

데이터베이스의 활용

SQL 심화

별칭 (Alias)

- 별칭
 - 테이블과 열(컬럼)에 별칭을 붙일 수 있다
 - ex) `SELECT * FROM player AS p;`
 - ex) `SELECT p.name FROM player AS p;`
 - ex) `SELECT name AS nm FROM player;`
 - ex) `SELECT p.name AS nm FROM player AS p;`
 - AS는 생략이 가능하나, 처음에는 붙이는걸 권장

테이블

- 테이블 작성

- CREATE TABLE 테이블명(
 열정의1, 열명 자료형 [DEFAULT 기본값] [NULL or NOT NULL]
 열정의2, - DEFAULT 값이 필요없다면 생략 가능
 .
 .
 열정의10
) CHARSET=utf8;

테이블

- 자료형
 - **VARCHAR** : 문자
 - **INT** : 정수
 - **DECIMAL** : 실수
 - **DATE** : 날짜
 - **DATETIME** : 날짜/시간
- 더 많은 자료형 : <https://interconnection.tistory.com/100>

테이블

- 자료형 예시
 - **CREATE TABLE data_type (
 col_varchar VARCHAR(100)
 , col_int INT(11)
 , col_decimal DECIMAL(10, 2)
 , col_date DATE
 , col_datetime DATETIME
) CHARSET=utf8**
 - **INSERT INTO data_type (col_varchar, col_int, col_decimal, col_date, col_datetime)
VALUES('문자열', 1, 11.11, NOW(), NOW());**

테이블

- 테이블 작성 예시
 - **CREATE TABLE student (
 email VARCHAR(20) NOT NULL,
 name VARCHAR(20) NOT NULL,
 age INT NOT NULL,
 school VARCHAR(20),
 birth DATE,
 PRIMARY KEY(email)
) CHARSET=utf8;**

테이블

- 테이블 삭제
 - **DROP TABLE** 테이블명;
- 테이블 모든 행 삭제
 - **TRUNCATE TABLE** 테이블명;
- 테이블 열 속성 변경
 - **ALTER TABLE** 테이블명 **MODIFY** 열 정의;

테이블

- 테이블 변경
 - **ALTER TABLE** 테이블명 변경명령;

테이블

- 테이블 변경
 - 열 추가
 - ALTER TABLE 테이블명 **ADD** 열이름 정의;
 - ex) ALTER TABLE student ADD major VARCHAR(20);
 - ex) ALTER TABLE student ADD major VARCHAR(20) DEFAULT '컴퓨터공학' NOT NULL;

테이블

- 테이블 변경
 - 열 속성 변경
 - ALTER TABLE 테이블명 **MODIFY** 열이름 정의;
 - ex) ALTER TABLE student MODIFY major VARCHAR(40);
 - ex) ALTER TABLE student MODIFY major VARCHAR(40) DEFAULT '영어학과';

테이블

- 테이블 변경
 - 열 이름 변경
 - ALTER TABLE 테이블명 **CHANGE** 기존열이름 새로운열이름 정의;
 - ex) ALTER TABLE student CHANGE major new_major VARCHAR(40);

테이블

- 테이블 변경
 - 열 삭제
 - ALTER TABLE 테이블명 **DROP** new_major;
 - ex) ALTER TABLE student DROP new_major;

테이블

- **CREATE TABLE student (**
 email VARCHAR(20) NOT NULL,
 name VARCHAR(20) NOT NULL,
 age INT NOT NULL,
 school VARCHAR(20),
 birth DATE,
 PRIMARY KEY(email)
) CHARSET=utf8;

기본키

- 테이블에 저장된 행을 식별할 수 있는 유일한 값
- 값의 중복이 없어야 함
- NULL 값을 가질 수 없음

외래키

- 테이블간의 관계를 나타낼때 사용
- 다른 테이블의 기본키를 참조해 외래키로 지정
- 즉, 한 테이블의 외래키는 연결되어있는 다른 테이블의 기본키 중 하나

다른 키 종류

- <https://velog.io/@kon6443/DB-%EA%B8%B0%EB%B3%B8%ED%82%A4-%EC%99%B8%EB%9E%98%ED%82%A4-%ED%9B%84%EB%B3%B4%ED%82%A4-%EB%B3%B5%ED%95%A9%ED%82%A4-%EA%B0%9C%EB%85%90-4x1bgz5w>

테이블 합집합

- **UNION ALL - 합집합 (중복 O)**
 - **SELECT name FROM student
UNION ALL
SELECT name FROM player;**
- **UNION - 합집합 (중복 X)**
 - **SELECT name FROM student
UNION
SELECT name FROM player;**

테이블 결합

- **CREATE TABLE sponsor (**
 id VARCHAR(20) NOT NULL,
 name VARCHAR(20) NOT NULL,
 PRIMARY KEY(id)
) CHARSET=utf8;
- **INSERT INTO sponsor (id, name) VALUES ('01', '나이키');**
- **INSERT INTO sponsor (id, name) VALUES ('02', '아디다스');**
- **INSERT INTO sponsor (id, name) VALUES ('03', '삼성');**
- **INSERT INTO sponsor (id, name) VALUES ('04', '현대');**

	ABC id ▼	ABC name ▼
1	01	나이키
2	02	아디다스
3	03	삼성
4	04	현대

테이블 결합

- **ALTER TABLE player ADD sponsor VARCHAR(20);**
- **/*메시*/**
UPDATE player SET sponsor = '01' WHERE seq = 1;
- **/*날강두*/**
UPDATE player SET sponsor = '02' WHERE seq = 2;
- **/*박수호*/**
UPDATE player SET sponsor = '03' WHERE seq = 3;
- **/*심교훈*/**
UPDATE player SET sponsor = '05' WHERE seq = 4;
- **/*도준혁*/**
UPDATE player SET sponsor = '04' WHERE seq = 5;

or results (use Ctrl+Space)

any ▼	ABC country ▼	ABC sponsor ▼
르나	아르헨티나	01
	포르투갈	02
르나	한국	03
	한국	05
	한국	04

테이블 결합

- **INNER JOIN**

- 데이터의 교집합
- 즉, 서로 존재하는 데이터들만 조회

- **LEFT OUTER JOIN**

- 왼쪽 테이블의 기준으로 데이터를 다 가져오고, 오른쪽 테이블 데이터가 없는 경우는 **NULL**로 조회

- **RIGHT OUTER JOIN**

- 오른쪽 테이블의 기준으로 데이터를 다 가져오고, 왼쪽 테이블 데이터가 없는 경우는 **NULL**로 조회

테이블 결합

- INNER JOIN

- SELECT

p.name

, s.name AS sponsor

FROM player AS p

INNER JOIN sponsor AS s

ON p.sponsor = s.id;

	ABC name ▼	ABC sponsor ▼
1	메시	나이키
2	날강두	아디다스
3	박수호	삼성
4	도준혁	현대

테이블 결합

- LEFT OUTER JOIN

- SELECT

 p.name
 , s.name AS sponsor
FROM player AS p
LEFT OUTER JOIN sponsor AS s
 ON p.sponsor = s.id;

	ABC name ▼	ABC sponsor ▼
1	메시	나이키
2	날강두	아디다스
3	박수호	삼성
4	도준혁	현대
5	심교훈	[NULL]

테이블 결합

- RIGHT OUTER JOIN

- SELECT

p.name

, s.name AS sponsor

FROM player AS p

RIGHT OUTER JOIN sponsor AS s

ON p.sponsor = s.id;

	ABC name ▼	ABC sponsor ▼
1	메시	나이키
2	날강두	아디다스
3	박수호	삼성
4	도준혁	현대