

# 데이터베이스 정리

데이터베이스 ----> DBMS

RDBMS (관계형 데이터베이스 관리 시스템)

예 : MySQL, Oracle, SQL Server, PostgreSQL, DB2, Access, MariaDB....

MySQL --> DB, 데이터

## 관계형 데이터베이스(Relational DataBase)

id	title	description	created
1	MySQL	MySQL is ..	2018-1-1
2	Oracle	Oracle is ..	2018-1-3

표 (table)

데이터베이스 (database)

데이터베이스 서버 (database server)

서로 연관된 데이터들을 그룹핑해주는 것 -->스키마(데이터베이스)

여러 스키마들이 저장되는 것 --> 데이터베이스 서버

여러 사용자를 두고 권한을 설정하고 사용할 수 있다.  
(대체로 root사용자는 관리자이고 root계정으로는 데이터베이스를 건드리는 것을 권장하지 않는다.)

Mysql 접속하기 -->mysql -uroot --> root계정으로 들어가겠다.

## 데이터베이스(스키마) 만들기

CREATE DATABASE (이름) --> (이름)의 데이터베이스를 만들겠다.  
DROP DATABASE (이름) --> (이름)의 데이터베이스를 삭제하겠다.

SHOW DATABASES; --> 데이터베이스가 잘 만들어졌는지 확인

## 데이터베이스 접속

Use (데이터베이스 이름) --> (데이터베이스 이름)에 있는 테이블을 기반으로 SQL문 실행하겠다.

## SQL사용법(SELECT문) <--

\* <--모든것  
SELECT \* FROM (테이블 이름); -->(테이블 이름)로부터 모든 데이터를 검색한다.  
  
SELECT \* FROM (테이블 이름) WHERE (조건); -->(테이블 이름)로부터 (조건)에 맞는 모든 데이터를 검색한다.  
  
SELECT \* FROM (테이블 이름) WHERE (조건) ORDER BY (속성) DESC,ASC;  
-->(테이블 이름)로부터 (조건)에 맞는 모든 데이터를 검색하는데 (속성)의 데이터를 기준으로 오름차순 내림차순 해서 보여준다.

Column, 열

속성1	속성2	속성3	속성4
1	.	...	....
2	.	...	....

row, 레코드, 행


## SQL사용법(CREATE문) <-- 테이블 등... 만들기

```
CREATE TABLE (table이름)(  
  (속성이름) 데이터타입(크기) NOT NULL AUTO INCREMENT,  
  .....  
  .....  
  PRIMARY KEY(속성이름)  
);
```

NULL값을 허용하지 않는다. --> NOT NULL

1부터 증가하며 들어간다 --> AUTO INCREMENT

기본키를 설정한다 --> PRIMARY KEY(속성이름)

 **기본키** : 특정한 레코드를 유일하게 구별할 수 있는 속성

특징

- NULL값을 가질 수 없다.
- 동일한 값이 중복되어 저장될 수 없다.

## 데이터타입의 종류

문자형 -> VARCHAR, CHAR, TINYTEXT, TEXT

숫자형 -> INT, DOUBLE, FLOAT, DECIMAL

날짜형 -> DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR

이진 데이터 -> BINARY, BYTE, VARBINARY, BLOB

1. 리눅스 설치 - OS 설정 총 저장공간(15GB(swap 5G, 나머지 10G))
2. 22번포트의 sshd를 이용해서 putty접속과 filezilla를 접속
3. 80번 포트로 httpd패키지를 설치해서 192.168.3.??에 접속시 웹 서비스
4. MariaDB를 설치하고 3306포트의 방화벽을 열어주고 USER테이블에 모두 접속할수 있도록 설정해서 Heidi SQL로 접속가능하게 하기
5. 리눅스 고정 IP설정

## 고정 IP

처음엔 /etc/sysconfig/network-scripts에 ifcfg-enp0s3파일을 vi명령어로 열어서 BOOTPROTO="dhcp"를 #으로 주석처리해주고

맨밑에

```
BOOTPROTO="static"          IPADDR="192.168.3.211"
NETMASK="255.255.255.0"      GATEWAY="192.168.3.1"
DNS1="168.126.63.1"         DNS2="168.126.63.2"
ZONE=public
```

를 추가해서 IP,서브넷마스크,기본게이트웨이,DNS1,DNS2설정을 하였다.

systemctl restart network 로 네트워크 재시작

## 포트확인

yum -y install net-tools를 통해 네트워크관련 패키지를 설치하고

netstat -tnlp로 현재 운영체제에서 오픈되어 있는 포트를 확인해서 무슨 포트가 열려있는지 확인 할 수 있었다.

## putty와 Filezilla 연결

putty와 연결할 수 있게 해주기 위해서 systemctl status sshd를 확인한 결과 동작하고 있어서 putty와 Filezilla를 이용해서 centos\_exam을 접속할 수 있게 되었다.

## MariaDB설치 및 HeidiSQL로 접속

마리아디비를 설치하기 위해선

/etc/yum.repos.d/를 들어가서 MariaDB.repo라는 파일을 만들고 편집하여 내용을 입력해주었고

sudo yum install -y MariaDB-server MariaDB-client 설치를 해주고

yum list --showduplicates MariaDB-server 설치 확인을 하고나서

systemctl start mariadb를 입력해서 디비를 동작하게 해주고

mysql -uroot로 디비에 접속해서

use mysql를 통해 mysql데이터베이스로 디비를바꾸고

user를 봤을 때 heidisql로 접속할수 있게 하기 위해서

```
create user 'root'@'%' identified by'1234';
```

```
grant all privileges on *.* to 'root'@'%';
```

```
flush privileges;
```

이걸 입력해줘서 나 빠고 나머지에 대해서 비밀번호 1234로 유저를 만들고

모든테이블에대한 권한을 주고 적용시켜준다

그리고 3306에 대한 방화벽을 열어주고 방화벽을 리로드 해준다.

## 웹 서비스

웹서비스를 해주기 위해서

yum -y install httpd 로 패키지를 설치해주고

firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp

firewall-cmd --reload

systemctl start httpd를 사용하여 서비스를 실행시켜주면

웹브라우저에서 http://192.168.3.211를 쳐서 접속할수 있었다.