

## <용어체크>

### SQL(Structured Query Language)

SQL(Structured Query Language, 구조화된 질의 언어)는 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)의 데이터를 관리하기 위해 설계된 특수 목적의 프로그래밍 언어이다.

### SQL의 자료형

테이블에서 각 속성의 값은 특정 값의 집합에 속해야 한다. 이러한 특정 값의 집합을 자료형이라고 한다.

### 참조 제약조건 위반 조치

외래 키를 정의할 때 참조 제약조건 위반 시 취할 동작을 명시할 수 있다. 속성에 대한 제약조건과 디폴트 값을 명시하거나 키와 참조 무결성 제약조건을 명시한다.

## <학습내용>

데이터베이스 언어 SQL 개요

SQL 데이터 타입

SQL에서 기본 제약조건

SQL에서 스키마 생성, 소멸, 변경문

상용 DBMS 상에서 작성 실습

## <학습목표>

데이터베이스 언어인 SQL의 개념을 설명할 수 있다.

SQL 데이터 타입을 설명할 수 있다.

SQL에서 기본 제약조건을 설명할 수 있고 구성할 수 있다.

SQL에서 스키마 생성, 소멸, 변경문을 설명할 수 있고 구성할 수 있다.

상용 DBMS 상에서 작성할 수 있다.

Q. 데이터베이스 인스턴스에 대한 명령으로는 어떤 것들이 있을까요?

: 새로운 튜플을 삽입하는 Insert Into 명령, 튜플을 삭제하는 Delete From 명령, 튜플을 수정하는 Update Set 명령, 그리고 데이터베이스 내의 정보를 조회하는 Select From Where 명령이 있습니다.

## 데이터베이스 언어 SQL 개요

SQL(Structured Query Language, 구조화된 질의어)는 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)의 데이터를 관리하기 위해 설계된 특수 목적의 프로그래밍 언어이다.

RDBMS에서 자료의 검색과 관리, 데이터베이스 스키마 생성, 소멸, 수정, 데이터베이스 객체 접근 조정 관리를 위해 고안되었다.

SQL 명령 종류로 데이터 정의 언어(DDL: Data Definition Language), 데이터 조작 언어(DML: Data Manipulation Language), 데이터 제어 언어(DCL Data Control Language)이 있다.

## SQL 데이터 타입

SQL 테이블에서 각 컬럼은 컬럼이 포함하는 자료형(Data type)을 선언한다.

문자열, 정수, 실수, 불린, 비트열, 날짜, 시간 등의 데이터형이 있다.

## SQL에서 기본 제약조건

외래 키(foreign key)를 정의할 때 참조 무결성 위반 시 취할 동작을 명시할 수 있다.

동작의 종류에는 CASCADE, SET NULL, SET DEFAULT가 있다.

위반의 종류를 나타내는 ON DELETE 나 ON UPDATE 와 함께 사용해야 한다.

## SQL에서 스키마 생성, 소멸, 변경문

스키마 생성문은 새로운 기본 테이블을 생성하는 데 사용하며 테이블의 이름과 함께 각 속성과 데이터 유형을 기술한다.

스키마 소멸문은 DROP TABLE은 테이블과 관련 제약조건들을 모두 제거하고, TRUNCATE TABLE은 테이블 스키마는 유지하지만 모든 튜플들을 삭제한다.

스키마 변경문은 테이블 이름의 변경, 속성의 추가 또는 제거, 속성 이름의 변경, 속성의 도메인 변경, 속성에 대한 제약조건의 추가 또는 삭제 명령한다.

## 상용 DBMS 상에서 작성 실습

Oracle 사이트 <https://www.oracle.com/kr>

MySQL 사이트 <https://dev.mysql.com>

MariaDB 사이트 <https://mariadb.org>

PostgreSQL 사이트 <https://www.postgresql.org>