**Web개발\_Day09\_노트정리**

**데이터베이스,Database 개념**

“예전에는 데이터는 소수의 전문가들의 전유물이었다. 일반인들에게는 아주 생소한 분야였다. 그러나 지금은 인터넷의 발달과 트위터, 페이스북등의 눈의 활성화로 빅데이터의 시대가 도래하여, 이제는 전문가뿐이 아니라, 영업, 마케터, 기획자등 비전공 실무자들에게도 필수가 되어가고 있다.

ㆍ데이터베이스란?

* 여러 사람이 공유하고 사용할 목적으로 통합된, 데이터들을 모아둔 것을 논리적 데이터집합을 데이터베이스라고 한다.
* 데이터를 컴퓨터로 관리하기 때문에, 효율적으로 관리, 유지할 수 있다.
* 가공, 분석, 검색의 속도가 향상
* 데이터베이스는 DB(DataBase)와 이것을 관리하는 DBMS(DataBase Management System) 으로 구성되어 있다.
* DBMS : 데이터를 저장하고 관리하는 소프트웨어
* 엄밀히 DB, DBMS는 다른개념이지만, 보통 함께 묶어서 DB라고 칭한다.

ㆍ데이터의 종류

1. 정형 데이터 : 틀이 잡혀있는 데이터

* 엑셀 등… 금융/제조 등 대부분의 기업의 업무용 데이터

1. 비정형 데이터 : 틀이 없고 사전정의가 없는 데이터

* 다양하고 방대한 양의 데이터이고, 텍스트, 이미지 , 음원 등… 빅데이터(트위터, 페이스북등의 게시판)

ㆍ데이터베이스의 종류

* 관계형 데이터베이스, RDMBS(Relative DBMS) : 열(col)과 행(row)로 구성되는 2차원 테이블을 중심으로 설계된 데이터베이스
* 현재 가장 많이 사용되며, 대부분이 관계형 데이터베이스
* 수많은 데이터를 키와 관계라는 연결고리로 원하는 데이터를 조회하고 가공하는 방식의 데이터베이스
* 표준 언어로 SQL을 사용한다.
* 계층형 데이터베이스
* 객체지향 데이터베이스
* XML 데이터베이스
* RDMBS외에 다른 여러 종류들이 있다고만 알아둬도 된다.

**SQL**

ㆍSQL 개념 : 관계형 데이터베이스를 조작하기 위해 만들어진 표준언어

ㆍSQL 특징

1. 사용하기 쉽다. (=구조와 문법이 직관적이며 익히기 쉽다.)
2. 절차가 없는 비절차적 언어이다.
3. 모든 관계형 DB를 조작할 수 있다.
4. 데이터베이스뿐만 아니라 다른 분야에서도 사용할수 있는 하나의 ‘언어’이다.

ㆍSQL명령어 종류

* 데이터 조작어, DML(Data Manipulation Language)
* Select, insert, update, delete
* 데이터 정의어, D이(Data Definition Language)
* Create, drop, rename
* 데이터 제어어, DCL(Data Control Language)
* 트랜잭션 제어어, TCL(Transaction Control Language)

ㆍSQL 기능들

* 데이터 처리
* 데이터 추출/ 수집/ 가공
* 데이터 검색/ 분석
* R, SAS, SPSS 연계사용

ㆍ중요요소

* 테이블 : 관계형 데이터베이스에서는 테이블이라는 저장 구조를 사용 (행, 열)
* 행 : 가로, row, record
* 열 : 세로, field, column, attribute
* 테이블은 데이터를 실제로 저장하고 관리하여 접근을 통제하고 검색, 삽입, 수정, 삭제를 위한 체계를 제공한다.
* 데이터베이스는 테이블들의 집합체이다.
* 대소문자를 구분하지 않는다.
* 암묵적으로 개발자들끼리 “대문자”를 사용하는 추세이다.