

TGR - Úloha 4

Autor: Patrik Michalák

Grafová štruktúra

Pre reprezentáciu grafov (podúlohy a, b, c) je vytvorená trieda Graph, reprezentujúca neorientovaný (pre úlohu parking orientovaný) graf pomocou dynamického zoznamu. Trieda obsahuje algoritmy použité pre riešenie úloh.

Použité algoritmy

Úloha evacuation

Pre túto úlohu je využitý Ford-Fulkersonov algoritmus pre hľadanie maximálneho toku.

Úloha groups

Riešenie využíva Greedy algoritmus pre farbenie mapy. Algoritmus nie je optimalizovaný, preto sa môže objaviť v jednej skupine iba jeden uzol.

Úloha parking

Ako prvé sa vytvorí graf, kde sú vyrátané vzdialenosti medzi jednotlivými budovami a parkoviskami (Pytagorova veta). Následne je použitý modifikovaný algoritmus pre hľadanie maximálneho toku.