# 实验报告

## 平台

python 3.6

tensorflow 1.8

tensorboard 1.8

## 运行方式

可修改mes.py以变更训练参数和网络参数

训练: python train.py

人机对战: python test.py

### 参数说明

FIR\_W = 8 # 五子棋游戏棋盘宽度，标准为13，但训练速度过慢  
FIR\_H = 8 # 五子棋游戏棋盘高度  
FIR\_BOARD\_SZ = FIR\_H \* FIR\_W # 五子棋游戏棋盘格数  
FIR\_SUCCESS\_NUM = 4 # 连满几颗获胜  
C\_U\_MCTS = 5 # MCTS新结点探索偏重  
TAO\_N\_MCTS = 2 # MCTS搜索权重次数  
MCTS\_UPDATE\_NUM = FIR\_BOARD\_SZ \* 8 # 每次MCTS搜索执行多少次拓展  
MAX\_STEP\_UPHEAVAL = 100 # 游戏最大步数  
NET\_FILTER\_NUM = 32 # 网络  
NET\_LAYER\_NUM = 4 # 残差网络层数  
NET\_BATCH\_LEN = 100 # 训练集长度  
NET\_ACT\_LAST\_CNN\_FILTER\_NUM = 3 # 残差网络后概率网络最后一层卷积 filters  
NET\_V\_LAST\_CNN\_FILTER\_NUM = 2 # 残差网络后价值网络最后一层卷积 filters  
NET\_V\_LAST\_LINEAR\_UNIT\_NUM = FIR\_BOARD\_SZ # 残差网络后价值网络第一层线性层 filters  
TRAIN\_STEP = 500 # 训练对局次数  
EVALUATE\_STEP = 10 # 评估（是否保存模型）对局次数

## 技术说明

参照AlphaGo Zero实现简单五子棋程序