1. ∏sno(σcno=c001(T))
2. ∏sno,sn((∏sno(σdept=CS(C⋈T)))⋈S)
3. 取得选修过体育课的同学学号   
   R=∏sno(σcn=PE(C⋈T))

查询选修过体育课的同学的姓名和院系   
∏sn,dept(R⋈S)

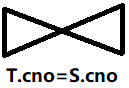
查询没有选修过体育课的同学的姓名和院系   
∏sn,dept(S)−∏sn,dept(R⋈S)

代入得   
∏sn,dept(S)−∏sn,dept((∏sno(σcn=PE(C⋈T)))⋈S)

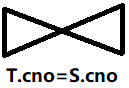
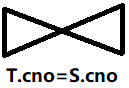
1. 取得所有学生的学号和姓名   
   ∏sno,sn(S)

取得每个课程对应的课程号，学号，姓名，院系   
R=∏cnp,sno,dept,sn(T⋈S)

取得选修过非本院系课程的学生的学号和名字

∏sno,sn(σS.dept≠C.dept(R  C))

得到之选修过学生自己所在院系开色号的课程的学号和姓名

∏sno,sn(S)−∏sno,sn(σS.dept≠C.dept(R  C))   
=∏sno,sn(S)−∏sno,sn(σS.dept≠C.dept((∏cnp,sno,dept,sn(T⋈S))  C))

1. 取得c009的所有前导课程号   
   R=∏pno(σcno=c009(P))

得到选修了所有前导课程的同学学号   
∏sno,cno(T)÷R (其中令pno等于cno)

最后得到这些同学的学号和姓名   
∏sno,sn(S⋈(∏sno,cno(T)÷R))

=∏sno,sn(S⋈(∏sno,cno(T)÷(∏pno(σcno=c009(P)))))

1. 所有成绩都及格的同学的学号   
   R=∏sno(T)−∏sno(σg<60(R))

计算机系所有课程的课程号   
∏cno(σdept=CS(C))

选修过计算机系所有课的同学的学号   
W=∏sno,cno(T)÷∏cno(σdept=CS(C))

所有成绩都及格（成绩≥60），且选修过‘计算机’系开设的所有课程的学生的学号

R−W=(∏sno(T)−∏sno(σg<60(R)))−(∏sno,cno(T)÷∏cno(σdept=CS(C)))

1. 投影所有课程号的所有分数   
   R1=∏cno,g(T)

查询各课非最高分的课程号对应的分数：令S = T

R2=∏cno,g(σT.g<S.g∧T.cno=S.cno(T×S))

最后得到各课称号与他对应的最高分分数

MAX=R1−R2=∏cno,g(T)−∏cno,g(σT.g<S.g∧T.cno=S.cno(T×S))

同理得到各课称号与他对应的最低分分数

MIN=∏cno,g(T)−∏cno,g(σT.g>S.g∧T.cno=S.cno(T×S))

最后合并一下

