

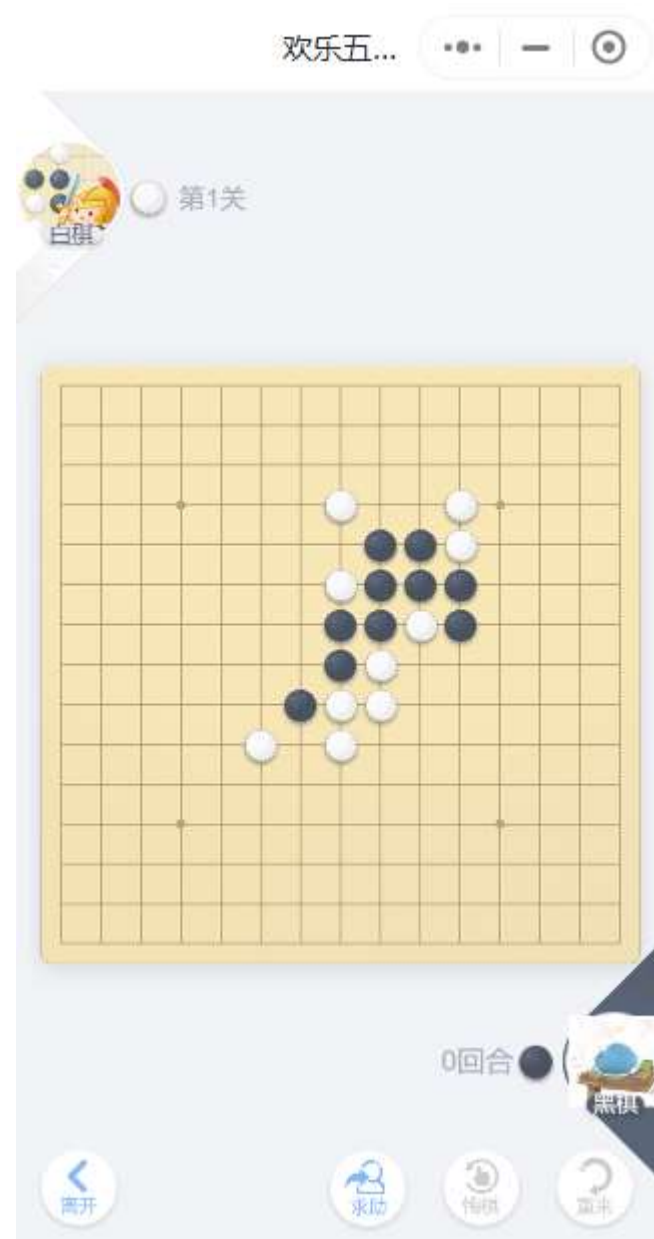
人工智能实验

Week 7 博弈树搜索 Alpha-beta剪枝

实验任务

- 编写一个五子棋博弈程序，要求用Alpha-beta剪枝算法，实现人机对弈。棋局评价函数可以参考已有文献（例：[基于 alpha-beta 剪枝技术的五子棋 - 知乎 \(zhihu.com\)](#)），但报告要引用参考过的文献和程序。
- 结果分析
 - 微信小程序“欢乐五子棋”中的残局闯关的前20关，选择其中至少1关进行分析。AI能否胜利，分析原因；将每一步的所有分支对应的评估函数值输出，分析是否合理；分析评估函数的剪枝效果，如剪掉节点数的占比
 - 第14关较难，作为附加题
- 加分项示例
 - 算法实现优化分析，分析优化后时间和空间的变化
 - 不同评价函数对比，分析不同评价函数的剪枝效果
- 提交
 - **一周**，截止时间为4月15日晚23:59，压缩包命名格式为E4_学号.zip

五子棋



五子棋程序

- UI界面与交互代码已在压缩包中，只要在Agent.py中实现AlphaBetaSearch函数即可；也可修改gobang.py的代码进行实现
- 前20关的棋谱也在压缩包中，可以直接使用；调用棋谱的方法为在实验根目录运行
`python ./gobang.py --chess_file /path/to/chess/file`
- Agent.py中有一些辅助函数，请根据情况使用和修改

