

# PNU SW학습공동체 최종(중간)보고서

## Github로 파일업로드하여 제출

### 1. 프로젝트 소개

#### 가. 배경 및 필요성

최근 MZ세대를 중심으로 주식 투자에 대한 관심이 급증하고 있습니다. 하지만 금융 지식의 부족과 정보 과잉으로 인해 많은 투자자들이 정확하고 맞춤형 인사이트를 얻는 데 어려움을 겪고 있습니다. 기존 서비스는 수치와 차트 중심의 분석으로 초보 투자자들에게는 진입장벽이 존재합니다. 이에 따라 자연어 입력을 기반으로 최신 시장 데이터와 뉴스를 분석하여 사용자 맞춤형 인사이트를 제공하는 생성형 AI 기반 플랫폼, StockSage를 개발하게 되었습니다.

#### 나. 개발목표 및 주요내용, 세부내용 등

StockSage의 목표는 누구나 이해할 수 있는 형태로 주식 정보를 제공하여 투자 의사 결정을 돕는 것입니다. 이를 위해 다음과 같은 기능을 구현했습니다:

- 자연어 질문에 기반한 주가 흐름, 투자 포인트, 리스크 요인, 뉴스 요약 등 분석 제공
- ChatGPT API를 활용한 생성형 AI 응답
- 초보자부터 고급 투자자까지 사용자 수준에 따라 정보 깊이 조절
- 시의성 있는 정보 제공을 위한 뉴스 크롤링 및 금융 API 연동

제한사항으로는 실시간 데이터 제한, AI 응답의 신뢰성 문제 등이 있으며, 이를 보완하기 위해 공개 API와 근거 기반 응답 구조, 정보 수준 조절 기능을 적용했습니다.

#### 다. 사회적가치 도입 계획 등

- 대학생 및 청년 투자자들의 정보 격차 해소
- 부산대학교 내 금융 교육 도구로 활용 가능
- 사용자 피드백 기반 AI 성능 지속 개선

- B2B 연동 및 서비스 확장을 통한 스타트업 비즈니스 모델 검토

## 2. 상세설계

가. 시스템 구성도, 사용기술 등

[시스템 구성도]

사용자 질문 입력 → NLP 처리 → 주가 및 뉴스 분석 → ChatGPT API를 통한 응답  
생성 → 프론트엔드에 응답 출력

[사용 기술 스택]

Backend: FastAPI (Python 3.10+)

Frontend: React.js (v18), JavaScript

AI API: OpenAI ChatGPT API

데이터: Yahoo Finance, 뉴스 크롤링, Kaggle 금융 데이터셋

디자인: Figma

## 3. 개발결과

가. 전체시스템 흐름도, 기능설명, 기능명세서, 디렉토리 구조 등

[전체 시스템 흐름도]

사용자 자연어 질문 입력

의도 분석 및 키워드 추출 (NLP)

관련 주가 및 뉴스 데이터 수집

수집된 정보를 기반으로 ChatGPT API에 요청

사용자 맞춤형 응답 생성 후 프론트에 출력

[기능 설명]

메인 페이지: 자연어 질문 입력, 유효성 검사 후 분석 요청

결과 페이지: 주가 요약, 리스크, 투자포인트, 뉴스 요약 등 종합 리포트 제공

사용자 설정: 초보/중급/고급에 따른 정보 깊이 조절 기능

[기능 명세서]

#### 1. 자연어 질문 처리

- 사용자가 입력한 문장을 분석하여 종목명, 의도(매수 여부 등) 추출

입력: "삼성전자 지금 사도 될까?"

출력: 종목 = 삼성전자, 의도 = 매수 타이밍 판단

#### 2. 주가 정보 수집

- Yahoo Finance API를 통해 종목의 시세 데이터를 가져옴

입력: 종목명

출력: 고가, 저가, 전일 대비 변화율 등

#### 3. 뉴스 요약

- 해당 종목의 최신 뉴스 기사들을 크롤링 후 핵심 내용을 요약

입력: 종목명

출력: 기사 제목, 요약 문장

#### 4. AI 응답 생성

- 수집된 데이터 기반으로 ChatGPT를 통해 자연어 분석 리포트를 생성

입력: 주가 데이터, 뉴스, 질문 키워드

출력: 문장 형태의 투자 분석 결과

#### 5. 사용자 설정 반영

- 초보자/중급/고급 사용자 설정에 따라 리포트의 난이도를 조절

입력: 사용자 등급 선택

출력: 난이도에 맞춘 설명 형태 (용어 선택, 문장 길이, 부가 정보 포함 여부 등)

## [디렉토리 구조]

StockSage/

```
├── backend/
│   ├── main.py
│   ├── routers/
│   │   ├── stock.py
│   │   ├── news.py
│   │   └── ai.py
│   ├── services/
│   │   ├── stock_service.py
│   │   ├── news_service.py
│   │   └── ai_service.py
│   └── utils/
│       └── preprocess.py
│
├── frontend/
│   ├── public/
│   ├── src/
│   │   ├── App.js
│   │   ├── index.js
│   │   ├── components/
│   │   │   ├── MainInput.jsx
│   │   │   ├── ResultCard.jsx
│   │   │   └── UserSetting.jsx
│   │   └── pages/
```

```
|   |   |   |—— Home.jsx
|   |   |   |—— Result.jsx
|   |   |—— styles/
|   |   |—— App.css
|   |   |—— components.css
|   |—— package.json
|
|—— README.md
```

#### 4. 설치 및 사용방법

GitHub에서 프로젝트 클론

백엔드 환경: Python 가상환경 생성 후 FastAPI 실행

프론트엔드: npm install 후 npm start로 실행

.env에 API Key 및 설정 추가

#### 5. 소개 영상 또는 시연영상

현재 진행중으로, 시연영상 없음.

#### 6. 팀 소개 (소속, 구성원별 역할)

| 하승원 | 팀장 | 프론트엔드 | 정보컴퓨터공학부 | 3학년 | React 기반 UI/UX 및 API 연동 담당 |

| 김민찬 | 백엔드 | 정보컴퓨터공학부 | 3학년 | FastAPI 기반 서버 및 데이터 처리 담당 |

| 노현민 | 기획 | 사학과 | 4학년 | 사용자 중심 기능 기획 및 콘텐츠 설계 |

| 김다영 | 디자인 | 의류학과 | 4학년 | Figma 기반 UI 디자인 및 프로토타입 제작 |

## 7. 참여후기

StockSage 프로젝트는 팀원 전원이 각자의 전공과 역할을 살려 협업하며 진행한 실전형 개발 프로젝트입니다. 초반에는 생성형 AI와 주식 데이터를 결합한 서비스 설계에 대한 이해를 함께 맞추는 데 집중했으며, 사용자의 입장에서 실제로 도움이 되는 기능이 무엇일지 깊이 고민하는 과정을 거쳤습니다. 프론트엔드와 백엔드의 API 연동, 뉴스 크롤링과 데이터 분석, AI 응답 생성 등 실제 서비스를 구성하는 여러 기술들을 단계적으로 구현하면서 각자의 실무 능력을 크게 향상시킬 수 있었습니다.

프로젝트의 절반 지점을 넘어서며, 기능 구현뿐 아니라 완성도 높은 결과물을 만들기 위해 남은 기간 동안 지속적인 개선과 피드백 반영을 통해 더욱 완성도 높은 서비스를 완성해나갈 계획입니다.

## 8. 참고문헌 및 출처

- Yahoo Finance API
- OpenAI ChatGPT API
- Kaggle Stock Market Data
- 관련 뉴스 기사 크롤링 자료