

관심정보 및 저자식별 기반 논문 피딩 프로세스 설계에 관한 연구

한상준, 신재민, 박정훈
한국과학기술정보연구원 융합서비스센터
sjhan@kisti.re.kr, jmshin@kisti.re.kr, jhpark@kisti.re.kr

A study on the design of the paper feeding process based on interest information and author identification

Sangjun Han, Jaemin Shin, Junghun Park
Convergence Service Center, Korea Institute of Science and Technology
Information

요 약

연구개발 활동을 지원하는 웹서비스 ScienceON은 논문, 특허, 연구보고서, 정책동향 정보뿐만 아니라 연구에 필요한 다양한 기능과 인프라를 통합적으로 제공하고 있다. 하지만 개인 데스크톱에서 활용이 용이한 검색 중심의 웹서비스는 언제 어디서나 쉽게 학술정보를 활용하고자 하는 사용자 요구를 충족시키기 어려운 문제가 있다. 연구자가 모바일 환경에서 쉽게 학술정보를 이용할 수 있는 환경을 제공하기 위해 본 논문에서는 검색 중심이 아닌, 개인의 관심정보와 논문 저자 식별 기반의 논문 피딩(feeding) 프로세스를 제안한다. 관심 분야 및 키워드 기반의 최신논문과 인기논문을 실시간으로 제공하고, 공저자 네트워크 및 저자 식별정보를 활용하여 최적화된 추천 논문을 제공한다. 또한 논문 중심의 커뮤니티를 제공하여 연구 활동 및 논문에 관한 다양한 의견 교환 채널로도 활용될 수 있다.

1. 서론

점차 모바일 환경에서의 정보 이용률이 높아지면서 데스크톱 기반의 서비스와 기능들이 모바일 웹 및 앱 등 모바일 환경에 최적화되어 제공되고 있다. 한국과학기술정보연구원(이하 KISTI)에서는 과학기술 지식인프라 통합서비스 ScienceON을 통해 연구자에게 필요한 학술정보, R&D정보, 연구데이터, 분석 기능, 슈퍼컴퓨팅 활용 환경 등 모든 인프라를 통합적으로 제공하고 있다[1]. 특히, 과학기술정보(논문, 특허, 연구보고서, 동향정보, 정책정보, 연구기관, 연구자 정보 등) 통합검색 기능을 제공하여 언제든지 쉽게 연구자가 검색하고 열람할 수 있는 환경을 제공한다. 물론 모바일 환경에서도 과학기술정보 검색 중심의 웹서비스를 제공하고 있지만, 탐색 및 검색의 별도의 노력을 최소화하여 사용자에게 맞춤형 정보를 즉시 제공하는 부분은 다소 부족하다. 본 논문에서 연구 활동에 필요한 개인 맞춤형 논문(저널 및 학술논문, 학위논문 등) 정보를 실시간으로 제공하기 위해, 개인 관심정보 및 저자식별 기반의 논문 피딩 프로세스 설계 방법에 대하여 제안한다.

2. 관심정보 및 저자식별 활용

개개인의 연구 관심분야 및 주제는 다양하다. 제안하는 방법에서는 개인 맞춤형 논문 정보를 제공하기 위해 논문의 주제분류로 활용되는 듀이십진분류코드(DDC)를 활용한다. 논문 메타정보에는 각 논문별 연구주제를 분류하는 DDC 코드가 부여되어 있다. 사용자가 미리 자신의 프로필에 관심 분야 코드(DDC의 중분류)를 설정하고, 해당 코드와 논문의 주제분류 코드를 비교하여 맞춤형 논문을 실시간으로 제공한다. 또한 개인 관심정보로 활용하고자 사용자는 자신의 연구 분야를 대표하는 키워드를 자유롭게 입력한다. 개인별 입력된 관심 키워드와 입수된 최신 논문의 제목, 초록, 대표키워드 메타정보를 검색엔진을 활용해 비교함으로써 맞춤형 논문을 제시한다.

논문 메타정보에는 저자의 성명, 이메일, 소속기관 정보가 포함되어 있다. KISTI에서는 논문의 위세 가지 메타정보를 활용하여 저자명과 기관명을 자동으로 식별하여 공저자 네트워크를 구축하고 저자 전거 데이터를 구축하고 있다[2]. 저자 전거 데이터 중 이메일과 성명, 소속기관 정보를 논문 피딩 서비

스 회원의 개인 정보와 비교하고, 일치된 회원의 공저자 네트워크를 활용하여 공저자의 신규 논문에 대한 피딩을 제공한다. 사용자는 공저자 네트워크상의 연구자를 팔로우하는 개념으로 신규 논문에 대한 정보를 쉽게 활용 가능하다.

3. 논문 피딩 프로세스

모바일 환경에서 연구 활동에 필요한 개인별 맞춤형 논문을 쉽게 제공하기 위해 모바일앱 기반의 논문 피딩 프로세스를 설계하였다. 개인 관심분야(코드 및 키워드)와 저자식별 데이터 기반의 공저자 팔로우 기반으로 신규 논문의 피딩을 실시간으로 제공하고 연구 및 해당 논문에 대한 의견을 자유롭게 교환할 수 있는 기능을 제공한다.

앱으로 구현되는 논문 피딩 서비스는 크게 회원가입, 검색, 피딩(관심정보 기반 추천), 팔로우(공저자 및 팔로우 기반), 마이페이지 영역으로 구성된다. 회원가입은 일반적인 개인정보를 수집하되 논문 피딩에 활용될 DDC 기반의 관심 분야와 사용자 관심 키워드를 입력 받는다. 사용자는 로그인 후 검색 기능을 통해 자신의 논문을 서재에 보관할 수 있으며, 이와 동시에 논문의 공저자 네트워크가 DB로 구성된다. 이를 이용해 앱 로그인 사용자 간의 네트워크 재구성이 가능하며, 이를 기반으로 팔로우 과학자(저자) 제시가 가능하다. 팔로우 영역에서는 로그인 회원 기준으로 공저자와 자신이 팔로우한 저자의 신규 논문이 실시간으로 제공된다. 즉 내 연구 분야에서 창출되는 논문 정보를 저자 식별, 공저자 네트워크를 이용한 회원 네트워크 기반으로 제공 받을 수 있는 것이다. 마이페이지 영역에서는 개인정보 수정, 팔로우 관리, 관심정보(코드와 키워드) 관리 등이 가능하다. 또한 부가기능으로 논문 요약보기, 표와 그림만 보기, 영문 번역, 음성 읽어주기, 화면 커스터마이징 등의 기능을 설계하여 이용자가 쉽게 논문을 읽을 수 있도록 한다.

특히, 저자 식별 기반의 논문 피딩은 유사한 연구를 수행하는 사람들의 신착 논문과 연구 활동에 대한 의견을 쉽게 공유할 수 있도록 기반 데이터 구축이 용이하다. 공저자들의 네트워크의 규모와 연결망은 논문이 증가할수록 커지므로 자동으로 관심 연구 분야의 논문을 쉽게 접근할 수 있는 장점이 있다. 모바일 환경에서 검색을 수행하지 않고 자신의 관심분야에 최적화된 신규 논문 및 연구 의견을 제공 받고 의견교환이 용이하다. 표 1은 논문 피딩 프

로세스의 기능적 구성요소이다.

<표 1> 논문 피딩 프로세스 기능 구성 요소

구성	기능 및 프로세스
회원가입 로그인	ScienceON 서비스 계정 통합관리
	연동로그인
	관심정보(분야코드 및 키워드) 입력 아이디 및 비밀번호 찾기
검색	추천 논문 피딩 검색
	팔로우 기반 논문 피딩 검색
	저자 검색
피딩(관심정보 기반 추천)	관심분야(DDC) 기반 신규 논문 피딩
	관심키워드 기반 신규 논문 피딩
	인기논문 최근 이슈 관련 논문
팔로우(공저자 및 팔로우 기반)	공저자 신규 논문 피딩
	팔로잉 저자 신규 논문 피딩
마이페이지	내정보 관리
	내서재
	팔로잉 관리
	공지사항
논문 상세보기 및 부가기능	원문 보기(PDF)
	영문 번역
	음성 읽어주기
	화면 커스터마이징
	요약보기
	표, 그림만 보기

4. 결론

본 논문에서는 모바일 환경에서 논문을 쉽게 이용하고, 연구 의견을 교환할 수 있도록 개인 관심정보 및 저자식별 기반의 논문 피딩 프로세스에 대해 논하였다. 향후에는 저자 식별의 정확성을 높이기 위한 방법이 필요하며, 논문뿐만 아니라 특허, 연구 보고서에서도 저작자 식별 기반의 네트워크를 활용한 피딩 서비스에 대한 연구도 필요하다.

Acknowledgement

본 연구는 과학기술정보통신부의 재원으로 한국과학기술정보연구원에서 수행하는 주요사업 '과학기술지식 인프라 통합서비스 플랫폼 구축(K-22-L01-C04-S01)'의 지원을 받아 수행된 연구임.

참고문헌

- [1] 노영희, “대학생들의 학술정보 포털에 대한 이용 및 수요분석 - ScienceON을 중심으로”, 한국문헌정보학회지, 제56권, 1호, pp/47-65, 2022.
- [2] 김진영 외, “국내 과학기술콘텐츠 저자의 소속기관명 식별을 위한 소속기관명 자동 식별 알고리즘에 관한 연구”, 디지털콘텐츠학회논문지, 제18권, 2호, pp.373-382, 2017.