



Implementacja modeli dla środowiska Robocode

Łukasz Niemiec
Michał Zakrzewski



Cele projektu

- implementacja modelu opartego o reinforcement learning
- implementacja modelu opartego o sieć neuronową
- porównanie modeli



Postęp prac

- końcowy etap implementacji modelu reinforcement learning
- początkowy etap analizy rozwiązań opartych o sieci neuronowe



Rozwiązanie - reinforcement learning

- Sterowanie robotem przy pomocy paradygmatu sense-think-act
 - sense
 - zebranie wydarzeń od poprzedniej akcji
 - obrót radaru
 - think
 - aktualizacja wiedzy
 - wybór następnej akcji
 - act
 - wykonanie wybranej akcji



Rozwiązanie - reinforcement learning

- Reprezentacja stanu
 - energia robota - (0, 10), (10, 50), (50, 100)
 - energia przeciwnika - (0, 8), (8, 40), (40, 100)
 - odległość do przeciwnika - (0, 20), (20, 100), (100, $+\infty$)
 - kąt do przeciwnika - (0, 45), (45, 90), (90, 135), ...
 - ruch przeciwnika - ruch/brak ruchu
 - położenie robota - 6 wartości na każdej z osi



Rozwiązanie - reinforcement learning

- Możliwe akcje
 - obrót o 45, 90, 135, 180 stopni
 - ruch do przodu/do tyłu
 - strzał
- Radar obracany przed każdą akcją