



# Chapter 08

## MS ACCESS 데이터 검색

## Chapter 8

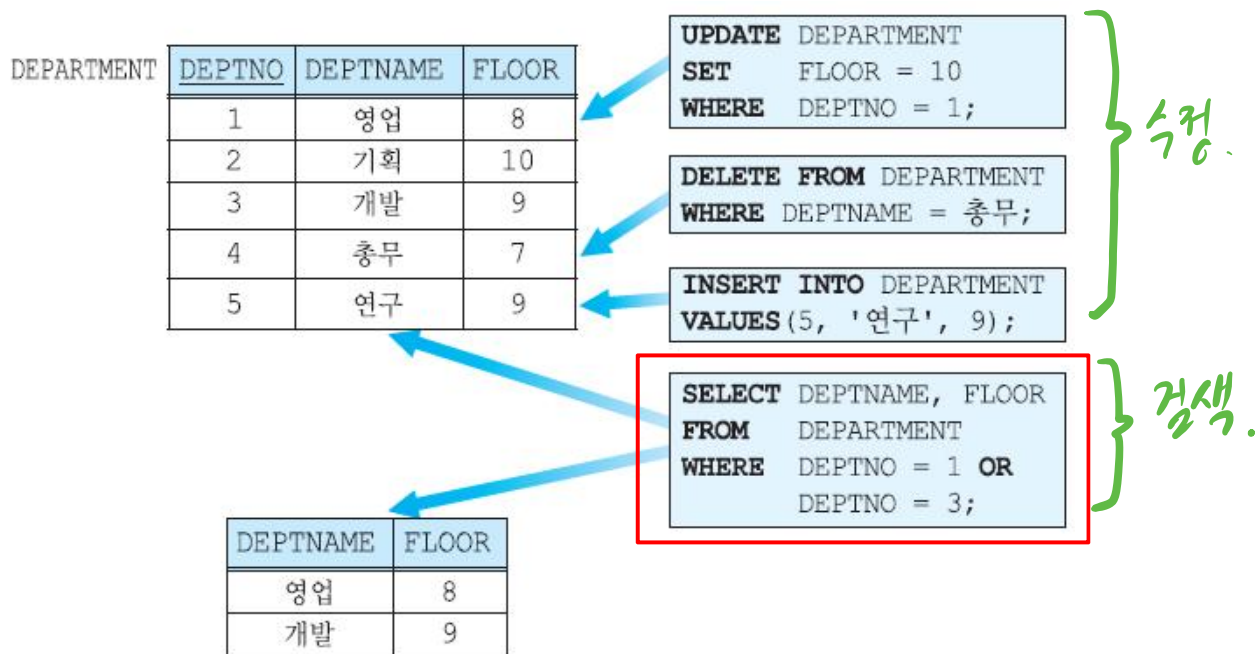
# MS ACCESS 데이터 검색

### 학습목표

1. SQL의 DML 종류 예
2. SQL 검색 질의 요약
3. [실습] MS ACCESS 데이터 검색 질의
4. [실습] MS ACCESS 폼

# 1. SQL의 DML 예

## □ SQL DML 명령어 종류 & 예



[그림 4.4] 데이터 조작어의 기능

## 2. SQL 검색 질의 요약


### SELECT

테이블 데이터를 검색하기 위해 사용하는 SQL 명령문

- 데이터베이스 내 테이블에 저장된 데이터를 검색하여 테이블 형태로 결과를 출력한다.

```
SELECT [DISTINCT] 열_이름[, ...]  
FROM 테이블_이름[, ...]  
[WHERE 조건 [중첩질의]]  
[GROUP BY 열_이름[, ...]]  
[HAVING 조건]  
[ORDER BY 열_이름[, ...] [ASC|DESC]];
```

기본 문법

- 
- ① SELECT 절에 출력하고자 하는 열 이름을 적는다.
  - ② FROM 절에 해당 열이 포함되어 있는 테이블 이름을 적는다.
  - ③ WHERE 절의 조건을 만족하는 튜플들만 골라낸다.
  - ④ GROUP BY절에 의해 행들을 그룹화한다.
  - ⑤ 그룹별로 HAVING 조건을 만족하는 그룹 만을 골라낸 후 각 집합에 집단함수를 적용한다.
  - ⑥ SELECT절에 열거된 행들만 ORDER BY절에 명시한 순서대로 정렬한다.

SELECT문 명령 실행 순서

## 3.1 MS ACCESS에서 데이터 검색 질의

### □ 데이터 검색 질의(query, 쿼리) 만들기

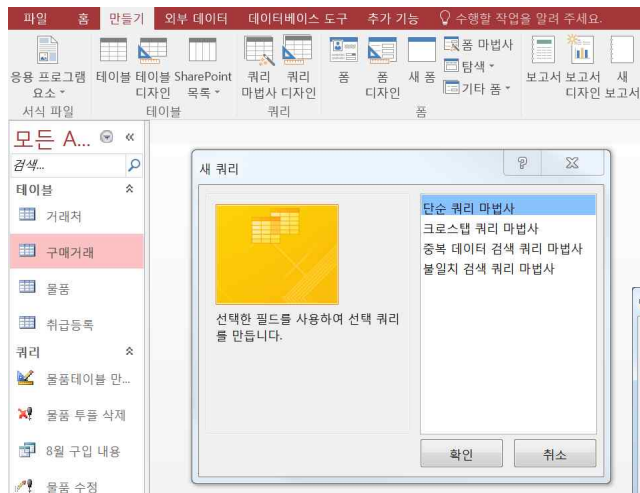
❖ 쿼리 만드는 방법:

- ① 마법사로 쿼리 생성: 특정 조건이나 복잡한 계산이 불필요한 쿼리 생성에 사용
- ② 쿼리 디자인으로 쿼리 생성: 쿼리 결과를 사용자 요구에 맞게 효과적으로 조정
- ③ SQL 명령어로 쿼리 입력: 사용자가 원하는 바를 데이터베이스 언어 표준인 SQL로 직접 표현, 이를 위해서는 SQL 구분을 알아야 함.

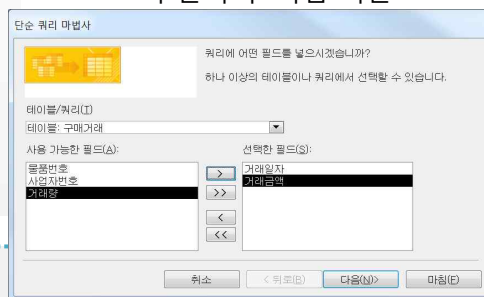
QBE

# 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

## □ 쿼리 마법사로 검색 질의 만들기 (단순 질의)



1. 메뉴→만들기→쿼리 마법사 선택
2. 새 쿼리 팝업 창에서 단순 쿼리 마법사를 선택하고 확인 버튼
3. 단순 쿼리 마법사 팝업 창에서 테이블: 구매 거래 선택하고 필드로 거래일자와 거래금액 선택 후 다음 버튼

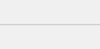


### ❖ 쿼리 마법사 유형:

- ① 단순 쿼리: 하나 이상의 테이블이나 다른 쿼리 결과에서 데이터를 단순히 검색하는 쿼리
- ② 크로스탭 쿼리: 검색 결과를 분석하기 용이하게 스프레드시트 형식으로 제공하는 쿼리
- ③ 중복데이터 검색 쿼리: 테이블에 중복 데이터 존재 확인
- ④ 불일치 검색 쿼리: 다른 테이블과 관련된 레코드가 있는지 검색

### 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

**단순 퀴리 마법사**



상세 쿼리나 요약 쿼리를 선택하십시오.

☒ 상세(각 레코드의 필드마다 표시)(D)


☐ 요약(S)

요약 옵션(O)...

---

취소
< 뒤로(B)
다음(N) >
마침(F)

단순 퀴리 마법사



퀴리에 어떤 제목을 지정하겠습니까?

퀴리를 만드는 데 필요한 정보가 모두 준비되었습니다.

퀴리를 여시겠습니까? 또는 퀴리 디자인을 수정하시겠습니까?

☒ 퀴리 정보 보기(O)
 ☐ 퀴리 디자인 수정(M)

1. 단순 쿼리 마법사 팝업 창에서 상세(각 레코드의 필드마다 표시)(D)를 선택 후 다음 버튼
2. 쿼리 제목 입력 후(제공된 기본 제목 그대로 사용) 쿼리 정보 보기 선택 후 마침 버튼
3. 아래와 같이 개체 창에 쿼리 실행 결과 탭이 나옴

**파일 홈 만들기 외부 데이터 데이터베이스 도구 추가 기능 수행할 작업**

응용 프로그램 테이블 SharePoint 디자인 목록 쿼리 쿼리 폼 폼 새 폼  
서식 파일 테이블 쿼리 디자인 폼

**모든 A...** << >>

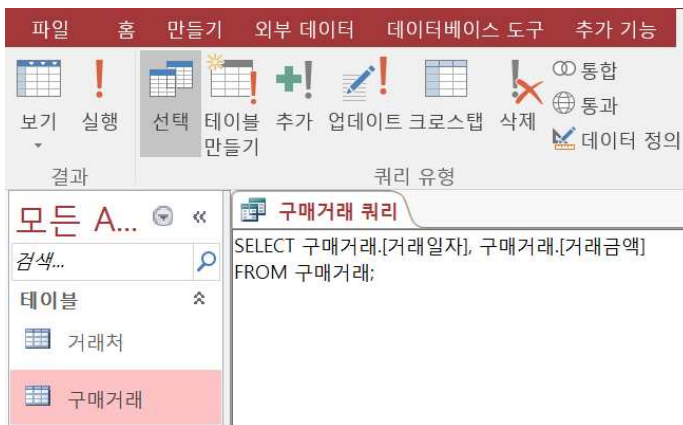
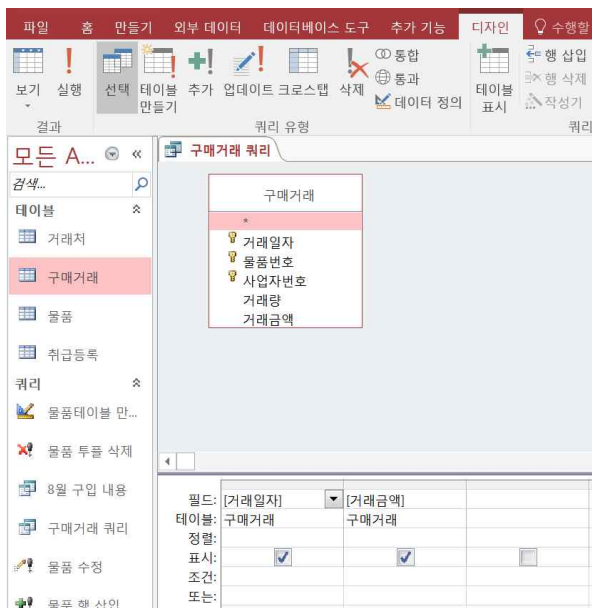
쿼리... 🔍

- 테이블
  - 거리저
  - 구매거래
  - 물품
  - 취급등록
- 쿼리
  - 물품테이블 만...
  - 물품 투출 삭제
  - 8월 구입 내용
  - 구매거래 쿼리
  - 물품 수정
  - 물품 행 삽입

거래일자	거래금액
2017-01-03	100000
2017-01-03	500000
2017-03-03	2000000
2017-03-03	2000000
2017-04-05	100000
2017-04-05	100000
2017-05-05	300000
2017-05-05	500000
2017-06-01	500000
2017-06-05	50000
2017-06-05	10000
2017-06-05	5000
2017-06-05	1000000
2017-08-03	100000
2017-08-03	500000
2017-09-03	400000
2017-09-03	1000000
2017-10-05	100000
2017-11-05	100000
2017-12-05	300000
2017-12-05	500000

## 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

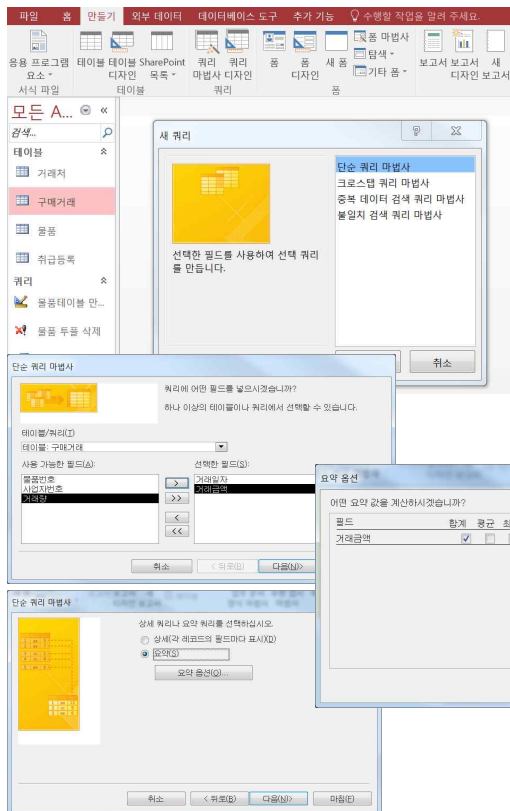
1. 개체 창의 구매거래 쿼리 실행 결과 탭을 선택 후 오른쪽 마우스 버튼으로 디자인 보기 선택하여 좌측 결과
2. 쿼리 실행 결과 탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 SQL 보기 선택하여 아래 결과





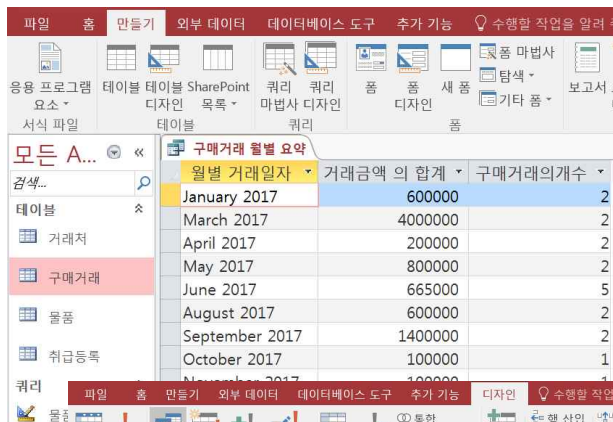
# 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

## □ 쿼리 마법사로 검색 질의 만들기 (요약 질의)

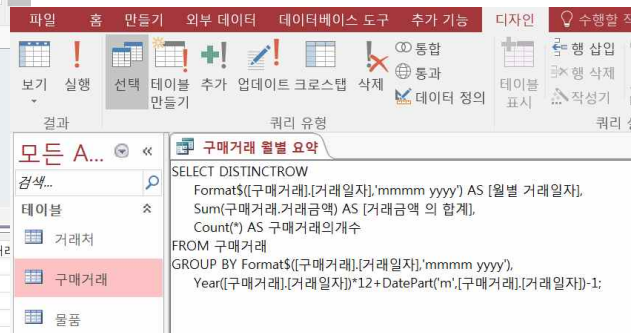
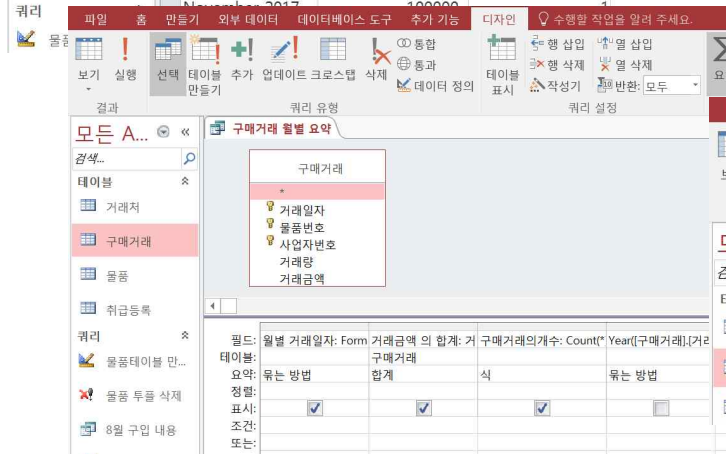


1. 메뉴→만들기→쿼리 마법사 선택
2. 단순 쿼리 마법사를 선택하고 확인 버튼
3. 테이블: 구매 거래 선택하고 필드로 거래일자와 거래금액 선택 후 다음 버튼
4. 요약 선택 후, 요약 옵션 버튼 클릭하여 합계 선택 후 확인
5. 원래 창에서 다음 버튼
6. 그룹화 기준을 월 선택 후 다음
7. 쿼리 제목으로 '구매거래 월별 요약' 입력 후 마침

## 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

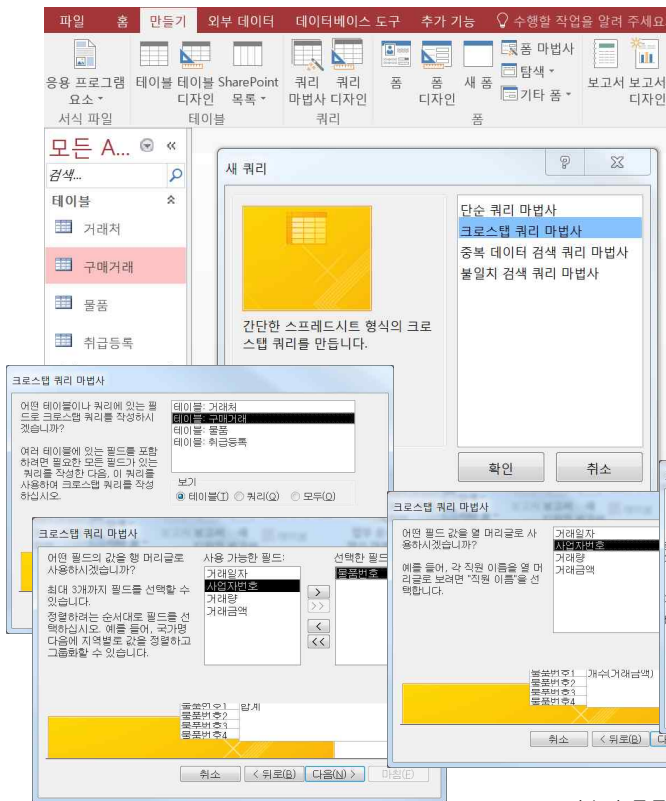


1. 개체 창에서 좌측과 같이 구매거래 월별 요약 쿼리 탭의 실행 결과 확인
2. 해당 탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 디자인 보기 선택하여 좌측 하단 그림
3. 해당 탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 SQL 보기 선택하여 아래 그림, 단 SQL 명령어를 보기 편하게 줄 바꿈 및 들어 쓰기 하였음



# 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

## □ 쿼리 마법사로 검색 질의 만들기 (크로스탭 쿼리)



1. 메뉴→만들기→쿼리 마법사 선택
2. 크로스탭 쿼리 마법사를 선택하고 확인 버튼
3. 테이블 선택에서 테이블: 구매거래 선택하고 보기 형식은 테이블 선택 후 다음
4. 행 머리글로 물품번호 선택 후 다음
5. 열 머리글로 사업자번호 선택 후 다음
6. ~대해 어떤 값을 계산할 것인지 선택하는 창에서 거래금액과 함수로는 총계 선택 후 다음
7. 쿼리 이름 확인 후 쿼리 보기 선택 후 마침

## 3.1.1 쿼리 마법사로 쿼리 생성

모든 Access... << 구매거래\_Crosstab

물품번호	합계 거래금액	111-111	111-222	222-111	222-222	222-333	333-333
1	200000			200000			
2	50000			50000			
3	25000			25000			
4	5000			5000			
5	3900000				2400000	1500000	
6	270000	200000	70000				
7	200000			200000			
8	200000			200000			
9	2300000	2000000	300000				
10	600000		600000				
11	1000000		1000000				
12	2000000						2000000
13	1000000						1000000

구매거래\_Crosstab

구매거래

- \* 거래일자
- \* 물품번호
- \* 사업자번호
- 거래량
- 거래금액

필드: [물품번호] [사업자번호] [거래금액] 합계 거래금액: [거래]

테이블: 구매거래 구매거래

요약: 묶는 방법 묶는 방법

크로스탭: 행 머리글 열 머리글 값 행 머리글

정렬:

조건:

또는:

1. 개체 창에서 좌측과 같이 구매거래\_Crosstab 쿼리 탭의 실행 결과 확인
2. 해당 탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 디자인 보기 선택하여 좌측 하단 그림
3. 해당 탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 SQL 보기 선택하여 아래 그림

구매거래\_Crosstab

```

TRANSFORM Sum(구매거래.[거래금액]) AS 거래금액의합계
SELECT 구매거래.[물품번호], Sum(구매거래.[거래금액]) AS [합계 거래금액]
FROM 구매거래
GROUP BY 구매거래.[물품번호]
PIVOT 구매거래.[사업자번호];
    
```

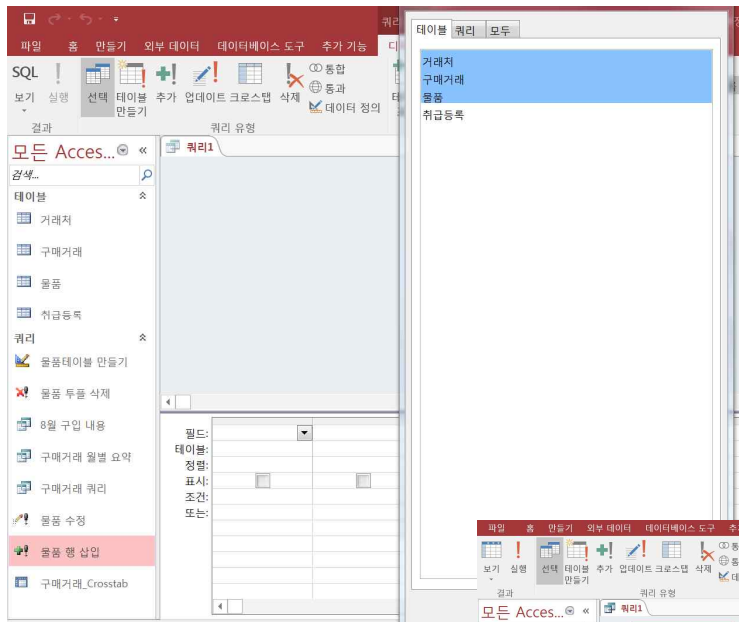
## 3.1.2 디자인 보기로 쿼리 생성

---

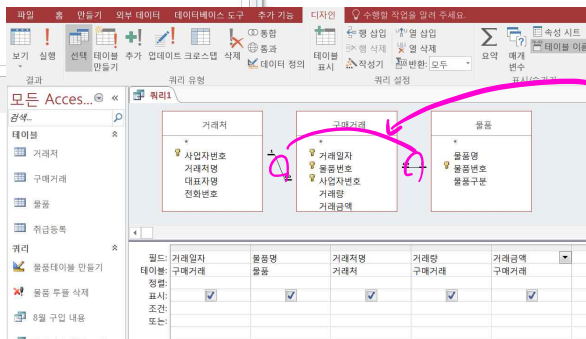
### □ 데이터 검색 질의 만들기

- ❖ 쿼리 보기 형식: [메뉴→보기에서 선택 가능]
  - 데이터시트 보기
  - SQL 보기
  - 디자인 보기 중
- ❖ 디자인 보기는 쿼리 마법사에서 지원하지 않는 다소 복잡한 질의 작성에 유용
- ❖ SQL 보기는 사용자가 임의의 요구사항을 데이터베이스 언어 표준 SQL로 작성 가능

## 3.1.2 디자인 보기로 쿼리 생성



1. 메뉴→만들기→쿼리 디자인 선택
2. 팝업 창 테이블 표시에서 질의의 입력으로 사용할 테이블(거래처, 구매거래, 물품) 선택 후 추가 버튼 클릭 후 닫기
3. 선택 테이블들과 그들 사이의 관계 표시
4. 위의 테이블 관계 그림에서 원하는 테이블의 속성을 차례로 더블 클릭, 여기서는 구매거래.거래일자, 물품.물품명, 거래처.거래처명, 구매거래.거래량, 구매거래.거래금액 선택
5. 메뉴→디자인→실행



이 선택을 타2 '거래처' 테이블과 '물품' 테이블에 넣어줄 수 있다. 이 때문에, '거래처'와 '물품' 내 애트리뷰트를 서로 만들어진 테이블에 삽입할 수 있다.

## 3.1.2 디자인 보기로 쿼리 생성

파일 홈 만들기 외부 데이터 데이터베이스 도구 추가 기능 수행할 작업을 알려 주세요.

보기 붙여넣기 서식 복사 필터 클립보드 정렬 및 필터 레코드

모든 Acces... << 쿼리1

검색...

데이터베이스

거래처

구매거래

물품

취급등록

쿼리

물품데이터를 만들기

물품 툴 삭제

8월 구입 내용

구매거래 월별 요약

구매거래 쿼리

물품 수정

물품 행 삽입

구매거래\_Crosstab

거래일자

물품명

거래처명

거래량

거래금액

2017-03-03 프린터용지 성계제지 100 2000000

2017-12-20 프린터용지 명성제지 100 1500000

2017-09-03 프린터용지 성계제지 20 400000

2017-03-03 메모리4G 세종컴퓨터 10 2000000

2017-04-05 볼펜10 세조문구 10 100000

2017-04-05 포스트잇 세조문구 10 100000

2017-05-05 예뻐마우스 우리컴(주) 10 500000

2017-06-05 수정액 세조문구 10 100000

2017-10-05 볼펜10 세조문구 10 100000

2017-11-05 포스트잇 세조문구 10 100000

2017-12-05 예뻐마우스 우리컴(주) 10 500000

2017-12-15 수정액 세조문구

2017-05-05 튜튼마우스 우리컴(주)

2017-12-05 튜튼마우스 우리컴(주)

2017-06-05 가위(대) 세조문구

2017-06-05 가위(소) 세조문구

2017-09-03 SSD 세종컴퓨터

2017-12-20 가위(중) 세조문구

2017-06-05 가위(중) 세조문구

2017-01-03 흑백토너 감울컴(주)

2017-01-03 컬러토너 감울컴(주)

2017-06-01 컬러토너 감울컴(주)

2017-08-03 흑백토너 감울컴(주)

1. 개체 창의 쿼리1 탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 저장 선택 후 '거래일-내용 쿼리'로 저장
2. 해당 탭에서 디자인 보기 선택
3. 아래 필드 행에서 거래량의 조건 칸에 >50 입력
4. 거래일자 정렬에서 오름차순을 선택
5. 메뉴>디자인>실행
6. 검색 조건과 정렬 기준이 적용된 결과 확인

파일 홈 만들기 외부 데이터 데이터베이스 도구 추가 기능 수행할 작업을 알려 주세요.

보기 붙여넣기 서식 복사 필터 클립보드 정렬 및 필터 레코드

모든 Acces... << 거래일-내용 쿼리

검색...

데이터베이스

거래일자

물품명

거래처명

거래량

거래금액

2017-03-03 메모리4G 세종컴퓨터 10 2000000

2017-03-03 프린터용지 성계제지 100 2000000

2017-04-05 포스트잇 세조문구 10 100000

2017-04-05 볼펜10 세조문구 10 100000

2017-05-05 예뻐마우스 우리컴(주) 10 500000

2017-06-05 수정액 세조문구 10 100000

2017-09-03 프린터용지 성계제지 20 400000

2017-10-05 볼펜10 세조문구 10 100000

2017-11-05 포스트잇 세조문구 10 100000

2017-12-05 예뻐마우스 우리컴(주) 10 500000

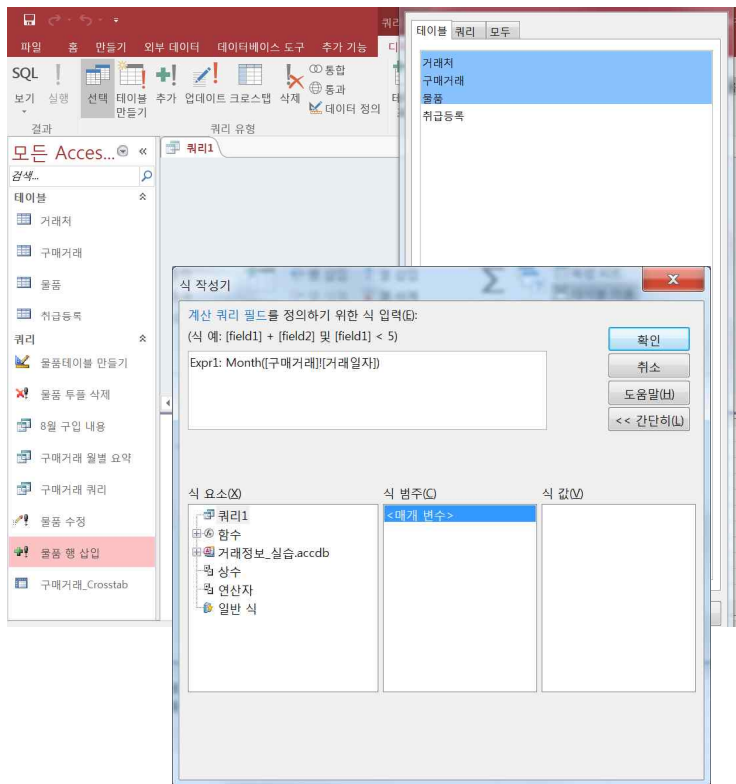
2017-12-15 수정액 세조문구 10 100000

2017-12-20 프린터용지 명성제지 100 1500000

기초가 든든한 데이터베이스

### 3.1.2 디자인 보기로 쿼리 생성

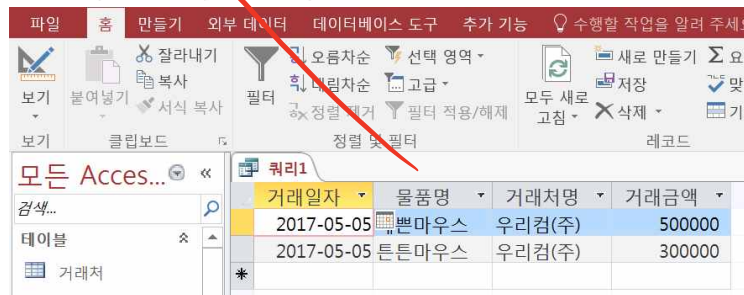
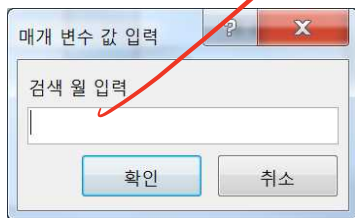
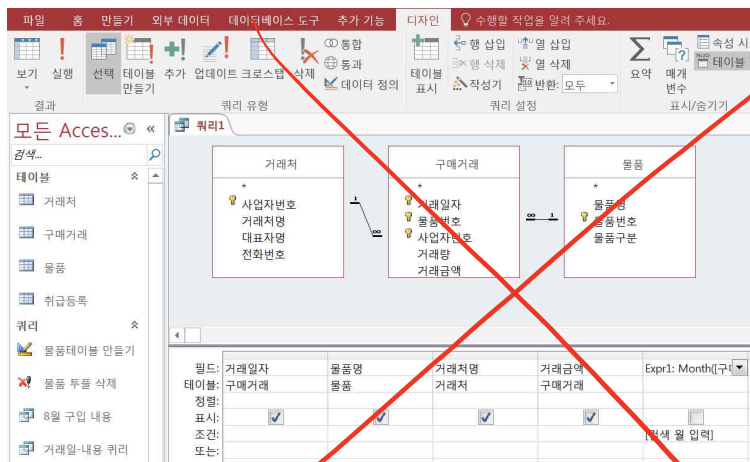
## □ 매개변수 검색 질의 만들기



1. 메뉴→만들기→쿼리 디자인 선택
2. 팝업 창 테이블 표시에서 질의의 입력으로 사용할 테이블(거래처, 구매거래, 물품) 선택 후 추가 버튼 클릭 후 닫기
3. 선택 테이블들과 그들 사이의 관계 표시
4. 여기서는 구매거래.거래일자, 물품.물품명, 거래처.거래처명, 구매거래.거래금액 선택
5. 마지막 열에서 오른쪽 마우스 버튼→작성 선택 후 팝업 창 식 작성기에서 아래와 같이 입력 또는 선택 후 확인



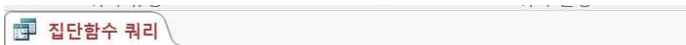
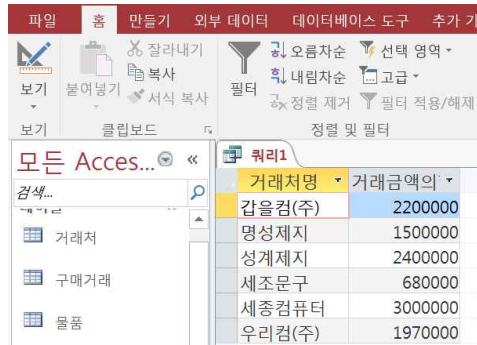
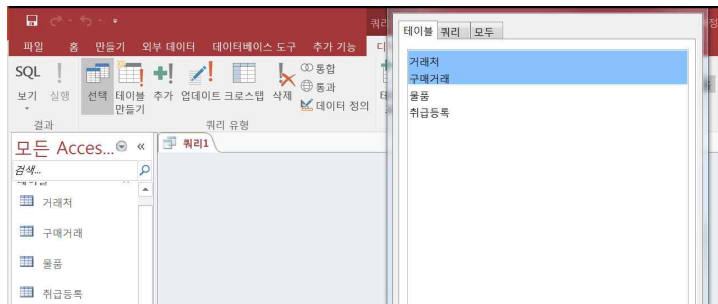
## 3.1.2 디자인 보기로 쿼리 생성



1. 마지막 행의 조건 칸에 [검색 월 입력] 입력
2. 메뉴→디자인→실행
3. 매개 변수 입력을 위한 팝업 창에 검색하고자 하는 월 5를 입력
4. 개체 창의 쿼리 1탭에서 오른쪽 마우스 버튼으로 저장 선택 후 검색월 매개변수 쿼리로 저장

## 3.1.2 디자인 보기로 쿼리 생성

### ❑ 집단함수 사용 질의 만들기



```
SELECT 거래처.거래처명, Sum(구매거래.거래금액) AS 거래금액의합계
FROM 거래처 INNER JOIN 구매거래 ON 거래처.사업자번호 = 구매거래.사업자번호
GROUP BY 거래처.거래처명;
```

1. 메뉴→만들기→쿼리 디자인 선택
2. 팝업 창 테이블 표시에서 질의의 입력으로 사용할 테이블(거래처, 구매거래) 선택 후 추가 버튼 클릭 후 닫기
3. 선택 테이블들과 그들 사이의 관계 표시
4. 여기서는 거래처.거래처명, 구매거래.거래금액 선택
5. 메뉴→디자인→요약 선택하면 아래 필드 선택 창에 요약 행 추가 확인
6. 거래금액 열에서 요약 칸에 합계 선택
7. 메뉴→디자인→실행
8. 개체 창의 쿼리1을 집단함수 쿼리로 저장
9. SQL 보기 선택하여 아래 그림 확인

# 3.1.3 SQL 보기로 쿼리 생성

## □ SQL 보기로 복잡한 검색 질의 만들기

**최고단가 쿼리**

```
SELECT a.거래일자, a.물품번호, a.사업자번호, b.단가, a.거래량, a.거래금액
FROM 구매거래 AS a, 취급등록 AS b
WHERE a.물품번호=b.물품번호
AND a.사업자번호=b.사업자번호
AND b.단가 IN (SELECT max(단가)
FROM 취급등록);
```

**최고단가 쿼리**

거래일자	물품번호	사업자번호	단가	거래량	거래금액
2017-01-03	9	111-111	500000	1	500000
2017-06-01	9	111-111	500000	1	500000
2017-08-03	9	111-111	500000	1	500000
2017-12-10	9	111-111	500000	1	500000

**최고거래금액 쿼리**

```
SELECT c.거래처명, c.대표자명, c.전화번호, a.거래금액
FROM 구매거래 AS a, 거래처 AS c
WHERE a.사업자번호=c.사업자번호 and
a.거래금액 in (SELECT max(거래금액)
FROM 구매거래);
```

**최고거래금액 쿼리**

거래처명	대표자명	전화번호	거래금액
성계제지	이성계	850-1234	2000000
세종컴퓨터	이세종	310-1111	2000000

1. 메뉴→만들기→쿼리 디자인 선택
2. 팝업 창 테이블 표시에서 닫기
3. 개체 창의 쿼리1 탭을 최고단가 쿼리로 저장
4. SQL 보기 선택 후 질의 입력 후 실행
5. 검색 결과 확인
6. 최고거래금액 쿼리 작성 후 실행, 결과 확인
7. 최대거래량 쿼리 작성 후 실행, 결과 확인

**최대거래량 쿼리**

```
SELECT b.물품명, c.거래처명, d.단가, a.거래량, a.거래금액
FROM 구매거래 AS a, 물품 AS b, 거래처 AS c, 취급등록 AS d
WHERE a.물품번호 = b.물품번호 and
a.사업자번호=c.사업자번호 and
a.물품번호 = d.물품번호 and
a.사업자번호 = d.사업자번호 and
a.거래량 in (SELECT max(거래량)
FROM 구매거래);
```

**최대거래량 쿼리**

물품명	거래처명	단가	거래량	거래금액
프린터용지	성계제지	20000	100	2000000
프린터용지	명성제지	15000	100	1500000