

새로운 정보통신서비스

李 巨 相

(한국데이터통신(주) 정보통신연구소 소장)

■ 차 례 ■

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. 서 론 | 가. 홈-쇼핑과 예약시스템 |
| 2. 신기본통신 서비스 | 나. MHS |
| 가. IBS | 다. EDI |
| 나. VSAT | 라. FAX 이미지 정보검색 서비스 |
| 3. 부가통신 서비스 | 4. 맺음말 |

1. 서 론

우리나라에서 통신분야에 있어 향후에 누가, 어떠한 서비스를, 언제부터 제공할 것인가를 예측하기는 매우 어려운 일이다. 기본통신 분야에 있어 경쟁체제의 도입, 미국의 통신 개방 압력, 민간업자의 VAN 서비스 분야의 활발한 진출, 그 끝이 안보이는 반도체 고집적화, 통신선로 Bandwidth의 광역화 등 이러한 것들이 예측을 어렵게 만들고 있다.

본 고에서는 이미 서비스가 시작되었거나 가까운 장래에 실현 가능한 서비스중 몇 가지를 소개하고자 한다.

2] 신기본통신 서비스

가. IBS(INTELSAT Business Service)

- 하늘을 가로지르는 디지털 하이웨이

IBS는 국제위성통신기구인 INTELSAT의 위성을 이용하여 안테나를 설치한 이용자 또는 사업자에게 완전디지털통합서비스를 제공하는 서비스로 디지털음성, 데이터와 비디오신호들을 위성을 통해 송수신하여 국제 및 국내통신에 이용할 수 있다. 즉, 거대한 국가관문지구국을 통해서가 아니라 최종이용자도 자신의 안테나를 통해 직접 위성에 액세스할 수 있고, 보다 큰 지구국을 통해 여러 이용자가 설비를 공유할 수도 있다. 접속형태는 point-to-point와 point-to-multipoint 형태의 연결을 제공하고, 64 Kbps부터 78Kbps, 1.544Mbps, 2.048Mbps, 8.448Mbps까지 속도를 제공하는 고속서비스이다. IBS의 송수신모드는 단향(simplex), 반이중(half-duplex), 전이중(full-duplex)이 가능하며 중계기(transponder)의 용량사용은 9MHz부터 72MHz까지 임대사용할 수 있다. IBS는 KU밴드

와 C밴드를 통해 이용가능하며 전세계에 서비스를 제공하고 있는데 사용중 다른 이용자가 끼어 들지 못하는 non-preemptible 서비스이다. 서비스의 종류는 사용시간에 따라 구분되는데

- Full time : 하루 24시간 주7일 사용
- Part time : 주7일 하루의 시작시간과 끝시간을 정하여 그 시간 동안 사용
- Occasional : use 필요시 24시간전에 예약하여 사용
- Multi-year contract : Full time으로 3, 5 또는 7년의 계약기간을 정해 임대한다.

IBS는 여러형태의 정보를 동시에 전송할 수 있는데, 예를 들어 하나의 T-1(1.544Mbps) 채널을 통해 저속데이터, E-Mail 화상회의 등의 정보가 동시에 고속전송이 가능하다. 또한 IBS 특유의 에러 수정기법을 채택하여 에러율이 낮고 데이터의 암호화 등 기타 부가가치서비스도 제공한다. IBS의 에러율은 맑은 기상조건과 1/2 FEC하에서 1×10^{-8} 이하이며 기상이 나쁜 경우도 1×10^{-6} 까지 제공된다.

• IBS의 이용현황

IBS는 대량의 전송능력때문에 큰 산업체부터 작은 업체까지 국제간 정보전송에 널리 쓰일 수 있다. 요즘의 은행과 증권, 무역상사를 예로 들면 나날이 국제정보통신량이 늘어나고 있으며 그 중요성도 커지고 있다. 더구나 그러한 데이터는 고도의 신뢰도 하에 전송이 되어야 하기 때문에 에러율이 낮은 IBS가 기존 음성급회선보다 만족도를 높일 수 있다. 또한 전형적인 IBS 응용예는 다음과 같다.

- 광대역 사설 회선
- 디지털 음성
- 화상회의 / 음성회의
- 저속 scan 비디오
- 전자 금융 전송
- 신용 조회
- 디지털 팩시밀리
- 원격출판

- 기업체통신
- 컴퓨터간 통신 / E-Mail
- 온라인 거래처리
- ISDN

KTA에서는 1989년에 IBS 서비스를 개시하였고, DACOM은 1990년 4월부터 IBS 서비스를 개시할 예정이다.

나. VSAT

• VSAT와 VSAT 네트워크

VSAT(Very Small Aperture Terminal)는 그 이름이 뜻하는대로 소형의 안테나를 가진 위성지구국을 말한다. 사용하는 안테나의 직경은 약 1.7~1.8 m 정도로 가격이 저렴하고 설치가 용이하여 사용자들이 쉽게 이용할 수 있다. 중앙에는 HUB 스테이션이 있어 여기에 HOST를 연결하여 point-to-multipoint 형태로 정보를 제공하는데, 이 VSAT 터미널과 HUB시스템을 연결하는 별모양의 네트워크를 VSAT 네트워크라 한다.

전송방식을 보면 HUB 시스템에서 VSAT으로 나가는 Outbound 전송은 TDM(Time Division Multiplexing) 방식으로 적당한 주소지정에 의해 하나의 메시지를 여러 VSAT으로, 또는 VSAT 전체로 전송할 수 있다. 즉, 방송형태(Broadcasting)의 전송이 가능하다. 반대로 VSAT에서 HUB 시스템으로 들어오는 Inbound 전송은 TDMA(Time Division Multiple Access)방식을 이용한다. 여기서는 TDMA 주파수상에서 Multi Access 프로토콜을 무엇으로 사용하느냐가 그 네트워크의 성능을 결정하는 중요한 요소이다. 예를 들어 메시지 크기와 도착율이 임의(random) 형태인 거래처리에서는 Aloha나 Slotted Aloha 방식이 지연을 줄일 수 있고, 화일전송이나 일괄처리등 대량의 데이터를 전송할 때는 TDMA와 같은 구조화된 방식이 적당하다. Aloha나 Slotted Aloha 방식은 random-access Contention 모드의 전송형태로 언제라도 지구국이 보낼 데이터가 있을 때 전송하는 것이므로

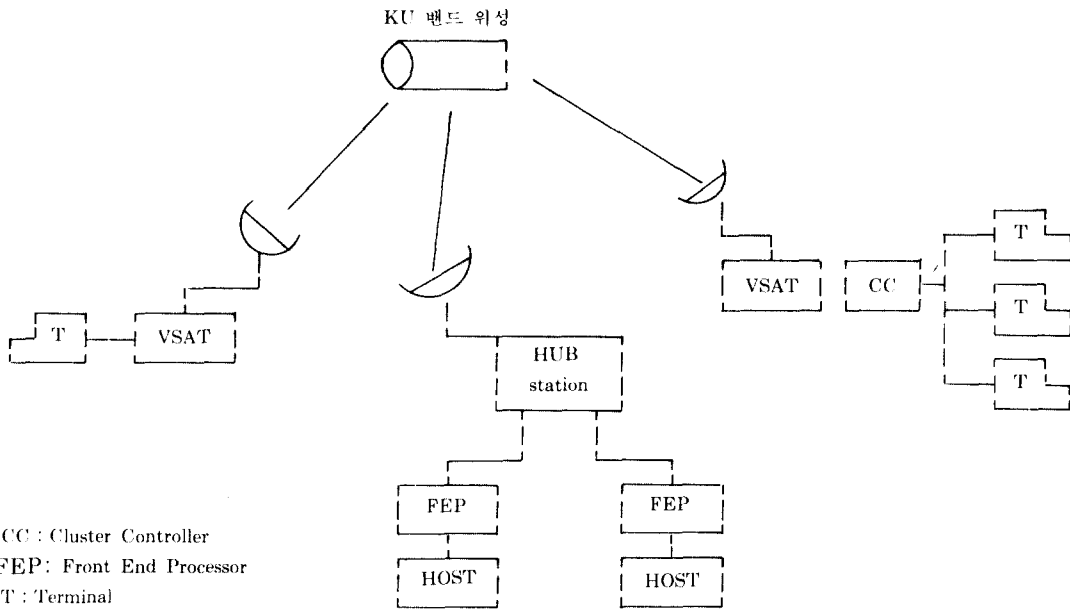


그림 1. 전형적인 VSAT 네트워크

둘 이상의 VSAT에서 HUB로 전송을 시도할 경우 충돌이 일어나는데, 이때는 정상적인 수신 확인을 HUB로부터 받지 못하므로 자동적으로 일정한 지연뒤에 재전송하도록 설계되어 있다. 반면 TDMA는 각 VSAT이 사용할 수 있는 time slot이 정해져 있어 contension 없이 해당 slot에 실어보내면 된다.

일반적으로 많이 쓰이는 access 방식은 RA / TDMA 라고 하여 Slotted Aloha와 TDMA의 혼용형태로서 HUB에서 자동적으로 RA, TDMA 모드조정을 하거나 두가지 방식을 time slot 단위로 배정할 수도 있다. 이때 RA는 DA(Demand Assigned)로 구현한다. 이러한 VSAT 네트워크는 SDLC, BSC, X.25 등의 프로토콜이 사용가능하며 데이터는 패킷형태로 전송하는 것이 신뢰성이 크다.

이므로주로 중앙화된 증권 조정, 신용카드조회, 티켓예약시스템 등에 쓸 수 있다. 증권 조정은 일정시간마다 호스트가 터미널을 폴링(polling)하여 데이터를 받는 형태이고, 반대로 신용카드 조회와 티켓예약은 터미널이 호스트를 불러 연결된다. 이와 유사하게 HUB 시스템을 거쳐 VSAT 터미널간의 end-to-end 통신도 가능하다. 방송형태의 VSAT을 이용한 응용은 point-to-multi-point 형태의 데이터분배이다. 예를 들면 증권거래가격 또는 신용카드고객정보 리스트 등의 데이터 분배, 갱신에 사용할 수 있고, 인쇄물데이터를 전송할 때도 사용된다.

또한 VSAT 네트워크는 화상회의(Video Conferencing), 뉴스수집네트워크, 석유 탐사/시추, 기상정보 송수신, 은행, 금융, 재해복구 등 넓은 범위에 사용된다.

• VSAT 네트워크의 응용

호스트컴퓨터를 HUB에 연결하고, 다수의 VSAT에 방송형태로 데이터를 전송하는 시스템

[3] 부가통신서비스

가. 홈 - 쇼핑과 예약시스템

• 홈 - 쇼핑

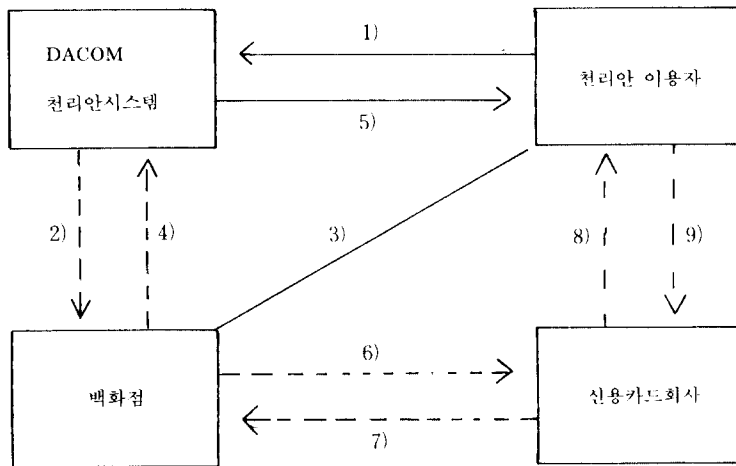
PC-VAN을 이용하여 가정에서 전화선과 연결된 컴퓨터단말기를 이용하여 상품을 검색하고 주문, 대금결제 및 배달을 받을 수 있는 홈쇼핑 서비스가 우리나라에서도 시작되었다. 국내에서 실시중인 홈쇼핑서비스의 내역은 도서주문, 백화점상품 주문 등에서 이루어지고 있으며 앞으로는 PC의 광범위한 보급과 더불어 이용내용이 더욱 다양해 질 것이다. 국내에서 처음으로 한국데이터통신에서 도서주문, 상품주문서비스를 실시하고 있다.

홈쇼핑의 원리는 백화점이 데이터통신에 상품정보를 제공하면 데이터통신의 호스트컴퓨터에 상품정보를 입력해 놓은 후 분자정보은행인 천리안Ⅱ 서비스에 가입한 소비자가 자신이 소지한 퍼스컴을 통해 상품안내를 받을 수 있도록 한 것이다. 소비자는 정보선택번호에 따라 원하는 상품을 주문하고 배달을 원하는 장소의 주소와 이름을 입력하여 배달의뢰를 마친 후 자신이

소지하고 있는 신용카드번호를 치면 대금결제가 이루어지게 된다.

백화점의 경우는 천리안Ⅱ를 통해 주문내역을 전송받고 주문상품을 수신인에게 배달한 후 천리안Ⅱ를 통해 우송내용을 주문자에게 확인시켜주고 카드회사에 대금을 청구한다. 카드회사는 백화점에 청구금액을 지불한 뒤 주문자에게 카드사용금액을 통보하고 주문자가 이를 확인, 지불하면 모든 거래가 끝나게 된다. 이를 그림으로 나타내면 그림 2와 같다. 도서주문시스템도 상품주문시스템과 동일한 시스템으로 운영된다.

홈쇼핑 운영에 있어서 현안과제로 값싼 단말기 내지 칼라단말기의 보급확대에 의해 대금지불방식에서의 대금자동이체 문제, 문자정보에 의한 상품주문방식에서 화상정보에 의한 상품주문방식의 전환 등을 들 수 있지만 홈뱅킹서비스의 실현과 현재 저서비스 중인 비디오텍스서비스에서의 주문기능 보완으로 곧 명실상부한 홈쇼핑시대가 국내에 구축될 것이다.



- 1) 상품정보검색 / 주문
- 2) 주문내역 제공(발체)
- 3) 상품 배달
- 4) 배달내역 입력
- 5) 주문(배달)내용 조회
- 6) 상품대금 청구
- 7) 청구금액 지불
- 8) 카드사용금액 통보
- 9) 확인 / 입금

그림 2. 홈-쇼핑 시스템 구성도

• 예약시스템

홈쇼핑서비스와 시스템구조가 같은 것으로 숙박시설, PACKAGE TOUR 등의 관광상품, 항공, 철도, 고속버스 등의 교통관련상품, 영화, 연극 등의 공연장입장권, 경기장 입장권 등의 판매를 컴퓨터와 데이터통신망을 이용하여 전산 매매 또는 예약을 하는 부가가치통신망이다.

예약시스템의 주요기능은 첫째, 조회기능으로 예약 또는 판매가능 여부 및 서비스 관련 각종 안내정보를 조회할 수 있으며 둘째, 예약기능으로 예약센터에서 직접예약하는 방법과 개인 PC 가입자의 예약 또는 전화예약을 할 수 있고 셋째, 발권 또는 판매기능으로 판매창구에서의 직접 매매방법 내지 예약된 상품이 예매여건(대금결제, 기한 등)을 갖추었을 경우에 발매하며, 넷째, 예약상품의 대금이 결제되었을 경우에 상품을 배달하는 우편배달기능이 있으며 다섯째, 요금, 스케줄, 부대시설 등의 상품에 관련된 제반 정보를 안내하거나 서비스제공자 또는 상품제공자가 유인물을 배포하는 안내기능이 있다. 끝으로 판매처와 서비스제공자가 서비스관련 각종 정산자료를 제공하는 정산기능도 갖추고 있다.

구성요소를 살펴보면, 서비스제공자, 대금정산자, 상품제공자, 시스템제공자, 회선제공자, 판매자 및 고객 등으로 구성되며 구성요소별 역할은 다음 표 1과 같다.

표 1. 예약시스템 구성요소별 역할

구 분	역 할
서비스 제공자	<ul style="list-style-type: none"> • 단위서비스별 기획 및 관리 • 상품모집, 관리 • 판매창구 모집관리 • 서비스제도 확립 • 홍보
대금정산자	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스관련 제반 대금 및 수수료 정산 • 홍보
상품제공자	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스제공자와의 계약에 의거 일성량의 상품을 판매 위탁
시스템 제공자	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 개발, 운영 • 각종 정산 자료 출력, 배분
회선 제공자	<ul style="list-style-type: none"> • 통신회선의 제공
판매자	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템에 입력된 상품의 판매
고객	<ul style="list-style-type: none"> • 상품의 구매

국내에서의 예약시스템은 한국데이터통신을 중심으로 고속버스승차권예매, 렌터카예매, 공연장티켓예매, 항공권예매 등의 서비스가 이루어지고 있으며 향후 보다 많은 회사에서 참여하여 예약시스템서비스의 내용이 더욱 다양해져서 우리나라에도 예약서비스문화가 정착되어질 전망이다.

나. MHS(Message Handling System)

전화와 전화, FAX와 FAX, TELEX와 TELEX 간에만 이루어지는 기존의 메시지 통신 방법으로는 국내외 본지사간, 무역거래국, 공급자, 기타 거래처간 등의 여러지역의 많은 사람들에게 필요한 메시지를 주고 받는데 어려움이 뒤따른다. 또한, 컴퓨터와 통신의 결합체인 기존의 전자사서함서비스 경우, 이용자가 자신의 단말기로 사서함을 이용하여 편리한 때 상대방에게 메시지를 전송하고 컴퓨터의 풍부한 기능을 이용할 수 있다는 측면에서 전화, FAX, TELEX 등의 기존 통신수단에 비해 뛰어난 점이 많으나 상이한 전자사서함간에 전혀 통신을 할 수 없다는 단점이 있다. 물론, GATEWAY 방식을 이용하여 두개의 전자사서함을 상호 접속시킬 수 있으나 여러개의 다른 시스템을 상호 연결하려면 많은 수의 GATEWAY를 개발해야 한다.

이에 상이한 전자우편시스템간에 상호 통신을 가능하게 해주고 광범위하게 사용되고 있는 PC, FAX, TELEX 등의 단말기간에 연계처리를 가능하게 해 주는 국제적인 표준화의 필요성이 증대하게 되었고, 80년대 중반에 전기통신과 관련하여 국제적인 표준안을 제정하는 CCITT에서 발표한 상이한 시스템간의 통신방법 및 MEDIA 반환규칙 등의 표준을 담은 X.400 MHS 권고안을 토대로 MHS(Message Handling System)서비스가 실현되었다.

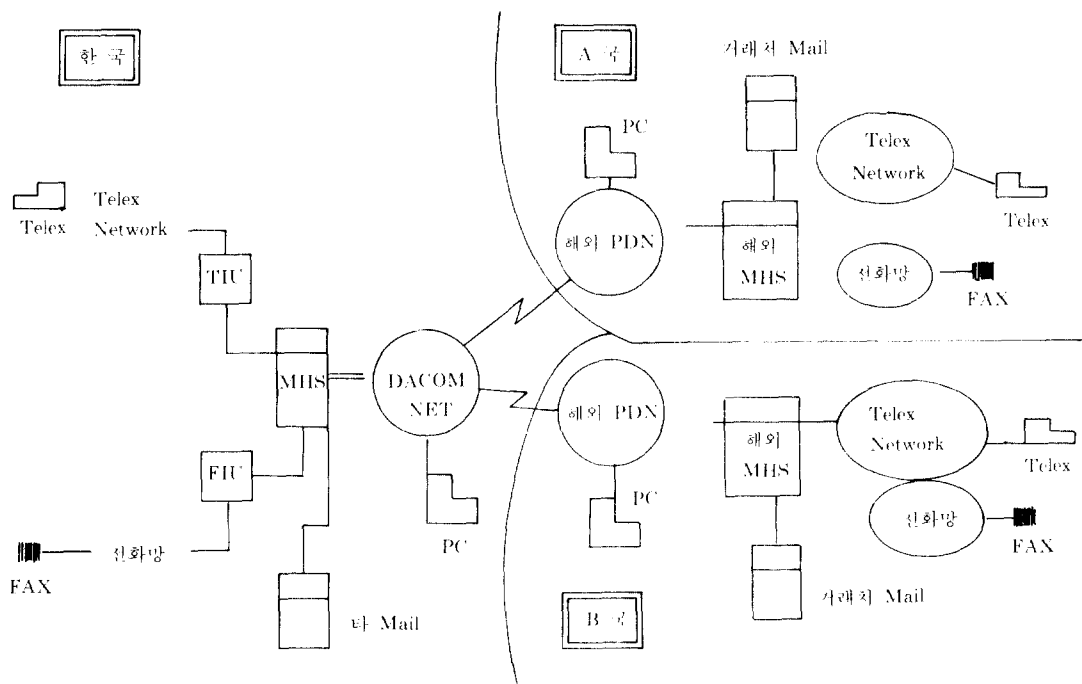
MHS란 서로 상이한 전자사서함간의 상호접속 표준 및 다양한 TELEMATIC 서비스와의 접속을 CCITT의 X.400계열 권고안으로 규정함으로써 서로 다른 전자사서함간의 메시지 전송을

가능하게 하며 PSDN, TELEX, PSTN 등의 각종 통신망 및 통신단말기(PC, TTY, FAX, TELEX)에 관계없이 상호정보교환이 가능하게 하는 다중매체간의 메세지 전송 시스템을 의미한다.

다양한 통신수단간의 상호연계 필요성을 먼저 인식한 미국, 일본, 프랑스, 영국등의 선진국들에서는 X.400 MHS 서비스를 실시 중이며 그밖의 여러나라들에서도 기존의 전자사서함서비스를 X.400 MHS로 전환중에 있다. 특히, DEC, IBM, HEWLETT-PACKARD, 후지쯔 등의 H/W MAKER들도 X.400에 따른 제품을 출하 또는 개발중에 있다. 국내에서는 한국데이터통신 주식회사에서 처음으로 DACOM-MAIL 400이라는 이름으로 X.400컨코안에 의거한 MHS 서비스를 개발하여 상용서비스 중이다.

데이터통신에서 제공중인 DACOM-MAIL 400의 시스템 구성도는 그림 3과 같다.

시스템 구성도에서처럼 DACOM-MAIL 400으로 전세계의 E-MAIL 서비스와 접속이 가능하며, TELEX 접속, FAX 접속, 타 MAIL 서비스와의 접속이 가능하다. DACOM-MAIL 400으로 전세계 TELEX 이용자 및 NOTICE, EASY LINK 등의 전자사서함 가입자, IBM, DEC, HP등의 자체 MAIL 시스템 이용자와의 메시지교환 및 FAX가입자로의 메시지전송을 할 수 있다. 그밖에도 150개 수신처까지 동시에 메시지전송을 할 수 있으며 송수신 메시지의 보관, 정리 및 작성된 메시지의 재편집 전송기능과 게시관기능, PC급 프로그램의 FILE 전송기능이 있으며 KSC 5601 한글체제 및 N-Byte 조합형, 2Byte 완성형 및 2Byte 조합형의 한글체제를 모두 처리할 수 있다. 비용측면에서도 TELEX, FAX 등에 비해 통신속도가 빠르기 때문에 통신소요시간 단축으로 인해 통신비용을 절감할 수 있다.



*TIU : Telex Interface Unit, FIU : Fax Interface Unit

그림 3. DACOM Mail400 서비스 구성도

이상과 같이, 향후 전자사서함서비스는 X.400 권고안에 의거하여 이기종 단말기 및 시스템 간의 통신을 할 수 있는 MHS서비스 중심으로 이루어지며 또한 MHS와 세계 주요 정보은행, EDI, VAN 등의 서비스를 접속시켜 다양한 부가통신서비스까지 누릴 수 있게 되었다.

다. EDI

• EDI는 Electric Date Interchange의 약자로서 “기업간 또는 기업과 공공기관 간에 교환되는 문서로된 거래정보를 Computer와 Computer 간의 전자적 수단으로 표준화된 Format와 Code 체계를 이용하여 특정한 통신매체를 통하여 교환하는 것”으로서 VAN의 새로운 Service 분야이다. 흔히들 “EDI”와 “COMPUTER NETWORK”, “INTERCOMPANY NETWORK”, “VAN”등의 용어가 혼동이 되는데, 이들 용어간을 구분하면 아래 그림 4와 같다.

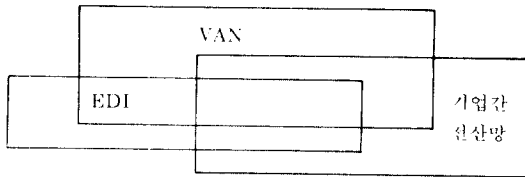


그림 4 용어개념도

• EDI 생성배경을 간략하면, 1960년대와 1970년대에 걸친 COMPUTER와 COMMUNICATION기술의 발달로 NETWORK가 가속화 되고 기업들이 전산시스템을 도입 내부업무

전산화함으로써 기업경영의 생산성, 효율성 증대는 물론 대고객 SERVICE면에서 획기적인 향상을 보았다. 그후 1980년대에 들어와서는 기업들은 기업내부의 SYSTEM자동화 못지 않게 외부 기업과의 거래나 정보교환을 자동화 하는 것이 필요불가결함을 인식하여 거래기업이나 외부기관의 정보SYSTEM과 자사의 SYSTEM을 수평적으로 연결하는 NETWORK(HETEROGENEOUS NETWORKING)를 구성했는데, 이것을 EDI NETWORK의 정형으로 볼 수 있다. 또한 이러한 과정에서 내부자사 전산망과 EDI의 중간과정으로 소위 INDUSTRY VAN(유통VAN, 은행 VAN 등)의 형태가 있었다. 다시 말해서 EDI는 “표준화된 기업간 거래서식(BUSINESS FORM)을 COMPUTER와 통신으로 교환하는 것”으로서 EBDI(ELECTRONIC BUSINESS DATA INTERCHANGE)라고 불리기도 한다.

- EDI NETWORK SERVICE의 기능을 살펴보면,
 - MAIL BOX : MESSAGE의 FORWARDING 시점까지 EDI MAIL의 축척보관 기능
 - FORWARDING : MESSAGE의 수신처에 EDI MAIL을 즉시 또는 미리 결정된 시간에 전송
 - RETRIEVE : 자신의 MAIL BOX나 COMPUTER 가 아닌 다른 MAIL BOX나 COMPUTER로 부터의 EDI MAIL을 검색
 - TRANSLATION : FORMAT(STANDARD 또는 NON-STANDARD) 간의 변환처리

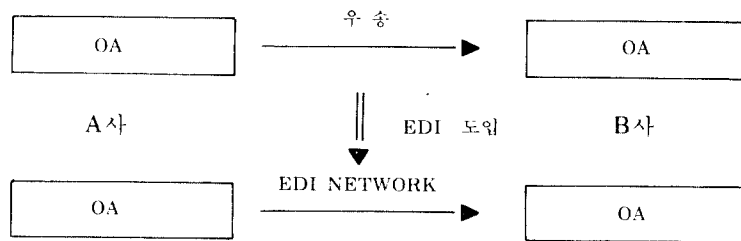


그림 5 EDI 개념도

- PROTOCOL CONVERSION : COMMUNICATION PROTOCOL 간의 변환처리(ASYNCH → BISYNCH,……)
 - LINESPEED CONVERSION : 각 BAND간의 변환(1200 ↔ 300,……)
 - GATEWAY : NETWORK간의 LINKING
 - 다른 MEDIA로의 CONVERSION : 송수신 매체간의 변환(EDI ↔ PAPER,……)
- 과 같다.

앞에서도 언급했듯이 EDI는 기업간 혹은 독립된 기관 간에 명료한 내용의 거래관련정보 또는 기업전략차원의 정보를 업계전체가 규약한 문법에 맞게 상호 전송해야 하므로 기업들의 COMPUTER들 상호간의 데이터 전송을 위한 표준 FORMAT이 필요하다.

미국에서는 1975년 운송업계의 TDCC(TRANSPORTATION DATA COORDINATING COMMITTEE)를 시발로 수십개의 업계에서 업계단위의 표준이 제정되었으며, 나아가 업계간에도 통용될 수 있는 업계표준(INTER-INDUSTRY) STANDARD인 ANSI X12가 제정되고 1986년에는 전세계적인 EDI 표준인 EDIFACT(ELECTRONIC DATA INTER-

CHANGE FOR ADMINISTRATION COMMERCE AND TRANSPORT)가 UN에 의해 제정됨으로서 보다 효과적이고 강력하게 EDI를 추진할 수 있게 되었다. 이러한 표준과 더불어 EDI의 이용현황을 살펴보면, 88년말 현재 미국은 약 2,500여개사(자동차업계, 식료/유통업계, 의류업계, 제약업계, 전자업계등), 영국은 약 800여개사(자동차업계, 화공업계, 운송업계등) 그밖에 유럽에서 약 100개사이며 연평균 성장율은 미국 약 80%, 영국 약 58%이고 1995년에는 이용기관수 400,000사가 될 것으로 예상하고 있다. 일본 업계의 경우에도 도시바의 경우 93년까지 모든 자재 조달의 90%를 EDI화할 계획을 마련하였고, 기타 싱가포르, 홍콩, 스웨덴, 핀란드등 주요국가에서도 국내 또는 국제간의 EDI를 활용하기 위해 주요항구를 중심으로 기업간 EDI SYSTEM을 구축하고 있다. 실제로 싱가포르의 TRADENET와 홍콩의 TRADELINK가 활발히 진전중에 있다. 이러한 국제 추세와 더불어 국내에서도 DACOM이 DACOM-EDI SERVICE를 개발하여 제공하고 있다.

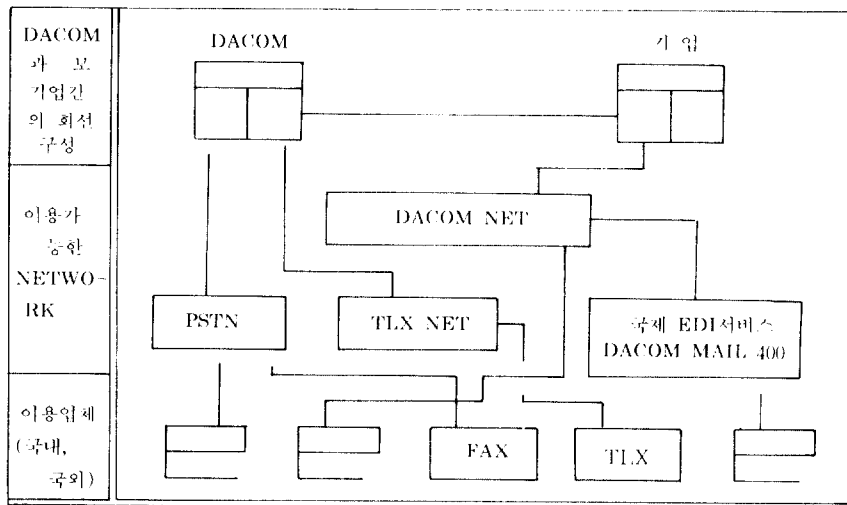


그림 6. DACOM-EDI SYSTEM

라. FAX 이미지 정보검색서비스

• 내용

Facsimile를 이용한 이미지 정보검색을 할 수 있는 서비스는 크게 두가지로 언급할 수가 있다.

첫째는 컴퓨터에 텍스트형태로 수록된 정보를 이미지형태로 정보를 반환하여 Facsimile로 정보를 보내주는 방법의 서비스이며, 다른 하나는 스캐너, Video 카메라 등의 장비를 통하여 이미지형태의 정보를 컴퓨터의 저장매체에 수록한

후 적절한 검색방법을 적용하여 Facsimile로 정보를 보내주는 서비스이다.

• 텍스트정보의 FAX 이미지 서비스

-적용대상 :

- 이용자가 텍스트 정보 DB 서비스를 받아 볼 수 있는 PC 또는 단말기가 없으며, 대신 Facsimile와 MFC 전화기가 있는 경우
- 특정분야의 정보를 일정하게 계속적이며, 문서형태로 받고자 하는 경우.
- Numeric button으로 메뉴형태로 선택할 수 있을 정도의 간단한 정보.

-예상 시스템 구성도 :

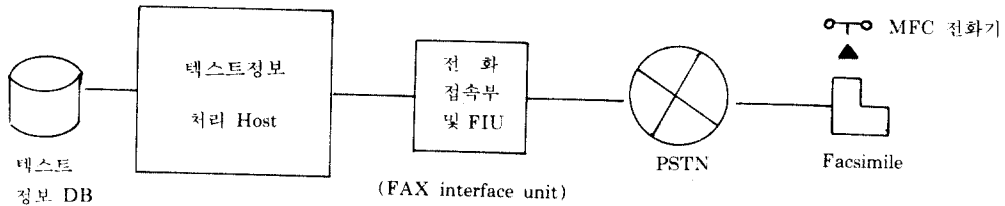


그림 7. 텍스트 정보의 FAX 이미지서비스 시스템 구성도

-시스템 처리 절차

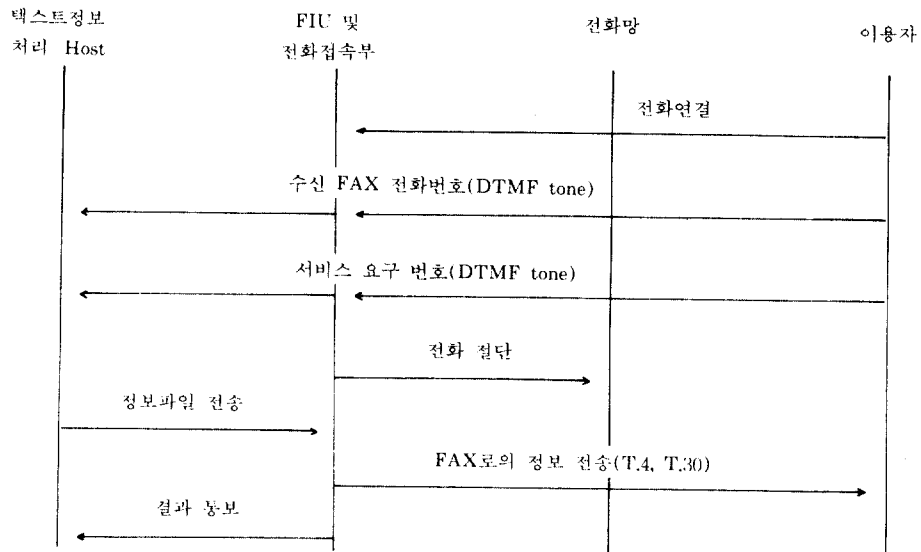


그림 8. 시스템 처리 절차

- 텍스트 정보처리 Host : 일반적인 정보를 key-in하고 이를 처리하며, 데이터 베이스화 하는 장비 및 S/W.
- 전화접속부 및 FIU : 전화망과 접속하여 MFC 전화기의 button 누름에 의한 Tone 을 감지하는 기능과 텍스트 정보를 FAX 이미지로 변환시키기 위한 장치이며, 부가기능으로 음성으로 response를 하기 위한 ARS (Audio Response System)의 기능도 갖고 있을 수 있다.

• 이미지정보의 FAX 서비스

-적용대상 :

- 텍스트형태로 표현이 불가능하거나 불편한 정보를 이미지형태로 정보를 축적하며 Facsimile 로 받아보고자 하는 경우
- keyword로 검색하고자 할 경우는 문자형태말기와 Facsimile를 갖고 있는 이용자.
- 특정분야의 정보를 일정한, 계속적으로, 문서형태로 받고자 하는 경우

-예상 시스템 구성도 :

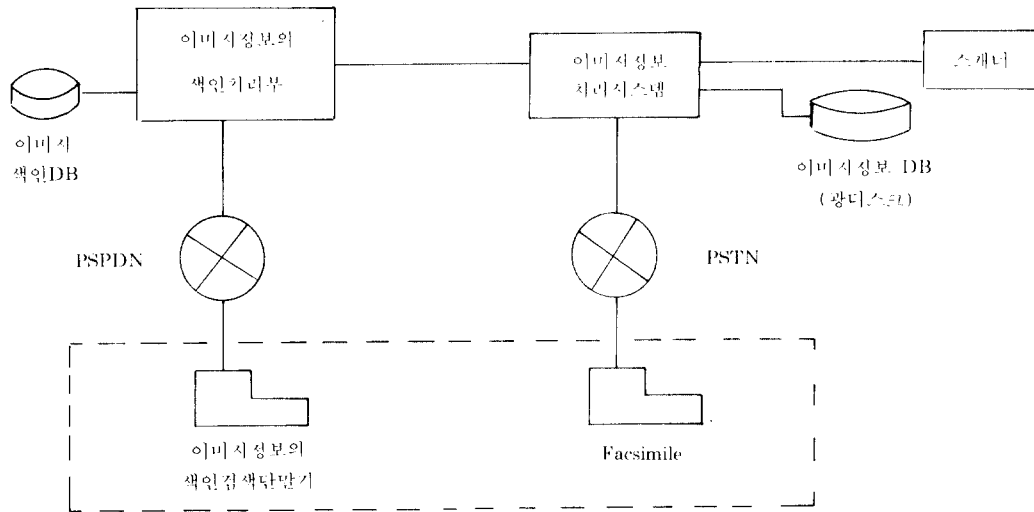


그림 9. 예상 시스템 구성도

- 이미지정보의 색인처리부 : 이미지정보 각각에 대한 색인을 Text로 DB를 구성하고, 색인을 검색, 처리하는 장치부(일반 컴퓨터 및 S/W).
- 이미지정보 처리시스템 : 이미지형태의 스캐

닝, 저장(광디스크), 편집, 압축(G3 FAX형), 출력 등의 수행하는 장치이며, 메뉴 구동방식의 FAX card가 내장되어 있으며, 이미지정보의 색인처리부와 정보를 주고 받을 수 있는 S/W가 존재한다.

시스템 처리 절차

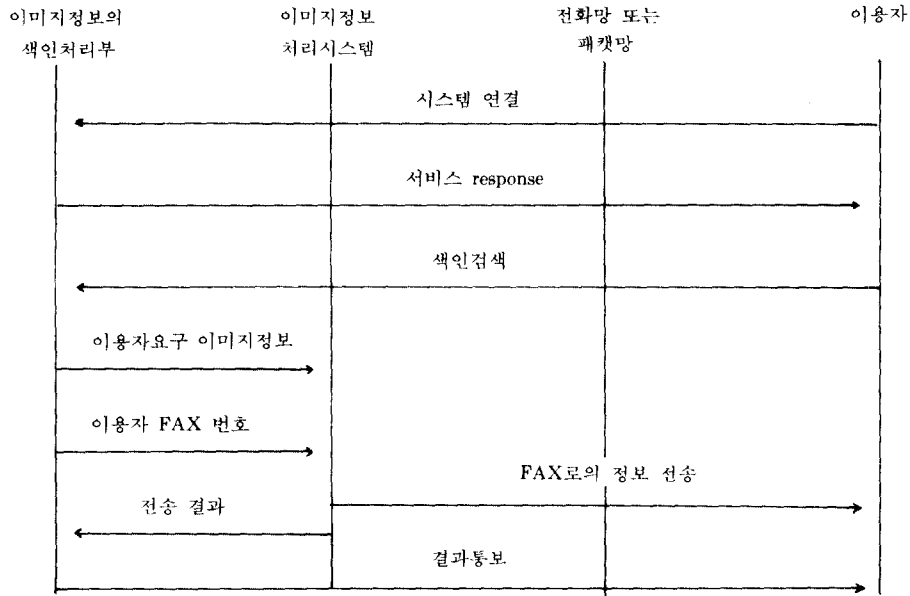


그림 10. 시스템 처리 절차

4 결론

많은 새로운 통신서비스가 탄생하고 있으나 서비스를 생존하게 하는 요소, 즉 트래픽을 실어 나르는 통신망, 최종적인 출력이 나타나는 단말 기기의 보편성, 적절한 요금 및 제도, 시기적절한 needs, 이중에 어느것 하나라도 문제가 있으면 오래 살지 못할 것이다.

그 대표적인 예를 텔레텍스에서 찾을 수 있다. 고가의 단말기, FAX 단말기에 의해 침식당한 needs, 이러한 이유에 의해 텔레텍스는 세계 통신 시장에서 단명하는 운명을 맞게 되었다.

본 고에서 언급한 새로운 통신서비스들도 단명하거나 성장이 멈출 수도 있고, 그 이유가 어떠한 것이 될지 지금 예측하기는 매우 어렵다.



李 巨 相

저자약력

- 1948년 11월 4일생
- 1972. 2 : 서울대학교 전기공학과 졸업
- 1975~1978 : 과학기술연구소 연구원
- 1978~1982 : 금성전기(주)연구소 선임연구원
- 1982~현재 : 한국데이터통신(주)정보통신연구소 소장

용어해설

- 완충기(buffer) : 1. 두개의 회로를 접속하는 경우, 후단의 회로가 전단의 회로에 영향을 주지 않도록 중간에 삽입하는 것을 완충 회로라 한다. 무선 송신기에서는 주파수 안정도를 좋게 하기 위해 발전기와 전력 증폭기 사이에 넣는 증폭기도 완충기의 일례이다.
- 2. 구동하는 회로가 구동되는 회로의 반작용을 받지 않도록 격리시키기 위한 회로.
- 완충 영역(buffer area) : 2개의 장치에서 서로 정보를 전송하고자 할 때 양 쪽의 속도 시간 등의 조정을 행하고 양자를 독립적으로 동작하게 하기 위하여 일시적으로 정보를 축적하는 기억 영역이다. 예를 들면 입출력 장치와 같은 동작 속도가 느린 장치와 주기억 장치와 같이 고속인 장치와의 사이에서 사용된다.
- 왜곡파(distorted wave) : 정현파가 아닌 주기적인 파형으로서 찌그러지는 주파수가 다른 몇 개의 정현파로 분리될 수 있는데 이러한 파를 고조파라 한다. 펄스나 정현파는 대표적인 왜곡파로서 정량적으로 푸리에 급수로 나타낼 수 있다.
- 외부 이득(external gain) : 귀환 증폭기에서 입출력간의 이득을 외부 이득이라 하며 귀환 회로를 차단한 경우의 외부 이득을 무귀환 이득이라 한다. 무귀환 이득은 증폭 회로의 이득과 같다. 증계기는 통상 귀환 증폭기, 전치 등화기, 입출력 회로 등으로 구성되는데 넓은 의미로는 이들을 모두 포함한 증계기의 입출력간 이득을 외부 이득이라 한다.
- 외인성 반도체(extrinsic semiconductor) : 진성 반도체에 대비해서 쓰이는 말로서 진성반도체에 불순물을 포함시킨 P형 및 N형 반도체를 가리킨다. 첨가되는 불순물로서는 N형 반도체의 경우 인, 비소, 안티모 등 5가지 원소이고, P형 반도체의 경우는 붕소, 갈륨, 인듐 등의 3가지 원소이다.