

Web 기반 벡터 공간정보처리기술

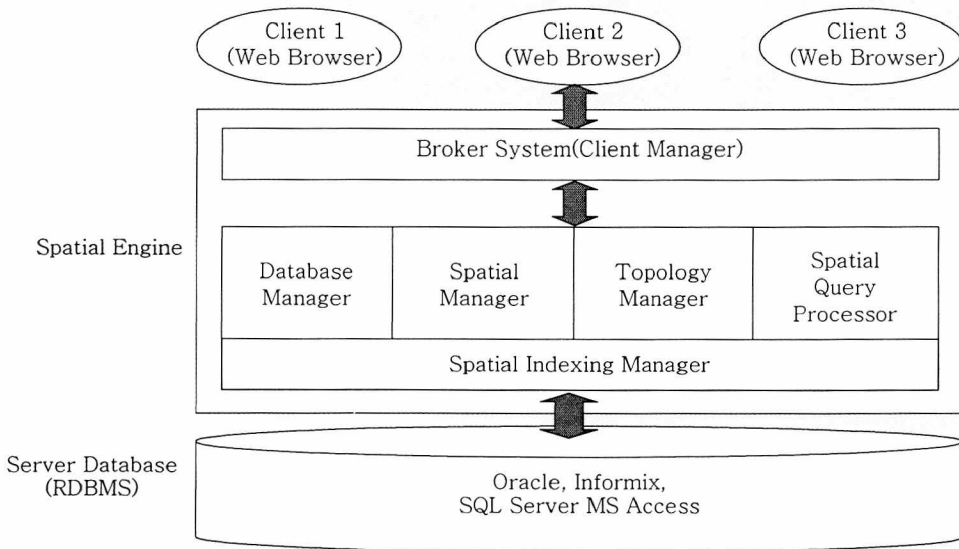
국책기술 개발사업 연구성과와 국가 GIS 구축 기술개발사업 연구성과로 약 4억 원의 순수 연구개발비를 투입하여 개발한 순수 자바 컴퓨팅 기술의 벡터형 공간정보 입출력 기능, 복합 공간분석 기능, 공간 데이터베이스 연동에 의한 저장, 관리, 색인, 질의 기능 등을 수행할 수 있는 웹 기반 GIS 공간 엔진 기술이다.

1. 시스템 구성

- R*-tree의 공간 색인 관리기
- 2차원 공간, 속성 데이터베이스 관리기
- 2차원 공간 연산 처리기
- 2차원 표준 SQL 자원 공간 질의 처리기
- 클라이언트 관리기

2. 시스템 특징

- 인터넷 넷스케이프(Netscape) 등이 설치된 기존의 PC나 Unix 등의 플랫폼에서 손쉽게 고급 GIS 정보처리기능 이용 가능
- 기존의 Stand-alone형 GIS 소프트웨어에서와 같은 독립적인 시스템 운영 가능



(그림) 시스템 구성도

- 다양한 공간 분석 기능 제공. 인접성 분석, 포함성 분석, 영향권 설정 분석, 최적 경로 안내 기능, 속성 정보 통계처리기능, 논리연산기능 처리기
- 공간과 속성의 복합 질의 처리 기능
- Java RMI를 이용한 분산 공간 분석 수행 가능 및 분산 GIS 시스템으로의 확장 용이

3. 응용/활용 분야

- 시설물 관리 분야: 인터넷/인트라넷 기반 시설물 관리 소프트웨어로서 지하매설물 관리, 도로 관리, 항만 관리, 지상시설물 관리 등을 위한 지능형 공간정보 관리시스템 개발에 활용
- 공공방재/환경관리 분야: 인터넷/인트라넷 기반 공공방재/환경관리 소프트웨어로서 소방 관리, 응급의료 관리, 교통통제 관리, 생태 관리, 식생 관리, 오염 관리 등과 같은 공공방재/환경관리 시스템 구축에 활용
- 교육 분야: 초고속 통신망을 통한 원격교육 시 Web 기반 GIS 기술의 운영 및 실습을 통한 공공 목적의 GIS 활성화 촉진

4. 경제성 분석/기대 효과

- Web 기반 GIS 소프트웨어의 수출 기대효과: 1998년 현재 약 15억 달러에 달하는 국제 GIS 소프트웨어 시장과 약 2,000억 원대에 이르는 국내 SI 업계의 GIS 관련 시장규모에서 Web 기반 GIS 시장은 1998년이 상업시장 형성의 원년인 핵심 기술 분야로 간주함.
- 순수 자바기술의 Web 기반 GIS 소프트웨어 및 개발기술 수출 효과(현재 외국 Web 기반 GIS 소프트웨어 중 순수 자바기술로 개발된 사례 보고는 거의 없음).
- 인터넷/인트라넷 환경을 이용한 정보산업측면에서의 GIS 응용 시스템 구축에 활용하거나 공공기관, 지자체, 민간기업의 GIS 업무 적용에 투입하여 수입산 GIS S/W 대체효과

기술 이전 문의

컴퓨터·소프트웨어기술연구소 영상처리연구부/이기원(☎ 042-60-5533, Fax: 042-860-4844, E-Mail: kilee@etri.re.kr), 이종훈(☎ 042-860-5533, Fax: 042-860-4844, E-Mail: jong@etri.re.kr)