A cluster of five stars (red, yellow, blue, teal, and orange) with short lines extending from them, located in the top-left corner of the notebook page.

Python金融視覺化----- 圖像辨識

R09723057 蔡易辰

A cluster of five stars (yellow, red, blue, teal, and orange) with short lines extending from them, located in the top-right corner of the notebook page.

金融創新



Introduction

PART ONE

待解決問題

1. 在量化投資上，常常使用MA等技術指標常有時間落後的問題



待解決問題

2. 網路上查找的走勢圖只有照片沒有值可以運算



待解決問題

3. 做PPT時將網路圖片複製貼上沒有美感

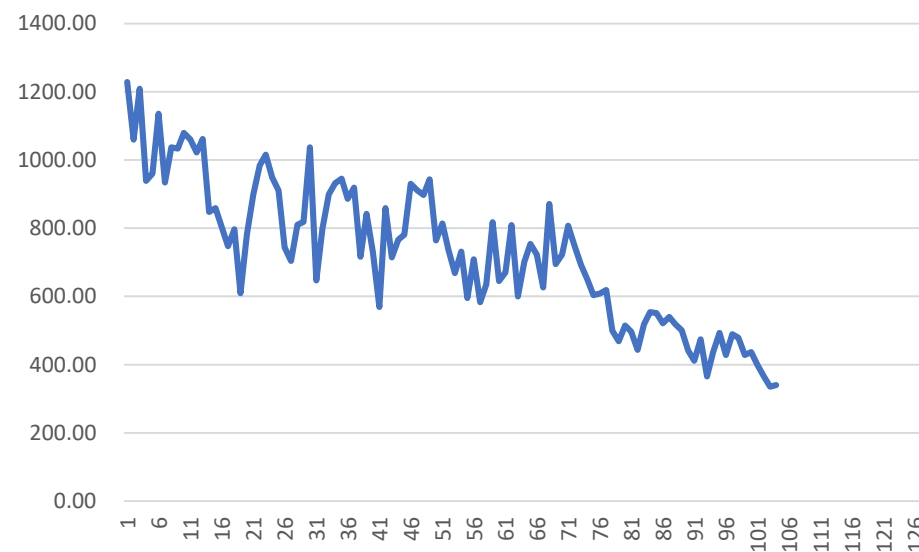
元大寶來台灣卓越50證券投資信託基金
TPE: 0050

+ 追蹤

122.25 TWD +0.65 (0.53%) ↑

12月31日 下午1:30 [GMT+8] · 免責聲明

1 天 5 天 1 個月 6 個月 本年迄今 1 年 5 年 最久





Solution

PART TWO

圖像辨識

Python

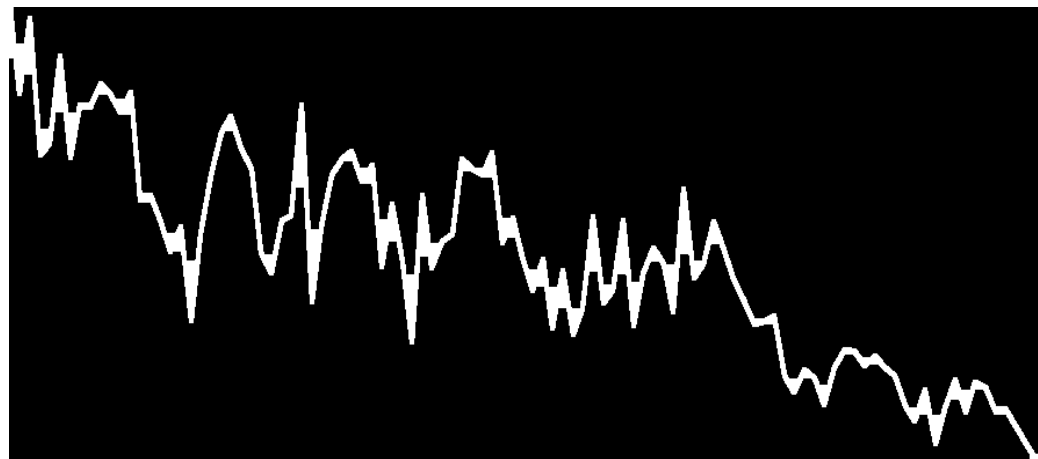
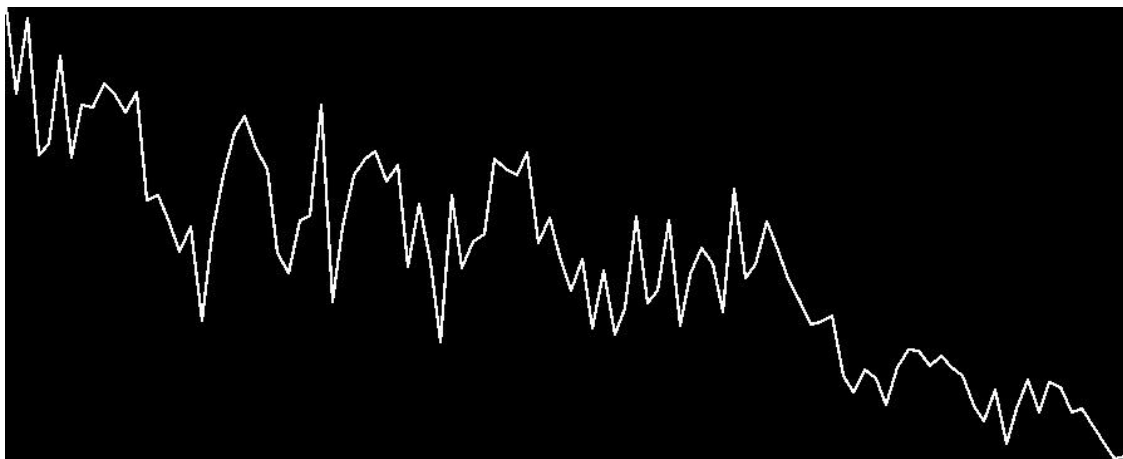
- Open-CV：圖像辨識套件做後端資料處理
- Flask：輕量級前端網頁製作，方便使用者使用及輸出



程式邏輯

Open-CV(後端)

- 辨識指定顏色折線圖，將之轉為黑白圖
- 利用影像辨識技巧中的膨脹與侵蝕，轉變線條以達到平滑效果
- 利用For迴圈以及判斷式將白色部分加權平均並內插得到數值



程式邏輯

Flask(前端)

- 套入現有Bootstrap模板，形成網頁樣板
- 利用Flask套件溝通前端與後端
- 讓使用者可以插入圖片得到數值結果





Demo

PART TWO



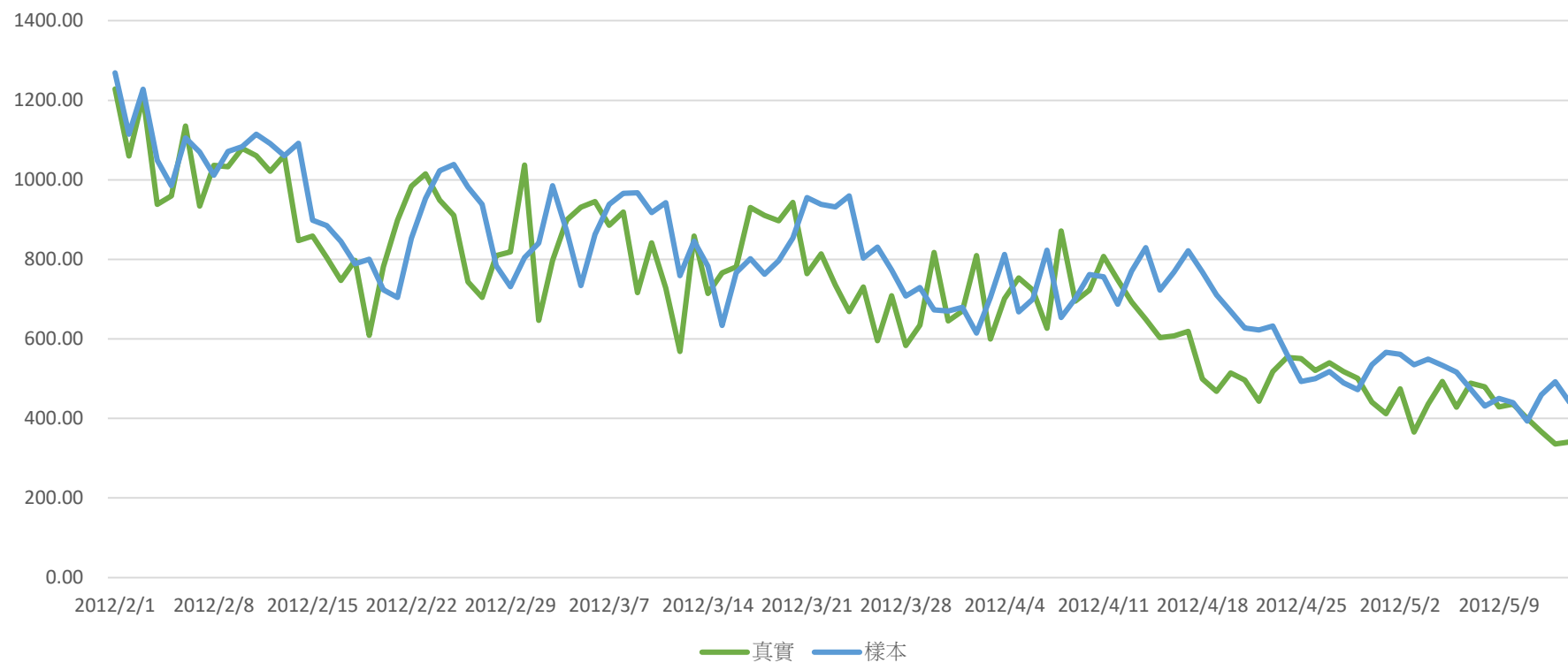
Conclusion

PART THREE

樣本誤差

原始資料與無平滑資料比對：

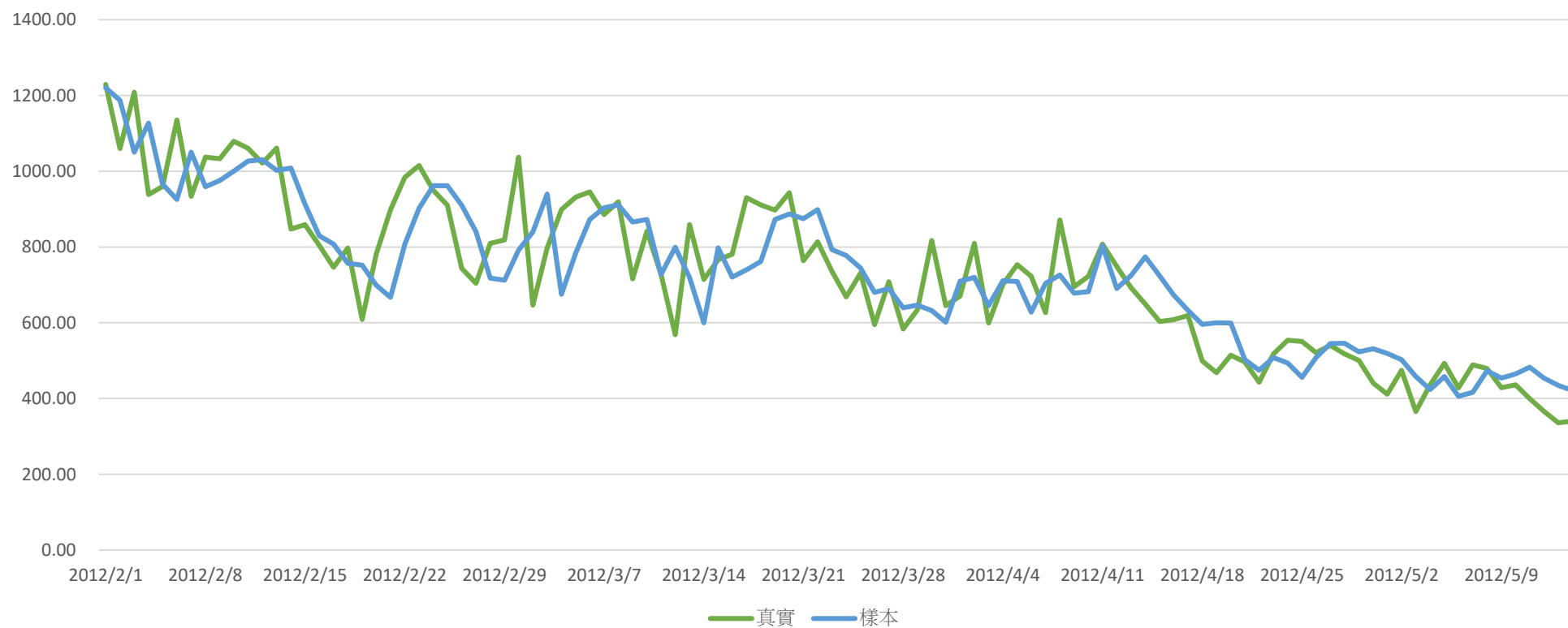
- STD : 127



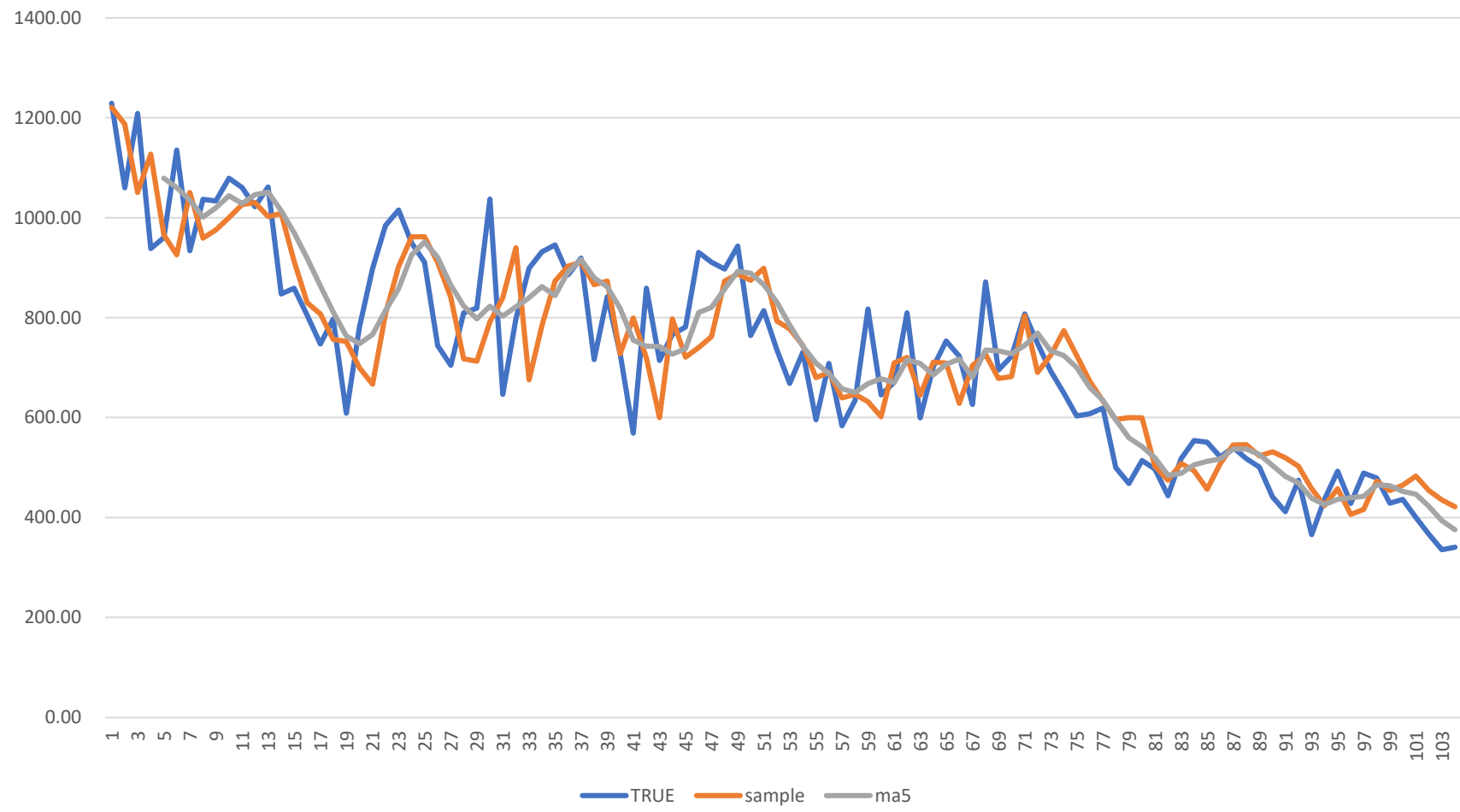
樣本誤差

原始資料與平滑資料比對：

- STD : 100



與MA對比



結論

- 雖然樣本誤差存在有改進空間，但仍是不錯方法
- 不同時間尺度都可以自由伸縮
- 解析別人無法解析的走勢圖
- 實作圖像辨識量化策略

