

大數據分析技法 作業三

一、流程圖(可以參考 Week13 的序列數據處理議題)

1. 先決定三個到五個金融商品

- (1) 美國股票
- (2) 未定
- (3) 未定
- (4) 未定
- (5) 未定

貨幣市場	資本市場	衍生性金融商品	共同基金
<ul style="list-style-type: none"> ● 國庫券 ● 商業本票 ● 可轉讓定期存單 ● 銀行承兌匯票 ● 附條件交易 ● 金融業拆款 	權益證券 <ul style="list-style-type: none"> ● 普通股 ● 特別股 ● 存託憑證 債券 <ul style="list-style-type: none"> ● 政府公債 ● 金融債券 ● 公司債(浮動利率債券、反浮動利率債券、零息債券、可轉換公司債、指數連動債券、附認股權公司債) ● 資產證券化 ● 外國債券 ● 國際債券 	<ul style="list-style-type: none"> ● 期貨 ● 選擇權 ● 認購(售)權證 ● 結構型金融商品 	<ul style="list-style-type: none"> ● 貨幣市場基金 ● 股票型基金 ● 債券型基金 ● 衍生性金融商品基金

2. 上網抓取三到五個金融商品相關的數據資料

3. 透過 python 把數據資料以圖的方式顯示出來，從圖中可以知道一些隱藏的訊息(可以直接顯示、計算移動平均值、計算標準差、計算偏度、計算峰度)，至少計算出兩個移動平均值可以知道哪幾個點是買點，哪幾個點是賣點。有漲必跌，有跌必漲，可以根據是否為常態分佈決定，跟峰度有關

說明：偏度和峰度可以知道所有資料分布的狀態，偏度偏向講解小於平均值的資料比較多還是大於的比較多，峰度主要再講極端值資料出現的多寡

參考網址:

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%81%8F%E5%BA%A6>

<https://blog.csdn.net/xbmatrix/article/details/69360167>

4. 套入一些數學公式(我正在研究中...哈哈)或一些 python 提供的模組去計算這些數據，例如計算出投資組合報酬率，投資報酬率會用到權重的設定、貝氏定理(還沒研究...，問教授，教授是說，把人的心理狀態量化成數字)和投資風險，以圖的方式呈現，從圖中也可以得到一些隱藏的訊息
5. 利用深度學習(LSTM)或機器學習(RNN)去預測投資組合報酬率，訓練資料輸入為與幾個金融商品相關的權重，輸出為投資組合報酬率