

의학도서관에서의 인터넷 활용

한국통신 연구개발원

안 현 수

= Abstract =

Using the Internet in the Medical Libraries Enviroments

Hyun Soo Ahn

Korea Telecom Research Laboratories

Internet is evolving rapidly since it's birth in 1969. This paper will explain the Internet for medical libraries to use the information resources effectively. In section 2, the definition and special features of Internet are presented. In section 3 and 4, the history and the status of Internet is explained respectively. Access methods to the Internet are presented in section 5 and the fundamental tools for using Internet such as telnet, ftp, etc. are explained in section 6. In section 7, the retrieval tools for Internet information resources are presented and future trends of Internet are suggested in the section 8.

I. 서 론

1969년 미국방성(DoD)의 ARPANET으로 부터 시작된 인터넷(Internet)은 1970년대에 TCP/IP 프로토콜을 기반으로하여 학술연구정보의 공유를 위해 사용되기 시작하였으며 특히 유닉스에 TCP/IP가 기본으로 탑재되고 프로그램 소스코드가 공개되는 등 개방화된 성격에 의해 확산을 거듭한 끝에 1990년대 들어서는 세계 최대의 컴퓨터 통신망으로 자리잡게 되었다.

특히 1990년대 들어와 상업적인 목적으로 인터넷을 사용할 수 있게 됨에 따라 인터넷의 이용자가 전세계적으로 기하급수적으로 늘어나게 되었으며 동시에 이 네트워킹을 통해 이용할 수 있는 정보자원의 양도 폭발적으로 증가하게 되었다.

이에따라 의학도서관에서도 인터넷을 활용하여 이용자들에게 최신 의학정보자원의 검색서비스를 제공할

수 있을 뿐만 아니라 인터넷의 각종 도구들을 활용하여 이용자와 사서 그리고 사서와 사서들 사이에 손쉽게 정보교환을 함으로써 보다 양질의 정보서비스가 가능하게 되었다.

본 고에서는 의학도서관들에서 무한한 인터넷 정보자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있도록 인터넷에 관한 전반적인 설명을 하고자 한다. 제 2 장에서는 인터넷의 정의 및 특징에 대해 언급하며 제 3 장에서는 인터넷의 발전 과정에 대해 간단히 살펴볼 것이다. 제 4 장에서는 전세계적으로 급속히 확산되고 있는 인터넷의 현황을 국내외로 나누어 설명할 것이다. 제 5 장에서는 인터넷에 접속할 수 있는 방법들에 대해 소개를 하고 제 6 장에서는 실제 인터넷의 기본적인 도구로서 간단한 UNIX 명령어와 Telnet, E-mail, Listserv, Usenet, Ftp 등의 기능과 사용방법에 관해 설명할 것이다. 제 7 장에서는 인터넷 정보탐색도구로서 Gopher, WWW 등에 대해 소개를 하고 마지막으로 향후 발전방향에 대해 언급할 것이다.

II. 인터넷의 정의 및 특징

1. 정의

인터넷은 다음과 같이 여러가지 측면에서 정의를 할 수 있다.

1) 네트워크들의 네트워크(a network of networks): 인터넷은 TCP/IP 프로토콜을 기반으로하여 전세계에 걸쳐 존재하는 수만개의 컴퓨터 네트워크들이 서로 연결되어 하나의 논리적인 네트워크를 형성하고 있다.

2) 네트워크 이용자(a community of people): 수만개의 컴퓨터 네트워크로 연결된 인터넷을 충분히 활용하기 위하여 각종 기술을 개발하고 이렇게 개발된 기술 및 응용 소프트웨어들을 활용하는 사람들을 말하며 특히 이들을 네티즌(netizen)이라고도 부른다.

3) 정보자원(a collection of resources): 초기의 학술연구망으로부터 시작되어 90년대 들어오면서 상

업용으로 이용되기 시작한 이후로 인터넷의 이용이 급증하면서 거의 전 분야에 걸쳐 엄청난 정보자원들을 이용할 수 있게 되었다.

2. 특징

인터넷의 특징은 다음과 같다.

첫째, 정보의 양과 종류가 풍부하다. 인터넷상에서는 학술연구관련 정보자원 뿐만 아니라 오락, 취미 등과 관련된 정보 그리고 온라인 쇼핑 등과 같은 상업적인 목적의 각종 정보를 포함하여 거의 전 분야에 걸쳐 정보자원들을 이용할 수 있다. 또한 이들 정보자원의 양이 폭발적으로 늘어남에 따라 인터넷을 정보의 바다(Sea of Information) 등으로 부르기도 한다.

둘째, 풍부한 정보자원을 효과적으로 이용할 수 있는 각종 도구들이 제공된다. 인터넷상에서 구할 수 있는 정보자원들이 기하급수적으로 늘어남에 따라 이들을 보다 쉽고 편리하게 이용할 수 있는 각종 도구들이 만들어졌는데 WWW, Gopher, Archie 등이 그 예이다.

Table 1.

년 도	내 용
1968	ARPA(Advanced Research Projects Agency)에서 Packet Switching Network 시작함.
1969	미국방성(DoD)이 네트워크 연구용으로 ARPANET을 구축함. (최초 참가기관: UCLA and Stanford Research Institute(SRI)+UCSB+U of Utah)
1974	Vint Cerf와 Bob Kahn이 "A Protocol for Packet Network Internetworking(Transmission Control Program: TCP의 상세 규격)"을 발표함
1981	BITNET("Because It's Time NETwork")이 개발됨. (the City University of New York과 Yale이 최초로 연결됨)
1982	ARPA가 ARPANET용으로 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)를 결정함--> DoD 표준으로 선택됨
1983	ARPANET이 ARPANET과 MILNET으로 분리됨
1986	NSFNET가 만들어짐(backbone 속도: 56 kbps): 5개의 슈퍼컴퓨터센터를 연결함(JVNC@Princeton, PSC @ Pittsburgh, SDSC@UCSD, NCES@UIUC, theory Center@Cornell)
1990	ARPANET이 해체됨. 최초의 상업용 인터넷 dial-up 액세스 제공회사인 The World(world.std.com)가 탄생함. 한국이 최초로 NSFNET에 접속함.
1991	NSF가 인터넷의 상업적 이용을 허용한 이후로 Commercial Internet eXchange(CIX) Association, Inc. 가 만들어짐. NSFNET backbone이 T3(44.737 Mbps)로 증속됨
1992	Internet Society(ISOC)가 탄생함. CERN에 의해 World-Wide Web(WWW)이 개발됨(개발자: Tim Berners-Lee)
1995	인터넷 사용량 중에서 WWW가 ftp를 누르고 1위를 차지함(packet수 측면에서는 3월에, 바이트 수 측면에서는 4월에 각각 추월함). 전통적인 PC 통신 업체들(CompuServe, American Online, Prodigy)이 Internet서비스를 시작함.

셋째, 지리적 거리가 무의미하다. 전세계를 컴퓨터 네트워크로 연결함으로써 지리적 위치에 무관하게 온라인으로 정보를 주고 받을 수 있게 되었으며 이렇게 함으로써 가상공간(Cyberspace)의 실현이 가능하게 되었다.

III. 인터넷의 역사

인터넷의 발전 과정은 Table 1과 같다.

IV. 인터넷 현황

1. 해외

1995년 7월 현재 인터넷 사용자는 전세계적으로 약 7천만명에 달하며 약 700만대의 호스트 컴퓨터가 이

네트워크에 접속되어있다. Fig. 1은 인터넷의 접속현황을 나타내고 있다(출처: <http://info.isoc.org>).

인터넷은 매년 100% 이상 고속 성장을 하고 있으며 초기부터 현재까지의 성장 속도를 수치적으로 나타내면 Table 2와 같다.

2. 국내

1982년 서울대와 KIET(전자통신연구소의 전신) 사이에 TCP/IP로 SDN(System Development Network)망을 연결하면서 처음 시작된 이후로 1983년에 미국으로 UUCP 다이얼업 연결을 하였다. 1988년에는 BITNET과 연결을 하였으며 1990년에 국제 인터넷과 전용선 연결을 하면서 본격적인 인터넷 시대를 맞이하게 되었다.

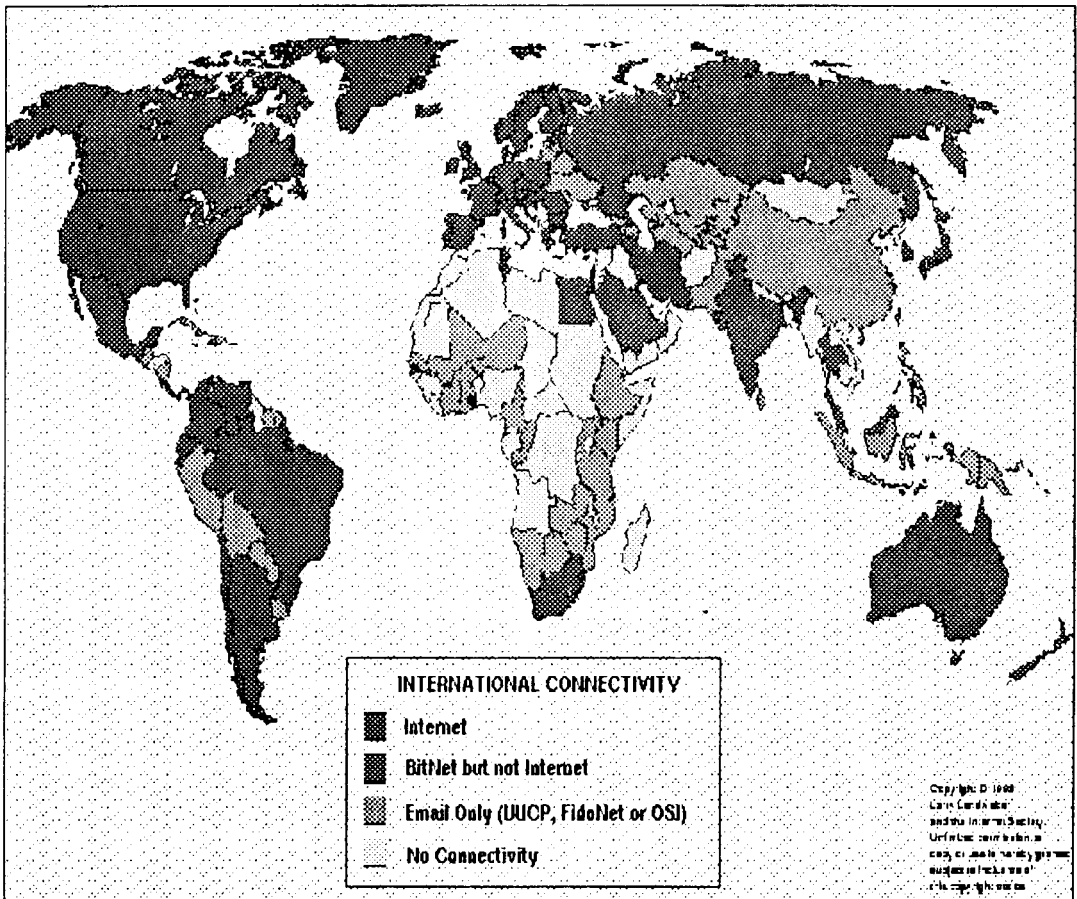


Fig. 1.

Table 2.

Date	Hosts	Date	Hosts	Networks	Domains
1969	3	07/89	130,000	650	3,900
04/71	23	10/89	159,000	837	
06/74	62	10/90	313,000	2,063	9,300
03/77	111	01/91	376,000	2,338	
08/81	213	07/91	535,000	3,086	16,000
05/82	235	10/91	617,000	3,556	18,000
08/83	562	01/92	727,000	4,526	
10/84	1,024	04/92	890,000	5,291	20,000
10/85	1,961	07/92	992,000	6,596	16,300
11/86	5,089	01/93	1,313,000	8,258	21,000
12/87	28,174	04/93	1,486,000	9,722	22,000
07/88	33,000	07/93	1,776,000	13,767	26,000
10/88	56,000	10/93	2,056,000	16,533	28,000
01/89	80,000	01/94	2,217,000	20,539	30,000
		07/94	3,212,000	25,210	46,000
		10/94	3,864,000	37,022	56,000
		01/95	4,852,000	38,410	71,000
		07/95	6,642,000	61,538	120,000

국내 인터넷은 크게 학술연구망과 상업망으로 나눌 수가 있는데 학술연구망에는 교육전산망, 연구전산망 그리고 하나망이 있다. 교육전산망(KREN: Korea Education Network)은 서울대학교를 중심으로 각 대학들 사이에 연결된 컴퓨터 네트워크이다. 연구전산망(KREONET: Korea Research Environment Open Network)은 시스템공학센터(SERI)에서 운영하는 컴퓨터 네트워크로서 정부출연연구소 및 일반 기업체 연구소 등을 중심으로 구성되어 있다. 한국통신에서 운영하는 하나망(HANANet)은 비영리 기관들을 중심으로 서비스를 제공하고 있으며 현재는 한국통신의 코넷(KORNET) 망의 일부로 운영되고 있다.

국내에서 운영되고 있는 상업망으로는 한국통신의 KORNET과 데이콤의 DACOM Internet 그리고 나우누리의 NURINET 등이 있다. 인터넷이 상업적인 목적의 이용이 허용된 이후로 현재는 상업적인 이용이 학술연구 목적의 이용을 증가하는 수준에 이르렀다. 이에따라 국내에서도 상업 분야에서의 인터넷 활용이 두드러지게 나타나고 있으며 관련 업체들의 증가 현상도 두드러지게 나타나고 있다.

국내 인터넷의 전반적인 구성현황은 Fig. 2와 같다.

V. 인터넷 접속 방법

인터넷의 정보자원을 이용하기 위하여 접속하는 방법에는 다음과 같이 크게 3가지가 있는데 이는 주로 가입자측의 규모에 의해 결정된다.

1. 라우터를 이용한 LAN 연결

인터넷 서비스업체와 가입자측 LAN사이에 전용회선을 설치하고 라우터(Router)와 DSU(Digital Service Unit)를 이용하여 두개의 LAN을 연결한다. 이 방식은 가입자측에서 비교적 대규모 LAN과 이용자를 가지고 있을 경우에 적용한다. 가입자측에서 준비해야할 장비로는 라우터와 DSU 등이 있다.

2. 컴퓨터를 이용한 LAN 연결

인터넷 서비스업체와 가입자측 LAN사이에 전용회선을 설치하고 가입자측 LAN에는 워크스테이션급 이상의 컴퓨터를, 서비스 업체측에서는 통신서버를 설

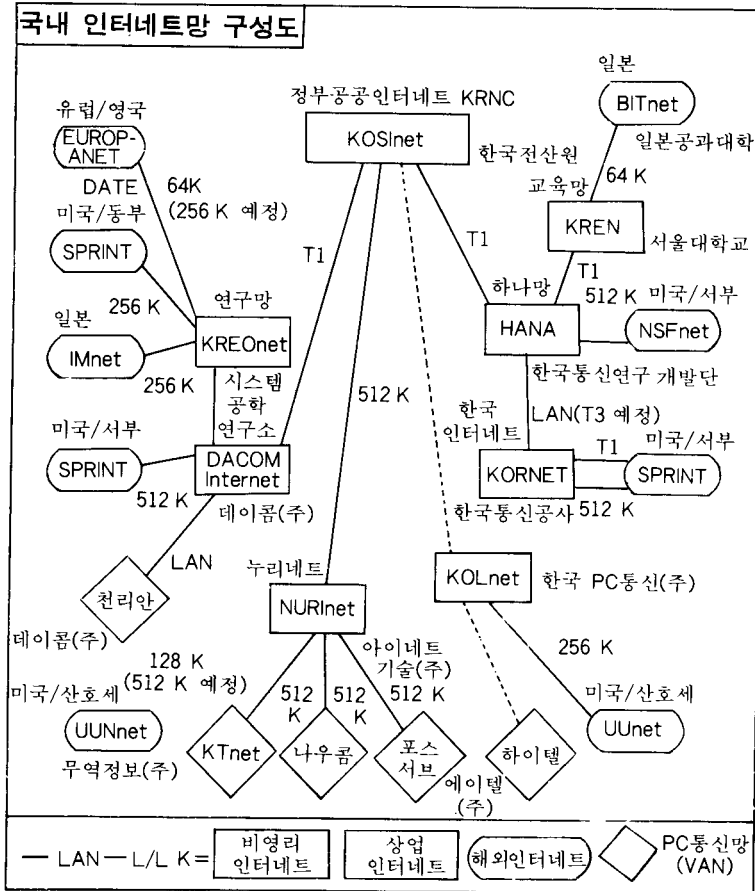


Fig. 2.

치하고 각각 전용선 모델을 이용하여 연결한다. 이 방식은 가입자측에서 비교적 소규모 LAN을 연결하고자 할 경우에 사용한다. 가입자측에서 준비해야 할 장비로는 LAN에 접속된 워크스테이션과 전용선 모델 등이 있다.

3. Dial-Up 연결 방법

Dial-Up 전화회선을 이용하여 가입자측과 서비스 업체가 접속한다. 이 방식은 비교적 사용량과 사용횟수가 적은 개인의 경우 PC 통신과 같이 개인용 컴퓨터와 모뎀, 전화회선을 갖추면 된다. 가입자측에서 갖추어야 할 장비로는 개인용 컴퓨터, Dial-Up 모뎀, 그리고 통신용 소프트웨어(HiCOM 등) 등이 있다.

다음 Fig. 3은 인터넷에 접속하는 방법들을 도식적으로 나타내고 있다.

VI. 인터넷 기본 도구

인터넷상의 정보자원들을 효과적으로 활용하기 위해서는 인터넷의 도구들에 대한 이해가 필수적이다. 본 고에서는 인터넷상에서 일반적으로 많이 사용되는 도구들을 중심으로 소개하고자 한다.

1. UNIX 명령어

인터넷이 TCP/IP 프로토콜을 기반으로 하고 있으며 모든 UNIX 컴퓨터에 TCP/IP가 기본적으로 탑재되어 있기 때문에 인터넷을 잘 사용하기 위해서는 기본적인 UNIX 명령어에 대한 이해가 반드시 필요하다. 기본적인 UNIX 명령어들을 요약하면 Table 3, 4와 같다.

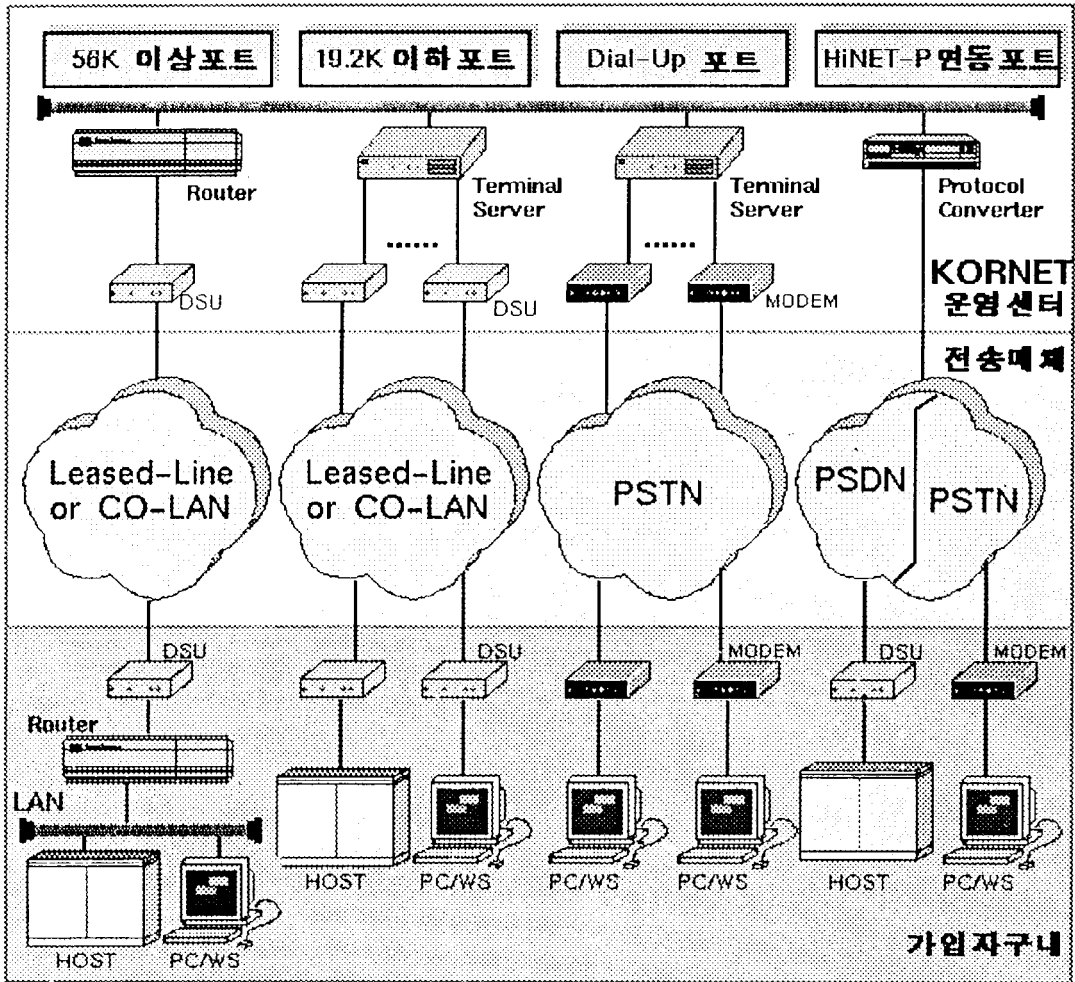


Fig. 3.

Table 3. 파일관련 명령어

명령어	내 용
cat	특정 파일을 읽어 화면에 출력
mv	파일의 이름 변경
cp	파일 복사
rm	파일 삭제
ls	파일 목록 출력
rm	파일 삭제
grep	파일내에서 특정 항목 탐색
chmod	사용자에 대한 파일접근 제한

Table 4. 통신관련 명령어

명령어	내 용
who	누가, 어디에서 들어와 시스템 사용하는지 파악
finger	특정 사용자에 관한 정보조회
ping	네트워크에 접속된 특정 호스트의 상태파악

2. 원격 로그인(Telnet)

telnet이란 컴퓨터 네트워크를 통하여 원거리에 있는 호스트 컴퓨터에 접속한 후 자신의 컴퓨터를 마치

호스트 컴퓨터의 단말기처럼 사용할 수 있는 기능을 말한다. 접속방법은 “%telnet<도메인명>”이며 예를 들어 “%telnet infosun.kotel.co.kr”을 하면 infosun이라는 호스트컴퓨터에 원격 접속이 된다.

특정의 원격 호스트에 등록하지 않고서 telnet을 통해 자유롭게 사용할 수 있는 서비스로는 온라인 도서관목록(OPAC), 온라인 쇼핑주문시스템, 각종 정보 검색시스템, 아키, 고퍼 등이 있다. 이들 중 도서관에서의 telnet 활용 사례는 다음과 같다.

1) 온라인 도서관목록(OPAC)

- 미국의회도서관: locis.loc.gov
- 미국하버드대학교: hollis.harvard.edu
- 영국케임브리지대학교: ipgate.cam.ac.uk

2) 고퍼를 이용한 OPAC 검색

인터넷상에 공개된 온라인 도서관목록 리스트가 표시되며 검색방법의 예는 “%gopher gopher.tc.umn.edu”와 같다.

3) 전자우편을 이용한 도서주문

우편이나 팩스 대신 인터넷의 전자우편을 이용하는 경우로서 서점이나 출판사의 전자우편주소만 알면 된다. 전자우편으로 통신판매가 가능한 서점의 예로는 “The Uni-versity of California, Irvine Bookstore(books@uci.edu)” 등이 있다.

4) 온라인 시스템을 통한 도서주문

인터넷상에서 도서를 온라인으로 발주하는 것으로서 도서관의 OPAC에 발주기능이 추가된 것으로 이해하면 된다. 도서의 탐색과 발주가 동시에 이루어지기 때문에 주문하는 도서의 현재상태를 파악할 수 있다. 미국 Blackwell의 경우 “Blackwell NTO(New Title Order)서비스”를 제공하는데 여기에서는 미주 및 유럽의 출판사에서 발간하는 최신 문헌에 대한 정보를 온라인으로 검색이 가능하다. 접속방법은 “%

telnet 192.4.183.10”이며 검색방법은 “저자, 서명, 주제, 키워드 검색” 등이 있다.

5) 상용 온라인 데이터베이스 검색

DIALOG, BRS, NEXIS 등과 같은 대부분의 온라인 검색서비스회사들이 인터넷을 통한 서비스를 개시하였고 이러한 유료 서비스를 이용하기 위해서는 사전에 이용자등록을 해야 한다. 일반적으로 Dial-Up보다 네트워크 이용요금이 저렴하며 접속예로는 “telnet dialog.com”이 있다.

6) 잡지기사 검색서비스

약 14,000종의 학술잡지를 수록 대상으로하여 이들 잡지에 게재된 기사의 서지데이터와 초록을 검색할 수 있으며 접속예로는 “%telnet database.carl.org” 등이 있다.

의학 분야의 대표적인 telnet 정보자원은 Table 5와 같다.

3. 전자우편(E-mail)

네트워크상의 컴퓨터 이용자들이 메시지를 직접 교환할 수 있는 도구로서 컴퓨터가 인터넷에만 연결되어 있다면 지구상의 어느 곳, 언제든 연락이 가능하다. 보내고 받는 것도 일반 우편에 비해 간단하며 한번에 여러명에게 발송할 수도 있다. 기본적인 명령어는 “%mail<A씨의 주소>, <B씨의 주소>, <C씨의 주소>”의 형태를 취한다.

일반 우편에서와 마찬가지로 인터넷상에서 전자우편 기능을 이용하여 메시지를 보내고자 할 경우에 반드시 상대방의 인터넷 주소(도메인명과 IP 주소)를 알아야 한다. 도메인명은 “infosun.kotel.co.kr”의 형태를 갖는데 이것은 “한국(kr)의 일반회사(co)인 한국통신(kotel)의 특정 호스트컴퓨터(infosun)”를 의미한다. 최상위 도메인명으로는 국가(kr, jp, uk, fr 등)가 있으며 미국의 경우에는 “com(일반회사), edu(교육기

Table 5.

정보자원명	수록 내용	접속 방법
Drug Information	FDA 최신 보고서 및 학술지가 수록된 DB	주소: library. umdnj. edu 로그인: library
NLM Locator	NLM의 단행본 소장목록(CATLINE), 오디오 비디오 소장목록(AVLINE), 학술지 소장목록(SERLINE DB)	

관), gov(정부기관), mil(군관계기관), net(네트워크 관리조직), org(단체)”를 취한다. 반면에 한국의 경우에는 “co(일반회사), ac(교육기관), re(연구기관), go(정부기관), nm(네트워크 관리조직)”의 형태를 갖는다. 전자우편과 관련하여 도메인 네임서비스(DNS)는 도메인명을 IP 주소로 변환시키거나 혹은 그 역의 역할을 수행하는 것을 말한다.

전자우편에서 사용되는 기본적인 명령어는 Table 6과 같다.

4. Mailing List(Listserv)

리스트 서버로 더 잘 알려진 Mailing list는 전자우편시스템을 이용하여 특정 그룹내에 정보를 유통시키는 시스템으로서 Mailing list에 가입을 하면 해당 그룹에서 발생하는 토의내용이 자동으로 보내진다. 인터넷상에서 운영되고 있는 Mailing list의 목록으로는 “Directory of scholarly Electronic Conference(ftp 주소: ksuvax.kent.edu /library)”와 “Interest-groups.txt(ftp 주소: sri.com /netinfo/interest-groups.txt)” 등이 있다.

의학분야의 대표적인 Mailing List예로는 “Sci.Med.AIDS Newsgroup(AIDS와 관련된 의학문제 뿐만 아니라 정치적, 사회적 문제까지를 다룸)”이 있으며 여기에 가입하기 위해서는 “listserv@rutvml.bitnet”에 전자우편을 보내면 된다.

5. 네트워크 뉴스(USENET)

USENET이란 일반 PC 통신의 전자게시판(BBS)과 같은 것으로서 주제분야에 의한 뉴스 그룹단위로 세분되어 있다. 이들 주제분야는 계층적으로 분류가 되는데 “alt, rec, comp, sci, misc, soc, news, talk” 등이 있다.

인터넷상에서 구할 수 있는 뉴스그룹의 목록으로는 “List of Active Newsgroups, Part-xxx(ftp 주소 및 디렉토리: rtfm.mit.edu, /pub/usenet/news.groups)”가 있으며 의학분야의 대표적인 USENET은 Table 7과 같다.

6. FTP

ftp는 인터넷상에서 파일을 주고 받을 수 있는 프로토콜(File Transfer Protocol)로서 원격 시스템에

Table 6.

명령어	주요 기능
%mail	메일프로그램 기동 및 수신된 메일 열람
& p4	4번째 메일 열람
& r	자동 응신
& q	메일 프로그램 종료

Table 7.

USENET명	주제분야명
sci.med	General Medical Discussion
sci.engr.biomed	Biomedical Engineering
sci.med.dentistry	Dentistry
bit.listserv.medlib-1	Medical Libraries
bit.listserv.mednews	Mednews
sci.med.pharmacy	Pharmacy

Table 8.

명령어	기능
dir(ls)	화일 디스플레이
cd	디렉토리 변경
get	화일을 가져옴
put	화일을 보냄
binary/ascii	모드 변경

ftp로 접속하기 위해서는 “%ftp cair-archive.kaist.ac.kr”와 같이 도메인 이름(혹은 IP 주소)을 사용한다. 무명씨 ftp(anonymous ftp)의 경우에는 password에 자신의 e-mail 주소를 입력하면 된다. ftp에서 사용되는 주요 명령어는 Table 8과 같다.

Fig. 4는 윈도우 환경에서 ftp용으로 가장 많이 사용되고 있는 WINFTP S/W를 나타내고 있다.

VII. 인터넷 정보탐색도구

1. 고퍼(Gopher)

인터넷상의 대표적인 내비게이션(navigation) 도구로서 전문적인 지식없이도 화면에 표시된 메뉴나 도움

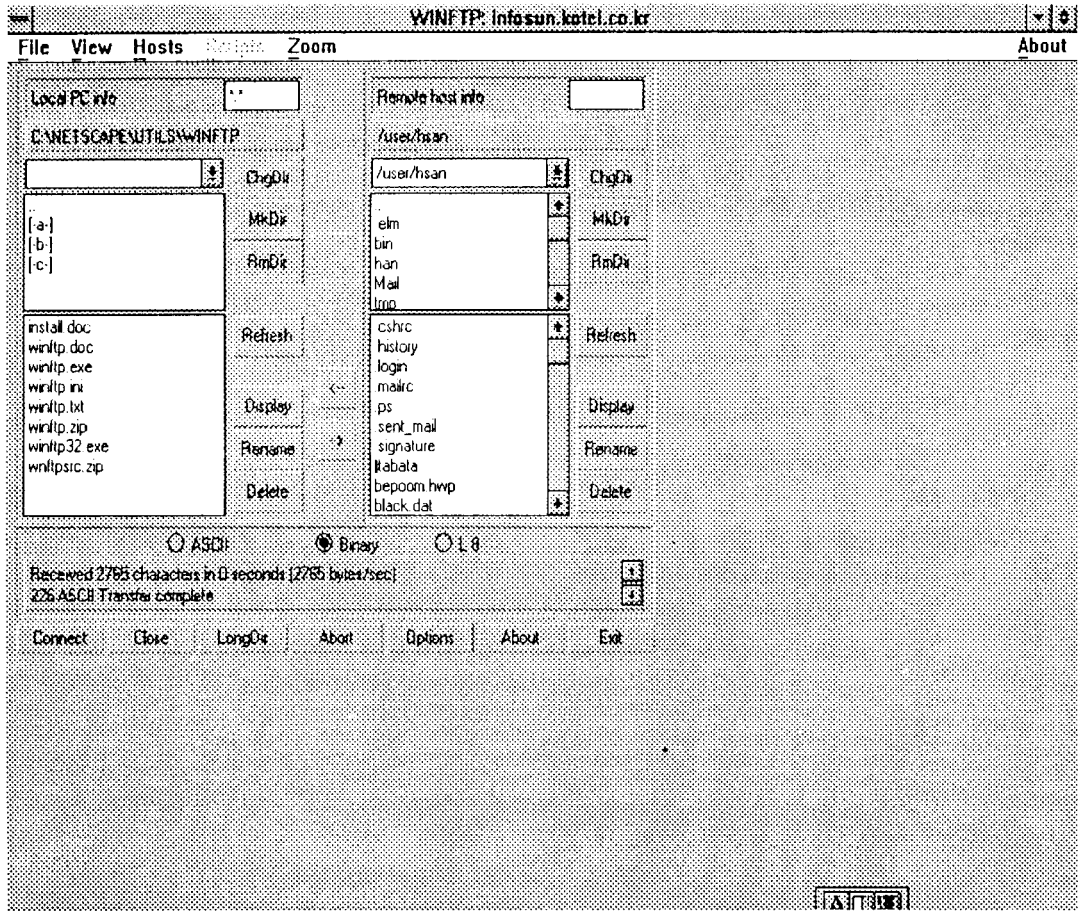


Fig. 4.

말을 따라 인터넷상에 분산되어 있는 정보자원을 쉽게 탐색할 수 있다. 고퍼는 인터넷상에 분산되어 있는 정보를 가상의 계층메뉴로 관리하며 클라이언트/서버 모형을 기반으로 하고 있다. 현재 1500개 이상의 서버가 GopherSpace를 구성하고 있다. 고퍼에서 정보를 검색한 후 검색결과를 자신의 디렉토리에 저장하거나 전자우편을 통해 전송할 수도 있다. 고퍼서버에 접속하는 방법에는 고퍼 클라이언트 프로그램을 사용하는 경우와 telnet으로 접속하는 경우가 있다.

의학분야의 대표적인 고퍼 정보자원은 Table 9와 같다.

2. World Wide Web(WWW)

1) WWW의 정의

최근들어 인터넷상에서 정보탐색도구로서 가장 널리 활용되고 있는 WWW는 다음과 같이 정의될 수 있으며 World Wide Web, WWW, Web, W3 등으로 불리운다.

(1) 인터넷을 기반으로하는 정보탐색 시스템이다(An Internet-based navigational system)

(2) 정보 배포 및 관리시스템이다(An Information distribution and management system)

(3) 대량의 정보통신 혹은 개인 차원의 정보통신에 사용되는 동적 시스템이다(A dynamic format for

Table 9.

정보자원명	수 록 내 용	접 속 방 법
CancerNet	암연구에 관한 임상정보	telnet gopher.nih.gov
MEDCAL	Medical Computer Assisted Learning Resource Archive	telnet gopher.vifp.monash.edu.au
Medical/Health Information	의학 및 보건학 관련 정보자원	telnet gopher.aecom.yu.edu
National Cancer Center Database	일본 국립 암센터 정보자원	telnet gan.ncc.go.jp
Nursing	간호학 관련 정보자원	telnet nightingal.con.utk.edu

mass and personal communication)

(4) 전세계에 걸쳐 존재하는 대량의 정보자원에 접근할 수 있도록 해주는 분산형 하이퍼미디어 정보검색 시스템이다(Distributed hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents)

2) WWW의 특징

WWW는 다음과 같은 특징들에 의해 인터넷상에서 급속도로 확산되고 있다.

- (1) 클라이언트/서버(Client/Server)방식의 시스템이다.
- (2) 분산형(Distributed) 시스템이다.
- (3) 하이퍼텍스트(Hypertext) 시스템이다.

3) WWW의 주요개념

WWW상에서 가장 많이 사용되는 개념들은 다음과 같다.

(1) HTTP(HyperText Transfer Protocol): WWW의 클라이언트와 서버가 통신하기 위한 프로토콜로서 WWW 서버를 HTTP 서버라고도 부른다.

(2) URL(Uniform Resource Locator): 인터넷상의 정보자원의 위치를 지정하며 ftp, gopher, news 등과 같은 인터넷상의 거의 모든 프로토콜을 지원한다.

http: //pulua.hcc.hawaii.edu/directory/book.html

ftp: //pulua.hcc.hawaii.edu/pub/file.txt

gopher: //pulua.hcc.hawaii.edu

telnet: //pulua.hcc.hawaii.edu: 1234

news: alt.hypertext

(3) HTML(HyperText Markup Language): WWW 문서를 작성하기 위한 Markup Language로서 ISO 8859 SGML 언어의 부분집합이다. Head + Body로 구성된다.

(4) WWW의 브라우저(Netscape): 1994년 가을에 처음 발표된 이후로 1995년 10월 현재 버전 2.0이 나와있다. ftp 주소는 “ftp: //ftp.mcom.com/pub”이며 이 브라우저가 운용될 수 있는 플랫폼으로는 MS Windows 3.1, MS Windows 95, Mac, Unix 등이 있다.

(5) WWW 정보검색

현재 다양한 WWW 정보검색 도구들이 있으며 대표적인 예는 다음과 같다.

- NetSearch: Netscape의 초기 화면(홈 페이지)에서 선택할 수 있다.
- Yahoo: 계층적인 검색도구로서 주소는 “http: //www.yahoo.com”이다.
- Lycos: Carnegie-Mellon University에서 개발된 검색도구로서 주소는 “http: //lycos.cs.cmu.edu”이다.
- WebCrawler: America Online, Inc.에서 개발된 검색도구로서 주소는 “http: //webcrawler.com”이다.

VIII. 향후 발전방향

현재 전세계적으로 폭발적인 성장을 하고 있는 인터넷은 앞으로 다음과 같은 방향으로 발전할 것으로 예

상된다.

1) **상업화(Doing business on the Internet):** 이미 상업적인 목적의 인터넷 사용이 학술연구 목적의 사용량을 초과한 상태이며 앞으로 인터넷 보안(security)과 관련된 문제들이 해결됨에 따라 상업적인 목적의 사용량이 급속히 증가할 것이다.

2) **초고속정보통신망(Information Superhighway):** 현재 전세계적으로 추진되고 있는 초고속정보통신망의 하부구조(infrastructure)로서 인터넷은 계속적으로 진화할 것이다.

3) **전자도서관(Digital Library) 구현 수단:** 인터넷은 현재 미국, 일본, 유럽 등에서 활발히 추진되고 있는 Digital Library 프로젝트의 기반을 제공하고 있으며 특히 WWW는 Digital Library 시스템 구축을 위한 현실적인 도구로서 널리 활용되고 있는 실정이다. 다만 이러한 프로젝트에 소요되는 예산의 확보와 저작권 문제 등이 발전의 장애요인으로 남아 있다.

4) **CyberLibrarian:** 이미 미국 등지에서는 인터넷 환경하에서의 사서를 CyberLibrarian이라고 부

르고 있으며 새로운 환경에 적응하기 위해서 부단한 노력들을 하고 있다. 따라서 국내에서도 의학도서관을 비롯하여 모든 분야의 도서관에서 인터넷에 대한 이해와 활용을 더욱 높여가야할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 박현제: 1995. 인터넷 입문. *KRNET '95* 특강자료집, 1-88.
- 2) 양재수: 1995. 인터넷은 어디로 가고 있는가? *KRNET '95* 발표자료집, 5-14.
- 3) 헬로우 PC: 1995. 특집 헬로우 인터넷. *헬로우 PC (1995. 10)*, pp. 214-255.
- 4) Eager, Bill: 1994. *Using the World Wide Web. IN.: QUE.*
- 5) Hahn, Harley and Stout, Rick: 1994. *The Internet Yellow Pages. California: McGraw-Hill.*
- 6) Luckman Interactive, Inc: 1995. *New Riders' Official World Wide Web Yellow Pages. IN.: New Riders Publishing.*
- 7) <http://info.isoc.org>