

## 유류업체 정보관리를 위한 웹 기반 전사적 자원관리 시스템의 설계 및 구현

이여진, 범수균, 오암석  
동명정보대학교 멀티미디어공학과

### Design and Implementation of ERP System Web-Based for Information Management of Oil Company

Yeo-Jin Lee, Soo Gyun Beum, Am-suk Oh

Dept. of Multimedia Engineering, Tong-Myong University of Information Technology  
E-mail : lyj3119@hamail.net, sgbeum@aisol.pknu.ac.kr, asoh@tmic.tit.ac.kr

#### 요약

현재 국내외 많은 업체들이 ERP패키지를 선보이고 있다. 그러나 국내 기업들과 ERP공급업체에 따르면 구축된 ERP로 인해 재무회계, 관리 부문에서는 어느 정도 효과를 거두고 있으나 생산 및 출고 등 물류와 관계된 자동화 부문에서는 미흡한 효용성을 보이고 있다. 따라서 본 논문에서는 유류업체의 특성에 맞는 전사적자원관리 시스템을 개발하여 유류중소업체에서 연구개발에 필요한 여러 가지 정보인 사회적인 시세, 특정 기능의 제품에 대한 선호도, 물품 만족도 등 고객에 대한 정보가 통계적으로 반영될 수 있도록 하였다.

#### 1. 서론

국내 중소기업의 경우 ERP의 엄청난 소프트웨어개발 비용과 컴퓨터, 서버, 네트워크 구축에 필요한 하드웨어 비용, 전산 시스템 운용과 유지보수를 위해 필요한 막대한 비용으로 인해 ERP의 필요성을 느끼고 있지만 실제 구축을 꺼려하고 있다. 그리고 기존의 많은 ERP패키지들은 대기업을 대상으로 하는 고가의 제품이며 사용법도 복잡하다.

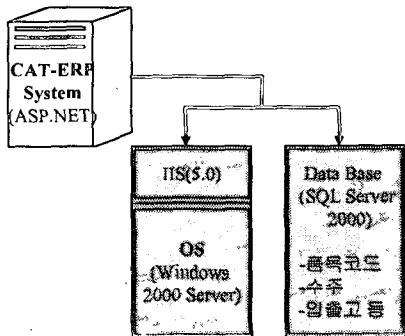
국내 기업들과 ERP공급업체에 따르면 구축된 ERP로 인해 재무회계, 관리 부문에서는 어느 정도 효과를 거두고 있으나 생산 및 출고 등 물류와 관계된 자동화 부문에서는 효용성을 거두지 못하고 있다. 이런 이유로 많은 유류업체는 고가의 ERP패키지 제품을 이용하기 어렵다.

많은 유류업체들은 생산제품 특성상 원유의 취급과 제품의 보관, 그리고 유통과정에 주의를 요하는 경우가 많다. 이런 이유에서 다른 업종에 비해 생산 및 판매가 중요하다.

따라서 본 논문에서는 ERP시스템이 가지고 있는 기본적인 기능을 포함하고 ERP 패키지의 단점인 복잡하고 불필요한 기능은 축소했다. 그리고 사용자의 입장에서 좀더 쉽게 사용할 수 있도록 쉽고 간편하게 구현 되었으며, 유류업체에서 가장 주요업무인 생산과 판매에 중점을 두어 정보들이 바로 데이터베이스화되어 여러 통계자료 등으로 추출되어 빠르게 연구개발에 반영되어 질 수 있도록 설계, 구현 하였다.

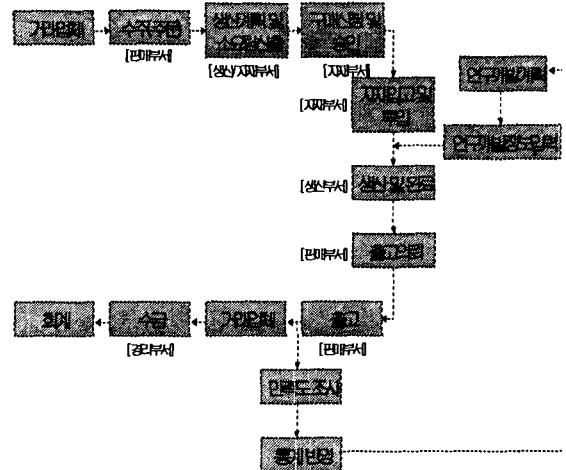
## 2. 시스템 구성

본 유류업체용 ERP 시스템은 크게 H/W와 S/W부분으로 나뉘며 H/W의 구성은 [그림 1]과 같다.



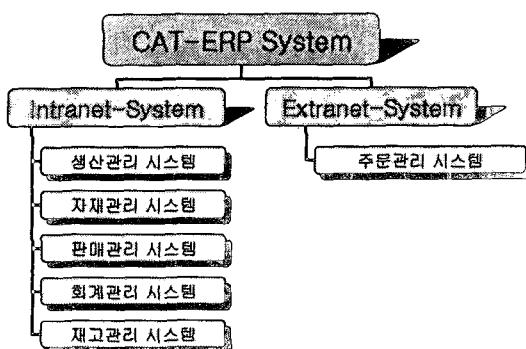
[그림 1] H/W 구성도

## 3. 시스템 설계



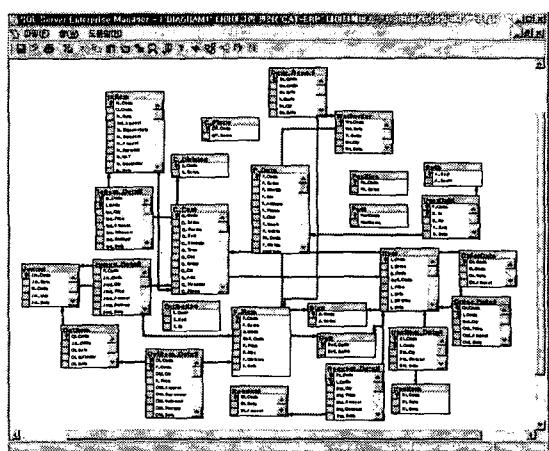
[그림 3] 전체업무흐름도

[그림 1]은 H/W의 구성도를 나타내며, Windows2000 Server와 그에 가장 적합한 SQL Server를 사용하고, 유지 보수가 쉽도록 ASP.NET을 사용하였다.



[그림 2] S/W 구성도

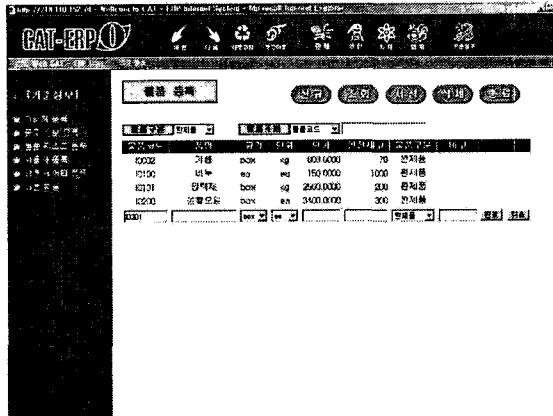
S/W 구성은 [그림 2]와 같으며, S/W System 구성은 크게 두 분류로 나눠진다. Intranet System쪽에서 기업 내부에서 처리되는 생산, 자재, 판매, 회계, 재고 관리의 시스템 처리를 담당하고, Extranet System에서는 고객이나 외부업체가 직접 주문 관리하여 신속한 업무처리에 관한 담당을 한다.



[그림 4] ER-다이어그램

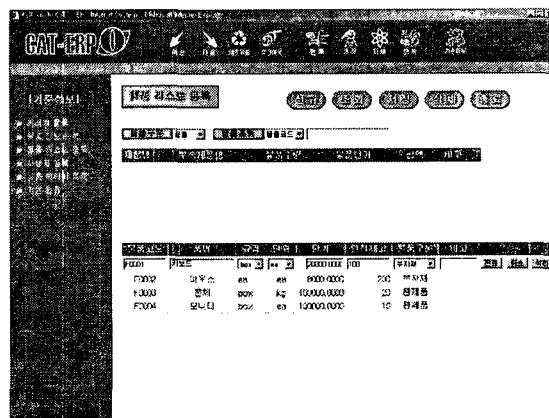
[그림4]는 기본 데이터베이스 서버인 MSSQL을 통한 개체생성과, 개체간의 관계를 보여주는 개체-관계 다이어그램이다. 구성된 개체로는 기초적인 정보를 담고 있는 거래처 정보, 인사자료, 물품 등의 기준정보 테이블이 있고, 생산 작업에 필요한 작업지시등록, 생산일보등록 테이블이 있고, 자재 관련하여 자재발주, 자재입고 테이블, 판매와 출고에 필요한 주문서 접수, 출고물품 등이 있다. 이들 테이블 중에서도 기준정보의 테이블은 가장 기본적인 개체들이므로 거의 모든 다른 테이블들과 관계가 형성되어 있다. 어떤 자재를 생산하라는 작업을 지시하는 작업지시등록테이블은 작업을 완료하고 생산일보등록에 등록하게 되므로 같은 작업지시번호를 가지는 관계를 가지고 있게 된다. 그리고 나머지 모든 테이블들도 그림과 같은 관계를 형성하고 있다.

#### 4. 시스템 구현



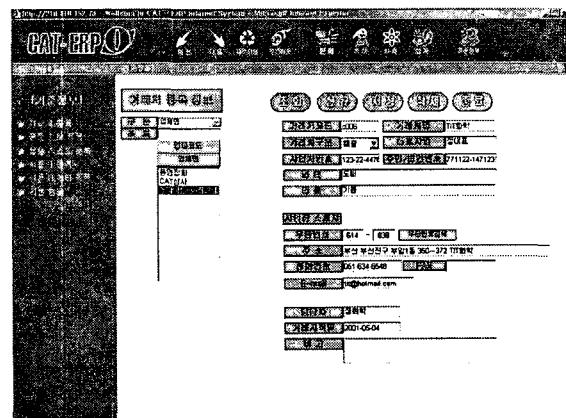
[그림 5] 물품정보 등록

앞서 구성된 데이터베이스를 바탕으로 [그림 5]는 물품의 고유코드, 물품명, 규격, 단위, 단가, 안전재고량, 물품구분 등의 물품정보를 저장하는 품이다. 이곳에서 저장되는 물품정보는 모든 곳에 연결되어서 쓰여지게 된다.



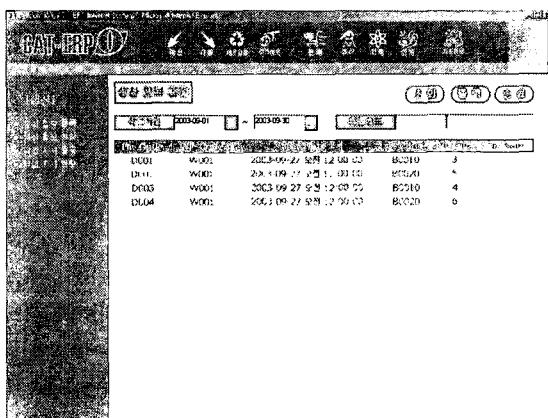
[그림 6] 물품리스트 등록

[그림 6]은 제품을 생산하기 위한 최종원자재까지를 등록한다. 기초정보가 되는 리스트 등록은 물품정보 등록에서 등록된 각 품목을 모품목과 자품목으로 미리 설정하여 등록하고 해당 담당자가 업무의 중복 없이 사용할 수 있도록 제공한다.



[그림 7] 거래처 등록 신규저장

[그림 7]에서는 본사를 포함한 모든 거래처나 사업장, 작업장 등의 정보를 입력하는 품이다. 거래처와 관련하여 각 거래처를 구분할 수 있는 고유코드, 거래처명, 거래처구분, 대표자, 사업자번호, 주민/법인번호, 업무형태, 업종 등의 필수정보와 소재지주소나 담당자, 거래시작일 등의 필요 정보가 저장된다.

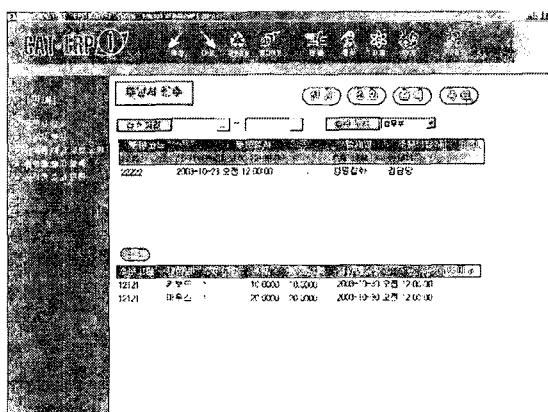


[그림 8] 생산일보현황 조건부 조회

[그림 8]에서 생산계획에 맞추어서 생산된 제품에 대한 정보를 등록하는 품이다. 등록은 입력을 용의하게 하기 위해 생산계획에 등록한 제품을 기본데이터를 가져올 수 있으며 여기서 실제로 생산된 제품을 선택하여 등록 가능하다. 생산일자, 생산량, 제품정보를 작업 기간별, 품목코드별 조회가 가능하다.

## 5. 결론

본 논문의 대상업체는 원유로부터 다품종의 제품을 연구/개발하여 생산하고, 생산된 제품을 영업소 판매나, 충판을 통해서 판매까지 하는 유류업체이다. 이런 특성에 알맞은 ERP 시스템을 개발하여 생산될 제품의 연구개발에 도움을 줄 수 있는 통합된 시스템을 설계 및 구현하였다. 이 시스템은 입력하는 방법과 프로그램 작동방법에도 최종사용자의 입장을 고려하여 단순화하였다. 그리고 웹 기반의 시스템을 제공함으로써 업무의 효율성을 높여주며, 업데이트 등의 추가비용 발생과 자원낭비는 최소화한다. 따라서 이 시스템은 웹 브라우저만 있으면 사용이 편리하고 최종 사용자 또한 쉽게 접근할 수 있어, 유류제품의 판매 활성화가 기대된다.



[그림 9] 주문서접수 등록 및 상세조회

[그림 9]에서 보여지는 품에서는 거래처로부터 수주받은 상품 또는 제품의 내역을 등록한다. 상위 필드에 등록된 품목의 상세정보가 하단필드에 나타나게 된다. 이 품은 거래처에서 직접 입력이 가능한 품이다.

## [참고 문헌]

- [1] Rod and Cornel, "Database System: Design, Implementation, and Management", Fourth Edition, Course Technology, 2000.
- [2] Won Kim, "Moden Database System", ACM press, 1955.
- [4] M H Lee "Systems Analysis & Design" O.S media, 2000.
- [3] 대한상공회의소 - SMERP 경영지원센터, 「SMERP」 2002.
- [4] 「<http://mocie.go.kr>」
- [5] 「<http://www.teayo.pe.kr>」
- [6] 「<http://www.devpia.com>」