

비주얼 폭스프로를 활용한 웹기반 정보통신동향 검색시스템 Web Based IT Trend Retrieval System Using Visual Foxpro

김희정, 한국전산원

Kim Hee-Jung, National Computerization Agency

인터넷 기반의 정보검색시스템 활용 및 최신 정보통신동향 기사제목 제공을 목적으로 웹기반 정보통신동향 검색시스템을 구현하였다. 시스템 구현을 위한 기본 프로그래밍에는 비주얼 폭스프로 데이터베이스 패키지를 활용하였으며, 웹기반 환경구현을 위해서는 폭스웹 CGI 변환프로그램과 퍼스널웹서버를 활용하였다.

1. 배경

인터넷과 웹 기술의 발전이 획기적으로 진전됨에 따라 이제는 웹을 이용하여 정보시스템을 구축하여 정보서비스를 제공함으로써 정보공유의 효과를 높이려고 하는 노력도 점차 증가하고 있는 추세이다. 또한, 세계 각국이 정보혁명의 시대로 대표되는 새로운 세계경제질서 속에서 경쟁우위를 확보하고자 경주하는 현 시점에서는 무엇보다도 정확한 정보화정책의 수립 및 추진이 중요한 과제로 대두되고 있다. 특히, 정보화정책의 수립은 최신 국내외 정보화동향 및 정책현황 관련 정보가 적시에 제공될 때, 더욱 용이하게 추진될 수 있음을 고려할 때, 속도성 있는 정보통신 동향정보의 제공은 더욱 중요하다.

이에 본고에서는 이러한 두가지 사안을 반영하여, 기본적으로 인터넷의 개방성에 근간을 두고있는, 웹기반 환경에서의 정보검색 및 수정, 입력이 가능한 정보검색시스템을 구축함으로써, 보다 유연한 동적데이터베이스(dynamic database)의 구현을 시도하였다.

아울러, 현재 각 기관에서 발간되는 정보통신동향 관련자료는 각각의 홈페이지에서 별도로 제공되고 있으므로, 동일 키워드에 관한 관련 자료의 일괄검색 및 공동활용의 효과가 부족하였음을 감안하여, 정보통신분야 관련 대표적인 정부산하 연구기관 3개기관을 선정하여 발간되는 정보통신동향 정보를 분석하여 데이터베이스를 구축하였다.

시스템 구현은 비주얼 폭스프로(Visual FoxPro 5.0) 데이터베이스 패키지를 활용하였으며, 웹기반 환경을 위하여 폭스웹(FoxWeb) CGI 변환프로그램과 퍼스널웹서버(Personal Web Server)를 활용하였다.

2. 시스템 개요

2.1 구현시스템명

- 웹기반 정보통신동향 검색시스템

2.2 목적 및 기대효과

- 정부산하 연구기관에서 발간된 정보통신 동향정보에 대한 유관기관간의 공동활용 효과를 제고한다.
- 웹기반에서의 정보검색 및 데이터수정, 입력, 삭제기능 등을 구현함으로써, 정적 콘텐츠(static content)를 지양하고, 동적 콘텐츠(dynamic content)를 제공한다.
- 웹기반 정보검색시스템 구현을 통한 향상된 인터페이스를 제공한다.

2.3 대상데이터 범주

- 대상기관 : 정보통신부 산하 연구기관 중 현재 정보통신 관련 동향정보를 발간하고 있는 정보통신정책연구원, 전자통신연구원, 한국전산원 등의 3개 기관으로 선정하였다.
- 대상잡지 : 정보통신 관련 동향정보지 총 5종을 대상으로 하였으며, 잡지명 및 발간기관, 간행주기는 다음과 같다.

- 정보화동향 (한국전산원) 격주간 발간
- 정보통신정책 (정보통신정책연구원) 격주간 발간
- 정보통신정책이슈 (정보통신정책연구원) 부정기 발간
- 주간기술동향 (전자통신연구원) 주간발간
- 전자통신동향분석 (전자통신연구원) 격월간 발간

- 대상데이터 : 정보통신동향 관련 기사 제목 총 291건

- 대상기간 : 1998년 1월부터 5월까지 발간된 내용

3. 설계환경

웹기반 환경에서의 검색시스템을 구현하기 위해서는 프로그래밍을 위한 기본적인 데이터베이스 패키지 외에 웹서버와 CGI 변환프로그램이 필요하다. 여기에서 CGI 변환프로그램은 데이터베이스 프로그래밍을 웹상의 html 언어로 변환시켜주는데에 활용된다.

본 시스템에서는 데이터베이스 프로그래밍을 위하여 비주얼 폭스프로(Visual FoxPro 5.0)를 활용하였으며, 웹서버로는 퍼스널웹서버(PWS : Personal Web Server), CGI 변환프로그램으로는 폭스웹(FoxWeb)을 활용하였다.

3.1 비주얼 폭스프로 (Visual FoxPro 5.0)

데이터베이스 프로그래밍 툴이자 언어인 비주얼 폭스프로 5.0은 특히, 클라이언트 서버 환경에서 클라이언트 엔진과 프로그래밍 툴로서 적합하며, 오라클이나 SQL 서버와 같은 대형 데이터베이스 엔진과 결합하여 프로그램 제작도구로서 활용할 수도 있다. 또한, 인트라넷을 구

성하기 위한 웹 데이터베이스 엔진으로도 활용할 수 있으며, 객체지향적 프로그램을 제작하는데에 필요한 요소들을 구비하고 있다.

3.2 퍼스널웹서버 (PWS : Personal Web Server)

퍼스널웹서버는 마이크로소프트사에서 윈도우 95상에서의 소규모 웹서버 활용을 위하여 고안한 것으로, 인스톨과 관리가 용이하며, 웹 어플리케이션의 개발, 테스트에 이상적이다. IIS (Internet Information Server)와 마찬가지로 모든 CGI 스크립트를 지원하며, 이용자들이 쉽게 활용할 수 있다.

3.3 폭스웹 (FoxWeb)

폭스웹은 윈도우 NT와 윈도우 95 서버의 웹 어플리케이션 개발도구이다. 이를 통하여 빠르고 쉽게 FoxPro와 SQL 데이터베이스를 인터넷과 인터넷을 위한 인터랙티브 웹 어플리케이션을 구축할 수 있다. 폭스웹은 비주얼 폭스프로로 작성된 프로그램 내용을 자동으로 html 파일로 전환해주는 역할을 하며, 이용자 입장에서는 CGI 프로그램을 사용하지 않고도 그대로 비주얼 폭스프로의 명령어를 사용하여 웹상에서 데이터베이스를 동적인 관리를 할 수 있는 효과를 도모해준다.

4. 시스템내용

본 정보통신동향 검색시스템은 웹상에서 메뉴 방식으로 검색을 진행하며, 주제별검색, 월별검색, 기관별검색 등 세가지 방식으로 각각에 해당되는 기사제목을 검색할 수 있다. 또한, 기존 기사제목의 수정 및 삭제, 신규기사 입력 등의 작업도 웹상에서 수행함으로써, 동적 데이터베이스로 관리할 수 있도록 구현하였다.

시스템의 초기화면에서 간략한 시스템의 소개와 함께 주제별검색, 월별검색, 기관별검색, 수정삭제 및 신규입력의 메뉴가 제공되며, 수정삭제 및 신규입력의 경우 시스템 보안 및 관리를 위하여 암호확인을 통하여 진행된다.

4.1 주제별검색

주제별 검색을 위하여 대상데이터로 선정된, 1998년 1월부터 5월까지 발간된 3개기관 5종의 정보통신 동향지의 기사제목을 중심으로 키워드를 추출하였다. 키워드 추출은 총 291건의 기사제목을 분석하여 이루어졌으며, 분석결과 총 115개의 키워드가 선정되었다. 선정된 115개의 세부 키워드는 각각 상위 주제어를 부여하여 11개의 주제범주로 카테고리화하였다.

본 시스템에서는 메뉴방식과 직접입력의 두가지 방식으로 주제검색을 할 수 있도록 구현하였으며, 각각에 대한 내용은 다음과 같다.

- 메뉴방식 주제별검색 : 11개의 주제카테고리 리스트가 1차적으로 제공되며, 이 중 한가지를 선택하면, 각각의 주제카테고리에 해당되는 세부키워드 리스트가 제공된다. 세부키워드를 선택하면, 해당하는 기사제목 및 서지사항이 화면에 제시된다.

- 키워드입력 주제검색 : 검색하고자 하는 키워드를 입력하면 해당하는 기사제목 및 서지사항이 화면에 제시된다. 기본적인 불리언 검색을 통한 복합주제 검색이 가능하다.

4.2 월별검색

메뉴에서 검색하고자 하는 해당월을 선택하면, 해당월에 발간된 정보통신동향 기사제목

및 서지사항이 제시되며, 일정기간을 대상으로 직접 입력하여 검색할 수도 있다.

4.3 기관별검색

기관별 검색은 메뉴에서 제시된 기관명 중 특정기관을 선택하여 검색하면, 해당 기관에서 발간된 정보통신동향 기사제목 및 서지사항들이 제시된다. 특히, 간략한 기관정보 제시와 함께 해당 URL을 제시함으로써, 기관홈페이지와 연결이 가능하며, 본 시스템에서 대상 데이터로 선정한 기사내용들 전문이 각 기관 홈페이지에서 웹상으로 제공되는 만큼 검색된 기사제목에 대한 원문내용을 연결하여 확인할 수도 있다.

5. 결어

모든 전산환경이 인터넷과 연대하여 구성되어야 지속적인 존립이 가능한 현 시점에 이르러서는, 인트라넷, 즉, 특정기관 내에서 사용하던

데이터베이스를 인터넷상에서 검색, 입력, 수정, 삭제 등의 작업을 할 수 있도록 구현하는 움직임이 더욱 활발해지고 있다. 즉, 지금까지 활용한 정적인 인터넷이 아니라 동적인 인터넷을 구사하는 단계로 진입하게 된 것이다.

기존 대부분의 정보시스템은 특정 기관이나 조직 내에서 대형컴퓨터에 연결된 터미널의 개수만큼 몇사람이 사용하거나, 좀 더 확장하여 PC 네트워크를 통한 근거리 또는 전용회선이나 PSTN을 통한 원거리로 상호접속하여 활용하였다. 그러나, 인터넷 상에서 전세계적으로 접속되는 호스트 수가 3천만개에 육박하는 현 시점에서는, 누구나 특정정보를 검색하기 위하여 인터넷을 활용하고, 또한 보유정보를 인터넷을 통하여 공개하고 있다. 이러한 시류에 동참하기 위한 동적 데이터베이스 구축을 위하여, 본 시스템에서는 비주얼 폭스프로를 웹 데이터 엔진으로 활용하였고, 폭스웹을 CGI 변환 프로그램으로 활용하였다. 그 결과 보다 용이하고 효율적으로 웹기반 정보검색시스템을 구현할 수 있었다.

참 고 문 헌

이윤희 (1998). Visual FoxPro 5. 서울 : 한글과 컴퓨터
 CmcTech Homepage (1998) <http://www.cmctech.co.kr/~foxpro>
 FoxWeb <http://www.foxweb.com/>
 Microsoft Homepage <http://www.microsoft.com/ie40.htm>
 More FoxPro Knowledge Base Article http://www.microsoft.com/isapi/support/kbwiz.idc?db=KB_fox&nm=Microsoft+Visual+FoxPro
 New Visual FoxPro Articles for September,

1996 <http://www.microsoft.com/VFoxProSupport/content/q153626/#tips>
 Professional Shareware FoxPro Utility Library <http://www.wdn.com/ems/foxutil.htm>
 Visual FoxPro Page <http://www.ping.be/~ping0150/vfp.html>
 Visual FoxPro Yellow Pages <http://www.transformation.com/FoxPro/>
 Visual FoxPro Utilities <http://www.westwind.com/wwvfppd.htm>