

11주차 3차시 데이터 수정 및 삭제

【학습목표】

1. 테이블내의 데이터를 수정하는 방법에 대하여 살펴보고, 실습을 통하여 익힌다.
2. 테이블내의 데이터를 삭제하는 방법에 대하여 살펴보고, 실습을 통하여 익힌다.

학습내용1 : 데이터 수정

- 주의 사항
 - . 수정하는 속성의 속성값은 같은 도메인이어야 한다.
 - . 조건에 맞아 선택된 튜플은 모든 수정된다.
 - . 한번 수정된 데이터는 복구가 안된다.
- 테이블에 저장된 데이터를 수정하기 위한 SQL명령어 : UPDATE
- 기본형식

```
UPDATE 테이블이름
SET 속성이름1=값1, 속성이름2=값2, ...
[ WHERE 조건 ] ;
```

- UPDATE 문
 - . 테이블에 저장된 튜플에서 특정 속성 값을 수정
 - . 수정할 대상이 되는 속성과 속성값은 SET 다음에 지정
 - . WHERE 절에서 제시된 조건을 만족하는 튜플만 수정의 대상

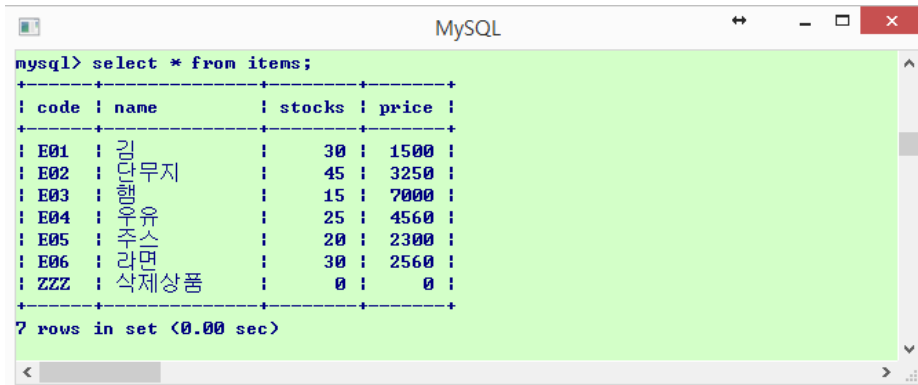
1. 질의 1

Items 테이블에 있는 모든 제품의 단가(price)가 5% 인상된 경우, 인상된 내용을 반영하시오.

- 테이블내의 모든 튜플에 적용되는 경우, WHERE 절을 사용하지 않는다.
- 단가(price)를 5% 인상 : $price = price * 1.05$;
- 질의문

```
UPDATE items
SET price = price * 1.05;
```

- 수정전 데이터

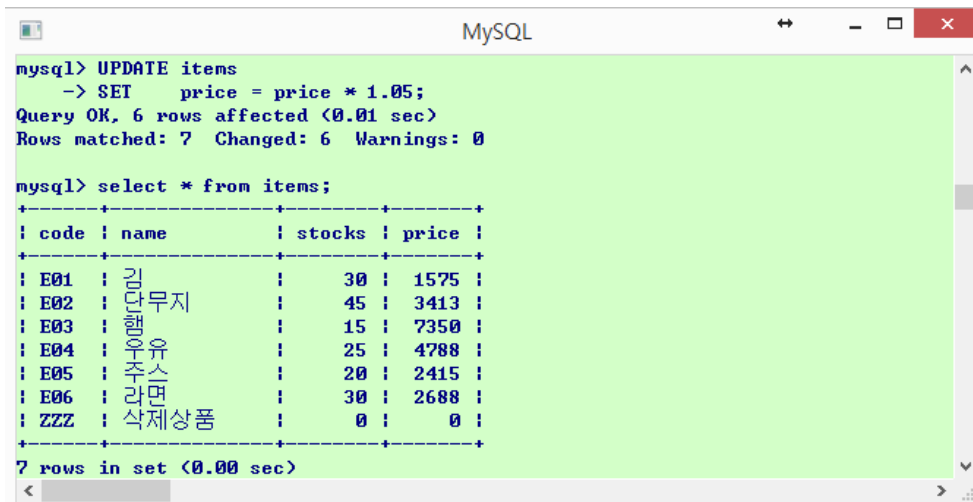


```
mysql> select * from items;
```

code	name	stocks	price
E01	김	30	1500
E02	단무지	45	3250
E03	햄	15	7000
E04	우유	25	4560
E05	주스	20	2300
E06	라면	30	2560
ZZZ	삭제상품	0	0

7 rows in set (0.00 sec)

- 질의 실행 및 데이터



```
mysql> UPDATE items
-> SET price = price * 1.05;
Query OK, 6 rows affected (0.01 sec)
Rows matched: 7 Changed: 6 Warnings: 0

mysql> select * from items;
```

code	name	stocks	price
E01	김	30	1575
E02	단무지	45	3413
E03	햄	15	7350
E04	우유	25	4788
E05	주스	20	2415
E06	라면	30	2688
ZZZ	삭제상품	0	0

7 rows in set (0.00 sec)

2. 질의 2

이름이 '이남이'인 고객이 2015-06-01에 구입한 'E06' 제품의 개수를 10개로 수정하시오.

- A. Orders 테이블에는 고객의 이름이 없고, 계정(account)만 있으므로 '이남이' 고객의 계정을 확인하기 위하여 Customer를 조회한다.
- B. 질의를 모두 만족하는 조건문을 만든다
- C. UPDATE 문을 사용하여, B의 조건문에 해당하는 투플의 제품 개수(qty)를 10으로 수정한다.

- Customer 테이블

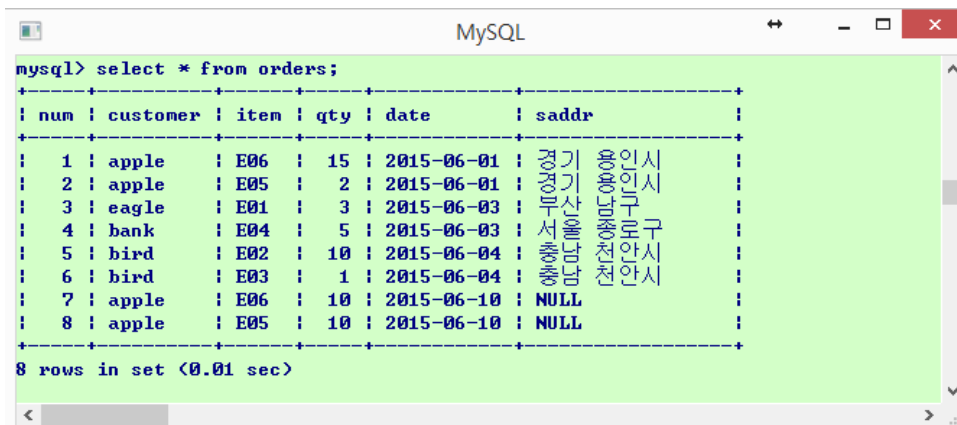


```
mysql> select * from customer;
```

account	name	grade	credit	address
apple	이남이	VIP	5000	경기 용인시
bank	홍길동	Gold	30000	서울 용인시
bird	구선두		0	충남 천안시
eagle	박세재	Gold	2450	부산 남구
king	오나라	Gold	15000	NULL
moon	한가위	New	1000	서울 용인시
pencil	김돌	Silver	350	경기 수원시
sun	박태양	New	1000	용인 처인구
table	정탁자	New	0	NULL
watch	김정확	New	NULL	NULL

10 rows in set (0.00 sec)

- Orders 테이블



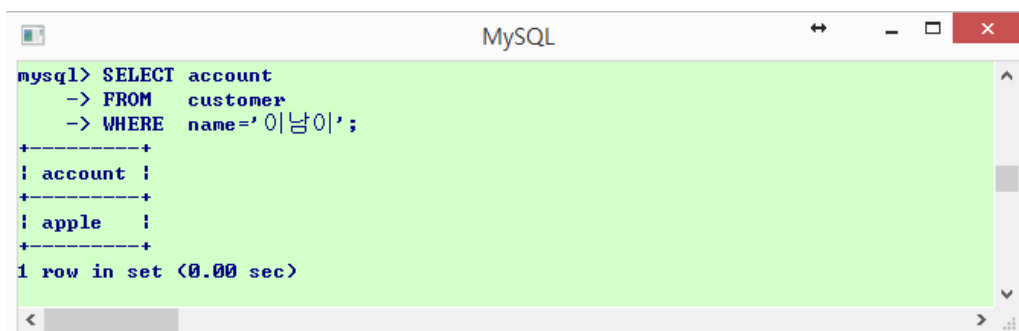
```
mysql> select * from orders;
```

num	customer	item	qty	date	saddr
1	apple	E06	15	2015-06-01	경기 용인시
2	apple	E05	2	2015-06-01	경기 용인시
3	eagle	E01	3	2015-06-03	부산 남구
4	bank	E04	5	2015-06-03	서울 용인시
5	bird	E02	10	2015-06-04	충남 천안시
6	bird	E03	1	2015-06-04	충남 천안시
7	apple	E06	10	2015-06-10	NULL
8	apple	E05	10	2015-06-10	NULL

8 rows in set (0.01 sec)

질의문 A : 이남이 고객의 계정 조회

```
SELECT account
FROM customer
WHERE name='이남이';
```



```
mysql> SELECT account
-> FROM customer
-> WHERE name='이남이';
```

account
apple

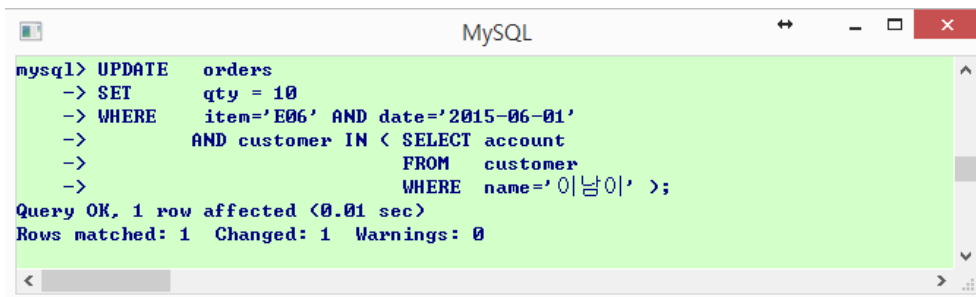
1 row in set (0.00 sec)

질의문 B : 조건 만들기

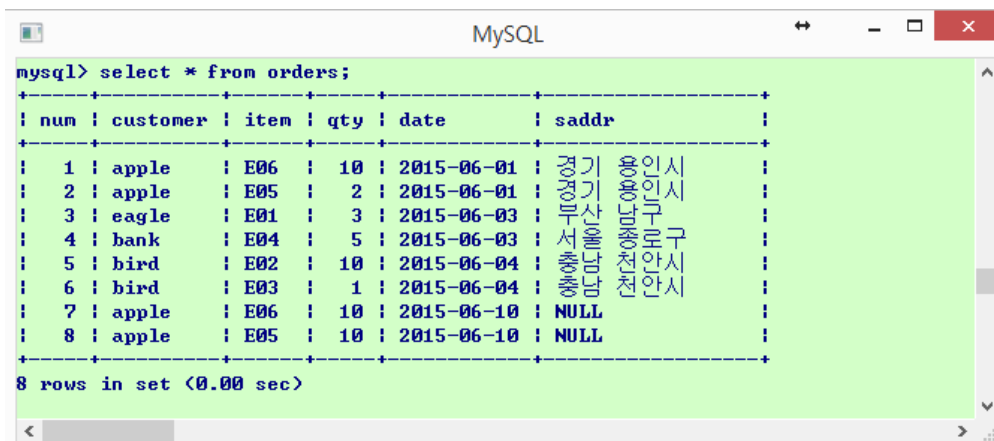
- 조건1 : date='2015-06-01'
- 조건2 : item='E06'
- 조건3 : customer IN (SELECT account
FROM customer
WHERE name='이남이')
- 전체 조건 : 조건1 AND 조건2 AND 조건3

질의문 C : 조건을 만족하는 UPDATE문

```
UPDATE orders
SET     qty = 10
WHERE  item='E06' AND date='2015-06-01'
      AND customer IN ( SELECT account
                        FROM   customer
                        WHERE  name='이남이' );
```



```
mysql> UPDATE orders
-> SET     qty = 10
-> WHERE  item='E06' AND date='2015-06-01'
-> AND customer IN ( SELECT account
->                     FROM   customer
->                     WHERE  name='이남이' );
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```



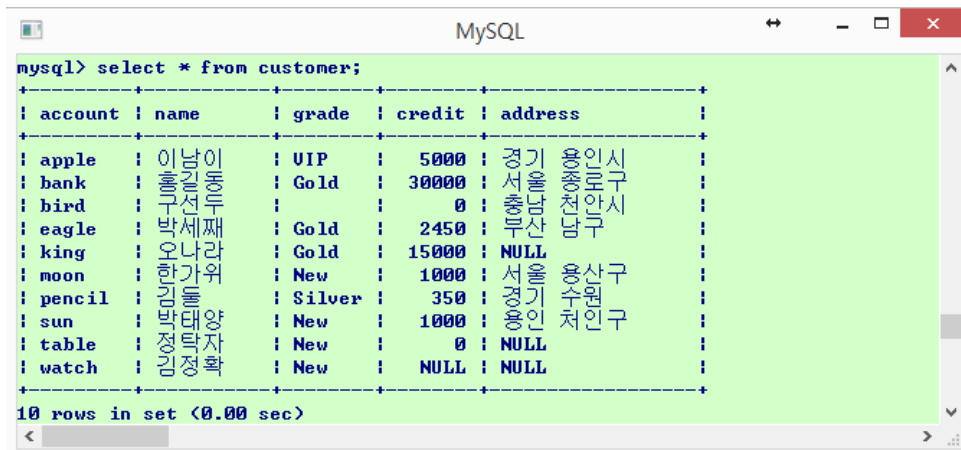
```
mysql> select * from orders;
+----+-----+-----+----+-----+-----+
| num | customer | item | qty | date       | saddr |
+----+-----+-----+----+-----+-----+
| 1 | apple | E06 | 10 | 2015-06-01 | 경기 용인시 |
| 2 | apple | E05 | 2 | 2015-06-01 | 경기 용인시 |
| 3 | eagle | E01 | 3 | 2015-06-03 | 부산 남구 |
| 4 | bank | E04 | 5 | 2015-06-03 | 서울 중로구 |
| 5 | bird | E02 | 10 | 2015-06-04 | 충남 천안시 |
| 6 | bird | E03 | 1 | 2015-06-04 | 충남 천안시 |
| 7 | apple | E06 | 10 | 2015-06-10 | NULL |
| 8 | apple | E05 | 10 | 2015-06-10 | NULL |
+----+-----+-----+----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

3. 질의3

이남이 고객이 구매한 물품 중에서 2015-06-10 일에 구매한 주스의 개수를 8개로 수정하시오.

- Customer 테이블에서 이남이 고객의 계정을 확인한다.
- Items 테이블에서 주스에 대한 상품코드를 확인한다.
- A와 B의 결과를 사용하여 투플 검색 조건을 만든다.
- C의 검색조건을 사용하여 선택한 투플의 개수 속성의 값을 8로 수정한다.

- Customer 테이블

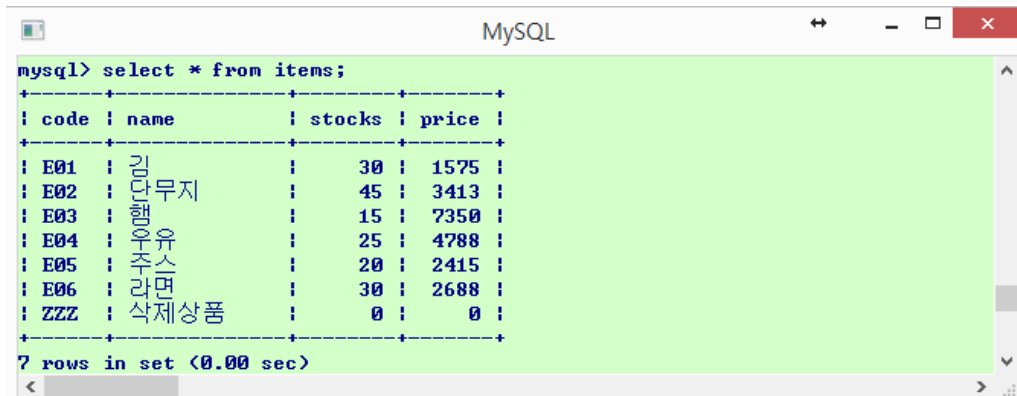


```
mysql> select * from customer;
```

account	name	grade	credit	address
apple	이남이	VIP	5000	경기 용인시
bank	홍길동	Gold	30000	서울 용인구
bird	구선두		0	충남 천안시
eagle	박세재	Gold	2450	부산 남구
king	오나라	Gold	15000	NULL
moon	한가위	New	1000	서울 용인구
pencil	김돌	Silver	350	경기 수원시
sun	박태양	New	1000	충남 천안시
table	정탁자	New	0	NULL
watch	김정확	New	NULL	NULL

10 rows in set (0.00 sec)

- Items 테이블



```
mysql> select * from items;
```

code	name	stocks	price
E01	김단무지	30	1575
E02	행우유	45	3413
E03	주스	15	7350
E04	라면	25	4788
E05	주스	20	2415
E06	라면	30	2688
ZZZ	삭제상품	0	0

7 rows in set (0.00 sec)

- Orders 테이블

```
mysql> select * from orders;
```

num	customer	item	qty	date	saddr
1	apple	E06	10	2015-06-01	경기 용인시
2	apple	E05	2	2015-06-01	경기 용인시
3	eagle	E01	3	2015-06-03	부산 남구
4	bank	E04	5	2015-06-03	서울 중로구
5	bird	E02	10	2015-06-04	충남 천안시
6	bird	E03	1	2015-06-04	충남 천안시
7	apple	E06	10	2015-06-10	NULL
8	apple	E05	10	2015-06-10	NULL

8 rows in set (0.00 sec)

질의문 A : 이남이 고객의 계정 조회

```
SELECT account
FROM customer
WHERE name='이남이';
```

```
mysql> SELECT account
-> FROM customer
-> WHERE name='이남이';
```

account
apple

1 row in set (0.00 sec)

질의문 B : 주스에 대한 상품 코드 조회

```
SELECT code
FROM items
WHERE name='주스';
```

```
mysql> SELECT code
-> FROM items
-> WHERE name='주스';
```

code
E05

1 row in set (0.00 sec)

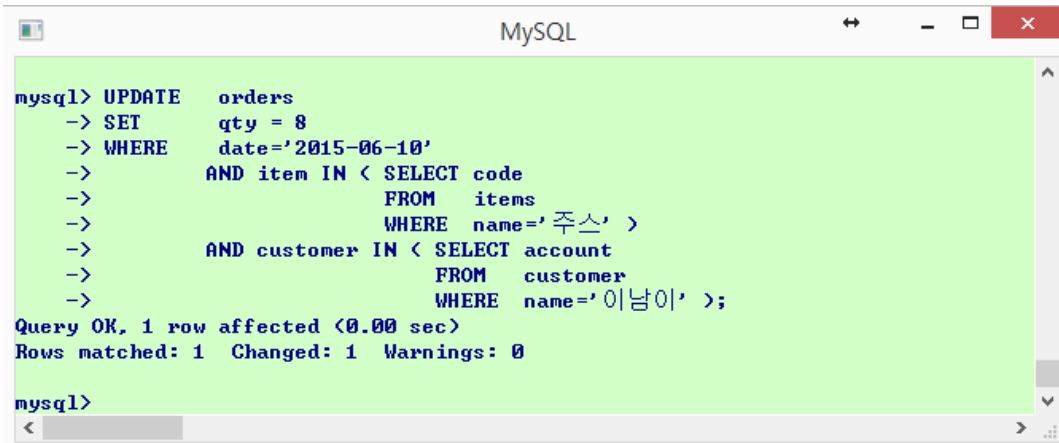
```
mysql>
```

질의문 C : 튜플 검색 조건

- 조건1 : date = '2015-06-10'
- 조건2 : customer IN (SELECT account
FROM customer
WHERE name='이남이')
- 조건3 : item IN (SELECT code
FROM items
WHERE name='주스')
- 전체 조건 : 조건1 AND 조건2 AND 조건3

질의문 D : 전체 질의문

```
UPDATE      orders
SET      qty = 8
WHERE date='2015-06-10'
AND item IN ( SELECT code
              FROM items
              WHERE name='주스' )
AND customer IN ( SELECT account
                 FROM customer
                 WHERE name='이남이' );
```



```
mysql> UPDATE      orders
-> SET      qty = 8
-> WHERE date='2015-06-10'
-> AND item IN ( SELECT code
->                FROM items
->                WHERE name='주스' )
-> AND customer IN ( SELECT account
->                  FROM customer
->                  WHERE name='이남이' );
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql>
```

MySQL

```
mysql> select * from orders;
```

num	customer	item	qty	date	saddr
1	apple	E06	10	2015-06-01	경기 용인시
2	apple	E05	10	2015-06-01	경기 용인시
3	eagle	E01	3	2015-06-03	부산 남구
4	bank	E04	5	2015-06-03	서울 중로구
5	bird	E02	10	2015-06-04	충남 천안시
6	bird	E03	1	2015-06-04	충남 천안시
7	apple	E06	10	2015-06-10	NULL
8	apple	E05	8	2015-06-10	NULL

8 rows in set (0.00 sec)

학습내용2 : 데이터 삭제

- 주의 사항
 - . 다른 테이블에서 참조하는 테이블의 튜플을 삭제하는 것인 거절될 수 있다.
 - . 삭제할 튜플을 정확하게 선택할 수 있는 조건을 명시하여야 한다.
 - . 선택된 튜플은 모두 삭제된다.
 - . 선택 조건이 없을 경우, 테이블 내의 모든 튜플이 삭제된다.
 - . 삭제된 튜플은 복구가 안된다.
- 테이블에 저장된 데이터를 삭제하기 위한 SQL명령어 : DELETE
- 기본형식

```
DELETE FROM 테이블이름
[ WHERE 조건 ] ;
```

- WHERE 절에서 제시한 조건을 만족하는 튜플만 선택
- 테이블로부터 선택한 튜플을 삭제
- WHERE 절을 생략하면 테이블 내의 모든 튜플을 삭제

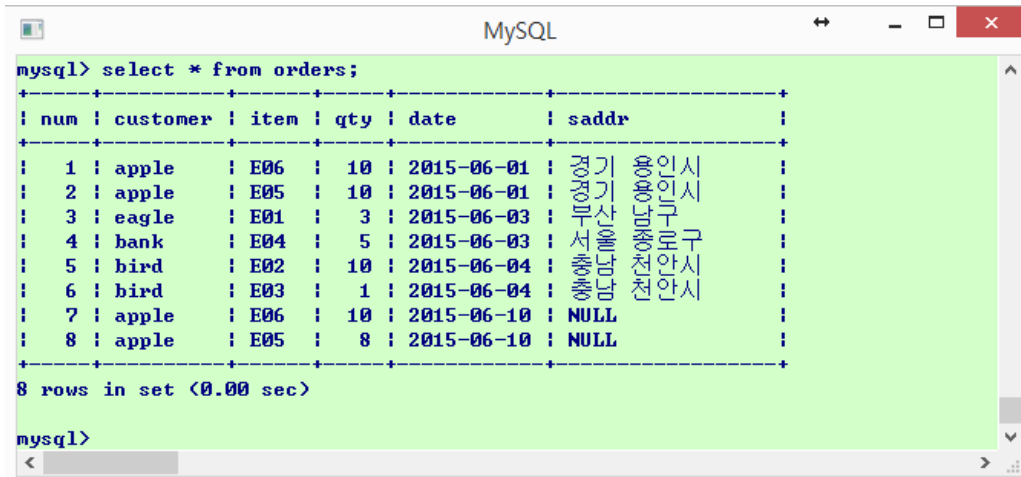
1. 질의 1

Orders 테이블에서 2015-06-10 일에 주문한 모든 주문을 삭제하시오.

- 질의문

```
DELETE FROM orders
WHERE date='2015-06-10';
```


- Orders 테이블 데이터 (삭제전)



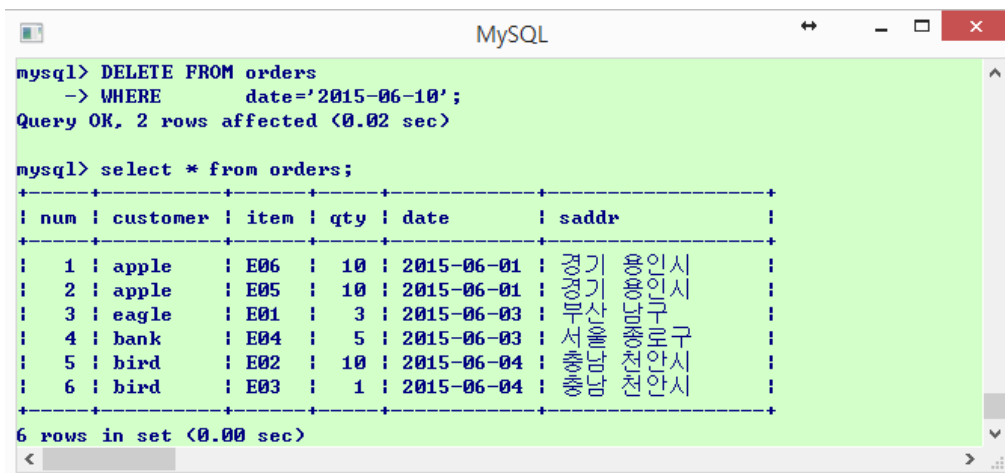
```
mysql> select * from orders;
```

num	customer	item	qty	date	saddr
1	apple	E06	10	2015-06-01	경기 용인시
2	apple	E05	10	2015-06-01	경기 용인시
3	eagle	E01	3	2015-06-03	부산 남구
4	bank	E04	5	2015-06-03	서울 중로구
5	bird	E02	10	2015-06-04	충남 천안시
6	bird	E03	1	2015-06-04	충남 천안시
7	apple	E06	10	2015-06-10	NULL
8	apple	E05	8	2015-06-10	NULL

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

- 삭제 질의 수행 및 Orders 테이블 데이터

```
DELETE FROM orders
WHERE date='2015-06-10';
```



```
mysql> DELETE FROM orders
-> WHERE      date='2015-06-10';
Query OK, 2 rows affected (0.02 sec)
```

```
mysql> select * from orders;
```

num	customer	item	qty	date	saddr
1	apple	E06	10	2015-06-01	경기 용인시
2	apple	E05	10	2015-06-01	경기 용인시
3	eagle	E01	3	2015-06-03	부산 남구
4	bank	E04	5	2015-06-03	서울 중로구
5	bird	E02	10	2015-06-04	충남 천안시
6	bird	E03	1	2015-06-04	충남 천안시

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

2. 질의 2

DELETE 문을 사용하여 orders 테이블의 모든 데이터를 삭제하시오.

- 질의문

```
DELETE FROM orders ;
```

[TIP]

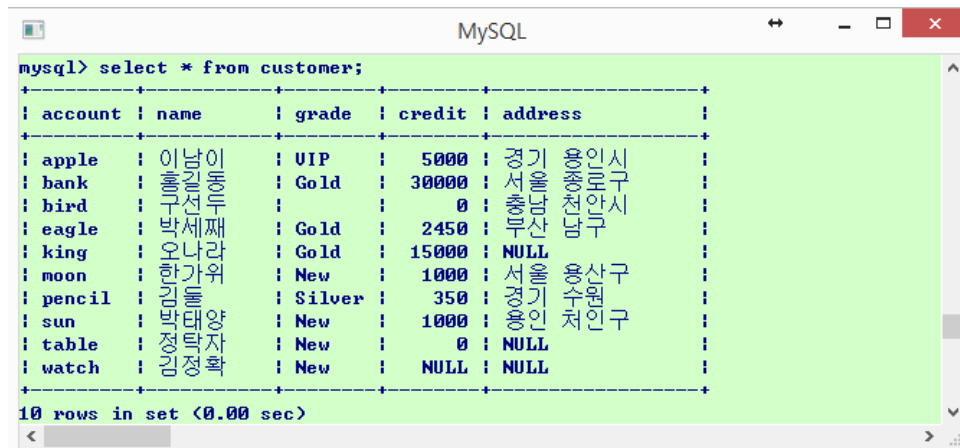
- DELETE 문을 사용하여 모든 데이터를 삭제시 테이블 자체는 삭제되지 않는다.
- . DROP TABLE 로 테이블 삭제하는 것과 다름
- . 모든 데이터는 삭제되어도 AUTO_INCREMENT 로 지정된 속성의 현재 값은 변화되지 않음

3. 질의 3 : 부속질의문을 이용한 삭제

이남이 고객이 2015-06-01에 주문한 내역을 모두 삭제하시오.

- 이남이 고객의 계정(account)를 Customer 테이블로부터 조회
- 전체 조건을 만든다.
- 조건을 만족하는 튜플을 삭제하기 위한 질의문을 완성한다.

- Customer 테이블



MySQL

```
mysql> select * from customer;
```

account	name	grade	credit	address
apple	이남이	VIP	5000	경기 용인시
bank	홍길동	Gold	30000	서울 중랑구
bird	구선두		0	충남 천안시
eagle	박세재	Gold	2450	부산 남구
king	오나라	Gold	15000	NULL
moon	한가위	New	1000	서울 용산구
pencil	김돌	Silver	350	경기 수원시
sun	박태양	New	1000	용인 처인구
table	정탁자	New	0	NULL
watch	김정확	New	NULL	NULL

10 rows in set (0.00 sec)

- Orders 테이블

MySQL

```
mysql> select * from orders;
```

num	customer	item	qty	date	saddr
1	apple	E06	10	2015-06-01	경기 용인시
2	apple	E05	10	2015-06-01	경기 용인시
3	eagle	E01	3	2015-06-03	부산광역시
4	bank	E04	5	2015-06-03	서울특별시
5	bird	E02	10	2015-06-04	충남 천안시
6	bird	E03	1	2015-06-04	충남 천안시

6 rows in set (0.00 sec)

```
mysql>
```

질의문 A : 이남이 고객의 계정 조회

```
SELECT account
FROM customer
WHERE name='이남이';
```

MySQL

```
mysql> SELECT account
-> FROM customer
-> WHERE name='이남이';
```

account
apple

1 row in set (0.00 sec)

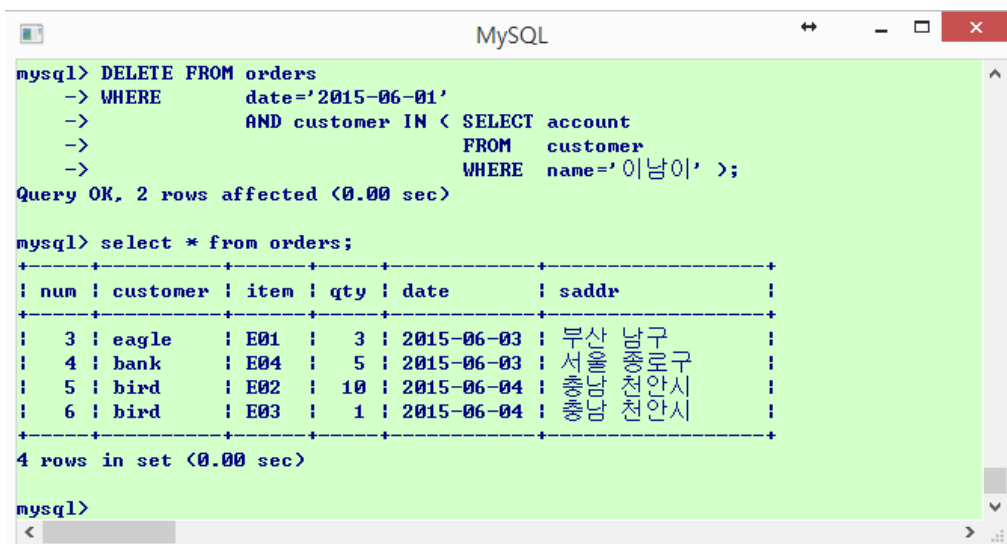
질의문 B : 전체 조건

- 조건1 : date='2015-06-01'
- 조건2 : customer IN (SELECT account
FROM customer
WHERE name='이남이');
- 전체 조건 : 조건1 AND 조건2

질의문 C : 전체질의문

```
DELETE FROM orders
WHERE      date='2015-06-01'
AND customer IN ( SELECT account
FROM      customer
WHERE     name='이남이' );
```

- 질의 실행과 Orders 테이블의 데이터



```
mysql> DELETE FROM orders
-> WHERE      date='2015-06-01'
-> AND customer IN ( SELECT account
-> FROM      customer
-> WHERE     name='이남이' );
Query OK, 2 rows affected (0.00 sec)

mysql> select * from orders;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| num | customer | item | qty | date       | saddr |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3 | eagle | E01 | 3 | 2015-06-03 | 부산 남구 |
| 4 | bank | E04 | 5 | 2015-06-03 | 서울 종로구 |
| 5 | bird | E02 | 10 | 2015-06-04 | 충남 천안시 |
| 6 | bird | E03 | 1 | 2015-06-04 | 충남 천안시 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

【학습정리】

1. 데이터를 수정은 복구 될 수 없고, 선택된 모든 튜플이 동시에 적용된다.
2. 삭제된 데이터는 복구가 안되며, 다른 테이블에서 참조하는 테이블의 데이터는 삭제에 제한이 있다.