

```

1 /Library/Frameworks/Python.framework/Versions/2.7/bin/
python2.7 /Users/jianili/Documents/github/Advanced_AI/
Homework2_HexGame/main.py
2 player1 move = (3, 3)
3 time used for this move:0.025057
4 ■■■■■■■■
5 □ . . . . □
6 □ . . . . □
7 □ . . . . □
8 □ . . . ● . . . □
9 □ . . . . . □
10 □ . . . . . □
11 □ . . . . . □
12 □ . . . . . □
13 ■■■■■■■■
14
15 -1's turn to place a ○ piece
16 evaluated nodes 3970
17 tree size 144
18 player2 move = (5, 2)
19 time used for this move:39.265072
20 ■■■■■■■■
21 □ . . . . □
22 □ . . . . □
23 □ . . . . □
24 □ . . . ● . . . □
25 □ . . . . . □
26 □ . . ○ . . . . □
27 □ . . . . . □
28 □ . . . . . □
29 ■■■■■■■■
30
31 1's turn to place a ● piece
32 player1 move = (4, 3)
33 time used for this move:0.885188
34 ■■■■■■■■
35 □ . . . . □
36 □ . . . . □
37 □ . . . . □
38 □ . . . ● . . . □
39 □ . . . ● . . . □
40 □ . . ○ . . . . □
41 □ . . . . . □
42 □ . . . . . □
43 ■■■■■■■■
44
45 -1's turn to place a ○ piece
46 evaluated nodes 7692
47 tree size 289
48 player2 move = (5, 3)

```

49 time used for this move:38.205786

50 ■■■■■■

51 □ □

52 □ □

53 □ □

54 □ ● □

55 □ ● □

56 □ . . . ○ ○ □

57 □ □

58 □ □

59 ▣■■■■■

60

61 1's turn to place a ● piece

62 player1 move = (2, 4)

63 time used for this move:0.424563

64 ■■■■■■

65 □ □

66 □ □

67 □ ● □

68 □ ● □

69 □ ● □

70 □ . . . ○ ○ □

71 □ □

72 □ □

73 ▣■■■■■

74

75 -1's turn to place a ○ piece

76 evaluated nodes 11174

77 tree size 416

78 player2 move = (4, 4)

79 time used for this move:36.555765

80 ■■■■■■

81 □ □

82 □ □

83 □ ● □

84 □ ● □

85 □ ● ○ □

86 □ . . . ○ ○ □

87 □ □

88 □ □

89 ▣■■■■■

90

91 1's turn to place a ● piece

92 player1 move = (1, 5)

93 time used for this move:0.179788

94 ■■■■■■

95 □ □

96 □ ● □

97 □ ● □

98 □ ● □

```

99      □ . . . ● ○ . . . □
100     □ . . ○ ○ . . . □
101     □ . . . . . . . □
102     □ . . . . . . . □
103     ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
104
105 -1's turn to place a ○ piece
106 evaluated nodes 14424
107 tree size 537
108 player2 move = (3, 6)
109 time used for this move:34.530926
110    ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▣
111   □ . . . . . . . □
112   □ . . . . . ● . . □
113   □ . . . . ● . . . □
114   □ . . . ● . . ○ . □
115   □ . . . ● ○ . . . □
116   □ . . ○ ○ . . . □
117   □ . . . . . . . □
118   □ . . . . . . . □
119   ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
120
121 1's turn to place a ● piece
122 player1 move = (3, 5)
123 time used for this move:0.380231
124    ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▣
125   □ . . . . . . . □
126   □ . . . . . ● . . □
127   □ . . . . ● . . . □
128   □ . . . ● . ● ○ . □
129   □ . . . ● ○ . . . □
130   □ . . ○ ○ . . . □
131   □ . . . . . . . □
132   □ . . . . . . . □
133   ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
134
135 -1's turn to place a ○ piece
136 player2 move = (4, 5)
137 time used for this move:0.004863
138    ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▣
139   □ . . . . . . . □
140   □ . . . . . ● . . □
141   □ . . . . ● . . . □
142   □ . . . ● . ● ○ . □
143   □ . . . ● ○ ○ . . □
144   □ . . ○ ○ . . . □
145   □ . . . . . . . □
146   □ . . . . . . . □
147   ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
148

```

```

149 1's turn to place a ● piece
150 player1 move = (2, 7)
151 time used for this move:0.059715
152 ■■■■■■
153 □ . . . . . □
154 □ . . . . ● . . □
155 □ . . . . ● . . ● □
156 □ . . . ● . ● ○ . □
157 □ . . . ● ○ ○ . . □
158 □ . . ○ ○ . . . . □
159 □ . . . . . . . □
160 □ . . . . . . . □
161 ■■■■■■
162
163 -1's turn to place a ○ piece
164 evaluated nodes 17234
165 tree size 692
166 player2 move = (3, 7)
167 time used for this move:28.815133
168 ■■■■■■
169 □ . . . . . □
170 □ . . . . ● . . □
171 □ . . . . ● . . ● □
172 □ . . . ● . ● ○ ○ □
173 □ . . . ● ○ ○ . . □
174 □ . . ○ ○ . . . . □
175 □ . . . . . . . □
176 □ . . . . . . . □
177 ■■■■■■
178
179 1's turn to place a ● piece
180 player1 move = (5, 1)
181 time used for this move:0.095221
182 ■■■■■■
183 □ . . . . . □
184 □ . . . . ● . . □
185 □ . . . . ● . . ● □
186 □ . . . ● . ● ○ ○ □
187 □ . . . ● ○ ○ . . □
188 □ . ● ○ ○ . . . . □
189 □ . . . . . . . □
190 □ . . . . . . . □
191 ■■■■■■
192
193 -1's turn to place a ○ piece
194 evaluated nodes 19836
195 tree size 839
196 player2 move = (6, 1)
197 time used for this move:27.208322
198 ■■■■■■

```

```

199  □ . . . . . □
200  □ . . . . . ● . . □
201  □ . . . . . ● . . ● □
202  □ . . . . . ● . ● ○ ○ □
203  □ . . . . . ● ○ ○ . . □
204  □ . ● ○ ○ . . . . □
205  □ . ○ . . . . . □
206  □ . . . . . □
207  ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
208
209  1's turn to place a ● piece
210  player1 move = (6, 0)
211  time used for this move:0.071097
212  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▣
213  □ . . . . . □
214  □ . . . . . ● . . □
215  □ . . . . . ● . . ● □
216  □ . . . . . ● . ● ○ ○ □
217  □ . . . . . ● ○ ○ . . □
218  □ . ● ○ ○ . . . . □
219  □ ● ○ . . . . . □
220  □ . . . . . □
221  ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
222
223  -1's turn to place a ○ piece
224  player2 move = (7, 0)
225  time used for this move:0.017064
226  ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ▣
227  □ . . . . . □
228  □ . . . . . ● . . □
229  □ . . . . . ● . . ● □
230  □ . . . . . ● . ● ○ ○ □
231  □ . . . . . ● ○ ○ . . □
232  □ . ● ○ ○ . . . . □
233  □ ● ○ . . . . . □
234  □ ○ . . . . . □
235  ▣ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
236
237  -1's turn to place a ○ piece
238  -1 wins
239

```