

## 資料探勘 Association rules 實作

10173241 張庭薰

資料集使用：grocerystore.txt(老師的檔案)

```
Apriori

Parameter specification:
confidence minval smax arem aval originalSupport
  0.8    0.1    1 none FALSE      TRUE
maxtime support minlen maxlen target  ext
  5    0.09    1     5 rules TRUE

Algorithmic control:
filter tree heap memopt load sort verbose
  0.1 TRUE TRUE  FALSE TRUE   2   TRUE

Absolute minimum support count: 79
```

▲使用 Apriori 演算法的數值：confidence為0.8，support為0.9，最小項集長度為1，最大運行時間為5秒，target為'rules'，代表演算法的目標是發現相關規則，ext為TRUE，代表演算法會返回頻繁項集的相關信息，memopt為FALSE，表示不進行內存優化，使用這些數值顯示的絕對最小支持計數為79。

```
> inspect(head(rule))
  lhs          rhs  support  confidence
[1] {酒類, 麵包, 罐頭} => {鮮食} 0.09215017 0.8181818
[2] {鮮食, 酒類, 罐頭} => {麵包} 0.09215017 0.8350515
  coverage lift   count
[1] 0.1126280 1.530174 81
[2] 0.1103527 2.010987 81
> quality(head(rule))
  support confidence coverage   lift count
1 0.09215017  0.8181818 0.1126280 1.530174   81
2 0.09215017  0.8350515 0.1103527 2.010987   81
```

▲{酒類, 麵包, 罐頭} => {鮮食}：Support為0.0921，Confidence為0.8182，Coverage為0.1126，Lift為1.5302，得知符合這條規則的購物籃有81個。  
{鮮食, 酒類, 罐頭} => {麵包}：Support為0.0921，confidence為0.8351，Coverage為0.1104，Lift為2.0110，符合這條規則的購物籃有81個。

```

> inspect(head(sort(rule,by="support"),10))
  lhs          rhs support confidence
[1] {酒類, 麵包, 罐頭} => {鮮食} 0.09215017 0.8181818
[2] {鮮食, 酒類, 罐頭} => {麵包} 0.09215017 0.8350515
  coverage lift  count
[1] 0.1126280 1.530174 81
[2] 0.1103527 2.010987 81
> inspect(head(sort(rule,by="confidence"),10))
  lhs          rhs support confidence
[1] {鮮食, 酒類, 罐頭} => {麵包} 0.09215017 0.8350515
[2] {酒類, 麵包, 罐頭} => {鮮食} 0.09215017 0.8181818
  coverage lift  count
[1] 0.1103527 2.010987 81
[2] 0.1126280 1.530174 81

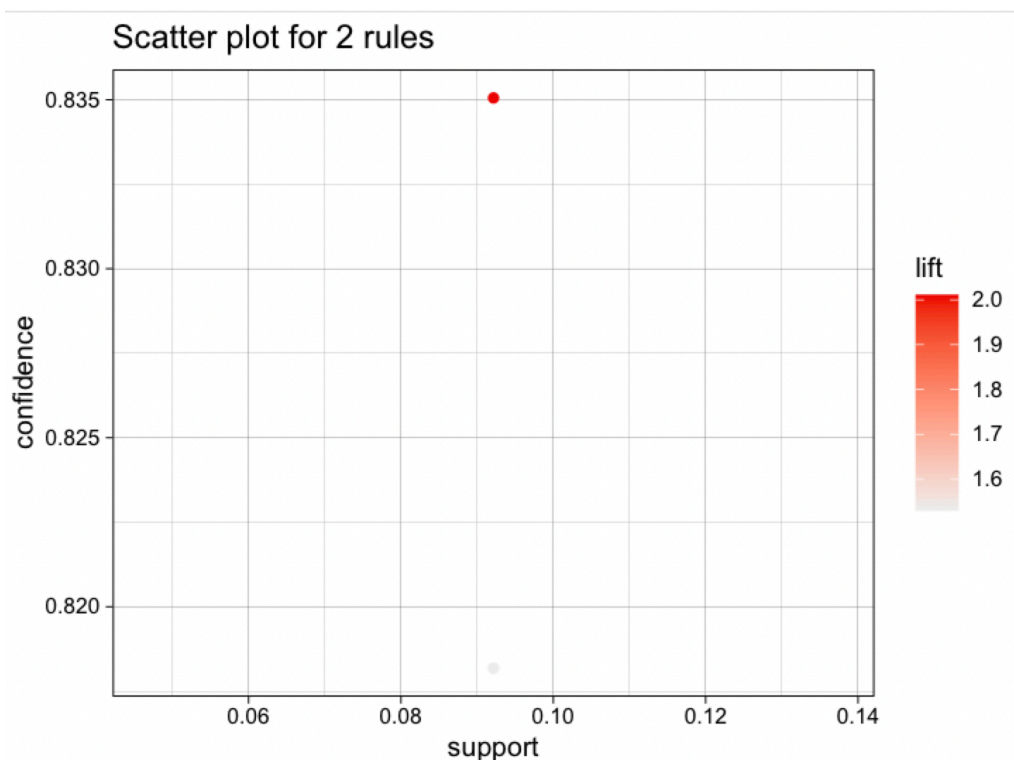
```

#### ▲信心前2名的規則：

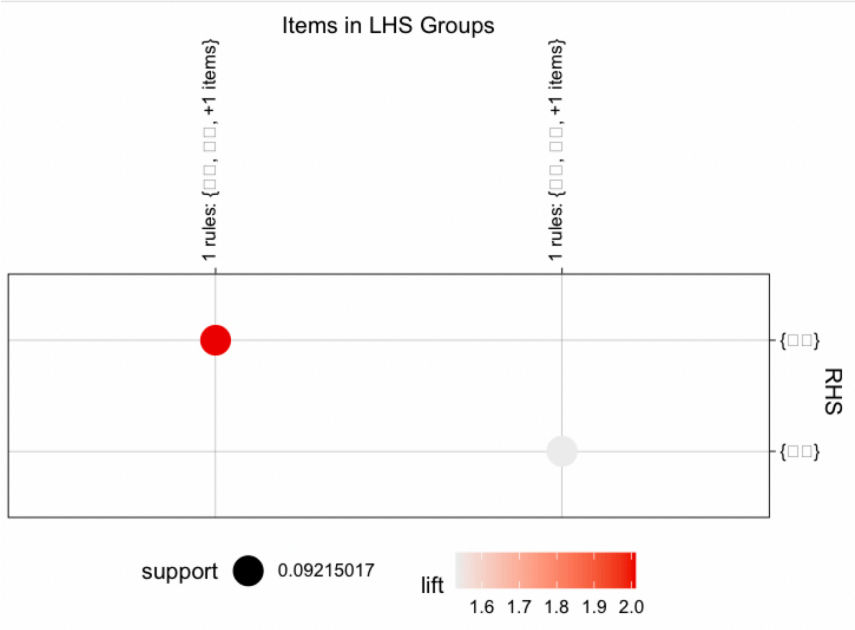
{鮮食, 酒類, 罐頭} => {麵包}，支持度為0.09215017，信心為 0.835051，覆蓋率為0.1103527，提升度為2.010987，符合這條規則的購物籃有81個。

{酒類, 麵包, 罐頭} => {鮮食}，支持度： 0.09215017，信心： 0.8181818，覆蓋率： 0.1126280，提升度： 1.530174，符合這條規則的購物籃有81個。

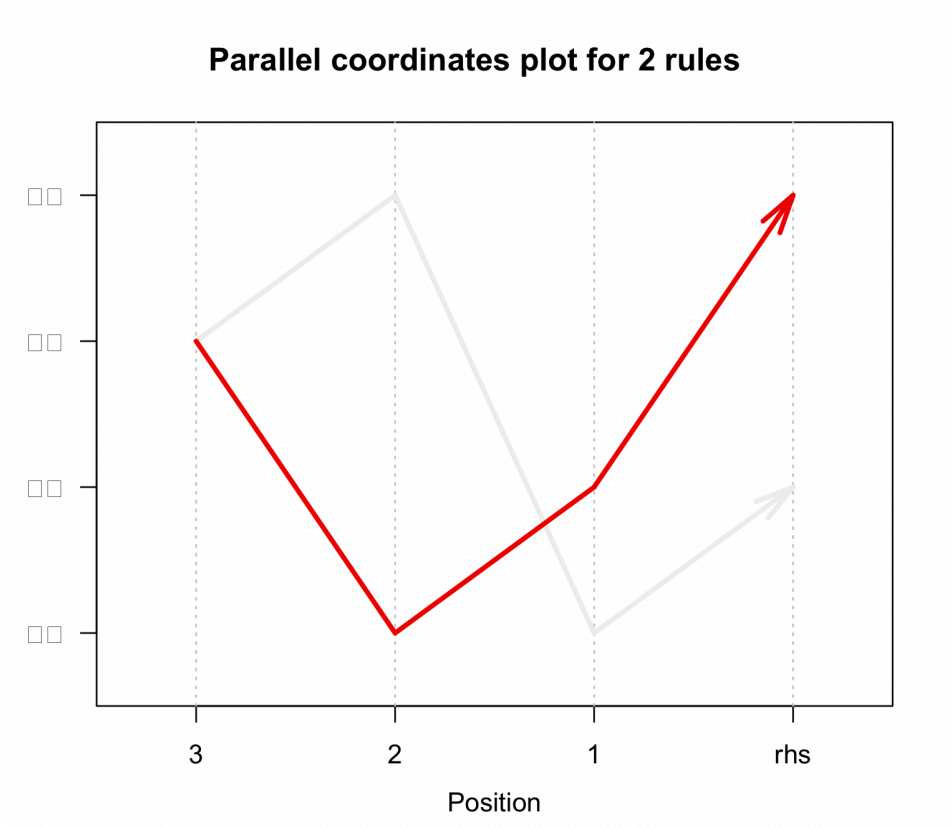
下圖▼#Heat map為信心、支持與提升度的綜合表格



下圖▼#Balloon plot

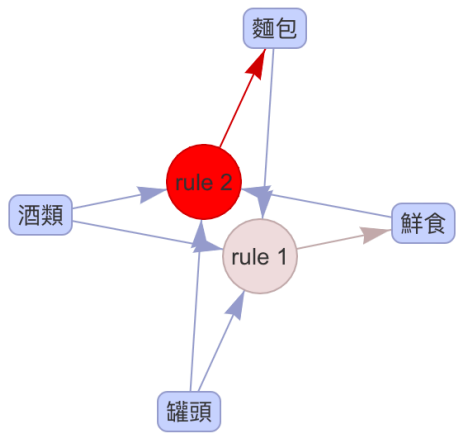


下圖▼平行座標圖# Parallel coordinates plot ()

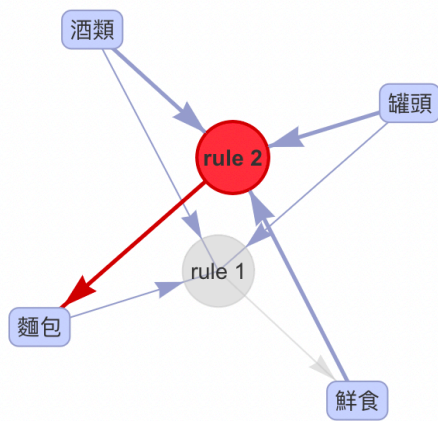


下圖▼展示了生成的關聯規則，可點選其欄位得到相對應的關聯

Select by id ▾



rule 2 ▾



鮮食 ▾

