



# 데이터베이스 Database

# 13

## 테이블 생성, 수정, 삭제

CREATE TABLE  
ALTER TABLE  
TRUNCATE TABLE  
DROP TABLE

# 데이터 정의

- 데이터 정의어 (DDL, Data Definition Language): 데이터베이스 객체들을 정의하는데 사용
- 데이터베이스 객체
  - 테이블(Table)
  - 뷰(View)
  - 인덱스(Index)
  - 시퀀스(Sequence)
  - 시노님(Synonym)
  - ...
- DDL 명령어는 데이터베이스에 즉각 반영되며 데이터 사전(data dictionary)에 기록
- 데이터베이스 객체들을 생성, 수정, 삭제 하는 명령어
  - CREATE: 데이터베이스 객체 생성
  - DROP: 데이터베이스 객체 삭제
  - ALTER: 데이터베이스 객체 수정
  - TRUNCATE: 테이블내의 전체 데이터 삭제

# CREATE TABLE

- 새로운 테이블 생성

```
CREATE TABLE 테이블 이름  
( 열 이름 1 데이터 타입,  
  열 이름 2 데이터 타입,  
  ...,  
  열 이름 N 데이터 타입  
);
```

- 테이블 이름 중복 불가
- 테이블 내 열 이름 중복 불가
- 데이터베이스 예약어 사용 불가
- 1~30 바이트 영어 이름을 권장

```
CREATE TABLE customers  
(  customer_id      number          NOT NULL    PRIMARY KEY,  
   first_name      varchar2(10)     NOT NULL,  
   last_name       varchar2(10)     NOT NULL,  
   email           varchar2(10),  
   phone_number    varchar2(20),  
   regist_date     date  
);
```

```
INSERT INTO customers  
VALUES (1, 'Suan', 'Lee', 'suan', '010-1234-1234', '21/01/01');
```

```
INSERT INTO customers  
VALUES (2, 'Elon', 'Musk', 'elon', '010-1111-2222', '21/05/01');
```

```
INSERT INTO customers  
VALUES (3, 'Steve', 'Jobs', 'steve', '010-3333-4444', '21/10/01');
```

```
INSERT INTO customers  
VALUES (4, 'Bill', 'Gates', 'bill', '010-5555-6666', '21/11/01');
```

```
INSERT INTO customers  
VALUES (5, 'Mark', 'Zuckerberg', 'mark', '010-7777-8888',  
       '21/12/01');
```

# ALTER TABLE ADD

- 테이블에 열 추가

```
ALTER TABLE 테이블 이름
ADD ( 열 이름 1 데이터 타입,
      열 이름 2 데이터 타입,
      ...,
      열 이름 N 데이터 타입
);
```

- 새로운 열 추가 가능
- 기존 열 제거 불가능
- 열의 위치 지정 불가능
- 새로운 열의 데이터 값은 null

```
ALTER TABLE customers
ADD ( gender varchar2(10) );
```

```
ALTER TABLE customers
ADD ( age number );
```

```
ALTER TABLE customers
ADD ( dob date );
```

```
UPDATE customers
SET gender = 'male', age = 20, dob = '09/01/01'
WHERE customer_id = 1;
```

```
UPDATE customers
SET gender = 'male', age = 40, dob = '89/01/01'
WHERE customer_id = 2;
```

```
UPDATE customers
SET gender = 'male', age = 30, dob = '99/01/01'
WHERE customer_id = 5;
```

# ALTER TABLE ADD CONSTRAINT

- 테이블에 열 추가

```
ALTER TABLE 테이블 이름  
ADD CONSTRAINT 제약조건 이름  
CHECK ( 조건 지정 );
```

```
ALTER TABLE customers  
ADD CONSTRAINT AK_email  
UNIQUE (email);
```

```
ALTER TABLE customers  
ADD CONSTRAINT AK_phone  
UNIQUE (phone_number);
```

```
ALTER TABLE customers  
ADD CONSTRAINT CK_age  
CHECK (age >= 0);
```

# ALTER TABLE MODIFY

- 테이블의 열 수정

```
ALTER TABLE 테이블 이름
MODIFY ( 열 이름 1 데이터 타입,
        열 이름 2 데이터 타입,
        ...,
        열 이름 N 데이터 타입
);
```

```
ALTER TABLE customers
MODIFY ( first_name varchar2(30) );
```

```
ALTER TABLE customers
MODIFY ( last_name varchar2(30) );
```

```
ALTER TABLE customers
MODIFY ( email varchar2(30) );
```

```
ALTER TABLE customers
MODIFY age DEFAULT 0;
```

```
UPDATE customers
SET first_name = 'Steven Paul', gender = 'male', age = 50, dob =
'50/01/01'
WHERE customer_id = 3;
```

```
UPDATE customers
SET first_name = 'William Henry', gender = 'male', age = 40, dob =
'89/01/01'
WHERE customer_id = 4;
```

```
INSERT INTO customers (customer_id, first_name, last_name, email)
VALUES (6, 'Lawrence Edward', 'Page', 'larry');
```



# ALTER TABLE RENAME/DROP COLUMN

- 테이블의 열 이름 변경

```
ALTER TABLE 테이블 이름  
RENAME COLUMN 열 이름 TO 변경할 열 이름;
```

```
ALTER TABLE customers  
RENAME COLUMN phone_number TO phone;
```

```
ALTER TABLE customers  
RENAME COLUMN gender TO sex;
```

```
ALTER TABLE customers  
RENAME COLUMN dob TO date_of_birth;
```

- 테이블의 열/제약조건 삭제

```
ALTER TABLE 테이블 이름  
DROP COLUMN 열 이름;
```

```
ALTER TABLE customers  
DROP COLUMN date_of_birth;
```

```
ALTER TABLE customers  
DROP CONSTRAINT age;
```

```
ALTER TABLE customers  
DROP COLUMN sex;
```



# TRUNCATE/DROP TABLE

- 테이블의 모든 데이터 삭제 (테이블 구조 유지)

```
TRUNCATE TABLE 테이블 이름;
```

```
TRUNCATE TABLE customers;
```

```
SELECT *  
FROM customers;
```

- 테이블 완전 삭제
  - 테이블의 모든 데이터 뿐만 아니라 구조도 제거
  - 모든 인덱스와 제약 조건도 삭제

```
DROP TABLE 테이블 이름;
```

```
DROP TABLE customers;
```

```
SELECT *  
FROM customers;
```

- 테이블 데이터 삭제 명령어 비교

DELETE TABLE	TRUNCATE TABLE	DROP TABLE
<ul style="list-style-type: none"><li>DML 명령</li><li>데이터만 삭제</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>DDL 명령</li><li>테이블 구조 유지</li><li>데이터 삭제</li><li>데이터, 인덱스, 테이블 공간 삭제</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>DDL 명령</li><li>테이블 완전 삭제</li><li>데이터, 인덱스, 테이블 공간 삭제</li></ul>

# [실습] 테이블 생성

- products 테이블 생성

PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	REG_DATE
Number	Varchar2(10)	Date
NOT NULL	NOT NULL	
PRIMARY KEY		

- products 테이블에 데이터 삽입

PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	REG_DATE
1	Computer	21/01/01
2	Smartphone	21/02/01
3	Television	21/03/01

# [실습] 테이블 열/제약조건 추가

- products 테이블에 열 추가

PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	REG_DATE	WEIGHT	PRICE
Number	Varchar2(10)	Date	Number	Number
			>= 0	>= 0

# [실습] 테이블 데이터 수정

- products 테이블에 데이터 수정

PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	REG_DATE	WEIGHT	PRICE
1	Computer	21/01/01	10	1600000
2	Smartphone	21/02/01	0.2	1000000
3	Television	21/03/01	20	2000000

# [실습] 테이블 열 수정 / 테이블 삭제

- products 테이블에 열 수정

PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	REGIST_DATE	WEIGHT	PRICE
Number	Varchar2(30)	Date	Number	Number

- products 테이블의 열 삭제

PRODUCT_ID	PRODUCT_NAME	REGIST_DATE	PRICE
Number	Varchar2(30)	Date	Number

- products 테이블의 모든 데이터 삭제

- products 테이블 삭제



# 이수안 컴퓨터 연구소

suan computer laboratory