**Projekt 2**

**Hľadanie pokladu (2b)**

**Laura Fulajtárová**

Fakulta informatiky a informačných technológií STU

xfulajtarova@stuba.sk

ID: 120782

UI – Utorok 14:00

31.10.2023

Contents

[Parametre môjho počítača 3](#_Toc149673328)

[Riešený problém 3](#_Toc149673329)

[Evolučný algoritmus 3](#_Toc149673330)

[Uchovávanie údajov pre jednotlivca/populáciu 3](#_Toc149673331)

[Virtuálny stroj 3](#_Toc149673332)

[Tvorba populácie 3](#_Toc149673333)

[Prvá populácia 3](#_Toc149673334)

[Ostatné populácie 3](#_Toc149673335)

[Selekcia 3](#_Toc149673336)

[Ruleta 3](#_Toc149673337)

[Turnament 3](#_Toc149673338)

[Crossover 3](#_Toc149673339)

[Mutácia 3](#_Toc149673340)

[Používateľské rozhranie 3](#_Toc149673341)

[Zhodnotenie výsledkov 3](#_Toc149673342)

[Možné vylepšenia 3](#_Toc149673343)

[Použitá literatúra 4](#_Toc149673344)

# Parametre môjho počítača

* Processor AMD Ryzen 7 5800H with Radeon Graphics 3.20 GHz
* Installed RAM 16.0 GB (13.9 GB usable)
* System type 64-bit operating system, x64-based processor

# Riešený problém

Našou hlavnou úlohou bolo vytvoriť hru, v ktorej sme hľadali poklady na dvojrozmernej mriežke. Hľadač sa mohol pohybovať v štyroch základných smeroch: hore, dole, vpravo a vľavo. Naša úloha spočívala v tom, že sme mali obmedzený počet krokov, v ktorých sme sa snažili nájsť čo najviac pokladov. Túto úlohu sme riešili pomocou evolučného programovania nad virtuálnym strojom.

Virtuálny stroj mal za úlohu generovať postupnosť náhodných krokov, ktoré jednotlivec v populácii vykonal. Títo jedinci boli zoskupení do populácie, ktorá sa vyvíjala prostredníctvom selekcie, kríženia, mutácie a elitarizmu. Každého jedinca sme ohodnotili pomocou fitness hodnoty, ktorá nám indikuje, kvalitu jednotlivca.

Program má byť ukončený v prípade, že hľadač našiel všetky poklady alebo keď sme dosiahli maximálny počet generácií.

# Evolučný algoritmus

# Uchovávanie údajov pre jednotlivca/populáciu

# Virtuálny stroj

# Tvorba populácie

## Prvá populácia

## Ostatné populácie

## Selekcia

### Ruleta

### Turnament

### Crossover

## Mutácia

# Používateľské rozhranie

# Zhodnotenie výsledkov

# Možné vylepšenia

# Použitá literatúra