练习一 MySQL基本使用

学号 姓名

一、登陆mysql

命令：mysql -uroot -p

Enter password:

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

Your MySQL connection id is 8

Server version: 5.7.13 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its

affiliates. Other names may be trademarks of their respective

owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

#输入密码

#欢迎界面，提示：mysql命令以“；”或者“\g”结尾

#链接mysql次数（每登陆一次，id+1）

#mysql版本

#权益

#帮助说明

二、基本语法：

1、注释方式：

**mysql> SELECT 1+1;** # 这个注释直到该行结束

**mysql> SELECT 1+1;**  -- 这个注释直到该行结束

**mysql> SELECT 1**  /\*这是一个在行中间的注释 \*/ **+ 1**;

2、获得帮助：

「1」层次帮助

mysql> ? contents --注意：？和contents之间有一个空格。

结果如下：

mysql> ? contents

You asked for help about help category: "Contents"

For more information, type 'help <item>', where <item> is one of the following

categories:

Account Management

Administration

Compound Statements

Data Definition

Data Manipulation

Data Types

……

mysql> ? data types; --查看支持的数据类型

结果如下：

mysql> ? data types;

You asked for help about help category: "Data Types"

For more information, type 'help <item>', where <item> is one of the following

topics:

AUTO\_INCREMENT

BIGINT

BINARY

BIT

BLOB

……

mysql> ? int --查看int类型的具体介绍

结果如下：

mysql> ? int

Name: 'INT'

Description:

INT[(M)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

A normal-size integer. The signed range is -2147483648 to 2147483647.

The unsigned range is 0 to 4294967295.

URL: http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/numeric-type-overview.html

**练习：**

查看char类型和varchar类型的说明，并分析char和varchar的存储区别。

命令如下：

？char

? varchar

区别如下：

Name: 'CHAR'

Description:

[NATIONAL] CHAR[(M)] [CHARACTER SET charset\_name] [COLLATE

collation\_name]

A fixed-length string that is always right-padded with spaces to the

specified length when stored. M represents the column length in

characters. The range of M is 0 to 255. If M is omitted, the length is

1.

\*Note\*:

Trailing spaces are removed when CHAR values are retrieved unless the

PAD\_CHAR\_TO\_FULL\_LENGTH SQL mode is enabled.

URL: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-type-syntax.html>

Name: 'VARCHAR'

Description:

[NATIONAL] VARCHAR(M) [CHARACTER SET charset\_name] [COLLATE

collation\_name]

A variable-length string. M represents the maximum column length in

characters. The range of M is 0 to 65,535. The effective maximum length

of a VARCHAR is subject to the maximum row size (65,535 bytes, which is

shared among all columns) and the character set used. For example, utf8

characters can require up to three bytes per character, so a VARCHAR

column that uses the utf8 character set can be declared to be a maximum

of 21,844 characters. See

https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/column-count-limit.html.

MySQL stores VARCHAR values as a 1-byte or 2-byte length prefix plus

data. The length prefix indicates the number of bytes in the value. A

VARCHAR column uses one length byte if values require no more than 255

bytes, two length bytes if values may require more than 255 bytes.

\*Note\*:

MySQL follows the standard SQL specification, and does not remove

trailing spaces from VARCHAR values.

VARCHAR is shorthand for CHARACTER VARYING. NATIONAL VARCHAR is the

standard SQL way to define that a VARCHAR column should use some

predefined character set. MySQL uses utf8 as this predefined character

set. https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/charset-national.html.

NVARCHAR is shorthand for NATIONAL VARCHAR.

URL: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/string-type-syntax.html

「2」快速查阅帮助

实际使用中，可以通过使用关键字进行快速查询。

执行如下命令：

mysql> ? show

mysql> ? create database;

请写出create databases命令的语法：

Create database jxgl;

三、熟悉系统数据库

1、显示系统数据库

mysql> show databases;

显示结果如下（写出系统数据库名字）：

+--------------------+

| Database |

+--------------------+

| information\_schema |

| jxgl |

| mysql |

| performance\_schema |

| sys |

+--------------------+

提示：系统自带数据库如下：

**| information\_schema|：**

存储系统中的一些数据库对象信息，如用户表信息，列信息，权限信息，字符集信息，分区信息等。

**| mysql |：**存储系统用户权限信息。

**| performance\_schema |：**

（MySQL 5.5之后版本新增数据库），主要用于收集数据库服务器性能参数。并且库里表的存储引擎均为PERFORMANCE\_SCHEMA，而用户是不能创建存储引擎为PERFORMANCE\_SCHEMA的表。（MySQL5.5默认是关闭的，需要手动开启，从MySQL5.6开始，默认打开）。

**| sys|：**

（mysql5.7增加的系统数据库），通过这个库可以快速的了解系统的元数据信息。这个库是通过视图的形式把information\_schema 和performance\_schema结合起来，查询出更加令人容易理解的数据

2、选择mysql数据库

mysql>use jxgl;

3、显示mysql数据库中所有表格

mysql> show tables;

mysqls数据库中有多少张表格？

4、查看user表结构

mysql>desc user;

user表格有多少个字段？

51

5、通过user表查看系统的用户信息

mysql>select user from user;

user表中登记了多少个用户？请写出所有用户名。

4

+------------------+

| user |

+------------------+

| mysql.infoschema |

| mysql.session |

| mysql.sys |

| root |

+------------------+

6、执行如下命令，写出结果并解释其功能：

mysql> select host,user,password\_last\_changed from user;

结果：

+-----------+------------------+-----------------------+

| host | user | password\_last\_changed |

+-----------+------------------+-----------------------+

| localhost | mysql.infoschema | 2022-03-09 22:41:15 |

| localhost | mysql.session | 2022-03-09 22:41:15 |

| localhost | mysql.sys | 2022-03-09 22:41:15 |

| localhost | root | 2022-03-09 22:41:15 |

+-----------+------------------+-----------------------+

功能：

7、使用命令查看db表中所有用户（user）的查询权限（select\_priv）。

命令：select host,user,Select\_priv from user;

四、创建数据库

创建数据库语法：**create database *dbname;***

1、使用命令创建数据库jxgl

命令如下：create database jxgl;

2、在jxgl数据库中创建如下表格：

**Student**表结构

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 精度 | 小数位数 | 是否允许Null值 | 说明 |
| Sno | Char | 10 | 0 | 0 | 否 | 学号，主码 |
| Sname | Varchar | 8 | 0 | 0 | 是 | 姓名 |
| Ssex | Char | 2 | 0 | 0 | 是 | 性别，取值：男或女 |
| Sbirthday | Date | 8 | 0 | 0 | 是 | 出生日期 |
| Sdept | Char | 16 | 0 | 0 | 是 | 系名 |
| Speciality | Varchar | 20 | 0 | 0 | 是 | 专业名 |

创建student表命令如下：

create table Student(Sno char(10) primary key not null,Sname varchar(8),Ssex char(2) check(Ssex='男' OR Ssex='女'),Sbirthday Date,Sdept char(16),Speciality varchar(20));

（2）**Course**表（课程名称表）的表结构

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 精度 | 小数位数 | 是否允许Null值 | 说明 |
| Cno | Char | 5 | 0 | 0 | 否 | 课程号，主码 |
| Cname | Varchar | 20 | 0 | 0 | 否 | 课程名 |

创建Course表命令如下：

create table Course(Cno char(5) not null,Cname varchar(20) not null);

（3）**SC**表（成绩表）的表结构

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 精度 | 小数位数 | 是否允许Null值 | 说明 |
| Sno | Char | 10 | 0 | 0 | 否 | 学号，外码 |
| Cno | Char | 5 | 0 | 0 | 否 | 课程号，外码 |
| Degree | Decimal | 5 | 5 | 1 | 是 | 成绩，0～100之间 |

创建SC表命令如下：

create table SC(sno char(10) not null,cno char(5) not null,degree Decimal(5,1) check(degree >=0 AND degree <=100),foreign key(sno) references student(Sno),foreign key(Cno) references course(Cno));

3、使用show命令显示jxgl数据库中所有的表格。

命令如下：

+----------------+

| Tables\_in\_jxgl |

+----------------+

| course |

| sc |

| student |

+----------------+

4、使用desc命令显示student表结构：

命令如下：

结果如下：

+------------+-------------+------+-----+---------+-------+

| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |

+------------+-------------+------+-----+---------+-------+

| Sno | char(10) | NO | PRI | NULL | |

| Sname | varchar(8) | YES | | NULL | |

| Ssex | char(2) | YES | | NULL | |

| Sbirthday | date | YES | | NULL | |

| Sdept | char(16) | YES | | NULL | |

| Speciality | varchar(20) | YES | | NULL | |

+------------+-------------+------+-----+---------+-------+

五、数据导入导出

1、将jxgl数据库中数据导出sql文档

输入的命令行：

**cd ~/Desktop**

**mysqldump -u root -p jxgl> jxgl.sql**

输入后会让你输入进入MySQL的密码，如果导出单张表的话在数据库名后面输入表名即可。

2、导入jxgl数据库

（1）登陆mysql服务器

mysql –uroot –p --登陆mysql服务器

mysql>create database jxgl; --创建jxgl数据库

mysql> source **jxgl.sql --执行source命令（执行jxgl.sql中的sql代码）**

Win32下MySQL的备份与还原

1 备份

开始菜单 | 运行 | cmd |利用“cd \Program Files\MySQL\MySQL Server8.0\bin”命令进入bin文件夹

利用“mysqldump  -u 用户名 -p databasename >exportfilename”导出数据库到文件

如mysqldump -u root -p jxgl> jxgl.sql，然后输入密码即可开始导出。

2 还原

mysql –uroot –p

输入密码：

mysql>show databases; --查看已有数据库；

mysql>create database jxgl； --建立要还原的数据库

mysql> use jxgl； --切换到刚建立的数据库

mysql>source jxgl.sql； --导入数据

导再次出现"mysql>"并且没有提示错误即还原成功。