**实验三 关系代数**

**实验目的：1.**掌握关系的运算法则。

2.掌握关系代数表达式的书写。

**实验要求：**独立完成实验，并撰写实验报告，在云班课中及时上交。

**实验内容：**

1、有如下的关系模式：

 教师（教师工号，姓名，出生日期，职称，所在系）

 系部（系部编号，系部名称, 办公地址）

请找上两个关系中的主键和外键。

 2、对于学生管理系统有如下3个基本表:

学生表S,课程表C,选课表SC 表结构如下：

S (Sno,Sname, Ssex,Sage,Sdept)

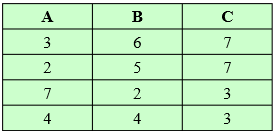
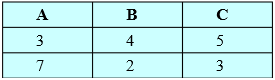
C (Cno,Cname,Credit)

SC(Sno,Cno,score)

请找以上三个关系中的主键和外键。

 3、设有关系R和S：

R: S:

写出1）RUS 2）R-S 3）R∩S 4）RXS 5）IMG_256 6)R∞S

 4.设有如下关系：

学生（学号，姓名，性别，专业，出生日期）

教师（教师编号，姓名，所在部门，职称）

授课（教师编号，学号，课程编号，课程名称，教材，学分，成绩）

 1）查找学习“数据库原理”课程且成绩不及格的学生学号和任课教师编号；

 2）查找学习“英语”课程的“计算机应用”专业学生的学号、姓名和成绩。

5、设有如下关系，写出关系代数表达式：

S（S#,SNAME,AGE,SEX）/\*学生（学号，姓名，年龄，性别）\*/

C（C#,CNAME,TEACHER）/\*课程（课程号，课程名，任课教师）\*/

SC（S#,C#,GRADE）/\*成绩（学号，课程号，成绩）\*/

（1）检索”程军”老师所授课的课程号(C#)和课程名(CNAME)。

（2） 检索”李强”同学不学课程的课程号(C#)。

（3）检索选修课程号为k1和k5的学生学号(S#)

1. 检索选修全部课程的学生姓名(SNAME)。
2. 检索选修课程包含学号为2的学生所选修课程的学生学号(S#)
3. 检索选修课程名为”C语言”的学生学号(S#)和姓名(SNAME)。
4. \*检索全体学生都选修了的课程号。