



SPRAWOZDANIE

Podstawy sztucznej inteligencji w języku Python

IMIĘ I NAZWISKO: Jakub Baran

Grupa laboratoryjna:1

Zad1.2

8)

```
import numpy as np
import pandas as pd
##import matplotlib.pyplot as plt
data = pd.read_excel('F:/Python/practice_lab_1.xlsx')

cols = data.columns #Nazwy kolumn
vals = data.values #wartosci w kolumnach

#zad8
mask = vals == 0 #tworzenie maski dla wartosci = 0
ArrayForZeros = np.sum(mask, axis=0) # Sumowanie wystapien 0 w poszczegolnych kolumnach tworzy nowa tablice
ZeroMax = max(ArrayForZeros) #Najwyzsza suma 0 w tablicy z suma zer
name = pd.DataFrame(cols[ZeroMax == ArrayForZeros]) # porownojac nowa tablice oraz max 0 do col otrzymujemy nazwe kolumny
```

9)

```
import numpy as np
import pandas as pd
##import matplotlib.pyplot as plt
data = pd.read_excel('F:/Python/practice_lab_1.xlsx')

cols = data.columns #Nazwy kolumn
vals = data.values #wartosci w kolumnach
parzyste = vals[:,2:] #sumowanie zaczynajac od 0 skok co 2
nieparzyste = vals[1::2,:]#sumowanie zaczynajac od 1 skok co 2

parzyste_sum = np.sum(parzyste, axis=0) #Suma parzystych wartosci w kolumnach
nieparzyste_sum = np.sum(nieparzyste, axis=0)#Suma nieparzystych wartosci w kolumnach

mask = parzyste_sum > nieparzyste_sum #maska pokazujaca kolumny w ktorych parz>nieparz

tabNazw = np.array(cols)[mask] #nowa tablica
print(tabNazw)
```

Zad 1.3

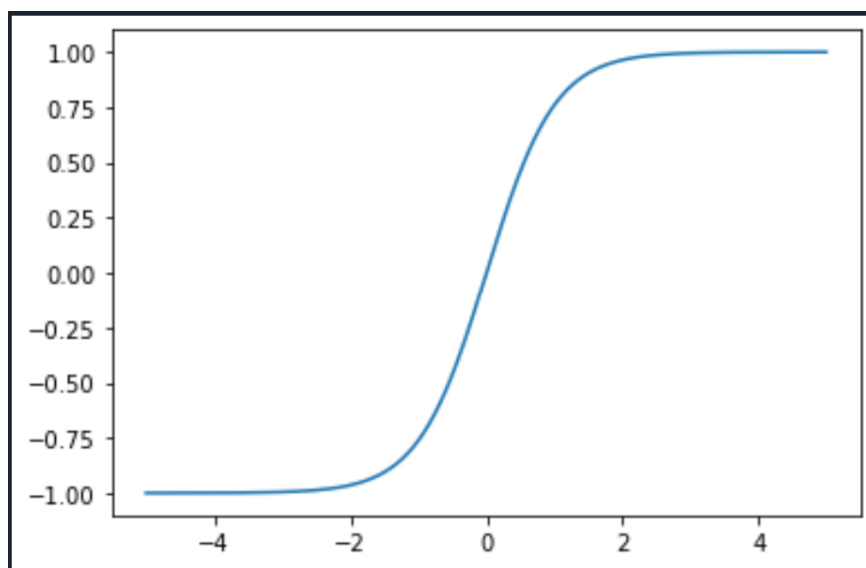
Przykład 2

$$f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$$

```
x = np.arange(-5, 5, 0.01)
```

```
y = ((np.exp(x)-np.exp(-x))/(np.exp(x)+np.exp(-x)))
```

```
plt.plot(x, y)
```



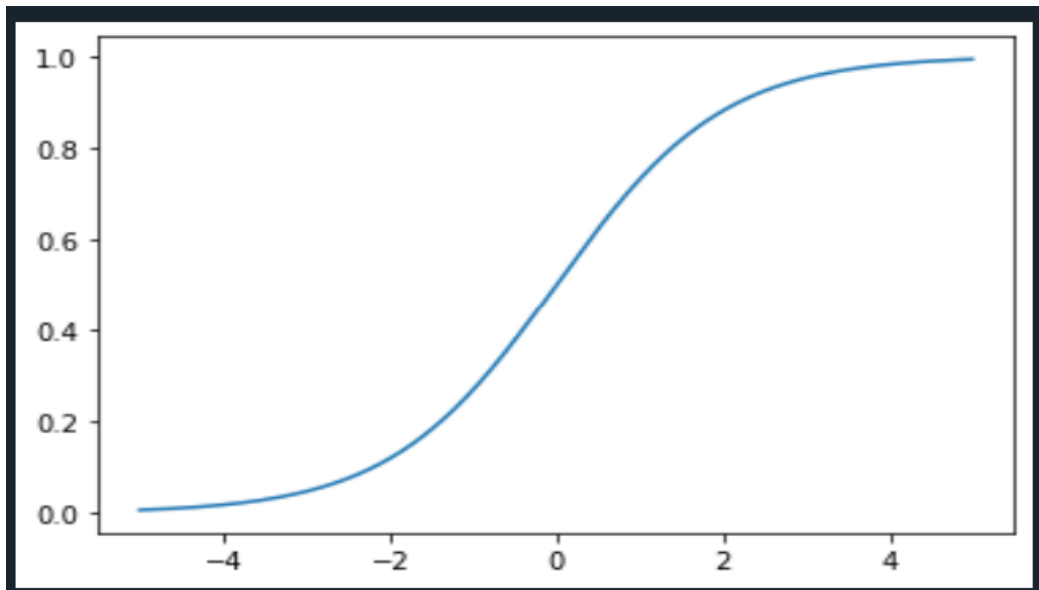
Przykład 3

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

```
x = np.arange(-5, 5, 0.01)
```

```
y = (1/(1+np.exp(-x)))
```

```
plt.plot(x, y)
```



Przykład 4

$$f(x) = \begin{cases} x & x \leq 0 \\ 0 & x > 0 \end{cases}$$

```
x = np.arange(-5, 5, 0.01)
```

```
y = np.where(x <= 0, 0, x)
```

```
plt.plot(x, y)
```

