

# 相關程式、工具推薦

程式語言	用途	相關Package
R	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 統計、統計圖表繪製</li><li>2. 網路資料爬蟲</li><li>3. 地圖繪製、空間分析</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. dplyr ; ggplot ; pander</li><li>2. rvest ; magrittr</li><li>3. GISTools ; rgdal ; spatstat</li></ol>
Python	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 統計、統計圖表繪製</li><li>2. 網路資料爬蟲</li><li>3. 地圖繪製、空間分析</li><li>4. 機器學習、深度學習</li><li>5. 自然語言處理</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. numpy ; matplotlib ; pandas</li><li>2. requests ; BeautifulSoup4</li><li>3. geopandas</li><li>4. keras ; scikit</li><li>5. nltk</li></ol>

這邊列舉常用的package，每個package其實不會只有特定用途，僅供參考

# 自學資源推薦

## 線上課程 (含互動式平台)

入門



<https://www.codecademy.com/>

推薦學習課程：Learn Python3, Learn HTML, Learn Java...



**DataCamp**

<https://www.datacamp.com/>

推薦學習課程：Introduction to R, Data Analyst with R

## 程式碼參考、問題發問



**stackoverflow**

<https://stackoverflow.com/>

任何與程式執行的相關問題均可在此發問

## Python 其他相關課程

政治大學應數系 蔡炎龍老師的GitHub <https://github.com/yenlung>

# 自學資源推薦

## R 語言相關

A (very) short introduction to R

<https://cran.r-project.org/doc/contrib/Torfs+Brauer-Short-R-Intro.pdf>

R for Beginners

[https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts\\_en.pdf](https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_en.pdf)

GIS and Spatial Analysis with R

<https://mgimond.github.io/MEGUG2016/Tutorial.html>

Learning statistics with R

<https://learningstatisticswithr.com/>

R 語言官方編寫的快速入門文章

R 語言入門書籍 (R 官方網頁提供)

R語言空間分析與GIS應用的課程文章  
來源：*Manny Gimond, Colby College*

R語言進行統計分析  
電子書：<https://learningstatisticswithr.com/lsr-0.6.pdf>

# 線上平台分享

## Python 線上執行



<https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb#recent=true>

Google 免費提供GPU、12GB RAM與100GB的硬碟的虛擬機器，讓使用者進行python執行運算，多數常用的package已經預先裝好，不用額外安裝。可與google 雲端內部的檔案連結，將程式計算結果存在google雲端上

## 線上程式編譯環境



<https://repl.it/>

與個人的GitHub連動，可以將執行過程的程式碼存在GitHub的Repository當中，方便進行版本控制與後續使用  
主流的程序語言(R、Python...)均有支援  
不用額外安裝設定環境



<https://www.tutorialspoint.com/codingground.htm>

主流的程序語言(R、Python...)均有支援  
不用額外安裝設定環境

# 程式語言下載位置與編譯器推薦

## Python

### 程式語言下載



Python 官方

<https://www.python.org/downloads/>



可以在電腦當中建立多個  
Python執行環境

<https://www.anaconda.com/>

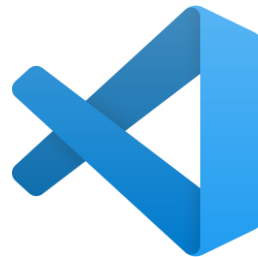
### 編譯器 (執行程式語言的環境)



執行與撰寫程式碼的畫面直覺，適合初學者

以Anaconda安裝python環境的時候會順便安裝。  
也可用指令下載安裝在電腦中

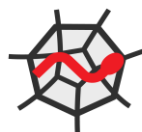
安裝指令：`pip install jupyter notebook`



Visual Studio Code

由微軟開發的編譯器，執行畫面比較簡單，  
但有很多方便的Extensions可以安裝使用，  
增加撰寫程式時候的方便性。

下載位置：<https://code.visualstudio.com/Download>



SPYDER

The Scientific Python Development Environment

適合專注於進行科學研究，非程式開發人員  
使用。

Anaconda 內可執行在主控台直接安裝 (建議)

下載位置：<https://www.spyder-ide.org/>

# 程式語言下載位置與編譯器推薦

R

程式語言下載



<https://cran.csie.ntu.edu.tw/>

編譯器 (執行程式語言的環境)



<https://rstudio.com/products/rstudio/download/>

# 資料庫分享

臺灣



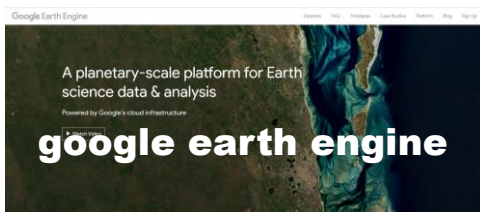
政府資料開放平台  
DATA.GOV.TW

<https://data.gov.tw/>



社會經濟資料服務平台

[https://segis.moi.gov.tw/STAT/Web/Portal/STAT\\_PortalHome.aspx](https://segis.moi.gov.tw/STAT/Web/Portal/STAT_PortalHome.aspx)



<https://earthengine.google.com/>

## 台灣政府資料開放平台

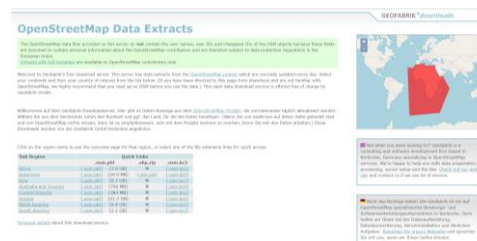
收錄台灣各個政府機關釋出的開放資料  
資料格式多樣，可用關鍵字或局處進行搜尋

## 內政部社會經濟資料庫

收錄內政部提供的人口、所得、勞動就業、  
醫療衛生等資料，同時亦提供GIS圖資。

## Google Earth Engine

Google Earth收錄的遙測影像資料可在線  
上下載與使用，提供的圖資包含常見的  
Landsat衛星影像與經過分析的NDVI資料  
等。



OpenStreetMap Data Extracts

<https://download.geofabrik.de/>

## OpenStreetMap Data Extracts

OSM資料集下載位置。  
台灣的資料目前更新  
到2020/07/09釋出的  
版本。



台北市資料大平台

<https://data.taipei/#/>

## 台北市資料大平台

台北市公開釋出的資  
料均可在此平台上搜  
尋到資料集。