

数据库原理(1)

第3章 关系运算 课程作业-1

严昕宇 20121802

上海大学 计算机工程与科学学院

1 S(SNO,SNAME,AGE,SEX,SDEPT) SC(SNO,CNO,GRADE)
C(CNO,CNAME,CDEPT,TNAME) 试用关系代数表达式表示下列查询语句:

1.1 检索LIU老师所授课程的课程号、课程名

$$\pi_{CNO,CNAME}(\sigma_{TNAME='LIU'}(C))$$

1.2 检索年龄大于23岁的男学生的学号和姓名

$$\pi_{SNO,SNAME}(\sigma_{AGE>23\wedge SEX='男'}(S))$$

1.3 检索学号为S3学生所学课程的课程名和任课教师名

$$\pi_{CNAME,TNAME}(\sigma_{SNO='S3'}(SC \bowtie C))$$

1.4 检索至少选修LIU老师所授课程中一门课程的女学生姓名

$$\pi_{SNAME}(\sigma_{TNAME='LIU'\wedge SEX='女'}(S \bowtie SC \bowtie C))$$

1.5 检索WANG同学不学的课程的课程号

$$\pi_{CNO}(C) - \pi_{CNO}(\sigma_{SNAME='WANG'}(S \bowtie SC))$$

1.6 检索至少选修两门课程的学生学号

$$\pi_1(\sigma_{1=4\wedge 2\neq 5}(SC \times SC))$$

1.7 检索全部学生都选修的课程的课程号与课程名

$$\pi_{CNO,CNAME}(C \bowtie \pi_{SNO,CNO}(SC) \div \pi_{SNO}(S))$$

1.8 检索选修课程包含LIU老师所授课程的学生学号

$$\pi_{SNO,CNO}(SC) \div \pi_{CNO}(\sigma_{TNAME='LIU'}(C))$$