

实验 5 数据库的更新与视图

一、实验目的

- 1、掌握数据更新（插入、修改、删除）语句的使用；
- 2、掌握视图操作的基本方法和应用；
- 3、理解基于视图的查询和数据更新操作的过程。

二、实验环境

- 1、Window 64 位计算机
- 2、MySQL 8.0 与 Navicat 软件
- 3、学生成绩数据库 xscj

三、实验内容

- 1、启动数据库服务器，使用 Navicat 连接数据库服务器。
- 2、使用 Navicat 创建一个名为“**xscj**”的数据库，并利用“**xscj.sql**”文件恢复其数据。

学生表（学号，姓名，性别，出生日期，民族，政治面貌，专业名称，家庭住址，联系方式，总学分，照片，备注）

课程表（课程号，课程名，开课学期，学时，学分）

成绩表（学号，课程号，成绩，学分）

- 3、使用 SQL 语句插入、修改、删除表数据操作
- 4、创建、查询、修改、删除视图操作

四、实验过程

（一）创建数据库和表

首先将 xscj 数据库恢复，作为本次实验的基础数据库。

- 1、打开 Navicat 软件，使用 root 用户连接数据库，连接名“**学号后两位+姓名拼音**”。
- 2、创建数据库 xscj, 然后通过“运行 SQL 文件”-- xscj.sql，导入其结构和数据。
- 3、运行以下命令：

```
show DATABASES; --查看数据库
use xscj; -- 选择数据库
show tables; -- 查看数据库里的表
```

（二）插入、修改、删除表数据操作

使用 SQL 语句完成以下操作：

- 1、删除“学生表”、“成绩表”、“课程表”3 个表的所有记录。

2、向“学生表”中插入一条记录，内容为：（'20220101'，'王琳'，1，'2003-02-10'，'汉族'，'中共党员'，'计算机应用技术'，'湖南省湘潭市'，'13371099001'，27）。

请完成插入后，通过查询语句查看学生表记录是否已插入成功。

3、更新“学生表”的一条记录，将学号为'20220101'的学生姓名改为：王琳琳，民族改为：苗族。

请完成更新后，通过查询语句查看学生表记录是否已插入成功。

4、向“课程表”中插入多条记录。

（'101'，'思想道德修养与法律基础'，1，48，3）

（'102'，'大学语文'，2，32，2）

（'103'，'实用英语'，2，32，2）

（'201'，'高级程序语言基础'，1，64，4）

（'202'，'计算机应用技术基础'，1，64，4）

请完成插入后，通过查询语句查看学生表记录是否已插入成功。

5、向“成绩表”中插入多条记录。

（'20220101'，'101'，80，3）

（'20220101'，'102'，87，2）

（'20220101'，'103'，90，2）

（'20220101'，'201'，65，4）

（'20220101'，'202'，70，4）

（'20220101'，'301'，88，4）

（'20220101'，'306'，76，4）

（'20220101'，'307'，89，4）

（'20220102'，'101'，50，3）

（'20220102'，'102'，80，2）

（'20220102'，'103'，70，2）

（'20220102'，'201'，89，4）

（'20220102'，'202'，90，4）

（'20220102'，'301'，89，4）

（'20220102'，'306'，88，4）

（'20220102'，'307'，76，4）

请完成插入后，通过查询语句查看成绩表记录是否已插入成功。

6、将课程为 101 的学分改为 2，注意需要同时更新“课程表”和“成绩表”中的学分。

查看更新后的结果：

（三）创建、查询、修改、删除视图操作

首先将 **xscj 数据库再次完整导入**，作为本次实验的基础数据库。

USE XSCJ;

任务一：创建视图

1. 在 XSCJ 数据库上创建每门课程平均成绩的视图“V_AVG”，要对平均成绩进行四舍五入。

2. 在 XSCJ 数据库上创建专业名称是“计算机应用技术”的学生的姓名、性别、课程名、成绩的视图“V_YYCJ”，要保证对该视图的修改符合“计算机应用技术”这个条件。

3. 基于视图“V_YYCJ”，创建性别是“女”（值为 0 表示 女）的学生的姓名、性别、课程名、成绩的视图“V_YYCJ1”。

任务二：查询视图

1. 查询“V_AVG”视图。

2. 查询视图“V_AVG”中，平均成绩高于 80 的记录。

任务三：修改和删除视图

1. 将创建的“V_AVG”（每门课程平均成绩）视图修改为查询每门课程的总成绩，

并将总成绩由高到低排序。

查看修改后的结果：

2. 将创建的“V_AVG”（每门课程平均成绩）视图修改为查询每门课程的最高成绩。

查看修改后的结果：

3. 删除视图“V_AVG”和“V_YJCJ1”。

查看删除后的结果：

五、实验总结（不少于 20 字）

1、说明自己本次实验的完成情况。

2、说明本次实验中遇到的问题及自己的解决办法、或心得体会。