

交叉製表與表格建立

描述

表格(table)是在因子水準的所有組合，採用交叉分類因子方法建立可能性的計數表格。

用法

```
table(..., exclude = if (useNA == "no") c(NA, NaN), useNA = c("no",
  "ifany", "always"), dnn = list.names(...), deparse.level = 1)
```

```
as.table(x, ...)
```

```
is.table(x)
```

```
## S3 method for class 'table'
```

```
as.data.frame(x, row.names = NULL, ...,
  responseName = "Freq", stringsAsFactors = TRUE)
```

參數

...	一個或更多可以被詮釋成因子(包括字元字串)或是串列(或資料框架)的物件，其元素亦同理可以被詮釋。(對 as.table和 as.data.frame來說，是傳遞給特定方法的參法。)
exclude	移除 ... 參數中的所有因子水準。若設定為 NULL，意謂 useNA = “always”。參考詳細內容的非因子參數說明。
useNA	在 table 裡是否包括 NA 值，參看詳細內容。
dnn	結果中顯示的維度名稱。
deparse.level	控制預設 dnn 的建構方式，參看詳述內容。
x	任意 R 物件，或繼承自採用 as.data.frame 方法的表格類別物件。
row.names	針對資料框架，給定列名稱的字元向量。
responseName	表格的行名稱，通常用於計數用。
stringsAsFactors	邏輯值：將分類因子回傳為因子(預設值)或字元向量？

詳細內容

若參數 `dnn` 沒有被提供，則使用內部函數 `list.names` 以計算 `dimname names`，若參數在...有命名，則使用該名稱。其餘參數：`deparse.level = 0` 設定空名稱，`deparse.level = 1` 表示如果是一個符號，則使用提供的參數，`deparse.level = 2` 將會解析參數。

只有當排除指定和非 `NULL` 值(例：不是預設值)，`table` 將刪除參數的因子。

`useNA` 控制表格是否包括 `NA` 值的計數：一般不會將 `NA` 值列入計算，只有計數是正數和零值並加以設定才會列入計算。藉由指定 `exclude = NULL` 可覆寫該功能。注意上述指定對應到 `NA`，因此 `table` 結果包括在 `NA` 計數。

`exclude` 和 `useNA` 以”全有或全無”為運算基礎。若想要個別地控制多面向表格，須使用 [factor](#) 或 [addNA](#) 修改每一個參數。

最好提供因子而不是依賴強制轉換。特別是 `exclude` 將強制因子轉換，因此，其值出現在 `exclude` 之前，強制轉換到 `NA` 而不是被忽略。

類別"table"的 `summary` 方法 (藉由 `table` 或 [xtabs](#) 建立的物件)給予基本的資訊和執行因子獨立的卡方檢定 (注意函數 [chisq.test](#) 只有處理二維表格)。

值

`table()` 傳回列聯表、"table"的物件，和整數值的陣列。注意：不像 `S` 語言總是傳回陣列，一個因子的一維陣列。

`as.table` 和 `is.table` 會強制並測試是否為列聯表。

`as.data.frame` 方法繼承類別"table"，因此可以用於將陣列為基礎的列聯表表轉換到資料框架且包含分類因子和相關項目(後者的元件名稱為 `responseName`)。此為 [xtabs](#) 的反向功能。

參考文獻

Becker, R. A., Chambers, J. M. and Wilks, A. R. (1988) *The New S Language*. Wadsworth & Brooks/Cole.

參見

[tabulate](#) 是相關函數和允許更精細的控制

[ftable](#) 列印多維度表格，參考 [margin.table](#), [prop.table](#), [addmargins](#) 。

範例

```
require(stats) # for rpois and xtabs
## Simple frequency distribution
table(rpois(100,5))
## Check the design:
with(warpbreaks, table(wool, tension))
table(state.division, state.region)

# simple two-way contingency table
with(airquality, table(cut(Temp, quantile(Temp)), Month))

a <- letters[1:3]
table(a, sample(a)) # dnn is c("a", "")
table(a, sample(a), deparse.level = 0) # dnn is c("", "")
table(a, sample(a), deparse.level = 2) # dnn is c("a", "sample(a)")

## xtabs() <-> as.data.frame.table() :
UCBAdmissions ## already a contingency table
DF <- as.data.frame(UCBAdmissions)
class(tab <- xtabs(Freq ~ ., DF)) # xtabs & table
## tab *is* "the same" as the original table:
all(tab == UCBAdmissions)
all.equal(dimnames(tab), dimnames(UCBAdmissions))

a <- rep(c(NA, 1/0:3), 10)
table(a)
table(a, exclude=NULL)
b <- factor(rep(c("A","B","C"), 10))
table(b)
table(b, exclude="B")
d <- factor(rep(c("A","B","C"), 10), levels=c("A","B","C","D","E"))
table(d, exclude="B")
print(table(b,d), zero.print = ".")

## NA counting:
```

```
is.na(d) <- 3:4
d. <- addNA(d)
d.[1:7]
table(d.) # ", exclude = NULL" is not needed
## i.e., if you want to count the NA's of 'd', use
table(d, useNA="ifany")

## Two-way tables with NA counts. The 3rd variant is absurd, but shows
## something that cannot be done using exclude or useNA.
with(airquality,
     table(OzHi=Ozone > 80, Month, useNA="ifany"))
with(airquality,
     table(OzHi=Ozone > 80, Month, useNA="always"))
with(airquality,
     table(OzHi=Ozone > 80, addNA(Month)))
```

譯者：

國立台北商業技術學院資訊與決策科學所
龍怡蓁 (toaxteks@gmail.com)

校訂：

育達商業科技大學資訊管理系
李明昌 助理教授(alan9956@ydu.edu.tw)
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)

歡迎轉載使用，敬請註明出處。

李明昌、鄒慶士、龍怡蓁(2013), R 文件說明: table 函數, 中華 R 軟體學會(CARS), 新北市, 台灣, <http://www.r-software.org/>。

Lee, M.C., Tsou, C.S., Lung, Y.C. (2013), R Documentation: table{base}, Chinese Academy of R Software (CARS), Taipei, Taiwan, <http://www.r-software.org/>