

**ITWILL** 아이티윌 부산교육센터

# 프로젝트 기반 자바 스프링 풀스택 개발자

여러분의 데이터베이스 수업을  
책임지겠습니다!

- 교육운영팀 팀장 정지윤 -

반갑습니다 😊

# 데이터베이스 오리엔테이션

 **아이티윌 부산교육센터**

- 데이터 저장 매체 소개
- 데이터베이스란?
- DBMS(데이터베이스 관리 시스템)이란?
- SQL이란?
- 데이터베이스 커리큘럼 안내
- 수업 방식 안내
- 우리의 최종 목표!

## 다양한 데이터 저장 매체들

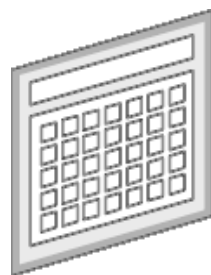
- DATABASE -

# 데이터 저장 매체 소개

**WILL** 아이티윌 부산교육센터

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
10	Administration	200	1700
20	Marketing	201	1800
30	Shipping		
40	IT		
50	Sales		
60	Executive		
70	Accounting		
80	Contracting		

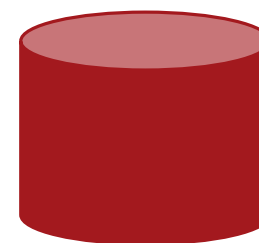
GRA	LOWEST_SAL	HIGHEST_SAL
A	1000	2999
B	3000	5999
C	6000	9999
D	10000	14999
E	15000	24999
F	20000	40000



전자  
스프레드시트



캐비닛



데이터베이스

- DATABASE -

# 데이터 저장 매체 소개

**ITWILL** 아이티윌 부산교육센터

## 전자스프레드시트



- Excel과 같은 프로그램을 사용해서 데이터를 보관, 관리하는 방식
- 데이터 양이 작거나 보안이 중요하지 않은 경우에 사용
- 파일의 수가 많아지면 데이터 검색, 삽입, 수정, 삭제가 불편함
- 암호화 등의 보안 기능이 제공되지 않음
- 여러 사용자가 동시에 사용할 수 없음

## 캐비닛



- 캐비닛, 서랍 등에 데이터를 보관하는 방식
- 데이터 양이 작거나 보안이 중요하지 않은 경우에 사용
- 물리적인 공간을 많이 차지함
- 데이터 검색, 삽입, 수정, 삭제가 불편함
- 암호화 등의 보안 기능이 제공되지 않음

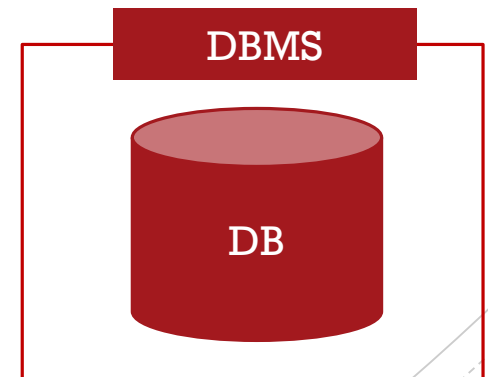
- DATABASE -

## 데이터 저장 매체 소개

**ITWILL** 아이티윌 부산교육센터

### 데이터베이스

- DBMS로 관리되는 데이터의 집합
- 대용량의 데이터를 저장하고 관리하기가 용이함
- 암호화 등의 보안 기능이 제공됨
- 여러 사용자 및 응용 프로그램이 동시에 사용 가능함
- 데이터 검색, 삽입, 수정, 삭제가 편리함
- 대부분의 기업들이 데이터베이스를 사용하여 데이터를 저장하고 관리하고 있음



- DATABASE -

# 데이터베이스란?

- 조직화된 정보들의 모음
- 데이터의 집합
- 데이터의 저장공간 자체를 의미하기도 함
- 예시 : 대학 DB, 쇼핑몰 DB

‘대학’ DB

**학생**

학번 이름  
학년 학과  
과목 성적

**학과**

학과번호  
학과명  
개설과목

**교수**

교수번호  
교수명  
담당과목

‘쇼핑몰’ DB

**회원**

회원번호  
회원이름  
아이디  
생년월일  
아이디

**상품**

상품번호  
상품명  
가격  
수량

**주문**

주문번호  
주문일자  
주문금액

- DATABASE -

## DBMS란?

## DBMS 개념

- DBMS(Database Management System)
- 데이터베이스 관리 시스템
- 데이터의 집합인 데이터베이스를 관리해 주는 프로그램
- 데이터베이스 생성부터 데이터베이스의 유저, 저장 공간, 백업/복구 등 관리
- 데이터베이스로부터 데이터 검색, 데이터 삽입, 데이터 수정, 데이터 삭제 작업 도와줌
- DBMS 유형 : 관계형, 계층형, 망형, 객체지향형 등

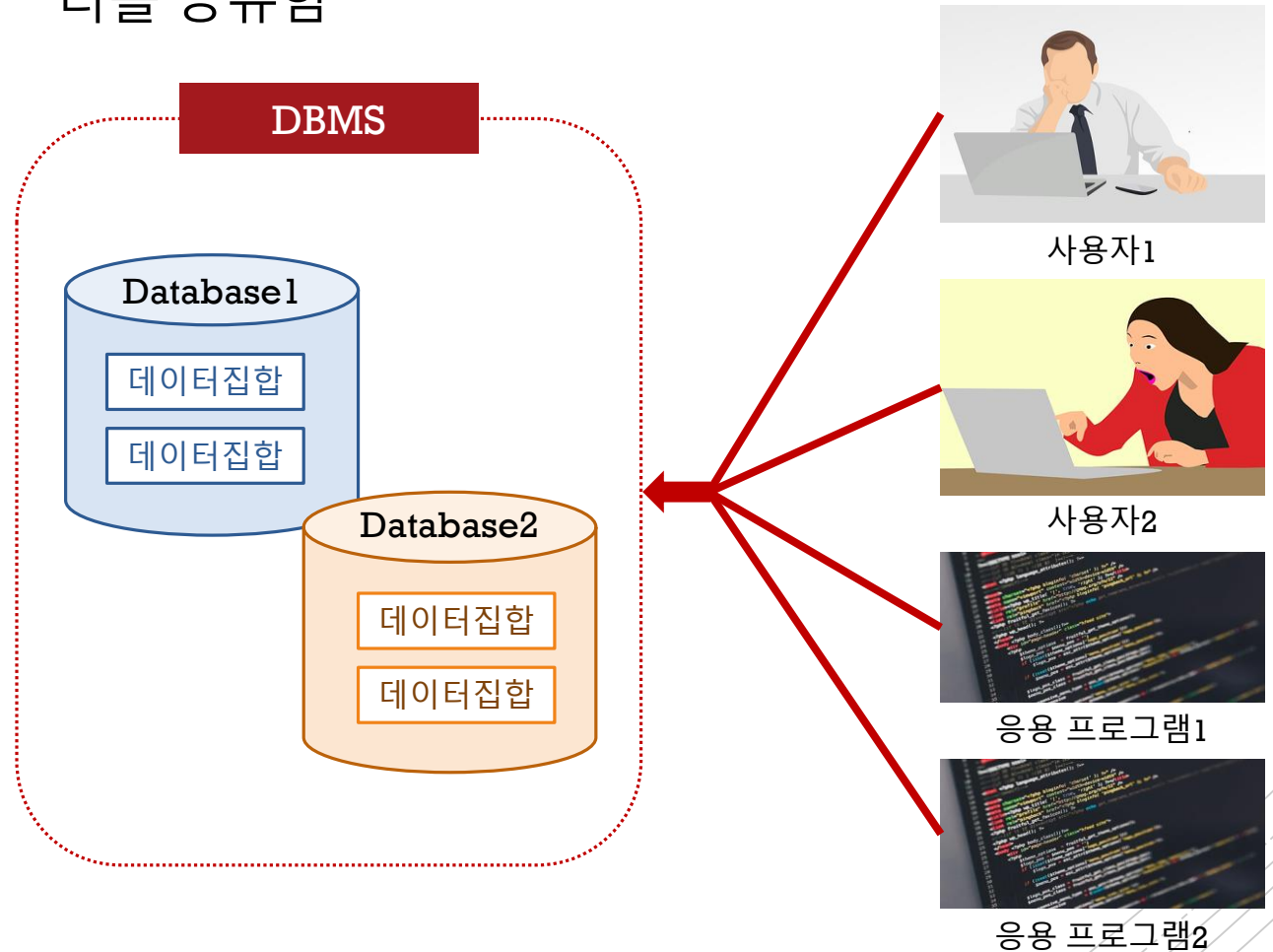
- DATABASE -

DBMS란?

**WILL** 아이티윌 부산교육센터

## DBMS 개념도

- 여러 사용자 및 응용 프로그램이 동시에 접속 및 데이터를 공유함





- DATABASE -

DBMS란?

## DBMS 종류

DBMS	제작사	운영체제	기타
Oracle	Oracle	Unix, Linux, Windows	상용 시장 점유율 1위
MySQL	Oracle	Unix, Linux, Windows, Mac	오픈 소스(무료)
MariaDB	MariaDB	Unix, Linux, Windows	오픈 소스(무료)
SQL Server	Microsoft	Windows	-
DB2	IBM	Unix, Linux, Windows	-
SQLite	SQLite	Android, iOS	모바일 전용 오픈소스(무료)

- DATABASE -

# DBMS란?

**ITWILL** 아이티윌 부산교육센터

## DBMS 특징

- 데이터 무결성
  - ✓ 제약조건을 통해 데이터의 오류를 관리함
- 데이터 독립성
  - ✓ 데이터베이스가 변경되거나 저장소가 변경되어도 기존 데이터에 영향을 미치지 않음.
  - ✓ 예를 들어 데이터베이스가 저장된 디스크가 새 것으로 변경되어도 기존에 사용하던 응용 프로그램은 아무런 변경 없이 계속 사용됨.
- 보안
  - ✓ 권한, 암호화 등의 보안 기능이 제공됨.
- 데이터 중복성 최소화
  - ✓ 공유가 가능하므로 동일한 데이터가 중복 저장되는 것을 방지함.
- 응용 프로그램 제작 및 유지보수의 편의성
  - ✓ 여러 응용 프로그램과 호환되어 프로그램 개발 및 유지보수가 쉬움.
- 데이터의 안전성 향상
  - ✓ 백업/복구 기능을 제공함.

- SQL(Structured Query Language)

- DATABASE -

SQL이란?

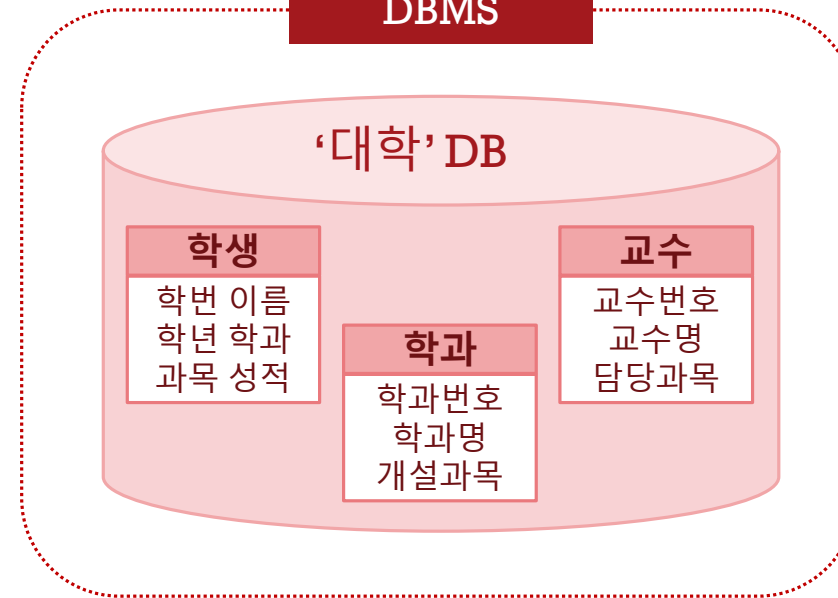


<사용자>

What?



DBMS



<DBMS>

How!

- DATABASE -

# SQL이란?

- SQL(Structured Query Language)
- 관계형 DBMS에서 사용되는 언어
- 데이터베이스를 사용하기 위해 DBMS와 소통하는 언어
- SQL은 ANSI 표준이므로 모든 DBMS에서 동일하게 사용됨
- But, 모든 DBMS의 SQL문이 완벽하게 동일하지는 않음
- 표준 SQL과 함께 자체 문법도 포함되어 있음
- Oracle : 표준 SQL + PL/SQL
- MySQL : 표준 SQL + SQL
- SQL Server : 표준 SQL + T-SQL

- DATABASE -

SQL이란?

**WILL** 아이티윌 부산교육센터

## SQL 구문 종류

SQL구문		설명
DQL(데이터질의어)	select	데이터 검색 명령어
	create	객체(테이블) 생성 명령어
DDL(데이터정의어)	alter	객체(테이블) 수정 명령어
	drop	객체(테이블) 삭제 명령어
	truncate	객체(테이블) 절단 명령어
	insert	데이터 삽입 명령어
DML(데이터조작어)	update	데이터 수정 명령어
	delete	데이터 삭제 명령어
	grant	권한 부여 명령어
DCL(데이터제어어)	revoke	권한 회수 명령어
	commit	작업 저장 명령어
TCL(트랜잭션제어어)	rollback	작업 취소 명령어

- DATABASE -

# 데이터베이스 커리큘럼

**WILL** 아이티윌 부산교육센터

## MYSQL

- Windows의 MySQL DBMS 운영하기
- MySQL DBMS를 사용한 테이블 생성 및 제약조건
- MySQL DBMS를 사용한 데이터 조작
- MySQL DBMS를 사용한 데이터 검색

## ORACLE

- Linux의 Oracle DBMS 운영하기
- Oracle DBMS를 사용한 테이블 생성 및 제약조건
- Oracle DBMS를 사용한 데이터 조작
- Oracle DBMS를 사용한 데이터 검색

- DATABASE -

## 수업방식

**ITWILL** 아이티윌 부산교육센터

### ■ 50분 수업, 10분 휴식!!!

- ✓ 아이티윌 부산교육센터는 50분 수업, 10분 휴식을 엄수하고 있습니다.

### ■ 이론 + 실습

- ✓ 무조건 손이 움직여야 합니다.

### ■ 예습 사절 X, 복습 의무 O

- ✓ 복습의 양이 곧 실력이 됩니다.
- ✓ 복습을 통해 수업 내용을 본인의 것으로 만들어야 합니다.
- ✓ 수업 종료 후 Study실 이용해서 복습 가능합니다.
- ✓ 집의 PC에도 반드시 수업 프로그램 설치하기

### ■ 질문하기

- ✓ 모르는 부분, 오류 등은 바로 손들기!
- ✓ 수업 시간, 쉬는 시간 모두 가능합니다.

- 응용 프로그램 개발을 위한 DB 설계, DB 구현과 함께 기능 구현을 위한 SQL구문 작성이 자유롭게 진행되는 것!

- DATABASE -

최종목표

**ITWILL** 아이티윌 부산교육센터

## Developer

응용프로그램



교직원1



교직원2



학생1



학생2

아이티윌 대학교

사원번호

비밀번호

로그인

직원등록

학사관리프로그램

아이티윌 대학교

“IT 취업 준비”  
아이티윌 부산교육센터와 함께하세요!

함께하는  
취업지원센터

1. IT 취업 준비 관련 정보 제공  
2. IT 취업 준비 관련 교육 제공  
3. IT 취업 준비 관련 상담 제공  
4. IT 취업 준비 관련 지원 제공  
5. IT 취업 준비 관련 정보 제공

취업과정

취업과정

금융웹사이트  
대학웹사이트

## DBA

DBMS

대학 DB

데이터집합

데이터집합