

Kudláček – teorie grafů – úkol 1

1. Grafová struktura

Pro reprezentaci grafu jsem si zvolil matici sousednosti, realizované pomocí 2D pole. Zvláště jsou pak v samostatném poli uloženy uzly grafu. Tento způsob jsem si vybral na základě předchozích zkušeností z jiné školy, kde jsme toto řešení používali často.

Pro reprezentaci stromu v úkolu jsem si vybral realizaci pomocí objektů kvůli obdobnému důvodu.

2. Použité algoritmy

Pro úkol 2a jsem použil (Jarnikuv-)Primuv(-Dijkstruv) algoritmus. Jednoduše jsem v matici hledal nejmenší hrany, kontroloval, zda nejsou oba uzly již zapnuté a následně jsem hranu smazal. Program končí projitím všech hran nebo navštívením všech uzlů.

Pro úkol 2c jsem použil náhodný výběr hran z uzlu, kde se právě nacházím. Po určitém počtu cyklů, není-li nalezen východ, program vypíše hlášku o neexistujícím východu.

V posledním úkolu jsem pro tisk stromu použil levelOrder doplněný o potřebné znaky.

3. Zhodnocení

Ze splněných úkolů jsem se nejvíce zdržel s algoritmem pro výtisk stromu. Správnému výsledku předcházelo nejméně 5 printovacích funkcí.