

## 관계 대수 모범답안

- ❖ 본 답안은 유일한 답이 아니며, 다양한 형태로 다르게 표현될 수 있습니다.  
혹, 답안에 오류가 있더라도 그 책임은 교수가 지지 않습니다.  
오답을 발견할 경우 제일 먼저 수정 답안을 올린 학생에게는 보너스 점수 드립니다.  
(단, 철자가 틀렸거나, 세미콜론이 누락되거나 등의 사소한 오류 말고 논리적 오류에 한함)
- ❖ 본인이 작성한 답안과 비교해 보시고, 본인의 답안이 맞는지 틀렸는지 궁금한 학생은 즉시 **Q&A**에 질문해 주시기 바랍니다.
- ❖ 적당한 시간에 **Report#3(SQL)**과 묶어 수업시간에 설명하는 시간을 갖겠습니다.

## 1) 잔고가 2000원 이상인 고객번호와 계좌번호를 검색하라

---

$\pi_{\text{customer\_id, deposit\_num}}(\sigma_{\text{balance} \geq 2000}(\text{deposit}))$

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

2) 잔고가 2000원 이하인 계좌를 갖고 있는 고객의 이름을 검색하라

---

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

name
박지성
이영표

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

---

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

name
박지성
기성용

4) 계좌가 없는 고객의 이름을 검색하라.

---

$\pi_{\text{name}}(\text{customer}) - \pi_{\text{name}}(\text{customer} \bowtie \text{deposit})$

name
박주영
차두리

5) 주소가 '서울'이 아닌 지점의 지점이름을 검색하라.

---

$\pi_{\text{branch\_name}}(\sigma_{\text{address} \neq \text{'서울'}}(\text{branch}))$

branch_name
B

6) 계좌번호가 '300'인 계좌의 잔고보다 많은 잔고를 가진 계좌번호를 모두 검색하라.

---

$\text{temp} \leftarrow \sigma_{\text{deposit\_num}='300'}(\text{deposit})$

$\pi_{\text{deposit\_num}}(\sigma_{\text{deposit.balance} > \text{temp.balance}}(\text{deposit} \times \text{temp}))$

deposit_num
301
302
303

(c) 문제 (a)의 5)번에서 주소가 '서울'이 아닌 지점에는 'c'가 포함되지 않는다.  
그 이유는 무엇인가?

---

널의 의미는 알지 못하거나 아직 결정된 것이 아님의 나타낸다. 따라서 주소가 '서울'인지, 그렇지 않은지 확정적으로 알지 못하는 상태다. 따라서 검색 결과에서 제외된다.