

2차 과제 결과 보고서

과목명 :	딥러닝/클라우드
학번 :	32152339
주전공 :	응용통계학과
이름 :	송준영

I. 실행화면 캡처 및 설명

Input image and Print prediction

```
In [152]: from keras.preprocessing.image import load_img, img_to_array
import matplotlib.image as img
import matplotlib.pyplot as plt
from pathlib import Path
import requests
from io import BytesIO
from PIL import Image
```

```
In [178]: url = input('아래에 이미지의 웹주소(URL)를 입력하세요 : \n')
```

```
res = requests.get(url)
raw_img = Image.open(BytesIO(res.content))
raw_img
```

아래에 이미지의 웹주소(URL)를 입력하세요 :

<http://www.amc.seoul.kr/asan/imageDown/healthstory/20180321?fileName=%EB%B9%B4%ED%96%B9%EA%B8%B0.jpg>

Out [178]:



```
In [191]: #label
load_label_names=['airplane', 'automobile', 'bird', 'cat', 'deer', 'dog', 'frog', 'horse', 'ship', 'truck']

# load an image from file
image = raw_img.resize((32, 32))

# convert the image pixels to a numpyarray
image = img_to_array(image)

# reshape data for the model
image = image.reshape((1, image.shape[0], image.shape[1], image.shape[2]))

# prediction
pred=model.predict(image)
```

```
In [205]: #print image and prediction
plt.plot()
plt.title('Image classification \n by VGG16', fontsize=25)
plt.xlabel('This image is <{load_label_names[np.argmax(pred)]}> \n with {pred[0][np.argmax(pred)]*100 :.3f}% probability',
          fontsize=25)
plt.imshow(raw_img)
```

Out [205]: <matplotlib.image.AxesImage at 0x1cd6bc092c6>

Image classification by VGG16



This image is <airplane>
with 99.997% probability

설명

위는 이미지의 웹주소(URL)를 입력하면 VGG16으로 학습된 모델에 의해 해당 이미지를 예측하여 분류를 출력한다. request모듈을 통해 로컬 경로 파일이 아닌 웹주소를 통한 이미지 입력이 가능하도록 설계하였다. 최하단에 위치한 출력물을 통해 입력이미지와 함께 예측된 카테고리 및 예측확률이 출력된다.

II. 소감

프로그램의 정상 작동 여부

소프트웨어 프로그램을 제작하기 위해 tkinter, PLR 모듈을 촬영하여 다양한 시도를 거듭했으나, 소프트웨어 개발 관련 지식의 부족함으로 인하여 성공하지 못하였다.

유튜브와 구글링을 통해 프로그램을 띄우는 것엔 성공했지만, 이미지를 업로드하는 순간 소프트웨어와 함께 파이선 커널이 터지는 문제를 해결하지 못하였다.

어려웠던 점

소프트웨어 프로그램 개발을 위한 지식이 아예 전무하다보니, 어디서부터 시작해야할지 감이 오지 않았다.

<https://076923.github.io/posts/Python-tkinter-1/> 블로그와

<https://appia.tistory.com/102> 블로그를 쭉 정독하여 커리큘럼을 따라갔으나,

과제에 명시된 요구사항을 해결하기에는 역부족이었다. 특히 이미지 업로드하는 부분에서 많은 어려움을 경험하였다.

깨달은 점

데이터 분석가 혹은 데이터 사이언티스트를 꿈꾼다고 하지만 고작 이런 간단한 소프트웨어 프로그램 개발조차 난항을 겪는 것에 많은 회의감을 느꼈다. 이에 따라 데이터 관련 직무를 희망한다면 소프트웨어에 대한 지식도 함양해야 함을 느꼈다. 또한 소프트웨어 프로그램 개발에 약간이나마 발을 담궈보면서, 개발에 대한 막연한 거부감도 줄어드는 계기가 되었다.

졸업을 앞둔 이 시점에 소프트웨어에 대한 학습을 꾸준히 하면서 개발 역량도 갖춘 데이터 과학자가 되도록 노력할 것이다.

끝으로, 해당 수업을 통해 딥러닝에 관한 기본적인 프로세스를 확실히 이해할 수 있었습니다. 특히 CNN에 대한 전반적인 개요를 수강함으로써, Computer Vision 분야의 입문에 조금 더 수월하게 다가갈 수 있었습니다. 한 학기 간 양질의 수업과 강의를 제공해주셔서 진심으로 감사드립니다. 감사합니다.