

Homework #2 (3.21)

1、假设 S 表中有如下记录：

S#	Name	age	Class
S1	John	17	c1
S2	Rose	18	c2
S3	Mary	20	c4

请写出下面两个语句全部执行后的输出结果。

```
Update S Set Age=20 and Class='c4' Where S#='S1';
```

```
Select * From S Where S#='S1';
```

2、给定下面的基本表：

学生表 Student(sno: char(10), sname: varchar(50), birthdate: date)

课程表 Course(cno:char(10), cname: varchar(50), type: int, credit: float)

选课表 SC(sno, cno, score: float, term: int)

其中：**type** 是整型，0 表示必修课，1 表示选修课，2 表示通识课，3 表示公选课。

credit 表示课程学分。

term 表示第几学期，取值范围为 1-8。

请用 SQL 语句回答下面的查询：

- (1) 查询姓名中含有“科”字的学生学号和姓名
- (2) 查询学分不低于 3 分的必修课课程号和课程名
- (3) 查询选修了公选课但是缺少成绩的学生学号和姓名
- (4) 查询年龄大于 20 的学生学号、姓名和年龄
- (5) 查询已选必修课总学分大于 16 并且所选通识课成绩都大于 75 分的学生姓名
- (6) 查询已经修完所有必修课且成绩合格的学生学号和姓名
- (7) 查询每门课程的课程名、课程类型、平均成绩和不及格率，要求结果按通识课、必修课、选修课、公选课顺序排列（提示：课程名可能有重名）
- (8) 查询存在课程重修不及格情况的学生学号、姓名以及重修不及格的课程号和课程名

3、现有一个员工表 E(no, name, level)，其中每个员工有个 int 型的 level 字段

(1：一般员工，2：经理，3：顾问)，现在要求输出员工的 no, name 和 level，并且按照“经理，一般员工，顾问”的顺序输出结果，请使用 SQL 语句给出解答。

4、给定关系模式 R(A,B)、S(B,C) 和 T(C,D)，已知有下面的关系代数表达式，其中 p 是仅涉及属性 R.A 的谓词，q 是仅涉及 R.B 的谓词，m 是涉及仅 S.C 的谓词。请写出与此关系代数表达式对应的 SQL 查询语句：

$$\pi_D((\sigma_{(p \wedge q \wedge m)}(R \bowtie S)) \bowtie T)$$