

세상을 담고, 세상과 공유하는 스마트서울맵

세상에 변하지 않은 Index는 시간(T)과 좌표(X, Y & Z)

서울시 공간정보담당관
2022.11.4.
이용익

Why Map?

Google Maps(Map Open API)



2005년 구글맵 등장은 일부 전문가 주도의
지도 서비스를 일반 웹 개발자의 영역으로 확장 시켰다.

iPhone (with GPS)



2007년 GPS와 구글지도를 탑재한 아이폰은 걸어다니면서
누구나 위치기반 서비스를 체감할 수 있게 되었다.

현대인의 생활은 커피만큼 지도에 익숙하다.

스마트폰 속 필수품



지도(Map)는...

다양한 정보를 담고 이웃과 공유할 수 있는
예나 지금이나 쉽고 명확한 소통 도구이다.

‘목민심서’ - 부임6조 이사
[부임하고 처음 행하는 일처리]

厥明日에

召老吏하여 令募畫工하여
本縣四境圖하여 揭之壁上하라.

궐명일에

소노리하여 영모화공하여
작본현사경도하여 게지벽상하라.

“새로 부임한 목민관은
다음날 마을의 어르신을 모셔
마을의 지도를 그려
관아에 벽에 걸어두도록 한다.”



그래서, **스마트서울맵**을
만들었습니다.

기본에 가장 충실한 지도 서비스로 세상을 바꿉니다.

발표 순서



01.

서울시민만의
지도서비스
인프라

02.

서울을
담은
스마트서울맵

03.

서울을
공유하는
스마트서울맵

04.

미래를
준비하는
스마트서울맵



서울시민의 지도 서비스 인프라



스마트서울맵이란?

지도정보 플랫폼 기반 지도 서비스 포털

① 업무효율화, ② 시민소통



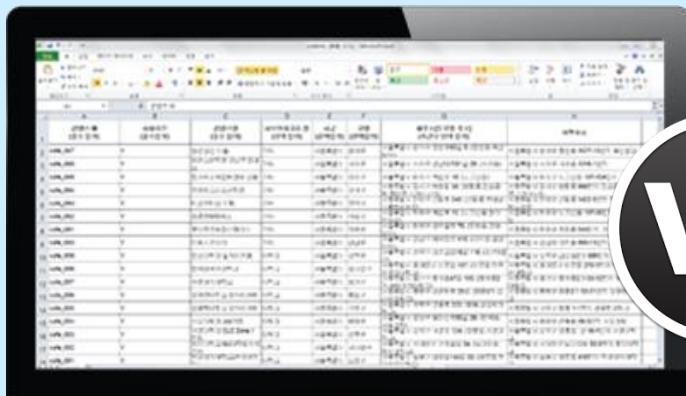
필요성

- ☑ 정보의 약 80%는 위치정보와 관련 있고 市 구성원과 소통으로 가치창출 필요
- ☑ 시민이 행정정보를 쉽게 이해하고 활용하기 위한 방법 필요
- ☑ 부서에서 지도서비스 요구가 증가하나 비용·기술적 활용하기 어려움

추진목적

- ☑ 시민·공무원이 비용 부담 없이 지도 서비스를 만들어 공유하는 인프라 구축
- ☑ 행정정보를 '지도'에 담아 쉽게 이해할 수 있는 지도 서비스로 시민소통 혁신

As-Is



VS

To-Be



'Text' Information
읽기 어려운 문서

'Map' Infographic
읽기 쉽고 다양한 활용성을 가진 지도

시민이 필요한 정보를
시민이 필요한 곳에서 사용하는 지도

History : 프로젝트 지도정보 플랫폼 & 스마트서울맵 (2012.3월~현재)



2012~2014
Geotagging to Map Service

서비스
목표

행정정보 : 문자 → 지도
(쉽고 빠르게 정보&상황 전달)



주요
추진
내용

2015~2016
Web Linked Map Service

예산/시간 ↓ → 지도서비스 ↑
(전문가 없이 Web Map Service)



2017-2018
Change to Open Source SW

다양한 지도 시각화 서비스
(SW 종속성 탈피로 기능 확장)

| Map Visualization | |
|-------------------|---------------------------|
| Desktop GIS | • QGIS |
| Database | • PostgreSQL/PostGIS |
| GIS Server | • GeoServer |
| Web Server | • Windows IIS |
| Web Application | • Leaflet • OpenLayers |

<출처 : opnegislab.com>

2019 ~ 현재
Map Portal for Everyone

서울시 대표 지도 포털 위상 강화
(시민과 새로운 소통 채널)



서비스
채널

APP - 스마트서울맵(안드로이드, iOS)

Web - 지도태깅 공유마당(map.seoul.go.kr)

Hybrid Web : 스마트서울맵
(서울지도홈페이지, 정책지도 서비스 등 통합)

(Open API) 일반 서비스용 배경지도 : 네이버 지도

(In-house) 다국어 배경지도 : 서울지도(서울시)

(In-house) 다국어 배경지도 : 바로e맵(지리원)

(In-house) 웹 서비스 배경지도 통합 :
다율지도(무상사용 MOU '19.1월)

배경
지도

상용 S/W : MAPOT



오픈소스 S/W : GeoTools, Leaflet...

GIS
엔진

상용 S/W : Oracle



오픈소스 S/W : PostgreSQL(w/t : PostGIS)

DB
MS

Service Architecture : 무엇이든, 누구나 사용하는 서울시만의 지도 서비스 인프라

쉽고 빠르게 비용 없이도 행정정보를
지도 서비스 가능한 표준화된 서비스 환경



- ▶ 4차 산업과 관련된 신기술과 융합하여 활용한 **서비스 중심의 플랫폼**
- ▶ 다양한 웹 환경에서 쉽게 서비스 가능한 **표준화된 플랫폼**
- ▶ 비전문가인 공무원, 시민사회 모두 참여 가능한 **개방형 플랫폼**

지도 서비스 대상

행정정보(엑셀 등)

현황목록(엑셀, 한글 등)
도면자료(shp, gpx 등)
예) 어린이집, 보호구역 등

현장수집정보

공공분야 현장 조사자
시민활동가 등
예) 베리어프리맵 등

시스템 연계 정보

IoT 센서 측정값
대용량 공간정보 등
예) 대기질, 현장민원 등

지도정보 플랫폼

공동 활용 지도 서비스 인프라 제공

지도 공통 기능

주소↔좌표 변환
지도정보 등록
지도 확대/축소



관리 및 운영 기능

도시생활지도
시민말씀지도
대기질 지도 등

Open API

다국어지도 SDK
지도 서비스 공통기능
지도 콘텐츠 제공

부가 기능

대용량 주소정제
지도 전시관
서울시 변천사 등

스마트서울맵

시민이 이용하는 대표 지도 서비스

“참여형” 지도 서비스

도시생활지도
시민참여지도
지도 공유 기능



“목적형” 지도 서비스

코로나19 지도
시민말씀지도
대기질 지도 등

지도 시각화

마커클러스터
히트맵
단계구분도 등



부가 서비스

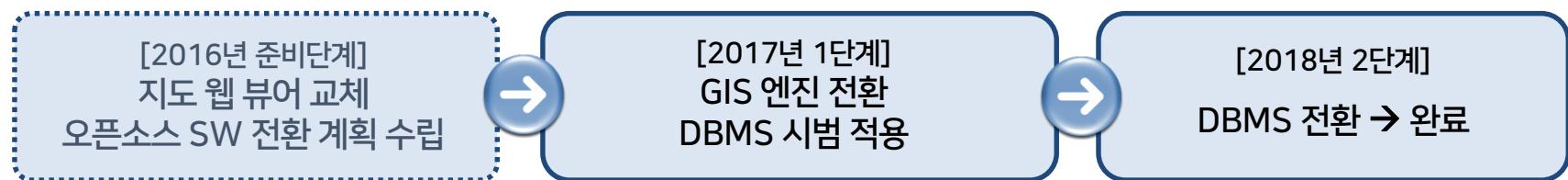
지도전시관
서울시 변천사
큰글씨-색각지도 등

활용 사례

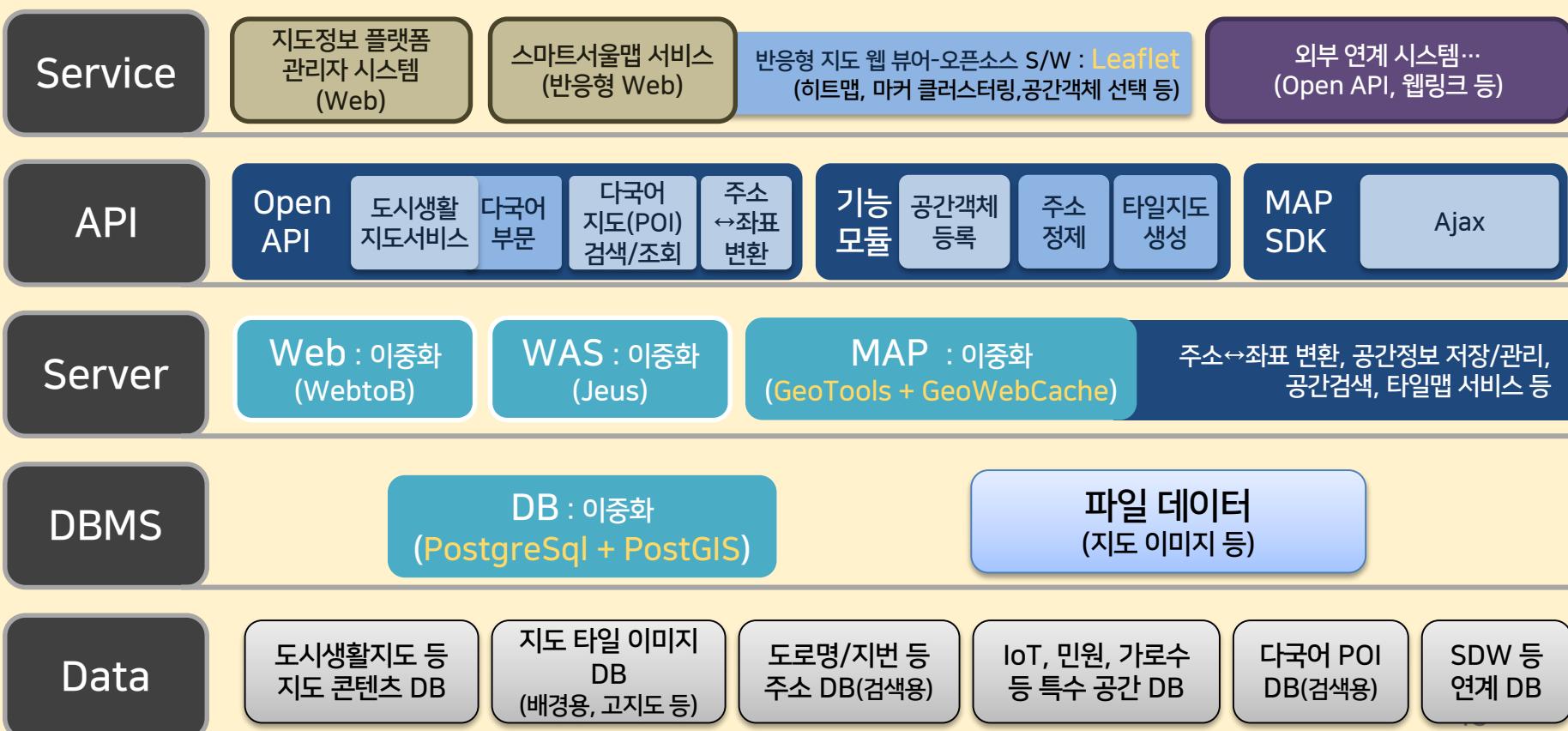


System Architecture : Open Source SW기반 지도정보 플랫폼 인프라

[오픈소스 SW 전환 단계]



[지도정보 플랫폼 계층 아키텍처]



∴ 핵심 성공 요소

- 기존 서비스 기능 유지
- 오픈소스 SW 도입 체감 효과 제시
- 신규 지도 시각화 서비스 도입 용이
- 유지관리 비용 절감

∴ 시사점

- 플랫폼의 Core를 바꾸는 일은 새로 만드는 것보다 어렵다.
… **지금의 것을 버리고 시작해야하고, 우선 순위 설정必**

- 시스템 아키텍처의 변화는 눈에 보이지 않는다.

- … **중간단계별 효과 제시必**

* 절대 혼자 불가능→활용부서와 협업

+

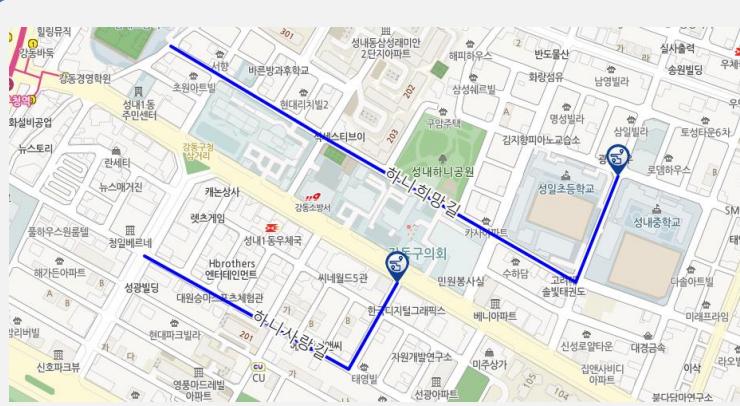
오픈소스 SW 전환 후 신규 지도 시각화 서비스 (2019.4월)

- ▶ 스마트서울맵에 행정정보를 등록 후 지도 서비스를 사용하면, **별도 개발 없이 다양한 시각화 서비스를 이용할 수 있습니다.**
- ▶ 지도 시각화 서비스는 **오픈소스 SW, Leaflet 기반**으로 제공합니다.

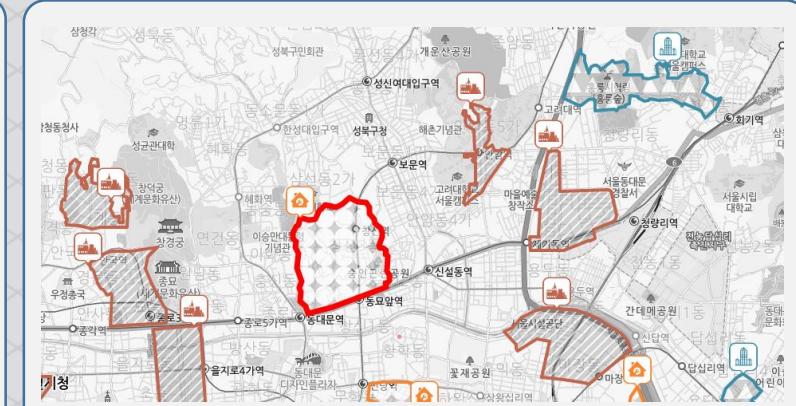
지도 정보 스타일링



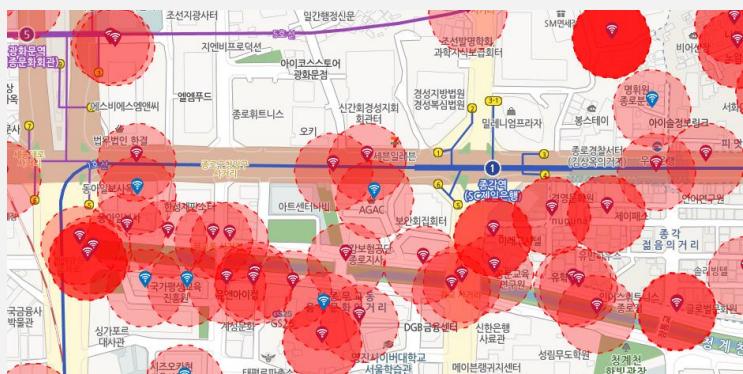
[선형-곡선화] 이동 경로 곡선화



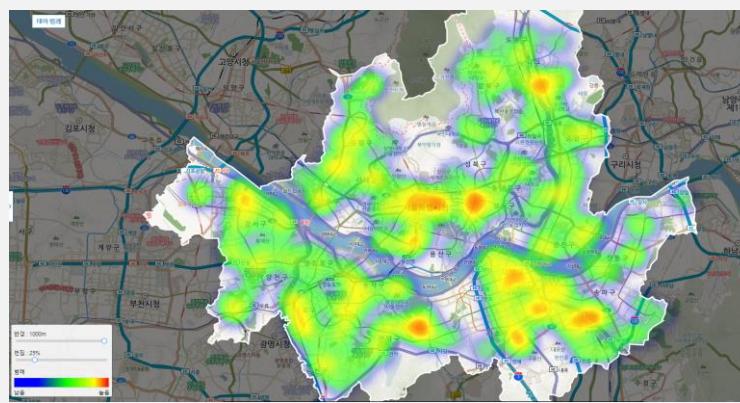
[선형-명칭] 경로 이름 표시



[면형-스타일] 특성별 패턴 시각화



[시각화-공통] 버퍼(시설 반경 표시)



[시각화-공통] 밀집도(히트맵)



[시각화-공통] 단계구분도(자치구-행정동)

지도 정보 시각화

[Map Portal] 서울시 지도 포털, 스마트서울맵 기획 및 설계(첫 화면)

서울특별시 ■ 서울들레길 개통 7주년 기념 *건·활·갑(건강갑고 행운갑고) 월별탐방*

서울소식 응답소 정보공개 분야별정보

스마트서울맵 디 (코로나19) 선별진료소 홀장 현황 지도보기 Tip(2021-07-12)

스마트서울맵

2D 지도 3D 지도

검색어를 입력해주세요.

검색

도시생활지도 테마 TOP 10

선별진료소 혼잡도 현황 | 코로나19 | 3D 서울지도 | 3천만 그루 트리맵 | 시민말씀지도 | 도시생활지도 | 시민참여지도 | 서울시 변천사 | 공지사항 | 분야별 지도 서비스 | Open API | 도시생활지도 갤러리 | 정책지도 | 측량기준점 | 항공사진

검색어를 입력해주세요.

도시생활지도

서울 생활에 유익한 정보를
지도에서 확인해보세요.

3D 서울지도

서울의 공간정보를
3차원 지도에 담아 제공합니다.

시민말씀지도

지역별 현장민원의 분포와
시민의 정책수요를 담았습니다.

3천만 그루 트리맵

3천만 그루 나무심기 식재 현황
지도에서 확인해보세요.

도시생활지도

서울 생활 유익한 정보를
지도에서 확인해보세요.

3D 서울지도

서울의 공간정보를
3차원 지도에 담아 제공합니다.

시민참여지도

시민이 직접 만들어가는
지도입니다.
참여해보세요.

서울시 변천사

서울시 주요 지점의
변화를 항공사진으로
확인해보세요.

공지사항

스마트서울맵 2021년 10월 신규 테마
보행자의 날 맞이 건강한 일상으로의 복귀! 주제 따라
(길공공지) 선별진료소 평생경보 단축증명 안내
(코로나19) 선별진료소 혼잡 현황 지도보기 Tip

분야별 지도 서비스

MORE

Open API

다양한 Open API를 이용하여
자유롭게 활용해보세요.

도시생활지도 갤러리

다양한 분류를 선택하여,
원하시는 테마 정보를 찾아보세요.

정책지도

정책지도

측량기준점

항공사진

API SHP KML GEO JSON

온라인시민투표 SMART SEOUL-U

I SEOUL-U 스마트서울맵 서울을 담은 지도,
시민을 위한 지도 서비스입니다.

• 하이브리드 웹 환경 완벽 적용하기 위한
PC와 스마트폰 동일한 플랫디자인 채택

첫 화면 디자인 설계

풍부한 정보를 한 눈에 확인할 수 있는 포털 기능 강화

- 스마트서울맵 접속시 직관적으로 서비스에 접근 가능하도록 구성 필요
 - 주요 서비스 원클릭 접근성 및 인기 도시생활지도 연결 기능 강화
- 하이브리드 웹으로 PC와 스마트폰에서 동일한 사용성과 서비스 제공
 - 디바이스 가로폭 자동 연산으로 PC ⇌ 스마트폰 자동 조정

최신 웹 디자인 트렌드 요소 반영

- 웹디자인 트렌드로 자리잡은 미니멀리즘(플랫디자인) 적용
 - 최소한 요소로 많은 내용을 보여주고
 - 반응형 웹 디자인에 접합한 버튼식 디자인
 - 마우스 오버시 서비스 스냅샷 제공



마우스 선택시 (가운데)

- 신뢰감 주고 부드럽고 편안한 느낌을 주는 클래식 블루 색상 적용
 - 블루는 전통적으로 신뢰, 안정, 자신감의 의미로 활용
 - 검색버튼, 버튼 활성화 등 주요 구성요소에 색상 적용



Classic Blue
19-4052

[Map Portal] 서울시 지도 포털, 스마트서울맵 주요 서비스(지도정보 플랫폼 기반)

서울특별시 ■ 서울들레길 개통 7주년 기념 *건·활·갑(건강하고 활동하고) 월별탐방*

서울소식 응답소 정보공개 분야별정보

스마트서울맵 디 (코로나19) 선별진료소 혼잡 현황 지도보기 Tip(2021-07-12)

스마트서울맵

2D 지도 3D 지도

검색어를 입력해주세요.

도시생활지도 테마 TOP 10

검색

도시생활지도 3D 서울지도 시민말씀지도 3천만 그루 트리맵

도시생활지도
서울 생활에 유익한 정보를
지도에서 확인해보세요.

3D 서울지도
서울의 공간정보를
3차원 지도에 담아 제공합니다.

시민말씀지도
지역별 현장민원의 분포와
시민의 정책수요를 담았습니다.

3천만 그루 트리맵
3천만 그루 나무심기 실제 현황을
지도에서 확인해보세요.

시민참여지도
시민이 직접 만들어가는
지도입니다.
참여해보세요.

서울시 변천사
서울시 주요 지점의
변화를 항공사진으로
확인해보세요.

공지사항

스마트서울맵 2021년 10월 11일 신규 테마
보행자의 날 맞이 건강한 일상으로의 복귀! 주제 따
(고급공지) 선별진료소 평균경보 단축응용 안내
(코로나19) 선별진료소 혼잡 현황 지도보기 Tip

2021-11-15 2021-11-04 2021-07-19 2021-07-12

분야별 지도 서비스

Open API
다양한 Open API를 이용하여
자유롭게 활용해보세요.

도시생활지도 갤러리
다양한 분류를 선택하여,
원하시는 테마 정보를 찾아보세요.

정책지도 측량기준점 항공사진

I SEOUL-U 스마트서울맵 서울을 담은 지도,
시민을 위한 지도 서비스입니다.

개인정보 취급방침 / 045-20 서울특별시 종로 맥주금길 15, 서울시청 서소문봉관재(1동)
문의 : 150-78 (ekey78@seoul.go.kr) | 3D 지도 (3dgeo@seoul.go.kr) | 대표전화 : 02-120
copyright © 2019, Seoul Metropolitan Government all rights reserved.

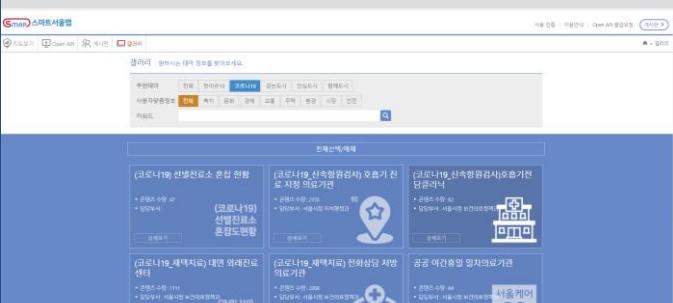
1 도시생활지도(with 시민참여지도)

- 시민이 필요한 행정정보 → 지도서비스(비예산)
- 다양한 지도 시각화/공유 서비스로 핵심 서비스



3 공유 : Open API & 갤러리

- 다국어 지도 및 도시생활지도 Open API 제공
- 도시생활지도 공간정보 파일(shp, GeoJson 등)



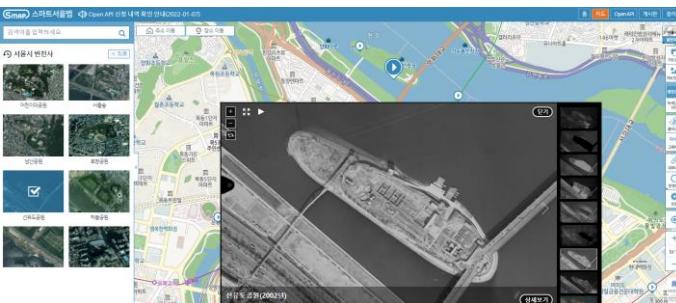
5 목적형 서비스 : 시민말씀지도, 3천만 그루 트리맵, 3D 서울지도*

- 현장민원, 나무심기 사업 등 주제 특성에 맞게 지도 시각화 기능을 활용한 지오인포그래픽 서비스

* 3D 서울지도는 별도 3D GIS 엔진 기반의 서비스임

2 서울시 변천사(항공사진 DB)

- 서울지 주요 지점의 시계열 변화 제공
- 1972년부터 촬영한 항공사진 기반 서비스

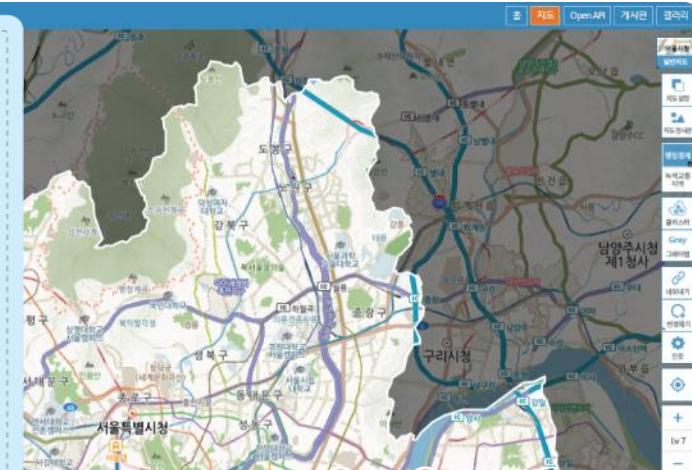


4 분야별 지도 서비스

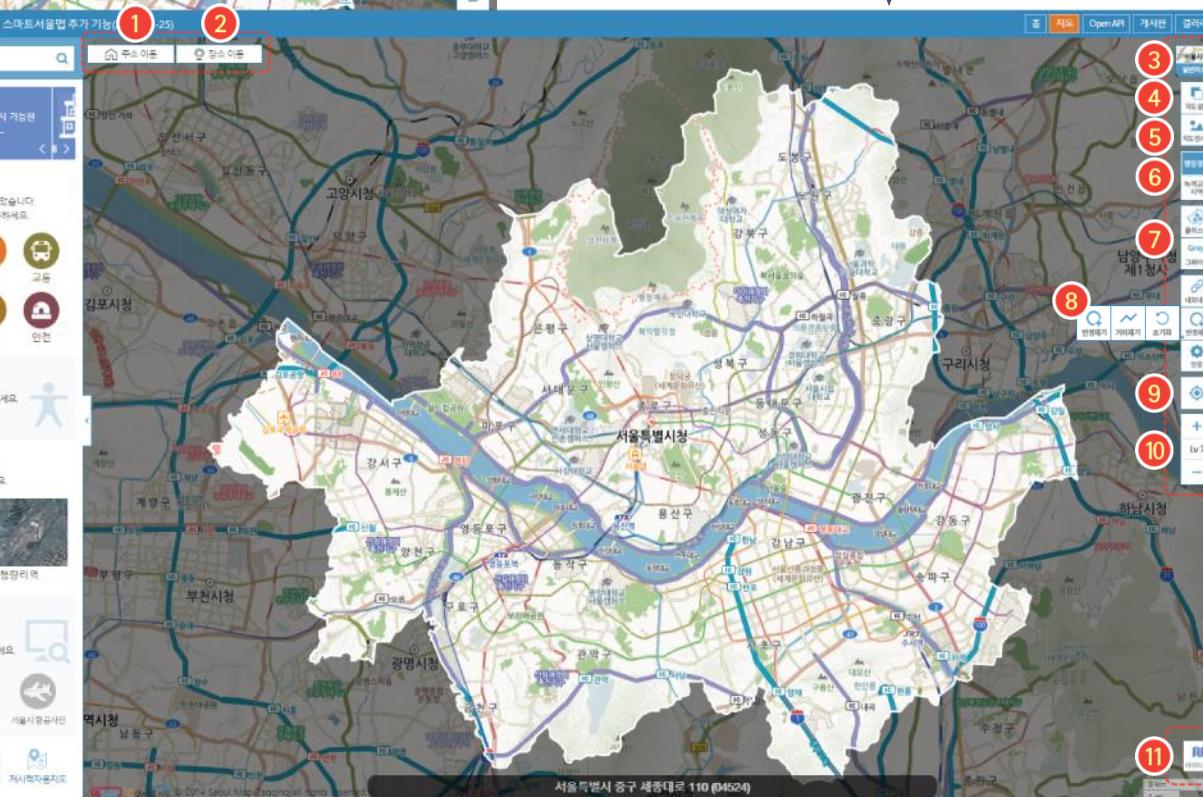
- 국내 주요 지도 서비스를 모아 놓은 포털
- PC/모바일 접속 바로가기 및 간단한 소개



[Map Portal] 서울시 지도 포털, 스마트서울맵(지도 메인 화면)



네이버, 카카오 지도 등
가장 보편적인
지도 서비스 UI/UX 적용



- ① 주소이동
- ② 장소이동
- ③ 배경지도 선택
- ④ 지도설정
- ⑤ 지도전시관(배경지도 중첩)
- ⑥ 행정경계 & 녹색교통지역
- ⑦ 클러스터
- ⑧ 반경재기
- ⑨ 인증
- ⑩ 내위치 이동, 지도 확대/축소
- ⑪ 이미지 지도

지도 화면 안내

1



The image shows the Smart Seoul Map interface. The map displays the Seoul metropolitan area with various districts labeled. On the left side, there are five red-bordered boxes, each containing a service icon and a number from 1 to 5. The services are:

- 1 도시생활지도**: 서울 생활에 유익한 정보를 지도에 담았습니다. 지금 내 생활에 꼭 필요한 지도를 이용하세요.
- 2 시민참여지도**: 우리가 필요한 지도를 직접 만들어보세요. 지금 만들고 이웃과 공유하세요.
- 3 서울시 변천사**: 서울시 주요 지점의 변화를 확인하세요.
- 4 분야별 지도 서비스**: 서울시 지도를 모았습니다. 전문분야의 지도 서비스를 만나보세요.
- 5 공간검색**: 공간적 특수성을 반영한 검색기능을 이용할 수 있습니다.

The map also features a legend at the top left for COVID-19 prevention measures, a search bar, and various map controls on the right side.

1 도시생활지도

서울생활에 유익한 정보를
지도에 담았습니다.
지금 내 생활에 꼭 필요한
지도를 이용하세요.

2 시민참여지도

우리가 필요한 지도를 직접
만들어보세요.
지금 만들고 이웃과 공유하세요.

3 서울시 변천사

서울시 주요 지점의 변화를
확인하세요.

4 분야별 지도 서비스

서울시 지도를 모았습니다.
전문분야의 지도 서비스를
만나보세요.

5 공간검색

공간적 특수성을 반영한
검색기능을 이용할 수 있습니다.

지도 화면 안내

2



지도 중심 이동 (1) 행정구역 (2) 주요장소

배경지도 선택

서울시 & 25개 자치구 경계 강조

TIPS

- 1 지도설정
- 2 지도전시관(배경지도 종첩)
- 3 행정경계 & 녹색교통지역
- 4 지도시각화 & 마커클러스터 도시생활지도 선택시 지도시각화
- 5 그레이맵(배경지도 색상조정)
- 6 내보내기(공유, *뒤에 설명)
- 7 반경재기
- 8 인증
- 9 내위치 이동
- 10 지도확대/축소
- 11 이미지 지도

2018년

925,851명

방문자수
318.5% 증가

2021년

2,948,834명

133,355,440건

Open API 호출건수
257.7% 증가

343,601,441건

∴ 핵심 성공 요소

- 서울시 지도 서비스 포탈로서 **서비스 역량 강화**
- 코로나19 관련 행정정보 제공 등 **신속한 지도 서비스 제작**
- 웹 링크 서비스 및 Open API와 같은 **여러 연계 서비스 공동 활용**



서울을 담은 스마트서울맵



스마트서울맵에 서울을 담는 방법



추진전략

- 예산 없이 담을 수 있어야 한다.
- 전문가가 아니어도 사용하는데 어려움이 없어야 한다.
- 등록 대상이 수십 개 ~ 수천 개가 되어도 등록이 되어야 한다.

- 점, 선, 면 모두 등록이 가능하고, 자유롭게 조정이 되어야 한다.
- 현장에서 바로 수정, 등록이 되고 서비스에 즉시 반영되어야 한다.



액셀자료 등록/ 활용



- ① 시스템 연계
- ② 엑셀자료 활용
- ③ 개별등록(현장조사 가능)
- ④ 공간파일 활용

개별등록(or 현장조사)



공간데이터 파일 활용



시스템 연계





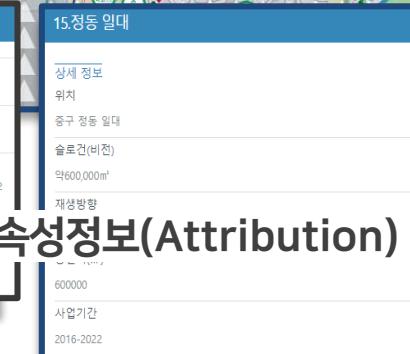
위치를 아는 '누군가'가
'사람'과 '**'사람'**을 통하게 하는 방법

[How to Get One] 지도 테마 및 콘텐츠 단일 스키마 설계(활용대상 : 도시생활지도, 시민참여지도)

다양한 행정정보



지도는 복잡한 현상을 도형정보와 속성정보로 표현



속성정보(Attribution)

1 행정정보를 도형과 속성정보로 구분

- 도형정보 : 장소, 구역 등 정보에 맞게 결정
- 속성정보 : 위치에서 알리고 싶은 내용

2 도형정보는 주소, 이미지로 확인

- 주소 → 지오코딩 기술로 일괄 좌표 변환
- 이미지 → 지오웹 편집 기술로 비전문가도 직접 도형정보 등록
- shp → 매칭테이블 기능으로 일괄 등록

3 속성정보는 대부분 엑셀, 한글 문서

- 대부분 표형태의 제목-내용으로 구성됨
- 행정정보별로 제목-내용 조합이 상이함
- 관계형 데이터베이스 구조상 상이한 조합은 기술자가 스키마를 개별적으로 구성해야 함

하지만, 스마트서울맵은 스키마 구조를 표준화하여 비전문가가 모든 행정정보에 엑셀파일로 적용 가능



| 도형정보 | 속성정보(공통) | 속성정보(개별) |
|------|----------|----------|
|------|----------|----------|

| | | |
|-----------------|----|----------------------|
| 도형 타입 | 좌표 | 이름, 전화 |
| X, Y 좌표 조합으로 등록 | | 제목1, 내용1, ..., (20개) |

| | |
|-----------------|--|
| X, Y 좌표 조합으로 등록 | 이름, 전화번호, 주소 등 일반적으로 사용하는 내용 |
| | 정보별로 제목1-내용1, 제목2-내용2 조합으로 20개까지 표시 가능 |

[How to Get One] 지도 테마 및 콘텐츠 단일 스키마 구조(대부분 행정정보 수용 가능한 구조)

고려사항

다양성(Variety)

- 다양한 속성을 가진 행정정보 고려
- 지도에 표현될 다양한 형태 수용

참여성(Participation)

- 전문가가 아닌 담당자가 직접 참여
- 직접 참여를 통해 정보의 신뢰성과 최신성 유지

범용성(Versatility)

- 지도태깅 적용을 위한 추가 S/W 배제
- 범용 S/W를 이용할 수 있도록 구성
- 지도태깅된 결과는 쉽게 확인 및 교환

활용성(Usability)

- 최대한 간단하고 통일성을 확보
- 여러 서비스에 사용
- 추가 비용 없이 서비스가 가능
- GIS개발자가 아닌 웹 개발자도 이용 가능

공간 융합 모델 설계(안)



공통정보

- 이름, 사진, 연락처, 분류 등 일반 속성
- 주소(도로명/지번 등), 좌표, 객체형태(점, 선, 면) 등 공간 속성



개별정보

- 해당 콘텐츠의 20개 특성을 자유롭게 입력
- '제목'+'내용'으로 구성
- 같은 테마별로 다른 속성 입력 가능(고민)



좌표셋

공통정보



좌표셋

[장점] 하나의 테마에서 점, 선, 면 중복 가능

[장점] 동일 테마에서 속성 입력이 자유롭고, 기존 엑셀 자료 활용 가능

[장점] DB 전문가 없이 빠른 테마 생성 가능

적용 결과

| 국문 | | 영문 | 일문 | 중문-간체 |
|---------------------------|--------------------------------------|----|----|-------|
| * 분류 | 일반 테마 | | | |
| * 테마명 | (코로나19) 선별진료소 혼잡 현황 | | | |
| * 콘텐츠ID | clinics024 | | | |
| * 시계열 사용 유무 | <input checked="" type="radio"/> 미사용 | | | |
| * 등록자 | MGIS11050kj | | | |
| * 등록일 | 2022-10-07 15:19:37 | | | |
| * 수정일 | 2022-11-03 13:10:32 | | | |
| * 상세 제목 1 | 운영시간 | | | |
| (월~금) 09:00~18:00 | | | | |
| (토/일요일/및 공휴일) 09:00~13:00 | | | | |
| * 상세 내용 1 | 잠시중단시간...방역 등 | | | |
| (월~금) 12:00~13:00 | | | | |
| * 상세 제목 2 | 설날연휴 운영시간 | | | |
| | | | | |
| * 상세 내용 2 | 비고...검사비용 : 무료 | | | |
| 상설선별진료소 | | | | |
| * 상세 제목 3 | 공지사항 | | | |
| ※ 운영여건에 따라 조기마감 될 수 | | | | |
| ※ 대기시스템·방문순서 | | | | |
| * 상세 내용 4 | 상세 위치 | | | |
| 서울특별시 광진구 자양1동 777 | | | | |
| * 상세 제목 5 | | | | |
| | | | | |
| * 상세 내용 5 | | | | |
| * 상세 제목 6 | | | | |
| | | | | |
| * 상세 내용 6 | | | | |

[Geotagging] 스마트서울맵 - 도시생활지도 서비스(활용대상 : 시/자치구/산하기관→시민)



도시생활지도란?

시민과 관광객 모두에게 생활에 필요하지만
민간 포털 지도에서 제공하지 않는 장소 정보 제공
※ 번역만으로 다국어(영-중-일) 지도 서비스 제공 가능

이용
절차

- 1 장소가 중요한 정책사업 대상
- 2 지도 등록 및 활용방안 협의
- 3 도시생활지도 신청
- 4 테마 생성 및 콘텐츠 등록
- 5 지도기반 시민 홍보 안내
- 6 시민소통 행정 혁신



정책 사업 홍보
(시민소통혁신)



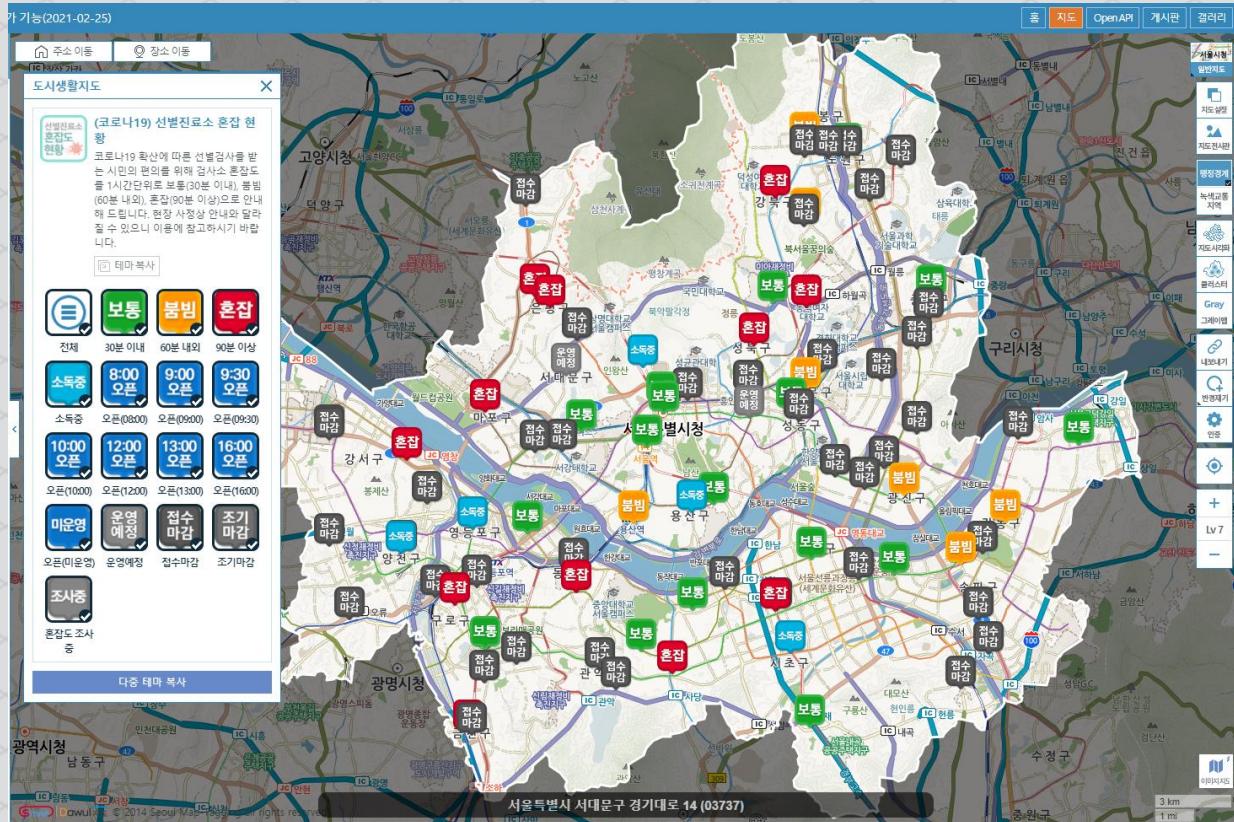
시설 관리 & 안내
(행정 효율화)



코로나19 관련 지도 서비스 기획 사례 (2020.1월~현재, 도시생활지도 서비스 활용 비예산 추진)

- 2020년 자체/공공기관 최초 '선별진료소' 지도 서비스 오픈(단, 2일 소요)
 - 이후, 확진자방문시설 클린존 지도(2월), 신천지예수교회사설 지도(3월) 등 신속 대응 및 코로나19 서울지도 웹 서비스 오픈(3월)
- 2021년 백신접종 위탁의료기관 지도(4월, 1일 소요), 전국 최초 선별진료소 혼잡 현황 지도(7월, 3일 소요) 서비스 시민 불편 해소
 - 선별진료소 혼잡 현황 지도는 폭염과 코로나19 대유행으로 2~3시간 대기하는 시민을 위한 적극 행정 서비스(*질병청-네이버/카카오 연계 중)
- 2022년 코로나19 방역체계 변화로 재택치료 중심의 시민이용 시설 안내로 시민 혼란 해소
 - 2월 재택치료자 대면진료 가능한 '외래진료센터'/비대면 진료를 위한 '전화상담 처방 의료기관', 신속항원검사 가능 '호흡기 진료 지정 의료기관'

코로나19 선별 진료소 혼잡현황 및 재택치료 등 시민 이용시설 (예시)



▶ (코로나19_신속항원검사) 호흡기전담클리닉

코로나19 장기화 상황에서 발열·호흡기 증상 환자들이 적절하게 진료를 받을 수 있도록 감염차단시설을 구비한 의료기관을 알려드립니다.

전체 헤지 펼치기 접기

호흡기전담클리닉

▶ (코로나19_신속항원검사) 호흡기 진료 지정 의료기관

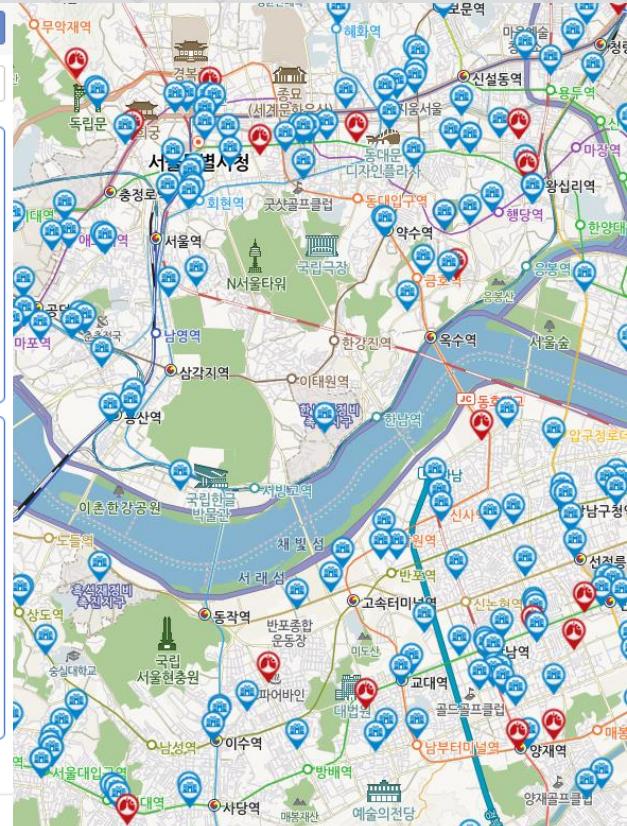
지역사회 의료기관이 코로나19 증상을 진료하며 다른 질환을 보유한 경우도 안전하게 치료할 수 있도록 참여하는 의료기관입니다.

코로나19 신속항원검사 실시 가능한 기관이니 많은 이용 바랍니다.

전체 헤지 펼치기 접기

지정의료기관

제로웨이트 신규 참여 안내(2021-12-27)



[Geotagging] 스마트서울맵 – 시민참여지도 서비스(활용대상 : 누구나 - 시민단체/학교/일반 시민)



시민참여지도란?

시민이 직접 관심 있는 주제나 마을 정보를 자유롭게
지도에 등록하여 웹 지도로 만드는 서비스

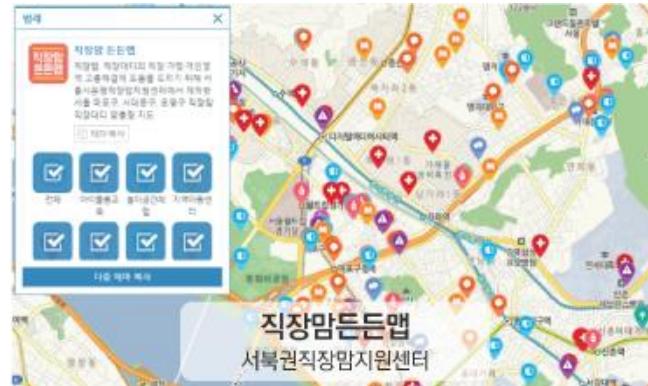
※ 공공성이 높고 관리주체가 명확한 주제는 도시생활지도로 이관

이용
절차

- 1 주제 선정
(지역 범위, 조사방법 등)
- 2 스마트서울맵
테마 등록
- 3 참여자 모집
- 4 현장조사 &
콘텐츠 등록
- 5 지도 서비스
- 6 참여 독려 &
정보 공유



공동체 인식 개선 (문제 공유 및 해결)



관심정보 공유 (마을정보 수집)



도시생활지도 VS 시민참여지도

| | 항목 | 도시생활지도 | 시민말씀지도 | 항목 |
|--------|---------------|--------------------------|-----------------|------------------|
| 테마 운영 | 등록자 | 시스템 운영자 | 모든 사용자(회원인증 완료) | |
| | 신청 방법 | 부서 및 자치구 담당자 등 공문발송 | 모든 사용자(회원인증 완료) | |
| | 등록 방법 | 지도정보 플랫폼 관리 시스템(직원용) | 모든 사용자(회원인증 완료) | |
| | 운영 비용 | 무료 | 무료(비상업적 용도로 제한) | |
| | 서비스 시작시점 | 운영자 승인(비공개 가능) | 등록 즉시 | 스마트서울맵 |
| | 질문형 테마 | ○ | ○ | 최대 20개 |
| | 인증코드생성 | ○ | ○ | 콘텐츠 관리용 |
| 콘텐츠 관리 | 현장조사 | ○ | ○ | 인증코드 |
| | 대용량 파일 등록 | ○ | ✖ | 관리시스템 전용 |
| | 수정 | ○ | ○ | 인증코드 |
| 지도 시각화 | 마커클러스터 | ○ | ○ | - |
| | 밀집도/분포도 | ○ | ○ | - |
| | 구/동별 단계구분도 | ○ | ○ | - |
| | 개별 단계구분도 | ▲ | ✖ | 테마복사지도만 사용 가능 |
| | 시계열 지도(년/월/일) | ▲ | ✖ | |
| 지도 활용 | 테마복사 | ○ | ○ | 다중테마 포함 |
| | 지도복사 | ○ | ○ | ○ |
| | 원페이지맵 | ○ | ○ | 콘텐츠 300개 이하 |
| | Open API | ○ | ○ | |
| | 파일 다운로드 | ○ (shp, KML, GeoJson 파일) | ○ (별도요청) | 좌표계 : EPSG4326 |

[Geo-referencing] 스마트서울맵 – 지도전시관 서비스(대상 : 고지도, 관광안내도 등 이미지지도)

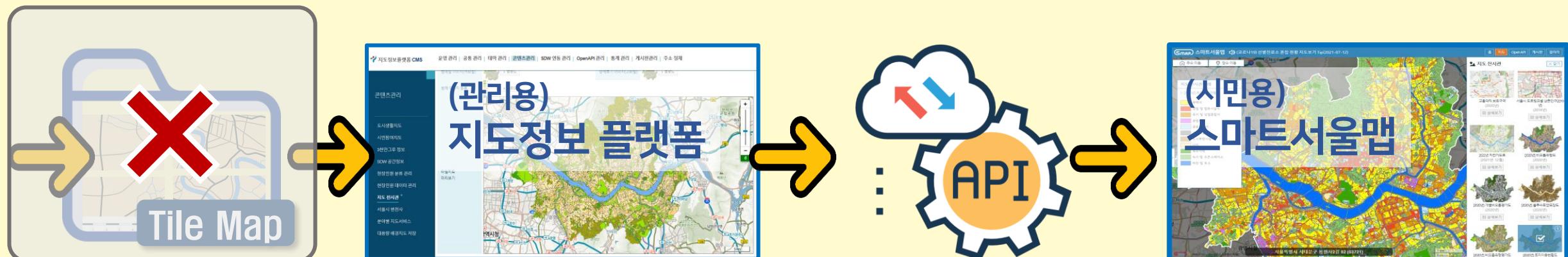
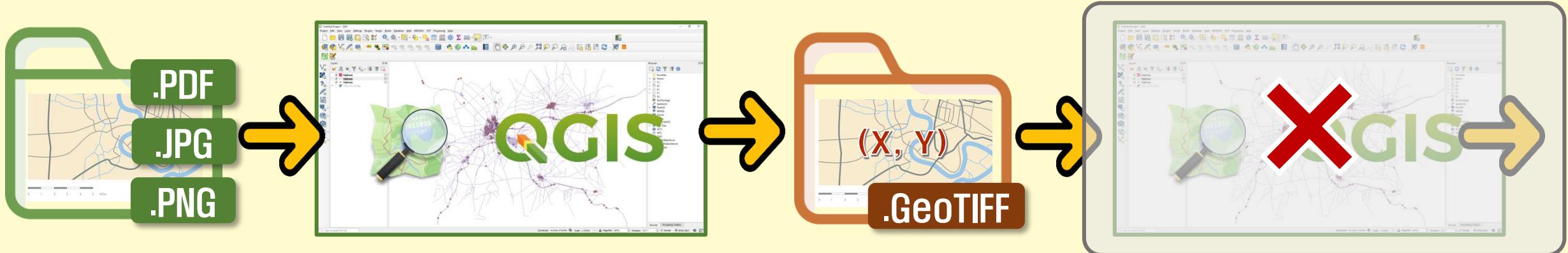
주요 내용

- ✓ 고지도(근대), 설계도면, 위성/항공/드론 정사영상 등 이미지 형태 자료 다수 존재
- ✓ 비용 없이 쉽고 빠르게 현재 웹 지도와 매쉬업하고 도시생활지도와 함께 서비스 제공



기대 효과

- ✓ 역사, 문화, 환경 분야 활용 극대화
- ✓ 제작 비용 : 없음



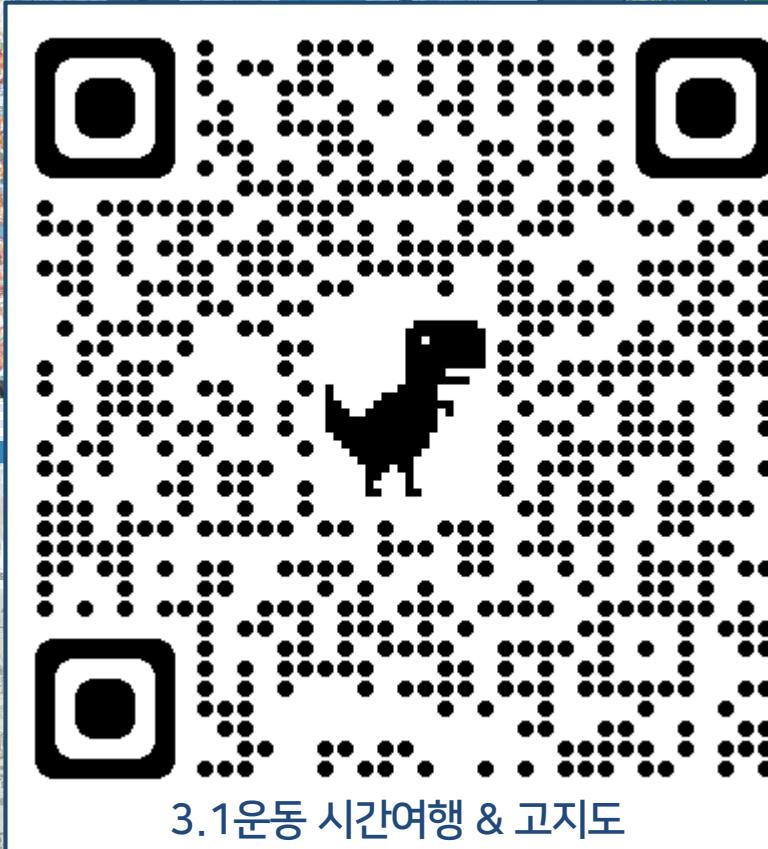
[Geo-referencing] 스마트서울맵 – 지도전시관 서비스(대상 : 고지도, 관광안내도 등 이미지지도)



서울에는 일제강점기 이후 엄청나게 많은 지도가 만들어졌고, 기록되어 있음 → 현재 인터넷 지도와 함께 볼 수 있음

1 고지도, 정책지도 등 기존 주제도 발굴

- shp파일 스타일링/공간분석 결과물
- 이미지 : 고지도, 관광지도 전자파일



3.1 운동 시간여행 & 고지도



3 지도 타일링(Map Tiling)

- 30MB 이하 GeoTiff는 자동 맵 타일링
- 대용량 경우 타일링 제작 후 ID 매칭



4 지도 전시관 서비스

- 스마트서울맵 지도 서비스 배경지도로 활용
- 중첩보기, 투명도 조정 기능 제공



서울을 공유하는 스마트서울맵



스마트서울맵에서 서울을 공유하는 방법



문제제기

- Open API 혹은 MAP SDK로 개발하면 얼마의 비용이 들까?
- 일반 웹 서비스 개발자가 과연 지오 웹 서비스를 개발할 수 있을까?
- 왜 웹 개발자는 '네이버', '카카오', '구글' API를 더 고집할까?

- 점, 선, 면 모두 등록이 가능하고, 자유롭게 조정이 되어야 한다.
- 현장에서 바로 수정, 등록이 되고 서비스에 즉시 반영되어야 한다.

Open API로 공유하기



- 기획-예산-발주-계약 등 정보화 사업 절차에 따른 1년 이상 소요
- 개발 및 서버구매 등 수 천~수 억 원 개발 비용 발생
- 자칫 공간정보 비전문가에 의한 개발 추진으로 요구사항 대응 어려움
- 특수 기능을 포함한 시스템 구축 가능 ← 필요에 따른 결정 필요

Web Link로 공유하기



- 1일 ~ 3일 이내 지도 서비스 오픈 가능
- 지도서비스 개발 비용 없음
- 스마트서울맵에서 제공하는 지도 시각화 등 기능 사용 가능
- 활용 부서 요구사항에 대한 대응 늦음 ← 매년 기능 개선

[Open API/SDK] 전문 웹 프로그램을 위한 Open API 제공(市 운영 시스템, 비상업용 활용 가능)

Open API 사용 안내

The screenshot shows the configuration interface for the Seoul Smart Map Open API. It includes sections for selecting services (e.g., 다국어 지도 서비스, 다국어 지도 표시), setting parameters (e.g., KEY, 지도종류, 지도 중심점(좌표계:TM-middle), 지도 확대/축소(율)), and defining the message format.



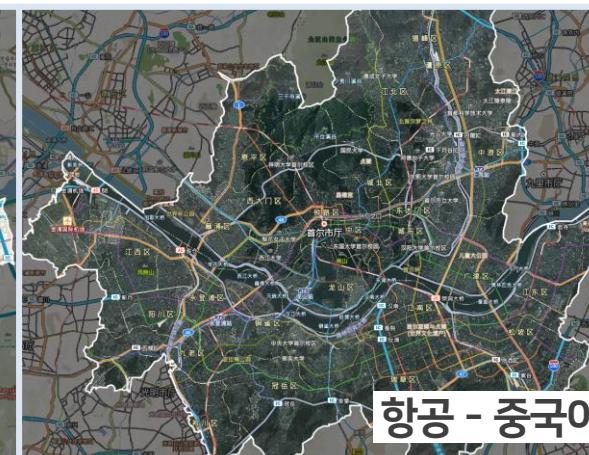
[API 활용 샘플]

제공되는 샘플에서의 API 활용 부분을 설명합니다.

1. API 설명

1.1 확대
1.2 축소
1.3 지도 이동

`<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>OpenAPI - 예제 페이지 (기본기능) </title>
<script type="text/javascript" src="http://115.84.164.24/smgis/js/map/map.js "></script>
</head>
<body>
 <div id="mapContainer" style="width:800px;height:480px;"></div>
 <script type="text/javascript">
 tileMapInfo = new`



이용 가능한 배경지도(TMS)



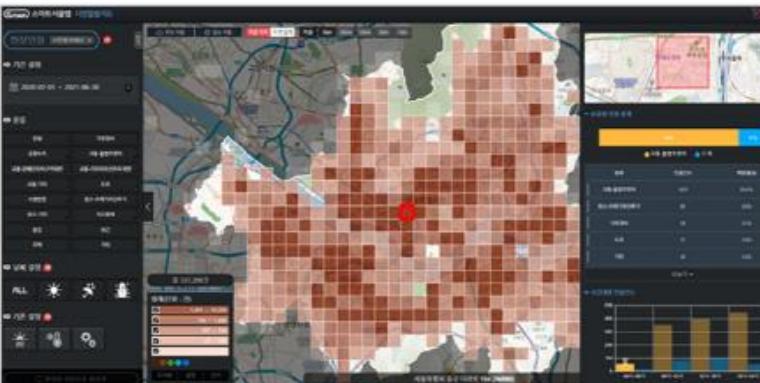
스마트서울맵으로 만든 차별화된 지도 서비스, 'Open API(Map SDK)'

▶ 스마트서울맵의 다국어 지도(지도전시관), 도시생활지도 콘텐츠 등 Open API나 Open Source SW 활용한 맞춤형 지도 서비스



서울시 코로나19 지도

코로나19 정보와 함께 선별진료소, 클린존 등
스마트서울맵과 함께합니다.



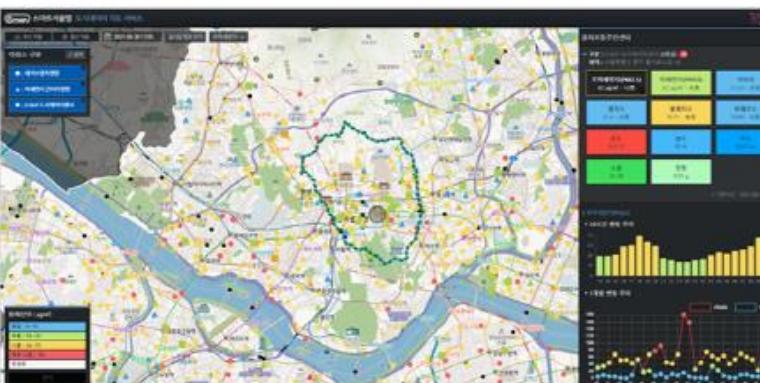
스마트불편신고로 접속된 민원 현황을
지역별, 분류별로 쉽게 확인해보세요.



2019년, 2020년 시민참여 사업 선정 결과를
꼼꼼히 확인할 수 있습니다.



3천만그루나무심기 사업의
추진현황 및 사업 위치 확인이 가능합니다.



S-Dot 센서로 수집한 도시환경정보를
위치 기반으로 제공해드립니다.



깨끗한 공기를 제공하는
약 30만 그루 가로수 현황을 한눈에 확인하세요.

[Web Linked Map] 하이브리드 웹기반 서비스 채널 확장 : 웹 링크 지도 서비스 런칭

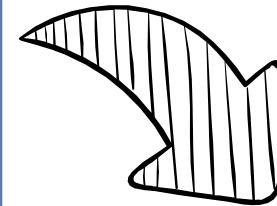
시민 홍보 필요→지도 서비스

11. 서울역 7017 프로젝트

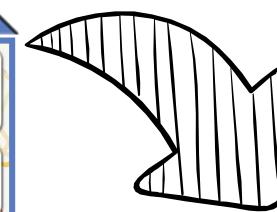
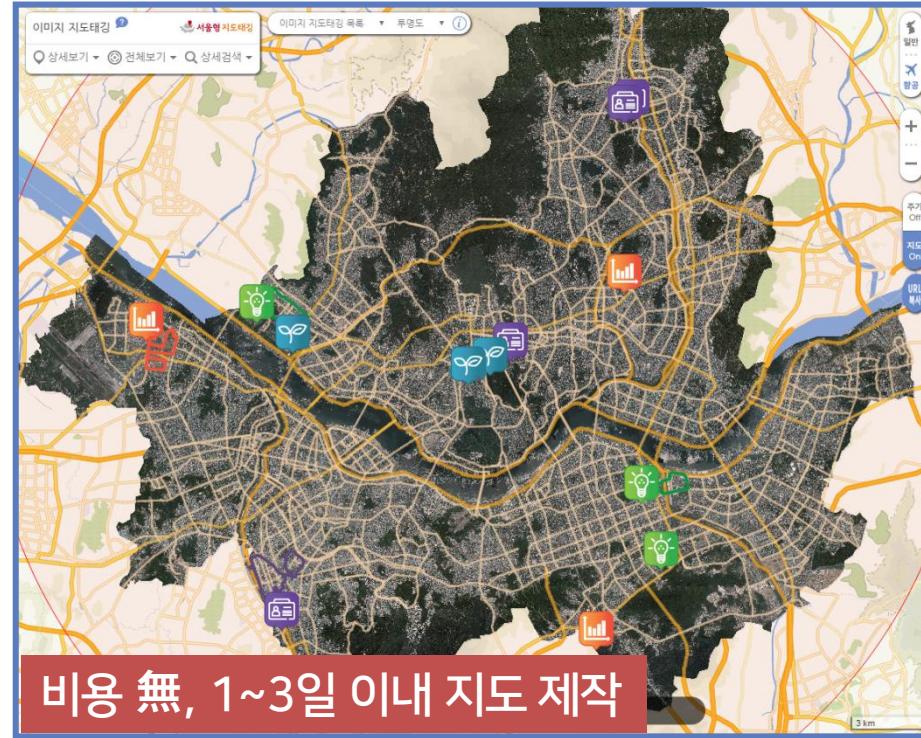
| 조성위치 (주소 등) | ○ 서울역 고가 도로(종구 퇴계로, 광희동2가~봉래동2가) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----|-------|--------|-----------|--------|---|------|---|---|---|---|-----------|------|-----|-----|----|---|--|
| 조성규모 (부지면적, 건물 00개동, 연면적 등) | ○ 보행길 936m에 시계길 수목화분 656개, 카페 도서관 등 편의시설 22여 개소, 전망발코니 4개소, 광장 등 설치 ○ 서울역, 한양도성, 종암동-회현동 등 주변지역과의 연결 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 조감도 등 |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 투입재원 (백만원) | <table border="1"><thead><tr><th>구 분</th><th>'15이전</th><th>'16</th><th>'17</th><th>'18이 후</th><th>총</th></tr></thead><tbody><tr><td>민간투자</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>38,000백만원</td></tr><tr><td>시 예산</td><td>105</td><td>220</td><td>55</td><td>-</td><td></td></tr></tbody></table> | 구 분 | '15이전 | '16 | '17 | '18이 후 | 총 | 민간투자 | - | - | - | - | 38,000백만원 | 시 예산 | 105 | 220 | 55 | - | |
| 구 분 | '15이전 | '16 | '17 | '18이 후 | 총 | | | | | | | | | | | | | | |
| 민간투자 | - | - | - | - | 38,000백만원 | | | | | | | | | | | | | | |
| 시 예산 | 105 | 220 | 55 | - | | | | | | | | | | | | | | | |
| 주요내용 | ○ 노후화로 차량길로 사용이 불가능한 서울역 고가를 보행길로 재생하고, 낙후된 서울역 주변 도심 일대를 활성화 ○ 상권 활성화 : 남대문시장, 통제산업, 영천교수제화산업 등 활성화 적극 지원 ○ 서울역 일대 도시재생 : 역사문화자원을 기반으로 지역맞춤형 생태 시생 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 사업효과 | ○ 사거리가 모이고 상권이 활성화함으로써 낙후된 서울역 일대에 혜력 선사. ○ 도심 보행네트워크의 한 축으로써 시민이 '걷기 편한 도시' 서울 조성. ○ 남산과 한양도성, 인왕산, 효창공원 등 주변공원과 연계한 녹지축 구축. ○ 서울역 일대 역사문화자원과 연계한 관광명소로 자리매김. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 주요일정 | ○ '15.12월 : 서울역 고가 도로 폐쇄 ○ '15. 12월 ~ '16. 3월 : 비단관 철거 공사 ○ '16. 3월 : 교량구조물 공사 착수 ○ '16. 4월 : 건축 조경 공사 착수 ○ '17. 4월 : 시민 개방 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 주진부서 | 서울역일대종합발전기획단 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 기타 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

행정문서

김현기 ☎ 2133-8605 현장소통팀장 : 채영준 ☎ 8686 담당 : 김은주 ☎ 8687



스마트서울맵 -도시생활지도



부서 홈페이지, 블로그, SNS 등

11 서울역 7017 프로젝트

주체 부처 : 서울역 고가 도로(종구 퇴계로, 광희동2가~봉래동2가)
주체 규모 : 보행길 936m에 시계길 수목화분 656개, 카페 도서관 등 편의시설 22여 개소, 전망발코니 4개소, 광장 등 설치
주체 재원 : 총 38,000백만원
주체 대표 : 서울역 고가 도로 폐쇄
주체 일정 : 15. 12월 ~ 16. 3월 : 비단관 철거 공사
주체 내용 : 노후화로 차량길로 사용이 불가능한 서울역 고가를 보행길로 재생하고, 낙후된 서울역 주변 도심 일대를 활성화
주체 결과 : 남대문시장, 통제산업, 영천교수제화산업 등 지역산업 활성화 적극 지원
주체 책임 : 서울역 일대 역사문화자원과 연계한 관광명소로 자리매김
주체 링크 : 15. 12월 : 서울역 고가 도로 폐쇄

웹 링크 지도 서비스 (iframe 등 임베디드)



미래를 준비하는 스마트서울맵

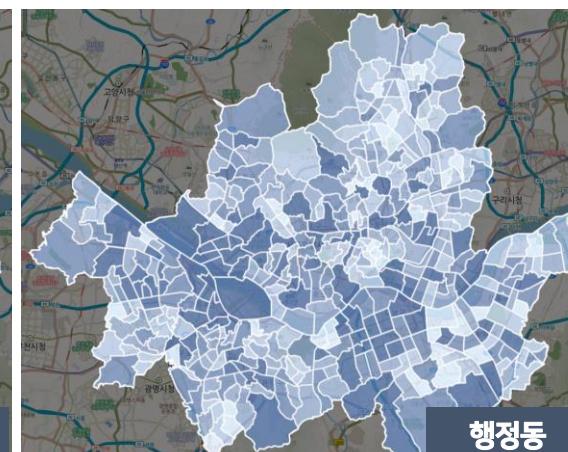
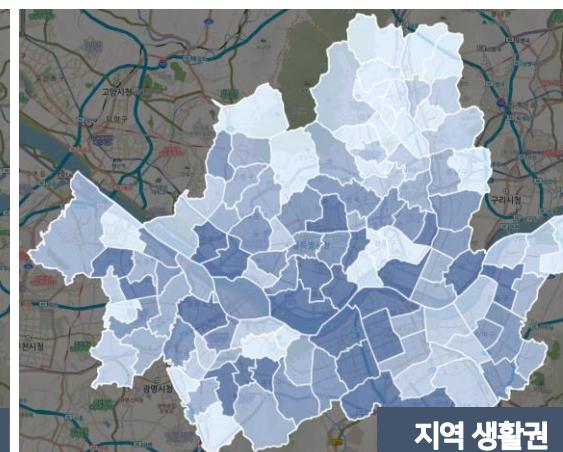
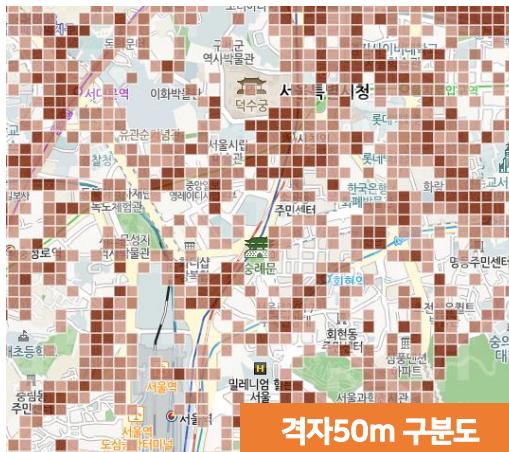
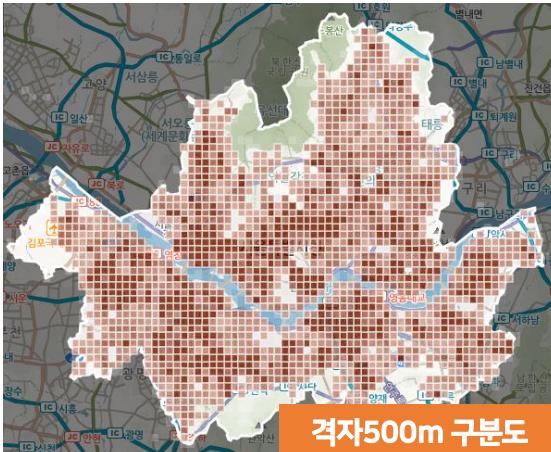
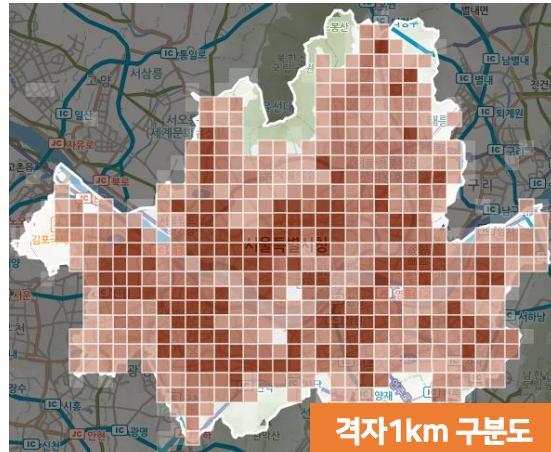


[2023년 런칭] 주민등록인구기반 Interactive Map Service

주요 내용

- ✓ 기존 정책지도 활용도 분석으로 유지가 필요한 주제 선정하고 사용 간편화 및 인터랙티브지도 시각화 제공
- ✓ 다중격자 시각화 : CCTV, WiFi 등 시설물이나 실거주 인구동향 등 위치기반 심층 분석으로 수요 예측에 활용
- ✓ 행정경계 시각화 : 자치구, 행정동 등 행정구역상 안배를 고려한 정책 수립에 활용

서울시
표준 격자 공개 예정
(1km, 500m, 100m, 50m, 10m)



[2023년 런칭] 도시생활지도 템플릿 다양화 : List type, Check-In type

주요 내용

- 활용부서의 요구사항 적극 수용하여, 별도 개발 없이도 다양한 지도 서비스 템플릿 제공
- 목록형 지도 서비스 : 자치구 등 일반 웹페이지에서 사용하는 경우로 지도와 표가 함께 제공하는 템플릿
- 체크인형 지도 서비스 : 지오펜스 기능을 활용하여 탐방 코스, 인증 시설 등 시민이 오프라인에서 참여 가능한 템플릿

도시생활지도
(기본 지도 서비스)

도시생활지도
(원 페이지 맵 서비스)

지도 콘텐츠 수량
지도 콘텐츠 형태
지도서비스 활용 특성
사용자 특성

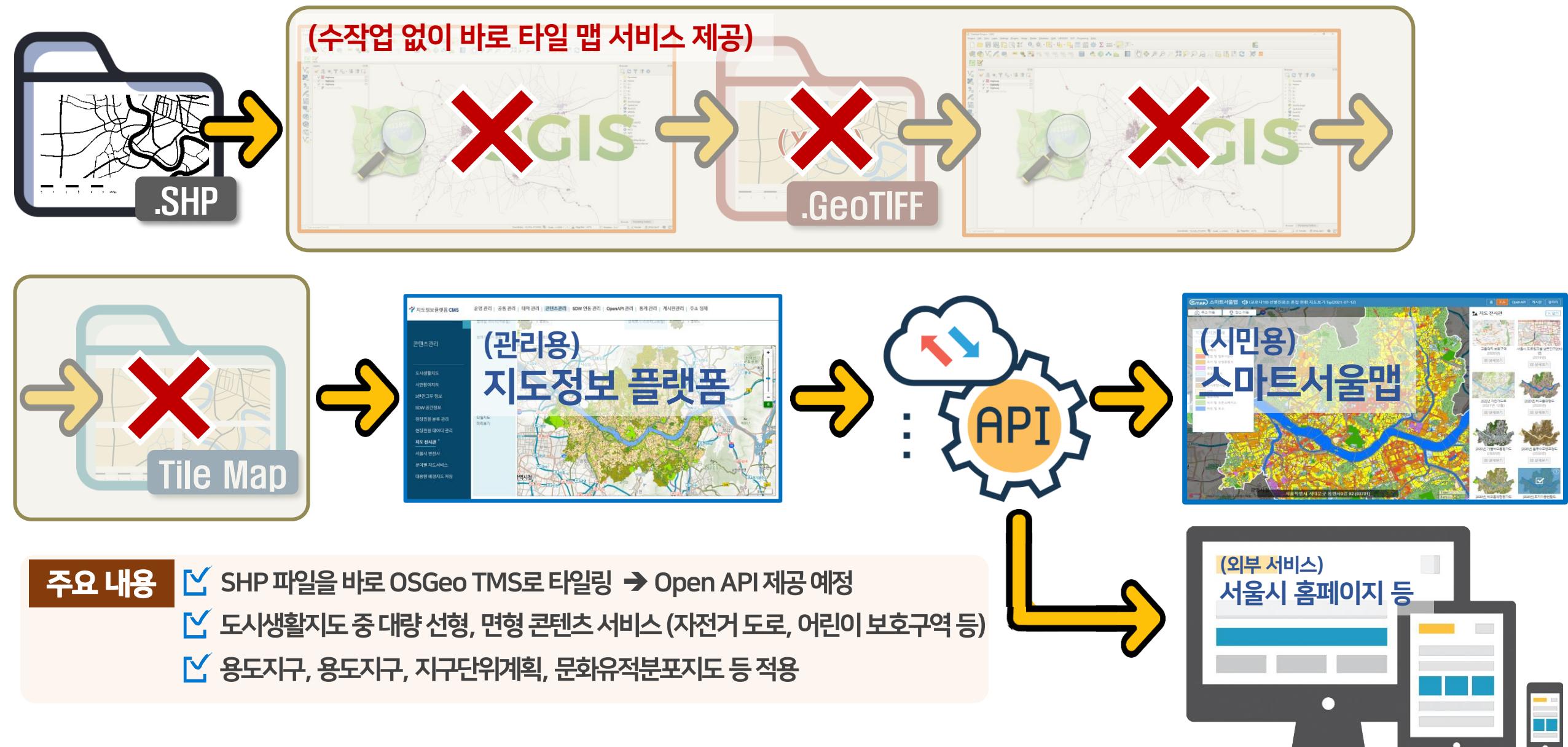
호흡기클리닉
백신접종기관
까치온
공공야간약국
서울정책연수
교통약자 산책로지도
잘생겼다! 서울
선한영향력가게



함께 합시다.

- 새로운 지도 서비스 템플릿을 만들어 주세요.
- 약자를 위한 새로운 지도 활용방안을 제안해 주세요

Plan 2023, Open Source SW기반 표준 타일맵 서비스(shp → TMS)

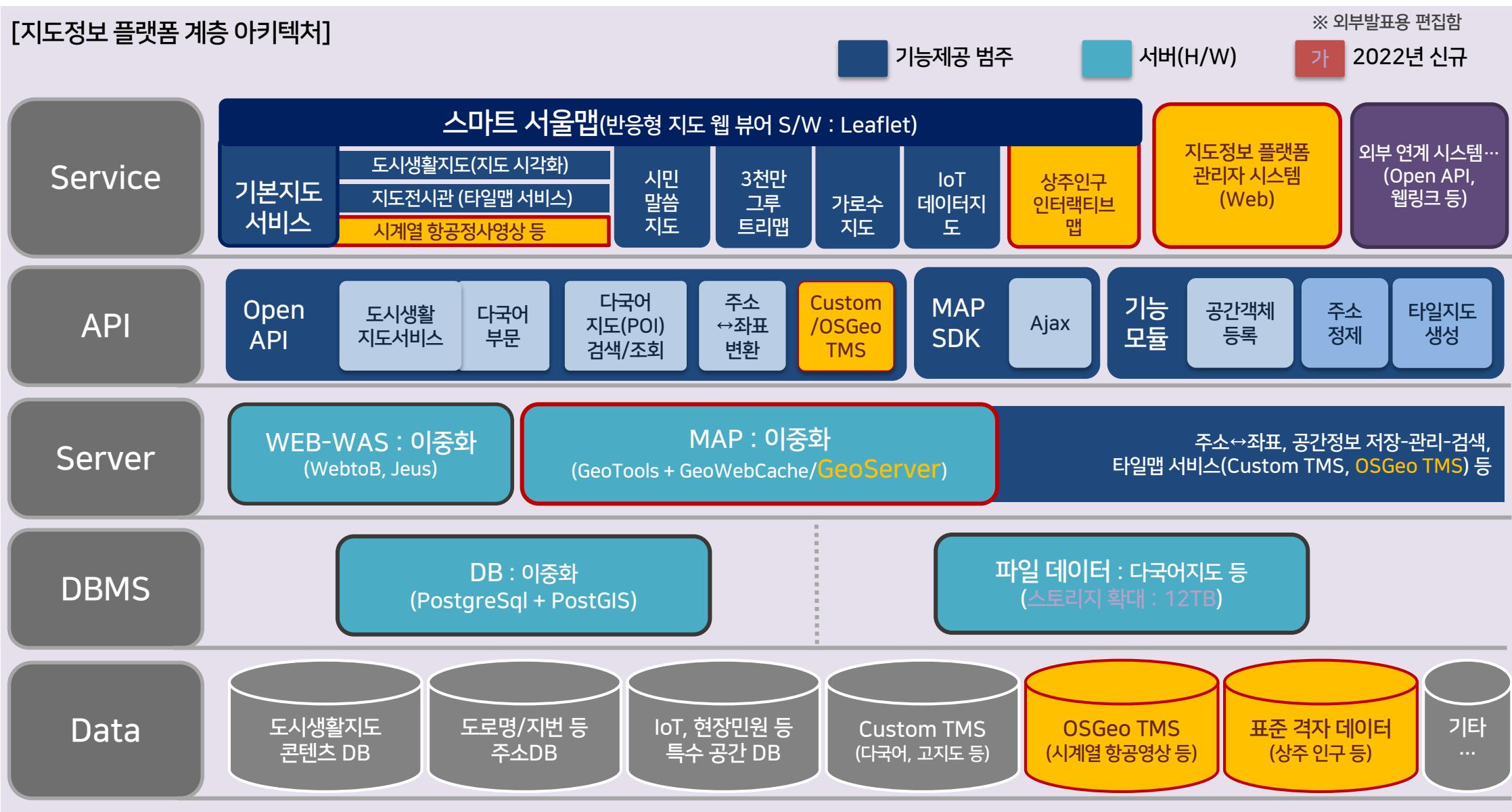


Plan 2023, Open Source SW가 만들 지도정보 플랫폼 인프라

[지도정보 플랫폼 계층 아키텍처]

※ 외부발표용 편집함

가 2022년 신규



오픈 소스로 만든 기본에 충실한 도시형 공간 정보 플랫폼으로 해외 진출!!

함께 만든 지도 서비스로 세계로 함께 갑시다. FOSS4G ASIA 2023(@SEOUL)



여러분과
함께 할
아이디어를
기다립니다.



the
is yours!

Thanks for your attention me.