

주식 초심자를 위한 입문 챗봇

팀명: 지금 우리 주식은

팀원: 황우빈, 조해성, 김민균, 안두홍

날짜: 2022. 06. 03

목차

PART I.

프로젝트 분석개요

PART II.

프로젝트 수행 과정 및 결과

PART III.

프로젝트 수행 상세 기록

PART IV.

프로젝트 구성원 및 자료 출처

부록

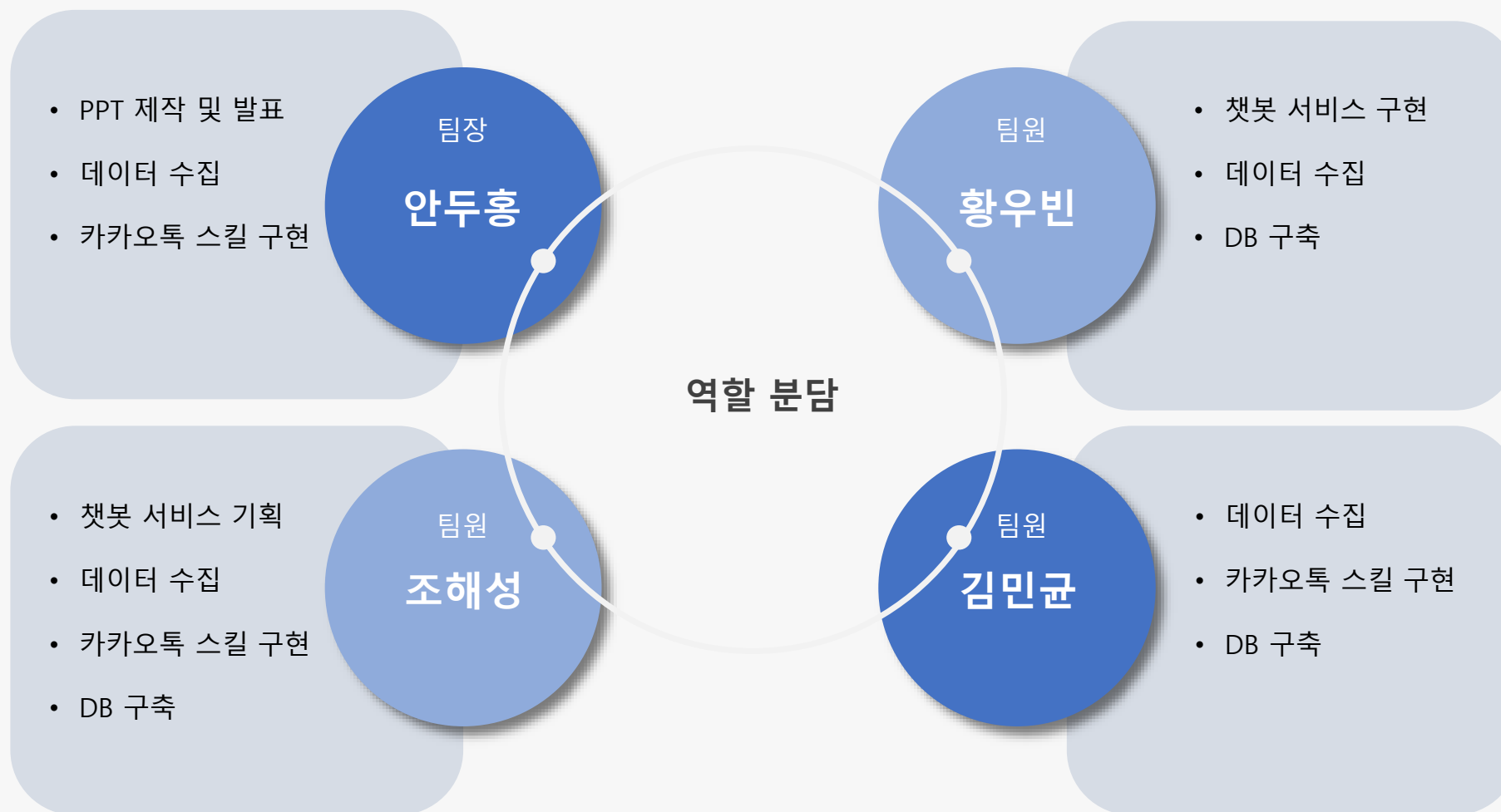
i. 챗봇 시연

ii. 프로젝트 수행 상세 기록

PART I.

프로젝트 분석개요

프로젝트 구성원 역할 개요



프로젝트 주제 및 선정 배경

주식의 필요성 ▲

20대, 서울에 내집 마련하려면...몇년 꼬박 모아야 할까?

부동산 막차 놓친 2030..."주식은 생존수단"

[조세일보] 한경닷컴 제공

10명 중 4명은 코로나19 확산 이후 주식 직접투자 시작

문제 인식

"왜 주식은 제가 사기만 하면 '떡락'하는 걸까요?"

"내 주식이 상장폐지?" 갑자기 왜!

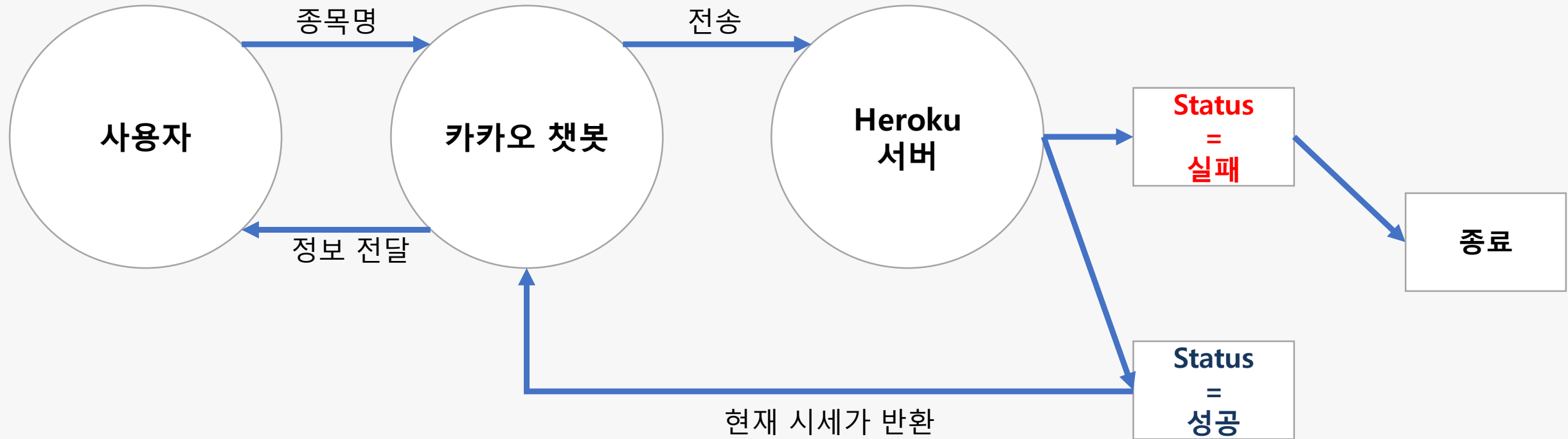
아무것도 모르고 팔고 샀다가 큰 탈 났다

주식이 보편화가 되어가고 있는 현실에서

주식을 입문하는 여러 초심자들에게 정보를 제공하고자

서비스를 만들었습니다.

Flow Chart



요구 사항 확인

내용	기능 구현	담당자
계좌를 개설할 때 수수료를 비교하며 어느 증권사가 안정적이고 접근성이 용이한지 알고 개설을 하고 싶어요	증권사 선정 및 수수료 비교 시나리오 제작	안두홍
주식을 시작하는데 기본 단어들이나 알아야 될 필수 지식 같은 것들을 알고 싶어요.	주식 단어 설명 시나리오 제작	김민균
알고 싶은 종목을 채팅을 쳐서 실시간으로 현재 시세가를 알 수 있는 기능이 있으면 좋겠어요	실시간 종목 시세 확인 시나리오 제작	황우빈
현재 주식 종목들의 동향을 알 수 있으면 좋겠어요	거래 상위, 검색 상위 등의 시나리오 제작	조해성
주식을 하면서 제가 결정하기 쉽게 좋은 정보를 제공 받을 수 있으면 좋겠어요	주식 관련 정보 제공 시나리오 제작	조해성

시나리오 구성 개요

1. 주식이 처음이신가요?

- 계좌 개설
- 기초 상식



3. 원하는 종목 시세를 알고 싶으신가요?

- 코스피
- 코스닥



5. 꼭 알아야 할 뉴스, 이슈

- 돈키레터
- 뉴스



7. 평점 남기기

- 만족도 조사



2. 모르는 용어가 있으세요?

- 주식 용어 해설



4. 현재 인기 많은 종목 알려드릴까요?

- 거래 상위
- 상승주
- 하락주
- 인기 검색 종목



6. 모의 주식 체험하기

- 모의 투자



PART II.

프로젝트 수행 과정 및 결과

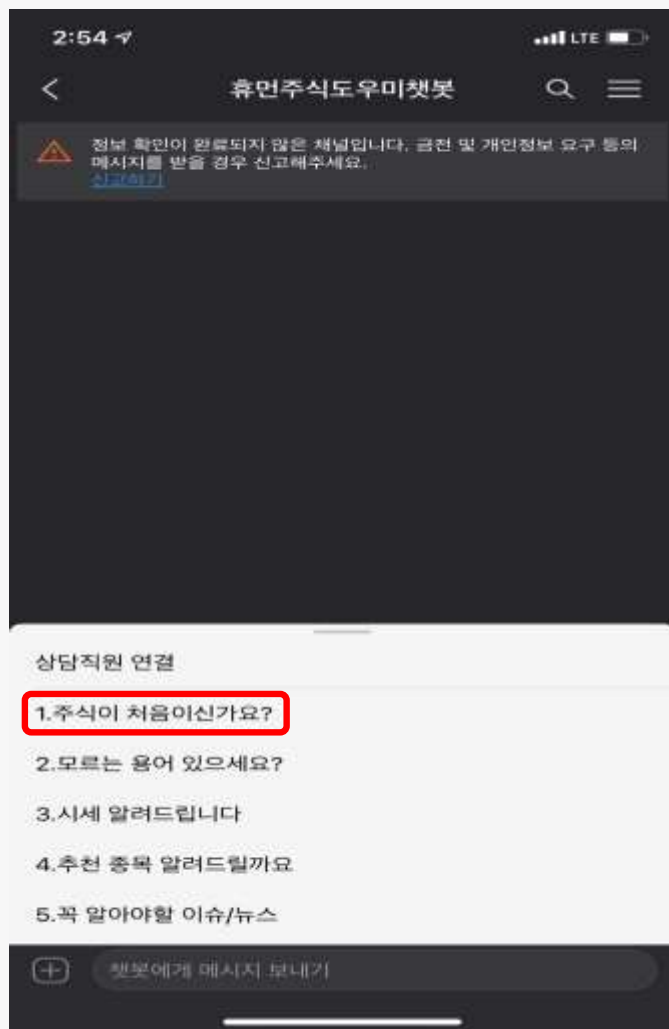
프로젝트 수행 과정 (WBS)

프로젝트 명	지금 우리 주식은
시작일	2022. 05. 20
종료일	2022. 06. 03
작성자	안두홍
작성일	2022. 06. 02

[illegible]

수수료 관련 계좌개설 과정 및 결과

1번 버튼 클릭



계좌 개설 클릭



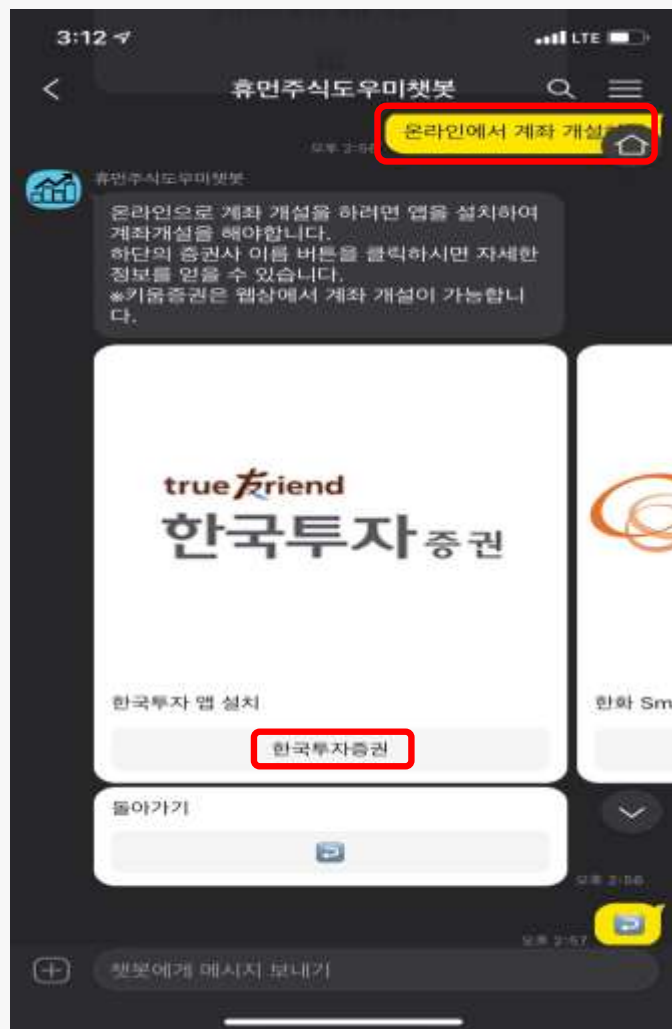
수수료 데이터 출력



수수료 관련 계좌개설 과정 및 결과



온라인 계좌 개설 클릭



서비스 결과



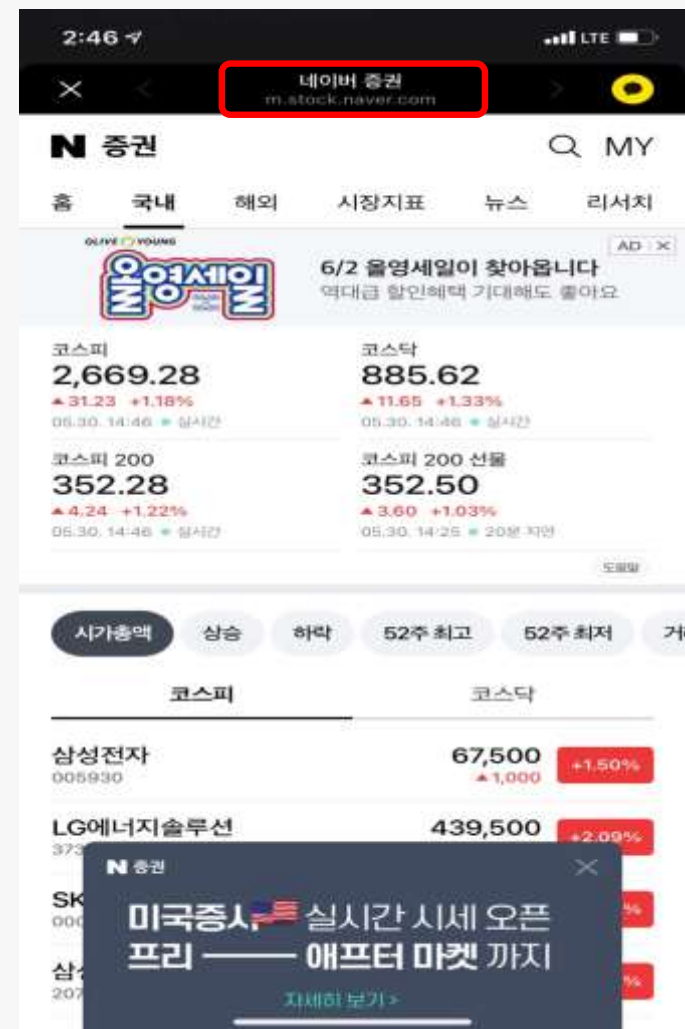
실시간 시세 확인 과정 및 결과



시가 총액 확인 버튼 클릭



네이버 증권 링크로 연결



PART Ⅲ.

프로젝트 수행 상세 기록

개발 환경

데이터 수집

1. 웹 크롤링

2. 데이터 가공 및 추출

3. 웹 서치

기본 소스

1. 카카오톡 시나리오 제작

2. 카카오톡 블록 제작

3. 챗봇 UI 기획

4. 챗봇 응답

챗봇 스킬

1. Heroku 배포

2. 챗봇 스킬 연동

3. 챗봇 엔티티

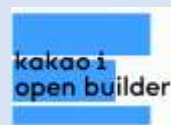
4. DB 구축 및 연동

수행 과정

개발 환경



Python 3.9.7

Beautiful Soup
3.2.2Pandas
1.4.2

카카오톡 오픈 빌더



Flask 2.1.2



Heroku 7.53.0



PostgreSQL 6.8

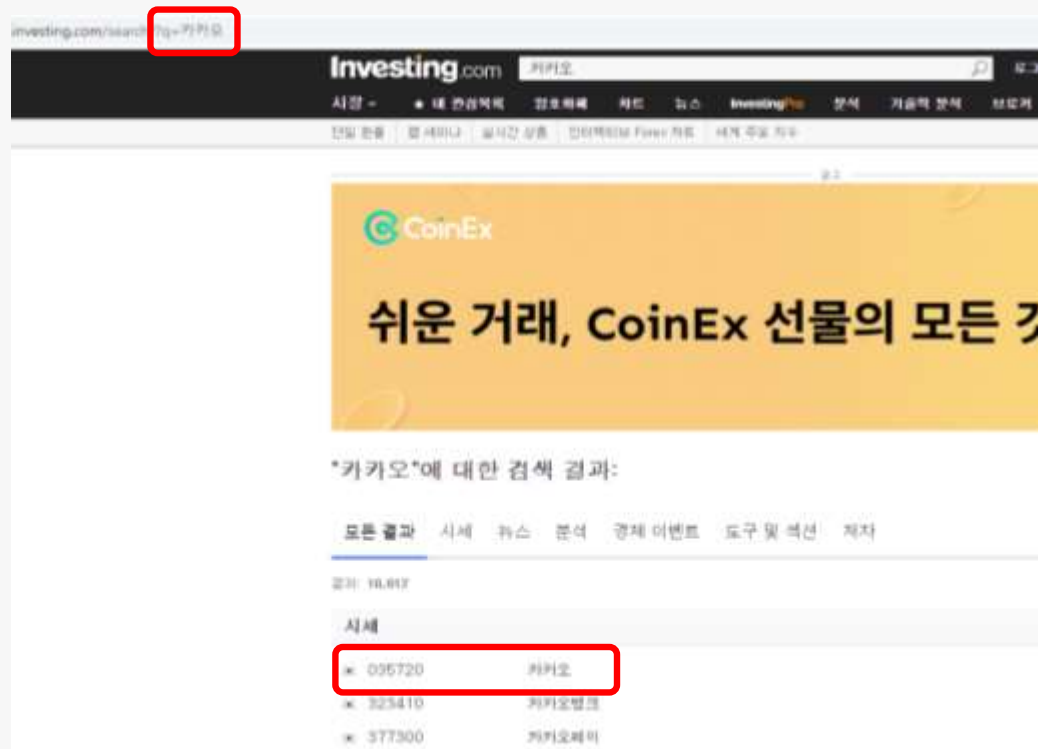
주식 시세 실시간 응답

기획

1. 사용자가 원하는 주식명을 입력하면 현재 가격을 응답해주는 기능 구현
2. pandas_datareader.data 라이브러리를 사용하여 현재 시세를 추출 할 계획
3. 해당 라이브러리를 사용하려면 주식명이 아닌 주식 코드를 입력해야함.
4. '[인베스팅닷컴](#)'의 검색엔진을 이용하여 주식 코드를 크롤링하여 주식 코드 추출
 - ✓ [코드 참고](#)

주식 시세 실시간 응답

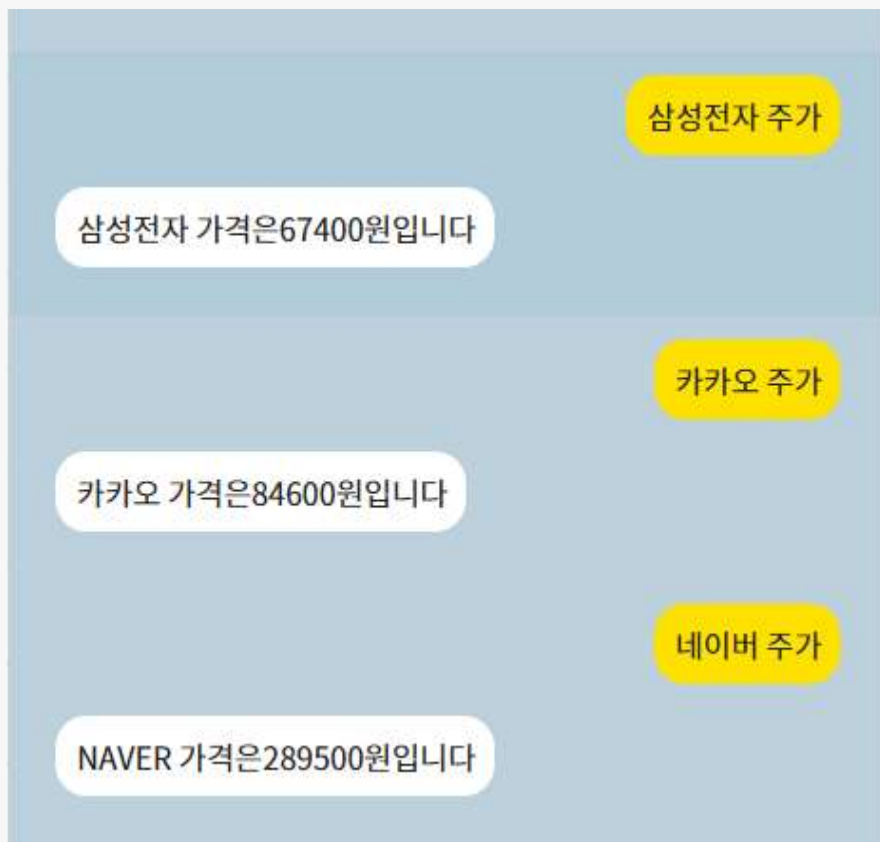
상세 과정



- 사용자가 입력한 주식명을 주소창에 입력해주어 나오는 주식코드가 나오는 것을 확인
- BeautifulSoup 라이브러리를 이용하여 텍스트를 추출

주식 시세 실시간 응답

카카오톡 챗봇 시연



- 카카오톡 배포까지 한 뒤 모바일로 카카오톡 챗봇 결과 확인
 - 원하는 결과 성공적으로 출력 확인

코스피 지수 크롤링 과정

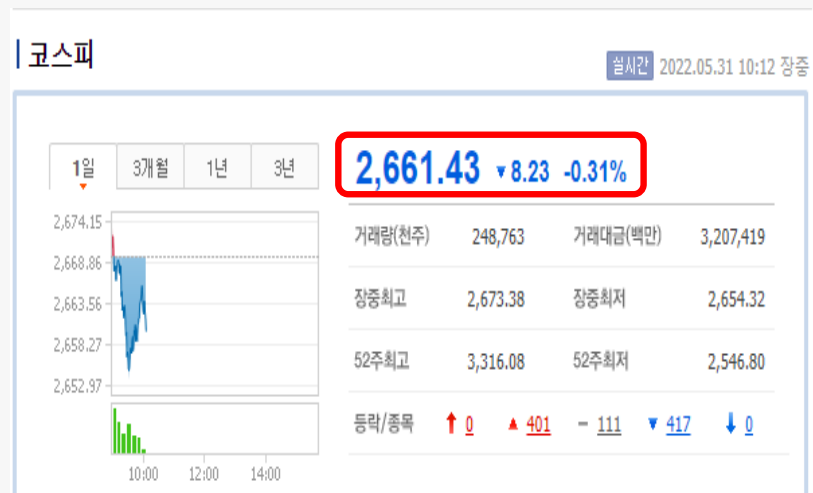
기획

1. 네이버 금융 코스피 지수 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스피 지수 크롤링 과정

웹페이지 확인



```
<em id="now_value">2,661.23</em> == $0
```

```
<span class="fluc" id="change_value_and_rate">
```

```
<span>8.43</span>
```

```
" -0.32%"
```

```
</span>
```

- Chrome 개발자 도구
- 코스피지수와 등락률의 속성값 확인
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링

코스피 지수 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스피4 ver. 1

기본 정보

설명

코스피 헤로쿠

URL *

<https://chatbot-example2.herokuapp.com/api/kospi4>

헤더값 입력

Key	Value	
Key	Value	+
Key	Value	+
Key	Value	+

응답 결과 로그

```
> 10:26:59 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...
> 10:27:02 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.
>
```

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

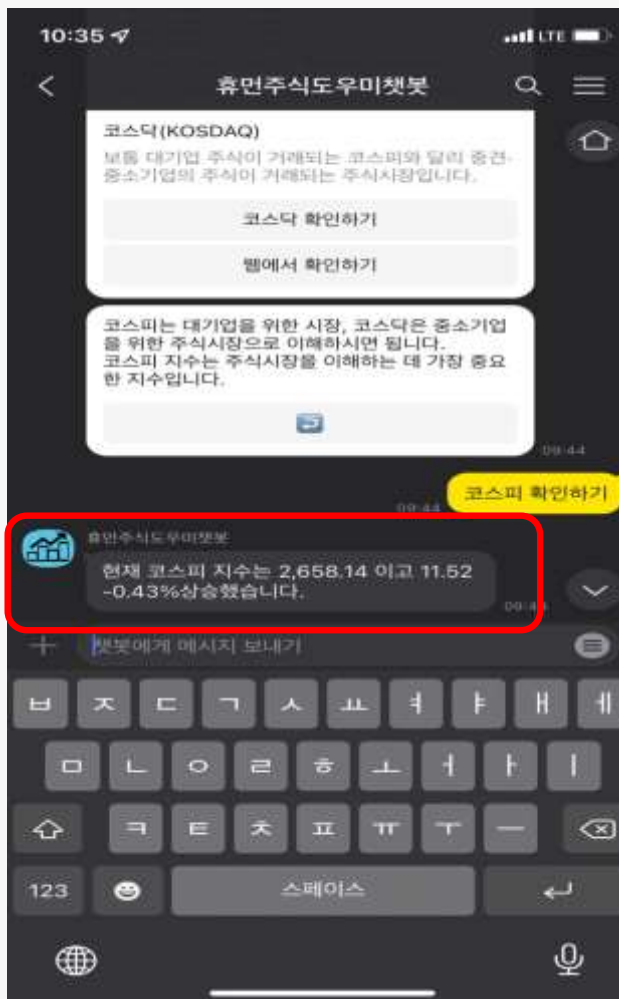
코스피 지수 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



사용자의 만족도 데이터 저장

기획

1. 사용자가 만족도를 입력해주면 DB에 저장하여 필요하면 이용 할 수 있게 구성
2. DB는 Heroku서버에서 제공하는 PostgreSQL 서비스를 이용
3. 만족도는 1~5점으로 저장
4. 같은 사용자가 두 번 이상 입력하면 마지막에 입력한 점수만 저장

✓ [코드 참고](#)

사용자의 만족도 데이터 저장

상세 과정

Psycopg2 라이브러리를 사용

```
if len(rows) == 0:
    cur.execute("INSERT INTO score (date, id, score) VALUES (%s, %s, %s);"
               , (datetime.today().strftime('%Y-%m-%d'), idid_data, score_data) )
```

```
else :
    cur.execute("UPDATE score SET date=%s, score=%s WHERE id=%s;"
               , (datetime.today().strftime('%Y-%m-%d'), score_data, idid_data) )
```

	date character varying	id character varying	score integer
1	2022-05-31	6f668f95e49a985444eefb6f9454c9e7be3b5ed8b7779e3e13070272e58ecfa5...	5
2	2022-05-31	257ba27a2d8fa38c96010d854d3f04bbd60dc01ac787fe9b96f66b88f892b8a...	2

- 처음 입력하는 것이라면 INSERT 적용
- 두 번 이상 입력하는 것이라면 UPDATE 적용
- 사용자가 입력한 만족도를 DB에 저장

사용자의 만족도 데이터 저장

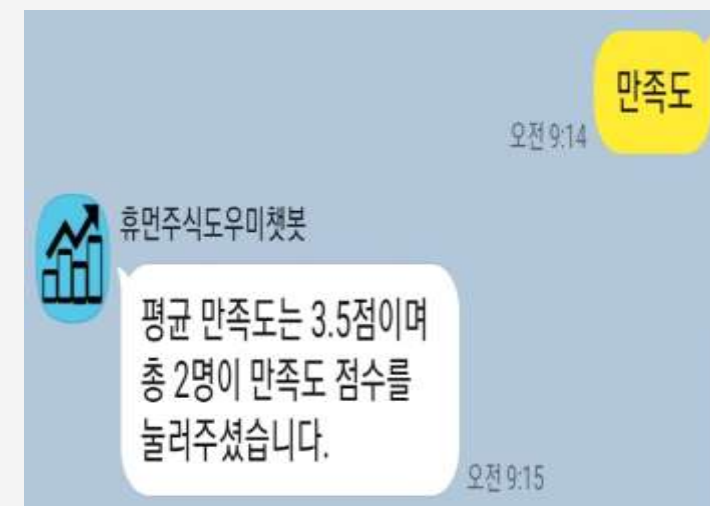
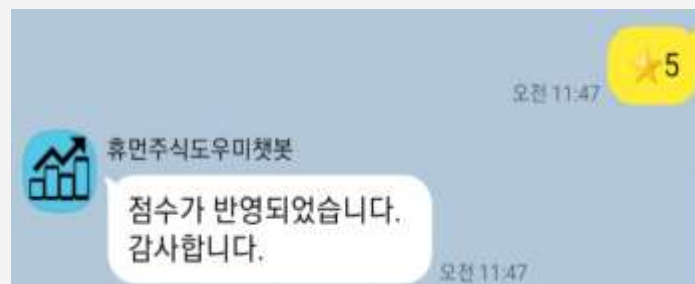
실제 서비스

상담직원 연결

1. 주식이 처음이신가요?
2. 모르는 용어 있으세요?
3. 시세 알려드립니다
4. 추천 종목 알려드릴까요
5. 꼭 알아야 할 이슈/뉴스
6. 모의주식 체험하기

7. 평점 남기기

+ 챗봇에게 메시지 보내기



모의주식 체험하기

기획

1. 주식 초심자를 위한 챗봇이기 때문에 돈이 없거나 시작하기 두려운 사용자를 위해
미니 게임식으로 모의로 주식을 체험 할 수 있게 제작
2. 모의 주식은 초기 자금으로 100만원을 제공하여 국내 주식 종목만으로
체험 해보거나 리스크를 짊어지지 않고 재미를 느끼게 할 수 있는 것이 목적
 - ✓ 구매 [코드 참고](#)
 - ✓ 판매 [코드 참고](#)

모의주식 체험하기

상세 과정

Psycopg2 라이브러리를 사용

```
cur.execute("INSERT INTO game (userid, item, shares) VALUES (%s, %s, %d);" % (user, item, many) )  
cur.execute("UPDATE game SET money=%d WHERE userid=%s AND money IS NOT null;" % (money, user) )
```

```
# # money 컬럼 update  
cur.execute("UPDATE game SET money = %d WHERE userid = %s AND money IS NOT null;" % (harmony, user))  
  
# # 해당 주식 수 update  
cur.execute("UPDATE game SET shares = %d WHERE userid = %s AND item = %s" % (limit, user, item) )
```



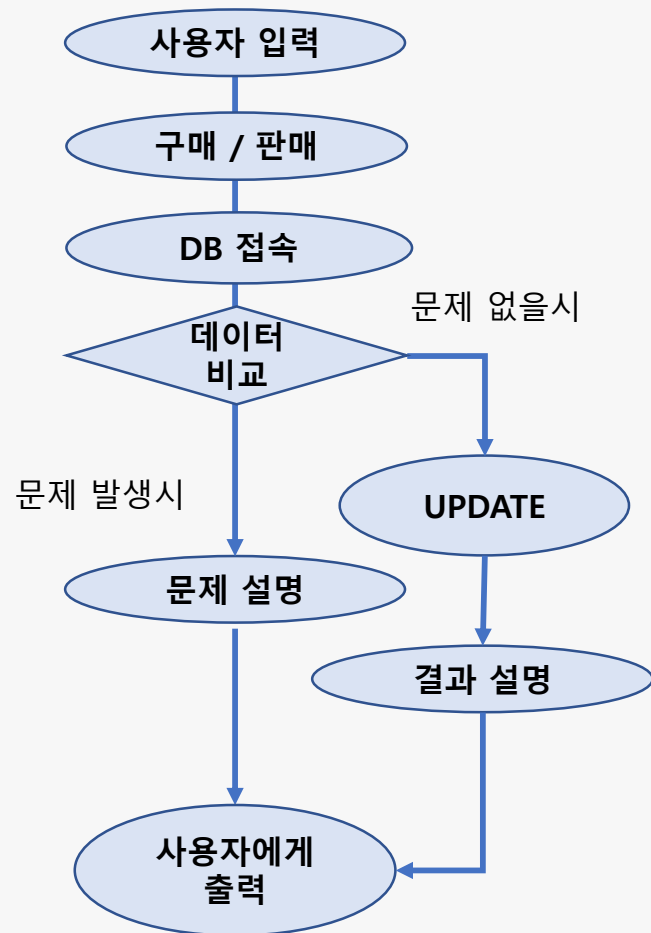
- 모의 주식을 처음 **구매** 할 때의 과정

- 모의 주식 **판매** 할 때의 과정

- 사용자가 사고 파는 주식을 DB에 저장

모의주식 체험하기

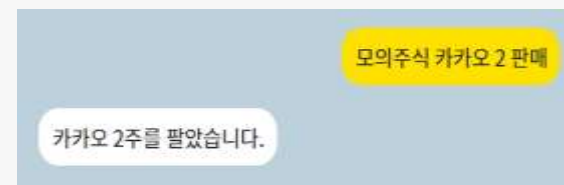
알고리즘



실제 서비스



96f66b88f892b8ab...	[null]	카카오	5
96f66b88f892b8ab...	583570	[null]	[null]

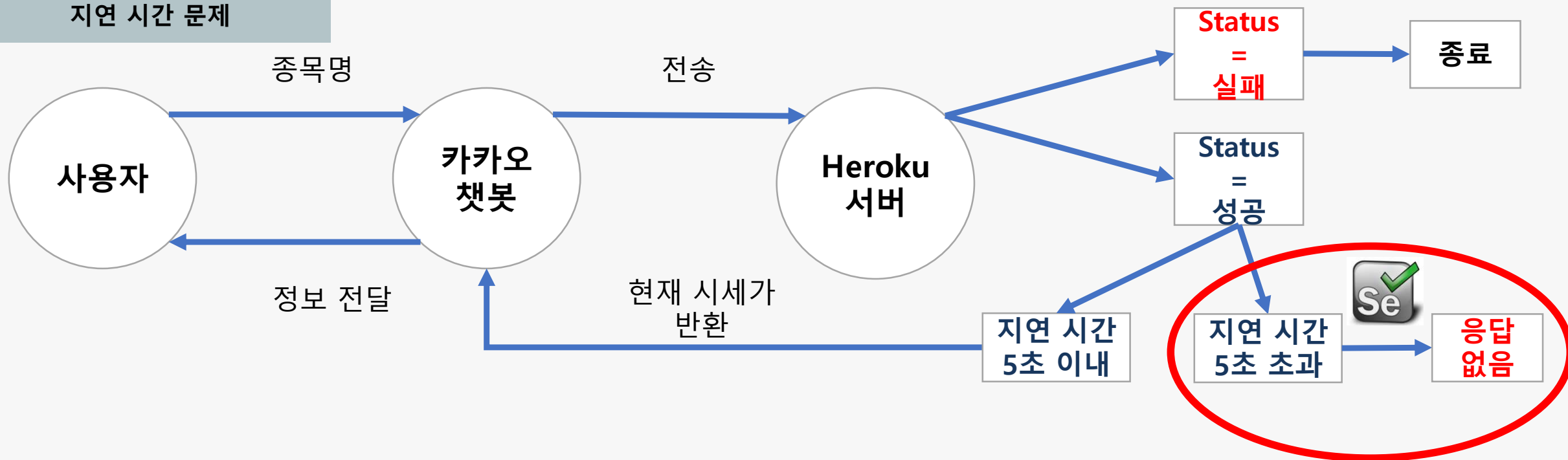


18f892b8ab...	750570	[null]	[null]
18f892b8ab...	[null]	카카오	3

- 카카오톡 챗봇과 DB에 실제로 적용되는 것을 확인

문제 발생

지연 시간 문제



- 셀레니움을 이용한 크롤링 데이터를 카카오톡 스킵 서버에 연동하는 과정에서 **지연 시간이 5초가 초과 되는 상황이 발생**하여 스킵 서버에 **아무런 응답이 없는 문제가 생김.**

문제 발생

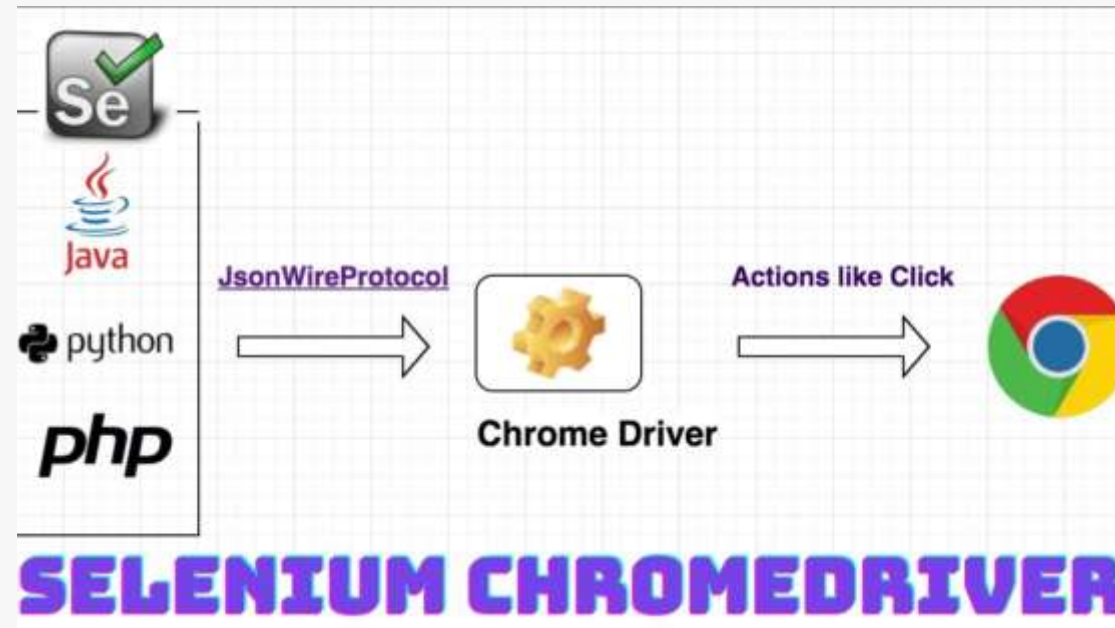
지연 시간 문제



- **Goorm IDE** 와 **Heroku** 두가지 서버를 사용해 배포를 시도했지만 지연 시간 5초 초과 현상은 **고쳐지지 않음**.

문제 발생

지연 시간 문제



- 셀레니움을 사용하기에는 **정해진 카카오톡 최대 지연 시간을 초과**하다 보니 활용 할 수 없다는 결론을 내림
 - **근본적인 원인 : 셀레니움 라이브러리를 사용하려면 Chrome Driver를 구동해야 되기 때문에 카카오톡 챗봇 최대 지연시간을 초과**

해결 방법

지연 시간 문제



BeautifulSoup

pandas

- 라이브러리를 **BeautifulSoup** 으로 **대체** 하거나 주식 거래 수수료 같은 BeautifulSoup으로 대체 할수 없는 영역은 **Pandas**를 **이용**하여 엑셀 파일에서 필요한 데이터를 추출하여 CSV 파일로 만들어 처리 하기로 함.

PART IV.

프로젝트 구성원 및 자료 출처

프로젝트 구성원 및 역할

역할	이름	구분	세부 내용
팀장	안두홍	데이터 수집	주식 수수료 데이터 크롤링
		카카오톡 스킵 구현	Heroku 배포
			카카오톡 스킵 서버 연동
		PPT 제작 및 발표	
팀원	조해성	챗봇 서비스 기획	전체 시나리오 구상
		데이터 수집 및 카카오톡 스킵 구현	주식 용어 수기 작성
			코스피, 코스닥 지수 웹 크롤링
			상승주 top10 웹 크롤링
			거래상위 top10 웹 크롤링
팀원	김민균	챗봇 서비스 구현	전체 시나리오 구현
		데이터 수집	코스피, 코스닥 지수 웹 크롤링
팀원	황우빈	데이터 수집	인기검색 top10 웹 크롤링
		카카오톡 스킵 구현	현재 주가를 반환하는 기능 구현
			사용자 고유 ID를 추출하여 DB에 저장하는 기능 구현
			Heroku 배포
	조해성, 김민균, 황우빈	DB 구축	PostgreSQL 사용하여 서버와 연동

프로젝트 참고자료 및 데이터 출처

참고 자료

- 구재석 (2021) FNTODAY [빅데이터투데이] “증권사 2021년 4월 브랜드 평판 분석...”
<http://www.kfcpf.or.kr/front/evaluation/evaluationView.do?searchOp7=2021&searchSdt2=&searchEdt2=&evIdx=13>
- 한국 금융 소비자 보호재단 (2021) “펀드 판매회사 평가”
<http://www.fntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=253163>
- 연두 (2019) 사이다경제 "HTS? MTS? 그게 뭔데?!"
<https://cidermics.com/contents/detail/1874>
- 네이버 금융
<https://finance.naver.com/>
- 네이버 지식 백과 "주식 관련 용어"
<https://terms.naver.com/entry.naver?docId=5645159&cid=43667&categoryId=43667>
- 매일경제 "주식 처음 거래할 때, 주린이들이 잘 모르는 사실 3"
<https://www.mk.co.kr/news/stock/view/2020/12/1282085/>
- 주린이가 가장 알고 싶은 최다질문 TOP 77
<https://www.aladin.co.kr/shop/ebook/wPreviewViewer.aspx?itemid=261806401>
- 구본권 (2010) 한겨레 "ODM, OEM과 차이는?"
https://www.hani.co.kr/arti/economy/economy_general/411379.html
- 2022 초보 증권사 추천 순위 TOP 6(장단점 수수료 비교)
<https://itembbal.com/%EC%B4%88%EB%B3%B4-%EC%A6%9D%EA%B6%8C%EC%82%AC-%EC%B6%94%EC%B2%9C-%EC%88%9C%EC%9C%84-%EC%9E%A5%EB%8B%A8%EC%A0%90-%EC%88%98%EC%88%98%EB%A3%8C-%EB%B9%84%EA%B5%90/>
- 김지열(2022) 주식 스토킨 "주식 어플 순위 TOP 5(MTS 추천 2022)"
<https://stockstalker.co.kr/mts-top-5/>

프로젝트 참고자료 및 데이터 출처

참고 자료

- Youtube : "이거면 끝남" 키움증권 영웅문s 사용법
<https://www.youtube.com/watch?v=diYdbWGXcRs>
- 네이버 블로그 : 키움증권 영웅문4 HTS 초간단 사용법
<https://m.blog.naver.com/msnns273/220976530613>
- 박성우(2013) 조선비즈 [주식ABC] 주식 시장에서 3일(D+2) 결제제도란?
https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2013/06/16/2013061600074.html
- 네이버 금융 주요뉴스
<https://finance.naver.com/news/mainnews.naver>
- 다음 금융 주요뉴스
<https://finance.daum.net/news#economy>
- 김현애(2021) 중앙일보 “빨간 막대기, 파란 막대기...아들, 주식차트 같이 읽어볼까? [부모탐구생활]
<https://www.joongang.co.kr/article/25008663#home>
- 고인원(2022) 뉴스핌 " S&P500 ' 헤드앤숄더 ' 완성 중... " 4000선 깨지면 지하실 간"
<https://www.newspim.com/news/view/20220506000016>
- 이새누리(2017) 중앙일보 "[이번주 경제 용어] 매파와 비둘기파
<https://www.joongang.co.kr/article/21996278#home>
- 유현숙(2016) 애플경제 "[애플경제 오늘의 경제용어] 턴어라운드(Turn around)"
<http://www.apple-economy.com/news/articleView.html?idxno=27966>
- 시나브로(2022) 스마트 재테크 "MSCI지수가 뭐예요? 이게 중요한가요?"
<https://contents.premium.naver.com/smartfinance/smart/contents/220305211529728bK>
- 해시넷: 블록딜
<http://wiki.hash.kr/index.php/%EB%B8%94%EB%A1%9D%EB%94%9C>

프로젝트 참고자료 및 데이터 출처

참고 자료

- 돈키레터
<https://www.donkeyletter.com/>
- 카카오톡 오픈 챗봇 빌더 - 도움말
<https://chatbot.kakao.com/docs>
- [Heroku] Github를 통한 웹 무료 호스팅
<https://blog.naver.com/dsz08082/221952990439?isInf=true>
- [GoormIDE] 카톡 챗봇 만들기 기본 API (스킬의 기초)
<https://www.youtube.com/watch?v=EWK9G9XAk00&t=97s>
- 사이트 정보 추출하기 - beautifulsoup 사용법
<https://wikidocs.net/85739>

데이터 출처

서비스	형식	출처	기준년월
주식 거래 수수료	xls	금융투자협회	2022.05
각종 서비스		네이버 금융 (https://finance.naver.com/)	실시간
주식 종목 주가 응답		인베스팅닷컴 (https://kr.investing.com/)	실시간

PART V.

챗봇 시연

부록

i. 챗봇 시연

챗봇 시연 동영상 시청



부록

ii. 프로젝트 수행 상세 기록

주식 수수료 데이터 추출 과정

기획

1. 금융투자협회 주식거래 수수료 엑셀 자료 활용
2. 엑셀 자료 중 필요한 Pandas를 통해 데이터 추출 및 CSV 파일로 저장
3. Heroku를 이용하여 CSV파일 불러오기 및 출력 배포
4. 배포한 데이터 카카오톡 서버 연동
5. 연동한 데이터 스킴 서버에 적용
6. 챗봇 테스트

주식 수수료 데이터 추출 과정

웹페이지 확인

The screenshot shows a web browser displaying a page for stock transaction fees. The page has a table with columns for transaction type, fee type, date, fee amount, and status. The table is filtered for '100만원' (1,000,000 KRW) and shows data for '유연투자증권' (Flexible Investment Certificate) and '유한투자증권' (Limited Investment Certificate).

The right side of the image shows the browser's developer tools, specifically the 'Elements' panel. A red box highlights the HTML structure of the table, showing the following code:

```
<div id="group36" class="w2group pt10">
  <div id="group37" class="w2group grid_etc">
    <div id="grdMain" class="w2grid common_grid_section">
      <div id="grdMain_main_div" style="width: 100%; height: 410px; overflow: hidden; display: block; visibility: visible; position: absolute; inset: 0px 16px 16px 0px; float: left;">
        <div id="grdMain_dataLayer" style="position: absolute; width: 100%; top: 0px; bottom: 0px; overflow: hidden;">
```

금융투자협회 주식거래 수수료 웹 페이지를 확인하여 테이블 구조 파악

➤ 데이터가 모두 고유한 ID 또는 Class 명을 갖지 않고 몇몇 줄의 데이터를 추출 할 수 있으며 스크롤을 내리는 것에 따라 데이터가 바뀜

➤ 동적인 데이터를 추출해야 되기 때문에 Selenium 라이브러리 사용해야 하지만

서버 연동 과정에서의 문제가 있어
제공하는 엑셀 파일을 활용

주식 수수료 데이터 추출 과정

코드 작성

```
1  import pandas as pd
2  import numpy as np
19 def D_F(a):
20     if a == 105:          # 한국투자증권
21         kor_f = []
22         kor_f.append(data_pd.iloc[a,0])
23         kor_f.append(data_pd.iloc[a,3])
24         for i in range(5,9):
```

- Pandas를 활용하여 코드를 작성

- 엑셀 파일을 활용하여 필요한 데이터를 추출 및 CSV 파일 저장
- CSV 파일을 불러와 데이터 출력까지 정상적으로 확인
 - ✓ [코드 참고](#)

주식 수수료 데이터 추출 과정

Heroku 배포

```
1  from flask import Flask, request
2  import json
3  import pandas as pd

@app.route('/commission/list', methods=['POST'])
def commission_list():
    result = pd.read_csv('Finance_commission.csv')
```

- Heroku 프로그램을 사용하여 카카오톡

스킬 서버 연동 준비

- Flask, Json, Pandas 활용
- 작성한 코드를 Heroku 배포 시스템 형식에

맞게 작성 후 배포

✓ [코드 참고](#)

주식 수수료 데이터 추출 과정

카카오톡 스킵 서버 연동

← 주식 수수료 리스트

기본 정보

장명

주식 수수료 리스트

URL *

<https://finance-test-winters.herokuapp.com/commission/list>

헤더값 입력

Key	Value	
Key	Value	출
Key	Value	출
Key	Value	출

응답 결과 로그

```
> 14:58:36 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...  
> 14:58:37 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.  
>
```

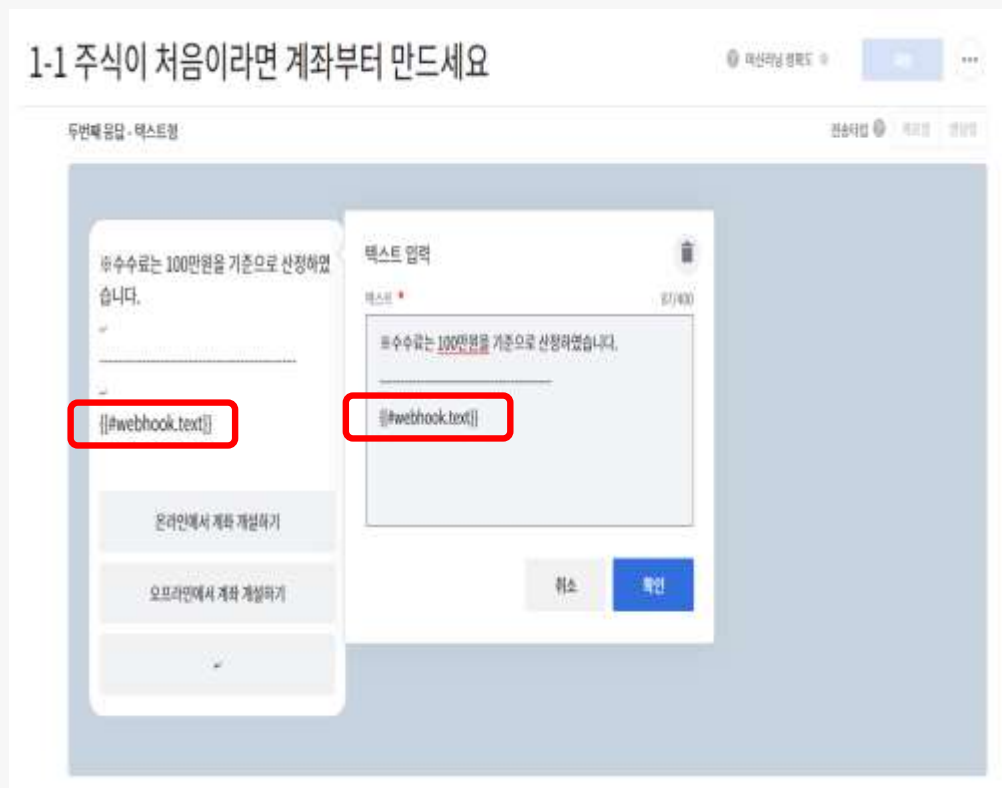
- 배포한 데이터 카카오톡 스킵 서버

연동 및 확인

- 스킵 서버 연동 정상 작동

주식 수수료 데이터 추출 과정

카카오톡 스킷 서버 연동



- 카카오톡 계좌 개설 시나리오에 연동한 데이터 적용



- 봇 테스트 기능을 활용하여 적용한 데이터 출력

주식 수수료 데이터 추출 과정

결과



- 카카오톡 배포까지 한 뒤 모바일로 카카오톡

챗봇 결과 확인

- 원하는 결과 성공적으로 출력 확인

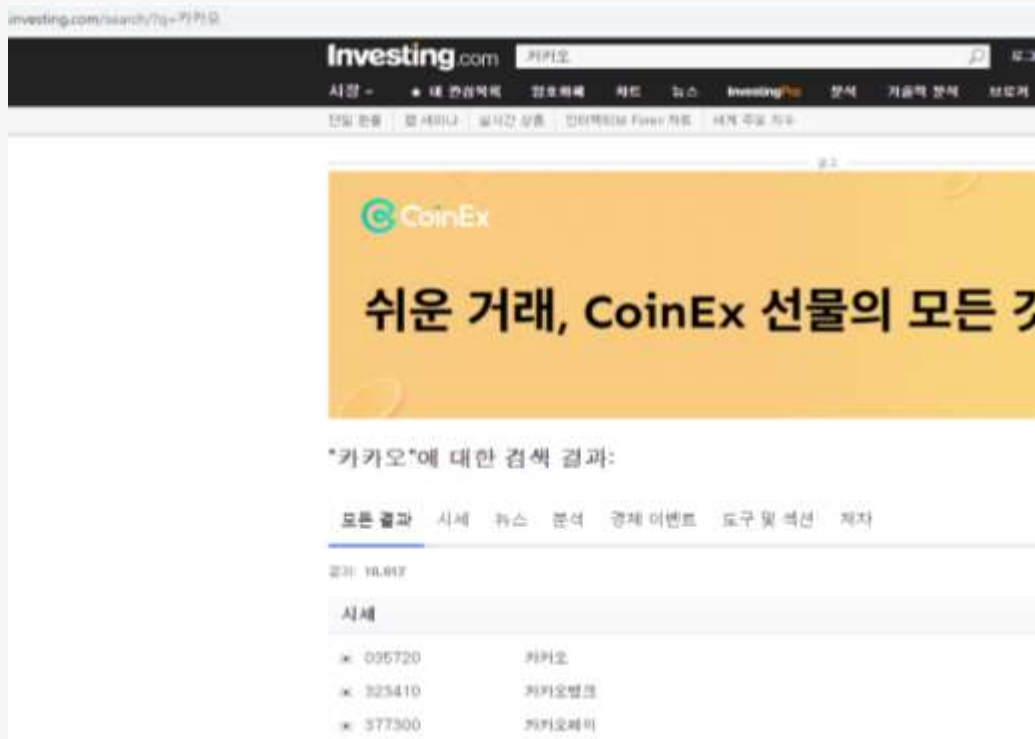
주식 실시간 가격 응답

기획

1. 사용자가 원하는 주식명을 입력하면 현재 가격을 응답해주는 기능 구현
2. pandas_datareader.data 라이브러리를 사용하여 현재 시세를 추출 할 계획
3. 해당 라이브러리를 사용하려면 주식명이 아닌 주식 코드를 입력해야함.
4. '[인베스팅닷컴](#)'의 검색엔진을 이용하여 주식 코드를 크롤링하여 주식 코드 추출

주식 실시간 가격 응답

상세 과정



- 사용자가 입력한 주식명을 주소창에 입력해주어 나오는 주식코드가 나오는 것을 확인
- BeautifulSoup 라이브러리를 이용하여 텍스트를 추출

✓ [코드 참고](#)

주식 실시간 가격 응답

카카오톡 챗봇 시연



- 카카오톡 배포까지 한 뒤 모바일로 카카오톡 챗봇 결과 확인
 - 원하는 결과 성공적으로 출력 확인

코스피 지수 크롤링 과정

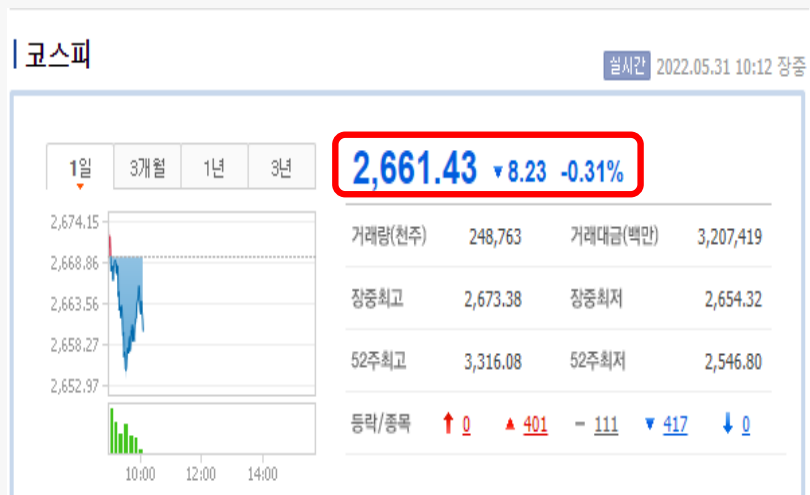
기획

1. 네이버 금융 코스피 지수 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스피 지수 크롤링 과정

웹페이지 확인



```
<em id="now_value">2,661.23</em> == $0
```

```
<span class="fluc" id="change_value_and_rate">
```

```
  <span>8.43</span>
```

```
  " -0.32%"
```

```
</span>
```

- Chrome 개발자 도구
- 코스피지수와 등락률의 속성값 확인
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링

코스피 지수 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스피4

기본 정보

ver. 1

설명

코스피 헤로쿠

URL *

https://chatbot-example2.herokuapp.com/api/kospi4

헤더값 입력

+

Key	Value	⌵
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵

응답 결과 로그

> 10:26:59 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...

> 10:27:02 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.

>

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

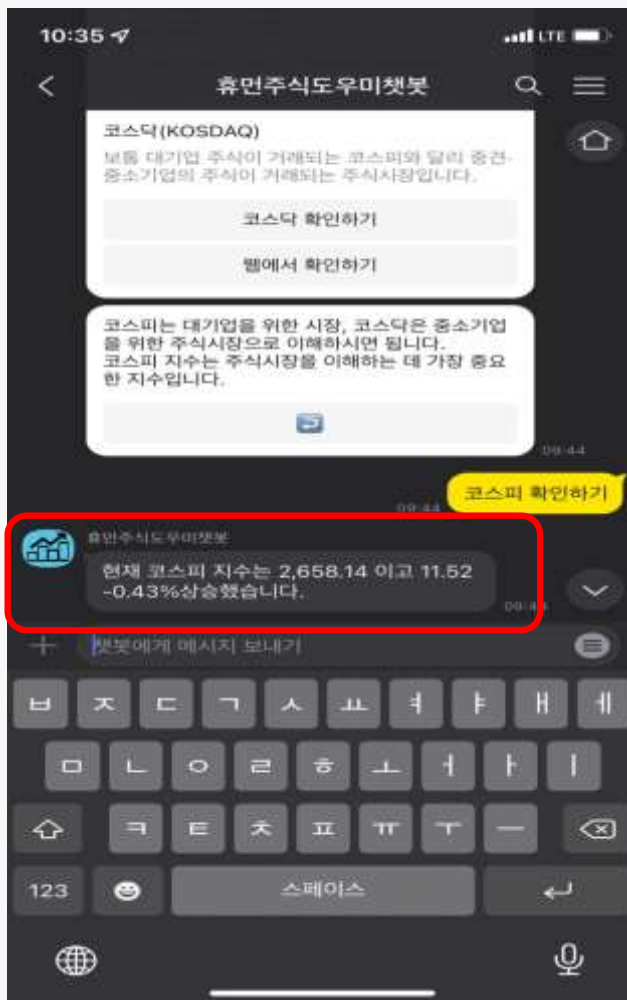
코스피 지수 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



코스닥 지수 크롤링 과정

기획

1. 네이버 금융 코스닥 지수 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스닥 지수 크롤링 과정

웹페이지 확인



```
<em id="now_value">889.93</em> == $0
```

```
><span class="fluc" id="change_value_and_rate">...  
</span>
```

- Chrome 개발자 도구
- 코스닥지수와 등락률의 속성값 확인
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링

코스닥 지수 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스닥4

기본 정보 ver. 1

설명

코스닥 헤로쿠

URL *

<https://chatbot-example2.herokuapp.com/kosdaq4>

헤더값 입력

Key	Value	
Key	Value	+
Key	Value	+
Key	Value	+

응답 결과 로그

```
> 11:21:51 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...  
> 11:21:55 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.  
>
```

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

코스닥 지수 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



거래상위 top10 크롤링 과정

기획

1. 네이버 금융 거래 상위 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

거래상위 top10 크롤링 과정

웹페이지 확인

코스피		코스닥						
N	종목명	현재가	전일비	등락률	거래량	거래대금	매수호가	매도호가
1	KODEX 200선물 인버스2X	2,580	0	0.00%	83,619,862	216,910	2,580	2,585
2	대한전선	2,200	▲ 40	+1.85%	53,360,464	118,409	2,200	2,205
3	신성이엔지	2,300	▲ 95	+4.31%	42,956,125	102,200	2,315	2,320
4	일진홀딩스	6,920	▲ 880	+14.57%	23,646,648	159,375	6,930	6,940
5	KODEX 코스닥 150선물인버스	4,545	▼ 25	-0.55%	20,860,247	95,592	4,555	4,560

<td>	<td class="number">2,580</td>
	<td class="number">...</td>
KODEX 200선물인버스2X	<td class="number">...</td>
</td>	<td class="number">83,619,862</td>
	<td class="number">216,910</td>
	<td class="number">2,580</td>
	<td class="number">2,585</td>
	<td class="number">18,581</td>
	<td class="number">N/A</td>
	<td class="number">N/A</td>

- Chrome 개발자 도구
- 필요한 컬럼명 확인
 - 종목명, 현재가, 거래량
- 상위 10개 종목 리스트
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링
- 컬럼명의 태그 확인
- 주식 종목, 데이터 태그 및 속성값 확인

거래상위 top10 크롤링 과정

데이터 전처리

코스피		코스닥						
N	종목명	현재가	전일비	등락률	거래량	거래대금	매수호가	매도호가
1	KODEX 200선물 인버스2X	2,580	0	0.00%	83,619,862	216,910	2,580	2,585
2	대한전선	2,200	▲ 40	+1.85%	53,360,464	118,409	2,200	2,205
3	신성이엔지	2,300	▲ 95	+4.31%	42,956,125	102,200	2,315	2,320
4	일진홀딩스	6,920	▲ 880	+14.57%	23,646,648	159,375	6,930	6,940
5	KODEX 코스닥 150선물인버스	4,545	▼ 25	-0.55%	20,860,247	95,592	4,555	4,560

- 종목명이 길어지면 카카오톡 텍스트 출력 시
균일하지 않기 때문에 데이터 전처리 필요

거래상위 top10 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

< 거래 상위 10

기본 정보

ver. 1

설명

종목명 7자 + ...

URL *

https://chatbot-example2.herokuapp.com/trade10

헤더값 입력

+

Key	Value	⌵
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵

응답 결과 로그

> 12:19:23 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...

> 12:19:27 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.

>

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

거래상위 top10 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



코스피 상승주 top10 크롤링 과정

기획

1. 네이버 금융 코스피 상승주 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스피 상승주 top10 크롤링 과정

웹페이지 확인

코스피		코스닥					
N	종목명	현재가	전일비	등락률	거래량	매수호가	매도호가
1	일진홀딩스	7,440	▲ 1,400	+23.18%	33,166,527	7,250	7,260
2	유유제약2우B	21,600	▲ 2,900	+15.51%	10,178	21,900	22,000
3	유유제약1우	10,900	▲ 1,440	+15.22%	873,855	11,050	11,100
4	일양약품	29,000	▲ 3,750	+14.85%	1,166,153	26,500	26,550
5	노루홀딩스우	37,000	▲ 4,350	+13.32%	3,726	39,000	39,800

<th></th>	<td class="number">2,580</td>
<th>종목명</th>	<td class="number">...</td>
<th>현재가</th>	<td class="number">...</td>
<th class="tr" style="padding-right:8px">전일비</th>	<td class="number">83,619,862</td>
<th>등락률</th>	<td class="number">216,910</td>
<th>거래량</th>	<td class="number">2,580</td>
<th>매수호가</th>	<td class="number">2,585</td>
<th>매도호가</th>	<td class="number">18,581</td>
<th>매수총잔량</th>	<td class="number">N/A</td>
<th>매도총잔량</th>	<td class="number">N/A</td>
<th>PER</th>	
<th>ROE</th>	

- Chrome 개발자 도구
- 필요한 컬럼명 확인
 - 종목명, 현재가, 등락률
- 상위 10개 종목 리스트
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링
- 컬럼명의 태그 확인
- 주식종목, 데이터 태그 및 속성값 확인

코스피 상승주 top10 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스피 상승주

기본 정보 ver. 1

설명

설명을 입력해주세요

URL *

<https://chatbot-example2.herokuapp.com/kospirising>

헤더값 입력 +

Key	Value	
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵

응답 결과 로그

```
> 12:19:23 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...
> 12:19:27 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.
>
```

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

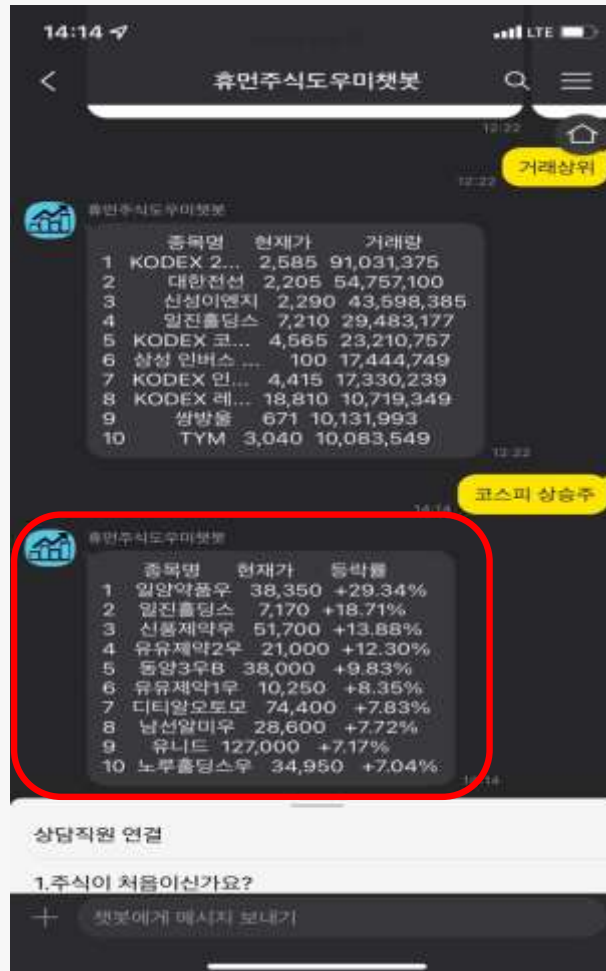
코스피 상승주 top10 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



코스닥 상승주 top10 크롤링 과정

기획

1. 네이버 금융 코스닥 상승주 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스닥 상승주 top10 크롤링 과정

웹페이지 확인

N	종목명	현재가	전일비	등락률	거래량	매수호가	매도호가
1	형성그룹	543	▲ 118	+27.76%	69,009,574	522	523
2	KH 건설	1,500	▲ 295	+24.48%	89,150,688	1,525	1,530
3	신화콘텍	6,860	▲ 1,280	+22.94%	16,446,994	6,430	6,440
4	진매트릭스	8,100	▲ 1,430	+21.44%	15,122,710	7,890	7,900
5	씨에스베어링	17,750	▲ 3,000	+20.34%	3,413,762	17,700	17,750

```

<th>N</th>
<th>종목명</th>
<th>현재가</th>
<th class="tr" style="padding-right:8px">전일비</th>
<th>등락률</th>
<th>거래량</th>
<th>매수호가</th>
<th>매도호가</th>
<th>매수총잔량</th>
<th>매도총잔량</th>
<th>PER</th>
<th>ROE</th>

```

```

<td class="number">543</td>
<td class="number">...</td>
<td class="number">...</td>
<td class="number">69,009,574</td>
<td class="number">522</td>
<td class="number">523</td>
<td class="number">296,746</td>
<td class="number">513,108</td>
<td class="number">-5.90</td>
<td class="number">1.83</td>

```

- Chrome 개발자 도구
- 필요한 컬럼명 확인
 - 종목명, 현재가, 등락률
- 상위 10개 종목 리스트
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링
- 컬럼명의 태그 확인
- 주식종목, 데이터 태그 및 속성값 확인

코스닥 상승주 top10 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스닥 상승

기본 정보 ver. 1

설명

설명을 입력해주세요

URL *

<https://chatbot-example2.herokuapp.com/kosdaqrising>

헤더값 입력

Key	Value	
Key	Value	+
Key	Value	+
Key	Value	+

응답 결과 로그

```
> 14:30:48 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는
중입니다...
> 14:30:52 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.
>
```

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

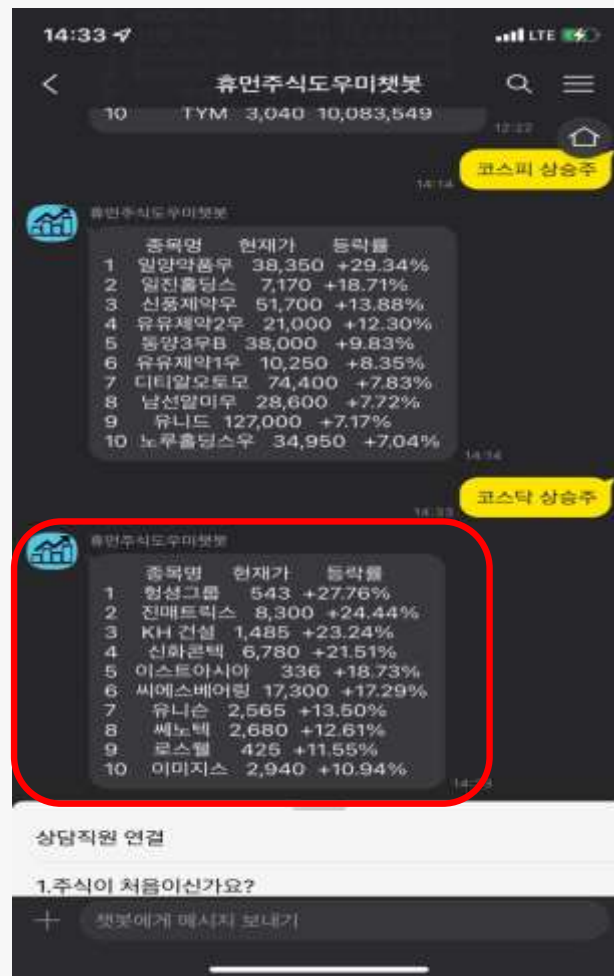
코스닥 상승주 top10 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



코스피 하락주 top10 크롤링 과정

기획

1. 네이버 금융 코스피 하락주 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스피 하락주 top10 크롤링 과정

웹페이지 확인 & Chrome 개발자도구

코스피		코스닥					
N	종목명	현재가	전일비	등락률	거래량	매수호가	매도호가
1	화성산업	24,400	▼ 2,900	-10.62%	449,556	24,450	24,500
2	KB 인버스 2X 항셍테크 선물 ETN	15,645	▼ 1,255	-7.43%	19,268	15,740	15,875
3	신송홀딩스	10,950	▼ 800	-6.81%	1,660,878	10,950	11,000
4	삼성 인버스 2X 항셍테크 ETN(H)	12,640	▼ 840	-6.23%	40,346	12,660	12,715
5	QV 블룸버그 -2X WTI원 유선물 ETN	13,435	▼ 780	-5.49%	6,467	13,435	13,500

```

<th></th>
<th>종목명</th>
<th>현재가</th>
<th class="tr" style="padding-right:8px">전일비</th>
<th>등락률</th>
<th>거래량</th>
<th>매수호가</th>
<th>매도호가</th>
<th>매수총잔량</th>
<th>매도총잔량</th>
<th>PER</th>
<th>ROE</th>

```

```

<td class="number">24,400</td>
<td class="number">...</td>
<td class="number">...</td>
<td class="number">449,556</td>
<td class="number">24,450</td>
<td class="number">24,500</td>
<td class="number">24,197</td>
<td class="number">7,745</td>
<td class="number">8.77</td>
<td class="number">7.37</td>

```

- Chrome 개발자 도구
- 필요한 컬럼명 확인
 - 종목명, 현재가, 등락률
- 상위 10개 종목 리스트
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링
- 컬럼명의 태그 확인
- 주식종목, 데이터 태그 및 속성값 확인

코스피 하락주 top10 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스피 하락주0527

기본 정보

설명

6자 + "..."

URL *

<https://chatbot-example2.herokuapp.com/api/deScend>

헤더값 입력

Key	Value	
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵

응답 결과 로그

> 15:03:20 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...

> 15:03:22 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.

>

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

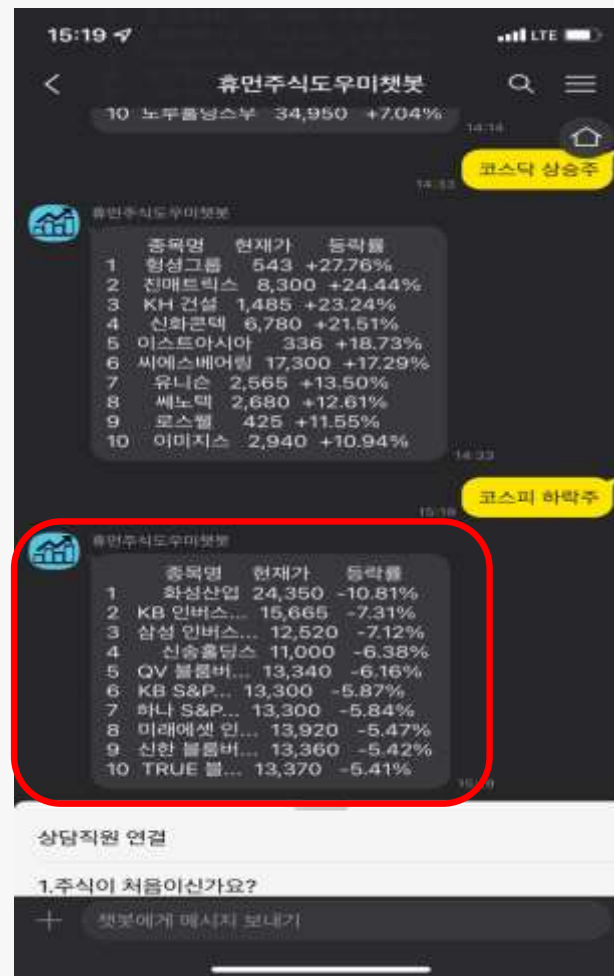
코스피 하락주 top10 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



코스닥 하락주 top10 크롤링 과정

기획

1. 네이버 금융 코스닥 하락주 웹 크롤링
2. 크롤링한 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

코스닥 하락주 top10 크롤링 과정

웹페이지 확인

코스피		코스닥					
N	종목명	현재가	전일비	등락률	거래량	매수호가	매도호가
1	플레이워드	14,550	▼ 1,500	-9.35%	2,150,120	14,500	14,550
2	얼라인드	11,450	▼ 950	-7.66%	178,023	11,650	11,700
3	삼목에스폼	26,300	▼ 1,900	-6.74%	235,355	26,300	26,350
4	오파스넷	6,080	▼ 400	-6.17%	785,693	6,110	6,120
5	브이씨	11,250	▼ 700	-5.86%	254,024	11,200	11,250

```

<th>N</th>
<th>종목명</th>
<th>현재가</th>
<th class="tr" style="padding-right:8px">전일비</th>
<th>등락률</th>
<th>거래량</th>
<th>매수호가</th>
<th>매도호가</th>
<th>매수총잔량</th>
<th>매도총잔량</th>
<th>PER</th>
<th>ROE</th>

```

```

<td class="number">14,550</td>
<td class="number">...</td>
<td class="number">...</td>
<td class="number">2,150,120</td>
<td class="number">14,500</td>
<td class="number">14,550</td>
<td class="number">153,444</td>
<td class="number">69,471</td>
<td class="number">255.26</td>
<td class="number">5.95</td>

```

- Chrome 개발자 도구
- 필요한 컬럼명 확인
 - 종목명, 현재가, 등락률
- 상위 10개 종목 리스트
- BeautifulSoup을 활용해 웹 크롤링
- 컬럼명의 태그 확인
- 주식종목, 데이터 태그 및 속성값 확인

코스닥 하락주 top10 크롤링 과정

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 코스닥 하락주0527

기본 정보 ver. 1

설명

코스닥 하락주

URL *

<https://chatbot-example2.herokuapp.com/api/kosDescer>

헤더값 입력

Key	Value	
Key	Value	
Key	Value	
Key	Value	

응답 결과 로그

```
> 15:39:17 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...  
> 15:39:20 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.  
>
```

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

코스닥 하락주 top10 크롤링 과정

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



남은 잔액

기획

1. PostgreSQL을 활용해 데이터베이스 구축
2. 데이터베이스에서 가져온 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

남은 잔액

GAME 테이블

User_id	Balance	item	shares
gdq153	350000	NULL	NULL
gdq153	NULL	삼성전자	10
gdq153	NULL	카카오	12

- User_id : 사용자의 카카오톡 고유 아이디
- Balance : 남은 잔액
- Item : 주식 종목
- Shares: 보유 주식수
- **Balance값이 Null이 아닌 값을 불러와 남은 잔액을 가져온다.**

남은 잔액

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

← 남은 잔액

기본 정보 ver. 1

설명
설명을 입력해주세요.

URL *
https://chatbot-example2.herokuapp.com/api/balance

헤더값 입력 +

Key	Value	⌵
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵

응답 결과 로그

```
> 16:17:36 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...  
> 16:17:37 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.  
>
```

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

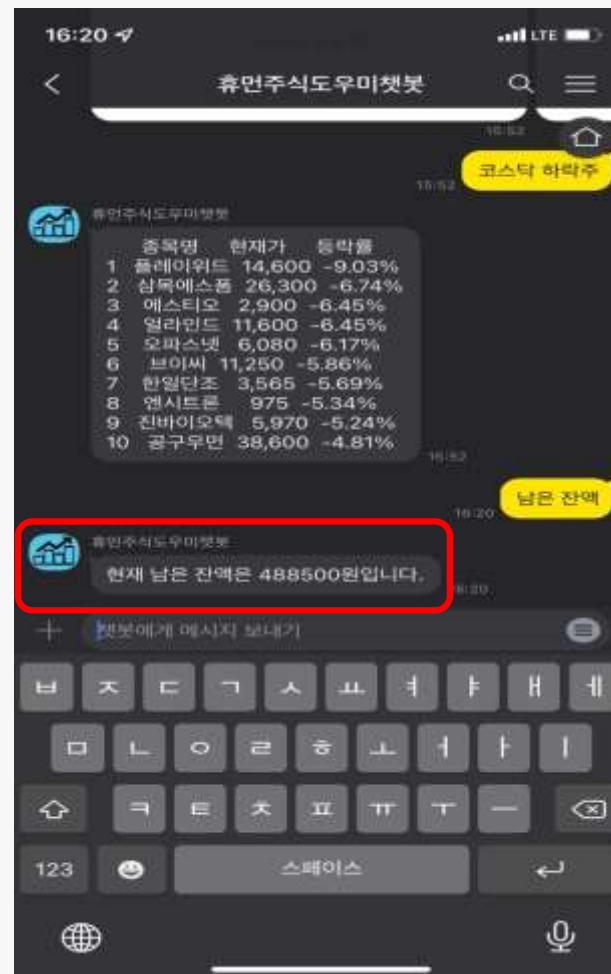
남은 잔액

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



현재 보유 주식

기획

1. PostgreSQL을 활용해 데이터베이스 구축
2. 데이터베이스에서 가져온 데이터 HEROKU 배포 및 카카오톡 서버 연동
3. 챗봇 테스트

✓ [코드 참고](#)

현재 보유 주식

GAME 테이블

User_id	Balance	item	shares
gdq153	350000	NULL	NULL
gdq153	NULL	삼성전자	10
gdq153	NULL	카카오	12

- Balance값이 NULL인 값을 조건으로 레코드를 불러온다.
- 그 중에 item컬럼에 있는 데이터만 추출한다.

현재 보유 주식

HEROKU 스킵 서버 연동 & 스킵 서버 응답 테스트

<
현재 보유 주식

기본 정보
ver. 1

설명

설명을 입력해주세요

URL *

https://chatbot-example2.herokuapp.com/api/holdingst

헤더값 입력
+

Key	Value	⌵
Key	Value	⌵
Key	Value	⌵

응답 결과 로그

> 16:30:22 [INFO] 요청 형식을 서버로 전송하여 결과를 검증하는 중입니다...

> 16:30:22 [INFO] 올바른 스킵 서버 응답입니다.

- Heroku 배포
- 카카오톡 스킵 서버와 연동
- 응답 테스트 성공

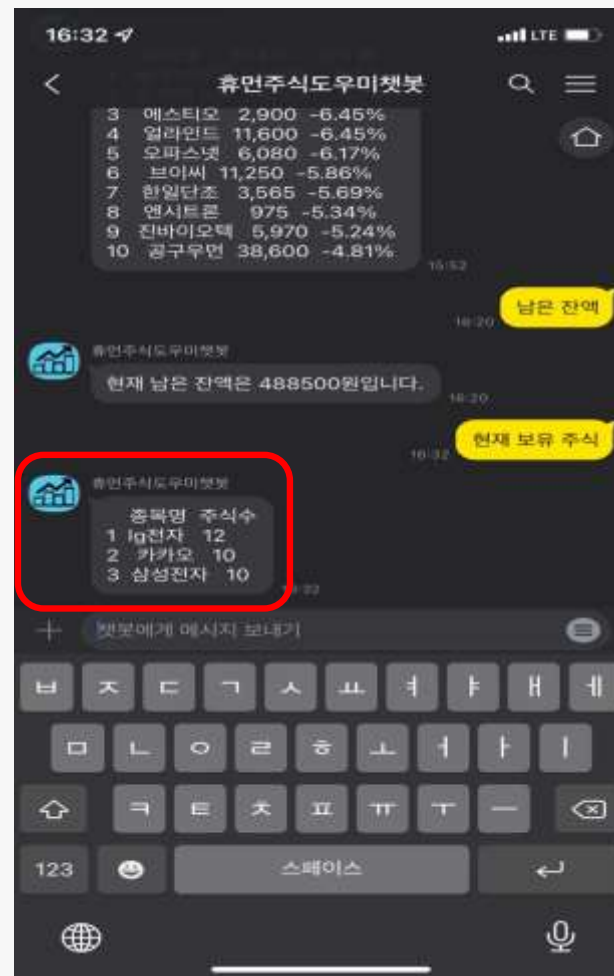
현재 보유 주식

시나리오 블록 스킬 적용



- 설정한 스킬을 해당 블록에 적용

카카오톡 챗봇 시연



사용자의 만족도 데이터 저장

기획

1. 사용자가 만족도를 입력해주면 DB에 저장하여 필요하면 이용 할 수 있게 구성
2. DB는 Heroku서버에서 제공하는 PostgreSQL 서비스를 이용
3. 만족도는 1~5점으로 저장
4. 같은 사용자가 두 번 이상 입력하면 마지막에 입력한 점수만 저장

✓ [코드 참고](#)

사용자의 만족도 데이터 저장

상세 과정

Psycopg2 라이브러리를 사용

```
if len(rows) == 0:
    cur.execute("INSERT INTO score (date, id, score) VALUES (%s, %s, %s);"
               , (datetime.today().strftime('%Y-%m-%d'), idid_data, score_data) )
```

```
else :
    cur.execute("UPDATE score SET date=%s, score=%s WHERE id=%s;"
               , (datetime.today().strftime('%Y-%m-%d'), score_data, idid_data) )
```

	date character varying	id character varying	score integer
1	2022-05-31	6f668f95e49a985444eefb6f9454c9e7be3b5ed8b7779e3e13070272e58ecfa5...	5
2	2022-05-31	257ba27a2d8fa38c96010d854d3f04bbd60dc01ac787fe9b96f66b88f892b8a...	2

- 처음 입력하는거라면 INSERT 적용
- 두 번 이상 입력하는거라면 UPDATE 적용
- 사용자가 입력한 만족도를 DB에 저장

사용자의 만족도 데이터 저장

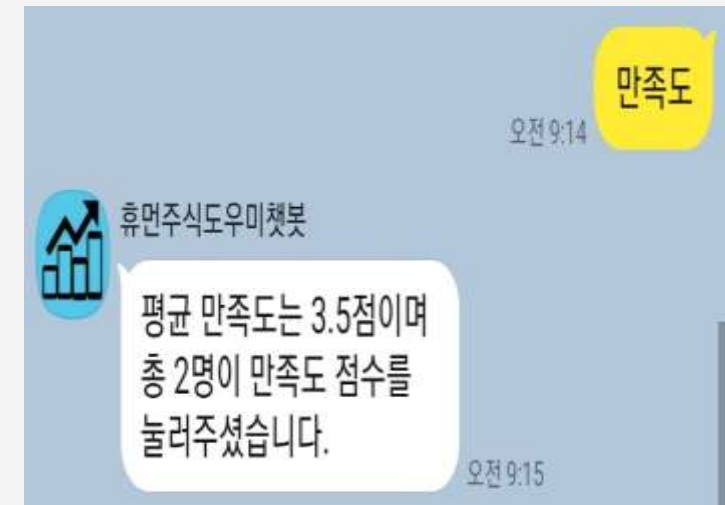
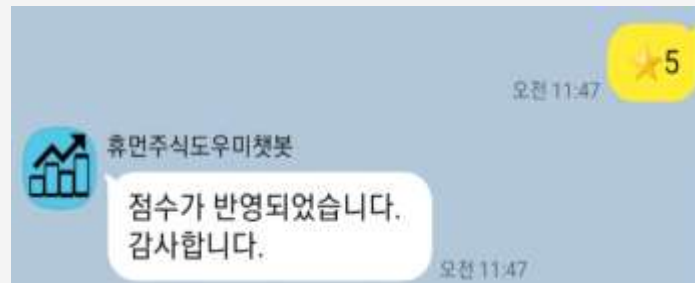
실제 서비스

상담직원 연결

- 1.주식이 처음이신가요?
- 2.모르는 용어 있으세요?
- 3.시세 알려드립니다
- 4.추천 종목 알려드릴까요
- 5.꼭 알아야할 이슈/뉴스
- 6.모의주식 체험하기

7.평점 남기기

+ 챗봇에게 메시지 보내기



모의주식 체험하기

기획

1. 주식 초심자를 위한 챗봇이기 때문에 돈이 없거나 시작하기 두려운 사용자를 위해
미니 게임식으로 모의로 주식을 체험 할 수 있게 제작
2. 모의 주식은 초기 자금으로 100만원을 제공하여 국내 주식 종목만으로
체험 해보거나 리스크를 짊어지지 않고 재미를 느끼게 할 수 있는 것이 목적
 - ✓ 구매 [코드 참고](#)
 - ✓ 판매 [코드 참고](#)

모의주식 체험하기

상세 과정

Psycopg2 라이브러리를 사용

```
cur.execute("INSERT INTO game (userid, item, shares) VALUES (%s, %s, %d);" % (user, item, many) )
cur.execute("UPDATE game SET money=%d WHERE userid=%s AND money IS NOT null;" % (money, user) )
```

```
# # money 컬럼 update
cur.execute("UPDATE game SET money = %d WHERE userid = %s AND money IS NOT null;" % (harmony, user))

# # 해당 주식 수 update
cur.execute("UPDATE game SET shares = %d WHERE userid = %s AND item = %s" % (limit, user, item) )
```

- 모의 주식을 처음 **구매** 할 때의 과정

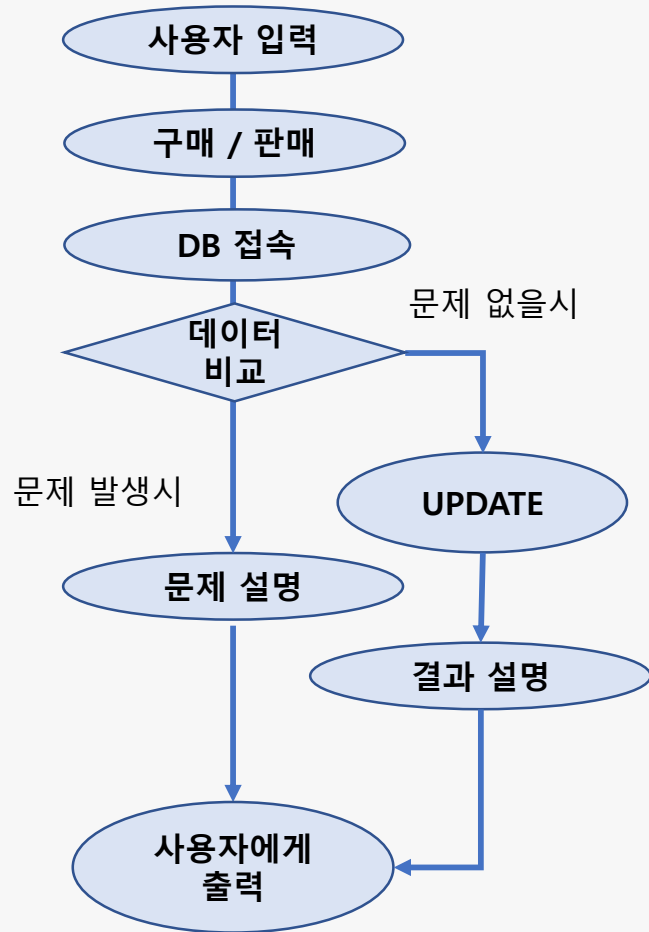
- 모의 주식 **판매** 할 때의 과정



- 사용자가 사고 파는 주식을 DB에 저장

모의주식 체험하기

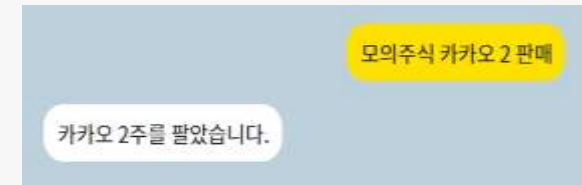
알고리즘



실제 서비스



96f66b88f892b8ab...	[null]	카카오	5
96f66b88f892b8ab...	583570	[null]	[null]



18f892b8ab...	750570	[null]	[null]
18f892b8ab...	[null]	카카오	3

- 카카오톡 챗봇과 DB에 실제로 적용되는 것을 확인