

바이오 마커를 활용한 심혈관 질환 위험 분석 플랫폼 Healthcare with EMR-based Analysis



목차

바이오 마커를 활용한 심혈관 위험 분석 플랫폼

01 프로젝트 시작 배경

02 사용자 스토리

핵심 사용자 및 사용 시나리오

03 기능 정의

주요 기능 및 우선 순위 구체화

04 기술 스택 및 아키텍처 설계

데이터 흐름 및 시스템 구조와 사용할 기술

05 와이어프레임

UI/UX 구조와 화면 설계

프로젝트 시작 배경



각 팀원들의 전공

FE, 의료, AI 를 공부하고 있는 각 팀원들의 전문 지식을 활용한 프로젝트 설계



AI를 통한 질병 예측

복잡한 의료영상처리보다는 간단한 바이오 마커로 질환을 예측할 수 있는 시스템



심혈관 질환

주요 사망 원인 중 하나인 심혈관 질환의 진단 방식이 의료진 경험에 의존하거나 고가의 장비가 필요해 접근성이 떨어짐

바이오 마커를 활용한 심혈관 위험 분석 플랫폼

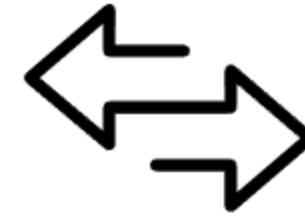


사용자 스토리

핵심 사용자 및 사용 시나리오



의료진



심혈관 질환
위험군 환자



사용 시나리오

단기성 환자 혹은 통원 치료 환자

1. 환자가 병원에 방문하여 혈액 검사 등을 통해 바이오 마커 데이터 수집
2. 의료진은 연동된 EMR 시스템이나 직접 입력하여 데이터 입력
3. 시스템이 데이터를 분석하여 저/중/고 위험군으로 분류
4. 결과를 시각적으로 표시하여 환자의 상태와 적절한 조치 권고
5. 의료진은 위험군 분류 결과를 참고하여 추가 검사나 치료 계획 수립

입원용 환자

1. 연결된 기기를 통해 데이터를 5분 단위로 수집
2. HIS나 EMR 시스템과 연동하여 자동화된 데이터 수집
3. 시스템이 데이터를 분석하여 위험 수준 변화를 실시간으로 분석하여 그래프나 변화 추적 차트로 시각적으로 표시
4. 위험 상태 감지 시 의료진에게 즉각 알림 전달
5. 각 환자의 상태 기록과 분석 결과를 기반으로 상세 보고서 생성

프로젝트 주요 기능

주요 기능 및 우선 순위 구체화

01 바이오 마커 데이터 입력 및 관리

--, --, --, 등 혈액검사나 00검사를 통해 획득한
바이오 마커 데이터 입력 및 관리

01

02

심혈관 질환 위험 분석

- AI 기반 심혈관 질환 위험도 예측 모델,
간단한 바이오마커를 통해 분류할 수 있는 모델
- 저(초록), 중(노랑), 고(빨강)위험군으로 직관적인
시각을 제공하는 시각화 대시보드 구현

03

실시간 모니터링 및 알림

시간으로 위험 수준 변화를 분석하여 고위험군
환자 발생 시 즉각적으로 의료진에게 알림 전달

04

환자별 기록 저장 및 검색 기능

환자 별로 과거 데이터(검사, 치료 이력 등)를
저장하여 추적 가능

PROJECT
FUNCTION

데이터 흐름

데이터 흐름 및 시스템 구조

01



의료진이 획득한 바이오마커
데이터를 플랫폼에 입력

02



백엔드 서버를 통해 DB에
저장 및 AI 모델로 전달
기존 데이터 및 과거 기록을
추적하고 분석 가능

03



AI 모델로 데이터를 분석하여
심혈관 질환 위험도 예측
- 결과 저장 및 시각화

04



실시간으로 데이터 스트림을 분
석하여 이상 징후가 발견되면
즉각적으로 알림 전송.

기술 스택 및 아키텍처 설계

FE	BE	AI	DB	AWS	Redis	Kafka
						
						
						
						