학술연구정보 모바일 서비스 개발 요소에 관한 연구

A study on scholarly information features for mobile service development

김재훈, 김정환, 이승준*
한국과학기술정보연구원, 성균관대학교*

Kim Jayhoon, Kim Jeong Hwan, Lee Seung-June*
Korea Institute of Science & Technology Information,
Sungkyunkwan Univ.*

요약

학술연구정보 서비스 분야에서 스마트폰을 활용한 모바일 서비스 현황을 살펴보고 학술연구정보의 특성을 반영한 모바일 환경에서의 서비스 개발을 위한 요소를 도출하고자 하였다.

Ⅰ. 서론

국내에 휴대전화가 처음 선보인 것은 1984년 미국의 모토로라사의 카폰 형태의 이동전화 제품을 수입하면서였다. 1996년에 들어 코드분할다중접속방식(CDMA) 서비스가 세계 처음으로 상용화되면서 부터 휴대전화는 음성 위주에서 데이터 통신까지 구현할 수 있는 통신기기로 발전하게 되었다. 초기의 무선인터넷 통신 속도는 IS-95A 규격의 14.4Kbps 수준이었으나 현재 3세대까지로 발전하여 멀티미디어 서비스가 제공되고 있다.

이동통신서비스 초기에는 망 구축을 주도하는 이통통신사가 막대한 자본력을 바탕으로 단말기 및 콘텐트 시장까지 주도하였으나 시장이 포화됨에 따라 통신사간 경쟁이 과다해지고 사용자들의 콘텐트 서비스 요구 수준이 높아지면서 통신시장은 점차 하드웨어에서 소프트웨어 중심으로 재편되고 있다. 이러한 변화는 미국 애플사가 iPhone으로 스마트폰 시장에 진출하면서 주도했다고 볼 수 있다. 애플사는 디자인과 이용편의성 분야의 자사의 강점을 활용하여 기존 휴대전화 제조사들과는 차별화된 획기적인 단말기를 출시하였다. 또한 앱스토어(App Store)라는 콘텐트 오픈 마켓을 마련하고 콘텐트 개발자에게 보다 많은 수익을 배분함으로써 단기간에 다양하고 풍부한 콘텐트를 확보하였으며 많은 사용자를 끌어 모을 수 있는 새로운 모바일 콘텐트 유통 환경을 조성하였다. 이후 통신시장은 스마트폰과 앱스토어로 대변되는 콘텐트 중심 체제로 재편되고 있는 추세이다.

스마트폰 기능이 발전함으로 모바일 웹브라우저에서도 PC용 웹사이트를 무리 없이 서핑할 수 있게 되었고 스마트폰용 전자책 뷰어들이 속속 등장하는 등 휴대용 전자문서 뷰어로써의 스마트폰 활용이 증가하고 있다. 스마트폰을 통한 과학기술 정보서비스 이용 또한 급증하고 있다. 의학 분야 출판사 New England Journal of Medicine의 웹사이트 이용 로그를 보면 스마트폰을 통한 페이지뷰가 2008년 6월 이전까지는5만 건 수준으로 증가 추이가 완만하였으나, 2009년 6월에는 25만여 건으로 1년 사이에만 5배 증가하는 등 스마트폰을 통한 정보 사용량이 급속히 증가한 것을 알 수 있다.[1] 향후 스마트폰 등 모바일 단말기를 통한 교육, 연구, 의료 현장에서의 학술연구정보 사용량은 점점 더 증가할 것으

로 예상되며 더불어 모바일 단말기만의 특징을 활용한 서비스 개발과 사용편의성에 대한 요구 또한 증가할 것이다. 본 연구에서는 의학정보포털인 PubMed, Preprint 리포지터리 arXiv 등의 학술연구정보 스마트폰 서비스를 비교해보고 주요 요소를 도출해 보고자 한다.

Ⅱ. 관련 연구

2000년대 초반에도 무선인터넷 서비스는 제공되었으나 현재 수준의 서비스와는 상당한 수준 차이가 있었음을 알 수 있다. 2002년 김혜선의 모바일 기술을 활용한 도서관정보서비스에 관한 연구[2]를 보면 당시 무선인터넷 환경은 이동통신사별로 프로토콜 (WAP, ME 방식으로 이원화), 마크업 언어 (HDML, mHTML, WML로 다원화)가 상이하여 모든 사용자에게 호환되는 정보서비스 개발과 유지가 어려운 상황이었음을 알 수 있다. 단말기 성능이 낮아 텍스트 기반의 정보검색 수준의 서비스가 제공되었으며 인터넷 요금 또한 서비스의 제약사항이었다. 당시의 제안된 도서관 모바일 서비스의 개인별 맞춤정보 제공, 전자저널 열람, 원문신청서비스는 최근 몇 년 사이 변화하는 콘텐트 중심의 모바일 시장 환경 재편과 혁신적인 모바일 단말기의 출현으로 가능해지고 있다.

Ⅲ. 학술연구정보 스마트폰 서비스의 유형

스마트폰의 콘텐트 서비스는 앱스토어에서 전용 애플리케이션을 다운받아 이용하는 방식과 별도의 애플리케이션 없이 스마트폰에 탑재된 웹브라우저를 이용하는 방식이 있다. 전용 애플리케이션 방식은 스마트폰의 기능을 최대한 활용할 수 있는 장점이 있으나 iPhone, Android, Window Mobile 등 다른 OS의 스마트폰 간에는 애플리케이션 호환이 안 되는 단점이 있다. 스마트폰의 웹브라우저를 통한 서비스 방식은 스마트폰 종류에 상관없이 호환성이 좋으나 웹브라우저간의 렌더링과 마크업 언어의 차이로 버전 관리의 어려움은 여전히 존재한다.

1. 스마트폰 어플리케이션 유형

1.1 PubMed On Tab

PubMed On Tab은 의학정보포털인 PubMed의 iPhone/iPod Touch용 모바일 정보검색 어플리케이션이다. 모바일 버전이지만 기본검색은 물론 고급검색 기능을 제공한다. 고급검색 필드는 ISSN 등 22개를 제공하여 상당히 상세한 검색이 가능하며 And, Or, Not 논리조합 검색이 가능하다. 검색 조건으로 원문 유/무료 여부, 출판물 유형, 출판일, 주요 토픽, 성별, 사람/동물 여부로 구분 검색할 수 있다. 검색결과를 재검색(히스토리 검색)도 가능하다. 검색결과에서 자체 브라우즈를 통해 원문을 볼 수 있다. 검색결과 논문 서지정보를 저장하거나 이메일 송부할 수도 있다. 소속 도서관의 프록시 서버 지원기능이 독특하다. 모바일 버전이지만 웹버전 못지 않은 우수한 정보검색 어플리케이션이다.

1.2 arXiview

arXiview는 Preprint 리포지터리 arXiv의 iPhone/iPod Touch용 정보검색 모바일 어플리케이션이다. 주제별 카테고리의 일자별로 브라우즈를 하거나 검색을 할 수 있다. 검색 필드는 fulltext, title, Author, Identifier로 단순 명료하게 구성되어 있다. 브라우즈 또는 검색결과에서 초록보기, 저자보기(저자별 꼬리물기 검색가능), PDF원문보기, 검색결과 이메일 송부 기능이 있다. PDF파일은 iPhone에 폴더별로 저장하여 오프라인 상태에서도 볼 수 있다. 관심 분야 최신 논문을 쉽게 찾아볼 수 있도록 설계되어 있다.

그 밖에 AIP의 iResearch 등 출판사가 제작한 모바일 서비스가 있으나 단순검색과 원문보기 수준이다.

2. 스마트폰용 웹 서비스 유형

2.1 EBSCOhost Mobile

학술연구정보 데이터베이스 EBSCOhost의 모바일 웹버전 서비스이다. 웹 버전 EBSCOhost의 기능을 거의 그대로 모바일 버전으로 구현하고자 하였다. 데이터베이스를 선택하고 자료를 검색하여 원문을 보는 과정이나 검색 옵션, 검색 필드 코드, 환경 설정이 웹 버전과 유사하다.

2.2 RefMobile

참고문헌 관리 툴인 ProQuest사의 RefWorks의 모바일 웹 버전이다. 이동 상황에서의 이용자 행태를 정의하고 반드시 필요한 기능만으로 서비스를 구성하였다. 주요 기능은 저장해 놓은 참고문헌을 검색하는 "Search" 기능, 폴더별 저장한 참고문헌 보기 기능인 "Folders", 참고문헌을 쉽게 검색하고 저장하거나 순간순간 떠오르는 아이디어를 온라인으로 참고문헌에 메모할 수 있는 "Smart Add" 기능이 있다. Smart Add 검색 필드는 이동 중 타이핑이 어려운 사용 환경을 고려하여 DOI, PubMed ID, ISBN 등으로 구성되었다. 물론 키워드 검색도 가능하다.

Ⅳ. 학술연구정보 모바일 서비스의 요소

앞의 사례를 중심으로 학술연구정보 모바일 서비스의 요소를 몇 가지로 정리하면 다음과 같다. 첫째, 전자정보 이용권한 정보이다. 학술연구정보는 대부분 유료이고 기관 단위로 이용권을 구매하므로 검색한 정보 중에서 자신이 이용 가능한 전자원문이 어떤 것인지 구분할 수 있어야 한다. 둘째, 위치 기반 이용자 인증이다. 소속기관 내부에서는 접속한 무선랜IP로 인증되어야 하고 소속기관 외부에서 이동통신망을 통해 접속하는 경우에도 전자정보 사용자 인증이 되어야 한다. 셋째, 개인화 서비스이다. 정보를 스마트폰 메모리 또는 온라인 계정에 저장하고 분류하고 가공할 수 있는 기능이 필요하다. 넷째, 소셜 네트워크를 통한 정보 공유와 협업 환경 제공이다. 스마트폰은 항상 소지하는 가장 개인적인 휴대품이면서 네트워크에 존재하는 모든 사람과 소통할 수 있는 매개체이다. 스마트폰에서만 가능한 이러한 장점을 살려 언제 어디서나 연구 아이디어를 공유하고 발전시킬 수 있도록 지원해야 한다.

Ⅴ. 결론

최근 출시되고 있는 스마트폰의 성능 발전과 모바일 콘텐트 유통 구조 개선으로 인하여 과학기술정보 모바일 서비스 또한 점차 활성화 되고 있다. 그러나 앱스토어의 타 애플리케이션과 비교하면 개인화 서비스 및 모바일 환경에서의 과학기술정보 특성에 대한 고려가 부족하여 보다 향상시킬 여지가 있다.

본 연구에서는 해외의 스마트폰을 활용한 과학기술정보 서비스 사례 살펴보고 과학기술정보 모바일 서비스에 필요한 요소를 도출해 보았다. 국내의 과학기술정보 서비스들도 교육, 연구, 의료 현장 등에서 과학자들에게 꼭 필요한 모바일 킬러 서비스로 개발되어야 할 시점이라고 본다.

■ 참 고 문 헌 ■

[1] Kent Anderson "Mobile Publishing at NEJM", 2009년 THE MOBILE DELIVERY OF CONTENT 세미나 발표자료 (http://www.nfais.org/page/212-mobile-delivery-of-content)

[2] 김혜선 "모바일 기술을 활용한 도서관 정보서비스에 대한 고찰", 정보관리연구, Vol. 33, no. 3, pp.105-119, 2002.