

관계대수 연습

1535030 경제학과 이동희

(a) 다음의 질의를 관계대수로 표현하라.

1) 잔고(balance)가 2,000원 이상인 고객의 고객번호(customer_id)와 계좌번호(deposit_num)를 검색하라

$$\Pi_{customer_id, deposit_num}(\sigma_{balance \geq 2000}(deposit))$$

2) 잔고가 2,000원 이하인 계좌를 갖고 있는 고객의 이름을 검색하라.

$$\Pi_{name}(\sigma_{balance \leq 2000}(customer \bowtie deposit))$$

3) 주소가 '서울'인 지점에서 예금계좌를 갖고 있는 고객의 이름을 검색하라.

$$\Pi_{name}(\sigma_{address = '서울'}(customer \bowtie branch \bowtie deposit))$$

4) 계좌가 없는 고객의 이름을 검색하라.

$$\Pi_{name}(customer \bowtie (\Pi_{customer_id}(customer) - \Pi_{customer_id}(deposit)))$$

5) 주소가 '서울'이 아닌 지점의 지점이름을 검색하라.

$$\Pi_{branch_name}(\sigma_{address \neq '서울'})$$

6) 계좌번호 '300'인 계좌의 잔고보다 많은 잔고를 가진 계좌번호를 모두 검색하라. (관계대수의 표현이 복잡할 경우 지정연사자를 사용하라.)

$$over \leftarrow \Pi_{balance}(\sigma_{deposit_num = 300}(deposit))$$

$$\Pi_{deposit.deposit_num}(\sigma_{deposit.balance > over.balance}(deposit \times over))$$

(b) 문제 (a)의 각 관계 대수에 대한 결과를 테이블로 나타내라.

(b) - (1)

customer_id	deposit_num
100	300
100	301
102	302
103	303
103	304
103	305

(b) - (2)

name
박지성
이영표

(b) - (3)

name
박지성
기성용

(b) - (4)

name
박주영
차두리

(b) - (5)	
	branch_name
	B
(b) - (6)	
	deposit_num
	301
	302
	303
(C) 문제 (a)의 5)번에서 주소가 '서울'이 아닌 지점에는 'C'가 포함되지 않는다. 그 이유는 무엇인가?	
▶ 검색 결과에는 명확히 '서울'이 명백하게 아닌 지점을 레코드로 선택한다. 하지만 널의 의미는 알지 못한다는 의미이므로 검색 결과에서 제외되어야 한다.	