

Sieci Samouczące Się

Laboratorium 5 – Sprawozdanie

[Algorytm Q-learning] W porównaniu do laboratorium 4 zaszły następujące zmiany:

- kod został przebudowany w celu poprawy czytelności, od teraz metoda eksploracyjna została zamknięta w klasę, tak samo jak metoda kodowania
- dodano klasę do kodowania metodą prototypową, która jest celem tego laboratorium
- kodowane są cztery zmienne [kąt, prędkość kątowna, położenie, prędkość], liczba akcji jest zależna od liczby prototypów; każda akcja posiada własny aproksymator, domyślnie aktywowane są 32 prototypy; używana metryka dystansu to euclidean distance
- od teraz wyświetlana jest średnia kroków co 10 wykonanych kroków w przeciwieństwie do poprzedniego kodu, gdzie średnia kroków była wyliczana ze wszystkich wykonanych epizodów
- możliwość zapisywania wag do pliku po przekroczeniu odpowiednich progów (początkowy próg 100 kroków), po przekroczeniu progu wykonywane jest też zapisywanie historii do pliku .txt
- czas treningu zależny od parametrów, jednak nauka przyspieszyła dzięki kodowaniu prototypowemu (warto mieć na uwadze, że wciąż trwa to bardzo długo)
- wagi są uśredniane do przedziału $[0, 1]$ przy każdym obliczaniu Q