

물류시스템 구축을 위한 컴포넌트 기반 MTS 시스템의 설계 및 구현

김정률¹, 범수균, 오암석
동명정보대학교 멀티미디어공학과

Design and Implementation of Component Based MTS System for Building of Logistics System

Jung lyul Kim, Soogyun Beum, Am suk Oh

Dept. of Multimedia Engineering Tongmyong University of Information Technology
E-mail : chtjs222@hotmail.com, sgbeum@aisol.pknu.ac.kr, asoh@tmic.tit.ac.kr

요 약

인터넷 환경의 데이터 베이스에 접속하여 물품을 적은 경비를 들여 신속하고 효율적으로 원하는 장소에 때를 맞추어보낼 수 있도록 함으로써 가치를 창출하는 경제 활동 즉, 자재 및 제품의 포장·수송·하역·보관·통신 등의 활동을 시스템적으로 개발 함으로서 보다 효율적이고, 신속한 물류의 흐름을 파악할 수 있다..이 논문에서는 대단위 트랜잭션 처리가 가능한 컴포넌트 기반의 고 가용성 물류시스템의 구축을 목표로 구성하였다.이 시스템은 윈도우 DNA 기반의 컴포넌트 기반구조를 중점으로 구현했으며 TP 모니터 위주의 설계를 중점으로 하였다. 따라서 한가지만의 정보가 아닌 전체적인 포탈 시스템으로 전반적인 정보의 활용을 할 수 있는 시스템이다.

1. 서론

21세기에 들어오면서 산업계 각 분야에 걸쳐 정보의 흐름이 유입되는 이때에 물류의 다양한 업무를 분석 및 설계하여 정보화 시대에 맞는 시스템을 구축하여 시시각각으로 변화하는 고객의 다양한 요구에 적절하게 대응할 수 있는 시스템 개발에 목표를 하고 있다.

본 시스템은 물리적인 물(物)의 흐름에 관한 경제활동으로서 시간, 공간 그리고 일부의 형질변경을 통한 효용 창출이 주된 임우이며, 생산된 재화를 수요자에게 이동시키는 과정과 관련되는 운송, 보관, 하역, 포장 및 이물 활동을 지원하는 정보 등의 제 활동의 물류에 관련된 모든 정보를 수집, 처리, 전달하기 위한 정보 시스템이다. 또한 입고, 출고, 상품 정보를 한눈에 파악 할 수 있도록 웹

상으로 구현하는 것이다.

이 시스템의 기본 방식은 컴포넌트 기반으로서, 대단위 트랜잭션 처리가 가능한 고 가용성 물류 시스템의 구축을 목표로 구성되었다.

입고와 출고의 모듈단위 개발화를 통해 컴포넌트 지향 프로그래밍 방식을 택했으며 시스템에서 사용되는 서비스 또한 컴퍼넌트 기반의 com+ spec을 지향한다. 기술적인 분야에 주안을 두고 설계되었기 때문에 내부구조의 명세 사용을 기반으로 구성되어 있는 시스템이다.

본 시스템의 기본 목표는 물동량 증가에 대비, 하역작업의 신속화, 보관작업의 효율화, 포장작업의 표준화, 수송활동의 경제화에 따른 문제점 보완하여 보다 효율적이고 활용도를 높이기 위함이다. 또한 물류 업무에 대한 기본적인 이해,대규모 프로젝트를 위한 기술구조 이해, 윈도우 DNA 기

반의 프로세스 이해, 컴포넌트 기반의 모듈 작성, P2P 구조를 Legacy system에 빠르게 적용할 수 있는 컴포넌트 기반의 응용 프로그램의 목표를 가지고 구현하였다.

2. 시스템의 구성

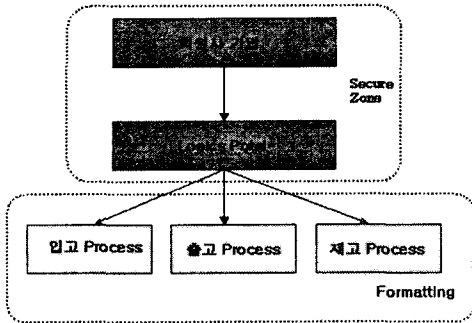


그림 1 물류시스템의 구조

물류시스템은 Windows DNA 아키텍처 응용 프로그램이며, 세 개의 계층으로 구성되어 있다.

- ① Data Tier는 MSSQL 서버로 구성된 물류 시스템 데이터베이스,
- ② Business Tier는 VB로 작성된 컴포넌트 package
- ③ Presentation Tier는 Web용 Client와 Win32용 Client가 있으며, Web용 Client는 IIS의 가상사이트에 HTML과 ASP, 그리고 VB로 구성된다. 그리고 Win32용 Client는 VB Component로 구성된 공통모듈로 정의한다.

3. 시스템의 설계

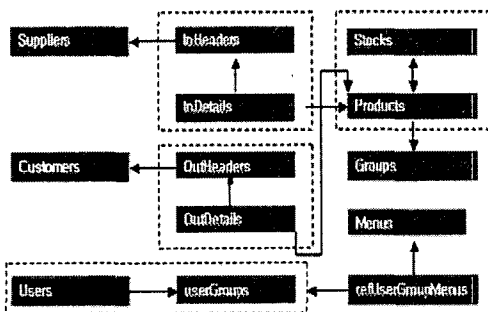


그림 2 테이블 구성

그림 2는 시스템의 전체적인 ER-다이어그램이며 전체적인 테이블을 나타낸다.

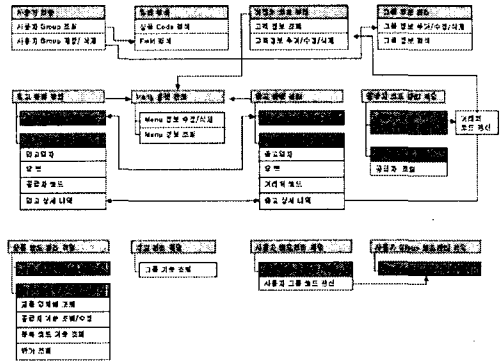


그림 3 시스템 세부 구성

그림 3은 전체 테이블의 상세테이블 구조이다.

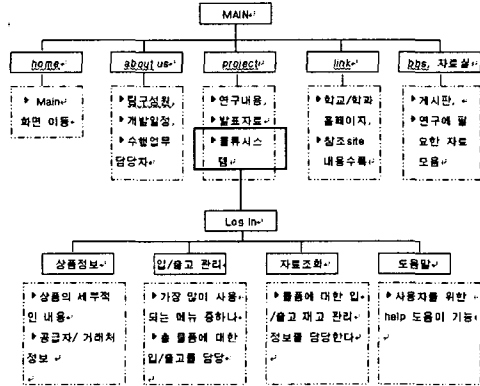


그림 4 시스템 메뉴 구성

그림 4는 시스템의 화면 메뉴 구성과 메뉴에 따른 세부 내용을 나타낸다.

4. 시스템의 구현

4.1 메인화면

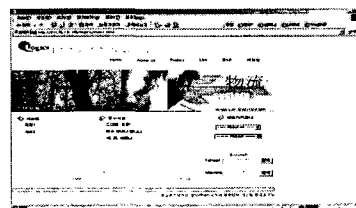


그림 5 메인화면

그림 5는 자료실, 공지사항, 바로가기, 검색기능과 함께 main메뉴를 담고 있다

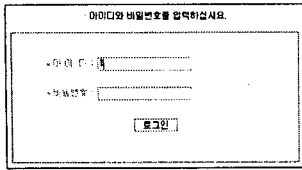


그림 6 로그인 화면

그림 6은 시스템 보안을 위하여 사용자가 인증 작업을 거치는 로그인 화면이다. 인증 후 본 시스템의 기술(입출고, 재고, 자료조회)을 접할 수 있다.

4.2 상품정보

① 상품정보

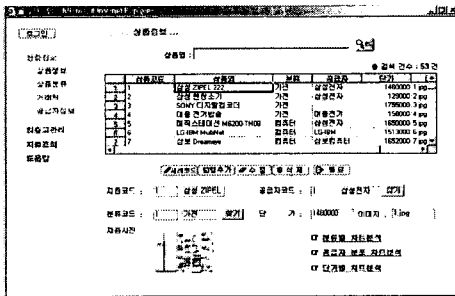


그림 7 상품정보

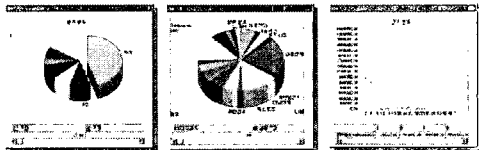


그림 8 분류,공급자,단가별 차트분석

그림7은 상품코드, 상품명, 분류, 공급자,단가 이미지 등 상품 세부사항의 정보를 제공한다.

그림8은 텍스트를 이미지화 함으로써 쉽게 입/출/재고현황을 파악할 수 있는 기능을 제공한다.

② 상품분류

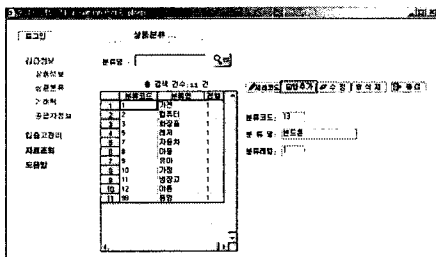


그림 9 상품분류코드 추가전

그림9는 상품의 완벽한 관리를 위한 기능으로 상품을 추가하기위해 정보를 입력한 화면이다

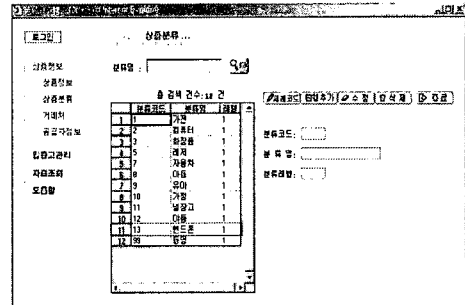


그림 10 상품분류코드 추가 후

그림10은 입력되어진 장면이다.

③ 거래처

거래처에 대한 세부사항으로 '거래처 코드/명'의 정보를 나타냄과 동시에 거래처 코드를 생성/변경에 대한 기능을 가진다.

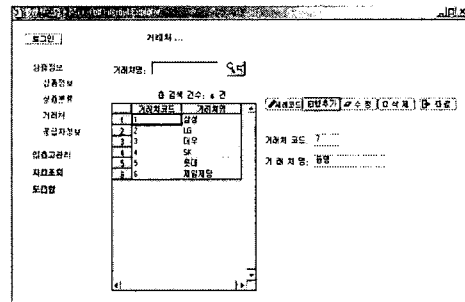


그림 11 거래처코드 추가 전

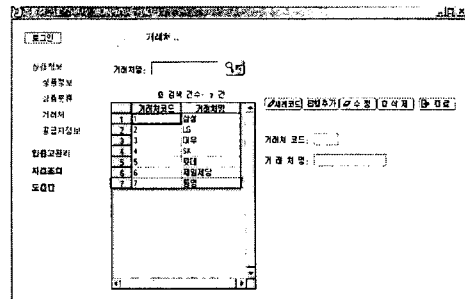


그림 12 거래처코드 추가 후

④ 공급자 정보

공급자의 세부사항을 나타냄과 동시에 생성/변경 기능을 가지고 있다.

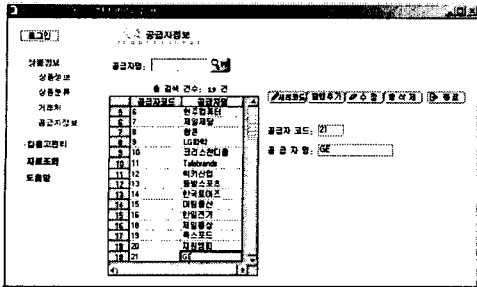


그림 13 공급자정보

그림13은 직접 이름을 입력, 선택하여 정보를 검색한다.

4.3 입출고 관리

빈번하게 일어나는 메뉴이며 물품에 대한 입/출고 담당하며 일자를 기준으로 순번, 상품코드, 단가, 수량, 소계에 대한 정보를 가진다.

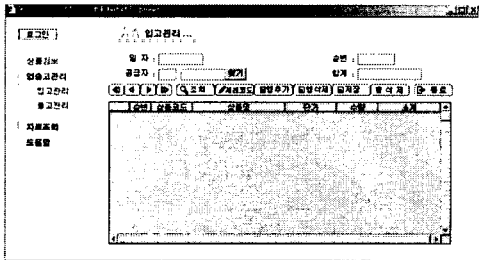


그림 14 입고/출고 관리

4.4 자료조회

① 조회하는 방법

일정기간 입력후 F5 키 누르며 검색에 대한 내용 중 자세히 알고 싶다면 원하는 리스트를 선택하면된다.

② 입고/출고 조회

가장 빈번하게 일어나는 공급자와 거래처와의 요구사항에 꼭 필요한 메뉴이며 수정/갱신 할 수 없고 조회만 가능하다.

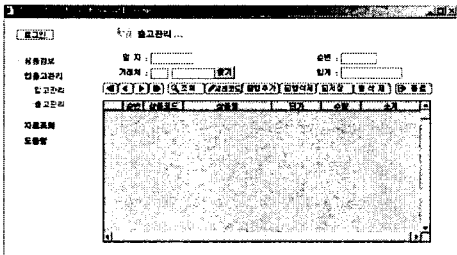


그림 15 입고/출고조회

그림 15은 일정에 대한 입고는 공급자에 대한 출고는 거래처에 대한 조회화면이다.

③ 재고조회

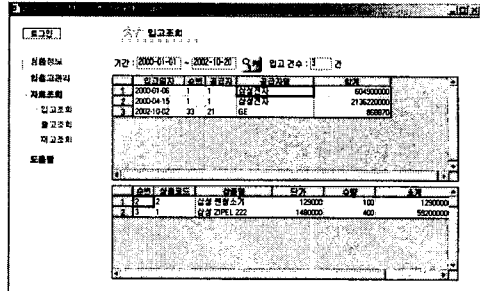


그림 16 재고조회

그림16은 재고상품 삼성에 대한 입/출고에 대한 상품의 단가 수량 소계의 정보를 보여주고 있다.

5. 결론

본 논문에서는 물류에 관한 정보를 시스템화 하고 컴포넌트 기반으로 구현하였다.

이 시스템은 물동량 증가에 대비, 하역작업의 신속화, 보관작업의 효율화, 포장작업의 표준화를 하고 수송활동의 경제화에 따른 문제점을 보완한 포탈시스템이다. 아울러 시간활용의 효과가 있으며 시간적, 공간적문제를 해결해 주는 시스템이다

참고문헌

- [1] F.Casati, M.C.Shan, "Process Automation as the Foundation for e-business", Proceedings of VLDB2000, Sept., 2000.
- [2] G.Alonso, U.Fiedler, "WISE : Business to Business E-Commerce", Proceedings of RIDE-VE'99, March, 1999.
- [3] 송성현, 유준형, "물류정보시스템구축", 문영각, 1997.
- [4] 이문재, "물류관리와 물류정보", 동서출판사 1996.
- [5] <http://www.groove.net>
- [6] <http://www.hyundaiexpress.co.kr>
- [7] <http://www.logiskorea.com>