

경영정보시스템 7주차 강의

교재 제 7장. 데이터베이스의 관리

7주차 수업내용

1. 데이터 관리의 기본 개념

데이터베이스 계층구조

2. 파일중심 방식과 데이터베이스 방식

파일중심 방식

데이터베이스 방식

3. 데이터베이스의 설계

DBMS

개체관계도 (Entity Relationship Diagram)

논리적 데이터모형

4. 데이터베이스의 최근 기술동향

1. 데이터 관리의 기본 개념

데이터베이스의 계층구조

1) 물리적 데이터 요소

- 비트 (0 or 1)
- 바이트 (0과 1의 8자리 조합)

2) 논리적 데이터 요소

- 필드 : MicroSoft Excel의 열의 개념과 유사
- 레코드 : MicroSoft Excel에서 가로열의 데이터 집합과 유사
- 파일 : 레코드의 집합체 Excel에서 하나의 WorkSheet와 유사
- 데이터베이스 : Excel의 Work sheet의 집합체
(판매 파일, 품목파일, 주문파일)

2. 파일중심 방식과 데이터베이스 방식

파일 중심의 방식

1) 개념 및 특징

- 초기 정보사회 컴퓨터 및 정보 이용 방식
- 인터넷과 같은 Networks 지원 미약
- 조직 내 각각의 부서에서 사용하는 프로그램에 대한 각각의 데이터를 파일 형태로 관리 (산업사회 분업화의 결과)

2) 파일중심 방식의 문제점

- 부서별 프로그램에 따른 Data의 중복현상
- 부서별 프로그램의 따른 Data 형태의 차이 (재입력작업 요구)
- 부서별 Data의 업데이트가 동시에 이루어지지 않아 데이터 불일치 발생
- 프로그램/데이터의 의존성 존재
- 데이터의 실시간 공유가 불가능

데이터베이스 방식

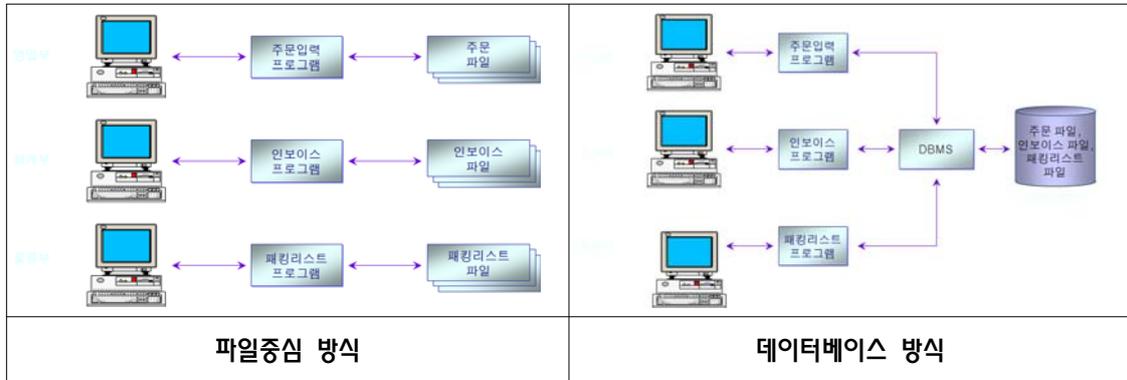
1) 개념 및 특성

- 하나의 DataBase에 저장하여 각각의 부서에서 필요한 정보를 열람하여 사용
- 한 번의 수정을 통해 Updata 완료
- Networks의 지원
- DBMS라는 DB관리 프로그램 필요

2) 데이터베이스 방식의 장점

- 데이터 실시간 공유가 가능
- 다양한 데이터에 대한 접근이 용이
- 실시간 업데이트된 data에 대한 공유로 인해 데이터의 불일치 현상 제거
- 부서 간 데이터의 중복성 없음 (관계형 Database 활용)
- 데이터의 수정 및 갱신이 용이
- 데이터 접근의 표준화
- 데이터 보안

파일중심 방법 Vs 데이터베이스 방식 그림



교재 범문사 그림7-2, 7-3 참조

3. 데이터베이스의 설계

데이터베이스의 정의

1) 개념 :기업의 여러 애플리케이션이 필요로 하는 데이터를 통합적으로 모아 놓은 데이터 집합체

2) 특성

- 특성(data attributes)의 값은 물론 이들 속성간의 관계도 저장함
- 중앙집중적으로 관리하여야 직원들에 의해 공유가 가능
- DBMS (Database Management System) 소프트웨어에 의해 관리됨

3) 구성

- 조직의 통합 DataBase
- DBMS : 데이터 정의어(DDL)과 데이터 조작어(DML)로 구성

- 각각의 사용자 어플리케이션

데이터베이스 개체 및 관계

- 1) Data Entity : 관리할 가치가 있는 정보의실체
- 2) 관계 : 1대1, 1대다, 다대다

논리적 데이터 모형

- 1) 계층형 혹은 Tree 구조
- 2) 망모형
- 3) 관계형 모형 : 각 데이터 파일을 관계(relation) 즉, 표(table)로 작성하고, 표들 간의 연계를 통해 필요 정보를 생성. 각 관계는 열과 행으로 구성됨. 오늘날 가장 많이 사용되는 데이터 구조

데이터베이스의 최근 기술 개념

- 1) 분산 데이터베이스
 - 데이터를 분리하여 서로 다른 장소에 저장, 관리하는 데이터베이스 환경
- 2) 객체지향형 데이터베이스
 - 멀티미디어 데이터베이스: 문자, 그래픽, 영상, 음성 등과 같은 다양한 형태의 정보 관리
 - 하이퍼미디어 데이터베이스: 다양한 멀티미디어 매체들을 상호 연결함으로써 손쉬운 정보탐색 기능 제공

3) 데이터 웨어하우징

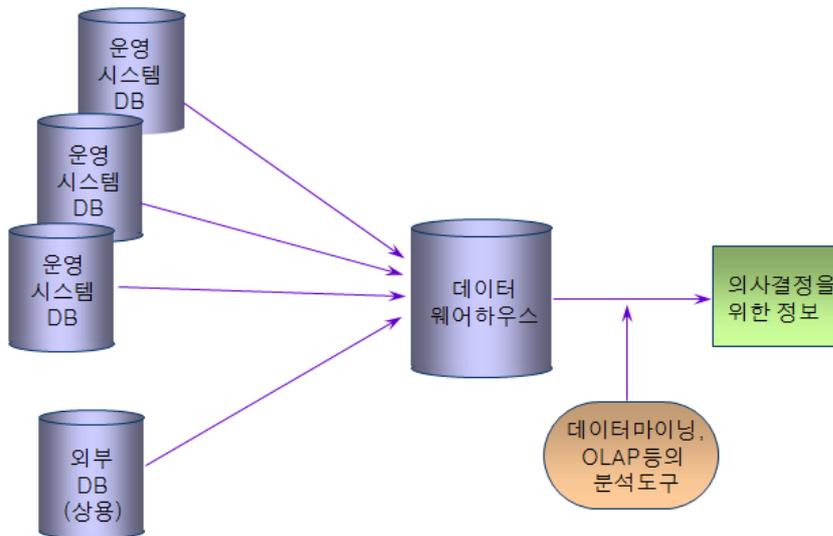
- 데이터 웨어하우스: 흩어져있는 다양한 데이터베이스들을 전사적인 관점에서 통합시킨 형태
- 데이터 마트: 데이터 웨어하우스의 하위 개념으로, 전사적보다는 부서 차원에서 구축된 DW
- 데이터 마이닝: 일단 구축된 DW의 데이터를 분석/탐색하여 새로운 정보를 창출하기 위한 기법

4) 지리정보시스템 (DB 기술을 활용)

- 인구통계, 추적, 급파, 탐색 등에 이용되는 컴퓨터기반의 지리추적 기술 (지리데이터와 인구통계데이터의 접목)

* 경영의사결정에 있어서 데이터웨어하우징, 데이터마트, 데이터 마이닝 기법은 중요한 용도로 쓰임. (개념의 이해 필요)

데이터웨어하우징



1) OLAP : OnLine Analytical Processing: 정보 위주의 분석 처리를 의미하며, 다양한 비즈니스 관점에서 쉽고 빠르게 다차원적인 데이터에 접근하여 의사 결정에 활용할 수 있는 정보를 얻을 수 있게 해주는 기술. OLTP에서 처리된 트랜잭션 데이터를 분석해 제품의 판매 추이, 구매 성향 파악, 재무 회계 분석 등을 프로세싱하는 것을 의미한다. OLTP가 데이터 갱신 위주라면, OLAP는 데이터 조회 위주라고 할 수 있다.