**Zdefiniowanie stanu gry, lista możliwych ruchów:**

Plansza jest wyświetlana na „szachownicy” wytworzonej ze znaków ‘-‘, ‘+’, ‘|’.

Piony pierwszego gracz reprezentowane są przez ‘X’, a drugiego przez ‘O’.

Program sprawdza dla wszystkich miejsc a planszy czy możliwe jest postawienie pionu dla danego gracza na tym polu dzięki funkcji is\_valid\_move() w klasie Reversi, która korzysta z funkcji is\_valid\_direction(), która sprawdza czy nowe pole sąsiaduje z pionem przeciwnika i czy w tej linii znajduje się jego pion, bez pustych przerw. Funkcja get\_valid\_moves() zbiera wszystkie możliwe ruchy, dzięki czemu gracz widzi swoje możliwe ruchy, a komputer ma ruch w których może skorzystać.

Gdy wybrany zostanie jeden z możliwych ruchów, program przekłada wszystkie sąsiednie piony przeciwnika w linii do napotkania swojego pionu.

**Heurystyki:**

evaluate\_board\_moves()- zlicza różnicę pomiędzy możliwymi ruchami jednego i drugiego gracza w danym węźle

evaluate\_board\_pieces()- zlicza różnicę pomiędzy liczbą pionów jednego i drugiego gracza w danym węźle

evaluate\_board\_flipped\_pieces()- zlicza sumę pionów jakie mogą zostać przerzucone przy wyborze kolejnych możliwych ruchów w danym węźle. Zlicza dzięki funkcji flipped\_pieces() z klasy Reversi

**Minmax:**

minimax() kopiuje stan rozgrywki i rozgrywa je dla wszystkich możliwych ruchów, dzięki czemu wylicza najwyższy wynik dla tych wszystkich możliwych ruchów(i ich kontynuacji). Następnie program wyszukuje najlepszy wynik z możliwych ruchów i obiera go jako swój następny krok.

**Alfa-Beta:**

Podobnie jak w przypadku minimax, stan gry jest kopiowany i badany, jednakże może on zostać wcześniej przerwany jeśli badane beta będzie większe lub równe od alfa

**Modyfikacja:**

Użytkownik może wybrać jeden z trzech trybów gry, gracz vs komputer, gracz vs gracz i komputer vs komputer.

W przypadku wybrania pojedynku z komputerem, można wybrać heurystykę z której ma skorzystać.

W przypadku pojedynku pomiędzy komputerami, można wybrać te same lub różne heurystyki dla dwóch stron.

Aktywny jest algorytm Alfa-Beta