

(롯데) 기업맞춤형 프로젝트 기반 백엔드 자바, 스프링 개발자 양성과정

데이터베이스(Oracle/MySQL) 수행평가

2025.03.11 (화)

—

곽혜수

Room 426

프로젝트 개요

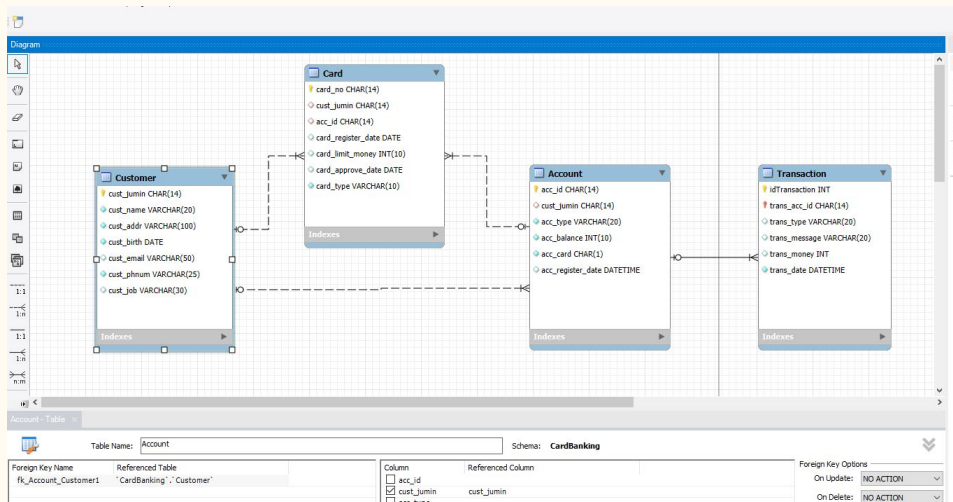
- 지점별로 기본적인 은행 업무 수행
- 고객은 통장을가지고 입출금이나 카드 서비스 등을 이용하고, 직원은 고객 업무를 도와 은행 업무를 수행
- 고객과 내부 직원의 원활한 업무를 위해 데이터베이스 구축

요구사항

- 예금 및 카드 서비스를 고객에게 제공
- 고객은 주민번호를 부여하여 식별.
 - 고객명, 고객주소, 고객생년월일, 고객이메일, 고객전화번호, 고객직업의 정보 보유
- 카드는 카드번호를 부여하여 식별
 - 카드 신청일자, 한도금액, 결제일자, 카드종류, 주민번호, 연동 예금계좌ID 정보 보유
- 예금 계좌는 예금 계좌 ID를 부여하여 식별
 - 예금계좌종류, 예금잔고, 카드신청여부, 예금개설일자, 고객주민번호 정보 보유
- 예금거래내역은 거래번호를 부여하여 식별
 - 예금계좌ID, 예금구분, 예금내용, 거래금액, 거래날짜시간 정보 보유

작업 1. ERD 작업 및 테이블 생성

1. 테이블 생성 : Customer, Card, Account, Transaction
2. 테이블 속성 설정 : 기본키, 외래키 설정 및 속성 별 타입
3. 테이블간 관계 설정
4. DB에 테이블 생성 : Database > Forward Engineering



작업 2. 데이터 입력

```
INSERT INTO `Customer` (`cust_jumin`, `cust_name`, `cust_addr`, `cust_birth`, `cust_phnum`, `cust_job`) VALUES ('760121-1234567', '정우성', '서울', '1976-01-21', '010-1101-7601', '배우');
INSERT INTO `Customer` (`cust_jumin`, `cust_name`, `cust_addr`, `cust_birth`, `cust_phnum`, `cust_job`) VALUES ('750611-1234567', '이정재', '서울', '1975-06-11', '010-1102-7506', '배우');
INSERT INTO `Customer` VALUES ('890530-1234567', '전지현', '대전', '1989-05-30', 'jjh@naver.com', '010-1103-8905', '자영업');
INSERT INTO `Customer` VALUES ('790413-1234567', '이나영', '대전', '1979-04-13', 'lee@naver.com', '010-2101-7904', '회사원');
INSERT INTO `Customer` VALUES ('660912-1234567', '원빈', '대전', '1966-09-12', 'one@naver.com', '010-2104-6609', '배우');

INSERT INTO `Card` VALUES ('2111-1001-1001', '760121-1234567', '1011-1001-1001', '2020-01-21', 1000000, '2020-02-10', 'check');
INSERT INTO `Card` VALUES ('2041-1001-1002', '890530-1234567', '1011-1001-1002', '2020-06-11', 3000000, '2020-06-15', 'check');
INSERT INTO `Card` VALUES ('2011-1001-1003', '790413-1234567', '1011-1001-1003', '2020-05-30', 5000000, '2020-06-25', 'check');
INSERT INTO `Card` (`card_no`, `cust_jumin`, `card_register_date`, `card_limit_money`, `card_approve_date`, `card_type`) VALUES ('2711-1001-1004', '660912-1234567', '2020-04-13', 1000000, '2020-05-10', 'credit');
INSERT INTO `Card` VALUES ('2611-1001-1005', '750611-1234567', '1011-1002-1005', '2020-09-12', 1500000, '2020-10-10', 'check');

INSERT INTO `Account` VALUES ('1011-1001-1001', '760121-1234567', '자유입출금', '4160000', 'Y', '2020-01-21 13:00:02');
INSERT INTO `Account` VALUES ('1011-1001-1002', '890530-1234567', '자유입출금', '3760000', 'Y', '2020-06-11 13:00:02');
INSERT INTO `Account` VALUES ('1011-1001-1003', '790413-1234567', '자유입출금', '1200000', 'Y', '2020-05-30 13:00:02');
INSERT INTO `Account` VALUES ('1011-1001-1004', '660912-1234567', '정기적금', '1000000', 'N', '2020-04-13 13:00:02');
INSERT INTO `Account` VALUES ('1011-1002-1005', '750611-1234567', '자유입출금', '8200000', 'Y', '2020-09-12 13:00:02');

INSERT INTO `Transaction` (`trans_acc_id`, `trans_type`, `trans_message`, `trans_money`, `trans_date`) VALUES ('1011-1001-1001', '입금', '2월 정기급여', 3500000, '2020-02-10 12:36:12');
INSERT INTO `Transaction` (`trans_acc_id`, `trans_type`, `trans_message`, `trans_money`, `trans_date`) VALUES ('1011-1001-1003', '출금', 'ATM 출금', 300000, '2020-02-10 12:37:12');
INSERT INTO `Transaction` (`trans_acc_id`, `trans_type`, `trans_message`, `trans_money`, `trans_date`) VALUES ('1011-1001-1002', '입금', '2월 급여', 2800000, '2020-02-10 12:38:12');
INSERT INTO `Transaction` (`trans_acc_id`, `trans_type`, `trans_message`, `trans_money`, `trans_date`) VALUES ('1011-1001-1002', '출금', '2월 공과금', 116200, '2020-02-10 12:39:12');
INSERT INTO `Transaction` (`trans_acc_id`, `trans_type`, `trans_message`, `trans_money`, `trans_date`) VALUES ('1011-1002-1005', '출금', 'ATM 출금', 50000, '2020-02-10 12:40:12');
```

1. 테이블간 관계로 인해서 Customer > Card > Account > Transaction 순으로 생성
a. Customer, Account 없이는 Card 테이블 생성이 불가능!

작업 2. 데이터 입력

Customer

cardbanking.customer: 5 행 (총) (정확한)

| # | cust_jumin | cust_name | cust_addr | cust_birth | cust_email | cust_phnum | cust_job |
|---|----------------|-----------|-----------|------------|---------------|---------------|----------|
| 1 | 760121-1234567 | 정우성 | 서울 | 1976-01-21 | (NULL) | 010-1101-7601 | 배우 |
| 2 | 750611-1234567 | 이정재 | 서울 | 1975-06-11 | (NULL) | 010-1102-7506 | 배우 |
| 3 | 890530-1234567 | 전지현 | 대전 | 1989-05-30 | jjh@naver.com | 010-1103-8905 | 자영업 |
| 4 | 790413-1234567 | 이나영 | 대전 | 1979-04-13 | lee@naver.com | 010-2101-7904 | 회사원 |
| 5 | 660912-1234567 | 원빈 | 대전 | 1966-09-12 | one@naver.com | 010-2104-6609 | 배우 |

| # | 이름 | 데이터 유형 | 길이/설정 | 부호 ... | NULL ... | 0으... | 기본값 |
|---|------------|---------|-------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | cust_jumin | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 2 | cust_name | VARCHAR | 20 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 3 | cust_addr | VARCHAR | 100 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 4 | cust_birth | DATE | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 5 | cust_email | VARCHAR | 50 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 6 | cust_phnum | VARCHAR | 25 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 7 | cust_job | VARCHAR | 30 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |

Account

cardbanking.account: 5 행 (총) (정확한)

| # | acc_id | cust_jumin | acc_type | acc_balance | acc_card | acc_register_date |
|---|----------------|----------------|----------|-------------|----------|---------------------|
| 1 | 1011-1001-1001 | 760121-1234567 | 자유입출금 | 4,160,000 | Y | 2020-01-21 13:00:02 |
| 2 | 1011-1001-1002 | 890530-1234567 | 자유입출금 | 376,000 | Y | 2020-06-11 13:00:02 |
| 3 | 1011-1001-1003 | 790413-1234567 | 자유입출금 | 1,200,000 | Y | 2020-05-30 13:00:02 |
| 4 | 1011-1002-1005 | 750611-1234567 | 자유입출금 | 820,000 | Y | 2020-09-12 13:00:02 |
| 5 | 1011-2001-1004 | 660912-1234567 | 정기적금 | 1,000,000 | N | 2020-04-13 13:00:02 |

| # | 이름 | 데이터 유형 | 길이/설정 | 부호 ... | NULL ... | 0으... | 기본값 |
|---|-------------------|----------|-------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | acc_id | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 2 | cust_jumin | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 3 | acc_type | VARCHAR | 20 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 4 | acc_balance | INT | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 5 | acc_card | CHAR | 1 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 6 | acc_register_d... | DATETIME | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |

작업 2. 데이터 입력

Card

Unnamed 데이터베이스: cardbanking 테이블: card 데이터 쿼리+

cardbanking.card: 5 행 (총) (정확한)

| # | card_no | cust_jumin | acc_id | card_register_date | card_limit_money | card_approve_date | card_type |
|---|----------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------|
| 1 | 2011-1001-1003 | 790413-1234567 | 1011-1001-1003 | 2020-05-30 | 5,000,000 | 2020-06-25 | check |
| 2 | 2041-1001-1002 | 890530-1234567 | 1011-1001-1002 | 2020-06-11 | 3,000,000 | 2020-06-15 | check |
| 3 | 2111-1001-1001 | 760121-1234567 | 1011-1001-1001 | 2020-01-21 | 1,000,000 | 2020-02-10 | check |
| 4 | 2611-1001-1005 | 750611-1234567 | 1011-1002-1005 | 2020-09-12 | 1,500,000 | 2020-10-10 | check |
| 5 | 2711-1001-1004 | 660912-1234567 | (NULL) | 2020-04-13 | 1,000,000 | 2020-05-10 | credit |

| # | 이름 | 데이터 유형 | 길이/설정 | 부호 ... | NULL ... | 0으... | 기본값 |
|---|-------------------|---------|-------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------|
| 1 | card_no | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 2 | cust_jumin | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 3 | acc_id | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 4 | card_register_... | DATE | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 5 | card_limit_mo... | INT | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 6 | card_approve_... | DATE | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 7 | card_type | VARCHAR | 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |

Transaction

Unnamed 데이터베이스: cardbanking 테이블: transaction 데이터 쿼리+

cardbanking.transaction: 5 행 (총) (정확한)

| # | idTransaction | trans_acc_id | trans_type | trans_message | trans_money | trans_date |
|---|---------------|----------------|------------|---------------|-------------|---------------------|
| 1 | 1 | 1011-1001-1001 | 입금 | 2월 정기급여 | 3,500,000 | 2020-02-10 12:36:12 |
| 2 | 2 | 1011-1001-1003 | 출금 | ATM 출금 | 300,000 | 2020-02-10 12:37:12 |
| 3 | 3 | 1011-1001-1002 | 입금 | 2월 급여 | 2,800,000 | 2020-02-10 12:38:12 |
| 4 | 4 | 1011-1001-1002 | 출금 | 2월 공과금 | 116,200 | 2020-02-10 12:39:12 |
| 5 | 5 | 1011-1002-1005 | 출금 | ATM 출금 | 50,000 | 2020-02-10 12:40:12 |

| # | 이름 | 데이터 유형 | 길이/설정 | 부호 ... | NULL ... | 0으... | 기본값 |
|---|---------------|----------|-------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1 | idTransaction | INT | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | AUTO_INCREME.. |
| 2 | trans_acc_id | CHAR | 14 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |
| 3 | trans_type | VARCHAR | 20 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 4 | trans_message | VARCHAR | 20 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 5 | trans_money | INT | | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NULL |
| 6 | trans_date | DATETIME | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 기본값 없음 |

작업 3. SQL 실행

1. 고객 테이블을 조회하시오

```
26
27 #작업 3-1 고객 테이블을 조회하시오
28 SELECT * FROM "Customer";
29
30 #작업 3-2 카드 테이블을 조회하시오
31
32 #작업 3-3 예금계좌 테이블을 조회하시오
33
34 #작업 3-4 예금 계좌 거래 내역 테이블을 조회하시오
35
36 #작업 3-5 예금잔고가 4000000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 계좌번호, 부소를 조회하시오
37
```

| # | cust_jumin | cust_name | cust_addr | cust_birth | cust_email | cust_phnum | cust_job |
|---|----------------|-----------|-----------|------------|---------------|---------------|----------|
| 1 | 660912-1234567 | 원빈 | 대전 | 1966-09-12 | one@naver.com | 010-2104-6609 | 배우 |
| 2 | 750611-1234567 | 이정재 | 서울 | 1975-06-11 | (NULL) | 010-1102-7506 | 배우 |
| 3 | 760121-1234567 | 정우성 | 서울 | 1976-01-21 | (NULL) | 010-1101-7601 | 배우 |
| 4 | 790413-1234567 | 이나영 | 대전 | 1979-04-13 | lee@naver.com | 010-2101-7904 | 회사원 |
| 5 | 890530-1234567 | 전지현 | 대전 | 1989-05-30 | jjh@naver.com | 010-1103-8905 | 자영업 |

2. 카드 테이블을 조회하시오

```
29
30 #작업 3-2 카드 테이블을 조회하시오
31 SELECT * FROM "Card";
32
33 #작업 3-3 예금계좌 테이블을 조회하시오
34
35 #작업 3-4 예금 계좌 거래 내역 테이블을 조회하시오
36
37 #작업 3-5 예금잔고가 4000000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 계좌번호, 부소를 조회하시오
38
```

| # | card_no | cust_jumin | acc_id | card_register_date | card_limit_money | card_approve_date | card_type |
|---|----------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------|
| 1 | 2011-1001-1003 | 790413-1234567 | 1011-1001-1003 | 2020-05-30 | 5,000,000 | 2020-06-25 | check |
| 2 | 2041-1001-1002 | 890530-1234567 | 1011-1001-1002 | 2020-06-11 | 3,000,000 | 2020-06-15 | check |
| 3 | 2111-1001-1001 | 760121-1234567 | 1011-1001-1001 | 2020-01-21 | 1,000,000 | 2020-02-10 | check |
| 4 | 2611-1001-1005 | 750611-1234567 | 1011-1002-1005 | 2020-09-12 | 1,500,000 | 2020-10-10 | check |
| 5 | 2711-1001-1004 | 660912-1234567 | (NULL) | 2020-04-13 | 1,000,000 | 2020-05-10 | credit |

작업 3. SQL 실행

3. 예금 계좌 테이블을 조회하시오

```
32
33 #작업 3-3 예금 계좌 테이블을 조회하시오
34 SELECT * FROM `Account`;
35
36 #작업 3-4 예금 계좌 거래 내역 테이블을 조회하시오
37
38 #작업 3-5 예금 잔고가 4000000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 계좌번호, 주소를 조회하시오
```

| # | acc_id | cust_jumin | acc_type | acc_balance | acc_card | acc_register_date |
|---|----------------|----------------|----------|-------------|----------|---------------------|
| 1 | 1011-1001-1001 | 760121-1234567 | 자유입출금 | 4,160,000 | Y | 2020-01-21 13:00:02 |
| 2 | 1011-1001-1002 | 890530-1234567 | 자유입출금 | 376,000 | Y | 2020-06-11 13:00:02 |
| 3 | 1011-1001-1003 | 790413-1234567 | 자유입출금 | 1,200,000 | Y | 2020-05-30 13:00:02 |
| 4 | 1011-1002-1005 | 750611-1234567 | 자유입출금 | 820,000 | Y | 2020-09-12 13:00:02 |
| 5 | 1011-2001-1004 | 660912-1234567 | 정기적금 | 1,000,000 | N | 2020-04-13 13:00:02 |

4. 예금 계좌 거래 내역 테이블을 조회하시오

```
36 #작업 3-4 예금 계좌 거래 내역 테이블을 조회하시오
37 SELECT * FROM `Transaction`;
38
39 #작업 3-5 예금 잔고가 4000000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 계좌번호, 주소를 조회하시오
40
```

| # | idTransaction | trans_acc_id | trans_type | trans_message | trans_money | trans_date |
|---|---------------|----------------|------------|---------------|-------------|---------------------|
| 1 | 1 | 1011-1001-1001 | 입금 | 2월정기급여 | 3,500,000 | 2020-02-10 12:36:12 |
| 2 | 2 | 1011-1001-1003 | 출금 | ATM 출금 | 300,000 | 2020-02-10 12:37:12 |
| 3 | 3 | 1011-1001-1002 | 입금 | 2월급여 | 2,800,000 | 2020-02-10 12:38:12 |
| 4 | 4 | 1011-1001-1002 | 출금 | 2월공과금 | 116,200 | 2020-02-10 12:39:12 |
| 5 | 5 | 1011-1002-1005 | 출금 | ATM 출금 | 50,000 | 2020-02-10 12:40:12 |

작업 3. SQL 실행

5. 예금 잔고가 4000000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 전화번호, 주소를 조회하시오

```
39 #작업 3-5 예금 잔고가 4000000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 전화번호, 주소를 조회하시오
40 SELECT
41     C.cust_name,
42     C.cust_jumin,
43     C.cust_phnum,
44     C.cust_addr
45 FROM `Customer` AS C
46 JOIN `Account` AS A ON C.cust_jumin = A.cust_jumin
47 WHERE acc_balance >= 4000000;
48
```

customer (1r × 4c)

| # | cust_name | cust_jumin | cust_phnum | cust_addr |
|---|-----------|----------------|---------------|-----------|
| 1 | 정우성 | 760121-1234567 | 010-1101-7601 | 서울 |