

미니프로젝트 4-1차 AIVLE스쿨 1:1문의 내용 기반

문의유형 자동 분류 모델링

Day2

Day2

소통을 위한 약속

카메라는 'ON'
마이크는 'OFF'

약속은
새끼손가락

비대면 교육의 특성상
소통을 위한
약속이 중요합니다.

Day2

미니프로젝트 개요

미니프로젝트 4-1차

프로젝트 목표: AIVLE-Edu에 등록된 1:1 문의를 자동으로 분류할 수 있는 자연어 처리 AI 모델 설계

미니프로젝트 모듈	프로젝트 목표	일일 목표		실습 난이도
미니프로젝트 1차 데이터 전처리	언어 모델 설계 자연어 처리 딥러닝 분류 모델 개발	Day1 언어 지능	• 1:1 문의 자동분류 모델링	Level.A – 미경험자 미션 안내 코딩 Process 안내 참고 코드 지원 코드 결과값 제공
미니프로젝트 2차 데이터 분석		Day.2 언어 지능	• 중요 키워드 시각화 및 교육 개선 인사이트 도출	
미니프로젝트 3차 머신러닝	객체 탐지 모델 설계 딥러닝 차량 이미지 검출	Day.3 시각 지능	• 이미지 데이터 수집	Level.B – 유경험자 미션 안내 코딩 Process 안내 참고 코드 미지원 도전미션 수행
미니프로젝트 4차 딥러닝		Day.4 시각 지능	• 객체 탐지 모델링	
미니프로젝트 5차 데이터 분석 종합		Day.5 시각 지능	• 이미지 데이터 Annotation	
미니프로젝트 6차 IT 인프라 설계				
미니프로젝트 7차 제안전략/PT				

Day2

프로젝트 일정

미니프로젝트 4-1차 – 'AIVLE스쿨 1:1문의 내용 기반 문의 유형 자동 분류 모델링' 2일차

구분	활동	시간	실습	강의장	내용
1	미니프로젝트 소개	9:40~10:30 (50분)	강의	전체	프로젝트 소개, 수행 방법 안내
2	미션 수행	10:40~11:30 (50분)	개인	전체	개인별 프로젝트 수행
3		11:40~12:30 (50분)	개인	전체	개인별 프로젝트 수행
점심					
4	미션 수행	13:30~13:40 (10분)	강의	전체	미션 Remind
5		13:50~15:50 (120분)	조	조별	조별 프로젝트 수행
6	Wrap-up	16:00~16:50 (50분)	발표	발표방	과정 Review
7	셀프 테스트	16:50~17:10 (20분)	개인	테스트	셀프테스트, 설문조사

Day2

오늘의 목표



자연어 처리를 위한
중요 키워드를 선별하고
효과적인 방법으로 시각화 한다



KT AIVLE School

Make it possible

오늘의 과제

키워드 시각화 및 교육 인사이트 도출

Day2

수행 전략

미니프로젝트 수행 전략

1:1 문의 자동분류 모델링

클렌징이 완료된 데이터셋을 활용해 임베딩 벡터를 적용하고 학습 시킨 뒤, 문의 유형 분류 결과를 추출하여 모델의 성능을 평가한다.

- ✓ 데이터 전처리 하기
- ✓ 딥러닝 레이어 설계하기
- ✓ 모델 학습 및 검증하기
- ✓ 모델 고도화 하기

키워드 시각화 및 교육 인사이트 도출

주어진 데이터셋을 검토하여 질문 문장을 단어 단위로 토큰화 하고, 특수문자, 불용어, 한 글자 단어를 클렌징 한 뒤, 워드클라우드를 생성한다.

- ✓ 데이터 확인하기
- ✓ 문장을 단어로 토큰화 하기
- ✓ 특수문자, 불용어, 한글자 단어 제거하기
- ✓ 데이터 시각화 하기

Day1

Day2



Word Cloud / Tag Cloud

워드 클라우드(Word Cloud) 또는 태그 클라우드(Tag Cloud)란, 메타 데이터에서 얻어진 키워드들을 시각적으로 늘어놓고 분석하여 크기나 색으로 빈도, 중요도 등을 시각화 하는 기법 입니다.

파이썬에서 제공하는 wordcloud 라이브러리를 사용하여 간단하게 워드클라우드를 생성할 수 있습니다.

Wordcloud 설치

```
pip install wordcloud
```


AIVLE스쿨 1:1문의 내용 기반

문의 유형 자동 분류 모델링

오늘의 과제

Day1. 1:1 문의 자동분류 모델링

Day2. 키워드 시각화 및

교육 인사이트 도출

Day2

미션 수행

Today Mission

중요 키워드 시각화 및 교육 개선 인사이트 도출



[미션0] 오늘의 목표

[미션1] 개발환경 설정하기

[미션2] 코드 유형 문의내용 분리하기

[미션3] 워드클라우드 생성하기1

[미션4] 데이터 전처리하기

[미션5] 워드클라우드 생성하기2

[미션6] 교육 개선점 찾기

<도전미션> 문의유형 별 워드클라우드 생성
및 분야별 개선점 찾기

Day2

미션 수행

이 시간은?	목표: 중요 키워드 시각화 및 교육 개선 인사이트 도출
시간	10:40~12:20[개인실습]
실습 환경	개인별 실습 노트북 이용 (강의장은 켜 두세요)
실습 파일	AIVLE-EDU 강의실 → 학습자료 → zip다운로드
내용	ipynb 파일의 가이드를 따라 프로젝트를 수행하여 파일 완성
순서	오늘의 목표 → 개발환경 설정하기 → 코드 유형 문의내용 분리하기 → 워드클라우드 생성하기1 → 데이터 전처리하기 → 워드클라우드 생성하기2 → 교육 개선점 찾기
산출물	실습 파일
제출 방법	오전 제출 없음
다음 일정	맛점 → 조별 실습 → Wrap-up

Day2

점심 시간



맛점 하자

열정은 실습 시간에!

Day2

미션 수행

Today Mission

중요 키워드 시각화 및 교육 개선 인사이트 도출



[미션0] 오늘의 목표

[미션1] 개발환경 설정하기

[미션2] 코드 유형 문의내용 분리하기

[미션3] 워드클라우드 생성하기1

[미션4] 데이터 전처리하기

[미션5] 워드클라우드 생성하기2

[미션6] 교육 개선점 찾기

<도전미션> 문의유형 별 워드클라우드 생성
및 분야별 개선점 찾기

Day2

요구사항 Remind



요즘따라 1:1 문의가 부쩍 많이 늘어났어요. 1:1 문의 내용을 검토해서 어떠한 문의가 많은지 각 분야별 반복되는 키워드를 도출하고 AIVLE 강의를 어떻게 개선하면 좋을지 튜터님의 의견을 정리해 주세요.

Day2

미션 수행

이 시간은?	목표: 중요 키워드 시각화 및 교육 개선 인사이트 도출
시간	13:50 ~ 15:50 [조별실습]
실습 환경	개인별 실습 노트북 이용 (강의장은 켜 두세요)
실습 파일	AIVLE-EDU 강의실 → 학습자료 → zip다운로드
내용	ipynb 파일의 가이드를 따라 프로젝트를 수행하여 파일 완성
순서	오늘의 목표 → 개발환경 설정하기 → 코드 유형 문의내용 분리하기 → 워드클라우드 생성하기1 → 데이터 전처리하기 → 워드클라우드 생성하기2 → 교육 개선점 찾기
산출물	1일차 실습 .ipynb 파일, 모델 설명 파일
제출 방법	오늘 산출물을 zip 파일 1개로 압축하여 AIVLE-EDU 개인 과제 제출(23:59 까지)
다음 일정	조별 실습 → Wrap-up



Wrap-up

미니프로젝트 2일차 Summary

Day2

코드 공유

Day2 Review

강사코드

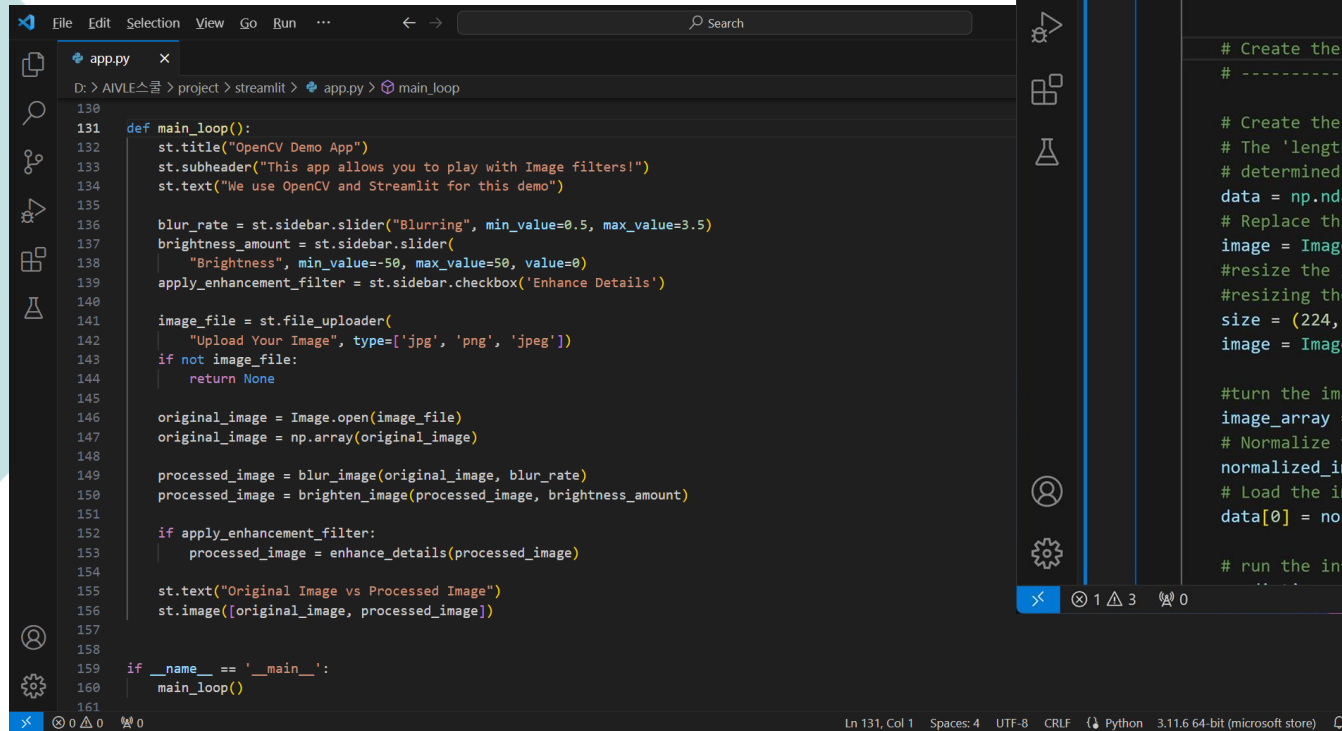
<https://url.kr/xmry96>

https://drive.google.com/drive/folders/1hetC8NzIlsgljfCFI8Xi6lt7oQ_HlqZX?usp=drive_link

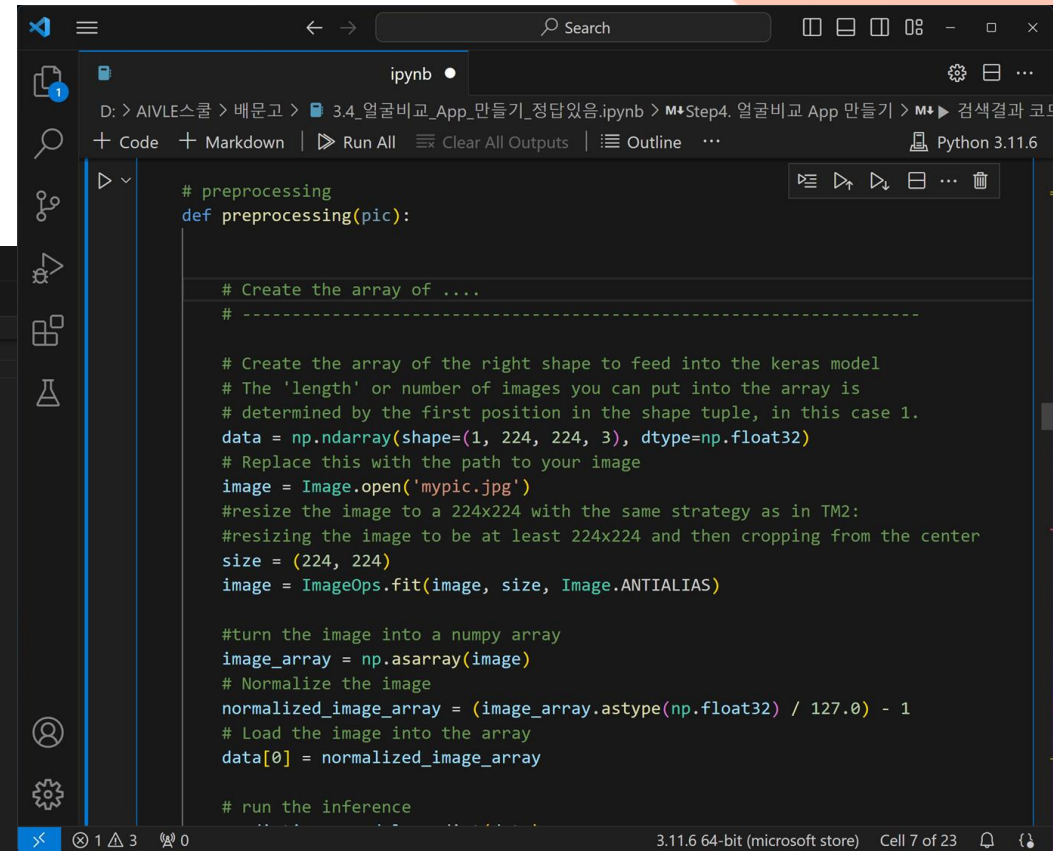
Day2

Mission Complete

미션 Review



```
File Edit Selection View Go Run ...
D: > AIVLE스쿨 > project > streamlit > app.py > main_loop
130
131 def main_loop():
132     st.title("OpenCV Demo App")
133     st.subheader("This app allows you to play with Image filters!")
134     st.text("We use OpenCV and Streamlit for this demo")
135
136     blur_rate = st.sidebar.slider("Blurring", min_value=0.5, max_value=3.5)
137     brightness_amount = st.sidebar.slider(
138         "Brightness", min_value=-50, max_value=50, value=0)
139     apply_enhancement_filter = st.sidebar.checkbox('Enhance Details')
140
141     image_file = st.file_uploader(
142         "Upload Your Image", type=['jpg', 'png', 'jpeg'])
143     if not image_file:
144         return None
145
146     original_image = Image.open(image_file)
147     original_image = np.array(original_image)
148
149     processed_image = blur_image(original_image, blur_rate)
150     processed_image = brighten_image(processed_image, brightness_amount)
151
152     if apply_enhancement_filter:
153         processed_image = enhance_details(processed_image)
154
155     st.text("Original Image vs Processed Image")
156     st.image([original_image, processed_image])
157
158
159 if __name__ == '__main__':
160     main_loop()
161
```



```
ipynb
D: > AIVLE스쿨 > 배문고 > 3.4_얼굴비교_App_만들기_정답있음.ipynb > M4Step4. 얼굴비교 App 만들기 > M4 검색결과 코
+ Code + Markdown | Run All | Clear All Outputs | Outline ... Python 3.11.6

# preprocessing
def preprocessing(pic):

    # Create the array of ....
    # -----

    # Create the array of the right shape to feed into the keras model
    # The 'length' or number of images you can put into the array is
    # determined by the first position in the shape tuple, in this case 1.
    data = np.ndarray(shape=(1, 224, 224, 3), dtype=np.float32)
    # Replace this with the path to your image
    image = Image.open('mypic.jpg')
    #resize the image to a 224x224 with the same strategy as in TM2:
    #resizing the image to be at least 224x224 and then cropping from the center
    size = (224, 224)
    image = ImageOps.fit(image, size, Image.ANTIALIAS)

    #turn the image into a numpy array
    image_array = np.asarray(image)
    # Normalize the image
    normalized_image_array = (image_array.astype(np.float32) / 127.0) - 1
    # Load the image into the array
    data[0] = normalized_image_array

    # run the inference
```

Day2

Lesson Learned

중요 미션

키워드 도출 및
워드클라우드 생성

개선방법 인사이트 도출



Lesson Learned

자연어 데이터에서 중요 키워드를 도출하고
워드클라우드를 생성할 수 있다.

중요 키워드와 워드클라우드를 통해 인사이트를
도출하여 조직의 개선방법을 기획 할 수 있다.

자연어 데이터에서 중요 키워드를 중심으로 인사이트를 도출 할 수 있다.

조원 협동을 통해 더 좋은 방법으로 더 좋은 세상을 만들어 갈 수 있다.

Day2

프로젝트 완료

미니프로젝트 모듈	프로젝트 목표	일일 목표		실습 난이도
미니프로젝트 1차 데이터 전처리	언어 모델 설계 자연어 처리 딥러닝 분류 모델 개발	Day1 언어 지능	• 1:1 문의 자동분류 모델링	Level.A – 미경험자 미션 안내 코딩 Process 안내 참고 코드 지원 코드 결과값 제공
미니프로젝트 2차 데이터 분석		Day.2 언어 지능	• 중요 키워드 시각화 및 교육 개선 인사이트 도출	
미니프로젝트 3차 머신러닝	객체 탐지 모델 설계 딥러닝 차량 이미지 검출	Day.3 시각 지능	• 이미지 데이터 수집	Level.B – 유경험자 미션 안내 코딩 Process 안내 참고 코드 미지원 도전미션 수행
미니프로젝트 4차 딥러닝		Day.4 시각 지능	• 객체 탐지 모델링	
미니프로젝트 5차 데이터 분석 종합		Day.5 시각 지능	• 이미지 데이터 Annotation	
미니프로젝트 6차 IT 인프라 설계				
미니프로젝트 7차 제안전략/PT				

자연어 데이터를 처리하는 딥러닝 모델을 만들고 인사이트를 도출 할 수 있다.

Day2

프로젝트 완료

!!

자연어 시각화의 성취감을 얻은 오늘!

즐겁고 행복한
저녁 시간 되시길 바랍니다!

!!

Thank you !
감사합니다.

셀프테스트/설문조사 진행해 주세요.