

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Jméno Příjmení

**Název práce**

Název katedry nebo ústavu

Vedoucí bakalářské práce: Vedoucí práce

Studijní program: studijní program

Studijní obor: studijní obor

Praha ROK

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů. Tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona v platném znění, zejména skutečnost, že Univerzita Karlova má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

V ..... dne .....

Podpis autora

Poděkování.

Název práce: Název práce

Autor: Jméno Příjmení

Katedra: Název katedry nebo ústavu

Vedoucí bakalářské práce: Vedoucí práce, katedra

Abstrakt: Abstrakt.

Klíčová slova: klíčová slova

Title: Name of thesis

Author: Jméno Příjmení

Department: Name of the department

Supervisor: Vedoucí práce, department

Abstract: Abstract.

Keywords: key words

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>1 Navržená hra - Asteroidy</b>	<b>3</b>
1.1 Herní logika . . . . .	3
1.2 Cíl hry . . . . .	3
<b>2 Architektura hry</b>	<b>4</b>
2.1 Prostředí . . . . .	4
2.1.1 Stav prostředí . . . . .	4
2.2 Agent . . . . .	4
2.3 Grafické prostředí . . . . .	4
<b>3 Akční plán</b>	<b>5</b>
3.1 Motivace . . . . .	5
3.2 Jednotlivé plány . . . . .	5
3.2.1 Útok . . . . .	5
3.2.2 Sestřelující obrana . . . . .	5
3.2.3 Úhybná obrana . . . . .	5
3.2.4 Zastavení letu . . . . .	5
<b>4 Genetické programování</b>	<b>6</b>
4.1 Základní princip . . . . .	6
4.2 Využití . . . . .	6
4.3 Aplikace . . . . .	6
<b>5 Hluboké Q-učení</b>	<b>8</b>
5.1 Základní princip . . . . .	8
5.2 Využití . . . . .	8
5.3 Aplikace . . . . .	8
<b>6 NEAT</b>	<b>9</b>
6.1 Základní princip . . . . .	9
6.2 Využití . . . . .	9
6.3 Aplikace . . . . .	9
<b>Seznam obrázků</b>	<b>10</b>

# Úvod

Následuje několik ukázkových kapitol, které doporučují, jak by se měla bakalářská práce sázet. Primárně popisují použití T<sub>E</sub>Xové šablony, ale obecné rady poslouží dobře i uživatelům jiných systémů.

# 1. Navržená hra - Asteroidy

## 1.1 Herní logika

Jedná se prostředí vesmíru, kde nejsou žádné gravitační vlivy.

## 1.2 Cíl hry

Cílem hry je přežít co nejdéle.

## 2. Architektura hry

### 2.1 Prostředí

Herní prostředí je inspirováno projektem open ai gym od google viz (<https://gym.openai.com/>).

#### 2.1.1 Stav prostředí

Úplná informace o všech objektech v prostředí.

### 2.2 Agent

Agent se na základě informace o současném stavu prostředí rozhodne o své následné akci.

### 2.3 Grafické prostředí

Mezi nejvíce citované statistické články patří práce Kaplana a Meiera a Coxe (??). ? napsal článek o t-testu. projektu ACCEPT jsou uvedeny v práci ?.



## **3. Akční plán**

### **3.1 Motivace**

Abstrakce nad akcemi nízké úrovně

### **3.2 Jednotliv plány**

#### **3.2.1 Útok**

#### **3.2.2 Sestřelující obrana**

#### **3.2.3 Úhybná obrana**

#### **3.2.4 Zastavení letu**

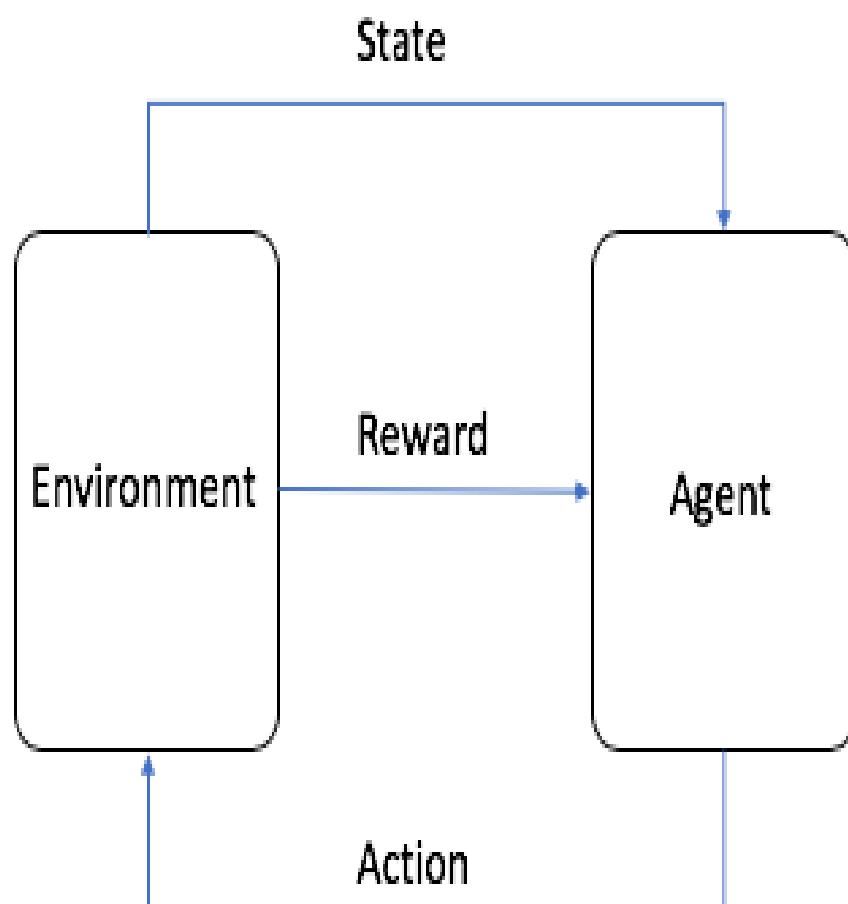
## **4. Genetické programování**

### **4.1 Základní princip**

Jde o genetický algoritmus využívající symbolickou regresi.

### **4.2 Využití**

### **4.3 Aplikace**



Obrázek 4.1: Herní cyklus

## 5. Hluboké Q-učení

### 5.1 Základní princip

### 5.2 Využití

Kde se používá v praxi.

### 5.3 Aplikace

Jak jsem to použil já a jakých výsledků jsem dosáhl.

## **6. NEAT**

### **6.1 Základní princip**

### **6.2 Využití**

Kde se používá v praxi.

### **6.3 Aplikace**

Jak jsem to použil já a jakých výsledků jsem dosáhl.

# Seznam obrázků

4.1	Herní cyklus . . . . .	7
-----	------------------------	---