

HÁZI FELADAT

Programozás alapjai 2.

Feladatválasztás/feladatspecifikáció

Szihalmi Botond Béla

L1U7KJ

2024. március 25 .

TARTALOM

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Feladat..... | 2 |
| 2. Feladatspecifikáció | 2 |
| 2.1. Implementált algoritmusok..... | 2 |
| 2.2. Mátrix formátuma..... | 2 |

1. Feladat

Generikus irányított gráf

Készítsen egy generikus irányított gráf könyvtárat! A gráf megadása akár szomszédsági mátrixszal, akár kódon keresztül történjen! A csomópontokat osztállyal reprezentálja! Definiáljon műveleteket annak meghatározására, hogy a gráfnak hány csomópontja és hány éle van! Szélességi bejárással állapítsa meg, hogy a gráf összefüggő-e!

2. Feladatspecifikáció

Létrehozok egy importálható könyvtárat, ami képes irányított, (és irányítatlan) gráfok kezelésére.

Gráf létrehozását képes mátrixból, vagy kódon keresztül külön Gráf, és Node osztályokkal.

2.1. Implementált algoritmusok

- Breadth First Search
- Depth First Search
- Dijkstra's algorithm
- Ciklus keresés
- Összefüggőség tesztelése

2.2. Mátrix formátuma

Az első sor tartalmazni fogja a Node-ok neveit, míg a maradék $N \times N$ -es mátrix a köztük levő Edge-k súlyát fogják tartalmazni.