Igor Chaszczewicz 235939

Projektowanie Algorytmów i Metody Sztucznej Inteligencji

Projekt 3 - Gry & AI

1. Opis gry

Dot Tanks to strategiczna gra turowa, w której należy zablokować czołg przeciwnika sterowanego za pomocą sztucznej inteligencji. Gracz oraz przeciwnik poruszają się na wygenerowanej wcześniej mapie, składającej się z tytułowych kropek. Należy tak niszczyć kropki, aby uniemożliwić ucieczkę przeciwnikowi, jednocześnie uważając by nie zostać zablokowanym. Wygrywa ten, który uniemożliwi dalsze ruchy przeciwnika jako pierwszy. W zależności do kogo należy tura, można wykonać strzał na planszę przeciwnika lub wybrać kierunek, w który chcemy przemieścić czołg. Jeżeli jest nasz ruch, to możemy wybrać miejsce strzału, a przeciwnik wybiera miejsce ucieczki i na odwrót.

SI:

Sztuczna inteligencja cały czas analizuje pozycję gracza i stara się przewidzieć jego ruchy. Wszystkie kropki: zestrzelone i niezestrzelone, zapisane są na listach, które analizowane są w celu znalezienia optymalnych akcji. Komputer znając, w jakim miejscu znajduje się gracz stara się przewidzieć, w którą stronę chce uciec. Bierze w tym celu pod uwagę odległość od środka mapy, odległość od krawędzi mapy oraz kierunek, którym gracz się wcześniej przemieszczał. Równocześnie analizuje, gdzie gracz oddał strzał i stara się dobierać tak swoją pozycję, aby uniknąć zablokowania przez gracza.

STEROWANIE:

-Lewym przyciskiem myszy poruszamy się po swoich kropkach

-Prawym przyciskiem myszy strzelamy w kropki przeciwnika

2. Wykorzystane środowiska

- C#

- Unity 3D Engine wersja 2018.3.10f1

3. Bibliografia

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Algorytm_min-max>

<http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Sztuczna_inteligencja/SI_Modu%C5%82_8_-_Gry_dwuosobowe>