

关系代数



并：结果是两张表中所有记录数合并，相同记录只显示一次。



交：结果是两张表中相同的记录。



差： $S1 - S2$ ，结果是S1表中有而S2表中没有的那些记录。

关系S1		
Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS
No0003	Candy	IS
No0004	Jam	IS

关系S2		
Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS
No0008	Katter	IS
No0021	Tom	IS

$S1 \cap S2$ (交)		
Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS

$S1 \cup S2$ (并)		
Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS
No0003	Candy	IS
No0004	Jam	IS
No0008	Katter	IS
No0021	Tom	IS

$S1 - S2$ (差)		
Sno	Sname	Sdept
No0003	Candy	IS
No0004	Jam	IS

关系代数

 **笛卡尔积**: $S1 \times S2$, 产生的结果包括S1和S2的所有属性列, 并且S1中每条记录依次和S2中所有记录组合成一条记录, 最终属性列为S1+S2属性列, 记录数为S1*S2记录数。

 **投影(π :pai)**: 实际是按条件选择某关系模式中的某列, 列也可以用数字表示。

 **选择(σ :seigema)**: 实际是按条件选择某关系模式中的某条记录。

关系S1		
Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS
No0003	Candy	IS
No0004	Jam	IS

关系S2		
Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS
No0008	Katter	IS
No0021	Tom	IS

S1 $\times$ S2 (笛卡尔积)					
Sno	Sname	Sdept	Sno	Sname	Sdept
No0001	Mary	IS	No0001	Mary	IS
No0001	Mary	IS	No0008	Katter	IS
No0001	Mary	IS	No0021	Tom	IS
No0003	Candy	IS	No0001	Mary	IS
No0003	Candy	IS	No0008	Katter	IS
No0003	Candy	IS	No0021	Tom	IS
No0004	Jam	IS	No0001	Mary	IS
No0004	Jam	IS	No0008	Katter	IS
No0004	Jam	IS	No0021	Tom	IS

(投影)	
Sno	Sname
No0001	Mary
No0003	Candy
No0004	Jam

(选择)		
Sno	Sname	Sdept
No0003	Candy	IS



自然连接：显示全部的属性列，但是相同属性列只显示一次，显示两个关系模式中属性相同且值相同的记录。



设有关系R、S如下左图所示，自然连接结果如下右图所示：

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
a	b	c
b	a	d
c	d	e
d	f	g

(a) 关系 *R*

<i>A</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
a	c	d
d	f	g
b	d	g

(b) 关系 *S*

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
a	b	c	d
b	a	d	g

$R \bowtie S$

给定关系 $R(A, B, C, D)$ 和关系 $S(C, D, E)$ ，对其进行自然连接运算 $R \bowtie S$ 后的属性列为 () 个；

与 $\sigma_{R.B > S.E} (R \bowtie S)$ 等价的关系代数表达式为 ()。

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7 ↓

A. $\sigma_{2>7} (R \times S)$

B. $\pi_{1,2,3,4,7} (\sigma_{'2' > '7' \wedge 3=5 \wedge 4=6} (R \times S)) \downarrow$

C. $\sigma_{'2' > '7'} (R \times S)$

D. $\pi_{1,2,3,4,7} (\sigma_{2>7 \wedge 3=5 \wedge 4=6} (R \times S)) \downarrow$

T H E E N D

功不唐捐，玉汝于成！

• 开 启 新 征 程 •

