

이젠아카데미

패션캐스터 (코디 추천 챗봇)

TEAM 1조 코린이 (팀명)

황찬우, 박규림, 장원지, 김단비

목 차

- 01 프로젝트 개요
- 02 프로젝트 팀 구성 및 역할
- 03 프로젝트 수행 절차 및 방법
- 04 프로젝트 수행 경과
- 05 자체 평가 의견

- ▶ 아래 내용이 반드시 포함되도록 작성한다.

1

프로젝트 주제 및 선정 배경, 기획의도

- 사용자 맞춤형 패션 및 향수 추천 챗봇 개발
- 단순 코드 추천을 넘어서 원하는 날짜의 기온을 분석하여 맞춤형 코드를 추천해주고, 이미지 분석, 음성 인식 기능을 제공하여 사용자에게 풍부한 경험을 제공.

2

프로젝트 내용

- 카카오 챗봇에서 사용자 발화와 시나리오를 Flask 스킵 서버에서 분석하여, 사용자의 취향과 날씨에 맞춘 패션 및 향수를 추천
- 이미지 유사도 분석을 통한 유사 코드 추천
 - 음성인식 코드 추천

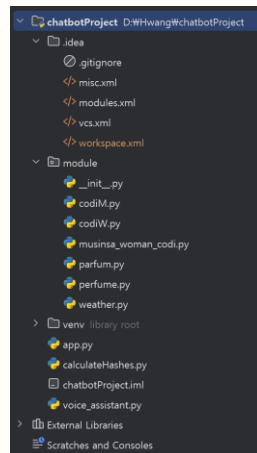
3

활용 장비 및 재료

개발언어 : Python
서버 : Flask, ngrok,
Streamlit
개발도구 : IntelliJ,
Kakao open Builder
DB : mySql

4

프로젝트 구조



5

활용방안 및 기대 효과

사용자 맞춤형 패션 및 향수 추천 챗봇을 통해 고객의 만족도를 높이고, 개인화된 마케팅 및 쇼핑 가이드를 제공하는 데 활용될 수 있음.

02

K-Digital Training

프로젝트 팀 구성 및 역할

- ▶ 해당 프로젝트를 진행하면서 **훈련생 별로 주도적으로 참여한 부분을 중심으로 작성한다.**

* 프로젝트 운영 중 **멘토**의 지원내역도 간략하게 작성

훈련생	역할	담당 업무
황찬우	팀장	스킬 서버 제작, DB 설계
김단비	팀원	카카오톡 시나리오 및 발화 작성, DB설계
장원지	팀원	여자 옷 크롤링 함수 제작, 남/녀 향수 이미지 매핑 함수 제작
박규림	팀원	남자 옷 크롤링 함수 제작, 웹 스크래핑 및 날씨 데이터 처리
김경조	멘토	주제 선정 피드백, 프로젝트 질의 응답

03

K-Digital Training

프로젝트 수행 절차 및 방법

▶ 프로젝트의 **사전 기획**과 **프로젝트 수행 및 완료** 과정으로 나누어서 작성한다.

- 프로젝트 수행 절차를 도식화하여 제시하거나, 더 효과적으로 전달하는 방법 등이 있다면 수정하여 작성 가능
- 기획 단계에서 도출된 주제와 아이디어를 기반으로 실제 프로젝트를 수행한 세부적인 기간과 활동 내용 작성

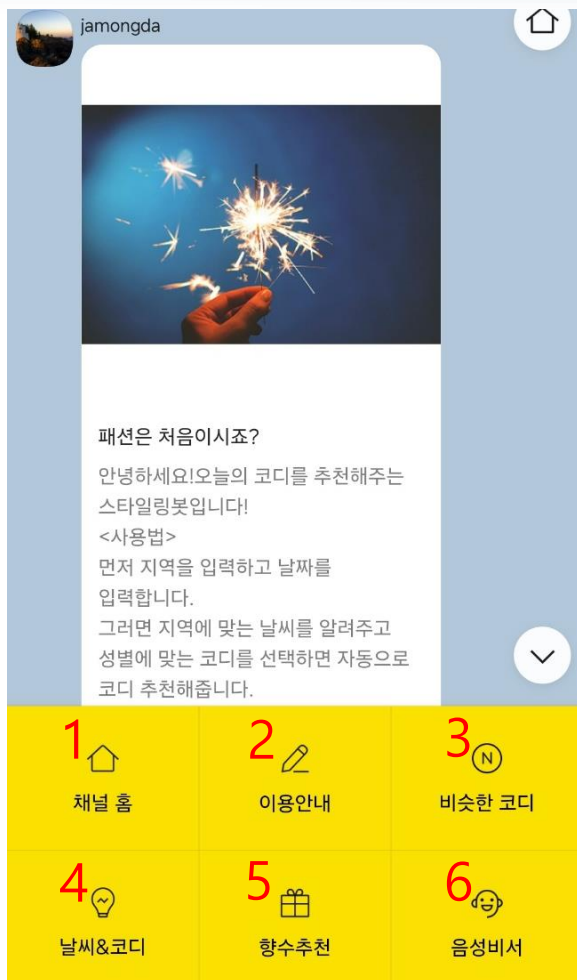
구분	기간	활동	비고
사전 기획	7/29(월) ~ 7/31(수)	 프로젝트 기획 및 주제 선정	아이디어 선정
데이터 수집	7/31(수) ~ 8/2(금)	 이미지 크롤링 함수 제작  함수,날씨 함수 제작	
스킬 서버 구축	7/31(수) ~ 8/23(금)	 스킬 서버 제작	
챗봇 관리자센터	7/31(수) ~ 8/23(금)	 시나리오 및 발화 작성	
서비스 테스트	8/5(월) ~ 8/23(금)	 챗봇 UI 개선  기능 테스트	최적화, 오류 수정
총 개발기간	7/29(월) ~ 8/23(금)(총 4주)		

04

K-Digital Training

프로젝트 수행 경과

▶ 커스텀 메뉴



메뉴 1
메뉴 타입: ☒ 아이콘 ☐ 이미지 ☐ 텍스트
아이콘이 선택되었습니다.
추천 메뉴명: 채널 홈
메뉴명: 채널 홈
메뉴 연결: 챗봇
안녕
삭제

메뉴 2
메뉴 타입: ☒ 아이콘 ☐ 이미지 ☐ 텍스트
아이콘이 선택되었습니다.
추천 메뉴명: 이용안내
메뉴명: 이용안내
메뉴 연결: URL
http://pf.kakao.com/_xgZFAn/106443593
연결확인
삭제

메뉴 3
메뉴 타입: ☒ 아이콘 ☐ 이미지 ☐ 텍스트
아이콘이 선택되었습니다.
추천 메뉴명: 비슷한 코드
메뉴명: 비슷한 코드
메뉴 연결: 챗봇
이미지url
삭제

메뉴 4
메뉴 타입: ☒ 아이콘 ☐ 이미지 ☐ 텍스트
아이콘이 선택되었습니다.
추천 메뉴명: 날씨
메뉴명: 날씨&코드
메뉴 연결: 챗봇
지역
삭제

메뉴 5
메뉴 타입: ☒ 아이콘 ☐ 이미지 ☐ 텍스트
아이콘이 선택되었습니다.
추천 메뉴명: 향수
메뉴명: 향수추천
메뉴 연결: 챗봇
향수 골라줘
삭제

메뉴 6
메뉴 타입: ☒ 아이콘 ☐ 이미지 ☐ 텍스트
아이콘이 선택되었습니다.
추천 메뉴명: 음성비서
메뉴명: 음성비서
메뉴 연결: 챗봇
음성비서 호출
삭제

1. 채널 홈

“안녕” 발화로 “웰컴블록”을 소환

2. 이용안내

챗봇 사용법을 알려주는 링크로 이동

3. 비슷한 코드

사용자의 이미지를 분석하여 유사한 코드를 제공

4. 날씨&코드

지역을 입력하고 날씨를 입력하면 코드를 추천 받을 수 있음

5. 향수 추천

성별로 다른 6가지 스타일 향수를 추천 받을 수 있음

6. 음성비서

Streamlit 서버를 이용하여 음성을 분석하여 코드 추천

04

K-Digital Training

프로젝트 수행 경과

▶ 날짜 데이터 분석 및 코디,향수 추천

패션캐스터

서울의 날씨를 알려드리겠습니다! 코디를 원하는 날짜를 알려주세요! (예: 08월 23일)

오전 11:53

8월 23일

오전 11:53

8월 23일

패션캐스터

코디 추천

8월23일 서울의 날씨 상태는 '구름 많고 가끔 비'입니다.
기온은 26°~32°로 장마에도 끄떡없는 여름 코디를 추천해드리겠습니다!
(☔ 비가 올 수 있으니 외출 시 우산을 준비해주세요. ☔)

남자 코디 추천 받기

여자 코디 추천 받기

오전 11:53



날짜

사용자 별화

사용자가 입력할 것 같은 대표적인 날짜를 입력해주세요

채널 별화 (1)

월 일

원본데이터	변환데이터	추출값
month	month	월
date	date	일

원본데이터 설정

날짜



1. weather.py
2. app.py의 get_date()

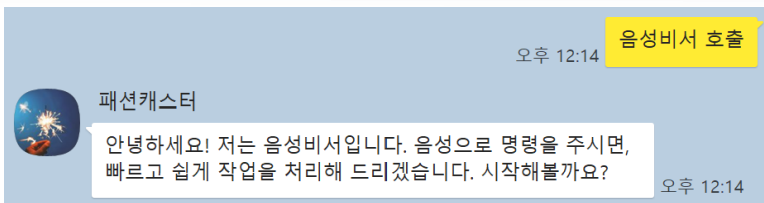
- 사용자가 지역, 월과 일을 입력하여 시나리오 및 발화가 시작됨
- weather.py는 해당 월,일을 입력받아 날씨 데이터를 제공
- 스킴서버 app.py에서 날짜를 분석하여 사용자에게 해당 날짜의 날씨에 맞는 적절한 코디와 향수를 추천받도록 유도함

04

K-Digital Training

프로젝트 수행 경과

▶ 음성인식



```
try:
    # Google Speech Recognition을 사용하여 음성을 텍스트로 변환
    text = recognizer.recognize_google(audio, language="ko-KR")
    st.write("인식된 텍스트:", text)

    # 텍스트가 성공적으로 인식된 경우에만 형태소 분석 진행
    if text:
        nouns = komoras.nouns(text) # 리스트 형태로 명사만 추출(NLP)
        print(nouns)
        for noun in nouns:
            if noun in ['봄', '여름', '가을', '겨울']:
                season = noun
                break
```



계절별 랜덤 패션 추천

현재 계절을 선택하시겠습니까?

☒ 남자
☐ 여자

어떤 걸 도와드릴까요?

준비했습니다- 말씀해주세요!

인식된 텍스트: 여름옷 추천

추천 스타일 (여름 남자)

스타일: 비즈니스 캐주얼(남), 계절: 여름, 크롤링 날짜: 2024-08-09

- "음성비서 호출" 버튼을 누르거나 입력하여 음성비서 기능 이용

- streamlit서버의 speechCall()가 실행되고 Komoran 자연어 처리를 통해 사용자의 음성에서 계절(봄,여름,가을,겨울)을 인식한 뒤 계절에 맞는 코디 이미지를 보여줌

04

K-Digital Training

프로젝트 수행 경과

▶ 이미지 유사도 측정



```
# 이미지를 dhash로 변환하는 함수
def img2hash(img):
    gray = cv2.cvtColor(img, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
    gray = cv2.resize(gray, (16, 16)) # dhash의 경우 해상도는 16x16으로 사용
    pil_img = image.fromarray(gray)

    # dhash를 사용하여 해시 값을 계산
    hash_value = dhash(pil_img)
    print(f"Calculated hash: {hash_value}")
    return str(hash_value)

# 해밍 거리 측정 함수
def hamming_distance(a, b):
    a = a.reshape(1, -1)
    b = b.reshape(1, -1)
    distance = np.sum(a != b)
    return distance
```

해밍거리 측정

```
# 각 사용자의 이미지 URL에 대해 처리 및 비교
for user_image_url in image_urls:
    try:
        response = requests.get(user_image_url.strip())
        img = cv2.imdecode(np.frombuffer(response.content, np.uint8), cv2.IMREAD_COLOR)
        query_hash = img2hash(img)

        # 데이터베이스 이미지들과 비교
        for db_image_url, db_hash in db_images:
            dst = hamming_distance(np.array(list(query_hash)), np.array(list(db_hash)))

            if dst < min_distance and user_image_url != db_image_url:
                min_distance = dst
                best_match = db_image_url
        except Exception as e:
            print(f"Error processing image: {e}")
            continue
```

유사한 이미지 추출

	id	style	se	image_url	crawler	image_hash
▶	1101	댄디	봄	https://i...	20...	c43a1b0d1d696393
	1102	댄디	봄	https://i...	20...	c12e43534d497926
	1103	댄디	봄	https://i...	20...	639c1c5e9e3a3ac4
	1104	댄디	봄	https://i...	20...	a01b0d4f67491994
	1105	댄디	봄	https://i...	20...	718e0f3785116bf4
	1106	댄디	봄	https://i...	20...	4c331d2d19696196
	1107	댄디	봄	https://i...	20...	a5183d337d795996
	1108	댄디	봄	https://i...	20...	97686e2c0e3b7186
	1109	댄디	봄	https://i...	20...	d827253d09656392
	1110	댄디	봄	https://i...	20...	0c63f3c181636193

스킬서버 데이터베이스

- 사용자가 이미지를 제출하면 db에 있는 이미지 해시값과 사용자가 보낸 이미지 해시값 간의 해밍거리를 측정하여 가장 유사한(해밍거리가 작은) 이미지를 사용자에게 보여줌

04

K-Digital Training

프로젝트 수행 경과

* 결과 제시 ⑤ 시연 동영상

- ▶ 훈련생 발표 영상이 아닌 세부 기능 소개, 화면 구동 및 기능 동작 여부 시연영상으로 제작한다.



0:10 / 2:30



* 용량제한: 팀별 5-10분 내(100MB 이하), 기능별 소개 음성 포함, 별도 파일형태로 제출 가능

- ▶ 프로젝트 결과물에 대한 프로젝트 기획 의도와 의 부합 정도 및 실무 활용 가능 정도, 달성도, 완성도 등
훈련생의 자체적인 평가 의견과 느낀 점을 작성한다.

프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가

9점

잘한 부분과 아쉬운 점

처음 기획대로 기능들을 모두 구현한 것이 잘했다고 생각합니다.
아쉬운 점은 실시간 크롤링으로 사용자에게 코드를 추천하고 싶
었지만 카카오톡 챗봇의 응답 시간이 초과되어 어쩔 수 없이 데
이터베이스에 미리 크롤링한 이미지URL을 넣은 점입니다.

추후 개선점이나 보완할 점

이미지 해시값을 RGB가 아닌 Gray로 구하였기 때문에 사용자가 보낸
이미지의 색깔은 인식하지 않습니다. 이미지의 색깔은 제외하고 모양을 분
석하기 때문에 어느 정도 유사한 이미지는 추천해주지만 색감은 추천해줄
수 없는 점을 개선해야겠습니다.

느낀 점이나 경험한 성과

챗봇의 단순한 응답이 아닌 직접 제작한 스킴 서버의 함수들을 통해
사용자 친화적인 프로그램을 개발할 수 있었습니다.