**RAG 자동매매 프로그램**

**작성일 : 2024-11-21**

**작성자 : 안채령**

**예상 기간 : 2024-11-21 ~ 2024-12-26**

**기술선정 : Python ( langchain 라이브러리 사용 ), postgresql**

**목차**

[**목표 및 요구사항 정의** 2](#_Toc183420344)

[**기술적 설계** 2](#_Toc183420345)

[**개발 계획 및 일정** 3](#_Toc183420346)

[**위험관리** 3](#_Toc183420347)

[**예산** 3](#_Toc183420348)

[**결론 및 기대 효과** 3](#_Toc183420349)

## **목표 및 요구사항 정의**

**목표 : “이동평균선 투자 기법”을 이용하면 높은 확률로 이익을 볼 수 있지만 하루 종일 암호화폐 차트나 주식차트를 보는 것은 현실적으로 불가능하다. 따라서 이 차트를 분석하고 매매를 진행하는 것을 LLM에게 맡겨서 아무것도 안해도 수익이 나오는 것이 최종 목표이다.**

**기능적 요구사항 : OPEN API를 통한 암호화폐 데이터 수집, 매수 , 매도**

**비기능적 요구사항 : 프롬프트를 작성하기 위한 이동평균선 투자 기법에 대한 이해도, 최소한의 투자 자금**

## **기술적 설계**

**아키텍처 개요 : 업비트 API를 사용하여 데이터를 수집 후 데이터를 가공해서 데이터베이스에 저장한다.**

**데이터베이스에 데이터가 5개 이상 축적되었을 때부터 매매 분석을 시작한다.**

**사전에 작성해놓은 프롬프트로 LLM 모델에게 BUY, SELL, HOLD 중 답변을 얻고 해당 답변에 따라 매매 포지션을 취한다.**

**대략적인 flow**

**텍스트, 스크린샷, 도표, 폰트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**데이터 파이프라인**

**Upbit API 에서 암호화폐 데이터 수집 -> pandas를 활용해서 이동평균선 macd과 같은 보조 지표들의 값들 생성 -> 데이터베이스에 저장**

**데이터베이스에서 방금 저장한 데이터를 포함한 암호화폐 데이터들을 가져옴 -> 데이터를 Dataframe 형태로 변환 한 후 DataframeLoader 를 통해서 llm 모델에 데이터를 넣고 답변을 얻음 -> 답변에 따라서 매매(BUY, SELL) 또는 아무것도 하지 않음(HOLD)**

**모델 구성**

**LLM 모델은 가성비가 가장 좋은 gpt-4o-mini 를 사용할 것이고 프롬프트를 이용해 답변을 도출 해낼 것 입니다.**

## **개발 계획 및 일정**

**프로젝트 단계**

**1. 업비트 데이터 가공 & 데이터 저장 구현**

**2. 자동 매매 로직 구현**

**3. 실행 파일 ( .bat or .bash ) 구현**

**일정표**

**11월 : 프로젝트 단계의 1번 구현**

**12월 : 프로젝트 단계의 2, 3번 구현**

## **위험관리**

**매수나 매도시 오류가 발생해서 해당 작업이 이루어 지지 않을시에 많은 손해를 창출할 수도 있다.**

## **예산**

**업비트 최소 매수 금액 : 5000원**

**자동 매매를 이용할 종목 : 2 ( BTC, ETH )**

**최소 예산 : 10000원**

## **결론 및 기대 효과**

**많은 이익을 창출하지는 못하더라도 작은 이득을 확정적으로 얻을 수 있는 자동매매 프로그램을 구현 할 수 있다.**