Maria DB

Maria DB

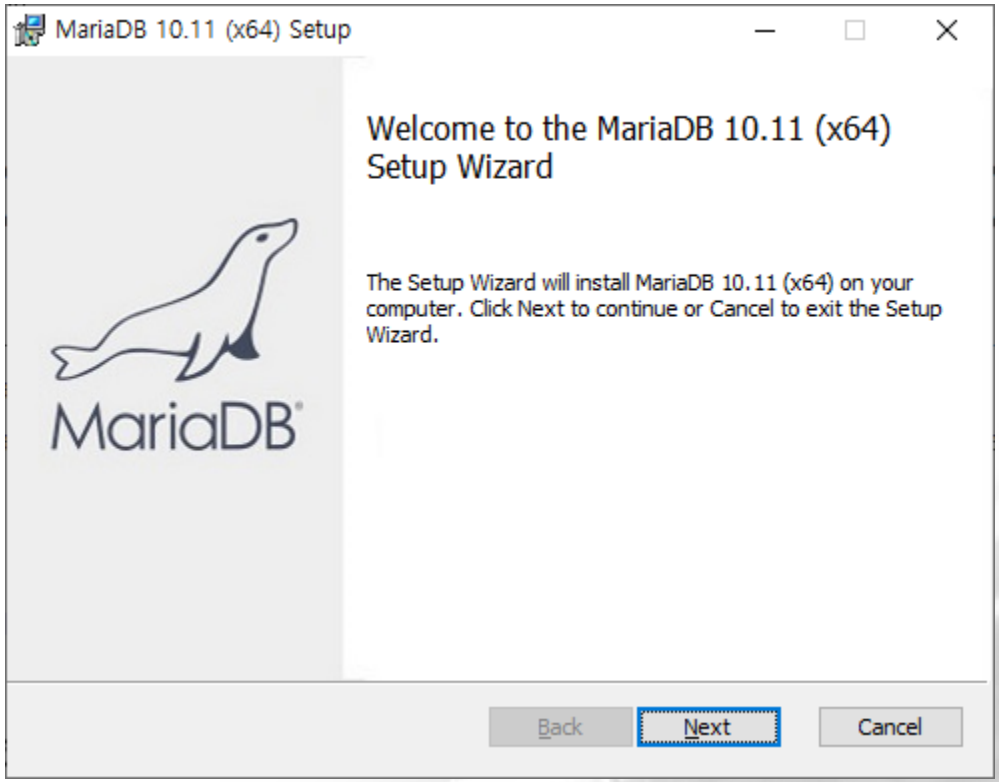
- Maria DB
  - ✓ SQL에 기반을 둔 관계형 DBMS로 Open Source 로 제공
  - ✓ 리눅스, 유닉스, 윈도우 등 거의 모든 운영체제에서 사용 가능
  - ✓ 처리 속도가 빠르고 대용량 데이터 처리 용이
  - ✓ 설치 방법이 쉽고 초보자도 익히기 쉬움
  - ✓ 작업 단위
    - 데이터베이스 > 테이블
    - 데이터베이스는 사용자 와 상관없이 생성되며 사용자에게 권한을 부여해서 사용
    - 데이터베이스를 생성하면 사용자 별로 만들어지지 않음
    - 하나의 데이터베이스를 여러 사용자가 공유 가능

Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치
    - 다운로드: https://mariadb.org/download/

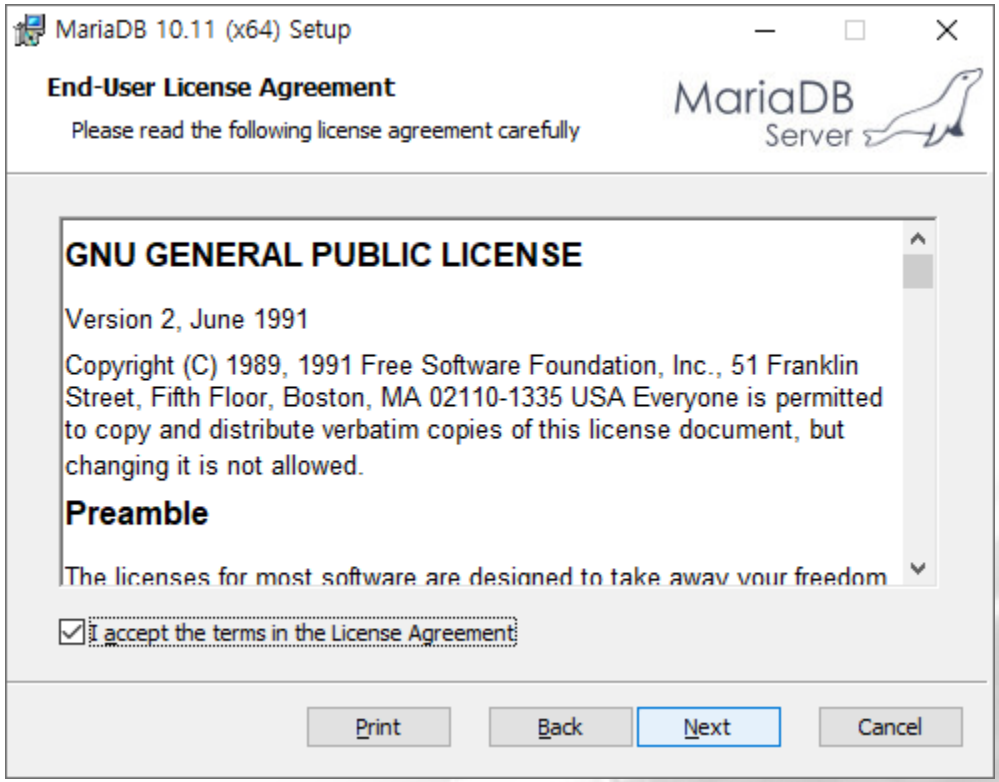
Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치



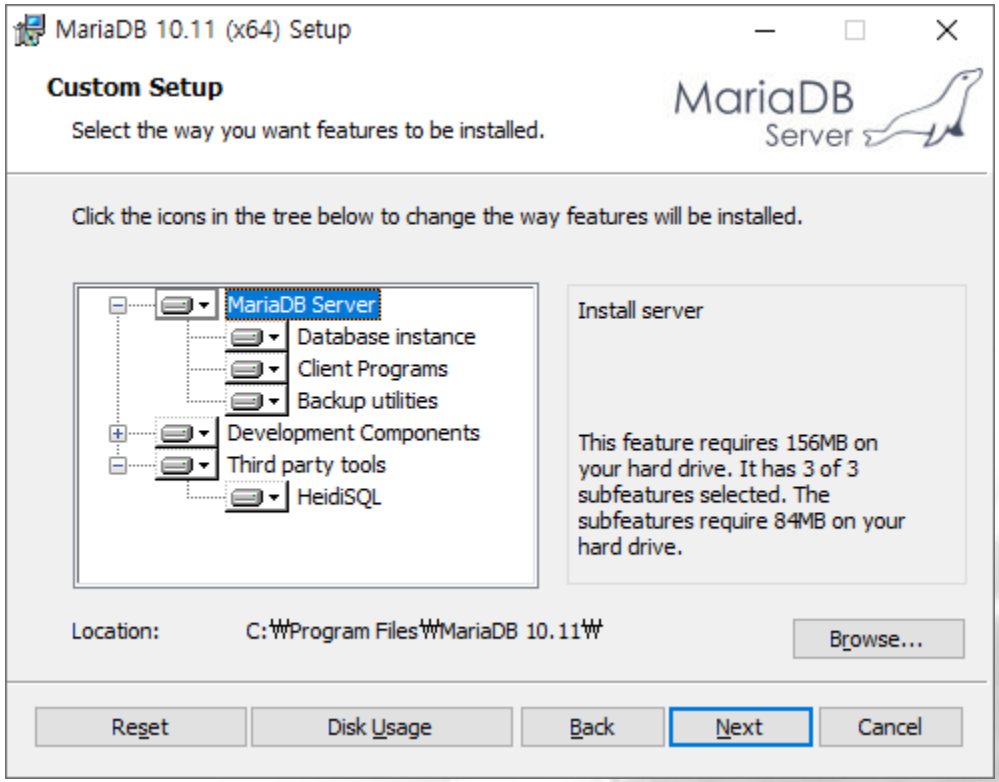
Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치



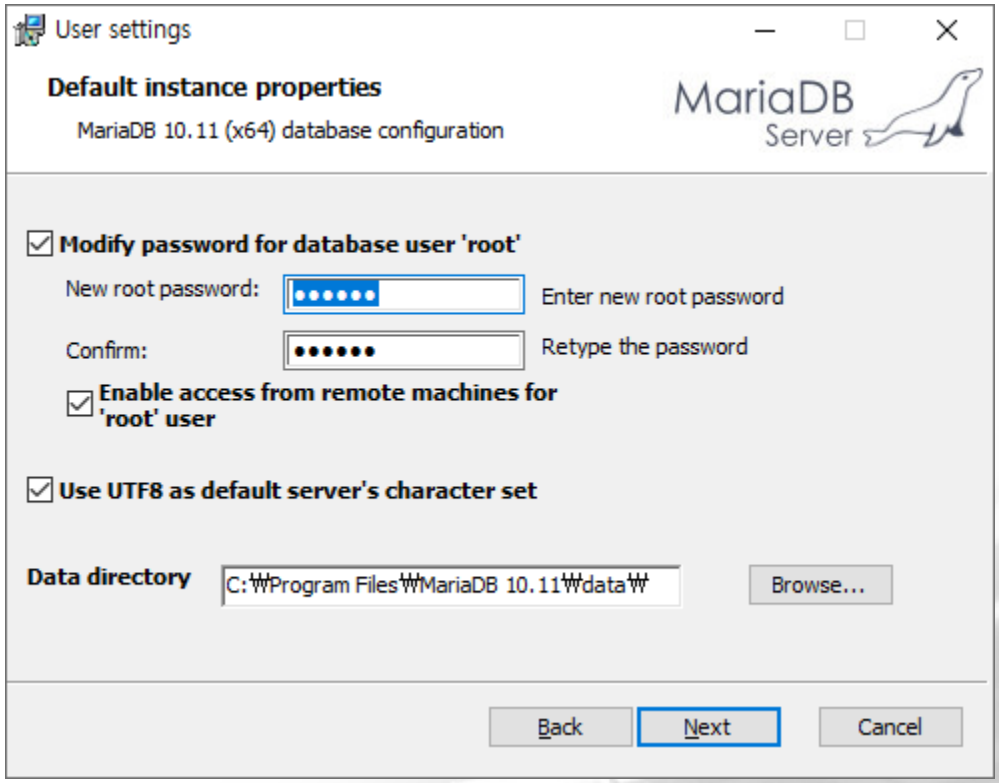
Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치



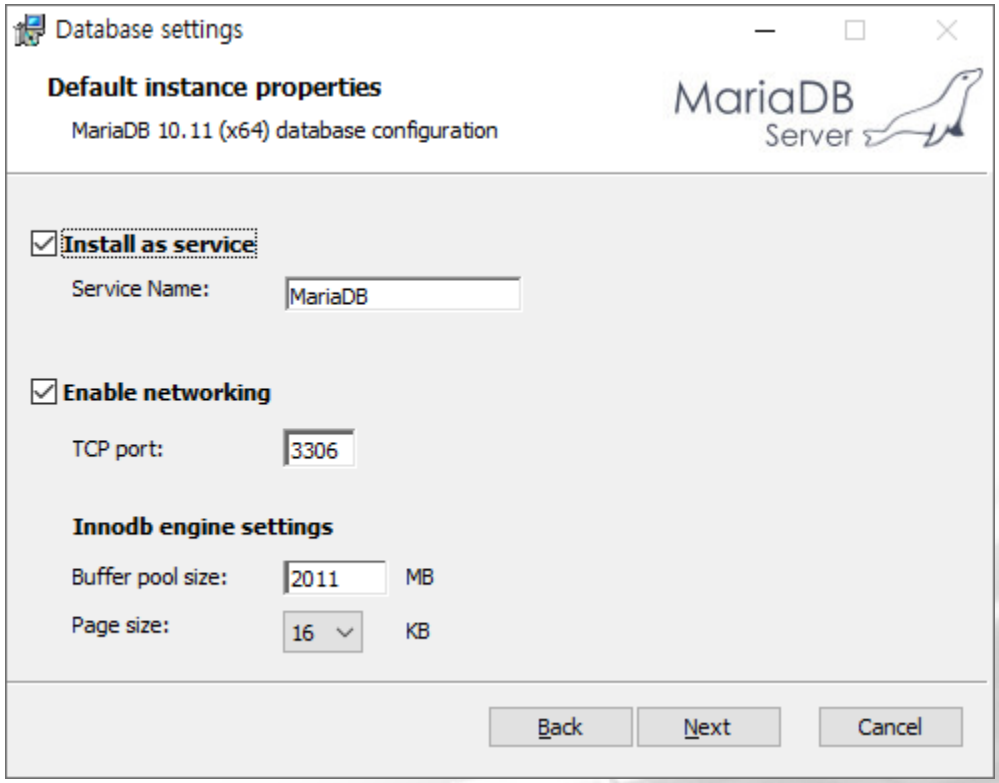
Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치: root 비밀번호 설정 및 원격 접속 허용 여부 및 인코딩 설정



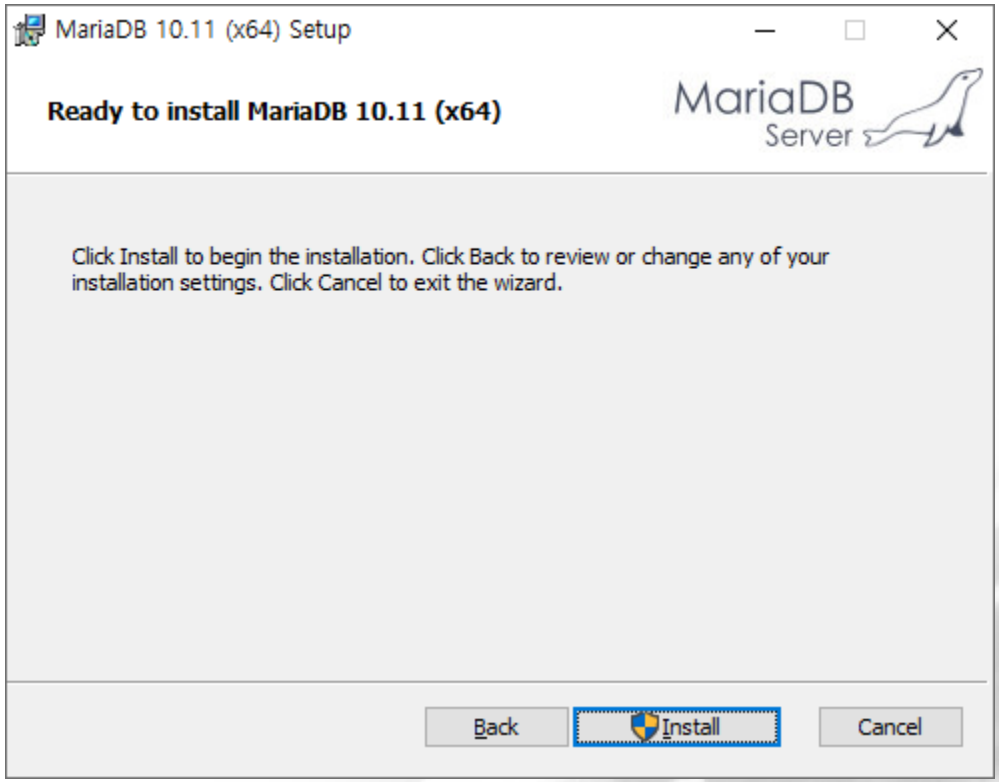
Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치: 서비스 이름 과 포트번호 및 버퍼 사이즈 설정



Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Windows 설치: 설치 완료

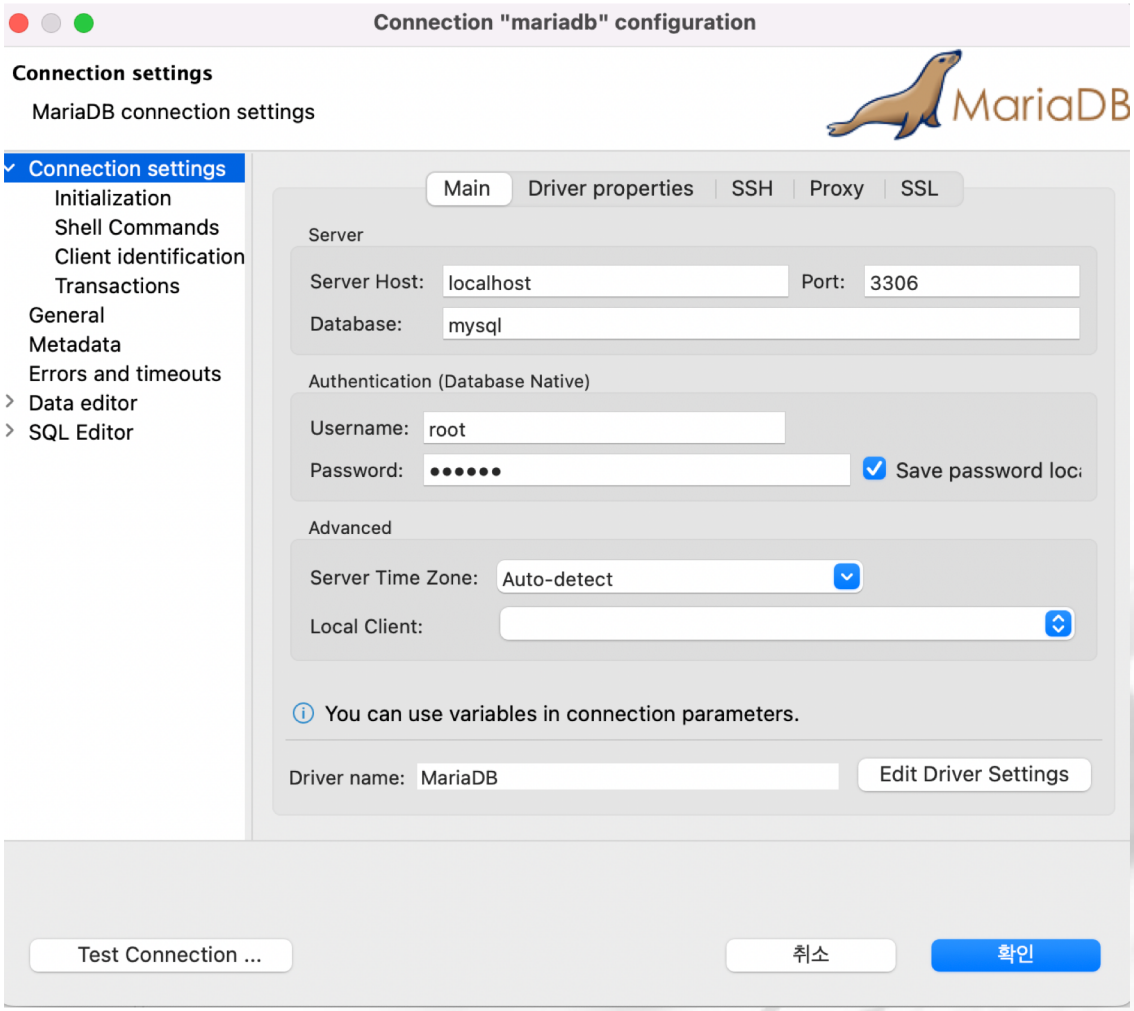


Server 설치

- Maria DB 서버 설치
  - ✓ Docker를 이용한 설치
    - docker pull mariadb 버전(생략하면 최신 버전)
    - 컨테이너 생성: docker run --name mariadb -d -p 외부에서접속할포트번호:MariaDB포트번호 -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=비밀번호 컨테이너이름

실습

❖ Maria DB 접속



실습

- 데이터베이스 관련 명령
  - ✓ 존재하는 데이터베이스 목록보기

    show databases;
  - ✓ 데이터베이스 생성

    create database 데이터베이스이름;
  - ✓ 데이터베이스 삭제

    drop database 데이터베이스이름;
  - ✓ 데이터베이스 사용

    use 데이터베이스이름;
  - ✓ 테이블 목록 보기

    show tables;

실습

- ❖ 유저 생성
  - ✓ 외부 접속 허용
    - ● Windows 는 아래 작업만 수행
      - ◆ 유저 생성

        create user '사용자계정'@'%' identified by '비밀번호';
      - ◆ 유저에 권한 부여

        GRANT all privileges on *.* TO '계정'@'%';
        - ▪ *.* 대신에 데이터베이스 이름을 대입하면 모든 데이터베이스 사용 가능
        - ▪ % 대신에 ip를 기재하면 특정 ip에서만 접속이 허용되며 localhost로 지정하면 현재 컴퓨터에서만 접속이 가능
      - ◆ 변경 내용 적용

        FLUSH privileges;

실습

- ❖ 유저 생성
  - ✓ 외부 접속 허용
    - ● Mac 이나 Linux 에서는 아래 위치의 설정 파일을 수정
      - ◆ 터미널에서 아래 명령 수행

        ~# vi /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf
      - ◆ bind-address = 127.0.0.1 부분을 0.0.0.0 이나 허용할 IP를 나열

실습

- ❖ 유저 생성
  - ✓ 외부 접속 허용
    - ● Docker에 설치한 경우
      - ◆ MariaDB가 설치된 도커 컨테이너로 접속

        $ docker exec -it [mariadb컨테이너이름] bash
      - ◆ MariaDB 외부 접근 허용을 위한 설정 파일을 수정

        # vim /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf
        - ▪ bind-address 의 값을 0.0.0.0 으로 수정
      - ◆ vi, vim 설치되어 있지 않으면 설치
        - ▪ # apt update
        - ▪ # apt upgrade
        - ▪ # apt install vim

실습

- 유저 생성
  - ✓ 유저 생성

    create user '사용자계정'@'%' identified by '비밀번호';
  - ✓ 유저에 권한 부여

    GRANT all privileges on *.* TO '계정'@'%';
    - *.* 대신에 데이터베이스 이름을 대입하면 모든 데이터베이스 사용 가능
    - % 대신에 ip를 기재하면 특정 ip에서만 접속이 허용되며 localhost로 지정하면 현재 컴퓨터에서만 접속이 가능
  - ✓ 변경 내용 적용

    FLUSH privileges;

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
CREATE TABLE tCity
(
    name CHAR(10) PRIMARY KEY,
    area INT NULL ,
    popu INT NULL ,
    metro CHAR(1) NOT NULL,
    region CHAR(6) NOT NULL
);

INSERT INTO tCity VALUES ('서울',605,974,'y','경기');
INSERT INTO tCity VALUES ('부산',765,342,'y','경상');
INSERT INTO tCity VALUES ('오산',42,21,'n','경기');
INSERT INTO tCity VALUES ('청주',940,83,'n','충청');
INSERT INTO tCity VALUES ('전주',205,65,'n','전라');
INSERT INTO tCity VALUES ('순천',910,27,'n','전라');
INSERT INTO tCity VALUES ('춘천',1116,27,'n','강원');
INSERT INTO tCity VALUES ('홍천',1819,7,'n','강원');

SELECT * FROM tCity;
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
CREATE TABLE tStaff
(
    name CHAR (15) PRIMARY KEY,
    depart CHAR (10) NOT NULL,
    gender CHAR(3) NOT NULL,
    joindate DATE NOT NULL,
    grade CHAR(10) NOT NULL,
    salary INT NOT NULL,
    score DECIMAL(5,2) NULL
);
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
INSERT INTO tStaff VALUES ('김유신','총무부','남','2000-2-3','이사',420,88.8);
INSERT INTO tStaff VALUES ('유관순','영업부','여','2009-3-1','과장',380,NULL);
INSERT INTO tStaff VALUES ('안중근','인사과','남','2012-5-5','대리',256,76.5);
INSERT INTO tStaff VALUES ('윤봉길','영업부','남','2015-8-15','과장',350,71.25);
INSERT INTO tStaff VALUES ('강감찬','영업부','남','2018-10-9','사원',320,56.0);
INSERT INTO tStaff VALUES ('정몽주','총무부','남','2010-9-16','대리',370,89.5);
INSERT INTO tStaff VALUES ('허난설헌','인사과','여','2020-1-5','사원',285,44.5);
INSERT INTO tStaff VALUES ('신사임당','영업부','여','2013-6-19','부장',400,92.0);
INSERT INTO tStaff VALUES ('성삼문','영업부','남','2014-6-8','대리',285,87.75);
INSERT INTO tStaff VALUES ('논개','인사과','여','2010-9-16','대리',340,46.2);
INSERT INTO tStaff VALUES ('황진이','인사과','여','2012-5-5','사원',275,52.5);
INSERT INTO tStaff VALUES ('이율곡','총무부','남','2016-3-8','과장',385,65.4);
INSERT INTO tStaff VALUES ('이사부','총무부','남','2000-2-3','대리',375,50);
INSERT INTO tStaff VALUES ('안창호','영업부','남','2015-8-15','사원',370,74.2);
INSERT INTO tStaff VALUES ('을지문덕','영업부','남','2019-6-29','사원',330,NULL);
INSERT INTO tStaff VALUES ('정약용','총무부','남','2020-3-14','과장',380,69.8);
INSERT INTO tStaff VALUES ('홍길동','인사과','남','2019-8-8','차장',380,77.7);
INSERT INTO tStaff VALUES ('대조영','총무부','남','2020-7-7','차장',290,49.9);
INSERT INTO tStaff VALUES ('장보고','인사과','남','2005-4-1','부장',440,58.3);
INSERT INTO tStaff VALUES ('선덕여왕','인사과','여','2017-8-3','사원',315,45.1);

SELECT * FROM tStaff;
```

샘플 데이터

- 테이블 구조 확인

```
DESC tStaff;

DESC tCity;
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
CREATE TABLE DEPT(
    DEPTNO INT(2),
    DNAME VARCHAR(14) ,
    LOC VARCHAR(13),
    CONSTRAINT PK_DEPT PRIMARY KEY(DEPTNO)
);


CREATE TABLE EMP(
    EMPNO INT(4),
    ENAME VARCHAR(10),
    JOB VARCHAR(9),
    MGR INT(4),
    HIREDATE DATE,
    SAL FLOAT(7,2),
    COMM FLOAT(7,2),
    DEPTNO INT(2),
    CONSTRAINT PK_EMP PRIMARY KEY(EMPNO),
    CONSTRAINT FK_DEPTNO FOREIGN KEY(DEPTNO) REFERENCES DEPT(DEPTNO)
);
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
INSERT INTO DEPT VALUES(10,'ACCOUNTING','NEW YORK');
INSERT INTO DEPT VALUES (20,'RESEARCH','DALLAS');
INSERT INTO DEPT VALUES(30,'SALES','CHICAGO');
INSERT INTO DEPT VALUES(40,'OPERATIONS','BOSTON');
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
INSERT INTO EMP VALUES
(7369,'SMITH','CLERK',7902,'1980-12-17',800,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7499,'ALLEN','SALESMAN',7698,'1981-2-20',1600,300,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7521,'WARD','SALESMAN',7698,'1981-2-22',1250,500,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7566,'JONES','MANAGER',7839,'1981-4-2',2975,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7654,'MARTIN','SALESMAN',7698,'1981-9-28',1250,1400,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7698,'BLAKE','MANAGER',7839,'1981-5-1',2850,NULL,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7782,'CLARK','MANAGER',7839,'1981-6-9',2450,NULL,10);
INSERT INTO EMP VALUES
(7788,'SCOTT','ANALYST',7566,'1987-7-13',3000,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7839,'KING','PRESIDENT',NULL,'1981-11-17',5000,NULL,10);
INSERT INTO EMP VALUES
(7844,'TURNER','SALESMAN',7698,'1981-9-8',1500,0,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7876,'ADAMS','CLERK',7788,'1987-7-13',1100,NULL,20);
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
INSERT INTO EMP VALUES
(7900,'JAMES','CLERK',7698,'1981-12-3',950,NULL,30);
INSERT INTO EMP VALUES
(7902,'FORD','ANALYST',7566,'1981-12-3',3000,NULL,20);
INSERT INTO EMP VALUES
(7934,'MILLER','CLERK',7782,'1982-1-23',1300,NULL,10);

CREATE TABLE SALGRADE
      ( GRADE INT,
     LOSAL INT,
     HISAL INT );
INSERT INTO SALGRADE VALUES (1,700,1200);
INSERT INTO SALGRADE VALUES (2,1201,1400);
INSERT INTO SALGRADE VALUES (3,1401,2000);
INSERT INTO SALGRADE VALUES (4,2001,3000);
INSERT INTO SALGRADE VALUES (5,3001,9999);

COMMIT;
```

샘플 데이터

- 샘플 데이터 생성

```
SELECT * FROM DEPT;
SELECT * FROM EMP;
SELECT * FROM SALGRADE;
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
--회원테이블
create table usertbl(
userid char(15) not null primary key,
name varchar(20) not null,
birthyear int not null,
addr char(100),
mobile char(11),
mdate date)ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=utf8;

--구매테이블
create table buytbl(
num int auto_increment primary key,
userid char(8) not null,
productname char(10),
groupname char(10),
price int not null,
amount int not null,
foreign key (userid) references usertbl(userid) on delete cascade)ENGINE=MyISAM
    AUTO_INCREMENT=1 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
--데이터 삽입
insert into usertbl values('kty', '김태연',1989,'전주','01011111111', '1989-3-9');
insert into usertbl values('bsj', '배수지',1994,'광주','01022222222', '1994-10-10');
insert into usertbl values('ksh', '김설현',1995,'부천','01033333333', '1995-1-3');
insert into usertbl values('bjh', '배주현',1991,'대구','01044444444', '1991-3-29');
insert into usertbl values('ghr', '구하라',1991,'광주','01055555555', '1991-1-13');
insert into usertbl values('san', '산다라박',1984,'부산','01066666666', '1984-11-12');
insert into usertbl values('jsm', '전소미',2001,'캐나다','01077777777', '2001-3-9');
insert into usertbl values('lhl', '이효리',1979,'서울','01088888888', '1979-5-10');
insert into usertbl values('iyou', '아이유',1993,'서울','01099999999', '1993-5-19');
insert into usertbl values('ailee', '에일리',1989,'미국','01000000000', '1989-5-30');

commit;
```

샘플 데이터

❖ 샘플 데이터 생성

```
insert into buytbl values(null, 'kty', '운동화', '잡화', 30, 2);
insert into buytbl values(null, 'kty', '노트북', '전자', 1000, 1);
insert into buytbl values(null, 'jsm', '운동화', '잡화', 30, 1);
insert into buytbl values(null, 'lhl', '모니터', '전자', 200, 1);
insert into buytbl values(null, 'bsj', '모니터', '전자', 200, 1);
insert into buytbl values(null, 'kty', '청바지', '잡화', 100, 1);
insert into buytbl values(null, 'lhl', '책', '서적', 15, 2);
insert into buytbl values(null, 'iyou', '책', '서적', 15, 7);
insert into buytbl values(null, 'iyou', '컴퓨터', '전자', 500, 1);
insert into buytbl values(null, 'bsj', '노트북', '전자', 1000, 1);
insert into buytbl values(null, 'bjh', '메모리', '전자', 50, 4);
insert into buytbl values(null, 'ailee', '운동화', '잡화', 30, 2);
insert into buytbl values(null, 'ghr', '운동화', '잡화', 30, 1);

commit;
```