

## Zápočtový program zimní semestr 2022/2023

### Hra Logic – Zuzana Bohatová

Program implementuje hru Logic. Pravidla hry: Hráč A si vybere nějakou 5místnou variaci ze zadaného počtu čísel (ve variaci se mohou opakovat), dále nazývanou jen jako kód. Hráč B se snaží kód uhodnout. Hráč A každý pokus ohodnotí kombinací černých a bílých bodů, kde černý znamená, že správná barva leží na správném místě, a bílý znamená, že číslo v kódu je, ale není umístěné na správném místě.

Na začátku programu si uživatel vybere, který mód hry chce hrát. Má na výběr ze tří možností:

- MOD1 = program vybere kód a uživatel ho hádá
- MOD2 = uživatel si vybere kód a program ho hádá
- MOD3 = hrají dva uživatelé proti sobě

Poté si vybere délku hádaného kódu, nejvyšší vyskytující se číslo v kódu a maximální počet kroků, na který se má kód uhádnout.

#### Uživatelská dokumentace

Pro spuštění aplikace je nutné si nainstalovat JRE (Java Runtime Environment).

#### Manuál pro uživatele:

Program je možné spustit dvěma způsoby:

1. Bez argumentů
  - a. spusťte program
  - b. přečtěte si vypsání pravidla hry
  - c. vyberte si mód hry
    - i. 1 = program vybere kód a uživatel ho hádá
    - ii. 2 = uživatel si vybere kód a program ho hádá
    - iii. 3 = hrají dva uživatelé proti sobě, jeden zadá soubor, ve kterém je uložen hádaný kód a druhý uživatel hádá
  - d. vyberte si délku hádaného kódu, od 2 do 7
  - e. vyberte si, jaká čísla bude moci obsahovat hádaný kód od 0 do 9, např. pokud zadáte 5, bude kód obsahovat čísla od 0 do 5
  - f. vyberte si maximální počet kroků od 5 do 15, na který se má kód uhádnout
2. S argumenty – programu můžete zadat jeden až tři argumenty v pořadí: délka kódu, nejvyšší číslo v kódu, počet kroků
  - a. Vyberete si mód hry
  - b. Pokud jste zadali pouze dva argumenty = délka kódu, nejvyšší číslo v kódu, pokud pouze jeden argument = délka kódu, tak budete muset zbylé parametry zadat již za běhu programu, až o to budete požádáni
  - c. Pokud argument nebude validní, budete ho muset zadat znovu

Podle vybraného módu hra probíhá následovně:

1. Program si vybere kód a uživatel hádá

- a. Postupně uživatel zadává své odhady
    - i. Které jsou kontrolovány, zda jsou validní -> mají správnou délku a obsahují správné rozmezí čísel
    - ii. Pokud validní nejsou, uživatel musí odhad zadat znovu
  - b. Program je ohodnocuje kombinací černých a bílých bodů
  - c. Zadáním 1 místo odhadu, může uživatel požádat o nápovědu
  - d. Hra končí v případě, že:
    - i. Uživatel uhodl správný kód
    - ii. Uživatel překročil povolený počet kroků
    - iii. Uživatel vyčerpal veškerou nápovědu
  - e. Hru můžete znovu spustit klávesou 0, jinou klávesou je program ukončen
2. Uživatel si vybere kód a uživatel hádá
- a. Uživatel dostane čas na vymyšlení svého kódu, ten se nikam nezadává, aby uživatel měl jistotu, že ho program opravdu nezná
  - b. Poté program vypíše svůj odhad
  - c. Uživatel ho ohodnotí kombinací černých a bílých bodů
    - i. Ohodnocení je kontrolováno, zda je validní, pokud ne je požádáno o opětovné zadání
  - d. Hra končí v případě, že:
    - i. Uživatel ohodnotil odhad plným počtem černých bodů -> program kód uhádl
    - ii. Program překročil maximální počet kroků
    - iii. Už neexistují žádné další varianty kódů -> uživatel někde udělal chybu v hodnocení
  - e. Hru můžete znovu spustit klávesou 0, jinou klávesou program ukončíte
3. Hrají dva uživatelé – hráč A a hráč B
- a. Hráč A je požádán o zadání souboru, ve kterém je uložen hádaný kód (aby ho hráč B neviděl)
    - i. Pokud soubor neexistuje, celá akce se opakuje
    - ii. Pokud kód není validní, celá akce se opakuje
  - b. Hráč B zadává své odhady
  - c. Hráč A je hodnotí
  - d. Hra končí v případě, že:
    - i. Hráč B uhádl kód – hráč A odhad ohodnotí plným počtem černých bodů
    - ii. Hráč B překročil povolený počet kroků
  - e. Hru můžete znovu spustit klávesou 0, jinou klávesou program ukončíte.