

## 수행완료 연구과제의 효율적 활용을 위한 시스템 설계

양명석<sup>0</sup>, 최기석, 허태상, 주원균, 류범중  
한국과학기술정보연구원 정보시스템연구실  
{msyang<sup>0</sup>, choi, tshuh, joo, ybj.}@kisti.re.kr

### A Design of System for efficient usage of finished project resources

Myung Seok Yang<sup>0</sup> Ki Seok Choi, Tae-Sang Huh, Won-Kyun Joo, Beom Jong Ryou  
Dept. of Information System Research, Korea Institute of Science & Technology Information

#### 요 약

각 연구기관이 수행하는 연구과제의 성과물-연구보고서, 논문, 기자재, 지적재산권-에 대한 정보를 공유하고 이를 적극활용하기 위한 시스템인 연구성과정보 시스템을 설계하고 기존 연구관리시스템으로부터 연구성과물에 관한 데이터를 연구성과정보 시스템에 적용시키기 위한 컴포넌트인 에이전트 시스템을 설계한다.

#### 1. 서 론

현재, 우리나라 국가연구개발사업 성과정보의 체계적인 수집·축적 및 관리·유통과 관련된 국가차원의 시스템 구축과, 이를 뒷받침하기 위한 제도적 근거는 매우 미흡한 실정이다. 각 부처가 과제관리 차원에서 국가연구개발사업의 성과정보를 수집·관리하고 있으나 수요자의 입장에서 원활히 접근·활용하기 어려울 뿐만 아니라, 범부처 차원의 종합적인 보존과 관리도 제대로 이루어지지 않고 있다. 또한, 관련정보의 디지털화 및 온라인 정보유통을 원활히 하는데 수반되는 저작권 등 법적 권리문제의 해결도 미흡한 실정이다. 이에 따라, 우리나라 전체 과학기술 연구개발사업 성과정보 중 약 20%~30% 만이 체계적으로 수집·관리 및 유통되고 있는 것으로 파악되고 있다. [1]

관 및 과제관리 기관에서는 연구관리시스템을 통해서 과제를 관리하여 연구에 필요한 정보들을 활용하고 있지만, 연구개발활동으로 인해 생산된 최신의 과학기술지식과 연구개발 성과등을 효과적으로 검색하고 이를 활용할 수 있는 시스템이 부재하여 이를 이용가능하게 해주는 시스템이 요구되어 지고 있다

이에 본 연구에서는 연구성과물들을 활용하기 위한 시스템인 연구성과 관리시스템을 설계하고 다른 연구기관의 연구성과물 정보와의 연계를 고려한 에이전트 시스템을 설계한다. 2 장에서는 연구성과정보를 활용하기 위한 연구성과정보 관리시스템에 대해 알아보고, 3 장에서는 연구과제를 수행하고 있는 연구기관의 연구성과물 정보를 자동으로 수집하고 이를 성과정보관리시스템에서 이용하기 위한 위한 에이전트 시스템을 설계하고 4 장에서 결론 및 향후연

과학기술 연구개발 사업을 위해서 각 연구기

구를 다룬다.

## 2. 연구성과정보 관리시스템

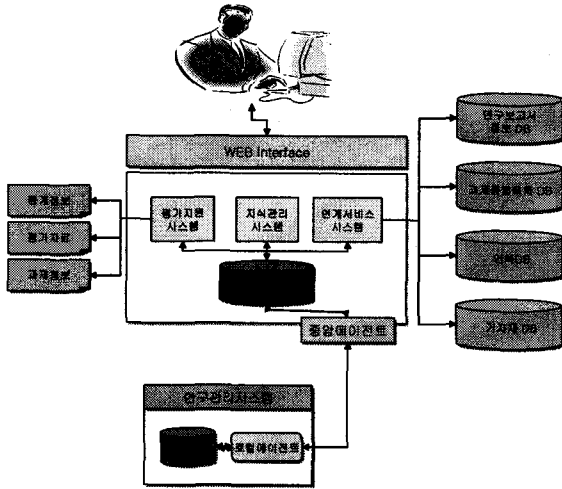


그림 1. 연구성과정보 관리시스템 구성도

연구성과정보란 연구과제를 수행하면서 나온 성과물을 의미하는데, 연구과제의 보고서, 관련 논문, 지적재산권, 관련 기자재 정보 등을 의미한다. 연구성과관리시스템은 이러한 연구성과정보들을 체계적으로 관리하고 이를 연구자나 혹은 일반 사용자에게 제공함으로써 보다 더 효율적으로 연구성과를 활용할 수 있게 해주는 시스템이라 하겠다.

연구성과정보 관리 시스템은 연구성과물에 관한 정보를 수집하고 이를 데이터베이스화 하여 연구원 및 해당 분야의 사용자들에게 연구 성과에 대한 정보를 검색하고 다른 시스템과의 연계를 통해서 연구에 대한 결과를 한눈에 볼 수 있는 원-스톱(one-stop)방식의 서비스를 지원하는데 초점을 맞추고 있다.

[그림 1]에서와 같이 연구성과정보 관리시스

템은 연구성과물 정보를 관리하기 위한 데이터 베이스와 연구성과물 정보등을 이용해 해당 연구과제의 통계정보, 과제정보, 그리고 평가자료로 활용할 수 있는 시스템을 제공하는 평가지원시스템과 연구보고서 DB 시스템, 기자재 DB, 인력 DB 등을 비롯한 다른 서비스되고 있는 시스템과의 연계를 위한 연계서비스 시스템, 생성된 연구성과 정보 DB 에서 사용자가 원하는 연구과제 및 성과에 대해 종합적으로 검색을 할 수 있는 지식검색 시스템 그리고 다른 기관의 연구성과를 수집하고 이를 자동으로 연구성과 DB 에 자료를 적재할 수 있는 에이전트 시스템등으로 이루어 진다.

## 3. 연구성과정보 자동 수집시스템

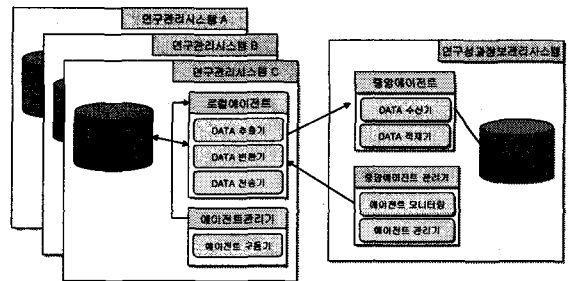


그림 2. 연구관리시스템과의 연계

### 3.1 시스템 개요

연구성과 정보 자동수집시스템은 연구관리 및 연구과제를 수행하는 기관에서 구축한 연구성과 정보 DB 에서 자료를 자동으로 수집하고 이를 연구성과정보 DB 에 적재하여 각각의 시스템을 통해 서비스 할 수 있게 하는 시스템이다.

연구성과정보 자동 수집시스템은 [그림 2]와 같이 4 개의 하부 시스템으로 구성되어 있다.

로컬 에이전트 시스템은 연구관리시스템으로부터 연구성과에 대한 자료를 추출하여 공통 뷰(view)형태로 변환하고 이를 중앙에이전트 시스템에 전달해주는 시스템이다.

중앙에이전트 시스템은 각 로컬에이전트로부터 연구성과 자료를 받아 연구성과 데이터에 맞는 형태로 변환하고 이를 적재하는 데이터베이스에 적재하는 시스템이다.

에이전트 관리기는 [그림 2]와 같이 중앙에이전트 관리기와 에이전트 관리기 두가지 형태로 되어있는데, 로컬에이전트를 동기화하며 모니터링 하는 시스템으로 구성되어 있다.

연구성과정보 자동 수집 시스템은 에이전트 시스템을 적용함으로써 시스템에 커스터마이징 없이 이용할 수 있다는 점에서 큰 이득을 얻을 수 있다. 또한 에이전트의 컴포넌트화로 특정 시스템에 관계없이 적용가능 하다는 점에서 유연하게 시스템을 이용할 수 있다.

### 3.2 자동수집 프로세스

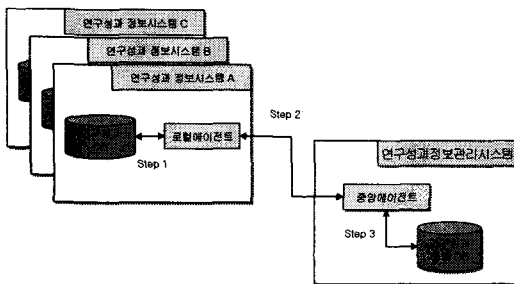


그림 3. 자동수집프로세스

자동수집 프로세스는 [그림 3]과 같이 3 가지 단계로 이루어진다.

-step 1 : 각 연구기관의 성과정보 DB 의 테이블에서 공통의 뷰를 생성

-step 2 : 생성된 뷰를 SOAP(Simple Object Access Protocol)[6]형태로 변환하여 이를 중앙 에이전트에 전송

-step 3 : step2 에서 받은 데이터를 분석해 이를 연구성과정보 DB 에 적재.

이러한 자동수집 프로세스를 활용함으로써, 연구성과관리 시스템이 연구성과물들을 자동으로 수집하고 이를 신속하고 정확하게 연계할 수 있도록 설계 하였다.

### 4. 결론 및 향후연구

앞에서 살펴보았듯이 연구기관 혹은 연구자들이 수행한 연구과제의 성과물들을 체계적으로 관리하고 이를 효율적으로 활용할 수 있는 연구성과 정보 관리시스템을 설계함으로써, 일반 이용자나 연구자들이 이 시스템을 이용하여 연구하고자 하는 것들에 적극 활용 할 수 있는 계기를 마련했다는 점에서 큰 의의라 하겠다. 또한 연구개발과제 수행 중 축적된 지식을 개발자들 간에 공유할 수 있도록 하는 연구개발 지식관리와 연구과제에 대한 종합조정 지원 및 성과관리를 위한 시스템의 토대를 마련했다는 점에서도 의의를 둘 수 있다.

향후 연구로는 연구성과관리 시스템을 구축하여 이를 이용할 수 있게 하고, 보다 더 큰 의미의 지식포탈 시스템[2]으로 발전 할 수 있도록 해야 하며, 과제수행 기관의 연구성과에 대한 평가자료로 이용할 수 있는 평가지원 시스템을 포함할 수 있도록 해야 하겠다.

### 5. 참고문헌

[1]“ 국가연구개발보고서 정보의 유통촉진을 위한 제도 연구” , 제 7 회 한국과학기술정보인프라 워크샵 학술발표 논문집.

[2]” 과학기술종합지식경영시스템(R&D-KMS) 구축” , 2002, 한국표준과학연구원

[3]” 과학기술 정보 유통 시스템 개발” , 한국과학기술정보연구원, 2002. 12

[4]” 과학기술 연구를 위한 종합지식포털 구축” , 한국과학기술원 테크노경영대학원, 2002.

5

[5] <http://z4you.net>

[6] <http://bioinfo.sarang.net/Moin/SOAP>