

Teoria Grafów- projekt zaliczeniowy

Instrukcja

- W "src/Bellman_Ford_algorithm/" znajdują się:
 1. Plik: main.py (do otwarcia i uruchomienia za pomocą np.: Pycharm)
 2. Przykładowe pliki testowe: example_data_1.json
 example_data_2.json
 example_data_3.json
 example_data_4.json
 3. Przykładowy output programu:
 output_graph_example_data_1.png
 output_graph_path_example_data_1.png
 output_info_example_data_1.json
 output_info_example_data_1.txt

- Przed uruchomieniem należy zaimportować:

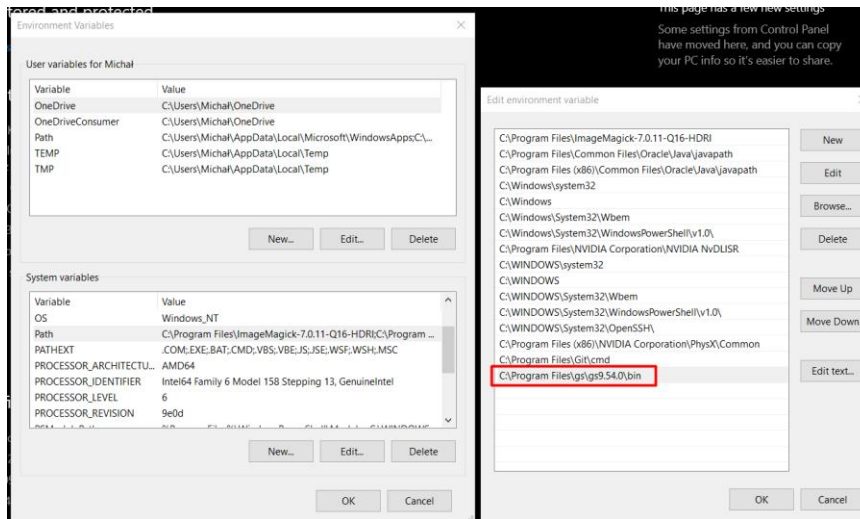
```
import numpy as np
import json
import math
import turtle
import os
import glob
from copy import deepcopy
from PIL import Image
```

- Po uruchomieniu - w wypadku następującego błędu, należy pobrać "ghostscript" z poniższego linku:

```
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/sawic/PycharmProjects/pythonProject/main.py", line 357, in <module>
    g.try_to_show_turtle_graph(file_name=file_name)
  File "C:/Users/sawic/PycharmProjects/pythonProject/main.py", line 202, in try_to_show_turtle_graph
    pic.load(scale=10)
  File "C:/Users/sawic/PycharmProjects/pythonProject/venv/lib/site-packages/PIL/EpsImagePlugin.py", line 332, in load
    self.im = Ghostscript(self.tile, self.size, self.fp, scale)
  File "C:/Users/sawic/PycharmProjects/pythonProject/venv/lib/site-packages/PIL/EpsImagePlugin.py", line 134, in Ghostscript
    raise OSError("Unable to locate Ghostscript on paths")
OSError: Unable to locate Ghostscript on paths
```

<https://www.ghostscript.com/download/gsdnld.html>

- Pobranego i zainstalowanego „ghostscripta” należy dodać do „Path”.



- Prawidłowo uruchomiony program:
 - Usunie wcześniejsze outputy.
 - Zapyta o plik .json, zawierający listę sąsiedztwa z wagami np.:

[[[1,5],[8,2]],	V0-5->V1, V0-2->V8
[[2,7],[6,3]],	V1-7->V2, V1-3->V6
[[3,8],[5,5],[7,7]],	V2-8->V3, V2-5->V5, V2-7->V7
[[4,4]],	V3-4->V4
[],	
[[7,2]],	V5-2->V7
[[2,2],[5,6],[8,-2]],	V6-2->V2, V6-6->V5, V6-(-2)->V8
[[3,3]],	V7-3->V3
[[1,2],[5,9]]]	V8-2->V1, V8-5->V5
 - Wyświetli animację rysowania grafu i w wypadku braku ujemnych cykli animację rysowania ścieżek.
 - Wypisze:
 - do pliku .txt podstawowe informacje o grafie
 - do pliku .json podstawowe informacje o grafie
 - stworzy rysunek .png grafu
 - w wypadku braku ujemnych cykli stworzy rysunek .png ścieżek