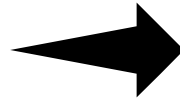


# 기본 SQL

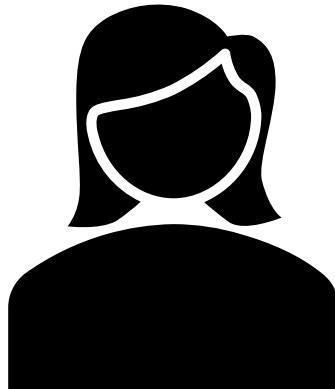
1학년 전유경

- 1. SQL을 선택한 이유**
- 2. SQL이란?**
- 3. SQL 문법**
- 4. 문제 풀기**

## 1. SQL을 선택한 이유



SQL이 무엇인지, 그리고 문법들



## 2. SQL이란?

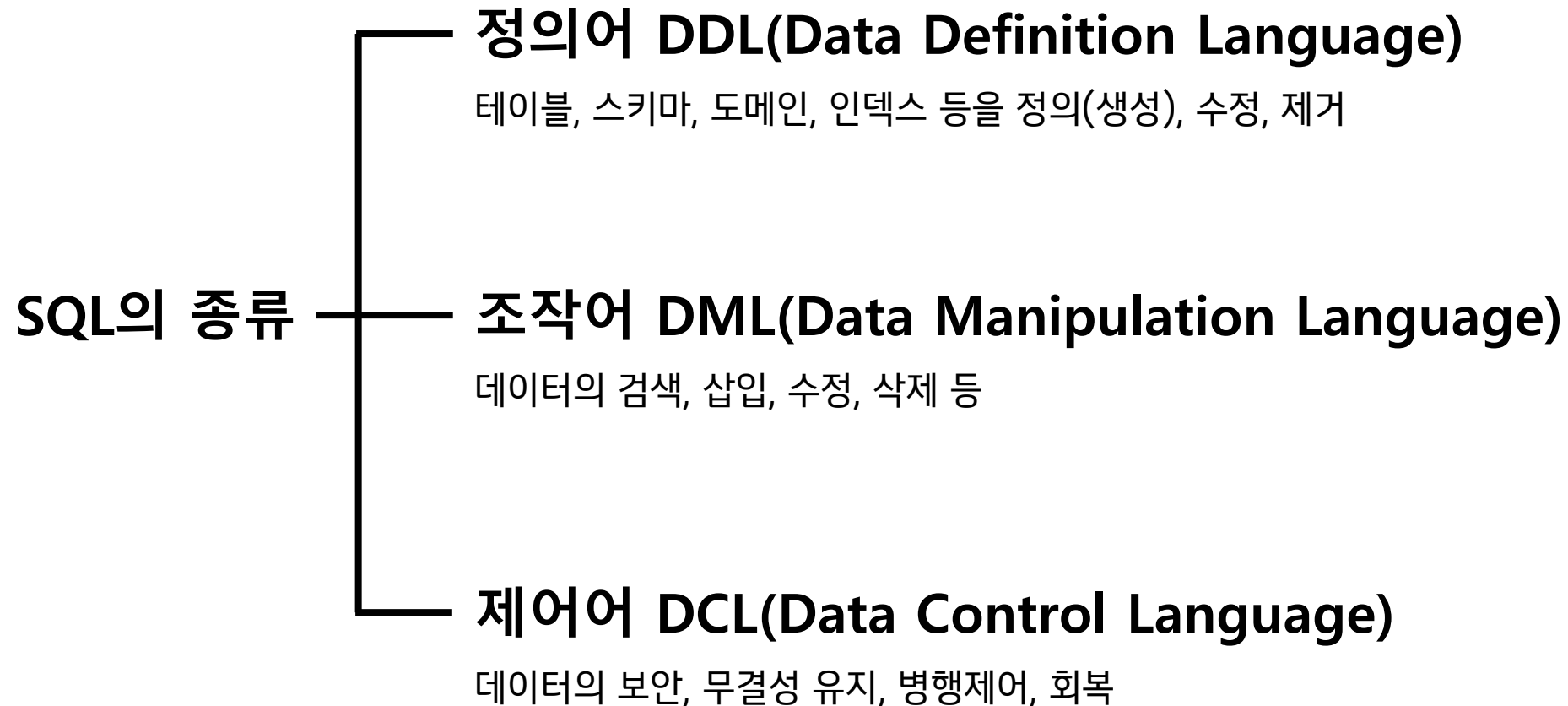
SQL(Structured Query Language)은 관계 데이터베이스에서 사용되는 대표적인 언어

대화식, 다른 언어로 작성된 프로그램에 내장되어 처리가 가능

관계형 데이터베이스

학과	학번	성명
정보보호학과	92213067	전유경
유아교육학과	92212345	홍길동

## 2. SQL이란?



### 3. SQL 문법

## DDL (정의어)

- **CREATE** 스키마, 도메인, 인덱스, 뷰 등 정의(생성)

```
mysql> SHOW DATABASES;
```

Database
information_schema
mysql
performance_schema
sakila
sys
world

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> CREATE DATABASE db1;
```

```
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

현재의 데이터베이스를 출력



```
mysql> SHOW DATABASES;
```

Database
<u>db1</u>
information_schema
mysql
performance_schema
sakila
sys
world

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

사용할 데이터베이스 db1을 생성

### 3. SQL 문법

## DDL (정의어)

### - CREATE

스키마, 도메인, 인덱스, 뷰 등 정의(생성)

```
CREATE TABLE 학생  
(학교 CHAR(4),  
학과 CHAR(10),  
학번 INT,  
학년 INT,  
성명 CHAR(5) NOT NULL,  
PRIMARY KEY(학번),  
FOREIGN KEY(학과) REFERENCES 수강(학과)  
ON DELETE SET NULL  
ON UPDATE CASCADE,  
CONSTRAINT hak CHECK(학년 <= 4));
```

1  
1, 2  
4  
3  
5  
6

1. 학교, 학과, 학번, 학년, 성명으로 구성된 학생 테이블을 생성
2. 학번, 학년은 숫자형 자료, 나머지는 문자열
3. 학번을 기본키로 지정
4. 성명 속성은 공백 불가능
5. 학과 항목을 이용하여 [수강] 테이블의 학과를 참조하도록 외래키 지정, 참조 테이블에서 삭제가 발생하면 NULL 값으로, 수정이 발생하면 연쇄적으로 수정
6. 학년의 속성값은 4 이하의 값을 갖도록 'hak' 이름으로 제약

### 3. SQL 문법

## DDL (정의어)

### - ALTER

기존 테이블에 추가(ADD), 변경(ALTER), 삭제(DROP)

기존 테이블

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	홍길동

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> ALTER TABLE 학생 ADD 나이 VARCHAR(3);
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

나이 속성을 추가

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명	나이
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경	NULL
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개	NULL
중부대	국제통상학과	92112345	2	홍길동	NULL

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

나이 속성이 추가됨.



### 3. SQL 문법

## DDL (정의어)

### - DROP

스키마, 도메인, 인덱스, 뷰 등 테이블 전체 삭제

기존 테이블

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	홍길동

3 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> DROP TABLE 학생;  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
```

학생 테이블 삭제

```
mysql> SHOW TABLES;  
Empty set (0.00 sec)
```

테이블이 없어짐

### 3. SQL 문법

## DML (조작어)

### - SELECT

원하는 자료를 검색

기존 테이블

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	홍길동
중부대	실용음악과	92012345	3	콩순이
중부대	경영학과	92210684	1	블루베리
중부대	스마트 IT	91912345	4	사학년

6 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> SELECT 학과 FROM 학생;
```

학과
정보보호학과
유아교육과
국제통상학과
실용음악과
경영학과
스마트 IT

6 rows in set (0.00 sec)

학생 테이블의 학과 속성 출력

### 3. SQL 문법

## DML (조작어)

### - INSERT

기존 테이블에 새로운 자료(튜플) 삽입

기존 테이블

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	홍길동
중부대	실용음악과	92012345	3	콩순이
중부대	경영학과	92210684	1	블루베리
중부대	스마트 IT	91912345	4	사학년

6 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> INSERT INTO 학생(학교, 학과, 학번, 학년, 성명)  
-> VALUES ('중부대', '정보보호학과', 92278965, 1, '케찹');  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

자료가 삽입될 속성 이름 기입

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

자료 기입

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	홍길동
중부대	실용음악과	92012345	3	콩순이
중부대	경영학과	92210684	1	블루베리
중부대	스마트 IT	91912345	4	사학년
중부대	정보보호학과	92278965	1	케찹

7 rows in set (0.00 sec)

### 3. SQL 문법

## DML (조작어)

### - UPDATE, DELETE

자료 중 값을 변경/삭제 할 경우

#### UPDATE로 변경

```
mysql> UPDATE 학생  
-> SET 성명 = '이학년';  
-> WHERE 학과 = '국제통상학과';  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)  
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	이학년
중부대	실용음악과	92012345	3	공순이
중부대	경영학과	92210684	1	블루베리
중부대	스마트 IT	91912345	4	사학년
중부대	정보보호학과	92278965	1	케찹

7 rows in set (0.00 sec)

#### 기존 테이블

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	이학년
중부대	실용음악과	92012345	3	공순이
중부대	경영학과	92210684	1	블루베리
중부대	스마트 IT	91912345	4	사학년

6 rows in set (0.00 sec)

#### DELETE로 삭제

```
mysql> DELETE FROM 학생  
-> WHERE 학년 = 4;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> SELECT * FROM 학생;
```

학교	학과	학번	학년	성명
중부대	정보보호학과	92213067	1	전유경
중부대	유아교육과	92212345	3	아무개
중부대	국제통상학과	92112345	2	이학년
중부대	실용음악과	92012345	3	공순이
중부대	경영학과	92210684	1	블루베리
중부대	정보보호학과	92278965	1	케찹

6 rows in set (0.00 sec)

### 3. SQL 문법

#### DCL (제어어)

##### - COMMIT / ROLLBACK

COMMIT : 연산에 의한 수정 내용을 지속적으로 유지시키기 위한 명령어

ROLLBACK : 수행되기 이전 상태로 되돌리기 위해 연산 내용을 취소하기 위한 명령어

```
UPDATE 학생 SET 학년 = 2 WHERE 성명 = '콩순이';  
COMMIT;
```

```
DELETE FROM 학생 WHERE 성명 = '콩순이';  
ROLLBACK;
```

### 3. SQL 문법

## DCL (제어어)

### - GRANT / REVOKE

GRANT : 관리자가 사용자에게 데이터베이스에 대한 권한을 부여하기 위한 명령어

REVOKE : 관리자가 사용자에게 부여했던 권한을 취소하기 위한 명령어

```
GRANT UPDATE ON 학생 TO 사용자 WITH GRANT  
OPTION;
```

WITH GRANT OPTION은 관리자로부터 부여받은 권한을  
다른 사용자에게 부여할 수 있는 권한 부여권을 부여

```
REVOKE UPDATE ON 학생 FROM 사용자 CASCADE;
```

## 4. 문제 풀기

### 프로그래머스

#### 문제 설명

`ANIMAL_INS` 테이블은 동물 보호소에 들어온 동물의 정보를 담은 테이블입니다. `ANIMAL_INS` 테이블 구조는 다음과 같으며, `ANIMAL_ID`, `ANIMAL_TYPE`, `DATETIME`, `INTAKE_CONDITION`, `NAME`, `SEX_UPON_INTAKE` 는 각각 동물의 아이디, 생물 종, 보호 시작일, 보호 시작 시 상태, 이름, 성별 및 중성화 여부를 나타냅니다.

NAME	TYPE	NULLABLE
ANIMAL_ID	VARCHAR(N)	FALSE
ANIMAL_TYPE	VARCHAR(N)	FALSE
DATETIME	DATETIME	FALSE
INTAKE_CONDITION	VARCHAR(N)	FALSE
NAME	VARCHAR(N)	TRUE
SEX_UPON_INTAKE	VARCHAR(N)	FALSE

동물 보호소에 가장 먼저 들어온 동물의 이름을 조회하는 SQL 문을 작성해주세요.

부속(하위) 질의문 이용

```
1  -- 코드를 입력하세요
2  SELECT NAME FROM ANIMAL_INS
3  WHERE DATETIME = (SELECT MIN(DATETIME) FROM ANIMAL_INS)
```

```
SELECT NAME FROM ANIMAL_INS
WHERE DATETIME ASC;
```

감사합니다.