

데이터베이스 구현 & SQL

조광호 / jgh0609@gmail.com

SQL 과제해결

1

조건에 따른 ERD 작성

2

ERD를 이용한 테이블 생성

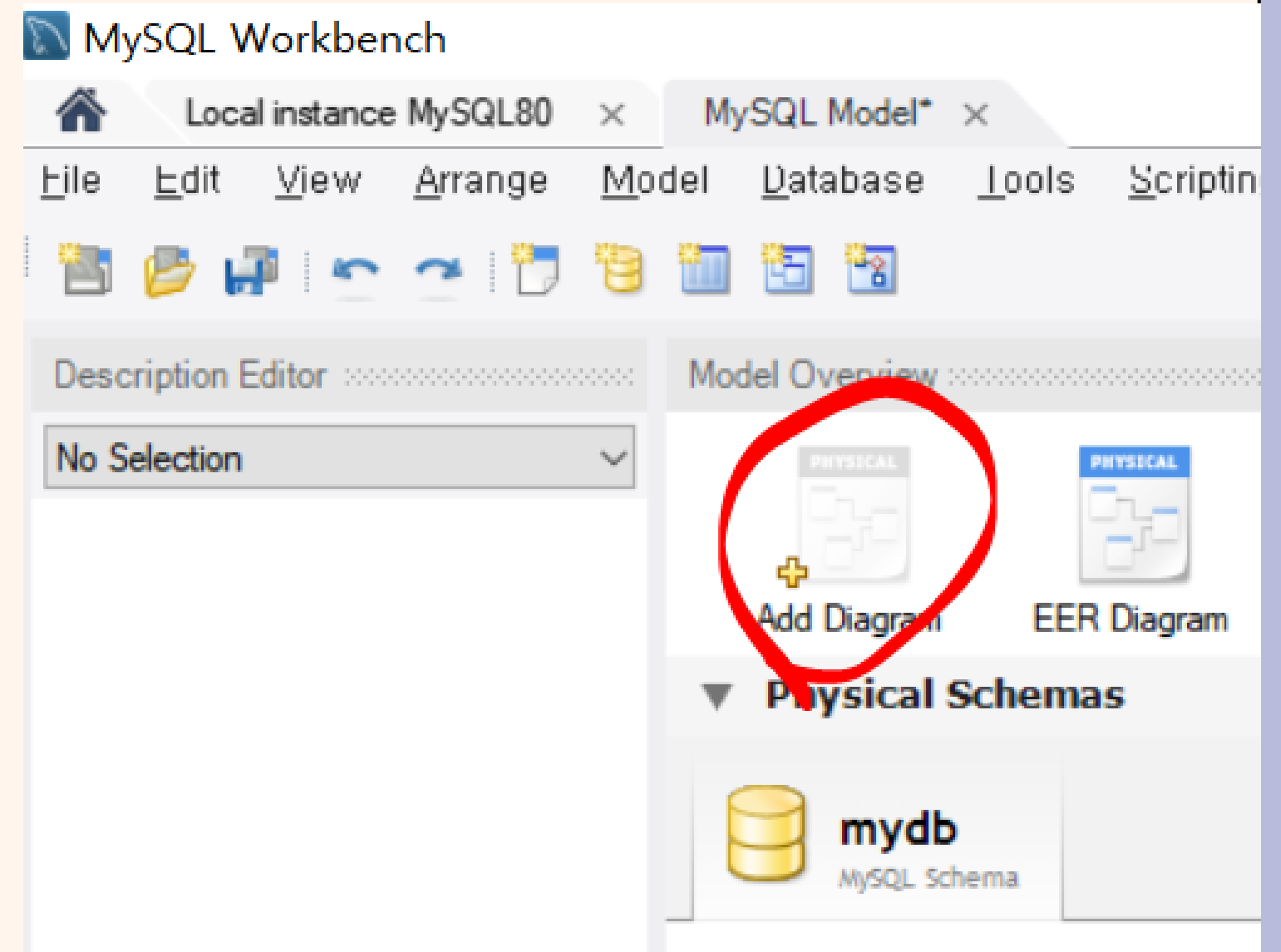
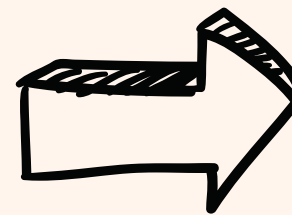
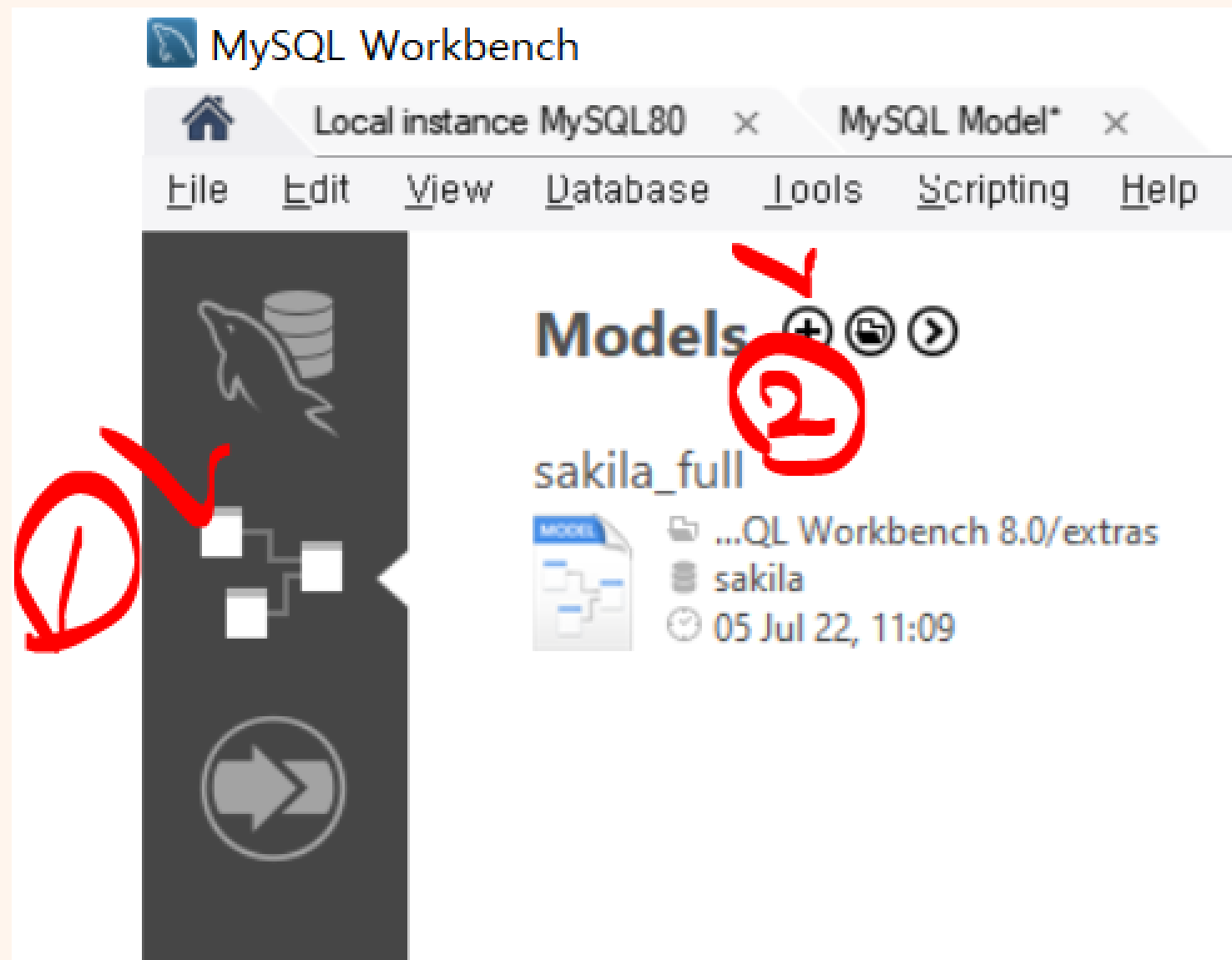
3

데이터 입력

4

조건에 따른 SQL 실행

데이터 베이스 생성



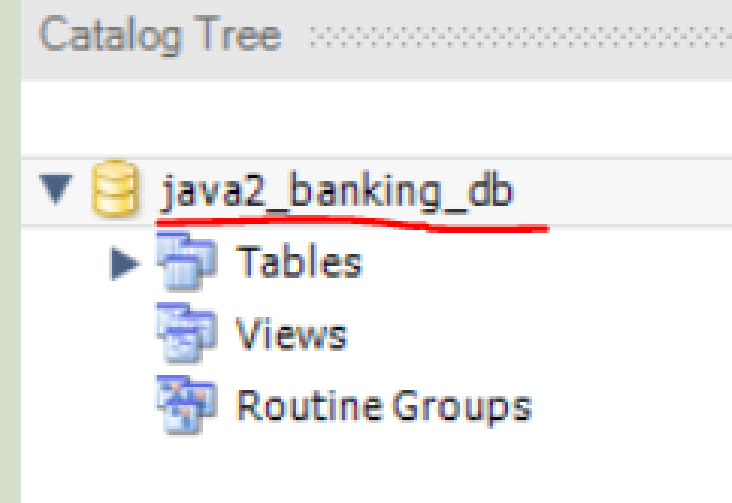
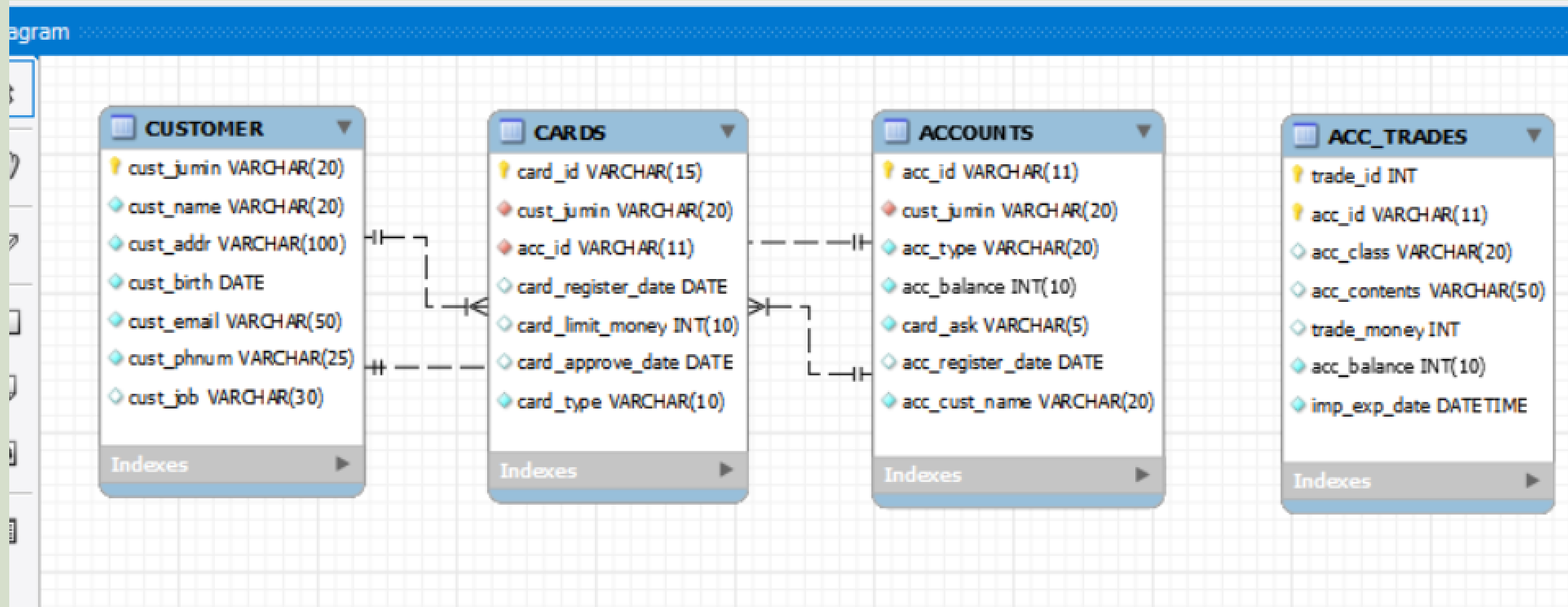
I. 조건에 따른 ERD 작성

요구사항

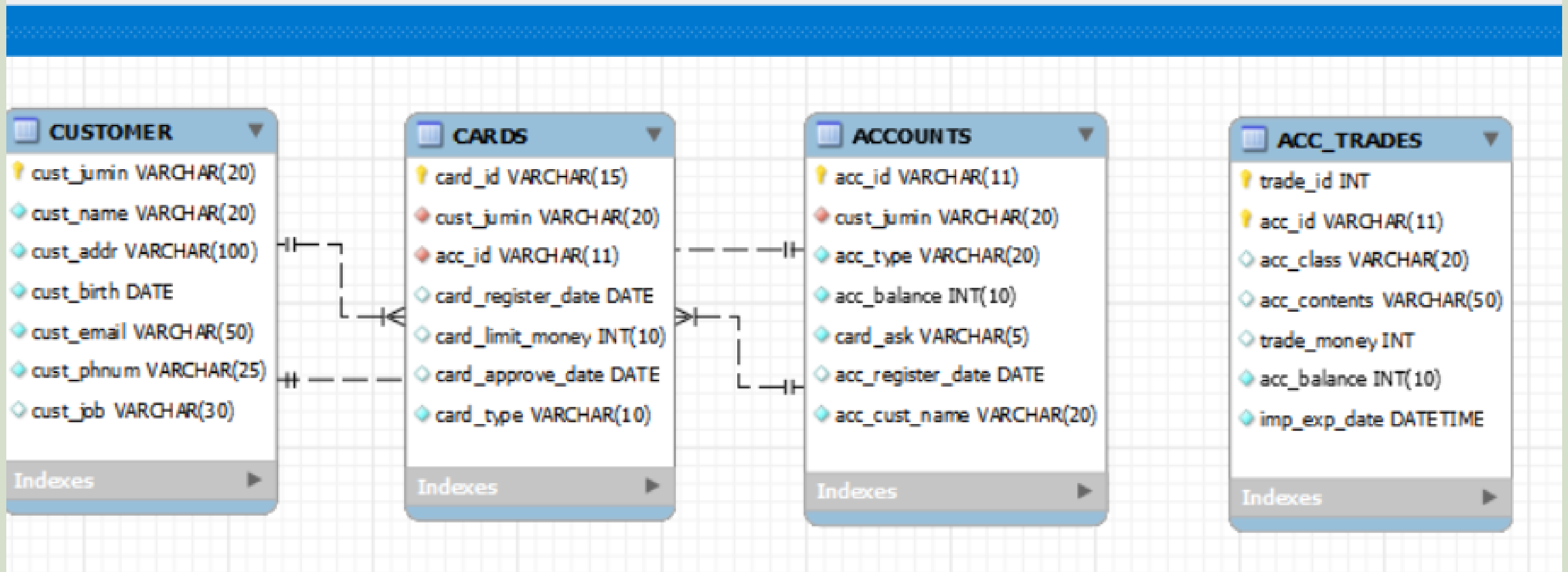
- 1) 00은행은 예금 및 카드 서비스를 고객에게 제공한다
- 2) 고객은 고객 주민번호를 부여하며 식별하고 고객명, 고객주소, 고객생년월일, 고객이메일, 전화번호, 직업의 정보를 가진다
- 3) 카드는 고유의 카드ID(번호)를 부여하여 식별하고 카드신청일자, 한도금액, 결제일자, 카드종류, 고객주민번호, 예금계좌ID 정보를 가진다.
- 4) 예금계좌는 예금계좌ID를 부여하여 식별하고 예금계좌종류, 예금잔고, 카드신청여부, 예금개설일자, 예금자 이름, 고객 주민번호 정보를 포함한다.
- 5) 예금계좌 거래내역은 거래번호, 예금계좌ID를 부여하여 식별하고 예금 구분, 예금내용, 거래금액, 예금잔고, 입출금날짜시간 정보를 가진다.

데이터 베이스명 : java2_banking_db

I. |조건에 따른 ERD 작성









2. ERD를 이용한 테이블 생성








3. 데이터 입력

- customer

Result Grid |   Filter Rows: | Edit:    | Export/Import: 

	cust_jumin	cust_name	cust_addr	cust_birth	cust_email	cust_phnum	cust_job
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
insert into `customer` values ('750611-1234567','이정재','서울','1975-06-11','jungjae@gmail.com','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@daum.net','010-2104-6609','배우');
insert into `customer` values ('790728-1234567','장동건','대구','1979-07-28','jang@naver.com','010-3101-7907','배우');
insert into `customer` values ('840615-1234567','고소영','대구','1984-06-15','goso@daum.net','010-4101-8406','회사원');
insert into `customer` values ('651021-1234567','김연아','대구','1965-10-21','yuna@daum.net','010-5101-6510','운동선수');
insert into `customer` values ('721128-1234567','유재석','부산','1972-11-28','jaesuck@naver.com','010-6101-7211','개그맨');
insert into `customer` values ('920907-1234567','강호동','부산','1992-09-07','ho@gmail.com','010-7103-9209','개그맨');
```

Result Grid		 Filter Rows: <input type="text"/>	Edit: 			Export/Import
cust_jumin	cust_name	cust_addr	cust_birth	cust_email	cust_phnum	cust_job
651021-1...	김연아	대구	1965-10-21	yuna@da...	010-5101-...	운동선수
660912-1...	원빈	대전	1966-09-12	one@dau...	010-2104-...	배우
721128-1...	유재석	부산	1972-11-28	jaesuck@...	010-6101-...	개그맨
750611-1...	이정재	서울	1975-06-11	jungjae@...	010-1102-...	배우
760121-1...	정우성	서울	1976-01-21	woosung...	010-1101-...	배우
770314-1...	강동원	광주	1977-03-14	dong@na...	010-8101-...	배우
790413-1...	이나영	대전	1979-04-13	lee@nav...	010-2101-...	회사원
790728-1...	장동건	대구	1979-07-28	jang@na...	010-3101-...	배우

3-2. 데이터 입력

- cards

Result Grid			Filter Rows: <input type="text"/>	Edit:			Export/Import:		Wrap
card_id	cust_jumin	acc_id	card_register_date	card_limit_money	card_approve_date	card_type			
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL			

```
insert into `cards` values ('1011-1001-1001', '760121-1234567', '101-11-1001', '2020-01-21', '1000000', '2020-02-10', 'check');
insert into `cards` values ('1011-1001-1002', '890530-1234567', '101-11-1002', '2020-06-11', '3000000', '2020-06-15', 'check');
insert into `cards` values ('1011-1001-1003', '790413-1234567', '101-11-1003', '2020-05-30', '5000000', '2020-06-25', 'credit');
insert into `cards` values ('1011-1001-1004', '660912-1234567', '101-11-1004', '2020-04-13', '1000000', '2020-05-10', 'credit');
insert into `cards` values ('1011-1001-1005', '840615-1234567', '101-11-1005', '2020-09-12', '1500000', '2020-10-10', 'check');
insert into `cards` values ('1011-1001-1006', '651021-1234567', '101-11-1006', '2020-07-28', '10000000', '2020-08-15', 'check');
insert into `cards` values ('1011-1001-1007', '721128-1234567', '101-11-1007', '2020-06-15', '2000000', '2020-07-25', 'credit');
insert into `cards` values ('1011-1001-1008', '920907-1234567', '101-11-1008', '2020-10-21', '5000000', '2020-11-15', 'credit');
insert into `cards` values ('1011-1001-1009', '891209-1234567', '101-11-1009', '2020-11-28', '1000000', '2020-12-10', 'check');
insert into `cards` values ('1011-1001-1010', '770314-1234567', '101-11-1010', '2020-09-07', '1000000', '2020-10-10', 'credit');
```

	card_id	cust_jumin	acc_id	card_register_date	card_limit_money	card_approve_date	card_type
▶	1011-1001-1001	760121-1234567	101-11-1001	2020-01-21	1000000	2020-02-10	check
	1011-1001-1002	890530-1234567	101-11-1002	2020-06-11	3000000	2020-06-15	check
	1011-1001-1003	790413-1234567	101-11-1003	2020-05-30	5000000	2020-06-25	credit
	1011-1001-1004	660912-1234567	101-11-1004	2020-04-13	1000000	2020-05-10	credit
	1011-1001-1005	840615-1234567	101-11-1005	2020-09-12	1500000	2020-10-10	check
	1011-1001-1006	651021-1234567	101-11-1006	2020-07-28	10000000	2020-08-15	check
	1011-1001-1007	721128-1234567	101-11-1007	2020-06-15	2000000	2020-07-25	credit

3-3. 데이터 입력

- account

Result Grid

Filter Rows:

Edit:

Export/Import:

	acc_id	cust_jumin	acc_type	acc_balance	card_ask	acc_register_date	acc_cust_name
<div></div>	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

#accounts

```
insert into `accounts` values ('101-11-1001','760121-1234567','자유입출금','4160000','Y','2020-01-21','정우성');
insert into `accounts` values ('101-11-1002','890530-1234567','자유입출금','376000','Y','2020-06-11','전지현');
insert into `accounts` values ('101-11-1003','790413-1234567','자유입출금','1200000','Y','2020-05-30','이나영');
insert into `accounts` values ('101-11-1004','660912-1234567','자유입출금','1000000','Y','2020-04-13','원빈');
insert into `accounts` values ('101-11-1005','840615-1234567','자유입출금','820000','Y','2020-09-12','고소영');
insert into `accounts` values ('101-11-1006','651021-1234567','자유입출금','3520000','Y','2020-07-28','김연아');
insert into `accounts` values ('101-11-1007','721128-1234567','자유입출금','7620500','Y','2020-06-15','유재석');
insert into `accounts` values ('101-11-1008','920907-1234567','자유입출금','3400000','Y','2020-10-21','강호동');
```

	acc_id	cust_jumin	acc_type	acc_balance	card_ask	acc_register_date	acc_cust_name
▶	101-11-1001	760121-1234567	자유입출금	4160000	Y	2020-01-21	정우성
	101-11-1002	890530-1234567	자유입출금	376000	Y	2020-06-11	전지현
	101-11-1003	790413-1234567	자유입출금	1200000	Y	2020-05-30	이나영
	101-11-1004	660912-1234567	자유입출금	1000000	Y	2020-04-13	원빈
	101-11-1005	840615-1234567	자유입출금	820000	Y	2020-09-12	고소영
	101-11-1006	651021-1234567	자유입출금	3520000	Y	2020-07-28	김연아

3-4. 데이터 입력

- acc_trades

Result Grid			Filter Rows: <input type="text"/>	Edit:			Export/Import:
	trade_id	acc_id	acc_class	acc_contents	trade_money	acc_balance	imp_exp_date
●	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
insert into acc_trades ( acc_id , acc_class , acc_contents , trade_money , acc_balance , imp_exp_date ) values ( '101-11-1001' , '입금' , '2월 정기급여' , '3500000' , '4160000' , '2020-02-10 12:34:56' )
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1002','출금','ATM 출금','300000','1200000','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1003','입금','2월 급여','2800000','3200000','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1004','출금','2월 공과금','116200','3120000','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1005','출금','ATM 출금','50000','820000','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1006','입금','홍길동 이체','400000','3520000','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1007','출금','2월 관리비','145000','7620500','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1008','입금','홍길동 입금','200000','3400000','2020-02-10 12:34:56')
insert into `acc_trades` (`acc_id`,`acc_class`,`acc_contents`,`trade_money`,`acc_balance`,`imp_exp_date`) values ('101-11-1009','입금','연말정산 환금','112000','1763000','2020-02-10 12:34:56')
```

	trade_id	acc_id	acc_class	acc_contents	trade_money	acc_balance	imp_exp_date
	2	101-...	출금	ATM 출금	300000	1200000	2020-02-10 1...
	3	101-...	입금	2월 급여	2800000	3200000	2020-02-10 1...
	4	101-...	출금	2월 공과금	116200	3120000	2020-02-10 1...
	5	101-...	출금	ATM 출금	50000	820000	2020-02-10 1...
	6	101-...	입금	홍길동 이체	400000	3520000	2020-02-10 1...

4. SQL 실행

1. 고객 테이블을 조회하시오.

```
51 #테이블 조회
52 • select * from `customer`;
```

cust_jumin	cust_name	cust_addr	cust_birth	cust_email	cu
651021-1234567	김연아	대구	1965-10-21	yuna@daum.net	01
660912-1234567	원빈	대전	1966-09-12	one@daum.net	01
721128-1234567	유재석	부산	1972-11-28	jaesuck@naver.com	01
750611-1234567	이정재	서울	1975-06-11	jungjae@gmail.com	01
760121-1234567	정우성	서울	1976-01-21	woosung@gmail.com	01
770314-1234567	강동원	광주	1977-03-14	dong@naver.com	01
790413-1234567	이나영	대전	1979-04-13	lee@naver.com	01
790728-1234567	장동건	대구	1979-07-28	jang@naver.com	01
840615-1234567	고소영	대구	1984-06-15	goso@daum.net	01
890530-1234567	전지현	대전	1989-05-30	jjh@naver.com	01
891209-1234567	조인성	광주	1989-12-09	join@gmail.com	01

2. 카드 테이블을 조회하시오

```
#테이블 조회
• select * from `cards`;
```

card_id	cust_jumin	acc_id	card_register_date	card_li
1011-1001-1001	760121-1234567	101-11-1001	2020-01-21	100000
1011-1001-1002	890530-1234567	101-11-1002	2020-06-11	300000
1011-1001-1003	760121-1234567	101-11-1003	2020-05-30	500000
1011-1001-1004	760121-1234567	101-11-1004	2020-04-13	100000
1011-1001-1005	760121-1234567	101-11-1005	2020-09-12	150000
1011-1001-1006	760121-1234567	101-11-1006	2020-07-28	100000
1011-1001-1007	760121-1234567	101-11-1007	2020-06-15	200000
1011-1001-1008	760121-1234567	101-11-1008	2020-10-21	500000
1011-1001-1009	760121-1234567	101-11-1009	2020-11-28	100000
1011-1001-1010	760121-1234567	101-11-1010	2020-09-07	100000

4. | SQL 실행

3. 예금계좌 테이블을 조회하시오.

```
51 #테이블 조회
52 • select * from `accounts`;
```

acc_id	cust_jumin	acc_type	acc_balance	card_ask	acc_re
101-11-1001	760121-1234567	자유입출금	4160000	Y	2020-0
101-11-1002	890530-1234567	자유입출금	376000	Y	2020-0
101-11-1003	790413-1234567	자유입출금	1200000	Y	2020-0
101-11-1004	660912-1234567	자유입출금	1000000	Y	2020-0
101-11-1005	840615-1234567	자유입출금	820000	Y	2020-0
101-11-1006	651021-1234567	자유입출금	3520000	Y	2020-0
101-11-1007	721128-1234567	자유입출금	7620500	Y	2020-0
101-11-1008	920907-1234567	자유입출금	3400000	Y	2020-10
101-11-1009	891209-1234567	자유입출금	1763000	Y	2020-1
101-11-1010	770314-1234567	자유입출금	1080000	Y	2020-0

4. 예금계좌 거래내역을 조회하시오

```
51 #테이블 조회
52 • select * from `acc_trades`;
```

trade_id	acc_id	acc_class	acc_contents	trade_money	acc_balance	imp
1	101-11-1001	입금	2월 정기급여	3500000	4160000	202
2	101-11-1002	출금	ATM 출금	300000	1200000	202
3	101-11-1003	입금	2월 급여	2800000	3200000	202
4	101-11-1004	출금	2월 공과금	116200	3120000	202
5	101-11-1005	출금	ATM 출금	50000	820000	202
6	101-11-1006	입금	홍길동 이체	400000	3520000	202
7	101-11-1007	출금	2월 관리비	145000	7620500	202
8	101-11-1008	입금	홍길동 입금	200000	3400000	202
9	101-11-1009	입금	연말정산 환급	112000	1763000	202
10	101-11-1010	출금	ATM 출금	30000	1080000	202

4.2 SQL 실행

5. 카드종류가 신용카드인 고객정보(고객명, 주소, 생년월일, 이메일, 전화번호, 직업 조회)

```
51      #테이블 조회
52  •    select `cust_name`,
53         `cust_addr`,
54         `cust_birth`,
55         `cust_email`,
56         `cust_phnum`,
57         `cust_job`
58  from `customer` as a
59  join `cards` as b
60  on a.cust_jumin = b.cust_jumin where `card_type`='credit';
61
```

Result Grid |   Filter Rows: | Export:  | Wrap Cell Content: 

	cust_name	cust_addr	cust_birth	cust_email	cust_phnum	cust_job
▶	이나영	대전	1979-04-13	lee@naver.com	010-2101-7904	회사원
	원빈	대전	1966-09-12	one@daum.net	010-2104-6609	배우
	유재석	부산	1972-11-28	jaesuck@naver.com	010-6101-7211	개그맨
	강호동	부산	1992-09-07	ho@gmail.com	010-7103-9209	개그맨
	강동원	광주	1977-03-14	dong@naver.com	010-8101-7703	배우

4.3 SQL 실행

6. 예금잔고가 4,000,000원 이상 고객에 대한 고객명, 주민번호, 전화번호, 주소 조회

```
62 • select `cust_name`,  
63       a.cust_jumin,  
64       `cust_phnum`,  
65       `cust_addr`  
66 from `accounts` as a,  
67     `customer` as b where `acc_balance` > 4000000;
```

Result Grid |   Filter Rows: | Export:  | Wrap

	cust_name	cust_jumin	cust_phnum	cust_addr
	김연아	721128-1234567	010-5101-6510	대구
	김연아	760121-1234567	010-5101-6510	대구
	원빈	721128-1234567	010-2104-6609	대전
	원빈	760121-1234567	010-2104-6609	대전
	유재석	721128-1234567	010-6101-7211	부산
	유재석	760121-1234567	010-6101-7211	부산
	이정재	721128-1234567	010-1102-7506	서울
	이정재	760121-1234567	010-1102-7506	서울

감사합니다!

조광호 / jgh0609@gmail.com