

Discussion 6

6-8

Discuss why the following property holds for any two relations $r(R)$ and $s(S)$.

$$r \bowtie s = s \bowtie r$$

r 내츨컬 조인 s 를 풀어 쓰면 $r \times s$ 를 한 후 select 및 project 연산을 하는데, cartesian product를 할 때 relation의 순서는 상관 없기 때문에 교환 법칙이 성립한다.

6-9

Discuss why the following property holds for any two relations $r(R)$ and $s(S)$.

$$\text{If } R=S \text{ then } r \bowtie s = r \cap s .$$

$R=S$ 인 경우, natural join을 할 때 포함되어야 할 attribute가 모두 같게 된다. 따라서 select는 R 과 S 의 모든 attribute들이 select 되므로, 교집합과 같게 된다.

6-10

Use parenthesis to indicate the proper orders of operations in the following relational algebra expression.

$$\sigma_p E_1 \cup E_2 \times E_3 \bowtie \rho_N E_3 \cap E_4 - E_5$$

select와 리네임 연산을 묶고, 합집합과와 교집합을 묶고, Cartesian Product와 Set Difference를 묶고, 마지막으로 natural join을 묶는다?

NOTE: 6-11 참조.

6-11

Fill the following *precedence table* for relational algebra operators: σ , \cup , \times , \bowtie , ρ , \cap , $-$, Π

Prec.	Operators	Notes
0	()	highest
1	σ , ρ , Π	3 op.
2	\times \bowtie	2 op.
3	\cap	1 op.
4	\cup $-$	2 op.

6-12

person (person_name, street, city)

company (company_name, city)

works (person_name, company_name, salary)

Find the name of person who works in every company.

$\Pi_{person_name, company_name}(works)$ 와

$\Pi_{person_name}(person) \times \Pi_{company_name}(company)$ 를 어떻게 비교해야 할 듯...

NOTE: division operation을 사용하면 된다고 한다.