nipa 정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

2013 공개SW 개발지원사업

웹 기반 3D 서비스를 위한 GeoWeb 3D Platform 개발

[Kick-Off 워크샵]

2013. 6. 5



발표순서

I. 과제 개요

II. 수행내용

III. 추진방법



Ⅰ. 과제 개요



1. 과제 개요

과제번호	SA302-13-1057
과 제 명	웹 기반 3D 서비스를 위한 GeoWeb 3D Platform 개발
수행기간	2013년 5월 ~ 2013년 11월 (착수일로부터 7개월)
주관기관	㈜에스지원정보기술

2. 과제 추진배경

3차원 공간정보시장의 성장

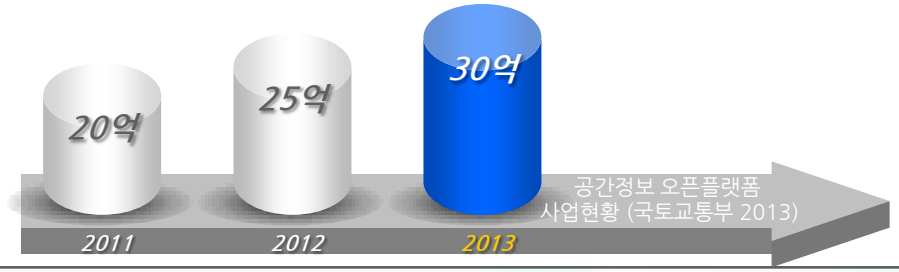
- 공간정보시장 차세대 블루오션으로 지속 성장



- 국내 공간정보시장 규모 2012년 현재 4조 8000억 수준



- 공간정보시장 성장속에 3차원 공간정보시장 동반성장 중



3차원 공간정보의 활용증가

- 실세계 현실감을 바탕으로 3차원 공간정보 수요 확대
- 2차원 공간정보->3차원 공간정보로 패러다임 변화

Google Earth



MS Bing Map



V-World



- 모바일 서비스 대중화로 다양한 공간정보 비즈니스 모델 생성
- 공공 행정 및 대민 서비스의 3차원 지도서비스 적용 확대
- 3차원 공간정보산업 활성화를 위한 오픈플랫폼(국토교통부) 서비스

지자체	시스템 유형	사업 또는 시스템 명
서울특별시	업무/대민시스템	서울시 3차원 공간정보 서비스 시스템 구축
	업무시스템	도시계획 정보관리 시스템
대구광역시	대민서비스	생활 공간정보 시스템
대전광역시	업무시스템	3차원 가상도시 시스템
부산광역시	업무시스템	지하시설물 통합시스템
성 남 시	업무시스템	성남시 예측 행정 시스템

3. 과제 필요성

GeoWeb 3D Globe 개발



- 3D 공간정보 시각화 기술 개발
- OpenAPI 연계 기술 개발
- 3D 공간정보 활용 기술의 공간
- 협업 개발을 통한 기술력 향상

커뮤니티 사이트 운영



- 다양한 사용자 참여기능 제공
- 공개 S/W 기술 공유 및 관리
- 공개된 기술의 비즈니스 적용
- 공간정보 시장 활성화

공개 S/W로 개발된

3차원 공간정보 솔루션 필요

3차원 공간정보 기술시장의 한계점

전문화된 기술 및 경험 필요	상용 S/W 특성상 비용적 부담
3차원 공간정보 시각화 기술의 비공개 및 제한된 기능의 API 제공	

공간정보 오픈플랫폼



- 제한된 기능의 API
- 비공개 S/W

Google Earth



- 사용자 커스터마이징 불가
- 비공개 S/W(상업용)

Worldwind Java



- 3차원 공간정보 시각화 불가
- 국내환경에 적합하지 않음

3차원 공간정보 서비스 패러다임 변화

2013년 하반기 3차원 공간정보 데이터 API 제공 예정 (국토교통부)	
다양한 산업분야의 융복합 및 시너지 효과 기대	

공간정보 오픈플랫폼 데이터 API



다양한 융복합 공간정보의 창출



4. 과제 목적

"공개 S/W 기반 3D 공간정보 활용기술의 활성화"



공개 SW 화

웹 기반 3D 공간정보 서비스를 위한 GeoWeb 3D Globe 개발

"경쟁력 있는 3D 공간정보 활용기술 필요"

3D 공간정보 시장의 성장	공간정보 활용시스템 구축의 전문성 부족	3D 공간정보 시각화 기술의 비공개	공간정보 데이터 연계 및 활용기술 미비

5. 기대효과

국내 기술의 공개 S/W 개발을 통한 비용 절감 및 사회적 공헌 실현

기술적 측면

- 3D 공간정보 활용기술 공유
- 공개 SW 활성화
- 공개화를 통한 기술력 발전



경제적 측면

- 시스템 구축 비용 절감
- 외산 S/W 의존성 탈피



산업적 측면

- 다양한 비즈니스 창출 기대
- 연계 서비스 산업의 활성화



사회적 측면

- 공간정보 서비스 활성화
- 융·복합정보의 대민 서비스



II. 수행내용



1. 목표시스템 구성도

과제 범위

공공분야

- 공공 정책업무
- 재해/재난 및 안전관리
- 도시 및 환경관리

민간분야

- 통신사업자
- 콘텐츠 개발자
- 포털 사이트
- 네비게이션
- 게임

3차원 공간정보의 시각화 및 활용기술의 활성화

Server

공간정보 서비스 서버

- 데이터베이스 연계
- 공간분석 기능 제공
- 벡터 데이터 서비스

DB

- 공간정보 미들웨어
- 공간정보 데이터베이스

GeoWeb 3D Globe



기본기능

- Globe기반 3D 시각화
- OGC 표준 웹서비스 수용
- 공개SW 기반
- 멀티브라우징 지원

Globe기반 3D 뷰	데이터 요청 및 관리	공간정보 오픈플랫폼 연계
영상 지도 시각화	3D 객체 렌더링	포털 지도서비스 연계
벡터 데이터 시각화	이미지 텍스처링	
DEM 지형표출	캐쉬 관리	3차원 시각화

Globe 기반 3D 시각화

지도서비스 API 연계

오픈 API

오픈 API 연계

공간정보 오픈플랫폼


영상데이터


수치표고모형


3D 객체모델

포털 지도서비스


일반지도


영상지도


하이브리드지도

공간정보 연계

- 항공사진
- 위성영상
- 기본도
- 주제도
- 3D 객체모델
- 수치표고 모형

2. 과제 수행범위



GeoWeb 3D Globe 기반
3D 공간정보 활용기술 활성화



핵심기술의 공개 SW 화

GeoWeb 3D Globe 개발

3차원 공간정보 시각화 기술 개발

- 3D Globe 기반의 3D 공간정보의 시각화 및 활용 기능 개발
- 3DS/KMZ 등 표준 3D 데이터 포맷 지원 기능 개발
- 국제 표준의 OGC 표준 웹 서비스 기능 개발
- 멀티 플랫폼 및 브라우저 동작 지원 제공

지도 서비스 연계 기능 개발

- 국내 포털 지도서비스 API 연계 기술 개발(다음, 네이버)
- 공간정보 오픈플랫폼 데이터 API 연계 기술 개발(국토교통부)

사용자 커뮤니티 사이트 개발

- 참여자의 지속적인 교류를 위한 커뮤니티 사이트 개발
- 공개된 기술 및 관련 정보의 공유를 위한 기능 제공

3. GeoWeb 3D Globe 개발 – 3차원 공간정보 시각화 기술 개발

“ 3D Globe 기반 3차원 공간정보 활용 기술의 공개 SW화 ”

Worldwind Java



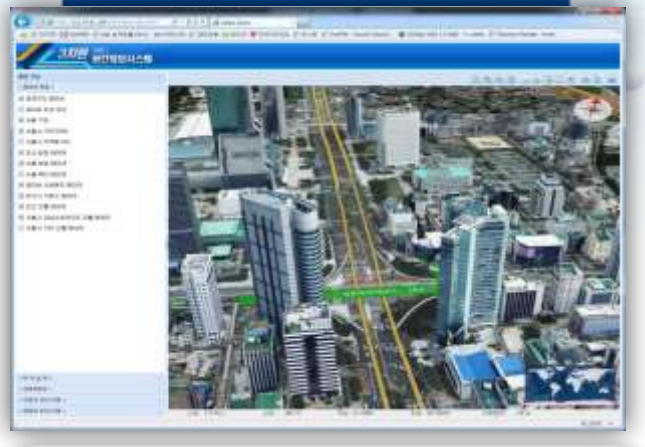
- 3D 공간정보 시각화 ✗
- 국내 서비스 최적화 ✗

공간정보 오픈플랫폼



- 표준 웹 서비스 ✗
- 사용자 콘텐츠 연계 ✗

GeoWeb 3D Globe



- ✓3D Globe 기반 공간정보 3차원 시각화
- ✓국내 서비스에 최적화된 기술 적용
- ✓표준 웹 서비스 및 사용자 콘텐츠 연계 지원
- ✓공개 SW화를 통한 협업 개발환경 제공

개발내용

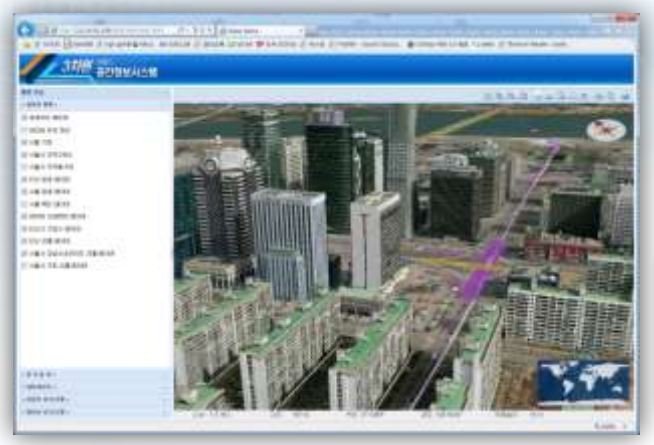
- 웹 기반 3D Globe 서비스
- 3차원 공간정보 시각화 서비스
- 표준 웹 서비스 연계 서비스

기대효과

- 시스템 구축 비용의 절감
- 3D 공간정보 활용기반 마련
- 활용 비즈니스 창출 유도

4. GeoWeb 3D Globe 개발 – 포털지도서비스 Open API 연계

“3D 공간정보 서비스를 위한 포털 지도서비스 활용 방안제시”



3D Globe 기반

포털 지도서비스 연계

- ✓2차원 -> 3차원으로 서비스 연계
- ✓독립된 레이어로 구성하여 활용
- ✓다양한 3차원 활용 기능 적용

개발내용

- 포털 지도 3차원 시각화 서비스
- 일반 이미지 3차원 시각화 서비스
- 2D 이미지의 3D 좌표변환 서비스

기대효과

- 지도서비스 운영 비용의 절감
- 지속적인 데이터 갱신 부담 감소
- 포털지도서비스 연계 활용성 증대

포털 지도 서비스



영상지도



일반지도



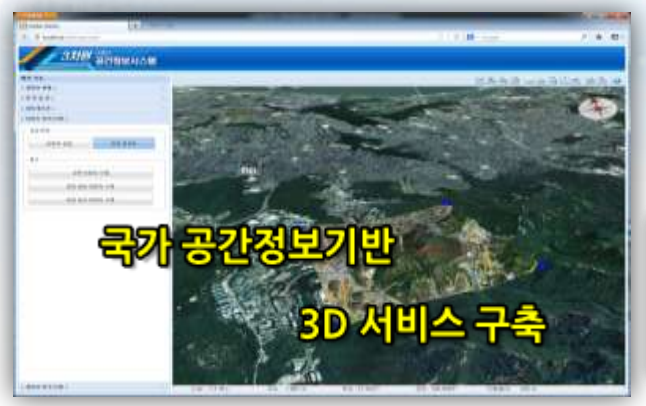
오버레이지도

일반 이미지

- *Jpeg, Png, Tiff*
- *사진 및 캡쳐 이미지*
- *GeoTiff 이미지*

5. GeoWeb 3D Globe 개발 – 국토부 오픈플랫폼 Data API 연계

“국가 공간정보를 활용한 3D 공간정보 서비스 방안 제시”





- ✓데이터 연계 기능 적용
- ✓3D Globe 상에 주제도 시각화
- ✓3차원 공간정보 연계 기능 적용

최신의 고품질 국가공간정보 제공

공간정보 오픈플랫폼 데이터 센터(국토교통부)

3차원 공간정보
(영상데이터, 수치표고모형, 3D객체모델)



2차원 공간정보
(지적, 도로, 도시지역 등 다양한 주제도)



개발내용

- 오픈플랫폼 Data API 연계 서비스
- 주제도 시각화 서비스
- 3차원 공간정보 연계 서비스

기대효과

- 국가 공간정보 기반의 다양한 3차원 서비스 활성화
- 국가 공간정보의 지속적인 발전
- 다양한 융복합 서비스 창출 기대

6. 커뮤니티 사이트 개발

"다양한 분야의 참여자들간에 원활한 교류를 위한 커뮤니티 개발 및 운영"

GeoWeb 3D Globe 커뮤니티 사이트

- 기술 소개
- 참여자 커뮤니티
- 저장소 연계

참여자에 의한 기술 및 정보의 자유로운 공유

GitHub

- 개발 소스
- 소스 관리
- 이슈 관리

"자유로운 커뮤니티 활동 및 기술개발 참여"

- 일반 참여자
- 교수 및 학생
- 지자체 공무원
- 분야별 전문가
- 현업 개발자

지속적인 ***기술 품질유지*** 및 ***인적 네트워크 활성화***

다양한 사용자

활용 편의성 고려

기술소개

- GeoWeb 3D Globe 소개
- 프로젝트 진행사항 및 운영 조직

다운로드

- 개발 및 릴리즈 현황
- 개발소스 다운로드 및 매뉴얼

기술지원

- 기술 관련 질의 응답
- 주요 개발 로드맵 공유
- 알려진 이슈 및 개선내역 공유

사용자 커뮤니티

- 참여자간 커뮤니티 활동 지원
- 핵심 개발자와 협업 지원
- 데모시스템 시연

7. 커뮤니티 활성화 방안

“분야별 멘토와 기존 커뮤니티 연계를 통한 GeoWeb 3D Globe 커뮤니티 활성화”

분야별 멘토를 통한 전문정보 공유

- 공간정보
- 컴퓨터 비전
- 시스템 구축
- 모바일

전문기술 및 노하우 공유

GeoWeb 3D Globe 커뮤니티

"다양한 분야의 참여자 활동 유도”

커뮤니티 간의 연계를 통한 기술교류

한국어 지부 OSGeo
Your Open Source Compass
OSGeo Korean Chapter

- 공간정보 관련 기술 협업
- 비영리, 비정부 국제기구
- 관련 공개 S/W 개발지원

“공간정보산업 분야 글로벌 커뮤니티 연계”

- 관련 기술 및 정보 교류
- GeoWeb 3D Globe 개발협업
- 국제 컨퍼런스 연계

FOSS4G NOTTINGHAM 2013
The Global Conference for Open Source Geospatial Software

III. 추진방법



1. 과제수행조직

"각 분야별 기술 전문인력 투입과 멘토를 활용하여 성과 높은 과제수행 보장"

사업총괄 책임자
솔루션개발 팀장 이 정 일

사업자문&멘토
세종대학교 지구정보공학과
교수 염 재 홍

지원그룹
경영관리팀
백 지 민

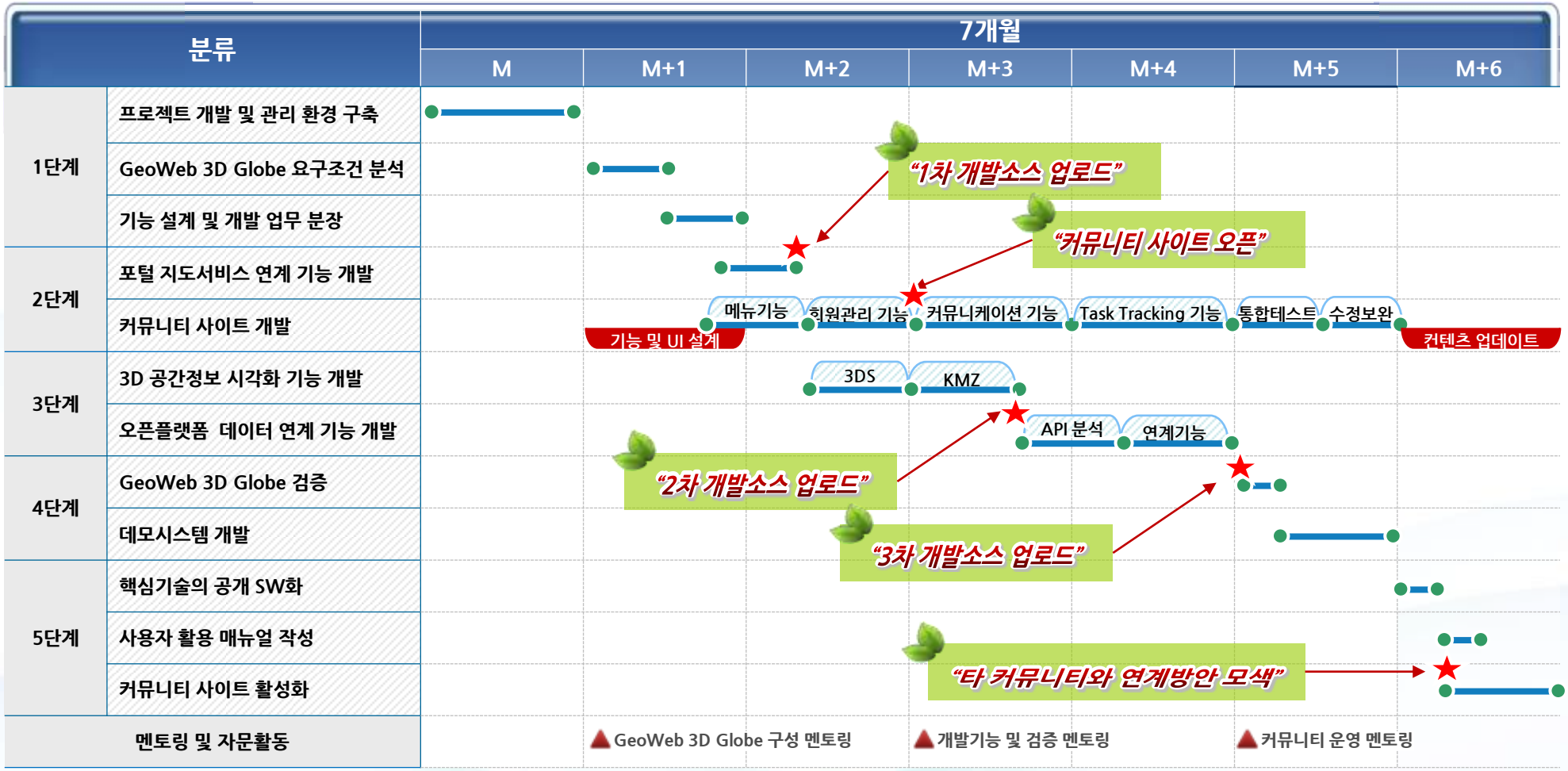
3D Globe 개발	OpenAPI 연계 개발	커뮤니티사이트 개발
솔루션개발팀	솔루션개발팀	공간정보사업팀
정 장 윤	최 의 호	김 성 길

사업수행체계

- GeoWeb 3D Globe 개발 계획 수립
  - 공개 SW 분석
- GeoWeb 3D Globe 설계
  - 멘토 자문
- 포털 지도서비스 Open API 연계
- 커뮤니티 사이트 개발
- 성능 평가 및 피드백
- 3차원 공간정보 시각화 기능 개발
- VWorld Data API 연계
- GeoWeb 3D Globe 검증
  - 멘토 자문
- 핵심 기능의 공개 SW화
- 사용자 활용 매뉴얼 제공
- 커뮤니티 운영 및 활성화
  - 멘토 자문

2. 추진일정

"과제 특성을 세부적으로 분석하고 체계적인 업무절차와 공정계획을 수립하여 과제 추진"



3. 사업화 계획

“ GeoWeb 3D 플랫폼에 대한 컨설팅 기반의 사업화 추진 ”

3D 공간정보 서비스 시스템

- 도시계획 정보관리시스템
- 3차원 생활공간정보 시스템
- 3차원 가상도시 시스템
- 지하시설물 관리시스템

3D 공간정보 서비스 제공

3D 공간정보 서비스 개발 업체

- 3D 공간정보 활용시스템 개발이 필요한 개인 및 업체
- 지자체, 관공서 등 기관대상 SI 개발 업체
- 네이버 등 웹 기반 지도 서비스 제공 업체

GeoWeb 3D 플랫폼 기술 제공

플랫폼 관련 컨설팅 요청

커뮤니티 사이트

전문 컨설팅 및 커스터마이징 수행

컨설팅 비용 지불

컨설팅 요청 접수

SG1

에스지원정보기술

컨설팅 내용

- 3D 공간정보 서비스 시스템 설계 및 구성 컨설팅
- 추가 기능 개발 및 플랫폼 커스터마이징
- GeoWeb 3D 플랫폼 설치 및 개발자 교육
- 시스템 테스트 및 검증



감사합니다

Thank you for your listening



질의응답

Question and Answer

