# Evakuace budovy

## Grafová štruktúra

Uzle boli miestnosti a hrany boli možné prechody (dvere) medzi nimi. Ohodnotenie hrán bola kapacita priechodu (dverí). Orientovaný ohodnotený graf.

## Použité algoritmy

Ford fulkerson algoritmus a Breadth-first search algoritmus.

## Zhodnocení

Časový odhad evakuácie byl vypočítaný podľa nasledovnej rovnice:

Time = Math.ceil(a/b) + c - 1

Kde a je lide v miestnosti , b je veľkosť evakuovanej skupiny za minútu, c je najdlhší použitá cesta.

# Rozdělení do týmů

## Grafová štruktúra

Uzle boli ľudia a hrany boli neznámosť medzi nimi. Neorientovaný graf.

## Použité algoritmy

Matice susednosti.

## Zhodnocení

Pomocí matice susednosti sme získali základnú štruktúru z ktorej sme ľahko vedeli vyčítať kto ma ale možnosti na sparovanie. Podľa danej matice sa vytvorila skupina o jednom členovi a následne sa pridávali ďalší možný členovia. Možný členovia boli určený na základe preniku možných členu, od každého člena. V prípade že by vznikla možnosť, že vznikne skupina o jednej osobe, tak sa prehľadávali už existujúce skupiny, z ktorých sa nasledovne člen zobral, daná skupina musela mať viac ako 2 členov.

# Parkovací místa

## Grafová štruktúra

Uzle typu A boli vygenerovane parkovacie miesta a uzle typu B boli vygenerovane auta. Hrany boli možné prepojenia typu 1:1 medzi nimi. Ohodnotenie prepojení bola vypočítaná na základe polohy uzlu typu A a polohy uzlu B. Neorientovaný ohodnotený graf.

## Použité algoritmy

Algoritmus pre výpočet n-té permutácie

## Zhodnocení

Teoreticky to zvládne 160 “prepojení”, ale z hľadiska výpočtu pri pokusoch sa neodporúča viac ako 11.