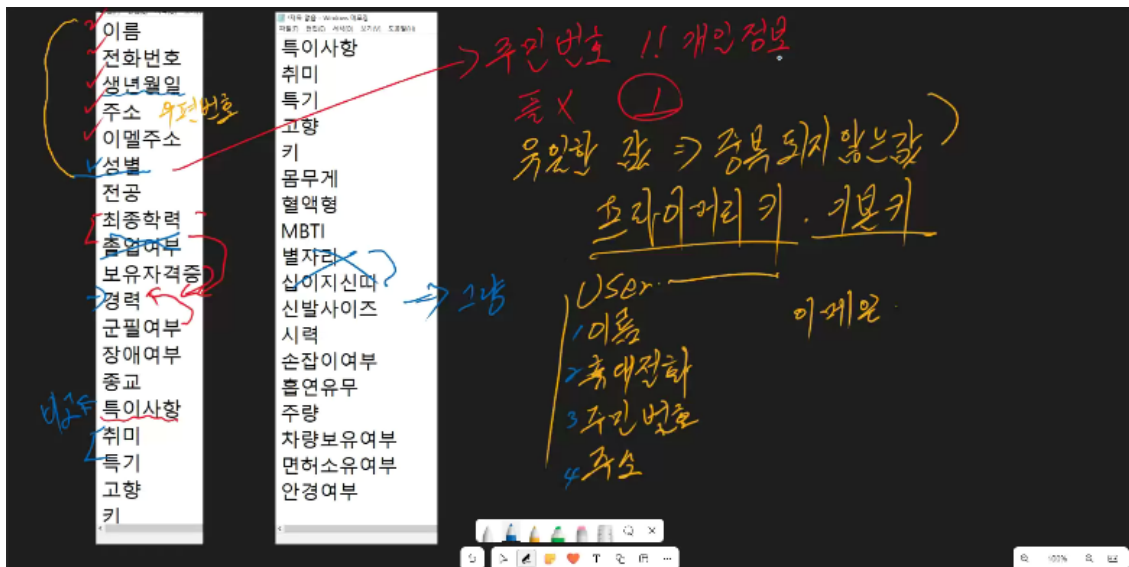


[10-10] DataBase 기초, 기본 명령어, 예시 테이블 생성

- **Database** : 데이터베이스는 전자적으로 저장되고 체계적인 데이터 모음입니다. 여기에는 단어, 숫자, 이미지, 비디오 및 파일을 포함한 모든 유형의 데이터가 포함될 수 있습니다. **DBMS** (데이터베이스 관리 시스템) 라는 소프트웨어를 사용하여 데이터를 저장, 검색 및 편집할 수 있습니다. (ex; MySQL, MariaDB 등)
- **SQL(Structured Query Language)** : DB에서 데이터를 추출, 조작에 사용하는 데이터 처리 언어
- **모델링(modeling)** : 자료구조를 기호화
 - 현실성, 단순화(중복회피, 공통점),
 - 중점 : Data or Process
- 작성시 고려사항
 - 전체 기입 -> 중복삭제(유사내용정리) -> 타당성검토(필요한자료인가?) -> 최소화(주민번호 > 성별, 생년월일) -> **Primary Key** 할당(유일값, ex; 주민번호) -> 테이블 구분(필수, 선택)



- **기본키(Primary Key)** : Null 값과 중복 값을 가질 수 없는 유일 값
- **외래키(Foreign Key)** : Table 1,2를 연동하는 역할

Tablename : User		Tablename : User-de
주민번호	- PK 로 연동 -	주민번호
이름		업무분장
휴대전화		성별
주소		취미
이메일	

- 타 테이블의 PK를 해당 테이블에서 PK처럼 사용하므로 중복 값 가능

- DB 생성 : Create # create 원본 DB명

```
MariaDB [(none)]> create database 1stdb;
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
```

- 원본 : database or table

- DB 삭제 : Drop # drop 원본 DB명

```
MariaDB [mysql]> drop database 1stdb;
Query OK, 0 rows affected (0.024 sec)
```

- 1stdb 가 비어 있으므로 이동해서 삭제하지 않아도 됨, 자동으로 디렉토리 이동됨
- table > DB : 가급적 DB가 아닌 table 부터 우선삭제

- DB 로 이동 : use # use 이동할 디렉토리;

```
MariaDB [(none)]> use 1stdb;
Database changed
```

- DB에 최초 입력(C) : insert # insert into 테이블명(필드명) values(데이터값);

```
MariaDB [company]> insert into emp(empid,ename,deptid,hire_date,job,salary)
values('1001','홍성길','100','2001-02-01','특수영업',350);
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
```

- insert into emp(empid,ename,deptid,hire_date,job,salary)
values('1001','홍성길','100','2001-02-01','특수영업',350);
- insert into emp(empid,ename,deptid,hire_date,job,salary)
values('1002','곽희준','100','1999-01-01','영업관리',400),
('1003','김동준','200','2009-09-01','품질관리',300),
('1004','성재규','300','1997-02-01','급여',450),
('1005','박성범','200','2000-02-01','수입자재',320);
 - 자료가 없으면 ,빈칸,

- DB의 자료 선택(R,읽기) : select # select 필드명 from 테이블명 where 필드명=데이터값;

- DB의 자료 수정(U) : update # update 테이블명 set 필드명 where 필드명=데이터값;

- DB의 자료 삭제(D) : delete # delete from 테이블명 where 필드명=데이터값;

- 자료형 구분(Type)
 - char : string (ex; 1001, 1002)
 - varchar : string (ex; 홍성길, 곽희준)
 - date : date (ex; 2001-02-01)
 - time : time (ex; 09:00 ?)
 - int : num (ex; 350, 400)

- 예시 테이블(emp 라고 명명)

empid	ename	deptid	hire_date	job	salary
1001	홍성길	100	2001-02-01	특수영업	350
1002	곽희준	100	1999-01-01	영업관리	400
1003	김동준	200	2009-09-01	품질관리	300
1004	성재규	300	1997-02-01	급여	450
1005	박성범	200	2000-02-01	수입자재	320

- 자료형 구분(Type)
 - id : num or string 가능, 그러나 계산할 필요가 적기에 주로 string이 적합
 - date, time : date, time은 계산할 필요성이 있는 편(연차, 근속일등)
- Table 생성 : create table emp; # create 테이블 테이블명;

```
MariaDB [1stdb]> create table emp(
-> empid char(4),
-> ename varchar(20),
-> deptid char(3),
-> hire_date date,
-> job varchar(20),
-> salary int,
-> primary key(empid)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)
```

```
create table emp( #여기까지쳐도 ->가 나와서 이어짐)
empid char(4), # 크기고정, 총 자료형의 길이
ename varchar(20), # 최대20글자까지, 20글자미만허용, 빈칸허용, variable+char
deptid char(3),
hire_date date, # date 와 time 은 (숫자) 안씀
job varchar(20),
salary int,
primary key(empid)
);
```

- Table 확인 : explain emp; # explain 테이블명;
 - explain or describe : 테이블 내의 조건

```
MariaDB [1stdb]> explain emp;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
empid	char(4)	NO	PRI	NULL	
ename	varchar(20)	YES		NULL	
deptid	char(3)	YES		NULL	
hire_date	date	YES		NULL	
job	varchar(20)	YES		NULL	
salary	int(11)	YES		NULL	

- 엑셀은 A6 처럼 컬럼부터 읽지만, DB에서는

A	B
---	---

 이 없음

	A	B	C	D	E	F
1	empid	ename	deptid	hire_date	job	salary
2	0.01001	홍성길0.1	0.2100	2001-02-01	특수영업	350
3	1.01002	곽희준1.1	1.2100	1999-01-01	영업관리	400
4	2.01003	김동준	200	2009-09-01	품질관리	300
5	3.01004	성재규	300	1997-02-01	급여	450
6	4.01005	박성범	66200	2000-02-01	수입자재	320
7						

- 특정 테이블 지정 : `select * from emp` # `select * from` 테이블명;
 - * 는 전체를 의미

```
MariaDB [company]> select * from emp;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| empid | ename  | deptid | hire_date | job      | salary |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1001  | 홍성길 | 100    | 2001-02-01 | 특수영업 | 350    |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

- emp 의 empid 디렉토리를 가져옴

```
MariaDB [company]> select empid from emp;
+-----+
| empid |
+-----+
| 1001  |
+-----+
```

- 10-10 전체 과정
 - DB 생성, DB 생성 확인, DB 선택
 - 테이블 생성, 생성 확인

```

MariaDB [company]> create database company2;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)

MariaDB [company]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| company  |
| company2 |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| test     |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [company]> use company2;
Database changed
MariaDB [company2]> create table emp(
  -> empid char(4),
  -> ename varchar(20),
  -> deptid char(3),
  -> hire_date date,
  -> job varchar(20),
  -> salary int,
  -> primary key(empid)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)

MariaDB [company2]> show emp;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; c
ar 'emp' at line 1
MariaDB [company2]> show tables;
+-----+
| Tables_in_company2 |
+-----+
| emp                 |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [company2]> explain emp;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| empid | char(4) | NO | PRI | NULL | |
| ename | varchar(20) | YES | | NULL | |
| deptid | char(3) | YES | | NULL | |
| hire_date | date | YES | | NULL | |
| job | varchar(20) | YES | | NULL | |
| salary | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

- 테이블 내역 지정

```
MariaDB [company2]> select * from emp;
```

empid	ename	deptid	hire_date	job	salary
1001	홍성길	100	2001-02-01	특수영업	350

- 테이블 작성

```
MariaDB [company2]> insert into emp(empid,ename,deptid,hire_date,job,salary) values
-> ('1002','곽희준','100','1999-01-01','영업관리',400),
-> ('1003','김동준','200','2009-09-01','품질관리',300),
-> ('1004','성재규','300','1997-02-01','급여',450),
-> ('1005','박성범','200','2000-02-01','수입자재',320);
Query OK, 4 rows affected (0.002 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [company2]> select * from emp;
```

empid	ename	deptid	hire_date	job	salary
1001	홍성길	100	2001-02-01	특수영업	350
1002	곽희준	100	1999-01-01	영업관리	400
1003	김동준	200	2009-09-01	품질관리	300
1004	성재규	300	1997-02-01	급여	450
1005	박성범	200	2000-02-01	수입자재	320

- insert into emp(empid,ename,deptid,hire_date,job,salary) values
('1002','곽희준','100','1999-01-01','영업관리',400),
('1003','김동준','200','2009-09-01','품질관리',300),
('1004','성재규','300','1997-02-01','급여',450),
('1005','박성범','200','2000-02-01','수입자재',320);
- 메모장 권장, 워드에서 복붙시 오류 발생 주의