

实验三 数据查询（单表查询）

1. 实验目的

熟悉 SQL 语句的数据查询语言，能够使用 SQL 语句对数据库进行单表查询。

2. 实验内容

本节实验的主要内容包括：

- 查询的目标表达式为所有列、指定列或指定列的运算。
- 使用 DISTINCT 保留字消除重复行。
- 对查询结果排序和分组。
- 集合分组使用集函数进行各项统计。

3. 课内实验

要求：

以 school 数据库为例(可在本实验单元的课时材料中下载)，在该数据库中存在 4 张表格，分别为：

STUDENTS(sid, sname, email, grade)

TEACHERS(tid, tname, email, salary)

COURSES(cid, cname, hour)

CHOICES(no, sid, tid, cid, score)

在数据库中，存在这样的关系：学生可以选择课程。一个课程对应一个教师。在表 CHOICES 中保存学生的选课记录。

(1) 查询年级为 2001 的所有学生的名称，按编号升序排列。

(2) 查询学生的选课成绩合格的课程成绩，并把成绩换算为积点(60 分对应积点为 1, 每增加 1 分，积点增加 0.1)。

(3) 查询课时是 48 或 64 的课程名称。

(4) 查询所有课程名称中含有 data 的课程编号。

(5) 查询所有选课记录的课程号(不重复显示)。

(6) 统计所有老师的平均工资。

(7) 查询所有学生的编号，姓名和平均成绩，按总平均成绩降序排列。

(8) 统计各个课程的选课人数和平均成绩。

(9) 查询至少选修了三门课程的学生编号。

4. 自我实践

(1) 查询全部课程的详细记录；

(2) 查询所有有选修课的学生的编号；

(3) 查询课时<88(小时)的课程的编号；

(4) 请找出总分超过 400 分的学生；

(5) 查询课程的总数；

(6) 查询所有课程和选修该课程的学生总数；

(7) 查询选修成绩合格的课程超过两门的学生编号。

(8) 统计各个学生的选修课程数目和平均成绩；

5. 实验报告提交要求

实验报告（课内实验+自我实践）至少包括以下内容：①实验目的；②实验环境；③实验内容、步骤、结果和实验过程中出现的问题；④实验过程中主要使用的 SQL 语句。