

가설업에 최적화된 모바일 생산 및 경영관리시스템

노희성[○], 송재오^{**}, 서정민^{**}, 이상문^{***}

[○]한국교통대학교 경영학과

^{**}(주)디엘정보기술 기술연구소

^{***}한국교통대학교 컴퓨터정보공학과

e-mail:ipro@ut.ac.kr[○], {jeo, sjm}@dlit.co.kr^{**}, smlee@ut.ac.kr^{***}

Optimizing Mobile Enterprise Resource Planning System For A Construction Biz. Areas

Ro Hee Sung[○], Jeo Song^{**}, Jeong Min Seo^{**}, Sang Moon Lee^{***}

[○]Dept. of Business Administration, Korea Nat'l Univ. of Transportation

^{**}Dept. of Research Center, DLIT Co.

^{***}Dept. of Computer Science & Information Engineering, Korea Nat'l Univ. of Transportation

● 요약 ●

최근 ERP 시스템은 웹을 이용하는 것은 기본이며, 스마트 폰과 같은 모바일 기기를 이용하여 현장에서 실시간으로 각종 업무를 처리하는 것이 당연시 하고 있다. 특히 가설업종과 같은 분야에서는 야외 현장에서 처리하는 업무가 대부분이므로 업무의 실시간 처리가 가능해야 하며, 인사, 회계, 물류, 건설, 토목 등의 업무가 복잡하고 많은 부분이 서로 유기적으로 연결되어 처리되어야 하므로 일반적인 경영관리시스템과는 많은 차이가 있다. 따라서 본 논문에서는 가설업을 주업으로 하는 건설·토목 분야에 최적화된 ERP시스템을 제안한다.

키워드: 가설업(Construction), 전사적자원관리(ERP), 모바일(Mobile)

I. 서론

현재 기업이 처리해야 하는 각종 업무를 언제 어디서나 임직원들이 실시간으로 처리가 가능하도록 지원해주는 모바일 컴퓨팅 환경은 기업 및 직원의 업무 효율의 향상을 증대시키고 각종 불필요한 경제적 손실을 방지해 주므로 기업의 경쟁력을 높이기 위한 필수 불가결한 생존 도구로 변하고 있다. 특히 가설이나 토목, 건축업종과 같이 현장에서 각종 가설 설비와 인력의 운용이 복잡한 업종에서는 그 효율성이 더 높아 시스템의 도입을 원하고 있으나 범용성의 시스템을 사용하기에는 많은 문제점을 내포하고 있는 것이 현실적 한계이다. 따라서 본 논문에서는 모바일 비즈니스 기술을 기반으로 한 무선 데이터 망과 스마트 폰, 태블릿과 같은 모바일 기기를 활용한 가설업에 최적화된 ERP 시스템을 제안한다.

II. 관련 연구

ERP(Enterprise Resource Planning)는 전사적 자원관리라고 불리며 기업활동을 위해 쓰이고 있는 기업 내의 모든 인적, 물적 자원을 효율적으로 관리하여 궁극적으로 기업의 경쟁력을 강화시

켜 주는 역할을 하는 통합정보시스템이라고 할 수 있다[1]. ERP라는 용어는 미국의 'ERP Vendor' 라고 불리는 소프트웨어 개발 회사가 자사의 소프트웨어 제품에 붙인 명칭이고, 그 후 미국의 정보 시스템 컨설팅 회사인 가트너 그룹(Gartner Group)이 기존의 생산자원계획(MRP II)을 증가하는 정보시스템으로 ERP라는 용어를 쓰게 된 것이 그 시작으로 알려져 있다[2]. 국내의 많은 대형 건설사들은 급변하는 국내외 건설시장의 기업환경과 무한경쟁체계의 시장 환경에 다른 새로운 개념의 글로벌 전략 자원관리 및 공급업체 구축의 필요성과 기업 내부의 체계적인 관리를 통한 원가절감으로 경쟁력을 확보하기 위해 CALS/EC 체제를 바탕으로 한 정보를 종합한 ERP 시스템을 도입하였다[3].

III. 시스템 설계 및 구현

그림 1은 본 논문에서 제안하는 시스템의 전체적인 메뉴의 구성을 보여주고 있다. 총 8개의 주메뉴로 구성하였으며, 하위에 상위 메뉴와 관련된 메뉴들로 구성하였다. 그림 1은 시스템의 전체적인 구성도이다. 시스템은 크게 내부 시스템과 외부 시스템으로 구성된다.

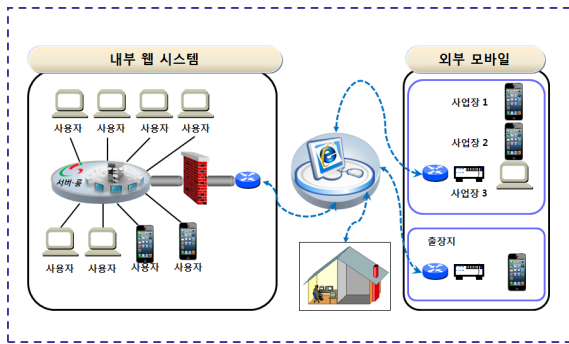


그림 1. 시스템 구성도
Fig. 1. System Architecture

내부 시스템은 본사나 지사와 같은 비유동적 공간 환경에서 사용하는 방법으로 PC를 이용하거나 스마트폰 등을 이용하여 사용이 가능하다.

에플래이더 환경 설정을 한 후 실행한 화면으로 우측의 키보드에 플레이더 환경을 제외하면 스마트폰에서의 화면과 동일하다 할 수 있다.

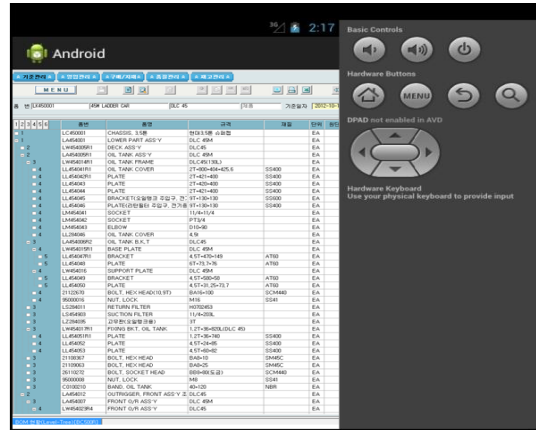


그림 3. 실행화면(기준관리)
Fig. 3. Executed Result(Base Codes)

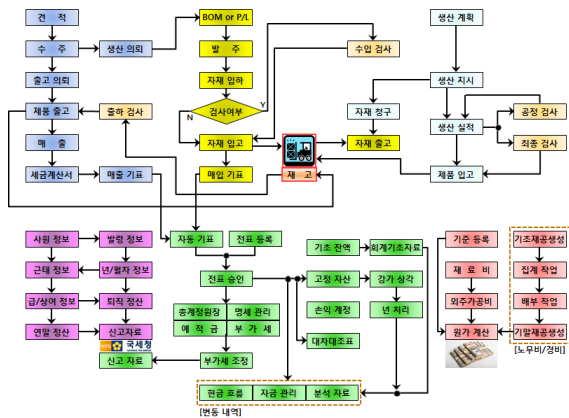


그림 2. 자료 및 업무 흐름도
Fig. 2. Data & Job Processes

외부 모바일 시스템은 현장과 같은 실사업장에서 접근이 가능하도록 모바일을 위주로 사용이 가능하다. 그림 2는 전체 시스템의 자료 및 업무 흐름을 그림으로 보여주고 있다. 그림 3은 구현한 시스템을 실행한 화면으로 기준관리에 관한 자료를 검색한 결과이다. 그림 3의 내용을 보면 실제 그림 1에서 제안한 메뉴 구성과는 차이가 있는 것을 확연히 구별할 수 있는데, 이것은 그림 3의 구동 환경이 스마트폰 환경을 이용한 것으로써 그림 1의 설명에서 제안한 동적 화면 변경을 실행하였기 때문이다. 그림 3의 경우 실제 스마트폰에서의 사용 환경과 정확히 부합되도록 이클립스의 구동

IV. 결론

본 논문에서는 가설업계에 최적화된 모바일 기반 ERP시스템을 제안하였다. 구현된 시스템을 실제 H알루미늄 관련회사에 적용한 결과 제안 시스템의 활용은 업무의 지연시간을 줄이고, 생산성의 향상을 꾀하였으며, 사용의 편리성과 이동성, 실시간성의 제공으로 사용자 만족도도 향상된 것으로 조사되었다.

참고문헌

- [1] M. Al-Mashari, A. Al-Mudimigh, M. Zairi, "Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors", European Journal of Operational Research, Vol.142, No.2, pp.352-364, 2003.
- [2] D. Ballantyne, "Action research reviewed: A market-oriented approach", European Journal of Marketing, Vol. 38, No.3/4, pp.321-337, 2004.
- [3] L. Brehm, A. Heinzl, M.L. Markus, "Tailoring ERP systems: a spectrum of choices and their implications", Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Vol.8, pp.8017, 2001.