

## 3.4 Selenium 進階 (額外教材)

# 你將學習到

1. ActionChains()
2. 檔案下載
3. 存取登入資料

# 模擬更多用戶動作

## ActionChains()

ActionChains() 可以做到功能更複雜的動作。例如滑鼠右鍵、雙擊、移動、拖拉物件等等。這些動作更可串連起來，一氣呵成地執行。

webdriver.**ActionChains**(driver)

建立 ActionChains()

.move\_to\_element(element)

滑鼠移動到元素上 (hover)

.double\_click()

滑鼠雙擊

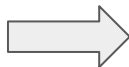
.perform()

執行以上動作

# 一次過執行多個 Actions

ActionChains 容許我們把多個動作先順序串連起來，然後呼叫.perform() 一次過執行。

```
action = webdriver.ActionChains(driver)
action.move_to_element(elem1).perform()
action.move_to_element(elem2).perform()
action.click().perform()
```



```
webdriver.ActionChains(driver) \
.move_to_element( elem1 )      \
.move_to_element( elem2 )      \
.click()                        \
.perform()
```

為方便閱讀，我們通常會以一個動作一行地寫，每行須以 \ 結尾。

# 移動滑鼠

## ActionChains.move\_to\_element()



步驟1:

```
driver.get('http://www.aastocks.com/')  
elem1 = driver.find_element_by_css_selector(  
    '#topPanel-menu a[href="/tc/stocks/news/commentary-overview.aspx"]'  
)  
    elem1 儲存「評論及研究」元素
```

```
elem2 = driver.find_element_by_css_selector(  
    '#topPanel-menu a[href="/tc/stocks/news/commentary.aspx"]'  
)  
    elem2 儲存「股票評論」元素
```

```
action = webdriver.ActionChains(driver)  
action.move_to_element(elem1).perform()  
action.move_to_element(elem2).perform()  
action.click().perform()
```

建立 ActionChains 物件  
滑鼠移動到「評論及研究」元素  
滑鼠移動到「股票評論」元素  
滑鼠點擊「股票評論」元素

# 選取多選框

專業報價服務 財經視頻 市場動態 報價 分析 新聞 評論及研究 認股證 牛熊證

## 評論

AASTOCKS財經新聞 AASTOCKS市場異動 港交所信息披露 評論 研究報告 中國市場新聞

評論概覽 **股票評論** 滙/深港通評論 基金評論 外匯評論 ETF 評論

按類型搜尋 **機構** **步驟2**

**機構：** **步驟3**

▶ 所有機構 (537) Guru Fi... (48) 中順證券期貨有... (25) 比富連證券(香... (10)

永基金融集團... (65) 艾德證券期貨 (19) 我要做股神 (7) 金利豐證券有限... (64)

信誠證券有限公... (63) 南華金融集團 (73) 凱基證券 (13) 智易東方證券有... (79)

嘉信金融集團 (3) 實德金融集團 (2) 滙福金融集團 (66)

篩選評論  
關鍵字  時期  **搜尋** **重設**

奉旨國家戰略配置 額度將無限量提升  
2018/08/21 13:24

《彭博通訊社》和《中國證券報》一如預期獲悉，中國證監會順利舉行閉門會議，召集部券商宏觀分析師和策略分析師了解市場看法，惟監管部門未有正式高



## 步驟2: 選取「機構」

```
driver.find_element_by_css_selector(  
    '#ddlSearchType > option[value="2"]'  
)<div data-bbox="512 596 740 638" data-label="Section-Header">

## 步驟3: 點擊「所有機構」


```

```
driver.find_element_by_css_selector(  
    '#InstitutionTable .tab_C[title="所有機構"]'  
)</div>
</div>
</div>
```

# 取得新聞標題

信誠證券有限公... ( 63 ) 南華金融集團 ( 73 ) 凱基證券 ( 13 ) 智易東方證券有... ( 79 )  
嘉信金融集團 ( 3 ) 貴得金融集團 ( 2 ) 滙信金融集團 ( 66 )

篩選評論  
關鍵字  時期 -  搜尋 重設

**奉旨國家戰略配置 額度將無限量提升** **步驟4**  
2018/08/21 15:24  
《彭博通訊社》和《中國證券報》一如預期獲悉，中國證監會順利舉行閉門會議，召集部券商宏觀分析師和策略分析師了解市場看法，惟監管部門未有正式高

**平安好醫生前景亮麗 候低吸納**  
2018/08/21 15:19  
平安好醫生(01833.HK)公布截至今年6月底止中期業績，虧損收窄至4.44億元。期內營業額11.23億元，按年升150.3%，當中家庭醫生業務收入1.86億元，  
相關股票：平安好醫生 +0.850 (2.168%)

**向759傳奇致敬**  
2018/08/21 11:21  
759阿信屋老闆、CEC國際(00759.HK)主席林偉駿上周六(18日)於養和醫院逝世，CEC國際公布董事會將重組架構，委任鄧鳳群為公司之主席、董事總經理  
相關股票：C E C 國際控股 -0.170 (19.101%)



步驟4: 取得所有新聞標題

elems =

```
driver.find_elements_by_css_selector('.newshead4')
```

```
data = []
```

```
for i in elems:
```

```
    data.append( i.text )
```

```
print( data )
```

```
# data = [
```

“奉旨國家戰略配置 額度將無限量提升”，

“平安好醫生前景亮麗 候低吸納”，

... 更多

```
]
```

# 前往下一頁

香港中旅前景樂觀 待機低吸

2018/08/20 11:02



水星逆行周期總結

2018/08/20 11:01



市勢難猜，不如出去吸一口新鮮空氣，再度上場吧～

2018/08/20 10:04



恒指疲弱，等待中美談判

2018/08/20 09:54



美中談判冀促成特習會 恆指料27500爭持

2018/08/20 09:16



報價延遲最少十五分鐘

頁數: 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9 · 10

下一頁 ▶

步驟5

步驟5: 點擊「下一頁」






```
driver.find_elements_by_css_selector(
    'table.imglin'
)[-1].click()
```

「下一頁」按鈕永遠是最後一個元素



# 檔案下載 - 方法1

## Index of /2.41/

	Name	Last modified	Size	ETag
	<a href="#">Parent Directory</a>	-	-	-
	<a href="#">chromedriver_linux64.zip</a>	2018-07-27 19:25:01	3.76MB	fbd8b9561575054e0e7e9cc53b680a70
	<a href="#">chromedriver_mac64.zip</a>	2018-07-27 20:45:35	5.49MB	4c86429625373392bd9773c9d0a1c6a4
	<a href="#">chromedriver_win32.zip</a>	2018-07-27 21:44:20	3.39MB	ab047aa361aeb863e58514a9f46bcd7
	<a href="#">notes.txt</a>	2018-07-27 21:58:29	0.02MB	0b595ef8e0ed4352c69bba64e0d7c

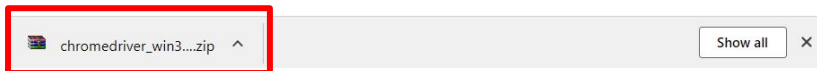
下載檔案

# 前往頁面

```
driver.get('https://chromedriver.storage.googleapis.com/index.html?path=2.41/')
```

# 點擊連結下載檔案

```
driver.find_element_by_partial_link_text('win32.zip').click()
```



# 檔案下載 - 方法2

`urllib.request.urlretrieve()`

函數:

`urllib.request.urlretrieve(url, filename)`  
url 是檔案下載網址, filename 是檔案名稱

用法:

# 匯入 urllib.request 模組

`import urllib.request`

# 下載檔案

```
urllib.request.urlretrieve(  
    'https://chromedriver.storage.googleapis.com/2.41/chromedriver_win32.zip',  
    'chromedriver.zip'  
)
```

# 下載圖片

```
urllib.request.urlretrieve(  
    'http://plib.aastocks.com/aafnnews/image/medialib/20180112150828192_s.jpg',  
    '1.jpg'  
)
```

# 存取登入資料

## ChromeOptions()

很多網站需要用戶登入後才可存取資料頁面。如果登入表格有提供”Remember Me 記住我”，我們可利用 ChromeOptions() 儲存/讀取登入Cookies，令瀏覽器能記住登入資料，這樣只需先手動登入一次，然後程式以後就會自動登入。

```
c = webdriver.ChromeOptions()
```

建立 ChromeOptions()

```
c.add_argument( r"user-data-dir=path" )
```

指定 user-data-dir 路徑，以儲存/讀取登入Cookies

```
driver = webdriver.Chrome( r"./chromedriver.exe", options=c )
```

以 options 參數開啟 Chrome()

# 指定 user-data-dir

登入

帳號:  註冊

密碼:  找回密碼

安全提問:

☒ 自動登入

登入

C:\Users\kong\Desktop\selenium

程式運行後會自動新增指定資料夾

Name	Date modified	Type
BrowserMetrics	22/8/2018 16:54	File folder
CertificateRevocation	22/8/2018 16:54	File folder
CertificateTransparency	22/8/2018 16:54	File folder
Crashpad	22/8/2018 16:54	File folder
Default	22/8/2018 16:55	File folder

```
c = webdriver.ChromeOptions()  
c.add_argument(  
    r"user-data-dir=C:\Users\kong\Desktop\selenium" )  
driver = webdriver.Chrome( r"./chromedriver.exe",  
    options=c )
```

指定 user-data-dir 後, Chrome 會把自動登入資料紀錄到資料夾中。

# 存取現有的 Chrome 登入資料

如果你想存取你平日在用的 Chrome 瀏覽器登入資料，可嘗試指定以下資料夾：

Windows:

C:\Users\<<username>\AppData\Local\Google\Chrome\User Data

Mac:

Users/<username>/Library/Application Support/Google/Chrome

# 學習回顧

1. ActionChains()
2. 檔案下載
3. 存取登入資料