

Laporan Kecerdasan Buatan
Ujian Tengah Semester
2022



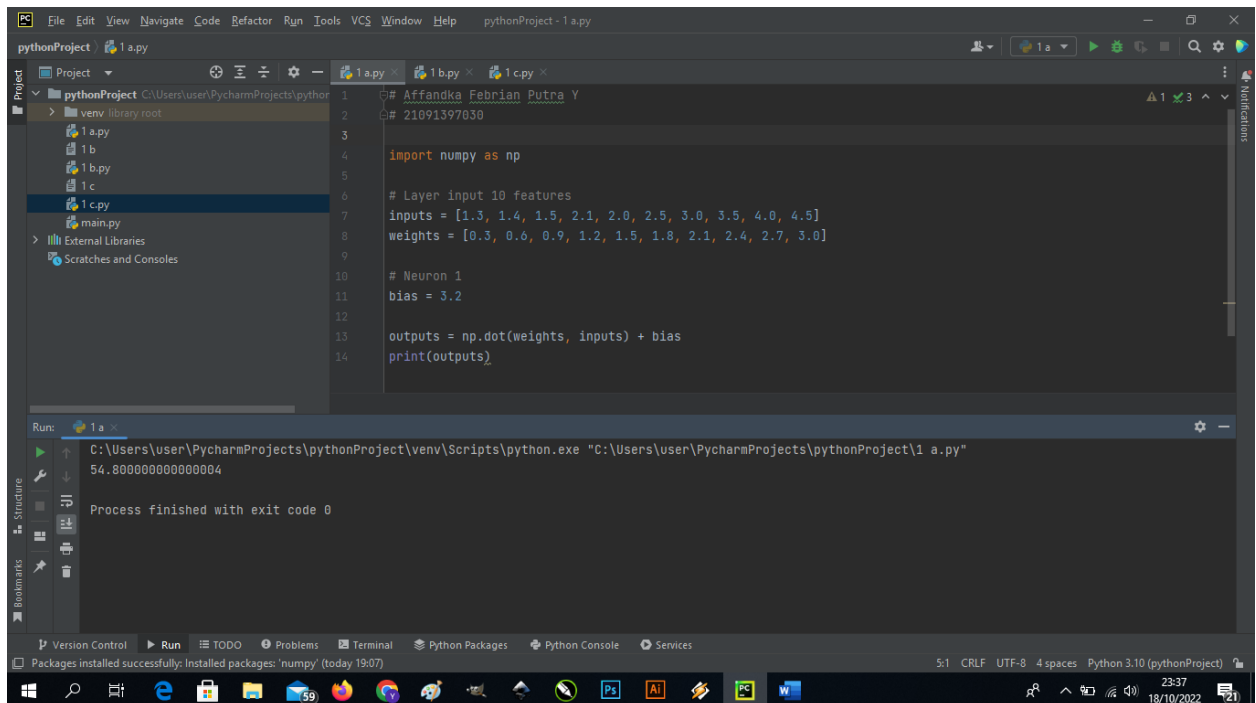
Oleh :

Affandika Febrian Putra Yunanto(21091397030)

Manajemen Informatika

Fakultas Vokasi

1. A.



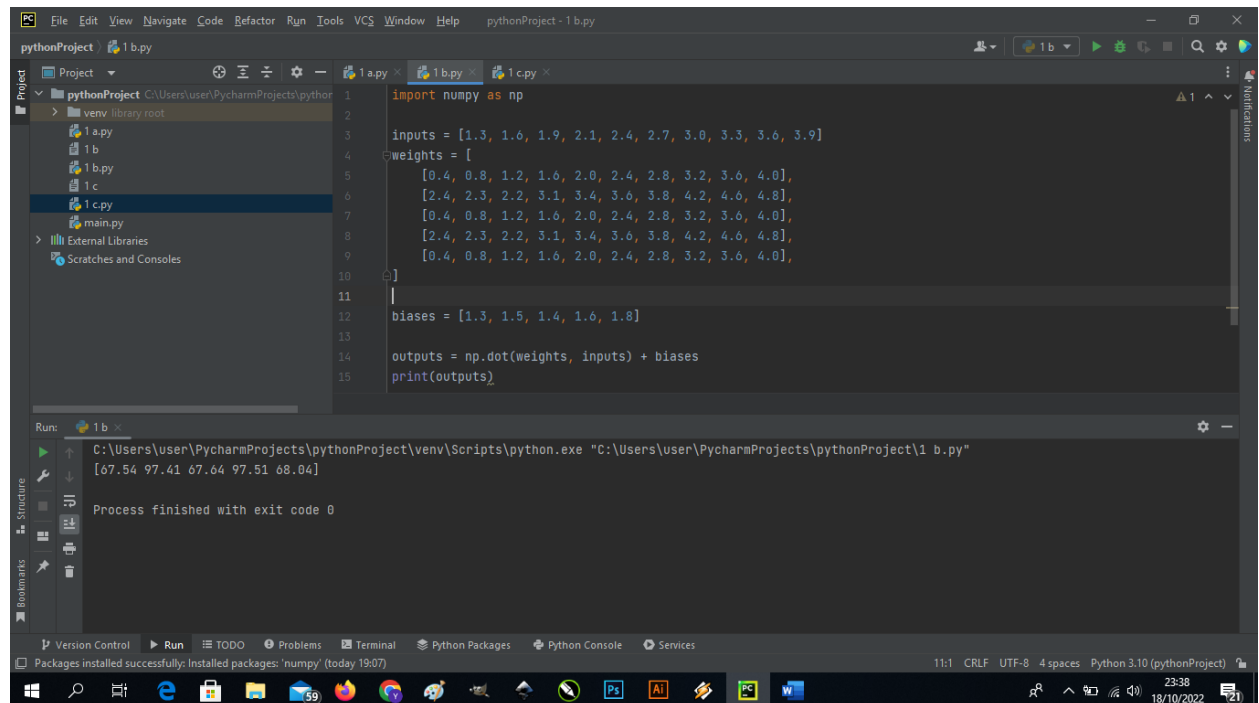
The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The main editor window displays a Python script named `1.a.py` with the following code:

```
1 # Affandka Febrian Putra Y
2 # 21091397030
3
4 import numpy as np
5
6 # Layer input 10 features
7 inputs = [1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5]
8 weights = [0.3, 0.6, 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0]
9
10 # Neuron 1
11 bias = 3.2
12
13 outputs = np.dot(weights, inputs) + bias
14 print(outputs)
```

The Run window at the bottom shows the command executed: `C:\Users\user\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\user\PycharmProjects\pythonProject\1.a.py"`. The output is `54.800000000000004`, and the process finished with exit code 0.

Sintax pada baris 4 yang berguna untuk meng-impor numpy (library python). Sintax variable input pada baris 7 yang bersifat data array yang berguna untuk menyimpan data layer dengan jumlah 10. Pada baris ke 8 variable weight yang berisi nilai neuron. Variable bias pada baris 11 yang berguna untuk menghitung hasil output. Pada baris 13 variable output yang berguna untuk menghitung single neuron yang dicetak pada baris 14, juga terdapat `np.dot` yang memiliki fungsi untuk mengembalikan nilai array. Saat dilakukan run dari source kode tersebut ditampilkan 54.800000000000004 sebagai hasil.

B.



The screenshot shows the PyCharm IDE interface. The main editor window displays a Python script named `1 b.py` with the following code:

```
1 import numpy as np
2
3 inputs = [1.3, 1.6, 1.9, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0, 3.3, 3.6, 3.9]
4 weights = [
5     [0.4, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0],
6     [2.4, 2.3, 2.2, 3.1, 3.4, 3.6, 3.8, 4.2, 4.6, 4.8],
7     [0.4, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0],
8     [2.4, 2.3, 2.2, 3.1, 3.4, 3.6, 3.8, 4.2, 4.6, 4.8],
9     [0.4, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4, 2.8, 3.2, 3.6, 4.0],
10 ]
11
12 biases = [1.3, 1.5, 1.4, 1.6, 1.8]
13
14 outputs = np.dot(weights, inputs) + biases
15 print(outputs)
```

The Run window at the bottom shows the command executed: `C:\Users\user\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe "C:\Users\user\PycharmProjects\pythonProject\1 b.py"`. The output is: `[67.54 97.41 67.64 97.51 68.04]`. Below the output, it states: `Process finished with exit code 0`.

Sintax pada baris pertama yang berguna untuk meng-impor numpy (library python).

Sintax variable input pada baris 3 yang bersifat data array yang berguna untuk menyimpan data layer dengan jumlah 10. Pada baris ke 4 sampai baris 9 terdapat 5 baris variable weight yang berisi nilai neuron. Variable bias pada baris 12 yang berguna untuk menghitung hasil output. Pada baris 14 variable output yang berguna untuk menghitung multi neuron yang dicetak pada baris 15, juga terdapat `np.dot` yang memiliki fungsi untuk mengembalikan nilai array. Saat dilakukan run dari source code tersebut ditampilkan `[67.54 97.41 67.64 97.51 68.04]` sebagai hasil.

C.

The image displays two screenshots of the PyCharm IDE, showing the execution of a Python script. The first screenshot shows the initial code with inputs and weights arrays. The second screenshot shows the completed code with biases and the final output array.

First Screenshot (Top):

```

1 import numpy as np
2
3 inputs = [
4     [1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8, 3.0],
5     [1.3, 1.6, 1.9, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0, 3.3, 3.6, 3.9],
6     [3.3, 13.4, 14.0, 10.6, 20.5, 30.4, 30.5, 40.0, 40.5, 45.0],
7     [2.4, 2.3, 2.2, 3.1, 3.4, 3.6, 3.8, 4.2, 4.6, 4.8],
8     [0.3, 0.6, 0.9, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.7, 3.0],
9     [10.0, 14.4, 15.5, 16.5, 18.7, 19.4, 19.8, 20.5, 20.8, 30.5],
10 ]
11
12 weights = [
13     [1.2, 1.4, 2.2, 2.6, 2.8, 3.3, 3.7, 4.5, 5.4, 5.9],
14     [1.3, 1.6, 2.3, 2.6, 2.8, 3.3, 4.6, 3.8, 4.2, 4.8],
15     [2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.6, 3.8, 4.3, 4.6, 5.3, 5.6],
16 ]

```

The Run window shows the output of the script:

```

[[ 79.16  73.6   87.88 164.24 566.92]
 [ 98.77  91.39 108.86 204.39 710.9 ]
 [1017.15 923.11 1087.58 2072.01 7530.45]
 [ 127.82 118.62 142.14 265.09 916.04]
 [  68.59  62.7   73.92 139.61 495.73]
 [ 684.62 635.21 759.38 1427.51 4926.9 ]]

```

Second Screenshot (Bottom):

```

10 ]
11
12 weights = [
13     [1.2, 1.4, 2.2, 2.6, 2.8, 3.3, 3.7, 4.5, 5.4, 5.9],
14     [1.3, 1.6, 2.3, 2.6, 2.8, 3.3, 4.6, 3.8, 4.2, 4.8],
15     [2.2, 2.4, 2.8, 3.4, 3.6, 3.8, 4.3, 4.6, 5.3, 5.6],
16     [3.5, 4.5, 6.2, 6.4, 4.2, 5.3, 8.5, 9.4, 10.5, 11.9],
17     [4.0, 13.6, 14.6, 10.4, 20.5, 22.3, 32.5, 36.5, 40.3, 40.8]
18 ]
19
20 biases = [1.3, 1.5, 1.8, 2.3, 2.8]
21
22 outputs = np.dot(inputs, np.array(weights).T) + biases
23 print(outputs)

```

The Run window shows the same output as the first screenshot, indicating that the script executed successfully and produced the same results.

Sintax pada baris pertama yang berguna untuk meng-impor numpy (library python). Terdapat 6 batch sintax variable input pada baris 3 sampai baris 9 yang bersifat data array yang berguna untuk menyimpan data layer dengan jumlah 10 pada tiap barisnya. Pada baris ke 12 sampai baris 17 terdapat 5 baris variable weight yang berisi nilai neuron. Variable bias pada baris 20 yang berguna untuk menghitung hasil output. Pada baris 22 terdapat np.dot yang memiliki fungsi untuk mengembalikan nilai array dan juga

terdapat np.array yang memiliki fungsi untuk mengembalikan variable weights yang mempunyai data array 2 dimensi. Saat dilakukan run dari source kode tersebut ditampilkan

```
[[ 79.16  73.6   87.88 164.24 566.92]
 [ 98.77  91.39 108.86 204.39 710.9 ]
 [1017.15 923.11 1087.58 2072.01 7530.45]
 [ 127.82 118.62 142.14 265.09 916.04]
 [ 68.59  62.7   73.92 139.61 495.73]
 [ 684.62 635.21 759.38 1427.51 4926.9 ]]
```

sebagai hasil.