

## Sprawozdanie z gry: warcaby

### WSTĘP I OGÓLNE ZASADY GRY:

Projekt przedstawia grę warcaby. Jest to jej dość uboga wersja, gdyż pozbawiona jest damek i możliwości wielokrotnego zbijania. Zasady są proste, wygrywa ten gracz który pod koniec rozgrywki będzie posiadał więcej żyjących pionków. Pionek po przejściu na drugą stronę planszy staje się bezpieczny i nie ma możliwości ruszania nim, poza tym nie ma obowiązku zbijania.

Do przedstawienia gry została wykorzystana OpenGL, co umożliwiło stworzenie GUI a co za tym idzie ładniejszej wizualizacji gry.

Gracz gra białymi pionkami, komputer czarnymi. Poruszanie pionkami przez gracza polega na prostym kliknięciu w pionek który go interesuje a następnie w jedną z maksymalnie dwóch lokalizacji w które może się on przenieść, są one zaznaczone szarymi punktami na planszy. Jeśli gracz jest w pozycji, w której może zbijać, musi kliknąć na pionek przeciwnika aby go zbić, a ten sam go przeskoczy. W grze nie ma możliwości wyboru pionka, który nie ma możliwości ruchu, a klikając na pionek zawsze można zmienić decyzję i wybrać inny, lecz najpierw należy odzanczyć wybrany pionek klikając na niego drugi raz.

Wygrana białych pionków ukazuje się białym ekranem, a czarnych czarym.

Aby wyłączyć grę należy zamknąć ją klikając krzyżyk który zamyka okno lub nacisnąć prawy przycisk myszy i wybrać opcję WYJŚCIE.

### OPIS ALGORYTMU:

Użyty algorytm to algorytm minmax z głębokością.

Do algorytmu przekazywane są następujące dane: plansza gry w której są zapamiętane wszystkie stany pionków na planszy, kolor pionka który ma własnie ruch i głębokość, czyli ile ruchów do końca ma algorytm analizować.

Algorytm sprawdza czy dany pionek żyje, a jeśli tak sprawdza czy może wykonać jakiś ruch, jeśli może to wykonuje ten ruch i wywołuje funkcję z następnym stanem gry i przeciwnikiem.

Po wykonaniu zostaje zwrócona wartość do funkcji opponent, która to przetwarza te wyniki i wybiera najlepszą ścieżkę, czyli tę z największym wynikiem.

### BIBLIOGRAFIA:

[http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Sztuczna\\_inteligencja/SI\\_Modu%C5%82\\_8 -  
\\_Gry\\_dwuosobowe](http://wazniak.mimuw.edu.pl/index.php?title=Sztuczna_inteligencja/SI_Modu%C5%82_8_-_Gry_dwuosobowe)

<http://cpp0x.pl/kursy/Kurs-OpenGL-C++/101>