

주식 분석 보고서 자동화 프로젝트

네이버 금융 상위 5개 테마를 중심으로

CONTENTS

01 프로젝트 팀원

02 프로젝트 개요

03 프로젝트 요구사항

04 프로젝트 설계

05 데이터 처리 및 분석

06 프로젝트 구현

07 결론

01

프로젝트 팀원

01. 프로젝트 팀원

팀원 소개 및 역할

박재현

<프로젝트 기획 및 데이터 분석 보조>

- 프로젝트 기획서, 보고서 작성
- 요구사항 분석
- 데이터 분석 보조

배지성

<데이터 분석 및 시각화>

- 적정 주식 선정 및 시각화
- 주식 보고서 자동화 입력

신용민

<데이터 분석 및 UI 설계>

- 주가 예측 및 시각화
- GUI 구현
- 주식 보고서 SMTP 전송

최두영

<데이터 수집 및 DB>

- 주식시장 지표 크롤링
- 일별 시세 크롤링
- DB 입력

최하진

<데이터 수집 및 전처리>

- 5개 테마별 주요 지표 크롤링
- 일별 시세 크롤링
- 뉴스 크롤링

01. 프로젝트 팀원

Work Breakdown Structure

구분	작업	작업자	시작일	종료일	기간
요구사항 분석	프로젝트 기획서 작성	팀원 전체	2022-01-21	2022-01-21	1
	요구사항 정의	박재현	2022-01-21	2022-01-24	4
설계	시스템 아키텍처 설계	신용민	2022-01-24	2022-01-25	2
	UI 설계	신용민	2022-01-24	2022-01-25	2
	DB 설계	최두영	2022-01-24	2022-01-25	2
	주식 분석방법 설계	배지성, 박재현	2022-01-24	2022-01-25	2
	엑셀 보고서 양식 설계	박재현	2022-01-26	2022-01-26	1
크롤링	주식 테마별 크롤링	최하진	2022-01-24	2022-01-25	2
	주식시장 지표 크롤링	최두영	2022-01-25	2022-01-26	2
	일별시세 크롤링	최두영, 최하진	2022-01-24	2022-01-27	2
	뉴스 크롤링	최하진	2022-01-25	2022-01-26	2
데이터 저장	주식 보고서 자동화 입력	배지성	2022-01-24	2022-01-27	4
데이터 분석	적정 주식 선정 및 시각화	배지성, 박재현	2022-01-24	2022-01-27	4
	주가 예측 및 시각화	신용민	2022-01-24	2022-01-27	4
Database	DB 입력	최두영	2022-01-26	2022-01-27	2
Application	GUI 구현	신용민	2022-01-24	2022-01-28	5
	SMTP로 주식 보고서 전송	신용민	2022-01-24	2022-01-28	5
마무리	통합 테스트	팀원 전체	2022-01-27	2022-01-27	1
	최종 보고서 작성	박재현	2022-01-26	2022-01-28	3
	프로젝트 최종 발표	박재현	2022-02-03	2022-02-03	1

02

프로젝트 개요

02. 프로젝트 개요

프로젝트 배경 및 목적

목적 테마주에 대한 통계적 분석을 통해 MZ세대가 적정 종목을 찾고 객관적으로 투자하는데 기여

현황

주식 투자 자문 사기 증가

- 유명인·유명 주식카페 운영진 사칭 불법 리딩방 기승
- 주식 관련 유사투자자문 관련 피해 상담 건수 급증
- 2019년 443건, 2020년 417건, 2021년 821건으로 급증

MZ 세대의 주식 빚투 증가

- MZ(밀레니얼+Z)세대의 빚투 현상이 심화
- 10~30대의 신용거래용자 신규대출은 2021년 상반기 약 38조 7000억원

배경

주식시장에 대한 MZ 세대의 관심 증가

- LG 에너지솔루션 공모주 청약 절반이 2030 MZ세대
- 증권사의 주식거래시스템(MTS) 사용자 비율은 20 - 30대가 68%를 차지

MZ 세대의 공격적 투자 성향

- 부동산 등 실물자산의 가치가 급격히 상승하고 근로소득의 가치가 하락함에 따라 '고위험 고수익' 투자
- MZ 세대는 객관적인 분석보다는 SNS 정보에 기반해 즉각적이고 동조적으로 투자하는 성향

03 프로젝트 요구사항

03. 프로젝트 요구사항

기능	설명
크롤링	<p>네이버 금융 페이지에서 테마 정보*, 종목 정보**, 주식시장 지표***, 일별 시세를 추출 네이버 뉴스에서 TOP 1 종목과 관련된 뉴스를 10건 추출</p> <p>* 테마명, 전일대비, 최근 3일 등락률 ** 종목명, 현재가, 시가총액, 자산총계, 영업이익, 주당순이익, 영업이익증가율, ROE, 테마 편입 사유 *** 코스피, 코스피200, 코스닥 지수</p>
DB 저장	선정한 TOP 6 종목 정보를 DB 프로그램에 저장
주식 보고서 자동화	종목 분석 결과, 주가 예측 그래프, 주식 시장 지수, 테마 정보를 엑셀로 작성
적정 주식 선정	<p>5개 테마별 종목을 적정 주가 공식에 따라 분석 적정 주가 공식*에 따라 TOP6 종목을 선정</p>
주가 예측	다항 회귀 분석으로 2일 뒤 주가를 예측하고 시각화
GUI 구현	<p>이메일 주소를 입력 START 버튼을 누르면 프로세스 실행 콘솔창을 통해 진행 상태를 확인 머신러닝 결과(그래프, 뉴스)를 확인</p>
메일 전송	주식 보고서를 GUI에 입력한 이메일로 전송

04 프로젝트 설계

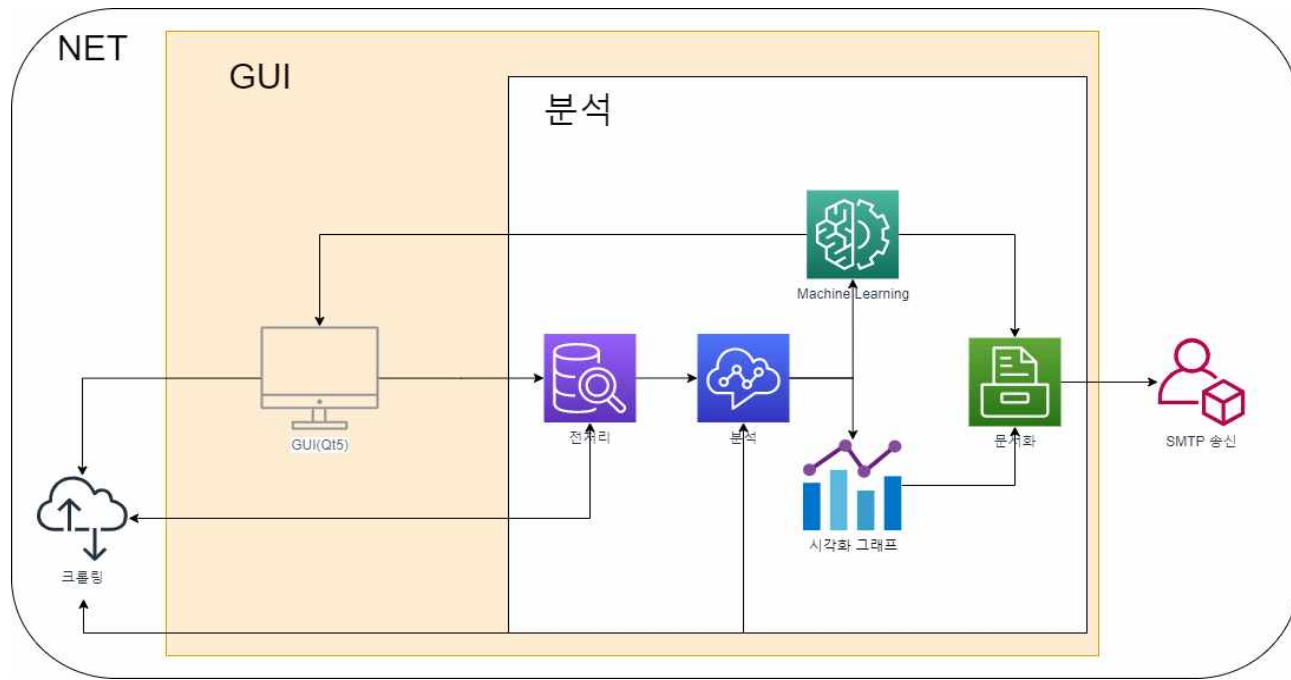
04. 프로젝트 설계

사용 도구

대분류	소분류	사용 도구
크롤링	주식 테마별 크롤링	• Python, urllib, BeautifulSoup, chromedriver, selenium, time, pandas,
	주식시장 지표 크롤링	• Python, urllib, BeautifulSoup, datetime, pandas
	일별 시세 크롤링	• Python, urllib, BeautifulSoup, chromedriver, selenium, time
	뉴스 크롤링	• Python, urllib, BeautifulSoup, chromedriver, 네이버 오픈API, config
데이터 분석 및 시각화	적정 주식 선정	• Python, matplotlib, pandas, seaborn
	주가 예측	• Python, linearRegression, sklearn
데이터 저장	주식 보고서 자동화	• Python, openpyxl, excell
DB	DB 입력	• Python, MariaDB, pymysql, datetime
Application 구현	GUI	• Python, QT designer (qt5)
	SMTP	• Python, SMTP lib
	컴파일러	• Python, pyinstaller

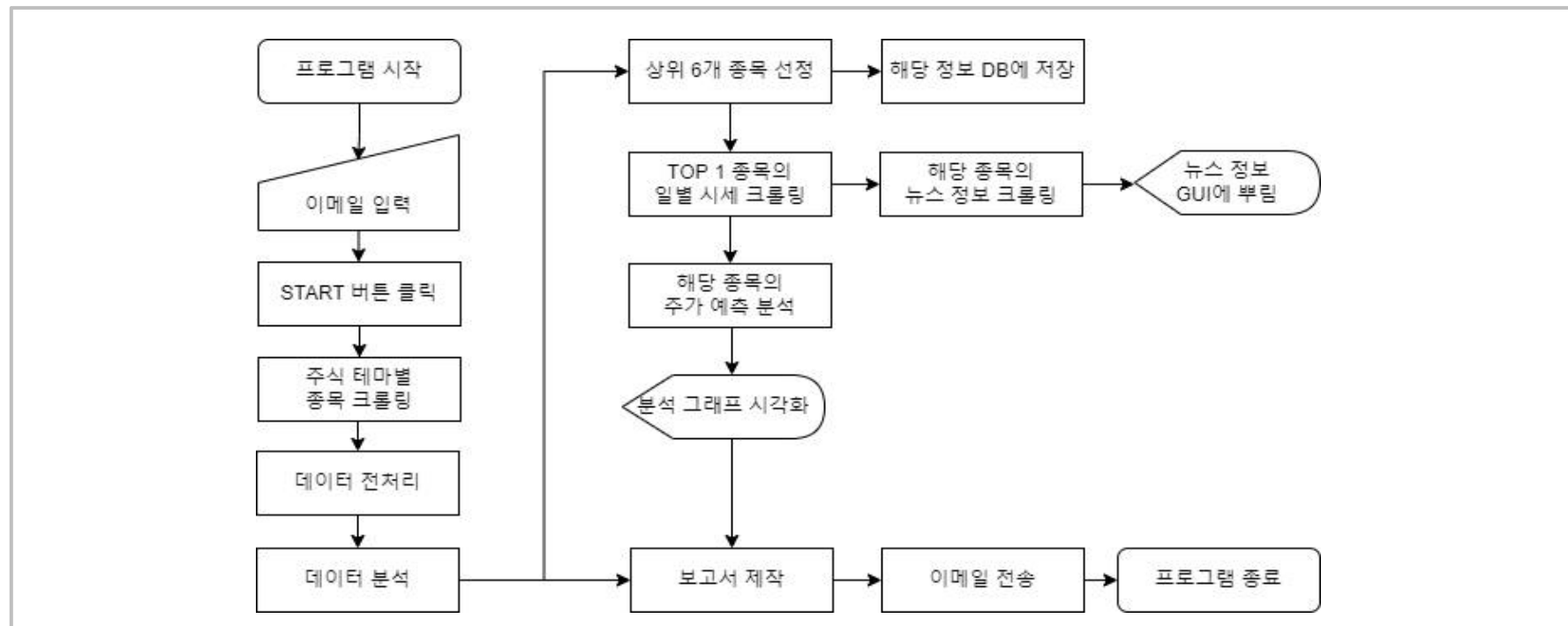
04. 프로젝트 설계

시스템 아키텍처



04. 프로젝트 설계

Flow chart



04. 프로젝트 설계

DB - 테이블 설계도

today2022_01_28						
today2022_01_28						
PK	AI	FK	Null	Logical Name	Name	Type
✓		+	✓	상위6개종목의 C	종목이름	VARCHAR(20)
		+	✓	상위6개종목의 H	현재가	DECIMAL(20,3)
		+	✓	상위6개종목의 S	시가총액	DECIMAL(30,3)
		+	✓	상위6개종목의 Z	자산총계	DECIMAL(30,3)
		+	✓	상위6개종목의 E	영업이익	DECIMAL(30,3)
		+	✓	상위6개종목의 K	주당순이익	DECIMAL(30,3)
		+	✓	상위6개종목의 E	영업이익증가율	DECIMAL(20,3)
		+	✓	상위6개종목의 R	ROE	DECIMAL(20,3)
		+	✓	상위6개종목의 E	테마사유	VARCHAR(500)

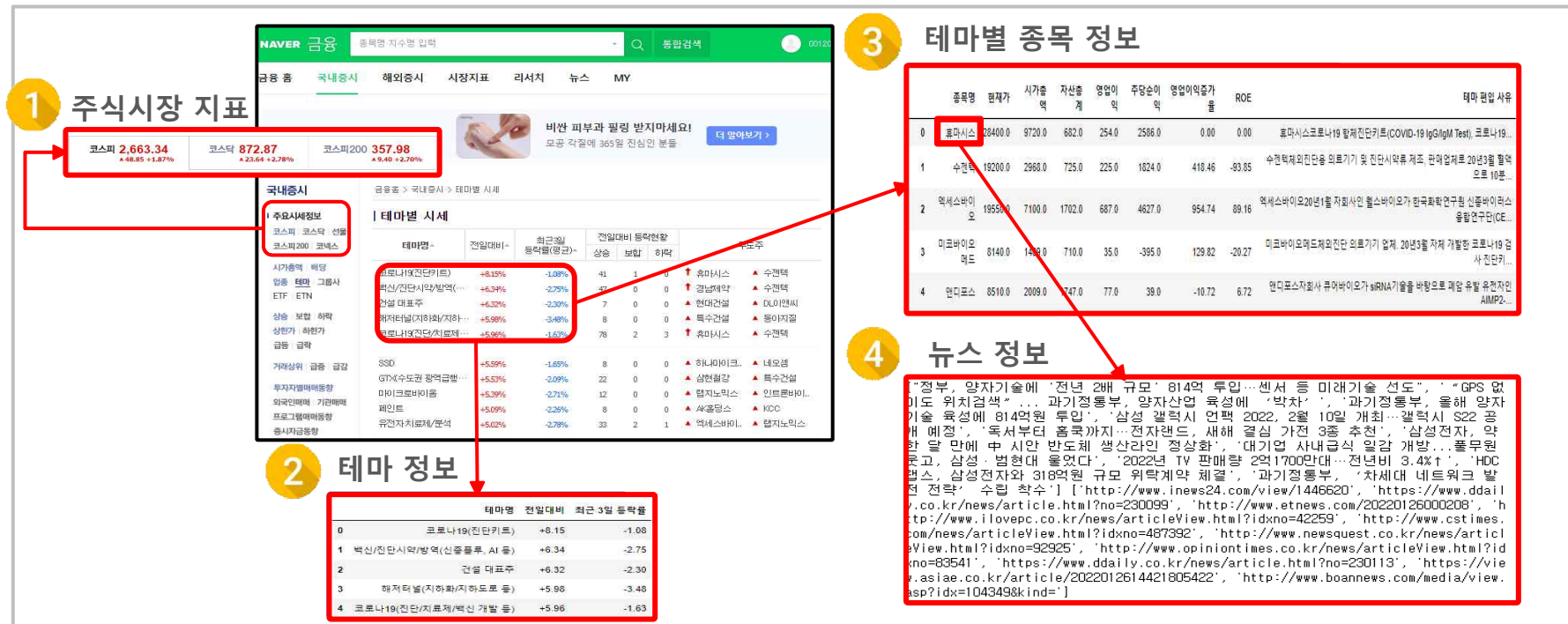
○ 테이블의 데이터 유형

- 종목명: VARCHAR(500)
- 현재가: DECIMAL(20, 3)
- 시가총액: DECIMAL(20, 3)
- 자산총계: DECIMAL(20, 3)
- 영업이익: DECIMAL(20, 3)
- 주당순이익: DECIMAL(20, 3)
- 영업이익증가율: DECIMAL(20, 3)
- ROE: DECIMAL(20, 3)
- 테마사유: VARCHAR(500)

05 데이터 수집 및 분석

05. 데이터 수집 및 분석

데이터 수집 및 전처리 - 주식시장 지표, 테마



05. 데이터 수집 및 분석

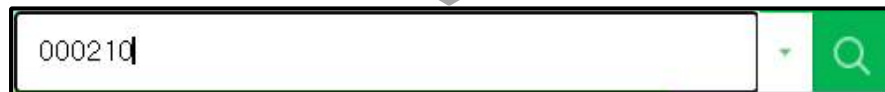
데이터 수집 및 전처리 - 일별시세



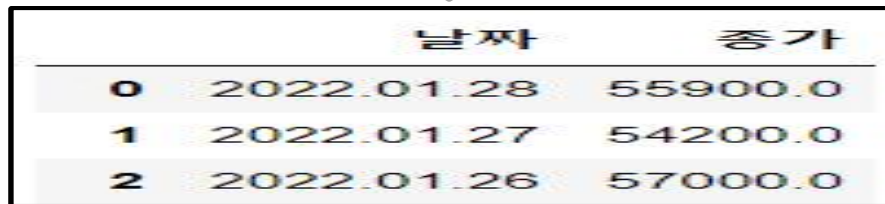
NAVER 금융 DL 통합검색

금융 품 국내종

375500	DL이앤씨	코스피
001680	DL건설	코스피
000210	DL	코스피
000215	DL우	코스피



000210



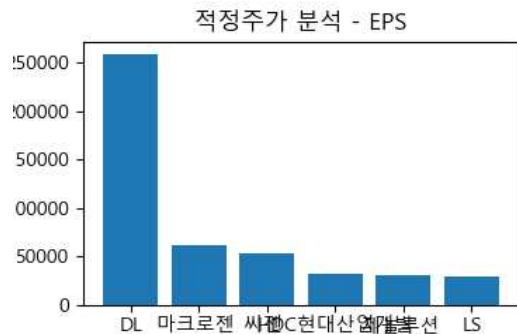
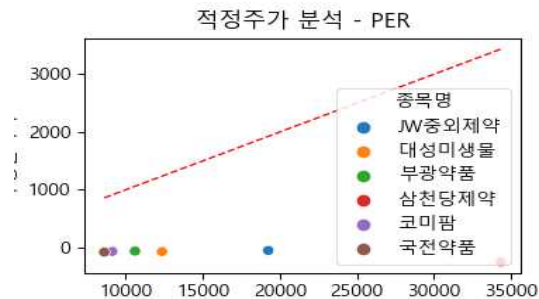
	날짜	종가
0	2022.01.28	55900.0
1	2022.01.27	54200.0
2	2022.01.26	57000.0

○ 추출 방법

- 종목 이름 입력 후 종목명과 종목 코드를 비교
- 일치하면 종목명에 해당하는 종목코드로 검색
- 일별시세란에서 140건의 날짜와 종가를 추출

05. 데이터 수집 및 분석

데이터 분석 - 적정주가 공식



○ 공식 1

- PER*이 낮을수록 저평가된 종목으로 판단
- 빨간선은 PER이 10인 선으로 점이 선과 멀리 떨어져 있을 수록 높은 순위 부여

$$* \text{PER(주가수익비율)} = (\text{현재가}) / (\text{주당순이익})$$

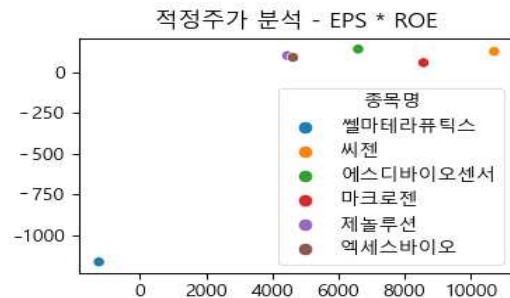
○ 공식 2

- EPS**에 10을 곱하여 적정 주가를 구하고 현재가와 비교
- $(\text{EPS} * 10) - (\text{현재가})$ 가 클수록 높은 순위 부여

$$** \text{EPS(주당순이익)} = (\text{기업의 순이익}) / (\text{유통 주식수})$$

05. 데이터 수집 및 분석

데이터 분석 - 적정주가 공식



○ 공식 3

- EPS에 ROE*를 곱하여 적정 주가를 구하고 현재가와 비교
- (EPS * ROE) - (현재가)가 클수록 높은 순위 부여

* ROE(자기자본이익률) : (당기순이익) / (순자산)



○ 공식 4

- PBR**이 낮을수록 저평가된 종목으로 판단
- PBR이 낮을수록(x축, y축 모두 낮은 값) 높은 순위 부여

** PBR(주가순자산비율) = PER * ROE

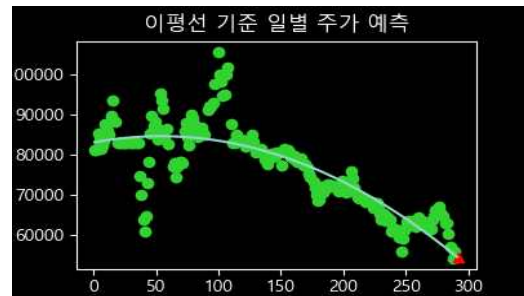
05. 데이터 수집 및 분석

우수 종목 선정 및 주가 예측



○ 우수 종목 선정

- 각 분석 방법에서 구한 순위를 역순으로 배열하여 점수를 산출
- 산출한 점수를 종합하여 상위 여섯 개 종목을 선정



○ 주가 예측

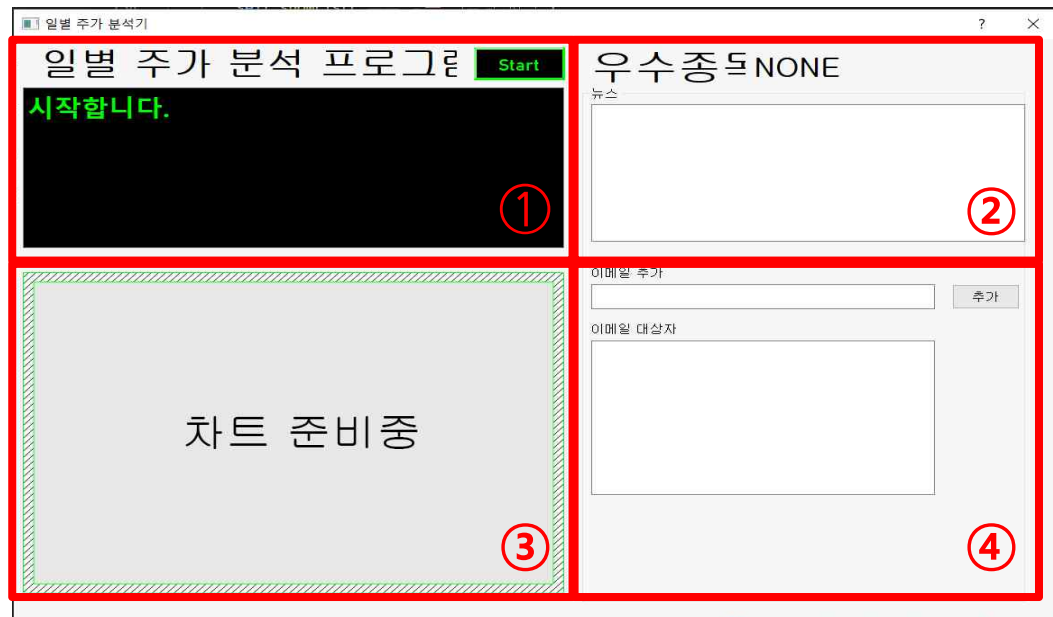
- TOP 1 종목의 2일 뒤 주가를 예측
- 140건의 종가를 이용하여 이동평균선을 그리고 LinearRegression을 통해 2일 뒤 주가를 예측

06

프로젝트 구현

06. 프로젝트 구현

시연 화면: 메인 화면



○ 화면 설명: 메인 화면

○ 내용

- ① 분석 시작 탭
- ② 우수 종목 뉴스 탭
- ③ 예측 그래프 탭
- ④ 이메일 관련 탭

06. 프로젝트 구현

시연 화면: ① 분석 시작 탭



○ 화면 설명: 분석 시작 탭

○ 내용

- 프로세스 실행 및 진행 상태 설명
- Start 버튼 클릭
 - > 테마별 종목 크롤링
 - > 종목 분석
 - > 상위 6개 종목 선정
 - > 상위 6개 종목 DB 저장
 - > 우수 종목 추가 예측 분석
 - > 이메일 전송

06. 프로젝트 구현

시연 화면: ② 우수 종목 뉴스 탭



○ 화면 설명: 우수 종목 뉴스 탭

○ 내용

- 우수 종목 분석이 끝나면 종목명을 표기
- 우수 종목에 관련한 뉴스 10건 리스트업

06. 프로젝트 구현

시연 화면: ③ 주가 예측 차트 탭

일별 주가 분석기

일별 주가 분석 프로그램

Start

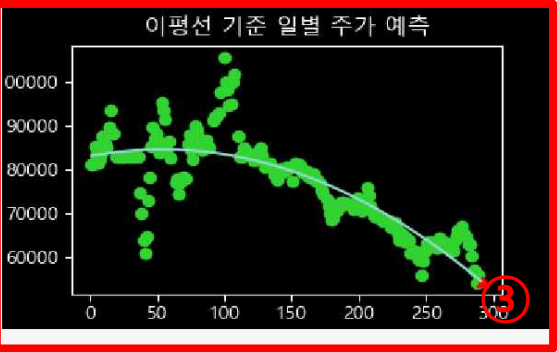
우수 종목 크롤링 끝

회귀 분석 시작

회귀 분석 완료

끝

이평선 기준 일별 주가 예측



우수종목DL

뉴스

미건설, 부산 2곳서 소규모주택정비사업 시공권 확보

미건설, 부산서 소규모주택정비사업 2곳 사업 수주

미건설, 부산 2곳서 230억원 규모 소규모주택정비사업 수주

미건설, 부산 2곳 소규모주택정비사업 시공권 확보

"식산 문제 없다면서 사업자 재공요" 2주 막달스마트밸리 또 '공정성' 논

산업재해 발생 시 경영진 처벌 받는 '중대재해처벌법' 발효 첫 날... 건설 현...

미건설, 부산 광안동·연산동 소규모주택정비사업 수주

판커진 리모델링 시장부터 정비사업까지 수주 확대

이메일 추가

추가


이메일 대상자

13092d1@naver.com

○ 화면 설명: 주가 예측 차트 탭

○ 내용

- 우수 종목의 2일 후 주가 예측 그래프 생성



17 / 22

06. 프로젝트 구현

시연 화면: ④ 이메일 전송 탭

일별 주가 분석기

일별 주가 분석 프로그램

Start

우수 종목 크롤링 끝

회귀 분석 시작

회귀 분석 완료

끝

이평선 기준 일별 주가 예측

우수종트DL

뉴스

미건설, 부산 2곳서 소규모주택정비사업 시공권 확보

미건설, 부산서 소규모주택정비사업 2곳 사업 추진

미건설, 부산 2곳서 2300억원 규모 소규모주택정비사업 추진

미건설, 부산 2곳 소규모주택정비사업 시공권 확보

"실사 문제 없다면서 사업자 재공모" 2주 박달스마트밸리 또 '공정' 섰

산업재해 발생 시 경영진 처벌 받는 '중대재해처벌법' 발효 첫 날...

건설 현 *

DL건설, 부산 광안동 연산동 소규모주택정비사업 추진

판커진 리모델링 시작부터 정비사업까지 수주 호황

이메일 추가

추가

이메일 대상자

13092d1@naver.com

④

○ 화면 설명: 이메일 전송 탭

○ 내용

- 보고서를 전송할 이메일을 목록에 추가
- 모든 과정이 끝나고 목록에 있는 이메일로 보고서 전송

18 / 22

06. 프로젝트 구현

주식 분석 보고서



○ 화면 설명: 주식 분석 보고서

○ 내용

- 보고서 생성 날짜
- 주식시장 지표(KOSPI, KOSPI 200, KOSDAQ)
- 테마주 지표
- 우수 종목 분석 및 결과
- 우수 종목 주가 예측

DB 저장

○ 화면 설명: DB 저장

○ 내용

- 상위 6개 종목에 대한 정보를 DB에 저장
- 종목명, 현재가, 시가총액, 자산총계, 영업이익, 주당순이익, 영업이익증가율, ROE, 테마편입사유 기업

07 결론

07. 결론

요약 및 기대효과

○ 요약

- 네이버 금융 상위 5개 테마에 대한 크롤링
- 데이터 분석을 통해 **적정 종목을 선정**
- **TOP 1** 종목에 대한 **주가 예측** 및 **뉴스 크롤링**
- **TOP 6** 종목의 주요 지표를 **DB에 저장**
- 분석 결과를 정리한 **주식 분석 리포트**를 **엑셀로 작성**하고 **메일로 전송**

○ 기대효과

- MZ 세대에게 **적정 주가** 공식에 따른 통계 분석을 바탕으로 **객관적인 테마주 종목**을 추천
- TOP 1 종목에 대한 **보고서**를 만들고 TOP 6 종목에 대한 정보를 **DB에 저장**하여 **효율적인 주식 분석**을 가능
- 주식 분석 보고서를 **엑셀 파일**로 만들고 이를 **메일로 전송**하여 **편리한 보고서 관리**가 가능

07. 결론

발전방향

○ 데이터 수집 발전방향

- 네이버 금융 외 여러 국내외 증권 사이트(키움증권, yahoo finance 등)를 활용하여 크롤링 수행
- 데이터를 수집할 내용을 정리하여 크롤링 관련 코드 취합 및 크롤링 절차 간소화

○ 데이터 분석 발전방향

- 테마주 중심의 주식 분석에서 거래 상위 종목, 시가총액 종목, 골든 크로스 종목에 대한 분석 수행
- 주식 분석에 참고할 수 있는 투자자별 매매동향에 대한 분석 수행(개인, 기관, 외국인)
- 국내 주식뿐 아니라 해외 주식에 대한 분석 수행

감사합니다