

인트라넷

최 성[†] 윤 석 민^{**}

◆ 목	차 ◆
1. 인트라넷의 정의	6. 인트라넷 관련 국내 업계 동향
2. 클라이언트-서버 환경과 인트라넷	7. 인트라넷 구축과 관련된 기술들
3. 인트라넷의 장점	8. 인트라넷 구축 사례
4. 인트라넷 관련 해외 업계 동향	9. 앞으로의 전망 및 대처 방안
5. 인트라넷 솔루션	

1. 인트라넷의 정의

인트라넷(Intranet)은 기업체, 연구소 등의 조직 내부의 모든 업무를 인터넷으로 처리할 수 있는 새로운 개념의 네트워크 환경을 일컫는다. 즉, 회사나 학교 등의 한정된 공간에서의 네트워크 환경을 기반으로 소프트웨어적으로 인터넷을 완벽하게 활용할 수 있게 한 것이다. 인트라넷은 TCP/IP를 지원하는 LAN 환경에서 구축되며, 인터넷과 동일한 브라우저 상에서 그룹웨어들을 사용할 수 있게 해준다. “LAN 환경 인터넷”인 인트라넷을 통해서 조직은 다양한 형태의 정보를 전자메일 시스템, 전자 결재 시스템 등 각각 별도 시스템을 통해 주고 받던 것을 인터넷의 웹 환경으로 통합하여 정보교환작업에 효율성을 기할 수 있다.

2. 클라이언트-서버 환경과 인트라넷

기업의 정보환경은 메인프레임 중심에서 클라이언트-서버 컴퓨터환경으로, 이제 또다시 인트라넷 환경으로 급변하고 있다. 클라이언트 기계의 성능을 활용하기 위한 목적으로 등장한 클라이언트-서버 환경은 인트라넷에 비해 다음과 같은 단점이 있다.

- 소프트웨어마다 아키텍처 및 기법이 달라지므로 조직 간의 단일화된 프로세서를 갖는 표준을 확립하기가 어렵다.
- 구축 비용이 많이 든다.

사용자 편의성이 강조된 클라이언트-서버 환경의 소프트웨어를 인트라넷으로 구현하는데 기술적인 어려움이 제기되었으나 JAVA의 등장으로 해결할 수 있게 되었다.

3. 인트라넷의 장점

포천(Fortune)지 선정 1천 개의 기업들 중 20% 이상이 인트라넷을 구축하게 된다고 한다.(전자신

† 중신회원, 남서울대학교 교수
 ** 정 회 원 : 웹인테리어대 대표

문 2월 2일자 인용) 인트라네트를 구축하는 가장 큰 이유는 저렴한 비용으로 조직내 그룹웨어 구축이 가능하다는데 있다. 만약, LAN이 구축된 환경이라면 그룹웨어 구축의 절반 수준으로 시스템 구축이 가능하다.

비용면의 장점 이외에도 인트라네트는 많은 장점이 있다.

기술적인 관점에서의 장점은 다음과 같다.

- 내부의 하드웨어나 운영체계의 관계없이 표준화된 소프트웨어 개발 환경을 제공한다.
- 개방형 아키텍처이므로 확장성이 뛰어나다.
- 방화벽 시스템을 통해 인터넷와 손쉽게 연결될 수 있다.
- 하이퍼텍스트 기반의 웹 환경이므로 멀티미디어 자료의 교환이 가능하다.

인트라네트는 효율적인 기업 전산환경을 구축하는 데도 크게 기여한다.

- 각종 서류의 표준화를 비롯한 조직의 표준화를 가속화할 수 있다.
- 웹브라우저에만 익숙하면 모든 그룹웨어를 사용할 수 있다.(사용의 편의성)
- 인터넷을 이용해 넓은 범위의 조직 내 네트워크를 구축하므로 지역에 관계 없이 신속한 업무처리가 가능하다.
- 온라인 환경이 기본적인 사무환경이 되어 “종이 없는 사무실(paperless office)”이 실현될수 있다.
- 그림이나 음성을 첨가한 멀티미디어 문서나 하이퍼 링크를 활용한 문서들을 제작할 수 있다.

인트라네트에 경영정보시스템(MIS) 기법을 적용하면 마케팅을 비롯한 경영 전반에 다음과 같은 영향을 줄 수 있다.

- 조직의 홍보나 고객 지원을 위해 만들어진 웹페

이지를 통해 마케팅에 필요한 정보를 얻을 수 있다.

- 조직의 업무에 필요한 내부 데이터와 고객들로부터 얻은 외부 데이터를 이용하여 마케팅이나 의사 결정에 필요한 정보를 가공해 낼 수 있다.

4. 인트라네트 관련 해외 업계 동향

웹브라우저, 클라이언트-서버 소프트웨어, DBMS 관련 제품을 갖고 있는 업체들이 가장 먼저 인트라네트 시장에 뛰어들었다. 각각 자사 제품의 성격에 맞게 인트라네트 개념을 적용하여 해결책을 내놓고 있다.

- 넷스케이프 사
브라우저 시장의 70% 차지
웹브라우저를 클라이언트 운영체제로 발전시키는 전략 채택
그룹웨어 전문회사인 콜레브라사를 인수
- 마이크로소프트 사
오피스나 백오피스 등 기존의 제품에 인터넷을 접목시키는 전략
기존 윈도 환경 안에 인터넷 관련 도구를 포함시킴
- 선마이크로시스템스 사
JAVA 언어가 네트워크 운영체계의 핵심 기반이 될 것으로 기대
JAVA에 기반한 애플리케이션 개발도구 및 개발환경의 제공
- IBM 사
로터스사의 노츠를 인터넷과 연계시키는 전략
노츠의 가격을 웹프로그램 수준으로 낮춰 시장확대를 시도
- 오라클 사
전세계 데이터의 약 50%가 오라클에 저장
네트워크 컴퓨터(NC) 발표

5. 인트라넷 솔루션

인터넷 관련 기업에서는 인트라넷 시장의 선두 주자가 나서기 위해서 인트라넷 전담 사업부 팀을 구성하여 인트라넷 토탈 솔루션을 제공하고 있다.

인트라넷 구성요소

인트라넷의 구성에 필요한 요소는 다음과 같다.

- 인터넷 요소 - httpd, mail, news, commerce 서버들
- DB 요소 - DBMS
- 보안 요소 - 방화벽, 보안 코드
- BPR 요소 - 업무분석기법

위의 4가지 요소에 System Integration Technology를 적용하여 기업의 인트라넷을 구축한다.

시스템 통합 기술

이러한 원칙 하에서 Intranet Solution element 제품군을 공급하는 기업들과 국내 인터넷 업체와 협력을 맺고 인터넷요소 및 DB 요소를 공급하고 있다.

보안 요소의 경우 방화벽 분야를 개발하는 기업과 협력을 시도하고 있으며, BPR 요소는 해외의 워크플로 (Workflow) 툴 업체로부터 소프트웨어를 공급받고, 국내 유수의 컨설팅 업체들과 공동으로 방법론을 제시하고 있다.

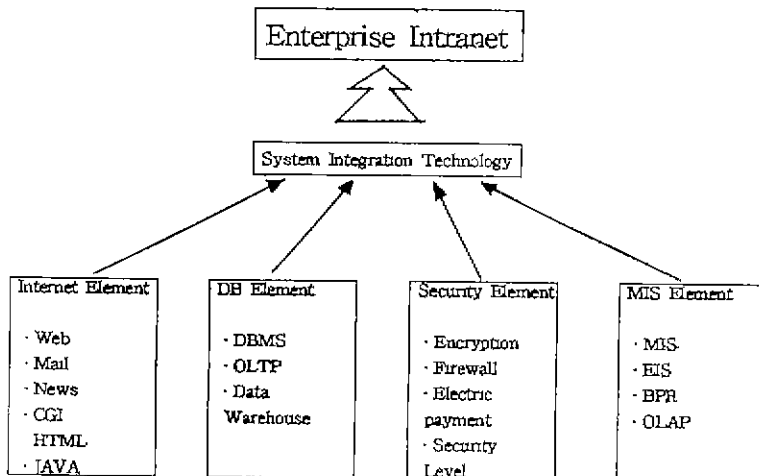
제공하는 인트라넷 기능

- 전세계적인 기업의 사내 문서교환 시스템 구축
- 기업내 게시판 구축
- 사원간의 메시지 교환 시스템 구축
- Web에서 수집된 정보의 DB 구축
- MIS 시스템과 연계하여 EIS 시스템 구축
- 시스템 및 네트워크 보안 시스템 구축
- 공동 작업 및 공동 의사 결정 시스템 구축
- Web에 기반한 EDI 시스템의 구축
- Web을 이용한 마케팅 시스템의 구축 - 수주, 발주, 고객지원

인트라넷 기능과 요소의 연결 예

- Web Server는 일반 WebServer나 Netscape의 Server 사용
- Communication Server 사용

인트라넷 구성요소



- Web Browser 사용
- 게시판 기능은 News Server를 사용
- 문서교환은 Mail Server를 사용
- 보안이 요구되는 전자거래는 Commerce Server를 사용
- DBMS 사용

인트라넷 구축 예

다음은 인트라넷을 구축하는 예이다.

고객 서비스 차원의 홈페이지, 기업내의 MIS 시스템, 그리고 기업내의 정보 시스템을 통합하여 인트라넷을 구축한다.

이 때, 사내 업무를 위한 Private Page와 고객을 대상으로 한 Public Page로 구분하여 구축한다. 이렇게 함으로써, 기존의 기업내의 MIS 시스템을 웹으로 구축하게 되어, MIS 정보의 질을 높임은 물론, 인터넷과 웹의 장점을 최대한 활용하여 정적인 조직이 아

닌 동적인 조직으로 전환되는 시발점이 될 수 있다.

MIS 정보를 추출하는 과정에서 OLAP(온라인 분석 처리) 기법이 적용될 수 있고, 경영자 층의 의사 결정 과정에서 EIS(Executive Information System)이 구축될 수 있다.

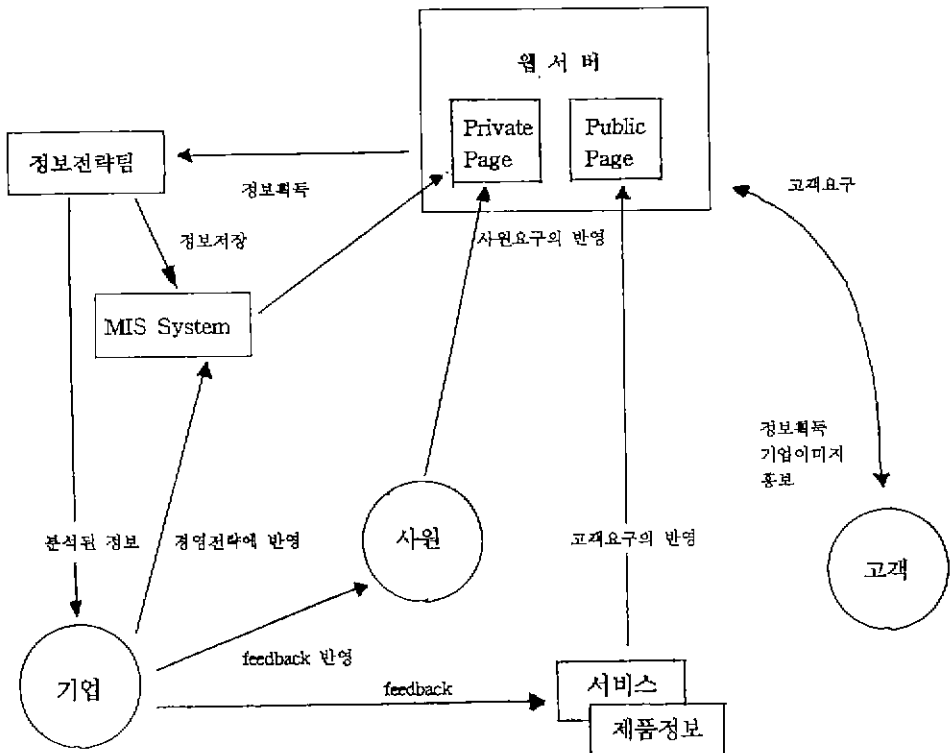
6. 인트라넷 관련 국내 업계 동향

올 하반기부터 국내 기업들의 전산화가 인트라넷 방식으로 전환될 것으로 보여 관련 소프트웨어 공급사들의 시장경쟁이 치열해질 전망이다.

현재 발표되고 있는 제품들은 대부분 서버, 클라이언트 및 저장도구 등 3개 부문으로 구성되어 있다. 주요 업체의 동향은 다음과 같다.

■ 다우기술(네트스케이프의 국내 에이전트)

일반통신, 전자상거래, 정보전송, 전자우편 및 캐



시서버 등의 서버군과 클라이언트, 그리고 저작 도구를 발표

웹인터네셔널, 포스테이타, 삼성데이터시스템, 데이콤 등 국내 주요 SI업체들과 라이선스 공급을 추진

■ 한국 마이크로소프트 사

윈도 NT 기반의 서버, 클라이언트 및 저작도구 발표

윈도 NT 기반의 클라이언트-서버용 패키지를 인터넷 환경으로 업그레이드하는 패키지도 발표 예정

■ 한국 로터스

노츠의 인트라넷 기능을 강화한 버전 발표 예정

■ 한국 오라클

기존의 클라이언트-서버 환경을 인트라넷으로 업그레이드해 주는 “오라클 웹서버 옵션” 영업에 주력

7. 인트라넷 구축과 관련된 기술들

■ JAVA

JAVA는 웹을 위한 실행가능한 모듈인 애플릿을 작성하기 위해서 쓰이는 프로그래밍 언어이다. JAVA로 보통의 애플리케이션을 작성할 수도 있으나 이 경우 웹을 통해 실행시킬 수는 없다.

JAVA언어의 가장 큰 장점은 플랫폼 독립적인 소프트웨어를 개발할 수 있다는 데 있다. 따라서, 웹을 통해서 하드웨어 및 운영체계의 종류에 관계없이 수행될 수 있는 것이다. JAVA 언어가 플랫폼 독립적인 이유는 JAVA 언어의 컴파일 및 수행과정을 살펴보면 알 수 있다.

JAVA 소스 화일을 컴파일하면 하드웨어 및 운영체계에 독립적인 코드가 생성되며, 이 코드는 JAVA 가상기계의 어셈블리어 역할을 한다. 이 컴파일된 코드를 각 플랫폼에 인스톨되어있는 JAVA 인터프리터로 수행시키는 것이다. 따라서, 하드웨어 및 운영체제 플랫폼에 따라서 수행시킬 수 있다.

JAVA는 서버와의 연결을 connection-oriented 또는 connectionless 어느 것으로든 선택할 수 있다. 따라서, 연결을 connection-oriented로 설정하면 클라이언트의 연결 설정이 없어도 프로그램이 계속 수행될 수 있는 것이다.

또한, JAVA 컴파일러 및 인터프리터에는 강력한 보안 기능이 구현되어 웹 상에서의 보안 문제에도 해결책을 마련해 주고 있다.

JAVA의 프로그래밍 언어적인 특징은 다음과 같다.

단순하고 안전한 언어이다. 기존 언어에서 꼭 필요한 기능만 넣었기 때문에 단순하고, 프로그램 오류(bug)를 없애는 기능이 강력하므로 안전하다.

객체지향적 언어이다. 객체지향 개념이 모두 지원되지는 않지만 객체 지향 패러다임에 충실한 언어이다.

멀티스레드(multi-thread) 기능을 지원하는 언어이다.

인트라넷 구축에 있어 JAVA 네트워킹 기술의 중요성은 크게 두 가지로 정리할 수 있다.

JAVA 기술은 개방형 아키텍처를 가능하게 한다. 사용하고 있는 클라이언트측의 운영체제나 하드웨어에 상관없이 여러 종류의 프로그램을 운용할 수 있다.

애플릿을 통한 “네트워크 컴퓨터” 구현이 가능하다. 애플리케이션을 자신의 컴퓨터에 설치하지 않고도 원하는 기능을 애플릿을 통해 받아 곧바로 사용할 수 있다.

■ 보안 기술

인트라넷의 가장 큰 장점이 저렴한 구축비용과 통일성이라면 가장 큰 약점은 TCP/IP 프로토콜이 필연적으로 안고 있는 보안상의 취약점이다. 인트라넷의 보안시스템 구축은 크게 두 부분으로 나뉜다. 첫번째는 보안시스템(fire wall)의 설치를 통해 외부

로부터의 해커 침입을 막는 것이고, 두번째는 보안코드를 이용하는 것이다. 전자는 물리적으로 인터넷과 인트라네트를 구분지어주는 요소이며, 후자는 상거래와 문서교환 등에서 안전성을 높여주는 것이다.

현재 보안시스템은 이미 랩터, 체크포인트 등 전문적인 제품들이 개발되어 출시됐으며, 최근 업계에서는 보안코드의 개발에 주력하고 있다. 보안코드 개발 경쟁은 업계의 표준이 되는 것이기 때문에 인트라네트에서도 핵심적인 요소이다. 이 분야에서는 여러 기업들이 혼전을 벌이고 있다.

초기에는 넷스케이프사의 SSL과 마이크로소프트의 SEPP라는 새로운 표준을 들고 나오고 이 표준이 개방성이 있다는 이유 등으로 마스터카드와 비자카드의 지원을 얻음으로써 상당한 힘을 얻고 있는 상황이다.

■ 네트워크 컴퓨터

네트워크 컴퓨터(NC)는 인트라네트 구축에 필요한 개념은 아니다. 오히려 인트라네트 구축이 NC의 사용을 확대시키는 면이 있다.

NC는 지난 1월 19일 미국 오라클사가 발표한 새로운 개념의 컴퓨터이다. PC의 CPU가 불필요한 기능을 많이 갖고 있는 CISC 칩이라면 NC의 CPU는 RISC로 설계되어 있는 매우 간단하고 값도 싸다. 또한, 네트워크 접속 기능을 염두에 두고 설계되어 인터넷 연결에 뛰어난 성능을 보인다. NC의 핵심 아이디어는 PC 안에 저장되어 있는 많은 소프트웨어들을 서버컴퓨터에 공유시키고 수많은 사용자가 네트워크를 통해서 소프트웨어를 사용하게 하는 것이다.

NC의 장점은 하드웨어 및 소프트웨어 비용을 줄임으로써 값이 싸고(low costly), 인터넷 사용자 인터페이스를 채택하므로 사용하기 쉬우며(easy to use), 인트라네트 환경이 일반화됨에 따라 네트워크를 통하여 PC의 모든 기능을 사용할 수 있다(full support)는 점이다.

한마디로 NC는 PC의 개념을 뛰어넘는 차세대 컴퓨터의 개념이라고 할 수 있다. 오라클사의 로렌스

엘리슨 회장은 오는 2000년이면 PC보다 NC가 더 많이 보급되어 있을 것이라고 장담하고 있다.

8. 인트라네트 구축 사례

현재까지 국내에서의 인트라네트 구축 사례는 알려진 것이 없다.

대신 미국의 사례를 몇 가지 소개해 본다. 다음은 Netscape를 써서 인트라네트를 구축한 사례이다.

■ AT&T

30만 이상의 직원을 가진 AT&T에서는 각 직원들이 서로를 찾는데 웹페이지를 이용하였다. 직원들의 전화번호, 주소, 부서정보들이 저장된 데이터 베이스와 웹페이지를 연결시켜 각 직원들이 연락을 취하는데 도움을 주었다.

■ 더글라스 항공 회사

11,000 명이 근무하는 더글라스 항공회사는 전 세계에 200여 항공회사의 항공기를 제작한다. 항공기의 배달과 더불어 엄청난 양의 항공 서비스 보고서 - 항공기를 어떻게 유지 또는 보수해야 하는지에 관한 중요한 문서 - 도 전달해야 한다. 더글라스 항공회사는 이러한 많은 양의 문서를 각지의 고객에게 웹을 통하여 배포하고 있다.

■ 일렉트로닉아트

일렉트로닉아트사는 몇몇 베스트셀러 컴퓨터게임들로 알려진 인터랙티브오락 소프트웨어 업체이다. 직원 1300명이 이 회사는 직원간의 커뮤니케이션을 개선하기 위해 웹의 멀티미디어 기능을 적용하여, 멀티미디어 오락 분야의 기술리더의 역할을 하고 있다.

■ National Semiconductor Corporation

사내의 협조와 능률을 높이기 위해 National Semiconductor Corporation은 웹 기반의 내부 통신 네트워크를 개발해 왔으며 다음과 같은 목적을 달성하는데 웹이 큰 공헌을 하였다. "고객들이 그들의 생산품을 빨리 시장에 내놓을 수 있게

도움을 주고, 자사 직원들과 지식을 쉽게 연결시키며, 직원의 기술혁신을 강화하여, 결국 모든 프로세서들이 사이클타임을 줄이는 것”

■ 실리콘 그래픽스

늘어나는 인터넷 시장의 주요 경쟁업체이기도 한 실리콘 그래픽스는 웹의 중요성을 인지하고 회사내의 통신 능력을 활용하여 확장되는 조직을 통합하고 팀간의 협동작업을 강화시켰다.

인트라넷르 구축하여 전사적인 업무 능률 향상에 성공한 회사들의 특징은 다음과 같다.

- 전세계를 대상으로 영업하는 기업
- 넓은 범위의 많은 지사를 갖고 있는 기업
- 고객과 직원, 직원과 직원 사이의 빠른 정보 교환이 필요한 기업
- 각 부서간의 협동이 중요한 역할을 하는 기업
- 멀티미디어 정보 산업에 참여하는 기업

9. 앞으로의 전망 및 대처 방안

- 인트라넷은 새로운 기업 전산환경으로 부각될 것이 확실시 된다.
- 외국 인터넷 및 DBMS 관련 기업들이 인트라넷 도입 초기에 불과한 국내 시장을 공략하기 위해 적극적으로 마케팅을 할 것이다.
- 우리 현실에 맞는 전자상거래 및 문서교환 등의 응용소프트웨어 개발에 주력해야된다.



최 성

약력 남서울대학교 전자계산학과 학과장(교수)

前 제주은행 전산실장 및 한국생산성본부 OA추진사무국장 역임
학력 강원대학교 자연과학대학 전자계산학과 박사과정

연세대학교 산업대학원 전자계산학과 수료

고려대학교 경영대학원 정보처리과 수료

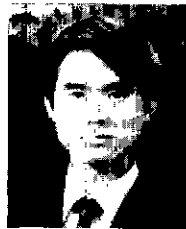
동국대학교 공과대학 공업경영학과 수료

저서 비즈니스 리엔지니어링 핵심, 기술경영

종합생산시스템총론, S/W엔지니어링 기초, COBOL

연습, 컴퓨터사이언스, C언어 PASCAL, 언어 등 다수

관심분야: S/W엔지니어링, 멀티미디어 DB, 마이크로프로세서, CALS, 전산교육 및 GAME분야



윤 석 민

약력 WEB International 대표

S&T on-line 대표

학력 과학기술원 전산과 석사

연세대학교 전산학과 수료

관심분야: Internet, 멀티미디어, Intranet 시스템 개발, Intranet 컨설팅 등