**实验三 数据高级查询**

一、实验目的

掌握SQL嵌套查询和集合查询等各种高级查询的设计方法等。

二、实验内容和要求

在SQL Server查询分析器中使用IN、比较符、ANY或ALL和EXISTS操作符进行嵌套查询操作。

1、分组查询实验该实验包括分组条件表达、选择组条件的表达方法。

2、使用函数查询的实验。该实验包括统计函数和分组统计函数的使用方法。

3、组合查询实验。

4、计算和分组计算查询的实验。

三、实验重点和难点

实验重点：嵌套查询。

实验难点：相关子查询、多层EXIST嵌套查询。

四、实验步骤：

1、用Transact-SQL语句表示，在学生选课库中实现其数据嵌套查询操作。

(1)求选修了高等数学的学生学号和姓名。

（2）求C1课程的成绩高于张三的学生学号和成绩。

（3）求其他系中年龄小于计算机系年龄最大者的学生。

（4）求其他系中比计算机系学生年龄都小的学生。

通过student表来查询

（5）求选修了C1课程的学生姓名。

（6）求没有选修C1课程的学生姓名。

（通过sc表来查询）

(7) 查询选修了全部课程的学生的姓名。

？？？

（8）求选修了学号为“S2”的学生所选修的全部课程的学生学号和姓名。 通过Student表来查询

(9）求学生的总人数.

(10)求选修课程的学生人数.

(11)求课程和选修课程的人数.

通过Student表来求

(12)求选修课的学生学号

通过sc表来查询

2、用Transact-SQL语句表示，在学生选课库中实现其统计和组合查询操作。

(1)查询选修“计算机基础”课程的学生成绩比此科学的平均成绩大的学生学号和成绩。

（2）查询选修“计算机基础”课程的学生平均成绩。

（3）查询年龄大于女学生平均年龄的男学生的姓名和年龄。

（4）列出各系学生的总人数，并按人数进行降序排列。

（5）统计各系各门课程的平均成绩。

（6）查询选修计算机基础和离散数学的学生学号和平均成绩。

(7) 查询选修了全部课程的学生的姓名。

3、将自设计的数据库应用项目中的分组、统计、计算和组合查询用Transact-SQL语句表示．并通过SQL Server 查询分析器实现其查询操作。

（1）求学生的总人数.

（2）求选修课程的学生人数.

（3）求课程和选修课程的人数.

（4）求选修课的学生学号