
第三章 关系代数 课后作业

梁昱桐 2100013116
lyt0112@outlook.com

March 23, 2024

题目 1. S (SNO, SNAME, CITY)

P (PNO, PNAME, COLOR, PRICE)

J (JNO, JNAME, CITY)

SPJ (SNO, PNO, JNO, QTY)

S 表示供应商，各属性依次为供应商号，供应商名，供应商所在城市

P 表示零件，各属性依次为零件号，零件名，零件颜色，零件价格

J 表示工程，各属性依次为工程号，工程名，工程所在城市

SPJ 表示供货关系，各属性依次为供应商号，零件号，工程号，供货数量。

1. 求同时向位于北京和天津的工程供应了零件的供应商的供应商名
2. 求向和自己位于相同城市的工程供应零件的供应商的供应商号
3. 求只向和自己位于不同城市的工程供应零件的供应商的供应商号
4. 求向所有位于北京的工程都供应了零件的供应商的供应商号
5. 求价格最高的零件的零件号

解答.

□

题目 2. 对于选课表 SC (sno, cno, grade), 完成如下查询:

1. 求至少选修了 c1 和 c2 课程的学生
2. 求恰好选修了 c1 和 c2 课程的学生 (*)
3. 求选修了所有 s1 同学所修课程的学生
4. 求其选修课程被 s1 同学所修课程完全包含的学生 (参考下页)
5. 求和 s1 同学所修课程完全不同的学生
6. 求和 s1 同学所修课程完全相同的学生 (*)
7. (终极挑战) 求所修课程完全相同的学生对 (*)

(注意: 标 * 的可以不用做)

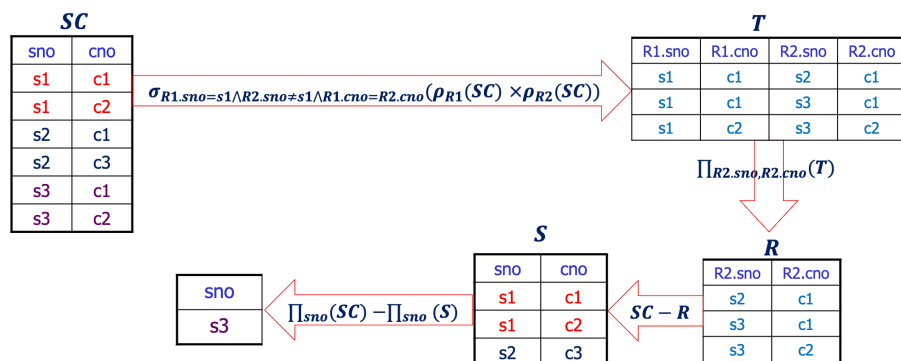


图 1: 示例: 求其选修课程被 s01 号学生所修课程包含的学生号

解答.

□

题目 3. 对于关系 $R(A, B)$ ，用关系代数来检验 A 是否取值唯一。更进一步，对于关系 $R(A, B, C)$ ，用关系代数来检验 A 是否取值唯一。（注意，“唯一”的意思是两两不同，而不是只取同一个值，那个应该叫“单一”）

解答.

□

题目 4. 对于选课表 $SC(sno, cno, grade)$ ，分别用元组关系演算和域关系演算，完成如下查询：

1. 求同时选修了 $c1$ 和 $c2$ 课程的学生
2. 求选修 $c1$ 课程成绩比 $s1$ 同学的该门课程成绩高的学生

解答.

□