

# 대학도서관에서 정보통신망을 이용한 원문(Full Text) 전송 방법에 관한 고찰

— Ariel System을 중심으로 —

김 진 균

〈계명대학교동산도서관 국외연속간행물실 사서〉

## 1. 들어가는 말

“공간과 시간을 넘어선 획기적인 도서관, 거대한 서고가 필요없는 도서관, PC로 단어 하나만 입력해 필요한 자료를 줄줄이 볼 수 있는 도서관”.

이 말은 지난 4월에 문을 연 LG 상남도서관에 대한 모주간지의 소개내용이다. 이 소개내용을 좀 더 인용한다면 “우선 이용자가 굳이 시간을 내서 도서관에 올 필요가 없다. 가정이나 학교, 연구실에서 PC와 모뎀으로 초고속통신망 혹은 고속전용회선을 통한 인터넷(Internet)이나 PC통신망을 이용 디지털도서관(Digital Library)의 모든 자료를 검색할 수 있고 필요한 자료는 원문(Full Text)으로 자신의 프린트로 출력하거나 팩시밀리로 전송받아 볼 수 있다”. 다시말해서 이제 도서관을 안방으로 가져온 것

이라고 이해하면 될 것이다. 이렇게 도서관 분야에서도 컴퓨터의 등장으로 인하여 도서관 자동화 시대를 맞이 하였으며, 이런 정보 네트워크의 발달은 대량의 정보를 국내뿐만 아니라 선진 각국으로부터 손쉽게 찾아볼 수 있게 되었다. 또한 네트워크를 이용하여 정보의 교환이나 확산이 급속하게 이루어지고 있으며, 정보를 표현하는 형태도 인쇄된 종이에서 전자파일(Digital File)로, 즉 손에 잡히는 정보에서 컴퓨터로 읽어 눈으로 보는 정보의 형태로 변화하면서 다양해지고 있다. 이제 우리 대학도서관계에서도 제한된 예산과 인력의 악조건에서 벗어나는 방법은 “노하우(Know-How)가 아닌 노웨어(Know-Where)쪽으로 눈을 돌려야 할 것이다 그렇지 않으면 이용자들의 관심에서 멀어지고 말 것이다. 다시 말하면 정보를 필요로 하는 이용자들에게 적시에 쉽고, 빠르게 전달할 수 있는

방법이 없는지를 생각해 보는 것이 이용자들의 정보에 대한 갈증을 해소 시켜 줄 수 있을 뿐만 아니라 도서관에 대한 이미지를 제고할 수 있는 계기가 될 것이다. 그러면 대학도서관계에서는 어떤 준비를 하고 있는가?. 1980년대부터 추진하기 시작한 도서관 전산화 작업이 선발 주자로부터 서서히 완성단계에 접어들었고, 또한 교내 LAN망을 통해 자관의 정보뿐만 아니라 인터넷이나 PC통신망을 통하여 제공되는 각종 정보를 직장이나 가정에서 On-Line으로 검색할 수 있게 되었다. 이렇게 검색된 정보는 어떤 자료에 대한 서지정보일 뿐이지 원문정보가 아니기 때문에 이용자는 원문정보에 대한 갈증이 심화될 것이고, 특히 자관에 구비되지 않은 문헌일 경우 이용자는 한층 더 원문자료를 얻고자 하는 노력이 절대적일 것이다. 이러한 이유로 인해 1차정보에 포함된 원문(Full Text)을 얻기 위해서는 상호협력을 통해 보다 신속하게 이용자에게 원문이 전달되어야만이 비로소 이용자에 대한 서비스가 완성되었다고 볼 수 있겠다. 그렇다면 원격지에 있는 문헌을 어떻게 하면 가장 쉽고 빠르게, 경제적으로 이용자에게 전달하느냐 하는 것이 대학도서관계에 관건이 된다고 하겠다.

따라서 본 연구는 학술지를 중심으로 대학도서관에서 이루어지는 원문전송의 개념 및 방법들을 간략하게 설명하고 최근 대학도서관계에 보급되고 있는 Ariel System을 소개하며 부록에서는 통신망에서 서지정보 검색 및 일부 원문을 제공하는 대학도서관 및 연구소 자료실을 소개하고자 한다.

## 2. 원문전송의 개념 및 원문입수 방법

### 1) 원문전송의 개념

정보통신을 이용한 원문전송이란 이용자가 책자형목록이나 On-Line으로 제공되는 데이터베이스를 검색하여 이용자가 필요한 서지정보(초록포함)를 입수하고 입수된 서지정보를 이용 1차자료에 포함된 이용자가 원하는 원문을 정보통신을 이용 제공받는 서어비스로 이용자의 편의를 도모하고, 원문자료의 입수시 걸리는 시간을 획기적으로 개선할 수 있는 방법이라고 할 수 있다. 다시말해서 이용자의 입장에서 보면 원문 입수시간이 신속할 것과 경제적 부담을 고려해야하고, 자료의 인쇄형태가 만족할 정도로 선명해야 할 것이다. 또한 도서관(사서)의 입장에서는 1차자료를 최대한 구비하고 만약 구비하지 못할 경우에는 타 도서관과의 상호협력에 의해 이용이 간편하고 신속하게 그리고 경제적인 원문을 입수할 수 있도록 여건을 조성할 필요가 있다고 생각되어진다.

### 2) 이용자의 원문(Full Text)입수 방법

1차자료에 포함된 원문을 입수하는 방법은 전통적으로 우편서비스를 이용해서 이루어졌고 현재에도 정보통신이 발달하였지만 아직도 대부분의 대학도서관이 원문을 입수하는데는 98% 이상을 우편서비스에 의지하고 있는 실정이다. 그러나 정보통신의 발달은 원문입수 방법에도 변화를 요구하게 되었고 도서관은 이용자가 원문을 입수하고자 하는 욕구를 충족시키기 위해서 먼저 이용자에게 편의를 도모하고 얼마나 빠른

시간내에 제공할 수 있을 것인가를 고려하여야만 쏟아지는 정보의 홍수속에서 도서관이 이용자들의 만족도에 기여할 수 있을 것이며 또한 도서관에 근무하는 사서들이 보람을 느낄 수 있을 것이다. 이러한 변화 속에서 이용자의 원문입수 방법을 3가지로 나누어서 살펴 본다면 다음과 같다.

#### 가. 직접 방문에 의한 방법

이용자가 On-Line목록이나 책자형목록에서 검색한 서지정보를 이용 직접 해당 자료를 소장한 도서관을 방문하여 원문을 얻는 것으로 이때 자관에서 제공하는 타 도서관 이용신청서를 가져 간다고 해도 타 도서관 이용절차가 쉽지 않고 특히 같은 지역이 아닌 원격지일 경우에는 교통의 발달로 전국이 일일생활권이라고 하지만 이동에 따른 시간적인 제약과 과다한 경비지출이 따르게 된다. 그렇지만 이용자가 직접 원문을 접할 수 있기 때문에 이용자가 필요로 하는 자료를 정확하게 얻을 수 있다는 장점이 있다.

#### 나. 우편에 의한 방법

이용자가 On-Line목록이나 책자형목록을 이용 검색한 자료를 상호협력이나 상호대차제도에 바탕을 두고 도서관에서 중계역할을 해주는 것으로 전통적으로 도서관에서 가장 많이 이용하는 방법으로 이용자가 원하는 자료의 서지사항을 도서관에 비치하고 있는 “문헌복사의뢰신청서”정/부를 작성해서 자료를 소장하고 있는 도서관에 의뢰하는 것으로 우편제도를 이용하기 때문에 시간적인 제약을 많이 받고 또한 상대편

도서관과 상호협력문제가 중요시 된다고 하겠다.

#### 다. 정보통신을 이용하는 방법

이용자가 원격지에 있는 도서관에 소장된 원문자료를 유무선통신을 이용하여 편리하고 빠르게 그리고 정확하게 제공 받는 것으로 한층 이용자의 원문입수에 편리성을 제공하지만 통신기기 사용료 및 온라인 밴더를 통한 원문입수일 경우 대행료가 상당한 수준에 달하기 때문에 이용자가 이용하기에는 부담이 되는 것으로 여기에는 FAX, Ariel, PC통신, 인터넷(FTP 및 WWW), On-Line 밴더의 원문DB서비스(신원DB, DB하우스, EBSCO doc, Uncover)등이 포함된다..

##### ① FAX에 의한 방법

FAX라는 통신기기를 이용하는 방법으로 먼저 상대편 도서관과 상호협력이 가장 중요시 되며 이것이 해결되면 10장 미만의 원문자료는 손쉽게 그리고 빠르게 입수할 수 있는 훌륭한 방법이라고 생각되어진다. 그렇지만 FAX를 사용하는 방법이라든지 사용료(통신료 포함), 인쇄상태 등이 문제가 되기 때문에 도서관에서 별로 원치 않는 작업이며 간혹 해당 도서관에 면식이 있는 사람이 있을 경우에 이용되는 소극적인 방법이라 하겠다. 최근에는 일부 도서관(연구소자료실)에서 On-Line으로 원문서비스 신청을 받아 FAX로 제공하는 곳이 있는데 그 실례로 포항공대도서관, 기초과학지원연구소 학술정보실, 한국사회과학도서관, 상업적 원문 On-Line밴더 등에서 공식적으로 운영되고 있다.

② Ariel System에 의한 방법

Ariel은 미국의 연구도서관협력 그룹인 RLG Inc.(Research Library Group Inc.)에서 타 도서관과 원문자료를 교환하기 위해서 개발한 S/W로 미국의 대학도서관 약 350개 이상이 이용하고 있는 원문전송시스템이다. 이 시스템의 자세한 소개는 다음 장에서 살펴보기로 하겠다.

③ PC통신을 이용하는 방법

컴퓨터의 발전이 이제 멀티미디어화 됨으로써 일반 개인도 모뎀을 장착하여 가정에서나 직장에서나 On-Line벤더들이 제공하는 각종 DB를 신속하게 이용할 수 있게 되었다. 실제로 PC통신에서는 각종 정보를 검색할 수 있고 또한 몇개의 도서관에서 제공하는 DB를 이용할 수 있다.

특히 신문자료는 언론연구원이나 각 신문사에서 제공하는 DB를 이용하여 기사검색뿐만 아니라 기사의 원문을 Download 받을 수 있기 때문에 도서관에서 정형화된 정보를 이용하는 데는 편리하다. 그러나 타 도서관에서 요구하는 문헌 복사신청자료를 제공하기 위해서는 스캐너로 원문자료를 읽은 다음에 파일을 압축하여 PC통신을 이용하여 전송해야 한다. 그리고 원문자료의 파일화 및 PC통신에서 제공하는 통신속도, On-Line벤더 가입비(종량제, 정액제)등이 이용자에게는 부담이 될 수 있으며, 원문자료 파일을 작성하기 위해서 스캔한 이미지데이터를 압축하여 전송하기 때문에 대단히 불편할 뿐 아니라 통신속도에 많은 영향을 받고 도서관 업무차원에서 서비스하는 데는 한계가 있다고 할 수 있겠다.

④ 인터넷(Internet)의 FTP(File Transfer Protocol)를 이용하는 방법

이 방법은 PC통신과 유사한 방법으로 인터넷상의 파일전송프로그램인 FTP를 이용해 원문서비스를 빠른 시간내에 하고자 응용한 것이다. 즉 원문을 스캐너로 스캔(이미지파일)하거나 text파일로 압축하여 FTP를 이용 상대방 IP Address로 전송하여 워드S/W로 편집하여 프린터기로 출력해서 볼 수 있도록 하는 것이다. 또한 이미지 파일은 OCR(문자인식)을 이용하여 Text 파일로 변환하여 제공할 수도 있는데 이 방법은 그래픽처리 S/W가 필요하고 원문 자료를 스캔하는데 많은 시간과 이미지 File의 압축 그리고 문자인식프로그램을 사용 할 경우에 스캔하는 방법에 따라 인식률이 달라질 수 있기 때문에 보편적으로 사용하는데 많은 문제가 있다고 하겠다. 그렇지만 앞으로 장비가 발전되고 개선된다면 쉽게 사용될 것으로 생각된다. 그 예로 서울대학교 석/박사학위논문의 원문을 FTP 및 PC통신에서 사용 파일 Download 방법으로 제공하고 있다.

⑤ 온라인 벤더가 제공하는 원문DB를 활용하는 방법

기사단위의 문헌을 도서관, 출판사, 작가 등의 정보원으로부터 입수하여 이용자가 원하는 방법으로 전달하는 원문제공서비스(Document Delivery)로 세계 전 지역에 전자망으로 연결된 네트워크를 가지고 있으며, 훈련된 전문직원들에 의해 운영되고 있으며 이용자가 자료요청시 On-line 또는 E-mail로 온라인 벤더에게 신청이 가능하고 또한 가격제한, 시간제한 등을 줄 수

있으며 배달방법으로 앞에서 설명한 우편이나 FAX, Ariel등을 선택해서 24시간내 혹은 2-5일내에 원문을 받을 수 있도록 서비스하고 있다. 그러나 이 서비스는 원문을 입수하기는 편리하지만 이용자의 경제적 부담이 가중되는 단점이 있다고 생각되며 온라인 벤더 이전에 국내 도서관에 소장된 자료의 원문일 경우에는 먼저 도서관 협력망을 통한 원문제공서비스 처리가 선결되는 것이 바람직하다고 생각되어진다.

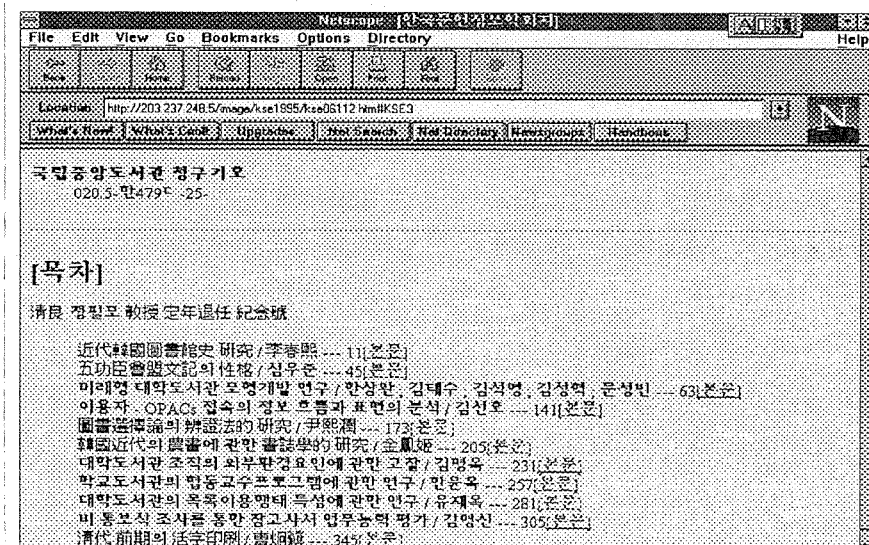
⑥ 자동화에 의한 방법

도서관계에서 획기적인 변화인 전자도서관이 주 모델이라고 생각하면 이해가 쉬울 것이다.

다시말해서 디지털을 이해하기 위해서는 우선 원자(Atom)와 비트(Bit)의 차이점을 이해해야 한다. 물체의 기본단위인 원자와 달리 0과 1로 대표되는 비트(Bit)는 크기도 없고 형태도 없는 기본단위이다. 현재의 도서관은 원자를 기본으

로 하고 있다. 직접 가서 책을 빼내 읽어야 한다. 누군가 읽고 있는 책은 다른 사람이 읽을 수가 없다. 그러나 원자를 비트(Bit)로 바꾸면 도서관에 갈 필요가 없어진다. 컴퓨터를 이용해서 보면 된다. 비트는 원자처럼 빈공간을 만들지 않기 때문에 많은 사람들이 동시에 같은 책을 볼 수도 있다. 이런 것이 디지털의 특징이라고 MIT대학의 니콜라스 네그로폰테 교수는 언급하고 있다. 즉 0과 1을 이용 모든 자료를 디지털화 하는 것으로 이용자가 도서관을 직접 방문하지 않고도 통신망을 이용 On-line으로 자료를 검색하고 검색한 자료는 이용자의 요구에 따라 원문(full text)을 모니터에서 볼 수 있을 뿐 아니라 이용자가 가지고 있는 워드로 편집하여 연구에 필요한 자료로 바로 이용할 수 있는 방법이라고 하겠다. 즉 상업용 데이터베이스가 서지정보(초록포함)를 검색하여 정보소재를 파악하

〈화면 1〉 국립중앙도서관 원문제공 WWW 화면



는데 그쳐 이용자 부가가치 창출에 미흡했다면 전자도서관은 서지정보와 원문정보를 동시에 검색하고 출력함으로써 정보의 부가가치를 향상시키고 이용자의 만족도를 극대화하는데 크게 기여할 것이며, 이 전자도서관은 정보의 유용성(복사량, 지역제한 없음)과 정보검색의 용이성, 고속성, 정확성이 특징이다. 그러나 이 자동화에 가장 큰 걸림돌은 저작권 문제라고 할 수 있으며, 이 문제만 해결되면 원문입수에 한층 더 편리하게 이용될 수 있을 것이고 나아가서 각 대학에서 출판되는 출판물을 각 도서관이 책임지고 원문 DB를 구축하여 통신을 통하여 이용할 수 있다면 상호간 자료교환이 불필요하게 될 시대가 도래 할 수도 있을 것이다. 그 실례로 LG 상남도서관 과학기술정보에 관련된 원문제공, 국립중앙도서관 학위논문(107종), 학술지(43종), 고서(50종)을 WWW로 검색 및 원문을 얻을 수 있고, 대외경제정책연구원은 자체 연구소의 각종 보고서를 원문으로 제공하고 있다. (화면1)

### 3. 원문전송을 위한 Ariel System 소개

이상에서 원문입수 방법을 3단계로 나누어서 살펴 보았다. 그러나 지금 대학도서관계에서 전자도서관으로 변화모색은 이루어지겠지만 시기상조로 생각되며 서로 간에 원문을 신속하게 전달하기 위해서는 FAX, Ariel, On-line밴더에 의한 방법이 현재로서는 가장 빠르고 정확하게 전달할 수 있는 방법이며, 특히 각 대학도서관이 소장자료를 디지털화 하여 제공하는 이전 단계

로서 Ariel System은 대학간에 상호협력에 의해서 이용자의 원문입수를 위한 만족도를 극대화 하는데 기여 할 것으로 생각되어 진다.

#### 1) Ariel System의 도입이유

대학도서관에서는 이용자(교수 및 연구원)들에게 필요한 학술지를 최대한 구독하여 학술정보를 제공하고 구독하지 않는 자료에 대해서는 이용자가 요구가 있을 경우 최대한 편리하게, 그리고 빠르게 연구에 필요한 원문자료를 제공할 목적으로 아직 국내에서는 생소한 미국의 Ariel System이 일부 도서관에서 도입을 추진하게 되었고 이 시스템을 이용하여 대학도서관간에 원활한 원문제공서비스를 지원하고 있다. 또한 이 시스템을 이용한 이용자들의 반응이 매우 좋게 나타나고 있으며, 그 이용율은 점차 증가하는 추세이다. 특히 Ariel System은 한국지역대학연합에 가입한 8개 대학도서관에 반드시 설치해야 하는 선결요건으로 되어 있다는 것만 보아도 대학도서관에서 전자도서관으로 발전하는 이전단계의 이용자 서비스에 필요한 유용한 도구로 자리를 잡을 것이 분명한 사실이다.

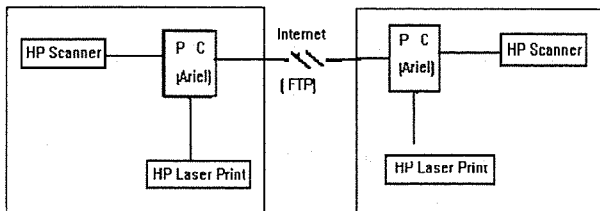
#### 2) Ariel이란 무엇인가?

Ariel System은 The Research Libraries Group Inc.에서 Internet 이용자를 위한 원문을 송신 및 수신 할 수 있도록 개발한 S/W Program으로 Dos용 버전과 Windows용 버전으로 보급되고 있으며, RLG(The Research Libraries Group)란 뉴욕공공도서관, 예일대학도서관, 하버드대학도서관, 컬럼비아대학도서관 등 연구

도서관 연합체로서 이들 그룹은 자료이용의 증대를 위하여 약 2,650만권에 달하는 회원도서관 자료에 대한 서지정보센터를 예일대학에 설치하여 정기간행물과 정부간행물의 목록을 컴퓨터로 처리하고 있고, 또한 각 도서관에 소장되지 않은 자료는 Ariel System을 이용 이용자가 필요한 원문자료를 상호교환하고 있다.

3) Ariel 시스템의 구성

Ariel System은 <그림 1>에서 보는 것처럼 각 도서관이 개인용 PC와 이미지데이터를 인식할 수 있는 Scanner, 프린트, Ariel S/W로 구성되며 Internet을 통하여 상대방 도서관과 원문을 송수신 할 수 있도록 되어 있다.



<그림 1> Ariel System 구성도

4) Ariel 시스템 구축 장비의 소개

- ① PC : 586-100컴퓨터, RAM 16MB, 하드디스크 1.2Gbyte(PC 486이상, RAM 8MB이상, IBM호환기종, LAN Adapter, 하드디스크 80MB 이상).
- ② S/W : 영문Windows 3.1 사용(MS-DOS 5.0이상, Windows 3.1이상, Winsock DLL 1.1)
- ③ 스캐너 : HP Scanjet 4C(플랫베드 스캐너

=복사기방식 스캐너),TIFF형식 지원.

- ④ Laser 프린트 : HP LaserJet4MV
- ⑤ Ariel S/W : RLG

5) Ariel System의 특징

① Ariel System의 장점

- 빠른 스캔(10초), 전송, 출력이 가능함.
- 출력물의 해상도가 높다(600dpi)- 화면 출력상태와 인쇄용지로의 출력물이 동일.
- 한번 스캔된 자료는 다수에게 전송이 가능하다.
- Internet망을 이용함으로써 통신비가 절감된다.
- 이미지(Image)로 제공되는 자료를 문자인식프로그램(OCR)을 사용 Text화를 시도할 수 있을 것이다.( 현재 스캐너 구입시 번들제품으로 제공됨 쌍용정보통신의 슈퍼리더, 삼흥시스템의 뉴로OCR, 합산컴퓨터의 아르미, 한국인식기술의 글눈 등)
- 전송을 위한 원문을 따로 복사할 필요없이 원본을 직접 스캔 후 바로 전송이 가능하다.
- 이미지데이터(TIFF 파일)의 압축 및 저장이 가능하다.
- 검색한 자료에 대한 원문을 사서의 노력에 의해 즉시 제공할 수 있다.
- 설치된 장비를 이용해 기존업무외에 Internet Home Page를 만들 수 있고 다음도로 사용 가능하다.
- 도서관 협력 Network 구축이 가능하다.

② Ariel System의 단점

- 상대편 도서관에 소장된 자료를 검색할 수 있는 서지조사 Tool이 제공되어야 한다.  
(도서관의 DB공개, 도서관 조건 구비)
- 자료요청에 대한 유무선통신이 필요하다.
- Internet을 사용함으로써 통신에 영향을 받는다.

6) Ariel System의 기대효과

① 교내 캠퍼스 LAN망을 통한 교수연구실에 서 도서관 자료를 검색한 후 도서관에 신청하면 학술지 목차 및 원문자료를 전송을 받을 수 있고, 전송 받은 검색자료를 PC 화면에서 확인한 후 프린터로 출력이 가능하다.(간접적인 SDI서비스 제공)

② 한국도서관협회 회원 도서관 및 국내 타도서관들과의 상호대차업무를 실질적으로 지원할 수 있다.

③ 해외 자매결연대학 도서관 혹은 DB Bank의 자료를 이용자에게 직접 신속, 정확하게 제공할 수 있다.

④ 도서관 간에 업무연락도 가능하다.(실제 작성한 원문처럼 제공)

7) Ariel System 구축 도서관

현재 Ariel System을 구축하여 사용하고 있는 대학도서관을 소개한다면 아래와 같다.

① 대구 및 경북지역 도서관

도서관명	IP Address	전화번호
경북대도서관	155.230.44.157	(053) 950-6518
계명대도서관	203.241.12.123	(053) 580-5688

대구대도서관	203.244.128.160	(053) 850-5464
영남대도서관	165.229.52.110	(053) 810-3608
효성가톨릭대	203.250.63.55	(053) 850:3270

② 서울 및 경인지역 도서관

경희대 수원캠퍼스	163.180.98.119
-----------	----------------

8) Ariel System Guide Internet Side의 소개  
아래에 소개하는 Side에 접속하면 Ariel System에 관한 더 많은 정보를 얻을 것으로 생각되며 Ariel System의 운영상 필요한 정보도 제공한다.

① WWW

- <http://www-rlg.stanford.edu/ariel.html>

② FTP

- <ftp://lyra.stanford.edu/pub/ariel>

4. 결 론

이상에서 정보통신을 이용한 원문전송의 개념 및 방법과 대학도서관간에 운영되고 있는 원문 전송시스템인 Ariel System에 관해서 소개하였다. 이제 대학도서관에서는 폭발적으로 증가하는 모든 자료를 소장한다는 것이 불가능할 뿐 아니라 도서관 자체 능력만으로 이용자의 정보요구를 충족시키기란 한계가 있기 때문에 대학도서관간에 상호협력이 절대적으로 요구되며 이를 바탕으로 정보통신망을 통한 원격서비스로 이용자가 원문정보를 쉽게 접하고, 빠르게 얻기 위해서는 기존의 업무방식으로는 이용자의 욕구를 충족하기란 어렵다고 볼 수 있으며, 이를 극



복하기 위해서는 대학도서관계에서는 새로운 시스템을 도입해야만 도서관 이용자의 최종목표인 원문의 입수, 제공의 문제를 해결할 수 있을 뿐 아니라 문자인식프로그램으로 이미지 파일을 text화 하여 실제 연구자료로 Keyboard를 사용하지 않고 활용할 수 있는 방법을 제공하고 이용자의 도서관에 대한 만족도를 극대화 할 수 있을 것이다. 이렇게 이용자에게 서비스를 극대화 하기 위해서는 무엇보다도 도서관계의 변화

가 요구되며 특히 각 도서관이 소장하고 있는 자료를 공동활용이라는 목표 아래 도서관들이 서로 협조와 협력함(도서관의 DB공개, 도서관 조건 구비)으로써 이용자들에 대한 도서관의 서비스 영역이 확대되고 나아가 국가적인 예산절감 효과를 기대 할 수 있을 것으로 보며 또한 도서관이 신뢰를 받고 도서관 문화의 새로운 장을 여는 초석이 될 것이다.

### 참 고 문 헌

기초과학지원연구소 학술정보실 Internet WWW Home Page Side. : <http://biblio.kbsi.re.kr/>

김진균, “서울대 석(박)사 학위논문 목록 및 초록 검색과 다운로드 서비스 제공”, 계명 Library News, 제31호(1996.5), pp.6

김진균, “정보통신망을 이용한 원문전송 방법에 관한 고찰”, 전국사립대학교 도서관협의회 제 11차 연수회 교재, 경남대학교 중앙도서관 (1996. 7), pp.21-48

박준식, 김정현, “전자식 문헌전송 시스템에 관한 고찰”, 도서관학논집, 한국도서관, 정보학회, 제16집(1989), pp. 191-219

사공철 등편, “문헌정보학용어사전” 한국도서관 협회(1996)

이종문, “정보화사회의 도서관 발전 방안에 관한 연구 : 전자도서관 구성방안을 중심으로, 디지털 도서관, 봄호(1996), pp. 15-23

이코노미스트, “미래를 여는 디지털도서관 : LG 상남도서관”, 중앙일보사(1996. 5. 14.), pp. 74-75

정상현, “원문전송시스템(Ariel)에 대한 소고” 영남대학교 중앙도서관 도서관소식, 제2호 (1995.4), pp.5-7

조선일보, “특집 초창강연기사 : Being Digital”, 조선일보 1996.1.16, 1면

高野 幸三 외저. “東京工業大學附屬圖書館における : Ariel システムの導入”, 大學圖書館研究, 제46권(1995.4), pp. 26-33

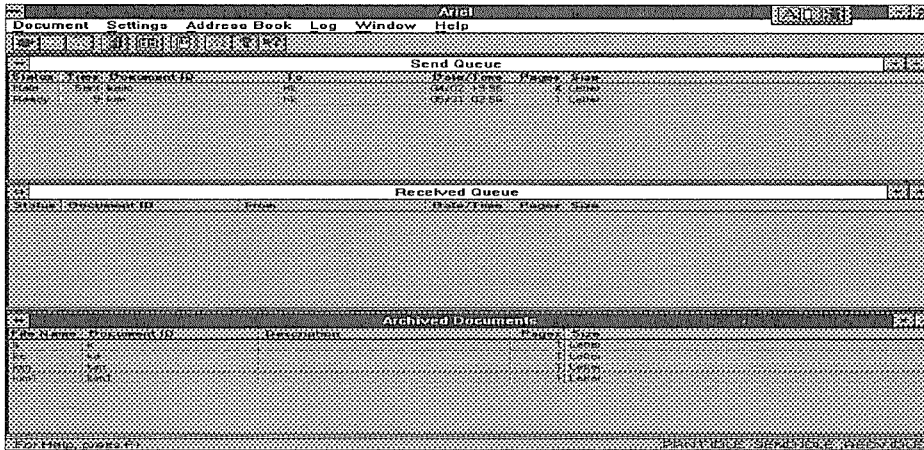
DB 하우스(원문제공서비스) 안내문.

EBSCO Document Services(원문제공서비스) 안내문.

RLG Inc. Internet WWW Home Page Side.

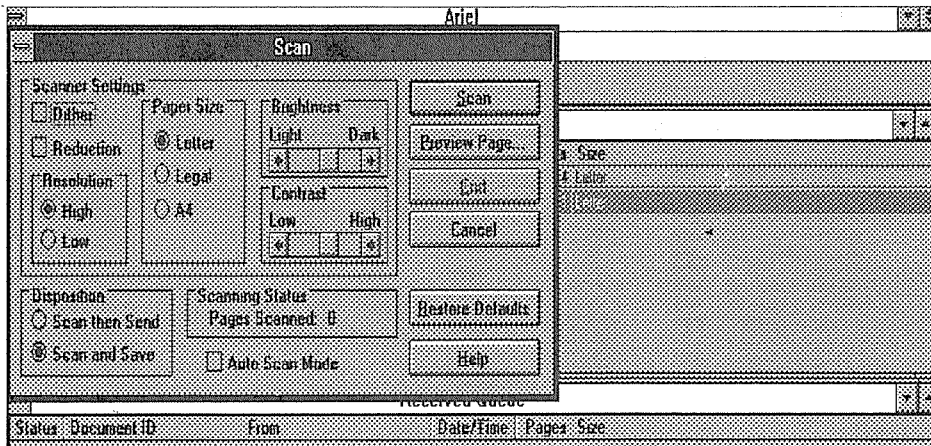
[부록 1] Ariel System 실제 사용방법 소개

- ① 윈도우를 실행시킨다.(영문윈도우 3.1 이용하면 편리)
  - HP Scan을 작동시킨다.
  - HP Laser Print를 작동시킨다.
- ② Ariel 아이콘을 마우스로(왼쪽버튼) 두번 클릭한다.
- ③ Ariel 실행



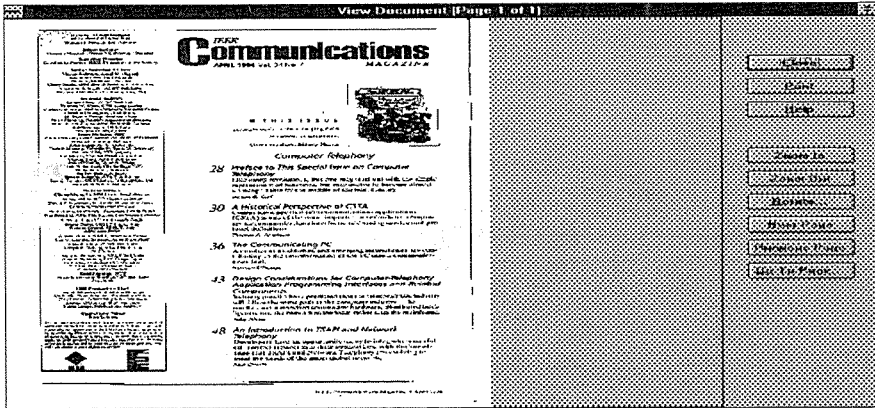
〈화면 1〉 Main Ariel Window

- ④ 원문을 전송하는 방법
  - 전송할 원문을 Scan에 올려 놓는다.(복사기와 동일한 방법)
  - Ariel화면에서 Scan아이콘을 실행한다.



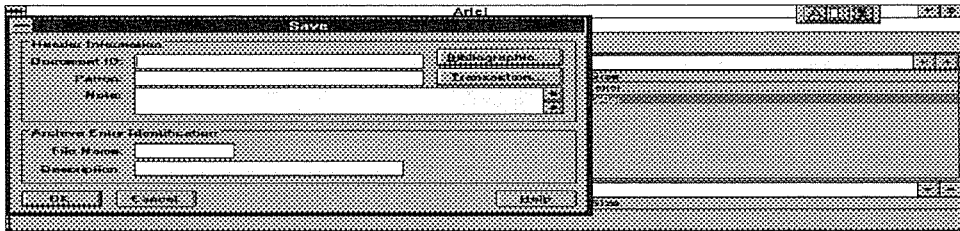
〈화면 2〉 Scan Window

- Scan화면에서 Scan. 을 마우스로 클릭하면 Scan하기 시작한다.
- Scan.이 끝나면 Scan.화면에서 End를 선택하면 된다.
- Scan한 화면을 보고자 한다면 Document메뉴에서 View선택.



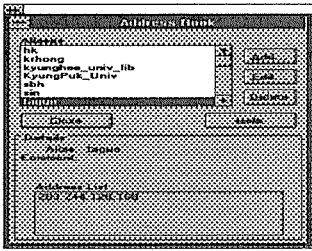
〈화면 3〉 View Window

- End 후 Save 화면이 나타난다.
- Document ID.에는 영문파일명(예 : kjk)으로 등록
- Patron은 생략 가능
- Note는 생략가능
- File Name에는 저장하고자 하는 파일명을 입력(예 : kjk)
- OK.선택

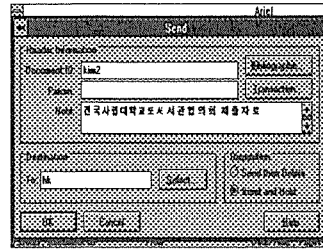


〈화면 4〉 Save Window

- 리본바에서 편지모양 아이콘(Send)을 선택
- To : 항목에 상대편 주소선택. Select로 저장된 주소를 선택하면 된다.
- OK. 선택하면 된다.
- Ariel화면으로 복귀
- Send Queue화면에 전송하고자 하는 파일명이 나타난다.



〈화면 5〉 Address Window



〈화면 6〉 Send Window

⑤ 전송 받은 원문파일을 프린트하고자 할 경우

- Ariel 초기화면
- Received Queue화면에서 파일명을 마우스로 선택
- 프린트 아이콘을 선택
- 프린트 출력(기본메모1장 + 원문페이지량)

[부록 2] 서울대 석(박)사 학위논문 원문제공서비스 이용방법

1. 서울대 석(박)사 학위논문 목록 및 초록 검색서비스 제공

- 1990. 2-1993. 8 : 초록화일만 검색가능
- 1994. 2-1994. 8 : 초록 및 본문 모두 검색가능
- 1995. 2- : 일부를 제외하고 초록검색만 가능

• 이 용 방 법

- ① TELNET>open 147.46.10.10 선택후 다음화면에서 Login : sonnim 입력
  - ② 공지사항에서 “20번” 선택한다.
  - ③ 서울대학교 정보시스템 주메뉴에서 25번 “석/박사 논문”을 선택해서 관련 학위논문을 검색한다.
2. 서울대학교 졸업 석(박)사학위논문 다운로드방법
- 1) TELNET>open 147.46.10.10 [Enter] login : sonnim
  - 2) 서울대학교 종합정보시스템 (정보광장) MAIN화면 [Enter]
  - 3) 공지사항 화면에서 항목번호 입력란에 “20번” 입력후 [Enter]
  - 4) 서울대학교 정보시스템화면에서 “25번” 입력후 [Enter]
  - 5) 검색방법 MANU화면에서 검색결정

〈조건검색〉

1. 학위등록번호
2. 논문제목
3. 주요어
4. 작성자명

〈메뉴검색〉

5. 학과메뉴 - 단대별, 학과별
6. 학위메뉴
7. 연도별

- 6) 논문목록 Display
- 7) 초록 및 본문을 다운로드 받고자하는 논문번호 선택
- 8) “#” [Enter]
- 9) “3번” FTP 선택 [Enter]
- 10) 초록, 본문, 초록/본문 선택번호 입력 [Enter]
- 11) Host Name 혹은 IP Adress입력 [Enter] 계명대 : 134.75.136.2
- 12) 개인 login명 [Enter]
- 13) 개인 Password [Enter]
- 14) PC에서 윈도우를 실행(WS, 부팅화면에서 Internet선택)
- 15) 윈도우화면에서 Internet아이콘 선택 및 FTP아이콘 선택
- 16) Internet FTP화면에서 서버명 선택
- 17) Internet FTP에서 개인 login명 및 Password입력후 “OK”를 마우스로 실행
- 18) 입력한 개인서브디렉토리에서 서울대학교학위논문 File확인(숫자로됨) 및 선택(마우스로 한번 클릭)
- 19) 좌측에 있는 화면에서 A 및 B드라이브 선택(해당 드라이브 표시에서 마우스로 두번클릭)
- 20) 화면 중앙에 있는 “←”을 마우스로 클릭하면 File이 선택한 드라이브로 복사된다.
- 21) 해당 file은 압축된 상태 LHA로 압축을 해제해야 한다.  
 압축해제명령 : LHA 옵션(X or E) 압축파일명  
 예) C : -temp-hwpdata.lzh 파일의 압축을 해제하여 C : -hwp25-kim에 저장하고자 한다.  
 C : -temp>LHA X(or E) hwpdata -hwp25-kim-
- 22) 해당 드라이브에 복사된 File은 아래한글Word에서 편집할 수 있다
- 23) 편집방법은 화일을 불러오고 “줄단위”, “완성형”을 선택하면 된다.

[부록 3] 국내 도서관 온라인 목록 검색(OPAC) 및 원문제공서비스 안내

1) 경북대학교도서관 학술정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 155.230.44.10
- IP Address : 155.230.44.10
- Login : Kudos
- Passwd : Kudos
- \* 자료검색 제공

2) 경상대학교도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet WWW이용  
URL <http://base.gsnu.ac.kr/assist/library/lib--index.html>
- IP Address :
- Domain n : Base.gsnu.ac.kr
- Login :
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

3) 경성대학교도서관 학술정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
Telnet [kulis1.kyungsung.ac.kr](http://kulis1.kyungsung.ac.kr)  
Internet WWW 이용  
URL <http://kulis1.kyungsung.ac.kr/search/index.html>
- IP Address : 134.75.172.51
- Domain n : kulis1.kyungsung.ac.kr
- Login : Kulis
- Passwd :
- \* 자료검색 및 논문기사색인

4) 경희대학교 수원캠퍼스 도서관 정보서비스 시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 165.194.200.1

Internet WWW 이용

URL <http://163.180.98.60/conet/DB/web.html>

- IP Address : 165.194.200.1

- Domian n :

- Login :

- Passwd :

\* 자료검색 제공

5) 계명대학교 동산도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet kims.keimyung.ac.kr

- IP Address : 134.75.143.3

- Domian n : kims.keimyung.ac.kr

- Login : kims, reading01-03

- Passwd :

\* 자료검색(단행본, 학위논문) 및 연속간행물 기사색인 제공

6) 고려대학교도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet kuccnx.korea.ac.kr

- IP Address : 163.152.1.3

- Domian n : kuccnx.korea.ac.kr

- Login : infosci

- Passwd :

\* 자료검색 제공

7) 국가과학기술정보 DB(KRISTAL)

- 접속방법 : Internet WWW 이용

URL <http://irtech.kordic.re.kr/~kristal/>

- IP Address : 203.254.184.60

- Domian n : irtech.kordic.re.kr

- Login : 등록계정(Home Page에서 등록), guest
- Passwd :
- \* DB(과학기술전문정보, 과학기술공용정보, 정보산업관련 정보, 기타정보)자료검색 제공

8) 국립중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL <http://203.237.248.5/>
- IP Address : 203.237.248.5
- Domian n :
- Login :
- Passwd :
- \* 한국문헌목록정보 및 국내학술자료 화상정보서비스  
학위논문 107종, 학술지 43종, 고서 50종에 대한 원문화상정보(Image)를 제공

9) 기초과학지원연구소 학술정보실 정보시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL <http://biblio.kbsi.re.kr/>
- IP Address :
- Domian n : biblio.kbsi.re.kr
- Login :
- Passwd :
- \* 외국학술지 소장목록, 학술지 목차DB검색, 자료복사서비스, 원문제공서비스 등

10) 대외경제정책연구원(KIEP) 정보시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL <http://kiep.go.kr/>
- IP Address : 203.241.185.10
- Domian n : kiep.go.kr
- Login :
- Passwd :
- \* 검색정보 중 연구보고서는 초록 및 원문을 제공한다.  
현재 1995년에서 1996.1월까지 발간된 자료를 수록.



\* 오늘의 세계경제, 국제경제상식 제공.

11) 동서대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : 1Internet Telnet 이용

telnet 203.241.181.10

Internet WWW 이용

URL <http://www.dongseo.ac.kr/Booklib/bo00.html>

- IP Address : 203.241.185.10

- Domian n. : [www.dongseo.ac.kr](http://www.dongseo.ac.kr)

- Login :

- Passwd :

\* 자료검색 제공

12) 동아대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용

URL <http://168.115.32.50/gen—info/library.html>

- IP Address : 168.115.32.50

- Domian n. :

- Login :

- Passwd :

\* 현재 준비 중

13) 부산대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 164.125.124.22

URL <http://pulip.pusan.ac.kr/> (부산대학교 도서관)

<http://www.pusan.ac.kr/> (부산대학교)

- IP Address : 164.125.124.22

- Domian n. : [pulip.pusan.ac.kr](http://pulip.pusan.ac.kr)

- Login : pnulib

- Passwd :

\* 자료검색 제공

14) 산업기술정보원(KINITI-IR) 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 203.250.192.6

- IP Address : 203.250.192.6

- Domian n :

- Login : menu

- Passwd :

\* 온라인 검색을 위한 선결조건은 KINITI회원 혹은 이용신청서를 작성하여 정보검색을 위한  
이용자번호 및 비밀번호를 부여 받아야 이용할 수 있다.

15) 생산기술연구원 자료실 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 134.75.166.2

- IP Address : 134.75.166.2

- Domian n : intech.kaitech.re.kr

- Login : kailis

- Passwd :

\* 회원으로 가입해야만 이용가능

16) 서울대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 147.46.181.111

- IP Address : 147.46.181.111

- Domian n :

- Login : book

- Passwd : solars2

\* 자료검색 제공

17) 세종대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 203.247.222.10

- IP Address : 203.247.222.10

- Domain : sjulib.sejong.ac.kr
- Login : book
- Passwd : selars
- \* 자료검색 제공

18) 영남대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet vax46.yeungnam.ac.kr or 165.229.52.2  
Internet WWW 이용  
URL http : //ynuucc.yeungnam.ac.kr/ (영남대 Home Page)
- IP Address : 165.229.52.2
- Domain : vax46.yeungnam.ac.kr
- Login : BOOK(대문자)
- Passwd :
- \* 자료검색 제공, Ariel System이용

19) 울산대학교 중앙도서관 정보서비스 시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 203.250.69.1
- IP Address : 203.250.69.1
- Domain : asan.ulsan.ac.kr
- Login : library
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

20) 이화여자대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 203.255.160.190
- IP Address : 203.255.160.190
- Domain :
- Login : book
- Passwd :

\* 자료검색 제공

21) 인제대학교 중앙도서관 정보시스템

— 접속방법 : Internet WWW 이용

URL <http://ilis1.inje.ac.kr/cgi-bin/htimage/usr1/w3prj/w3-data/ismaps/menu1.map?92.199>

— IP Address :

— Domian n : ilis1.inje.ac.kr

— Login :

— Passwd :

\* 자료검색 제공

22) 인하대학교 중앙도서관 정보시스템

— 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 165.246.10.8

— IP Address : 165.246.10.8

— Domian n : inhacat.inha.ac.kr

— Login : inhacat

— Passwd : inhacat

\* 자료검색 제공

23) 전남대학교 중앙도서관 정보시스템

— 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 168.131.53.90

— IP Address : 168.131.53.90

— Domian n :

— Login : chips

— Passwd :

\* 자료검색 제공

24) 중앙대학교 중앙도서관 정보시스템

— 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 165.194.100.1

Internet WWW 이용

URL <http://calis.lib.cau.ac.kr>

- IP Address : 165.194.100.1
- Domian n : calis.lib.cau.ac.kr
- Login : calis
- Passwd :

\* 자료검색 제공

25) 충북대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 203.255.64.10

Internet WWW 이용

URL <http://cbubbs.chungbuk.ac.kr/~mhjun/lib-book>

- IP Address : 203.255.64.10
- Domian n : cbubbs.chungbuk.ac.kr
- Login : host
- Passwd : class1

\* 자료검색 제공

26) 통신개발연구원 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 203.254.64.80

- IP Address : 203.254.64.80
- Domian n :
- Login : klas2
- Passwd :

\* 자료검색 제공

27) 포항공과대학교 중앙도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 141.223.7.12

- IP Address : 141.223.7.12
- Domian n :
- Login : BOOK
- Passwd :
- \* 자료검색 제공연속간행물 검색 및 원문복사신청, 시청각자료 검색 가능.

28) 한국과학기술연구원 도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 161.122.12.6
- IP Address : 161.122.12.6
- Domian n :
- Login :
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

29) 한국과학기술원 과학도서관 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 143.248.215.40
- IP Address : 143.248.215.40
- Domian n :
- Login : lib
- Passwd : lib123
- \* 자료검색 제공

30) 한국기계연구원 자원유통사업단 정보시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 134.75.147.2
- IP Address : 134.75.147.2
- Domian n :
- Login : rinnet
- Passwd : rinnet
- \* 사용자 온라인 등록 후 사용가능.

31) 한국데이터베이스진흥센터 정보시스템

— 접속방법 : Internet WWW 이용

URL <http://129.254.14.42:4893/htdocs/dpchome.html>

— IP Address : 129.254.14.42 : 4893

— Domian n :

— Login :

— Passwd :

\* 국내 DB 정보 및 제작기관 정보, 유통기관 정보를 제공.

32) 한국문화예술진흥원 문화예술정보데이터베이스

— 접속방법 : Internet WWW 이용

URL <http://128.134.79.103>

— IP Address : 128.134.79.103

— Domian n :

— Login :

— Passwd :

\* 전통미술, 연극정보, 국악정보 등을 제공.

33) 한국에너지기술연구소 정보시스템

— 접속방법 : Internet Telnet 이용

telnet 134.75.130.3

— IP Address : 134.75.130.3

— Domian n :

— Login :

— Passwd :

\* 사용자 등록 후 이용가능(전화 042-860-3173)

34) 한국자원연구소 정보시스템

— 접속방법 : Internet WWW 이용

URL <http://www.kigam.re.kr/hangul/hindex.html>

— IP Address :

— Domian n : www.kigam.re.kr

- Login :
- Passwd :
- \* 연구결과 및 기술보유현황 이용가능

35) 한국전자통신연구소 기술경제부 정보서비스시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL [http : //129.254.14.42 : 4893/htdocs/tedhome.html](http://129.254.14.42:4893/htdocs/tedhome.html)
- IP Address : 129.254.14.42 : 4893
- Domian n :
- Login :
- Passwd :
- \* 정보통신동향분석 및 정보통신기기통계 제공

36) 한국전자통신연구소 기술정보센터 도서검색서비스시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 129.254.126.21
- IP Address : 129.254.126.21
- Domian n :
- Login : book
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

37) 한국전자통신연구소 기술정보센터 ETLARS서비스시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL [http : //etlars2.etri.re.kr/](http://etlars2.etri.re.kr/)
- IP Address :
- Domian n : etlars2.etri.re.kr
- Login :
- Passwd :
- \* 정보통신 전문DB 제공

38) 한국통신 도서관 정보서비스 시스템



- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 147.6.4.9
- IP Address : 147.6.4.9
- Domian n : infosun.kotel.co.kr
- Login : ktlis
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

39) 한국학술진흥재단 정보서비스 시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 203.252.27.100
- IP Address : 203.252.27.100
- Domian n : miracle.krf.or.kr
- Login : chorok
- Passwd :
- \* 197개국에서 수여한 우리나라 박사학위논문 한글초록 10,389건 제공

40) 한국해양연구소 도서검색서비스시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet mvax2.kordi.re.kr
- Internet WWW 이용  
URL [http : //sari.kordi.re.kr/services/services.html](http://sari.kordi.re.kr/services/services.html)
- IP Address : 192.100.2.32
- Domian n : mvax2.kordi.re.kr
- Login : LIB
- Passwd :
- \* 해양관측자료, 신착자료 제공

41) 한남대학교 중앙도서관 정보서비스시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL [http : //bada.hannam.ac.kr/main.html](http://bada.hannam.ac.kr/main.html)
- IP Address :

- Domain : bada.hannam.ac.kr
- Login :
- Passwd :
- \* 자료검색(주제분야 검색) 제공

42) 한림대학교 중앙도서관 정보서비스시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 192.245.251.14
- IP Address : 192.245.251.14
- Domain : lib.hallym.ac.kr
- Login : HULIS
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

43) 해외과학기술동향 정보시스템

- 접속방법 : Internet WWW 이용  
URL <http://www.kordic.re.kr/~trend/>
- IP Address :
- Domain : www.kordic.re.kr
- Login :
- Passwd :
- \* 자료검색 제공

44) LG 상남도서관 정보서비스 시스템

- 접속방법 : Internet Telnet 이용  
telnet 203.247.204.1 (회원제로 운영 개인 ID를 발급 받아야 한다.)  
문의전화 02-708-3717
- 자료소장 : 학술전문잡지 1,000여종, 국제학술회의 자료 500여종, 영상자료 1,000여종,  
CD-ROM DB 30여종
- \* 화학, 전기, 전자 등의 과학기술분야 자료를 제공