|  |
| --- |
| **1. 주제**  주식 API를 활용한 차트분석  **분반, 팀, 학번, 이름**  가반, 10팀, 20241965, 김주완 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  실시간 주식 데이터를 분석해 매수/매도 신호를 제공하는 시스템을 구현하여, 사용자가 적절한 투자 결정을 내릴 수 있도록 지원합니다  주식 API(IEX Cloud, Alpha Vantage, KRX 등)로 실시간 데이터를 수집.  RSI, 이동평균선, MACD 등 주요 기술적 지표를 활용한 분석.  Python의 Matplotlib, Plotly로 직관적인 차트와 실시간 매수/매도 신호 제공.  알림 기능으로 중요한 매수/매도 시점을 사용자에게 전달.  실시간 데이터를 바탕으로 전략적인 투자 결정을 지원하며, 사용자가 보다 효율적으로 시장에 대응할 수 있게 도와줍니다. | **3. 대표 그림**  Python을 기반으로 주식 API 연동, 데이터 분석을 위한 NumPy, Pandas와 시각화를 위한 Matplotlib, Plotly를 사용하여 개발합니다.  실시간 주식 데이터를 바탕으로 매수/매도 신호를 직관적인 차트와 함께 제공하여 사용자가 효율적으로 투자 결정을 내릴 수 있는 시스템이 완성됩니다. |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  주식 시장에 새롭게 진입한 초보 투자자들은 주식 차트 분석과 매수 타이밍을 정확히 잡는 데 큰 어려움을 겪고 있습니다. 이들은 주식의 가격 변동 패턴을 이해하지 못해 잘못된 결정을 내릴 가능성이 높고, 단기적인 변동성에 민감하게 반응하여 손실을 보는 경우가 많습니다. MIT 슬론 경영대학원의 연구에 따르면, 개인 투자자들이 옵션 시장에서 큰 손실을 보는 주요 원인 중 하나는 차트 분석과 시장 동향에 대한 부정확한 해석입니다. 이 연구는 차트 분석 능력 부족이 개인 투자자의 손실을 증가시키는 중요한 요소임을 강조합니다. 이러한 문제는 주식 초보자들 사이에서도 반복되며, 기술적 분석 도구를 활용하지 못하거나 그 중요성을 간과하는 경우가 많아 지속적인 손실로 이어지고 있습니다.  주식 초보자들이 차트 분석에 대한 이해도가 부족하여 매수 및 매도 타이밍을 정확히 잡지 못하는 문제가 존재합니다. 이는 개인 투자자들이 기술적 분석을 충분히 활용하지 못하고, 변동성에 휩쓸려 불필요한 손실을 보는 상황을 초래합니다. 주식 차트는 중요한 투자 의사결정 도구임에도 불구하고, 이를 제대로 이해하고 활용할 수 있는 방법이 부족하다는 점이 문제로 대두됩니다.  이를 극복하기 위해, 주식 API를 활용한 차트 분석 프로그램을 제안합니다. 이 프로그램은 주식 데이터를 API를 통해 실시간으로 불러와, 다양한 차트 분석 이론을 적용하여 사용자에게 매수 및 매도 타이밍을 제안합니다. 사용자는 RSI, 이동평균선(MA), MACD 등의 기술적 분석 지표 중 하나를 선택하여 분석할 수 있으며, 이를 통해 보다 객관적이고 신뢰성 있는 투자 결정을 내릴 수 있게 됩니다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**    **-필요한 기술 요소 설명**  **1.주식 API 연동** 주식 데이터를 실시간으로 가져오기 위해 주식 API를 활용합니다. 이 API는 특정 종목의 가격, 거래량, 변동률 등의 정보를 제공합니다. 주로 사용하는 API는 IEX Cloud, Alpha Vantage, 또는 국내 주식 시장의 경우 한국거래소(KRX) API를 고려할 수 있습니다.  **2. 기술적 분석 알고리즘** 차트 분석을 위해 주요 기술적 지표를 구현할 필요가 있습니다. 대표적인 기술적 지표로는 RSI(상대강도지수), 이동평균선(Moving Average), MACD(이동평균 수렴 확산 지수), 볼린저 밴드(Bollinger Bands) 등이 있습니다.  **3. 데이터 시각화 도구** 사용자가 쉽게 차트와 분석 결과를 확인할 수 있도록, 시각화 도구가 필요합니다. Python의 Matplotlib, Plotly, 또는 D3.js와 같은 라이브러리를 사용하여 차트를 그릴 수 있으며, 실시간으로 업데이트되는 주식 차트를 통해 사용자에게 직관적인 데이터를 제공합니다.  **-구현 방법 및 개발 방향**  **1. API 연동 및 데이터 수집** 먼저 주식 API를 연동하여 실시간 데이터를 가져옵니다. Python의 requests 라이브러리를 사용해 API 호출을 하고, 이를 JSON 형식으로 받아옵니다. 이후 필요한 데이터를 필터링하여 저장 및 분석에 사용합니다.  **2. 기술적 분석 모듈 구현** 각종 기술적 분석 지표를 계산하는 모듈을 구현합니다. 이를 위해 수학적 계산을 지원하는 NumPy나 Pandas와 같은 라이브러리를 사용할 수 있습니다. 사용자가 분석하고자 하는 지표를 선택하면, 해당 지표를 기반으로 데이터를 분석하고 차트에 결과를 표시합니다.  **3. 데이터 시각화** 시각화 단계에서는 차트를 실시간으로 업데이트하고, 사용자가 선택한 기술적 지표를 기반으로 매수/매도 신호를 표시합니다. 이를 위해 Matplotlib이나 Plotly를 사용하여 다양한 차트 유형을 그릴 수 있습니다. 차트에는 이동평균선, RSI, 볼린저 밴드 등의 지표가 포함되며, 중요한 시점에는 자동으로 매수 및 매도 시점을 표시하는 기능을 추가합니다.  **4. 사용자 인터페이스 및 기능** 기본적인 차트 보기 외에도, 각 지표에 대한 설명과 해석 방법을 제공하는 도우미 기능을 추가하여 사용자가 보다 쉽게 분석할 수 있도록 도와줍니다. 또한, 실시간 알림 기능을 추가하여 특정 매수/매도 조건이 만족될 때 사용자에게 푸시 알림을 제공하는 것도 고려할 수 있습니다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  이번 제안서에서는 주식 API를 활용한 차트 분석 프로그램의 필요성과 구현 방안을 다루었습니다. 주식 초보자들이 겪는 차트 분석과 매수/매도 타이밍 파악의 어려움을 해결하기 위해, 실시간 주식 데이터를 API로 가져와 다양한 기술적 분석 지표를 적용하는 프로그램을 제안했습니다. 사용자 인터페이스는 직관적으로 설계하여 초보자도 쉽게 접근할 수 있도록 하였고, 주요 기술적 지표인 RSI, 이동평균선, MACD 등을 통해 주식 차트를 분석하여 매수/매도 타이밍을 추천하는 기능을 포함시켰습니다.  1. **기술적 지표 추가 구현 및 테스트**: 주요 기술적 지표의 정확한 계산 및 시각화를 위해 구현을 완료하고, 다양한 주식 데이터를 활용한 테스트를 진행합니다.  **2. API 연동 및 데이터 수집 자동화**: 주식 API와의 연동을 완성하여 실시간으로 데이터를 불러오는 기능을 구현하고, 자동으로 데이터가 갱신되도록 설정합니다.  **3. 사용자 인터페이스 고도화**: 사용자 경험(UX)을 향상시키기 위한 UI 디자인 개선 작업을 진행하고, 알림 기능 및 분석 결과를 더욱 직관적으로 표시하도록 추가 개발을 계획합니다.  **4. 프로그램 고도화 및 확장성 확보**: 향후 인공지능 기반의 예측 모델을 도입하거나 자동 거래 시스템과 연동하는 등 추가 기능 확장을 고려합니다. |

**7. 출처**

**MIT Sloan School of Management** - *Retail investors lose big in options markets, research shows* - MIT Sloan