

# World Wide Web

인제대학교 의과대학 부속 서울 백병원 도서관

## 이 인 순

### I. 서 론

인터넷이 나타난 것은 20년 이상 되지만 일반에게 널리 이용되게 된 것은 극히 최근의 일로 이용이 늦어진 이유는 크게 두가지로 볼 수 있다. 첫째, 일반인들이 사용하기 어려운 유닉스 시스템을 이용하여야 하였고 둘째, 각 서비스별로 사용법과 명령어가 다른 프로그램을 선택하여야 하는 불편이 있었다. 이러한 문제점을 해결하여 준 것이 바로 World Wide Web으로 WWW와 그 검색 브라우저의 탄생은 인터넷 이용 확산에 큰 계기가 되었다. WWW는 이용의 편리성에 주안점을 두었기 때문에 이용에 특별히 어려운 점이 없으므로 WWW 정보 검색에 필요한 browser 이용법이 더 유용하다고 사료된다. 그러므로 이 글에서는 WWW에 대한 대략적인 설명과 WWW 브라우저 중 가장 많이 이용되는 넷스케이프에 대한 설명을 하였다.

### II. 개념 및 발달 과정

WWW, W3, 혹은 Web이라고도 하는 World Wide Web은 전 세계에 걸친 많은 종류의 정보들을 서로 연결시키는 하이퍼텍스트 시스템에 기반을 둔 것이다. WWW는 인터넷상의 가능한 모든 지역의 모든 형식의 정보를 볼 수 있도록 해 주는 접속도구의 역할을 하는 시스템으로 WWW 항해란 WWW 하이퍼텍스트 시스템을 돌아다니는 것을 말한다. WWW에 접속하면 정보 페이지를 보여주고 이들은 다른 페이지들과 서로 연결되어 있어 링크 항목을 마우스로 클릭하거나 탭(tab) 키, 화살표 키, 스크롤 키로도 작동 가능

하다. 링크 항목은 푸른색의 인쇄체로 나타나고 한번 이용한 부분은 붉은색으로 변한다(변환 가능). 검색 (Run Query) 항목을 선택하면 검색에 필요한 단어를 입력할 수 있으며 WWW는 검색 결과에 따라 새로운 페이지를 계속 만들고 파일 항목에서 텍스트, 그림, 소리를 들을 수 있다.

WWW의 개발 과정을 살펴보면 1989년 인터넷상에서 연구원들 사이의 의견교환을 위하여 유럽입자물리연구소(European Center of Particle Physics Laboratory: CERN)의 팀 버너스 리(Tim Berners-Lee)에 의하여 제안되었다. 1990년 미국의 NCSA(National Center for Supercomputing Applications)는 WWW의 인터페이스를 만들려는 연구를 시작하여 1990년 11월 초기 WWW를 구현하였다. 1991년 웨이즈(WAIS) 서버에 연결할 수 있는 게이트웨이가 설치된 것은 입력에 의한 정보 검색이 가능하게 된 것으로 WWW 역사에 하나의 전기를 이루었다. WWW는 1993년 GUI 형식의 브라우저인 비올라(Viola), 모자이크(Mosaic), 넷스케이프(Netscape) 등의 개발로 괄목할 만한 성장을 이루었다.

### III. 접속 및 이용 가능한 서비스

WWW는 접속 방법에 따라 전화선을 통한 접속과 LAN 등을 통한 직접 접속 방식이 있다. 직접 접속 방법은 WWW 이용 환경이 좋은 대신 고가이다. 현재 많은 이용자들의 접속 방법인 전화선을 통한 것은 전화선과 모뎀을 통하여 호스트 컴퓨터에 연결하는 방식으로 직접 연결보다 비용이 저렴한 대신 전송 속도, 전송의 효율성, 대기 시간면에서 많이 뒤떨어진다. 서비스 종류에 따라 SLIP/PPP 방식과 셸 어카운트

(Shell Account)방식으로 나뉜다. SLIP(Serial Line Internet Protocol)과 PPP(Point to Point Protocol)는 WWW의 통신규약인 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)를 가능하도록 해 주는 것으로 PPP가 SLIP보다 안정된 환경을 제공한다. 셸 어카운트 방식은 일종의 유닉스 명령어 해석기로 유닉스 시스템으로 운영되는 호스트 컴퓨터에 사용자 계정으로 접속하여 인터넷 서비스를 이용할 수 있는 방식으로 가상 SLIP(pseudo SLIP) 서비스이다. TCP/IP는 1983년도에 들어서 인터넷에 연결된 모든 통신망이 이 통신규약을 채택하게 되어 인터넷 이용 확산에 큰 역할을 담당하였는데 TCP는 전송 제어 규약으로 자료의 안전성과 흐름 제어와 관련된 것이고, IP는 전달 역할 담당으로 호스트 주소 지정과 패킷(packet) 절단 기능을 가진 규약이다.

WWW 접속에 필요한 장비로 PC 386SX, 4MB Ram 이상이면 가능하다고 하나 추천되는 것으로는 PC 486급 이상, 8MB Ram 이상, VGA카드(256 color 이상)와 PC 통신을 위한 장비로 14,400 bps 이상의 모뎀 및 사운드 카드가 필요하다. 필요한 소프트웨어로는 윈도우상에서 구동되는 프로그램이므로 3.1 버전 이상의 Windows, 윈도우상에서의 통신을 가능하게 해주는 소켓용 프로그램, TCP/IP 접속용 프로그램과 WWW 브라우저가 필요하다. 주의할 점은 소켓용 프로그램과 그에 따르는 TCP/IP 접속용 프로그램이 각각 다르므로 서로 호환되는 프로그램을 사용하여야 한다.

WWW를 통하여 이용 가능한 서비스로는 아키(Archie), 고퍼(Gopher), 웨이즈(WAIS), 파일전송(FTP), 원거리 접속(Telnet) 등의 모든 서비스 이용이 가능하다. 아키는 익명의 FTP 파일을 찾을 때 도움을 주며, 고퍼는 일련의 메뉴를 제공하여 고퍼 스페이스를 확보하도록 해주는 WWW 검색 시스템으로 간단한 메뉴를 많이 제공하므로 사용하기가 쉽다. 1995년 8월부터 그래픽 환경으로도 검색이 가능한 고퍼는 파일 검색과 대화식 서비스가 강점으로 특정 파일이나 정보를 찾을 때는 고퍼 이용이 가장 빠른 방법으로 공개 고퍼 서버에 로그인 이름을 사용하거나 고퍼로 로그인 하면 된다. 웨이즈는 사용이 어렵지만 수많은 데이터베이스에서 완벽한 텍스트 검색을 지원한

다. 그 외 전자우편(e-mail), 뉴스 그룹 읽기도 가능하다.

#### IV. 관련 용어

HTTP(Hyper Text Transfer Protocol): HTML로 제작된 문서로 WWW 서버와 클라이언트가 상호 통신하기 위하여서는 HTTP를 사용하여야 한다. 일종의 통신 규약이다.

HTML(Hyper Text Markup Language): SGML의 일종으로 WWW의 도큐먼트 작성을 위하여 사용되는 표준 언어이다. 도큐먼트 작성시 정보와 표현 양식을 분리시켜 사용자의 입장에서 문자 지정, 글자체, 글자 크기, 문단 여백, 그림의 위치, 링크의 위치 등 시각적 요소를 지정할 수 있다. 사용이 간단하며 html로 끝나는 파일 이름을 갖는다.

SGML(Standard Generalized Markup Language): ISO 8879로 지정된 것으로 범용문서 기술언어 또는 문서기술언어이다.

VRML(Virtual Reality Modeling Language): 가상 현실과 WWW를 접목한 개념으로 인터넷을 통해 네트워크화 한 가상 현실 공간을 의미한다.

URL(Uniform Resource Locator): 하이퍼미디어 링크와 구별하여 도큐먼트상에서 언급되는 다른 네트워크 서비스에 대한 링크를 표현하기 위하여 URL을 사용한다. 서로 다른 서비스간의 그 서비스를 나타내는 방법의 구체적인 표기법이다.

예: <http://www.joongang.co.kr/>

<http://www.yahoo.com/science>

<ftp://poppy.kaist.ac.kr/pub>

방법: //호스트, 사용자, 포트/ 컴퓨터내의 파일의 위치

DNS(Domain Name Server): 일종의 주소록을 모아 놓은 서버로 인터넷의 모든 호스트는 IP 어드레스와 DNS를 하나씩 갖고 있다. IP 어드레스가 숫자이므로 알아 보기 힘든데 비해 DNS는 호스트의 성격, 지역 등을 알 수 있다. 이 어드레스는 국가별로 공정하게 배당되고 각 나라의 망정보 센터(NIC: Network Information Center)에서 중복되지 않도록 자국 내 이용자에게 배분된다.

SLIP(Serial Line Internet Protocol): Serial

line을 이용하는 이용자 즉 모뎀이나 PC의 com포트를 이용하여 전용선을 쓰는 이용자들에게 인터넷 표준 프로토콜인 TCP/IP 연결을 가능하도록 해 주는 일종의 프로토콜이다.

PPP(Point to Point Protocol): SLIP의 기능을 향상 시킨 것으로 에러 감지 기능, 압축 기능이 더 추가되어 보다 안정된 인터넷 환경을 지원한다.

TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol): 인터넷 표준 통신 규약으로, TCP는 전송 제어와 관련된 것으로 자료의 안전성과 흐름 제어를 담당하고, IP는 전달 역할과 관련된 것으로 호스트 주소 지정과 패킷(packet) 절단 기능을 담당한다.

YAHOO(Yet Another Hierarchical Organized Oracle): WWW directory index. 스탠포드 대학의 데이비드 필로(David Filo)와 제리 영(Jerry Yang)이 제작한 것으로 10,000여 개의 범위에서 선정된 60,000여 개의 웹 사이트를 분야별로 색인하였다.

Gopher: 일련의 메뉴를 제공하여 고퍼 스페이스를 확보하도록 해주는 인터넷 검색 시스템으로 간단한 메뉴를 많이 제공하므로 사용하기가 쉽다. 파일 검색과 대화식 서비스가 강점으로 특정 파일이나 정보를 찾을 때는 고퍼 이용이 가장 빠른 방법으로 공개 고퍼 서버에 로그인 이름을 사용하거나 고퍼로 로그인하면 된다. Veronica(Veronica Very Easy Rodent-Oriented Netwide Index to Computerized Archives)라는 프로그램이 있다.

## V. 검색 browser

WWW의 검색 브라우저로는 Netscape(Windows, Macintosh, X11), Lynx, Air Mosaic, NetCruiser, NCSA Mosaic(Windows, X11), IBM WebExplorer와 같은 것이 있으며 그 외 Arena, Chimera, Hotjava 등이 있다. 윈도우용은 넷스케이프, 모자이크이며 그 외는 워크스테이션에서 사용되는 것이다.

## 1. Netscape

### 1) 개발 및 특성

일명 모질라(Mozilla)라고도 하는 넷스케이프는 Netscape Communications 社の 제품으로 1994년 가을에 발표되었다. NCSA(National Center for Supercomputing Applications)의 SDG(Software Development Group)의 일원이었던 마크 안드리센(Marc Andreessen)이 개발한 모자이크의 이미지와 텍스트가 모두 전송된 후에 이용자의 화면에 나타나기 때문에 이용자는 무한정 기다려야 하는 불편이 있었다. 이러한 단점을 수정한 넷스케이프는 제임스 클락과 마크 앤드리센이 발표한 것으로 전송 속도가 빠른 텍스트를 화면에 먼저 보여주고 이미지는 전송되는대로 보여주므로 이용자의 불편을 해소하였다. 넷스케이프는 상업적 목적이 아니라면 무료로 사용할 수 있고 ftp://ftp.mcom.com에서 구할 수 있다. WWW 이용자의 78%가 넷스케이프를 사용한다고 한다.

넷스케이프의 특징으로는 마우스로 구동되는 그래픽 인터페이스를 갖고 있고, 하이퍼텍스트, 하이퍼미디어 자료, 다양한 폰트, 다양한 형태의 텍스트, 음성, list 형태, 각종 화상(GIF, JPEG)을 지원하고, 검색 히스토리 내장 기능도 있다. 단점으로 보안상의 문제가 대두되고 있으나 계속 수정, 보완되고 있다.

### 2) 기능

#### (1) File

① **New Windows:** 넷스케이프에서 여러 개의 페이지를 동시에 볼 때 이용한다. 수정없이 시작하면 4개까지 이용이 가능하고, 수정을 하고 싶으면 ini.file의 수를 고치면 된다.

② **Open Location:** 접속하고 싶은 WWW사이트를 입력하여 접속하거나 URL 형태의 직접 입력이 가능하다.

③ **Open File:** HTML 문서 및 일반 텍스트 문서를 읽어 올 수 있다.

④ **Save as:** 불러온 문서의 저장 기능으로서 확장자는 HTML이고 image와 text를 같이 저장하려면 save as로 텍스트를 받고 이미지는 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해 받은 후 이자료를 모두 같은 디렉토리에 보관한다. 그리고 다운받은 HTML 파일을 에디터를

이용해 다음과 같이 수정한다. <IMG SRC="/???.GIF">부분을 <IMG SRC=".\???.GIF"> 즉 이미지 파일 경로를 자신의 디렉토리로 변경하여 준다.

⑤ **Mail Document:** 전자우편을 보낼 때 이용하는 것으로 먼저 Preferences에서 메일 옵션 항목을 선택하여 자신의 E-Mail 주소 등을 정확하게 입력시켜 놓아야 한다.

⑥ **Document Information:** 현재 보고 있는 HTML 문서에 대한 정보를 보여준다. 문서 제목, 소재지, 마지막 수정 날짜, 문자 설정 암호, 보안 상태 등을 알려준다.

⑦ **Print:** 현재 보고 있는 페이지를 프린터로 출력한다.

⑧ **Print Preview**

⑨ **Close**

⑩ **Exit**

**(2) Edit**

① **Undo:** 실행한 최종의 작업을 취소한다.

② **Cut:** 마우스로 선택한 부분을 화면에서 잘라내 윈도우즈의 클립보드로 옮긴다.

③ **Copy:** 선택한 부분을 클립보드로 복사한다.

④ **Paste:** 윈도우즈의 클립보드에 있는 내용을 현재 보고있는 페이지에 붙인다.

⑤ **Find:** 현재 보고 있는 페이지에서 원하는 단어를 찾아준다. 옵션에 대, 소문자 구별, 찾는 순서의 차례가 있다.

⑥ **Find Again:** 다시 한번 원하는 단어를 찾아주는 기능으로 Find의 옵션 기능은 없다.

**(3) View**

① **Reload:** 현재 보고있는 페이지를 다시 한번 불러오는 기능으로 전송, 출력시 제대로 되지 않았거나 확인이 필요한 경우 사용한다.

② **Load Images:** Preferences에서 이미지에 대한 항목을 Auto Load Image로 하지 않으면 이미지는 작은 아이콘으로 표시된다. 이 때 이 명령을 수행하면 그림이 나타난다. 이미지 전송시 시간이 많이 걸리므로 텍스트를 주로 볼 때는 Auto Load Image로 하지 않아도 무방하다.

③ **Refresh:** 현재 보고 있는 페이지를 호스트가 아닌 캐시에서 불러온다. Reload와 다른 점은 전송

중 중단되었을 경우 중단된 채로 나오나 시간 절감의 효과가 있다.

④ **View Source:** 현재 보고 있는 HTML 문서의 소스를 보여준다.

**(4) Go**

① **Back:** 현재 보고 있는 페이지의 이전 페이지로 돌아간다. 계속 Back을 누르면 보아온 순서의 역순으로 진행된다.

② **Forward:** Back의 반대 기능이다.

③ **Home:** Preferences의 Style 항목에 설정된 홈 페이지를 읽어온다.

④ **Stop Loading:** 현재 전송되고 있는 과정을 중단한다. TIA(Slip)를 이용하는 경우 이 기능을 사용하면 넷스케이프 자체를 중단하므로 주의가 필요하다.

⑤ **View History:** 현재 보았던 WWW 페이지의 기록이다.

**(5) Bookmarks**

① **Add Bookmark:** 나중에 다시 오고 싶은 페이지가 있을 때 이용한다.

② **View Bookmark:** 현재 등록된 bookmark를 보여주며 편집이 가능하다.

**(6) Options**

① **Preferences:** Netscape의 환경 설정을 하는 중요한 메뉴이다. 홈 페이지 설정의 기능을 가진 style, 편지 보내기와 뉴스 그룹을 읽기 위한 옵션 설정을 해주는 Mail and News 항목이 있다. 이름, E-Mail 주소는 Mail 항목에 News Server는 News 항목에 각각 영문으로 적는다. Proxies는 호스트를 자신의 PC처럼 이용하는 기능으로 호스트에 캐시를 설정하여 두면 호스트에서 바로 불러 올 수 있으므로 속도가 빠르다. proxy 설정을 적절한 곳으로 하면 보안성 유지가 가능하며 아직 자신의 사인을 넣을 수는 없다. Helper Application은 Lview(jpeg), Mpegplay(mpeg), Mplayer(오디오 파일), PostScript(포스트 스크립트 파일) 등을 이용할 수 있도록 연계하는 것으로 File type box, Extension box, Launch application box가 있다.

**(7) Directory**

WWW사이트를 찾기 쉽도록 정리하여 놓은 서비스 메뉴이다.

① **Netscape's Home:** Netscapes社의 홈 페이지

이다.

② **What's New!:** 인터넷에 새로 등장한 WWW 사이트들의 목록이다.

③ **What's Cool!:** 인터넷에서 인기 있는 주요 WWW 사이트에 대한 정보이다.

④ **Handbook:** 넷스케이프 사용에 대한 설명이다.

⑤ **Netscape Search:** Yahoo의 검색 메뉴와 연결된다.

⑥ **Newsgroup:** 유즈넷 뉴스 그룹을 볼 수 있다.

⑦ **Internet Directory:** 주요 인터넷 정보 사이트를 분야별로 정리하여 묶어 놓은 정보이다.

⑧ **Internet White Pages:** 인터넷에서 사람, 장소를 찾을 때 이용하는 페이지로 Whois 서비스와 비슷하다.

⑨ **About the Internet:** 인터넷과 Netscape社에 대한 소개이다.

이외에도 마우스의 오른쪽 버튼을 사용하면 넷스케이프를 보다 편리하게 사용할 수 있는 기능들이 있다.

### 3) 검색 방법

(1) "We did not find or use the words" 라는 메시지가 나타나는 경우가 많다. 이런 경우에는 철자를 잘못 쓴 경우가 많으므로 확인할 필요가 있다.

(2) 대문자를 쓸 때는 주의를 요한다.

(3) 서로 다른 형태의 고유명사는 comma로 구분한다.

ex. Martin Luther King, Alabama Bill Gates, Microsoft, Microsoft Windows, Las Vegas

(4) \*와 같은 wildcards는 사용할 수 없다.

(5) may, next, a, no와 같은 단어는 사용할 수 없다.

(6) operater +, -를 사용 할때는 space를 두지 말아야 한다.

ex. chip +Pentium, IBM -Compaq

(7) 서로 연결된 단어는 " "를 사용한다.

ex. "user interface" "laser printer"

(8) 밀접한 단어는 -을 사용한다.

ex. user-interface, laser-printer

(9) 너무 자세히 쓸 필요는 없다.

ex. useful "black and white personal laser printers"

more useful "personal laser printers"

10) 너무 일반적인 단어는 검색이 안된다.

ex. not useful: disk

useful: disk back-pain

useful: [slipped disk]

useful: floppy-disk

인용: "http: //www.infoseek.com/doc/stddoc /HowItWorks.html"

### 4) 에러 메시지

전화선을 통하여 SLIP/PPP 서비스를 이용하고 있는 경우 제일 많이 이용하는 프로그램인 TIA(The Internet Adapter)는 소프트웨어적으로 SLIP을 제공하므로 한계가 있다. 그리하여 넷스케이프 사용시 아래의 여러가지 에러가 발생한다.

① **Unable to locate host 에러:** 환경 설정 부분의 Domain Suffix 부분을 확인하여야 한다.

② **Unable to create a network socket connection:** 넷스케이프를 종료하고 소켓 프로그램을 다시 실행하여야 한다.

③ **Not Found:** URL의 주소 및 파일 이름을 다시 확인한다. HTML 문서의 연결 잘못이나 URL 입력시 정보의 입력 잘못된 경우도 있다.

④ **Failed DNS Lookup:** 넷스케이프는 URL을 지정하면 IP address를 DNS로 부터 찾은후 시작하는데 DNS에 기록이 안된 서버나 DNS가 바빠 응답을 못해 주는 경우이다.

DNS가 바빠서 응답을 못해 주는 경우에는 조금 기다렸다가 다시 하거나 back으로 갔다가 다시 시도하면 가능하다.

⑤ **Reentrant call to interrup Windows:** 앞에서 언급한 에러로 자료 전송 중에 stop 버튼을 사용하면 넷스케이프 자체를 종료하므로 나타나는 메시지이다.

## VI. 맺 음 말

이용자들의 인터넷 이용이 확산됨에 따라 의학도서관에서도 인터넷 이용이 가능하여져야 한다. 최근 WWW와 그 검색 브라우저의 출현은 인터넷 이용을 더욱 편리하게 하였다. 미국의 경우 연구기관은 물론 병원 도서관도 인터넷 접속이 가능한 기관이 증가하고

있다는 사실은 인터넷의 유용성이 증명되고 있다고 볼 수 있다. 특히 전문 사서가 근무하는 기관에서의 인터넷 접속 기관 증가는 주목할 만한 일이다(Fuller SS, p.34).

의학정보 제공 기관인 의학도서관에서 인터넷 이용을 위하여서는 인터넷 접속에 필요한 설비, 예산, 접속 방법의 장·단점, 정보 검색법, 이용자 및 직원의 교육 등에 대하여 연구하여야 한다. 인터넷에서 점점 큰 비중을 차지하는 WWW의 문제점으로 정보 검색법과 그에 따르는 색인 방법등의 문제, 전자 저작권의 문제, 널리 사용되는 검색 브라우저인 넷스케이프의 보안 문제 등이 제기되고 있으나 계속 수정, 보완되고 있다. 의학도서관에서는 앞으로 인터넷의 WWW 시스템을 이용하여 보다 신뢰성 있는 데이터베이스 접속법과 보다 편리한 브라우저의 기능 이해 등에 중점을 두어 이용자에게 도움을 줄 수 있고, 도서관 업무에도 활용할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

## VII. 참 고 문 헌

- 1) 고도 인터넷 연구실: 넷스케이프 가지고 놀기. 서울: 도서출판 고도, 1995.
- 2) 安賢洙: 世界最大の 學術研究網인 인터넷에 관한 考察. 국회도서관보 1993; 30(6): 3-15.
- 3) 조성주: 땀땀 뚫리는 인터넷. 서울: 라인리그, 1995.
- 4) Fuller SS: *Internet connectivity for hospitals and hospital libraries: strategies.* Bull Med Libr Assoc

1995; 83(1): 32-36.

### <<Medical Sites 소개>>

1. WHO(<http://www.who.ch>)  
세계 보건 기구의 홈 페이지로 유행성 질환의 최신 발생 정보, 인류 건강 증진을 위한 세계 보건 기구의 정책 수행 상황 등을 상세하게 요약하고 있다.
2. NIH(<http://www.nih.gov>)  
보건에 관련된 다양한 정보와 국립 보건 연구원에서 주관하는 암, 유전자, 분자 생물학 연구 활동 결과 등의 정보를 축적하였다.
3. New York Univ. Medical College(<http://www.med.nyu.edu/HomePage.html>)  
대부분의 미국 의과대학이 WWW 홈 페이지를 가지고 있지만 사용자에게 특히 친밀감을 주는 멋진 홈 페이지를 가지고 있다.
4. AMA (American Medical Association)  
미국 의사협회 홈 페이지, JAMA를 온라인으로 볼 수 있다.
5. CMA (Canadian Medical Association)  
캐나다 의사협회 홈 페이지, 프랑스어, 영어 두 가지로 접속 가능하다.
6. Medical Index Sites  
the Medical Matrix/medical list <http://kuhttp.cc.ukans.edu/cwis/units/medcntr/Lee/HOMEPAGE.html>  
인터넷에 산재해 있는 임상의학 정보의 Internet 주소들을 주기적으로 종합하여, 분야별로 정리해 놓은 문서이다.