



특집 1

선진국의 지름길 초고속 정보통신망구축

(The Shortcut to an Advanced Country
Information Superhighway Infrastructure)

오길록

ETRI 컴퓨터연구단 책임연구원
Oh, Gil-rok./ETRI
Computer Technology Div.
Vice President.

최 근 초고속정보통신망이 사회 전반에 걸쳐 크게 대두되고 있다.

김영삼 대통령께서도 세계화 추세에 따라 아시아 태평양 초고속정보통신망구축(APII)을 제안한 바 있다. 또 개혁 차원에서 많은 일들을 하고 있는데 그 중에서 공직자 재산공개, 금융실명제와 토지 실명제가 정의로운 경제사회 건설을 위한 획기적인 조치로 보여진다.

그러나 이러한 일들은 87년도부터 시작한 국가기간전산망 사업같은 것들이 없었더라면 하고저 해도 가능하지 않았을 일들이다.

따라서 과학기술자들의 노력이 실제로 사회를 개혁하고 우리들의 삶의 질을 어떻게

높혀 주고 있는가를 보여주는 좋은 본보기가 될 수 있다.

초고속정보통신망구축도 정보사회의 질적인 변화를 유도하는 핵심 사업이 될 것으로 믿는다. '60년대의 경부고속도로 건설이 도시와 농촌, 도시와 도시간의 거리를 획기적으로 단축시키면서 우리의 사회를 농업사회에서 산업사회로 신속히 변모시켰다. 이와 마찬가지로 초고속정보통신망이 이 나라를 산업사회에서 정보사회로 발전시키는 기반 사업이 될 것이다.

이것을 위하여 정부는 금명간 서울-대덕단 2.5Gbps급 광통신 선도 시험망을 구축하여 대학 및 연구소 등이

초고속정보통신기반기술 개발과 응용서비스 개발에 사용하도록 할 생각이다.

여기서 시험이 끝나면 전국 12개 주요 도시를 연결하는 초고속국가통신망을 우선 건설하고 기존의 주민등록전산망 등을 이 고속통신망에서 시범적으로 수용할 예정이다.

이처럼 국가행정업무를 대상으로 초고속정보통신망을 시범 운영해 본 후에 초고속 공중통신망을 설치하는데 대량의 통신 수요지역부터 광케이블을 포설하고 첨단 서비스를 시범적으로 운용해 볼 예정이다.

또한 초고속정보통신기반 구축을 위한 환경 조성이 중요한 일이다.

행정전산망 사업을 시작할 초기에 행정전산망 수요 부처에서는 조그만한 문제만 발생하여도 겁을 먹고 무서워해서 고생을 한적이 있다. 이번에도 그러한 일들을 다 소나마 줄이기 위하여 대덕연구단지를 초고속정보화시범단지로서 선정하여 국민의 정보이용 능력을 제고하고 이해 증진 시키는데 활용할 예정이다. 그리고 초고속정보통신 전시관을 서울에 건립

하여 대국민 홍보를 할 것이다.

초고속정보통신망구축사업은 2015년까지 20여년간 수행해야하므로 여러 정권을 거친 장기 사업이다. 따라서 본 사업을 안정하게 추진하기 위한 근거법을 제정해야 하는데 이미 만들어져 있는 국가기간전산망법을 수용하고 확대하여 만들 예정이다. 이법을 통하여 민간의 설비투자 및 연구개발 참여 등을 추진시킬 것이다.

초고속정보통신망을 구축하면 시범사업을 추진해야 하는데 우선 한국통신으로 하여금 정보화 시범지역 사업을 그리고 한국전산원은 원격시범 사업을 추진하도록 전담기관으로 선정하였다.

정보화 시범사업이란 대덕연구단지 시범지역 내에 약 400여명의 가입자를 선정하고 가입자 선로를 광케이블로 설치하여 초고속정보통신망서비스 이용환경을 구축하고 영상정보 시스템을 운영해 보는 것이다. 여기서는 전자도서관, 전자신문, 주문형비디오(영화, 오락, 상품정보 등), 전자향토관, 원격의료, 원격교육 등의 서비스를 제공할 예정이며, 이것을 하기

위하여 멀티미디어 단말기를 시험적으로 보급할 예정이다. 여기서 성공이 되면 지방자치 단체나 통신사업자들이 시범지역을 다양하게 선정하여 추진토록 유도하고 지원할 예정이다.

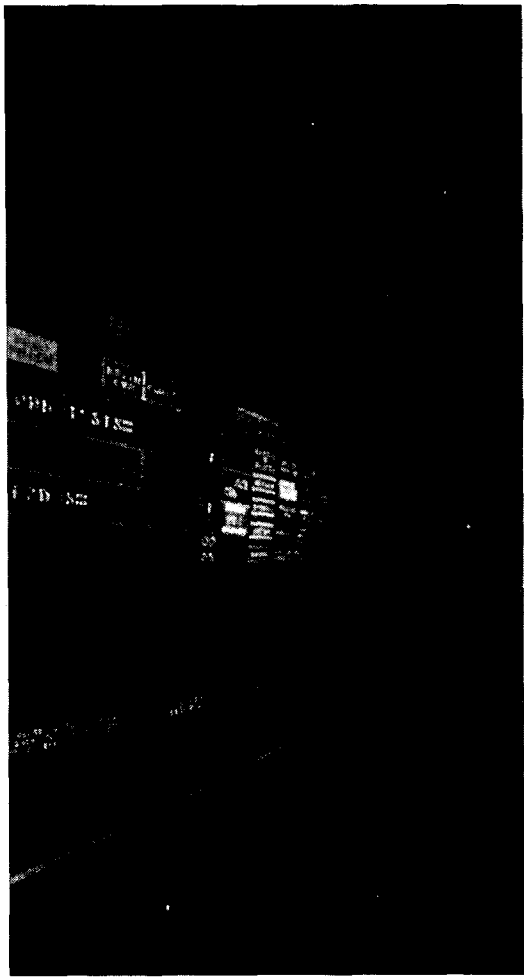
이와 같은 시범사업들이 우선 영종도 신공항 건설사업이나 광역권 개발사업 그리고 고속전철 건설에 따른 역세권 개발사업 등 상호 간 접자본 확충사업들과 연계되도록 할 것이다.

또 한편 멀티미디어 정보센터를 구축하여 기술적 시험 및 검증은 거친 후 사회적, 문화적 적합성을 검증할 예정인 것이다.

국제적으로는 아시아 태평양 지역 초고속정보통신기반 구축(APII) 계획을 추진하고 이를 바탕으로 GII계획에 참여코저 한다. APII를 95년도 5월에 서울에서 개최하고자 노력중이고 APII협력센터를 설립하고 서울에 유치코저 한다.

초고속정보통신망을 구축하려는 이유는 기본적으로 멀티미디어 정보처리를 하기 위해서이다.

멀티미디어 정보의 대표적인 예가 동화상정보처리인데



생활을 살펴보면 보고, 듣고, 말하고, 읽고, 쓰는 순으로 되어 있다. 즉 보고 듣고 말하는 일이 90% 이상을 차지하고 있다. 보고 듣고 말하는 일도와 주려면 흑백이 아닌 칼라에 정지화상이 아닌 동영상 처리가 되고 음성인식 및 합성은 물론이고 문자인식이 되어야 한다. 멀티미디어 정보를 오가게 하려면 초고속정보통신망이 필요한 것이다.

다 보고 듣고 말하기를 주로 하기 때문에 이들을 위해서는 멀티미디어 정보가 되어서 보고 듣게 해 주어야 하겠다.

우리는 읽고 쓰는 일을 돕는 단일 미디어 컴퓨터만 가지고도 정보혁명을 일으켰다. 보고 듣고 말하는 것을 돕는 멀티미디어 컴퓨터가 나온다면 지금까지의 정보혁명보다 강도가 크게 사회생활에 영향을 미치게 될 것이다.

이러한 멀티미디어 시대를 실현하려면 컴퓨터와 통신 그리고 음향기와 영상기가 통합되어야 한다.

이렇게 통합된 기기가 출판, 방송, 영화 등 영상매체를 타고 예술과 문화와 같은 내용물과 융합이 이루어지게 된다.

보고 듣는 컴퓨터를 만들었으면 그러한 기기위에 보고, 들을 만한 내용물을 실어야 하는데 이들이 예술과 문화이므로 멀티미디어 시대에서는 기술과 문화가 접목되는 시대라고 말하는 것이다. 그래서 컴퓨터 회사가 영화사를 사는 등 산업의 지각변동이 일어나고 있다.

지구상의 모든 물이 바다로 모이듯이 모든 정보는 컴

동화상 하나를 보내려면 음성통신보다 11,000여 배나 빨라야 한다. 따라서 멀티미디어 정보처리를 하려면 기가비트급 초고속정보통신망을 구축해야 한다. 멀티미디어 정보처리가 필요한 이유는 여러가지로 설명할 수 있다. 그 중에서 우선 우리 일상

지금까지의 정보처리용 컴퓨터는 주로 읽고 쓰는데에 도움을 주기 위해서 이용이 되었다. 읽고 쓰는 일을 주로 하는 직업은 전문직, 사무직 이어서 지금까지의 컴퓨터는 전문가들만이 써 왔다. 그러나 일반인들 특히 비 전문가들은 읽고 쓰는 것보

퓨터속으로 모여든다. 그런데 과거에는 컴퓨터속에 들어오는 정보란 문자나 숫자였지만 초고속정보통신 시대에서는 멀티미디어 정보 즉 음성, 음성, 영상, 그림 등의 정보가 대중을 이루게 된다.

이것을 처리하기 위해서는 데이터관리시스템도 지금처럼 관계형 병렬처리 데이터관리시스템만 가지고는 부족할 것이고 당연히 멀티미디어 데이터관리시스템을 요구하게 된다. 또한 컴퓨터와 통신이 융합된 사회에서 살게 되므로 실시간 데이터관리시스템을 개발하지 않을 수 없다.

그래서 필자는 데이터관리시스템을 '바다' 라고 명명한 바가 있으며 이중에서 서버용 데이터관리시스템을 '큰바다' 라 하고 클라이언트용 데이터관리시스템을 '안바다' 라 한다. 그리고 멀티미디어 데이터관리시스템을 '새바다' 라 하고, 실시간 데이터관리시스템을 '실바다' 라고 부른다.

이와 같은 노력을 통하여 데이터관리시스템이 완성되면 그 다음은 데이터 즉 정보가 문제이다.

우리나라의 정보화 수준은

비교적 낙후되었다고 한다. 최근에 개인용 컴퓨터가 많이 보급되었지만 이것은 게임용이나 워드프로세서로 쓰이고 있고 데이터 교환용으로 쓰이는 일은 드물었다.

그래서 데이터베이스산업이 육성되지 않았다. 즉 지금까지는 컴퓨터를 자기 전문업무를 자동화하는 데에만 주로 썼다는 말이 되고 남의 자료나 정보를 이용하기 위해서 쓰는 일이 드물었다는 말이 되겠다.

그러나 앞으로 컴퓨터는 즉 멀티미디어 시대인 초고속정보통신 시대에는 자기업무를 기계화하자는 것보다는 다른 사람이 만들어 놓은 정보를 보고 듣자고 컴퓨터를 사용하게 된다.

그래서 당연히 데이터베이스산업이 육성되고 정보제공자가 각광을 받게 될것이다. 그래서 정부도 멀티미디어산업을 미래 핵심산업으로 생각하여 시장수요 창출을 위해서 초고속정보통신망구축사업과 연계하여 공공분야의 멀티미디어 수요를 확충하고, 주문형비디오나 유선방송 등 통신과 방송의 융합서비스를 활성화 시킬 예정이지만 멀티미디어산업의 활성화를 위

한 전담추진체제를 구축할 필요성을 느낀다.

지식 집약적인 소프트웨어 산업을 육성시켜야 하는데 이를 위해서 정부 및 공공기관의 소프트웨어 구매를 적극 유도해야 하고, 중소기업체에 대해서는 장기저리로 개발자금을 융자하여 소프트웨어개발을 촉진해야 한다. 또 유통의 활성화를 위해 국책연구소의 자체개발 소프트웨어를 일반에게 무료공개토록 유도하고, 유통 전문업체의 창업지원과 불법 유통 소프트웨어에 대한 단속을 강화시켜 나가야 한다.

그리고 데이터베이스산업을 육성하기 위해서는 정부 및 공공기관이 보유하고 있는 정보를 공개하여 공동활용토록 유도하고, 공공데이터베이스를 개발하여 이를 적극 보급해야 한다.

또한 자료의 활용을 높이기 위하여 공동 접속이 가능하도록 표준화방안을 연구하고 활용을 권고하여야 데이터베이스산업이 육성될 것이다.

그러나 가장 중요한 것은 보통 사람들의 정보화에 대한 욕구가 조속히 보편화 되어야 하겠다. **DC**