



오픈소스 공간정보SW 가공기술 개발

- 오픈소스 전략, 사업소개, 기대효과를 중심으로 -



국토연구원 강혜경 연구위원
국토연구원 이시형 연구원

CONTENTS

- I. 공간정보분야 오픈소스 전략의 필요성
- II. 오픈소스 R&D 사업소개
- III. 기대효과

I. 공간정보분야 오픈소스 전략의 필요성

I . 오픈소스 전략의 필요성

1. 연결과 결합이 쉬운 오픈소스(오픈 HW, SW)

※ 제작자의 권리를 지키면서 누구나 수정 · 재배포할 수 있도록 소프트웨어 내용을 프로그래밍 언어로 나타낸 소스코드, 소프트웨어를 통칭

- 인공위성, 드론, 공간정보 SW, 컴퓨터 운영체제 등 다양한 분야에서 개발 확산 중

※ 오픈소스는 다양한 장점이 있음

- 낮은 취득원가, 공급업체 의존성 감소
낮은 유지보수비용, 배포의 유연성
빠른 SW 혁신속도, 확장성....그리고
개방형 국제표준 준수 및 상호운용성

※ 대기업, 중소기업에서 오픈소스를 적극 이용 중

- LG, 시스코, 파나소닉 등에서 지능화 가전제품 운영체제를 오픈소스로 공동개발 중
- 중소기업 또한 오픈소스의 장점을 활용, 자사내 기술경쟁력 저변을 확보 중



- 세계 최대의 오픈소스 기업
- 900여개 프로젝트로 2,000만 라인 소스공개
- Android, Chrom, GWT 등 다양한 SW에서 활용



- 200여개 오픈소스 프로젝트 제공
- 1,000만 라인 소스 공개(2014.6)
- React, Hbase, WebScaleSQL 등 활용



- BigData 개발/빌드, 데이터 저장소 등의 분야에서 수십여 개 프로젝트 제공
- Lipstick, Nebula 등 활용



- S2 Graph, 아파치 재단의 오픈소스 인큐베이터 프로젝트에 채택
- MongoDB, OpenSSL, WebRTC 등 오픈소스를 활용하여 주요 서비스 개발

<오픈소스를 사용하는 시장리딩 기업>

I . 오픈소스 전략의 필요성

3. 공간정보분야 오픈소스전략, 왜 필요할까?

※ 우리나라 공간정보기업의 글로벌 시장위치는 낮은 편

- 규모의 영세성 및 SW 유지관리나 혁신성이 늦어 빠르게 변하는 시장수요 대응이 어려움
- 고급 SW 전문인력을 지속적으로 보유하기 어려움

※ 현재도 이행 중인 폐쇄 · 독점형태의 공간정보 SW 개발 방식으로 상황이 어려워지고 있음

※ 공간정보 SI 사업의 발주액이 3억인데 SW 구매비용만 2억 이상 임

- 만약 SW를 오픈소스로 대체할 수 있다면 기업의 SI 수행 비용이 증가함으로 퀄리티 향상
- 발주처도 SW구매비 보다 필요한 기능을 개발할 수 있으므로 기대효과 상승

※ 이러한 이유로 화성시는 2015년 오픈소스기반 공간정보시스템을 도입하였고,

국방부, 국토교통부, 국토지리정보원 등 공공부문에서 오픈소스 도입이 확산되는 추세임

※ 오픈소스 기술발전 속도대비 관련 정책은 명시적으로 존재하지 않음

- 국내 오픈소스 개발이 원활하도록 기술개발 장려 정책 마련과 오픈소스 활용화 방안 마련이 시급함

II. 오픈소스 R&D 사업소개

II. 오픈소스 R&D 사업소개

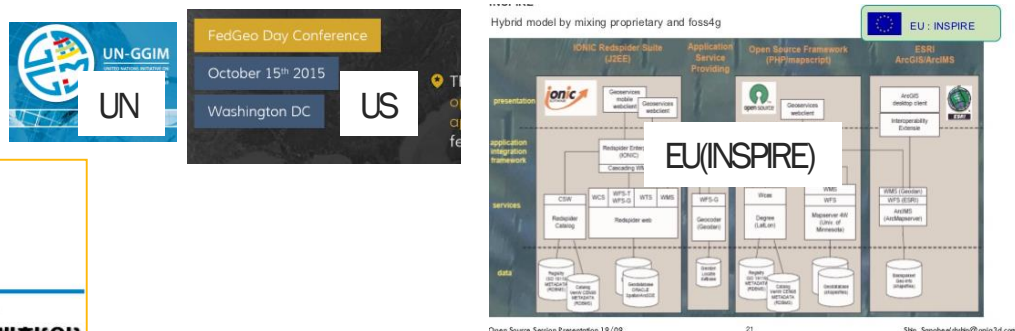
1. 과제 배경

❖ SW시장의 주류로 자리매김한 오픈소스

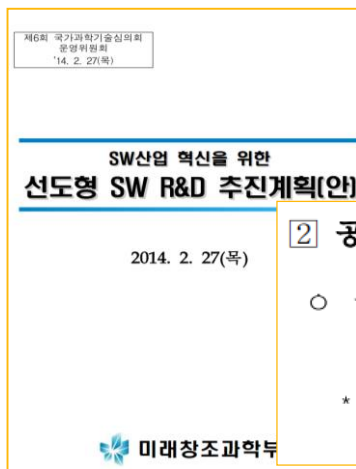
- 운영체제(OS), 웹서버, DBMS 등 전 SW분야에서 오픈소스가 강세



❖ 각국 정부의 오픈소스 투자지원



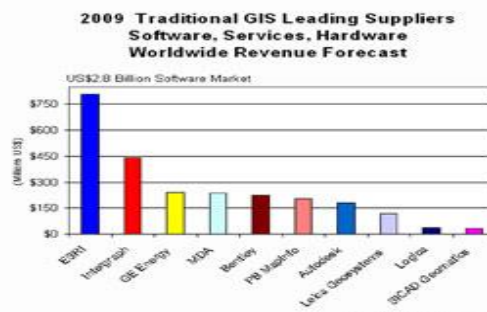
❖ SW R&D 정책방향, '공개 SW 활성화'



② 공개SW 방식의 R&D 활성화

- 국가 R&D에서 공개 SW개발이 활성화 될 수 있도록 SW R&D 기획-수행-평가 제도를 공개SW 활용기반으로 개선
- * 공개 SW를 활용하여 SW를 개발할 경우 선행기술 습득 용이, 개발기간 단축, 개발자 커뮤니티 참여를 통한 성과물 확산 및 표준화 가능성 제고

❖ 글로벌 공간정보시장에서 우리나라 공간정보 SW 경쟁력 저조



II. 오픈소스 R&D 사업소개

2. 과제목표 및 기간

※ 연구목표 : 공간정보 SW **활용**을 위한 **오픈소스 가공기술** 개발

- 누구나(개인·기업·정부) 무료로 사용가능하고 전자정부 프레임워크 연동되는

엔터프라이즈급 오픈소스기반 공간자료 **가공분석제공**기술 개발

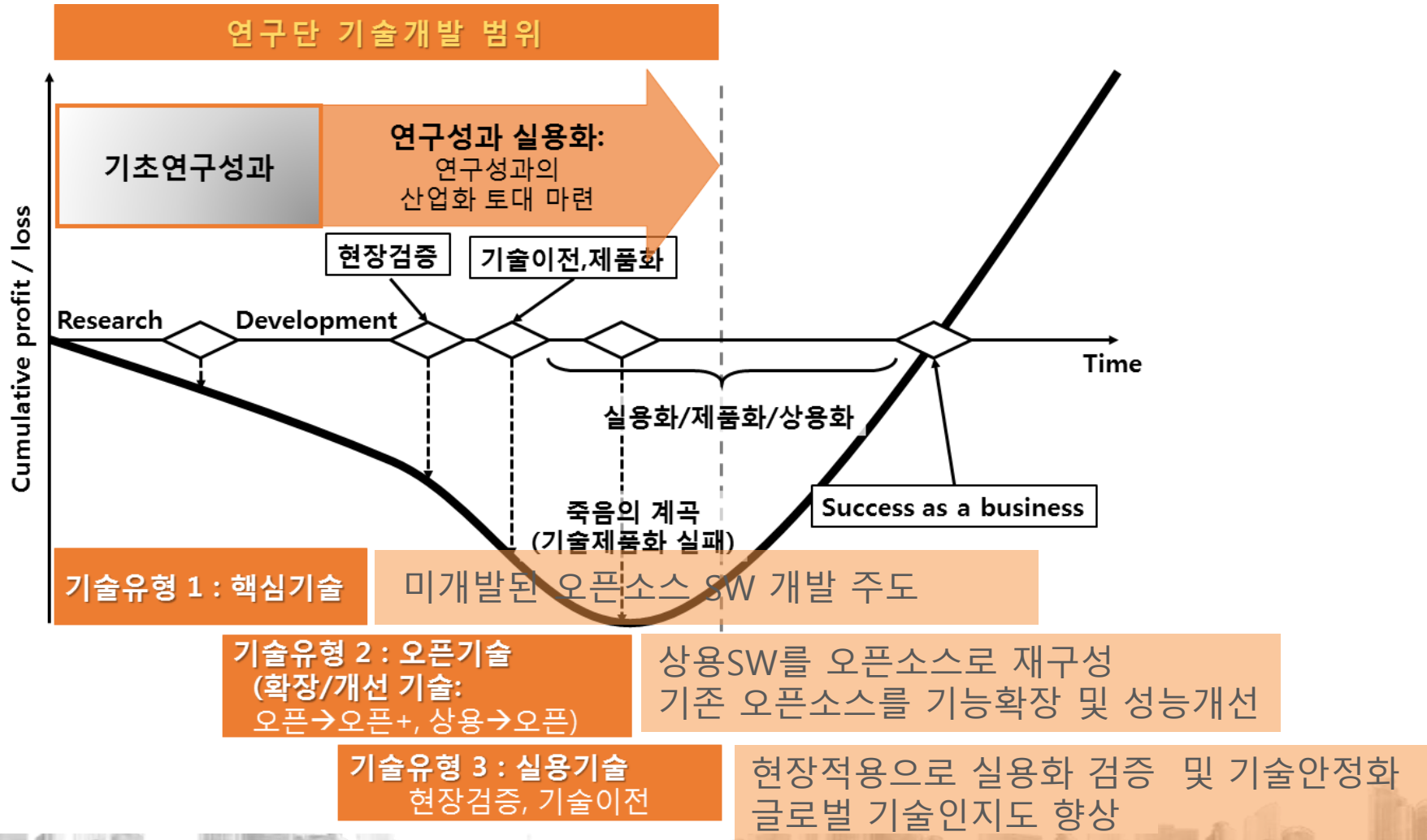
- 뉴미디어 공간정보 **콘텐츠 활용** 및 **연계**기술 개발
- 실용화 성공을 위하여 국제수준 품질을 **현장검증***한 연구성과물 개발

* 현장검증: 글로벌 신뢰도가 높은 **유엔(United Nations)**에서 연구성과 실용성 검증

※ 총 연구기간 : 2014. 8. 14 ~ 2019. 12. 31 (5년 4개월)

II. 오픈소스 R&D 사업소개

3. 과제 특징 : 핵심기술 + 오픈기술 + 실용기술



II. 오픈소스 R&D 사업소개

4. 추진체계 및 연구목표

1세부: 전자정부프레임워크 연동 오픈소스기반 공간자료 구축관리제공기술 개발

1-1. 공간정보 국제표준 변환도구
OpenGDS / Conversion (부산대)



1-2. 공간자료 편집도구
OpenGDS / Builder (공간정보기술)



1-3. 공간정보 제공/관리도구
OpenGDS / Server (가이아쓰리디)



1-4. 모바일 공간정보 서비스
OpenGDS / Mobile (한성대)



2세부: 공간정보산업 활성화를 위한 오픈 소스 기반 응용 연계기술 개발

2-1. 뉴미디어 공간정보 콘텐츠 생성
Open GeoCMS / Builder (서울시립대)



2-2. 뉴미디어 공간정보 콘텐츠 활용
Open GeoCMS / Server (터보소프트)



2-3. 공간자료 분석
Open GeoCMS / Analysis (망고시스템)



2-4. 오픈소스 공간정보기술 적용
(국토연구원)



2-5. 오픈소스 공간정보 s/w 활성화
가이드라인 (이화여대)



국토교통
과학기술
진흥원

공간
정보 SW
활용을
위한
오픈
소스
가공
기술
연구단

(주관 :
국토
연구원)



국내외 협력기관

United Nations



Kazakhstan E-government Agency



International Standard
Organization



EU (i-locate) R&D Group



대한민국 국방부



정보통신산업진흥원(NIPA)



국내 공간정보기업 협력 (기술이전, 기업부담금, 단순참여 등)

리얼타임테크 (기업부담금)



오픈메이트 (기업부담금)



(주)지오투정보기술



정도UIT



올포랜드



(주)한국에스지티



(주)내가시스템



(주)지트



(주)에스이랩 (기술이전)



II. 오픈소스 R&D 사업소개

5. 기술개발 아키텍처(전체)

2-2세부 위치기반 멀티미디어



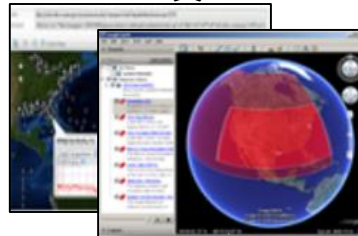
2-1세부
UAV 기반
자동맵핑



1-4세부
모바일 맵



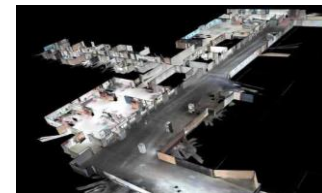
1-3세부
웹 기반 Geo-Portal:
Raster 및 Vector



2-3세부
공간분석 및 가시화
(웹, 데스크탑, 모바일)



1-1세부
3D/실내공간



활용

유통

공간 데이터 포맷
변환기능 확장
1-1세부



구축



오픈 소스 기반
지도 편집 및 품질관리
1-2세부

GeoServer 1-3세부
오픈 소스 공간데이터 서버 -
다중 DB관리, 융합공간정보관리
관리

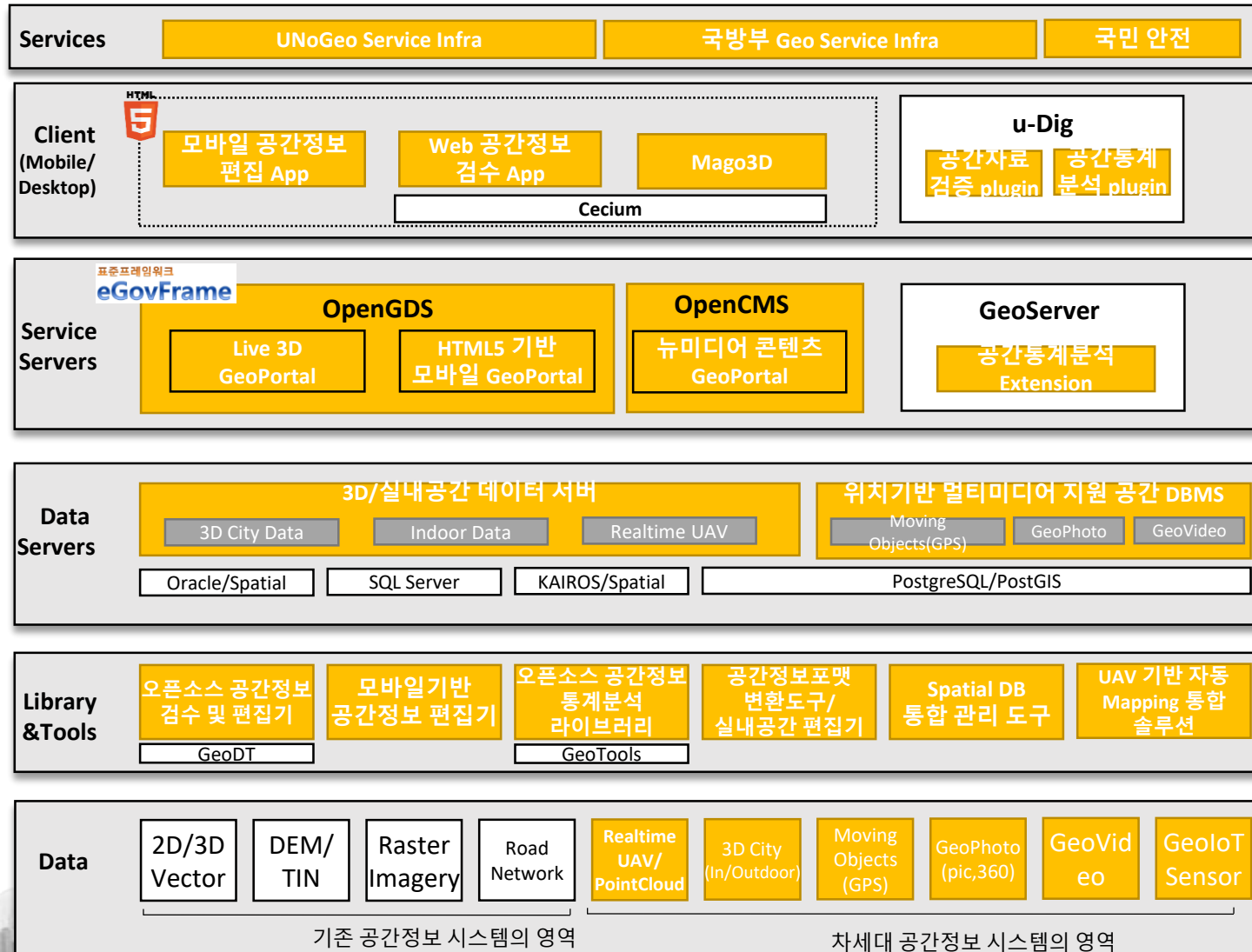


오픈 소스 DBMS -
PostGIS 기능 및 성능 개선
1-1세부, 2-3세부



II. 오픈소스 R&D 사업소개

5. 기술개발 아키텍처(OpenGDS/CMS System Architecture)



II. 오픈소스 R&D 사업소개

5. 연구단 대표 성과물

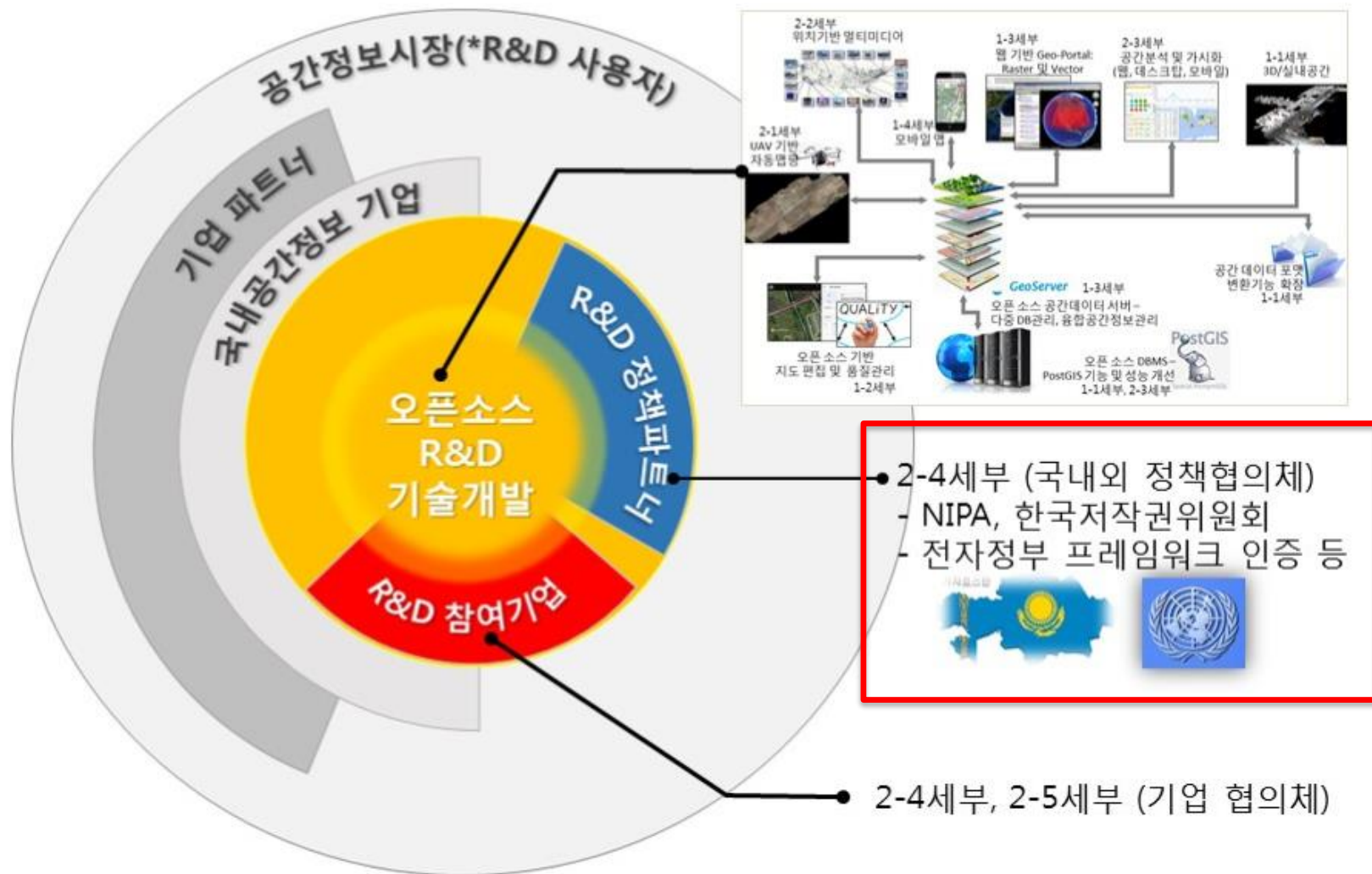
대표성과물 (성과물 유형)		과제 (단위성과물)	유형	내용	목 표
오픈소스 3D GeoPortal	Live 3D Geo-Portal (SW)	1-3 (C-1,C-3)	기능 확장, 성능 개선, 신규 SW 개발	기존 GeoPortal에 추가/신규개발/성능 개선 - 3차원처리 속도 - 센서의 동적 데이터 처리기능 - 실내/실외/우주까지 포괄등으로 확대 - UAV 취득 이미지 수시 처리	세계 선도 기술
	HTML5 기반 모바일 GeoPortal (SW)	1-4 (D-3)	신규 S/W 개발	HTML5 기반 모바일 GeoPortal 개발	세계 선도 기술
	뉴미디어 콘텐츠 GeoPortal (SW)	2-2 (B-1~B-3)	신규 S/W 개발	사진, 비디오, 소셜 미디어 등의 위치기반 멀티미디어를 지원하는 GeoPortal 개발	세계 선도 기술
오픈소스 공간정보 서버DBMS	웹기반 이기종 공간DB 통합관리기 (SW)	1-3 (C-2)	S/W 기능 확장	웹에서 Oracle, MS SQL Server, PostGIS 및 국산 2종의 공간DBMS를 통합관리는 도구 개발	세계 최초 기능
	3D/실내공간 데이터서버 (SW)	1-1 (A-4)	S/W 기능 확장, 성능 개선	기존 공간데이터서버 및 분석도구 GeoServer 와 GeoTools에 실내 및 3D 기능을 신규 개발하여 추가 탑재하고 성능 개선	세계 최초 기능
	위치기반 멀티미디어 지원 공간 DBMS (SW)	2-2 (B-4)	기능 확장	오픈소스 공간 DBMS인 PostGIS에 위치기반 멀티미디어를 지원하는 기능 추가	세계 최초 기능
오픈소스 편집및 검수도구	공간정보포맷 변환기 (SW)	1-1 (A-1,A-2)	기능 확장	기존 GDAL 변환기능에 GML/GeoJSON/KML CityGML/IndoorGML의 변환기능 추가	세계 최초 기능
	실내공간 편집기 (SW)	1-1 (A-3)	신규 S/W 개발	실내공간정보를 IndoorGML로 편집하는 오픈소스 기반 편집도구 개발	세계 최초 도구
	모바일기반 공간정보 편집기 (SW)	1-2 (B-4~B-6)	기능 확장	오픈소스 기반 공간정보 편집도구인 Arbiter에 개발자 환경 지원기능을 추가	세계 선도 기술
	공간정보 검수 및 편집기 (SW)	1-2 (B-7~B-9)	신규 S/W 개발	오픈소스 기반으로 공간정보의 전문편집 및 ISO 19157 기반 검수를 지원하는 도구 개발	세계 최초 도구
UAV 기반 자동 Mapping 통합 솔루션 (SW)		2-1 (A-3)	신규 S/W 개발	UAV 비행계획에서부터 Orthogonal Map 자동생성까지 전 과정을 통합한 오픈소스 솔루션	세계 최초 솔루션
오픈소스 공간정보 분석기 (SW)		2-3 (C-2~C-4)	신규 S/W 개발	100여개 이상의 공간정보 분석기능을 지원하는 공간분석도구 개발	세계 선도 기술

종합: 신규개발 7건, 기능확장 4건, 성능개선 2건 (목표: 세계 최초 개발-7건, 세계 선도기술 개발-5건)

※ 성과물 품질은 외부 인증기관 또는 외부 전문기관 (예: TTA, 정보통신산업진흥원)의 검증/검토를 추진함

II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 연구성과 확산을 위한 정책 아키텍처



II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 오픈소스 공간정보 SW적용 업무 소개 연구목표

- 오픈소스 기반 공간정보 시스템 참조사이트 수요자 발굴 및 구축

	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차/6차년도
연차 목표	수요자/ 참조사이트 발굴 및 선정	수요자조사 및 참조사이트 구축	통합 개발과정 모니터링	통합시스템의 참조사이트 적용	통합시스템 커뮤니티 활성화
주요 연구 내용	<ul style="list-style-type: none"> 수요자 선정원칙 제시 수요자 MOU 체결 (카자흐스탄) 적용 참조사이트의 수요자 요구사항 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스 공간정보 SW 비전 정립 수요처 추가발굴 및 요구사항 분석 산학연 연계 및 정책협의체 운영 UN과의 연구성과 공동활용 	<ul style="list-style-type: none"> 연구단 성과물 통합을 위한 품질관리 개발된 기술의 모니터링 정책협의체 운영 	<ul style="list-style-type: none"> 연구단의 성과물 통합관리를 위한 품질관리 참조사이트 적용 추가요구사항 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스 기반 공간정보 시스템 참조사이트 수요자 사이트 구축 완료 적용사례의 기술지원/지식화 개발자 커뮤니티 제공

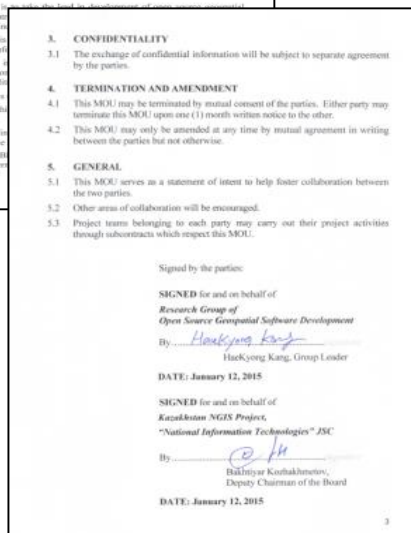
II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 오픈소스 공간정보 SW적용 관련 주요성과

1. 국제협력(MOU) 및 국내 참여기업 발굴

» 카자흐스탄 MOU체결 (연구성과 현장 검증)

» 국내 참여기업 발굴



공간정보 SW활용을 위한 오픈소스
가공기술연구단

기술이전, 교육, 상용SW연계 등

국내 공간정보기업 협력
(기술이전, 기업부담금, 단순참여 등)

국내외 협력기관

United Nations



Kazakhstan E-government
Agency



International Standard
Organization



EU (i-locate) R&D Group



대한민국 국방부



정보통신산업진흥원(NIPA)



리얼타임테크 (기업부담금)



오픈메이트 (기업부담금)



(주)지오투정보기술



정도UIT



올포랜드



(주)한국에스지티



(주)내가시스템



(주)지트



(주)에스이랩 (기술이전)



II. 오픈소스 R&D 사업소개

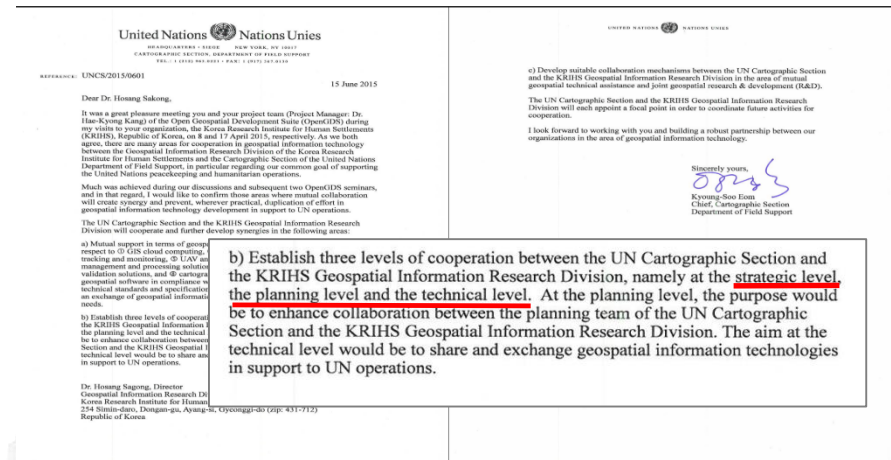
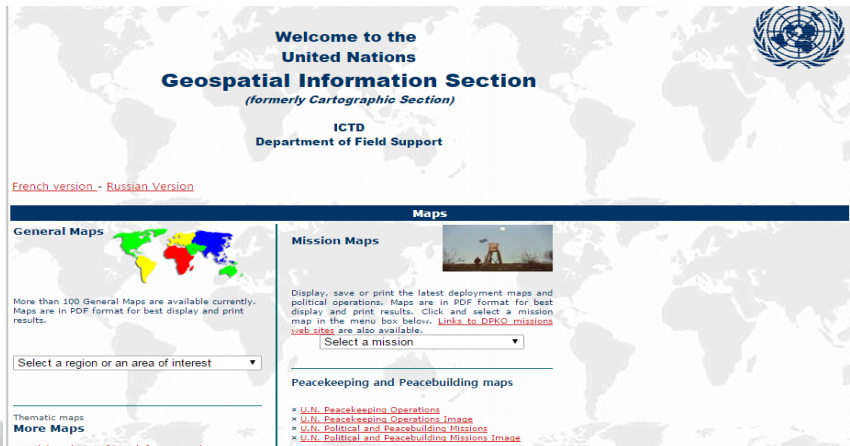
6. 오픈소스 공간정보 SW적용 관련 주요성과(계속)

2. 수요처 발굴 및 요구사항 분석 -1

연구성과 현장검증을 위한 수요처 : United Nations(UN)

- Geospatial Information Section (GIS) 및 UN Global Service Centre(GSC)

- 유엔역할 : UN 업무에 필요한 모든 공간정보 구축·분석·기술개발,
- 범 정부 공간정보협력체(UN-GGIM) 운영 등
- 위치 : 미국 뉴욕(UN GIS) 및 이탈리아 브린디시(UN GSC)
- 웹사이트 : <http://www.un.org/Depts/Cartographic/english/htmain.htm>
- 연구단-UN GIS 기술협력 파트너십 체결('15.6)



II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 오픈소스 공간정보 SW적용 관련 주요성과(계속)

2. 수요처 발굴 및 요구사항 분석 -2

다자협력체계(UNOpenGIS Initiative 10개국 23개 기관) 내에서 UN 현장검증 추진



글로벌 협력기

오픈소스 SW 연구단



GeoShape, Boundless

미국방부 (US South Command)



II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 오픈소스 공간정보 SW적용 관련 주요성과(계속)

2. 수요처 발굴 및 요구사항 분석 -3

수요처 협력 추진경과	내용
UN 연구공동 활용을 위한 1차 세미나('15.4)	<ul style="list-style-type: none"> UN 업무 소개 및 연구단 기능중심 소개 MGCP 검수 관련 요청
UN 수치지도 분석('15.4)	<ul style="list-style-type: none"> MGCP 데이터 샘플 및 스펙
UN 연구공동 활용을 위한 2차 세미나('15.4)	<ul style="list-style-type: none"> 연구단 오픈소스 기반 성과물 및 제품 소개 MGCP의 Quality Control Tool 소개 UN업무와 공간정보 및 OpenGDS 연계 논의
UN 협력제안서 제안서(RFI) 준비('15.5)	<ul style="list-style-type: none"> 연구단 RFI 대응 팀 구성 및 기관별 업무 분담 (MGCP/ field validation / Simplification 등)
협력관련 추가자료 확인('15.5)	<ul style="list-style-type: none"> 스펙관련(데이터스키마) 사이트 전달 받음
UN 기술협력파트너 서신('15.6)	<ul style="list-style-type: none"> UN의 공간정보기술 전략파트너로 협력
RFI initial proposal 작성('15.7)	<ul style="list-style-type: none"> 연구단 기술개발 설명자료 및 협력방안 제출
기술협력회의 ('15.9, 1주일간)	<ul style="list-style-type: none"> UN GIS 전문가 방한 FOM(Field Operation Map) 등 구체적 협력계획 수립
UN 요구사항(FOM UI)검토('15.10)	<ul style="list-style-type: none"> UN OpenFOM의 요구사항 분석 및 설계서 오픈 소스 UAV 개발 설계



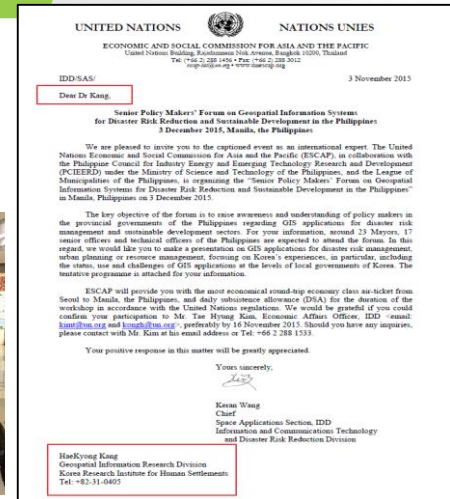
II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 오픈소스 공간정보 SW적용 관련 주요성과(계속)

3. 수요처 추가발굴 및 요구사항 분석

» 수요처 추가발굴 : 연구단 **협력을 희망하는 국내외 기관**

- FOSS4G 서울총회('15.9) 참여 및 아시아 공간정보정책자 포럼 (UN-GGIM-AP, '15.10)에서 연구단 홍보부스 운영
- UNESCAP 포럼 및 세미나 발표 (연구단 소개)



국가/국제기구		협력희망 기관	협력희망 분야
	UN	UNESCAP	뉴미디어 콘텐츠기반 공간정보서비스
	네팔	토지관리부 (Ministry of Land Reform and Management)	네팔 토지교육원 교재로 개발
	몽골리아	토지행정청 (Administration of Land Affairs, Geodesy and Cartography ALAGaC)	공간정보구축 및 편집
	키르기스스탄	국립지리원 (Kyrgyz State Service of Geodesy and Cartography)	웹기반 공간정보구축 및 편집
	카자흐스탄	국가정보기술공사 (National Information Technologies of Kazakhstan)	웹기반 공간정보구축 및 편집
	우즈베키스탄	지적측량정보원 (State research and design institute on Engineering surveys for urban planning, geo-informatics and urban cadastre, OZGASHKLITI)	웹기반 공간정보구축 및 편집
	싱가포르	토지행정청 (Singapore Land Authority)	공간정보정책(공간정보역량조사 등)
	한국	국방부, 정보통신산업진흥원(NIPA)	오픈소스 홍보 및 기술확산, 해외진출 등

II. 오픈소스 R&D 사업소개

6. 오픈소스 공간정보 SW적용 관련 주요성과(계속)

4. 연구단 정책협의체 운영

추진현황	상세내용
공간정보 오픈소스 정책 도입 토론회(5.21)	<ul style="list-style-type: none"> 국내 공간정보 SW경쟁력 강화를 위한 오픈소스 전략 논의 국내 공간정보 SW기업 비즈니스현황 및 애로사항
공간정보 SW경쟁력 강화를 위한 정책토론회(6.11)	<ul style="list-style-type: none"> KLIS에 연구성과 적용가능성 검토요청: 시스템구조, 모듈(47개) 등 연구인력 50%가 분석 (1개월 소요)
국내 추가수요처 발굴(6.22)	<ul style="list-style-type: none"> 국토지리정보원의 연구단 성과물 적용검토 요청
오픈소스 공간정보 SW KLIS 적용 기술 검토(6.26)	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 KLIS 시스템 구성도 검토 표준 인터페이스 논의
KLIS 적용방안 검토 정책협의회(7.9)	<ul style="list-style-type: none"> KLIS 적용 가능성 검토(국토부에서 표준인터페이스 제공하면 연구성과에 적용하기로 합의함) 1차년도 성과점검시, 연구성과의 KLIS 적용대신 해외적용으로 변경하고, 연구단 예산을 10억 삭감함
국토공간정보R&D 발전은 위한 오픈포럼(8.21)	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스공간정보R&D추진전략및성과소개
오픈소스 연구단 기업협의체 구성(10.1~계속)	<ul style="list-style-type: none"> 국내6개기업참여(15.12 기준)
오픈소스 연구단 기업간담회(10.28)	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스공간정보R&D추진전략및성과소개
오픈소스 연구단 전문가 간담회(10.30)	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스공간정보R&D추진전략및성과소개
오픈소스 연구단 기업공청회(12.14)	<ul style="list-style-type: none"> 오픈소스과제추진현황공유및이해관계분야의견수렴



< 공간정보 오픈소스 정책 도입 토론회 >



< 추가 국내 수요처 발굴 >



< 국토공간정보R&D 발전을 위한 오픈포럼 >



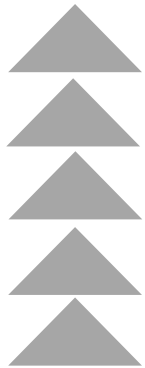
< 오픈소스 SW 공청회 >

III. 기대효과

III. 기대효과

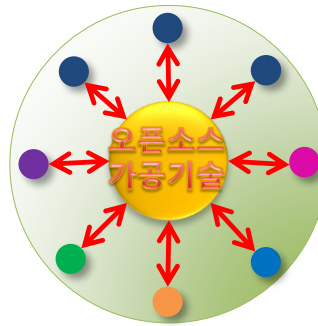
우리나라 공간정보기업의 글로벌 오픈소스 SW경쟁력 강화

TO - BE



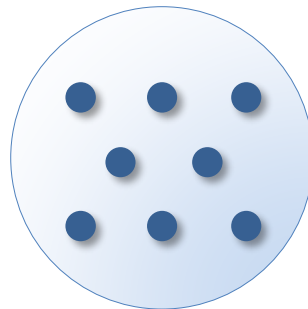
AS - IS

개방·공유
공간정보 SW
개발



- 국제표준 준수, 해외(UN) 실용검증으로 **글로벌** 인지도의 고품질 SW 개발
- 소스코드 공개로 **기술이전 용이**
- 중소기업의 SW개발·유지관리 **부담완화**
- 공간정보 SW를 미보유한 **영세기업 지원**
- **저예산**의 지자체 공간정보고도화 지원
- 상용SW **연계**로 국산 SW 인지도 증대

폐쇄·독점
공간정보 SW
개발



- 국산 공간정보 SW의 **낮은** 인지도
- 국산 공간정보 SW **경쟁력 '바닥'**
- 유사기능 중복개발로 차별성 **부재**
- 기업의 SW 유지관리 **비용증가**
- 기업의 SW 전문인력 **확보 절박**
- 공간정보SW간 연계 결합 **어려움**

III. 기대효과

1. 연구단 성과물의 실용화 가능성

참여기업 기술이전을 통한 연구성과 실용화

» 협력참여기업에게 연구성과 기술이전 및 제품화 기술 및 교육지원

» 협력참여기업이 보유한 상용SW와 연계

공간정보 SW활용을 위한 오픈소스
가공기술연구단

기술이전, 교육, 상용SW연계 등

국내 공간정보기업 협력
(기술이전, 기업부담금, 단순참여 등)

리얼타임테크 (기업부담금)

오픈메이트 (기업부담금)

(주)지오투정보기술

정도UIT

올포랜드

(주)한국에스지티

(주)내가시스템

(주)지트

(주)에스이랩 (기술이전)

REAL TIME
TECH

OPENmate

GEO

정도UIT

올포랜드

SGT
(주)한국에스지티

NEGGA

gittGDS

ELAP
ENVIRONMENT
LABORATORY

(주)에스이랩



오픈소스 기업파트너 참여 신청서

국토교통과학기술진흥원으로부터 위탁받아서 국토연구원을 비롯
한 8개 산학이 참여하고 있는 「공간정보 소프트웨어 활용을 위한
오픈소스 가공기술 개발」 연구단은 연구성과 및 오픈소스에 대한
교육지원과 해외진출 컨소시엄 구성시 참여할 협력기업을 모집하고
있습니다. 이에 관심있으신 기업은 참여를 신청해 주시기 바랍니다.

연구단장 강해경

□ 회사명 : 정도유아데티
□ 신청자 : 개인정보 (직명)
□ 직위 : 이사
□ 연락처 : 개인정보

2015년 12월 23일

기술실시계약 보고서

사업명	국토공간정보연구사업		
총괄과제명	공간정보 SW활용을 위한 오픈소스 가공기술 개발		
주관연구기관명	국토연구원	주관연구책임자	강해경
총 연구기간	2014. 08. 14 ~ 2018. 12. 31.	참여기업명	부산대 외 9개 기관
총 연구개발비 (단위: 천원)	정부출연금 9,610,000	기업부담금	3,220,452
실시계약 대상과제명	모바일 공간정보 서비스 기술 개발		
실시계약 대상과제 총 연구개발비 (단위: 천원)	정부출연금 390,157	기업부담금	-
실시계약 대상과제 연구기관	한성대학교 산학협력단	연구책임자	이 기원
실시계약 대상과제 연구기간	2014.08.14. ~ 2018.12.31. 참여기업명 -		
연구개발결과물 소유기관	기관유형	비영리(○), 영리(△), 중견기업(), 중소기업()	홍소기업()
	기관명	한성대학교	사업자등록번호
	주소	서울특별시 성북구 성선로 16길 116 한성대학교	209-82-08319
	부서명	산학협력단	담당자
	전화번호(휴대폰)	02-760-5584	e-mail
실시기명	기업명	㈜에스이랩	주소
기술실시계약명	모바일 웹 맵핑 솔루션		
기술실시계약 체결일	2015. 11. 02.	실시기간	2015.11.02. ~ 2016.01.31.
기술실시계약형태	통상실시(○) 전용실시() 기타()		
기술표준수행방법	고정기술표(○), 경량기술표(), 혼합기술표()		
기술표준금액(천원)	3,300 (부가세 포함)		
기술표준 계획 (단위: 원)	구분	정수계획	전문기관 납부 계획
		일자	금액
	1 차	2010.11.30.	3,300,000
	2 차	20	20
	3 차	20	20
	4 차	20	20
5 차	20	20	
계			
관련 성과물	전자정부 표준프레임워크 상호호환성 인증 확인서		
기타 특이사항			
국토교통부 소관 연구개발사업 운영규정 제43조에 의거 붙임과 같이 기술실시계약을 체결하여 보고합니다.			
붙임 : 1. 기술실시계약서 1부 2. 기술표준 산정 방법 및 근거서류 1부 3. 실시기명 사업자등록증 1부			
2010년 11월 09일			
한성대학교 산학협력단 김진환 (직인)			

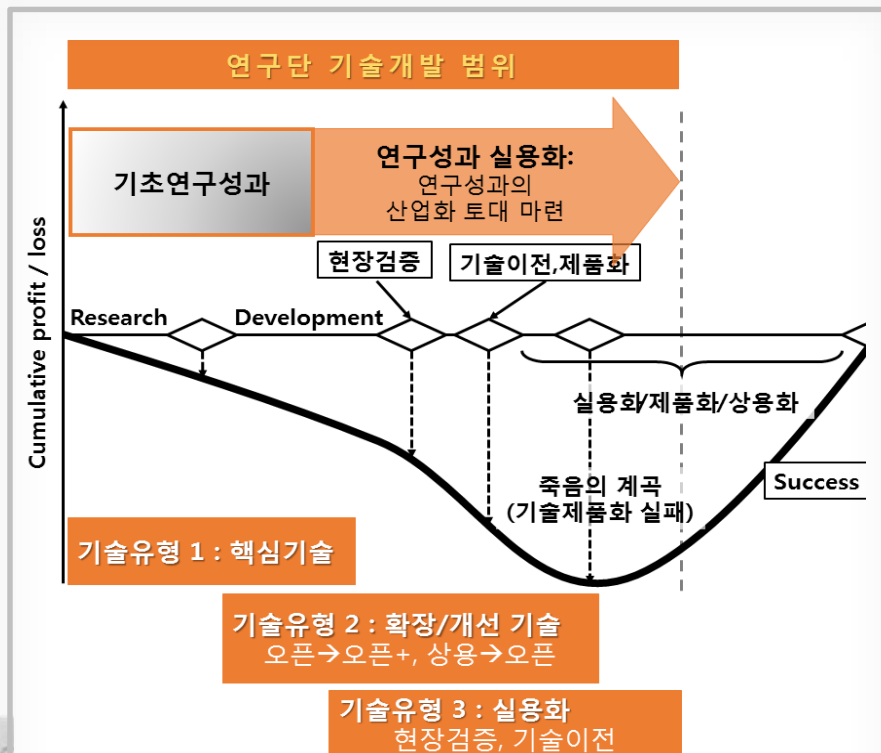
III. 기대효과

1. 연구단 성과물의 실용화 가능성

연구성과의 **현장적용**으로 실용성 검증

- » 연구단에서 개발하는 모든 기술은 기술이전 혹은 현장검증을 통해 실용화 추진
- » 현재 개발기술들은 계획대비 47% 개발완료(계획대비 100%) 및 UN 등에서 현장검증 진행

* 본 연구성과를 활용하고자 하는 국내외수요처는 다수 존재하지만, 국제기구 중심으로 현장검증 추진



공간정보 SW활용을 위한 오픈소스 가공기술연구단

국내외 협력기관

United Nations	
Kazakhstan E-government Agency	
International Standard Organization	
EU (i-locate) R&D Group	
대한민국 국방부	
정보통신산업진흥원(NIPA)	

III. 기대효과

2. 정부정책 기여

정부 국정과제 실현

// 경제부흥(창조경제), 신뢰받는 정부(개방확대)

» 오픈소스 가공기술 개발 R&D는 정부의 국정과제 실현에 기여

- 「8. 과학기술을 통한 창조경제 기반 조성」, 「16. 국가 과학기술 혁신역량 강화」, 「20. 정보통신 최강국 건설」, 「134. 국민중심 서비스 정부 3.0 구현」 등

정부 국정과제	연계내용
8. 과학기술을 통한 창조경제 기반조성	<ul style="list-style-type: none">▪ 과학기술정책 패러다임 전환에 기여 (기술·지식중심 ‘분절형 R&D’ → 신산업 기반 ‘생태계 창조형 R&D’)▪ 과학기술기반 전략적 국제협력 강화▪ 과학기술 ODA를 통한 과학한류 조성에 기여
15. 국가 과학기술 혁신역량 강화	<ul style="list-style-type: none">▪ 정부R&D 성과활용 강화, 중소기업 R&D지원 강화
19. 혁신적인 정보통신 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none">▪ 오픈소스 SW 인력 및 기반마련
134. 국민중심서비스 정부 3.0 구현	<ul style="list-style-type: none">▪ 위치정보의 확산을 위한 공개SW마련에 기여

III. 기대효과

2. 정부정책 기여(계속)

국가 SW R&D 정책방향 부합

// 공개SW방식의 R&D 활성화

» 본 연구과제는 미래창조과학부의 국내SW산업의 글로벌 도약을 위한


SW R&D 정책 중, **공개SW정책**에 부합함

- 미래창조부는 오픈소스관련 조항을 추가하여 연구개발관리규정 개정(2014. 1. 6)
(오픈소스 정의, 결과물의 배포, 평가지표, 라이선스, 기술료 등)

제6회 국가과학기술심의회
운영위원회
'14. 2. 27(목)

**SW산업 혁신을 위한
선도형 SW R&D 추진계획(안)**

2014. 2. 27(목)

 **미래창조과학부**

3 R&D 성과창출 극대화

◇ R&D결과물에 대한 사업화 R&D, 신제품·신기술 시장창출 지원 등 시장성과 창출 확대

3-1 R&D 결과물의 사업화 촉진

1 시장수요와 연계한 R&D지원 강화

- (수요연계형 R&D 추진) 기술개발 수요는 수요기업이 제시하고, 개발역량이 있는 대학·출연연이 개발 주도('14년, 130억원)
 - * 기업은 참여기관으로 참여하여, R&D 사업화 요구사항을 충분히 반영하고 과제 기획단계에서 사업화 가능성에 높은 배점 배정
- (대·중소 상생 R&D) 대기업이 중소기업이 개발한 SW의 구매를 전제로 중소기업의 SW개발비용 지원
 - * 구매조건부 신제품개발사업(동반성장위원회)을 활용하고 SW R&D를 통한 대·중소 상생협력 모델 창출로 대기업의 사회공헌 인식 제고

2 공개SW 방식의 R&D 활성화

- 국가 R&D에서 공개 SW개발이 활성화 될 수 있도록 SW R&D 기획-수행-평가 제도를 공개SW 활용기반으로 개선
 - * 공개 SW를 활용하여 SW를 개발할 경우 선행기술 습득 용이, 개발기간 단축,

III. 기대효과

2. 정부정책 기여(계속)

유라시아 이니셔티브 정책방향 부합

» 정부 및 기획재정부의 「유라시아 이니셔티브」 정책* 방향과 부합

* 기획경제부외 관계부처 합동. .2015.7.24. 「새 경제팀의 경제정책방향」. p27.

- 연구성과를 카자흐스탄 정부기관(국가지리정보구축)에 적용하여
연구실용성을 검증하는 전 과정이

유라시아 이니셔티브 경제로드맵의 '유라시아 국토정보인프라구축' 정책과 연계됨

한-카자흐스탄 경제협력 포럼
(대통령 축하영상, '14.4.28)



유라시아 국토정보인프라 구축
MOU 체결식('15.10)



III. 기대효과

2. 정부정책 기여(계속)

공간정보산업진흥 정책 및 해외진출 지원기여

- » 참여기업 기술이전을 통한 중소기업의 SW경쟁력 제고
- » 오픈소스를 요구하는 개발도상국 시장에 국내기업 진출 지원

오픈소스 기술정책

- 오픈소스는 SW의 새로운 개발방법
- 신시장 개척의 의의가 있음
- 본 연구성과가 공간정보산업 및 공공정책에 반영될 수 있는 통로 마련

공간정보산업 연계정책

- 산업계에서는 많은 오픈소스 수요
- 연구팀의 모든 대응은 어려운 상황
- 지속적으로 오픈소스의 산업적 수요를 공급할 수 있는 체계 필요

오픈소스기반 공간정보기업 해외진출 지원정책

- UN 및 유라시아 테스트베드는 해외진출을 위하여 중요하나 연구의 범위를 넘어섬
- 본 사업과 별도의 체계를 통하여 지속적으로 지원할 경우 좋은 성과가 예상됨

III. 기대효과

3. 공공재 개발로 비용절감

민간·공공부문
오픈소스 SW 수요증가

// 민간·공공 오픈소스 SW 도입시작 및 관심증가

» 화성시, 오픈소스기반 공간정보시스템(2015)



» 국토지리정보원, 기상청

» 국토교통부(부동산행정정보일원화 등)



공공재 개발

// 저비용+고품질+글로벌인지도

1 지자체가 비용부담 없이 사용할 수 있는 공간정보 SW 개발

2 1인 벤처기업, SW미보유(영세)기업, 개인 등이
쉽게 사용할 수 있는 공간정보 SW 개발

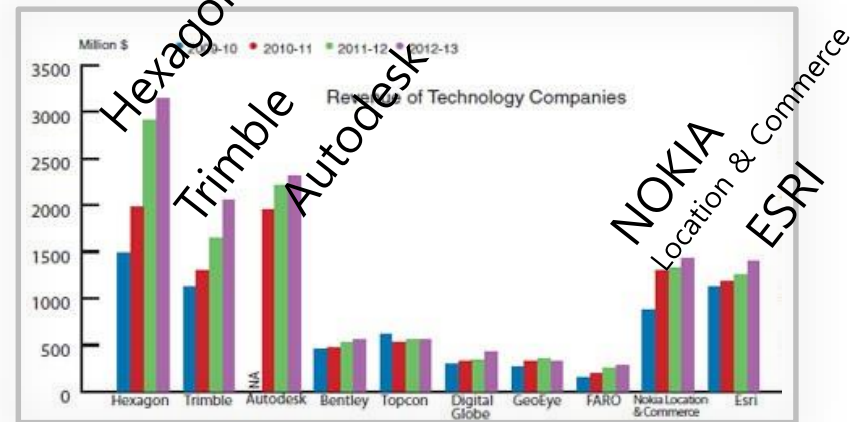
III. 기대효과

4. 대체재 개발로 독점 시장구조를 개선

공간정보 SW시장

// 국내시장 독점구조 개선, 해외시장 진입

외산 SW가 80%이상을 점유하는
독점 시장구조 개선 필요



공간정보기술회사의 시장점유 현황
(한국 기업은 포함되지 않음)

대체재 개발

// 공간정보 SW 대체재 개발

외산 SW가 독점하는 국내외 공간정보시장에서
경쟁력 높은 **대체재** 개발



감사합니다.



문의사항 : shlee@krihs.re.kr