

Wymagania projektu

“Uczenie ze wzmacnianiem na przykładzie symulacji komputerowej”

Bartłomiej Konieczny

Podstawową funkcjonalnością aplikacji, jest implementacja inteligentnego agenta, który mając wiedzę na temat:

- akcji, które może wykonać,
- stanu w jakim się znajduje,
- zasad, które definiują co agent obserwuje,
- zasad, definiujących warunki otrzymania nagrody,

jest w stanie dostosować swoje kolejne działania (wybrane akcje), tak aby uzyskać jak najlepszy wynik w kolejnych iteracjach symulacji.

Nr.	Nazwa	Opis
1	Otoczenie	Proste otoczenie w postaci określonych figur geometrycznych, których kontakt z robotem może
2	Dynamika otoczenia	Otoczenie jest automatycznie zmieniane w czasie działania aplikacji
3	Implementacja algorytmu machine learning	Działająca implementacja jednego z algorytmów uczenia maszynowego, a dokładniej uczenia przez wzmacnianie. SARSA, Q-learning
4	Świadomość otoczenia	Robot ma świadomość otaczającego go otoczenia
5	Akcje	Robot może wykonać różne akcje typu: <ul style="list-style-type: none">➔ ruch do góry➔ ruch do boku➔ ruch do dołu
6	Stan	Stan, w którym znajduje się robot. Przykładowo przegrana, wygrana
7	Informacja zwrotna	Informacja zwrotna od otoczenia, pozwalająca robotowi lepiej dostosowywać kolejne podejmowane przez niego akcje

8	Symulacja	Symulacja graficzna prezentująca wyniki nauki inteligentnego robota
---	-----------	---