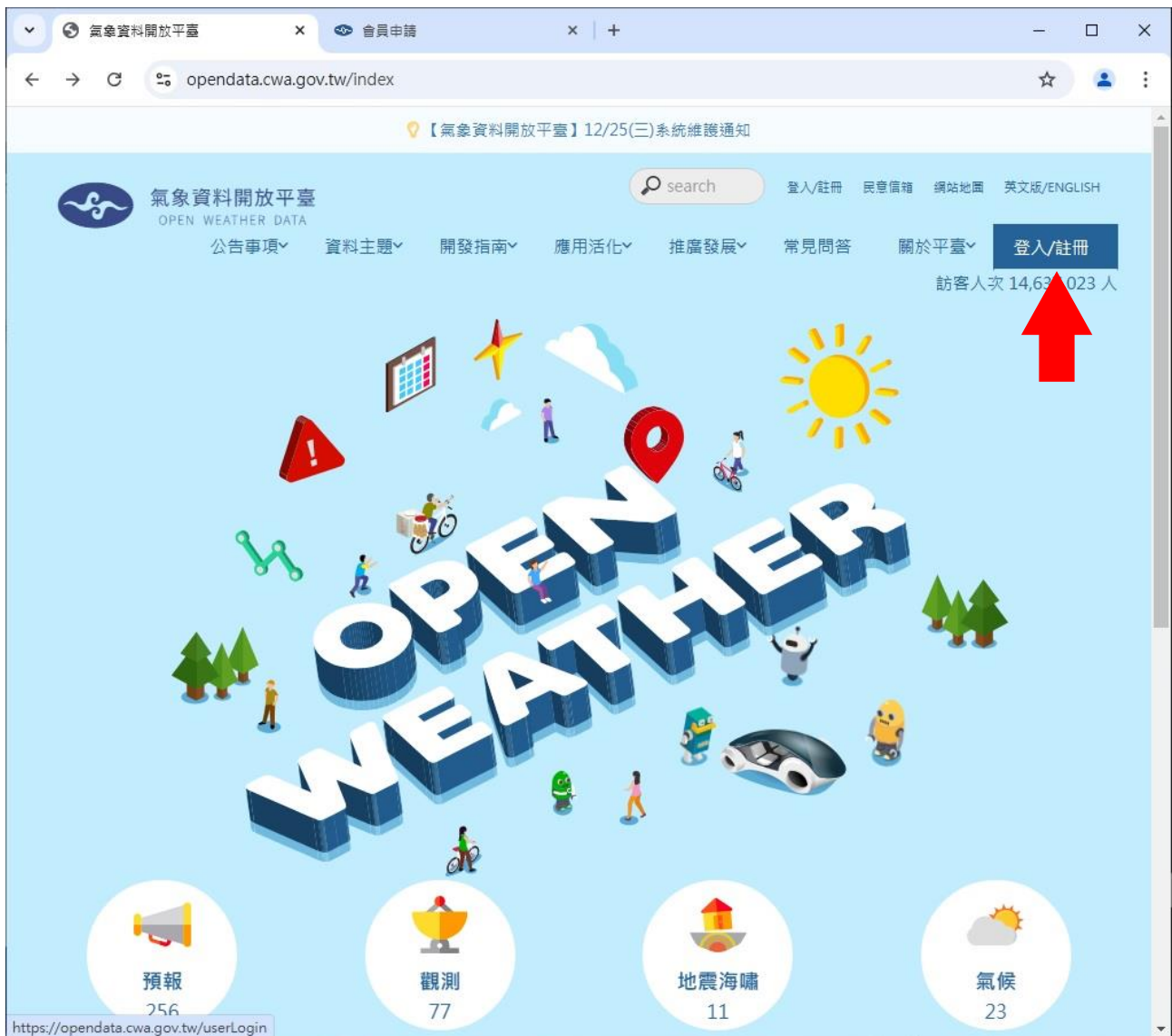


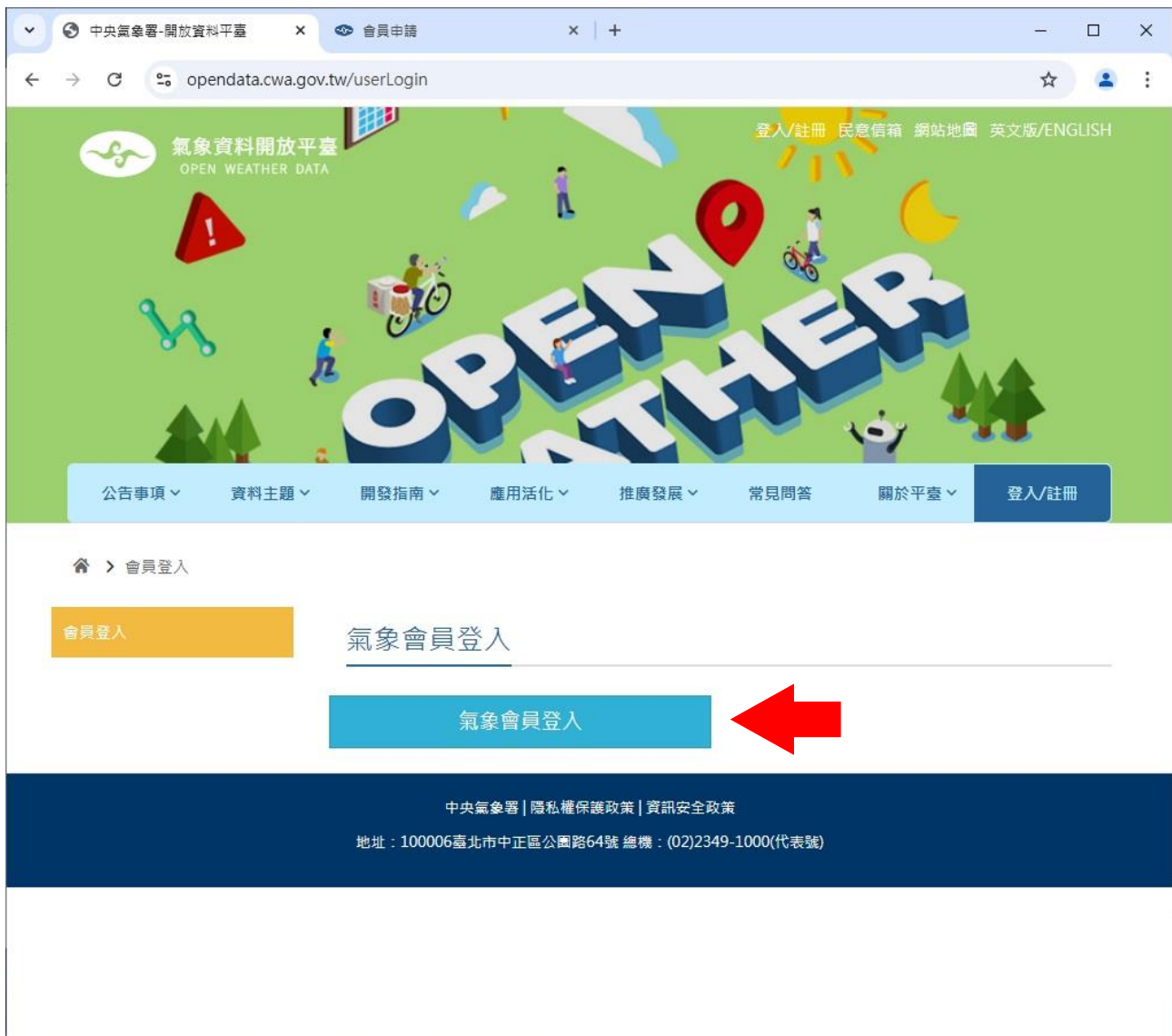
中央氣象署開放資料平台 API 申請及使用範例

中央氣象署提供一般民眾申請氣象資料來使用，只要簡單申請一個專用的 API Key 即可，氣象署還很貼心的提供資料 URL 產生器，這樣我們將這一串 URL 套用到我們的程式裡即可取得所需的氣象資料了。

1. 進入網址 <https://opendata.cwa.gov.tw/index>，點選「登入/註冊」。



2. 點選「氣象會員登入」。



3. 點選「加入會員」。

The screenshot shows the '氣象會員登入' (Weather Member Login) page on the '中央氣象署-開放資料平臺' (CWA Open Data Platform). The browser address bar shows 'opendata.cwa.gov.tw/userLogin'. The page has a navigation bar with links like '公告事項', '資料主題', '開發指南', '應用活化', '推廣發展', '常見問答', '關於平臺', and '登入/註冊'. The main content area includes a '會員登入' (Member Login) button, a '氣象會員登入' (Weather Member Login) button, and a login form with fields for '郵件帳號' (Email/Username) and '密碼' (Password). Below the password field is a reCAPTCHA box with the text '我不是機器人' (I am not a robot) and a '加入會員 | 忘記密碼' (Join Member | Forgot Password) link. A large red arrow points to the '加入會員' link. The footer contains the CWA logo, privacy policy links, and contact information.

中央氣象署-開放資料平臺 x 會員申請

opendata.cwa.gov.tw/userLogin

公告事項 ▾ 資料主題 ▾ 開發指南 ▾ 應用活化 ▾ 推廣發展 ▾ 常見問答 關於平臺 ▾ 登入/註冊

會員登入

氣象會員登入

氣象會員登入

郵件帳號

密碼

☐ 我不是機器人 reCAPTCHA 隱私權 - 條款

氣象會員登入

加入會員 | 忘記密碼

中央氣象署 | 隱私權保護政策 | 資訊安全政策
地址：100006臺北市中正區公園路64號 總機：(02)2349-1000(代表號)

<https://pweb.cwa.gov.tw/emember/register/authorization>

4. 會顯示申請同意書，點選同意。

中央氣象署-開放資料平臺

會員申請

pweb.cwa.gov.tw/emember/register/authorization

中央氣象署會員申請同意書

為保障您的權益，請於註冊成為本署會員並使用各項服務前，詳細閱讀本進駐同意書所有內容。當您在線上點選「我同意」鍵，表示您已同意使用本署所提供之任何服務，並同意遵守以下所有規範。

會員基本資料之註冊、更新及保管

- 1、於註冊時提供真實、正確、現行及完整之個人 email 資料。請勿使用拋棄式免洗信箱來註冊，若未來無法收取通知郵件可能影響會員的使用權利。
- 2、維持並更新個人 email 資料，使其保持真實、正確、現行及完整。
- 3、提供的資料若不真實、不正確、並非現行或不完整，或使用暫時性信箱，本署保留隨時終止會員資格及使用各項服務資格的權利。
- 4、為提供更有效率的服務，本系統將於每月1日凌晨0點，清除前1個月份「未完成會員申請確認」的暫時性資料，屆時敬請因故「未完成會員申請確認」的申請者重新「加入會員」，不便之處，尚請見諒，已成為會員者將不受任何影響。
- 5、申請忘記密碼時系統會發送一次性密碼連結至帳號信箱，需於信件寄發後60分鐘內修改完成。

會員資訊內容及行為規範

- 1、不得轉載任何未經本署授權的相關氣象資料。
- 2、不張貼或傳播任何廣告及其他形式之不實宣傳資料。
- 3、不傳輸任何會侵犯他人權利的資料。
- 4、不傳輸會侵犯現行法律、國際相關法律的資料。
- 5、不從事干擾或中斷此項服務或連接至此服務之伺服器或網路的行為。
- 6、遵守所有連接至此網路的要求、規則、程序及政策。
- 7、本署擁有會員在CWA網站所公佈內容及行為的最終決定權，並可不經通知刪除在CWA網站之不當的內容。
- 8、有違上述行為嚴重者，本署將保留隨時終止會員資格及使用各項服務資格的權利。

服務之停止與更改

於發生下列情形之一時，本署有權停止或中斷提供服務：

- 1、通資訊設備進行必要之保養及施工時。
- 2、發生突發性之電子通信設備故障時。
- 3、由於天災等不可抗力之因素致使本署無法提供服務時。

同意

不同意

5. 這裡需要填寫電子郵件及密碼，隨後會寄一封確認信。請自己記好別忘了，之後申請成功登入時要用到。

The screenshot shows the '會員申請' (Member Registration) page of the Central Weather Administration. The page has a blue header with the logo and name '交通部中央氣象署 Central Weather Administration' and '氣象署會員服務'. The registration form includes the following fields and options:

- 電子郵件 *** (Email): A text input field with a red arrow pointing to it. Below it is a note: '★若您未收到註冊確認信，請您至垃圾郵件區檢查。'
- 密碼 *** (Password): A text input field with a red arrow pointing to it.
- 再次輸入密碼 *** (Re-enter Password): A text input field with a red arrow pointing to it. Below it is a note: '★密碼長度至少為12碼，並必須為：數字、符號、英文大寫、英文小寫，四項都需要有其一，且不可使用空白字元及「+」、「%」、「&」符號。'
- 訂閱** (Subscription): A section with three checkboxes:
 - ☐ 每日氣象電子報
 - ☐ 天氣警、特報
 - ☐ 地震報告
- 送出** (Submit): A large blue button at the bottom of the form with a red arrow pointing to it.

Red arrows are overlaid on the image to highlight the required input fields and the submit button.

6. 會員申請成功後回到會員登入的地方，使用剛才申請的帳號密碼登入。

中央氣象署-開放資料平臺

opendata.cwa.gov.tw/userLogin

公告事項 ▾ 資料主題 ▾ 開發指南 ▾ 應用活化 ▾ 推廣發展 ▾ 常見問答 關於平臺 ▾ 登入/註冊

會員登入

氣象會員登入

氣象會員登入

郵件帳號

密碼

我不是機器人 reCAPTCHA 隱私權 - 條款

氣象會員登入

加入會員 | 忘記密碼

中央氣象署 | 隱私權保護政策 | 資訊安全政策

地址：100006臺北市中正區公園路64號 總機：(02)2349-1000(代表號)

8. 進入資料擷取網址 <https://opendata.cwa.gov.tw/dist/opendata-swagger.html>，這裡提供各種資料，還可以幫我們產生一個查詢資料的 URL，超方便。

The screenshot shows a web browser window with two tabs: '中央氣象署-開放資料平臺' and 'Opendata API 線上說明文件'. The address bar shows the URL 'opendata.cwa.gov.tw/dist/opendata-swagger.html'. The page features the Swagger logo and a 'Select a definition' dropdown menu set to 'openAPI'. The main heading is '中央氣象署開放資料平臺之資料擷取API' with a version tag '1.0.0'. Below this, it specifies the Base URL as '/api' and the API doc as '/apidoc/v1'. A description states: '提供目前開放資料之擷取API'. Under the 'Schemes' section, 'HTTPS' is selected. A section titled '預報' (Forecast) contains a list of API endpoints, each with a 'GET' method button, a URL, and a description. The endpoints are for general, county-level, and township-level weather forecasts for various regions like Yilan, Taoyuan, and Hsinchu.

Method	Endpoint	Description
GET	/v1/rest/datastore/F-C0032-001	一般天氣預報-今明 36 小時天氣預報
GET	/v1/rest/datastore/F-D0047-001	鄉鎮天氣預報-宜蘭縣未來3天天氣預報
GET	/v1/rest/datastore/F-D0047-003	鄉鎮天氣預報-宜蘭縣未來1週天氣預報
GET	/v1/rest/datastore/F-D0047-005	鄉鎮天氣預報-桃園市未來3天天氣預報
GET	/v1/rest/datastore/F-D0047-007	鄉鎮天氣預報-桃園市未來1週天氣預報
GET	/v1/rest/datastore/F-D0047-009	鄉鎮天氣預報-新竹縣未來3天天氣預報

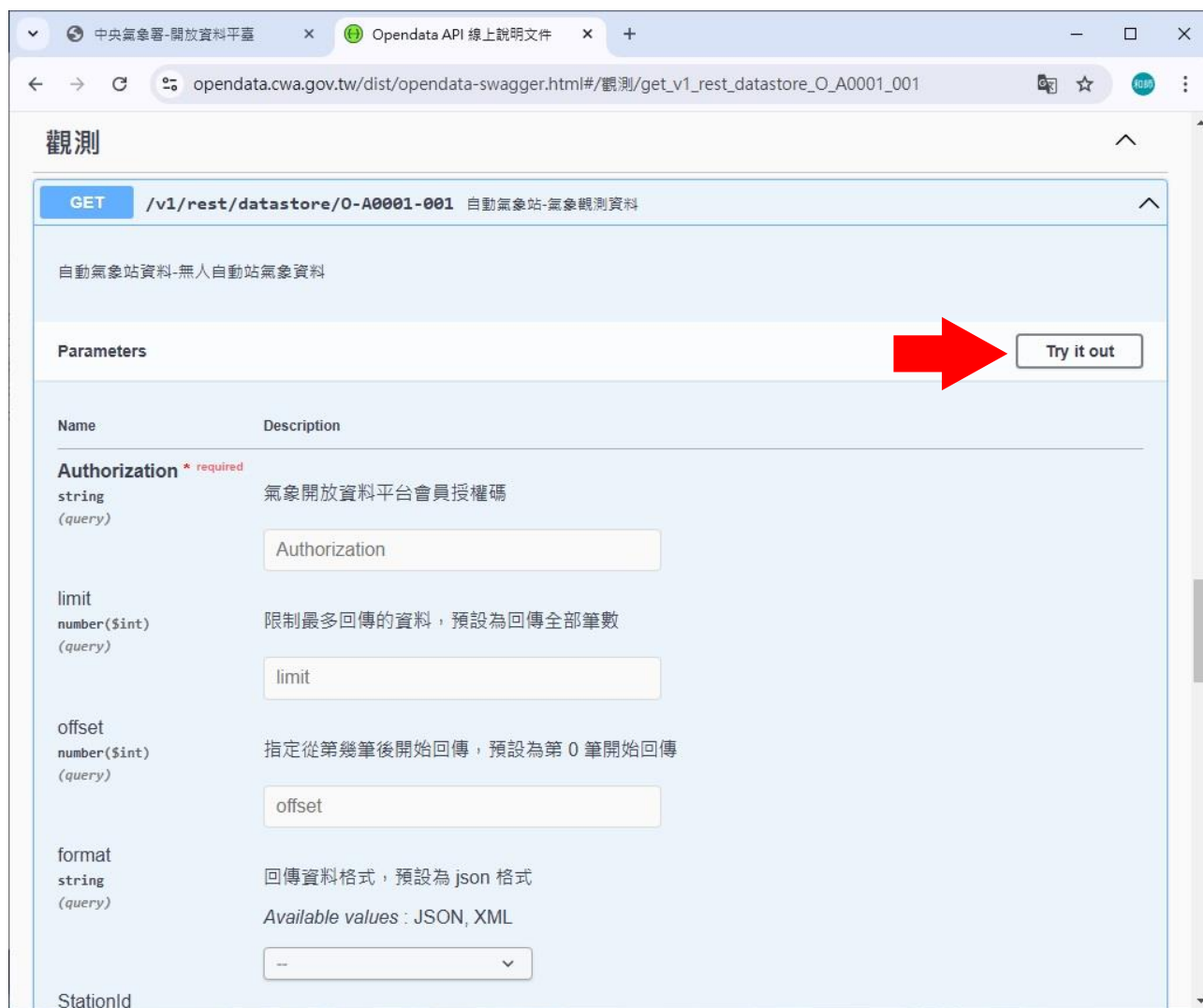
9. 因為我需要即時「觀測」的資料，所以往下找到觀測這一段。點選「自動氣象站-氣象觀測資料」。

The screenshot shows a web browser window with the URL `opendata.cwa.gov.tw/dist/opendata-swagger.html`. The page is titled '觀測' (Observation) and contains a list of API endpoints under the 'GET' method. A red arrow points to the first endpoint: `/v1/rest/datastore/O-A0001-001` 自動氣象站-氣象觀測資料. Below this, there are several other endpoints for various meteorological data, including rainfall, UV index, and sea level. The page also has a section for '地震海嘯' (Earthquake and Tsunami) with its own set of endpoints.

Method	Endpoint	Description
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-A0001-001</code>	自動氣象站-氣象觀測資料
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-A0002-001</code>	自動雨量站-雨量觀測資料
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-A0003-001</code>	現在天氣觀測報告-現在天氣觀測報告
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-A0005-001</code>	紫外線指數-每日紫外線指數最大值
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-A0006-002</code>	臭氧總量觀測資料-台北站
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-B0075-001</code>	海象監測資料-48小時浮標站與潮位站海況監測資料
GET	<code>/v1/rest/datastore/O-B0075-002</code>	海象監測資料-30天浮標站與潮位站海況監測資料

Method	Endpoint	Description
GET	<code>/v1/rest/datastore/E-A0014-001</code>	海嘯資訊資料-海嘯資訊資料
GET	<code>/v1/rest/datastore/E-A0015-001</code>	顯著有感地震報告資料-顯著有感地震報告
GET	<code>/v1/rest/datastore/E-A0015-002</code>	顯著有感地震報告資料-顯著有感地震報告(英文)
GET	<code>/v1/rest/datastore/E-A0016-001</code>	小區域有感地震報告資料-小區域有感地震報告
GET	<code>/v1/rest/datastore/E-A0016-002</code>	小區域有感地震報告資料-小區域有感地震報告(英文)

10. 準備產生我們需要的資料，點選「Try it out」。



觀測

GET /v1/rest/datastore/O-A0001-001 自動氣象站-氣象觀測資料

自動氣象站資料-無人自動站氣象資料

Parameters

Try it out

Name	Description
Authorization * required	
string (query)	氣象開放資料平台會員授權碼
	<input type="text" value="Authorization"/>
limit	限制最多回傳的資料，預設為回傳全部筆數
number(\$int) (query)	<input type="text" value="limit"/>
offset	指定從第幾筆後開始回傳，預設為第 0 筆開始回傳
number(\$int) (query)	<input type="text" value="offset"/>
format	回傳資料格式，預設為 json 格式
string (query)	Available values : JSON, XML
	<input type="text" value="--"/>
StationId	

11. 填入你的 API key。

中央氣象署-開放資料平臺 × Opendata API 線上說明文件 × +

opendata.cwa.gov.tw/dist/opendata-swagger.html#/觀測/get_v1_rest_datastore_O_A0001_001

觀測

GET /v1/rest/datastore/O-A0001-001 自動氣象站-氣象觀測資料

自動氣象站資料-無人自動站氣象資料

Parameters Cancel

Name	Description
Authorization * required	
string (query)	氣象開放資料平台會員授權碼
<input type="text" value="ICWA-"/>	
limit number(\$int) (query)	限制最多回傳的資料，預設為回傳全部筆數
<input type="text" value="limit"/>	
offset number(\$int) (query)	指定從第幾筆後開始回傳，預設為第 0 筆開始回傳
<input type="text" value="offset"/>	
format string (query)	回傳資料格式，預設為 json 格式
<input type="text" value="--"/>	
StationId array[string] (query)	測站站號，請參考 https://e-service.cwa.gov.tw/wdps/obs/state.htm ，可輸入多個站號，大小寫必須完全符合，預設為全部回傳

12. 因為我不需要全台灣的資料，我只想要花蓮市的資料，所以在「StationName」欄填上花蓮，你也可以使用「StationID」欄填上測站代碼，兩者選一個填即可，其它欄位留內定直即可。

都填好後點選「Execute」。

The screenshot shows the OpenData API interface with the following configuration:

- string (query)**: 回傳資料格式，預設為 json 格式. A dropdown menu is set to "--".
- StationId array[string] (query)**: 測站站號，請參考<https://e-service.cwa.gov.tw/wdps/obs/state.htm>，可輸入多個站號，大小寫必須完全符合，預設為全部回傳. An "Add string item" button is highlighted with a red arrow.
- StationName array[string] (query)**: 測站站名，請參考<https://e-service.cwa.gov.tw/wdps/obs/state.htm>，可輸入多個站名，預設為全部回傳，若使用「StationId」，則參數「StationName」的篩選資料則會失效，只會回傳StationId符合的資料. A text input field contains "花蓮" and an "Add string item" button is highlighted with a red arrow.
- WeatherElement array[string] (query)**: 氣象因子，預設為全部回傳. A dropdown menu is set to "--" with options: Weather, Now, WindDirection.
- GeoInfo array[string] (query)**: 參數，預設為全部回傳. A dropdown menu is set to "--" with options: Coordinates, StationAltitude, CountyName.

At the bottom, a large blue "Execute" button is highlighted with a red arrow. Below the form, the "Responses" section shows "Response content type" set to "application/json".

13. 當然 StationID 及 StationName 不能亂填啦，你可以點選剛才欄位旁的連結查看你需要的測站代碼及名稱。

中央氣象署-開放資料平臺												
e-service.cwa.gov.tw/wdps/obs/state.htm												
現存測站 已撤銷測站 暫停供應資料測站 說明												
一、現存測站												
站號	站名	站種	海拔高度(m)	經度	緯度	城市	地址	資料起始日期	撤站日期	備註	原站號	新站號
466850	五分山雷達站	雷達有人站	756	121.781205	25.071182	新北市	瑞芳區靜安路四段1巷1號	1988-07-01		本站只有雷達觀測資料。		
466881	新北	雷達有人站	24.06	121.52	24.9593	新北市	新店區莒光路29號	2023-01-01		為臺北氣象站板橋站區(站碼466880)遷移之新站，於2023/01/03上午11時取代舊站開始提供觀測資料。	466880	
466900	淡水	雷達有人站	19	121.448906	25.164889	新北市	淡水區中正東路42巷6號	1942-10-01				
466910	鞍部	雷達有人站	837.6	121.529731	25.182586	臺北市	北投區陽明山竹子湖路111號	1943-01-01				
466920	臺北	雷達有人站	5.3	121.514853	25.037658	臺北市	中正區公園路64號	1896-08-11		1992/02至1997/08因本署改建，觀測地點移至臺北師院(466921)，2014至2015氣候年報之氣壓計海面上高度應為30.3m(2014/10/25搬遷，6.6m->30.3m)。		
466930	竹子湖	雷達有人站	607.1	121.544547	25.162078	臺北市	北投區陽明山竹子湖路2號	1943-01-01				
466940	基隆	雷達有人站	26.7	121.740475	25.133314	基隆市	仁愛區港西街6號6樓(海港大樓6樓)	1946-10-01				
466950	彭佳嶼	雷達有人站	101.7	122.079744	25.627975	基隆市	中正區彭佳嶼	1936-05-01				

14. 執行後會產生 Curl 及 Request URL 兩種格式，看你需要哪一種，直接複製到程式裡直行即可獲得和下面 Response body 一樣的結果，它是.json 格式，再解析出我們需要的資訊即可。

The screenshot displays the OpenData API Swagger interface in a web browser. The browser's address bar shows the URL: `opendata.cwa.gov.tw/dist/opendata-swagger.html#/觀測/get_v1_rest_datastore_O_A0001_001`. The interface includes an "Execute" button and a "Clear" button. Below these, the "Responses" section is active, showing the "Response content type" as `application/json`. The "Curl" section displays the command: `curl -X 'GET' \ 'https://opendata.cwa.gov.tw/api/v1/rest/datastore/O-A0001-001?Authorization=CWA-...&StationName=%E8%8A%B1%E8%93%AE' -H 'accept: application/json'`. The "Request URL" section shows the URL: `https://opendata.cwa.gov.tw/api/v1/rest/datastore/O-A0001-001?Authorization=CWA-...&StationName=%E8%8A%B1%E8%93%AE`. The "Server response" section shows a status code of 200 and a "Response body" containing a JSON object:

```
{  "success": "true",  "result": {    "resource_id": "O-A0001-001",    "fields": [      {        "id": "StationName",        "type": "String"      },      {        "id": "StationId",        "type": "String"      },      {        "id": "CoordinateName",        "type": "String"      },      {        "id": "CoordinateFormat",        "type": "String"      },      {        "id": "TotScaleValue"
```

. Three red arrows point to the Curl command, the Request URL, and the Response body.

15. 回傳本體(Response body)是.json 格式的，大致如下(僅單一測站資料)：

```
{
  "success": "true",
  "result": {
    "resource_id": "O-A0003-001",
    "fields": [
      {
        "id": "StationName",
        "type": "String"
      },
      {
        "id": "StationId",
        "type": "String"
      },
      :
      (略)
      :
      {
        "id": "Weather",
        "type": "String"
      },
      :
      (略)
      :
      {
        "id": "AirTemperature",
        "type": "Float"
      },
      {
        "id": "RelativeHumidity",
        "type": "Integer"
      },
      :
      (略)
      :
      {
        "id": "DateTime",
        "type": "DateTime"
      }
    ]
  },
  "records": {
    "Station": [
      {
        "StationName": "花蓮",
        "StationId": "466990",
        "ObsTime": {
          "DateTime": "2024-12-18T18:10:00+08:00"
        },
        "GeoInfo": {
          "Coordinates": [
            {
              "CoordinateName": "TWD67",
              "CoordinateFormat": "decimal degrees",
              "StationLatitude": 23.976936,
              "StationLongitude": 121.60514
            },
            {
              "CoordinateName": "WGS84",
              "CoordinateFormat": "decimal degrees",

```

是否執行成功

天氣情況
字串

溫度
浮點數

濕度
整數

取得資料時的日期時間

每個欄位的名稱及型態說明

觀測站名稱、代碼

```
        "StationLatitude": 23.975128,  
        "StationLongitude": 121.61327  
    },  
    ],  
    "StationAltitude": "16.1",  
    "CountyName": "花蓮縣",  
    "TownName": "花蓮市",  
    "CountyCode": "10015",  
    "TownCode": "10015010"  
},  
"WeatherElement": {  
    "Weather": "陰", 天氣狀況文字敘述  
    "VisibilityDescription": "21-30",  
    "SunshineDuration": 0,  
    "Now": {  
        "Precipitation": 0  
    },  
    "WindDirection": 50,  
    "WindSpeed": 7.5,  
    "AirTemperature": 17.3, 溫度  
    "RelativeHumidity": 60, 濕度  
    "AirPressure": 1019.5,  
    "UVIndex": 0,  
    "Max10MinAverage": {  
        "WindSpeed": 9.1,  
        "Occurred_at": {  
            "WindDirection": 50,  
            "DateTime": "2024-12-18T17:50:00+08:00"  
        }  
    },  
    "GustInfo": {  
        "PeakGustSpeed": 13.9,  
        "Occurred_at": {  
            "WindDirection": 50,  
            "DateTime": "2024-12-18T17:38:00+08:00"  
        }  
    },  
    "DailyExtreme": {  
        "DailyHigh": {  
            "TemperatureInfo": {  
                "AirTemperature": 19.5,  
                "Occurred_at": {  
                    "DateTime": "2024-12-18T05:54:00+08:00"  
                }  
            }  
        }  
    },  
        "DailyLow": {  
            "TemperatureInfo": {  
                "AirTemperature": 16.8,  
                "Occurred_at": {  
                    "DateTime": "2024-12-18T03:38:00+08:00"  
                }  
            }  
        }  
    }  
},  
    ]  
}
```

16. 我要的天氣概況、溫度、濕度，以圖示表示.json 架構。

由於存取路徑還蠻長的，可以先將前段路徑設成一個 JsonObject 物件，之後直接套用這個路徑就省事多了。

範例程式碼是使用在 Arduino IDE 環境。

