



2.4 关系代数(自然连接)

* 自然连接 (Natural join)

➤ 什么是自然连接

➤ 自然连接是一种特殊的等值连接

■ 两个关系中进行比较的分量必须是同名的属性(组)

■ 在结果中把重复的属性列去掉

➤ 自然连接的含义

R 和 S 具有相同的属性组 B

$$R \bowtie S = \{ \widehat{t_r t_s} \mid t_r \in R \wedge t_s \in S \wedge t_r[B] = t_s[B] \} \quad \times$$

$$R \bowtie S = \{ \widehat{t_r t_s} - t_s[B] \mid t_r \in R \wedge t_s \in S \wedge t_r[B] = t_s[B] \} \quad \checkmark$$



2.4 关系代数(自然连接)

例: R :

A	B	C
a_1	b_1	5
a_1	b_2	6
a_2	b_3	8
a_2	b_4	12

S :

B	E
b_1	3
b_2	7
b_3	10
b_3	2
b_5	2

■ 自然连接解题思路:

1. 确定结果中的属性列
2. 确定参与运算的关系的公共属性列 (同名属性取其一)
3. 逐一取 R 中的元组分别和 S 中与其公共属性组取值相同的元组拼接。

$R \bowtie S$

A	B	C	E
a_1	b_1	5	3
a_1	b_2	6	7
a_2	b_3	8	10
a_2	b_3	8	2



2.4 关系代数(自然连接)

S:

Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
95001	李勇	男	20	CS
95002	刘晨	女	19	IS
95003	王敏	女	18	MA
95004	张立	男	19	IS

D:

Sdept	Dname
CS	计算机系
IS	信息系
MA	数学系

$S \bowtie D$

Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept	Dname
95001	李勇	男	20	CS	计算机系
95002	刘晨	女	19	IS	信息系
95003	王敏	女	18	MA	数学系
95004	张立	男	19	IS	信息系

意义：将两个有关联的表合成为一张有意义的表。