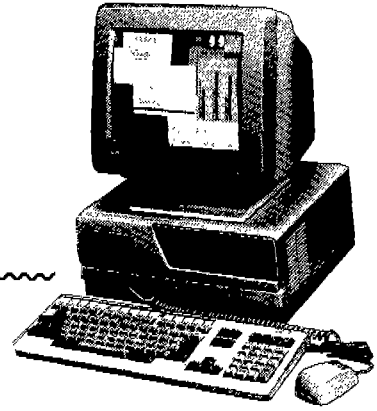


情報通信의 利用



李 巨 相

한국데이터통신(주) 정보통신연구소장

1. 몇가지 변화

통신과 컴퓨터의 결합은 통신의 영역을 전화나 텔렉스를 전송하는 수단에서 메시지, 이미지, 영상 등을 교환할 수 있는 수단으로 확대하였고, 컴퓨터가 일부 소수의 전유물이 아니라 대중의 편익을 증진하는 수단으로 확대하였다. 물론 과거에도 통신과 컴퓨터가 On-Line으로 결합되어 특수목적(예: 은행 On-Line)에 활용되었고, 각 기업체들은 독자적인 컴퓨터 네트워크를 구축하여 업무에 활용하고 있었다.

과거와 다른 중요한 변화는 데이터의 흐름을 효율적으로 처리, 소통시켜 주는 공중 데이터 교환망의 출현과 일반대중에게 컴퓨터를 이용하여 메시지를 중개하거나 상업성이 있는 정보은행을 구축하여 정보를 통신망을 통해 판매하는 서비스의 출현이다.

우리나라에서 집에 전화가 있는 사람이면 단말기 또는 PC를 통해 미국 최대의 정보은행인 Dialog를 접속하여 HDTV에 관한 최신의 논문 정보를 입수할 수 있는 것이다.

2. 공중 데이터 교환망

전화교환망의 역사가 알렉산더 그라함 벨이 전화를 발명한 후 약 120년이고, 컴퓨터의 역사가 2차대전 후 약 50년이나, 공중 데이터 교환망이 출현한 것은 약 15년전이다. 통신망은 전화교환을 위주로 발전되어 왔고, 컴퓨터는 전용회선을 이용한 독립적인 네트워크를 구성하면서 발전되어 왔다.

전화교환망을 이용한 컴퓨터 통신을 고려할 때, 전화보급이 이미 일반화되어 있으므로 보편성은 좋으나 통신품질이 데이터 통신을 하기에는 적절치 못하고, 전용회선을 이용하는 경우 보편성도 없고 데이터의 양이 적을 경우 매우 비경제적인 수단이 된다.

통신품질도 우수하고 경제적이고, 보편성이 있는 데이터 통신의 수단으로 패킷(Packet) 교환방식이 국제전화전신 자문위원회(CCITT)에서 1976년 국제적인 기준으로 채택되어 현재까지도 공중 데이터 교환망의 주종을 이루고 있고, 우리나라에서도 1983년 한국데이터통신(주)에서 DACOM-NET로 불리우는 데이터 교환망을 건설하였다. DACOM-NET를 통해, 단말기의 키-보드로 상대방의 번호를 두드리면 전세계 어느 컴퓨터와도 통신이 가능한 것이다.

3. 정보교환, 정보제공 서비스 (부가통신 서비스)

최근 신문지상에서 전자사서함, 천리안 II, 비디오텍스, PC-서브, EDI 서비스, VAN 서비스 등의 용어를 자주 보게 된다. 이러한 서비스는 모두 불특정 다수를 대상으로 일정액의 가입비, 사용료를 받고 정보를 교환하여 주거나 여러가지 정보를 제공해 주는 것으로, 서비스 제공자(사업자)는 미니 컴퓨터급 이상의 전산시설을 보유하고 필요한 응용 S/W나 정보를 컴퓨터에 축적하여 전화교환망 또는 공중 데이터 교환망에 컴퓨터를 접속하고 사용자는 단말기 또는 PC를 통해 필요한 서비스를 제공받게 된다. 공중 데이터 교환망 서비스는 정보내용은 상관없이 통로를 제공하나 부가통신 서비스는 정보내용 자체가 상품(서비스)으로 제공되는 것이다.

PC-서브, Ketel 등의 전자사서함 서비스는 메시지 전달에 있어 송신자와 수신자간의 시간과 공간의 차이를 극복해 주고, 천리안 II, 비디오텍스 서비스는 정보의 대중 공유를 가능케 해 주고 있다. EDI, VAN 서비스는 제조업체 / 유통업체간의 거래문서 전달에 소요되는 시간을 며칠에서 몇분으로 줄여 주었다.

4. 광대역 정보통신

공중 데이터 교환망이나 부가통신 서비스에서 취급되는 데이터는 문자정보(text)에 국한되어 있고, 전송속도도 대개의 경우 1200 BPS ~ 9.6K BPS (Bit-Per-Second)이고 56K BPS도 간혹 사용된다. 광의로 해석되는 "정보"에는 문자정보뿐 아니라, 음성, 화상(정지화상, 동화상) 등 모든 시청각 정보가 포함되어 있고, 이러한 시청각 정보를 전송, 교환하고자 하는 욕구는 점차 증대되고 있다.

그러나 통신망은 전화 서비스를 근간으로 발전되어 왔으므로 정보를 전송할 수 있는 대역폭

이 아날로그의 신호의 경우 3.4KHz, 디지털 신호의 경우 56K BPS로, 화상 정보 특히 동화상의 경우 수 Mega BPS의 대역폭이 요구되어 현재 통신망으로는 불가능한 것이다. 광 디스크의 보급으로 PC에서 문자정보, 음성, 화상을 동시에 처리하는 Multi-media의 응용은 확대되어 가고 있으나 이는 혼자 쓰는(Stand-alone) 경우에 국한되어 있고 이를 통신망을 통해 전달코자 할 경우에도 기존의 통신망의 대역폭은 너무 적은 것이다.

새로운 통신수단으로 종합정보통신망(ISDN)이 개발되어 우리나라에도 수 년내에 보급될 전망이다. 가입자 선로에 제공되는 대역폭은 128 K BPS로 현재(최대 56K)보다 고속의 정보 교환은 가능하게 되나 화상(동화상)을 전송하기에는 충분치 못하다. 동화상을 포함한 다량의 고속정보를 전송하기 위하여 유일한 해결책은 가입자 선로를 구리선에서 광 파이버로 교체하는 것에 반대의견은 없다. 그러나 이것은 많은 시간과 재원이 소요될 것임은 분명하다.

5. 정보통신의 활용방안

현재 제공되고 있는 정보통신 서비스에 대한 구체적인 사용방법, 효과, 서비스 내용 등을 다음과 같이 시리즈로 연재코자 한다.

- 공중 데이터 교환망(PSDN)
- 전자사서함 서비스
- Data Bank 서비스
- EDI/VAN 서비스
- 광대역, Multi-media 서비스

6. 맺음말

본고에서는 정보통신 서비스에 대하여 간략하게 설명하였다. 정보화사회, 정보통신은 남의 나라 이야기가 아니라 우리의 현실이고 정보를 지배하는 자가 모든 것을 지배하게 된다는 예측이 있다. (다음호에 계속)