



HOCHSCHULE HEILBRONN

ENTWICKLUNG EINES PHYSIKBASierten CHARAKTERCONTROLLERS MIT UNITY ML AGENTS

Software-Engineering
Fakultät für Informatik
der Hochschule Heilbronn

Bachelor-Thesis

vorgelegt von

Simon Grözing
Matrikelnummer: 205047

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Verstärkendes Lernen	5
3	MI-Agents	6
4	Versuche	7
5	Fazit	8

Abbildungsverzeichnis

2.1	Verstärkendes Lernen Ablauf [1]	5
-----	---------------------------------	---

1 Einleitung

Machine Learning Modelle bieten neue Möglichkeiten den Prozess der Charakter animation zu erleichtern. In der Thesis soll ein Ansatz anhand bestehender Literatur und Beispiele erforscht werden, in dem Spielcharaktere physikalisch mit Rigidbodies und Joints simuliert und mit Hilfe von Machine Learning trainiert werden, um möglichst realistische Bewegung nachahmen zu können.

2 Verstärkendes Lernen

Die meist verbreitetsten und daher auch am bekanntesten Ansätzen im maschinellen Lernen sind das Überwachte Lernen (Supervised Learning) und das Unüberwachte Lernen (Unsupervised Learning). Bei diesen Ansätzen lernt der Algorithmus anhand eines vorliegenden Datensatzes Muster, um diese auf unbekannte Fälle zu übertragen und somit Vorhersagen zu treffen oder Daten zu Gruppieren.

Visualisierung oder Bsp??

Verstärkendes Lernen (Reinforcement Learning) ist ein weiterer Ansatz des maschinellen Lernens bei dem ein Verhalten innerhalb einer festen Umgebung optimiert wird.

Visualisierung oder Bsp??

Vergleich

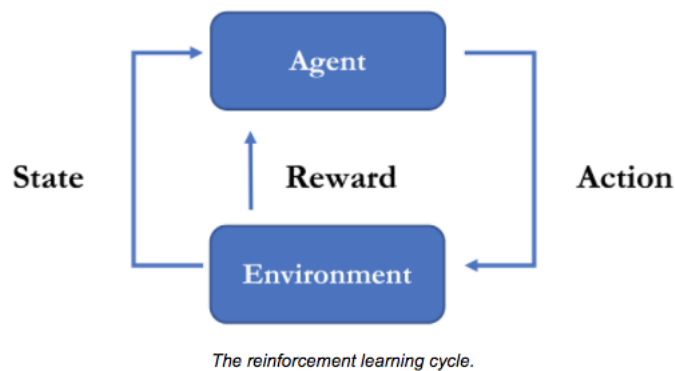


Abbildung 2.1: Verstärkendes Lernen Ablauf [1]

3 MI-Agents

Kurzbeschreibung Aufbau Details zu Komponenten Implementierungsschnittstellen

4 Versuche

Text

5 Fazit

Text

Literaturverzeichnis

- [1] Unity. *rl cycle*. 27.02.2018. URL: https://github.com/Unity-Technologies/ml-agents/blob/release_21/docs/images/rl_cycle.png.