

实验四 数据查询（连接、集合查询）

实验目的

熟悉SQL语句的数据查询语言，能够使用SQL语句对数据库进行连接查询和集合查询。

实验内容

本节实验的主要内容包括：

- 笛卡儿连接和等值连接
 - 自然连接
 - 外连接
 - 复合条件连接。
 - 多表连接
-
- 使用保留字UNION进行集合或运算
 - 采用逻辑运算符AND或OR来实现集合交和减运算

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. 查询编号800009026的学生所选的全部课程的课程名和成绩
 2. 查询所有选了database的学生的编号
 3. 求出选择了同一个课程的学生对
 4. 求出至少被两名学生选修的课程编号
 5. 查询选修了编号80009026的学生所选的某个课程的学生编号
 6. 查询学生的基本信息及选修课程编号和成绩
 7. 查询学号850955252的学生的姓名和选修的课程名称及成绩
-
8. 利用集合运算，查询选修课程C++或课程Java的学生的编号
 9. 实现集合交运算，查询既选修课程C++又选修课程Java的学生的编号
 10. 实现集合减运算，查询选修课程C++而没有选修课程Java的学生的编号

自我实践

1. 查询选修Java的所有学生的编号及姓名

2. 分别使用等值连接和谓词IN两种方式查询姓名为ssst的学生所选的课程的编号和成绩
3. 查询其他课时比课程C++多的课程的名称
4. 实现集合交运算，查询既选修课程Database又选修课程UML的学生的编号
5. 实现集合减运算，查询选修课程Database而没有选修课程UML的学生的编号

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。