딥러닝 기반 주식 방향성 예측 AI 프로젝트 계획서

1. 프로젝트 제목

멀티타임프레임 기반 주가 방향성 예측 및 포지션 추천 AI 개발

2. 프로젝트 개요

본 프로젝트는 다양한 주식 종목의 다중 분봉 및 일봉 데이터를 기반으로,

지정된 투자 기간(단기, 중기, 장기)의 관점에서 주가의 방향성(상승/하강)을 예측하고,

사용자에게 매수/매도/관망 중 어떤 포지션을 취해야 할지를 추천하는 전략 보조 AI 모델을 구축하는 것을 목표로 한다.

딥러닝 기반 시계열 분석 모델(LSTM, Transformer 등)을 활용하여

단기뿐 아니라 장기적인 주가 흐름에 대한 전략적 판단을 수행할 수 있도록 설계하며,

모델은 예측 중심의 구조로 구성된다.

향후에는 엘리엇 파동 이론, 추세선 분석 등 기술적 분석 기반 패턴을 학습시키고,

수익률 예측 또는 차트 구조 판단 기능까지 확장하는 방향을 고려하고 있다.

3. 목표 및 기대 효과

- 투자 기간(단기/중기/장기)에 따른 맞춤형 포지션 추천 기능 개발

- 다중 분봉 및 일봉 데이터를 활용한 주가 방향성 예측 정확도 향상

- 시계열 딥러닝 기반 전략형 의사결정 보조 시스템 설계

- 향후 차트 패턴 분석 및 수익률 예측 기능으로 확장 가능한 프레임 구축

4. 데이터셋 설명

- 데이터 출처: Yahoo Finance API

- 수집 범위: 2분, 5분, 15분, 30분, 60분, 1일봉 등 멀티타임프레임

- 사용 지표: RSI, MACD, Stochastic, SMA, 거래량 변화율 등

- 전처리 과정: 기술 지표 계산, NaN 제거, 정규화, 최근 60일 이내 제한

5. 딥러닝 모델 설계

- 구조: 시계열 예측 딥러닝 모델 (LSTM, GRU, Transformer 등)

- 입력: 멀티타임프레임 기술 지표 시계열 + 현재 자산 상태 + 투자 기간 파라미터

- 출력: (투자 기간 기준) 매수 / 매도 / 관망 중 추천 포지션

- 판단 방식: 시계열 흐름과 기술 지표를 기반으로 분류기 또는 확률 예측기로 판단

6. 수행 일정 (3주차까지)

• 1주차: 전체 프로젝트 구조 설계 및 데이터 수집/정제 시스템 구축

• 2주차: 상태 벡터 및 학습 환경 구성, 초기 평가 지표 설계

• 3주차: 딥러닝 모델 학습 실험 및 포지션 추천 전략 구현

7. 평가 방법

- 포지션 추천 정확도 (Up/Down/Neutral classification accuracy)

- 투자 기간별 전략 평가 결과 (단기 vs 장기 구분 성능)

- 혼동 행렬, Sharpe Ratio, MDD, 기대 수익률 등 전략 지표 기반 평가

8. 참고 자료

- Yahoo Finance API 문서

- 시계열 딥러닝 모델 관련 논문 (LSTM, Transformer, Informer 등)

- 앨리엇 파동 이론, 기술적 분석 기반 차트 패턴 분석 자료

9. 예상 결과물

- 투자기간 기반 주가 방향성 예측 모델

- 전략 추천 시각화 대시보드 (Streamlit)

- 평가 지표 기반 전략 분석 리포트

- 프로젝트 보고서 및 발표 자료