大數據分析技法 作業三

1. 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 |
| * 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   * 普通股 * 特別股 * 存託憑證   債券   * 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 | * 期貨 * 選擇權 * 認購(售)權證 * 結構型金融商品 | * 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 |

* 1. 上網抓取三到五個金融商品相關的數據資料
  2. 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>

* 1. 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
  2. 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