

국가단위 인트라넷 구축을 통한 국가경쟁력 제고 ㉔

—국가경쟁력 제고를 위한 정책 제안—

이 글은 국가경쟁력 제고를 위한 정책을 제안한 것으로 지면관계 상 2회에 걸쳐 실는다. <편집자주>

김 유 신 웹인터내셔널(주) 선임연구원

서 론

최근 우리 경제는 심각한 불황을 겪고 있다. 비단 우리나라의 경우만은 아니지만, 정치적인 불안과 겹쳐서 몇 년 전부터 자주 듣는 말이 경제를 살리자는 것이다.

이러한 어려움속에서 산업별로 강력한 개방의 압력을 받고 있는 우리나라가 21세기에 선진국으로 진입하기 위해 혁신적인 국가 경쟁력을 제고할 수 있는 방안을 무엇인가 고찰해 보고자 한다.

현재 세계가 제3의 물결인 정보화의 물결에 휩쓸려 있다는 것은 누구나 긍정하는 상황이다. 실제로 최대 선진국이라 불리는 미국과 일본에서는 정부 차원에서 국가적인 정보화를 확보하기 위해 다각적인 방안을 마련하고 있다.

미국의 성장산업을 살펴보면, 1989년부터 1994년까지의 경제성장 최고 공헌율이 도매업의 15%로 나타났다는데, 이것은 컴퓨터와 통신 시스템의 발전으로

발주, 출하, 재고관리비용이 절감되어 나타난 것으로 밝혀졌다. 이 사실은 국가 경쟁력의 열쇠가 국가 정보통신망의 확보와 이의 활용에 있다는 것은 단적으로 보여준 실례라고 할 수 있다.

또한 이웃 일본의 경우를 살펴보면, 일본 통산성의 97년도 예산은 당초 예산보다 4.4% 감소된 8,786억 엔으로 책정되었으나, 이 중 과학기술 진흥비는 오히려 5.3%가 증가한 705억 3100만엔이었고, 그 중 한기둥인 CALS 연구개발에 8억 1700만엔, 전자상거래(EC)에 8억 9천만엔을 책정하였다.

그리고 96년도에 국가 경쟁력이 15위였던 핀란드가 97년도에 세계 4위로 급부상한 것도 다름이 아닌 국가차원의 정보화가 세계 최고이기 때문이었다. 이는 핀란드의 인터넷 사용자 비율이 인구 1천명당 5.44명으로 2위인 미국의 31.6명보다 크게 앞서고 있고 인구당 인터넷 호스트 수도 세계최초로 미국이 두배에 육박하고 있는 것으로 나타난 것으로 명확히 알 수 있다.

본 제안에서는 국가경쟁력의 제고를 위해 국가단위의 인트라넷 구축을 제안한다.

인트라넷은 작년부터 인구에 회자되고 있기에 그 단어는 많이 들어왔을 것이나, 정확하게 인트라넷을 이해하고 있는 사람은 그리 많지 않은 것 같다. 인트라넷은 인터넷에 그 기원을 두고 있다.

과거에 미국의 주요 연구소와 미국방성의 합작 프로젝트로서 냉전 시대의 산물인 인터넷이 냉전 이후 상업적 목적에 활용되면서, 그 응용범위는 급속하게 확장되었다. 이의 일환으로 1989년 이후부터 기업의 정보유통에 인터넷이 활용됨에 따라 인트라넷이라는 개념이 대두하게 되었다.

인터넷은 수요 대상이 불특정 다수이고 광범위한 영역에 연결되어 있기 때문에 전자상거래 등과 같은 응용/활용 서비스가 기대했던 것보다 지연되고 있다.

그러나 인트라넷은 주 수요계층이 기업이고 그 영역도 기업내부에 설치되기 때문에 상업화가 용이하고 가시적인 성과가 즉시 나타나는 경향이 있다. 이 때문에 최근에는 인터넷보다 인트라넷이 큰 관심거리로 대두되고 이를 통한 정보화와 경쟁력 강화가 추진되고 있다.

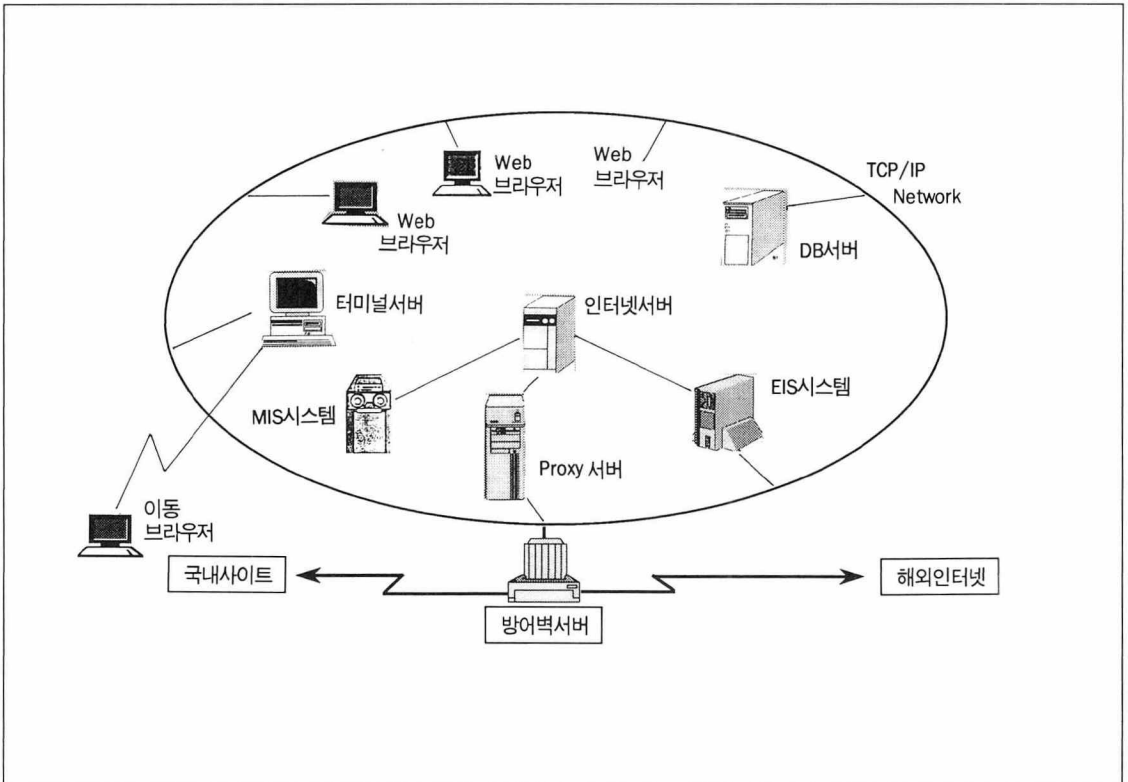
인트라넷이란?

인트라넷의 정의

인트라넷이란 앞서서도 언급한 바와 같이 인터넷의 응용 방안으로 기업 내부의 정보 활용을 촉진시키기 위한 기반이라고 할 수 있다.

즉, 특정 조직 내부의 모든 업무를 인터넷 관련 기술로 처리하는 새로운 개념의 네트워크 환경을 말하

<그림 1> 인트라넷의 시스템 구성도



는 것이다.

인트라넷이라는 용어는 ‘인트라(Intra ; 내부)’라는 단어와 ‘인터넷(Internet)’이라는 단어의 합성어이다.

이러한 인트라넷에 대해서는 여러 가지의 정의가 있는데 이중 대표적인 3가지를 살펴보면 다음과 같다.

- 기업 내 정보 시스템의 절차(Protocol)를 인터넷에서 이용하고 있는 TCP /IP로 통일하는 것. 따라서, 그룹웨어(Group ware)로서 W-WW기술을 이용하는 것.
- 인터넷의 기술을 이용하여 기업 정보 시스템을

구축하는 것. 특히 본·지점 간이나 국제 통신에 전용회선이나 공중 회선을 사용하지 않고 인터넷을 직접 이용하는 것.

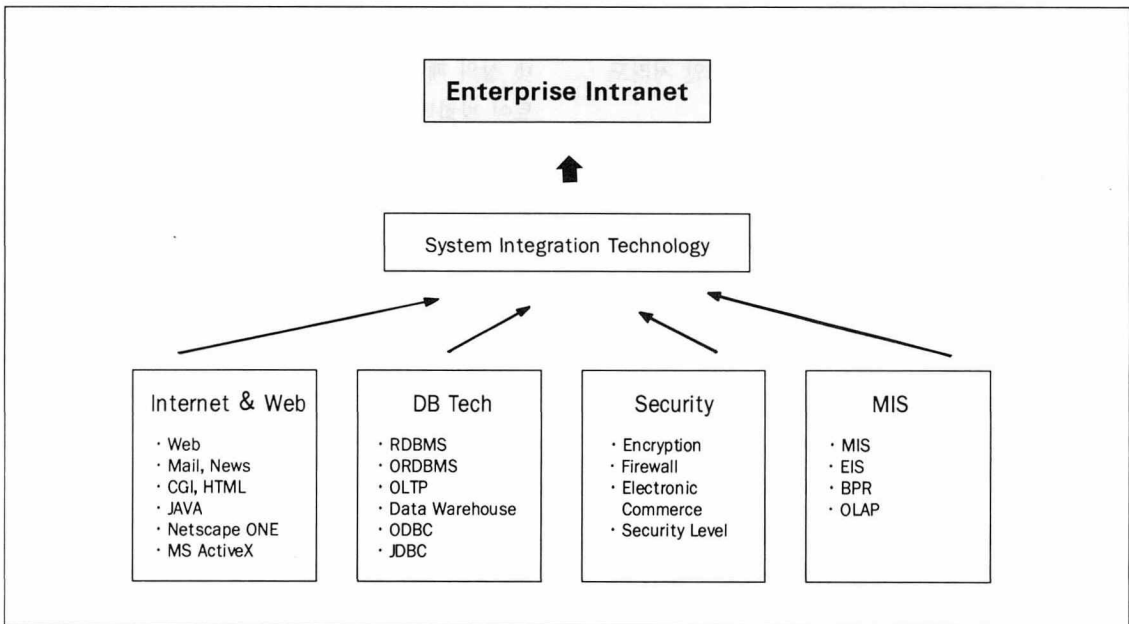
- 인터넷의 기업 정보 시스템을 통합하여, 원활한 정보 시스템을 구축하는 것.

〈그림 1〉은 인트라넷의 시스템 구성도를 개략적으로 나타낸 것이다.

인트라넷의 구성요소

인트라넷은 4가지 주요 구성요소로 이루어진다고 할 수 있다. 〈그림 2〉는 그 개요를 나타낸 것이다.

〈그림 2〉 인트라넷의 구성요소



인터넷 요소 기술

인터넷을 구성하고 있는 요소 기술은 통신 프로토콜, 파일 전송, 전자 우편, 터미널 에뮬레이션(Emulation), 웹 브라우징(Web Browsing)등이 있다. 인트라넷은 이러한 인터넷의 모든 요소 기술을 그대

로 활용하며 각각 나름대로의 목적과 용도에 맞도록 강력하고도 유연하게 연결하고 있다.

데이터베이스

인트라넷의 가장 큰 특징은 데이터베이스(Data-

base)와 웹(Web ; WWW : World Wide Web, 정보의 거미줄망)의 연결이라고 할 수 있다.

현재 인트라넷을 도입하려고 있는 대부분의 기관 및 조직은 기존에 자체적으로 사용하던 데이터베이스를 보유하고 있다.

이러한 상황에서 인트라넷이 기존 데이터베이스와 무관하게 구성되는 것은 무의미한 것이다.

따라서 인트라넷에서 웹과 데이터베이스와의 결합은 SQL(Structured Query Language)표준언어로 데이터베이스에 접근하고 웹 서버는 CGI(Common Gateway Interface), AP(Application Program Interface) 등의 프로그램을 통하여 데이터베이스의 자료를 검색하는 방식을 취한다.

이러한 프로그램을 통한 데이터베이스 접근은 플랫폼 파일(flat file)형 웹 서버가 유닉스(UNIX) 파일체제의 대규모 데이터 환경에서 갖는 제약과 취약성을 극복하고 데이터베이스에 의한 정보 보안 처리도 지원하게 된다.

또한, 과거 수년간 구축된 데이터를 부가가치 있는 정보로 재생성하고 이것을 브라우징(Browsing) 능력이 뛰어난 웹의 기술과 접목할 수 있게 되는 것이다.

경영정보 관련 기술

인트라넷에서 연결이 되는 경영정보 관련 기술은 경영에 필요한 정보를 구축하고 있는 경영 정보 시스템(MIS), 이 정보들을 분석해 의사 결정을 도와주는 형태로 만든 정보 시스템인 최고 경영자 정보 시스템(EIS), 기업 내 업무 흐름과 이를 분석할 수 있는 정보의 축적이 필요한 새로운 변화를 적극적으로 수용할 수 있는 경영 모델인 BPR(Business Process Reengineering), 축적된 정보 정보 자료를 분석 요약하거나 분석 결과를 생성할 때 사용하는 OLAP(On Line Analysis Processing) 및 데이터웨어하우징(Data Warehousing)기술 등이 있다.

보안

기존의 인터넷에서는 전자상거래(EC)를 제외하고는 보안이라는 문제가 그리 크게 부담이 되지 않았다. 그러나 인트라넷에서의 보안은 매우 심각한 문제이다. 조직 내의 주요 정보들이 무방비로 외부에 노출된다면 그 조직은 도저히 살아남을 수 없기 때문이다. 이에 따라 등장한 방화벽(Fire Wall)이다.

인트라넷 시대는 보안의 중요성이 과거의 호스트 중심에서 네트워크에 보다 많은 비중을 두는 방향으로 전개될 것이다. 왜냐하면 인트라넷의 목적은 저렴한 통신비용으로 전 조직의 정보 통신망을 구축하고, 업무 환경을 인터넷과 통합하는데 있기 때문이다. 네트워크로 원거리에 떨어져 있는 조직을 연결하여 안전한 통신을 하기 위해서는 기존의 방화벽의 기능에서 부족했던 신뢰할 수 있는 사이트(Site)들간의 상호 인증이 요구된다. 이를 위해 스마트 방화벽들은 인터넷 상의 패킷(Packit)들을 암호화하고 인증된 사이트가 방화벽이 이를 복호화하는 형식을 지향하고 있다.

이렇게 방화벽이 인터넷과 인트라넷 사이, 즉 내부부를 가르는 보안 기술이라면 내부 사용자의 정보 접근 권한을 동급에 따라 제어하는 기술도 필요하다. 이러한 권한 제어 기술은 보통 HTTPD(Hyper Text Transfer Protocol Demon)의 기능을 이용해 구현함으로써 2단계의 보안 정책을 구현한다.

인트라넷의 장점

인트라넷은 인터넷의 장점을 그대로 가지고 있고, 인터넷에서 나타난 단점을 보완한 다음과 같은 장점을 가지고 있다.

인터넷 환경의 장점을 계승

인트라넷의 장점 중 하나는 인터넷 환경이 갖는 장점들을 조직 내 업무 환경으로 수용한다는 것이다. 하드웨어나 운영체제 등의 플랫폼(Platform)에 제한

을 받지 않고 정보를 공유할 수 있다. 즉, 플랫폼에 관한 아무런 제약없이 단지 네지워의 환경이라 할 수 있는 웹브라우저만으로 각종 어플리케이션의 활용이 가능하게 된다는 것이다.

표준의 존재

인터넷에는 이미 표준이 존재하고 있다. 결국 인터넷의 환경을 도입하는 인트라넷 역시 이미 전세계적인 표준이 존재하는 것이다. 그렇기 때문에 인트라넷 도입에 따른 표준선택에 혼란스러워 할 필요가 없다는 것이다. 게다가 표준의 존재는 자유로운 정보 공유를 가능케 하고 무한한 정보 창고로 불리는 인터넷과 손쉬운 접속을 허용한다.

우수한 정확성

개방형 아키텍처이므로 확장성이 우수하다. 즉, 현재는 소규모 조직을 위해서 단일 웹서버로 인트라넷을 구축하였다고 해도 추후 큰 추가 부담없이 확장하는 것이 가능하다.

멀티미디어의 이용

웹 환경이 제공하는 하이퍼텍스트(Hypertext) 기능은 전문가가 아니더라도 자유로운 정보접근과 비디오, 오디오, 텍스트 등으로 구성된 멀티미디어 정보의 교환이 가능하다. 그래서 화상 회의 등과 같은 업무 효율을 높이는 방법들이 고안될 가능성이 높다. 또한 이러한 방법들이 효율적으로 활용될 수 있다.

사용자 편의성 증가

GUI(Graphical User Interface)보다 발전된 단계인 EUCI(End User Comfortable Interface) 즉, 사용자의 의식의 흐름에 따라 진행되는 인터페이스를 채택하고 있는 웹 브라우저를 기반으로 각종 작업이 이루어지지 때문에 사용자 편의성과 작업의 효율성이 증가한다. 또한 인터넷을 사용할 줄만 알면, 현재의 그룹웨어나 클라이언트-서버 시스템처럼 각

종 어플리케이션간의 도입만으로도 그룹웨어의 구축이 가능하다는 의미이며, 더욱이 사용자들은 업무를 처리하기 위해서 단지 웹 브라우저의 사용법 만을 알면 되므로 추가의 교육 비용도 절감되는 효과를 얻을 수 있는 것이다.

환경으로서의 인트라넷

인트라넷을 말하고 있는 대부분의 자료에서는 마치 기존의 그룹웨어 기능을 웹 환경에 구현한 것이 인트라넷의 전부인 것처럼 설명하고 있다.

그러나 이러한 설명은 인트라넷의 일부일 뿐 인트라넷이 가진 잠재력을 제대로 파악하지 못해서 발생한 것이라 생각할 수 있다.

환경으로서의 인트라넷에 대한 동향을 알기 위해서는 미국 마이크로소프트(Microsoft)사를 살펴보면 된다.

마이크로소프트사는 윈도우 97(Windows 97)이라 불리는 OS(Operating System; 운영체제)에 자사의 웹 브라우저인 인터넷 익스플로러(Internet Explorer)를 포함시켜서 웹 브라우저와 OS의 차이를 허물어버리겠다는 전략을 갖고 있다.

인터넷의 선두주자인 넷스케이프(Netscape)사도 자사의 Suite Spot이라는 제품에 OS의 기능을 구현한다는 전략을 세우고 있다.

인트라넷은 어떤 응용 프로그램이나 도구 정도의 범위가 아니고 미래의 컴퓨팅 환경이 되어가고 있다. 우리는 과거 K-DOS를 개발하였으나 많은 문제점으로 인해 실패라는 결론에 도달한 경험이 있다.

그러나 시스템이나 운영체제에 종속되지 않는 인트라넷은 우리에게 새로운 도전의 여지를 남겨주고 있다.

국가단위 인트라넷 구축은 다시 한번 우리의 독립적이고도 호환성이 결여되지 않는 운영체제를 만들 수 있는 기회를 제공하여 미래 정보화 산업 전반에 강력한 경쟁력 향상을 도모할 수 있을 것이다. ◆