

R 程式設計

起步走

郭耀仁

The way R works is pretty straightforward, you apply functions to objects.

[Greg Martin \(https://www.youtube.com/user/drgregmartin\)](https://www.youtube.com/user/drgregmartin)

關於 R

R 是一個專精於資料科學的程式語言

- 由紐西蘭奧克蘭大學的 Ross Ihaka 和 Robert Gentleman 所設計
- 由 [R 核心團隊 \(https://www.r-project.org/\)](https://www.r-project.org/) 維護
- 與 Matlab, SAS 相較: 開源授權
- 與 Julia 相較: 廣大開發者、使用者社群

R 與其他專精於資料科學的程式語言相對比較

- [TIOBE Index \(https://www.tiobe.com/tiobe-index/\)](https://www.tiobe.com/tiobe-index/)
- [StackOverflow Trends \(https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=r%2Cmatlab%2Csas%2Cjulia\)](https://insights.stackoverflow.com/trends?tags=r%2Cmatlab%2Csas%2Cjulia)

開發環境

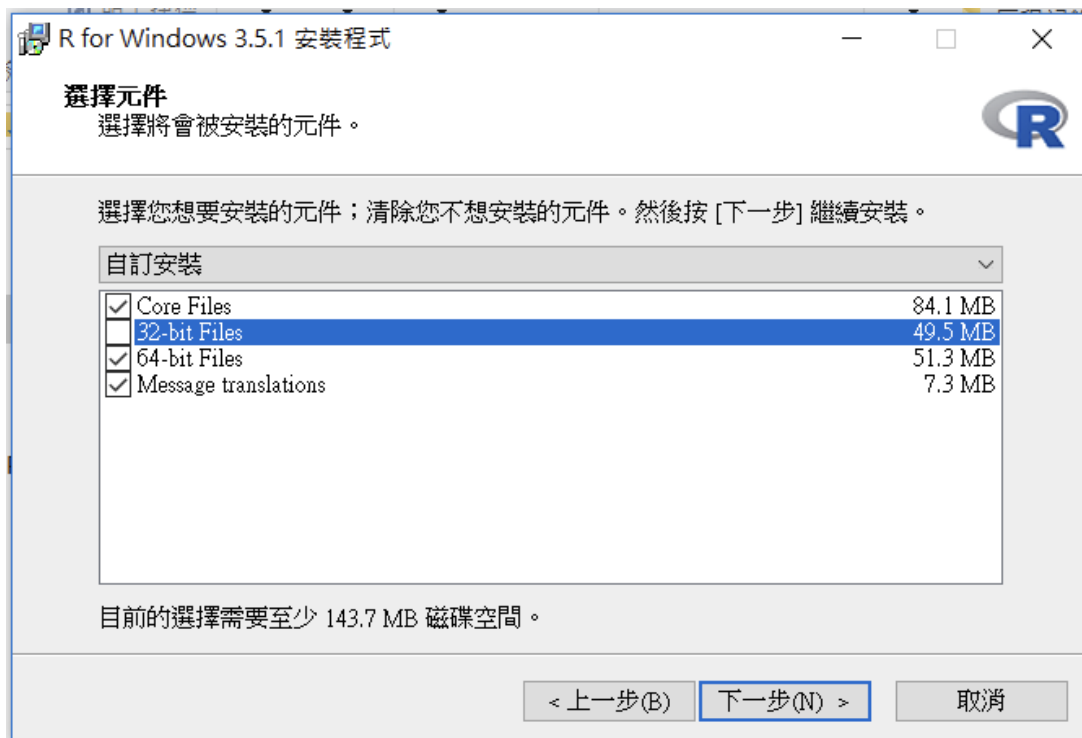
使用 R 與 RStudio 的組合

- R 直譯器 (R Interpreter)
- RStudio 整合開發環境 (Integrated Development Environment, IDE)

下載 R 直譯器

<https://cran.r-project.org/>(<https://cran.r-project.org/>).

安裝過程可以勾選不要安裝 32 位元檔案



下載 RStudio 整合開發環境

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download> (<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download>)

執行第一個 R 程式

在螢幕上顯示出 "Hello, World!"

在電腦螢幕顯示 "Hello, World!"（哈囉，世界！）字串的電腦程式，用作示範一個程式語言如何運作，同時亦可以用來確認一個程式語言的編譯器、程式開發環境及運行環境是否已經安裝妥當。

使用 RStudio 進行

- 開啟「RStudio」
- 新增「R Script」檔案
- 在 Untitled1.R 中寫下 "Hello, World!"（必須加上雙引號）
- 將程式碼反白並且點選執行（Run）

```
In [1]: "Hello, World!"
```

```
'Hello, World!'
```

關於 RStudio 的介面

四個區塊

- Script: 程式編輯區
- Console: R 互動命令列
- Environment: 顯示物件、資料與函式
- 多功能頁籤

R 互動命令列技巧

- 使用 `Ctrl + L` 清空畫面
- 使用上與下顯示執行過的指令

當 Console 一直出現 + 該怎麼辦？

- 因為 R 還在期待未完的輸入，例如：應該成雙出現的 `"`, `'`, `(`, `[` 或 `}` ...etc.
- 按 `esc` 跳出來！

隨堂練習：更換一個喜歡的 RStudio 佈景主題

- 點選「Tools」
- 點選「Global Options」
- 點選「Appearance」
- 挑選「Editor theme」