

웹 기반 생산관리 시스템

Web-Deal System의 설계 및 구현

김경옥, 오암석
동명정보대학교 멀티미디어공학과

Design and Implementation of an Web-Deal System In Web-Based Production Management System

Kyoung-Ok Kim, Am-Suk Oh
Dept. of Multimedia Engineering, Tongmyong University of Information Technology
E-mail : joara99@orgio.net, asoh@tmic.tit.ac.kr

요 약

기존 제조업체는 저렴한 운용비용과 관리가 용이하기 때문에 기업 내부에서만 사용하는 인트라넷 생산관리 시스템을 사용하고 있으나 외부업체와의 업무연결, 외부사용자와의 상호소통이 힘들다는 등의 문제점을 가지고 있다. 따라서 인트라넷의 확장개념으로 고객 및 협력업체와의 관계 증진을 위해 기업의 내부 통신 시스템인 인트라넷에 이들을 포함시킨 엑스트라넷의 도입이 절실한 실정이다. 이에 본 논문에서는 제조업체의 기존 인트라넷 기반의 생산관리 시스템을 보완하기 위해 외부업체와 제조업체간의 업무를 향상시키는 인터넷을 통한 주문관리가 가능한 Web-Deal 시스템을 개발하였다. 이 시스템은 정보이용자와 정보를 창출하는 업체 사이에 거의 즉각적인 상호작용이 가능하므로 진행 상황을 실시간으로 알 수 있다. 따라서 신속한 업무처리에 의해 고객의견을 즉시 반영할 수 있는 시스템이다.

1.서론

생산관리 시스템인 Web-Deal System은 기존의 클라이언트/서버 방식의 업무처리에만 국한되어 있는 것이 아니라 내/외부 사용자로 하여금 인터넷을 통하여 전반적으로 업무가 처리되는 과정을 직접 확인할 수 있고 컴퓨터와 인터넷 하나만으로도 주문이 가능한 시스템이라고 할 수 있다. 또한 기존의 영업사원 같은 경우는 회사의 정보공유가

사내에서만 이루어지는 특성 때문에 주문 시 재고가 얼마나 남아 있는지 등의 빠르고 정확한 정보를 알 수 없었으나 이 시스템으로 인해 실시간 정보에 따른 빠른 응답으로 능률적이고 효율적인 업무 처리가 가능해진다.

기존의 클라이언트 서버 방식의 프로그램들은 클라이언트 운영체계에 따라 별도로 개발된 프로그램이 설치된 환경에서만 사용할 수 있다는 제한과 클라이언트측 프로그램의 수정 시 모든

클라이언트 프로그램을 다시 설치해야 한다는 문제점을 가지고 있었다.

그리고 웹 환경에서 개발된 기존의 프로그램은 주문이면 주문, 납품관련이면 납품 등 단순히 하나의 업무만 처리 할 수 있는 것이 일반적인 반면, 본 과제에서는 주문, 납품 뿐만 아니라 자사 영업사원들을 위한 영업지원까지 가능하게 한 것이 큰 장점이라 하겠다.

본 과제에서는 WWW(World Wide Web) 환경에서 효율적으로 수행될 수 있는 클라이언트 프로그램의 개발에 관한 방법론과 실제 업체에서 운영되는 Web-Deal시스템을 인트라넷 / 엑스트라넷을 이용하여 설계하고 구현한다.

웹 환경에서의 클라이언트는 기본적으로 웹 브라우저만 있으면 시간의 제약 없이 어디서든지 Web-Deal시스템을 사용할 수 있다.

본 논문의 2장에서는 시스템의 구성을 기술하고, 3장에서는 Web-Deal 시스템의 실제 구현 내용을 기술하였으며, 4장에서는 결론을 내린다.

2. 시스템의 구성

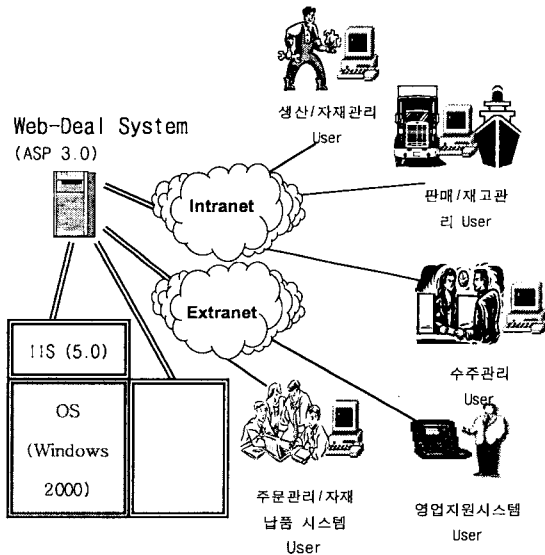


그림 1. 시스템 구성도

Web-Deal System의 구성도로서 범용서버 OS인 Windows 2000과 그에 가장 적합한 DB인 SQL Server를 사용하고, 다수가 사용하는 ASP기술을 이용하여 구축한다.

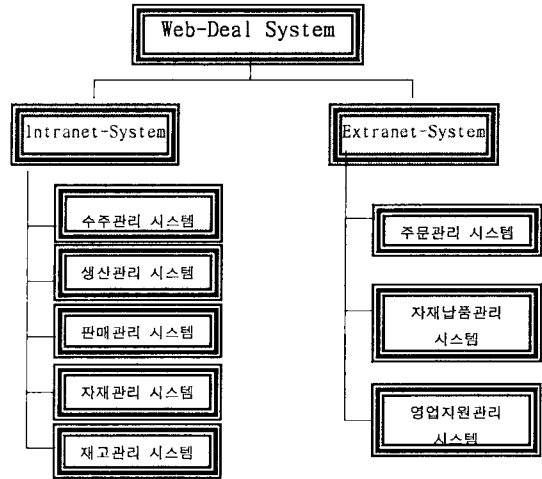


그림 2. 시스템 내부 모듈

Web-Deal System을 크게 두 분류로 나누어 Intranet System쪽에서는 기업 내부에서 처리되는 수주, 생산, 판매, 자재, 재고관리의 시스템 처리를 담당하고 있으며, Extranet System에서는 외부 사용자가 전반적으로 처리되는 회사 업무에 관해 볼 수 있도록 한다. 그 모듈로는 주문관리, 자재납품관리, 영업지원관리로 나눌 수 있다.

3. 시스템의 설계 및 구현

3.1 시스템 설계

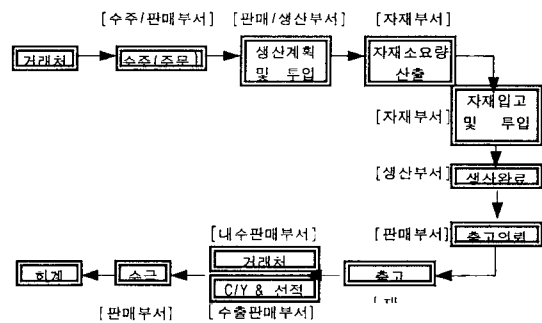


그림 3. 업무처리과정

거래처에서 주문이 들어오면 판매/생산부서에서는 자재를 생산에 투입 시킨다. 자재부서는 자재소요량을 산출하여 자재를 입고시키고 생산 완료 시에는 판매부서에서 출고 시키는 과정이다. 출고 시킨 제품은 거래처나 C/Y에 납품하여 선적, 수출되고 마지막으로 판매부서에서는 수금관리를 하여 회계정리를 한다.

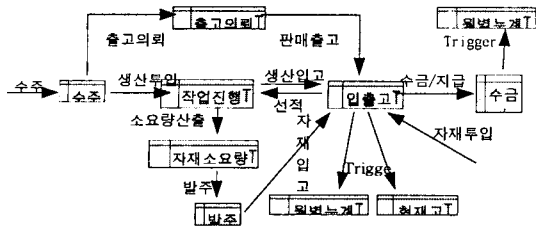


그림 4. 자료처리과정

실질 데이터들의 테이블상의 흐름을 나타내는 부분으로 수주가 들어오면 DB상의 주문내용이 출고의뢰테이블에 저장이 되고 생산투입과 동시에 작업진행테이블에서 소요량이 산출되며 발주된다. 발주된 자재를 입고하고 투입함으로써 입출고테이블에서는 월별누계와 현 재고를 산출하고 수금 관리도 할 수 있다.

3.2 시스템 구현

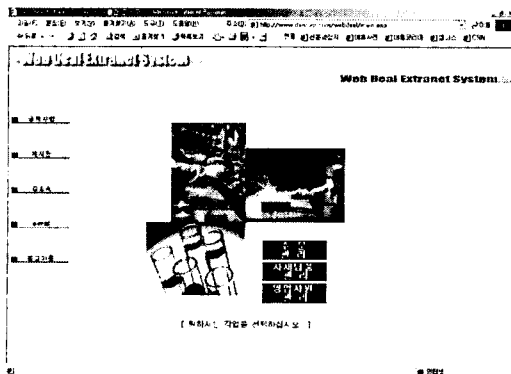


그림 5. Web-Deal System 메인메뉴 화면

Web-Deal System 메인화면으로 현재 자신이 진행하고자 하는 업무를 수행한다. ID로 가능 업무를 체크하기 때문에 허가된 업무만 수행 가능하고, 주문관리와 자재납품관리의 동시 수행도 가능하다.

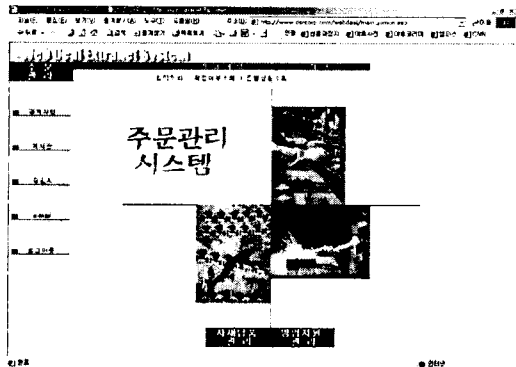


그림 6. 주문관리 - 메인 화면

자사의 제품을 구입하는 업체에서 인터넷을 통해 주문 하고, 그 거래내역 등을 조회 하기 위한 모듈이다. 주문사항에서는 주문사항을 입력하고 그 주문의 확정여부, 작업의 진행상황 등을 조회할 수 있다. 또한 품목별 기간별, 월별합계조회 등의 거래내역의 조회도 가능하고, 거래처의 업무 수행에 관련된 내용도 조회 할 수 있다. 다른 업무를 수행하고자 할 때는 하단의 자재납품이나 영업지원메뉴를 클릭하면 된다.

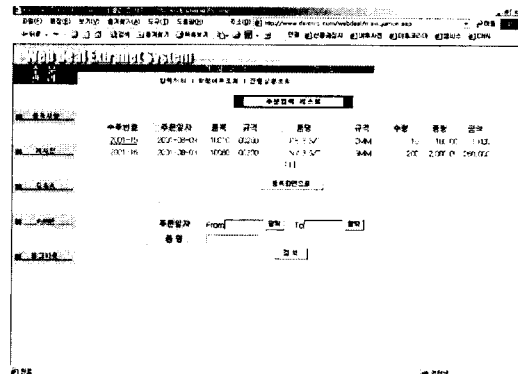


그림 7. 주문관리 - 입력처리1

주문을 실제로 입력하기 위한 화면으로 메뉴에서 입력처리를 선택하면 나타나는 첫 화면이다. 하단의 주문일자 와 품명의 조건에 따라 이미 주문된 리스트를 보여주고 등록하면 버튼을 누르면 주문등록 화면으로 이동하고, 리스트 된 자료의 수주번호를 누르면 수정/삭제처리 화면으로 이동한다.

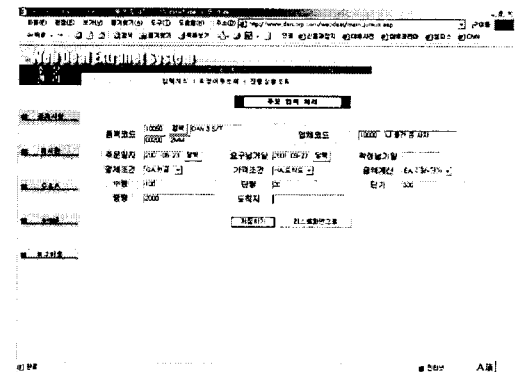


그림 8. 주문관리 - 입력처리2

실제 주문사항을 입력하는 화면으로 입력처리의 리스트화면에서 등록하면 버튼을 누르거나, 재고조회화면에서 품번을 눌러 나타난 화면이다. 각 항목을 자료의 조건에 맞게 입력한 후 저장버튼을 눌러 저장한다. 확정

납기일은 입력할 수 없고(확정 처리시 입력), 금액계산은 금액 계산 구분 코드에 의해 자동으로 계산된다.

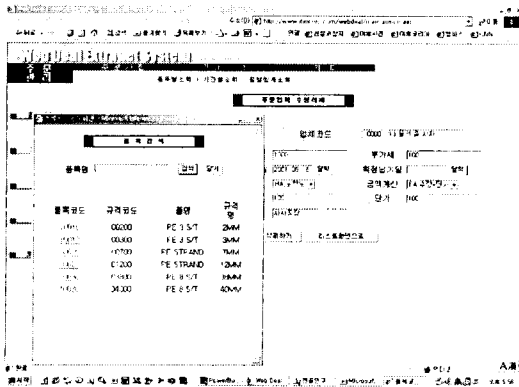


그림 9. 주문관리 - 수정삭제처리1

이미 입력된 자료를 수정하거나 삭제하는 화면으로 리스트 화면에서 수주번호를 누르면 이 화면으로 이동한다. 확정납기일이 입력된 자료는 수정 삭제 할 수 없고 (확정처리가 입력된 자료는 이미 확정된 자료임 - 수정, 삭제 버튼 표시 안됨), 수정 시는 각 항목의 자료를 수정한 후 수정하기 버튼을 누르고, 삭제 시는 삭제 버튼을 누르면 삭제된다.

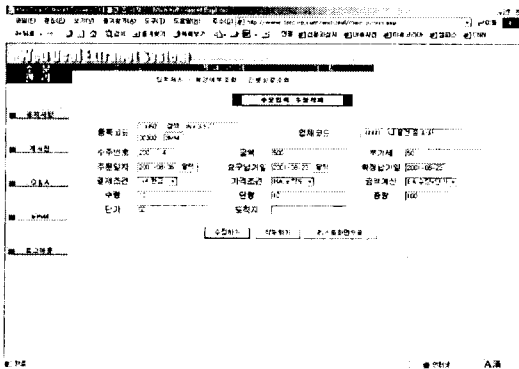


그림 10. 주문관리 - 수정삭제처리2

입력화면이나 수정 삭제화면에서 품목검색을 위해 팝업창을 띄운 화면으로 검색된 품목코드를 누르면 품목코드와 품명, 규격명을 가지고 리턴한다.

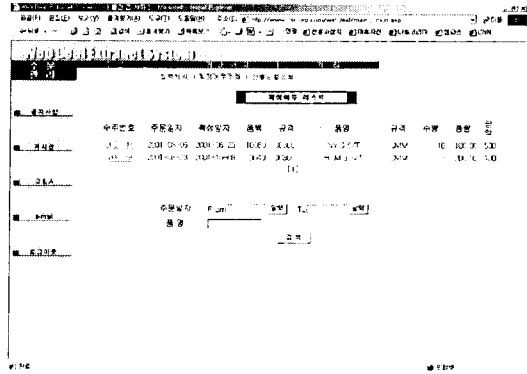


그림 11. 주문관리 - 확정여부조회

거래처의 주문에 대한 확정여부를 조회하는 화면으로 거래처가 주문한 자료 중 확정납기일에 입력된 자료(확정 완료된 자료)만 조회한다. 수주번호를 누르면 확정된 주문자료의 상세내용이 조회되고, 조회를 원하는 주문기간과 품명을 입력하면 원하는 자료만 조회 가능하다.

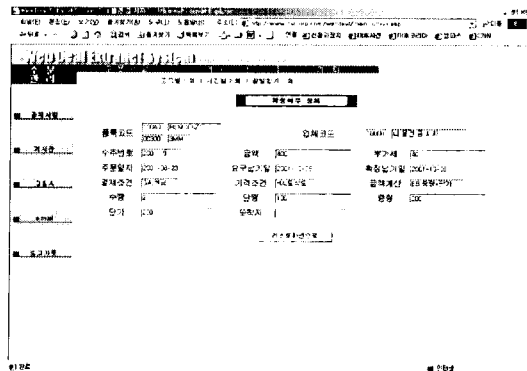


그림 12. 주문관리 - 확정여부상세

거래처의 주문에 대한 확정여부상세 자료를 조회하는 화면으로 자료처리는 불가능하고 조회기능만 가능하다.

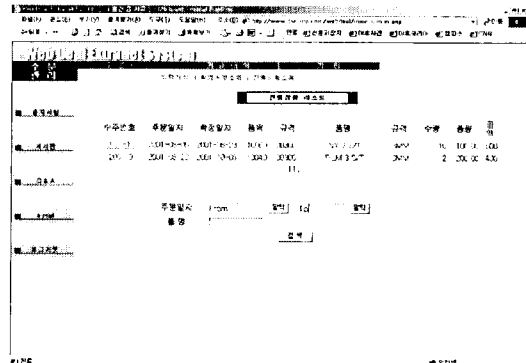


그림 13. 주문관리 - 진행상황리스트

확정된 주문자료 중 작업의 진행상황을 조회하는 화면으로 거래처가 주문한 자료 중 확정납기일에 입력된 자료(확정 완료된 자료)만 조회된다. 수주번호를 누르면 진행상황 상세가 일자별로 조회되고, 조회를 원하는 주문기간과 품명을 입력하면 원하는 자료만 조회된다.

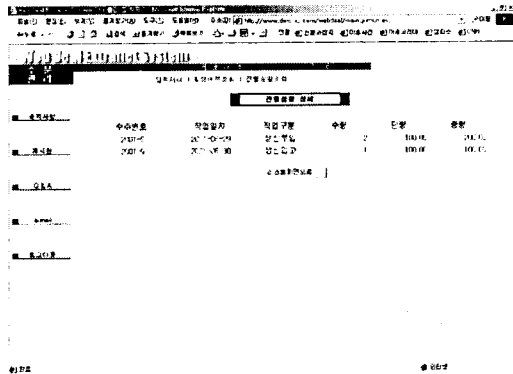


그림 14. 주문관리 - 진행상황상세

확정된 주문자료 중 작업의 진행상황을 일자별 상세 작업을 조회하는 화면이다.

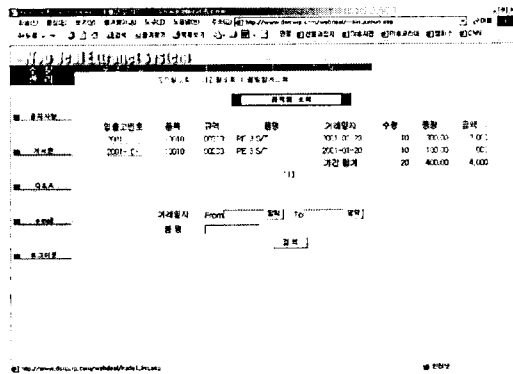


그림 15. 주문관리 - 품목별 거래조회

실제 거래가 일어난 자료를 품목 기준으로 조회하는 화면으로 조회 시 원하는 거래기간과 품명을 입력하면 원하는 자료만 조회된다.

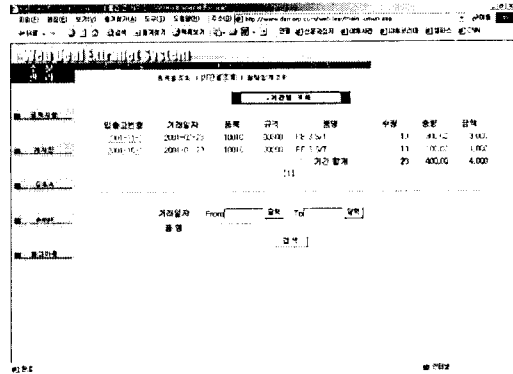


그림 16. 주문관리 - 기간별 거래조회

실제 거래가 일어난 자료를 거래일자 기준으로 조회하는 화면이다. 조회를 원하는 거래기간과 품명을 입력하면 원하는 자료만 조회되고, 조건에 의해 조회된 모든 자료의 수량, 중량, 금액의 합계가 표시된다. 입출고 번호를 누르면 상세자료의 조회가 가능하다.

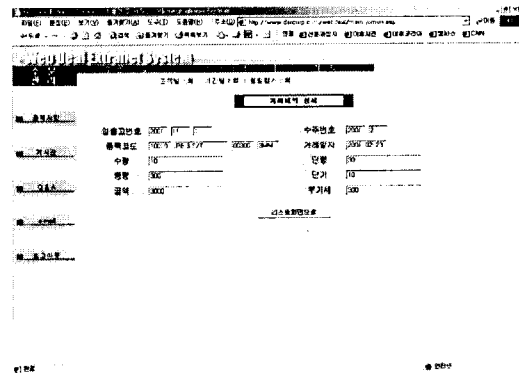


그림 17. 주문관리 - 거래내역 상세

품목별 거래내역과 기간별 거래내역에서 상세조회를 한 화면이다.

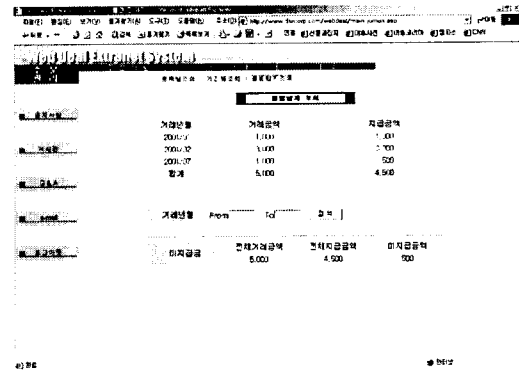


그림 18. 주문관리 - 월별합계 조회

거래처에 대한 거래내용의 월별합계를 거래금액과 거래처에서 자사로 지급한 금액을 기준으로 조회를 한 화면으로, 합계는 조회 조건에서 준 기간의 합계이다. 맨 아래의 미지급금은 거래처에서 자사로 입금되지 않은 금액을 뜻한다.

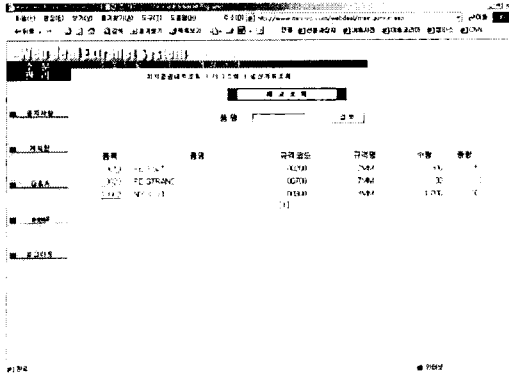


그림 19. 주문관리 - 재고조회

자사 품목에 대한 재고를 조회하는 화면으로 재고조회 겸 주문입력처리로 이동 가능하다. 주문할 품목의 코드를 누르면 주문입력화면으로 바로 이동한다.

4. 결론

본 논문에서는 Web-Deal 시스템을 주문/자재납품 거래처 및 자사 영업사원이 좀 더 효율적이고 능률적인 업무 처리에 이용할 수 있도록 하기 위해 개발되었다. 이 시스템은 웹을 통해 외부 거래업체에게 기존의 번거로운 주문방식과 달리 공간적인 제약을 극복해 주문에서 납품까지 개방된 업무 진행 상황을 보여주고 있다. 또한 영업사원의 거래처 관리 및 영업 활동을 보다 자율적으로 할 수 있게 하였다. 따라서, 기존 시스템 사용 업체의 주문 및 자재납품에 의한 자료 입력의 인력 낭비를 최소화하고, 거래처에 대해서는 신뢰할 수 있는 자료를 제공함으로써 회사 이미지 향상에 도움을 줄 뿐만 아니라, 신속한 자료제공으로 업무속도 향상에도 도움이 될 것이다.

참고문헌

- [1] Alan W. Brown, "Database Support for Software Engineering", KOGAN PAGE, 1989.
- [2] M. Stonebraker and J. M. Hellerstein, "Readings in Database Systems", Morgan Kaufmann, 1998.
- [3] K. R. Dittrich, "Engineering Databases", Springer-Verlag, 1990.
- [4] S. Mahajan and M. Donahoo, "Grouping Techniques for Update Propagation in Intermittently Connected Databases", DATA ENGINEERING, pp. 46-53, 1998.
- [5] T. Griffin and L. Libkin, "Incremental maintenance of views with duplicates", ACM SIGMOD, 1995.
- [6] <http://as400.dwmic.co.kr/>
- [7] <http://intra.poscovan.co.kr/steelvan/index.html>