

### Teorie grafů – 3. úkol

3a)

Pro nalezení optimální posloupnosti scén jsem použila Dijkstrův algoritmus, který zjistit nejkratší možný sled pro nachystání scén na další den. Procházela jsem všechny uzly grafu až zpátky po počáteční uzel. Po průchodu celého grafu jsem uzly ukládala do listu, který jsem následně vypsala i s nejkratšími hodnotami.

3b)

Pro tento příklad jsem použila Eulerovský tah, který prochází všechny hrany mezi uzly a prochází je právě jednou, aby se žádná neopakovala, nastane či nenastane cyklus. Nejdříve jsem musela vstupy rozdělit do 3 různých listů, ze kterých jsem vybírala právě ten, který jsem potřebovala. V Eulerovském tahu jsem porovnávala vstupy, které spolu mají vazbu a následně jsem ji ukládala do listu, který jsem na konci vypsala.

3c)

V tomto úkolu byla třeba zjistit nejkratší cesta z centrálního uzlu ke každému ostatnímu v seznamu. Každá cesta byla označena vzdáleností. Tuto úlohu jsem řešila přes Dijkstrův algoritmus, který spočítal nejmenší hodnoty vzdálenosti k zákazníkům. Jako počáteční uzel jsem zadala „ISP“ a poté jsem přes cyklus procházela list, ve kterém jsem si uložila konkrétní uzly, které mají v tomto grafu vazby. Následně jsem vypsala posloupnost uzlů a výslednou vzdálenost, která je součtem předchozích hodnot s hodnotou ke konkrétnímu uzlu.