

Domácí úkol k cvičení číslo 7

12. dubna 2024

Popis 8-Puzzle

8-Puzzle je skládačka, která se hraje na mřížce o rozměrech 3x3 s osmi čtvercovými dlaždicemi označenými čísly 1 až 8 a jedním prázdným místem. Cílem je přeuspořádat dlaždice tak, aby byly ve správném pořadí podle řádků. Je povoleno posouvat

	1	2
3	4	5
6	7	8

Tabulka 1: Cílová konfigurace

dlaždice buď horizontálně, nebo vertikálně do prázdného místa. Následující diagram ukazuje posloupnost možných tahů:

1	3	
4	8	5
7	2	6

→

1		3
4	8	5
7	2	6

→

1	8	3
4		5
7	2	6

→

1	8	3
4	2	5
7		6

Zadání úkolu

Vášim úkolem je implementovat algoritmus pro řešení 8-Puzzle pomocí prohledávání do hloubky (DFS). Vaše implementace by měla najít vzít vstupní konfiguraci a pomocí DFS ukázat, jestli z ní lze dojít do cílové konfigurace.

Vše implementujte pro obecné $n \times n$ schéma, v `mainu` pak program vyzkoušejte pro několik 3×3 vstupních konfigurací.