

요구사항 정의서 (Requirement Definition)

작성일: 2025-08-03

작성자: 김동훈

버전: v1.0

1. 문서 개요

이 문서는 지진 예측 EDA 및 AI 프로젝트에 대한 요구사항 정의서입니다.

본 문서는 이해관계자의 요구와 시스템이 해결하고자 하는 문제를 기술하며, 후속 요구사항 명세 및 시스템 설계의 기준이 됩니다.

2. 프로젝트 배경 및 목적

최근 기후 및 지질 변화로 인해 지진 발생 빈도와 피해 규모가 증가하고 있습니다.

기존 지진 예측 시스템은 과거 기록 중심의 통계 분석에 의존하여 선제적 대응에 한계가 있습니다.

본 프로젝트는 AI 기반의 예측 모델과 실시간 시각화 시스템을 통해, 시민 및 공공기관의 대응 역량을 높이하고자 합니다. 또한 지진 예측, 분석, 연구에 대한 학술적 역량 강화에 기여하고자 합니다.

3. 문제 정의

- 기존 시스템은 실시간 예측 기능이 미비함
- 자기장/지열 등 물리 데이터와의 연계 분석 부족
- 사용자 친화적인 시각화 인터페이스 부족
- 데이터 기반의 정책 수립 및 연구에 대한 지원 부족

4. 이해관계자 요구사항

이해관계자	요구사항
시민 사용자	모바일/웹에서 실시간 지진 발생 위험도 확인 가능해야 함
지질학 연구자	지자기장 및 지열 데이터가 포함된 분석자료 확보 가능해야 함
공공기관	지진 위험도에 따라 경고 알람 기능 제공 필요
개발자	API 명세, 데이터 구조, 기능 정의 등이 명확해야 함

5. 시스템 범위 및 기대 기능

- 데이터 수집: USGS, NOAA 등에서 실시간 지진 및 지자기/지열 데이터 수집
- AI 예측: 머신러닝 모델을 통한 지진의 발생 시기와 규모 등의 위험도 예측

- 시각화: 지도 기반의 예측 결과 시각화 대시보드 제공
- 사용자 인터페이스: 웹 기반 서비스 제공 및 알림 시스템 연계

6. 비기능 요구사항

- 성능: 1초 이내 예측 응답 시간, 일 10만 건 이상 처리 가능
- 보안: 사용자 데이터 보호 및 API 키 암호화
- 접근성: 모든 브라우저 및 모바일 대응
- 유지보수성: 모듈화 설계 및 Git 기반 버전 관리

7. 작성 이력

버전	날짜	작성자	변경 내용
v1.0	2025-08-03	김동훈	최초 작성