

테이블 살펴보기

1. 테이블이란

(1) 테이블의 정의

- RDBMS에서 데이터를 저장하는 2차원 형태의 데이터베이스 객체
- 데이터를 가장 파악하기 쉬운 구조인 표 형태의 엑셀 시트
- 로우(행)과 열(칼럼)으로 구성
- 다양한 유형의 속성(칼럼)들을 가진 데이터의 집합(로우)

1. 테이블이란

(2) 테이블의 구조

- city 테이블 (world 데이터베이스)

칼럼(열)

로우(행)

ID	Name	CountryCode	District	Population
2331	Seoul	KOR	Seoul	9981619
2332	Pusan	KOR	Pusan	3804522
2333	Inchon	KOR	Inchon	2559424
2334	Taegu	KOR	Taegu	2548568
2335	Taejon	KOR	Taejon	1425835
2336	Kwangju	KOR	Kwangju	1368341

1. 테이블이란

(2) 테이블의 구조

- 칼럼: 데이터의 속성을 나타냄
- 로우: 테이블의 전체 칼럼이 하나의 로우를 구성
- 로우는 개체의 속성, 정보를 나타냄(city 테이블에서 한 도시의 정보)

1. 테이블이란

(3) 중복 데이터 저장 최소화

- 국가 코드 대신 국가명을 담을 경우

ID	Name	CountryName	District	Population
2331	Seoul	South Korea	Seoul	9981619
2332	Pusan	South Korea	Pusan	3804522
2333	Inchon	South Korea	Inchon	2559424
2334	Taegu	South Korea	Taegu	2548568
2335	Taejon	South Korea	Taejon	1425835
2336	Kwangju	South Korea	Kwangju	1368341

- South Korea보다는 국가 코드인 KOR을 저장하는 것이 효율이 좋음
- 국가명은 국가 테이블(country)에서 관리
- city와 country 테이블을 연결하면 도시 정보를 기준으로 국가명을 가져올 수 있음

1. 테이블이란

(3) 중복 데이터 저장 최소화

- 국가 정보가 저장된 country 테이블

Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea	...
CHN	China	Asia	Eastern Asia	9572900.00	...
FRA	France	Europe	Western Europe	551500.00	...
KOR	South Korea	Asia	Eastern Asia	99434.00	...
RUS	Russian Federation	Europe	Eastern Europe	17075400.00	...
USA	United States	North America	North America	9363520.00	...
...

1. 테이블이란

(3) 중복 데이터 저장 최소화

- city와 country 테이블을 연결해 도시 정보 조회하기

각 도시와 소속 국가 정보

ID	Name	CountryName	Continent	Population
2331	Seoul	South Korea	Asia	9981619
2332	Pusan	South Korea	Asia	3804522
2333	Inchon	South Korea	Asia	2559424
2334	Taegu	South Korea	Asia	2548568
2335	Taejon	South Korea	Asia	1425835

테이블 간 연결 → 조인

city 테이블

ID	Name	CountryCode	District	Population
2331	Seoul	KOR	Seoul	9981619
2332	Pusan	KOR	Pusan	3804522
2333	Incheon	KOR	Incheon	2559424
2334	Taegu	KOR	Taegu	2548568
2335	Taejon	KOR	Taejon	1425835

country 테이블

Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea
CHN	China	Asia	Eastern Asia	9572900.00
FRA	France	Europe	Western Europe	551500.00
KOR	South Korea	Asia	Eastern Asia	99434.00
RUS	Russian Federation	Europe	Eastern Europe	17075400.00
USA	United States	North America	North America	9363520.00

연결고리

2. 칼럼의 데이터 타입

- 테이블 생성(정의)은 로우가 아닌 칼럼에 대한 정의
- 칼럼 정의 시 필요 사항
 - 칼럼의 이름(칼럼명)
 - 칼럼의 데이터 타입
- 데이터 타입
 - 문자형, 숫자형, 날짜형

2. 칼럼의 데이터 타입

(1) 문자형 데이터

- CHAR (n)
 - 고정길이 문자형, n의 최대값 255
 - (예) CHAR(3): 'A' 입력 시 → 실제 크기는 3문자 ('A '이 입력됨)
- VARCHAR (n)
 - 가변길이 문자형, n의 최대값 65535
 - (예) VARCHAR(3): 'A' 입력 시 → 실제 크기는 1문자

2. 칼럼의 데이터 타입

(1) 문자형 데이터

- TEXT
 - VARCHAR보다 큰 문자 입력 시 사용
 - 4종류가 있음
 - TINYTEXT : 255Byte
 - TEXT : 64KB
 - MEDIUMTEXT : 16MB
 - LONGTEXT : 4GB

2. 칼럼의 데이터 타입

(1) 문자형 데이터

- BLOB
 - Binary Large Object
 - 4종류가 있음
 - TINYBLOB : 255Byte
 - BLOB : 64KB
 - MEDIUMBLOB : 16MB
 - LONGBLOB : 4GB

2. 칼럼의 데이터 타입

(1) 문자형 데이터

- ENUM
 - 특정 값의 목록을 정해 놓고 이 목록에 있는 값들만 입력할 수 있는 문자열 객체 타입
 - (예) ENUM('small', 'medium', 'large')
- VARCHAR 타입이 가장 많이 쓰임

2. 칼럼의 데이터 타입

(2) 숫자형 데이터

- 숫자형 데이터 선언 시 사용할 수 있는 2가지 옵션
 - UNSIGNED
 - 사용할 경우 양수만 입력 가능(미사용 시 : -10~10, 사용 시 : 0~20)
 - ZEROFILL
 - 빈 자리를 0으로 채움
 - 향후 없어질 예정

2. 칼럼의 데이터 타입

(2) 숫자형 데이터

데이터 타입	설명	(최대) 크기(범위)
TINYINT	정수	-128~127 UNSIGNED 0~255
SMALLINT	정수	-32,768~32,767 UNSIGNED 0~65,535
MEDIUMINT	정수	-8,388,608~8,388,607 UNSIGNED 0~16,777,215
INT	정수	-2,147,483,648~2,147,483,647 UNSIGNED 0~4,294,967,295
BIGINT	정수	-9,223,372,036,854,775,808~9,223,372,036,854,775,807 UNSIGNED 0~18,446,744,073,709,551,615
DECIMAL[(M,D)]	실수	소수점 이하 자릿수 포함 최대 65자리 숫자, M 생략 시 10
DOUBLE[(M,D)]	실수	-1.7976931348623157E+308~-2.2250738585072014E-308, 0, 2.2250738585072014E-308~1.7976931348623157E+308

2. 칼럼의 데이터 타입

(3) 날짜형 데이터

데이터 타입	설명	(최대) 크기(범위)
DATE	날짜	1000-01-01~9999-12-31 (1000-01-01 이전 날짜 입력 가능)
DATETIME	날짜와 시간	1000-01-01 00:00:00.000000~9999-12-31 11:59:59.999999 (1000-01-01 이전 날짜 입력 가능)
TIME	시간	-838:59:59.000000~838:59:59.000000
YEAR	연도	0000, 1901~2155
TIMESTAMP	날짜와 시간	DATETIME 확장, 시간대(TIMEZONE) 까지 저장

2. 칼럼의 데이터 타입

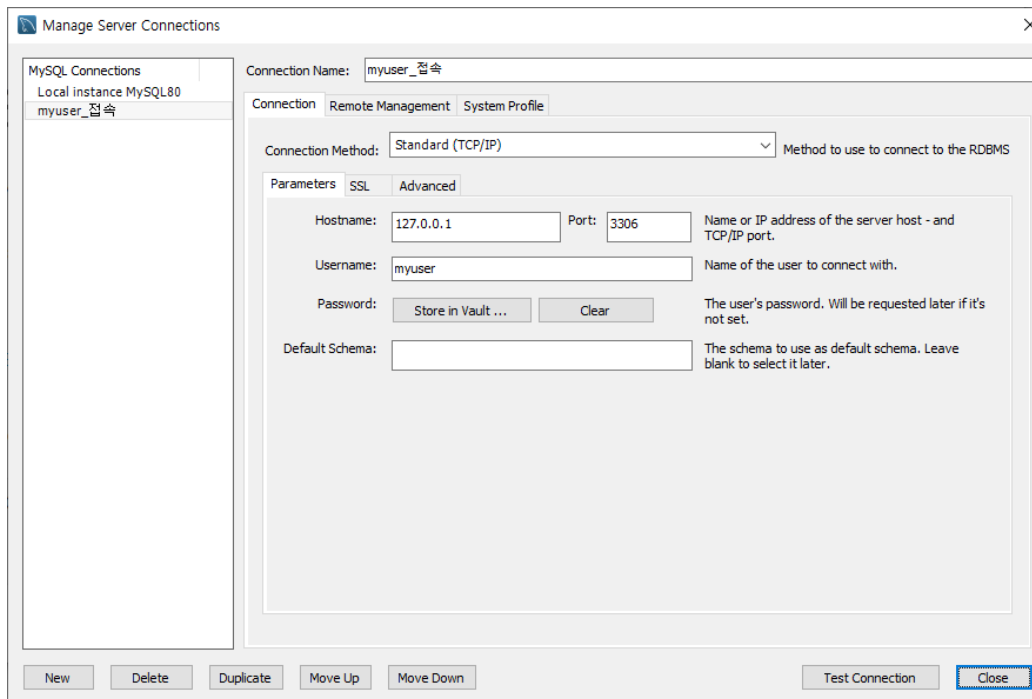
(4) 데이터 타입 정리

- 문자형 데이터
 - VARCHAR 사용
 - 크기는 넉넉하게
 - (예) 이름을 저장하는데, 몇 자리로 해야 할지 모른다면 100자리 정도로 생성
- 숫자형 데이터
 - INT, DECIMAL
- 날짜형 데이터
 - DATE, DATETIME

3. 예제 테이블 확인하기

(1) MySQL 접속하기

- MySQL Workbench 프로그램 실행 → Database → Manage Connections
메뉴 선택 → 접속 정보 설정



3. 예제 테이블 확인하기

(1) MySQL 접속하기

- Database → Manage Connections 메뉴 → 설정한 접속 정보 선택

Connect to Database

Stored Connection: **myuser_접속** Select from saved connection settings

Connection Method: **Standard (TCP/IP)** Method to use to connect to the RDBMS

Parameters SSL Advanced

Hostname: **127.0.0.1** Port: **3306** Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.

Username: **myuser** Name of the user to connect with.

Password: **Store in Vault ...** **Clear** The user's password. Will be requested later if it's not set.

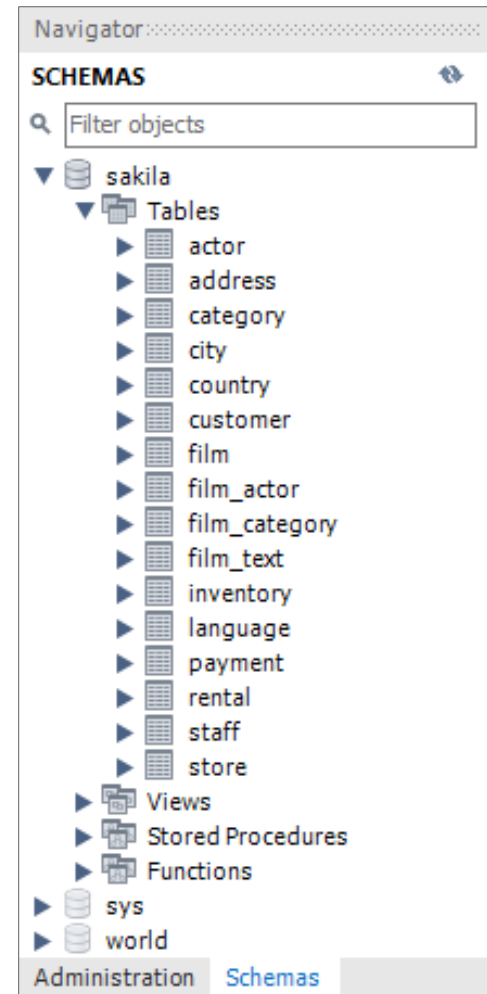
Default Schema: The schema to use as default schema. Leave blank to select it later.

OK **Cancel**

3. 예제 테이블 확인하기

(2) sakila 데이터베이스

- MySQL 관리 메뉴 → Schemas 탭
- sakila: 기본 예제 테이블이 담긴 데이터베이스
(DVD 대여 정보 관리)



3. 예제 테이블 확인하기

(3) world 데이터베이스

- sakila 데이터베이스와 마찬가지로 기본 예제 테이블이 담긴 데이터베이스
- city, country, countrylanguage 3개 테이블이 있음