

1. 기능(Functional) 요구사항

1) 휴장일 및 개장시간 반영

○ 설명 및 우선순위

- 휴장일과 개장시간을 고려하여 데이터를 전처리
- 주말 및 공휴일 + 근로자의 날과 연말을 포함한 휴장일 데이터 활용
- 우선순위 : 높음(필수 기능)

요구사항 분류		기능
요구사항 번호		SFR-001
요구사항 명칭		분석 데이터 선별
요구사항 상세 설명	정의	일자별 분석 대상 데이터 선별
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연도별 휴장일과 개장시간을 반영하여 데이터를 전처리하고, 일자별로 분석 대상 데이터를 선별 - 직장인들의 출근 시간대를 고려하여 매일 09:30a.m.에 크롤링한 종목별 뉴스 기사와 YouTube 스크립트를 분석해서 예측한 결과를 제시 - 크롤링한 날짜가 휴장일일 경우, 다음 개장일로 미루어 분석 대상으로 포함 - 개장시간이 09:00a.m.~03:30p.m인 점을 감안하여 03:00p.m. 이후에 업로드된 뉴스 기사는 다음 날의 분석 대상이 되도록 전처리
산출 정보		<ul style="list-style-type: none"> ○ 뉴스 기사와 YouTube 스크립트가 분석에 실질적으로 반영될 날짜 - 크롤링한 시간이 아닌 산출된 날짜로 텍스트 분석 수행
관련 요구사항		

2) 주식가격 등락 예측 결과 제시

○ 설명 및 우선순위

- 다양한 분석 모델을 사용하여 사용자가 관심 있는 종목의 주식가격 등락 예측 결과 제시
- 모델은 ① LSTM, ARIMA, FBProphet, RL과 ② 텍스트 분석 결과를 피쳐로 추가하여 ①의 모델들을 앙상블한 최종 모델 사용
- 우선순위 : 높음(필수 기능)

요구사항 분류		기능
요구사항 번호		SFR-002
요구사항 명칭		주가 등락 예측
요구사항 상세 설명	정의	종목별 주식가격 등락 예측
	세부 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자에게 종목별 주식가격 등락 예측 결과 제시 - 메인 페이지에는 KOSPI 지수의 변동 추이를 표시 - 사용자는 관심 있는 종목(삼성전자/현대차/SK하이닉스/LG화학/셀트리온)의 탭 (Tab) 선택

		- 다양한 모델을 앙상블한 최종 모델의 종목별 주식가격 등락 예측 결과를 사용자에게 제시
산출 정보		○ 종목별 주식가격 등락 예측 결과 - 모델별(LSTM/ARIMA/FBProphet) 예측 결과 - 최종 앙상블 모델의 예측 결과
관련 요구사항		SFR-001

3) 텍스트 분석 결과 제시

- 설명 및 우선순위
- 한글 형태소 분석기인 KoNLPy를 사용한 텍스트 감성 분석 결과를 제시
- 재무분석과 관련된 KOSELF 감성사전을 사용
- 우선순위 : 높음(필수 기능)

요구사항 분류		기능
요구사항 번호		SFR-003
요구사항 명칭		감성점수 측정
요구사항 상세 설명	정의	종목별 뉴스 기사의 감성점수 측정
	세부 내용	○ 크롤링한 뉴스 기사와 YouTube 스크립트의 텍스트 분석 결과 제시 - 주식가격 예측과 관련된 감성 어휘 사전을 사용해서 기사별 감성점수와 NSI(뉴스심리지수) 계산 - 종목별로 가장 점수(긍·부정)가 가장 높은 기사를 추천하는 링크 - YouTube 스크립트를 활용한 워드 클라우드로 종목별 이슈 키워드 표시
산출 정보		○ 텍스트 분석 결과 - 감성점수로 판단한 기사별 긍정·부정 여부 및 NSI - YouTube 스크립트의 이슈 키워드
관련 요구사항		SFR-001

2. 비기능(Non-Functional) 요구사항

1) 불완전한 기사 긍·부정 라벨링 보완

○ 설명 및 우선순위

- 사용자가 직접 기사의 긍·부정을 판단하도록 설계
- 수집한 데이터는 모델 개선에 활용
- 우선순위 : 중간

요구사항 분류		비기능
요구사항 번호		PER-001
요구사항 명칭		긍·부정 라벨링 보완
요구사항 상세 설명	정의	기사별 긍·부정 라벨링 보완
	세부 내용	○ 불완전한 기사 긍·부정 라벨링을 보완하여 모델 개선에 활용 - 비전문가이며 5명의 팀원만으로 판단한 기사의 불완전한 긍·부정 라벨링을 보완하기 위해 사용자가 직접 기사의 긍·부정을 판단할 수 있도록 설계 - 사용자가 판단한 데이터를 DB에 저장하여 추후 모델 개선에 활용
산출 정보		
관련 요구사항		

3. 사용자(User) 요구사항

1) 웹 페이지 구현

○ 설명 및 우선순위

- 사용자가 한눈에 많은 정보를 확인할 수 있도록 구현
- 그래프와 이모티콘 등을 활용
- 우선순위 : 중간

요구사항 분류		사용자
요구사항 번호		INR-001
요구사항 명칭		웹 페이지 인터페이스 설계
요구사항 상세 설명	정의	정보가 집약된 웹 페이지 인터페이스 설계
	세부 내용	○ 웹 페이지를 통해 한눈에 종목별 정보와 뉴스, 이슈 키워드를 확인할 수 있도록 인터페이스 설계 - 그래프와 이모티콘을 활용하여 시각적으로 구현 - 뉴스 기사의 감성점수와 링크를 쉽게 확인할 수 있도록 설계
산출 정보		○ 분석 결과 - 다양한 모델을 활용한 주식가격 등락 예측 결과 - 기사별 감성점수 및 YouTube 스크립트의 이슈 키워드
관련 요구사항		

2) 모바일 서비스 구축

요구사항 분류		사용자
요구사항 번호		QUR-001
요구사항 명칭		모바일 웹 페이지 구현
요구사항 상세 설명	정의	모바일로도 쉽게 정보를 확인할 수 있도록 시스템 구축
	세부 내용	○ 직장인들이 짧은 출근 시간에 스마트폰을 통해 분석 결과를 확인할 수 있도록 모바일 시스템 구축 - 모바일로 웹 페이지에 접속 시 누락되는 정보가 없도록 설계 - PC 및 노트북, 태블릿에 비해 작은 화면에 모든 정보가 들어갈 수 있도록 배치
산출 정보		○ 분석 결과 - 다양한 모델을 활용한 주식가격 등락 예측 결과 - 기사별 감성점수 및 YouTube 스크립트의 이슈 키워드
관련 요구사항		INR-001