

Readme

1. WeatherDataDownloader 由中央大學大氣系林哲暉撰寫，功能僅為下載日本氣象廳、中央氣象局等網站上提供的一些氣象資料。無償提供大氣系學生使用，幫助方便收集天氣學實習需要的資料。
2. 請在合法合理範圍使用本程式。
3. 作者事先聲明，這個程式不是設計來幹壞事，實際上應該也辦不到，但要是刻意惡意使用本程式而惹出什麼麻煩，作者不會負任何責任。
4. 作者不保證程式能成功下載資料，可能因為程式的 Bug 或者氣象局、日本氣象廳修改了網址而下載不到資料。
5. 作者不保證持續負責維護這個程式，雖然心情好時可能會，無聊時也會。
6. 本程式放置於
<https://onedrive.live.com/?cid=2537805764317087&id=2537805764317087!6419&ithint=folder,.zip&authkey=!AMDe7R2MIFuVKTU>
如果有更新也會放在這。

User Guide

1. 如果不能執行本程式，是因為程式由 Visual Basic 寫成，**執行時需要 Microsoft .NET Framework 4.0 或更新的版本。**並且請注意 Windows XP 只能安裝 4.0 版。**(給不懂的同學：如果不能執行本程式再安裝就行了)**
4.0 版安裝程式：<http://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=17718>
4.5 版安裝程式：<http://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=30653>
2. **本程式下載完成後程式會自動關閉，並且雖然預設為執行時有視窗顯示進度，但可以設定成執行時不會有視窗。**如果沒有顯示視窗，要確認程式有沒有執行可以查看 Record.txt。
3. **Record.txt 會記錄程式開始下載及下載完成的時間，**可以利用它來檢查你上次時什麼時候執行，或有沒有太久沒執行程式。
4. 為了確保資料不要缺漏，**建議至少每半天執行一次程式。**因為斜溫圖半天更新一次(早晚八點觀測)，並且不提供歷史資料。(可以利用 Windows 的『工作排程器』設定每天二個或更多固定時間點執行，只要電腦沒關機便會自動執行程式，詳細方法請自行摸索或 Google)
5. **請記得自行確認資料有沒有缺漏。**因為可能程式的 Bug 或者氣象局、日本氣象廳修改了網址而下載不到資料，因為技術上的失誤導致你的天氣學實習報告有所缺陷非我本意。
6. 使用前確認下頁「Download Items」，以了解程式會下載那些項目，以及下載的時間範圍以及密度。並且，程式會嘗試下載該項目時間範圍內的所有檔案，但亦有可能檔案已經被刪除而無法下載。此外，所有下載項目，**檔名以保留原樣為原則。如果不同時間的資料檔名會重複(例如斜溫圖)，則將會加上下載時間來對檔案命名。**

7. 如何修改設定

本程式設定記錄在與程式同資料夾下的 **config.txt**，目前沒有開發程式提供圖形化設定介面的計畫，請以筆記本或其他文書編輯程式進行修改設定。

注意：請遵守設定檔的書寫格式，程式沒聰明到你怎麼寫它都能懂，不懂時它就會傲嬌。最保險也是唯一建議的方法便是依下列說明進行修改。

說明：

- a. 設定就是「等號」後面的東西，其他的只是方便你我了解的說明。
- b. 不要將項目換行。
- c. 內容類型是「true or false」時就只懂「true or false」，是「整數數字」就只請輸入整數，請勿亂換甚至混搭。
- d. 程式只接受半形文字，全形它看不懂，也沒比較好看就請別試了。
- e. 如果還有看不懂請寄信問我(見最後一頁)，也方便我把 readme 寫得好懂些。

項目意義：

- a. 「**Display**」
顯示進度視窗，告訴你下載到哪了。
true 為顯示，false 為不顯示
- b. 「**Enabled**」
決定要不要下載那個項目
true 為下載，false 為不下載
- c. 「**ErrorLog**」
決定下載失敗時要不要記錄到 record.txt
true 為要記錄，false 為不記錄
- d. 「**Period(hour)**」、「**Period(day)**」
決定要下載資料的時間範圍，計算方法為不含現在的時(或天)，往前涵蓋設定檔指定的時間。
例如：現在 2014/07/09 20:10，Period(hour) = 50
程式會下載 2014/07/09 20:10~2014/07/07 18:10 期間的資料
或者在禮拜日在---D1-JMA_Weather_Chart---
設定 Period(day) = 6，就可以直接下載過去一周(一到日)的天氣圖
(注意實際上可能因為網站已經刪除較早的資料而無法下載)
- e. 「**Density (min)**」
決定要下載資料在時間範圍的時間密度。
例如：Density (min) = 10 時你便會下載全部的每 10 分鐘更新一張的雷達回波圖，Density (min) = 8 的話變成只下載到 40 分時的資料。
(因為雷達回波圖每 10 分鐘有一張，8 與 10 的最小公倍數為 40)

Download Items

1. 日本氣象廳 天氣圖 (地面、850hPa+700 hPa、500 hPa+300 hPa)
時間範圍：(預設)今日及昨日 密度：地面每 6 小時，其他每 12 小時
來源：<http://www.hbc.co.jp/weather/pro-weather.html> (二週的歷史資料)
<http://www.jma.go.jp/jp/metcht/kosou.html> (品質較佳、只有最新資料)
注：因為後者不保存歷史資料，為避免缺漏，二者資料都會下載。
2. 中央氣象局 地面天氣圖
時間範圍：(預設)今日與近 2 日 密度：每 6 小時
來源：<http://www.cwb.gov.tw/V7/forecast/fcst/I05.htm>
3. 中央氣象局 日累積雨量圖
時間範圍：(預設)近 18 小時 密度：每半小時
來源：<http://www.cwb.gov.tw/V7/observe/rainfall/hk.htm>
4. 中央氣象局 850hpa 風速+流線圖 (數值預報模式初始分析場)
時間範圍：(預設)近 48 小時 密度：每 6 小時
來源：<http://www.cwb.gov.tw/V7/forecast/nwp/nwp.htm>
5. 中央氣象局 850hpa 相對濕度+流線圖 (數值預報模式初始分析場)
時間範圍：(預設)近 48 小時 密度：每 6 小時
來源：<http://www.cwb.gov.tw/V7/forecast/nwp/nwp.htm>
6. 中央氣象局 斜溫圖 (板橋、花蓮、屏東)
時間範圍：(預設)最新一張
來源：http://www.cwb.gov.tw/V7/station/Data/SKW_46692.pdf
http://www.cwb.gov.tw/V7/station/Data/SKW_46699.pdf
http://www.cwb.gov.tw/V7/station/Data/SKW_46750.pdf
7. 中央氣象局 溫度分布圖
時間範圍：(預設)近 18 小時 密度：每小時
來源：<http://www.cwb.gov.tw/V7/observe/temperature/>
8. 中央氣象局 雷達回波圖
時間範圍：(預設)近 18 小時 密度：每半小時
來源：<http://www.cwb.gov.tw/V7/observe/radar/?type=1#>
9. 中央氣象局 衛星雲圖 (色調強化、可見光)
時間範圍：(預設)近 18 小時 密度：每半小時
來源：http://www.cwb.gov.tw/V7/observe/satellite/Sat_H_EA.htm?type=1#
10. 日本氣象廳 衛星雲圖 (水氣頻道)
時間範圍：(預設)近 18 小時 密度：整點及 15 分
來源：<http://www.jma.go.jp/jp/gms/imgs/1/watervapor/1/201502021715-00.png>

Change Log

版本	修改項目	
V1.0.0.0 (20140425)		
V1.0.0.1 (20140505)	debug	日本氣象廳天氣圖的檔名錯誤
	change	雷達回波圖改成只下載整點與半點
V1.0.0.2 (20140506)	change	斜溫圖 gif 檔的連結失效了，換成 pdf 檔的連結
V1.0.1.0 (20140509)	add	新下載項目：中央氣象局地面天氣圖
V1.1.0.0 (20140706)	add	進度視窗
	add	下載、進度視窗等提供設定
V1.1.0.1 (20140709)	debug	更換日期的處理方法 解決檔名(時間部分)錯誤造成下載失敗
	improve	將不會下載已經下載過的檔案
V1.1.0.2 (20140930)	debug	日本氣象廳天氣圖修改為會重新下載已經下載過的檔案，因為他們有時會先放舊圖
V1.1.0.3 (20141009)	fix	日累積雨量圖網址修改 (thanks to 珍奶)
V1.1.0.4 (20141009)	debug	再次修正日累積雨量圖網址 原來他月份是十六進位.....
V1.1.1.0 (20150202)	add	新下載項目：日本氣象廳 衛星雲圖(水氣頻道)
	add	新下載項目：中央氣象局 850 百帕氣流線和相對溼度場(數值預報模式初始分析場)
	improve	利用 SHA 判斷並刪除重複的檔案(針對斜溫圖)。
	debug	為了避免下載到去年的資料，再次調整日本氣象廳天氣圖的下載規則，現在下載今日的圖資時，不會下載時間太近的檔案(緩衝 3 小時)。
	debug	修正 ErrorLog 的錯誤。
V1.1.1.1 (20150318)	add	新增日本氣象廳天氣圖圖源，新圖源更新較快解析度較佳。 (thanks to Jin H)
V1.1.1.2 (20160516)	update	更新成新的雷達回波圖

Contact me

1. 對於任何使用者有：程式 bug 要回報、要建議有用的新功能、推薦新的氣象資料下載來源、說明書有不明白或是想提意見.....等等，歡迎用以下 Email 與我聯繫，但我不保證有空改程式便是.....
2. 或者如果想要自己來新增功能或修 bug，歡迎聯絡我索取原始碼，完成後請一樣提供無償使用

Email : uegajde@gmail.com