Jordyn Brooks
Assignment 3

Agent vs Agent Minimax – Depth = 1 vs 1


```
##########################################
Player 1 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
##########################################
##########################################
Player 2 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
##########################################
##########################################
Player 1 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
##########################################
##########################################
Player 2 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
##########################################
##########################################
```

Jordyn Brooks
Assignment 3

Agent vs Agent Alpha-Beta Pruning – Depth =2 vs 3


```
##########################################
##########################################
Player 1 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 2, 2, 2, 1, 0]
##########################################
##########################################
Player 2 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 2, 2, 2, 1, 0]
##########################################
##########################################
Player 1 places at the 2nd column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 0, 0, 0]
[0, 1, 1, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 2, 2, 2, 1, 0]
##########################################
##########################################
Player 2 places at the 5th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 1, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 2, 2, 2, 1, 0]
##########################################
##########################################
Player 1 places at the 5th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 2, 1, 0, 0]
[0, 0, 0, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 1, 1, 2, 0, 0]
[0, 1, 2, 2, 2, 1, 0]
##########################################
Player 1 wins.
```
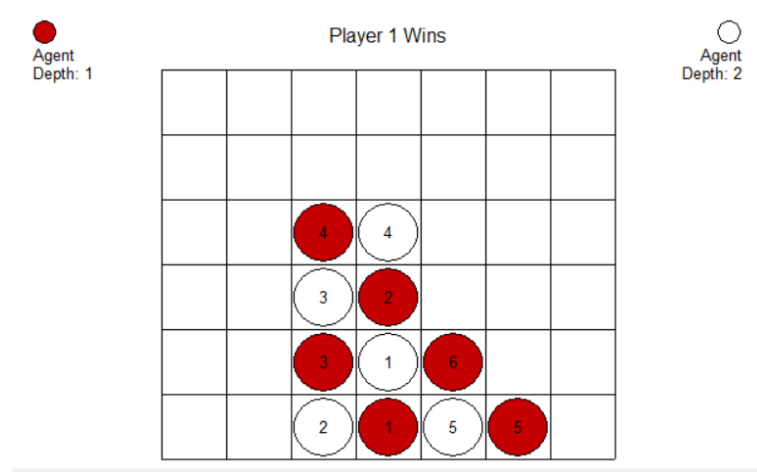
Jordyn Brooks
Assignment 3

Agent vs Agent Expectimax - Depth = 1 vs 2


```
###########################################
###########################################
Player 1 places at the 3rd column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
###########################################
###########################################
Player 2 places at the 4th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
###########################################
###########################################
Player 1 places at the 6th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 1, 0]
###########################################
###########################################
Player 2 places at the 5th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 2, 1, 0]
###########################################
###########################################
Player 1 places at the 5th column
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 0, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 0, 0, 0]
[0, 0, 1, 2, 1, 0, 0]
[0, 0, 2, 1, 2, 1, 0]
###########################################
```
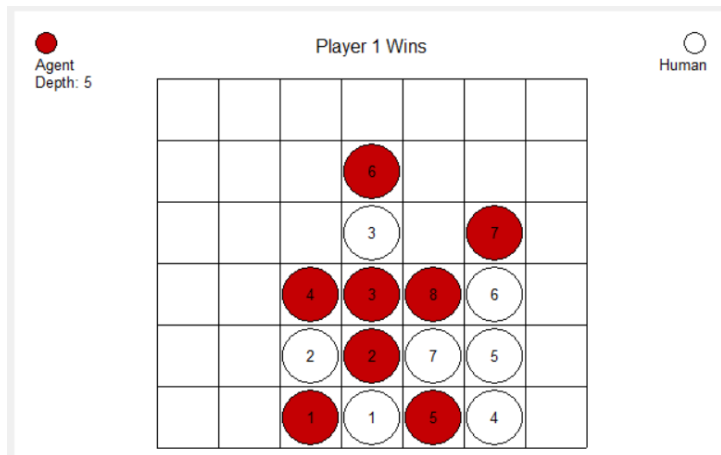
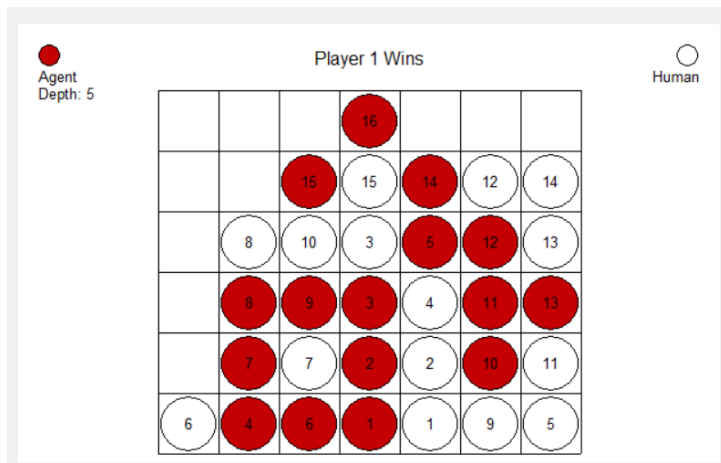Jordyn Brooks
Assignment 3

Agent (Depth 5) vs Human minimax
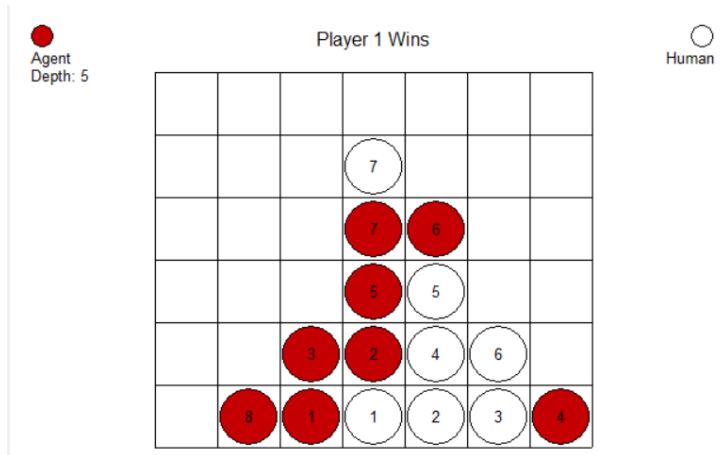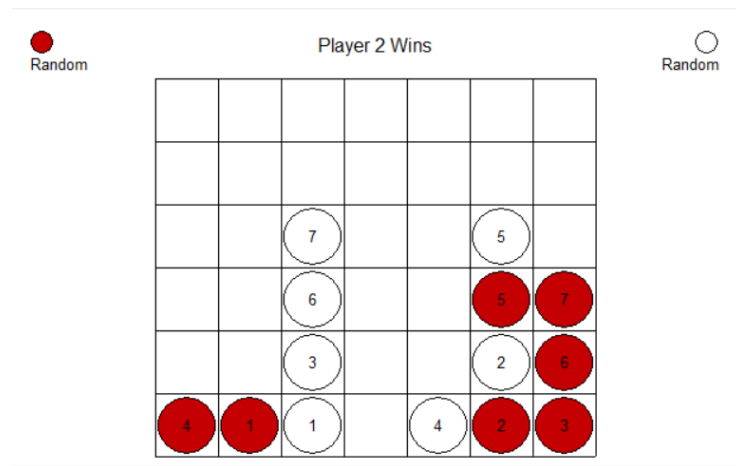

Agent (Depth 5) vs Human Alpha Beta Pruning

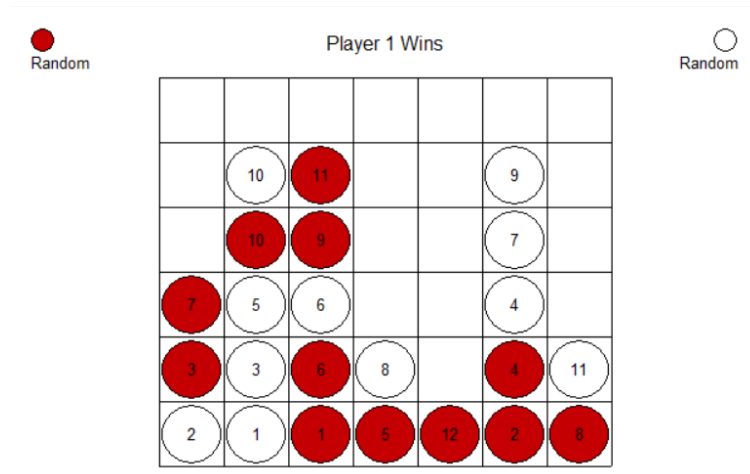Agent (Depth 5) vs Human Expectimax

Jordyn Brooks
Assignment 3

Random vs Random minimax

Random vs Random Alpha beta pruning

Random vs Random Expectimax