

2023 기계학습 Level Test

학번 : 이름 :

1. 파이썬 프로그램을 이용하여 데이터분석을 진행할 때, 난이도는 어떠한가요? ()

- a) 파이썬을 사용한 경험이 없다.
- b) 매우 어려움
- c) 어려움
- d) 보통
- e) 쉬움
- f) 매우 쉬움

※ a)를 선택한 학생은 3번 문항을 진행해 주세요.

2. 사용할 수 있는 라이브러리를 모두 체크 하시오.

Pandas ☐ Scikit-learn(sklearn) ☐ Tensorflow ☐
Numpy ☐ Matplotlib ☐ Pytorch ☐
imblearn ☐ Seaborn ☐

2-1. 아래와 같은 결과가 출력이 가능하도록 빈칸(_____)을 채우시오.

안녕하세요 기계학습 실습 조교를 맡게된 석사과정 임광묵 입니다.
질문사항은 imgm3452@naver.com로 보내주시거나 010-0000-0000로 연락주세요.
한 학기 동안 잘 부탁드립니다.

```
class DataAnalyst:
    def __init__(self):
        self.subject = "기계학습"
        self.name = "임광묵"
        self.mail = "imgm3452@naver.com"
        self.cell_phone_number = "010-0000-0000"

    def say_hi(self):
        print(f'안녕하세요 {self.subject} 실습 조교를 맡게된 석사과정 {self.name} 입니다.')
        print(f'질문사항은 {self.mail}로 보내주시거나 {self.cell_phone_number}로 연락주세요.')
        print("한 학기 동안 잘 부탁드립니다.")

me = DataAnalyst()
(_____)
```

2-2. 2에서 체크 한 라이브러리에 해당하는 문제의 빈칸(_____)을 채우시오.

```
from sklearn.datasets import load_iris
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from imblearn.over_sampling import BorderlineSMOTE
from sklearn.model_selection import train_test_split

lst = list(range(10))
print(lst)

>>> [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9]

arr = np.array(lst)
print(arr)

>>> (_____) ### Numpy

iris = load_iris()
print(iris.data[:5])
>>>
[[5.1 3.5 1.4 0.2]
 [4.9 3.  1.4 0.2]
 [4.7 3.2 1.3 0.2]
 [4.6 3.1 1.5 0.2]
 [5.  3.6 1.4 0.2]]

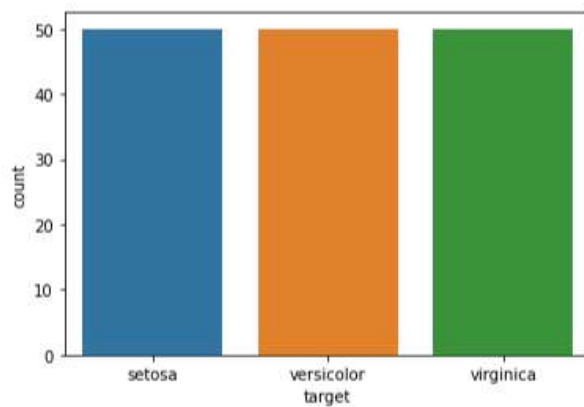
print(iris.data.shape)
>>> (150, 4)

df = (_____)(data=iris.data, columns=iris.feature_names) ## pandas
df['target'] = iris.target
df['target']=df['target'].map({0:"setosa",1:"versicolor",2:"virginica"})

df.head()
>>>
```

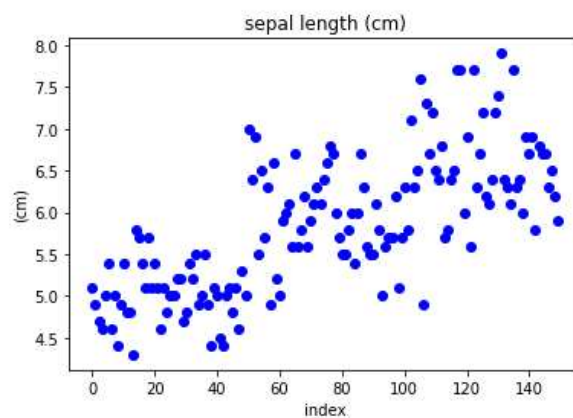
	sepal length (cm)	sepal width (cm)	petal length (cm)	petal width (cm)	target
0	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
1	4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
2	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
3	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
4	5.0	3.6	1.4	0.2	setosa

```
sns._____(df.target) ### seaborn
plt.show()
>>>
```



```
plt.plot(df["sepal length (cm)"],"bo")
plt._____("sepal length (cm)") ### matplotlib
plt.xlabel("index")
plt.ylabel("(cm)")
plt.show()
```

>>>



```

df = df.iloc[30:130,:].reset_index(drop=True)

X = df.drop(columns = "target")
y = df["target"]

sm = BorderlineSMOTE(random_state=42)
X_over, y_over = sm._____(X, y) ## imblearn

print(X_over.shape); print(y_over.shape)
>>> (120,4)
      (120,)

new_df=pd.concat([X_over,y_over],axis=1)
train_df, val_df = train_test_split(new_df,test_size = 0.1, stratify=new_df["target"])

print(val_df.shape)
>>> (_____) ###sklearn

import torch

a = np.array([1,2,3,4])
b = torch.Tensor(a)

print(b)
>>> (_____) ### torch

import tensorflow as tf

tensor = tf.constant([[1,2,3,4]])
print(tensor)
>>> (_____) ## tensor

```

3. 한 학기 동안 실습시간을 통해 배우고 싶은 내용이 있다면 무엇인가요?