

이용자 인터페이스에 관한 연구

- 인터넷 특허정보 데이터베이스를 중심으로 -

최 경 화 * · 이 란 주 **

〈목 차〉

- I. 서론
 - 1. 연구의 필요성
 - 2. 연구목적 및 범위
 - 3. 특허정보에 관련된 선행연구
 - II. 연구방법론
 - 1. 특허정보 데이터베이스 선정
 - 2. 평가기준
 - III. 이용자 인터페이스
 - 1. 인터페이스의 정의
 - 2. 인터페이스 평가에 관한 연구
 - 3. 인터페이스와 관련된 국내연구
 - IV. 인터넷 특허정보 데이터베이스의 이용자 인터페이스 분석
 - 1. 탐색기능 비교분석
 - 2. 이용 용이성에 대한 평가
 - 3. 이용자 지원성에 대한 평가
 - V. 우호적인 인터페이스를 위한 데이터베이스 설계모형
 - VI. 결론
- 참고문헌
Abstract

I. 서 론

1. 연구의 필요성

세계 각국의 경쟁이 날로 치열해져 가는 가운데 현대의 기업은 기술개발과 기

* (주)뉴콘 시장정보팀

** 동덕여자대학교 문헌정보학과 부교수

2 圖書館學論集(第29輯)

솔혁신의 전과정에 걸쳐서 특허와 관련된 정보의 요구가 급속히 증가하고 다양화되고 있어 특허정보에 대한 신속 정확 편리한 조사가 필수요건이 되고 있다.

특허정보란 발명자가 특허를 받기 위하여 제출한 출원서를 토대로 발생한 정보로서 발명자(출원인), 출원일, 발명의 명칭, 발명의 상세한 설명, 특허청구의 범위, 도면 등에 기재한 자료에서 추출할 수 있는 기술정보를 총칭한다고 할 수 있다(이재성, 1997). 특허정보는 특허제도를 바탕으로 하는데 특허제도는 기술개발자에게 일정기간 동안 발명을 독점적으로 실시할 수 있는 권리를 부여해 주면서 발명을 보호하고 장려하도록 함으로써, 기술발전의 촉진과 함께 산업발전에 기여해 왔다. 또한 이러한 특허제도는 발명자에 의한 발명의 공개와 실리를 통해 일반인들에게 혜택을 주고 있다.

한편 데이터베이스에 수록되는 여러 가지 정보 중에서 특허정보는 특히 정보 발생량이 매우 많고 구성이 복잡하여 여러 기관과 국가에서 다양한 종류의 데이터베이스를 제공하고 있다. 특허정보 데이터베이스는 동일한 특허내용이라 하더라도 제작하는 기관에 따라 수록 내용과 방식이 상이하고, 이것을 검색하고 출력하는 방식도 각 시스템마다 상이하다. 따라서 이러한 특허정보를 보다 효율적이고 정확하게 검색하기 위해서는 찾고자 하는 정보를 포함하는 데이터베이스의 소재를 확인하여 검색 대상을 확정하고, 그 데이터베이스의 특성과 구조를 명확히 파악해야 하는 작업이 반드시 필요하다. 그러나 아직 현재까지의 연구는 특허정보를 검색하는데 있어서 고가의 비용이 드는 상용 온라인 데이터베이스만을 대상으로 검색시스템 또는 데이터베이스에 대한 해설이 주가 되어 왔으며, 이용자 인터페이스를 고려한 종합적인 데이터베이스에 대한 비교와 분석은 미흡하였다. 또한 특허정보 검색시스템에 관련된 이용자 인터페이스에 대한 연구는 현재 거의 전무한 상태이다.

최근에는 온라인 시스템을 분석하는 측면에서 인터넷 특허정보에 관한 연구들로 전환되고 있다. 또한 국내외를 막론하고 인터넷이 가지고 있는 유용성 때문에 앞으로 인터넷으로 활용할 수 있는 특허정보의 사이트들은 점차 증가될 것이며 이에 대한 이용 역시 증가될 것으로 보인다. 따라서 인터넷 특허정보 데이터베이

스의 품질과 그 시스템을 비교분석하는 것이 필요하며, 이용자 인터페이스를 고려한 인터넷 데이터베이스의 평가는 데이터베이스 품질 평가를 위한 필수불가결한 기준이 될 것으로 보인다.

2. 연구목적 및 범위

본 연구의 목적은 인터넷 상의 특허정보 데이터베이스의 효율적인 활용을 위한 이용자 우호적인 인터페이스를 고려한 데이터베이스 설계모형을 제시하려고 한다. 이는 아마추어 발명가나 학생들이 고가의 비용을 지불해야 하는 상용온라인 데이터베이스를 사용하지 않고도 간단한 서지사항들을 검색해 볼 수 있는 방법과 복잡한 상용온라인 데이터베이스의 검색방법을 모르는 초보자들도 쉽게 인터넷 특허정보 데이터베이스 활용방법을 익힐 수 있도록 도와줄 것이다. 따라서 특허정보를 수록하고 있는 국내의 Patrom을 비롯하여 국외 특허정보를 수록하고 있는 USPTO, QPAT-US, IBM을 대상으로 이용자 인터페이스 측면인 탐색기능, 이용 용이성, 이용자 지원성을 중심으로 비교 분석하고자 한다.

3. 특허정보에 관련된 선행연구

특허정보에 관한 연구는 초기단계에서는 특허정보활용과 관리방안에 관한 조사가 산발적으로만 되어 있었을 뿐 체계적인 조사연구가 발표되지 못하였다. 그 후 매년 엄청나게 증가하는 특허정보에 대한 검색효율의 증진과 파일유지문제 특히 공간문제를 해결하기 위한 특허정보 검색시스템 개발에 관한 연구가 행해졌다(이영주, 1984). 또다른 연구로는 수작업 검색과 온라인 검색의 이용률의 전환이 이루어지는 시점에서 특허정보의 검색방법과 문제점을 수작업과 기계작업으로 나누어 각각의 장단점과 문제점을 지적하는 연구가 방용주(1987)에 의해서 이루어졌다.

1990년을 전후하여 특허정보 활용시 온라인을 이용한 효과적인 검색방안을 위하여 특허정보 검색시스템을 비교하는 연구가 본격적으로 시작되었다.

KINET-LINE과 KIPO-LINE를 상호 비교한 연구(신현호, 1989)와 DIALOG와 KINITE-IR의 WPI분석을 통하여 도출된 특허정보 검색방안에 관한 연구(정종모, 1993)를 들 수 있다. 그 후 온라인 검색이 보편화됨에 따라 KINITE-IR, KIPRIS, Patrom, PIS, TPI, KORES, TM의 수록항목과 검색항목 그리고 특허, 상표, 의장 정보 수록기간 및 비용을 비롯하여 각 데이터베이스의 특성 및 검색 방법에 대하여 비교하는 연구가 이루어졌다(김수천, 1997).

인터넷을 통한 정보검색이 새로운 정보검색의 한 형태로 자리를 잡게 되면서, 지적재산과 관련된 정보자원을 인터넷으로 탐색할 수 있는 방안과 인터넷으로 이용할 수 있는 특허정보에 대한 연구가 이루어졌다(김봉섭, 1996; 신동한, 1996). 가장 최근에 특허정보에 대한 이해를 돕고 특허정보의 이용을 활성화하기 위하여, 특허제도의 목적, 특허정보의 특징, 특허정보의 조사 및 활용을 다룬 연구가 이루어졌다. 또한 이 연구에서는 특허정보에 관련된 선행연구와 현재 가장 많이 사용되고 있는 인터넷 특허정보 데이터베이스의 특성이 다루어졌다(이관주·최경화, 1998).

II. 연구방법론

1. 특허정보 데이터베이스 선정

본 연구목적을 위해서 인터넷 특허정보 데이터베이스는 비교적 인지도가 높은 국내의 Patrom과 국외의 USPTO, QPAT-US, IBM을 선택하여 비교분석하였다. 선정이유는 먼저 Patrom의 경우, 국내의 특허정보를 제공하는 유일한 인터넷 특

허정보 데이터베이스라는 면에서 비록 무료로 이용할 수 있는 기간이 다른 분석 대상 데이터베이스들에 비하여 적을지라도, 국외의 것들과 비교할 수 있기 때문이다. 한편 국외의 USPTO, QPAT-US, IBM은 무료로 이용할 수 있는 인터넷 특허정보 데이터베이스 가운데 데이터의 양이 많고 다른 특허정보 데이터베이스보다 이용자 인터페이스도 비교적 좋은 것으로 인식되고 있기 때문이다.

2. 평가기준

인터넷 데이터베이스의 인터페이스 평가기준으로 다음과 같은 기준을 참고하였다. 먼저, 기존의 데이터베이스의 품질 평가 기준과 CD-ROM 데이터베이스 평가기준(Armstrong and Large, 1990-1991; Kahn, 1988; Nelson and Nicholls, 1989; Tian-Zhu, 1989) 가운데 인터넷 데이터베이스와 공통되는 평가기준을 선별하였다. 그 외에도 인터넷 데이터베이스만의 고유한 평가기준을 고려하였다. 즉 이용자 인터페이스를 고려할 때는 탐색기능과 인터페이스 디자인 특징를 조사하는 것이 중요하다고 지적한 연구(Rowely, 1997) 대로 본 연구에서도 탐색기능을 포함한 그밖의 인터페이스 특징들을 종합적으로 고려하여 세 개의 큰 평가기준을 채택하였다. 세 개의 큰 평가기준 하에 11개의 세부적인 사항들에 대한 평가는 문헌조사와 더불어 이용자 관점에서 종합하여 채택하였다.

다음은 인터넷 특허정보 데이터베이스의 인터페이스를 평가하는데 사용된 구체적인 기준들이다. 첫째, 탐색기능에 대한 평가기준:(1) 수록항목(2) 주요항목(3) 검색방법(4) 멀티미디어 검색 가능여부(5) 웹으로 지원 가능한 정보자원의 형태. 둘째, 이용 용이성에 대한 평가기준:(1) 메뉴구조가 간단명료하고 이해하기 쉬운가(2) 화면과 출력물(3) 도움말과 에러처리 기능. 셋째, 이용자 지원성에 대한 평가기준:(1) 제반 문서의 충실도, 간단 명료성, 목차와 색인 구비여부(2) 도움 서비스의 충실도(3) 사용자 훈련의 빈도와 충실도.

본 연구의 분석내용은 각각의 인터넷 특허정보 데이터베이스를 이용자 관점에

서 연구자들이 직접 이용해 본 결과들과 문헌조사 내용들을 종합하여 분석평가한 것이다. 그리고 웹의 특성상 웹정보자원의 유동성에 따른 데이터의 추가삭제로 본 연구에서 분석 평가된 결과들이 고정적인 것이 아니라는 점을 지적한다.

Ⅲ. 이용자 인터페이스

인터넷이 일반인에게 이용되기 시작된 이후로 인터넷 데이터베이스 또는 멀티미디어 데이터베이스에 대한 기술적인 면은 많은 발전을 보이고 있지만 이것을 이용하는 이용자들의 인터페이스에 대한 연구자료는 많지 않다. 본 장에서는 이용자 인터페이스와 관련된 선행연구 조사로 인터페이스의 정의, 인터페이스 평가에 관한 연구, 인터페이스와 관련된 국내연구를 중심으로 조사하여 인터넷 데이터베이스의 이용자 인터페이스에 대한 표준적인 지침서를 살펴보고자 한다.

1. 인터페이스의 정의

인터페이스에 대한 간략한 정의로서 Powell(1991)은 이용자 인터페이스를 프로그램과 이용자 간의 커뮤니케이션 방법을 명백히 하는 것으로 보았다. 한편 비교적 상세하게 서술한 Larger(1991)에 의하면, 인터페이스란 이용자가 프로그램과 데이터와 상호작용하는 것을 의미하며, 명령어, 메뉴, 그리고 아이콘과 링크 등으로 직접적인 조작을 하는 행위를 뜻한다. 또한 그는 디스플레이의 특징적인 면(스크린 레이아웃, 칼라와 반응시간)과 상호작용적인 장치(키보드, 마우스) 그리고 이용자 보조물(예러 메시지, 스크린 상의 도움말 기능, 튜토리얼과 인쇄물)도 이용자 인터페이스에 관련된 논의들로 보고 있다. 그러나 검색기술이나 레코

드 구조와 데이터의 질(정확성과 최신성)과 같은 다른 요인들은 이용자를 위해서 중요함에도 불구하고 이용자 인터페이스의 부분으로써 고려하지 않고 있다.

이 밖에도 Shaw(1991)는 이용자 인터페이스를 주로 비디오 디스플레이 터미널(VDT) 스크린과 다양한 입력장치 같은 컴퓨터 시스템과 상호작용하는 이용자의 보고 듣고 만지는 행위라고 정의하기도 하였다. 본질적으로, 인터페이스에서 지능에 대한 결론은 인터페이스의 다이얼로그 구성요소에 영향을 미친다고 할 수 있을 것이다. 어떤 연구자들은 다이얼로그와 인터페이스란 용어를 상호변환해서 사용하기도 한다. 다이얼로그란 둘 또는 그 이상 기관 간의 커뮤니케이션 과정으로 우리가 대화할 때 단지 단어를 교환하는 것이 아니라 정보를 교환하고 이 교환은 사용되는 단어에 붙여지는 의미에 의존한다고 할 수 있을 것이다. 다이얼로그의 개념은 텍스트가 입력되고 스크린으로 반응이 나타나는 시스템에서 적절한 것으로, 이용자와 컴퓨터간에 커뮤니케이션의 유형이 풍부해질수록 소리 커뮤니케이션과 스크린을 터치하는 물체와 도구의 조작이 더욱 보편성을 띄게 된다. 그래서 다이얼로그처럼 변환이 덜 일어나고 언어로 표현될 수 있다. 그래서 Baecker & Buxton(1987)과 같은 많은 저자들은 이용자와 컴퓨터간의 더욱 일반적으로 일어나는 변환을 살피고 그것을 상호작용이라고 설명하기도 했다.

2. 인터페이스 평가에 관한 연구

매년 수적인 면에서 큰 증가를 보이고 있는 데이터베이스에 대한 이용자 인터페이스 디자인이 매우 다양해졌다(Waston, 1996). 더욱이 GUI 기반과 멀티미디어 데이터베이스의 출현에 따라 이것은 더욱 복잡해지고 있다(Jacso, 1992). 게다가 멀티미디어 데이터베이스의 인터페이스는 데이터베이스 공급자와 데이터의 유형에 따라 아주 다른 유형을 띄기도 한다. 이에 대하여 Bosch & Hancock-Beaulieu(1995)는 인터페이스의 증산 뿐만 아니라 이용자 인터페이스 자체에도 관심을 갖을 것을 당부하며 기술적인 면에 대한 지적에 앞서 이용자에게 편리한

인터페이스와 이에 대한 일관성을 지적하고 있다.

인터페이스 설계와 평가를 지원하기 위한 이용자 지침서로 개발된 것을 살펴 보면 인간원리와 표준(Schneiderman, 1987), 귀납적인 방법(Molich and Nielsen, 1990), 기준(Bastin, and Scapin, 1993)들이 있는데 이러한 지침서들은 연구와 실제에 따라서 다양하게 알려져 왔지만 일반적으로 인간과 컴퓨터 상호작용에 대한 활발한 이론이 형성되지 못한 채로 인식되어져 왔다. 한편 데이터베이스에 대한 인터페이스를 연구한 최근의 논문들 가운데 CD-ROM 데이터베이스의 인터페이스에 대한 연구들은 SIGCAT 지침서에서 CD-ROM 시스템과의 이용자 상호작용에 대한 13개의 기본적인 기능을 위한 개념적인 정의를 하였다(CD-CINC, 1992). SIGCAT 원리가 제공하는 몇가지 본질적인 설계원리는 다음과 같다: 1) 작동기나 프롬프트를 통한 일관성, 2) 에러 다루는 것과 작동에 대한 편리한 반전, 3) 설계/조정 초보자와 전문가에 대한 유연성, 4) 도움말의 지속적인 유용성과 같은 장소에서 이러한 기능에 대한 출구(exit)와 디스플레이, 5) 모든 기능에 대한 표준화로서 기능은 언제나 같은 명령어로 등록될 것과 항해(navigation)의 표준적인 처리, 6) 어떤 일이 일어나고 무엇이 요구되는지에 대해서 이용자에게 알려지도록 할 것. 그러나 이러한 지침들은 널리 알려진 것들이며 구문 정의에 대한 부족은 소프트웨어 개발자에게 또다른 과제를 안겨주었다고 할 수 있다(Jacso, 1992).

데이터베이스에 대한 인터페이스 평가를 살펴보기 위해서 최근에 이루어진 CD-ROM의 인터페이스에 대한 평가는 일반적으로 CD-ROM을 평가하는 프로젝트의 한 부분으로 수행되어 왔으며 연구자마다 체크리스트를 개발해 왔다. 예를 들면 Nelson & Nicholls(1989)는 간결성, 일관성, 속도, 에러비용, 이용할 만한 도움말의 수준과 도큐멘테이션에 의하여 가장 빈번하게 사용되는 다섯가지 패키지를 비교했다. Tian-Zhu(1989)은 탐색성능과 20개의 CD-ROM 시스템의 편리한 이용을 연구하고 시스템들이 의미있게 이용자의 편리성을 변화시킨다는 것을 보고하기도 했다. 그는 부울린 연산, 절단심볼, 특정필드에 대한 제한탐색, 기능키에 대해 주요한 차이점들이 지적하기도 했다. 또한 Kahn(1988)은 여섯 개

CD-ROM의 인터페이스를 비교하고, CD-ROM 인터페이스가 GUI 인터페이스에서 필요로하는 설계 기술에도 이용될 수 있다고 제시하였다. Armstrong & Larger(1990-1991)는 표준적인 틀 안에서 많은 CD-ROM 제품의 평가를 제공하였다. 그러나 일반적으로 Zink(1991)는 전문분헌에서 CD-ROM 제품에 대한 리뷰가 크게 이용자 인터페이스에 대하여 비평적이지 못했음을 지적하였다. 그리고 Richard & Robinson(1993)은 이러한 지적에 대하여 “평가과정을 위한 현재 지침이 본질적으로 찾고자 하는 특징에 대한 리스트”이기 때문이라고 의견을 같이 했다.

한편, 최근의 연구들은 CD-ROM 데이터베이스 평가의 중요성을 인식하고 있다. 예를 들면, 평가과정과 CD-ROM 소프트웨어를 나누고 평가과정의 인터페이스를 다섯 개의 넓은 카테고리인 하드웨어/소프트웨어 의존, 인터페이스 특징, 탐색과 검색기능, 출력기능, 일반적인 제품기능들로 나누었다(Nicholls, et al., 1990). 그들은 Zink의 기준과 유사하게 핵심어를 고려해서 이용자 우호성에 따라 이용자 인터페이스에 집중하는 방식을 고려하여 CD-ROM 소프트웨어를 리뷰할 때 고려되어야 할 필요가 있는 것들로 스크린 디자인, 칼라, 공백(spacing)과 윈도우에 대한 이용, 표준적인 용어, 도움말 스크린 등을 제시하였다.

그리고 Jacso(1992)는 CD-ROM 소프트웨어의 평가에 대한 폭넓은 가이드를 제공하고, 인터페이스 기능, 탐색 기능 셋(set) 과 질문 관리 기능, 출력기능 등의 네가지 사항을 고려하였다. 그는 평가과정을 자세하게 논의하였으며 이 개념은 더 나아가 Richard & Robinson에 의해서 SIGCAT CD-ROM Consistent Interface Guidelines를 기반으로 인터페이스 평가가 개발되었다. 그들은 탐레벨, 조작적, 항해적, 인간공학 등 다음의 네가지 기준으로 나뉘어지는 평가과정을 위해 하나의 모델을 제안하였다. 여기서 탐레벨 기능은 이용자 안내(도움말, 튜토리얼, 인터페이스), 색인(브라우징 색인, 색인에 대한 설계, 용어 선별), 탐색 특징들, 일반적인 출력 특징, 레코드 디스플레이(스크린 디스플레이, 프린팅, 다운로드), 데이터베이스 관리(재시작, 데이터베이스 변화, 출력)로 다시 세분된다. 그리고 조작적 기능은 실행, 브레이크, 이스케이프로 세분되며, 항해적인 먼은 데이터

베이스와 검색된 셋 안에서 이동하는 기능을 포함하며, 마지막으로 인간공학적 인 면은 스크린의 레이아웃, 칼라 이용과 스크린과 예러 메시지에서 사용되는 용어를 다룬다.

Richards & Robinson은 그리고 나서 각각의 면에서 기능의 질을 고려하여 배정된 포인트를 주는 하나의 모델을 제안하였다. 100포인트에 대한 전체 점수가 특정 인터페이스를 위하여 이루어 질 수 있으며 이것은 다음과 같이 할당된다: 탐색(80 포인트), 조작적(4 포인트), 항해적(6 포인트), 인간공학(10 포인트). 이 모델이 초기 CD-ROM 인터페이스 평가에 대한 선행연구에서 중요한 진전을 나타내는 반면에 인터페이스 평가를 위한 기본으로써 이것은 여전히 다음과 같은 많은 제약을 갖는다.

- 1) 탐색 특징의 이용과 주로 관련된 탐색 기능들에 중점을 두고 있다.
- 2) 평가형태는 명확하게 이용자 우호적이지 않고 중개자 평가를 위해 고안되었는데 이용자 인터페이스에 대한 완전한 평가는 이용자 관점을 고려해야 한다.
- 3) 비록 평가 형태가 점수를 주는 시스템을 제안할지라도 각각의 개별 특징은 여전히 이용을 기초로 점수가 할당되고 그 특징들이 얼마나 이용할만 한가에 대한 고려가 이루어지지 않는다.

한편, Harry & Oppenheim(1993a, 1993b)은 CD-ROM 제품에 대한 리뷰를 통하여 또다른 틀을 개발했다. 그들은 리뷰과정과 고려되어야 하는 체크리스트 기준에 대한 두가지 방법론을 제안하였는데 그들이 제시한 기준은 일반적인 설명, 기술적인 명세서, 문서화, 지지, 데이터베이스 내용, 이용자 인터페이스, 탐색, 출력, 신빙성의 여덟가지 카테고리로 나뉘어 진다.

이용자 인터페이스를 위한 이들의 기준은 다른 연구와 비교해서 상대적으로 자세하다. 예를 들면 항해에 대한 고려, 예러 메시지, 스크린 레이아웃, 지지/프롬프트와 다이얼로그의 유연성을 포함해서 이러한 몇가지 이슈들이 Lager(1991)에 의하여 확인되기도 하였다. 그들은 또한 각각의 카테고리가 많은 포인트의 점수를 주는 점수 방법을 개발하였으며 이러한 포인트들을 마지막 평가를 내리는데 사용한다. 이러한 연구는 체크리스트를 제공할 뿐만 아니라 표준에 대한 절차와

그러한 절차와 레코딩의 결과를 지지하기 위한 방법론을 제안하는데 기여한다.

3. 인터페이스와 관련된 국내연구

사실상 인터페이스와 관련된 연구 논문들은 그다지 많은 편은 아니지만 최근 국내에서 이루어진 논문들은 다음과 같다. 먼저, 인터페이스의 여러 가지 요소 가운데 탐색기능면을 중점으로 국내 웹검색도구에 대한 특성과 탐색기능을 평가한 연구가 있다(이란주·최경화, 1997). 여기서 분석된 대상은 코시크, DIR, ZIP, 넷퀘스트21, 삼마니, 까치네, 정보탐정, 애니서치, 유니파인더, 웹글라이더, 미스다 찾기이며, 이들의 현황과 검색옵션 그리고 장단점을 통하여 이용자의 정보요구에 따른 검색도구의 선택에 대한 방법론을 제공하는 것을 연구목적으로 하였다. 또다른 연구로 인터넷 전자신문의 인터페이스를 평가하고 표준적인 이용자 인터페이스를 설계하기 위한 연구로서 국내의 주요 인터넷 전자신문들을 대상으로 홈페이지의 디자인과 정보표현, 그리고 검색기법 등을 평가기준으로 분석하였다(김선호, 1997).

최근의 연구로는 서울대학교의 SOLARS를 대상으로 OPAC의 보다 이용자 친화적인 인터페이스 설계를 위한 연구로서 이용자 인터페이스의 기능과 디자인의 대폭적인 개선에 대해서 제언 하고 있다(이재환·이현주, 1998). 전자의 연구들과는 좀 다른 이용자의 수준과 선호도에 따라서 시스템이 적응적으로 대처할 수 있도록 하는 적응형 인터페이스의 설계에 대한 연구도 발표되었다(김미현, 1998).

IV. 인터넷 특허정보 데이터베이스의 이용자 인터페이스 분석

4개의 인터넷 특허정보 데이터베이스의 이용자 인터페이스를 비교분석하기 위하여 사용된 평가기준은 첫째 탐색기능, 둘째 이용 용이성, 셋째, 이용자 지원성이며 각기 세부적인 평가기준들에 의하여 분석된다.

1. 탐색기능 비교분석

탐색기능의 비교분석은 다섯 개의 평가기준인 1) 데이터베이스의 수록항목, 2) 주요항목, 3) 검색방법, 4) 멀티미디어 검색기능, 5) 웹으로 지원 가능한 정보자원의 형태를 중심으로 이루어진다.

일반적으로 이용자들이 특허정보 데이터베이스를 이용할 때 가장 많이 사용하고 또 검색결과에 많은 영향을 미치는 탐색기능에 있어서, 수록항목은 초록과 서지사항을 비롯하여 4개의 데이터베이스가 비슷한 수준을 보여주고 있다(표 1).

〈표 1〉 데이터베이스의 수록항목 비교

DB 수록항목	Patrom	USPTO	QPAT-US	IBM
서지사항	●	●	●	●
청구범위	●	●	●	●
초록	●	●	●	●
도면(이미지)	x	x	x	●
전문명세서	x	x	x	x

주요항목간 비교에서는 서로 다른 특징들을 보여주었는데 특허정보는 특히 소급탐색이 중요하므로 수록범위가 중요한데 가장 망라적인 데이터베이스는 1971년부터 데이터를 가지고 있는 IBM이며 갱신주기 또한 수시로 이루어지고 있다(표 2).

〈표 2〉 데이터베이스 주요항목 비교

DB 비교항목	Patrom	USPTO	QPAT-US	IBM
수록범위	83-현재	1976-현재	1974-현재	1971-현재
대소문자 구별	필요없음	x	x	x
수치검색		●	●	●
등록여부	미등록가능	미등록가능	등록요구	미등록가능
검색식 Setting	x	x	●	x
전문요청	●	●	●	●
갱신주기	2회/월	1회/주		수시로

한편 검색방법에 있어서는 연산자 사용과 필드제한 검색을 비롯한 절단검색 등은 4개의 데이터베이스 모두가 지원하고 있다(표 3).

〈표 3〉 데이터베이스의 검색방법 비교

DB 검색법	Patrom	USPTO	QPAT-US	IBM
부울 연산자	and or	and andnot or xor	and or not	and or accrue not
인접 연산자 근접 연산자	adj		adj near, w/n	near
절단 검색	우측절단 \$	우측절단 \$	* ? #	* ?
필드 제한검색	공개번호 공개일 출원번호 출원인 국제분류 발명명칭 제목 클레임	abstract application date application number assignee city assignee country assignee name assignee state assitant examiner foreign priority foreign references government interest international calcs inventor city inventor country	title abstract cliams drawing description design claims inventor other reference patent number patent assignee related patent number reissue patent number summary	inventor assignee title abstract cliams agent otherrefs usrefs names summary
구절 검색		" "	" "	
기타 검색		날짜범위 (issue, appication) 최신결과 적합성에 따른 순서부여 검색어 통계	범위지정 (>, <, >=, <=) field=num	단어검색 <word> 시소러스검색 <thesaurs>

그러나 아직까지는 상용 온라인 데이터베이스에서 지원하는 고급검색 등은 완전히 지원하지 못하고 있는데, Questel-Orbit사에서 서비스하고 있는 QPAT-US는 상용 온라인 서비스에서 사용하고 있는 검색식 Setting을 지원하여 Set간 상호연산자 검색이 가능하도록 하고 있다. 검색법에 있어서는 IBM이 내가지 방식의 가장 다양한 형식을 지원하며, 검색에 능숙한 이용자에게는 QPAT-US가 가장 적절하고 초보자에게는 Patrom과 USPTO가 가장 친절한 검색법을 보여주고 있다.

멀티미디어 검색 기능면에서 인터넷 특히 데이터베이스들은 대부분이 문자와 텍스트위주로 구성되어 있으며 특허정보에서 중요하게 평가되고 있는 이미지 또한 IBM을 제외하고 아직까지 지원하지 않고 있지 못하다. 특허정보를 웹상에서 검색하는데 있어서 웹으로 지원가능한 정보자원의 형태는 원문정보가 될 것이다. 그러나 국내의 Patrom만이 원문 CD-ROM을 웹에서 이용할 수 있고 나머지 데이터베이스들은 이 기능을 제대로 활용하지 못하고 있다. 앞으로 다중플랫폼을 지원할 수 있고, 여러 종류의 데이터베이스를 탑재할 수 있으며, 데이터베이스를 선택적으로 브라우저 상에서 선택할 수 있는 웹의 특성을 최대한 이용하는 탐색 기능들의 추가적인 기능들이 필요하다. 이것은 또한 인터넷 특허데이터베이스를 이용하는 또다른 의미가 될 것이다(최경화·이란주, 1998).

2. 이용 용이성에 대한 평가

인터넷 특허정보 데이터베이스의 이용 용이성에서 평가되는 기준들은 다음과 같다. 먼저 간단명료하고 이해하기 쉬운 메뉴구조인지를 통하여 메뉴검색의 체계성과 다양함, 완전함, 신속성을 평가한다. 그리고 화면과 검색결과에 대한 출력물을 통하여 화면당 출력물, 하이라이트 사용의 적절성, 화면에 나타나는 타이틀과 안내 메시지의 유용성, 다운로드 여부 등이 평가된다. 도움말과 에러처리기능을 통하여 도움말 기능과 exit 기능이 언제나 이용가능한지, 도움말 메시지가 간단하고 명료하며 이용자가 처한 상황에 맞는지, 에러메시지가 이용자가 처한 상

황에 맞으며 이에 따라 간단명료하게 설명되면서 대책을 마련해 주는지에 대하여 평가한다.

1) 메뉴구조가 간단명료하고 이해하기 쉬운가?

Patrom은 홈페이지 소개, member 검색, guest, 검색방법, 회원 등록, CD-ROM 소개, 교육센터, 추천 Site, Q&A로 구성되어 있다. 검색화면은 데이터베이스, 연산자, 필드제한, 입력포맷, 출력건수 등을 모두 메뉴로 제공하고 있으며, 검색방법과 원문검색에 대한 도움말 링크가 가능하도록 하고 있다.

다음으로 USPTO는 페이지마다 화면상단에 Help, Home, Boolean, Advanced, Number, Order Copy, PTDLs의 전체 7가지의 메뉴를 고정시켜둠으로써 사용자가 원하면 언제든지 다른 곳으로 쉽게 이동해 갈 수 있도록 하고 있다. 또한 메뉴에서 보듯이 Boolean, Advanced, Patent Number 등의 검색방법들이 따로 마련되어 있고, Boolean 검색의 경우에는 연산자 선택을, Advanced 검색에서는 검색 필드를 연도지정과 더불어 모두 메뉴로 제공하고 있어 초보 이용자도 쉽게 이용할 수 있다.

한편 QPAT-US는 크게 Full text Subscription Database, Abstracts Database, Demo Database, About QPAT-US, About Questel-Orbit의 메뉴로 구성되어 있으며 검색을 위하여 Abstracts Database로 들어가면 "main search page"를 볼 수 있다. Patrom, USPTO, IBM 등과 비교해 볼 때 전자들은 검색법에 따라 각기 다른 페이지에서 검색을 하는 반면에 QPAT-US는 모든 검색을 한 페이지에서 할 수 있는 차이를 가지고 있다. 또한 검색 화면인 "mail search page"에서는 field tag, search option, search example, expand term 등 검색과 관련된 사항들을 한곳에 정리해서 모아둠으로써 검색관련 사항을 찾기 위해서 브라우징 하는 시간을 절약하도록 하고, 간단하고 이해하기 쉽도록 구성되어 사용자 편의를 돕고 있다.

마지막으로 IBM의 전체 메뉴는 Home, Help, Search, Order Form, Guestbook, Legal, IBM으로 이루어져 있다. 다른 특허정보 데이터베이스와 다른

점은 Patent Number Search, Boolean Text Search, Advanced Text Search를 각기 다른 페이지에서 따로 지원하면서도 홈페이지에서도 간단하게 키워드 검색이 될 수 있도록 하고 있다. 또한 전체메뉴를 제외하고 홈페이지에서 IBM의 간단한 인사말과 함께 Image, What's New, FAQ, History and Background, Resource Page로 링크가 가능하도록 되어 있다.

2) 화면과 출력물, 다운로드의 여부

탐색결과에 대한 출력형식의 유연성도 검색업무 전체의 품질, 특히 출력정보의 품질에 영향을 미친다. 상용 온라인 데이터베이스 서비스 기관에서는 사전에 결정된 출력형식을 이용자가 선택하여 사용하는 방식을 채용하고 있는 것이 대부분이지만, 특정 목적을 위하여 검색을 수행할 경우에는 검색자가 출력 항목이나 출력형식을 조합하여 재구성하는 것이 효과적일 수도 있다. 그리고 검색결과를 다운로드하여 컴퓨터에 불러들이는 경우에는 필드태그나 단락기호를 수반한 형태로 출력할 수 있으면, 나중에 처리가 간단하게 된다. 하지만 현재 인터넷 특허정보 데이터베이스에서는 출력형식을 재구성하거나 조합할 수 없다. 단지 검색어를 입력한 뒤 얻은 결과에 대하여 각 데이터베이스에서 제공하는 형식을 따르거나 단순한 다운로드만이 가능하다.

지금부터는 이용자 인터페이스를 고려한 측면에서의 출력형식에 대한 논의로 화면당 출력량과 검색어에 대한 하이라이트 사용이 적절한가를 비교해 보고자 한다. 여기서 화면상에 나타나는 타이틀과 색깔들이 얼마나 우호적인 인터페이스로 디자인 되었는지 살펴보고 검색식을 입력한 후 몇단계에 걸쳐 출력양식들을 볼 수 있는가도 확인한다. Patrom, USPTO 그리고 QPAT-US의 경우 요구한 정보에 대한 수록항목과 초록 등을 화면에 보여주기 전에 먼저 제목을 하이라이트 처리하여 눈에 띄게 보여주는가 하면 IBM은 곧바로 찾는 정보를 디스플레이 해서 보여준다.

인터넷 특허데이터베이스의 출력양식에 있어서 대부분의 데이터베이스들이 아직까지 다양한 출력형태를 지원하지 못하고 있다. 예를 들어 초록만 보기를 원한

다던지 간단한 서지사항만 보기를 원할 때 상용 온라인 데이터베이스에서 이미 지원하고 있는 출력형태에 대한 선택의 첨가는 이용자의 다양한 요구에 부응할 수 있는 또다른 평가기준이 될 수 있다고 본다.

각 데이터베이스의 화면과 출력양식을 비교하기 위하여 임의의 Patent Number로 검색을 하여 보았다.

검색예: Patrom ----- 특허번호 960125로 검색

USPTO, QPAT-US, IBM ----- 특허번호 5103459로 검색

특히 주목할 것은 Patrom을 제외한 나머지 3개의 데이터베이스들은 모두 같은 Patent Number로 검색한 것이지만, 데이터베이스마다 서로 다른 출력형식으로 디스플레이 해서 보여 준다는 사실이다. 출력된 화면은 비록 같은 내용을 담고 있을지라도 중요한 키워드를 하이라이트 처리를 한다든지 굵은 글씨로 처리한다든지 출력형태에 차이를 둬으로써 검색된 결과를 볼 때 서로 다른 편리함을 제공하고 있다. 또한 Patent Number를 입력한 뒤 각각 Patrom은 2개의 페이지를, USPTO는 3개의 페이지를, QPAT-US는 4개의 페이지를, IBM은 2개의 페이지에 걸쳐서 출력되고 있다.

3) 도움말과 에러처리 기능

도움말 기능이 언제나 이용가능하기를 보기 위해서는 어떤 페이지에서든지 도움말에 접근할 수 있어야 한다는 것을 의미한다. 즉 이용자의 눈에 띄도록 페이지의 상중하 또는 좌우 위치에 항상 고정적으로 나타나서 사용자가 도움 기능을 이용하는데 어려움이 없어야 한다.

그런 면에서 4개의 데이터베이스들은 모두 도움말 기능이 가능하도록 하기 위해서 페이지의 고정된 장소에 도움말을 싣고 있다. 그러나 여기서 도움말이란 이용자들이 그때그때 부딪치는 어려움을 해결해 주는 도움말이라기 보다는 데이터베이스에 대한 개요적인 설명이나 검색방법 등을 말한다. 따라서 도움말이 이용자의 요구 상황에ダイナミック하게 반응하지 못하여 이용자가 처한 상황에 맞는 유

동적인 도움말이 되지 못하고 정적이며 고정적인 도움말이 됨으로써 데이터베이스 사용을 위한 적극적인 도구가 되지 못하고 있다. 또한 에러처리 기능에 있어서도 검색어에 따른 결과를 제시받지 못했을 때 이용자가 검색어를 잘못 입력한 것인지 아니면 이용자의 오류와는 상관없이 데이터 자체가 없는 것인지에 대한 메시지가 나오지 않으며 단지 찾는 데이터가 없다는 메시지로 일괄 될 뿐이다. 따라서 도움말과 에러처리 기능에 있어서는 4개 데이터베이스들이 아직도 더 많은 진전과 개발을 보여야 하는 부분이라고 할 수 있겠다.

3. 이용자 지원성에 대한 평가

이용자 지원성에 대한 평가기준으로서 분석된 사항은 제반 문서의 충실도와 간단 명료성, 이용자 지침서 그리고 목차와 색인 구비여부이다. 또다른 평가기준으로는 도움말 서비스의 충실도로서 온라인 튜토리얼과 전화도움 라인, 그리고 마지막으로 이용자 훈련의 빈도와 충실도가 중심으로 평가되었다.

1) 제반 문서의 충실도와 간단 명료성, 이용자 지침서와 목차와 색인 구비여부

데이터베이스에 대한 도큐멘테이션의 질적인 수준은 이용자의 데이터베이스 검색효율을 향상시키는데에 영향을 미치는 중요한 요소가 된다. 대부분의 이용자는 정보검색시 해당 데이터베이스의 검색매뉴얼을 살펴서 검색 연산자, 필드 제한 접두어의 사용법, 출력형식 등을 참고한다.

이용자 지침서에는 이러한 정보를 열람할 수 있는 체제로서 일정한 형식으로 명령어를 수록하거나 이에 대한 설명이 필요하다. 이러한 지침서들은 검색에 어려움을 느낄 때 또는 처음 이용시에도 쉽게 이해할 수 있도록 간단 명료하고 어떤 어려움에도 이용이 가능하도록 그 문서의 내용이 충실해야 그 기능을 제대로 발휘할 수 있다. 다양한 상황에서 신속 정확하게 안내 받을 수 있도록 색인 또는 목차를 구비하고 있어야 하며 색인 부여에 대한 기본 방침이나 본문에서 색인을 추출하는 규칙 등도 분명하게 제시하는 것이 좋다.

이러한 측면을 고려해서 4개의 데이터베이스들을 비교해 보면, 먼저 Patrom은 전체적으로 간단한 설명과 그림으로 된 메뉴기반의 인터페이스를 가지고 있다고 할 수 있다. 각 데이터베이스에 대한 검색법 연산자 및 필드검색조건에 대한 이용자 지침서를 간결하게 설명하고 있으며 이들에 대한 목차도 구비하고 있다. 그리고 Patrom의 특색이라고 할 수 있는 CD-ROM을 통한 원문보기 설명은 그림을 첨부하여 이해에 도움을 주고 있다. 검색방법에 대한 설명 문서도 목차를 먼저 보여줌으로써 검색방법에 대한 길안내에 충실함을 보여준다. 하지만 검색방법에 대한 설명에 있어서 옵션이나 연산자에 대한 설명은 있으나 검색어가 생략되어 검색 옵션이나 연산자 사용에 초보인 사람들은 다소 어려움을 느낄 수도 있다.

다음으로 USPTO를 살펴보면 USPTO의 가장 큰 특색은 미국 특허에 대한 웹 서버가 보유하고 있는 통계자료와 다양한 코드번호(국가코드, 지역코드, 필드코드)에 대한 표처리가 다른 데이터베이스들에 비하여 자세하고 보기 좋은 구성으로 이루어져 있다는 점이다. 또한 필드검색에 대한 정의와 팁에 대한 페이지가 잘 구성되어 있다는 점도 좋은 인터페이스로 볼 수 있다. 그리고 무엇보다도 필드검색에 대한 팁은 필드제한 검색을 이용할 때 가장 유용한 방법들을 배울 수 있어 단순히 검색에 대한 예를 드는 것보다도 좋은 효과를 낼 수 있을 것으로 보인다. 여타의 데이터베이스들과 비교해 볼 때 자세하고 상세한 문서 구성이 돋보이며 목차의 내용들도 다양해서 USPTO 데이터베이스를 사용하기 위한 검색방법과 자주 발생하는 문제들에 대한 정리들이 특히 뛰어나다. 하지만 설명이 풍부한 만큼 텍스트 위주의 문서가 다소 답답해 보이고 쉽게 눈에 들어오지 않는 단점을 보이기도 한다.

한편 QPAT-US의 검색 매뉴얼은 USPTO와 유사하며 잘 정리된 도움말 색인을 구비함으로써 검색옵션과 연산자 등 검색방법에 대한 자세한 도움말을 제공한다. 또한 QPAT-US 사용할 때 종종 요구되는 질문에 대한 답을 정리해 줌으로써 이용자들의 편의를 돕고 있다. 전체적으로 깨끗한 디자인으로 구성되어 있는데 무엇보다도 QPAT-US의 큰 장점은 Questel-Orbit사에서 운영되는 것으로서 Questel-Orbit의 홈페이지에서 Patent Resource로 링크하면, 특허와 상표에 대한

가상공간에서 에세이, 저널, 관련업무를 볼 수 있는데 특허 또는 특허정보와 관련된 논문들에 대한 서지사항들을 비롯하여 뉴스그룹과 메일링 리스트, 전자잡지와 저널을 체크해 볼 수 있다. 이러한 자료들은 다른 데이터베이스에서는 찾아보기 어려운 자료들로써, 이는 상용 데이터베이스인 Questel-Orbit사에서 운영하는 것이기 때문에 얻을 수 있는 부가적인 정보라고 할 수 있다.

마지막으로 IBM은 특허 이미지 샘플, 수록된 데이터, 날짜별로 갱신된 데이터, 종종 요구되는 질문, IBM 특허 서버 탄생 배경을 비롯하여 검색법에 대한 설명이 충실한 데이터베이스이다. 특히 검색예들을 곁들인 검색법에 대한 자세한 설명이 초보검색자들이 쉽게 검색할 수 있도록 돕고 있다. 그러나 아쉽게도 목차 또는 색인은 구비되어 있지 않다.

2) 도움 서비스의 충실도

도움 서비스의 충실도의 기준으로는 데이터베이스 검색시 문제나 의문이 발생할 경우, 이의 해결을 위하여 연락을 취할 수 있는 데이터베이스 서비스 제공기관과 데이터베이스 작성기관의 관련 부서의 전화번호, 팩스번호 및 이메일 주소를 제시하는 것을 포함한 온라인 튜토리얼 등을 들 수 있다.

도움 서비스의 충실도에 있어서 4개의 인터넷 특허정보 데이터베이스들이 모두 연락을 취할 수 있는 데이터베이스 서비스 제공기관과 데이터베이스 작성기관의 관련 부서의 전화번호, 팩스번호 및 이메일 주소를 제시하고 있다. 또한 이용자의 훈련과 온라인 튜토리얼에 있어서는 다소 차이를 보였는데 Patrom의 경우에는 CD-ROM을 포함한 인터넷 특허정보검색에 대한 강좌를 한달에 한 번씩 유료로 하면서 인터넷 데이터베이스 이용시 생길 수 있는 질문에 대해서는 별도의 온라인 튜토리얼도 제공하고 있다. 반면 나머지 3개의 데이터베이스들은 특허정보검색에 대한 별도의 강좌를 가지고 있지는 않지만 해당 데이터베이스를 이용할 때 이용자들로부터 자주 질문되는 사항들에 대하여 자세한 도큐멘테이션을 제공하고 있다.

V. 우호적인 인터페이스를 위한 데이터베이스 설계모형

앞에서 분석된 결과를 기초로하여 인터넷 특허정보 데이터베이스 설계시 다음과 같은 모형을 제안해 보고자 한다.

1) 불리안 검색, 고급검색, 특허번호 검색 등 검색방법을 별도의 페이지에 마련하여 초보검색자와 고급검색자를 구분하여 검색을 수행할 수 있도록 한다.

2) 검색방법에 대한 설명과 도움말 등 검색과 관련된 모든 사항들은 현재 검색하고 있는 페이지에서 모두 직접적으로 접근가능하도록 도움말 기능을 제공해야 한다.

3) 전체 메뉴가 한눈에 들어올 수 있도록 구성하되 언제든지 다시 홈으로 돌아갈 수 있도록 구성되어야 한다.

4) 인터넷 홈페이지들이 일반적으로 제공하는 사이트 맵을 만들어 목차보다 효과적으로 데이터베이스의 자료구성을 볼 수 있도록 한다.

5) 검색 키워드에 적절한 하이라이트 처리를 해준다. 즉 검색결과를 출력할 때는 찾은 결과들에 대한 제목들을 먼저 하이라이트처리하여 보여줌으로써 이용자로 하여금 어떤 내용들이 검색 되었는가를 확인할 수 있도록 한다. 그리고 서지사항들은 표처리하여 깔끔하게 정리해 준다.

6) 다양한 출력형식과 출력항목들을 재구성하거나 조합할 수 있도록 한다. 예를 들면, 원하는 특정 페이지나 특정 사항만 출력하거나, 연도를 지정할 수 있어야 한다. 또한 필드태그나 단락기호를 수반한 형태로 출력이 가능하다면 더욱 유용할 것이다.

7) 도움말 기능과 exit 기능은 유연해야 한다. 즉 언제나 이용가능해야 하며 도움말 메시지는 사용자가 처한 상황과 일치해서ダイナミック하게 진행되어야 하고 간단명료해야 한다. 또한 어떤 페이지에서든지 도움말을 이용할 수 있어야 하며 항상 고정적인 장소에 도움말을 위치시킴으로서 더욱 효과적으로 이용할 수 있도록 한다.

8) 검색매뉴얼에는 검색예제를 함께 실음으로써 초보 이용자도 쉽게 이용할 수 있도록 충분한 설명을 곁들여야 한다.

9) 이용자 지침서에는 색인부여에 대한 기본 방침이나 본문에서 색인어를 추출하는 규칙 등도 분명하게 제시해 주어야 한다.

10) 마지막으로 서지사항, 청구범위, 초록, 이미지 정도는 인터넷 특허정보 데이터베이스에서 가능할 수 있도록 구현되어야 한다.

11) 특허정보와 관련된 부가적인 서비스가 첨가되어야 한다. 예를 들면, 특허와 관련된 뉴스, 뉴스그룹, 논문, 상용 온라인 서비스 이용안내, 특허와 관련된 정보를 서비스하는 기타 사이트로의 링크와 같은 내용의 첨가는 특허정보 데이터베이스의 질적인 평가를 높여줄 것이다.

VI. 결 론

세계각국의 경쟁이 날로 치열해져 가는 가운데 현대의 기업은 기술개발과 기술혁신의 전과정에 걸쳐서 특허와 관련된 정보의 요구가 급속히 증가하고 다양화되고 있다. 이에 특허의 중요성이 점차로 증가되고 특허정보에 대한 신속하고 정확한 조사가 필수요건이 되고 있다.

특허정보와 관련된 연구는 국내외를 막론하고 인터넷으로 활용할 수 있는 특허정보에 관한 연구들로 전환되고 있으므로, 인터넷 특허정보 데이터베이스의 품질과 시스템을 조사분석하는 것이 필요하다. 이와 같은 환경하에 본 연구에서는 특허정보 데이터베이스의 효율적인 활용을 위하여 비교적 인지도가 높은 4개의 인터넷 특허정보 데이터베이스의 이용자 인터페이스를 비교분석함으로써 이용자 우호적인 인터페이스 설계에 대한 모형을 제공하였다. 인터페이스 평가기준에 따라서 분석된 내용은 먼저 인터넷 데이터베이스의 특성을 가장 많이 살리

고 있는 것은 국내의 Patrom이며, 초보자에게 가장 좋은 인터페이스를 제공하고 있는 것은 USPTO인 것으로 평가되었다. 그리고 부가적인 다양한 서비스와 검색 방법을 제공하고 있는 것은 QPAT-US이며, 이미지 정보가 제공되며 앞으로 더 많은 발전을 위해서 노력하는 것은 IBM인 것으로 나타났다

이용자 인터페이스는 비단 인터넷 데이터베이스 시스템에서만 언급되는 문제가 아니며 대부분의 모든 시스템 프로그램과 응용 프로그램을 구현하는 과정에서 중요시되는 면이라고 할 수 있다. 특히 특허정보 데이터베이스 시스템에서는 그 특성상 이용자가 데이터를 정의하고 조작하는 기능을 바탕으로 하기 때문에 검색어를 용이하게 작성할 수 있도록 도와주는 것이 중요하다. 더욱이 PC와 윈도우 기반 환경의 GUI(Graphic User Interface)가 보편화된 현재는 이용자들에게 편리하고 익숙한 그래픽을 중심으로 한 이용자 인터페이스가 많이 요구되고 있다. 하지만 또 중요한 측면은 데이터베이스 이용자의 다양한 계층을 고려하여 응용 프로그램이 어느 계층을 주 대상으로 할 것인지를 결정하고 그 계층에 맞는 인터페이스를 설계해야 한다는 점이다. 이는 검색방법에서 쉬운 검색방법과 고급 검색방법을 구분하여 주는 것을 예로 들 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 멀티미디어인 인터넷 웹데이터베이스에서는 그 데이터의 특성상 브라우징과 질의를 통합한 인터페이스 설계의 개발이 필요하다. 아직까지 인터넷 무료 특허정보 데이터베이스들이 가장 많이 지원하지 못하는 부분도 바로 이 부분이며, 웹의 특성을 이용하는 데이터베이스야 말로 가장 효과적으로 웹을 이용하는 인터넷 특허정보 데이터베이스가 될 수 있으리라 본다.

그리고 인터넷 검색에 미숙한 최종 이용자를 지원할 수 있는 자연어에 의한 검색기능 뿐만 아니라 숙련된 검색자의 요구에도 부응할 수 있는 인공지능의 검색기능까지 공통의 이용자 인터페이스로서 제공된다면, 인터넷을 통한 데이터베이스의 온라인 접근은 대폭 개선될 수 있을 것이다. 데이터베이스의 선택, 대화형식의 검색, 출력의 분석과 가공이라고 하는 일련의 검색업무도 이용자 각각의 개별 수준에 따라 검색방법을 결정하는 것이 가능하기 때문이다. 이렇게 되면, 데이터베이스를 포함한 정보검색시스템 전체로서의 성능이나 품질이 크게 개선

되는 결과를 가져오리라고 예상된다.

특허정보와 관련된 연구는 그 중요성에 비하여 아직까지 미흡한 편이다. 그러므로 특허정보에 대한 이해가 우선은 선행되어야 하며, 특허정보 이용현황과 실태에 대한 조사도 필요하다고 보여진다. 다음으로 특허정보 검색시스템 설계시 이용자 우호적인 인터페이스가 성공적인 탐색에 얼마나 많은 영향을 미치는가에 대한 인식이 주어져야 한다. 끝으로 이용자 인터페이스에 대한 좀 더 표준적이고 객관적인 평가기준을 세우기 위한 연구들로서, 실제 이용자들을 대상으로 이용 형태를 관찰하는 연구들을 제안해 볼 수 있겠다.

참 고 문 헌

- 김미현, 1998. "학술정보시스템의 온라인 인터페이스에 관한 연구." **한국문헌정보학회** 32(2) : 259-276.
- 김봉섭, 1996. "USPTO의 데이터베이스를 이용한 서지작업". **데이터베이스월드** 12.
- 김선호, 1997. "인터넷 전자신문의 이용자 인터페이스에 관한 연구." **한국문헌정보학회** 31(4) : 319-348.
- 김수천, 1997. "국내 특허 DB의 장단점 및 비교 분석" **발명특허** 4 v. 253.
- 방용주, 1987. 특허정보 검색효율 증대 방안에 관한연구. 연세대학교 산업대학원 석사학위논문.
- 신동한, 1996. "인터넷에서 찾아보는 특허정보" **데이터베이스월드** 9.
- 신현호, 1989. 특허정보검색시스템에 관한 연구. 건국대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 이제환·이현주, 1998. "OPAC 이용자 인터페이스의 품질평가: SOLARS를 중심으로." **한국문헌정보학회** 32(1) : 69-96.
- 이관주·최경화, 1997. "국내 웹검색도구의 특성 및 탐색 기능 평가에 관한 연구." **한국문헌정보학회** 31(3) : 75-108.
- , 1998. "특허정보의 조사와 활용에 관한 연구." **도서관** 53(4) : 29-54.

- 이영주, 1984. 우리나라에서의 특허정보활동에 관한 연구. 연세대학교 석사학위 논문.
- 정종모, 1993. 특허정보의 효율적 검색방안에 관한 연구. 연세대학교 산업대학원 석사학위논문.
- 최경화 · 이란주, 1998. "인터넷 특허정보 데이터베이스의 탐색기능에 관한 연구." **한국정보관리학회 학술대회 논문집** : 15-18.
- Armstrong, C.J. & J.A. Large(Eds.). 1990-1991. "CD-ROM Information Products" *The Evaluative Guide*, Vol. 1 and 2, Gower, Aldershot.
- Baecker, R.M. & W.A. Buxton, 1987. *Readings in Human-computer : a Multidisciplinary Approach*. Morgan Kaufmann, Los Altos, CA.
- Bastin, J.M. and D.L. Scapin, 1993. *Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human Computer Interfaces*. Institut National Recherche en Informatique et en Automatique, Rocquencourt.
- Bosch, V.M. & Hancock-Beaulieu, 1995. "CD-ROM User Interface Evaluation : the Appropriateness of GUIs." *Online and CD-ROM Review*, 19(5) : 255-270
- Jacso, P., 1992. *CD-ROM Software, Dataware and Hardware Evaluation, Selection and Installation*, Libraries Unlimited, Englewood.
- Kahn, 1988. "Making a Difference, a Review of the User Interface Features in six CD-ROM Database Products." *Optical Information Systems*, 8(3) : 169-183.
- Lager, J.A. 1991. "The User Interface to CD-ROM Databases." *Journal of Librarianship and Information Science*, 23(4) : 203-217.
- Molich, R. and J. Nielsen, 1990. "Improving Human-Computer Dialogue." *Communications of the ACM* : 338-348.
- Nelson, M.J. and P.T. Nicholls, 1989. "Evaluation of CD-ROM Interfaces, in the User Interface" Abstracts of Papers, *American Society for Information for Information Science 18th Mid-Year meeting*. San Diego, CA, ASIS.
- Nicholls. P.T. et al. 1990. "Aframework for Evaluating CD-ROM Retrieval Software." *Laserdisk Professional*, 3(2) : 41-46.
- Powell, J.E. 1991. "Aframework for Evaluation CD-ROM Retrieval Software"

- Laserdisk Professional*, 3(2) : 41-46.
- Richard and Rovinson, 1993. "Evaluating CD-ROM Software" *CD-ROM Professional* : 42-101.
- Rowely, Jennifer, 1997. "The Evaluation of Interdace Design on CD-ROMS." *Online & CD-ROM Review*, 21(1) : 3-13.
- Schneiderman, B., 1987. *Designing the User Interface : Strategies for Effective Human Computer Interaction*. Addison Wesley, Reading, MA.
- Shaw, D., 1991. "The Human-computer Interface for Information Retrieval." in M.E. Willams(Ed.) *Annual Review of Information Science and Technology* : 155-195.
- Tian-Zhu, Li, 1989. "Generic Approaches to CD-ROM Systems : A Formal Analysis of Search Capabilities and Ease of Use, in the User Interface : Abstracts of Papers" *American Society for Information Science 18th Mid-Year Meeting*. San Diego, CA, ASIS.
- Vickery & Vickery, 1993. "On-line Search Interface Design." *journal of Documentation*, 49(2) : 103-187.
- Waston, M., 1996. "Improving User Access to CD-ROM Databses" in R. Biddiscombe(Ed.), *The End-User Revolution*, Library Association, London : 64-78.

<웹사이트 url>

IBM Patent Server : <http://patent.womplex.ibm.com>

Patrom : <http://patrom.dwe.co.kr/index1/html>

QPAT-US : <http://qpat2.qpat.com/index.html>

USPTO Patent Database : <http://patents.uspto.gov>

A Study on the User-Friendly Interface Design for Internet Patent Information Databases

Kyung-Hwa Choi · Lan-Ju Lee

〈Abstract〉

The purpose of this study is to provide more effective utilization of Internet patent information databases and to help develop an user-friendly interface design. Search functions, level of user-friendliness and user-suport have been closely analyzed, using USPTO, QPAT-US, IBM as well as the relatively well-known domestically-developed Patrom. The factors used in this quality evaluation are those resulting from the combination of CD-ROM databases and traditional databases.

The followings are the results. Patrom most effectively utilizes the characteristics of databases. USPTO provides the most adequate Interface for a novice user. QPAT-US employs various auxilary services while IBM uses an assortment of search methods and images. In addition, it is expected that the findings will contribute to the development of user-friendly interface databases.