模擬有限倍投法玩家收益統計數據

**初始設定**

使用倍投法投注兩面，每次投注成功之後，跌回低點的起跳投注額：

|  |  |
| --- | --- |
| 目前帳戶餘額 | 投注起跳金額 |
| <=2000 | 50 |
| >2000 | 100 |

|  |  |
| --- | --- |
| 倍投使用倍率 | 2.05 |

**模擬條件**

模擬投注之帳戶金額變化(帳戶初始值均為$1000)，帳戶餘額每超過$5000，提款到剩餘$1000

總投注人數10,000，每人最大投注次數250，全體離場殘餘金額總平均= **943.79 (**莊家利潤： 5.62%**)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 低於1K | 大於等於1K低於2K | 大於等於2K低於3K | 大於等於3K低於4K | 大於等於4K低於5K | 大於等於5K低於6K | 大於等於6K低於7K | 大於等於7K低於8K | 大於等於8K低於9K | 大於等於9K低於10K | 大於等於10K低於20K | 大於等於20K低於200K |
| **次數** | **8015** | **1018** | **0** | **1** | **648** | **145** | **0** | **0** | **49** | **15** | **5** | **0** |
| **百分比** | 80.15% | 10.18% | 0.00% | 0.01% | 6.48% | 1.45% | 0.00% | 0.00% | 0.49% | 0.15% | 0.05% | 0.00% |

舉例而言，一玩家初始值$1000，有6.48%機率，以4K~5K離場，或每一萬名玩家，有648人賺得4~5K離場。

模擬投注之帳戶金額變化(帳戶初始值均為$1000)，帳戶餘額每超過$5000，提款到剩餘$1000

總投注人數10,000，每人最大投注次數250，全體離場殘餘金額總平均= **958.601 (**莊家利潤： 4.14%**)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 低於1K | 大於等於1K低於2K | 大於等於2K低於3K | 大於等於3K低於4K | 大於等於4K低於5K | 大於等於5K低於6K | 大於等於6K低於7K | 大於等於7K低於8K | 大於等於8K低於9K | 大於等於9K低於10K | 大於等於10K低於20K | 大於等於20K低於200K |
| **次數** | **7986** | **1030** | **0** | **1** | **706** | **127** | **0** | **0** | **43** | **10** | **8** | **0** |
| **百分比** | 79.86% | 10.30% | 0.00% | 0.01% | 7.06% | 1.27% | 0.00% | 0.00% | 0.43% | 0.10% | 0.08% | 0.00% |

由上可知，對於使用倍投法，並使用階段提領獲利的玩家(提領設定如上)，大約有8%的機率會以4~6K離場，也就是每12~13人，會有一人能有此種表現。  
對特定玩家的分析

以oooooo而言，存款2000，出款(+目前可提餘額)約16000

模擬投注之帳戶初始值$2000，帳戶餘額每超過$10000，提款到剩餘$1000

總投注人數10,000，每人最大投注次數250，全體離場殘餘金額總平均=1874.98 (莊家利潤： 6.25%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 低於1K | 大於等於1K低於2K | 大於等於2K低於3K | 大於等於3K低於4K | 大於等於4K低於5K | 大於等於5K低於6K | 大於等於6K低於7K | 大於等於7K低於8K | 大於等於8K低於9K | 大於等於9K低於10K | 大於等於10K低於16K | 大於等於16K低於200K |
| **次數** | **4786** | **3353** | **707** | **240** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **650** | **222** | **5** |
| **百分比** | 47.86% | 33.53% | 7.07% | 2.40% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 6.50% | 2.22% | 0.05% |

模擬投注之帳戶初始值$2000，帳戶餘額每超過$10000，提款到剩餘$2000

總投注人數10,000，每人最大投注次數250，全體離場殘餘金額總平均=1917.09 (莊家利潤： 4.11%)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 低於1K | 大於等於1K低於2K | 大於等於2K低於3K | 大於等於3K低於4K | 大於等於4K低於5K | 大於等於5K低於6K | 大於等於6K低於7K | 大於等於7K低於8K | 大於等於8K低於9K | 大於等於9K低於10K | 大於等於10K低於16K | 大於等於16K低於200K |
| **次數** | **4693** | **3323** | **786** | **246** | **0** | **0** | **0** | **1** | **370** | **320** | **211** | **37** |
| **百分比** | 46.93% | 33.23% | 7.86% | 2.46% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 3.70% | 3.20% | 2.11% | 0.37% |

在入款金額$2000，每打到$10,000就提領到剩下$2000的條件下，大約9%人會以8~16K離場，或每11人會有一人。

其他金額設定

模擬投注之帳戶金額變化(帳戶初始值均為$1000)，帳戶餘額每超過$7000，提款到剩餘$1000

總投注人數10,000，每人最大投注次數250，全體離場殘餘金額總平均= **931.452 (莊家利潤：6.85%)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 低於1K | 大於等於1K低於2K | 大於等於2K低於3K | 大於等於3K低於4K | 大於等於4K低於5K | 大於等於5K低於6K | 大於等於6K低於7K | 大於等於7K低於8K | 大於等於8K低於9K | 大於等於9K低於10K | 大於等於10K低於20K | 大於等於20K低於200K |
| **次數** | **8044** | **1110** | **194** | **70** | **0** | **1** | **341** | **83** | **11** | **2** | **28** | **0** |
| **百分比** | 80.44% | 11.10% | 1.94% | 0.70% | 0.00% | 0.01% | 3.41% | 0.83% | 0.11% | 0.02% | 0.28% | 0.00% |

模擬投注之帳戶金額變化(帳戶初始值均為$1000)，帳戶餘額每超過$3000，提款到剩餘$1000

總投注人數10,000，每人最大投注次數250，全體離場殘餘金額總平均= **960.175 (莊家利潤：3.98%)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分類項目 | 低於1K | 大於等於1K低於2K | 大於等於2K低於3K | 大於等於3K低於4K | 大於等於4K低於5K | 大於等於5K低於6K | 大於等於6K低於7K | 大於等於7K低於8K | 大於等於8K低於9K | 大於等於9K低於10K | 大於等於10K低於20K | 大於等於20K低於200K |
| **次數** | **8044** | **1110** | **194** | **70** | **0** | **1** | **341** | **83** | **11** | **2** | **28** | **0** |
| **百分比** | 80.44% | 11.10% | 1.94% | 0.70% | 0.00% | 0.01% | 3.41% | 0.83% | 0.11% | 0.02% | 0.28% | 0.00% |

測試用原始碼

import random as rd

result=[] #每局最後玩家結果

time=10000 #執行多少局 (cycle)

stat=1 #有多少1000局

high=[]

leave=5000

leftwith=[]

savingshistory=[]

for w in range(stat):

count1=0 #玩家破產次數

for j in range(time):

player=1000 #玩家的資本

basebethistory=[]

history=[]

bethistory=[]

househistory=[]

flip=[0,0]

rate=1.98 #賠率，1/2機率中獎，莊家抽1%

n=250

savings=0

#玩家進場投擲N次硬幣，這樣是一局

for i in range(n):

#丟硬幣

flip[0]=flip[1]

flip[1]=rd.randint(0,1)

if player<=2000:

basebet=50

elif player>2000:

basebet=100

basebethistory.append(basebet)

#玩家歷史金額

history.append(player)

#玩家投注方式

if len(bethistory)==0:

player=player+basebet\*(rate\*flip[1]-1)

bethistory.append(basebet)

elif player>bethistory[-1]\*2 and flip[0]==0 and len(bethistory)!=0 and player<=leave:

player=player+bethistory[-1]\*2.05\*(rate\*flip[1]-1)

bethistory.append(bethistory[-1]\*2.05)

elif player>basebet and flip[0]==1 and player<=leave:

player=player+basebet\*(rate\*flip[1]-1)

bethistory.append(basebet)

#玩家破產，結束

elif player<basebet or (player<bethistory[-1]\*2 and flip[0]==0 and len(bethistory)!=0 and player<=leave):

count1+=1

break

elif player>leave:

savings+=(player-1000)

player=1000

savingshistory.append(savings)

leftwith.append((savingshistory[-1]+player))

print(leftwith)