

关系代数概述



关系代数(Relational Algebra)

代数

- 操作运算符和原子操作数

算术运算符

$+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div

原子操作数

5、 x



关系代数(Relational Algebra)

- 代数
 - 操作运算符和原子操作数
- 关系代数
 - 基于一组以关系为操作对象的运算符
 - 原子操作数
 - 关系实例变量
 - 元组集合常量

原子操作数

学生,课程,选课

{('S01', '王玲', '计算机', '女'),
('S02', '李渊', '计算机', '男')}



关系代数运算符

- 传统的集合运算

- 将关系作为元组的集合，从元组角度进行运算。

- 专门的关系运算

- 不仅涉及元组而且涉及属性列。
- 需要比较运算符和逻辑运算符来辅助完成。



关系代数运算符

传统的集合运算

并

差

交

广义笛卡尔积

专门的关系运算

投影

选择

连接

除



关系代数运算符

传统的集合运算

并

差

交

广义笛卡尔积

专门的关系运算

投影

选择

连接

除

五种基本操作

并

差

广义笛卡尔积

投影

选择



关系代数运算符

传统的集合运算

并

差

交

广义笛卡尔积

专门的关系运算

投影

选择

连接

除

知识点划分

并、差、交

投影、选择

广义笛卡尔积
连接、重命名

除



小结



每个运算符对一个或两个关系进行运算，关系代数操作的一个序列构成一个关系代数表达式 (relational algebra expression)，用来表达对数据库的关系操作。