

# MS-Access를 이용한 데이터베이스 시스템 구축 사례

송은지\*, 강민식\*\*

\*남서울대학교 컴퓨터학과

\*\*남서울대학교 산업경영공학과

## An Implementation Case of Database System using MS-Access

Eun-Jee Song\* , Min-Sik Kang\*\*

\*Dept. of Computer Science , Namseoul University

\*\*Dept. of Industrial and Management Engineering , Namseoul University

E-mail : sej@nsu.ac.kr

### 요 약

분산된 데이터를 효율적으로 관리하기 위해 일반적으로 DBMS를 사용하고 있다. DBMS에는 여러 시스템들이 있지만 대부분 상용판매이기 때문에 시스템을 구축하는데 있어 비용적인 문제가 있을 뿐만 아니라 사용방법도 복잡하여 사용하기 어려운 면이 있다. 이에 본 연구에서는 전문적인 지식 없이도 조작과 관리가 쉽고 체계적이고 통합적으로 관리가 가능하며 MS Office 제품과의 호환성이 뛰어난 MS-Access를 이용한 시스템구축 사례를 제안한다. MS-Access를 이용하면 서버나 기타 시스템 없이도 기존에 사용하고 있는 컴퓨터에서 데이터베이스를 운영할 수 있고 따로 전문적인 DB관리자가 필요가 없다. 본 논문에서는 이러한 점을 이용하여 프로젝트를 관리할 수 있는 시스템을 구현하였다. 이 시스템은 비용투자에 열악한 중소기업이나 비영리 단체에서 효율적으로 사용할 수 있다.

### 키워드

DBMS, MS-Access, Project Management System

### 1. 서 론

오늘날 기업규모가 커지면서 프로젝트 규모도 커지게 되고 세분화 되어 다수가 참여해야 하는 공동 프로젝트들이 많아지고 있다. 각 담당자들이 정보들을 수집하여 데이터를 만들고 관리하게 되는데 여러 담당자들이 독립적인 작업 활동으로 분산된 데이터를 통합하는데 있어 불편한 상황들이 발생하게 된다. 특별한 사건이 발생하였을 때 따로따로 데이터를 보유하고 관리하는 것보다는 통합적으로 데이터를 구축하는 것이 신속한 업무 진행에 있어서 필요하다. 또한 글로벌 시대인 만큼 데이터가 다양하고 방대하기 때문에 개인이 관리하기에는 다소 무리가 있어 체계적인 관리가 필요하다. 이러한 필요에 의해 여러 DBMS들이

존재하고 있고 계속 발전중이다. 상용판매 중인 DBMS 종류는 Oracle, Sybase, MS-sql, Firebird, DB2 등이 있다. 이런 상용 DBMS는 고속처리, 신뢰성이 높고 전형적인 메인프레임 DBMS제품이며 분당 수백 개의 병행 트랜잭션을 처리할 수 있다. 그러나 매우 복잡하여 개발비용 단가가 상당히 높아지게 되고 DB 관리하기 어렵기 때문에 추가적인 인력과 비용이 들어간다. 이에 비해 MS-Access는 성능이 다소 떨어지지만 가격이 월등히 낮고 구현하기 쉽고 Excel, Word, Dbase, Paradox Text, Html등과의 호환성이 뛰어나 개인이나 사무실에서 보관하고 있는 데이터를 쉽게 가공하거나 조작할 수 있는 특징을 가지고 있다.

본 논문에서는 MS-Access를 이용한 프로젝트 관리 시스템을 제안한다. 이 시스템은 최소의 비용과 시간으로 체계적으로 데이터를 구축하고 운

용할 수 있다. 또한 전문적인 지식 없이도 데이터를 추가하거나 검색, 삭제하는 등의 많은 작업을 손조롭게 할 수 있고 따로 DB관리자가 없이도 관리할 수 있다.

## II. 관련 연구

### 1. MFC

Microsoft Foundation Class의 약자로 C++ 언어를 기반으로 한 윈도우즈 응용 프로그램(Win32) 제작을 위한 C++ 클래스 라이브러리의 집합이다. MFC는 크게 다음과 같은 역할을 한다.

Win32 API의 래퍼 클래스(Wrapper class) 역할을 한다.

운영체제의 확장된 지원을 프로그램 하는데 편리한 클래스를 제공한다.

문자열, 자료구조, 날짜, 시간 등에 관련된 다양한 클래스를 제공한다.

MFC는 기본적으로 700개가 넘는 방대한 Win32 API를 기반으로 윈도우즈 응용 프로그램을 제작할 때 자주 사용되는 API들을 클래스화하여 묶어 놓고, 마이크로소프트사의 새로운 기술들이 소개 될 때마다 해당 API를 클래스화하여 윈도우즈 응용 프로그램을 제작하는 프로그래머에게 제공되는 아주 유용한 클래스 라이브러리이다. 윈도우즈 응용 프로그램을 개발할 때 Win32 SDK(API)를 사용하는 것보다 MFC를 사용하면 많은 이점을 누릴 수 있다.

### 2. ODBC

ODBC(Open DataBase Connectivity)는 다양한 종류의 데이터베이스를 액세스하기 위해 마이크로소프트가 정의한 표준 개방형 데이터베이스 인터페이스 규약을 말한다. 이 ODBC API를 이용하면 Microsoft Access, dBase, DB2, Oracle등 여러 가지 종류의 데이터베이스를 같은 방법으로 액세스할 수 있다.

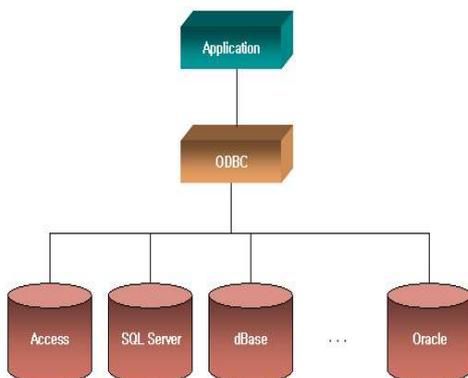


그림 1. ODBC의 개념도

이를 위해 ODBC 소프트웨어 이외의 액세스할 각 데이터베이스마다 별도의 모듈이나 드라이버가 필요하다. 드라이버는 데이터베이스 벤더가 지원하며, 데이터베이스 제품별 혹은 버전별로 제공된다.

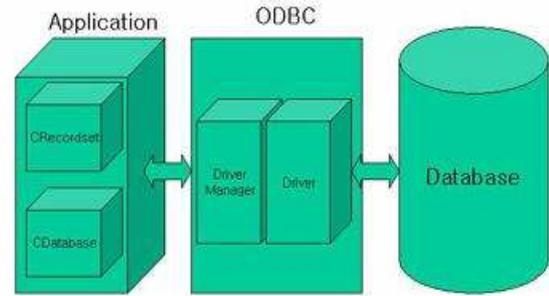


그림 2. ODBC의 역할

### 3. MS-Access

MS-Access는 마이크로소프트사에서 개발된 오피스에 포함된 개인용 사무용 개발 툴로서 프로그래머가 아닌 일반 사용자도 쉽게 프로그램을 가능하게 하는 프로그램 개발언어다. 방대한 데이터를 처리할 때 사용하는 관계형 데이터베이스 프로그램으로 단일 데이터베이스 파일 정보를 모두 관리할 수 있다. MS-Access에서는 하나의 데이터베이스 파일에서 테이블이라고 하는 각각의 저장 컨테이너 안에 데이터를 분할하여 삽입한다. 그리고 Form을 이용해 데이터를 추가 또는 수정하고, 쿼리를 사용해 원하는 데이터만 찾고 검색할 수 있으며 보고서를 이용해 특정 레이아웃으로 데이터를 인쇄하거나 분석할 수 있다. 또한 데이터 액세스 페이지를 만들면 인터넷이나 인트라넷을 통해 데이터베이스의 데이터를 조회 또는 수정할 수 있다. 다른 오피스 2000 프로그램과의 연결 작업이 가능함은 물론, 다른 데이터베이스 프로그램에서 작성한 데이터를 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 설계되어 있다. 또한 액세스가 제공하는 여러 개의 마법사 기능을 사용하면 필요한 작업을 손쉽게 편리하게 수행할 수 있다.

MS-Access의 장점 및 특징은 빠른 개발 툴, 관계형 데이터베이스, 자료의 호환성, 네트워크 및 ODBC지원, 내장된 마법사 기능 등을 들 수 있다.

## III. 시스템 구현

그림 3은 프로젝트 관리 데이터베이스 구축 DB설계를 나타낸 것이다.

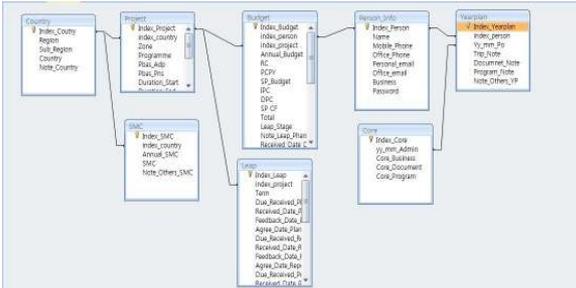


그림 3. 테이블 관계도

새로운 프로젝트가 발생하였을 때 그림 5와 같이 새로운 프로젝트에 대한 정보들을 DB로 저장한다. 프로젝트는 결연사업과 비결연 사업 2종류로 분류 되는데, 타입을 선택하는 창에서 두 가지 사업을 구분하여 입력 한다. PBAS는 프로젝트 고유한 식별번호인데 여기서 PBAS는 중복을 허용하지 않는다.



그림 4. 메인화면

로그인을 하게 되면, 각각의 프로젝트에 대한 정보의 일부를 DB로부터 읽어 들여 사용자가 맡고 있는 프로젝트의 업무에 대한 일부 정보가 그림4와 같이 메인 화면에 보여 지게 된다. 여기서 각 업무들을 클릭해서 해당 프로젝트에 대한 모든 정보를 볼 수 있다. 화면 갱신 버튼을 이용하여 새로운 프로젝트에 대한 정보를 갱신하여 화면에 출력하여 준다.



그림 5. 새로운 프로젝트 화면

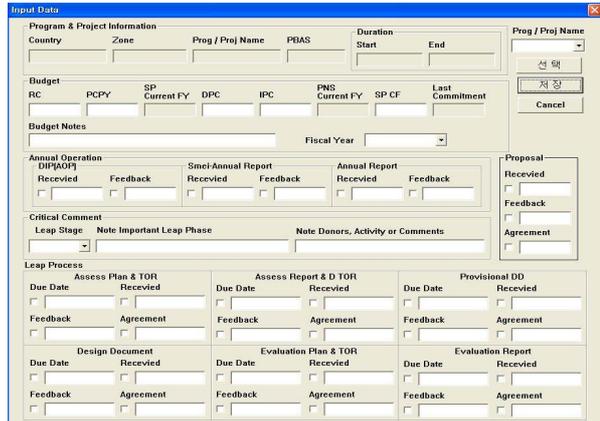


그림 6 입력창 화면

프로젝트는 2가지로 분류 되는데 그림 6과 같이 하나의 입력 창으로 프로젝트를 구분하여 입력을 할 수 있도록 개발하였다. 프로젝트를 선택하면 DB의 정보를 검색하여 입력되는 창들을 각 프로젝트에 맞게끔 활성화 또는 비활성화 하여 프로젝트에 대한 정보를 입력하는 사용자로 하여금 실수 없이 정확한 정보를 입력할 수 있도록 하였다.

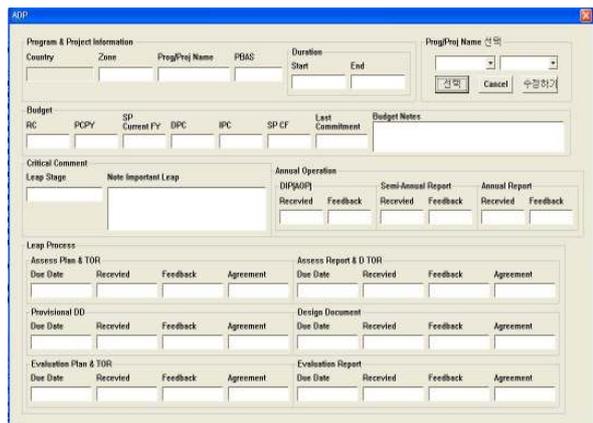


그림 7. 결연 사업창

메인화면에서 ADP에 관련된 프로젝트를 클릭하거나 메뉴바를 통하여 그림 7과 같은 화면에 하나의 프로젝트가 가지고 있는 모든 정보를 볼 수 있다. 이 화면에서는 정보를 보는 것과 수정이 가

능한데 하나의 프로젝트가 한번의 입력으로 끝나는 것이 아니라 시간을 두고 입력되는 자료가 발생할 수 있는데 이때 마다 매번 자료를 새로 입력하는 것이 아니라, 전에 입력된 자료를 DB로부터 읽어 와서 수정을 하는 것으로 설계 하였다. 정보를 확인하고 새로운 화면을 이용하여 자료를 수정 하는 번거로움을 줄이기 위하여 하나의 화면을 이용할 수 있도록 설계하였다.

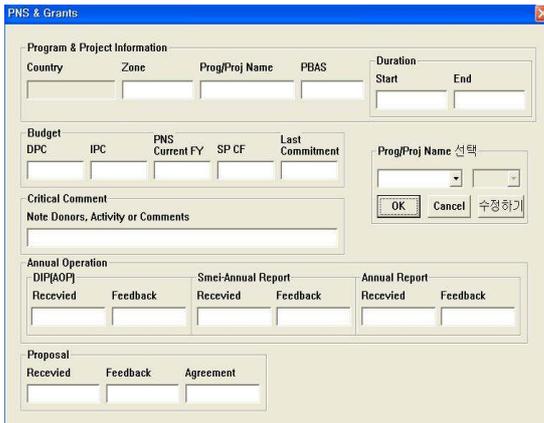


그림 8. 비결연 사업창

메인화면에서 PNS & Grants에 관련된 프로젝트를 클릭 또는 메뉴 바를 통하여 그림 8과 같이 하나의 PNS & Grants에 프로젝트를 볼 수 있다. 결연 사업과 마찬가지로 정보를 보고 수정할 수 있다.

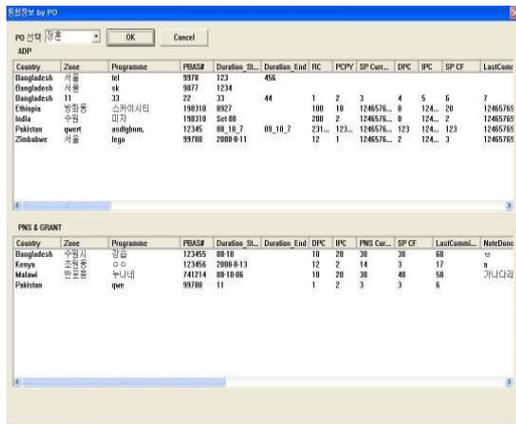


그림 9. 프로젝트별 통합정보 화면

그림 9는 각각의 사용자가 관리하는 모든 프로젝트와 프로젝트에 속하는 모든 정보를 확인할 수 있는 화면이다. 데이터베이스를 이용하여 모든 사용자들이 프로젝트를 관리하기 때문에 각 사용자들이 현재 관리하는 정보를 다른 사용자들 선

택함으로 다른 사용자가 관리하는 프로젝트의 모든 상황을 알 수 있다.

## V. 결 론

본 논문에서 Visual C++ MFC와 MS Access를 이용하여 프로젝트 관리 시스템을 개발 및 구현 하였다. 특히 DBMS는 여러 시스템들이 있지만 대부분 상용판매이기 때문에 시스템을 구축하는데 있어 비용적인 문제가 발생하며 사용방법 또한 복잡하여 사용에 어려움이 있다. 이에 본 연구에서는 적은 비용으로 데이터를 체계적이고 통합적으로 관리가 가능하고 서버나 기타 시스템 없이도 기존에 사용하고 있는 컴퓨터에서 데이터베이스를 운영할 수 있고 따로 전문적인 DB관리자가 필요가 없다는 강점을 지닌 MS-Access를 이용하였다.

본 연구에서 제안한 시스템은 대기업에 비해 인력 및 비용에 대한 투자가 열악한 중소기업이나 비영리단체에서 효율적으로 사용할 수 있다고 사료된다.

## 참고문헌

- [1] 주운기 『MS Access 를 이용한 자동차 부품 제조회사 생산관리 전산시스템』, 대한산업공학회 논문지 제8권 1호, 2001.
- [2] 김은주의 『사이버 교과서 박물관 데이터베이스 구축에 관한 사례연구』 한국비블리아학회 논문지, 2009.
- [3] 유동근 정보문화사, 윈도우즈 MFC 프로그래밍 : 윈리에서 활용까지”, 2007.
- [4] 박현경 『VISUAL C++ MFC PROGRAMMING,』 한울출판사, 2005.
- [5] 유재건 “데이터베이스 설계 및 구축, 한성대학교” 출판부, 2007.
- [6] 윤태정, Mastering MFC Development Visual C++6.0” 정보문화사, 2000.
- [7] 이종석, 액세스 데이터베이스 실무 활용 프로젝트 7가지, 길벗, 2004.