



跟著法人殺進殺出 All in !

課程：演算法交易

組別：第 3 組

指導老師：吳牧恩 老師

組員：呂韋葦、林茵婷、王昱嬪、尹貽正、趙薇喻

組員分工

呂韋葶

- 講師心得
- PPT 製作

王昱嬪

- PPT 製作
- Poster 製作

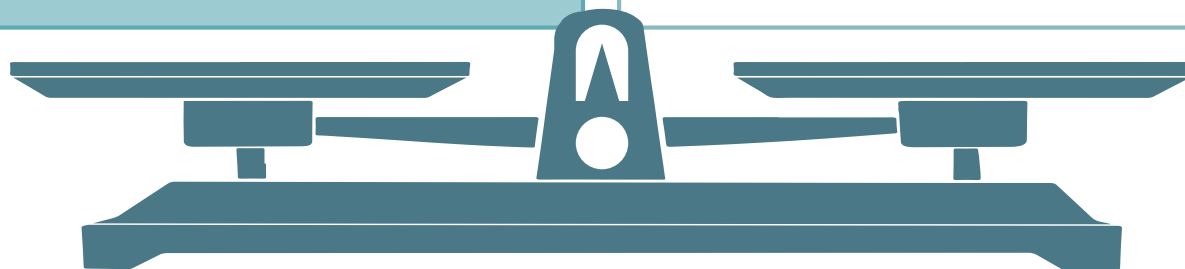
組員

林茵婷

- 策略研發
- 資料蒐集

尹貽正

- 策略研發
- 策略驗證





目錄 Contents

01 講座心得

02 摘要

03 策略介紹

04 策略驗證

05 問題與討論



業師講座心得

Feedback





業師講座心得

1. 態度原則

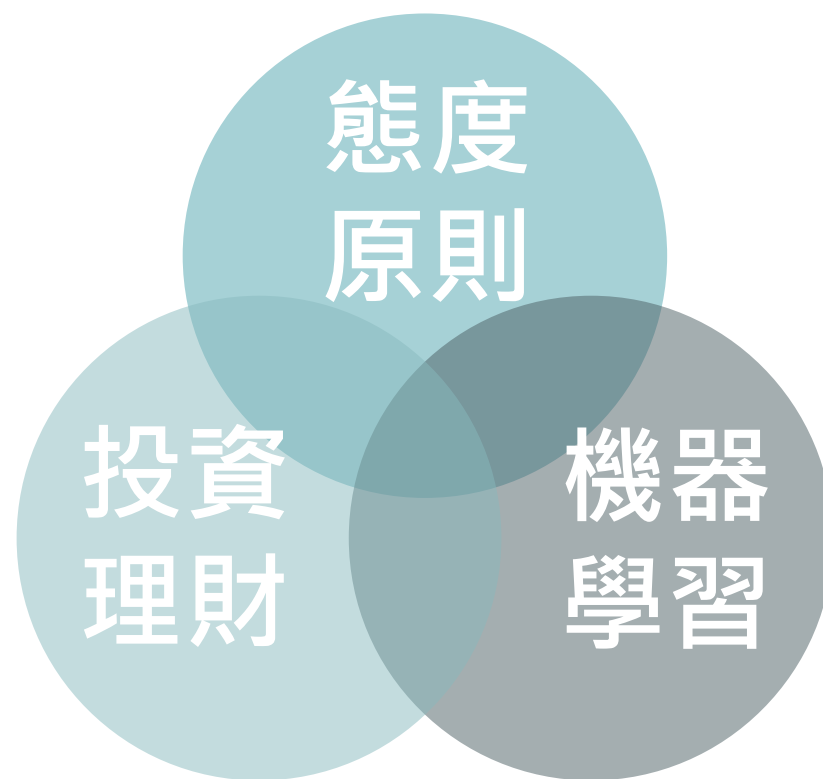
擁有個人的中心思想

2. 投資理財

人生必修，不為自己設門檻

3. 機器學習

效率加分





摘要

Abstract



策略摘要



必關注的浪潮

三大法人
(外資、投信、自營商)

外資最具有參考價值，因為他們操盤以中長線為主，籌碼也比較穩定，量也比較大



很基本的配備

移動平均線 (MA)

不解釋



最親民的指標

相對強弱 (RSI)

上漲 / 下跌的天數 / 幅度：0~100

買超、持平、賣超：關鍵數字70、50、30

反轉訊號：參考值80、20

(背離訊號：當 RSI 指標與盤勢發生背離時，則代表盤勢即將反轉。)





策略介紹

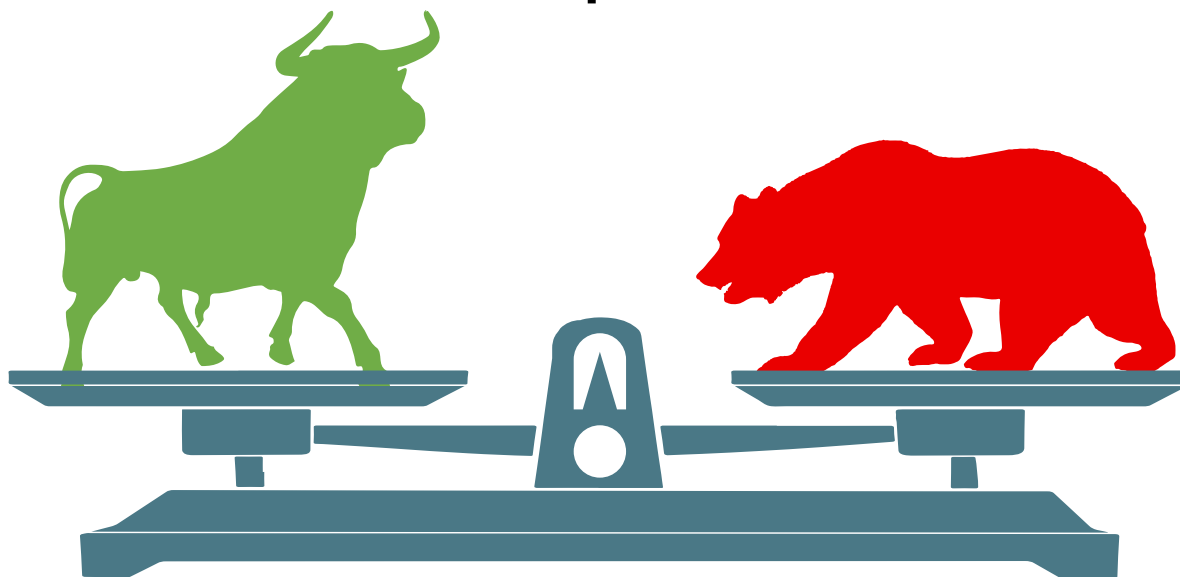
策略邏輯

【**買進**】→ 隔日開盤價買進

1. 外資、投信 連兩日 買超10張↑
2. $RSI\ 6 > 51$
3. $RSI\ 6 - RSI\ 12 < 10$

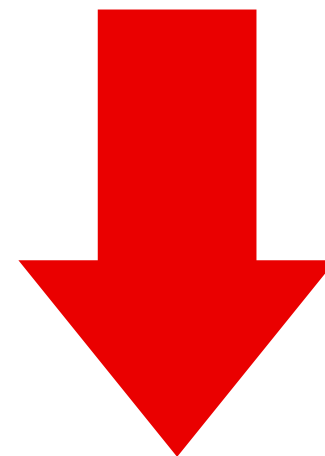
【**賣出**】→ 隔日開盤價賣出

1. 5MA 跌破 10MA



BUY

SELL



#買進策略

```
if Nstock==0 and buy_strategy1 and buy_strategy2 and\  
buy_strategy5 and buy_strategy6:
```

```
    buycash = cash * BuyRate          # buycash 是投入的資金  
    buyprice = choose_date['open'][i] # buyprice 是買進價位  
    Nstock += buycash / buyprice      # Nstock 持有股數 (取整數)  
    cash -= Nstock*buyprice*0.001425 # 買進前先扣手續費  
    cash -= buycash  
    buydate = choose_date['date'][i]  
    FI_buy_list.append([buydate,buyprice,Nstock])
```

賣出策略重點程式碼

買進策略重點程式碼

賣出策略為跌破10日線賣出

先看看 Nstock (持有張數) 是否大於零

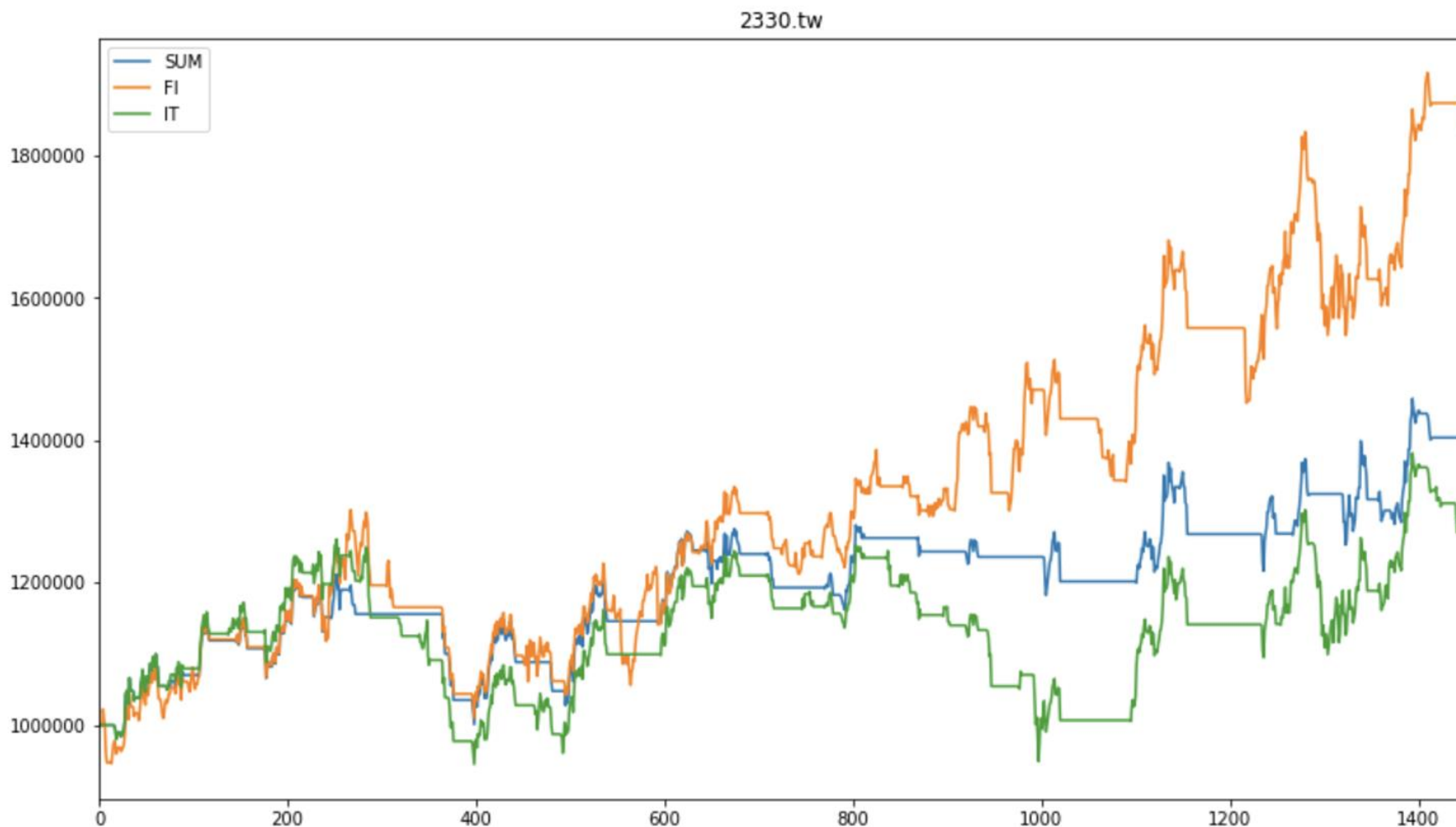
```
if Nstock >0 :
```

```
    KeepDay += 1    #增加持有天數
```

```
if Nstock >0 and sell_strategy1 and sell_strategy2 :
```

```
    sellprice = choose_date['open'][i] #賣出價格  
    cash += sellprice * Nstock         #賣出取回現金  
    cash -= Nstock*sellprice*0.004425 #扣掉手續費加交易稅  
    selldate = choose_date['date'][i]  
    KeepDay = 0  
    Nstock = 0                        #賣出後重置持有天數和持有股數  
    FI_sell_list.append([selldate,sellprice])
```

台積電 (2330)



投資標的： 2330

交易策略差異：外資、投信連兩日皆買超10張以上

交易次數： 36

勝率： 47.22 %

賺賠比： 2.38

獲利因子： 2.13

最大回檔： 17.41 %

投資標的： 2330

交易策略差異：外資連兩日買超10張以上

交易次數： 57

勝率： 56.14 %

賺賠比： 1.67

獲利因子： 2.23

最大回檔： 22.5 %

投資標的： 2330

交易策略：投信連兩日買超10張以上

交易次數： 50

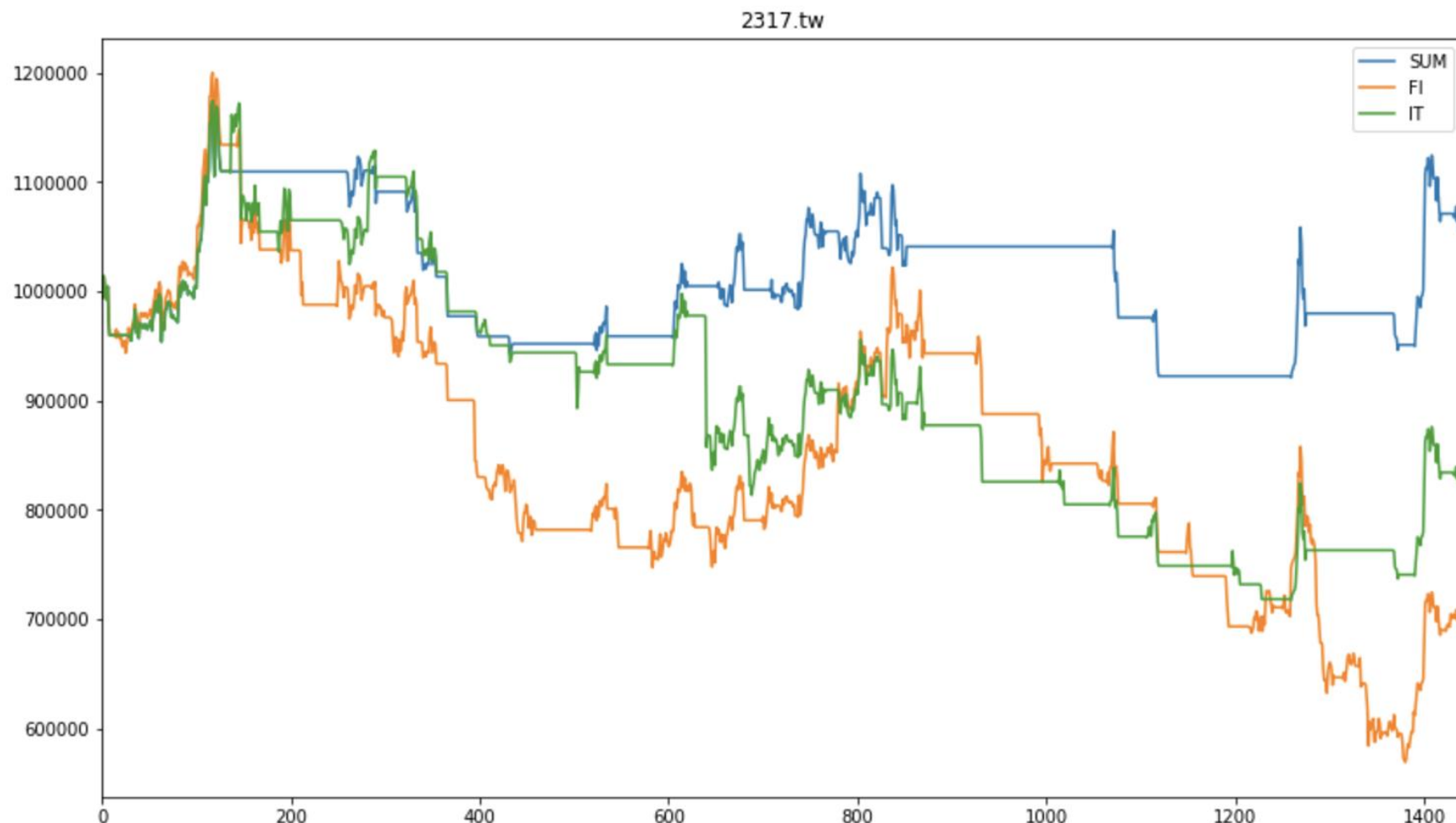
勝率： 46.0 %

賺賠比： 1.89

獲利因子： 1.61

最大回檔： 25.05 %

鴻海 (2317)



投資標的： 2317

交易策略差異：外資、投信連兩日皆買超10張以上

交易次數： 37

勝率： 45.95 %

賺賠比： 1.67

獲利因子： 1.42

最大回檔： 21.56 %

投資標的： 2317

交易策略差異：外資連兩日買超10張以上

交易次數： 68

勝率： 44.12 %

賺賠比： 1.19

獲利因子： 0.94

最大回檔： 52.59 %

投資標的： 2317

交易策略：投信連兩日買超10張以上

交易次數： 49

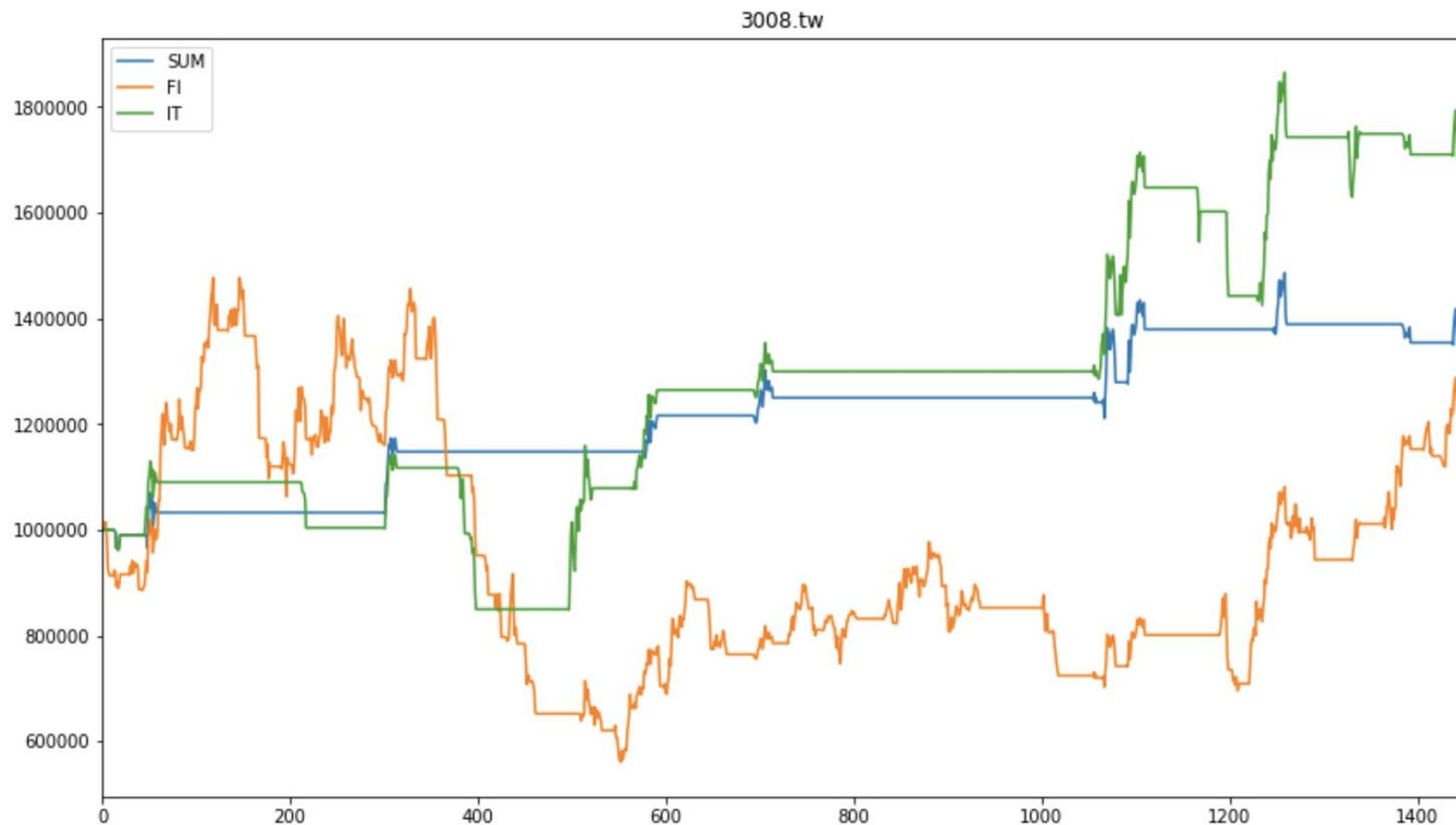
勝率： 38.78 %

賺賠比： 1.57

獲利因子： 0.99

最大回檔： 38.93 %

大立光 (3008)



投資標的： 3008

交易策略差異：外資、投信連兩日皆買超10張以上

交易次數： 11

勝率： 72.73 %

賺賠比： 5.06

獲利因子： 13.49

最大回檔： 9.34 %

投資標的： 3008

交易策略差異：外資連兩日買超10張以上

交易次數： 66

勝率： 42.42 %

賺賠比： 1.85

獲利因子： 1.36

最大回檔： 62.0 %

投資標的： 3008

交易策略：投信連兩日買超10張以上

交易次數： 18

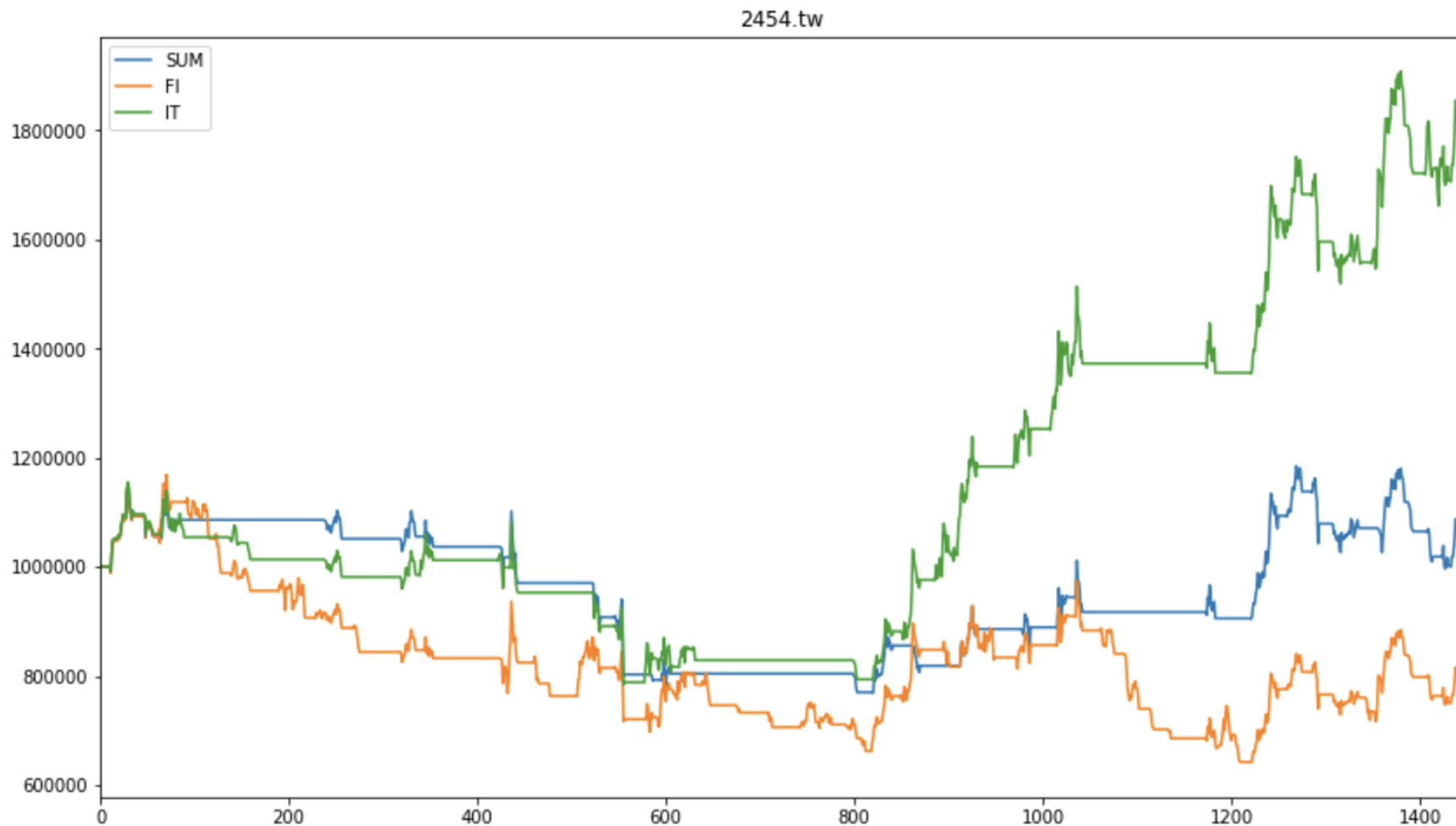
勝率： 55.56 %

賺賠比： 2.0

獲利因子： 2.5

最大回檔： 25.68 %

聯發科 (2454)



投資標的： 2454

交易策略差異：外資、投信連兩日皆買超10張以上

交易次數： 31

勝率： 41.94 %

賺賠比： 1.86

獲利因子： 1.34

最大回檔： 33.18 %

投資標的： 2454

交易策略差異：外資連兩日買超10張以上

交易次數： 63

勝率： 38.1 %

賺賠比： 1.7

獲利因子： 1.05

最大回檔： 45.11 %

投資標的： 2454

交易策略：投信連兩日買超10張以上

交易次數： 40

勝率： 52.5 %

賺賠比： 2.09

獲利因子： 2.31

最大回檔： 32.1 %



策略驗證

	buydate	buyprice	shares	selldate	sellprice	returns	profit
0	2014-01-16 16:00:00	84.2	11876	2014-02-05 16:00:00	81.3	-0.037345	-36056.882731
1	2014-03-09 16:00:00	84.5	11358	2014-03-24 16:00:00	86.0	0.014692	14350.781062
2	2014-03-25 16:00:00	86.5	11226	2014-04-28 16:00:00	87.0	0.002757	2692.328689
3	2014-04-29 16:00:00	87.7	11071	2014-05-15 16:00:00	88.6	0.007225	7087.033251
4	2014-05-20 16:00:00	90.6	10763	2014-06-08 16:00:00	93.3	0.026705	26817.266647
5	2014-06-11 16:00:00	93.4	10689	2014-06-19 16:00:00	94.4	0.007668	7737.477365
6	2014-06-22 16:00:00	94.8	10581	2014-07-23 16:00:00	111.0	0.167366	196569.901288
7	2014-07-24 16:00:00	109.5	10665	2014-07-29 16:00:00	106.0	-0.034874	-39424.351007
8	2015-02-08 16:00:00	87.4	12858	2015-03-15 16:00:00	88.0	0.003838	4342.762907
9	2015-03-24 16:00:00	94.0	11966	2015-04-01 16:00:00	92.9	-0.014673	-16311.395632
10	2015-05-19 16:00:00	98.5	11219	2015-06-04 16:00:00	94.0	-0.048554	-51204.622695
11	2015-06-11 16:00:00	95.8	10943	2015-06-21 16:00:00	95.5	-0.006128	-6404.540260
12	2015-06-23 16:00:00	96.9	10721	2015-07-05 16:00:00	96.3	-0.009180	-9477.358071

date	買進訊號	賣出訊號	是否持有部位	持有股數	資產
2014-03-25 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-03-26 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-03-27 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-03-30 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-03-31 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-01 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-02 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-06 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-07 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-08 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-09 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-10 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-13 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-14 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-15 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-16 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-17 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-20 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-21 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-22 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-23 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-24 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-27 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	115926	16.49851068
2014-04-28 16:00:00	FALSE	TRUE	FALSE	0	10085578.43

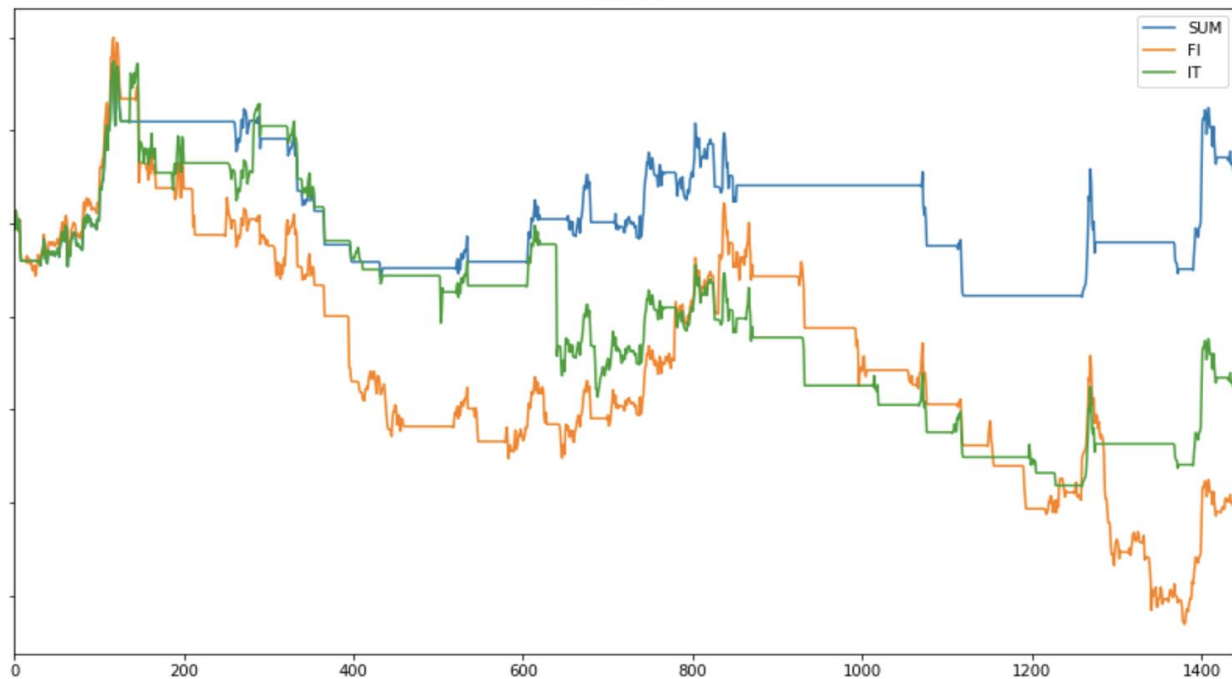
date	買進訊號	賣出訊號	是否持有部位	持有股數	資產
2014-03-09 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-10 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-11 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-12 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-13 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-16 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-17 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-18 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-19 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-20 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-23 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	116766	28.9552125
2014-03-24 16:00:00	FALSE	TRUE	FALSE	0	10041904.83

date	買進訊號	賣出訊號	是否持有部位	持有股數	資產
2014-07-24 16:00:00	TRUE	FALSE	TRUE	112595	69.00586956
2014-07-27 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	112595	69.00586956
2014-07-28 16:00:00	FALSE	FALSE	TRUE	112595	69.00586956
2014-07-29 16:00:00	FALSE	TRUE	FALSE	0	11935138.7

進出場策略驗證



EXCEL試算損益



股票損益驗證





問題與討論



問題與討論



跟著法人殺進殺出 All in !

Team members : 呂章葦、林茵婷、王昱嬭、尹貽正、趙薇喻

Adviser : 吳牧恩

Date : 2020/01/09



研究摘要

三大法人買賣超是投資人時常會去參考的投資指標之一，所以我們希望應用法人買賣超與 MA、RSI 指標去做策略研發，希望能觀察出法人買賣超對於台灣權值股的影響。

資料定義

- ◆ 期間設定：
2014/01/01 – 2019/12/31
- ◆ 初始資金：
\$ 1,000,000
- ◆ 選擇標的：
台積電 (2330) 大立光 (3008)
鴻海 (2317) 聯發科 (2454)

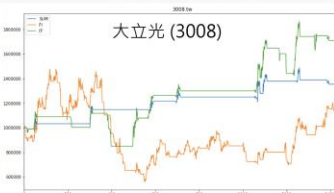
策略研究方法

- ◆ 買進訊號：
 - ✓ 外資連兩日買超十張
 - ✓ 投信連兩日買超十張
 - ✓ $RSI_6 > 51$
 - ✓ $RSI_6 - RSI_{12} < 10$當以上訊號同時發生時以隔日開盤價買進 (資金 all-in)

- ◆ 賣出訊號：
 - ✓ 5 日線跌破 10 日線當以上訊號發生時以隔日開盤價賣出 (資金 all-out)

研究結果分析

我們的策略主要是觀察外資與投信對於台灣權值股的影響力，分析結果發現每檔股票受到外資與投資的影響程度各有不同，但能夠明顯發現外資與投信對於權值股的股價波動確實是具有一定的影響力。



- 外資與投信皆連兩日買超十張
- 外資連兩日買超十張
- 投信連兩日買超十張

重點程式碼

買進策略：

```
# 買進策略
if Nstock==0 and buy_strategy1 and buy_strategy2 and\
buy_strategy5 and buy_strategy6:

    buycash = cash * BuyRate
    buyprice = choose_date['open'][i]
    Nstock += buycash / buyprice
    cash -= Nstock*buyprice*0.001425
    cash -= buycash
    buydate = choose_date['date'][i]
    FI_buy_list.append([buydate,buyprice,Nstock])
```

賣出策略：

```
# 賣出策略為跌破10日線賣出
## 先看看 Nstock (持有張數) 是否大於零
if Nstock > 0 :
    KeepDay += 1

if Nstock > 0 and sell_strategy1 and sell_strategy2 :

    sellprice = choose_date['open'][i]
    cash += sellprice * Nstock
    cash -= Nstock*sellprice*0.004425
    selldate = choose_date['date'][i]
    KeepDay = 0
    Nstock = 0
    FI_sell_list.append([selldate,sellprice])
```

總結與研究發現

總結來說，我們以台灣加權指數中占比最大的前四檔科技股去做測試，如果以一般散戶主觀觀點來看，我們覺得外資會比較積極投入科技股，所以外資的投入資金與報酬應該會遠高過投信，但當外資連兩日買超十張時跟進的話，只有台積電的績效是比較好的，其他三檔外資的績效反而是相對較差的，這是我們研究發現出乎意料的部分。

← 海報 Poster

Thank You

