



自動化下載氣象資料

0511330 劉紘華

使用套件

▶ 1. selenium + Chromedriver.exe

▶ Selenium能夠使程式自動化操控瀏覽器（支援常見的FireFox、Chrome等）

▶ 2. datetime (內建函式庫)

▶ 3. time (內建函式庫)

動機

- ▶ 我們這次專題是利用IoT智慧電表，蒐集教室的用電量，未來會拿用電量與氣象資料做資料分析，我希望經過大量資料分析後，未來能監測是否有離峰時段用電異常情形。
- ▶ 我負責的部分是氣象資料蒐集

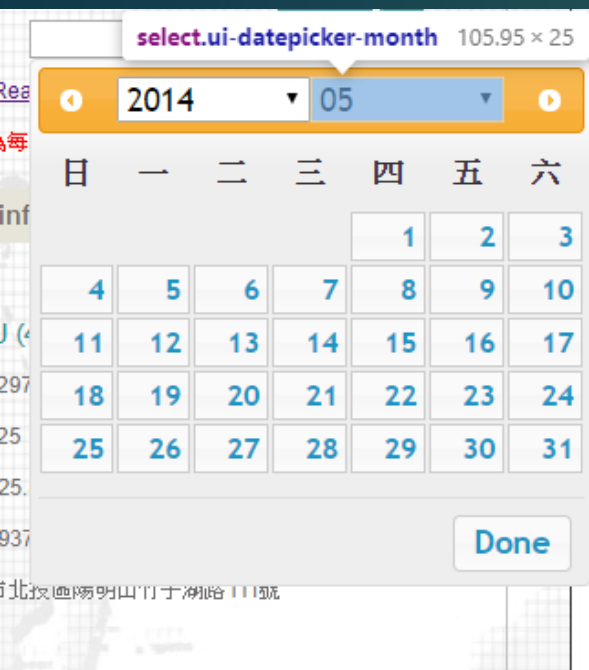
動機

- ▶ 網路上的open data的資料，通常API都是即時資料，查不到過去資料
- ▶ 若之後專題需要更新的資料，只需要輸入想要的時間區間，就可以得到資料，不用浪費人力和精力去手動更新。

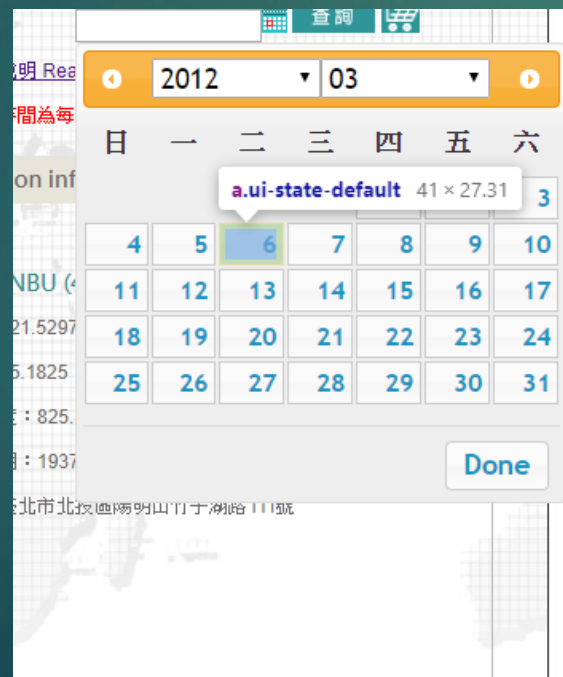
困難一

網頁上下載資料的日期：

- ▶ 1. 月份在原始碼是用 01, 02 ,03, ..., 11, 12儲存 (顯示在網頁上的文字)
日期在原始碼是用 1, 2, 3, ..., 29, 30 (顯示在網頁上的文字)
- ▶ 2. Selenium模擬點擊是比對顯示在網頁上的文字
若輸入month=1, date =1，則Selenium會找不到日期而報錯誤
必須強制讓全部輸入轉成 month = 01, date = 1



```
<a class="ui-datepicker-prev ui-corner-all" data-handle...
<a class="ui-datepicker-next ui-corner-all" data-handle...
<div class="ui-datepicker-title">
  <select class="ui-datepicker-year" data-handler="sele...
  <select class="ui-datepicker-month" data-handler="sel...
    <option value="0">01</option>
    <option value="1">02</option>
    <option value="2">03</option>
    <option value="3">04</option>
    <option value="4" selected="selected">05</option>
    <option value="5">06</option>
    <option value="6">07</option>
    <option value="7">08</option>
    <option value="8">09</option>
    <option value="9">10</option>
    <option value="10">11</option>
    <option value="11">12</option>
```



```
<tbody>
  <tr>...</tr>
  <tr>
    <td class=" ui-datepicker-week-end " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">4</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">5</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">6</a> == $0
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">7</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">8</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">9</a>
```

解決方法

► Sol :

- 不論使用者輸入是01, 01 / 1, 1，都先將輸入以integer型態儲存
- 儲存下來的格式就會是month = 1, date = 1 (integer)
- 再用 month = "0" + str(month) 轉成string型態儲存
- ***10/ 11/ 12月份則利用(month - 10 < 0)來判斷是否需要+ "0"
- date則直接轉成string即可(不用加prefix 0)

```
start_month = int(input("起始月份: "))  
start_date = int(input("起始日期: "))
```

```
start_date = str(start_date)  
if((start_month-10) < 0):  
    start_month = "0" + str(start_month) # 1->01, 2->02  
else:  
    start_month = str(start_month) # 11->11, 12->12
```

困難二

- ▶ 選取特定日期時，html原始碼找不到特徵值區分不同日期
- ▶ 日期原始碼都是：`日期`



```
<tbody>
  <tr>...</tr>
  <tr>
    <td class=" ui-datepicker-week-end " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">4</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">5</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">6</a> == $0
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">7</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">8</a>
    </td>
    <td class=" " data-handler="selectDay" data-event="click" data-month="2" data-year="2012">
      <a class="ui-state-default" href="#">9</a>
    </td>
  </tr>
</tbody>
```


解決方法

► Sol :

- 將全部的日期存成一個在 list (date_btn_list)
- 輸入日期 start_date 和 date_btn_list 比對，相符則按下該日期按鈕

```
date_btn_list = driver.find_elements_by_class_name("ui-state-default")
for date_btn in date_btn_list:
    if(date_btn.text == start_date):
        date_btn.click()
```

DEMO

