

自動化爬蟲抓取商品降價通知

專題編號：111-CSIE-S016

執行期限：110 年第 1 學期至 111 年第 1 學期

指導教授：陳碩漢

專題參與人員： 108590006 官齊筦
108590042 莊瞻
108590058 康甜甜

一、摘要



圖 1.摘要

我們會利用自動化腳本收集使用者在各大購物網站追蹤的商品價格，例如 PChome、Momo、博客來。主要使用 Robot Framework 的 SeleniumLibrary 與 Python 的 openpyxl、smtplib 來組成智慧通知商品降價的自動化腳本。

該軟體會定時檢查使用者所追蹤的商品價格，並在商品降價時用 email 和 LINE 發送訊息給使用者。

關鍵詞：Robot framework、Selenium、Robot Test、python

二、緣由與目的

隨著時代的變化，尤其是在目前的情況下，有一些 COVID-19 病例對全世界產生了影響，購物網站等線上購物平台漸漸被大眾熟悉，而各個平台為吸引消費者也不時推出各種優惠吸引消費者。

但多數人不會刻意查看是否有優惠，但用電腦自動抓取價格並和資料庫中的價格比對後，就可快速且方便地得知降價時機。

使用者就不需要刻意到網站上查看商品是否有優惠，還能得知最新的商品訊息。且使用者不需要記住這個商品之前的價格就可以輕鬆知道現在的價格是否有

下降，因為程式會自動判斷並透過 line 和 mail 發送通知給使用者。

三、使用技術方法

(一) Robot Framework

Robot Framework 是一個 opensource 的 test automation framework，framework 會調用 python 編寫的功能自動化測試軟體框架。

(二) Python

是一種廣泛使用的直譯式、進階和通用的程式語言，可以 import smtplib、openpyxl 等多個內建函式庫。

(三) SeleniumLibrary

Robot Framework 的 Web 測試庫。可以控制網站的視窗、滑鼠拖曳和點擊操作或使用鍵盤輸入。

(四) LINE

可以透過 LINE 接收其他網站服務的通知，利用 LINE 官方所提供的官方帳號「LINE Notify」將可以傳送通知給使用者，也可透過 LINE 群組接收通知。

(五) Xpath

XPath (XML Path Language) 是一種用來尋找 XML 文件中某個節點(node)位置的查詢語言。可以透過指定的描述從 xml 的樹狀結構由根結點往下搜尋。

(六) Openpyxl

一個用於讀取和修改 Excel 文件的 Python 套件，不僅能對 Excel 檔案內單元格進行詳細設定，包括單元格樣式等內容，甚至還支援圖表插入、列印設定等內容。

(七) Smtplib

屬於 Python 內建套件之一，可以讓我們先設定好 email 要發送的內容，然後使用 SMTP 從程式預先設定好的 Google 帳號發送 email 給使用者設定的 email 信箱，用來傳送有哪些追蹤商品降價的通知。

(八) Jenkins

能週期性地對程式進行各種單元與整合測試，因可以透過 Jenkins 建置服務，並在建置完成後產生報表分析或做自動通知等其他的動作。

四、架構流程

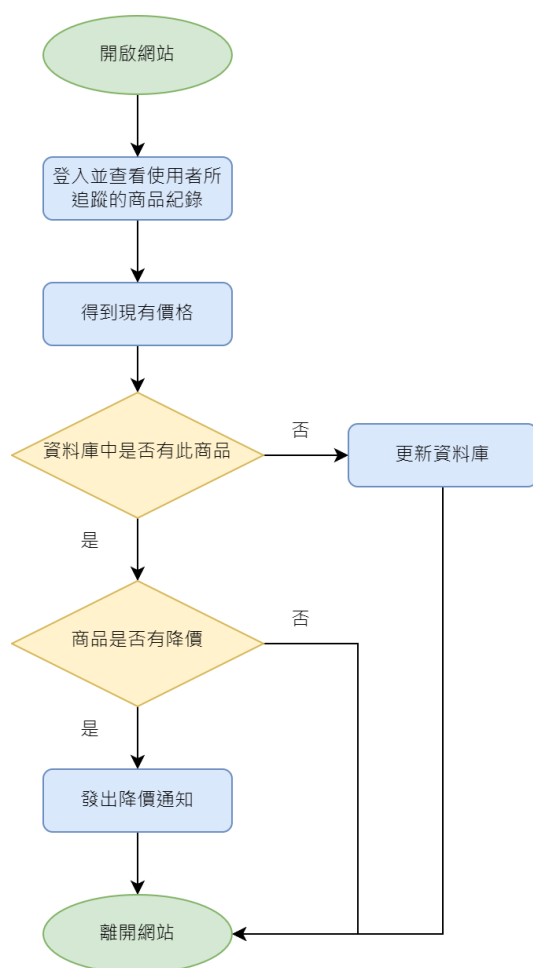


圖 2. 流程圖

五、實驗結果

我們會用 Jenkins 定期執行 Robot Framework 網頁爬蟲的腳本，並於 pchome、momo、樂天商品降價時發送 mail

和 line 的訊息提醒使用者。

下圖是 Line Notify 發送商品降價的通知給使用者的訊息。



圖 3. Line Notify 降價通知

六、結論

我們在這個專題中學到了很多關於 Robot Framework 對於 XPath 的各種操作，讓我們更清楚要如何在瀏覽器上執行自動化測試腳本，也更加熟悉使用 RED 時的各種除錯方式。

在團隊的開發過程中，我們也學到了要如何分配時間，才能讓整個開發過程更加順利，並且了解到如何在網路上搜尋才能更快速的找到各種參考資料。

參考文獻

- [1] Selenium 是什麼？用 Python Selenium 自動爬網頁抓報表，初學者必看的簡單教學 | I Go Amazing
<https://igoamazing.com/python-selenium/>
- [2] Robot Framework User Guide
<https://robotframework.org/robotframework/latest/RobotFrameworkUserGuide.html>
- [3] 上手 LINE Notify 不求人
<https://blog.miniasp.com/post/2020/02/17/Go-Through-LINE-Notify-Without-Any-Code>