



# 臺灣銀行匯率爬蟲

## 動機

臺灣銀行匯率爬蟲工具旨在自動化從臺灣銀行官方網站收集貨幣匯率數據。此工具解決了以下幾個關鍵需求：

1. **數據可訪問性**：提供歷史匯率數據的便捷訪問，否則手動收集將非常耗時
2. **自動化收集**：消除了多個貨幣頁面之間手動點擊的工作
3. **結構化數據存儲**：將收集的信息格式化為易於分析的 CSV 格式
4. **歷史分析**：能夠追蹤匯率趨勢，用於財務分析和決策支持

## 執行結果

執行爬蟲程式後，我們成功從臺灣銀行網站獲取了即時匯率數據與歷史匯率資訊。以下是執行結果的實際展示：

### 1. 匯率數據擷取成果

從下圖可以看到，我們成功擷取了英鎊(GBP)的歷史匯率數據，包含了：

- 更新時間：資料取得時間點
- 買入價與賣出價：銀行對該貨幣的買賣價格
- 抓取時間：系統執行爬蟲的時間戳記

| 幣別       | 更新時間                | 買入價   | 賣出價   | 抓取時間                 |
|----------|---------------------|-------|-------|----------------------|
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:02:40 | 40.26 | 42.38 | 3/3/2025, 8:42:26 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:06:39 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:26 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:07:35 | 40.29 | 42.41 | 3/3/2025, 8:42:26 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:32:44 | 40.29 | 42.41 | 3/3/2025, 8:42:26 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:37:06 | 40.29 | 42.41 | 3/3/2025, 8:42:27 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:51:05 | 40.30 | 42.42 | 3/3/2025, 8:42:27 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:55:07 | 40.29 | 42.41 | 3/3/2025, 8:42:27 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 09:57:05 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:27 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:02:03 | 40.27 | 42.39 | 3/3/2025, 8:42:27 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:02:42 | 40.26 | 42.38 | 3/3/2025, 8:42:28 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:05:54 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:28 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:14:25 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:28 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:20:15 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:28 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:22:01 | 40.27 | 42.39 | 3/3/2025, 8:42:29 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:23:56 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:29 PM |
| 英鎊 (GBP) | 2025/03/03 10:27:45 | 40.28 | 42.40 | 3/3/2025, 8:42:29 PM |

這些數據按時間順序排列，清晰展示了2025年3月3日當天英鎊匯率的變化趨勢。我們可以看到英鎊的買入價在40.26至40.30之間波動，賣出價在42.38至42.42之間變動，顯示了即時匯率的小幅波動。

## 2. 程式執行日誌

系統運行日誌顯示了爬蟲的完整執行過程：

```
2025-03-03 20:42:08,087 - INFO - 總共發現 19 個幣別需要處理
2025-03-03 20:42:08,109 - INFO - 開始處理第 1 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,112 - INFO - 開始處理第 2 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,113 - INFO - 開始處理第 3 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,130 - INFO - 開始處理第 4 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,136 - INFO - 開始處理第 5 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,144 - INFO - 開始處理第 6 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,158 - INFO - 開始處理第 7 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,190 - INFO - 開始處理第 8 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,200 - INFO - 開始處理第 9 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:08,242 - INFO - 開始處理第 10 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:39,894 - INFO - 成功抓取 英鎊 (GBP) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:40,061 - INFO - 成功抓取 美金 (USD) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:40,445 - INFO - 成功抓取 港幣 (HKD) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:40,943 - INFO - 成功抓取 瑞士法郎 (CHF) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:41,134 - INFO - 成功抓取 日圓 (JPY) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:41,382 - INFO - 成功抓取 加拿大幣 (CAD) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:42,365 - INFO - 成功抓取 新加坡幣 (SGD) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:42,834 - INFO - 成功抓取 澳幣 (AUD) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:43,213 - INFO - 成功抓取 南非幣 (ZAR) 的 51 筆數據
2025-03-03 20:42:45,426 - INFO - 開始處理第 11 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:45,427 - INFO - 完成第 3 個幣別 (1/19) - 成功
2025-03-03 20:42:46,095 - INFO - 開始處理第 12 個幣別 (第 1 次嘗試)
2025-03-03 20:42:46,095 - INFO - 完成第 2 個幣別 (2/19) - 成功
2025-03-03 20:42:46,110 - INFO - 開始處理第 13 個幣別 (第 1 次嘗試)
```

從日誌中可觀察到：

1. 系統偵測到總共有19個幣別需要處理
2. 採用多線程技術同時處理多個幣別，提高效率
3. 成功獲取了多種貨幣的歷史匯率數據，包括：
  - 英鎊 (GBP): 51筆數據
  - 美金 (USD): 51筆數據
  - 港幣 (HKD): 51筆數據
  - 瑞士法郎 (CHF): 51筆數據
  - 日圓 (JPY): 51筆數據
  - 加拿大幣 (CAD): 51筆數據

- 新加坡幣 (SGD): 51筆數據
- 澳幣 (AUD): 51筆數據
- 南非幣 (ZAR): 51筆數據

#### 4. 系統持續追蹤每個幣別的處理進度與成功率

這些日誌不僅展示了系統的高效性，還提供了詳細的執行狀態記錄，有助於監控爬蟲過程並排除可能的問題。