

## 기술 개요

국내 공공발주 부문에서 BIM의 적용의무화 및 실내공간정보에 대한 관심 증가에 따라 지역 단위의 GIS와 시설물 단위의 BIM을 연계한 표준정보모델 구축 BIM과 GIS가 통합 운용될 수 있는 개방형 플랫폼 및 응용체계

## 기술분류

국토공간개발기술) 국토지능화/공간정보

## 기술수준

- 기술개념확립
- 연구실환경검증
- 시제품제작
- 실제환경검증
- 신뢰성평가
- 상용품 제작
- 사업화

## 시장전망

BIM 서비스 세계 시장 약 18억 달러 추정(2012년) 약 65억 달러로 증대 예상 (2020년)

## 개발자

ICT융합연구소  
최현상 연구위원  
031-910-0331  
hyunsang@kict.re.kr

## 문의처

중소기업사업화지원실  
031-910-0739  
sskwon@kict.re.kr

## 기존 기술의 문제점

- 단일 건물 중심의 실내공간정보 서비스
  - 단일 건물 중심의 실내공간정보 서비스 구현으로, 대규모 복합 도심 기반 건물/시설물 관리 시 한계
- 2D GIS 기반 공간정보 서비스
  - 단편적인 정보만 표출되는 2D GIS 기반 공간정보 서비스 활용의 한계 존재
- 개별 도시 시설물 객체 기반 공간정보 서비스
  - 개별적 도시 시설물 객체 기반 관리/운영 서비스는 객체 상호간 연계된 통합적인 관리/운영에 한계 존재

## 차별성 및 효과

### ∟ 차별성

- BIM-GIS 기반 도시 시설물 객체 정보 표준모델/통합/분석/가시화 플랫폼

### ∟ 기술의 효과

#### 기술적 효과

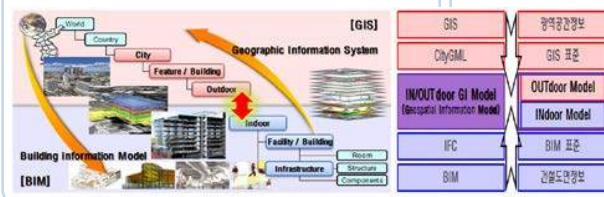
#### BIM/GIS 기반 도시시설물 관리 공간정보 플랫폼 구현 및 실용화

- 사회기반 시설물 생애주기 유지관리 효율화
- 잠재 고객 니즈 반영을 통한 연구성과가치 부여 및 관련 시장 조기형성을 통한 연구성과 확산
- 공공에서 운영중인 다양한 관리시스템에 본 BIM/GIS 플랫폼의 응용시스템 구축 및 활용 (도로관리, 하수도, 하천 등)
- Infra BIM 표준 / ISO N19166 B2GM 표준화

#### 경제적 효과

#### BIM 기반 공간정보 서비스 세계 시장 약 18억 달러 추정(2012년)

- 신도시 운영관리기술 수출로 진화
- 계획-운영 단계까지 전 단계 건설정보 활용
- BIM과 GIS 연계통합을 통한 별도의 BIM 분야, GIS 분야를 뛰어넘는 BIM/GIS 신산업 창출
- 시설물 단위의 상세 시설관리와 지역 단위의 거시적 공간관리 통합으로 다양한 응용산업 및 파생산업 창출 기반 마련
- 기존의 다양한 솔루션과 결합하여 공공/민간 서비스 사업화 확산
- 토목분야 신규 BIM 표준 개발 비용 절감
- 토목분야 BIM 도입시기 단축 및 비용 절감



## 개발현황 및 기술내용

### △ 기술내용

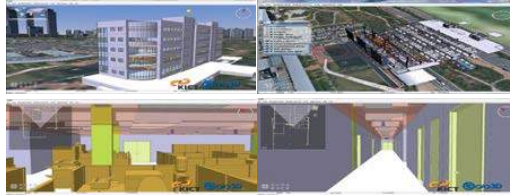
#### • BIM 기반 시설물 유지관리 시스템

- 최근 도시의 광역화/집적화/지하화 추세에 맞춰, 복합적 상황에 한계를 갖는 기존 폐쇄적인 Silo형 기술을 개선하고자 BIM 기술을 활용하여 스마트 도시관리, 도시 Lifeline 네트워크 계획 및 설계에 최적화된 기술 개발



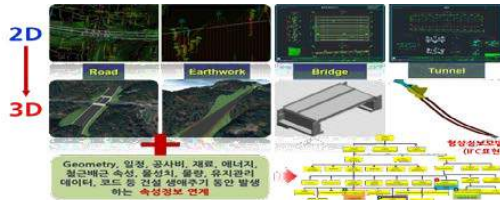
#### • BIM/GIS 상호운용 개방형 플랫폼

- 다양한 공간정보 응용서비스 개발을 위해 BIM과 GIS가 통합 운용될 수 있는 BIM/GIS 상호운용 개방형 플랫폼 및 기술 요소 개발



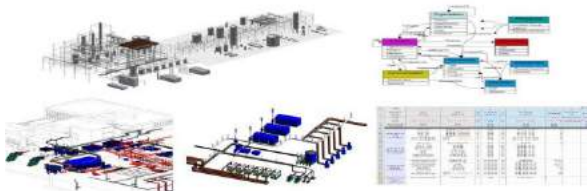
#### • Civil BIM 데이터 교환 표준 모델

- 토목의 선형시설인 도로, 교량, 터널과 함께 부대/배수시설의 3차원 모델 및 속성정보를 표준 포맷 구조(IFC4)로 구성하고 이기종 소프트웨어간 상호 운영성을 확보할 목적으로 개발된 데이터 모델 개발



#### • BIM/GIS 기반 물순환시설 통합운영 기술

- 물순환시설의 효율적 계획·설계 및 운영·유지관리를 위한, BIM/GIS 기반의 건설정보 통합관리 시스템 개발



## 수요처 및 권리현황

### △ 수요처

#### 기술 수요

- 지자체
- 시설물관리 공공기관

#### 적용처

- 국내외 시설 운영 분야
- 국내외 시설물 관리 분야
- 국내외 재난/안전관리 분야

### △ 권리현황

- 기술규격 7건, 기술이전 1건, 현장적용 3건
- 국내 특허 6건

#### 발명의 명칭 및 번호

- BIM-GIS 간 공간 정보 상호연동 장치 및 상호 연동 방법  
특허등록번호 10-1317805