進階 Python - 1 驗 用 Python 簡單打造一個屬於自己的投資分析 App

Brian L. Chen

Department of Information Management National Taiwan University

IMAGE Camp, May 4, 2021

目錄

- 1 課程基本資訊
- 授課動機
- ③ 課程內容安排
- 4 進入正題

•0

- 1 課程基本資訊
- 2 授課動機
- 3 課程內容安排
- 4 進入正題

- 名稱:進階 Python 製作自己的第一個股市分析 App¹
- 內容概述:用一個簡單但實用的 App 例子教導高中生一些 Python 能夠做到的事
- 時長:希望可以達到 3 小時
- 教材: Python、屆時範例都會在 GitHub 上面²

¹待訂

²學員不用會 GitHub,但助教可能需要知道

目錄

- 1 課程基本資訊
- 授課動機
- 3 課程內容安排
- 4 進入正題

本教學主要目標為讓同學知道 Python 可以在短時間內如何做出 一個類似 App 的工具。

以目前最為流行的股票當作媒介,讓高中生也有機會將資訊與股票市場結合,藉由簡單的分析,給自己未來投資或是家人更多 insights。

有鑒於教學時程短暫,本課僅能作為初步介紹用,如果要學習更 多相關資源到時候也會公布一份完整的學習清單。

有別於上一屆的地方

上一屆主要是教 function。此部分很重要沒錯,但希望可以放在基礎 Python 就好。

如果真的要教學的話,這邊也可以提供幾個方向:

Examples

用 11 Bottles of Beer Song: Writing and testing functions 來舉例 Function 的重要。應該可以很快就講完。

進階 Python 想讓同學感受一下自己做一個 App 的感覺,讓程式可以活生生的展現在他人眼前。

•0

目錄

- 1 課程基本資訊
- 2 授課動機
- ③ 課程內容安排
- 4 進入正題

- Python Package 介紹
- 網路爬蟲 / 抓取 Yahoo! Finance 資料
- 介紹 Python 畫圖工具
 - matplotlib
 - 其他第三方工具
- 介紹 Streamlit
- 實作

- 1 課程基本資訊
- 2 授課動機
- 3 課程內容安排
- 4 進入正題

網路爬蟲?

網路爬蟲是可以自動化替你蒐集網頁上資訊的程式

Motivation

課程基本資訊

試著想想看,如果你需要各公司的財報資訊來做股市的研究,該 怎麽做呢?

打開瀏覽器,輸入「公開資訊觀測站」的網址,下條件篩選出想 找的財報,在下載成 CSV 檔,然後再進行分析?³

以上流程就要花你十幾二十分鐘! 如果要同時分析好幾間公司呢? 2018年?2017年?

³資料來源:https://medium.com/@bindaguo/網路爬蟲淺談-af€ae0694f13釒∽္०

Python 爬蟲工具

這堂課會需要你安裝幾個 Python 套件,大家可以把它們想像成 是善心人十已經寫好的程式,它們讓你可以直接使用套件,完成 爬蟲任務。

- bs4: 最大宗爬蟲套件
- yfinance: 已經有人寫好 Yahoo! Finance 的爬蟲軟體啦!
- pandas: 分析資料最好用

⊜ 讓我們轉移到 Jupyter Notebook 吧!