

# SQL – 데이터 생성

## - *Database Basic* -

2014.10

이 익 훈

E-mail: ihlee90@nhn.com

ihlee90@gmail.com

# 학습 목표

- I. 데이터 생성을 위한 CREATE TABLE 관련 SQL을 알고 사용할 수 있다.
  - CREATE TABLE
  - 제약조건
  - KEY, UNIQUE
- II. 데이터 생성을 위한 INSERT INTO 관련 SQL을 알고 사용할 수 있다.
  - 단건
  - 대량건

## ◆ 시나리오 (나 = 이창업)

Mysql을 설치하고 간단한 데이터베이스 시스템 개념을 공부해봤어요.

이제, 데이터 저장 관리를 위해 Mysql의 DB에 데이터를 생성해보려고 합니다!

# CREATE TABLE



```
CREATE TABLE user (  
    id    INT,  
    passwd CHAR(10),  
    registry_date DATE,  
    access_hours DEC(8,1),  
);
```

DEC(5, 1)은 정수부 4, 소수부 1자리를 갖는 5자리 숫자입니다.

## ◆ 생성한 테이블 정보 조회하기

DESC user;

또는

SHOW CREATE TABLE tablename;

# INSERT INTO

## 데이터 삽입 명령

```
INSERT INTO book (id, title, publication, inventory)  
values( 100, 'head first SQL', '한빛미디어', 3 );
```

```
INSERT INTO book values( 100, 'head first SQL',  
                        '한빛미디어', 3 );
```

\*위의 2개 insert 문이 정상 수행 될까요?

- 된다면, 문제는 없나요?
- 안 된다면, 왜 그럴까요?

※ 속성 생략시 주의: 테이블 생성시의  
속성 순서대로 입력해야 해요..



# 테이블의 제약조건

## ◆ 테이블의 제약 조건

**NOT NULL**: 속성값이 반드시 값이 존재해야 함을 명시

\* NULL 값의 의미: 정의할 수 없음 (프로그래밍 언어에서 NULL과 달라요.)

```
CREATE TABLE book (  
  id INT NOT NULL,  
  title VARCHAR(50) NOT NULL,  
  publication VARCHAR(20),  
  inventory INT  
);
```

book			
id	title	publication	inventory
100	head first SQL	한빛미디어	3
	데이터베이스 시스템	홍릉과학출판사	5

book의 id와 title 속성값이 없어도 될까요?

## ◆ 테이블의 제약 조건

### PRIMARY KEY

```
CREATE TABLE book (  
  id INT NOT NULL,  
  title VARCHAR(50),  
  publication VARCHAR(20),  
  inventory INT,  
  PRIMARY KEY ( id ),  
);
```

book			
id	title	publication	inventory
100	head first SQL	한빛미디어	3
100	head first SQL	한빛미디어	3
200	데이터베이스 시스템	홍릉과학출판사	5

레코드값 중복 ? DB에 큰 문제 발생.  
레코드가 중복되지 않고 유일해야 하는  
속성값들이 있어요.

## ◆ 테이블의 제약 조건

### UNIQUE

```
CREATE TABLE book (  
  id INT NOT NULL,  
  title VARCHAR(50),  
  publication VARCHAR(20),  
  inventory INT,  
  PRIMARY KEY ( id ),  
  UNIQUE ( title )  
);
```

book			
id	title	publication	inventory
100	head first SQL	한빛미디어	3
200	데이터베이스 시스템	홍릉과학출판사	5
300	데이터베이스 시스템	홍릉과학출판사	5

Primary key가 아닌데 유일해야 하는 속성값이 있을 수 있나요?



## ◆ 테이블의 제약 조건

### DEFAULT

```
CREATE TABLE book (  
  id INT NOT NULL,  
  title VARCHAR(50),  
  publication VARCHAR(20),  
  inventory INT DEFAULT 0,  
  PRIMARY KEY ( id ),  
  UNIQUE ( title )  
);
```

book			
id	title	publication	inventory
100	head first SQL	한빛미디어	3
200	데이터베이스 시스템	홍릉과학출판사	

Inventory (재고)값이 입력되지 않을 경우에, 기본적으로 재고수량을 0으로 하고 싶으면?

# 데이터 타임

# MySQL 데이터 타입

## ◆ 문자형

### CHAR(m)

고정길이 문자열,  $m=1\sim 255$ .

### VARCHAR(m)

가변길이 문자열,  $m=1\sim 255$ .

CHAR보다 검색속도가 느리지만 공간 효율적.

\* 한글 깨지는 문제 주의

## ◆ 숫자형

TINYINT

SMALLINT

INT

UNSIGNED INT

FLOAT

DOUBLE

DECIMAL ( = NUMERIC, DEC)



## ◆ 날짜/시간형

DATE

TIME

YEAR

TIMESTAMP

DATETIME

\* TIMESTAMP 타입은 값 미입력시  
자동으로 현재 시간이 입력됩니다.

```
DROP TABLE IF EXISTS test_ts;  
CREATE TABLE test (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  access_time TIMESTAMP  
);
```

```
INSERT INTO test_ts (id) values(1);  
INSERT INTO test_ts (id) values(2);  
SELECT * FROM test_ts;
```

※ 좌측 명령 실행하고 결과 확인  
해 보세요.

## ◆ 대용량 데이터 타입

### **tinyBLOB / tinyText**

최대길이 255개의 문자를 저장

### **BLOB / Text**

최대길이 65,535개의 문자를 저장

### **mediumBLOB / mediumText**

최대길이 16,777,215의 문자를 저장

### **LongBLOB / LongText**

최대길이 4,294,967,295개의 문자(4GB)를 저장

## ◆ 이미지 데이터 저장, 조회

```
DROP TABLE IF EXISTS blob_table;  
CREATE TABLE blob_table (  
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    file VARCHAR(64),  
    img_blob MEDIUMBLOB  
);
```

```
INSERT INTO blob_table (img_blob, file)  
values( load_file("C:\\test.jpg"), 'test.jpg');
```

```
SELECT * FROM blob_table; /* BLOB 데이터는 이렇게 보면 안되요 */  
SELECT img_blob INTO DUMPFILE 'c:\\dump.jpg' FROM blob_table  
WHERE file = 'test.jpg';
```



# 대량 데이터 생성

질문1) 생성 입력해야될 데이터가 수천, 수만 건  
대량이면 모두 INSERT INTO로 생성해야할까요?

→ 가능은 하겠지만 저라면 그렇게 안 합니다.

질문2) 다른 DB나 텍스트 파일 형태로 있는 대량  
데이터를 MySQL로 대량 입력할 수 있나요?

→ 파일로 저장된 대량 데이터 입력 가능, DB간  
데이터 입력도 가능

[문제] 주어진 표의 데이터 입력을 위한 테이블을 생성하고, excel 파일을 이용하여 book 테이블에 대량 입력을 하시오.

- id는 자동생성되는 일련번호
- title은 반드시 값이 존재
- 신규 입력되는 도서의 재고 수량은 기본 0, 평점은 0.0

book				
id	title	publication	inventory	Review_rating
1	head first SQL	한빛미디어	3	4.3
2	데이터베이스 시스템	홍릉과학출판사	5	4.4
3	데이터베이스 개론	정익사	0	0
4	자바	가	0	0
5	C++	나	0	0

## \* Excel을 이용한 대량 데이터 삽입

(excel 파일을 csv 화일로 저장 후 load data 명령 사용)

```
LOAD DATA LOCAL INFILE 'D:\\data\\book.csv'  
INTO TABLE book FIELDS TERMINATED BY ',';
```

```
SELECT * FROM book;
```

### ※ 한글 문제:

- (1) MySQL 환경설정(my.ini) 변경 + DB의 character set 지정 후 재생성
- (2) excel을 MySQL의 character set에 맞춰야 함  
(notepad++ 등의 편집기로 파일의 인코딩 변환)

## ◆ 과제

- ◆ Mysql select 쿼리 (90~155쪽)
- ◆ 다음주 화 퀴즈 예정
- ◆ 예습 질문 10.20(월) 24:00 까지





**NHN INSTITUTE FOR THE  
NEXT NETWORK**