건축물 및 시설물의
손상 진단 통합 플랫폼 개발

2025.09

(주)선도소프트

Contents

I. 기술개발 개요

1. 프로젝트의 필요성
2. 개발 목표 및 내용

II. 기술개발 방안

1. 프로젝트 개발 개요
2. 프로젝트 수행 계획

Chapter

I. 기술개발 개요

1. 프로젝트의 필요성
2. 개발 목표 및 내용

01 프로젝트의 필요성 : 복합 위험에 대한 선제적 유지관리 시스템 부재

복합 위험 대응을 위한
통합 유지관리 기술/시스템 필요

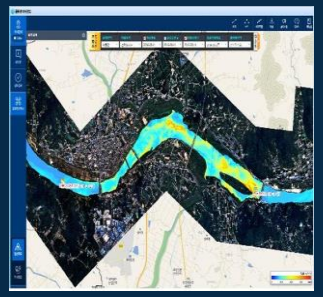
02 개발 목표 및 내용

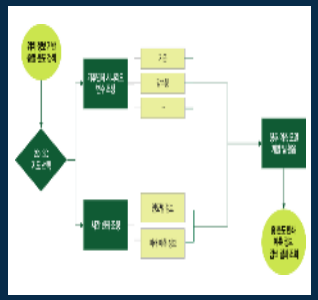
건축물 및 시설물의 손상진단에 대한 통합 플랫폼 기술개발

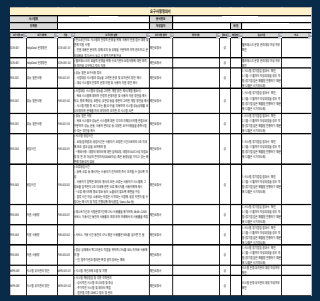
건축물 및 시설물의 손상진단 통합 플랫폼 개발환경 조성

사례분석 → **데이터베이스 설계** → **요구사항 정립** → **아키텍처 정의** → **프로토타입 설계**

- 시설물 관리 유사 시스템 사례 조사 수행
- 수집 방법, 수집 주기 등 데이터베이스 설계
- 플랫폼 설계를 위한 사용자 요구사항 분석 및 요구사항 정립
- 상호운용성, 확장성 등을 고려한 요소기술 적용
- 플랫폼 프로토타입 설계







Chapter

II. 기술개발 방안

1. 프로젝트 개발 개요
2. 프로젝트 수행 계획

01 프로젝트 개발 개요 〉 플랫폼 개발

프로젝트 개발 개요

· 단계 별 문서 작업

· 데이터 수집 및 연계

· 플랫폼 화면 서비스

프로그램

- **전자 정부 프레임워크**

  정부 및 공공기관, 공기업 등의 웹사이트에 자주 쓰이는 공통 기능들을 Java 의 Spring 프레임워크를 토대로 미리 만들어진 개발 프레임워크

- **PostgreSQL (PostGIS)**

  이번 프로젝트에서 사용할 DBMS

- **GeoServer**

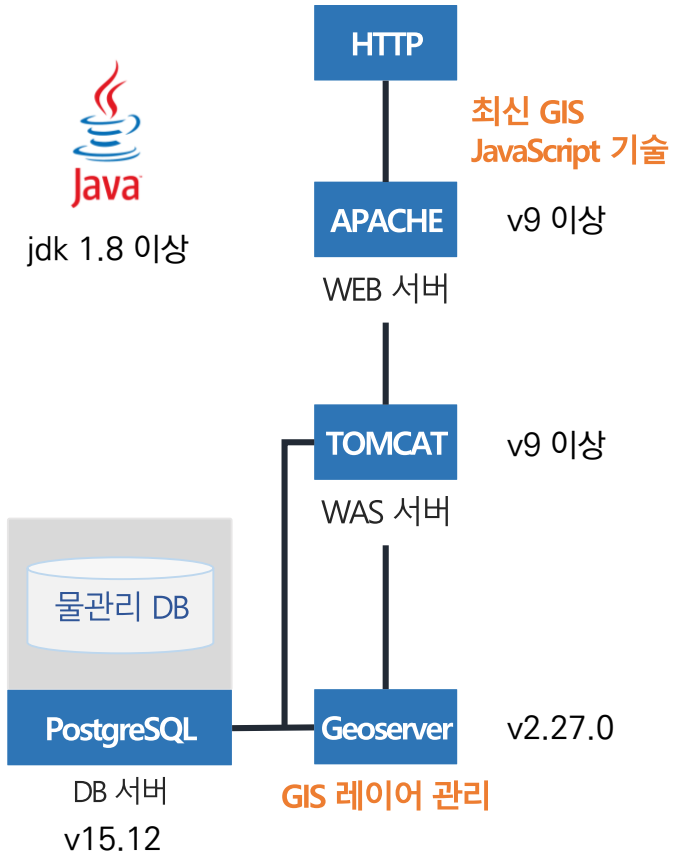
  지리공간 데이터를 공유하고 편집할 수 있는 자바로 개발된 오픈 소스 GIS 소프트웨어 서버

- **OpenLayers**

  웹 브라우저에서 지도데이터를 표시하기 위한 자바스크립트 라이브러리

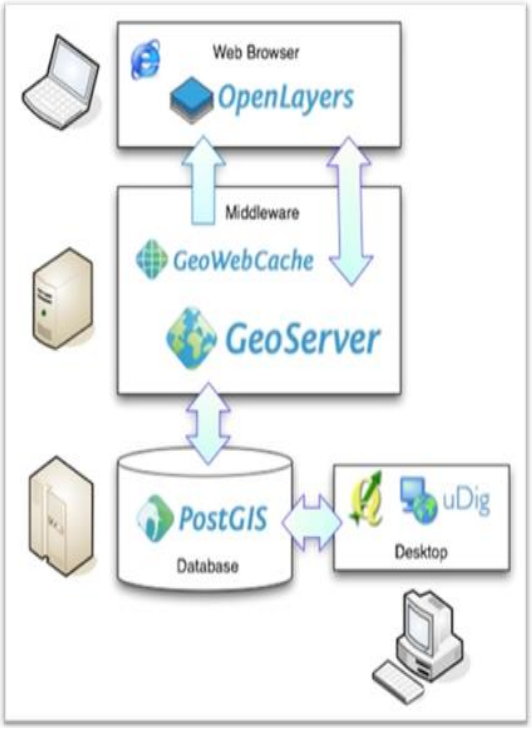
01 프로젝트 개발 개요 〉 시스템 구성도 (예시)

SW 아키텍처



전자정부 표준 프레임워크 (v4.3.0)

GIS 아키텍처



서버아키텍쳐(예정)

OS
- Locky Linux 9.4

CPU
- Intel(R) Xeon(R) Silver 4309Y CPU @ 2.80GHz (4CPUs)

RAM – 32GB

HDD – 2TB

(변경가능)

· 제공 버전을 사용하는 것을 권장하나, 개발 시 가장 안정화 된 버전(LTS, Stable 등)을 사용하는 것을 권장

(※ 최신 버전은 버그가 많을 수 있음)

01 프로젝트 개발 개요 〉 프로젝트 단계 별 산출물

01 분석 → **02 설계** → **03 구현** → **04 시험**

- 요구사항 분석

02 설계
- 구조 설계
- 데이터베이스 설계

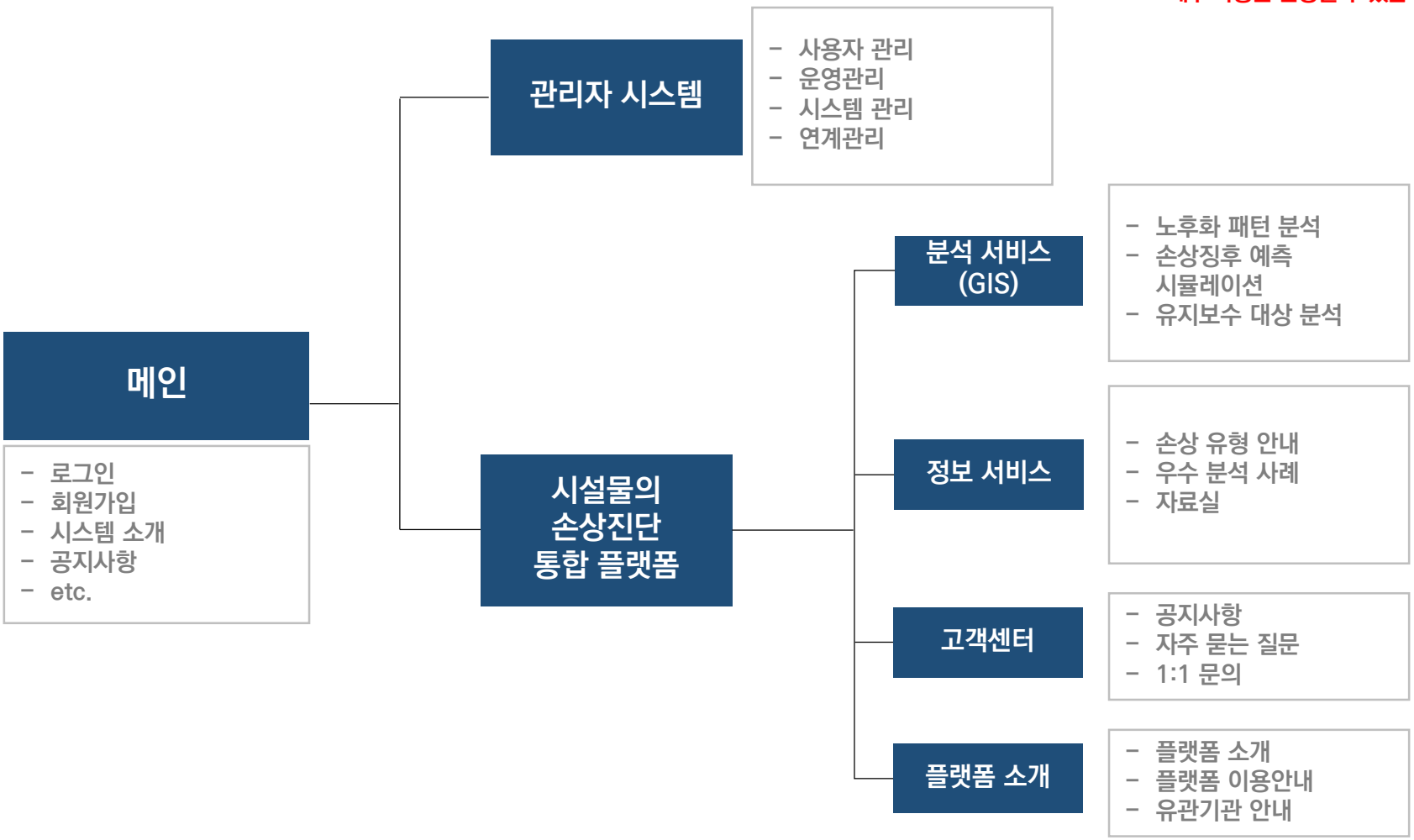
03 구현
- 프로젝트 구현
- GIS 서비스 환경 세팅

04 시험
- 프로젝트 테스트
- 발표 자료 제작

개발산출물		
대분류	중분류	산 출 물
UI설계	메뉴 설계	메뉴구성도(정제)
	UI 상세설계	사용자화면 정의서(정제)
		관리자화면 정의서(정제)
DB설계	코드 설계	코드설계서
	테이블 정의서	테이블 정의서
	ERD	ERD
아키텍처 설계	아키텍처설계	아키텍처 설계서
	인터페이스설계	인터페이스 설계서
데이터전환	신규 테이블 맵핑	데이터 매핑정의서
	데이터 전환	데이터전환계획서
구현	프로그램 코드	프로그램 코드
	데이터베이스 테이블	데이터베이스 테이블
시험	테스트	테스트 결과서
	지침서(사용자, 운영자)	운영자 지침서, 사용자 지침서

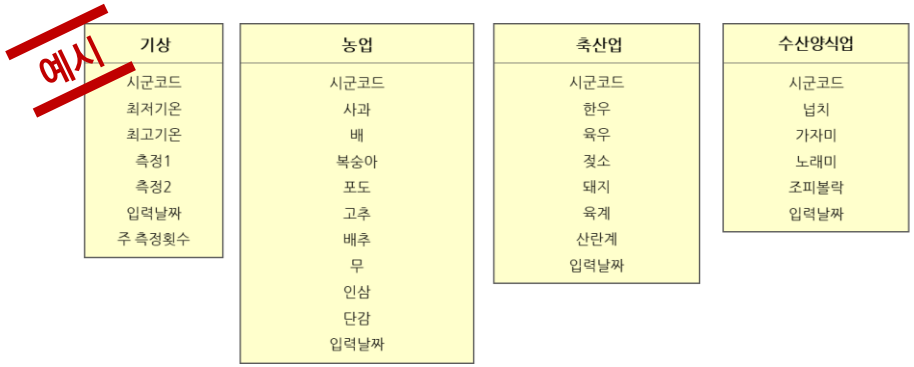
02 프로젝트 수행 계획 〉 플랫폼 메뉴 흐름도

* 세부 사항은 변경될 수 있음



02 프로젝트 수행 계획 〉 ERD 구현

DB 테이블 설계 및 ERD 구현



데이터베이스명	database_nm					
테이블명	table_nm	테이블타입	TABLE			
테이블설명	테이블 명					
순번	컬럼명	컬럼설명	타입	크기	NULL	초기값
1	id	id	integer		NO	
2	ins_date	입력 날짜	character varying	10	YES	
3	date	날짜	character varying	10	YES	
4	patient	환자 수	character varying	50	YES	
5	dead	사망자 수	character varying	50	YES	
6	sg_nm	시군명	character varying	30	YES	
7	sido_nm	시도명	character varying	30	YES	

연계 외부 데이터

* 연계 외부 데이터는 관련 자료에서 수급 할 수 있는지 체크 필요

구분	주요 항목
시설물통합정보관리시스템	실시간 시설물 현황, 안전 및 유지관리현황 등
기상청 API 허브	종관기상관측정보, 황사관측정보 등
V-WORLD	건축물 GIS 정보 등
홍수위험지도 정보시스템	홍수위험지역 정보 등
시설물통합정보관리시스템	실시간 시설물 현황, 안전 및 유지관리현황 등
…	…

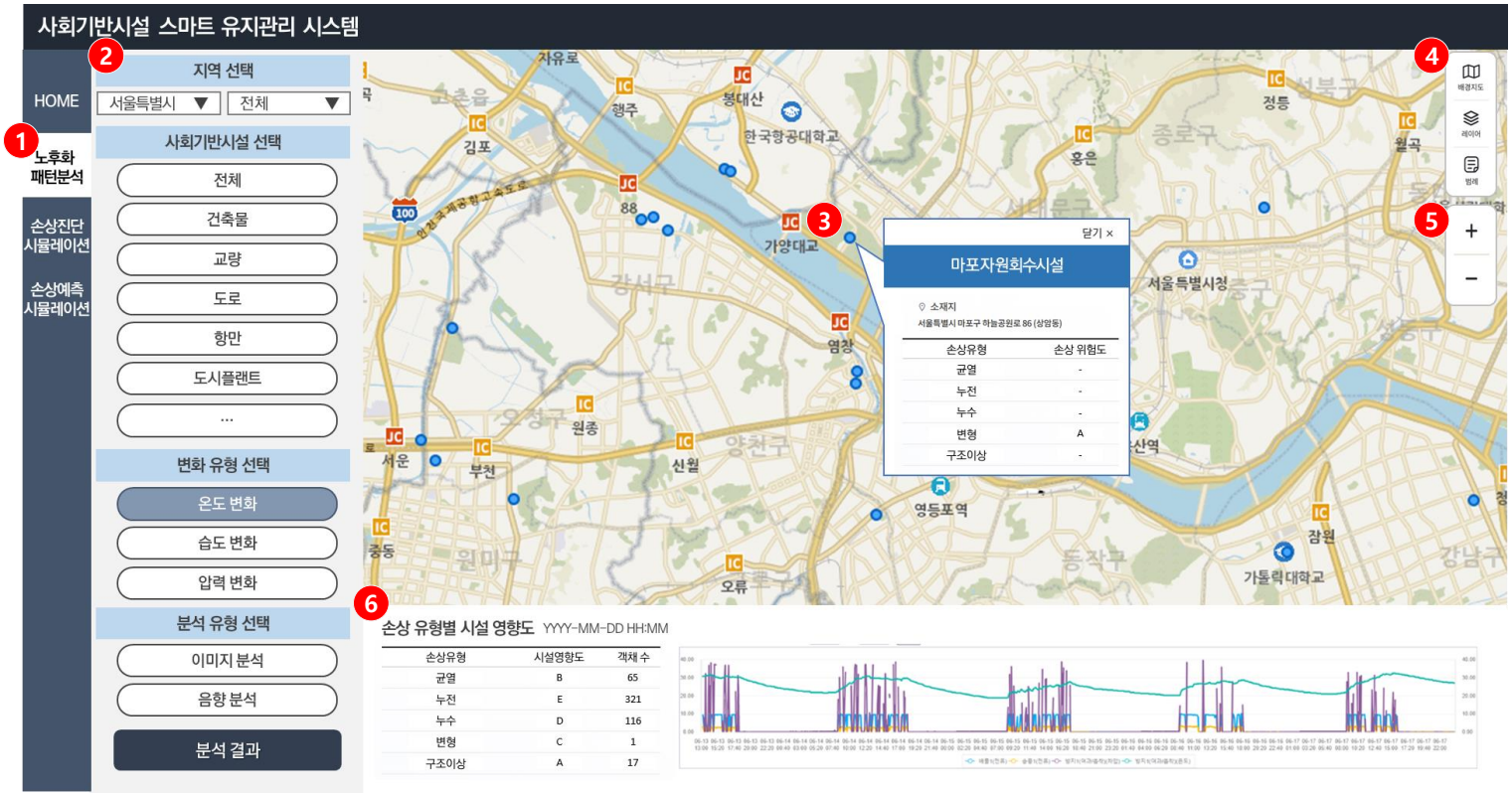
02 프로젝트 수행 계획 〉 상세 연계 데이터 목록

* 조사필요 항목

연번	데이터 수집	데이터명	*자료 형태	*갱신 주기	비고
1	국가통계포털	시설물 종별, 시설물 증감대비표(시도별), 시설물 증감대비표(시설물별), 시설물분류별 현황 등	*정형 데이터* *비정형 데이터* *…*	*월 1회* *연 1회* *실시간*	(국내 통계→ 주제별 통계-건설-시설물안전현황)
2	공공데이터포털	세부시설물 통계현황, 진단장비보유현황, 시설물분류별·시도별·종별 통계현황 등			
3	시설물통합정보관리시스템	실시간 시설물 현황, 안전 및 유지관리현황 등			
4	기상청 API 허브	종관기상관측정보, 황사관측정보 등			
5	V-WORLD	건축물 GIS 정보 등	GIS 기반 데이터		
6	홍수위험지도 정보시스템	홍수위험지역 정보 등	GIS 기반 데이터		
7	자체 구축	건축물 및 시설물 손상진단 데이터	비정형 데이터	필요시	추후 구축한 데이터 연계

- 이 외 국내외 유지관리 시스템 운영현황 조사 : 국내 공공기관·지자체 사례, 해외 선진사례 수집

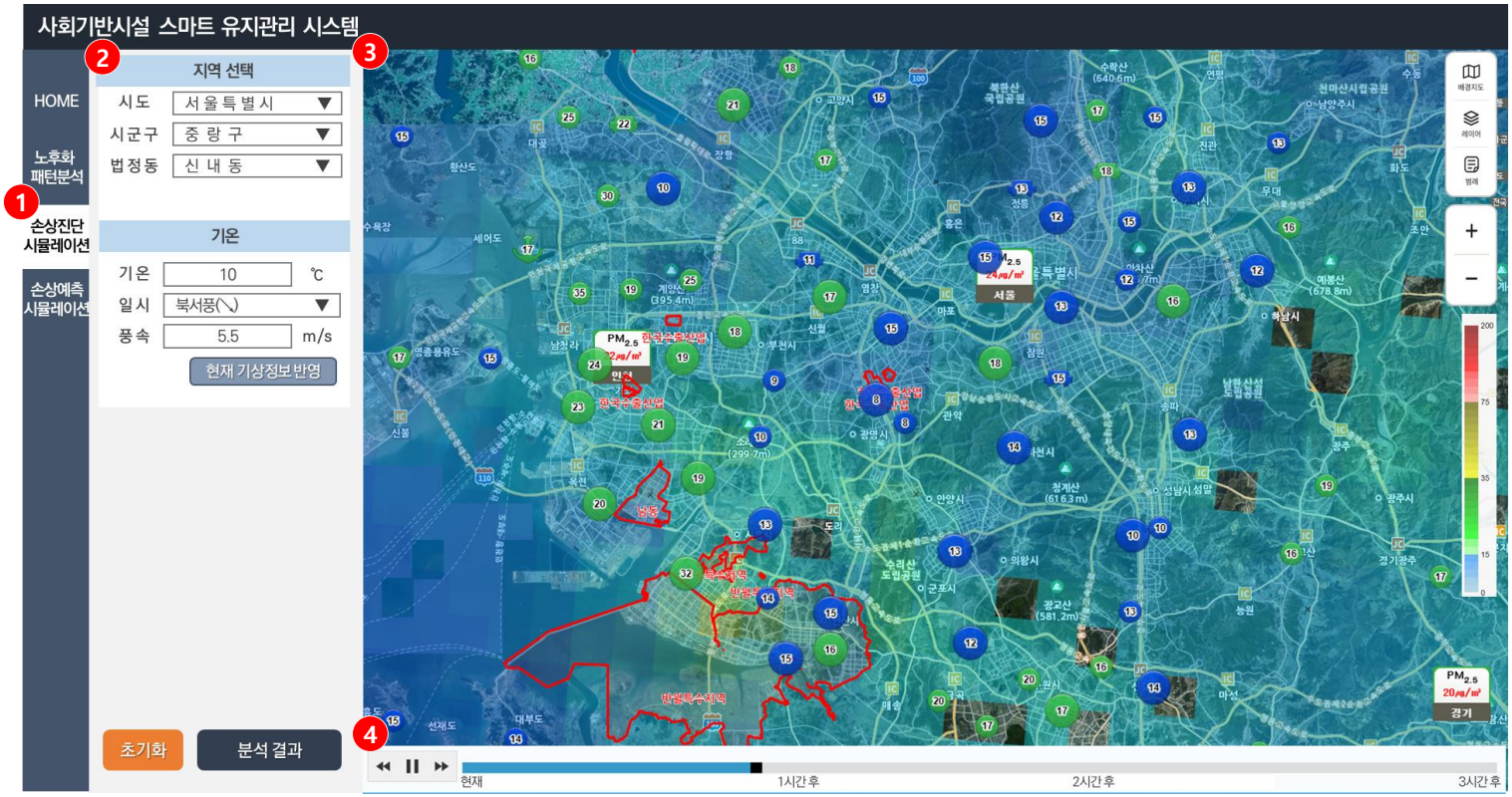
02 프로젝트 수행 계획 〉 지도 서비스 (1/3)



Sample

1	분석 서비스 기능 구현
2	지역, 사회기반시설, 변화 유형, 분석 유형 선택 기능
3	지점 클릭시 표출 화면 구현
4	배경지도, 레이어, 범례
5	확대/축소 기능
6	분석 시 결과 화면 표출

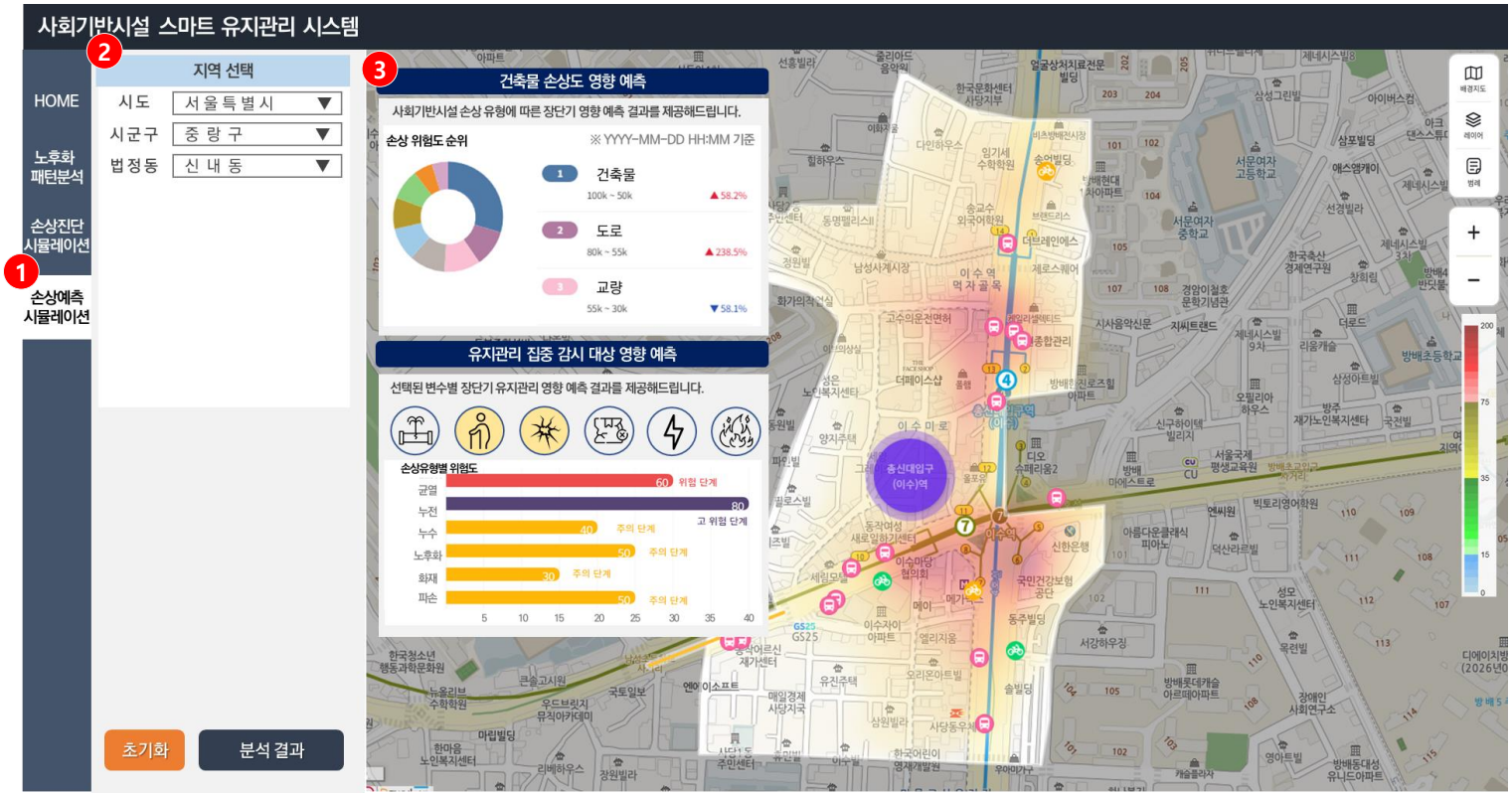
02 프로젝트 수행 계획 〉 지도 서비스 (2/3)



Sample

1	분석 서비스 기능 구현
2	지역, 기온 등 선택 기능
3	분석 결과 표출
4	시뮬레이션 시간적 범위 설정 기능

02 프로젝트 수행 계획 〉 지도 서비스 (3/3)



Sample

1	분석 서비스 기능 구현
2	지역 선택 기능 등
3	결과 표출 화면 구현

02 프로젝트 수행 계획 〉 개발 일정(안)

2025년 9월						
일	월	화	수	목	금	토
	1	2	3	4	5	6
		1주차				
		착수보고				
7	8	9	10	11	12	13
	2주차					
		주간회의				
14	15	16	17	18	19	20
	3주차					
		주간회의				
21	22	23	24	25	26	27
	4주차					
				최종보고		
28	29	30				

* 착수·최종보고는 선도소프트 본사에서 진행

경청해 주셔서 감사합니다.