

■ 데이터 조회 : SELECT

● 부속 질의문(서브쿼리)을 이용한 검색

- SELECT 문 안에 또 다른 SELECT 문을 포함하는 질의
- 괄호로 묶어서 작성해야 하며, ORDER BY 절을 사용할 수 없음
- 하나의 튜플(행)을 반환하는 단일 행 부속 질의문과

여러 개의 튜플(행)을 반환하는 다중 행 부속 질의문 사용 가능

- 부속 질의문이 먼저 실행되고, 그 결과를 이용하여 상위 질의문이 실행
- 부속 질의문은 SELECT / FROM / WHERE 절 등 어디든 사용 가능

```
SELECT 속성 리스트  
FROM 테이블  
WHERE 테이블.컬럼 = (SELECT 속성  
                      FROM 테이블  
                      WHERE 테이블.컬럼 = 값);
```

■ 데이터 조회 : SELECT

● 부속 질의문(서브쿼리)을 이용한 검색

- 단일 행 부속 질의문은 = 등의 비교 연산자를 사용하면 되지만
다중 행 부속 질의문은 별도의 연산자를 사용해야 실행 가능

연산자	설명	사용 예
IN	부속 질의문의 결과 값 중 일치하는 것이 있으면 참 일치하는 튜플만 조회	직업이 회사원인 고객들이 주문한 일자
NOT IN	부속 질의문의 결과 값 중 일치하는 것이 없으면 참 일치하는 튜플만 조회	배송지가 서울이 아닌 고객들의 나이
EXISTS	부속 질의문의 결과 값 중 하나라도 존재하면 참 모든 튜플 조회	2013년 4월에 주문을 했던 내역이 있는 고객의 이름
NOT EXISTS	부속 질의문의 결과 값 중 하나도 존재하지 않으면 참 모든 튜플 조회	2013년도에 한번도 주문을 한적이 없는 고객의 직업

■ 데이터 조회 : SELECT

- '달콤비스켓' 을 만든 제조업체에서 제조한 제품의 제품명과 단가 검색

제품 (1×1)
제조업체
한빛제과

```
SELECT 제조업체  
FROM 제품  
WHERE 제품명 = '달콤비스켓';
```

제품 (2×3)	
제품명	단가
쿵떡파이	2,600
맛난초콜렛	2,500
달콤비스켓	1,500

```
SELECT 제품명, 단가  
FROM 제품  
WHERE 제조업체 = '한빛제과';
```

```
SELECT 제품명, 단가  
FROM 제품  
WHERE 제조업체 = (SELECT 제조업체  
                   FROM 제품  
                   WHERE 제품명 = '달콤비스켓');
```

■ 데이터 조회 : SELECT

- 적립금이 가장 많은 고객의 고객이름과 적립금 검색

결과 #1 (1×1)	
MAX(적립금)	
5,000	

```
SELECT MAX(적립금)
FROM 고객;
```

고객 (2×1)	
고객이름	적립금
성원용	5,000

```
SELECT 고객이름, 적립금
FROM 고객
WHERE 적립금 = 5000;
```

```
SELECT 고객이름, 적립금
FROM 고객
WHERE 적립금 = (SELECT MAX(적립금)
                FROM 고객);
```

■ 데이터 조회 : SELECT

- 'banana' 고객이 주문한 제품의 제품명과 제조업체를 검색

주문 (1×3)	
주문제품	
p06	
p01	
p04	

```
SELECT 주문제품  
FROM 주문  
WHERE 주문고객 = 'banana';
```

제품 (2×3)	
제품명	제조업체
그냥만두	대한식품
맛난초콜렛	한빛제과
통통우동	민국푸드

```
SELECT 제품명, 제조업체  
FROM 제품  
WHERE 제품번호 IN ('p06', 'p01', 'p04');
```

```
SELECT 제품명, 제조업체  
FROM 제품  
WHERE 제품번호 IN (SELECT 주문제품  
                     FROM 주문  
                     WHERE 주문고객 = 'banana');
```

■ 데이터 조회 : SELECT

- 'banana' 고객이 주문하지 않은 제품의 제품명과 제조업체를 검색

주문 (1×3)	
주문제품	
p06	
p01	
p04	

```
SELECT 주문제품  
FROM 주문  
WHERE 주문고객 = 'banana';
```

제품 (2×4)	
제품명	제조업체
매운짬면	민국푸드
얼큰라면	대한식품
통통우동	민국푸드
달콤비스킷	한빛제과

```
SELECT 제품명, 제조업체  
FROM 제품  
WHERE 제품번호 NOT IN ('p06', 'p01', 'p04');
```

```
SELECT 제품명, 제조업체  
FROM 제품  
WHERE 제품번호 NOT IN (SELECT 주문제품  
                        FROM 주문  
                        WHERE 주문고객 = 'banana');
```

■ 데이터 수정 : UPDATE

UPDATE 테이블명

SET 속성 이름1 = 값1, 속성 이름2 = 값2, ..., 속성 이름n = 값n;

[WHERE 조건];

- SET 키워드 다음에 속성 값을 어떻게 수정할 것인지 지정
- WHERE 절을 생략하면 테이블에 존재하는 모든 튜플을 대상으로 수정

※ DB 접속 툴 HeidiSQL 사용 시 Auto Commit 비활성화

SET @@AUTOCOMMIT = 0;

■ 데이터 수정 : UPDATE

- '제품' 테이블에서 제품번호가 'p03'인 제품의 제품명을 '통큰파이'로 수정

🔑 제품번호	제품명	재고량	단가	제조업체
p01	그냥만두	5,000	4,500	대한식품
p02	매운쫄면	2,500	5,500	민국푸드
p03	쿵떡파이	3,600	2,600	한빛제과
p04	맛난초콜렛	1,250	2,500	한빛제과
p05	얼큰라면	2,200	1,200	대한식품
p06	통통우동	1,000	1,550	민국푸드
p07	달콤비스켓	1,650	1,500	한빛제과



🔑 제품번호	제품명	재고량	단가	제조업체
p01	그냥만두	5,000	4,500	대한식품
p02	매운쫄면	2,500	5,500	민국푸드
p03	통큰파이	3,600	2,600	한빛제과
p04	맛난초콜렛	1,250	2,500	한빛제과
p05	얼큰라면	2,200	1,200	대한식품
p06	통통우동	1,000	1,550	민국푸드
p07	달콤비스켓	1,650	1,500	한빛제과

UPDATE 제품

SET 제품명 = '통큰파이'

WHERE 제품번호 = 'p03';

■ 데이터 수정 : UPDATE

- '제품' 테이블의 모든 제품의 단가를 10% 인상

🔑 제품번호	제품명	재고량	단가	제조업체
p01	그냥만두	5,000	4,500	대한식품
p02	매운짬면	2,500	5,500	민국푸드
p03	통큰파이	3,600	2,600	한빛제과
p04	맛난초콜렛	1,250	2,500	한빛제과
p05	얼큰라면	2,200	1,200	대한식품
p06	통통우동	1,000	1,550	민국푸드
p07	달콤비스켓	1,650	1,500	한빛제과



🔑 제품번호	제품명	재고량	단가	제조업체
p01	그냥만두	5,000	4,950	대한식품
p02	매운짬면	2,500	6,050	민국푸드
p03	통큰파이	3,600	2,860	한빛제과
p04	맛난초콜렛	1,250	2,750	한빛제과
p05	얼큰라면	2,200	1,320	대한식품
p06	통통우동	1,000	1,705	민국푸드
p07	달콤비스켓	1,650	1,650	한빛제과

UPDATE 제품

SET 단가 = 단가 * 1.1

WHERE 제품번호 = 'p03';

■ 데이터 수정 : UPDATE

- 주문내역 중 고객이름이 '정소화'인 고객의 수량을 5개로 수정

고객 (2×1)	
고객아이디	고객이름
apple	정소화

주문 (6×10)				
주문번호	주문고객	주문제품	수량	배송지
o01	apple	p03	10	서울시 마포
o02	melon	p01	5	인천시 계양
o03	banana	p06	45	경기도 부천
o04	carrot	p02	8	부산시 금정
o05	melon	p06	36	경기도 용인
o06	banana	p01	19	충청북도 보
o07	apple	p03	22	서울시 영등
o08	pear	p02	50	강원도 춘천
o09	banana	p04	15	전라남도 목
o10	carrot	p03	20	경기도 안양



주문 (6×10)				
주문번호	주문고객	주문제품	수량	배송지
o01	apple	p03	5	서울시 마포
o02	melon	p01	5	인천시 계양
o03	banana	p06	45	경기도 부천
o04	carrot	p02	8	부산시 금정
o05	melon	p06	36	경기도 용인
o06	banana	p01	19	충청북도 보
o07	apple	p03	5	서울시 영등
o08	pear	p02	50	강원도 춘천
o09	banana	p04	15	전라남도 목
o10	carrot	p03	20	경기도 안양

UPDATE 주문

SET 수량 = 5

WHERE 주문고객 IN (SELECT 고객아이디

FROM 고객

WHERE 고객이름 = '정소화');

■ 데이터 삭제 : DELETE

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

- WHERE 절을 생략하면 테이블에 존재하는 모든 튜플을 대상으로 삭제

■ 데이터 삭제 : DELETE

- '주문' 테이블에서 주문일자가 2013년 5월 22일인 주문내역 삭제

주문번호	주문고객	주문제품	수량	배송지	주문일자
o01	apple	p03	5	서울시 마포구	2013-01-01 00:00:00
o02	melon	p01	5	인천시 계양구	2013-01-10 00:00:00
o03	banana	p06	45	경기도 부천시	2013-01-11 00:00:00
o04	carrot	p02	8	부산시 금정구	2013-02-01 00:00:00
o05	melon	p06	36	경기도 용인시	2013-02-20 00:00:00
o06	banana	p01	19	충청북도 보은군	2013-03-02 00:00:00
o07	apple	p03	5	서울시 영등포구	2013-03-15 00:00:00
o08	pear	p02	50	강원도 춘천시	2013-04-10 00:00:00
o09	banana	p04	15	전라남도 목포시	2013-04-11 00:00:00
o10	carrot	p03	20	경기도 안양시	2013-05-22 00:00:00



주문번호	주문고객	주문제품	수량	배송지	주문일자
o01	apple	p03	5	서울시 마포구	2013-01-01 00:00:00
o02	melon	p01	5	인천시 계양구	2013-01-10 00:00:00
o03	banana	p06	45	경기도 부천시	2013-01-11 00:00:00
o04	carrot	p02	8	부산시 금정구	2013-02-01 00:00:00
o05	melon	p06	36	경기도 용인시	2013-02-20 00:00:00
o06	banana	p01	19	충청북도 보은군	2013-03-02 00:00:00
o07	apple	p03	5	서울시 영등포구	2013-03-15 00:00:00
o08	pear	p02	50	강원도 춘천시	2013-04-10 00:00:00
o09	banana	p04	15	전라남도 목포시	2013-04-11 00:00:00

```
DELETE FROM 주문
WHERE 주문일자 = '2013-05-22';
```

■ 데이터 삭제 : DELETE

- '주문' 테이블에서 수량이 10 보다 적거나 제품명이 '통통우동' 인 주문내역 삭제

주문번호	주문고객	주문제품	수량	배송지	주문일자
o01	apple	p03	5	서울시 마포구	2013-01-01 00:00:00
o02	melon	p01	5	인천시 계양구	2013-01-10 00:00:00
o03	banana	p06	45	경기도 부천시	2013-01-11 00:00:00
o04	carrot	p02	8	부산시 금정구	2013-02-01 00:00:00
o05	melon	p06	36	경기도 용인시	2013-02-20 00:00:00
o06	banana	p01	19	충청북도 보은군	2013-03-02 00:00:00
o07	apple	p03	5	서울시 영등포구	2013-03-15 00:00:00
o08	pear	p02	50	강원도 춘천시	2013-04-10 00:00:00
o09	banana	p04	15	전라남도 목포시	2013-04-11 00:00:00



주문번호	주문고객	주문제품	수량	배송지	주문일자
o06	banana	p01	19	충청북도 보은군	2013-03-02 00:00:00
o08	pear	p02	50	강원도 춘천시	2013-04-10 00:00:00
o09	banana	p04	15	전라남도 목포시	2013-04-11 00:00:00

```
DELETE FROM 주문
WHERE 수량 < 10
OR 주문제품 = (SELECT 제품번호
                FROM 제품
                WHERE 제품명 = '통통우동');
```

■ 데이터 삭제 : DELETE

- 등급이 silver 이고 직업이 회사원인 고객의 주문내역 삭제

주문 (6×3)					
👉 주문번호	👉 주문고객	👉 주문제품	수량	배송지	주문일자
o06	banana	p01	19	충청북도 보은군	2013-03-02 00:00:00
o08	pear	p02	50	강원도 춘천시	2013-04-10 00:00:00
o09	banana	p04	15	전라남도 목포시	2013-04-11 00:00:00



주문 (6×2)					
👉 주문번호	👉 주문고객	👉 주문제품	수량	배송지	주문일자
o06	banana	p01	19	충청북도 보은군	2013-03-02 00:00:00
o09	banana	p04	15	전라남도 목포시	2013-04-11 00:00:00

```
DELETE FROM 주문
WHERE 주문고객 = (SELECT 고객아이디
                  FROM 고객
                  WHERE 등급 = 'silver'
                  AND 직업 = '회사원');
```