

ASSIGNMENT REPORT

SNA - Exercise 01

Prepared For
DR. TEIMOURPOUR

Prepared By
M.AMIN HOSSEINNIYA

Student Number: 40266241001

Phone Number: 0933 249 8948

Gmail: m.amin.hosseinniya@gmail.com

تمرین یک:

داده کلپ کاراته زاخاری را از اینترنت بگیرید و به طور دستی در یک فایل text به فرمت لیست کمان وارد و ذخیره کنید (فقط فرمت دو ستونی پذیرفته است). داده را در برنامه خوانده و با استفاده از igraph شبکه آن را مصور کنید (تصویر دوار استفاده نکنید).

داده‌های این تمرین را از [این ریپازیتوری گیت‌هاب](#) دانلود کردم. فایلی که در این ریپازیتوری با فرمت edgelist ارائه شده بود، به این دلیل که اعداد در هر سطر آن با استفاده از ویرگول از هم جدا شده بودند، برای igraph قابل خواندن نبود. آن را به یک فایل تکست تبدیل کردم و با این کد تغییری در آن ایجاد کردم. در هر سطر آن، ویرگول را با اسپیس جایگزین کردم:

```
file_path = "karate.txt"
new_file_path = "karate_data.txt"

with open(file_path, "r") as file:          # to read previous file
    with open(new_file_path, "w") as new_file: # to write new file
        lines = file.readlines()
        for line in lines:
            new_file.write(line.replace(",", " ") + "\n") # to replace "," with space

file.close()
new_file.close()
```


سپس این داده را در igraph خواندم و آن را ترسیم کردم:

```
from igraph import Graph
from igraph import plot

graph = Graph.Read_Edgelist("karate_data.edgelist", directed=True)
layout = graph.layout("kk")
visual_style = {"vertex_color": "blue", "vertex_size": 20,
               "vertex_label": graph.vs.indices, "edge_arrow_size": 0.5}

plot(graph, "graph.png", layout=layout, bbox=(400, 400),
     **visual_style)
```

خروجی به شرح زیر بود:

