

WWW를 기반으로 하는 도서관 OPAC에 관한 고찰

A Study on Library OPAC Services based on WWW

김 선 화*
(Sun Hwa Kim)

초 록

1990년대에 만들어진 WWW는 하이퍼텍스트, 멀티미디어, GUI 등의 특성을 갖고서 급속도로 발전하여 현재는 인터넷의 대표적인 서비스로 자리를 잡았다. 이러한 특징을 갖는 WWW와 도서관의 OPAC을 인터페이스시킴으로써 도서관과 이용자 양측 모두에게 유용한 검색용 도구가 되고 있다. 본고에서는 먼저 WWW의 기본적인 특성 등에 대해 살펴본 후, WWW를 기반으로 한 도서관 온라인열람목록(OPAC)에 대하여 언급하고자 한다. 기존 텔넷(telnet)방식의 OPAC을 설명한 후, WWW를 기반으로 한 OPAC에 대해 비교적 상세히 언급하였다. 또한 도서관 OPAC과 WWW를 연동했을 때의 장단점에 대해서도 설명하였다.

키 워 드

WWW, OPAC, 텔넷, CGI

ABSTRACT

WWW having the characters of hypertext, multimedia, GUI, etc. has evolved as the leading service of Internet since the early 1990s. It's very useful to combine WWW technologies and OPAC service in the aspects of users and library. This paper describes the overview of WWW and the Library OPAC services based on WWW. After comparing between Telnet and WWW, author will talk about the advantages and disadvantages of Library OPAC services based on WWW.

* 통신개발연구원 동향정보실
(Division of Research Information Service, KISDI)

KEYWORDS

WWW, OPAC, Telnet, CGI

I. 서 론

“정보의 바다(Sea of Information)” 등으로 불리우는 인터넷(Internet)은 1969년 미국 국방성의 ARPANET으로부터 시작된 이래 폭발적인 성장을 거듭하여 1996년 현재 전세계적으로 약 6000만명 이상이 인터넷을 이용하고 있다(현재 인터넷상에 접속된 서버수가 약 600만대에 달하기 때문에 일반적으로 한 서버당 이용자를 10명으로 추정하여 계산함). 초기에 교육 및 연구 분야에서 주로 이용되었던 인터넷은 1990년대 들어오면서 상업, 오락, 신문, 방송 등 다양한 분야에서 널리 활용되고 있다. 특히 상업분야에서의 이용 증대에 힘입어 전자상거래(Electronic Commerce)의 주요 수단으로 이용되고 있는 실정이다.

이와 같이 인터넷이 발전할 수 있었던 획기적인 전기는 1990년대 초에 출현한 WWW(World Wide Web)에 의해서이다. 기본적으로 GUI(Graphic User Interface) 환경의 멀티미디어 기능을 지원하는 WWW는 사용의 편리성과 개방성(거의 모든 종류의 플랫폼에서 운용이 가능함) 등의 장점을 가지고 있기 때문에 급속도로 확산되기 시작하여 현재는 인터넷의 핵심 어플리케이션으로 자리를 잡았다.

본고에서는 먼저 WWW의 기본적인 특성 등에 대해 살펴본 후, WWW를 기반으로 하는 도서관 온라인열람목록(OPAC)에 대하여 언급하였다. 기존의 텔넷방식의 OPAC을 설명한 후, WWW를 기반으로 하는 OPAC에 대해 비교적 상세히 언급하고, 또한 도서관 OPAC과 WWW를 연동했을 때의 장단점에 대해서도 언급하고자 한다.

II. WWW 개요

1990년대 들어와 인터넷의 대표적인 서비스로 자리를 잡은 WWW는 제네바에 위치한 유럽입자물리학연구소(CERN : European Center for Particle Physics)에서 수행한 프로젝트의 결과로 만들어 졌으며 현재는 미국 MIT 공과대학내에 위치한 World Wide Web 컨소시움(W3C)에서 전반적인 책임을 지고 있다. CERN에서 수행된 프로젝트에서는 분산, 저장되어 있는 정보에 대한 검색시스템의 구조를 정의하는 것이었는데 즉, 모든 서버 컴퓨터에 저장된 정보를 인터넷과 같은 광역네트워크(WAN)상의 서버 컴퓨터에 접속되어 있는 모든 클라이언트 컴퓨터를 통하여 검색할 수 있도록 하는 것이었다. 시간이 지남에 따라 WWW라는 용어는 검색시스템 자체를 지칭할 뿐만 아니라 인터넷상에 저장된 정보 자체를 의미하게 되었다.

Gopher, WAIS 등과 같은 시스템들도 네트워크 정보검색을 위해 만들어졌고 클라이언트/서버 모형을 하고 있다. 그러나 이들 시스템들은 전송 프로토콜, 마크업 언어(Markup Language), 주소체계 등과 같은 세가지 측면에서 WWW 시스템과 다르다. WWW 시스템과 관련된 주요 용어들은 다음과 같다.

① HTTP(HyperText Transfer Protocol) : WWW 서버와 클라이언트가 하이퍼텍스트(Hypertext) 문서를 서로 주고 받을 수 있도록 해주는 통신프로토콜로서 유럽입자물리학연구소(CERN)에서 최초로 제안되어 사용된 이후로 현재 인터넷상에서 하이퍼링크(Hyperlink)되어 있는 대규모 정보자원들을 쉽게 검색할 수 있게 해준다.

② HTML(HyperText Markup Language) : HTML은 하이퍼텍스트를 만들어내는 형식을 규정하고 어떻게 하이퍼텍스트 문헌을 작성해야 하는가를 명시해주는 마크업 언어(Markup Language)이다. 하이퍼텍스트 문헌이 전송될 때에는 보통 텍스트 문헌의 형식이지만 Netscape 등과 같은 WWW 브라우저로 시용하면 그래픽 형식으로 보이는 것은 HTML에 의해서 지시된 대로

텍스트를 그래픽화하기 때문이다. 마크업 언어란 문헌 중간에 글자나 문장의 형태에 대한 명령어를 삽입하는 방식의 문헌표현언어를 말하며 일반적인 내용을 의미하는 텍스트와 특별한 의미를 가지는 “< >”로 둘러싸인 태그로 구성된다.

③ URL(Uniform Resource Locator) : 인터넷 상에 존재하는 정보나 서비스에 대한 접근방법, 존재 위치, 자료 파일명 등의 요소를 지정하는 방식으로 그 형식은 다음과 같다.

PROTOCOL://user—id:password@HOSTNAME:port—number/DIRECTORY/FILENAME

예)http://hilib.kotel.co.kr

III. 도서관 OPAC과 WWW

1. Telnet 접속

자관의 OPAC(온라인 열람목록)에 접속하는 일반적인 방법은 근거리 네트워크상의 수많은 단말기(IBM 호환 PC, 매킨토쉬, 워크스테이션 등)를 이용하여 자관의 서버에 연결하는 것이다. 인터넷과 같은 원거리 네트워크상에서 원격으로 접속할 경우에는 일반적으로 네트워크 터미널 프로토콜인 텔넷(telnet)을 이용한다. 만약 이용자가 자신의 컴퓨터에 클라이언트용 텔넷 소프트웨어를 가지고 있을 경우에는 도서관의 서버에 텔넷으로 접속하여 마치 전용 터미널에서 도서관의 OPAC에 접속하듯이 탐색 작업을 하게 된다. 텔넷 소프트웨어는 인터넷 상에서 무료로 쉽게 구할 수 있으며 심지어 마이크로소프트사의 Win95에는 자체 내장되어 제공된다. 이러한 텔넷 프로토콜의 특징은 이용자가 특별히 종료 명령을 내리기 전까지 세션이 계속 유지된다는 점이다.

현재 전세계 대부분의 주요 도서관 OPAC들은 텔넷을 통해 접속이 가능하

며 이들 OPAC에 보다 편리하게 접속할 수 있는 Hytelnet 등과 같은 서비스도 개발되어 이용되고 있다. 그러나 이들은 모두 텍스트를 기반으로 하는 응용 소프트웨어로서 다음과 같은 한계를 가지고 있다. 즉, 그래픽 이용자 인터페이스(GUI)를 기반으로 하는 다양한 이용자 인터페이스를 제공하지 못하고 있다. 특히 최근들어 인터넷의 검색 서비스로서 각광을 받고있는 WWW의 경우에는 하이퍼텍스트와 하이퍼링크를 기반으로 하는 편리한 이용자 인터페이스를 제공하기 때문에 대부분의 온라인 검색시스템들은 WWW 인터페이스 기능을 개발하여 서비스하고 있다.

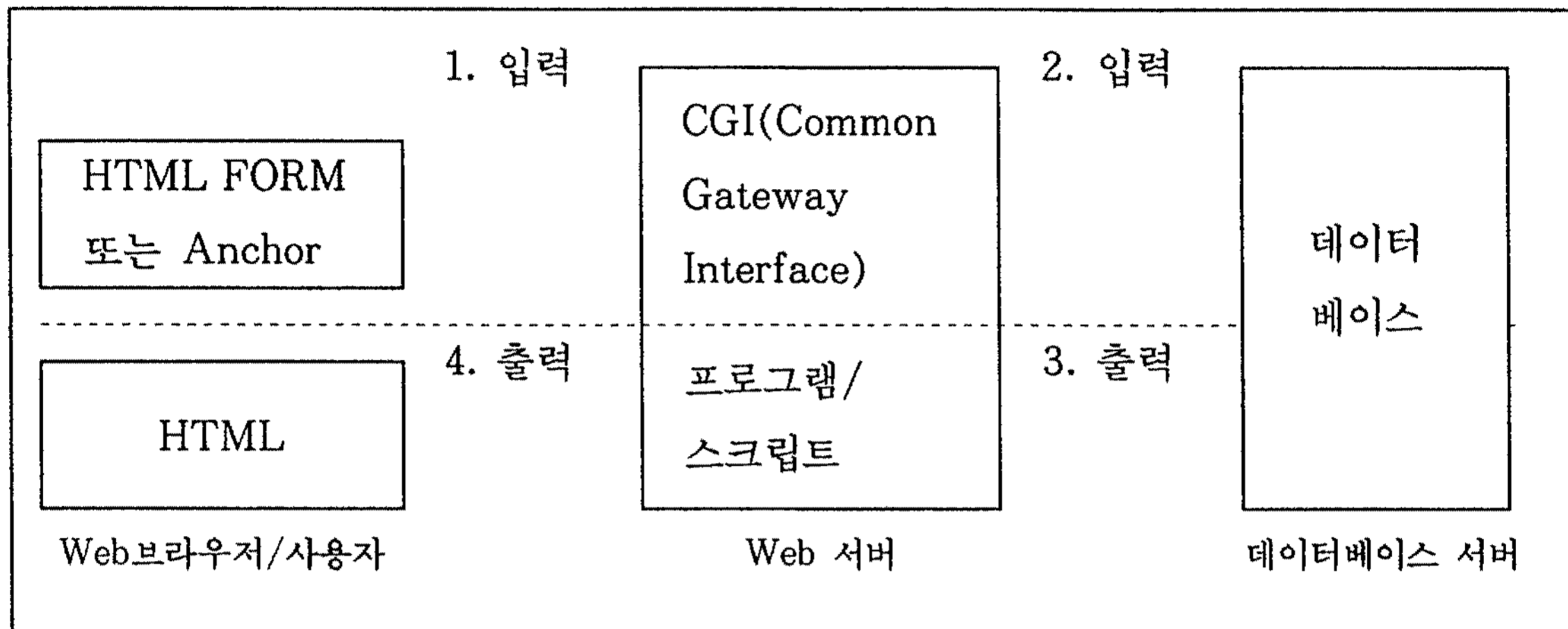
이에따라 도서관 분야에서도 WWW 브라우저를 이용하여 도서관 OPAC을 검색하는데 점차 관심을 갖게 되었다. 즉, WWW와 OPAC 사이에 인터페이스가 이루어짐으로써 WWW 이용자들이 서로 상이한 프로토콜에 신경쓰지 않고서 도서관의 목록 레코드를 대상으로 검색을 할 수 있게 되었다. 여기에서는 도서관 이용자가 텔넷 세션 환경이 아닌 WWW 환경하에서 WWW 브라우저를 이용하여 검색 질의어를 작성하고, 이들 질의어를 도서관 서버에 보낸 후, 질의에 의해 OPAC에서 수행된 검색 결과를 서버로부터 받고, 이들 결과를 브라우즈하게 된다.

2. WWW 접속

(1) CGI 개요

CGI(Common Gateway Interface)는 WWW와 외부 응용프로그램을 서로 연계하기 위한 인코딩, 디코딩 방법과 데이터교환 방법을 정의한 표준이다. 여기에서 "common"은 플랫폼에 관계없이 각 클라이언트와 서버 그리고 게이트웨이 프로그램이 공유하는 표준을 의미하며 "gateway"는 이질적인 두 시스템의 통로 역할을 수행하고 있음을 의미하고 그리고 마지막 "interface"는 개발자가 HTTP 서버의 전체적인 프로그램 구조를 모르더라도 입출력에 관련된 부분만 이해하면 게이트웨이 프로그램을 개발할 수 있다는 의미이다. 이런 CGI의 특성에 따라 개발자에게는 단지 각 모듈들간의 인터페이스 부분에 대한 이해만 요구될 뿐이다.

〈그림 1〉 WWW 시스템의 모듈간 입출력 구성도



〈그림 1〉은 WWW 시스템의 모듈간 입출력도를 나타내고 있다. “입력 1”은 WWW 클라이언트가 URL 표준에 따라 WWW 서버로 요구(request)를 보내는 부분이다. 이 요구가 포함하는 것은 원하는 서비스의 유형(http, ftp, telnet 등)과 서버의 정보자원, 그리고 클라이언트로부터 전송되는 데이터에 추가되는 헤더(header)의 정보들이다.

다음으로 WWW 서버는 전송되어온 요구를 파싱(parsing)해서 다음 작업을 결정한다. 이때 서버가 클라이언트의 요구 파일이 CGI 프로그램이라는 것을 인식하면 서버는 외부 응용프로그램에게 변수를 넘겨주면서 프로그램을 실행한다. 이때 사용자의 입력 데이터는 표준 입력방식으로 전달되는데 어떤 방식을 사용할 것인가는 개발자가 임의로 결정할 수 있다. 〈그림 1〉에서 “입력 2”는 CGI 프로그램 내부에서 데이터베이스로 액세스하는 부분이다.

(2) URL 확장

URL은 “protocol://server/path/file” 형태의 순서로 된 여러개의 식별요소들로 구성되어 있다. 지정된 파일은 클라이언트의 브라우저를 통해 디스플레이되는 문헌일 필요는 없으며 그대신 서버의 CGI에 의해 수행되어지는 외부 프로그램을 구동시키는 스크립트이면 된다.

프로그램이 수행되는 방법은 변수 혹은 파라미터의 값에 따라 달라지는데 이들 파라미터들은 프로그램이 실행되기 전에 프로그램에 입력으로 지정된다.

URL의 구분자 “?” 다음에 필요한 값을 추가시킴으로써 이러한 지정을 할 수 있다. 만약 한 개 이상의 값이 추가될 경우 구분자 “+”에 의해 값들을 분리시킨다. 따라서 기본적인 URL의 형태는 다음과 같다.

“protocol://server/path/file?value+value2”

(3) 폼(form)을 이용한 정보검색

시스템 설계자는 HTML 형태 문헌의 규격에서 특정 폼을 통합함으로써 사용자가 HTTP를 통해 정보요구를 하고 이러한 정보요구는 외부 프로그램을 통해 처리하기 위해 CGI를 통해 전달되게 된다. 특정 폼은 <FORM> 태그를 이용하여 HTML에서 선언하게 되는데 여기에서는 다음과 같은 두 가지 속성이 관련된다. “ACTION” 값은 폼에 의해 수집된 데이터를 처리하는 프로그램이나 스크립트의 URL을 지정한다. “METHOD” 값(대부분 “POST”임)은 해당 프로그램으로 데이터를 전달하는데 이용되는 방법을 지정한다. 이용자들이 그들의 입력방법을 선택하는 메카니즘의 유형을 지정하기 위해 다른 태그들을 이용하기도 한다. 여기에는 “라디오 버튼”, “체크 박스”, “폴 다운 메뉴”, 단일 혹은 복수의 선택을 위한 스크롤 가능한 리스트와 클릭 가능한 이미지, 키보드를 통해 스트링을 입력하기 위한 다양한 크기의 텍스트 필드 등이 있다.

일단, 폼의 이용자가 입력을 마치면(주로 “Submit”라고 되어있는 버튼을 클릭하면 됨), 이용자가 입력한 스트링과 선택 정보가 <FORM> 태그의 “ACTION” 속성내에 정의된 URL에 추가된다. 그리고 전체 요구사항이 일반적인 방법으로 특정 주소로 보내진다. 만약 데몬 프로그램(daemon program)이 지정된 파일이 실행가능한 스크립트인 URL을 해석하도록 요청받을 경우 이 데몬 프로그램은 해당 요구를 CGI에 넘기고, 지정된 파라미터 값에 따라 외부 프로그램을 구동시키면서 스크립트가 실행되며 스크립트나 프로그램의 결과물은 클라이언트의 원 정보요구에 대한 응답으로 보내지게 된다.

(4) WWW를 기반으로 한 OPAC 인터페이스의 특징

WWW를 기반으로 한 도서관 OPAC 인터페이스에서 제공되는 일반적인 기능은 다음과 같다.

- 데이터베이스 혹은 서브파일 선택
- 탐색 모드 선택(“Simple” 모드 : 구조화가 안된 탐색어 입력을 위한 단일 텍스트 상자, “Standard” 모드 : 동시에 다른 필드에서 다른 용어들을 이용하여 탐색하기 위한 여러개의 텍스트 상자, “Expert” 모드 : 데이터베이스의 특정 명령어를 이용하여 질의를 입력할 수 있는 단일 텍스트 상자)
- 탐색필드 선택(저자명, 서명, 주제명, 분류기호, ISBN, 키워드 등)
- 브라우즈 기능(특정 필드에서 사용된 모든 용어들의 색인의 일부를 브라우즈할 수 있음)
- 불리안 연산자 이용(동일한 텍스트 상자에 입력된 용어들 사이에서 그리고 다른 텍스트 상자들에 입력된 용어들 집합 사이에서 이용함)
- 인접연산자 이용
- 우측 절단 기능
- 이용자가 최대 검색건수를 지정할 수 있음
- 이용자가 검색된 레코드들의 정렬(sort) 키를 지정할 수 있음
- 탐색 결과를 인쇄, 전자우편으로 보낼 수 있음
- 내부 및 외부 하이퍼텍스트 링크 기능
- 자국 언어와 영어 버전 선택이 가능함

3. WWW 인터페이스의 장단점

(1) 장 점

도서관 OPAC을 WWW와 직접 인터페이스할 경우 도서관과 이용자 모두에게 다음과 같은 많은 장점이 있다.

- ① 멀티미디어 검색이 가능하다. 적절한 “탐색 소프트웨어(viewer)”와 함께 사용할 경우 WWW 브라우저는 그래픽 이미지, 오디오 파일, 비디오 클립 등과 같은 비도서 유형의 복합 자료의 검색과 디스플레이를 지원하며 이들 자료의 목록을 검색하는데도 이용될 수 있다.
- ② 상호대화형이다. 단일의 텔넷 모드를 이용할 경우 이용자는 도서관 자체

의 서버에 저장된 정보에만 액세스할 수 있다. 만약 다른 서버에 접속하고자 할 경우에는 먼저 현재의 세션을 종료해야 한다. 반면에 WWW 브라우저를 이용할 경우, 이용자는 종료와 재연결 작업 없이 빠르고 쉽게 인터넷상에 산재해 있는 모든 정보에 접근할 수 있다. HTML과 HTTP에서 제공되는 하이퍼텍스트 기능을 이용할 경우 이용자는 자관의 내부와 외부에 있는 서로 다른 문헌들 사이를 쉽게 옮겨다닐 수가 있다. 내부 링크의 예로서는 MARC 레코드의 저자명 필드와 저자명 필드에 동일한 내용이 수록되어 있는 다른 레코드들의 리스트 사이의 관계를 들 수 있다. 외부 링크의 예로는 도서관 자체 서버에 저장되어 있는 목록 레코드의 856(URL) 필드와 지정된 URL 주소의 서버에 저장되어 있으며 이 레코드가 지정하는 문헌의 원문과의 관계를 들 수 있다. WWW의 멀티미디어 기능을 고려할 경우 이러한 링크가 텍스트 정보에만 한정되지 않으며 레코드 상의 특정 필드를 선택하여 오디오나 비디오 파일의 재생도 가능하다.

- ③ 정보자원への 접근이 용이하다. “가상 도서관”의 개념은 이용자가 그의 책상에서 그가 원하는 정보에 바로 접근할 수 있도록 하는데 있다. 이러한 상황에서 정보탐색자는 물리적으로 도서관에 직접 방문할 필요가 없으며 다만 그가 원하는 시간에 세계 어디에 있든 그의 사무실이나 집에서 검색작업을 하면 된다. WWW에 기반한 도서관 OPAC은 이러한 접근 용이성을 구현하는데에 있어 결정적인 역할을 하고 있다.
- ④ 이용자 지향형 시스템이다. 텔넷 클라이언트와 비교해보면 WWW 브라우저는 사용하기가 매우 쉽다. 첫째, Netscape과 MOSAIC 등과 같은 WWW 브라우저들은 GUI로 되어 있으며 모양이 화려하다. 반면에 텔넷 클라이언트는 문자 위주이며 단조롭다. 둘째, WWW 브라우저는 WIMP(윈도우, 아이콘, 메뉴, 포인터) 모형을 기반으로 하고 있기 때문에 이용자들이 마우스를 가지고 원하는 내용을 클릭만 하면 선택이 된다. 반면에 텔넷 클라이언트는 명령어 줄에 텍스트를 입력하거나 기능키를 입력해야 한다. 기능키의 경우에는 각 OPAC 마다 다르기 때문에 이

용하기가 어렵다. 셋째, 도서관 직원들이 이용하는 대부분의 소프트웨어 패키지들이 WIMP 기반의 마이크로소프트웨어의 윈도우와 애플 매킨토쉬 제품들이다. Web 브라우저들이 이들 제품들과 모양이 유사하기 때문에 더욱 쉽게 이용할 수가 있는 것이다. WWW를 기반으로 하는 OPAC은 위와 같은 장점들이 있기 때문에 결국 이용이 늘어나게 되고, 도서관 입장에서도 커다란 장점이 되고 있다.

도서관 입장에서 자신들의 OPAC에 WWW 기능을 추가할 경우 다음과 같은 장점이 있다.

- ① 필요에 따라 조절이 쉽다. HTML을 이용할 경우, 도서관 이용자의 능력과 경험의 수준에 맞도록 이용자 인터페이스를 자유스럽게 조절할 수 있다.
- ② 비용이 저렴하다. 클라이언트용 WWW 브라우저들 대부분을 무상으로 구할 수 있고 수많은 컴퓨터에 이미 설치되어 있기 때문에 도서관에서 이용자들을 위해 별도의 소프트웨어를 배포할 필요가 없다. 더우기 클라이언트 소프트웨어가 넷스케이프 등과 같은 별도의 업체에서 제작되기 때문에 도서관은 지원과 관리의 필요성이 없다.
- ③ 호환성을 유지할 수 있다. MS Windows, X Windows, Apple Macintosh 등과 같이 수많은 운영체제 환경에 맞는 WWW 브라우저들이 있다. 이들 중 대부분은 각각의 플랫폼에 맞는 브라우저 버전을 가지고 있다. 따라서 도서관은 특정 클라이언트 플랫폼에 종속될 필요가 없는 것이다. 특정 서버는 다양한 종류의 클라이언트로부터 동시에 접속될 수가 있는 것이다.
- ④ 범용성이 있다. 캠퍼스종합정보시스템(CWIS) 등과 같이 도서관에서 제공하는 다른 정보서비스들도 WWW 기반의 OPAC과 함께 제공할 수 있다. 즉, OPAC이 텔넷으로부터 Web으로 발전하듯이 CWIS도 고퍼로부터 WWW로 발전하게 된다.
- ⑤ 접근성이 높다. 인터넷상에서 서비스를 제공함으로써 도서관의 이용자수가 기하급수적으로 증가하였다. 이제는 자관의 정보를 자관의 이용자에게만 서비스하던 시대는 끝났다.

- ⑥ 서비스의 범위가 확대되었다. WWW를 기반으로 하는 OPAC 인터페이스를 이용함으로써 도서관에서는 목록 레코드와 외부의 정보자원 사이를 하이퍼텍스트로 연결하여 서비스를 제공할 수 있게 되었다. 즉, 자관에서만 이용할 수 있는 장서 이외에도 목록의 범위를 확장함으로써 외부 정보자원들에 대한 접근을 가능하게 해주고 있다.

(2) 단 점

위에서 언급한 대로 WWW 기반의 도서관 OPAC 서비스가 여러 가지 장점을 가지고 있지만 반면에 다음과 같은 단점도 가지고 있다.

- ① 조절가능성(configurability) : WWW 인터페이스의 조절가능성은 장점보다는 단점으로 부각되고 있다. WWW 기반의 OPAC 서비스의 장점을 이야기할 때 텔넷 이용자들은 그들이 접근하는 모든 OPAC의 명령어들을 이해해야할 필요성을 강조했다. 수많은 다양한 명령어들이 존재하기 때문에 WWW과 비교했을 때 상당한 제약점으로 여겨졌다. 그러나 WWW 기반의 OPAC들의 인터페이스 역시 다양하다는 사실을 알았을 때 상황은 달라졌다. 이 문제에 대한 해결책으로 최근 정보검색 분야에서 활발하게 연구되고 있는 Z39.50 프로토콜의 적용이 이루어지고 있다. Z39.50 프로토콜을 이용할 경우에는 다양한 종류의 OPAC을 동일한 이용자 인터페이스를 통해 검색할 수가 있다.
- ② 비연속적 검색(Statelessness) : WWW 기반의 OPAC 인터페이스 개발자들에게는 연관된 내부 혹은 외부 문헌들에 대한 하이퍼텍스트 연결 등과 같은 텔넷 접속에서 제공되지 않는 기능들을 제공하는 것은 비교적 간단한 문제일지라도, 이전 탐색을 수정하거나 검색 결과들을 조작할 수 있는 것과 같은 텔넷 이용자들이 오랫동안 표준으로 여겨왔던 기능들을 제공하는데는 어려움을 느끼고 있다.

이러한 어려움의 원인은 텔넷 프로토콜의 “연속적 검색”과 비교해서 HTTP의 “비연속적 검색”의 특성에 있다. 텔넷에서 일단 클라이언트와 서버 사이에 접속이 이루어지면 클라이언트측에서 접속을 중단하는 명령어를 내리기 전까지는 접속이 유지된다. 텔넷 세션하에서는 클라이언트는 다음과 같은 전제하

에 명령어를 보내게 된다. 서버가 ①명령어를 보내는 클라이언트를 확인하고, ②클라이언트가 현재 세션에서 이전에 내보낸 모든 명령어들의 내용과 관련된 정보에 계속적으로 접근하고 있다. 반면에 HTTP 접속이 이루어지면 클라이언트가 요구를 보내고 서버가 이를 접수했다고 하는 응신을 하는 동안에만 세션이 유지된다. 하나의 접속으로 부터 다른 접속으로 진행되는 동안 서버는 원 정보요구자와 계속되는 질의와 관련된 정보를 유지하고 있지 않는다.

IV. WWW 접속 서비스 사례

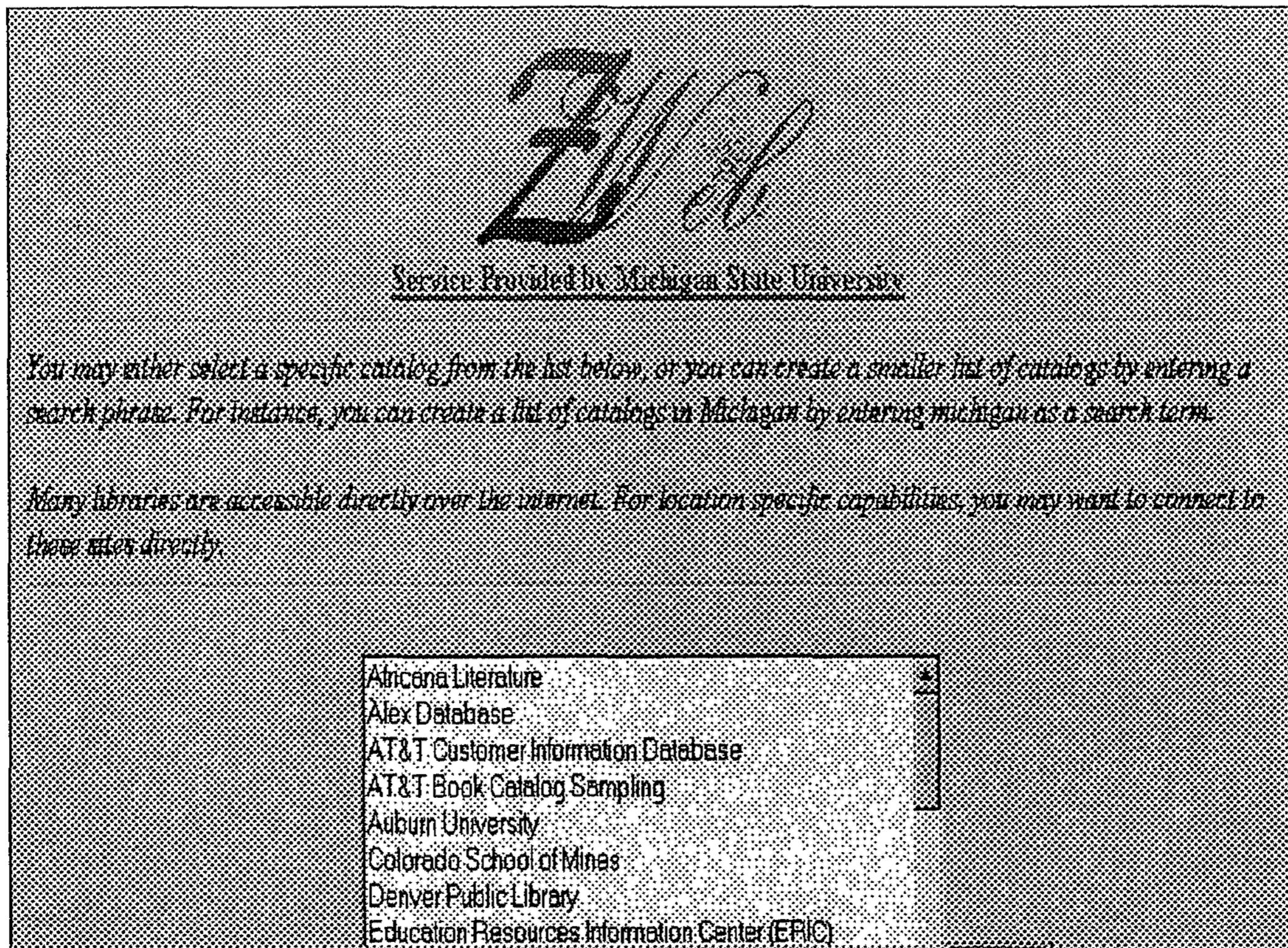
인터넷의 WWW가 급속히 확산되고 도서관의 OPAC을 WWW와 인터페이스 시켰을 때 위에서 언급한 바와 같은 많은 장점들이 있기 때문에 WWW를 기반으로 하는 도서관 OPAC 서비스가 점차 늘어나고 있다. 여기에서는 대표적인 서비스 세가지(ZWeb 서비스, WebCATS 서비스, CARLWeb 서비스)를 소개하고자 한다.

1. ZWeb 서비스

미시간주립대학교에서 제공하는 ZWeb 서비스를 이용할 경우 WWW를 통하여 도서관 OPAC 시스템들을 쉽게 검색할 수 있다. 먼저 초기 화면에서 원하는 OPAC("catalog")을 선택한 후, 검색 상자("Search Terms")에 원하는 검색키워드를 입력하면 된다.

초기화면에 시스템 이용방법에 관한 상세한 온라인 설명("Help!")이 제공되고 있으며 이외에도 시간대별(당일, 전일, 일주일, 한달), OPAC별 그리고 인터넷의 도메인별(com, edu, net, gov 등) 통계수치가 온라인으로 제공되고 있다. ZWeb 서비스의 URL 주소는 "http://zweb.cl.msu.edu/"이다.

〈그림 2〉 ZWeb 서비스의 초기 화면

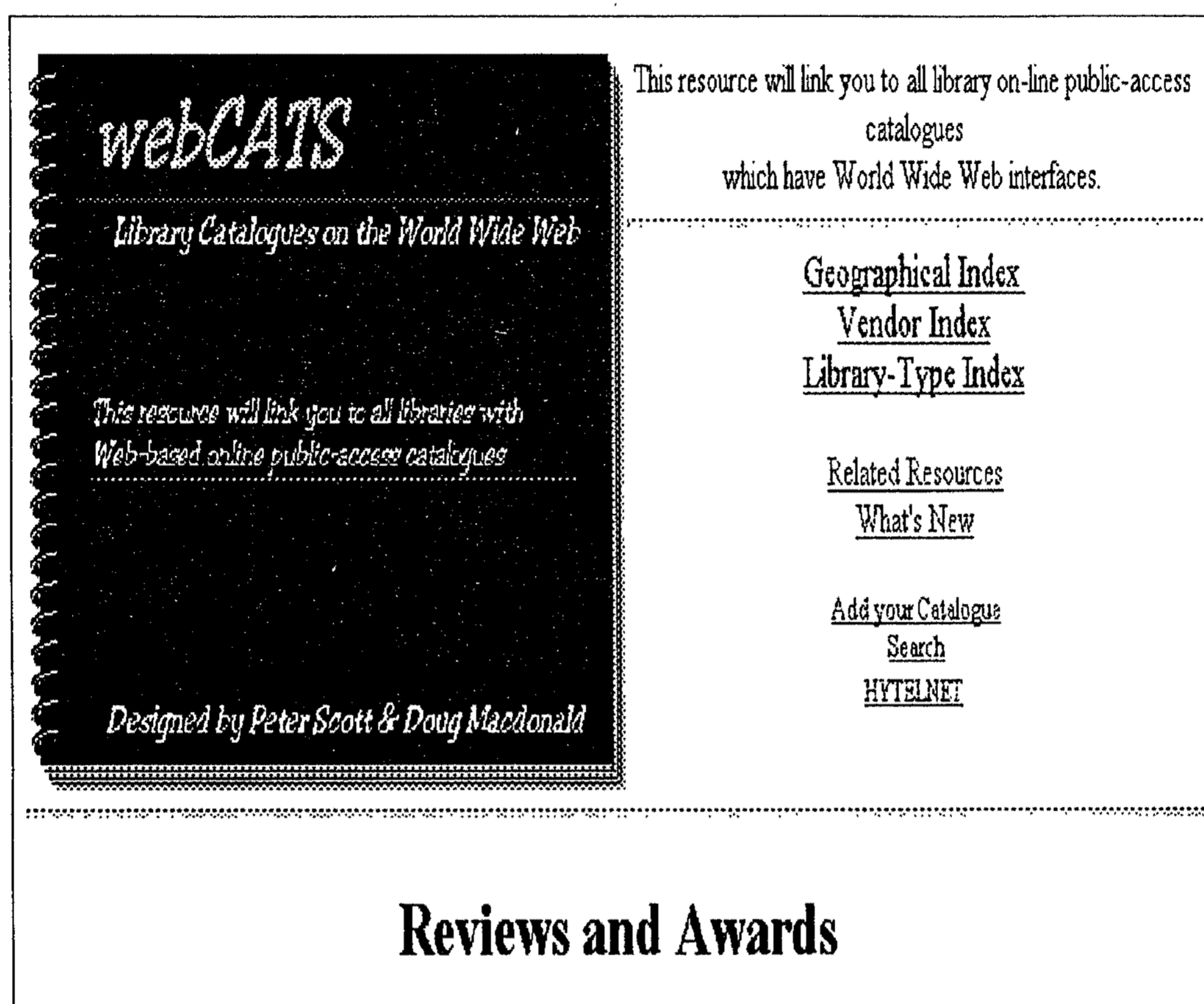


2. WebCATS 서비스

WWW를 기반으로 하는 OPAC인 WebCATS 서비스는 사스카치완대학교서관(University of Saskatchewan Library)에 근무하는 피터 스콧(Peter Scott)에 의해 운영되고 있다. 이 서비스에서는 도서관 OPAC을 지역별(Geographical Index), 시스템 업체별(Vendor Index), 도서관 유형별(Library-Type Index)로 구분하여 검색할 수 있으며 검색자가 직접 자신의 OPAC을 추가할 수도 있다.

또한 Hytelnet과 인터페이스되어 있기 때문에 WebCATS의 초기 화면에서 직접 Hytelnet에 접속하여 필요한 정보를 검색할 수 있다. 초기 화면의 “What’s New”란에는 이 시스템에 최근에 등록된 도서관 OPAC들에 대한 정보가 제공되고 있다. WebCATS 서비스의 URL 주소는 “http://library.usask.ca/hywebcat”이다.

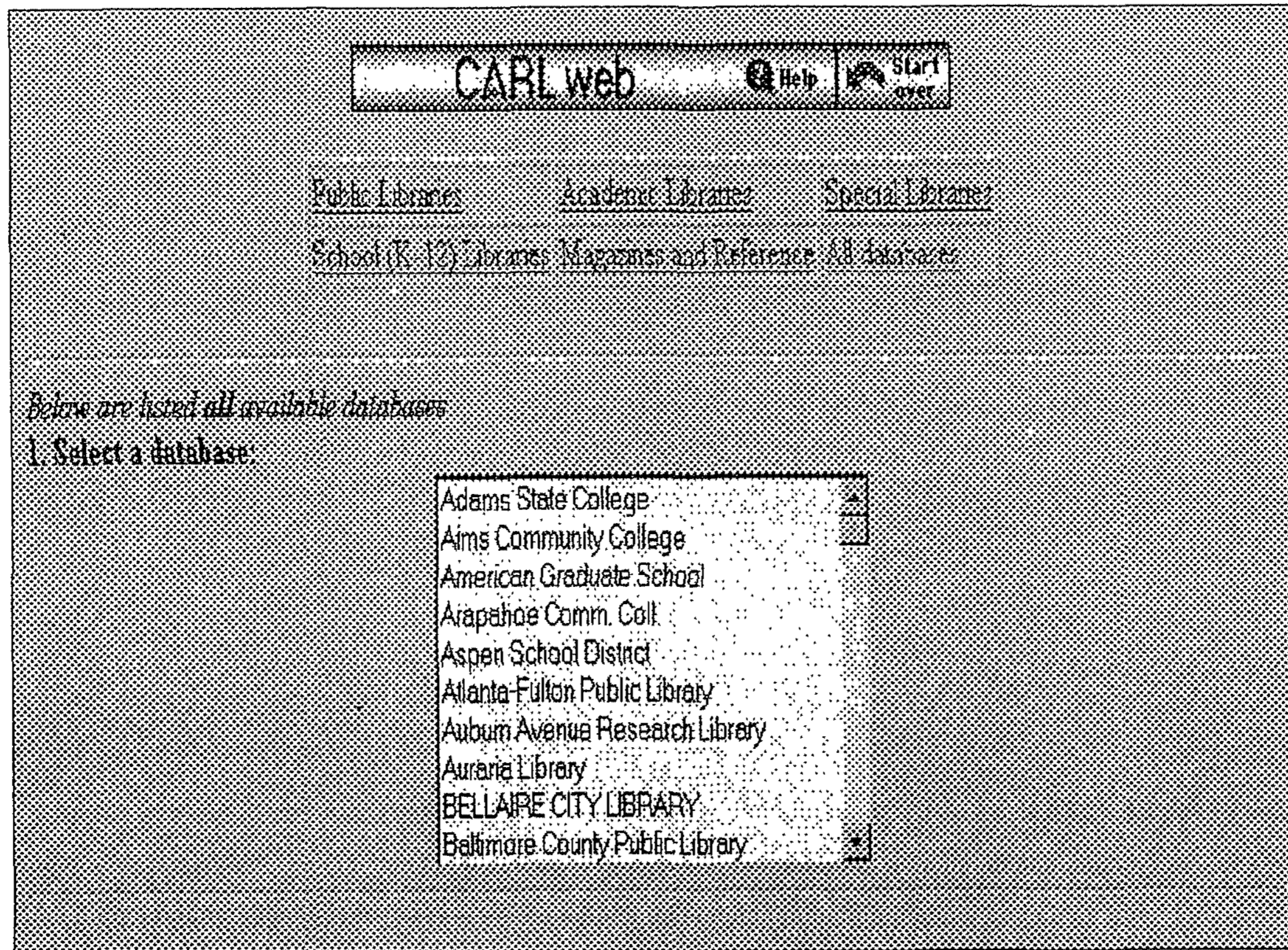
〈그림 3〉 WebCATS 서비스 초기화면



3. CARL Web 서비스

“UnCover” 서비스로 잘 알려진 CARL사(CARL Corporation)에서 제공하는 WWW 기반의 OPAC 서비스인 CARL Web에서는 다양한 도서관 OPAC 시스템들을 동일한 이용자 인터페이스를 통해 검색할 수 있도록 하고 있다. “CARL Web”의 초기 화면에서 “Libraries & Information Database”를 선택하면 검색 초기화면이 나타난다. 여기에서 먼저 검색하기를 원하는 데이터베이스를 선택한 후(“Select a database”), 검색 키워드를 입력한다(“Enter search terms”). 스크롤 바를 이용하여 이동하다가 해당 데이터베이스를 클릭만 하면 선택이 되고 대소문자 구분은 하지 않는다. 검색유형 선택(“Choose search type”) 필드에서는 “keyword”, “author or name”, “subject headings”, “name headings” 등과 같은 다양한 종류의 검색 필드를 지정할 수 있다. 또한 페이지당 최대 검색건수를 지정할 수도 있다. CARL Web 서비스의 URL 주소는 “http:// www.carl.org/carlweb”이다.

〈그림 4〉 CARL Web 서비스 초기화면



V. 향후 발전방향

지금까지 WWW를 기반으로 하는 도서관 OPAC 서비스에 대하여 살펴 보았다. 이것은 기존의 텔넷을 이용한 OPAC에 비하여 다양한 장점을 갖고 있기 때문에 앞으로 계속 발전할 것이다. 특히, 최근들어 전세계적으로 급속히 확산되고 있는 디지털 도서관(Digital Library) 시스템 개발과정에서 검색용 기본 도구로 WWW가 이용되고 있기 때문에 발전 잠재력은 무한하다고 할 수 있다. 또한 WWW가 멀티미디어를 기본적으로 수용할 수 있기 때문에 도서관 분야에서 OPAC 뿐만 아니라 “멀티미디어 도서관 이용안내 서비스” 등과 같은 다양한 응용 서비스의 개발이 가능하다. WWW를 기반으로 하는 OPAC 서비스에 있어서 향후에 추가되어야 할 가장 중요한 기능들 중의 하나로 Z39.50 프로토콜 지원기능이 있다. 각각의 OPAC에 Z39.50 프로토콜을 적용할

경우, 각기 다른 OPAC의 이용자 인터페이스를 동일하게 이용할 수가 있기 때문에 획기적인 검색성능의 향상을 기대할 수가 있다.

〈참 고 문 헌〉

- 김선화, “도서관전용 인터넷 탐색도구에 관한 고찰,” *도서관문화*, 36(6), 1996, pp. 3-14.
- 김성환, 김종호, “CGI 프로그래밍 - C, Perl, 셀스크립터, 자바스크립터,” *마이크로소프트웨어*, (154), 1996, pp. 305-329.
- Branse, Yosef, et al., “Libraries on the Web,” *The Electronic Library*, 14(2), 1996, pp. 117-121.
- Cox, Andrew, “Hypermedia Library Guides for Academic Libraries on the World Wide Web,” *Program.*, 30(1), 1996, pp. 39-50.
- Weibel, Stuart, “Trends in World Wide Web Development,” *Library Hi Tech*, (51), 1995, pp. 7-10.