

实验 4 数据查询

一、实验目的

- 1、掌握 SELECT 语句的基本用法。
- 2、掌握 SELECT 语句在单表和多表查询中的应用。
- 3、掌握嵌套查询的使用方法。
- 4、掌握联合查询的使用方法。

二、实验环境

- 1、Window 64 位计算机
- 2、MySQL 8.0 与 Navicat 软件
- 3、学生选课数据

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 恢复上次实验中的 db_student 数据库数据。
学生表 student (sno, sname, ssex, sbirth, scollege, smajor)
课程表 course (cno, cname, cpno, ccredit)
选课表 sc (sno, cno, grade)
- 3、使用 SQL 语句查询表中数据

四、实验过程

（一）创建数据库和表

首先将 db_student 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 c1
- 2、创建数据库 db_student, 然后通过“运行 SQL 文件”-- db_student1.sql, 导入其结构和数据。
- 3、在“查询”窗口中运行以下命令：
show DATABASES; --查看数据库
use db_student; -- 选择数据库
show tables; -- 查看数据库里的表

（二）数据查询操作

在 db_student 数据库中“新建查询”---在“查询”窗口中完成以下查询操作：

任务一：无条件查询：

- 1、请查询” student 表”中所有列
- 2、请查询” student 表”中学号、姓名、专业名称。
- 3、请查询” student 表”中学生的所在学院（无重复值）。

任务二：有条件查询：

- 1、请查询” sc 表”中成绩低于 60 分的学生的学号、课程号和成绩。
- 2、请查询” student 表”中在“1991-01-01”到“1992-08-31”之间出生的学生的姓名和出生日期。
- 3、请查询” course 表”中课程号是 001、003 或 009 的课程名。
- 4、请查询” student 表”中姓名的第 2 个汉字是“阳”的学生姓名。

任务三：统计数据（分组、排序）

- 1、请查询” student 表”中各个性别的学生人数。
- 2、统计每个专业的学生人数。
- 3、请查询” student 表”中的学号和姓名，并将姓名按照升序排序。
- 4、请查询”成绩表”中学生总成绩高于 200 分的学生的学号和总成绩，并将总成绩按照降序排序。

任务四：多表连接查询

- 1、查询姓名为段希飞的学生所学课程的课程名与学分。
- 2、查询选修了“数据库原理应用”课程且成绩在 90 分以上的学生姓名。
- 3、请查询” course 表”和” sc 表”中课程号为“001”的课程名和对应的成绩。
- 4、请将” course 表”左外连接” sc 表”，把成绩高于 90 分的课程名和成绩显示出来。

以下是选做题：

任务五：嵌套查询

- 1、请查询选修了课程号“003”的学生学号、姓名、专业名称。
- 2、请查询”sc 表”中所有比学号“04003”选修“003”所得成绩都高的信息。

任务六：集合查询

- 1、请联合查询”course 表”和”sc 表”中的课程号。
- 2、请将 sc 中成绩高于 90 的记录和课程号是“001”的记录合并查询。

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。