

인터넷 검색도구의 기능에 관한 연구

A Study on the Functions of Internet Search Tools

성기주(Kee-Joo Sung)*

목 차

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. 서 론 | 3.3 FYI 검색 |
| 2. 국내의 인터넷 망 구성 및 가입 현황 | 3.4 전자우편 주소검색 |
| 3. 인터넷을 이용한 검색도구 | 3.5 웹(WWW) 검색 엔진 |
| 3.1 인터넷 주소검색 | 4. 결 론 |
| 3.2 유즈넷 뉴스그룹 검색 | |

초 록

인터넷은 전세계에 걸쳐 광범위한 정보통신망으로 성장하였으며 웹브라우저의 등장으로 멀티미디어 서비스가 가능하게 됨에 따라 우리생활의 모든분야에 이용되고 있다. 본 연구는 국내인터넷서비스의 현황을 살펴보고 인터넷상의 정보에 효과적으로 접근할 수 있는 각종 검색도구들의 기능에 대하여 조사하였다. 조사한 결과 검색도구들의 기능과 특성이 다양하므로 이용자가 찾고자하는 정보의 성격에 따라 적절한 검색도구를 선택하여 사용하여야 하며 이러한 검색도구들에 대한 보완 및 개발이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

ABSTRACT

Internet is a world wide telecommunication network that is used broadly in every fields through the multimedia services offered by using Web Browser. The purpose of this study is to examine the functions of search tools. It analyzes that search tools have various characteristics and functions and Internet users have to select appropriate search tools for their information needs. Also improvement and development for search tools have to be continued.

* 동덕여자대학교 문헌정보학과 부교수

■ 논문 접수일 : 1997년 12월 2일

1. 서론

1969년 미국 국방성의 ARPAnet으로 시작되어 90년대 초까지 미국을 비롯하여 세계적인 학술, 연구망으로 운영되었던 인터넷은 90년대 중반 정보통신 기술의 급격한 변화에 따라 범 세계적인 정보통신 네트워크로 발전하게 되었다. 이처럼 인터넷이 범 세계적인 데이터 통신망으로 자리잡게 된 배경에는 다음과 같은 정보통신분야의 몇 가지 기술적 발전요소가 작용했다고 생각된다.

첫번째는 컴퓨터 기술의 발달로 90년대 초반까지만 해도 컴퓨터는 명령어에 의한 텍스트 또는 비디오텍스와 같은 단순한 형태의 정보를 처리하였으나 윈도우라는 개념이 도입되면서 명령어 대신 마우스를 가지고 이미지 데이터나 오디오 및 비디오 데이터와 같은 멀티미디어 데이터의 처리가 가능해졌다.

두번째 요소로는 인터넷 상에서 하이퍼링크를 갖는 하이퍼텍스트 형태의 멀티미디어 데이터를 처리하는 웹(WWW: World Wide Web)의 출현을 생각할 수 있겠다. 웹은 컴퓨터에서 처리되는 멀티미디어 데이터를 인터넷이라는 통신망으로 확장함으로써 멀티미디어 통신 서비스의 새로운 장을 열었을 뿐 아니라, 기존의 인터넷에서 제공되던 고퍼나 뉴스, 파일전송 및 전자우편과 같은 서비스를 통합해 감으로써 인터넷 서비스의 새로운 플랫폼으로 자리잡아가고 있다.

세번째 요소는 인터넷의 사용 목적에 관계없이 상업적인 목적의 인터넷 접속이 허용되었다는 것이다. 이전의 인터넷은 접속을 원할 경우 접속에 따른 사용목적(AUP: Accept-

able Use Policy)을 학술, 연구용으로 제한하여 그 이외의 목적으로는 접속을 허용하지 않았으나 상업화의 허용에 따라 사용목적에 관계없이 누구나 인터넷을 접속할 수 있게 되었다.

마지막으로는 고속 모뎀, ISDN, CATV, xDSL과 같은 고속의 가입자 회선서비스가 가능한 통신기술의 발달을 들 수 있겠다. 기업체에서 사내에 구성된 LAN을 통하여 고속의 전용회선으로 인터넷을 사용하는 경우는 다르겠지만, 가정에서 인터넷을 사용하기 위한 수단으로 전화에 의존할 수밖에 없는 개인 사용자의 입장에서 웹을 이용하기 위해서는 전화회선의 대역폭의 한계를 극복해 줄 수 있는 매체가 절실한 실정이다(Comer 1995).

이처럼 전화회선의 대역 폭을 극복해 줄 수 있는 대체 수단으로 고속 모뎀 기술의 발전이나 ISDN 및 CATV를 이용한 인터넷 서비스, 그리고 ADSL과 같은 고속의 디지털 가입자 회선서비스가 실용화됨으로써 인터넷은 멀티미디어 서비스를 제공하는 범 세계적인 데이터 통신망으로 발전할 수 있게 되었다.

이러한 정보통신환경의 변화에 따라 전세계에서 끊임없이 공급되는 엄청난 규모의 정보를 인터넷이라는 세계적인 통신망을 통하여 제공받게 되었으며 이용자들이 필요한 정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있도록 도와 주는 여러 가지 검색도구들이 개발되고 있다. 본 연구의 목적은 급증하는 인터넷상의 정보를 효과적으로 검색하기 위하여 사용하는 광범위한 검색 방법 중 일부인 인터넷 주소 검색, 유즈넷 뉴스 그룹 검색, FYI 검색, 전자우편 주소 검색, 웹 검색 엔진 등의 검색 기능에 대하여 조사·

검토하였다.

2. 국내 인터넷 망 구성 및 가입 현황

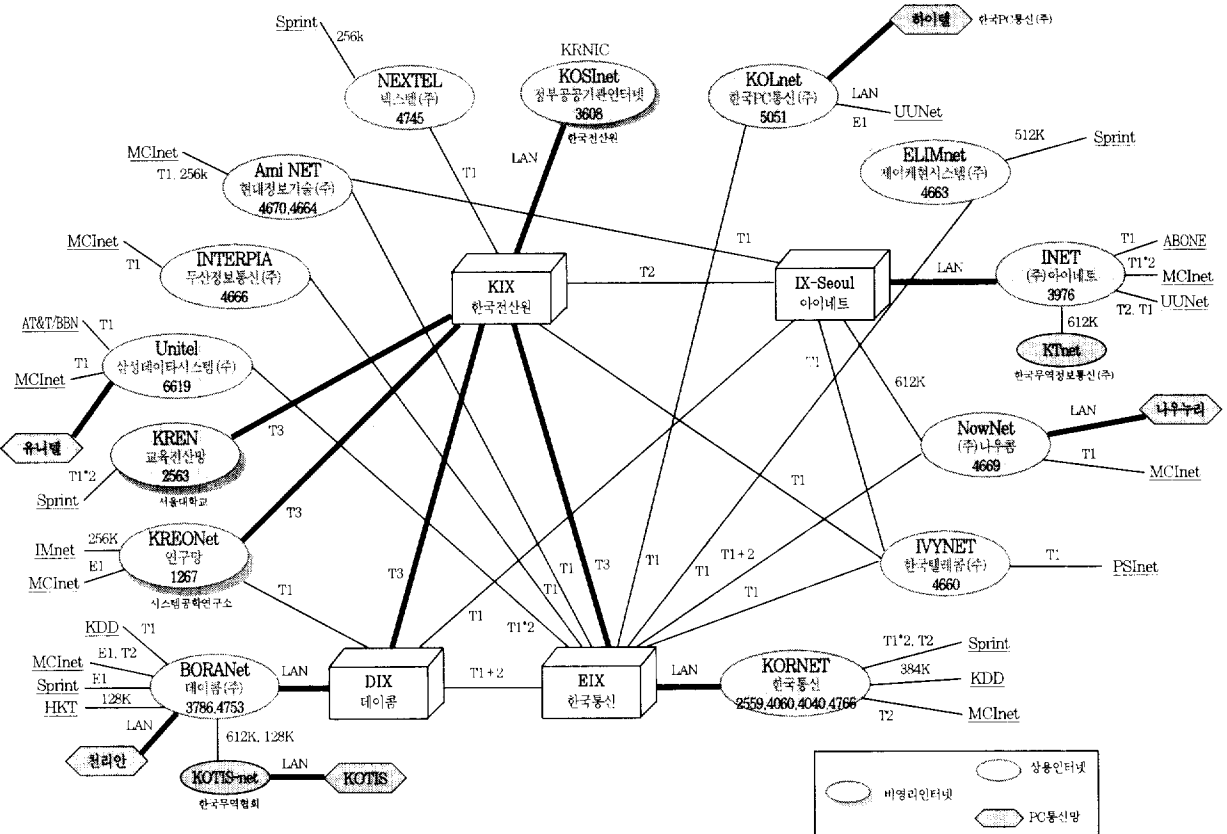
'97년 2월 말 기준, 국내 인터넷서비스제공 기관(ISP : Internet Service Provider) 및

PC 통신서비스 제공기관들 간의 인터넷 서비스망 연결현황은 <그림 2-1>에서 볼 수 있다. 국내의 인터넷 연결은 <그림 2-1>에 나타난 바와 같이 17개의 주요 ISP들과 5개의 PC통신 서비스 제공기관들이 4개의 인터넷 교환노드를 중심으로 라우팅정보를 상호 교환하고 있으며, '95년 5월 이전까지의 국내 인터넷 망

◆ 국내 인터넷 연결 현황

일자 : 1997. 2. 28

작성 : 한국전산원/KRNIC



한국인터넷정보센터 (KRNIC : KOREA Network Information Center)

* URL : <http://www.krnic.net/stats/connect9702.gif>

<그림 2-1> 국내 인터넷 연결 현황

〈표 2-1〉 국내 인터넷 서비스 가입 현황

'97년 5월 31일 현재

Netname	제공기관명	전용선	PPP/ Shell	웹호 스팅	ISP제공 PC통신		
					서비스명	가입자수	인터넷사용자수
KORnet	한국통신	1,100	18,156	3	—	—	—
BORANET	데이콤	626	45,659	75	천리안	1,615,807	766,442
Inet	(주)아이네트	839	26,739	80	—	—	—
NowNet	(주)나우콤	200	14,000	48	나우누리	440,000	440,000
SHINBIRD	현재정보기술(주)	240	6,000	65	사이버시티	60,000	60,000
INTERPIA	두산정보통신	101	5,704	17	인터넷아온라인	42,000	0
UNITEL	삼성에스디에스주식회사	4	4,586	20	유니텔	410,000	410,000
IVYNet	한솔텔레콤	244	—	7	—	—	—
KOLNET	한국PC통신	33	11,300	21	하이텔	1,322,300	350,000
ELIMnet	제이씨현시스템(주)	72	6,100	32	—	—	—
NEXTEL	(주)넥스텔	50	2,500	—	—	—	—
Ktnet	(주)한국무역정보통신	45	1,275	42	—	—	—
KOTIS-NET	한국무역협회	34	2,859	402	코티스넷	79,500	79,500
KREN	서울대중앙교육연구전산원	250	—	—	—	—	—
KREONet	시스템공학연구소	205	205	—	—	—	—
KOSINET	한국전산원	85	—	—	—	—	—
합 계		4,128	145,083	812	—	3,969,607	2,105,942
인터넷사용자 산출 방법 예		(전용선가입기관×변수1) + (PPP/Shell) + (PC통신 인터넷사용자수)					

*자료제공 : 한국인터넷 정보센터(KRNIC-Korea Network Information Center)

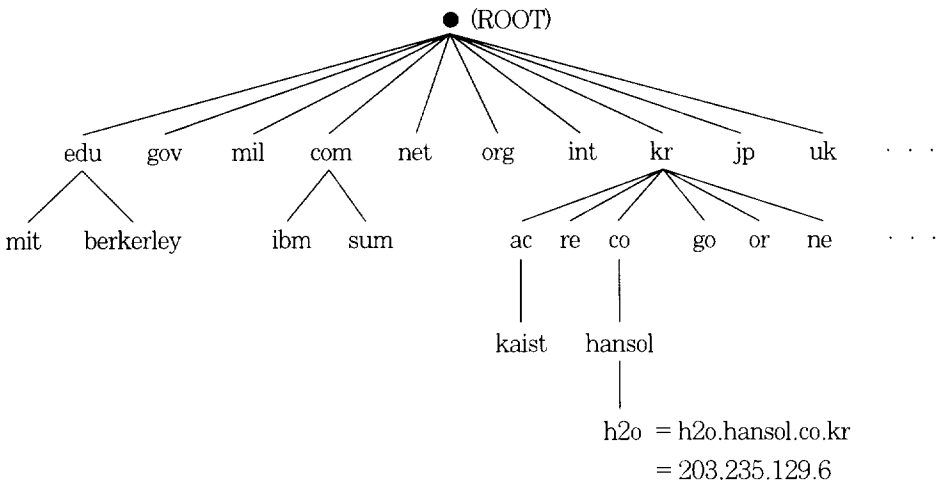
구성은 비영리망으로서 정부공공인터넷(한국전산원운영), 연구망(시스템공학연구소 운영), 교육망(서울대 운영)과 영리망으로서 하나망과 KORnet(한국통신 운영), NURInet(아이네트 운영)의 6개의 주요 ISP들이 제각기 독자 해외라인을 가지면서 이들 망간의 상호연동이 해외에서 이루어지고 있었다.

한편 '97년 5월 말 기준, 국내의 인터넷 서비스 가입 현황은 〈표 2-1〉에서와 같이 PC 통신서비스 가입자 수는 약 3백9십 7만이 가입

하였으며 그 중에서 인터넷 서비스 이용자수는 약 2백십만으로 추산한다.

3. 인터넷을 이용한 검색도구

인터넷에서 제공하는 서비스에는 유즈넷 뉴스그룹, 전자우편, 파일전송(FTP), 원격실행(Telnet), 자료검색(Archie, Gopher), 온라인 대화(IRC), 월드와이드웹, 인터넷 폰 등을 비



〈그림 3-1〉 도메인 이름 체계

못하여 12가지 이상의 광범위한 서비스를 제공하고 있으므로 그 중의 일부분인 인터넷 주소검색, 유즈넷 뉴스그룹검색, FYI검색, 전자우편 주소검색, 웹 검색 엔진 등의 검색 기능에 대하여 조사·검토한다.

3.1 인터넷 주소 검색

인터넷상의 모든 호스트에는 유일한 IP (Information Provider) 주소가 할당된다. IP 주소의 구성은 보통 4개의 단어가 마침표 “.”로 구분되어 정해진다. 즉 호스트 컴퓨터의 이

〈표 3-1〉 국가별 도메인

도메인	국가	도메인	국가	도메인	국가
at	오스트리아	fi	핀란드	mx	멕시코
au	호주	fr	프랑스	my	말레이시아
be	벨기에	gr	그리스	nl	네덜란드
br	브라질	hk	홍콩	nz	뉴질랜드
ca	캐나다	ie	아일랜드	ph	필리핀
ch	스위스	il	이스라엘	se	스웨덴
cn	중국	in	인디아	sg	싱가포르
de	독일	It	이탈리아	th	태국
dk	덴마크	jp	일본	tw	타이완
es	스페인	kr	한국	uk	영국

름.소속 기관.소속 기관의 종류.소속국가의 체계를 가지며 마침표 "."로 구분된 각각의 단어를 도메인(Domain)이라 하고, 4개의 단어가 모인 것을 도메인 네임이라 한다. 도메인 네임은 왼쪽에서 오른쪽으로 갈수록 상위 도메인을 표시하고 이것을 DNS(Domain Name System)라 하고 이러한 서비스를 DNS 서비스 또는 네이밍 서비스라고 한다. 이러한 도메인 이름체계를 계층적으로 나타내면 <그림 3-1>과 같이 루트 도메인 아래에 있는 도메인을 1단계 도메인(TLD : Top Level Domain)이라고 하며, 1단계 도메인 TLD는 다음과 같이 4가지로 분류할 수 있다(한국전산원 1997).

- nTLD(national TLD)
ISO-3166에 명시된 국가분류 코드체계에 의해 각 국가가 운영하는 도메인으로 <표 3-1>에 국가별 도메인을 나타내었다.
- iTLD(international TLD)
국제적으로 공인된 기관만 사용할 수 있는(예 : NATO는 nato.int) 도메인이다.
- gTLD(generic TLD)

전세계 어느 누구나 제한없이 사용할 수 있는(예 : .com(회사기관), .net(네트워크), .org(비영리기관)) 도메인이다.

- sTLD(special TLD)
미국 내의 교육, 정부, 군사 기관만 사용하는(예 : .edu(대학), .gov(정부), .mil(군사기관)) 도메인이다.

한편 한국인터넷정보센터(KRNIC)에서 운영하고 있는 국내의 도메인 이름체계는 1단계 도메인 .kr의 하위도메인을 규정하는 것이다. .kr의 하위 도메인에 올 수 있는 2단계 도메인이 되는 6가지 일반 도메인을 미국의 도메인과 비교하여 <표 3-2>에 나타내었다.

2단계 도메인에는 <표 3-2> 이 외에도 15개 시도의 지역으로 분류한 지역 도메인(예 : seoul(서울특별시), pusan(부산광역시), taegu(대구광역시), incheon(인천광역시), kwangju(광주광역시), taegon(대전광역시), ulsan(울산광역시), kyongbuk(경상북도), kyongnam(경상남도), chonbuk(전라북도), chonnam(전라남도), cheju(제주도))로 구성되어 있다.

<표 3-2> 2단계 도메인

도메인(한국 및 기타국가)	의미(기관의종류)	도메인(미국)
ac	학회나 교육기관	edu
co	기업체 및 상업적기관	com
re	연구기관	
go	정부기구	gov
ne	통신망관련기관	net
or	비영리기관 또는 단체	org
	군사기관	mil

3.2 유즈넷 뉴스그룹 검색

유즈넷(Usenet) 뉴스그룹 서비스는 전세계의 최신 뉴스를 정치, 경제, 사회, 문화, 과학, 기술 등의 다양한 그룹별로 편리하게 조회해 볼 수 있도록 해주며, 또한 인터넷 이용자가 기사를 작성하여 게시하면 컴퓨터망을 통하여 전세계로 전파되어 다른 사용자가 조회할 수 있도록 해주는 서비스이다. 전세계에 있는 모든 이용자의 관심 분야는 수를 헤아리기 어려울 정도로 방대하다. DEC 네트워크 시스템 연구소에서 발표하는 정기적인 유즈넷 이용 현황에 대한 통계를 보면 유즈넷을 사용하는 사이트는 76,000개가 된다. 이 사이트들에는 8,445,000명의 사용자가 있고 이들 중 29% (2,417,000)가 인터넷에 참여하고 있다.

유명한 어떤 인터넷의 유즈넷서버의 이용 현황을 비교해 보면 매일 26,400건의 새로운

메시지가 올라오고, 56.2메가 바이트의 데이터를 보관하고 있다. 뉴스그룹의 수가 대단히 많은 만큼 사용자들이 상상할 수 있는 대부분의 주제들에 대해 토론을 하고 정보를 교환하는 그룹이 있다고 생각할 수 있다.

뉴스그룹에서 지속적으로 나오는 글들 가운데 원하는 특정단어에 대한 글을 찾아냄으로써 필요한 정보를 검색할 수 있다. 아래 예들 든 정보 찾기를 하면 수많은 뉴스그룹 속에서 유용한 정보 검색 방법이 될 수 있다.

- Deja News (<http://www.dejanews.com/>)

Deja News는 유즈넷 뉴스에 대해 검색하여 주는 최초의 검색 엔진이다. 검색 옵션은 단순한 키워드 입력으로서 이루어지며 검색결과를 날짜, 점수, 제목, 뉴스그룹, 필자의 순으로 보여준다.

- Alta Vista (<http://www.altavista.digital.com/>)

〈표 3-3〉 뉴스그룹 계열

그룹	설 명
alt	컴퓨터 전문가와 취미로 삼는 사람들이 관심 갖는 주제들로서 전산학, 소프트웨어 소스와 하드웨어, 소프트웨어에 관한 정보를 포함한다.
misc	다른 곳에 분류해 넣기 쉽지 않거나 여러 가지에 공통되는 주제를 갖고 있는 그룹들이다. Fitness · 구직 · 법률 · 투자 분야를 포함한다.
sci	과학 연구나 응용분야의 특수지식에 관련된 토론 그룹이다.
soc	사회적인 논쟁이나 관심사에 대한 토론 그룹이다.
talk	아주 토론 지향적인 그룹들로서 일반적으로 유용한 정보는 그리 많지도 않으면서 해답도 나오지 않는 기나긴 토론을 하는 경향을 보이고 있다.
news	뉴스망과 그룹 유지 보수, 소프트웨어에 관심을 갖고 있고 소프트웨어를 같이 하려는데 역점을 두고 있는 그룹들이다.
biz	사업 (business) 관련 그룹
info	일리노이스 대학교의 전자우편 목록으로부터 온 여러 가지 화제
gnu	Free Software Foundation과 이에 관련된 GNU 프로젝트

이것은 웹의 검색 엔진으로 더 많이 알려져 있으며 검색 옵션 가운데 웹을 선택할 것이냐 유즈넷을 선택할 것이냐에 따라 결정된다. 유즈넷을 선택하면 유즈넷 뉴스 가운데 해당하는 단어에 대한 검색을 하고, 이의 결과를 낱짜, 뉴스그룹 이름, 필자, 제목 등의 순으로 보여준다.

뉴스그룹은 각기 중점을 두고자 하는 특정 영역에 따라 다양한 영역으로 <표 3.3>과 같이 구성되어 있다. 이것은 관리하기 쉽도록 구분된 뉴스그룹 계열이며, 이 계열들은 세계적으로 사용되고 있다.

3.3 FYI 검색

인터넷을 처음 사용하는 이용자들에게는 인터넷이 어떻게 시작되었고, 어떻게 구성이 되어 있으며, 어떤 서비스들이 제공되고 있는지 또는 어떻게 이용하는가? 등에 대한 기초적이고 일반적인 질문들일 것이다. 이러한 내용들에 대한 안내 자료로서 정리해 놓은 것이 FYI (For Your Information)이며 최근에는 RFC로도 등록되고 있다. FYI는 다음과 같은 주소로 ftp를 이용하여 ds.internic.net에 들어가서 fyi 디렉토리에서 검색할 수 있다.

ftp://ftp.nuri.net/pub/.2/documents/internet/rfc

ftp://nic.nm.kr/fyi

FYI 목록은 모두 28가지이며, 그 가운데 일 부분은 다음과 같다.

- 0001 F.Y.I. on F.Y.I. : Introduction to the F.Y.I. notes.
- 0002 FYI on a network management tool catalog : Tools for monitoring and debugging TCP/IP internets and interconnected devices.
- 0003 FYI on where to start : A bibliography of internet-working information.
- 0004 FYI on Questions and Answers- Answers to commonly asked "New Internet User" Questions.
- 0005 Choosing a name for your computer.
- 0006 FYI on the X window system. R. W. Scheifler.
- 0007 FYI on Questions and Answers : Answers to commonly asked "experienced Internet user" questions.
- 0008 Site Security Handbook.
- 0009 Who's Who in the Internet : Biographies of IAB, IESG and IRSG Members.
- 0010 There's Gold in them thar Networks! or Searching for Treasure in all the Wrong Places.
-
- 0027 Tools for DNS debugging
- 0028 Netiquette Guidelines.

3.4 전자우편 주소검색

전자우편은 컴퓨터망에 가입한 사용자들이 쌍방향 통신으로 편지를 작성하여 편지를 송수신 할 수 있는 서비스이다. 전자우편에서는 텍스트는 물론 그림, 동화상, 음성 등 각종 멀티미디어 파일을 첨부하여 송수신할 수 있는 기능도 있어서 필요한 정보를 얻는데 유용하다. 전자우편 주소검색은 예를 들어 사용자가 논문을 읽다가 의문이 생겼을 때 논문 저자에게 편지를 보내어 질문을 하거나 토론을 벌이고 싶는데, 논문 저자의 전자우편 주소가 없을 때 전자우편 주소를 찾아내는 것이다. 또한 이 기능은 저자의 이름만 알고 있을 때 그 저자에 대한 전자우편 주소를 찾아내는 것이다. 이를 위해 쓰일 수 있는 서비스들은 개개인의 정보를 제공해주는 Whois 서비스를 이용하거나

전자우편 주소만 검색할 수 있게 해주는 Netfind 서비스 또는 웹 서비스를 이용하여 검색할 수 있다.

3.4.1 Whois 서비스 검색

Whois 서비스는 각 개개인들에 대한 개인 정보를 서버에 저장해 두고 이름을 이용하여 그 개인의 정보를 알려 주는 서비스이다. 따라서 개인 정보가 저장되어 있지 않다면 당연히 알려 주는 정보도 없다.

이 서비스를 이용하기 위해서는 Whois 클라이언트 프로그램이 필요하며, 다음과 같은 방식으로 검색할 수 있다.

```
$ whois -h whois.internic.net Clinton
Battersby, Clinton      (CB882)      clinton@TIAC'.NET
617-344-6230

Clinton Cadillac (NET-C106755) C106755      157.264.102.0
Clinton          Central      School      (CCSI-DOM)
CCS.EDU

Clinton Community Schools (NET-IA-CLINTON-B) IA-CLINTON-B
157.249.139.0

Clinton Community Schools (NET-IA-CLINTON) IA-CLINTON
205.221.84.0 - 205.221.86.
```

—— 이하 생략 ——

여기에서 whois -h 명령어 다음은 문의할 서버의 주소가 되고 마지막 단어는 찾고자 하는 사람에 대한 이름이다. 이런 과정을 통하여 얻은 정보의 내용은 클린턴이란 이름을 가진 모든 사람들에 대한 정보를 보여주고 있으며, 서버에 이름과 함께 전자우편 주소까지 저장해 두고 있다면 이 정보도 함께 검색할 수 있다.

괄호 속의 내용은 클린턴이란 이름에 대해 여러 명이 존재하므로 각 개개인을 구분하기 위한 것이다. 또한 검색 내용에는 전화번호와 사용하는 전자우편 주소가 있으며, 단체 이름일 경우에는 사용하는 인터넷 숫자 주소가 있다.

3.4.2 Netfind 서비스 검색

Netfind는 서버에 접속하여 특정인의 이름과 검색하고자 하는 상대 도메인의 주소를 입력하여 전자우편 주소를 알려 주는 검색방법이다. 외국의 경우는 netfind.internic.net에서, 국내의 경우에는 netfind.krnic.net에서 이 서비스를 제공하고 있다. 이것은 whois.krnic.net의 호스트에서 whois 서비스와 함께 netfind 서비스도 다음 예와 같은 방식으로 해당 서비스를 제공하고 있다.

```
$ telnet 202.30.64.23
Trying 202.30.64.23...
Connected to 202.30.64.23.
Escape character is '^]'.
SunOS UNIX (rs)
login : netfind
Alternate Netfind servers:
  archie.au (AARNet, Melbourne, Australia)
  —— 중간 생략 ——

=====
=====
Welcome to Netfind server at KRNIC(Korea Network
Information Center)
=====
=====
I think that your terminal can display 24 lines. If this is wrong,
please enter the "Options" menu and set the correct number of
lines.
Top level choices:
  1. Help
  2. Search
  3. Seed database lookup
```

- 4. Options
- 5. Quit (exit server)

→ 2

```

Enter person and keys (blank to exit) → Sung dongduk ac kr
Searching dongduk.ac.kr
(1) check-name : checking domain dongduk.ac.kr. Level = 0
(1) get-domain-addr : Got nameserver ns.dongduk.ac.kr
----- 중간 생략 -----
(4) check-name : checking host winky.dongduk.ac.kr Level = 0
SYSTEM : winky.dongduk.ac.kr
Login name : kjlee      In real life : Lee Kee Joo
Directory : /user4/service/kjlee      Shell : /bin/csh
Last login Wed Jul 3 14:43 on tty1 from hic.dongduk.ac.kr
New mail received Wed Jul 24 10:25:08 1996:
unread since Tue Jul 2 23:45:33 1996
No Plan.
----- 중간 생략 -----
(2) Attempting finger to current indication of most
recent "Last login" machine hic.dongduk.ac.kr
(2) check-name : checking host hic.dongduk.ac.kr. Level = 1
SUMMARY:
- Among the machines searched, the machine from which user
"sung" logged in most recently was hic.dongduk.ac.kr.
on Wed Jul 3 14:43.
- The most promising email address for "sung"
based on the above search is
kjlee@hic.dongduk.ac.kr.
    
```

이상의 과정을 순서대로 살펴보면, 우선 netfind 서버로 telnet을 이용하여 접속한 다음 netfind란 아이디로 로그인한다. 그 다음 다섯가지 선택 요소 중에서 2번을 선택한 후에 찾고자 하는 이름과 검색할 대상에 대한 도메인 주소를 입력한다. 위의 예에서는 Sung이란 이름을 가진 사람의 전자우편 주소를 dongduk.ac.kr이란 도메인 안에서 찾으려고 하는 것이다. 이때 도메인 주소에 대한 입력에서 마침표 "."를 생략하여 입력한다. 따라서 최종적인 검색 방법은 Sung dongduk ac kr이 된다.

3.4.3 웹을 이용한 주소검색

웹이 광범위하게 사용되면서 전자우편 주소 찾기의 경우에도 웹을 통해 서비스하는 곳이 생기기 시작하였다. 현재로서는 대부분의 사용자들이 웹 브라우저를 대부분 사용하므로 웹을 통하여 주소 찾기가 더욱 수월하다. 이러한 서버들은 대부분 뉴스그룹에 올라오는 글들에 첨부되는 글쓴이 정보를 이용하여 전자우편 주소의 데이터베이스를 만든다. 따라서 뉴스그룹에 글을 써본 적이 없는 이용자는 등록이 되지 않으므로 다음과 같은 해당 서버에 직접 접속하여 자신의 전자우편 정보를 등록하는 방법으로 데이터베이스를 구축한다.

- ESP (Email Search Program, <http://www.esp.co.uk/>)
130만 여개의 전자우편 주소를 갖고 있으며 사용자의 이름을 입력하면 전자우편 주소와 주소에 대한 finger 기능과 편지보내기의 기능까지 제공한다.
- FOUR11 Internet White Pages (<http://www.four11.com/>)
이 서버에서는 전자우편 주소뿐만 아니라 미국의 전화번호 및 인터넷을 이용한 전화서비스 이용의 경우에 대한 전화번호까지 검색할 수 있다.
- Address Finder (<http://www.iaf.net/>)
찾고자 하는 사람의 이름을 이용하여 전자우편 주소, 홈 페이지, 전화번호, 주소, 우편번호 등을 검색할 수 있고, 또한 전자우편 주소를 넣고서 해당하는 사람에 대한 정보를 찾아낼 수도 있다.
- WhoWhere? (<http://www.whowhere.com/>)

com/)

찾고자 하는 사람의 이름을 순서에 관계 없이 입력하여 찾아보면 알려 준다. 이때 해당자의 이름만이 아니라 비슷한 철자의 다른 이름까지 찾아 주므로 편리하게 활용할 수 있다.

3.5 웹(WWW) 검색 엔진

웹은 하이퍼 텍스트(Hyper-Text)로서 우리가 원하는 정보를 찾아볼 수 있는 시스템을 말한다. 하이퍼텍스트로 작성된 문서들은 서로 연결되어 어떤 새롭거나 어려운 단어가 나오게 되면 그 단어를 설명하는 다른 문서를 가리키는 연결고리를 따라가서 그것을 보여주게 되어 사용자가 문서를 검색하는데 드는 노력을 크게 줄여 준다. 이와 같이 웹 검색 엔진은 웹이 가지고 있는 하이퍼텍스트와 하이퍼링크를 이용하여 정보를 찾아갈 수 있도록 해준다. 검색 엔진 중 동작 특성에 따른 분류는 주제별 분류, 키워드 검색 엔진, 다모아형 검색 엔진, 지능형 검색 엔진 등 네 가지로 분류된다. 웹을 이용한 정보검색 방법은 매우 다양하지만 여기에서는 주제별 분류를 통한 목록 제공의 방법과 데이터 베이스 검색을 통한 키워드 검색 엔진을 주로 다룬다.

3.5.1 웹의 주제별 분류

주제별 분류는 인터넷에 있는 정보를 정치, 경제, 과학, 스포츠 등 여러 가지 분야에 따라 체계적으로 나누어 놓은 것으로서 Subject Directory, 주제별 검색 엔진 또는 Subject-

Oriented Searching이라고 부르기도 한다. 이것은 이용자들이 자주 접할 수 있는 다양한 주제들을 대분류, 중분류, 소분류 순으로 점차 범위를 축소해 가면서 해당하는 주제들에 대한 서버들을 정리하여 제공하는 서비스이다. 주제별 분류는 웹페이지를 직접 찾아내는 기능 외에도 특정한 분야마다 어떤 정보가 제공되고 있는지를 파악하고 싶을 때 이용할 수도 있다. 다음은 주제별 분류에 해당하는 곳으로 철학, 농학, 법률, 의학, 천문학, 역사, 공학, 컴퓨터 등 다양한 주제들에 대한 분류가 되어 있다.

- W3C Virtual Library (<http://www.w3.org/vl/>)

이것은 W3C에서 운영하고 있는 정보서비스 서버이다. Communications, Computing, Conference, 음악 등 그 외 수십 가지의 다양한 주제들이 정리되어 있다.

- Virtual Library : Engineering (<http://arioch.gsfc.nasa.gov/wwwvl/engineering.html>)

기계공학, 산업공학, 전기/전자공학 등과 같이 각종 공학분야들에 대한 정보서비스 서버들을 분류해 놓은 사이트이다.

- Galaxy (<http://www.einet.net/galaxy.html>)

정부, 공학, 과학, 스포츠, 법률, 의학, 그 외에 다양한 주제들에 대한 분류 서비스를 제공하고 있으며, 단어에 대한 검색 서비스도 제공하고 있다.

- Yahoo (<http://www.yahoo.com/>)

Galaxy와 함께 가장 유명한 사이트로서 예술, 비즈니스, 컴퓨터, 교육, 건강, 과

학, 문화, 오락 등 14가지 분야의 주제가 상세하게 분류되어 있다. 또한 이곳에서는 단어에 대한 검색 서비스도 제공하고 있다.

- Yahoo : Information Directories
(http://www.yahoo.com/Computers_and_Internet/Internet/World_Wide_Web/Searching_the_Web/Directories/)
이상과 같은 목록 서비스를 하는 곳은 대단히 많으며, 야후에서는 이와 같은 목록 서비스를 하는 곳에 대해서도 정리가 되어 있다. 이곳에 가면 각종 디렉토리 서비스를 하는 서버들을 정리해 둔 것을 볼 수 있다.

3.5.2 웹의 키워드 검색 엔진

키워드 검색 엔진은 인터넷 문서의 본문 내용을 색인(Index)화해 두었다가 사용자의 요구가 있을 때 '그러한 키워드에 해당하는 것은 이것 이것이다'라고 알려 주는 검색 엔진이다. 원하는 단어를 입력하고 검색을 하면 검색 엔진은 그 단어가 들어가 있는 서버의 목록을 알려 준다. 이때 이용되는 검색 엔진의 데이터베이스는 로버트 에이전트를 통하여 축적된다. 로버트 에이전트는 하나의 홈페이지에서 갖고 있는 URL(Uniform Resource Locator)정보들을 이용하여 링크를 따라서 계속 검색하여 각종 URL 정보들을 축적한다. 이러한 데이터베이스를 이용하여 검색한 결과는 자신이 정확히 원하고 있는 것이라기보다는 해당 단어가 들어가 있는 무수히 많은 목록을 보여줄 수 있다. 이들 목록 속에서 검색하고자 하는 것은

인내심을 가지고 검색을 하여야 한다. 그러므로 처음에 검색하고자 하는 단어를 잘 구성하여 입력할 때 원하는 결과를 얻을 수 있다. 초기의 검색 엔진들은 단순한 단어 검색이었으나 최근에는 고성능 컴퓨터와 효율적인 검색 소프트웨어를 통해 조건부 검색이나 다국어 검색까지 지원하는 것도 있다. 여러 종류의 검색 엔진들은 다음과 같은 Yahoo의 목록 서비스에서 검색할 수 있다.

- Yahoo : Searching the Web
(http://www.yahoo.com/Computers_and_Internet/Internet/World_Wide_Web/Searching_the_Web/)
- Yahoo : Search Engines
(http://www.yahoo.com/Computers_and_Internet/Internet/World_Wide_Web/Searching_the_Web/Search_Engines/)

정보검색을 하면서 한 가지 서버가 정보제공을 하지 못한다면 다른 서버를 이용하여야 하지만 대부분의 경우는 한곳의 서버에서 원하는 정보검색이 가능하다. 따라서 여러 개의 검색 엔진 가운데 검색어 입력 방법이 익숙한 하나의 검색 엔진을 선택하여 중점적으로 사용한다. 알타비스타, 라이코스, 익사이트, 인포시크 등의 대표적인 키워드 검색 엔진 내용은 다음과 같다.

- AltaVista (<http://www.altavista.digital.com/>)
WWW와 유즈넷 뉴스 각각에 대한 단어 검색을 가능하게 해준다. 예로서 'WWW Search Engines'을 입력하여 검색해 보면 관련된 많은 서비스 장소가 있다.

- Lycos (<http://www.lycos.com/>)
초창기 넷스케이프사가 시도한 검색 엔진 비교에서 호평을 받은 이후에 많은 사용자들이 애용하게 된 검색 엔진이다. 방대한 데이터를 보유하고 있고, 검색 결과에 대한 설명이 제공되며, 주제별 분류도 제공한다.
- Excite (<http://www.excite.com/>)
WWW상의 문서뿐만이 아니라 유즈넷 뉴스 검색도 할 수 있으며, 주제별 목록도 제공하고 있다.
- InfoSeek (<http://www.infoseek.com/>)
분야별 목록을 제공하며 WWW의 홈페이지와 infoseek가 선정한 주요 사이트 검색이 가능하고, 유즈넷 뉴스검색, Company Directory, E-mail Addresses, Timely News, WWW FAQ 등에 대한 검색서비스가 제공된다.
- ALIWEB (<http://www.nexor.co.uk/public/aliweb/aliweb.html>)
영국의 Nexor사가 운영하는 공개 검색 엔진이다. 타이틀, 설명문, 단어 등을 URL에 따라 검색할 수 있으며, 도메인 제한을 두어 검색할 수도 있다.
- Internet Search (<http://www.search.internetmci.com/>)
River Phonix와 같은 검색에 대해 단어와 연관되는 주변 정보도 함께 알려 준다. 또한 각종 조건부 검색을 선택적으로 사용할 수 있다.

3.5.3 국내의 웹 검색 엔진

국내의 검색 엔진 분류는 주제별 검색 엔진, 키워드 검색 엔진, 메타검색 엔진, 통합검색 엔진 등의 네 가지로 분류하고 있다. 그리고 국내의 웹 검색 엔진은 한글과 컴퓨터의 심마니, 대구대학교의 까치네, 한국통신의 정보탐정과 윙윙윙, 충남대학교의 Kor-Seek, 사람 찾기 전문 검색 엔진인 스타키드 등이 있으며, 그 중에서 대표적인 검색 엔진을 보면 다음과 같다.

- 심마니 (<http://simmany.hnc.net/>)
한글과 컴퓨터사에서 개발한 본격적인 한글 정보검색 엔진으로 자연어 검색기능을 지원하는 것이 특징이다. 이것의 구성은 검색로봇, 인덱서, 검색시스템으로 구성되어 있으며, 검색어 입력란에 검색어를 입력하여 키워드 검색을 실시할 수 있다. 또한 분류되어 있는 주제를 따라가면서 원하는 정보를 얻을 수 있는 주제별 분류 검색도 할 수 있다.
- 까치네 (<http://kachi.taegu.ac.kr/>)
키워드 검색 엔진이며, 대구대학교에서 운영하고 있는데, 국내에 있는 정보를 대상으로 검색한다. 빠른 검색속도와 방대한 양의 데이터베이스를 제공한다.
- KOR-SEEK (<http://kor-seek.www-kr.org/>)
키워드 검색 엔진으로 충남대학교 컴퓨터 동아리에서 만들었으며, 웹코리아(WWW-KR) 시스템 지원으로 서비스가 되어 <http://kor-seek.chungnam.ac.kr/>이란

두 가지 URL이 쓰이고 있으며 국내의 각종 홈페이지들이 분류되어 있다.

- 정보탐정 (<http://aistar.kotel.co.kr/>)
키워드 검색 엔진으로 한국통신 멀티미디어 연구소에서 개발하였다. 이것은 정확한 어구에 대해 검색해 주는 기능이 있으며 조건부 검색이 지원되며, 앞머리 또는 뒷꼬리 단어를 통한 검색을 지원한다.
- DIR (<http://www.dir.co.kr/>)
국내의 웹사이트를 과학, 교육, 언론 등 10여개의 주제에 따라 분류해 놓은 주제별 분류 검색 엔진이다.
- 문화예술정보 (<http://dance.kcaf.or.kr/>)
한국문화예술진흥원이 제공하고 있는 문화예술정보 검색시스템으로 연극대본, 국악정보, 한국의 전통미술정보 등이 있다.
- 바다 III 시범서비스 (<http://marcia.etri.re.kr/demodb/Welcome.html>)
한국전자통신연구소에서 제공하는 무형문화재, 한국의 그림, 한국관광영화 등이 서비스된다.
- 코리아 디렉토리 (<http://korea.directory.co.kr/>)
Yahoo와 같은 형태의 주제별분류 검색 엔진이다.
- StarKid (<http://www.korean.zip.org/>)
국내외의 사람을 찾을 수 있는 인명 검색 엔진이다.
- 미스 다찾니 (<http://www.mochanni.com>)
지능형 검색 엔진으로 삼성전자 멀티미디어연구소 소프트웨어팀의 승현석 씨가 개

발한 것으로 자체적인 로봇이나 데이터베이스를 가지고 있지 않고 다른 검색 엔진들의 검색 결과를 한곳에 모아 보여주는 지능형 메타검색 엔진이다.

3.5.4 웹을 이용한 기타 서비스

웹이 가장 대중적인 인터넷 서비스인 만큼 기존 인터넷 서비스가 다음과 같은 사이트를 이용하여 정보검색을 하며 각종 자료나 공개 프로그램 서비스도 한다.

- ArchiePlex (<http://www.lerc.nasa.gov/archieplex/doc/form.html>)
ArchiePlex (<http://cuiwww.unige.ch/cgi-bin/archieplex>)
archie 서비스를 웹을 통하여 제공하는 곳이다.
- FTP search (<http://ftpsearch.unit.no/>)
노르웨이에 있는 사이트로 파일을 검색할 때 다양한 선택 사항을 사용할 수 있으며, 또한 이것을 저장할 수도 있다. 현재 파일 검색 엔진 가운데서 가장 정리가 잘된 URL로 평가한다.
- Netfind Gateway (<http://www.nova.edu/Inter-Links/netfind.html>)
Netfind 서비스를 웹을 통하여 제공하는 곳이다.
- Shareware.com Search (<http://search.shareware.com/>)
각종 shareware, freeware, 패치, 데모, 업그레이드 프로그램들을 검색할 수 있는 곳이다.

4. 결 론

오늘날 인터넷은 우리 생활의 거의 모든 분야에 걸쳐 이용되고 있으며, 인터넷 서비스의 발전추세를 보면 얼마 전까지만 해도 텍스트 기반의 gopher, archie, ftp, E-mail 등의 서비스가 근간을 이루었으나 최근에는 동영상, 음성 등의 멀티미디어 기술 발달과 함께 나타난 웹의 확산으로 gopher, archie서비스는 점차 사라지게 되었다. 이와 같은 이용의 확산과 변화에 따라 인터넷 정보검색에 이용하는 검색방법도 다양하게 발전되었고, 그 결과 각종 검색도구들이 개발되어 사용되고 있다.

따라서 본 연구는 인터넷 상의 정보에 효과적으로 접근할 수 있는 각종 검색도구들의 기능에 대하여 조사하였다. 조사 결과 검색도구들은 그 기능과 특성이 다양하므로 이용자가 찾고자 하는 정보의 성격에 따라 적절한 검색

도구를 선택하여 사용하여야 한다. 이러한 검색도구들을 사용하는 이유는 인터넷을 통해 정보를 제공하는 것에 관하여 통제하는 기관이나 정부 등이 없으므로 인터넷상의 정보들은 체계적으로 정리되어 있지 않기 때문이다. 만약 인터넷을 도서관과 비교한다면 색인이 없는 대형도서관과 같아서 풍부한 정보자원에도 불구하고 원하는 정보를 쉽게 찾을 수 없다. 따라서 책의 목차와 같이 주제별로 정리되어 어느 페이지에 어떤 정보가 있다고 알려 주는 주제 디렉토리나 책의 뒷부분에 있는 색인처럼 키워드를 입력하면 어느 사이트에 찾는 정보가 있다고 알려 주는 검색 엔진 등의 사용으로 인터넷 정보검색의 어려움을 어느 정도 극복할 수 있을 것이다. 따라서 검색도구들에 대한 보완 및 개발이 지속적으로 이루어져야만 효율적인 정보검색이 인터넷상에서 가능할 것이다.

참 고 문 헌

- 고영만, 김휘출, 1996. "국내의 온라인 데이터 베이스의 검색전략". 데이터베이스 심포지움 및 학술대회 : 165-186
- 성기주, 1997. "대학도서관 사서의 정보통신 서비스 이용에 관한 연구". 정보관리 학회지 14(1) : 255-268
- 이란주, 최경화 1997. "국내 웹검색도구의 특성 및 탐색기능 평가에 관한 연구". 한국문헌정보학회지 13(3) : 75-108
- 정영미, 김성은, 1997. "WWW 탐색도구의 색인 및 탐색 기능 평가에 관한 연구". 한국문헌정보학회지 31(1) : 153-184
- 한국전산원, 1997. "KR 도메인 이름체계". KRNIC-015
- Bates, Mary Ellen, 1997. "The Inernetnet : part of a professional search's toolkit". Online 21(1) : 47-55.
- Courtois, Martin P., 1996. "Cool tools for Web searching : an update". Online 20(3) : 29-36.
- Comer, Douglas E. 1995. "Internetwork-

- with TCP/IP Vol I” Prentice Hall
- Krol, E. 1994. *The Whole Internet : user's guide & catalog*. Sebastopol : O'Reilly & Associates.
- Mokulowich, John S. and Mary E. B., 1996. "10 Tips on managing your Internet searching". Online 19 (4) : 32-37
- Perry, Clifford, 1995. "Travelers on the Internet : a survey of Internet users". Online 19(2) : 29-35
- Valanskas, E. J., 1996. "Using a Web Browser as presentation software". Online 19(4) : 44-47
- Web On-line Data :
- <http://www.krnic.net/stats/connect970.gif>
 - <http://www.dejanews.com/>
 - <http://www.altavista.digital.com/>
 - <ftp://ftp.nuri.net/pub/.2/documents/internet/rfc>
 - <ftp://nic.nm.kr/fyi>
 - <http://www.esp.co.uk/>
 - <http://www.four11.com/>
 - <http://www.iaf.net/>
 - <http://www.whowhere.com/>
 - <http://www.w3.org/vl/>
 - <http://arioch.gsfc.nasa.gov/wwwvl/engineering.html>
 - <http://www.einet.net/galaxy.html>
 - <http://www.yahoo.com/>
 - <http://www.lycos.com/>
 - <http://www.excite.com/>
 - <http://www.infoseek.com/>
 - <http://www.nexor.co.uk/public/aliweb/aliweb.html>
 - <http://www.search.internetmci.com/>
 - <http://simmany.hnc.net/>
 - <http://kachi.taegu.ac.kr/>
 - <http://kor-seek.www-kr.org/>
 - <http://aistar.kotel.co.kr/>
 - <http://www.dir.co.kr/>
 - <http://dance.kcaf.or.kr/>
 - <http://marcia.etri.re.kr/demodb/Welcome.html>
 - <http://korea.directory.co.kr/>
 - <http://www.korean.zip.org/>
 - <http://www.mochanni.com>
 - <http://www.lerc.nasa.gov/archieplex/doc/form.html>
 - <http://cuiwww.unige.ch/cgi-bin/archieplex>
 - <http://ftpsearch.unit.no/>
 - <http://www.nova.edu/Inter-Links/netfind.html>
 - <http://search.shareware.com/>