

모바일 기반 ERP 프로세스 설계

김귀정

건양대학교 의공학과

e-mail:gjkim@somewhere.sck.ac.kr

Mobile-Based ERP Process Design

Gui-Jug Kim

Dept. of Bio Medical Engineering, KonYang University

요 약

본 연구에서는 정보시스템을 보유하고 있는 제조업체를 위하여 인터넷 접근이 가능하도록 모바일 기반의 ERP 시스템 프로세스를 설계하였다. 휴대용 단말기를 이용하여 작업 현장에서 직접 ERP 시스템에 접근하여 정보 서비스를 받을 수 있으며, 구매정보 또는 협력업체와 인터넷을 이용하여 구매정보를 실시간으로 전달하고 각종 납품 실적을 협력업체에서 확인할 수 있는 시스템이다. 본 시스템은 모바일을 기반으로 한 ERP 시스템으로 업무 리드타임을 단축시키고 생산성의 극대화를 꾀하며 사용의 편의성과 이동성 제공으로 인해 사용자 만족도 또한 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

1. 서론

기업이 보유하고 있는 내부 정보를 언제 어디서나 직원들에게 제공할 수 있도록 지원해주는 모바일 컴퓨팅 환경은 업무 생산성을 향상시키고 효율성 증대를 가져다주기 때문에 기업의 경쟁력을 높이기 위한 피할 수 없는 생존 도구가 되었다. 현재 제조기업들은 생산성 향상, 원가절감, 품질향상을 목표로 정보시스템 도입에 많은 투자하고 있다. ERP 시스템을 이미 보유한 기업이 비즈니스 확대와 전자상거래가 이루어지는 외적인 여건에 의해 인터넷으로 시스템을 확장할 경우 웹 기반의 ERP를 다시 구축하는 것은 시간적 경제적으로 합리적이지 못하다. 따라서 기존의 정보시스템을 유지하면서 정보의 접점이 발생하는 부분만을 추가 개발하는 방향으로 관심을 기울인다. ERP 시스템은 자재관리, 인사관리, 재무관리에 국한된 개발이 이루어지고 있어 현장의 더 많은 요구사항을 충족시키지 못하고 있다. 기존의 수주처리 방식은 E-mail, FAX, 전화, 우편 등을 이용하여 구매전표를 협력업체에 전달하기 때문에 많은 시간이 필요하다. 따라서 이를 단축하는 프로세

서의 도입이 요구된다. 사용자들은 작업 현장에서 ERP 시스템에 접근할 수 없기 때문에 문서 작성 후 다시 ERP 시스템에 재입력을 하는 번거로움이 있다. 따라서 작업 현장에서 즉시 입력할 수 있는 시스템의 구축이 필요하다.

따라서 본 연구는 기존 ERP 시스템을 유지하면서 웹과 모바일 기반의 ERP 솔루션을 개발하여 비용과 개발 시간을 단축하고자 한다. 모바일 비즈니스 개념을 기반으로 무선 Network와 PDA를 활용하여 언제 어디서나 쉽고 편리하게 ERP 정보를 실시간으로 처리할 수 있는 모형을 제안한다. 주문관리시스템과 전자구매시스템을 웹 기반으로 구축하고, 휴대용 기기를 이용하여 현장에서 실시간으로 ERP 서비스를 제공할 수 있도록 한다. 접수, 수입검사, 입고, 출고 담당자가 PDA를 통해 작업 현장에서 사용할 수 있도록 한다.

본 시스템은 사용자 편의성과 정확성, 신뢰성 있는 모바일 기반의 ERP 시스템으로 실시간 처리와 확인으로 제조업체의 생산성 향상, 원가절감, 품질향상을 도모할 수 있다.

2. 연구배경

현재 ASP를 이용한 웹 기반 ERP 솔루션 개발이 이루어지고 있다. 네트워크를 통한 주문관리시스템의 개발로 구매발주, 발주현황, 전표관리 등의 업무를 실현하기 위한 개발이 진행 중이다[1]. 프로그램 개발환경에서는 4GL 개발 TOOL(파워빌더, 델파이 등)이 등장하면서 프로그램 개발 속도에는 향상을 가져 왔지만 현재 상용되고 있는 ERP 솔루션들은 C/S 기반의 프로그램으로 제작된다[2]. 웹 기반의 기술을 적용하기 위해 기존의 ERP 정보시스템을 전면 수정하고 있는 실정이다. ERP는 데스크톱 PC를 통해 서비스가 이루어진다. 따라서 모바일 기반의 ERP 정보시스템의 개발은 아직 미비하다.

그동안 국산 솔루션 업체들의 텃밭이었던 중소·중견기업(SMB) 전사적자원관리(ERP) 시장에 외산 솔루션 업체들이 잇달아 진출하고 있다. 한국 IDC는 2004년 국내 ERP 애플리케이션 시장에 대해, 소프트웨어 라이선스 기준으로 821억 원 규모를 형성하고 2003년 대비 0.4%의 성장률을 기록했다고 보고 있다[3]. 2004년 국내 ERP 시장은 제조 산업의 꾸준한 수요를 중심으로 과거 전반적으로 부진했던 시장이 점차 안정화되는 흐름이다. 라이선스와 컨설팅, 서비스를 포함한 전체 프로젝트 기반의 통계를 내고 있는 KRG는 최근 발표 자료에서 올해 ERP 시장이 4780억 원 규모라고 발표했다[4]. KRG는 2006년 국내 ERP 시장 규모가 올해보다 7.5% 성장한 5140억 원 규모가 될 것이라고 전망했다. 최근 대기업과 중견기업을 중심으로 유통, 서비스의 기능을 모바일 연동 ERP로의 수요가 발생하고 있다.

3. 모바일 기반 ERP

3.1 웹 기반 솔루션

본 연구의 시스템은 웹 기반 ERP 솔루션으로 기업내부의 통합정보 시스템 구축뿐만 아니라 원격지에 있는 본사와 공장간 또는 기업 간 거래시스템(B2B 시스템) 구축이 가능한 솔루션이다. 또한, 중소기업의 구매, 생산, 판매, 인사, 회계, 경영 정보 등 기업내부의 통합정보시스템 뿐만 아니라 기업 간 거래를 위한 B2B 시스템 구축이 가능한 웹 기반 전사적 자원관리 패키지이다. 우수한 외국 기업의 선진 프로세스를 벤치마킹하고 국내 기업의 업무 프로세스를 분석하여 한국 기업 문화에 적합한 솔루션을 개발하고자 한다. 객체지향기술을 이용하여 세부기능을 모듈화 함으로써 사용자의 업무분장에 적합하

게 메뉴조정이 가능하고, 필요한 모듈을 추가 또는 불필요한 모듈을 제거하기가 용이하며 그룹웨어, 사무용 소프트웨어등과 통합이 가능하여 사무생산성을 향상시키고, 웹 기반 솔루션으로 시간과 장소의 구애 없이 기업의 업무처리가능 하도록 하는데 목적이 있다. 웹 기술뿐만 아니라 마이크로소프트사의 분산객체기술을 이용하여 기업의 업무프로세스 변화에 따라 유연하게 적용 가능할 수 있도록 하였다.

본 시스템의 장점은 다음과 같다.

o 웹기반

- 기업내부의 LAN 환경에서 사용가능(인트라넷)
- 인터넷 환경에서 사용가능(인터넷)
- 기업과 기업 간에 정보공유가능(B2B)

o 컴포넌트기반

- 필요한 기능만 골라서 사용
- 기능의 추가 삭제용이
- 기업의 성장에 따라 확장가능
- 모듈별 설치가능

o 파일변환

- 화면이나 보고서에서 EXCEL, XML로 변환가능

o 그룹웨어통합

- ERP와 그룹웨어가 통합되어 생산성 향상

3.2 시스템 구조

본 시스템은 기존의 ERP 정보시스템을 유지하면서 웹과 모바일 기반의 정보시스템을 개발하고자 한다. [그림 1]은 구매와 생산, 제품 판매에 이르는 모듈을 View Area로 구축하고, 실시간으로 인터넷을 통하여 각종 정보를 제공받을 수 있는 시스템 구조를 나타낸다. Web 기반 ERP는 Interface Area와 View Area를 통하여 주문관리(OE), 구매관리(PO), 재고관리(INV), 작업관리(WIP)등의 기능을 수행한다. 시스템에서는 주문 발주 관리, 본사 공지, 게시판, 주문 발주 조회 관리, 제품 출하 관리, E-mail 서비스, 전표 출력을 한다. 언제 어디서나 시스템에 접속할 수 있는 환경을 도입하기 위해 Windows CE를 탑재한 PDA를 통해 비즈니스 트랜잭션을 처리한다. PDA에서는 주문관리와 전자구매를 비롯해 웹 기반 ERP 시스템과 재고 정보와 공정 진행 정보를 실시간으로 확인한다. 주문관리시스템은 수주입력, 승인부분, 출하요청, 조회, 공정진행조회, 제품제고조회 기능을 담당한다. 전자구매시스템의 중요기능으로 분납, 발주조회, 납품조회, 구매전표발행 기능 등이 있다. PDA는 그 특성 상 작은 RAM과 저

- 채용관리 : 계획, 구인을 통한 채용과 교육을 실시
- 인사 기본 정보 입력
- 근태관리를 통한 사원의 근태관리 정보관리
- 교육을 통한 인재 개발
- 인사평가를 체계화하여 승진, 인센티브제 실시
- 급여 관리
- 후생복지 관리

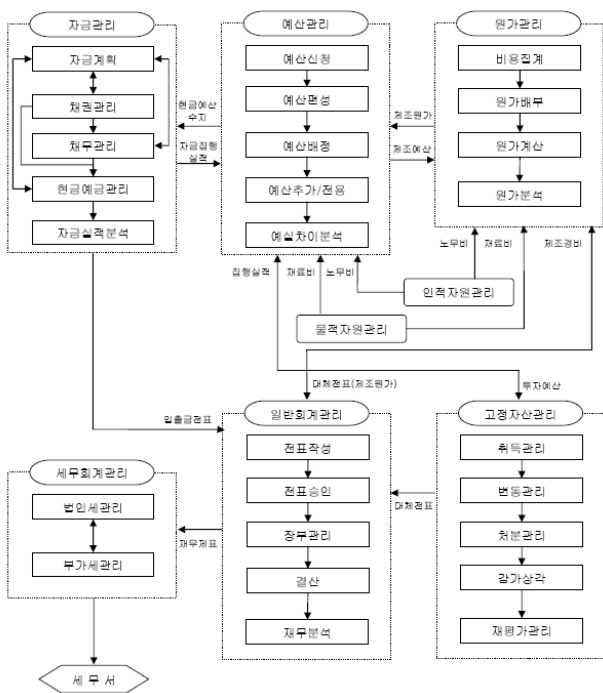
③ 재무적 자원관리

- 자금관리를 통한 채권, 채무, 자금 실적 관리
- 예산관리를 통한 예산편성과 예산분석자료로 활용
- 원가관리는 비용집계와 원가 분석으로 활용하여 통계 자료로 활용
- 세무회계관리
- 일반회계관리
- 고정자산관리

으며, 구매정보 또는 협력업체와 인터넷을 이용하여 구매정보를 실시간으로 전달하고 각종 납품 실적을 협력업체에서 확인할 수 있는 시스템이다. 시스템 구축 방향은 기존 사용 중인 ERP 시스템에 내부 인터넷 업무처리와 협력업체에 수주 내용을 전달하는 전자상거래를 기반으로 하였다. 이 시스템은 기업의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 기본 틀을 마련하여 모바일 기반으로 한 ERP 시스템의 적절한 활용으로 업무리드타임을 단축시키고 생산성의 극대화를 꾀하며 사용의 편의성과 이동성 제공으로 인해 사용자 만족도 또한 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

[1] <http://www.erp21.com>
 [2] Weihong Li, Lifang Peng, "Upgrade ERP from C/S to B/S based on Web service", Proceedings of ICSSSM '05. 2005 International Conference, vol. 1. pp.593- 597, June, 2005.
 [3] <http://www.idckorea.com>
 [4] <http://www.krgweb.com>
 [5] M. F. Wiesmann, A. Schiper, B. Kemme and G. Alonso, "Understanding Replication in Databases and Distributed Systems", In Proc. of the 21st International Conference on Distributed Computing Systems, pp.464-474, 2000.



[그림 5] 재무적 자원관리 처리과정

5. 결론

본 연구에서는 정보시스템을 보유하고 있는 제조업체를 위하여 인터넷 접근이 가능하도록 모바일 기반의 ERP 시스템 프로세스를 설계하였다. 정보시스템의 이동성 확장을 위해 모바일 기술을 적용하여 언제 어디서나 정보시스템에 접근할 수 있도록 하였다. 휴대용 단말기를 이용하여 작업 현장에서 직접 ERP 시스템에 접근하여 정보 서비스를 받을 수 있