

Laboratoria: piątek, 8:00  
Grupa: 13  
Informatyka Wydział informatyki i telekomunikacji.

Algorytmy i Struktury Danych  
Prowadzacy:  
Dominik Witczak

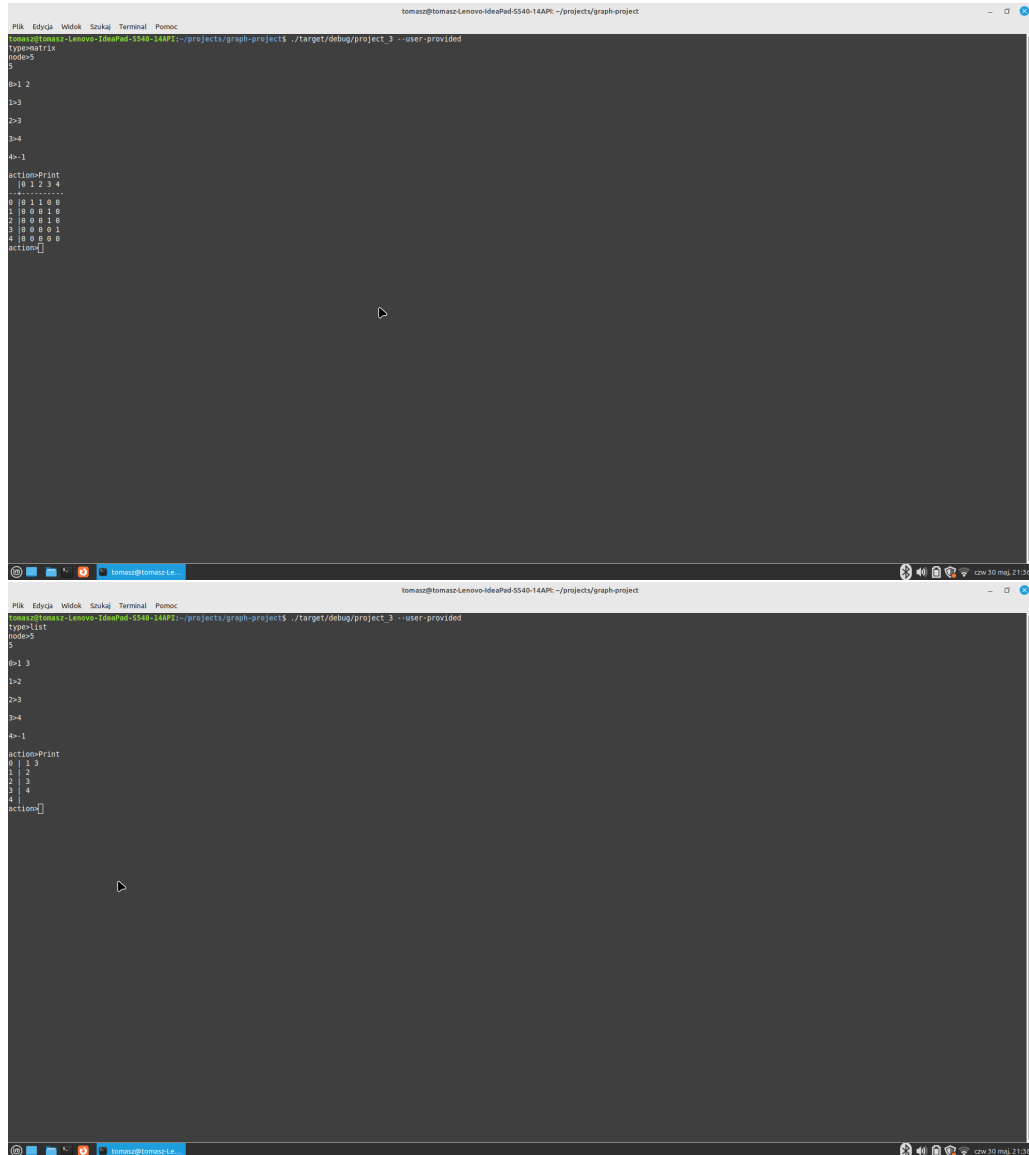
### **Sprawozdanie do**

Projektu 3 Sortowanie topologiczne

Autor:  
Marcin Wrzaskowski  
nr indeksu:  
160329

# 1 Prezentacja programu:

## 1.1 Tworzenie grafów:

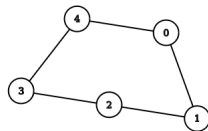
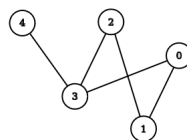
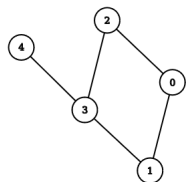


```
tomasz@tomasz-Lenovo-IdeaPad-5540-14AP: ~/projects/graph-project
type=matrix
nodes=5
0
0->1 2
1->3
2->3
3->4
4->1
action=Print
0 1 2 3 4
0 0 0 0 0
1 0 0 0 0
2 0 0 0 0
3 0 0 0 0
4 0 0 0 0
action=
```

```
tomasz@tomasz-Lenovo-IdeaPad-5540-14AP: ~/projects/graph-project
type=list
nodes=5
0
0->1 3
1->2
2->3
3->4
4->1
action=Print
0 1 2 3 4
0 0 0 0 0
1 0 0 0 0
2 0 0 0 0
3 0 0 0 0
4 0 0 0 0
action=
```

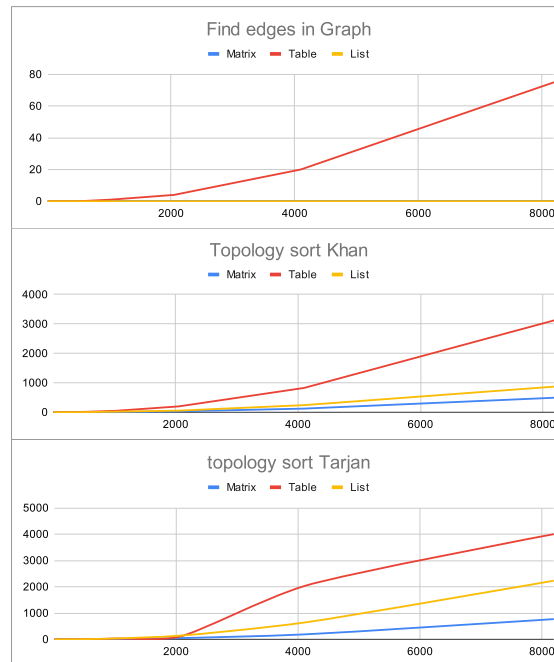
```
tomaz@tomaz-Lenovo-IdeaPad-5540-14AP: ~/projects/graph-project
type table
node=5
0
0=1 4
1=2
2=3
3=4
4=3
action=Print
[[ 0 1 ], [ 0 4 ], [ 1 2 ], [ 2 3 ], [ 3 4 ], [ 4 3 ]]
action=
```

## 1.2 Wizualizacje utworzonych grafów:



## 2 Wykresy zależności $t = f(n)$

### 2.1 Skala liniowa:



## 2.2 Skala logarytmiczna:



## 3 Podsumowanie:

Nauczyłem się

1. Generować grafy.
2. Implementować algorytmy które operują na tych strukturach.
3. O grafach jako strukturach danych.
4. Jak zaimplementować algorytmy BFS i DFS.
5. Jak znajdować krawędzie w grafach.
6. Wypisywania na ekran.
7. Implementować algorytmy grafowe dla różnych reprezentacji maszynowych grafów.

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Prezentacja programu:</b>	<b>2</b>
1.1	Tworzenie grafów: . . . . .	2
1.2	Wizualizacje utworzonych grafów: . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Wykresy zależności <math>t = f(n)</math></b>	<b>5</b>
2.1	Skala liniowa: . . . . .	5
2.2	Skala logarytmiczna: . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Podsumowanie:</b>	<b>6</b>