

Laporan Kecerdasan Buatan
Ujian Tengah Semester
2022



Disusun Oleh:
Affandika Febrian Putra Yunanto (21091397030)

Manajemen Informatika
Fakultas Vokasi

1. Source Code

```
UTS 2.py
1 import numpy as np
2 inputs = [
3     [1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.0],
4     [1.3, 1.6, 1.9, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0, 3.3, 3.6, 3.9],
5     [2.4, 2.3, 2.2, 3.1, 3.4, 3.6, 3.8, 4.2, 4.6, 4.8],
6     [2.4, 2.3, 2.2, 3.1, 3.4, 3.6, 3.8, 4.2, 4.6, 4.8],
7     [0.3, 0.6, 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0],
8     [10.0, 14.4, 15.5, 16.5, 18.7, 19.4, 19.8, 20.5, 20.8, 30.5],
9 ]
10 weights = [
11     [1.2, 1.4, 2.2, 2.6, 2.8, 3.3, 3.7, 4.5, 5.4, 5.9],
12     [1.3, 1.6, 2.3, 2.6, 2.8, 3.3, 4.6, 3.8, 4.2, 4.8],
13     [2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.6, 3.8, 4.3, 4.6, 5.3, 5.6],
14     [3.5, 4.5, 6.2, 6.4, 4.2, 5.3, 8.5, 9.4, 10.5, 11.9],
15     [0.3, 0.6, 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0],
16 ]
17 biases = [1.3, 1.5, 1.8, 2.3, 2.8]
18 weights2 = [
19     [1.2, 1.4, 2.2, 2.6, 2.8],
20     [1.3, 1.6, 2.3, 2.6, 2.8],
21     [2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.6],
22 ]
23 biases2 = [1.8, 2.2, 2.5]
24
25 layer1_outputs = np.dot(inputs, np.array(weights) . T) + biases
26 layer2_outputs = np.dot(layer1_outputs, np.array(weights2) . T) + biases2
27
```

```
UTS 2.py
7     [0.3, 0.6, 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0],
8     [10.0, 14.4, 15.5, 16.5, 18.7, 19.4, 19.8, 20.5, 20.8, 30.5],
9 ]
10 weights = [
11     [1.2, 1.4, 2.2, 2.6, 2.8, 3.3, 3.7, 4.5, 5.4, 5.9],
12     [1.3, 1.6, 2.3, 2.6, 2.8, 3.3, 4.6, 3.8, 4.2, 4.8],
13     [2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.6, 3.8, 4.3, 4.6, 5.3, 5.6],
14     [3.5, 4.5, 6.2, 6.4, 4.2, 5.3, 8.5, 9.4, 10.5, 11.9],
15     [0.3, 0.6, 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0],
16 ]
17 biases = [1.3, 1.5, 1.8, 2.3, 2.8]
18 weights2 = [
19     [1.2, 1.4, 2.2, 2.6, 2.8],
20     [1.3, 1.6, 2.3, 2.6, 2.8],
21     [2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.6],
22 ]
23 biases2 = [1.8, 2.2, 2.5]
24
25 layer1_outputs = np.dot(inputs, np.array(weights) . T) + biases
26 layer2_outputs = np.dot(layer1_outputs, np.array(weights2) . T) + biases2
27 print(layer2_outputs)
```

Output:

```
UTS 2
C:\Users\user\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\user\PycharmProjects\pythonProject\UTS 2.py"
[[ 938.912  970.736 1310.412]
 [1166.12 1205.561 1627.792]
 [1510.962 1562.082 2109.106]
 [1510.962 1562.082 2109.106]
 [ 802.358  829.549 1120.348]
 [8073.68 8345.522 11271.526]]

Process finished with exit code 0
```

Analisis:

Pada baris 1 terdapat syntax untuk import library python yaitu numpy. Terdapat 6 batch variable input pada baris 2 hingga 8 yang bertipe data array untuk menyimpan data yang berjumlah 10. Pada baris 10 hingga 15 terdapat 5 batch variabel weights pertama yang berisi nilai neuron. Variable bias pertama pada baris 17 yang berjumlah

5 berguna untuk menghitung hasil output. Terdapat 3 batch variabel kedua yang berisi nilai neuron pada baris ke 19 hingga 21. Terdapat variabel bias kedua pada baris 23 yang berjumlah 3 berguna untuk menghitung hasil output. Pada baris 25 dan 26 variable output yang berguna untuk menghitung multi neuron yang masing-masing dicetak pada baris 27, juga terdapat np.dot yang memiliki fungsi untuk mengembalikan nilai array. Saat dilakukan run dari source kode tersebut ditampilkan output yang tertera diatas sebagai hasil.