

Friendantial

나의 AI 투자친구, 프렌덴셜
아침마다 완성되는 오늘의 포트폴리오

강희지 mirulili@naver.com

[Koscom AI Agent Challenge 2025] 1차 기획안

목차

1. 기획 배경
2. 솔루션 구상
3. Friendantial만의 특별함
4. 아키텍처
5. 기술 스택
6. 핵심 구현
7. 구현 현황
8. 구현 세부사항
9. 향후 성능 개선 및 기술적 목표
10. 실사용 시나리오
11. 개발 마일스톤

1. 기획 배경

기획 동기

Friend + Financial
= Friendantial

- 개인 투자자인 아버지의 요청으로부터 착안함

“아침에 그날 살 종목을 바로 추천해주는 AI 프로그램을 만들어달라!”

1. 기획 배경

문제점 제시

- 투자자의 가장 큰 고민: “무슨 종목을 사야 할까?”
 - 기존 추천 서비스: 단순한 인기 종목 제시 또는 특정 지표만을 기반으로 함
 - 뉴스와 전문가의 추천을 접하기 쉽지만, 개인이 빠른 판단 하기 어려움
- 데이터 기반 **자동화** + **개인화**된 추천 필요성 증가
- MCP Server 환경을 활용한 **투자 종목 추천 서비스**

2. 솔루션 구상

MCP Server 기반 AI 투자 에이전트

- 목표: 시장 데이터, 실시간 뉴스 기반으로 종목 자동 추천
- 작동 원리:
 - MCP 서버에서 데이터 수집
 - 모델 연산
 - 추천 종목 전달

2. 솔루션 구상

파이프라인

FDR(FinancialDataReader)로부터 시세 수집



5/20/60일선 수익률 및 변동성 계산



구글 뉴스 3건 감성(Sentiment) 분석



모멘텀 + 뉴스분석 종합하여 상위 5개 종목 추천



응답 기반 결과 레포트 제공

3. Friendantial 만의 특별함

- **모멘텀 지표 + 뉴스 AI 분석**하여 종합 추천 점수를 산출
 - 모멘텀 지표: 점수에서 큰 비율 차지 → **안정성 확보, 변동성 보정**
 - 뉴스 AI 분석: 긍정, 부정 등의 감성(Sentiment)을 AI모델을 사용하여 분석
 - 사회 상황에 큰 영향을 받는 주식 시장의 특성 → **시장 심리 반영**

3. Friendantial 만의 특별함

- **스토리성:** “아침을 여는 AI 금융 친구” 라는 컨셉
 - 사용자 친밀감 확보

4. 아키텍처

기본 동작 원리



4. 아키텍처

Tools 구성

- **MarketData Tool:** 시세 수집
- **Momentum Tool:** 지표 계산
- **NewsSentimnet Tool:** 뉴스 감성 분석
- **Recommend Tool:** 상위 5개 종목 산출
- **Report Tool:** 결과 리포트 생성

5. 기술 스택

- **백엔드**: Python 3.10 slim, FastAPI, Unicorn
- **데이터**: FinanceDataReader (변경 예정), pandas, requests, BeautifulSoup
- **ML/NLP**: transformers (xlm-roberta), torch
- **인프라**: Dockerfile, docker-compose (포트 8000, 자동 재시작)
- **연동**: Claude MCP Client

6. 핵심 구현

- 엔드포인트
 - `/recommendations`: 상위 5개 종목 + 점수 + 상세 점수
 - `/health`: 서버 상태 확인

6. 핵심 구현

- 모멘텀 점수 공식:

- 점수 = $0.55 \times m5 + 0.30 \times m20 + 0.15 \times m60 - 0.5 \times \text{변동성}$

- m5: 5일선, m20: 20일선, m60: 60일선

- 뉴스 감성 보정

- 최종 점수에 가중치 $\pm 20\%$ 반영

7. 구현 현황

- 데모 서버 실행
(Docker, 포트 8000)
- FinancialDataReader로 종목 데이터 수집
- 5/20/60일선 수익률 변동성 계산
- 구글(RSS)에서 뉴스 3건 수집하여 감성 분석
- 점수 종합하여 상위 5개 종목 추천

```
{
  "code": "034730.KS",
  "name": "SK",
  "score": 0.09981165014188327,
  "weight": 0.2,
  "reason": "mom=0.107, vol_penalty=0.028, news=0.067",
  "momentum": {
    "m5": 0.020224719101123556,
    "m20": 0.25068870523415976,
    "m60": 0.13955823293172687
  },
  "news_sentiment": {
    "summary": "최근 뉴스 3건 기준 : 중립",
    "details": [
      {
        "title": "SK그룹 8000여명 신규 채용, 최준생 AI·반도체 역량강화 지원 - 아시아경제",
        "label": "호재",
        "confidence": 0.421,
        "stars_label": "5 stars",
        "sentiment_value": 1
      },
      {
        "title": "엔비디아 급소 찢은 '중국의 딥'...SK하이닉스에도 쳐냈다 - 중앙일보",
        "label": "악재",
        "confidence": 0.293,
        "stars_label": "1 star",
        "sentiment_value": -1
      },
      {
        "title": "현대차-SK온, 美 배터리 합작 투자 재개...전기차 캐즘 종단 1년만 - 전자신문",
        "label": "중립",
        "confidence": 0.225,
        "stars_label": "3 stars",
        "sentiment_value": 0
      }
    ]
  }
}
```

8. 구현 세부사항

종목 정보

- 종목 코드 및 이름
- 최종 추천 점수

```
"as_of": "2025-09-18",  
"candidates": [  
  {  
    "code": "028260.KS",  
    "name": "삼성물산",  
    "score": 0.16674275156729282,  
    "weight": 0.2,  
    "reason": "mom=0.124, vol_penalty=0.022, news=0.533",  
    "momentum": {  
      "m5": 0.058114035087719396,  
      "m20": 0.21383647798742134,  
      "m60": 0.1876923076923076
```

```
"code": "105560.KS",  
"name": "KB금융",  
"score": 0.1052116321800137,  
"weight": 0.2,  
"reason": "mom=0.035, vol_penalty=0.020, news=0.800",  
"momentum": {  
  "m5": 0.005952380952380931,  
  "m20": 0.08036529680365301,  
  "m60": 0.053428317008014314
```


8. 구현 세부사항

수치 데이터

- 뉴스 가중치 및 점수
- 모멘텀
- 변동성

```
"as_of": "2025-09-18",  
"candidates": [  
  {  
    "code": "028260.KS",  
    "name": "삼성물산",  
    "score": 0.16674275156729282,  
    "weight": 0.2,  
    "reason": "mom=0.124, vol_penalty=0.022, news=0.533",  
    "momentum": {  
      "m5": 0.058114035087719396,  
      "m20": 0.21383647798742134,  
      "m60": 0.1876923076923076
```

```
"code": "105560.KS",  
"name": "KB금융",  
"score": 0.1052116321800137,  
"weight": 0.2,  
"reason": "mom=0.035, vol_penalty=0.020, news=0.800",  
"momentum": {  
  "m5": 0.005952380952380931,  
  "m20": 0.08036529680365301,  
  "m60": 0.053428317008014314
```


8. 구현 세부사항

수치 데이터

- 이동평균선
 - 5일선
 - 20일선
 - 60일선

```
"as_of": "2025-09-18",
"candidates": [
  {
    "code": "028260.KS",
    "name": "삼 성 물 산 ",
    "score": 0.16674275156729282,
    "weight": 0.2,
    "reason": "mom=0.124, vol_penalty=0.022, news=0.533",
    "momentum": {
      "m5": 0.058114035087719396,
      "m20": 0.21383647798742134,
      "m60": 0.1876923076923076
```

```
"code": "105560.KS",
"name": "KB금 융 ",
"score": 0.1052116321800137,
"weight": 0.2,
"reason": "mom=0.035, vol_penalty=0.020, news=0.800",
"momentum": {
  "m5": 0.005952380952380931,
  "m20": 0.08036529680365301,
  "m60": 0.053428317008014314
```

8. 구현 세부사항

뉴스 AI분석

- 최신 뉴스 3건 수집
- 뉴스 제목에서 감성 분석

```
{
  "code": "034730.KS",
  "name": "SK",
  "score": 0.09981165014188327,
  "weight": 0.2,
  "reason": "mom=0.107, vol_penalty=0.028, news=0.067",
  "momentum": {
    "m5": 0.020224719101123556,
    "m20": 0.25068870523415976,
    "m60": 0.13955823293172687
  },
  "news_sentiment": {
    "summary": "최근 뉴스 3건 기준 : 중립",
    "details": [
      {
        "title": "SK그룹 8000여명 신규 채용, 최준생 AI·반도체 역량강화 지원 - 아시아경제",
        "label": "호재",
        "confidence": 0.421,
        "stars_label": "5 stars",
        "sentiment_value": 1
      },
      {
        "title": "엔비디아 급소 찌른 '중국의 딥'...SK하이닉스에도 쳐냈다 - 중앙일보",
        "label": "악재",
        "confidence": 0.293,
        "stars_label": "1 star",
        "sentiment_value": -1
      },
      {
        "title": "현대차-SK온, 美 배터리 합작 투자 재개...전기차 캐즘 중단 1년만 - 전자신문",
        "label": "중립",
        "confidence": 0.225,
        "stars_label": "3 stars",
        "sentiment_value": 0
      }
    ]
  }
}
```


8. 구현 세부사항

뉴스 AI분석

- “호재”, “중립”, “악재”
세 가지 태그 부여
- 각 뉴스 태그를 종합하여
최종 태그를 매김

```
{
  "code": "034730.KS",
  "name": "SK",
  "score": 0.09981165014188327,
  "weight": 0.2,
  "reason": "mom=0.107, vol_penalty=0.028, news=0.067",
  "momentum": {
    "m5": 0.020224719101123556,
    "m20": 0.25068870523415976,
    "m60": 0.13955823293172687
  },
  "news_sentiment": {
    "summary": "최근 뉴스 3건 기준 : 중립",
    "details": [
      {
        "title": "SK그룹 8000여명 신규 채용, 최준생 AI·반도체 역량강화 지원 - 아시아경제",
        "label": "호재",
        "confidence": 0.421,
        "stars_label": "5 stars",
        "sentiment_value": 1
      },
      {
        "title": "엔비디아 급소 찌른 '중국의 딥'...SK하이닉스에도 쳐냈다 - 중앙일보",
        "label": "악재",
        "confidence": 0.293,
        "stars_label": "1 star",
        "sentiment_value": -1
      },
      {
        "title": "현대차-SK온, 美 배터리 합작 투자 재개...전기차 캐즘 중단 1년만 - 전자신문",
        "label": "중립",
        "confidence": 0.225,
        "stars_label": "3 stars",
        "sentiment_value": 0
      }
    ]
  }
}
```

8. 구현 세부사항

뉴스 AI분석

- 별점(Star Rating)을 추가하여 사용자가 알아보기 쉽도록 구성
- 호재일수록 높은 등급 부여
- 중립·악재일수록 낮은 등급 부여

```
"title": "삼성물산, 카타르 최대 태양광 발전 프로젝트 수주 - 에너지경제신문",  
"label": "호재",  
"confidence": 0.497,  
"stars_label": "5 stars",  
"sentiment_value": 1
```

```
"title": "삼성전자, 평택캠퍼스 P5 사전 작업 '속도' - 딜사이트",  
"label": "호재",  
"confidence": 0.351,  
"stars_label": "4 stars",  
"sentiment_value": 1
```

8. 구현 세부사항

```
"title": "삼성가 세 모녀, 표정이 달라졌다는데...삼성전자 주가 덕분이라고? [팩토리 팝콘] - v.daum.net",  
"label": "중립",  
"confidence": 0.282,  
"stars_label": "3 stars",  
"sentiment_value": 0
```

```
"title": "트럼프 관세 리스크, 이번엔 반도체 습격...삼성·SK하이닉스 주가 출렁 - 매일경제",  
"label": "악재",  
"confidence": 0.294,  
"stars_label": "1 star",  
"sentiment_value": -1
```

```
"title": "코스피, 또 천장 뚫었다...삼성전자·SK하이닉스 '불기둥' - 한국경제",  
"label": "악재",  
"confidence": 0.535,  
"stars_label": "1 star",  
"sentiment_value": -1
```


9. 향후 성능 개선 및 기술적 목표

- 속도 최적화 필요
- 현재 방식: FinanceDataReader 라이브러리에서 데이터를 읽어오는 방식
- 변경 계획: 공식 API를 받아오는 방식 → 작동 시간 크게 단축될 것으로 예상

```
mirulili@miluui-MacBookPro friendantial % docker ps
[CONTAINER ID   IMAGE             COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
332d487bb8cd    friendantial-app  "uvicorn main:app --..." 43 seconds ago Up 41 seconds 0.0.0.0:8000->8000/tcp friendantial-app-1
mirulili@miluui-MacBookPro friendantial % curl "http://localhost:8000/recommendations?n=5&with_news=true" | jq
[ % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 4387  100 4387    0     0    19      0  0:03:50  0:03:44  0:00:06 1031
```

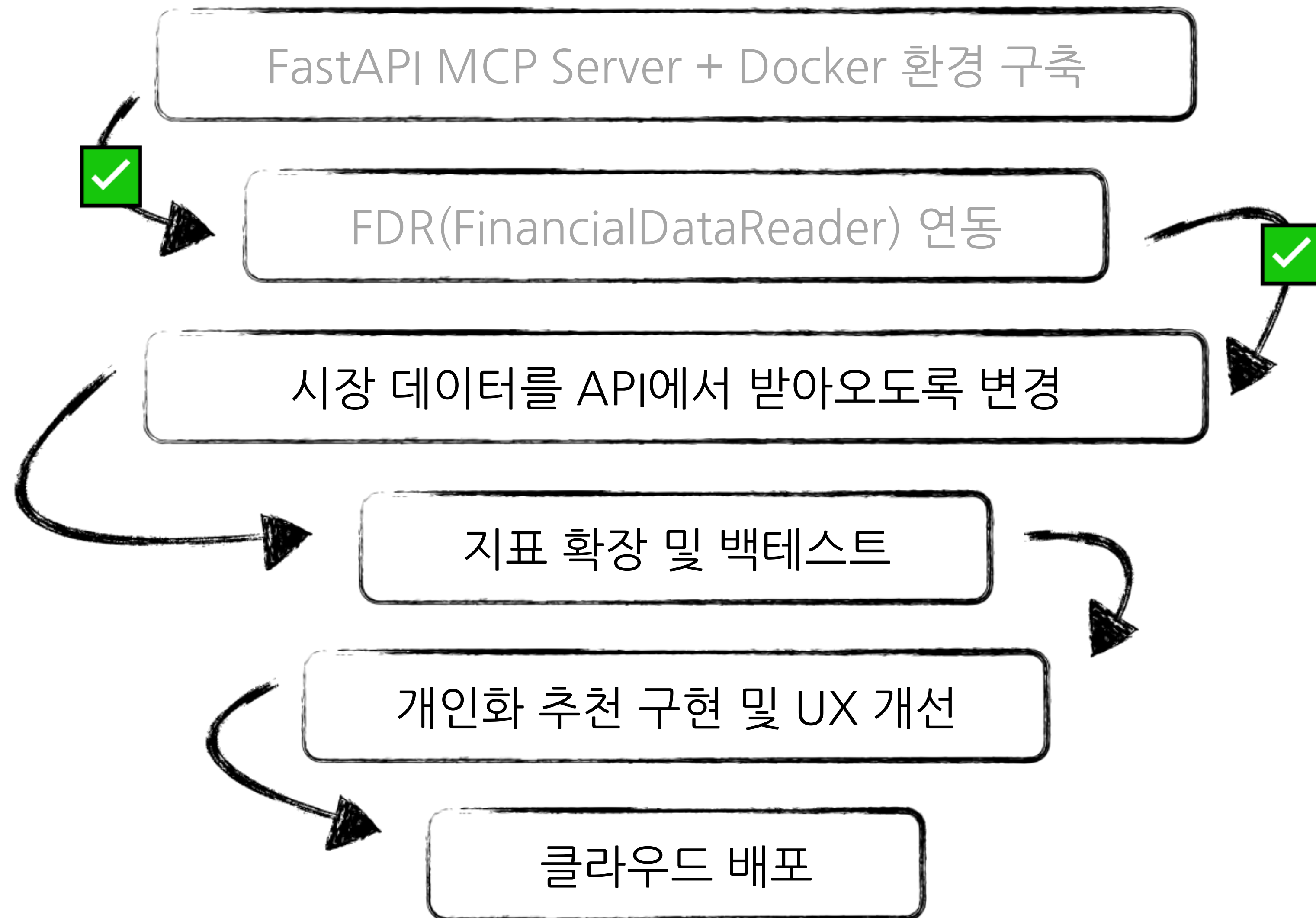
9. 향후 성능 개선 및 기술적 목표

- **사용 지표 확장:** 다양한 시장 지표 활용하여 정확성 높임
- **개인화 추천:** 사용자 포트폴리오 기반으로 수치 파라미터 조정
 - 예) 초급 투자자일수록 변동성 패널티 큰 값 부여
- **뉴스 필터링:** 대중성·신뢰성 있는 언론사 위주 뉴스 데이터 수집
- **UX 개선:** 사용자가 보기 쉽도록 서식화된 결과 레포트 제공

10. 실사용 시나리오

- 사용자가 MCP Server Client(Claude) 통해 종목 추천 요청
- 추천 결과: 상위 5개 종목 및 추천 근거(지표 및 뉴스) 제시
 - 초보 투자자: 추천 받은 종목 바탕으로 투자 결정
 - 중급 투자자: 포트폴리오 기반 개인화된 추천 받도록 함
- 추천 API 응답을 바탕으로 보고서 제공

11. 개발 마일스톤



감사합니다. 🙊

- 작성자: 강희지
- 이메일: mirulili@naver.com
- 전화번호: 010-5755-4550