



UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
W LUBLINIE

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki

Kierunek: **Informatyka**

Specjalność: -

Wiktor Wajszczuk

nr albumu: 296534

Zastosowanie uczenia przez wzmacnianie w środowisku agentowym

**Application of reinforcement learning in an agent-based
environment**

Praca licencjacka
napisana w Katedrze Oprogramowania Systemów Informatycznych
pod kierunkiem dr Marcina Denkowskiego

Lublin, rok 2022

Spis treści

Wstęp	3
Bibliografia	3

Wstęp

Jedną z większych dziedzin uczenia maszynowego jest uczenie przez wzmacnianie (ang. *reinforcement learning*). W odróżnieniu od zarówno uczenia nadzorowanego i nienadzorowanego nie potrzebujemy w tym przypadku żadnych gotowych danych wejściowych i wyjściowych. Dzięki temu, że algorytmy uczenia przez wzmacnianie nie mają tego ograniczenia możemy zastosować je do problemów takich jak gra na giełdzie[1]. Jakiego rodzaju problemów mogą być rozwiązane przez reinforcement learning?

Celem pracy jest zaimplementowanie algorytmu uczenia przez wzmacnianie – Q-Learning oraz zoptymalizowanie go tak by po zastosowaniu go do własnoręcznie zaimplementowanej gry był w stanie osiągnąć w niej możliwie najwyższy wynik.

Bibliografia

- [1] K. Dabérius, E. Granat, and P. Karlsson, “Deep execution - value and policy based reinforcement learning for trading and beating market benchmarks,” 4 2019.