## 实验1：数据库、表的创建

**一、实验目的**

(1) 掌握MySQL服务管理方法。

(2) 掌握数据库创建操作。

(3) 掌握使用create table语句创建表，掌握主键、外键等完整性约束的定义。

(4) 掌握用图形界面数据操作。

(5) 熟悉ALTER TABLE语句。

**二、实验内容与步骤**

**（一）了解MySQL服务及服务管理**

1．试试下面的两种方法，查看MySQL服务名是：

（1）在命令窗口运行services.msc

（2）在任务栏上右键，打开任务管理器，查看“服务”

2.（1）如果服务已启动，试试命令：net stop 服务名，其作用是

（2）如果服务未启动，试试命令：net start服务名

3. 用SQLyog连接MySQL，然后试试如下命令：

（1）select version(); 查看到当前计算机上MySQL的版本是

（2）SHOW ENGINES; 查看MySQL上默认的存储引擎是

**（二）MySQL数据库操作**

1．写出create database语句，创建books数据库，指定其字符集为utf8mb4，排序规则为utf8mb4\_vi\_0900\_as\_cs。

2. 试试命令：show variables like 'character\_set\_database'; 其结果是

3. 找找books数据库存放在哪儿了，记录其位置：

4. 利用SHOW DATABASES 命令显示当前的数据库有哪些：

5.执行语句：create database test; 然后，写出删除test数据库的SQL 语句并执行。

**（三）MySQL表创建语句练习**

1.在图书管理数据库books中，用CREATE TABLE语句创建三个表：“图书”、“读者”、“借阅”。各个表应含有如下字段（中文含义），要求为**各个字段合理选择字段名、数据类型、长度等**。**（注意：表名、列名用英文）**

图书：书号、书名、作者、出版社、出版年、单价、状态

主键：书号；无外键

读者：借书证号、类别、已借书数、最多借书数、姓名、学院

主键：借书证号；无外键

借阅：借书证号、书号、借出日期、还书日期

主键：书号；外键：借书证号，书号

**下面是一些典型数据，建表时请注意参考，来决定字段的类型、长度。并注意外键和相应的主键类型、长度要一致（相同）。**

**图书：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 书号 | 书名 | 作者 | 出版社 | 出版年 | 单价 | 状态 |
| TP273-1 | 大数据时代 | 刘鹏 | 清华大学 | 2017 | 40.5 | 未借 |
| TP273-3 | 云计算 |  | 电子工业 | 2018 | 39 | 借出 |

**读者：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 借书证号 | 类别 | 已借书数 | 最多借书数 | 姓名 | 学院 |
| 0041001 | 学生 | 0 | 4 | 李笑笑 | 计算机 |
| 1110 | 教师 | 1 | 10 | 王四海 | 计算机 |
| 0071015 | 学生 | 0 | 4 | 杜拉拉 | 经济管理 |

**借阅：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 借书证号 | 书号 | 借出日期 | 还书日期 |
| 1110 | TP273-3 | 2018-5-6 | 2018-10-6 |

将CREATE TABLE语句记录下来：

（1）创建图书表的CREATE TABLE语句。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）创建读者表的CREATE TABLE语句。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）创建借阅表的CREATE TABLE语句。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. 在SQLyog中操作：

（1）向三个表中直接输入上表中的数据。注意，最后输入借阅表的数据。

（2）将借书证号为1110的读者的姓名改为王大海。

（3）将借书证号为0071015的读者记录删除。

（4）将借书证号为1110的读者记录删除，观察能否成功删除。

（5）执行语句并记录结果：select \* from XXX ; -- XXX是你的读者表名

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**（四）MySQL修改表和删除表语句练习**

1.用界面操作创建数据库schoolInfo，指定其字符集为utf8mb4，排序规则为utf8mb4\_vi\_0900\_as\_cs。

2. **在schoolInfo中**，执行下面的语句创建 teacherInfo 表。

CREATE TABLE teacherInfo (

id INT NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

NAME VARCHAR(20) ,

Sex CHAR(1) ,

Birthday DATE,

Address VARCHAR(50)

);

3.使用执行下面的语句，学习ALTER TABLE语句：

(1)将 teacherInfo 表的name字段的数据类型改为 VARCHAR(30)。

ALTER TABLE teacherInfo MODIFY name VARCHAR(30) NOT NULL;

(2)将birthday宁段的位置改到sex字段的前面。

ALTER TABLE teacherInfo MODIFY birthday DATETIME AFTER name;

(3) 将id字段改名为t\_id。

ALTER TABLE teacherInfo CHANGE id t\_id INT(10) NOT NULL;

(4)将 teacherInfo 表的address字段删除。

ALTER TABLE teacherInfo DROP address;

(5)在 teacherInfo 表中增加名为wages的字段，数据类型为FLOAT。

ALTER TABLE teacherInfo ADD wages FLOAT;

(6) 将 teacherInfo 表改名为 teacherInfo\_Info。

ALTER TABLE teacherInfo RENAME teacherInfo\_Info;

(7)将 teacherInfo 表的存储引擎更改为MyISAM类型。

ALTER TABLE teacherInfo\_info ENGINE=MYISAM;

4.执行语句并记录结果：DESCRIBE teacherInfo; -- 查看teacherInfo\_info表结构（字段信息）

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.练习DROP TABLE语句，写出删除表teacherInfo的语句。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**三、实验总结：实验中遇到的主要问题及解决方法**