

# 將函數應用於以因子分割的資料框架

## 描述

將 [tapply](#) 函數應用於資料框架的物件導向包覆程式。

## 用法

```
by(data, INDICES, FUN, ..., simplify = TRUE)
```

## 參數

**data** 為 R 物件，通常為資料框架，或是矩陣。

**INDICES** 一個因子或是多個因子所形成的串列，其長度須與 `data` 物件的長度 (`nrow(data)`)一致。

**FUN** 欲應用於資料框架子集合的函數。

**...** 欲傳遞至 `FUN` 的參數。

**simplify** 邏輯值：請參照 [tapply](#) 函數。

## 詳細內容

透過一個或多個因子，資料框架被分割為數個子集合，接著應用函數 `FUN` 於每個子集合中。

`data` 物件將被強制轉換為資料框架，但若為單行資料框架，則傳入函數 `FUN` 之物件為向量。

## 值

傳回類別為“by”之物件，求出各子集合之函數 `FUN` 運算結果。若 `simplify` 為 `FALSE`，則結果總是以串列呈現，反之則以串列或是陣列形式呈現。

## 參見

[tapply](#)，[simplify2array](#)。 [ave](#) 也是分區(block-wise)應用函數進行計算。

## 範例

```
require(stats)
```

```
by(warbreaks[, 1:2], warbreaks["tension"], summary)
by(warbreaks[, 1], warbreaks[, -1], summary)
by(warbreaks, warbreaks["tension"],
    function(x) lm(breaks ~ wool, data = x))

## now suppose we want to extract the coefficients by group
tmp <- with(warbreaks,
            by(warbreaks, tension,
               function(x) lm(breaks ~ wool, data = x)))
sapply(tmp, coef)
```

譯者：

國立台北商業技術學院資訊與決策科學所  
湯明軒 ([sulaxd@gmail.com](mailto:sulaxd@gmail.com))

校訂：

國立台北商業技術學院資訊與決策科學所  
鄒慶士 教授 ([cstsou@mail.ntcb.edu.tw](mailto:cstsou@mail.ntcb.edu.tw))  
育達商業科技大學資訊管理系  
李明昌 助理教授([alan9956@ydu.edu.tw](mailto:alan9956@ydu.edu.tw))

**歡迎轉載使用，敬請註明出處。**

鄒慶士、李明昌、湯明軒(2012)，R 文件說明: by 函數，中華 R 軟體學會(CARS)，  
新北市，台灣， <http://www.r-software.org/>。

Tsou, C.S., Lee, M.C., Tang, M.H. (2012)，R Documentation: by{bases}，Chinese  
Academy of R Software (CARS), New Taipei City, Taiwan, <http://www.r-software.org/>。