

Laporan Kecerdasan Buatan
Ujian Tengah Semester
2022



Oleh :

Asha Antania Anjani

(21091397068)

Manajemen Informatika

Fakultas Vokas

```
1 #Asha Antania Anjani
2 #21091397068 - B
3
4 import numpy as np
5
6 # Layer input 10 features
7 inputs = [1.0, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 4.5, 5.5, 5.5]
8 weights = [0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.5]
9
10 # Neuron 1
11 bias = 4.5
12
13 outputs = np.dot(weights, inputs) + bias
14 print(outputs)
15
```

Run: single_neuron (1)
 C:\Users\HPWin10Pro\PycharmProjects\uts_ai\venv\Scripts\python.exe C:\Users\HPWin10Pro\PycharmProjects\uts_ai\single_neuron.py
60.949999999999996
Process finished with exit code 0

1.

Penjelasan :

Pada baris 4 terdapat syntax untuk mengimport library python yaitu numpy. Pada baris 6 terdapat syntax variabel inputs yang bertipe data array untuk menyimpan data layer yang berjumlah 10. Kemudian pada baris 8 terdapat variabel weights yang menampung nilai neuron. Pada baris 11 terdapat variabel bias yang nantinya digunakan untuk menghitung hasil dari output. Pada baris 13 terdapat variabel output yang berisi syntax untuk menghitung single neuron yang kemudian dicetak pada baris 13 dan terdapat np.dot yang berfungsi untuk mengembalikan nilai array. Lalu saat di run akan menampilkan hasil di console yaitu 60.949999999999996

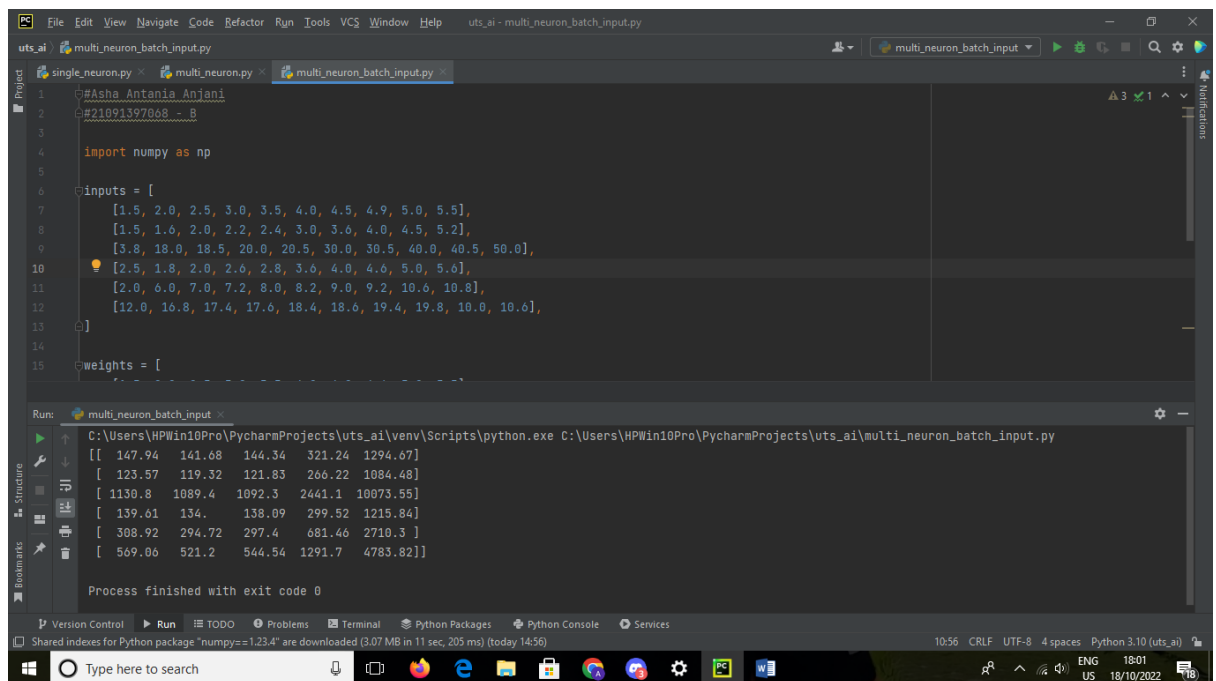
```
1 #Asha Antania Anjani
2 #21091397068 - B
3
4 import numpy as np
5
6 inputs = [1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 5.5]
7 weights = [
8     [0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.5],
9     [1.6, 1.8, 2.0, 2.8, 3.0, 3.6, 4.0, 4.8, 5.0, 5.8],
10    [0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.5],
11    [1.6, 1.8, 2.0, 2.8, 3.0, 3.6, 4.0, 4.8, 5.0, 5.8],
12    [0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.5],
13 ]
14 biases = [1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5]
15
```

Run: multi_neuron
 C:\Users\HPWin10Pro\PycharmProjects\uts_ai\venv\Scripts\python.exe C:\Users\HPWin10Pro\PycharmProjects\uts_ai\multi_neuron.py
[59.05 147.7 60.05 148.7 61.05]
Process finished with exit code 0

2.

Penjelasan :

Pada baris 4 terdapat syntax untuk mengimport library python yaitu numpy. Pada baris 6 terdapat syntax variabel inputs yang bertipe data array untuk menyimpan data layer yang berjumlah 10. Pada baris 7 terdapat variabel weights yang menampung nilai neuron berjumlah 5 baris. Pada baris 15 terdapat variabel bias yang nantinya digunakan untuk menghitung hasil dari output. Pada baris 17 terdapat variabel output yang berisi syntax untuk menghitung multi neuron yang kemudian dicetak pada baris 18 dan terdapat np.dot yang berfungsi untuk mengembalikan nilai array. Lalu saat di run akan menampilkan hasil.



The screenshot shows a PyCharm IDE window with a Python script named `multi_neuron_batch_input.py`. The script defines an `inputs` array (6 rows, 10 columns) and a `weights` array (5 rows, 10 columns). The `Run` console shows the output of the script, which is a 5x10 matrix of numerical values. The process finished with exit code 0.

```
1 #Asha Antania Anjani
2 #21091397068 - 8
3
4 import numpy as np
5
6 inputs = [
7     [1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 4.9, 5.0, 5.5],
8     [1.5, 1.6, 2.0, 2.2, 2.4, 3.0, 3.6, 4.0, 4.5, 5.2],
9     [3.8, 18.0, 18.5, 20.0, 20.5, 30.0, 30.5, 40.0, 40.5, 50.0],
10    [2.5, 1.8, 2.0, 2.6, 2.8, 3.6, 4.0, 4.6, 5.0, 5.6],
11    [2.0, 6.0, 7.0, 7.2, 8.0, 8.2, 9.0, 9.2, 10.6, 10.8],
12    [12.0, 16.8, 17.4, 17.6, 18.4, 18.6, 19.4, 19.8, 10.0, 10.6],
13]
14
15 weights = [
16     [147.94, 141.68, 144.34, 321.24, 1294.67],
17     [125.57, 119.32, 121.83, 266.22, 1084.48],
18     [1130.8, 1089.4, 1092.3, 2441.1, 10073.55],
19     [139.61, 134., 138.09, 299.52, 1215.84],
20     [308.92, 294.72, 297.4, 681.46, 2710.3],
21     [569.06, 521.2, 544.54, 1291.7, 4783.82]]
22
23 bias = [
24     [125.57, 119.32, 121.83, 266.22, 1084.48],
25     [1130.8, 1089.4, 1092.3, 2441.1, 10073.55],
26     [139.61, 134., 138.09, 299.52, 1215.84],
27     [308.92, 294.72, 297.4, 681.46, 2710.3],
28     [569.06, 521.2, 544.54, 1291.7, 4783.82]]
29
30 output = np.dot(weights, inputs) + bias
31
32 print(output)
```

Run: multi_neuron_batch_input.py
C:\Users\HPWin10Pro\PycharmProjects\uts_ai\venv\Scripts\python.exe C:\Users\HPWin10Pro\PycharmProjects\uts_ai\multi_neuron_batch_input.py

```
[[ 147.94  141.68  144.34  321.24 1294.67]
 [ 125.57  119.32  121.83  266.22 1084.48]
 [1130.8   1089.4   1092.3  2441.1 10073.55]
 [ 139.61   134.    138.09  299.52 1215.84]
 [ 308.92  294.72  297.4   681.46 2710.3 ]
 [ 569.06  521.2   544.54 1291.7  4783.82]]
```

Process finished with exit code 0

3.

Penjelasan :

Pada baris 4 terdapat syntax untuk mengimport library python yaitu numpy. Pada baris 6 sampai 12 terdapat syntax variabel inputs yang bertipe data array yang memiliki 6 batch yang masing-masing batch nya terdiri dari 10 layer. Pada baris 15 sampai 20 terdapat variabel weights yang memiliki tipe data multiple array yang menampung nilai neuron berjumlah 5 baris. Pada baris 23 terdapat variabel bias yang nantinya digunakan untuk menghitung hasil dari output. Pada baris 25 terdapat np.dot yang berfungsi untuk mengembalikan nilai array dan np.array yang berfungsi untuk mengembalikan variabel weights yang memiliki data array 2 dimensi agar bisa ditampilkan oleh console. Lalu saat di run yang menampilkan hasil.