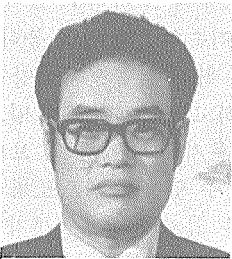


데이터通信의 가능性



柳 京 熙
韓國데이터通信(株)
教育訓練本部長

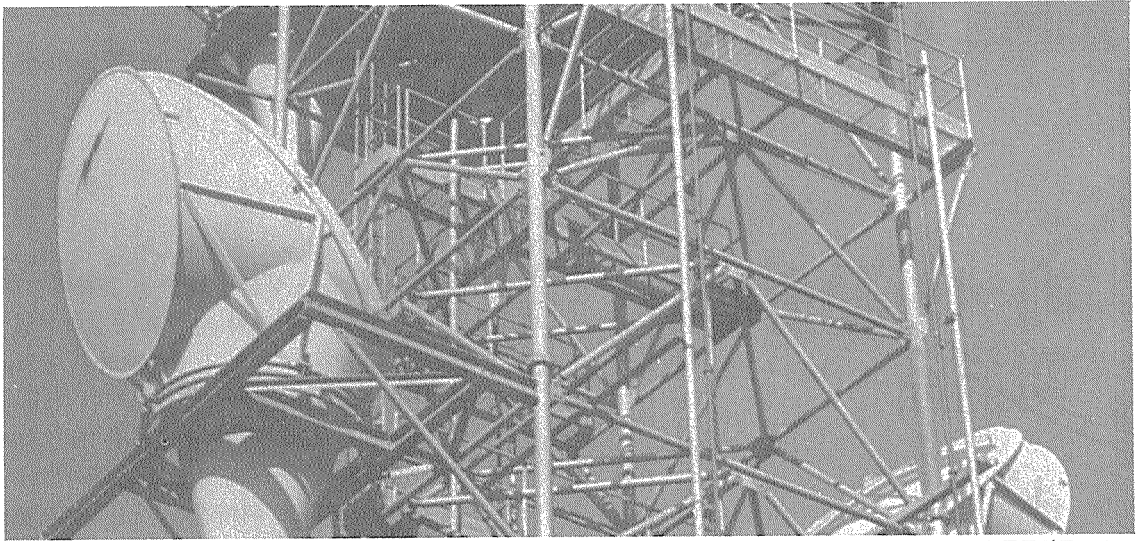
인간 생활에서의 정보교환은
예나 지금이나 그 중요성이 높고
또한 요구 정보의 분야도 급증하며
시간적·공간적 격차가 작금에 와서는
거의 없어졌다 해도 과언이 아니라 하겠다.
현재는 문자 정보 처리에 대한
요구가 증대되고 있는 반면에
국내의 실정으로는 미흡하여
하루 빨리 한글정보 처리
표준화가 이루어져야 하겠다.

1. 머리말

필자는 평소에 모든 상품은 대중을 위하여 서비스를 할 수 있는 것이라야 한다고 주장하여왔던 사람이다. 자동차도 그렇고 전자제품과 이로써 이루어지는 여러가지 서비스도 그래야 한다.

그런데 최근에는 설계 하거나 제품을 만들거나 할 때에 지나치게 특수 목적으로 다양화되어 나가는 양상을 목격하고 의아심을 가진 일이 몇 번 있었다.

또한 전자제품의 대중보급을 위하여서도 투자 회수를 너무 조급히 하려는 경향이 짙다는 것을 느낀 바가 있었다. 이것을 느끼게 된 동기가 최근의 영국체제 중에서 얻은 경험 때문이다. 어느 것이 좋고 나쁘고를 타하는게 아니라 돈에 관한 한 성질이 너무 급하다는 것이다. 느긋하게 계획을 잡을 수 없을까? 「체신」지 12월호에 필자는 「내가 본 텔레텍스트」란 기사를 쓴 일이 있다. 이것을 읽어 본 몇몇분이 재미있게 읽었다고 말해 주어서 무척 보람을 느끼고 있다. 여기에도 썼지만 텔레텍스트가 가능한 TV 수상기와 보통 수상기 2대가 호텔방에 있었는데 사용경험을 주욱 늘어 봤다. 호텔을 나오면서 청구된 수상기 사용료 28파운드를 물고 나왔다. 이것이 한달간의 사용료라는 것이다. 다른 영국사람에게 물어 보니까 대부분의 영국사람들은 모두 수상기를 빌려보지 사서 보지는 않는다고 한다. 「아차, 그렇다면 시청료를 받을때 아주 쉬워지겠군!」하고 여겼다. 어제밤에도 「컬러 수상기 미신고자는 언제까지 자진신고하면 무엇을 면제해 줍니다」는 식의 광고를 보면서 다시금 이 생각을 하게 되었다. 너무 현금 좋아하다가 덤핑 규제를 당해 혼나기도 했구나 싶었다. 필자가 애용하는 단말기로서 미국의 전자신문을 읽는 도중에 이상한 기사를 하나 발견하였다. Consumer Electronics 3월 4일자에 난 기사인데 미국의 1994년 1년동안 TV수상기 수입상황을 표로 나타내었는데 모두 1,300만대나 들어오고 있는데 한국



사회 각 분야 및 실생활에 대한 정보서비스의 요구가 급증하고 있다.

에서만 586만대를 수입하였다고 한다. 미국시장의 방대함에 놀라기는 하였지만 한정이 있다는 것을 알았다.

일본의 비디오텍스 캡틴(Captain)의 전시실에 전시되어 있는 수상기를 안내하던 양반이 이것들은 모두 「음성다중 방송도, 문자다중 방송도, 케이블 텔레비전도, 비디오텍스도 그리고 일반 방송도 모두 수신할 수 있는 장치」로서 요즘 신희부부에게 주는 선물로 유행하고 있다고 한다. 여기서 아이디어를 구하여 연구개발하는 것이 옳지 아직도 「수출할 수 없으면 필요도 없다」는 생각인지 무척 염려스럽다.

우리집에 전기세탁기가 한대 있다. 우리집 사람은 「물이 너무 많이 들어서」 안쓴다고 한다. 다만 빨래해 둔 것을 말릴 때 조금 쓰지 그밖에는 직접 손으로 해치운다고 한다. 여기서 사용자 습성의 연구가 있는 다음에 개발한 것이 아니로구나 하고 느꼈다.

이제는 이러한 연구를 해야 될 때가 아닌가?

2. 데이터 통신의 가능성

은 세상 사람들은 TV수상기를 여러가지로 활용하는 데 혈안이다. 과연 안방에서 가장 많이 보니까 여기에 어떤 방식으로든지 정보를 날라다 주는 연구를 지속하고 있다. 원래 이것을 전파할 수 있도록 했으나 요즘은 유선으로 방법이

여러가지로 연구되고 있다. 이 가운데서 비디오텍스와 케이블 텔레비전이 유망한 서비스업으로 부각되고 있으며 선진 여러나라에서 실용화도 하고 개발도 하고 있다. 우리나라에서도 이러한 서비스의 구축을 위하여 무척 노력하고 있다.

한편 방송국에서는 기존의 방송망을 통하여 더 많은 정보를 전달하기 위하여 음성다중방송, 문자다중방송들을 기획하고 있는 것으로 알고 있다. 그런데 여기서 이용자의 입장에서 보면 한 개로서 다목적으로 쓸 수 있도록 함으로써 더 많은 정보전달을 기할 수 있지 않을까 생각한다. 서비스 시스템마다 별개의 단말기와 네트워크를 활용한다면 어느 것이나 성공적이 되지 못할 것이다. 적어도 표준화하고 통일할 것은 통일을 하는 것보다 더 좋은 마케팅은 없을 것으로 믿는다.

데이터 뱅크에 대한 이야기도 좀 하여야겠다. 미국은 컴퓨터에 문자정보를 담아두고 가입자들에게 서비스를 하는 이른바 데이터베이스 산업이 대단히 발전되고 있으며 이 때문에 상당한 정보수요를 커버하고 있는 셈이라 비디오텍스와 같은 새로운 매체에 의한 서비스는 다른 나라처럼 진요성이 덜한 것 같다. 그렇기 때문에 영국, 일본, 프랑스, 독일, 캐나다 등의 나라보다 비디오텍스란 면에서는 제대로 되어 있지 못하다. 국토가 넓은 이유도 있겠지만...

이것은 문자정보 서비스이다. 그런데 우리의

문자가 과학적이라고 하는데도 불구하고 아직도 제대로 이 서비스조차 실현되지 못하고 있다. 가뜰이나 2천년대 정보화 사회를 떠들고 있고 일반인에 대한 정보화 인식을 고취시켜야 하는 이때에 이 서비스 처럼 좋은 교육도구가 되는 것이 어디에 있다는 말인가?

그런데 왜 잘 안되고 있는가?

국어정보 처리의 표준화가 이루어지지 않고 있기 때문이다. 기술의 수준도 꽤 높아져서 우리의 자본과 기술로 국산화를 하려면 문제가 없을 텐데 아직 잘 안되고 있어 염려스럽다. 워드프로세서 정도는 이미 몇가지가 나와 있지만 이제는 텍스트프로세서(문장처리)가 되어야 한다. 미국의 행정전산화의 추세를 알고 있는 사람은 알겠지만 미국에서도 문장처리가 되고부터 연 증가율 4%가 40%로 급증하였다는 사실을 교훈으로 삼아야 한다. 그런데 우리나라에도 영어정보의 워드프로세서가 되어 본들 누가 이용할 것인가? 한글 워드프로세서라면 아직은 기껏해야 타자기의 대용품 정도에 불과하다.

데이터 통신의 가능성은 여기에만 있는 것은 아니다. 사회생활을 좀 더 편리하고 쾌적하고 또한 안전하게 하는 수단으로 쓰인다. 원격감시 기능과 원격조정 기능 그리고 컴퓨터와의 결합으로 물론 데이터 통신 수단이 동원되어야겠지만 이러한 시스템이 사회에 기여할 것은 분명하다. 전자우편 기능이 일반화되고 각종의 사무기기가 하나씩 자동화되어 나가면 문서나 편지의 작성, 보관, 검색, 전송이 유효적절하게 되어 재래식 사무방식을 크게 바꾸어 버린다. 한가지 우스운 것은 파는 사람은 안쓰면서 다른 사람보고 사라고 권하는 일이다. 이러한 현상은 국내에서 얼마든지 볼 수 있다. 필자도 이 원고를 어느 컴퓨터로 쓰지만 솔직히 말해서 시스템의 잘잘못에 관하여도 문제이지만 이용 버릇에 관한 잘잘못에 관하여 제대로 설명할 수 있는 기술자도 없이 물건을 팔고 있으니 이것도 문제이다. 그래도 점차로 이러한 사회가 되어가고 있다는 것이다.

3. 새로운 서비스 산업의 가능성

이 사회에서 생활함에 있어서 일반적으로 느끼는 부조리나 비합리성의 대부분이 정보 부족에

기인한다. 행정 각부처나 기관에서의 민원봉사가 기실은 정보 부족 현상으로 더욱 시간이 걸리고 불편하게 한다. 서울로 짐을 운반한 트럭이 돌아갈 때 빈 차로 내려가는 것도 정보 부족 현상의 단적인 예이다. 은행에 돈을 내러 가는 것, 도장을 찍어야 돈을 내어 주는 것, 모두가 정보 부족 때문이다. 돈을 건네주고 물건을 사는 절차가 너무 걸려서 사람들을 짜증나게 한다. 수많은 교육기관에서 수행하는 각종 교육도 사실은 정보 부족을 메우려는 한가지 수단이다. 시스템이나 제도나 심지어는 법에 관한 것도 정보 부족으로 제대로 운영되지 못하고 있는 경우가 많다.

이렇게 본다면 편리한 복지사회를 만든다는 자체가 「정보의 적시 제공」체제가 가능하여야 한다는 것이다. 그러기 위하여는 국가 공공기관이 소장하고 있는 정보자원 가운데서 공공서비스가 가능한 것은 서비스에 임하여야 한다는 것이다.

가령 60만원 월급장이가 인감을 한통 떼어야 한다고 하면 100원이라는 수수료와 2시간이라는 시간을 써야 한다. 이 사람의 2시간은 3만원의 가치가 있다. 돈이라는 말이 실감은 나지만 만약에 이 사람에게 5천원만 내고 5분만에 필요한 자료를 준다면 안쓸 것 같은가? 사람들이 필요로 하는 정보는 시간, 공간, 편리, 쾌적, 안전, 건강에 관한 것이다. 이에 맞는 시스템을 만드는 사업을 「정보제공 사업」이라고 할 수 있다.

사회적인 요구 즉 정보 요구에 따라서 시스템이 만들어지고 제도화되어야 한다. 그러면 현재 생활인의 정보 요구가 무엇인가를 생각하여 불필요가 있다. 필자도 처음에는 일반생활인의 요구정보는 기껏 의, 식, 주에 관한 것이려니 했는데 사실은 이뿐만이 아니다. 이제 제법 살만하니 재산의 안전한 유지와 증식에 관한 수요가 의외로 많다는 것도 알았으며 또한 건강의 유지에 대해서도 필요한 정보 서비스가 필요함을 알았다.

4. 맺음

필자는 TV에 출연도 해보았지만 「그림」으로나 「소리」로나 부적합하다는 결론을 내렸다. 얼굴은 늙었고 말소리는 너무 느리고 글도

몇번 써 봤지만 써 잘된 글은 아니더라도 그래도 한두 사람은 읽어 주기 때문에 역시 필자의 「정보통신」은 글쓰기 한길로 밀고 나가야겠다고 생각하였다. 그러나 사람들은 눈, 귀, 코, 입, 피부 등과 같은 오관 모든 것으로 정보통신을 하고 있다. 광통신, 인공위성, 공중데이터망, VAN, LAN, ISDN 등과 같은 새로운 정보매체가 나오더라도 궁극적으로는 그림, 소리, 글자 이 3가지의 출력형태로 그친다. 즉 사람의 눈과 귀

에 알맞게 설계되어 만들어진다.

사실 이 원고도 좀더 빨리 작성해보려고 단말기에 쳐넣고 있으나 실제로 걸린 시간은 모두 합치면 5~6시간은 될 것이다. 물론 쉬엄쉬엄 써서 열흘도 더 걸린셈이지만...

그러나 읽는데는 5~10분이면 족하다. 이처럼 정보의 생산에 소요되는 시간이 정보의 이용에 걸리는 시간보다 엄청나게 길다. 그러나 이용자가 내는 이용료로써 생산자는 먹고 살아야 한다.

用語解説

■ SQUID(超電導量子干渉素子)

Superconductive Quantum Interference Device :

絶對溫度(-273℃) 가까이까지 冷却시켰을 때 일어나는 Josephson 효과를 이용하여 磁場의 強弱을 最小單位)로 측정할 수 있는 電子素子, 地磁氣의 數10億分の 1 이라는 미약한 磁場 (100億分の 1 Gauss)까지 測定可能 인간의 뇌 신경이나 근육세포가 활동할 때 변동하는 生體磁氣를 측정하여 疾病診斷에 활용하는 技術開發이 진보되고 있을 뿐 아니라 地磁氣의 微小變動測定에 의한 資源探査나 항상 一定電壓을 나타내는 電壓標準品에 응용되고 있다.

■ One Frame Memory

靜止畫通信, 靜止畫放送, Frame Synchronizer Noise Reducer, Frame間 符號化 裝置 등에는 TV 畫面 1枚분에 相當하는 畫像信號를 추적하는 Memory가 필요하다. 記錄 媒體로서는 磁氣 Disk, 撮像蓄積管, CCD Memory, Photocomic 및 Amorfous 半導體 등을 이용한 Horogram Memory 등도 검토되고 있으나, 현재는 N-MOS RAM을 이용한 IC Memory가 중심이다. Frame Buffer라고도 한다.

■ Static RAM

電源이 끊기면 記憶된 情報가 소멸되는 RAM이다. 一定 時間만으로 勳振動作을 반복할 필요가 있는 Dynamic RAM과는 달라진다. RAM은 Computer 등의 記憶裝置에 쓰여지는 IC다. 그

중 Static RAM은 Dynamic RAM과 같이 勳振用 周邊回路가 不要한 데 쓰이며, Dynamic RAM에 비하면 同規模의 記憶를 保持하는 것으로 약 4倍의 素子數가 필요하게 된다. 64K S-RAM은 256K Bit Dynamic RAM과 동수준의 線幅 2micron(100萬分の 1mm)의 電子回路를 형성하는 技術이 요구되고 있다.

■ One(Single) Board Microcomputer

1枚의 基版上에 CPU(中央演算處理裝置) 등의 Computer로서 기본 機能을 實行하는 LSI(大規模 集積回路)를 연결 합쳐서 Microcomputer화한 것. 통상은 CPU외에 ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), I/O(Input / Output, 入出力裝置) 등으로 구성된다.

■ OMR(光學的 마크讀解 裝置)

Optical Mark Reader :

原理는 OCR와 같으나 읽어내는 대상이 기호나 Mark. 漢字에 비해 패턴 認識이 쉽다. 이것을 크게 이용하는 대표적인 예로는 最近 체인 스토어 등에서 급속히 보급되고 있는 Package 의 Bar Code로 OMR에서 識別된다.

일정한 書式에 따라서 빈틈 없이 모두 칠해진 Mark(통상은 가는 사각형 內를 연필로 칠)를 光學的으로 解讀하는 裝置로서 Mark의 形狀을 식별하는 일은 하지 않고, Card 내지 Card上의 어떤 위치에 Mark가 기입이 되는가에 따라서 情報의 入力이 이루어진다.