



MFB每月課程總結

日期：109 年 9-10月

課程名稱：數據分析

助教姓名：李伊婷、林呈憲



數據分析課程總結



■ 資料分析步驟

- 資料收集
- 資料整合
- 模型設計
- 視覺呈現
- 資料分析

■ 資料類別

- 數據
- 文字
- 圖像/影像
- 聲音



數據分析課程總結



■ 資料來源

- 學校資源(如TEJ、Bloomberg)
- 公開資料庫(如FRED)
- 其他資料來源(如政府開放平台、Google Tools)

■ 資料下載方式

- TEJ - TEJ程式/Excel
- 公開資料 - 撰寫R程式
- 大量網絡上的資料 - 以R撰寫網路爬蟲
- 運用Google Tools下載資料



數據分析課程總結



■ 數據資料型態

- 時間數列
- 橫斷面數據
- 追蹤資料

■ 時間數列資料特性

- 持續性
- 共移性
- 季節性



數據分析課程總結



■ R

- 資料輸入與輸出
- 運算子與函式
- R的資料結構
- 迴圈與自定義函數



MFB每月課程總結

日期：109 年 11 月

課程名稱：數據分析

助教姓名：李伊婷、林呈憲



數據分析課程總結



■ 資料整理語法

- dcast()
- melt()
- merge()

■ 迴圈與函數

- if()
- ifelse()
- break
- function()
- return()



數據分析課程總結



■ Markdown

■ R Markdown

- YAML header
- Chunks of R
- 一般的文字區塊



MFB每月課程總結

日期：109 年 12 月

課程名稱：數據分析

助教姓名：李伊婷、林呈憲



數據分析課程總結



■ Data Summary

- 觀察
- 畫圖/計算敘述統計量
- 財務理論

■ Graphics

- 直邊圖(histogram)
- 散佈圖(scatter plot)
- 線圖(line plot)
- 箱形圖(box plot)
- 其它，如QQ plot



數據分析課程總結



■ Summary Statistics

- 單一筆資料
 - ◆ 平均數，變異數，skewness，kurtosis
- 二筆資料
 - ◆ Covariance，correlation coefficient

■ Other Statistics

- 衡量平均(location)
 - ◆ 中位數，眾數，移動平均(moving average)
- 衡量變數(scale)
 - ◆ 全距，四分位距(IQR)，Chaikin volatility，close-to-close volatility



數據分析課程總結



■ Textual Data

- Semantics
- Segmentation

■ Basic Applications

- Term Frequency
- Jieba Dictionary
- WordCloud

■ Economic Policy Uncertainty

- EPU Index



MFB每月課程總結

日期：110 年 1 月

課程名稱：數據分析

助教姓名：李伊婷、林呈憲



數據分析課程總結



■ Basic

■ R Markdown 文件三大區塊

- Metadata: YAML 為主要格式
- Chunks of R
- 一般的文字區塊



數據分析課程總結



■ Intermediate

■ GGPlot

- Data
- Aesthetic
- Geometry
- Facet
- Statistical transformation
- Coordinate system
- Theme



數據分析課程總結



■ Goal

■ Power BI 的三大平台

- Power BI Service (雲端平台)
- Power BI Mobile
- Power BI Desktop



數據分析課程總結



■ Power BI Service vs. Desktop

■ 兩者的相同點

- 免費使用，可讀取 Excel，CSV 與 pbix (Power Desktop 檔)
- 可將數據資料轉換成互動式視覺化圖形介面

■ Power Service 的特點

- 具互動式儀表板 (dashboard) 功能

■ Power Desktop 的特點

- 可讀取 Access，json，XML... 等
- 可編輯與調整資料的內容