

5장 쿼리 1: 마법사와 디자인 보기

학습 목표

- 쿼리의 개념과 목적을 이해, 종류
- 마법사를 이용하여 단순 선택 쿼리, 크로스탭 쿼리 생성 방법
- 중복 데이터 검색 쿼리 마법사와 불일치 검색 쿼리 마법사의 사용
- 디자인 보기를 이용한 쿼리 생성 방법

Section 01 쿼리 개요

● 쿼리

- ➡ 테이블에 저장되어 있는 데이터에서 조건에 맞는 데이터를 검색
- ➡ 데이터의 추가, 변경, 삭제 기능도 수행
- ➡ 쿼리 실행 결과는 테이블 형식으로 표시
 - 쿼리 실행 시마다 생성되는 임시 테이블
 - 자주 사용하는 쿼리를 저장해 두면, 결과 테이블을 다른 쿼리의 데이터 원본으로 사용 가능

Section 01 쿼리 유형

● 액세스의 쿼리 종류

- ➡ 선택 쿼리
- ➡ 매개 변수 쿼리
- ➡ 크로스탭 쿼리
- ➡ 실행 쿼리

● 쿼리 생성 방법

- ➡ 마법사를 이용하여 만들기
- ➡ 디자인 보기에서 만들기
- ➡ SQL(Structured Query Language)을 이용하여 만들기

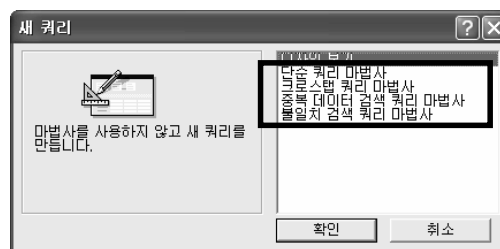
Section 02 마법사를 이용한 쿼리 만들기

● 쿼리 마법사

- 특정 조건이나 복잡한 계산이 필요하지 않는 쿼리 생성사용자
- 요구 사항에 맞게 디자인 보기에서 수정 가능

● 쿼리 마법사의 종류

- ➡ 단순 쿼리 마법사
- ➡ 크로스탭 쿼리 마법사
- ➡ 중복 데이터 검색 쿼리 마법사
- ➡ 불일치 검색 쿼리 마법사



5

Section 02 단순 쿼리 마법사

● 단순 쿼리

- ➡ 하나 이상의 테이블이나 쿼리에서 선택한 필드를 기준으로 데이터를 검색
- ➡ 검색된 모든 레코드나 레코드 그룹의 합계, 개수, 평균값 혹은 최소/최대값 계산
- ➡ 특정 조건으로 검색 레코드를 제한하려면 디자인 보기에서 수정
- ➡ <따라하기> 실습 5-1

•주문일자별 도서 판매액 검색 쿼리 만들기

도서명	주문일자	금액
▶ 누가 내 치즈를 옮겼을까	2004-03-05	₩84,000
나의 문화유산답사기	2004-03-05	₩90,000
나의 문화유산답사기	2004-03-15	₩270,000
우리만의 커피여행	2004-03-15	₩364,500
어린이 대통령	2004-03-15	₩5,950
우리만의 커피여행	2004-05-29	₩16,200
사회를 보는 논리	2004-05-29	₩6,400
광고 캠페인 전략	2004-05-29	₩150,000
노장사상	2004-05-29	₩10,125
가시연꽃	2004-05-29	₩3,750
배미비 토크	2004-05-30	₩11,050
극단의 열혈	2004-05-30	₩10,800
아기 백과사전	2004-05-30	₩26,100
나의 문화유산답사기	2004-05-30	₩6,000
물방울의 모험	2004-05-30	₩4,800
배미비 토크	2004-05-30	₩22,100
아기 백과사전	2004-05-30	₩26,100
사회를 보는 논리	2004-08-13	₩32,000
나의 문화유산답사기	2004-08-13	₩30,000
광고 캠페인 전략	2004-08-13	₩105,000
극단의 열혈	2004-08-13	₩10,800
노장사상	2004-08-13	₩16,875
11월	2004-08-13	₩10,500

6

Section 02 크로스탭 쿼리 마법사

● 크로스탭 쿼리

- 데이터시트를 가로, 세로로 그룹화하여 그룹화된 데이터에 대한 합계, 평균, 개수, 기타 요약 계산

- 데이터를 분석하기 쉽게 구성

- <따라하기> 실습 5-2

•분기별 도서 판매액 크로스탭 쿼리 만들기

분기별 도서 판매액-크로스탭 쿼리 : 크로스탭 쿼리

도서명	합계 금액	1 분기	2 분기	3 분기	4 분기
▶ 가시연꽃	₩30,000		₩3,750	₩26,250	
개미	₩19,125			₩19,125	
광고 캠페인 전략	₩300,000		₩150,000	₩105,000	₩45,000
극단의 형벌	₩32,400		₩10,800	₩21,600	
나무	₩15,840			₩15,840	
나의 문화유산답사기	₩408,000	₩360,000	₩6,000	₩42,000	
노장사상	₩43,875		₩10,125	₩23,625	₩10,125
누가 내 치즈를 옮겼을까	₩84,000	₩84,000			
물방울의 모험	₩4,800		₩4,800		
베미비 토크	₩33,150		₩33,150		
사회를 보는 논리	₩70,400		₩6,400	₩64,000	
선물	₩45,900			₩30,600	₩15,300
마기 백과사전	₩52,200		₩52,200		
어린이 대통령	₩5,950	₩5,950			
우리만의 커리어여행	₩380,700	₩364,500	₩16,200		

레코드: 1 전체: 15

7

Section 02 중복 데이터 검색 쿼리 마법사

● 중복 데이터 검색 쿼리

- 하나의 테이블 내에서 특정 필드의 값이 중복되는지 검색
- (예) 같은 출판사에서 발행된 도서 검색, 同名異人 회원 검색
- <따라하기> 실습 5-3

•같은 출판사에서 발행된 도서 목록 검색 쿼리 만들기

같은 출판사에서 발행된 도서 목록 : 선택 쿼리

출판사번호	도서명
▶ 열린책들	개미
열린책들	광고 캠페인 전략
열린책들	나무
창비	가시연꽃
창비	나의 문화유산답사기
중앙M&B	어린이 대통령
중앙M&B	선물
에디슨북	물방울의 모험
에디슨북	마기 백과사전
문학과지성사	노장사상
문학과지성사	사회를 보는 논리

레코드: 1 전체: 11

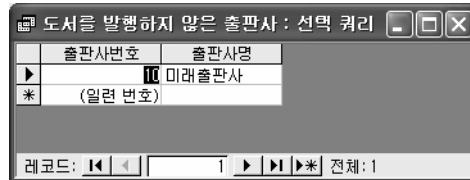
8

Section 02 불일치 검색 쿼리 마법사

● 불일치 검색 쿼리

- 테이블들 간에 설정된 관계를 이용하여 관련되지 않은 데이터를 검색
- (예) 도서를 한 권도 발행하지 않은 검색 또는 한 번도 주문한 적이 없는 회원 검색
- <따라하기> 실습 5-4

•도서를 한 권도 발행하지 않은 출판사 검색 쿼리 만들기



Section 03 디자인 보기를 이용한 쿼리 만들기

● 쿼리 디자인 보기

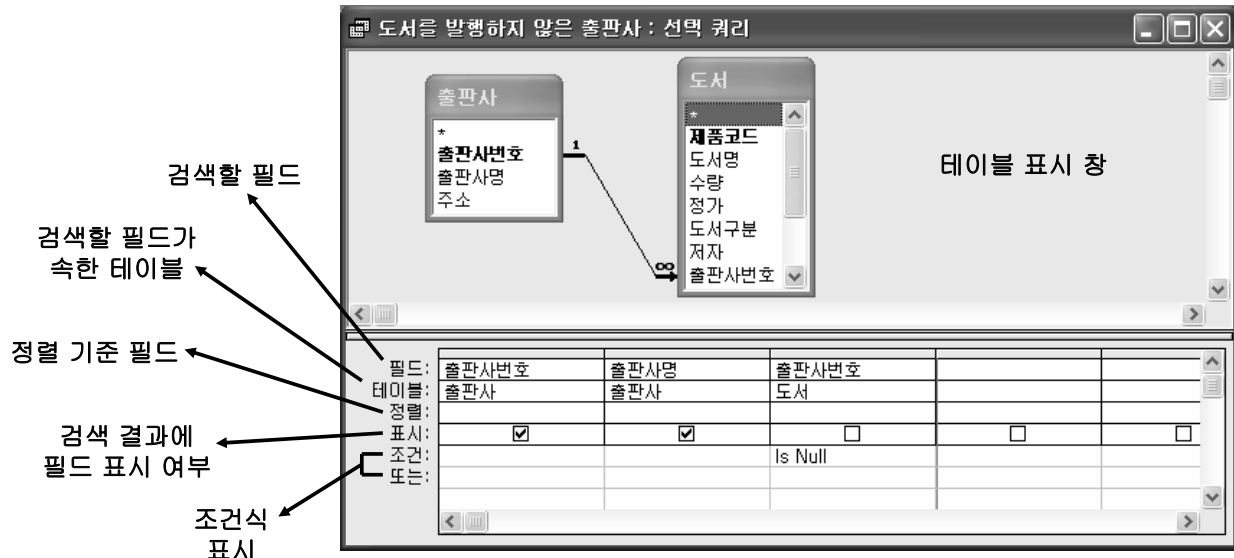
- 쿼리 결과를 사용자의 요구에 맞도록 효과적으로 조정
- 쿼리 마법사에서는 지원되지 않는 여러 기능 지원
 - 검색 조건이 있는 경우, 이를 고려
 - 사용자가 입력한 값을 검색의 조건으로 사용하는 경우(매개 변수 쿼리)
 - 여러 필드들을 이용한 계산식의 결과가 필요한 경우
 - 테이블 생성이나 데이터 추가, 삭제, 변경 작업 쿼리(실행 쿼리)
- 마법사로 생성된 쿼리의 수정에도 이용

Section 03 디자인 보기로 쿼리 열기

● 디자인 보기 환경

● <따라하기> 실습 5-5

•도서를 발행하지 않은 출판사 쿼리 열기



11

Section 03 디자인 보기로 선택 쿼리 만들기

● 선택 쿼리

- 가장 일반적인 형태의 쿼리
- 하나 이상의 테이블에서 조건에 맞는 데이터를 검색 원하는 순서대로 표시
- 레코드를 그룹화하여 합계, 개수, 평균, 기타 요약 계산도 수행
- <따라하기> 실습 5-6

•재고 도서 목록 쿼리 만들기

재고 도서 목록 : 선택 쿼리

제품코드	도서명	수량	출판사명
1	베이비 토크	25	마고북스
2	우리만의 커피여행	32	랜덤하우스중앙
3	국단의 형벌	1	교양인
4	사회를 보는 논리	41	문화과지성사
5	나무	100	열린책들
6	선물	50	중앙M&B
7	마기 백과사전	82	에디슨북
9	개미	100	열린책들
10	누가 내 치즈를 옮겼을까	60	진영출판사
11	나의 문화유산답사기	35	창비
12	물방울의 모형	18	에디슨북
14	어린이 대통령	50	중앙M&B
*	(일련 번호)		

레코드: 1 전체: 12

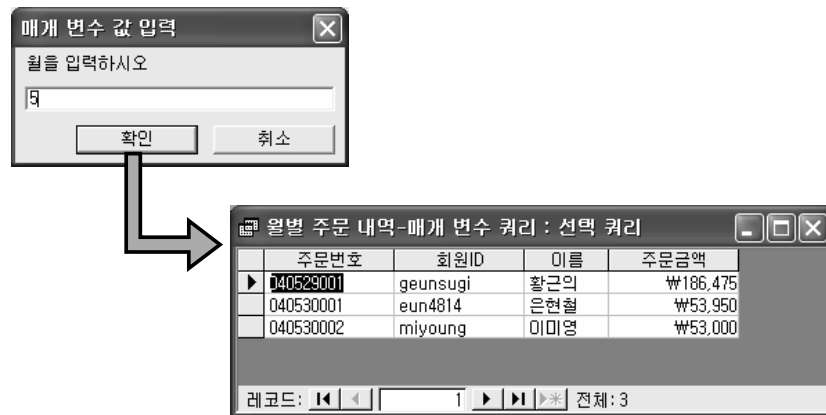
12

Section 03 디자인 보기로 매개 변수 쿼리 만들기

● 매개 변수 쿼리

- 사용자가 대화상자에 검색 조건을 입력한 후 수행되는 쿼리
- 입력 받은 값이 매개 변수로 전달되어 조건식에 사용됨
- <따라하기>

실습 5-7: 월별 주문 내역-매개 변수 쿼리 만들기



13

Section 03 디자인 보기로 매개 변수 쿼리 만들기

<따라하기>

실습 5-8: 금액의 속성과 필드 이름 바꾸기

월별 주문 내역-매개 변수 쿼리 : 선택 쿼리				
	주문번호	회원ID	이름	주문금액
▶	040529001	geunsugi	황근익	₩186,475
	040530001	eun4814	은현철	₩53,950
	040530002	miyoung	이미영	₩53,000

레코드: 1 전체: 3

14

Section 03 디자인 보기로 실행 쿼리 만들기

● 실행 쿼리

- 새 테이블 생성
- 여러 레코드를 한번에 변경, 추가, 삭제하는 쿼리

● 실행 쿼리의 유형

● 테이블 만들기 쿼리

- 〈따라하기〉 실습 5-9: 다른 데이터베이스에 테이블 만들기

● 업데이트 쿼리

- 〈따라하기〉 실습 5-10: 사회과학 도서 목록 검색

실습 5-11: 사회과학 도서 추가 할인-업데이트 쿼리

6장 쿼리 2: SQL 구문

학습 목표

- SQL 구문의 개요와 종류 이해
- 액세스 2002에서 SQL 구문을 이용한 쿼리 작성
- 데이터 정의어에 해당하는 SQL 구문 형식을 이해, 쿼리 작성
- 데이터 조작어에 해당하는 SQL 구문 형식을 이해, 쿼리 작성

17

Section 01 SQL 구문 개요

● SQL

- 관계형 데이터베이스 시스템의 표준 언어
- 구조적으로 표준화된 질의어로서, 다른 프로그래밍 언어보다 쉽다.
- 자연어에 가까운 구문을 사용하여 질의를 표현

● SQL 구문의 분류

분류	기능	구문의 종류
데이터 정의어	데이터베이스의 구조를 생성, 변경 또는 제거	CREATE, ALTER, DROP
데이터 조작어	데이터를 검색하거나 추가, 변경, 삭제	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

18

Section 02 데이터 정의어

● 액세스에서 지원되는 데이터 정의어

➡ CREATE TABLE

•데이터베이스에 새 테이블 개체 생성

➡ ALTER TABLE

•기존 테이블의 필드, 제약 조건을 추가하거나 삭제

➡ DROP TABLE

•데이터베이스에서 테이블 개체를 삭제

19

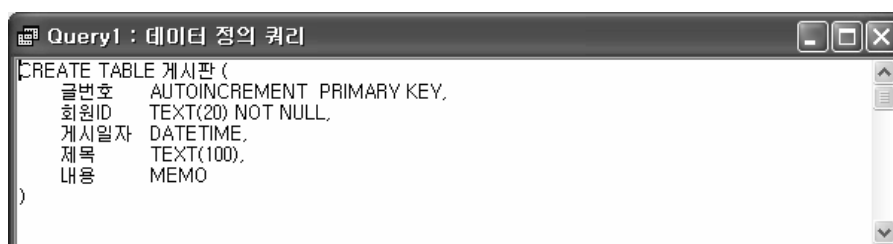
Section 02 SQL문을 이용한 테이블 만들기

● 구문 형식

```
CREATE TABLE 테이블명 (  
    { { 필드명 데이터형 <필드 제약조건> [, ...n] }  
    | <테이블 제약조건> [, ...n] }  
);
```

● 새 테이블 생성

<따라하기> 실습 6-1



20

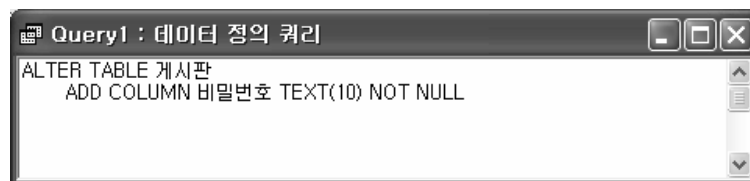
Section 02 SQL문을 이용한 테이블 변경하기

● 구문 형식

```
ALTER TABLE 테이블명 (  
    { ADD { COLUMN 필드명 데이터형 <필드 제약조건> |  
        CONSTRAINT 제약조건이름 <테이블 제약조건> }  
    | DROP { COLUMN 필드명 | CONSTRAINT 제약조건이름 } }  
);
```

● 필드 추가하기

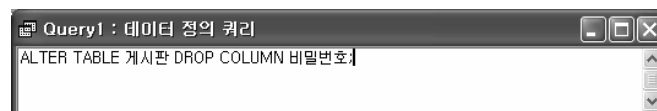
<따라하기> 실습 6-2



21

Section 02 SQL문을 이용한 테이블 변경하기

● 필드 삭제하기

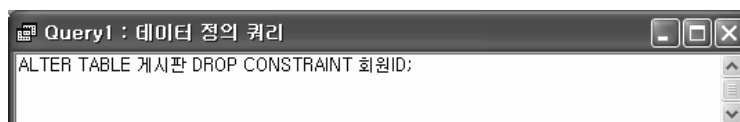


● 제약조건 추가하기

<따라하기> 실습 6-3



● 제약조건 삭제하기



22

Section 02 SQL문을 이용한 테이블 삭제하기

● 구문 형식

```
DROP TABLE 테이블명 [, ...n];
```

여러 개의 테이블을 한번에 삭제할 수도 있고, 테이블에 저장되어 있는 데이터가 모두 삭제되므로 주의

● 테이블 삭제하기

<따라하기> 실습 6-4



23

Section 03 데이터 조작어

● 데이터 조작 쿼리

데이터를 검색하거나 추가, 변경, 삭제하는 작업 수행

● 액세스에서 지원되는 데이터 조작어 종류

SQL 문	기능
SELECT	하나 이상의 테이블로부터 검색 조건에 맞는 데이터를 조회
INSERT	테이블에 새로운 레코드를 추가
UPDATE	테이블에 저장되어 있는 데이터의 값을 레코드 단위로 변경
DELETE	테이블에 저장된 레코드를 삭제

24

Section 03 SELECT 문

● 구문 형식

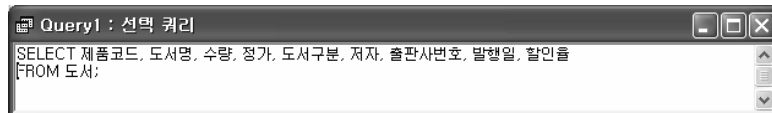
```
SELECT 필드명 [, ...n]
[FROM 테이블명 [, ...n] ]
[ WHERE <조건식> ]
[ GROUP BY 필드명 [, ...n] ]
[ HAVING <조건식> ]
[ ORDER BY 필드명 [, ...n] [ASC | DESC] ];
```

각 절은 순서대로 나열되어야 하고, 생략도 가능

● 조건이 없는 쿼리 만들기

<따라하기> 실습 6-5

•인터넷 서점에서 보유하고 있는 모든 도서



25

Section 03 SELECT 문 (계속)

● 조건식이 있는 쿼리

- WHERE 절에 조건에 해당하는 식을 입력
- 조건식에 사용되는 연산자들

연산자 종류		표시	기능
일반 연산자	산술 연산자	+, -, *, /	산술 계산
	비교 연산자	>, <, >=, <= <>	대소 비교
	논리 연산자	AND, OR, NOT	두 개 이상의 식을 조합하여 논리곱이나 논리합을 구하거나 부정
특수 연산자		BETWEEN	범위에 속하는지 판단
		IN	지정한 몇 개의 값에 해당하는지 판단
		LIKE	일치하는 문자열 패턴 검색

- <따라하기> 실습 6-6

재고 수량이 10개 미만인 도서 검색



26

Section 03 SELECT 문 (계속)

● 조건식이 있는 쿼리

➡ <따라하기> 실습 6-7

• 재고 수량이 10개에서 30개 사이인 도서 검색



```
SELECT *  
FROM 도서  
WHERE 수량 >= 10 AND 수량 <= 30;
```

➡ <따라하기> 실습 6-8

• BETWEEN을 사용하여 재고 수량이 10개에서 30개 사이인 도서 검색



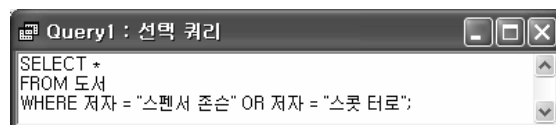
```
SELECT *  
FROM 도서  
WHERE 수량 BETWEEN 10 AND 30;
```

Section 03 SELECT 문 (계속)

● 조건식이 있는 쿼리

➡ <따라하기> 실습 6-9

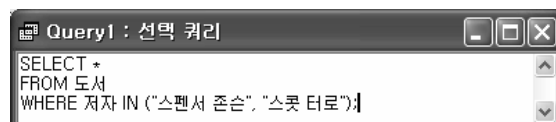
• 저자가 '스펜서 존슨'이거나 '스콧 터로'인 도서 검색



```
SELECT *  
FROM 도서  
WHERE 저자 = "스펜서 존슨" OR 저자 = "스콧 터로";
```

➡ <따라하기> 실습 6-10

• IN을 사용하여 저자가 '스펜서 존슨'이거나 '스콧 터로'인 도서 검색



```
SELECT *  
FROM 도서  
WHERE 저자 IN ("스펜서 존슨", "스콧 터로");
```

Section 03 SELECT 문 (계속)

조건식이 있는 쿼리

LIKE 연산자: 패턴 비교에 와일드카드 문자 사용

와일드카드 문자	설명	예제	검색 방법
*	0개 이상인 문자	WHERE 회원ID LIKE "*am*"	회원ID 값이 "am"이란 단어가 포함된 모든 레코드 검색
?	단일 문자	WHERE 회원ID LIKE "kk????"	회원ID가 "kk"로 시작하고 문자열의 크기가 6인 레코드 검색
[]	문자 범위	WHERE 회원ID LIKE [a-z]	회원ID가 알파벳 a부터 z까지로 구성된 레코드 검색
[!]	범위 초과	WHERE 회원ID LIKE [!a-z]	회원ID가 알파벳 a부터 z 이외의 문자로 구성된 레코드 검색

▶ <따라하기> 실습 6-10

**여기서부터 실습 번호 확인바랍니다.

서울에 사는 회원 검색



29

Section 03 SELECT 문 (계속)

요약 함수를 이용한 쿼리

● 요약 함수: 테이블 내의 레코드들을 그룹화 하여 적용시키는 함수

● 요약 함수의 종류

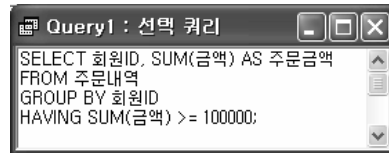
요약 함수	기 능
SUM()	그룹의 합계를 구하는 함수
AVG()	그룹의 평균을 구하는 함수
COUNT()	레코드의 개수를 구하는 함수
MAX()	그룹의 레코드 중 최대값을 구하는 함수
MIN()	그룹의 레코드 중 최소값을 구하는 함수
VAR()	그룹의 분산을 구하는 함수
STDEV()	그룹의 표준편차를 구하는 함수

Section 03 SELECT 문 (계속)

● 요약 함수를 이용한 쿼리

● <따라하기> 실습 6-12

회원별 주문 금액 합계 검색



● <따라하기> 실습 6-13

주문 금액 합계가 10만원 이상인 회원 검색



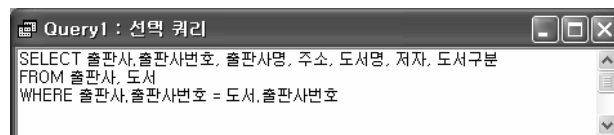
31

Section 03 SELECT 문 (계속)

● 여러 개의 테이블을 검색하는 쿼리

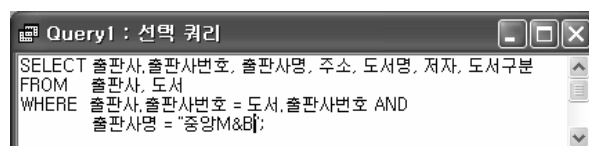
● <따라하기> 실습 6-14

출판사별 발행 도서 검색



● <따라하기> 실습 6-15

출판사명을 조건으로 하는 발행 도서 검색



32

Section 03 INSERT 문

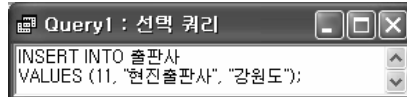
구문 형식

```
INSERT INTO 테이블명 [ (필드명 [, ...n]) ]  
VALUES (값 [, ...n]) ;
```

INSERT 문으로 레코드 추가

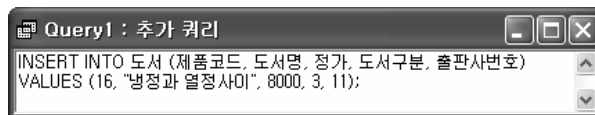
➡ <따라하기> 실습 6-16

출판사 테이블에 레코드 추가하기



➡ <따라하기> 실습 6-17

도서 테이블에 레코드 추가하기



Section 03 UPDATE 문

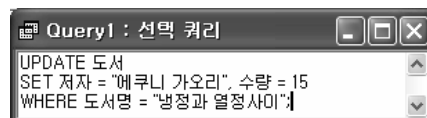
구문 형식

```
UPDATE 테이블명  
SET <필드명 = 변경할 값> [, ...n]  
[ WHERE <조건식> ];
```

UPDATE 문으로 레코드 변경

➡ <따라하기> 실습 6-18

• 도서 테이블의 레코드 값 변경하기



Section 03 DELETE 문

● 구문 형식

```
DELETE FROM 테이블명  
[ WHERE <조건식> ];
```

WHERE 절이 없으면 테이블 내의 모든 레코드가 삭제되므로 주의

● DELETE 문으로 레코드 삭제

● <따라하기> 실습 6-19

도서 테이블의 레코드 삭제하기

