토목연구정보센터(CERIC)

http://www.ceric.net or http://www.ceric.mju.ac.kr

박 영 석
토목연구정보센터 소장
명지대학교 SOC공학부 교수

1999년 과학기술부 산하 과학재단 특성화 장려사업의 지원을 받아 명지대학교 공과대학 토목환경공학과 내에 설치된 토목연구정보센터(CERIC ; Civil Engineering Research Information Center)는 토목분야 국내외 연구자료를 체계적으로 수집 및 분류하여 체계적인 DB를 구축하여, 이를 토목분야의 Client에게 홍보 및 보급함으로써 정보의 효율적 활용과 토목분야의 기술적 및 학문적 발전을 도모하는데 목적이 있다. 토목연구정보센터는 2000년 7월 1일 웹사이트를 오픈하여 운용하고 있다.

I. 정보센터의 목적

컴퓨터와 정보기술(IT : Information Technology) 및 통신기술의 발전과 함께 정보의 수집, 분류 및 유통과정이 급속히 빨라지고, 기술의 공유개념이 보편화되고 있다. 이러한 정보의 빠른 흐름은 기존의 산업유형을 변화시키고 있으며, 최신의 학술, 연구 결과 및 신기술 정보 등은 전 세계적인 통신망 Internet을 통하여 국경없이 교환되고 있다.

그러나 토목공학분야에서는 관련자료의 축적이나 정보수집활동이 미약하여 정보의 유통이 잘 이루어지지 않아 토목기술의 발전에 지장을 주고 있는 실정이다.

21세기의 초고속 정보화시대를 맞이하여 건설산업이 국제경쟁력을 확보하고 고부가가치 산업으로 도약하기 위해서는 토목과 관련된 정보의 유통체계를 수립하고

정보를 체계적으로 관리하여 학·연·산이 정보를 공유하게 함으로써 정보화 사회에 토목분야가 동참할 수 있는 기반을 마련하려 하고 있다.

2. 정보센터의 역할과 기능

(1) 전문 지식정보 제공

국내·외 토목관련 학회, 협회, 연구소, 대학들의 석·박사 논문 및 학술논문, 학술발표회논문, 연구보고서, 공사보고서, 설계보고서 등을 토목관련 전문연구원들이 분석하여 전문지식 정보로 Data Base화한다. 단순한 서지정보에서 탈피하여 원문정보(Full Text Information)까지 제공한다.

(2) 최신 기술정보 제공

건설신기술과 연구동향, 기술동향 등에 대한 신속한 정보제공으로 연구자들에게 최신 토목공학 발전방향을 제시한다.

(3) 연구인력 관리 및 연구자 상호간 교류의 장(場) 제공

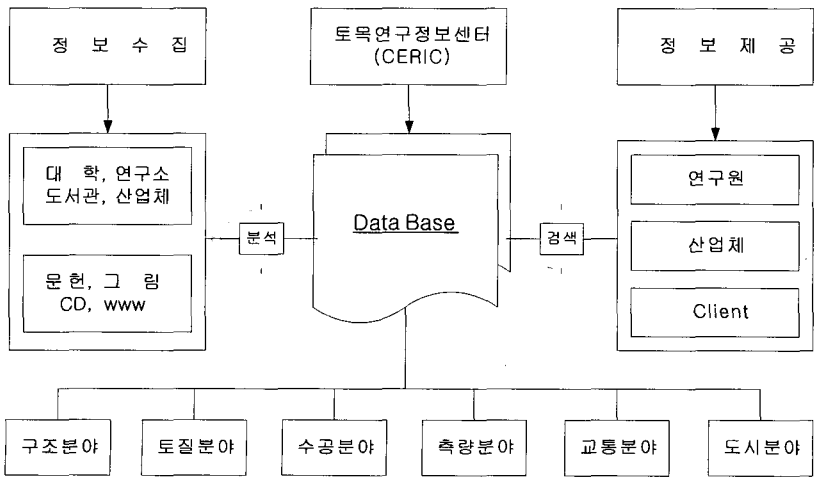
대학 토목관련 교수, 전임강사, 석사학위 수여자 및 토목관련학과 졸업 후 실무경력 5년 이상인 연구인력을 관리한다.

연구인력의 경력관리, 연구논문발표, 현재 연구과제수행 및 학회활동 등에 대해서 본 정보센터에서 종합적으로 관리하며, 또한 연구인력 상호간에 정보교류의 장으로써 역할을 수행한다.

(4) 효율적인 DB 검색시스템 개발

토목관련 종합적인 DB를 효율적인 검색 및 DB관리, 원문서비스를 제공할 수 있는 시스템 개발을 했다. DB전문가 및 토목관련 전문가들로 구성하여 메뉴결정 및 세부필드 결정 등에 따른 스키마 설계를 하였다.

또한 효율적인 프로그램 개발을 위해 전문업체에 프로그램을 의뢰하여 프로그램을 설계하였고, 유지보수 계약을 통한 신속한 프로그램 수정 및 업그레이드를 할 수 있도록 하였고, DB호환성을 위하여 KORMARC 시스템을 도입했고, Web상에서 신속한 Search 및 결과를 찾아볼 수 있게



BRS 검색엔진을 운영하고 있다.

(5) 토목정보의 Portal Service

국내 토목분야의 정보화 수준은 타 산업분야와 비교할 때 또한 현재의 컴퓨터 통신 수준을 고려할 때 매우 미미한 상태로 판단된다.

토목관련 Client들이 요구하는 정보에 비해, 기존에 서비스되고 있는 수준은 간단한 정보들이다.

그러므로 전문인력들이 체계적이고, 종합적인 DB를 만들어서 토목연구정보의 Portal Service를 함으로 인해 국가 경쟁력 강화와 학술 발전에 본 연구정보센터는 기여할 수 있을 것이다.

3. 주요정보 Service 내용

(1) 토목연구정보센터 홈페이지 초기화면

본 센터의 홈페이지의 정보서비스 속도는 E1(2048Kbps)선을 통하여 모든 정보를 서비스하고 있다.

홈페이지 구성은 좌측하단에 DB검색, 국내META검색, 국외META검색, 연구/전문인력검색, 서적검색, 토목용어집, 기술동향, 자료실 및 회원등록의 메뉴로 구성되어 있다. 우측상단에는 센터소개, 최신뉴스, 관련기관, 취업정보 Site Map을 운영하고 있다.

중앙부에는 토목관련 신속한 정보를 제공하기 위해 학술정보, 연구정보, 최신뉴스, 센터뉴스란을 만들어 정보를 제공하고 있다.

(2) DB검색

DB검색은 석·박사학위논문, 학회논문집, 학술발표논문집, 연구보고서, 공사보고서, 안전진단보고서 등의 항목을 검색할 수 있다.

검색조건은 DB전체, 논문전체, 학위논문, 학회논문, 학술발표회논문, 보고서전체, 연구보고서, 안전진단보고서 등의 조건으로 검색할 수 있다.

검색시 국문, 영문, 제목, 저자, Keyword, 국문·영문 초록의 내용을 검색할 수 있다. 검색한 결과는 원문 (PDF파일)까지 정보를 제공하고 있다.

현재 본 센터에서 원문서비스하고 있는 학회는 다음과 같다.

학회명/논문집	출판년도	Vol.	자료 형태
대한토목학회 학회논문집	1981~1999	1~19	PDF파일
한국강구조학회 학회논문집	1989~2000	1~12	PDF파일
한국암반공학회 학회논문집	1991~2000	1~10	PDF파일
한국지반공학회 학회논문집	1984~1999	1~15	PDF파일

또한, 본 센터의 회원에 한하여 AISC 등의 원문자료를 E-mail 서비스하고 있는 중이며, 앞으로 이러한 서비스를 대폭 확대할 계획이다.

(3) 국내 META검색

토목관련 14개 전문학회의 학회지, 학회 논문집, 기술강좌, 세미나에 대한 정보를 Keyword 검색을 통해서 원하는 정보를 검색할 수 있다. 현재 이러한 META검색이 가능한 학회는 한국콘크리트학회, 한국지반공학회, 한국지진공학회, 한국 CAD/CAM 학회, 한국복합재료학회, 한국해양공학회, 대한용접학회, 한국재료학회, 한국암반공학회, 대한교통학회, 한국항만공학회, 한국수자원학회, 한국해양환경공학회, 한국전산구조공학회 등이다.

검색결과 원문보기는 Tiff Viewer를 Down 받아 설치하여야 하며, 14개 전문학회의 원문을 Tiff파일 형태로 정보를 이용할 수 있다. 이러한 META 검색만 가능한 전문학회의 DB도 토목연구정보센터의 자체 DB화 작업을 하고 있는 중이다.

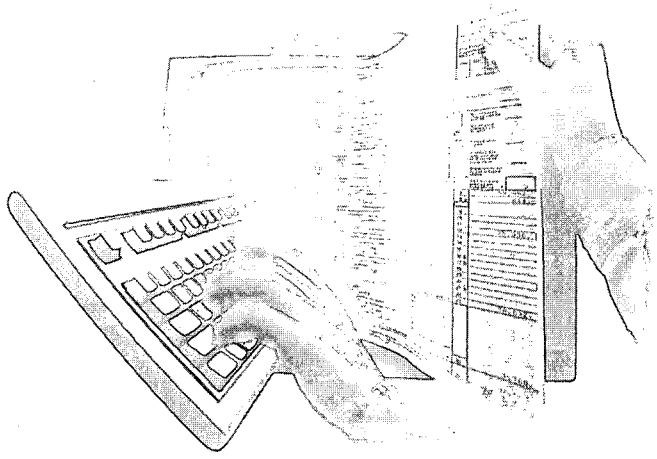
(4) 국외 META검색

국외 토목관련 저널을 Keyword검색을 통해 정보를 검색할 수 있고, 검색시 검색조건, 출력건수, 출력방식, 처리시간 조건을 지정하고 검색할 수 있다.

현재 검색 가능한 저널은 ASCE, ACI, CISTI, AISC, ITE가 검색 가능하다. 앞으로 국외 META 검색을 더욱더 보강하여 많은 학회의 저널에 대한 검색이 가능하도록 할 예정이다.

(5) 연구/전문인력검색

연구/전문인력은 토목관련 연구인력에 대해서 DB화 할 예정이다. 연구인력의 자격요건은 1) 전국대학 토목관련학과 교수(전임강사 이상), 2) 정규대학에서 토목관련학과 석사학위 수여자, 3) 정규대학에서 토목관련학과 졸업 후 실무경력 5년이상인 자이고, 현재 토목관련 업무에 종사하는 자이다. 위의 3가지 자격요건 중에서 1가지 이상 해당되시는 분은 본 센터의 연구인력으로 등록할 수 있다.



연구인력으로 등록하면 연구과제 수행, 연구논문발표, 주요경력, 학회가입 현황등에 대한 정보를 검색하고 경력관리를 할 수 있다.

(6) 서적검색

토목관련 원서 서적에 대한 검색 및 도서 주문이 가능하다. 검색방법은 서명, 저자, 출판사, 주제어, ISSN 등으로 세부검색이 가능하며 원하는 도서에 대해서 주문이 가능하며, 현재 서적에 대한 DB보유량은 40,000여 건이다.

(7) 국내외 관련기관 링크

토목관련 국내외 관련기관은 현재 8개의 항목으로 나누어져 있다.

정부기관/연구소, 학회/협회, 대학, 건설관련회사, 건설현장관련, CM/IT, 소프트웨어, 기타 나누어져 있다. 그래서 국내 및 미국, 일본, 기타 국가의 토목관련 사이트를 체계적으로 나누어서 찾기 쉽고, 이용하기 편리하게 링크하였다.

4. 정보센터의 향후 추진계획

본 센터에서 구축한 DB를 기반으로 하여 부가가치가 큰 2차 및 3차 정보를 창출하고, 보급하기 위하여 다음과 같은 사업을 추진할 예정이다.

(1) 전문가 집단의 Work Group 활용

토목관련분야를 구조공학, 교량공학, 도로공학, 교통공학, 철도공학, 지진공학, 원자력공학, 측량공학, 터널공학, 토목설계, 토목시공, 토목재료, 토질 및 기초공학, 항만 및 해안공학, 환경공학 등의 전문분야별로 나누어서 자료의 공유와 Q/A 및 토론의 장이 될 수 있도록 운영할 계획이다.

또한 전문 분야별로 전문위원을 선정하여 Work Group을 운영 및 관리할 수 있도록 할 예정이다.

(2) Cyber 교육

전공분야별로 IP(Information Provider)를 선정하여 해당분야에 대한 가상교육을 실시할 수 있도록 할 예정이다.

단순한 학교 교육에서 탈피하고, 주제의 분야도 다양화 및 전문화를 추구하고, 광범위한 토목의 정보를 인터넷을 통하여 학습할 수 있도록 한다. 석·박사를 위한 교수님들의 강의와 실무자들을 위한 기술강좌 등을 운영할 계획이다.

또한, 사이버 토목학술대회를 개최하여 인터넷이라는 가상공간을 이용하여 연구정보의 교환, 발표, 토론이 이루어지며 일정기간 동안 연구자들이 자유롭게 시간과 공간적 제한 없이 최신의 연구정보를 제공할 수 있도록 할 예정이다.

(3) Photo Gallery

토목에 관한 모든 사진자료 및 동영상 정보를 DB화할 예정이다. 도로, 교량, 터널, 지하철, 항만, 댐, 공항 등의 시공시부터 완공까지의 공사사진을 DB화하여, 전반적인 공사진행을 알 수 있도록 할 예정이며, 또한 현장계측 및 실험과정에 대한 동영상 자료도 확보하여 교육자료로서 활용할 수 있도록 할 예정이다.