

R 軟體套件開發實務應用- 套件開發

Wush Wu

學習目標

- 撰寫套件的文件
- 測試套件
- NAMESPACE
- DESCRIPTION

文件

- 撰寫套件的文件
 - 標題
 - 參數
 - 回傳值的說明
 - 細節說明
 - 範例
 - 數學公式

VATInfo中的**pkg_count.R**

```
#'@title Count How Many Times R Packages are Downloaded
#'@param date A character string. The date to be counted.
#'@return Table
#'@details
#'This is the block of details.  $\alpha + \beta$ .
#'\deqn{\alpha + \beta}
#'The file is downloaded to the working directory.
#'@examples
#'pkg_count("2015-01-01")
pkg_count <- function(date) {
# ...
}
```

設定roxygen2

- 安裝套件 `install.packages("roxygen2", repos="http://<ip>/R")`
- 重新載入套件
- 設定建置選項
 - 設定roxygen2

建置套件

```
==> roxygen2::roxygenize('.', roclets=c('rd'))
```

```
First time using roxygen2 4.0. Upgrading automatically...
```

```
Writing pkg_count.Rd
```

```
Documentation completed
```

7/18

```
?pkg_count  
example(pkg_count)
```

動動手

- 請幫VATInfo套件撰寫文件

發佈套件

- Build Source Package
- Build Binary Package

```
R CMD build CRANLog
```

```
R CMD INSTALL --build --preclean CRANLog
```

套件檢查

- 調整建置選項
 - 在Check Package之中加入：`--no-manual --no-vignettes --no-build-vignettes`
- 點選 Build->Check Package 或直接在 Build 視窗中點選 Check

```
==> R CMD check --no-manual --no-vignettes --no-build-vignettes CRANLog_1.0.tar.gz
```

撰寫測試

- 建立資料夾`test`
- 在`tests`中撰寫R 的測試檔案`test.pkg_count.R`

```
library(CRANLog)  
pkg_count("2015-01-01")
```

建立測試答案

- 調整Rstudio global options
 - Tools -> Global Options -> Packages -> ...
 - 取消勾選Cleanup output after ... R CMD check
- 建立test.pkg_count.R之後再度執行套件檢查
 - 複製<?>/CRANLog.Rcheck/tests/test.pkg_count.
至<pkg root>/tests/test.pkg_count.Rout.save
- 只要未來執行 test.pkg_count.R 的螢幕輸出
test.pkg_count.Rout.save不同，測試就會失敗

動動手

- 請幫VATInfo套件撰寫一個測試函數，並建立參考答案

NAMESPACE

- NAMESPACE控制套件中的函數是否要曝露(export)給使用者
- 示例
 - 將NAMESPACE之中的內容移除後重新安裝

```
> pkg_count  
Error: object 'pkg_count' not found
```

NAMESPACE

- 曝露所有非 . 開頭的函數

```
exportPattern("^[:alpha:]+")
```

- 利用roxygen2設定曝露的函數

```
#' @export  
pkg_count <- function(date) {
```

DESCRIPTION

- Package: 套件名稱
- Version: 版本號
- Date: 發布日期
- Title: 一行說明套件目的
- Author: 套件的作者
- Maintainer: 負責人 <負責人的email>
- Depends: R (\geq 1.8.0), nlme 隨著此套件載入
- Imports: 隨著此套件載入但不曝露的套件
- Suggests: MASS 建議的套件，檢查套件時需要安裝

動動手

- 請幫VATInfo套件改善它的**DESCRIPTION**

Q&A

18/18