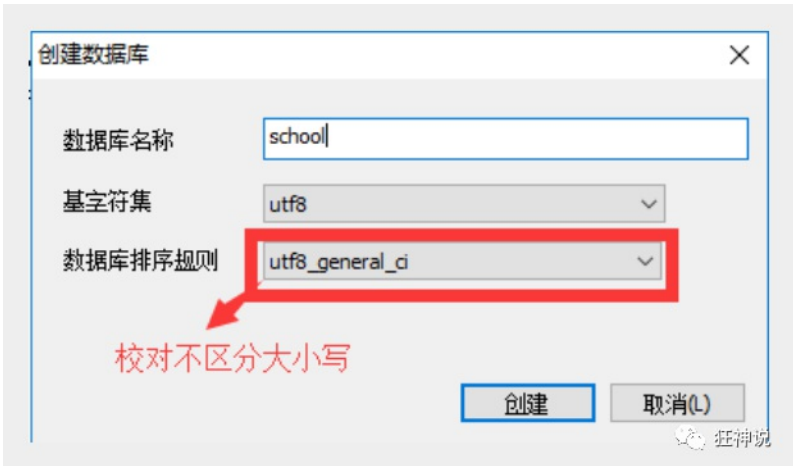
查看数据库：show databases；

使用数据库：use 数据库名；

对比工具操作数据库

学习方法：

- 对照SQLyog工具自动生成的语句学习
- 固定语法中的单词需要记忆



创建数据表

属于DDL的一种，语法：

```
create table [if not exists] `表名` (  
    '字段名1' 列类型 [属性] [索引] [注释],  
    '字段名2' 列类型 [属性] [索引] [注释],  
    #...  
    '字段名n' 列类型 [属性] [索引] [注释]  
) [表类型] [表字符集] [注释];
```

说明：反引号用于区别MySQL保留字与普通字符而引入的 (键盘esc下面的键).

数据值和列类型

列类型：规定数据库中该列存放的数据类型

数值类型

类型	说明	取值范围	存储需求
tinyint	非常小的数据	有符值: $-2^7 \sim 2^7-1$ 无符号值: $0 \sim 2^8-1$	1字节
smallint	较小的数据	有符值: $-2^{15} \sim 2^{15}-1$ 无符号值: $0 \sim 2^{16}-1$	2字节
mediumint	中等大小的数据	有符值: $-2^{23} \sim 2^{23}-1$ 无符号值: $0 \sim 2^{24}-1$	3字节
int	标准整数	有符值: $-2^{31} \sim 2^{31}-1$ 无符号值: $0 \sim 2^{32}-1$	4字节
bigint	较大的整数	有符值: $-2^{63} \sim 2^{63}-1$ 无符号值: $0 \sim 2^{64}-1$	8字节
float	单精度浮点数	$\pm 1.1754351e-38$	4字节
double	双精度浮点数	$\pm 2.2250738585072014e-308$	8字节
decimal	字符串形式的浮点数	decimal(m, d)	1个字节 狂神说

字符串类型

类型	说明	最大长度
char (M)	固定长字符串, 检索快但费空间, $0 \leq M \leq 255$	M字符
varchar (M)	可变字符串 $0 \leq M \leq 65535$	变长度
tinytext	微型文本串	$2^8 - 1$ 字节
text	文本串	$2^{16} - 1$ 字节 狂神说

日期和时间型数值类型

类型	说明	取值范围
DATE	YYYY-MM-DD, 日期格式	1000-01-01~ 9999-12-31
TIME	Hh:mm:ss , 时间格式	-838:59:59~838:59:59
DATETIME	YY-MM-DD hh:mm:ss	1000-01-01 00:00:00 至 9999-12-31 23:59:59
TIMESTAMP	YYYYMMDDhhmmss格式表示的时间戳	197010101000000 ~2037年的某个时刻
YEAR	YYYY格式的年份值	1901~2155

👤 狂神说

NULL值

- 理解为 "没有值" 或 "未知值"
- 不要用NULL进行算术运算, 结果仍为NULL

数据字段属性

Unsigned

- 无符号的
- 声明该数据列不允许负数 .

ZEROFILL

- 0填充的
- 不足位数的用0来填充, 如int(3),5则为005

Auto_Increment

- 自动增长的, 每添加一条数据, 自动在上一个记录数上加 1(默认)
- 通常用于设置主键, 且为整数类型
- 可定义起始值和步长
 - 当前表设置步长(AUTO_INCREMENT=100): 只影响当前表
 - SET @@auto_increment_increment=5; 影响所有使用自增的表(全局)

NULL 和 NOT NULL

- 默认为NULL, 即没有插入该列的数值
- 如果设置为NOT NULL, 则该列必须有值

DEFAULT

- 默认的
- 用于设置默认值
- 例如, 性别字段, 默认为"男", 否则为"女"; 若无指定该列的值, 则默认值为"男"的值

```
-- 目标 : 创建一个school数据库
-- 创建学生表 (列, 字段)
-- 学号int 登录密码varchar(20) 姓名, 性别varchar(2), 出生日期(datetime), 家庭住址, email
-- 创建表之前 , 一定要先选择数据库

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `student` (
  `id` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '学号',
  `name` varchar(30) NOT NULL DEFAULT '匿名' COMMENT '姓名',
  `pwd` varchar(20) NOT NULL DEFAULT '123456' COMMENT '密码',
  `sex` varchar(2) NOT NULL DEFAULT '男' COMMENT '性别',
  `birthday` datetime DEFAULT NULL COMMENT '生日',
  `address` varchar(100) DEFAULT NULL COMMENT '地址',
  `email` varchar(50) DEFAULT NULL COMMENT '邮箱',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8

-- 查看数据库的定义
SHOW CREATE DATABASE school;

-- 查看数据表的定义
SHOW CREATE TABLE student;

-- 显示表结构
DESC student; -- 设置严格检查模式 (不能容错了) SET sql_mode='STRICT_TRANS_TABLES';
```

数据表的类型

设置数据表的类型

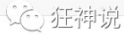
```
CREATE TABLE 表名 (
  -- 省略一些代码
  -- Mysql注释
  -- 1. # 单行注释
  -- 2. /*...*/ 多行注释
)ENGINE = MyISAM (or InnoDB)

-- 查看mysql所支持的引擎类型 (表类型)
SHOW ENGINES;
```

MySQL的数据表的类型: **MyISAM**, **InnoDB**, **HEAP**, **BOB**, **CSV**等...

常见的 MyISAM 与 InnoDB 类型：

名称	MyISAM	InnoDB
事务处理	不支持	支持
数据行锁定	不支持	支持
外键约束	不支持	支持
全文索引	支持	不支持
表空间大小	教小	较大，约 2 倍！

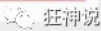


经验 (适用场合)：

- 适用 MyISAM：节约空间及相应速度
- 适用 InnoDB：安全性，事务处理及多用户操作数据表

数据表的存储位置

- MySQL数据表以文件方式存放在磁盘中
 - 包括表文件，数据文件，以及数据库的选项文件
 - 位置：Mysql安装目录\data\下存放数据表，目录名对应数据库名，该目录下文件名对应数据表。
- 注意：
 - *.frm -- 表结构定义文件
 - *.MYD -- 数据文件 (data)
 - *.MYI -- 索引文件 (index)
 - InnoDB类型数据表只有一个*.frm文件，以及上一级目录的ibdata1文件
 - MyISAM类型数据表对应三个文件：



设置数据表字符集

我们可为数据库,数据表,数据列设定不同的字符集，设定方法：

- 创建时通过命令来设置，如：CREATE TABLE 表名()CHARSET = utf8;

- 如无设定，则根据MySQL数据库配置文件 `my.ini` 中的参数设定

修改数据库

修改表 (ALTER TABLE)

修改表名 :ALTER TABLE 旧表名 RENAME AS 新表名

添加字段 :ALTER TABLE 表名 ADD字段名 列属性[属性]

修改字段：

- ALTER TABLE 表名 MODIFY 字段名 列类型[属性]
- ALTER TABLE 表名 CHANGE 旧字段名 新字段名 列属性[属性]

删除字段：ALTER TABLE 表名 DROP 字段名

删除数据表

语法：DROP TABLE [IF EXISTS] 表名

- IF EXISTS为可选，判断是否存在该数据表
- 如删除不存在的数据表会抛出错误

其他

1. 可用反引号 (```) 为标识符 (库名、表名、字段名、索引、别名) 包裹，以避免与关键字重名！中文也可以作为标识符！
2. 每个库目录存在一个保存当前数据库的选项文件 `db.opt`。
3. 注释：
单行注释 # 注释内容
多行注释 /* 注释内容 */
单行注释 -- 注释内容 (标准SQL注释风格，要求双破折号后加一空格符 (空格、TAB、换行等))
4. 模式通配符：
_ 任意单个字符
% 任意多个字符，甚至包括零字符
单引号需要进行转义 \'
5. CMD命令行内的语句结束符可以为 `;"`, `"\G"`, `"\g"`，仅影响显示结果。其他地方还是用分号结束。delimiter 可修改当前对话的语句结束符。

6. SQL对大小写不敏感（关键字）

7. 清除已有语句: \c



视频同步更新

如果觉得帮助到了您，不妨赞赏支持一下吧！



“赠人玫瑰，手有余香”

狂神说的赞赏码

 狂神说



仅供用户M2568339自己学习研究使用，请在下载后24小时内删除。版权归作者所有，请勿商用及传播。