

1、在图书管理数据库中，有如下三个关系：

图书信息关系：B(B#, BNAME, AUTHOR, TYPE)，其中B#为图书编号，BNAME为书名，AUTHOR为作者，TYPE为类别；

学生信息关系：S(S#, SNAME, CLASS)，其中S#为学号，SNAME为学生姓名，CLASS为班级号；

借阅信息关系：L(S#, B#, DATE)，其中S#为借阅人学号，B#为被借阅图书编号，DATE为借阅日期。

使用关系代数回答以下问题：

- (1) 查询借阅了“《西游记》”这本书的学生的班级
- (2) 查询“201”班学生借阅图书的书名
- (3) 查询“小明”借过，但“小李”没有借过的图书的编号
- (4) 查询借阅过“《红楼梦》”这本书的总学生数

2、在学生成绩数据库中，有如下三个关系：

学生信息关系：S(S#, SNAME, D#)，其中S#为学号，SNAME为学生姓名，D#为所在系名；

学生成绩关系：SC(S#, C#, Grade)，其中S#为学号，C#为课程号，Grade为成绩；

系信息关系：D(D#, Addr)，其中D#为系名，Addr为所在地址

使用关系代数回答以下问题：

- (1) 查询“物理系”的全体学生
- (2) 查询“化学系”的全体学生的学号和姓名
- (3) 查询选修了“1002”课程但没有选修“1005”课程的学生
- (4) 查询既选修了“1002”课程的学生中选修了“1003”课程的学生姓名

3、在第2题学生成绩数据库中，若S关系中没有空值，SC关系中Grade值可能为空值，则使用关系代数回答以下问题：

- (1) 查询选过课的学生的学号和姓名
- (2) 查询全体学生的选课情况（含未选课的学生）