

웹기반 해외특허정보 검색인터페이스에 관한 비교

A Comparative Study on Web-based Patent Information Search Interface

노경란, 김완중*
한국과학기술정보연구원*

Noh Kyung-ran, Kim Wan-jong*
KISTI*

요약

1990년을 전후하여 온라인 특허정보의 효과적 검색을 위한 특허정보검색시스템에 대한 비교연구가 활발하였다. 인터넷 기반 특허정보 검색을 위한 사용자 인터페이스에 관한 연구가 1990년대말 시도되었다가 그 이후 10년동안 사용자 인터페이스에 관한 연구가 중단되었다. 특허정보는 제작기관, 서비스기관에 따라 동일 데이터를 다양한 방식으로 서비스된다. 본 연구는 웹기반 특허정보서비스를 제공하는 사이트의 검색 인터페이스를 비교 분석한다.

Abstract

It was active comparative studies to search effectively patent information online before and after 1990. There was a few studies about user interface of internet based patent information in the end of 1990's. Since 1990's, there is no user interface studies on patent information. Nowadays, patent informations are served very differently according to service providers. This paper focuses on search interface of web-based patent information service and compares about each component.

1. 서론

특허정보는 전략기획과 혁신경영에 있어 가장 중요한 정보원 중 하나이다. 특허정보는 다량의 깊이있는, 과학적으로 타당한 콘텐츠의 소스이며, 전략가들이 지녀야 하는 가장 본질적인 도구가 될 수 있다.

과거 특허정보는 선행기술의 존재여부를 판단하기 위한 기술개발의 참고자료로 주요 활용되었으나, 최근에는 특허정보의 통계 및 분석을 바탕으로 국가나 기업에 있어서 정책결정의 참고자료로서 활용되고 있다.

특허정보 활용성의 확대 추세에 따라 이를 효과적으로 활용할 수 있는 특허정보 인프라를 확보하고자 하는 산학연의 수요가 증가하고 있다. “국가연구개발사업관리등에 관한 규정” 개정에 따라 사전조사 또는 기획연구 수행시 응용 및 개발단계의 연구개발사업 조사를 위해 국내외의 특허정보가 필요하다.

1990년을 전후하여 온라인 특허정보의 효과적 검색을 위한 특허정보 검색시스템에 관한 비교연구가 본격적으로 시작되었다.(신현호, 1989; 정중보, 1993; 김수천, 1997). 1990년대 중반 인터넷 이용이 보편화됨에 따라 지적재산과 관련된 정보자원으로 특허정보에 대한 이해를 도모하고 특허정보 이용활성화를 위한 연구가 이루어졌다(김봉섭, 1996; 신동한, 1996).

1990년대말 인터넷기반 특허정보 검색시스템에 관련된 이용자 인터페이스에 대한 연구가 시도되었다(이관주, 최경화,

1998). 그 이후 10여년이 지나도록 특허정보검색 인터페이스에 관한 연구가 이루어지지 않았다.

본 연구는 국내에서 해외특허정보를 제공하는 웹사이트에 대한 문헌조사 및 사용결과에 기초하여 검색인터페이스를 비교하였다.

2. 방법론

특허정보 데이터베이스는 동일한 특허내용이라 하더라도 제작하는 기관에 따라, 서비스제공기관에 따라 수록내용과 방식이 상이하고, 이것을 검색하고 출력하는 방식도 각 시스템마다 상이하다. 따라서 이러한 특허정보를 보다 효율적으로 정확하게 검색하기 위해 찾고자 하는 정보를 수록하고 있는 데이터베이스의 소재를 확인하여 검색대상을 확정하고, 그 데이터베이스의 특성과 구조를 파악하는 작업이 선행되어야 한다.

해외특허를 서비스하고 있는 사이트를 비교대상으로 선정하였다. 또한 무료로 해외특허정보검색을 제공하는 사이트로 미국특허청, 유럽특허청뿐만 아니라 yesKISTI를 유료로 해외특허정보검색을 제공하는 WIPS와 DII를 선정하였다.

특허정보 검색인터페이스를 비교하기 위한 항목은 검색유형, 검색결과, 검색결과 출력기능, 검색결과 개인화 지원기능이다.

3. 비교결과

3.1 검색화면

검색방법에는 빠른검색, 기본검색, 상세검색, 번호검색, 분류 검색으로 구분된다. 각 사이트마다 검색방법과 이 검색방법에 대한 명칭이 상이하다.

검색 페이지	Quick Search	Basic Search	Advanced Search	번호검색	분류검색	인용특허 검색
USPTO		Quick Search (등록) Boolean Search (공개)	Advanced Search (등록) Manual Search (공개)	Number Search		
Espace Net	Quick Search	Advanced Search		Number Search	Classification Search	
DII	Quick Search	General Search	Advanced Search			Cited Patent Search
WIPS		기본검색 필드검색	필드검색 페이지의 상단 검색식 입력창	번호검색		
yesKISTI	통합검색	상세검색	고급검색			
KIPRIS	일반검색	항목검색		△		

빠른검색(Quick Search)은 검색상자와 검색버튼으로 구성된다. 기본검색(Basic Search)은 필드선택창, 검색상자, 불리언연산자 선택창(And, Or, Not), 검색버튼으로 구성된다. 상세검색(Advanced Search)에서 필드코드를 이용하여 특허레코드를 검색하고 조합검색을 설정한다. 상세검색 질의어의 형태는 한 개 이상의 필드태그와 검색스트링으로 구성된다.

유럽특허청 검색사이트는 특허명칭(title)/초록(abstract) 또는 인명/기관명(출원인/발명자)를 대상으로 키워드 검색할 수 있는 Quick Search를 제공한다. DII는 빠른 검색을 지원한다. 빠른검색 대상은 특허명세서의 제목과 초록을 대상으로 하는 토픽, 발명자, 출원인이다. yesKISTI는 초기화면의 통합검색창에서 전체 필드를 대상으로 빠른 검색을 지원한다. KIPRIS는 일반검색아래 단어검색과 번호검색을 두어 빠른 검색을 지원한다. WIPS의 기본검색은 축약형 필드검색이라고 할 수 있다.

미국특허청과 유럽특허청, WIPS는 번호검색을 위한 검색페이지를 별도로 제공한다. 유럽특허청은 공개번호, 출원번호, 우선권번호, 비특허문헌번호를 대상으로 번호검색을 지원한다.

상세검색은 명령어 검색구문을 이용하여 질문식을 작성하는 검색방법이다. 원하는 검색결과를 얻기 위해 검색할 필드를 지정해야 한다. 불리언 연산자를 이용하여 조합검색을 실행할 수 있다. 필드태그와 불리언 연산자를 이용하여 검색식을 직접 작

성하거나 검색결과 집합끼리 조합하여 검색할 수 있다.

상세검색화면은 검색식을 입력할 수 있는 텍스트박스 하단부 또는 우측에 검색가능한 필드코드와 필드명뿐만 아니라 검색예시를 제공한다. DII와 WIPS는 검색창아래 검색지원 도구들을 제시한다.

미국특허청은 상세검색창에서 검색어의 길이에 최대 256자로 제한을 둔다. DII의 상세검색은 과거 Expert Search라 불리던 것이다.

필드코드와 검색어를 사용하여 검색식을 작성하는 방식은 각 사이트마다 다르다. 미국특허청 사이트는 단일 필드내에서 발생하는 것으로 검색결과 수를 줄이기 위해 검색어 앞에 필드코드를 기입하고 그 다음 슬래쉬(/)를 입력한다. 특정필드를 지정하지 않으면 특허의 텍스트 전체를 대상으로 검색이 이루어진다. DII는 필드코드 다음에 '='를 사용하여 검색어와 구분한다. WIPS는 검색식 마지막에 필드코드를 기입하고 필드코드 앞뒤에 '.'를 사용하며 yesKISTI는 필드코드명 다음 ':'를 사용한다.

상세검색에서 검색질문식 작성방법

사이트	검색예시	설명
USPTO	ttl/(tennis and (racquet or racket)) isd/1/8/2002 and motorcycle in/newmar-julie ttl/needle or ttl/syringe andnot (sew or thread\$)	필드코드/검색어
DII	TS=chocolate and #1 TS=(wheat AND allerg*) TI=video camera security AU=Smith A* PN=(WO9945164 OR WO9944216) IP=(B23K* AND B24B*) DC=(T04 AND V05) MC=H01-B01* GA=1999-468964 Set Combination Examples #3 AND #4 (#1 OR #5) NOT #3 (#1 OR #2 OR #4) AND #3	필드코드=검색어
WIPS	2004-0077433.AN. Google.AP.	검색어.필드코드.
yesKISTI	AN : US-0381474 (TI : Protein* /w2 chip) and (PA : 'Litton Systems') (#1 or #2) and #3	필드코드:검색어

3.2 검색결과

각 웹사이트들은 검색결과를 여러 가지 방식으로 표현한다. 검색결과는 제공되는 주요 콘텐츠에 대한 이해와 사용자가 이를 어떻게 사용하고자 하는지를 기준으로 표현되어야 한다. 검색결과를 표현할 때 고려해야 할 두가지 요소가 있다. 하나는

검색결과중 각 특허에 대해 어떤 구성요소를 보여주는냐이며, 다른 하나는 검색결과를 어떻게 나열하고 그룹핑할 것인지를 결정하는 것이다. 검색결과 페이지에서 보여지는 콘텐츠 항목과 이들 콘텐츠항목의 디스플레이 방법, 검색결과페이지에서 지원되는 기능이 각 사이트마다 상이하다.

1) 검색결과 보여질 콘텐츠 구성요소

검색시스템이 다수의 검색DB를 지원한다면 어떤 콘텐츠가 검색되었는지를 분명하게 보여주는 것이 중요하다. 이것은 사용자가 검색범위를 확대시킬 것인지 아니면 축소시킬 것인지 결정하는데 유용하다. 검색결과가 만족스럽지 못할 경우 화면 뒤에서 어떤 작업이 이루어졌는지 알려줌으로써 사용자가 현재 상황을 이해하고 검색을 용이하게 수정할 수 있도록 한다.

검색조건	검색식	검색대상	검색결과수	검색범위
USPTO	√	검색대상DB	√	
EspaceNet	√	검색대상DB	√	
DII	√	√	√	√
WIPS	√	√	√	
yesKISTI	검색어		√	√
KIPRIS	√			

미국특허청, 유럽특허청, DII와 WIPS는 검색결과페이지에서 무엇이 검색되었는지 검색식을 보여주고, 검색대상DB 또는 검색대상 필드를 설명한다. 그리고 기본적으로 설정된 연산자를 검색식에서 보여준다. 그리고 검색결과 수를 명확하게 보여준다. 검색전에 검색범위를 주제분야 또는 일자로 제한한 경우 DII와 yesKISTI에서는 그 검색범위를 보여준다.

각 사이트마다 검색된 특허를 구별할 수 있도록 많은 정보를 제공한다. 검색결과 리스트에서 보여지는 기본 항목으로 해외 사이트인 EspaceNet과 DII는 발명의 명칭, 번호정보, 출원인, 발명자를, 국내 사이트인 WIPS, yesKISTI, KIPRIS는 발명의 명칭, 번호정보, 출원인, 원문보기(원문정보)를 공통적으로 제공한다. EspaceNet은 발명자와 EC 코드는 최대 2개까지, IPC 코드는 최대 3개까지 보여주고 나머지는 괄호안에 나머지 IPC 개수를 기재한다(예, (+3)). DII는 출원인과 발명자에 대해 최대 3개까지만 기재하고 나머지는 'et. al.'로 처리한다.

WIPS는 검색결과 간략화면에서 보여지는 요소이외에 출력항목 지정을 통해 출원일, 출원인, IPC 코드를 추가할 수 있다. 마찬가지로 KIPRIS는 검색결과 리스트에서 보여줄 조회항목을 발명의 명칭, IPC 분류, 출원번호, 우선권주장번호, 공보일자, 출원일자, 우선권주장일자, 출원인, 발명자, 전문 중에서 선택할 수 있다.

검색결과	콘텐츠항목	콘텐츠 제공형태
USPTO	특허번호, 발명의 명칭	텍스트
EspaceNet	발명의 명칭, 발명자, 출원인, EC, IPC, 공개번호, 공개일자	테이블
DII	특허번호, 발명의 명칭, 출원인, 발명자, 인용번호, 원문보기	텍스트
WIPS	원문보기, 국가, 특허번호, 문헌종류 특허일자, 발명의 명칭	테이블
yesKISTI	발명의 명칭, 출원인, 출원번호, 출원일자, 초록여부, 원문정보	텍스트
KIPRIS	국가, 공보번호, 발명의 명칭, IPC분류, 공보일자, 출원인, 원문보기	테이블

2) 검색결과를 보여주는 방식

검색결과 보여주는 방식은 사용자가 어떤 정보요구를 가지고 검색하는지, 결과를 어떤 순서로 보고 싶어하는지에 따라 달라진다.

검색결과마다 어느 정도 분량의 정보를 한 페이지에 보여줄지, 검색결과 크기는 어느 정도로 할지 결정해야 한다. 사용자에게 보여줄 문서의 수를 결정할 때 페이지당 검색결과 수를 조정할 필요가 있다. 검색결과를 보여주는 방식에는 정렬과 순위가 있다.

USPTO는 검색결과 한 페이지당 검색결과를 50건씩 보여주며, 최근 특허를 페이지의 최상단에 배치시킨다.

제공형태	USPTO	EspaceNet	DII	WIPS	yes KISTI	KIPRIS
페이지당출력 건수조정	×	×	10/25 /50	10/20 /50/100	10/20 /40/100 /200	30/60 /90
정렬조정	×	×	7	5(8)	1	6(11)

DII는 검색결과 이용가능한 정렬기준으로 최근 가공처리한 일자, 제1발명자, 특허공개일자, 출원인명, 출원인코드, 피인용횟수, 더웬트분류코드를 제공한다.

테이블형태로 검색결과를 보여주는 WIPS와 KIPRIS는 테이블의 헤더에 있는 필드명을 클릭하여 오름차순, 내림차순으로 정렬할 수 있다. WIPS와 KIPRIS는 디폴트로 보이는 항목이외에 간략화면에서 조회가능한 모든 콘텐츠항목중 하나로 정렬이 가능하다. yesKISTI의 검색결과에서 사용할 수 있는 정렬기준은 출원일자뿐이다.

3.3 검색결과 출력기능

사용자가 검색결과를 얻은 다음에 사용자는 다시 검색할 수도 있고, 자신의 목적을 이루고 검색결과에 대해 북마크를 할

수 도 있을 것이다. 사용자는 이 특허가 있는 사이트로 되돌아 오는 대신에 특허정보를 가지고 가려고 할 것이다. 사용자는 인쇄 또는 디지털파일을 원할 수 있다. 이것은 사용자가 검색 결과를 어떻게 사용하려고 하는지에 따라 달라질 것이다.

미국특허청은 검색결과 레코드를 선택하여 다양한 형태로 출력할 수 있는 기능을 지원하지 않는다. DII, WIPS, yesKISTI, KIPRIS는 검색결과 출력기능을 지원한다.

출력기능	출력방법	출력범위	출력항목
EspaceNet	프린트	현재페이지전체	
DII	프린트, 이메일, 저장, 서지관리툴 반출	현재페이지내선택 현재페이지전체 레코드범위지정	기본서지정보 기본서지정보+초록, 필드전체
WIPS	다운로드	현재페이지내 체크 박스선택	전체중선택
yesKISTI	서지정보(대량다운로드) 이메일 프린트	현재페이지내 체크박스선택	간략/상세
KIPRIS	엑셀파일, 프린트, 온라인 다운로드	현재페이지내선택	

DII는 검색결과 간략리스트와 상세페이지에서 다양한 출력 기능을 사용할 수 있다. WIPS는 검색결과 리스트에서 원하는 레코드를 선택한 후 출력항목을 기본항목, 고급항목, 대표도면 크기중에서 선택하고, 파일형태(txt, xls, mdb, pmd)를 지정한 후 다운로드 한다.

KIPRIS는 온라인 다운로드할 서지항목을 선택하고 출력할 레코드 범위를 지정하거나 검색결과리스트에서 체크박스를 선택할 수 있다. 그리고 다운로드할 파일형식을 rtf, xls, html 중에서 선택한다.

3.4 개인화지원기능

	개인화지원기능
EspaceNet	in my patents list
DII	Add to Marked List Make This My Start page Save as My Defaults
WIPS	마이폴더저장/보기, 마이쿼리,
yesKISTI	검색포켓, 맞춤정보신청
KIPRIS	북마크, 마이폴더, 검색식저장/내검색식보기

WIPS는 마이폴더와 마이쿼리 기능을 통해 최대 10만건에 달하는 다량의 특허데이터를 온라인상에서 등록, 수정, 삭제, 관리할 수 있도록 하며, 공동작업을 위해 프로젝트 공유기능을 제공한다. 추가적인 데이터분석 및 정보활용을 위해 막강한 데

이터다운로드 기능을 제공한다. 온라인 폴더인 마이폴더는 특허건별로 별도의 메모기능을 활용하여 중요사항을 표기할 수 있다. 또한 권한에 따른 데이터공유기능을 부여하여 공동화 프로젝트 작업을 지원한다.

WIPS는 마이쿼리에 중요한 검색식뿐만 아니라 검색조건을 저장, 관리할 수 있으며, 각 검색식에 대한 최신검색결과를 개인환경설정에서 Alerting 서비스로 받아볼 수 있다.

KIPRIS는 검색결과들중 체크박스를 선택하고 북마크버튼을 클릭하면 선택한 레코드들만 보인다. 북마크의 1회 제한건수는 50건이다.

4. 결론

검색은 웹사이트에서 가장 중요한 요소 중 하나이다. 대부분의 사용자들은 검색을 위한 한개 또는 두개의 단어를 입력한다. 사용자와 검색기술이 다양해짐에 따라 이상적인 단일 검색 인터페이스는 존재하지 않는다.

미국특허청과 유럽특허청의 특허정보서비스 사이트는 간략한 정보제공에 그치는데 반해 상용사이트인 DII와 WIPS는 사용자가 검색결과를 활용할 수 있도록 다양한 정렬기준과 내보내기를 제공한다. 무료사이트인 미국특허청, 유럽특허청, KIPRIS, yesKISTI에 비해 유료사이트인 DII와 WIPS는 검색인터페이스 측면에서 기술적으로 다양한 기능을 지원하고 있다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] <http://www.uspto.gov>
- [2] <http://www.espacenet.org>
- [3] <http://www.wips.co.kr>
- [4] <http://www.yeskisti.net>
- [5] <http://www.kipris.or.kr>