

Dokumentace k semestrální práci z předmětu KIV/PC

Oldřich Pulkrt

9. ledna 2013

## Obsah

<b>1</b>	<b>Zadání</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Analýza úlohy</b>	<b>2</b>
2.1	Řešitelnost zadání . . . . .	2
2.2	Datové struktury . . . . .	2
2.3	Algoritmy . . . . .	2
2.4	Výběr vhodných datových struktur a algoritmů . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Popis implementace</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Uživatelská příručka</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Závěr</b>	<b>2</b>

# 1 Zadání

Naprogramujte v ANSI C přenositelnou konzolovou aplikaci, která jako vstup načte z parametru na příkazové řádce výchozí stav hlavolamu „Loydova patnáctka“ a tento hlavolam vyřeší, tj. převede jej posloupností povolených tahů do základní pozice (posloupnost od jedné do nejvyššího čísla zadání a na poslední pozici - vpravo dole - je prázdné pole).

Celé zadání lze nalézt na adrese <http://www.kiv.zcu.cz/studies/predmety/pc/doc/work/sw2012-02.pdf>

## 2 Analýza úlohy

V této sekci se budu postupně zabývat dvěma hlavními problémy u této úlohy. Prvním z nich je ukázat, zda je zadání opravdu řešitelné, a druhým problémem bude samotné vyřešení. Předem předpokládáme, že uživatel nemusí znát správný tvar zadání, takže se na vstupu může objevit cokoli a program sám se musí ujistit o tom, že je zadání v pořádku. Bude-li cokoli v nepořádku, program na to upozorní, viz uživatelská příručka.

### 2.1 Řešitelnost zadání

Nejprve musíme zkontrolovat, zda je zadání ve správném tvaru. Musíme se ujistit, že:

- se shoduje počet řádek i počet sloupců a že je na každém řádku stejný počet zadaných hodnot
- se žádná hodnota v zadání neopakuje
- zadání obsahuje prázdné místo
- jsou zadány nejméně 3 řádky a sloupce (pro nižší hodnoty je zadání triviální)

### 2.2 Datové struktury

### 2.3 Algoritmy

### 2.4 Výběr vhodných datových struktur a algoritmů

## 3 Popis implementace

## 4 Uživatelská příručka

## 5 Závěr