

# 인트라넷의 소개와 발전전망

이용호

대한무역투자진흥공사 정보사업부장

## I. 서언

90년대 후반에들어 정보통신환경은 국가, 기관, 기업 할 것 없이 혼돈에 가까울 정도로 급변하고 있다. 최근에는 "어린이에게 인터넷을"이라는 슬로건으로 전세계 선진국들이 앞다투어 2세대에게 국가 경쟁력을 인터넷의 활용에다 포커스를 맞추고 있다. 이처럼 이제 인터넷은 어떤 특정인들 점유물도 아니며 그렇다고 어떤 회사의 기관망도 아닌것이다. 인터넷을 비즈니스 공간으로 활용하거나, 인터넷 상에서 기업내 정보를 공유할 수 있는 웹(WEB)과 기업의 기존의 LAN을 효율적으로 연동하여 활용할 필요가 강하게 일고 있다. 이른바 "인트라넷(INTRANET)"라고 하는 것이다. 기업내의 정보환경은 메인프레임 중심에서 클라이언트/서버(Client/Server) 컴퓨팅 환경으로, 또다시 인트라넷 환경으로 급변하고 있는 것이다.

## II. 인트라넷 특성과 현황

### 1. 인트라넷(Intranet)의 소개

인트라넷은 기업체, 국가기관, 연구소 등의 조직의 모든 업무를 인터넷으로 처리할 수 있는

새로운 개념의 네트워크 환경을 말한다.

즉, 회사나 학교 등의 한정된 공간에서의 네트워크 환경을 기반으로 인터넷과 호환 가능한 소프트웨어로 인터넷을 완벽하게 활용할 수 있고 동시에 기업내부의 업무처리도 동시에 가능하게 한 것이다.

인트라넷은 인터넷의 기본 백본인 TCP/IP를 지원하는 LAN 환경에서 구축되며, 인터넷과 동일한 브라우저(Browser)상에서 그룹웨어들을 사용할 수 있게 해준다. LAN 환경용 인터넷인 인트라넷을 통해서 조직은 다양한 형태의 정보를 전자메일(E-mail)시스템, 전자 게시판(BBS), 결제 시스템 등 각각 별도 시스템을 통해 주고 받던 것을 인터넷의 웹 환경으로 통합하여 정보 교환 속도 및 작업효율을 높인것을 말한다.

### 2. 인트라넷의 특징과 장단점

세계 기업경영정보지 포춘(Fortune)에서 선정한 1천개의 기업들 중 약 20% 이상이 인트라넷을 구축할 것이라고 한다. 이는 기업의 경쟁력을 세계화 즉, 인터넷과 연동한 인트라넷을 구축하는데 관심을 두고 있다는 뜻이다. 그 이유는 저렴한 비용으로 조직내 그룹웨어 구축이 가능하고 또한 이미 구축한 LAN을 효율적으로 관

리하기 위한 그룹웨어와 세계적 글로벌 네트워크인 인터넷과 자연스럽게 연결하는 시스템인 것이다. 비용면에서도 효율적인 기업 전산환경을 멀티미디어화 하는데도 인트라네트는 많은 장점을 가지고 있다.

### 가. 인트라네트의 장점

인트라네트로 기업 전산환경을 변경하면 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 기업내부의 하드웨어나 운영체계에 관계없이 표준화된 소프트웨어 개발환경 제공이 가능하고 둘째, 개방형 아키텍처(Open Architecture)이므로 호환성과 확장성이 우수하고, 셋째로 보안시스템인 방화벽(Firewall)이 있어야 한다는 단점도 있지만 인터넷과 쉽게 연결될 수 있다는 점이다.

마지막으로 기업의 문서 및 자료를 웹 브라우저를 통한 하이퍼 텍스트(Hypertext) 기반의 웹 환경이기 때문에 아래 항목과 같은 변화를 비교적 적은 비용으로 멀티미디어화 내지 데이터베이스 구축이 가능하다는 것이다.

- 표준화 : 기업내 각종 서류의 표준화를 비롯한 조직의 표준화가 가능
- 사용편의성 : 웹브라우저에만 익숙하면 모든 그룹웨어를 사용 가능.
- 확장성 : 인터넷을 이용해 넓은 범위의 조직내 네트워크를 구축하므로 지역에 관계없이 신속한 업무처리 가능.
- 다양성 : 그림이나 음성을 첨가한 멀티미디어 문서나 하이퍼 링크를 활용한 문서들을 제작할 수 있다.

### 나. 인트라네트의 단점

인트라네트의 단점은 그리 많지않으나 기존의

경영정보시스템(MIS)과 충돌을 예상할 수 있다는 것이다.

즉, 기업으로서는 이미 적지않은 자금을 투자하여 안정되게 운영하고 있는 전산자원의 재편이 기업으로 하여금 약간의 부담으로 작용할 수 있기 때문에 인트라네트가 마케팅을 비롯한 경영 전반에 다음과 같은 영향을 줄 수가 있는 것이다. 첫째, 조직의 홍보나 고객 지원을 위해 만들어진 홈페이지를 통해 마케팅에 필요한 정보를 고객이 직접 얻을 수 있기 때문에 경영정보의 고객관리 부문과 괴리가 발생하기 쉬워 조직간 업무기능 조정 및 인원감축이 예상되며 둘째, 조직의 업무에 필요한 내부 자료와 고객들로 부터 얻은 외부 데이터를 한꺼번에 이용가능 하기 때문에 마케팅이나 의사 결정에 어려움이 따를 수 있다.

즉, 부서간의 정보 채널이 오픈되어 있어 전략적으로 비밀스럽게 추진하던 프로젝트도 완전히 공개될 수 있다는 것이다.

## 3. 인트라네트 국내외 업계 현황

### 가. 해외 업계 동향

웹브라우저, 클라이언트/서버 소프트웨어, DBMS 관련 제품을 갖고 있는 업체들이 가장 먼저 인트라네트 시장에 뛰어 들고 있다. 자사 제품의 성격에 맞게 인트라네트 개념을 적용하여 쉽게 구축할 수 있는 해결책을 제시하고 있다.

#### ■ 넷스케이프(NETSCAPE)社

현재 전세계 인터넷 브라우저 시장의 70% 이상 차지하고 있는 넷스케이프는 앞으로 이를 더욱 개선, 웹브라우저를 클라이언트 운영체제로 발전시키는 전략 채택하여 전문 그룹웨어 제작 전문회사인 콜레브라社를 인수하여 인트라네트 시장을 겨냥하고 있다.

■ MicroSoft 社

마이크로 소프트, 오피스, 팩키지 등 기존의 제품의 보급된 사이트를 인터넷에 접목시키는 전략을 펴고 있으며, 마이크로소프트社가 최근 개발보급한 기존 윈도우 업데이트 환경안에 인트라넷 관련 도구를 포함시킬 예정이다.

■ Sun Microsystems社

JAVA 언어가 향후 네트워크 운영체계의 핵심 기반이 될 것으로 기대하여 JAVA에 기반한 애플리케이션 개발 도구 및 개발 환경을 제공하여 인트라넷 기본 시장에 하드웨어와 함께 제공할 예정이다.

■ IBM社

로터스社의 노츠를 인터넷과 연계시키는 전략으로 노츠의 가격을 웹 프로그램 수준으로 낮춰 책정하여 시장 점유 확대를 시도하고 있다.

■ ORACLE社

전세계 데이터베이스의 약 50%가 오라클에 저장 하는 것을 목표로 오라클 웹 서버와 파워 브라우저를 개발하고 네트워크 컴퓨터(NC)를 최근 발표하였다.

통신, 전자상거래(Electronic Commerce), 정보전송, 전자우편, 및 캐시서버 등의 서버군과 클라이언트, 저작도구를 발표하였고 포스테이타, 삼성데이터시스템, 아이네트 등 국내 주요 인터넷 SI업체들과 라이선스 공급을 추진중이다.

■ 한국 마이크로소프트

윈도 NT 기반의 서버, 클라이언트 및 저작도구를 발표하였고 윈도 NT 기반의 클라이언트/서버용 패키지를 인터넷 환경으로 업그레이드 할 계획하고 있다.

■ 한국 오라클

기존의 클라이언트/서버 환경을 인트라넷으로 업그레이드해 주는 “오라클 웹 서버 옵션”에 계속 주력하고 있다.

4. 인트라넷 구성 요소

그림에 나타난 인트라넷의 구성에 필수적인 요소는 4가지로 볼 수 있다.

- 인터넷 Element : WEB, Mail, CGI, HTML, JAVA, NEWS 등 서버들

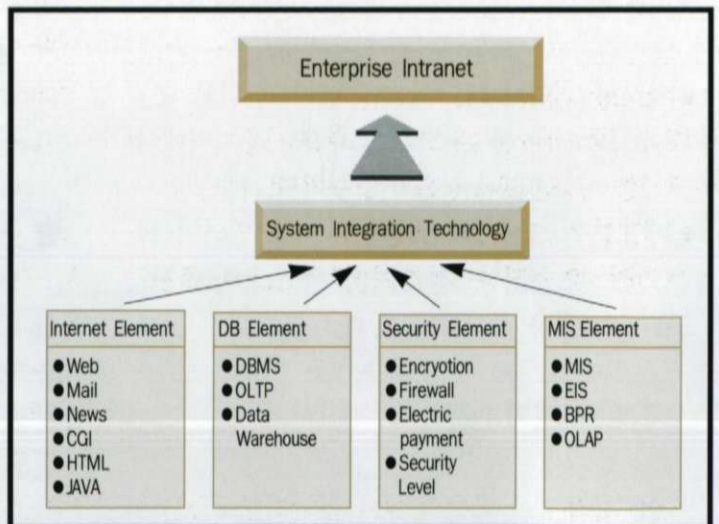
나. 국내 업계 동향

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

현재 발표되고 있는 제품들이 대부분 서버, 클라이언트 및 저작도구 등 3개 부문으로 구성되어 있다.

■ 다우기술 (넷스케이프의 국내 에이전트)

〈그림 1〉 인트라넷의 구성요소



- Database 요소 : DBMS, OLTP, DATA Warehouse
- 보안 Element : 방화벽, Encryption, security Level 등
- MIS Element : MIS, EIS, BPR, OLAP 등 업무 분석기법  
위의 4가지 요소에 SI 기술을 접목하여 기업의 인트라네트를 구축하는 것이 보통이다.

## 5. 인트라네트 주요기능

세계적인 기업의 사내 문서교환 시스템을 구축하고 게시판 구축, 사원간의 메시지 교환 기능을 Web에서 수집된 정보를 데이터베이스로 구축하고 기존의 MIS 시스템과 연계하여 EIS 시스템을 쉽게 구축할 수가 있다.

- Web에 기반한 타 메일 시스템과의 자료 교환 기능
- 시스템 보안 기능(Fire Wall) 시스템을 이용한 보안기능
- 대규모 사용자 수용 기능  
마케팅 시스템의 구축 - 수주, 발주, 고객지원 등 대량업무 처리 가능

## 6. 인트라네트 기능과 서버의 연결 예

- Communication Server 사용
- Web Browser는 넷스케이프 2.0 사용
- 게시판 기능은 News Server를 사용
- 문서교환은 Mail Server를 사용
- 보안이 요구되는 전자거래는 Commerce Server를 사용

## 7. 인트라네트 적용예

고객 서비스 차원의 홈페이지, 기업내의 MIS

시스템, 그리고 기업내의 정보 시스템을 통합하여 인트라네트를 구축한다. 이때, 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 아닌 동적인 조직으로 전환되는 시발점이 될 수 있다.

MIS 정보를 추출하는 과정에서 OLAP(온라인 분석 처리) 기법이 적용될 수 있고, 경영자층의 의사결정 과정에서 EIS(Executive Information System)이 구축될 수 있다.

## III. 인트라네트와 관련 기술

### 1. 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. JAVA 언어의 가장 큰 장점은 플랫폼과 독립적인 소프트웨어를 개발할 수 있다는 데 있다.

따라서 웹을 통해서 하드웨어 및 운영체계의 종류에 관계 없이 수행될 수 있는 것이다. JAVA 언어가 플랫폼 독립적인 이유는 JAVA 언어의 컴파일 및 수행과정을 살펴보면 알 수 있다.

JAVA 소스 화일을 컴파일 하면 하드웨어 및 운영체계에 독립적인 코드가 생성되며, 이 코드는 JAVA 가상기계의 어셈블리어 역할을 한다. 이 컴파일된 코드를 각 플랫폼에 인스톨 되어 있는 JAVA 인터프리터로 수행시키는 것이다. 따라서, 하드웨어 및 운영체제 플랫폼에 따라서 인터프리터만 만들어 주면 JAVA로 컴파일된 코드를 쉽게 인터프리트 방식으로 수행시킬 수 있다.

JAVA는 서버와의 연결을 connection oriented 또는 connectionless 어느 것으로든 선택할 수 있다.

따라서, 연결을 connection oriented로 설정하면 클라이언트의 연결설정이 없어도 프로그램이 계속 수행될 수 있는 것이다. 또한, JAVA 컴파일러 및 인터프리터에는 강력한 보안 기능이 구현되어 웹 상에서의 보안 문제에도 해결책을 마련해 주고 있다.

## 2. 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 객체지향 패러다임에 충실한 언어이다.
- 멀티 스레드(multithread) 기능을 지원하는 언어이다.

인트라넷 구축에 있어 JAVA 네트워킹 기술의 중요성은 크게 두가지로 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.

## 3. 보안 기술

인트라넷의 가장 큰 장점이 저렴한 구축비

용과 통일성이라면 가장 큰 약점은 TCP/IP 프로토콜이 필연적으로 안고 있는 보안상의 취약점이다. 인트라넷의 보안시스템 구축은 크게 두 부분으로 나뉜다. 첫번째는 보안시스템(firewall)의 설치를 통해 외부로부터의 해커 침입을 막는 것이고, 두번째는 보안코드를 이용하는 것이다. 전자는 물리적으로 인터넷과 인트라넷을 구분시켜주는 요소이며, 후자는 상거래와 문서교환 등에서 안전성을 높여주는 것이다.

현재 보안시스템은 이미 랩터, 체크 포인트 등 전문적인 제품들이 개발되어 출시됐으며, 최근 업계에서는 보안코드의 개발에 주력하고 있다. 보안코드 개발 경쟁은 업계의 표준이 되는 것이기 때문에 인트라넷에서도 핵심적인 요소이다. 이 분야에서는 여러 기업들이 혼전을 벌이고 있다. 넷스케이프社의 SSL과 마이크로소프트의 STT가 대립하는 양상이었으나 최근들어 IBM이 넷스케이프 등과 협력해 SEPP라는 새로운 표준을 들고 나오고 이 표준이 개방성이 있다는 이유 등으로 마스터 카드와 비자카드의 지원을 얻음으로써 상당한 힘을 얻고 있는 상황이다.

## 4. 네트워크 컴퓨터

네트워크 컴퓨터(NC)는 인트라넷 구축에 필요한 개념은 아니다. 오히려 인트라넷 구축이 NC의 사용을 확대시키는 면이 있다. NC는 지난 1월 19일 미국 오라클社가 발표한 새로운 개념의 컴퓨터이다. PC의 CPU가 불필요한 기능을 많이 갖고 있는 CISC 칩이라면 NC의 CPU는 RISC로 설계되어 있어 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 서버 컴퓨터에 공유시키고 수

많은 사용자가 네트워크를 통해서 소프트웨어를 사용하게 하는 것이다.

NC의 장점은 하드웨어 및 소프트웨어 비용을 줄임으로써 값이 싸고(lowcostly), 인터넷 사용자 인터페이스를 채택하므로 사용하기 쉬우며(easy to use), 인트라넷 환경이 일반화됨에 따라 네트워크를 통하여 PC의 모든 기능을 사용할 수 있다는 점이다.

#### IV. 인트라넷 구축 사례

인트라넷을 구축하여 전사적인 업무 능력 향상에 성공하고 있는 회사의 특징은 다음과 같은 공통점이 있다.

첫째, 전세계를 대상으로 영업하는 기업으로 비교적 넓은 범위의 많은 지사를 갖고 있는 기업이 많고 고객과 직원, 직원과 직원 사이의 빠른 정보 교환이 필요한 기업이며, 둘째로, 각 부서간의 협동이 중요한 역할을 하여 매출에 크게 기여하는 기업과 주로 멀티미디어 정보 산업에 참여하는 기업들이다.

현재까지 국내에서의 인트라넷 구축 성공 사례는 아직 알려진 것이 없다. 따라서 해외 다른 나라 경우를 보면 다음과 같다.

##### ■ AT & T

30만 이상의 직원을 가진 AT&T에서는 각 직원들이 서로를 찾는데 웹 페이지를 이용하였다. 직원들의 전화번호, 주소, 부서 정보들이 저장된 데이터베이스와 웹 페이지를 연결시켜 각 직원들이 연락을 취하는데 도움을 주었다.

##### ■ 더글라스 항공 회사

1만1천명이 근무하는 더글라스 항공회사는 전세계에 2백여 항공회사의 항공기를 제작한다. 항공기의 배달과 더불어 엄청난 양의 항공 서비

스 보고서 - 항공기를 어떻게 유지 또는 보수해야 하는지에 관한 중요한 문서도 전달해야 한다. 더글라스 항공회사는 이러한 많은 양의 문서를 각지의 고객에게 웹을 통하여 배포하고 있다.

##### ■ 일렉트로닉 아트

일렉트로닉아트사는 베스트 셀러 컴퓨터 게임들로 알려진 인터랙티브 오락 소프트웨어 업체이다. 직원 1천 3백명인 이 회사는 직원간 커뮤니케이션을 개선하기 위해 웹의 멀티미디어 기능을 적용하여, 멀티미디어 오락 분야의 기술 리더의 역할을 하고 있다.

##### ■ 실리콘 그래픽스

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

#### V. 결론

앞으로 인트라넷은 기업의 새로운 표준 전산환경으로 부각될 것이 확실하다. 이런 상황에서 인터넷 및 DBMS 관련 세계 기업들이 인트라넷이라는 시장을 보고 대거 국내 시장에 진출할 것이며 국내 데이터베이스 업계에 상당한 영향을 끼칠 것으로 사료 된다.

또한 외국업체의 국내 데이터베이스 시장 공략도 강화될 것으로 생각되며 이에 대비 우리 현실에 맞는 전자 상거래 및 문서교환 시스템 개발보급이 시급하다고 볼 수 있다. 이른바 인터넷 충격에 이은 제3의 충격이 물고을 파란을 미리 예견하여 준비하는 자세가 필요하다고 본다. 그리고 또한 지구촌 국가간 장벽이 허물어져 세계가 한 국가처럼 움직이는 시대에 우리가 살고 있기에 더욱더 준비해야 하는지도 모른다. 