



인터넷(Internet)의 현황과 한국에 있어서의 적용

Internet and Its Applications in Korea

曹 圭 心*
Cho, Kyu Shim

Abstract

At present Internet, a huge network connecting many computers in the world, has become a major boom to business. It seems to change not only telecommunications, but also changes the business world. It was utilized by a maximum of about 1,000,000 at the end of the 1980's. This figure has increased dramatically to approximately 40,000,000 at present. This enormous increase has been from two reasons. One is that an open door for businesses begun in 1990. This fact called to account a new interest of many enterprises looking to expand their business through Internet. Prior to that Internet was confined to academic utilization and not used for business purposes. The other reason is that a method was developed where desired information could be easily searched. This article describes the fundamentals of Internet so that one should know the history of Internet and the connection method to use it in practice in Korea. The splendor of Internet cannot be understood until it is tested in practice. The readers are strongly urged to participate in the Internet.

1. 인터넷 워크(Internet Work)

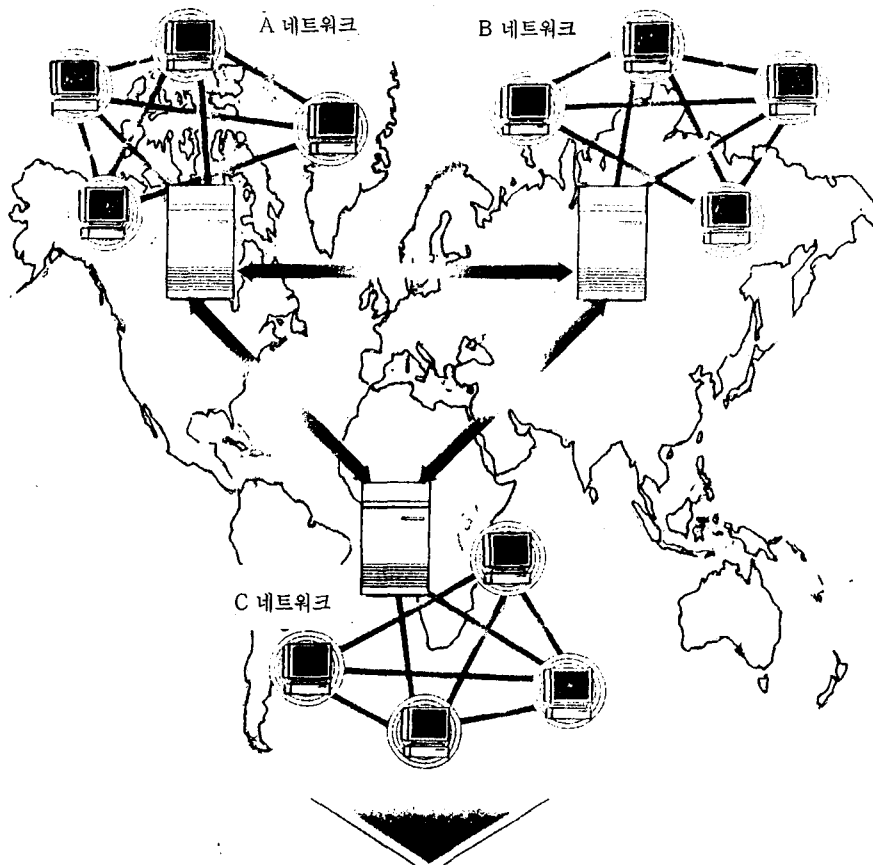
인터넷(internet)은 전세계적에 급속도로 성장하고 있다. 우리 나라에서 실제적으로 인터넷을 사용해 보면 의외로 간단하지만 현 시점에서는 누구나 쉽게 되는 것은 아니다. 그러나 인터넷의 장래성을 내다보고 많은 사람들이나 기업은 계속 가입하고 있다.

인터넷은 전세계의 컴퓨터를 접속하는 거대한 네트워크(network)이다. 인터넷은 의사소통(communication)뿐만 아니라, 비즈니스까지 변화시킬 것으로 본다. 이것은 멀티미디어(multimedia)처럼

그 실태가 확실히 보이지 않는 것도 사실이다. 네트워크간을 상호 연결하는 것을 나타내는 동사(動詞) internet이란 단어가 고유명사화(固有名詞化)한 것이다.

인터넷의 뿌리는 1960년대까지 거슬러 올라간다. 본래는 미국에서 군사이용에서 시작되었으며, 대학 또는 연구기관이 이용하기 위한 네트워크였다. 그 후 이 네트워크는 성장하여 미국 전체뿐만 아니라 세계의 주요 지역을 망라하는 학구적 정보망으로까지 거대화되었다. <그림 1>은 현재 전 세계적으로 일대 붐(boom)을 일으키고 있는 인터넷 워크의 모체이다. 이용자의 수는 80년대의 말까지도 100만명

* 電氣通信技術士, 工博, 東亞엔지니어링(주)(동아그룹) 기술고문.



推定利用者 3,000万以上, 150力國以上 94年 10月現在

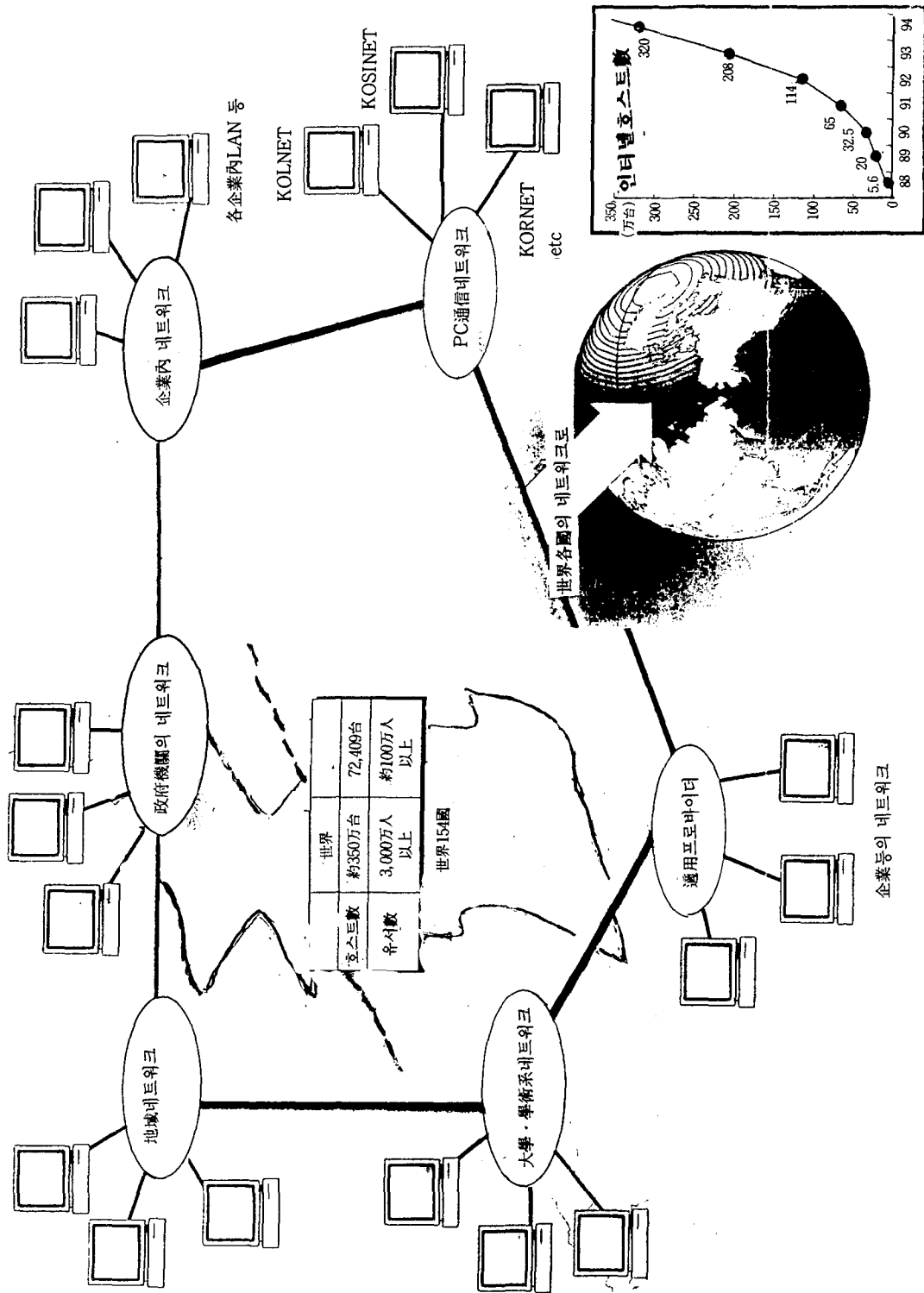
<그림 1> 전 세계 인터넷워크(네트워크의 네트워크)

정도 였다. 그것이 현재는 이용자 3,000만명에서 4,000만명이라고도 하는 수로 증가하고 있다. 이와 같이 증가한 큰 이유는 두 가지가 있다(<그림 2> 참조).

하나는 90년에 들어와서의 비즈니스(상업)이용에 대한 문호의 개방이다. 지금까지 학술이용(學術利用)에 한정되었던 것이 영리이용(營利利用)에도 문호가 개방되었다는 것이다. 이것은 네트워크를 통

한 비즈니스(상업)를 모색하는 많은 기업의 관심을 증폭시켰다. 또 하나는 막대한 정보로부터 간단히 희망하는 데이터를 색출하는 도구가 개발된 데 있다.

전세계의 컴퓨터네트워크를 상호 연결한다 해도, 좁은 범위인 퍼스컴통신(personal computer communication)과는 규모가 다르다. 컴퓨터 통신망은 어디에 어떤 정보가 있는가, 짧은 시간에 찾아내는



〈그림 2〉 인터넷의 개념도

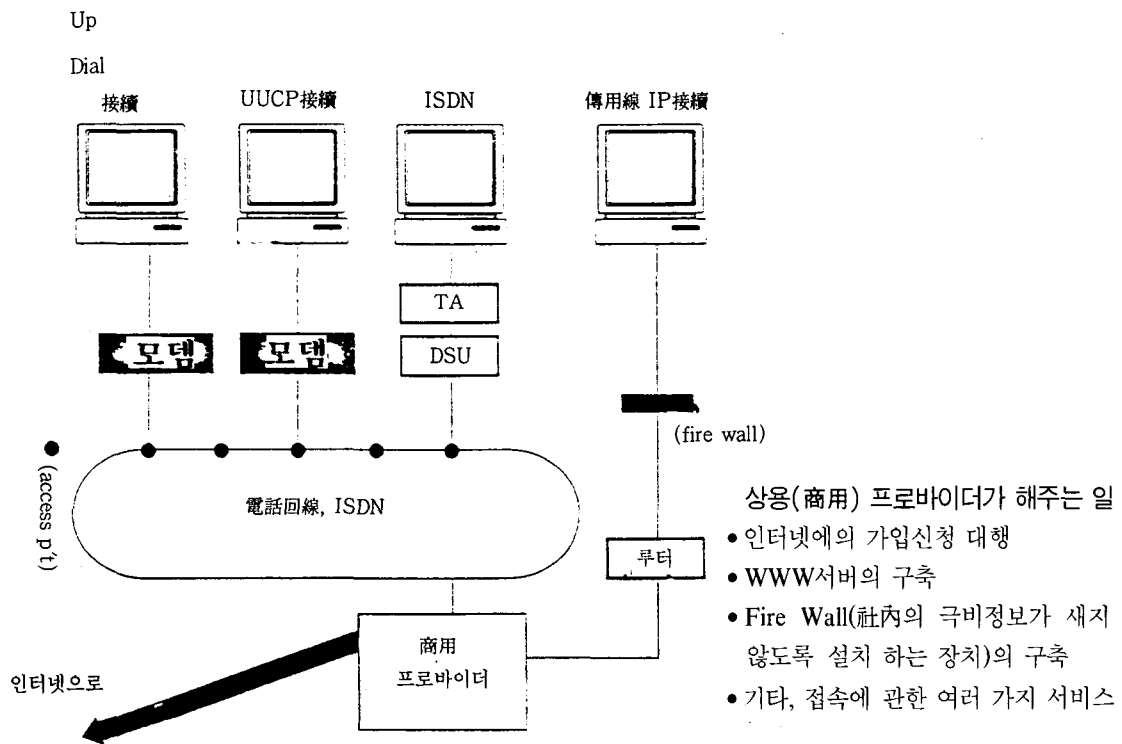
데는 효율적인 네트워크라 할 수 없다. 이 도구가 모자이크(mosaic)라 불리는 소프트웨어이며 이것이 1993년에 발표되자 폭발적 반향을 일으켰다.

방대한 정보와 네트워크를 이용하여 비즈니스를 하게되면, 정보제공은 더욱 더 가속되고, 정보를 찾는 것이 쉬워지면 이용자가 증대하는 것은 당연한 일이다. 주목을 받은 이유는 다른 곳에도 있다. 그것은 미국이나, 한국에서 열렬히 제창하고 있는 "정보슈퍼하이웨이"의 모델로써 인터넷네트워크가 열거되고 있는 일이다. 정보슈퍼하이웨이의 구상의 추진자인 미국의 고어(Gore)부통령은 처음에는 인터넷 자체를 정보슈퍼하이웨이로 하고자 했다. 그만큼 양자의 성격은 비슷하다. 또 멀티미디어(multimedia)도 인터넷네트워크와 관계가 깊다. 현 단계에서 이미 인터넷을 통해 대화형(對話型)조작으로 칼라화상이나 동화(動畫) 그리고 음성까지 컴퓨터로부터 빼낼 수 있다.

인터넷네트워크는 단일의 네트워크를 부르는 이름이 아니고, 모든 컴퓨터 네트워크(computer network)를 총칭한 것이다. 즉, 복수의 컴퓨터 네트워크(computer network)가 접속된 하나의 큰 네트워크(network)를 말한다. 귀하의 책상의 컴퓨터가 사내(社內)의 컴퓨터넷(LAN)에 접속되어 있고, 그 LAN이 어떻게든지 인터넷에 접속되어 있다고 하면 귀하의 사내 컴퓨터 네트워크는 인터넷네트워크의 일부가 된다.

2. 인터넷 접속서비스 회사

인터넷에 접속하는 방법은 몇 가지가 있다. 최근 인터넷전용의 상용프로바이더(commercial provider)가 한국에 속속 탄생하고 있다. 이들 상용 프로바이더는 인터넷네트워크상의 서비스를 개인이나 기업이 이용할 수 있게 하는 접속서비스 회사이다



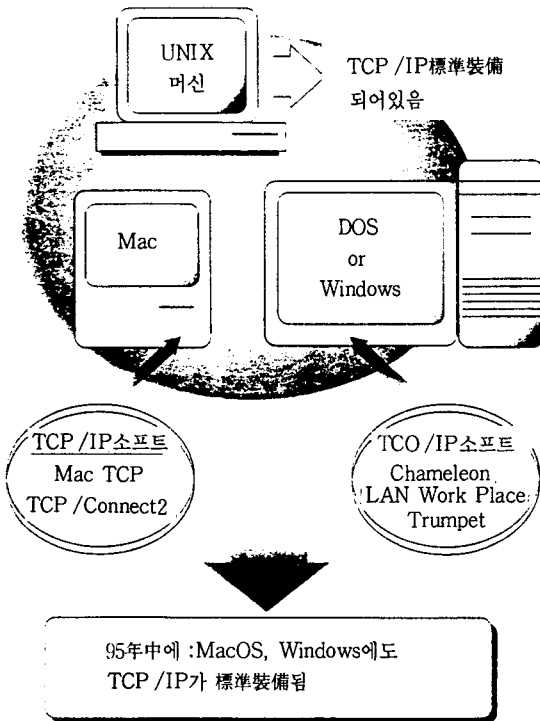
<그림 3> 상용(商用)프로바이더의 구조

(그림 3) 상용(商用)프로바이더의 구조 참조).

또 이와 같은 프로바이더를 통하지 않고도 기존의 파손컴넷을 경유하여 인터넷에 접속도 가능하다. 우리 나라에서도 큰 상용퍼스컴 통신넷은 인터넷과의 접속서비스를 시작하고 있다. 즉 나라에서도 IIK 또는 InfoWeb 등의 프로바이더가 생겨났다. 유저는 이것들 프로바이더와 계약함으로써 인터넷에 접속할 수 있다. 예컨대 서울의 한 사람이 뉴욕의 한 사람에게 전자메일(E-Mail)을 보낸다가, 파리의 미술관의 데이터베이스를 검색해도 비싼 국제통화요금을 지불할 필요가 없이, 자신이 계약하고 있는 프로바이더의 AP까지의 전화요금과 프로바이더에의 액세스요금만 지불하면 된다.

3. UNIX 또는 TCP/IP는 인터넷에 연결하는 소프트웨어

최근에는 퍼스컴으로도 간단하게 인터넷을 할 수



<그림 4> PC에도 TCP/ IP가 標準裝備化 됨

있게 되었다. UNIX 또는 TCP/IP를 잘 알지 못해도 인터넷의 편리함을 만끽하게 된 것이야말로 인터넷이 이와 같이 보급하게 된 이유라 말할 수 있다.

UNIX는 컴퓨터를 움직이기 위한 기본소프트웨어인 OS(Operational System)의 하나이다. 주로 워크스테이션(work station)이라 불리는 컴퓨터의 OS로서 보급되어 왔다. 다른 한편 퍼스컴의 OS의 대표적인 것이 MS-DOS이다. 양자의 큰 차이는 UNIX가 복수의 단말로 정보를 취급하는 것을 전제로 한 네트워크 지향의 OS인데 대해, MS-DOS는 스탠드아론(단독으로 이용)을 기본으로 하는 점이다.

TCP/IP는 인터넷을 연결하기 위한 통신소프트웨어이다(그림 4) 참조). TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)라 함은 UNIX를 OS로 하는 컴퓨터에서 사용되는 통신방식이다.

본래, 인터넷에 접속하기 위한 기술은 UNIX를 기본으로 개발되어 왔다. 이 때문에 인터넷이 붐을 일으키게 됨에 따라 '퍼스컴으로는 안되는가?', '인터넷에 접속하자면 UNIX라는 OS를 사용하지 않으면 안되는가?', 'TCP/IP라는 통신수단은 UNIX의 것인 것 같은데 퍼스컴으로는 불가능한가?' 등의 의문이 나오게 되었다.

TCP/IP에 있어서는 UNIX이 표준으로 속에 조립되어 있으나, DOS 또는 매킨토시(Machintosh) 등의 퍼스컴에서는 유저가 TCP/IP소프트웨어를 속에 조립할 필요가 있다. 그러나 이것도, 최근에는 속속 시판되고 있으며, 95년 중에는 TCP/IP를 표준장비한 퍼스컴OS가 등장했다.

4. 인터넷의 이용자의 수

1998년 중에 이용자 수는 1억명(100,000,000)에 달할 거라는 예측이 있다. 현재 인터넷은 매월 100만 명 이상 가입한다고 한다. 인터넷에는 1994년 10월 현재의 시점에서 147개국 350만대의 컴퓨터가 연결되고, 이용자 수는 3,000만명 이상에 달하고 있다. 이렇게 하여 1998년에는 1억명(100,000,000)에 달

하리라는 예측이 나와있다.

프로바이더(인터넷에 연결시켜주는 회사)의 단체가 발표한 바에 의하면, 1991년으로부터 1993년 사이에 연구기관의 사이트의 수는 2.5배, 민간기업에서는 7.6배, 교육기관에서는 230배로 증가하고 있다. 교육기관에서의 급속한 신장은 미국을 중심으로 대학뿐만 아니라 초등, 중등, 고등학교에서 이용이 진행되고 있는 것도 큰 이유이다.

현재 약 50%가 연구를 포함하는 상용이용(商用利用), 35%가 교육이용, 15%가 정부의 이용으로 되어 있다. 미국에서는 실로 초등학교 학생으로부터 미국대통령까지 참가하고 있는 상황이다.

미국 이외에서도 인터넷의 보급은 더욱더 급속히 진전하여 1993년 1년간의 이용자의 수 증가율은 미국에서 160%, 미국 이외에서 183%로 증가하고 있다. 대인구보급률(對人口普及率)을 보면 북유럽은 미국을 능가하고 있다. 구라파에서는 현재 EUnet가 최대의 인터넷의 제공자(provider)이다. 이는 27개국에 50개의 액세스 포인트(access point)를 가지며, 1만개의 사이트(site) 또는 네트워크를 접속하고 있다. 그 지리적인 범위는 구라파에서 아일랜드, 북극권,



<그림 5> 車안에서 간단히 인터넷을 利用(미국)

美國웨스트버지니아州 루이스버그의 한 주민이 車를 몰고 가다 잠시 인터넷을 이용하고 있다. 全世界中の 端末로부터 원격회의를 행하기도 하고, 國際會議의 양상을 방송하기도 하고 콘서트 또는 각종 이벤트의 모양을 방송하기도 한다.

북아프리카, 블라디보스토크까지에 걸쳐 있다. <그림 5>는 미국 웨스트버지니아州의 한 주민이 車에서 잠시 쉬는 동안 세계 어느 곳인가의 端末과 인터넷을 이용하고 있는 최근의 사진이다.

이것과는 별도로, 순전히 정부계통의 연구네트워크인 Europa 또는 Ebone도 있으며, 이들 네트워크는 장래에는 보다 포괄적인 EII(Europe Information Infrastructure = 구라파 정보기반)에 통합될 것으로 본다.

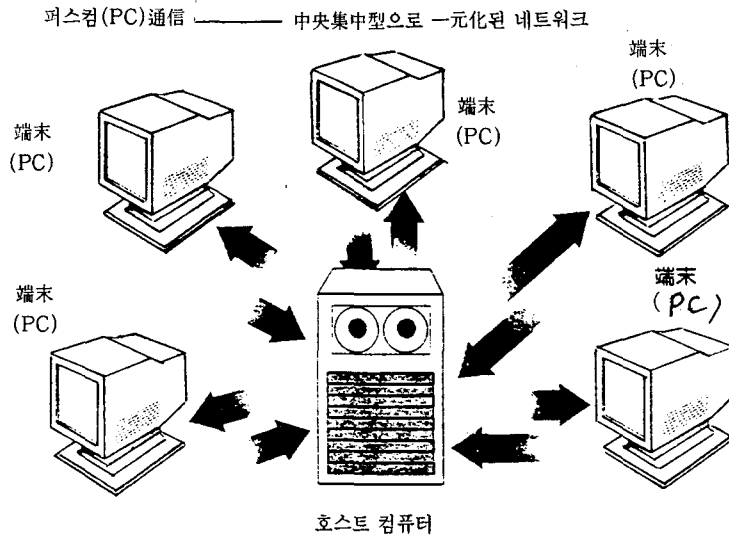
아세아 권에서도 싱가포르를 영어가 공용어라는 점, 나라가 작다는 점 등에 힘입어 행정정보 시스템 등은 일본을 앞지르고 미국보다 먼저 정보슈퍼하이웨이를 실현할 가능성이 있다. 대만에는 대학간에 TANET가 있으며, 한국에는 국립연구기관을 KREONET과 대학을 중심으로 하는 연구네트워크 KREN이 있다.

한국을 위시하여 세계의 각국은 각국 독자의 정보슈퍼하이웨이의 구상을 발표하고 있다. 미국의 클린턴·고어정권은 인터넷의 병아리형으로 NII(National Information Infrastructure=전미정보기반(全美情報基盤) 즉 정보슈퍼하이웨이의 구성을 내놨다. 그리고 지금에 이르러서는 GII(Global Information Infrastructure)의 일환으로서 제도수정을 하고 있는 중이다. 인터넷은 바야흐로 네트워크 사회의 모델이다.

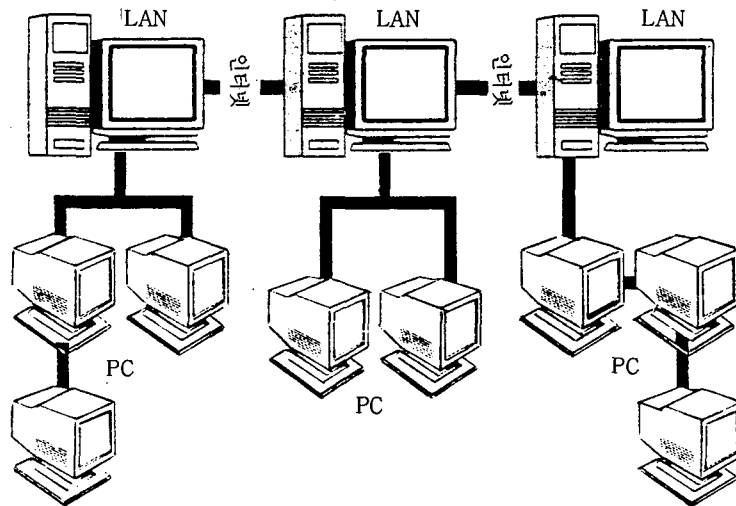
5. 인터넷과 퍼스컴(PC)통신의 차이점

가장 큰 차이점은 네트워크의 구성(구조)에 있다. 퍼스컴(PC)통신은 일원화된 매달아 놓은 구조를 하고 있다. 전자메일(E-Mail) 또는 전자회의실이라면 퍼스컴(PC)통신을 사용할 수도 있다. 그런데 인터넷이 주목 받게 된 이유는 무엇일까? 퍼스컴(PC)통신과 인터넷의 차이점은 네트워크에 중심에 있는가, 없는가? 라는 점이다.

<그림 6>에서 알 수 있듯이 퍼스컴통신은 대규모 상업넷으로부터 소수의 개인넷에 이르기까지 여러



인터넷 ———— 水平分散型의 네트워크



<그림 6> PC통신과 인터넷의 차이

가지이나 공통적인 것은 하나의 기업(企業) 또는 개인이 서비스를 일괄(일원)관리하고 있다. 거대한 하나의 호스트컴퓨터에 수만개의 퍼스컴이 단말로서 연결되어 있으며, 유서는 각각의 루트로 호스트에 추적되어 있는 데이터에 액세스해서 정보를 주고받

는다.

서비스가 일원관리되어 있기 때문에 애로가 있을 때에도 그 서비스를 하고 있는 회사만 잘 알면 편리를 볼 수 있다는 이점이 있다. 한편 하나의 관리 주체가 때로는 수백 만의 유서의 애로를 봐주기 때

문에, 대응은 늦어지기 쉬우며 기술혁신도 그 거대함 때문에 어렵다는 결집이 있다. 이것에 반하여 인터넷은 분산된 무수한 네트워크를 상호접속한다. 호스트는 슈퍼 컴퓨터로부터 퍼스컴에 이르기까지 다양다기(多様多技)하며, 각각이 네트워크를 운영하고 있다. 각 네트워크끼리가 호스트를 중계로 하여 연결되며, 큰 네트워크를 형성하고 있다. 예를 들면 우리들의 집의 퍼스컴이 상용프로바이더의 호스트 컴퓨터를 통해서 인터넷에 접속되어 있다면, A라는 넷으로부터 송신된 전자메일은 상대의 퍼스컴(PC)이 접속되어 있는 B넷을 향해서, 세계 중에 쳐놓은 네트워크 중에서 가까운 경로를 따라 전송된다. 전송되는 도중에 있는 C 또는 D네트워크는 이 전자메일을 자기와 관계없는 것이라 하여 도통시켜버린다.

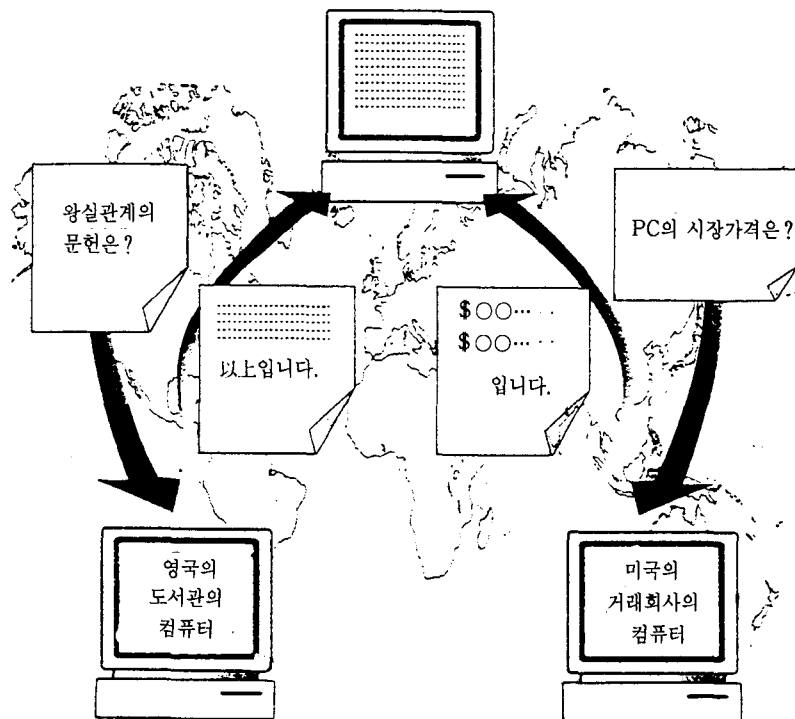
이것에 대하여 퍼스컴(PC)통신은, 원칙으로 하나의 호스트컴퓨터와의 사이에서 통신이 이루어진다. 원칙적으로, 그 넷의 회원이 되지 않으면 넷 内の

정보를 빼낼 수가 없다. 예컨대 KORNET 속의 정보를 KNET의 회원은 이용할 수 없다. 큰 퍼스컴 통신넷에서는 상호 통제로의 서비스를 하고 있으나 BBS레벨로서는 접속은 안된다. 그러나 인터넷은, 외부의 호스트와 자유로 접속을 할 수 있다. 현재 인터넷은 350만이 넘는 호스트와 접속되어 있으며, 이 모든 호스트에 접속할 수가 있다. 가만히 앉아있으면서 세계여행을 할 수 있다고 생각하면 된다. 단 일원화된 관리가 없으므로, 호스트에 따라 서비스의 내용이 크게 달라진다는 것은 있다.

인터넷의 통신방식을 특징 짓는 기간기술은 패킷교환(packet exchange)에 의하는 통신이다. 현재에 이르러서는 데이터통신망에서 일반적으로 사용되게 된 이 방식은 전화의 회선교환과 우편시스템과의 대비로 잘 비교된다.

6. 인터넷으로 할 수 있는 일

인터넷으로 무엇을 할 수 있는가? 네트워크를 이



〈그림 7〉 전 세계중의 사람과 전자메일 송·수신

용해서 할 수 있는 일은 실로 무한하다. 사용하는 인간의 아이디어의 수만큼 있다고 해도 좋다. 전자메일(E-mail)에서 정보검색까지 다종다양하다. 퍼스컴(PC)통신의 역사를 봐도 처음에는 '전자메일' 또는 여러 가지 의견을 서로 교환하는 '전자회의실'로서 활용되고 있었으나, 신문의 기사검색, 소프트웨어의 판매, 광고 등 여러 가지 이용법이 생겨났다. 현재 행해지고 있는 서비스를 간단히 설명한다. 인터넷이라고 해도 전자메일 또는 정보검색 등 근본적으로는 퍼스컴(PC)통신과 그다지 다르지 않다. 차이점은 그것이 전세계 3,000만 사람과의 사이에서 할 수 있다는 데 있다.

인터넷의 가장 기본적인 서비스는 E-mail 즉 전자메일이다. 인터넷접속을 찬양하는 곳에, 이 전자메일이 없는 곳은 없다. 전자메일은 전화와 달리 상대를 구속하는 일 없이 우편보다 훨씬 빨리 상대방에게 메시지를 보낼 수 있고 그래서 당초부터 이용되었다. 인터넷이라면 세계의 3,000만인 이상에 이르는 이용자에게 전자메일을 보낼 수 있어, 이것이 인터넷이 보급하는 원동력으로 되어있다. <그림 7>은 세계 중의 사람과 전자메일을 송수신하는 도면이다.

퍼스컴(PC)통신의 경우는 전자메일은 한정된 멤버사이에서만 주고받는 것이다. 예컨대 Mr.A는 제주도의 지역넷에 참가하고, 이것에 대해 Mr.B는 서울의 지역넷에 참가하고 있다고 하면, 2개의 넷은 각각 독립해서 운영되고 있으므로 A넷으로부터 B넷에 메일을 보낼 수 없다. 그러나 인터넷에는 이런 일은 없다. 미국 대통령의 백악관(white house)은 인터넷에 참가하고 있으므로 한국에서 미국의 클린턴 대통령에게 메일(mail)을 보낼 수도 있다. 과리의 루블미술관의 정보검색을 할 수도 있다. 이 때에 한국의 유서가 부담하는 요금은 자기가 접속되어 있는 프로바이더에의 수수료와 프로바이더와 연결될 때의 전화요금뿐이다. 일부러 미국이나 불란서에 전화를 할 필요도 없다.

보안 때문에 텍스트밖에 송출 못한다, 한 통이 전자메일의 길이에는 제한이 있다, 등의 인터넷의 전

자메일에도 문제는 있으나, 그러나 이것들 문제들은 어떻게든 해결 될 것이다. MIME(Miltipurpose Interest Mail Extention)의 도입에 의해, 음과 영상 등의 멀티미디어정보도 송·수신할 수 있게 되고, PEM(Privacy Enhanced Mail)에 의해, 전자메일에 암호를 걸어 송·수신인(送·受信人) 외에는 개봉할 수 없는 친전(親展)메일의 연구도 진화하고 있다.

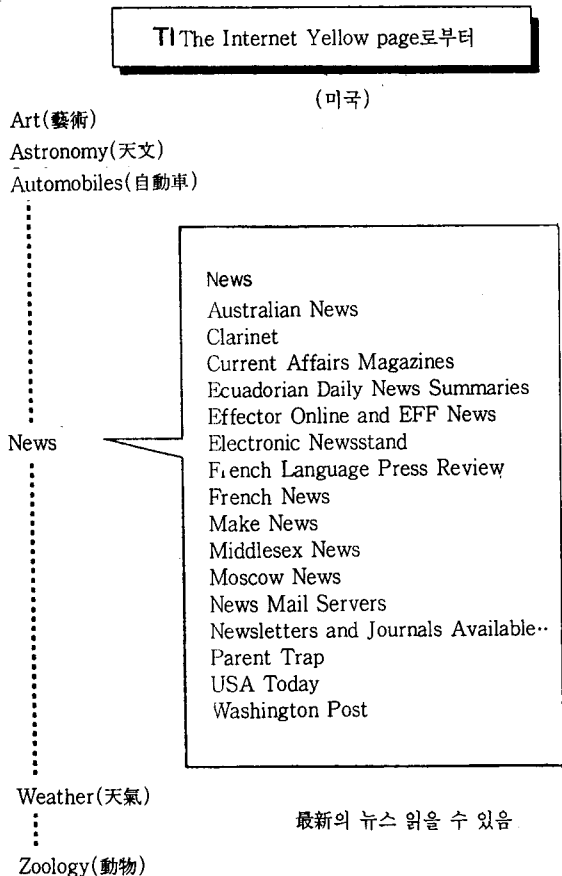
7. 인터넷이 가지고 있는 정보

인터넷은 세계의 최신뉴스부터 학술정보까지, 다수다양(多數多樣)하여 무한하다(<그림 8>참조). 누구도 알지 못하는 무진장한 정보의 보고이다. 1994년 8월의 뉴스그룹(Newsgroup)을 예로 들면, 가입하고 있는 18만 사이트중에 '5만 8천'사이트로부터 20만의 유서가 1만 종류의 뉴스그룹, 총 100만 통의 기사를 투고하고, 1일당 150메가바이트(megabyte)유서가 흐르며, 전 세계에서 뉴스 때문에 60테라바이트(1 Tera는 100만 메가)의 하드디스크가 사용되고 있다라고 발표했다.

뉴스의 내용도 컴퓨터관련의 과학, 사회문제, 취미 또는 오락, 비즈니스, 통신회사가 배신(配信)하는 원고, 기타 모든 것이 흐르고 있다. 상당히 전문적인 자료도 입수할 수 있다.

인터넷은 각 사이트의 운영의 집합체라는 것은 이미 기술하였지만, 각각의 사이트에서 정보를 정리·분류해서 공개하고 있는 사이트가 수많이 있다. 인터넷상의 데이터 베이스라고도 말할 수 있다. 공개의 방법은 FTP, Telnet WWW(World Wide Web) 등 여러 가지인 데, 대학 또는 연구기관에서 축적된 연구자료 또는 성과, 도서관의 장서카탈로그 또는 색인(索引)을 위사하여 상당히 전문적인 자료를 입수할 수 있다.

서적을 디지털데이터로 해서 축적해 가려는 프로젝트도 몇 개인가 진행중이다. '프로젝트·구텐벨크(인터넷상의 전자출판서비스의 하나)'에서는 2001년



미국에서는 인터넷상의 정보의 항목을 제한한 Yellow Page (전화부)가 있음. 도서관정보, 문학의 씨름, 기업의 제품정보등등, 모든정보가 차있음.

〈그림 8〉 인터넷에는 모든 정보가 있음

까지 영어로 쓰여진 고전적인 서적 1만 권의 코렉션을 작성하는 것을 목표로 하고 있다. ‘성서’, ‘불가사의의 나라 애리스’, ‘실낙원’을 위시해서, 속속 전자텍스트가 축적되고 있으며, 저작권 관계의 체크도 배려되어 있다.

8. 인터넷과 멀티미디어의 관계

인터넷과 멀티미디어는 끊어서 격리시킬 수 없다. 사람들은 인터넷과 멀티미디어를 가지고 혼동

하지만 멀티미디어와 인터넷은 끊어서 생각할 수 없다. 본래 멀티미디어란, 모든 미디어를 디지털화 해서 누구든지 쓰고 싶을 때에 쓸 수 있게 네트워크로 연결하자는 것이다. 다시 말해서 멀티미디어와 네트워크는 끊을래야 끊을 수 없는 관계에 있다.

정부는 2010년에 멀티미디어는 수조원시장으로 성장한다고 발표하였다. 멀티미디어에 필요한 것은 국제적인 표준화와 콘텐츠산업의 충실에 있다. 소프트웨어와 하드웨어의 기준이 국제적으로 통일되지 않으면 멀티미디어가 진전하는 속도도 둔해진다. 또 네트워크시대가 되면 보다 우수한 영화나 음악 등의 작품을 갖고, 그것을 네트워크에 실어서 비즈니스를 하는 콘텐츠산업이 중요해진다. 표준화도 되지 않고 콘텐츠산업도 충실치 않으면 멀티미디어도 실현 안된다.

9. 인터넷 접속

인터넷을 이용할 때의 비용이나 간단한 접속방법을 설명한다.

① 회사의 PC를 인터넷에 접속하자면, ② 인터넷 접속에는 비용이 얼마나 드는가? ③ 고속도인 ISDN회선을 이용하는 것이 좋은가? ④ 인터넷의 주소(address)는 어떻게 결정되는가? ⑤ 상용(商用) 프로바이더에 접속하는 방법 ⑥ 모자이크를 사용해 보자 ⑦ 출장지에서 인터넷에 접속하자면 등을 차례차례 설명한다.

인터넷에 접속하기 위해서는 프로토콜(protocol, 약속한 것)이 필요하다(그림 9). 인터넷과의 접속을 가능케 하는 소프트웨어는 TCP/IP이다. 인터넷은 슈퍼컴퓨터로부터 PC까지, 모든 종류의 컴퓨터를 접속시킬 수 있는 네트워크라 함은 이미 기술하였다. 네트워크의 실현에 필요한 것이 통신의 룰(rule)을 정한 일련의 프로토콜이다. 이 프로토콜을 지키기만 하면 어느 컴퓨터도 네트워크에 접속할 수 있다. 이미 언급했듯이 인터넷은 TCP/IP라는 프로토콜로 접속되어 있다. TCP/IP는 TCP와 IP의 2개의 프로토콜의 총칭이며, 항상 한쌍이 되어서 동작함

으로 TCP/IP라 불린다.

TCP/IP라는 프로토콜이 태반을 제어하고 있다. 통신에서는 신호를 주고받는 수준(프로토콜, 약속하는 것)을 기능별로 7개로 계층화하고 있다(상세하게 아시고 싶으면 OSI참조모델을 읽어보시기 바람). 제1층으로부터 차례 차례로 '물리층·데이터층·네트워크층·트랜스포트층·섹션층·프레젠테이션층·아프리케이션층'으로 된다(그림 9).

제1층으로부터 제 4층까지가 통신기능을 취급하는 하위층(下位層), 제5층으로부터 제7층까지가 정보·통신처리를 취급하는 상위층(上位層)이다. 신호를 주고받는 경우, 각각의 계층마다에 프로토콜을 일치시켜서 비로소 틀리는 기종(機種)이나 시스템 사이의 접속이 가능하게 된다.(그림 9) 통신프로토콜의 계층 참조) 이 계층을 인터넷접속의 경우에서 말하면, 최하층(最下層)의 '물리층'에는 에서넷(Ethernet) 등의 네트워크의 기본적인 프로토콜, 중간층(中間層)은 IP(Internet Protocol), 그 위에 TCP, 그리고 제7층에 Telnet나 파일전송(FTP) 등을 제어하는 프로토콜이 된다.

TCP 데이터의 정확도를 점검하고 IP는 그것을 중계해서 아프리케이션에 데이터를 할당한다. 이 일련의 프로토콜의 총칭이 TCP/IP이다.

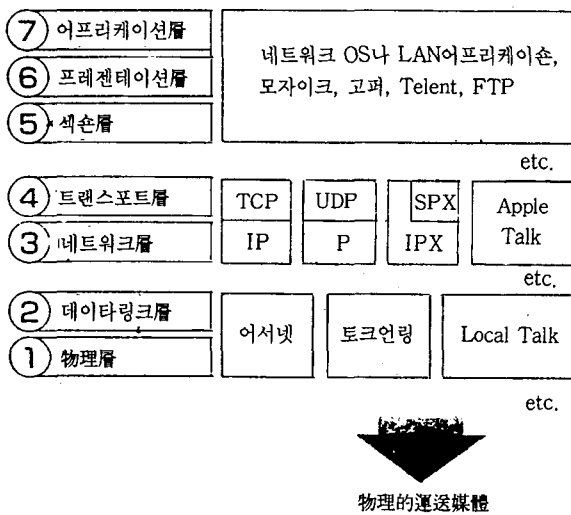
TCP/IP가 표준화되어 있기 때문에, FTP 또는 Telnet 등의 아프리케이션의 동작이 네트워크환경 또는 하드웨어에 좌우되는 일없이 보충된다. 인터넷을 본격적으로 이용하려면 ISDN을 도입하는 쪽이 좋다. 멀티미디어시대에 대응하려면 음성 뿐만 아니라 문자 또는 화상 등을 다중 송신할 수 있는 통신망이 필요하다. 이것이 ISDN(종합디지털 통신망) 때문이다.

ISDN회선에는 고속통신, 양호한 최선품질, 1회선으로 복수채널을 동시이용가능 등 많은 장점이 있으나 그 보급은 당초 예상된 것보다는 늦어져 있다. 최대의 이유는 모뎀의 진화가 예상 이상으로 빠르고, 디지털회선을 새로 끌 필요가 없기 때문이다. ISDN회선으로 통신을 하자면 DSLU(Digital Service Unit) 또는 TA(Terminal Adapter) 등의 전용의 기기(機器)가 필요한데, 이것들의 값이 각종 규제로 인해 싸지지 않았다는 것도 원인의 하나이다.

10. 인터넷의 애드레스(address)의 결정

인터넷에 접속하는 컴퓨터에는 IP애드레스(address)라는 그 컴퓨터의 키번호와 같은 번호가 할당되어 있다. 0에서부터 255까지의 숫자를 4개 나란히 한 192.0.2.1과 같은 형으로 기술되는 이 번호는 인터넷에서는 전화번호의 역할도 행하고 있으며, 어느 컴퓨터에 접속할 때는 이 번호에 '다이얼'하는 것이다. 그러나 인간은 아무리해도 이 번호를 외우지 못한다. 그래서, IP애드레스 대신, 이것들의 컴퓨터에 이름을 붙여, 이것을 이용하게 한 것이다. 이것이 드메인명(domain name)이다.

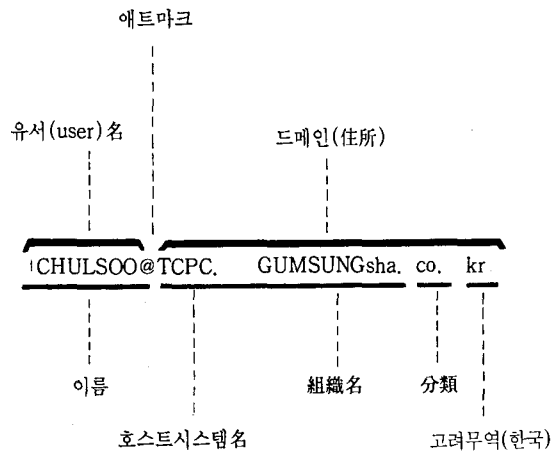
한국에서는 주소를 표기할 때 특별시도(特別市道), 시구면(市區面), 번지(番地)의 순서로 성명을 맨 나중에 쓰지만, 인터넷의 드메인명(domain name)은 이것과 역으로 쓴다. 구미식(歐美式)의 주소표기와 같다.



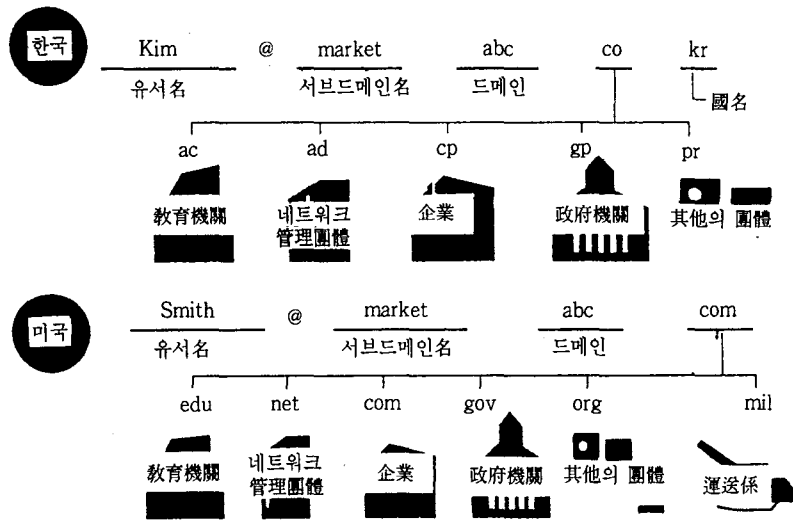
<그림 9> 통신프로토콜의 '계층'

드메인 이름과 유서(user) 이름은 아래와 같이 @ (앳트마크)로 끊어지며, 이것이 각 유서의 메일에

드레스로 된다. 인터넷의 주소결정법은 아래의 <그림 10>과 같다.



<그림 10> 인터넷의 애드레스의 결정방법



<그림 11> 상용프로바이더에 접속한 때의 애드레스(한국과 미국이 서로 다름)

또 애드레스의 '조직명'은 한국·미국이 서로 다르다(<그림 11> 상용프로바이더에 접속할 때의 애드레스 참조). 이것은 한국에 있는(kr), 기업(co)으로 고려무역이라는 회사의 tpc라는 부문의 철수라

는 "이용자"로 된다. 오른쪽의 두 번째의 조직명칭은 ac(교육기관), ad(네트워크관리 단체), co(기업), go(정부기관), or(기타의 단체)과 같이 구별되어 있다. 단, 미국의 표기는 이것과는 다르며, 국명은 없

고, 조직명칭도 edu(교육기관), net(네트워크관리단체), com(기업), gov(정부기관), org(기타의 단체), mil(軍 관계)로 된다.

상용(商用)프로바이더에 접속한 때의 애드레스는 다음과 같다. 즉, 주소를 자기 마음대로 명명할 수 없듯이 인터넷에서도 주소에 해당하는 드메인명(domain name)은 NIC(Network Information Center)가 일원관리(一元管理)하고 있다. 한국에서는 KRNIC가 묶어서 이 NIC의 작업을 담당하고 있다. 또 개인 또는 기업이 가입하는 경우는 프로바이더가 드메인명을 취득해서 수속해 준다. 새로이 인터넷에 가입하는 사람은 우선 이 NIC에 이름의 신청을 제출한다. 여기서 중복이 없다는 것이 확인 되면, NIC로부터 OK가 나오면 이제 몇몇이 그 애드레스는 세계 중에서 인정되어 인터넷의 일원이 된다.

예를 들면 김상회라는 회사의 LAN을 전용선으로 인터넷에 연결하였다고 할 때 이 경우는 김상회의 영업부문의 철수 씨의 애드레스는 다음과 같이 된다.

chulsoo@sales.kim.co.kr

그 자리에서 작업이 끝나면 끊어버리는 IP접속의 경우는 상업(상용)프로바이더에 가입하지 않으면 안된다. 김상회가 상업(상용)프로바이더에 가입했다고 하면, 이용자인 김상회는 계약하고 있는 프로바이더의 유서(user)라는 형식이 된다.

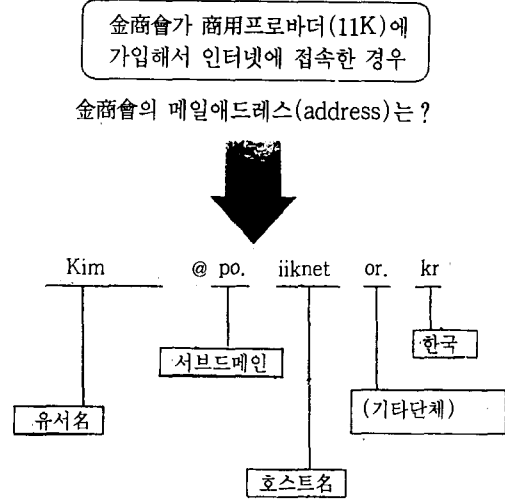
kim@po.iiknet.or.kr

이 경우, po는 서브드메인, iiknet는 호스트네임 즉, 프로바이더이다. 메일 또는 파일은 일단 프로바이더(IIK)의 호스트에 묶여진다.

11. 개인이 드메인명을 가질 수도 있음

인터넷에서는 자기의 마음에 드는 이름을 중복하지만 않는다면 일정한 규칙 안에서 자유로이 선택할 수 있다. 자기의 주소 또는 회사의 이름을 나타낼 수 있다.

메일 애드레스의 결정방법은 다음과 같다(〈그림 12〉).



〈그림 12〉 메일애드레스를 결정하는 방법

관련해서 주된 WWW 서버의 드메인명은?

- http://WWW.ganje.go.kr → 총리官邸(우리나라)
- http://WWW.whitehouse.gov → 백악관(미국)
- http://WWW.hyundai.co.kr → (株)현대(우리나라)
- http://WWW.u-weoul.ac.kr → 서울大學(우리나라)
- http://WWW.mbc.co.kr → MBC 문화방송국(우리나라)
- http://WWW.tyn.co.kr → 케이블TV서비스(우리나라)

12. 퍼스컴통신에서 인터넷을 이용하는 방법

우리가 퍼스컴통신의 유서이라면 지금 곧 인터넷을 이용하여 E-mail를 보낼 수 있다. 퍼스컴통신의 넷에 따라 상이하기는 하나, 현재 대부분의 큰 넷이면 전자메일 또는 넷뉴스 등 인터넷의 기본적인 서비스를 이용할 수 있다.

결점이라면 퍼스컴통신넷측이 준비한 서비스밖에

-메일이 2통 도착되어 있습니다. (未讀分 2통)

NIFTY-Serve TOP

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. 서비스 案内·檢索 | 2. 電子메일 |
| 3. 게시판 | 4. CB시미레이터 |
| 5. 포럼 | 6. 뉴스/스포츠/일기예보 |
| 7. 기업/경제/인물/행정 | 8. 과학/기술/번역 |
| 9. 서적/교육/취직 | 10. 취미/여행/생활 |
| 11. 占卦/퀴즈/게임 | 12. 워드프로세서/컴퓨터 |
| 13. 쇼핑/스테이션 | 14. 해외데이터베이스(INFOCUE) |
| 15. 컴퓨터서브코너 | 16. 비즈니스코너 |
| 17. 기타의 넷 접속서비스 | 18. 地震정보 |

E. 종료

>MAIL

電子메일(1:受信 2:送信 3:送信簿 0:其他 E: 終了)

>1

受信人:2

인터넷을 통해서 메일이 왔음

1 INET GATE

01/24

Re:mail test

2 INET GATE

01/10

Re:만나는 날을 기다리고 있습니다.

>1

←————— 메일을 읽음

1 INET GATE WID00102 95/01/24/03:47

제목 : mail test

Date : Tue, 24 Jan 1995 03:45:00 +0900

送信日時, 送信者

From : Chul Soo Kim<chulsoo@mbc. co. kr>

受信者

To : abc01234 Kornetserve. or. kr

이것은 테스트입니다.

本文

잘 되면 답변해 주십시오

受信後 (1:削除 2:保存 3:回信 4:回信+削除 5:轉送 6:轉送+削除 E:終了)

: 1

<그림 15> 인터넷으로부터 메일을 수신

인터넷으로부터 메일을 수신하는 경우는 **KOR-NET-Serve**의 통상의 메일 수신과 같다. 송신자의 이름과 ID는 **INET GATE**를 표시되며, 실제의 송신자의 주소(address)는 메일의 本文의 先頭部分에 「From:」으로 표시된다. 또 인터넷으로부터의 메일에 對한 答信도 通常의 메일의 答信과 全的으

로 同一의 操作으로 할 수 있다.

〈그림 13〉은 우리 나라 인터넷 사업자 현황이고 〈그림 14〉, 〈그림 15〉는 인터넷으로 메일을 보내는 예와 인터넷으로 메일을 받는 실례를 표시한 것이다.

(原稿接受日 1997. 1. 9)