

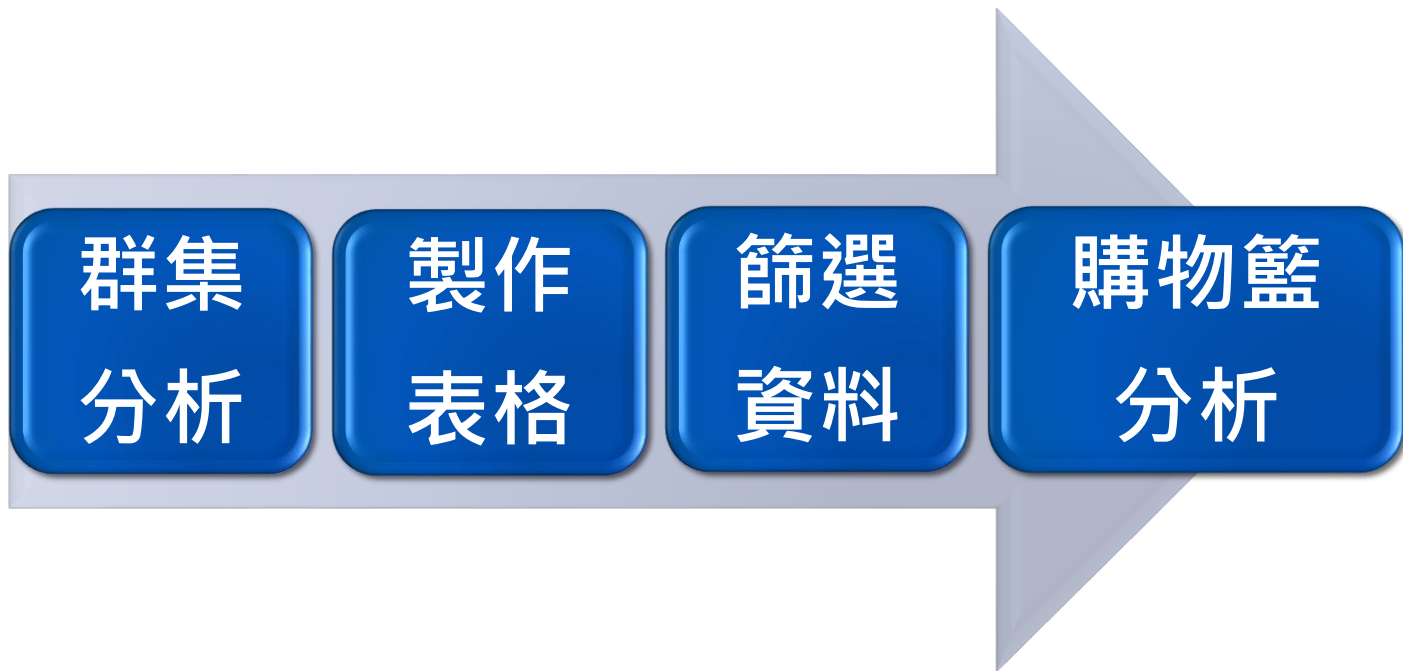
SAS® Enterprise Guide &

SAS® Enterprise Miner 實戰講堂

零售業行銷分析



THE
POWER
TO KNOW®



背景說明

- 某公司過去在制定行銷策略時，只使用消費者的消費次數與消費間隔將消費者分群，再找出特定消費者的消費行為，這樣的分析方式：
 - 不易找出少數但對公司獲利有益的消費者
 - 不易制定行銷策略
- 於是，某公司現在決定導入SAS EG與EM，運用EG及EM：
 - 快速整理資料
 - 用消費資料進行群集分析
 - 繪製圖表
 - 篩選特定消費者進行購物籃分析

SCENARIO

情境說明



職員

製作表格
群集分析
購物籃分析



主管

少數但對公司獲利有益的消費者？
明年度針對這些消費者的行銷策略？

① 群集分析

- 開啟SAS EM
- 新增專案
- 建立資料館
- 創造流程圖
- 匯入SAS資料集
- 主成分分析
- 篩選
- 群集分析

② 製作表格

- 開啟SAS EG
- 建立資料館
- 匯入並合併資料
- 製作表格

③ 篩選資料

- 篩選並匯出資料集

④ 購物籃分析

- 匯入SAS資料集
- 購物籃分析



少數但對公司獲利有益的消費者？
明年度針對這些消費者的行銷策略？

group	N	Mean		
		Times	txn_days	Total_price
一次購足	5440	1.09	0.37	1565.40
一面之緣	3775	1.09	1.20	1365.60
平均價值	15151	5.32	49.68	3729.58
固定常客	9264	11.32	28.50	5311.55
偶爾來逛	10697	2.58	81.39	2418.16
短暫過客	5651	2.63	24.19	1822.02

Transaction Count	Support (%)	Support Lift	Confidence (%)	Lift	Item 1	Hierarchy Level 1	Item 2	Hierarchy Level 2	Rule
2334	99.4885	3.9744	99.4885	1.0000	食...		3乳...		2食品飲料 ==> 乳製品與冷凍食品
2302	98.1245	3.9314	98.6290	1.0051	乳...		2牛...		1乳製品與冷凍食品 ==> 牛奶及優格
2191	93.3930	3.6697	93.3930	1.0000	食...		3包...		2食品飲料 ==> 包裝食品
2183	93.0520	0.0015	99.6349	1.0015	包...		2乳...		2包裝食品 ==> 乳製品與冷凍食品
2183	93.0520	0.0015	93.5304	1.0015	乳...		2包...		2乳製品與冷凍食品 ==> 包裝食品
2159	92.0290	0.0042	93.7880	1.0042	牛...		1包...		2牛奶及優格 ==> 包裝食品
2159	92.0290	0.0042	98.5395	1.0042	包...		2牛...		1包裝食品 ==> 牛奶及優格
1992	84.9105	0.0000	84.9105	1.0000	食...		3生...		3食品飲料 ==> 生鮮蔬果熟食
1992	84.9105	0.0000	100.0000	1.0000	生...		3食...		3生鮮蔬果熟食 ==> 食品飲料
1986	84.6547	0.0021	85.0900	1.0021	乳...		2生...		3乳製品與冷凍食品 ==> 生鮮蔬果熟食
1986	84.6547	0.0021	99.6988	1.0021	牛...		3乳...		2生鮮蔬果熟食 ==> 乳製品與冷凍食品

Table of EM_SEGMENT by group

EM_SEGMENT(Segment Variable)	group	group						總計
		一次購足	一面之緣	平均價值	固定常客	偶爾來逛	短暫過客	
1 欄百分比		7.90	19.95	19.10	25.32	14.67	15.22	
2 欄百分比		23.82	18.73	21.17	15.54	22.31	22.72	
3 欄百分比		22.85	15.66	10.96	6.60	17.65	16.03	
4 欄百分比		27.81	21.70	21.25	14.50	22.13	21.16	
5 欄百分比		11.25	8.82	15.97	21.92	12.78	13.31	
6 欄百分比		6.36	15.15	11.56	16.12	10.47	11.56	
總計	次數	5440	3775	15151	9264	10697	5651	49978

**主管**

少數但對公司獲利有益的消費者？
明年度針對這些消費者的行銷策略？

■ 從前面表格可知：

- 單看表格可知，固定常客相對少數但對公司獲利有益的消費者
- 但全年度的行銷活動不可能針對這麼多客戶，所以再看第二個表可知，在固定常客中，第1群客戶人數較多
- 最後，找出固定常客且為第1群客戶的消費者為明年行銷重點客戶

■ 從前面購物籃分析結果可知：

- 固定常客且為第1群的客戶，會購買一些日常飲食(如：蔬菜、水果、飯麵類、麵包、調味料)與美妝保健商品
- 因此，或許可與特定廠商談定全年度優惠促銷組合，刺激消費者多到本店購買商品；或者，在這群消費者上網購物時，若他購買了其中一項日常飲食，就推薦再其他日常飲食商品並給予優惠。

DATA

資料說明

- 公司分群與彙總檔(summary.sas7bdat)

觀測值個數：49978個人

	Customer_ID	group	Times	txn_days	Total_Price
1	00001	一面之緣	1	0	210
2	00002	固定常客	9	30.2222222	2968
3	00003	偶爾來逛	3	77.3333333	555
4	00004	平均價值	6	52.8333333	2864
5	00005	固定常客	14	20.5	2820
...
49975	49997	平均價值	4	50.75	1030
49976	49998	平均價值	5	43.2	1469
49977	49999	一次購足	1	0	1185
49978	50000	短暫過客	3	28	3466

變數名稱	變數描述
Customer_ID	客戶編號
group	只使用消費次數與間隔的分群結果；共有6群：一面之緣、一次購足、偶爾來逛、平均價值、固定常客、短暫過客
Times	消費次數
txn_days	消費間隔
Total_Price	總消費金額

- 商品分類檔
(ref_product.sas7bdat)

觀測值個數：161筆資料

	Product_Name	SubPro_Name	level
1	酒類	啤酒	1
2	酒類	酒精飲料	1
3	酒類	烈酒	1
4	酒類	葡萄酒	1
5	視聽用品	周邊設備	1
...
157	電腦週	時鐘及電話	2
158	影音家電	家電用品	2
159	影音家電	視聽用品	2
160	影音家電	電視及放映機	2
161	影音家電	電器用品	2

變數名稱	變數描述
Product_Name	商品大類名稱
SubPro_Name	商品小類名稱
level	階層






DATA

資料說明

消費資料檔

(transaction.sas7bdat)

觀測值個數：49978個人共有841220筆消費資料

	 Customer_ID	 Txn_Date	 Txn_ID	 SubPro_Name	 SubTotal
1	00001	2013/04/17	13960	汽水飲品	210
2	00002	2013/02/22	64107	麵包	36
3	00002	2013/04/19	6639	麵包	95
4	00002	2013/06/05	41679	麵包	58
5	00002	2013/06/19	61549	廚房用品	92
6	00002	2013/06/19	61549	燈具	500
			⋮		
841215	50000	2013/10/12	92244	速凍食品(類)	43
841216	50000	2013/10/12	92244	牛奶及優格	108
841217	50000	2013/10/12	92244	大人衣物(女)	249
841218	50000	2013/10/12	92244	襪子	78
841219	50000	2013/10/12	92244	水果	49
841220	50000	2013/10/12	92244	蛋糕	69

變數名稱	變數描述
Customer_ID	客戶編號
Txn_Date	消費日期
Txn_ID	消費編號
SubPro_Name	商品小類名稱
SubTotal	消費金額

DATA

資料說明

消費資料檔

(trns.sas7bdat)

觀測值個數：49978個人

	Customer_ID	Sub27	Sub01	Sub05	Sub18	Sub07	Sub03
1	00001	1	0	0	0	0	0
2	00002	0	0.1	0.4	0	0	0
3	00003	0	0	0	0	0	0
4	00004	0.1	0	0	0	0	0
5	00005	0.1395348...	0	0.0930232...	0	0	0
...
49973	49995	0	0	0	0	0	0
49974	49996	0	0	0.076923...	0	0	0
49975	49997	0	0	0	0	0	0
49976	49998	0	0	0.111111...	0	0	0
49977	49999	0	0	0.1	0	0	0
49978	50000	0.041666...	0.041666...	0.041666...	0	0	0

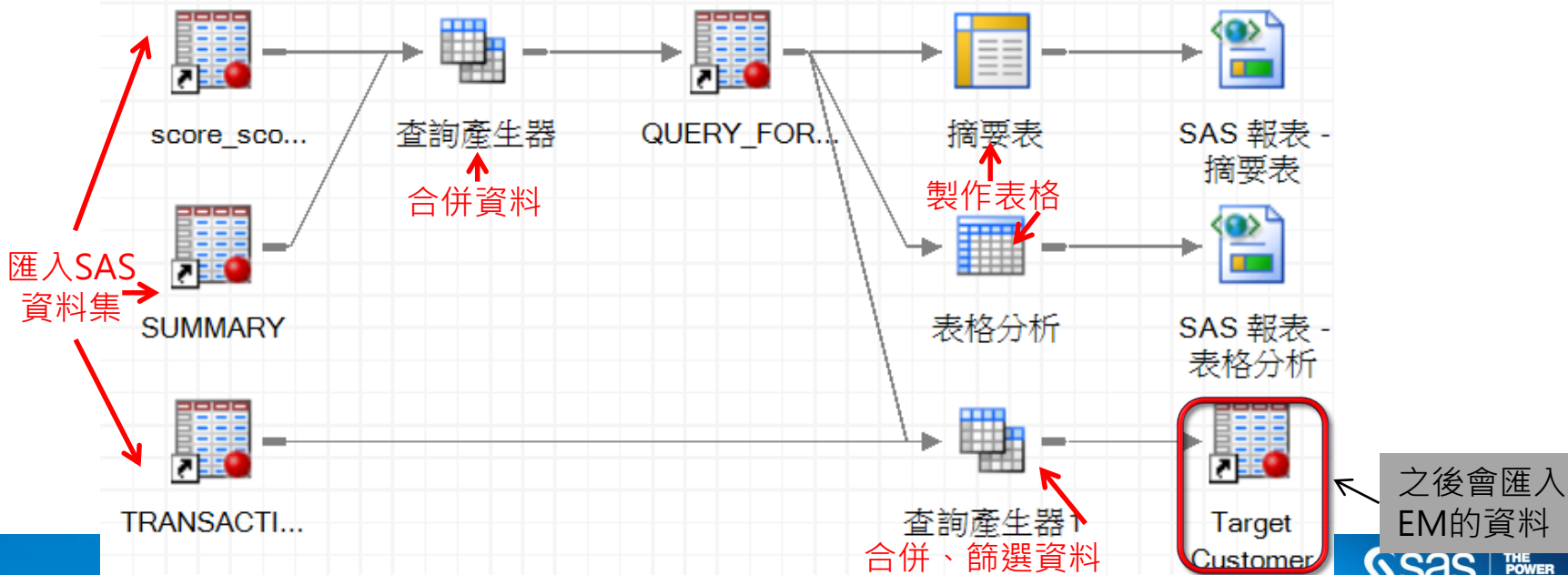
變數名稱	變數描述
Customer_ID	客戶編號
Sub27	買汽水飲品的 次數比例
Sub01	買菸酒類的次 數比例
Sub05	買麵包烘焙的 次數比例
...	...
Sub03	買汽車修理的 次數比例

EG SCENARIO

EG 流程說明

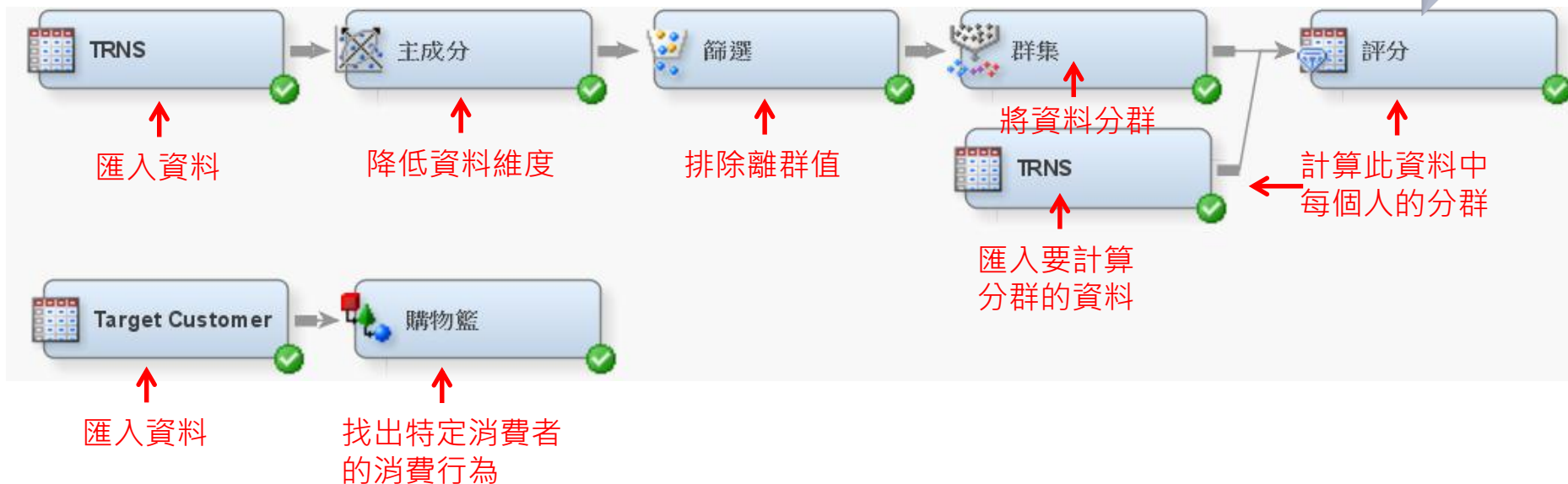
群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

建立資料館

指派專案資料館
(DATALIB)

EM SCENARIO

EM 流程說明

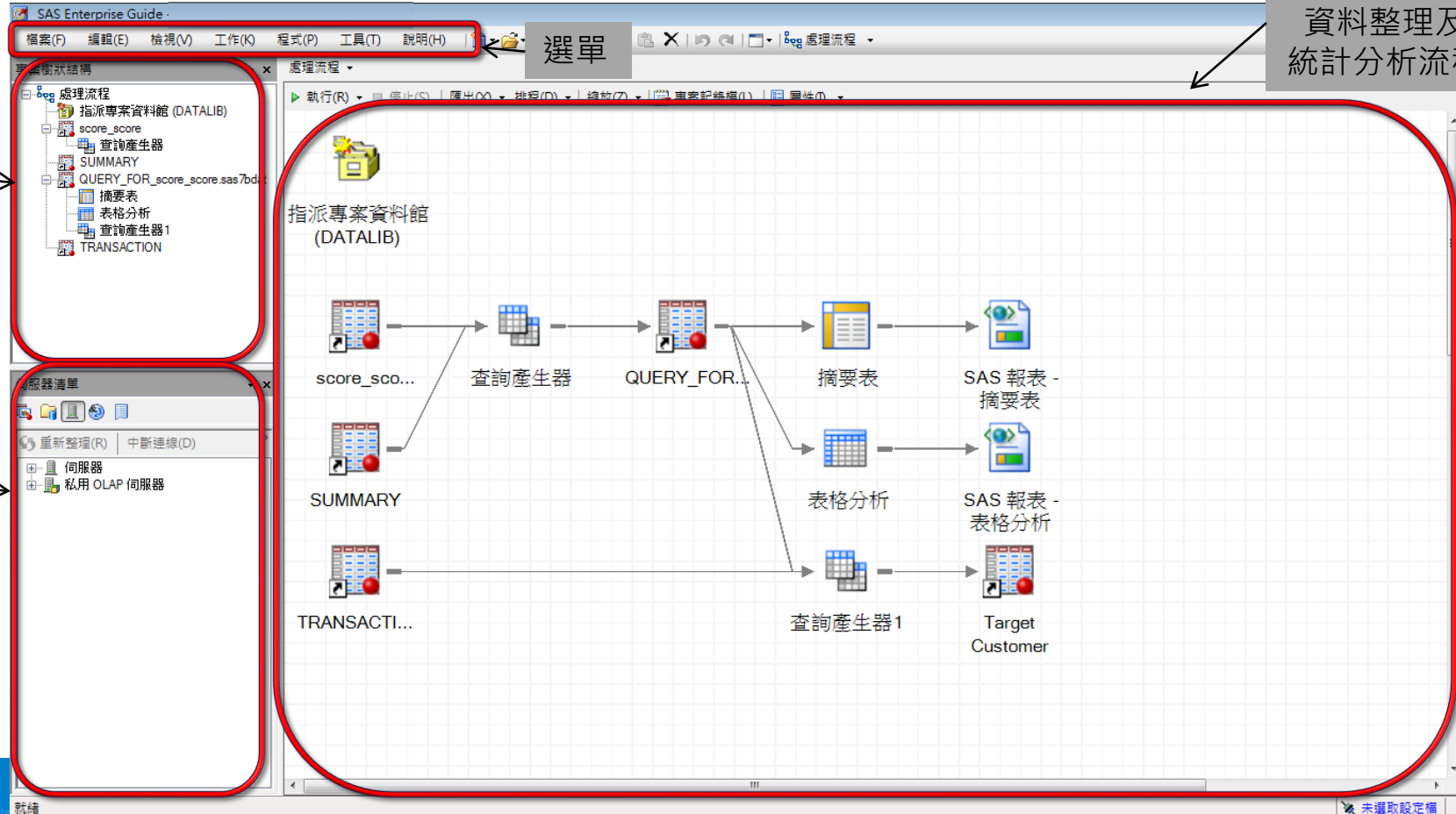


EG INTERFACE

EG使用者介面說明

工作區域
資料整理及
統計分析流程

處理工作
項目

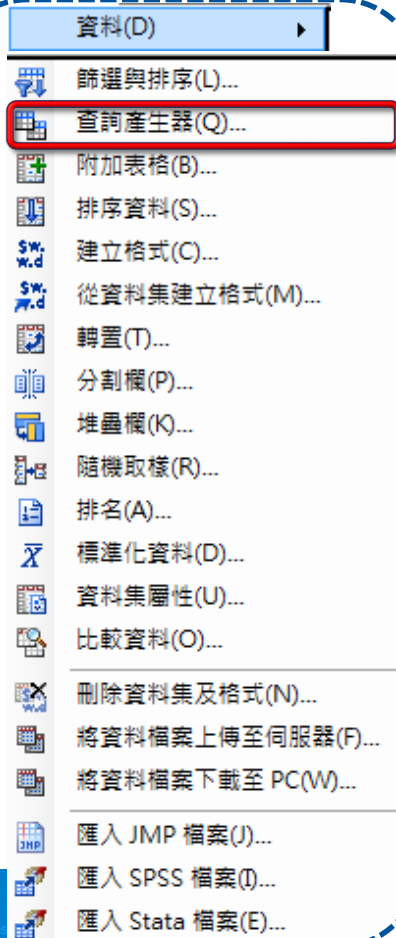


伺服器
清單

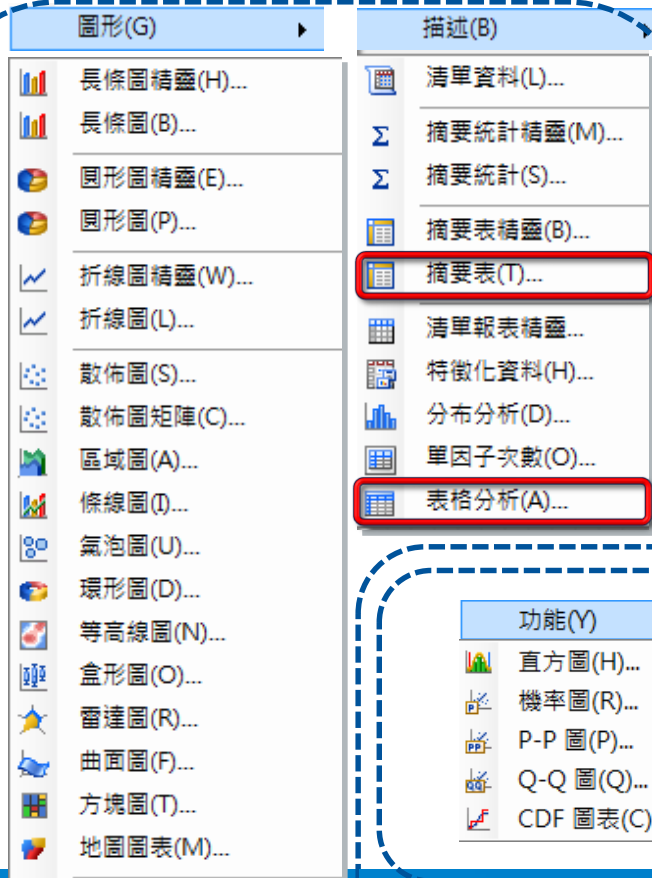
EG TASK

EG主要功能及今天會用到的工作

資料整理



製作表格與繪製圖形



統計分析



EM INTERFACE

EM使用者介面說明

Enterprise Miner - EM workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 動作(A) 選項(O) 視窗(W) 說明(H)

← 工具列與捷徑鈕

← SEMMA工具調色盤

← 建模工作畫布

← 參數設定面板

← 參數說明面板

Workflow steps: TRNS → 主成分 → 篩選 → 群集 → 評分 → SAS 程式碼

Target_Customer → 購物籃

屬性	值
一般	
節點 ID	MRKBST
匯入的資料	
匯出的資料	
附註	
訓練	
變數	
正規化	否
限制	
最大項目	2
最小信賴水準	10
最小增益	.
最小支撐增益	5.0
支撐類型	百分比
支撐計數	5
支撐百分比	2.0
階層	
維度資料集	EMDATA.REF_PRC...
對應	
最大項目	
此選項確定關聯要考慮項目的最大值。例如，預設值是 4，代表最多可執行 4 向關聯。	

執行完成

「twnyjy」屬於「twnyjy」 已連接到「twxyjy」

建模
工作畫布

EM SEMMA

資料探勘分析流程及

今天會用到的節點

Sample

抽樣

附加

資料分區

檔案匯入

篩選

輸入資料

合併

樣本

時間序列

Explore

探索

關聯

群集

DMDB

圖形勘查

購物籃

多種圖表

路徑分析

SOM/Kohonen

StatExplore

變數群集

變數選取

Modify

修正

刪除

設算

互動式等距分箱

主成分

取代

規則產生器

轉換變數

Model

建模

自動類神經

決策樹

Dmine 迴歸

資料採礦類神經

整體

梯度 Boosting

LARS

MBR

模型匯入

類神經網路

部份最小平方

迴歸

規則歸納

SVM

雙階段

Assess

評估

截止值

決策

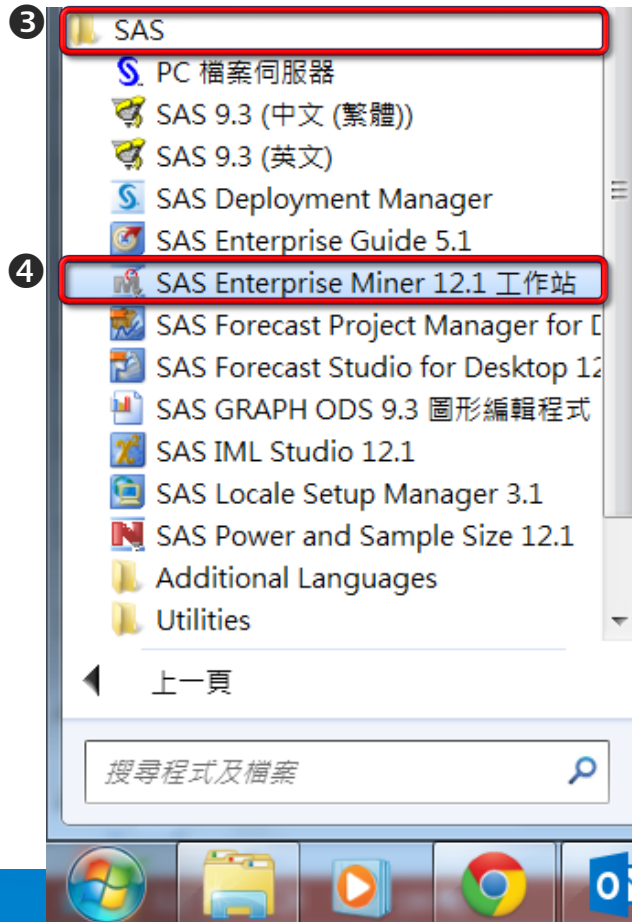
模型比較

評分

區段特徵描繪

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

開啟SAS EM



新增專案

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

Enterprise Miner

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 動作(A) 選項(O) 視窗

建立新的 Enterprise Miner 專案

SAS®
Enterprise
Miner™ 12.1

說明主題

1

新增專案...

建立新的專案 -- 第 1 / 2 步 指定專案名稱和伺服器目錄

SAS®
Enterprise
Miner™ 12.1

在 SAS 伺服器上為此專案指定專案名稱和目錄將寫入此位置。

2

專案名稱

EM Workshop

SAS 伺服器目錄

3

瀏覽(R)

< 上一步(B)

下一步(N) >

取消(C)

開啟

4 查看: Win7x64 (C:)

最近的項目

桌面

我的文件

Computer is
TWXYJY

網路

Data-EG	ProgramData
Data-EG143	Public
Data-EGBS43	SAS Software Depot
Data-EGw	Support
Data-EMw	temp
Data_PRG1	使用者
Dell	Windows
drvrtmp	Yin-Jhen
MSOCache	~scripts
PerfLogs	
Program Files	
Program Files (x86)	

檔案名稱: c:\

檔案類型: 所有檔案

5

確認檔案名稱為C:\

6

開啟(O)

取消

群集
分析

製作
表格

篩選
資料

購物籃
分析

新增專案

建立新的專案 -- 第 1 / 2 步 指定專案名稱和伺服器目錄

在 SAS 伺服器上為此專案指定專案名稱和目錄。所有的 SAS 資料集和檔案都將寫入此位置。

SAS® Enterprise Miner™ 12.1

專案名稱
EM Workshop

SAS 伺服器目錄
C:\

< 上一步(B) **下一步(N) >**

建立新的專案 -- 第 2 / 2 步 新增專案資訊

新增專案資訊

名稱	EM Workshop
伺服器目錄	C:\

SAS® Enterprise Miner™ 12.1

< 上一步(B) **完成(F)** 取消(C)

建立資料館

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

Enterprise Miner - EM Workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 動作(A) 選項(O) 視窗(W) 說明(H)

新增(N)

開啟專案(O)... Ctrl+O

最近使用過的專案(R)

專案... Ctrl+Shift+P

流程圖... Ctrl+Shift+D

資料來源 Ctrl+Shift+S

資料館... Ctrl+Shift+L

資料館精靈 -- 第 1 / 3 步 選取動作

請選取動作

建立新的資料館(R)

修改資料館(M)

刪除資料館(D)

< 上一步(B)

下一步(N) >

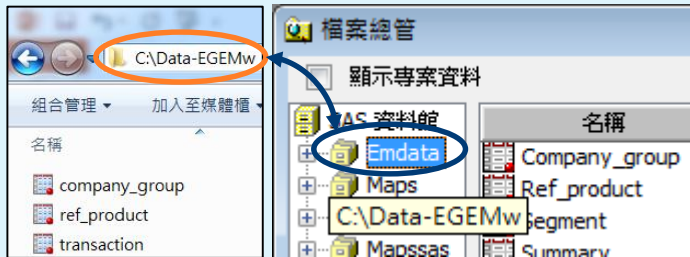
取消

Education知識+ 資料館

若您有很多個SAS資料集在相同資料夾中，則建議您可以使用資料館

資料館優點

- 快速找到很多個SAS資料集
- 若資料集換路徑或更新，可馬上全部調整



群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

建立資料館

資料館精靈 -- 第 2 / 3 步 確認動作

1 名稱 EMDATA

2 瀏覽(R)...

3 Computer is TWXYJY

4 雙擊C→雙擊Data-EGEMw

5 開啟(O)

6 下一步(N) >

7 完成(F)

資料館精靈 -- 第 3 / 3 步 確認動作

屬性	值
動作	建立新的
名稱	EMDATA
引擎	BASE
路徑	C:\Data-EGEMw
選項	

狀態

動作成功!
資料館「EMDATA」已建立。

Copyright © 2012, SAS Institute Inc. All rights reserved.

創造流程圖(結果)

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

Enterprise Miner - EM Workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 動作(A) 選項(O) 視窗(W) 說明(H)

樣本 勘查 修改 模型 評估 公用程式 信用評分 HPDM 應用程式 文字採礦 時間序列

EM Workshop

資料來源 ← 按右鍵

1 2 建立流程圖
從 XML 匯入流程圖...

3 4 建立新的流程圖

流程圖名稱:
Workshop

確定(O) 取消(C)

5 確認已出現流程圖

值
EMWS1
Workshop
開啟
ms-950 Traditional Chin
WINDOWS_64
是

流程圖識別碼。此識別碼和 SAS 資料館名稱對應。SAS 資料館名稱是用於識別此流程圖

流程圖 [Workshop] 已開啟

「twnyjy」屬於「twnyjy」 已連接到「twnyjy」

匯入SAS資料集

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

Enterprise Miner - EM Workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 動作(A) 選項(O) 視

EM Workshop 按右鍵

資料來源 建立資料來源

資料來源精靈 -- 第 1 / 8 步 中繼資料來

選取中繼資料來源

來源(S): SAS 表格

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消(C)

資料來源精靈 -- 第 2 / 8 步 選取 SAS 表格

選取 SAS 表格

選取 SAS 表格

名稱	類型
Emdata	表格
Company_group	表格
Ref_product	表格
Transaction	表格
Trns	表格

瀏覽(R)...

確定(O) 取消(C)

資料來源精靈 -- 第 2 / 8 步 選取 SAS 表格

選取 SAS 表格

表格(T): EMDATA.TRNS

< 上一步(B) 下一步(N) >

★
群集
分析

製作
表格

篩選
資料

購物籃
分析

匯入SAS資料集



群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

匯入SAS資料集

Tech Support 小叮嚀

在EG中變數名稱的確可以是中文，但由於只有少部分程序支援中文變數名稱，所以還是不建議您的變數名稱使用中文，若您需要知道變數意義，建議可在變數標籤放入中文字即可。在EM中不支援中文變數名稱，若您需要知道變數意義，建議可在變數標籤放入中文字即可。

1

欄: 標籤(A) 採礦(M) 基本(I) 統計(T)

名稱	標籤	角色	層級	報表	順序
Customer_ID		ID	名目	否	
Sub01	菸酒類	輸入	間隔	否	
Sub02	視聽用品	輸入	間隔	否	
Sub03	汽車修理	輸入	間隔	否	
Sub04	汽車配件	輸入	間隔	否	
Sub05	麵包烘焙	輸入	間隔	否	
Sub06	圖書及音樂	輸入	間隔	否	
Sub07	相機	輸入	間隔	否	
Sub08	清潔用品	輸入	間隔	否	
Sub09	時鐘及電話	輸入	間隔	否	
Sub10	衣物類	輸入	間隔	否	
Sub11	電腦	輸入	間隔	否	
Sub12	手工用品	輸入	間隔	否	
Sub13	乳製品與冷凍	輸入	間隔	否	
Sub14	雜誌類	輸入	間隔	否	

顯示程式碼(S) 勘查(E) 計算摘要(O)

2 < 上一步(B) 下一步(N) >

Education 知識+ 變數 角色及層級

主要常用變數角色：

- ✓ 識別不同人的依據→ID
- ✓ 要投入到分析方法中的變數，或是投入到模型中的解釋變數→輸入
- ✓ 要投入到模型中的反應變數→目標

主要常用變數層級

- ✓ 連續型變數→間隔
- ✓ 類別型無順序變數→名目
- ✓ 類別型有順序變數→序數
- ✓ 類別型僅有兩類變數→二元

表格資訊

欄	33
列	50000
樣本大小	
類型	百分比
百分比	20
列	

3 < 上一步(B) 下一步(N) > 取消(C)

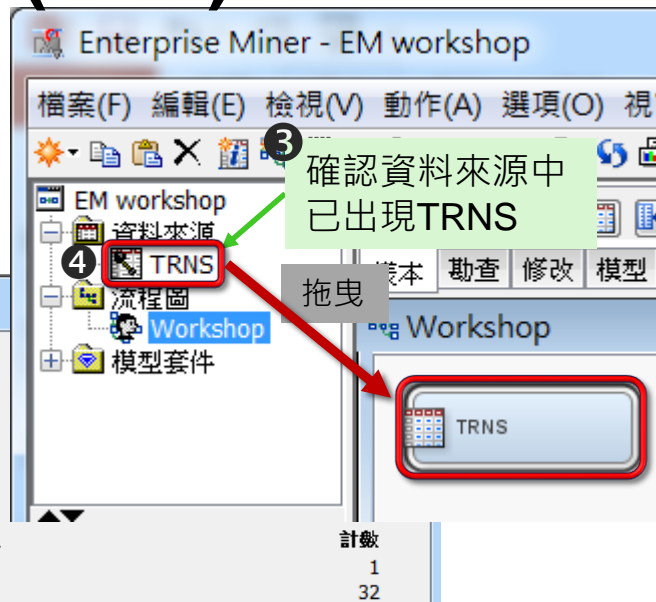
匯入SAS資料集(結果)

群集
分析

製作
表格

篩選
資料

購物籃
分析



Education知識+ 資料角色

主要常用資料角色：

- ✓ 並未要特別作為訓練、驗證或測試的資料→原始
- ✓ 運用分析方法後要計算結果(如：分群結果)的資料，或者建模完成後要拿去預測的資料→評分
- ✓ 要使用關聯規則或購物籃分析的交易資料→交易

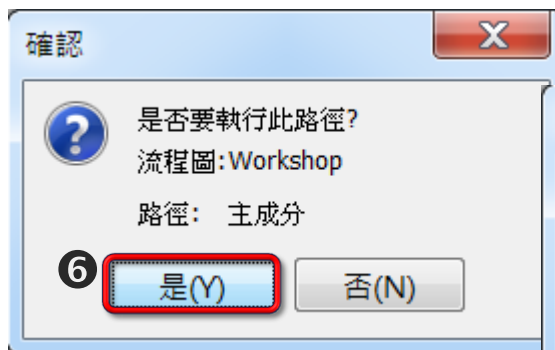
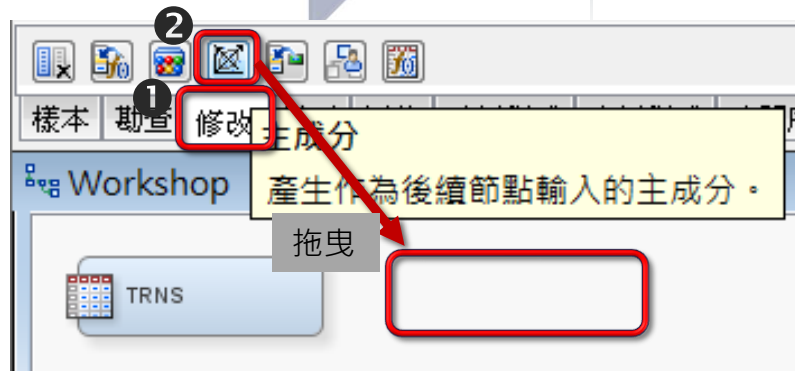
< 上一步(B)

完成(F)

取消(C)

主成分分析

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

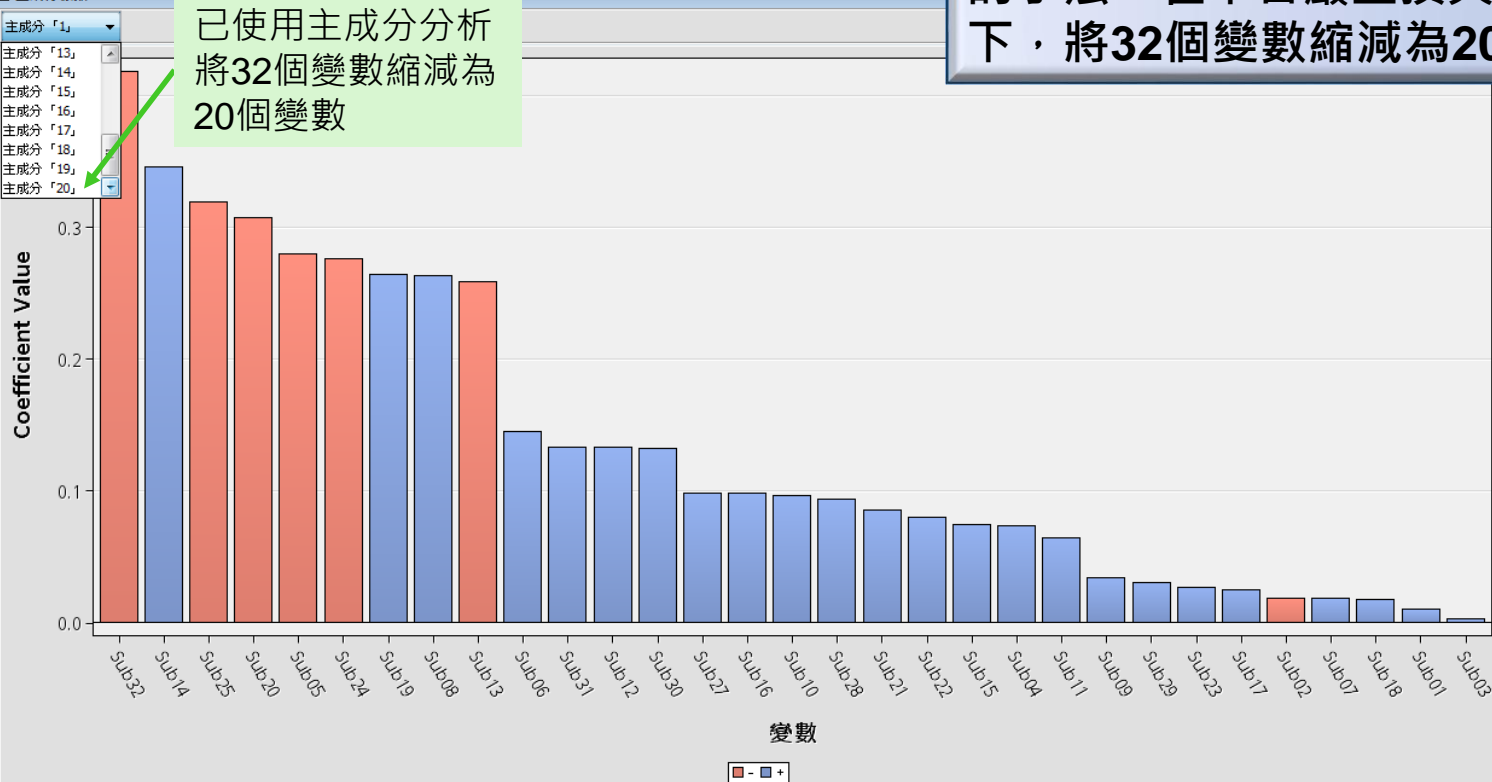


群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

主成分分析(結果)

由於共有32個變數，在此運用主成分分析的手法，在不會嚴重損失原始資料的前提下，將32個變數縮減為20個變數。

已使用主成分分析
將32個變數縮減為
20個變數



篩選

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

1 樣本

2 篩選

修改 模型 評估 公用程式 應用程式 時間序列

按右鍵

4

5 執行

根據指定的準則將資料從觀測中移除。

拖曳

TRNS

主成分

篩選

更新

建立指標套件

樣本 調查 修改 模型 評估 公用程式 應用程式 時間序列

Workshop

3 拖曳

TRNS

主成分

篩選

確認



是否要執行此路徑?
 流程圖: Workshop
 路徑: 篩選

6

是(Y)

執行狀態



執行完成
 流程圖: Workshop
 路徑: 篩選

7 確定

結果...

群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

篩選(結果)

由於資料中可能隱藏一些離群值，為避免後續使用群集分析時，少數離群值就自成一群的結果，所以在此使用EM中的篩選將離群值排除。

結果 - 節點: 篩選 流程圖: Workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W)

輸出

52				
53				
54	觀測數目			
55				
56	資料角色	已篩選	已排除	DATA
57				
58	TRAIN	45087	4891	49978
59				
60				

已使用篩選將離群值排除

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

群集分析

屬性	值
一般	
節點 ID	Clus
匯入的資料	...
匯出的資料	...
附註	...
訓練	
變數	...
群集變數角色	區段
內部標準化	無
群集的數目	...
指定方法	使用者指定
最大的群集數目	6
連接準則	...
群集方法	Ward
初步最大值	50
最小值	2
最終最大值	20
CCC 截止值	3
類別變數編碼	...
序數編碼	排名
名目編碼	GLM
初始群集種子	...
種子初始化方法	預設

執行分段資料庫可以使用的觀測群集。

拖曳

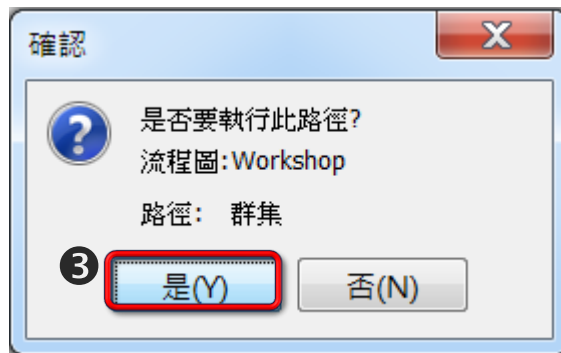
★
群集
分析

製作
表格

篩選
資料

購物籃
分析

群集分析



★
群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

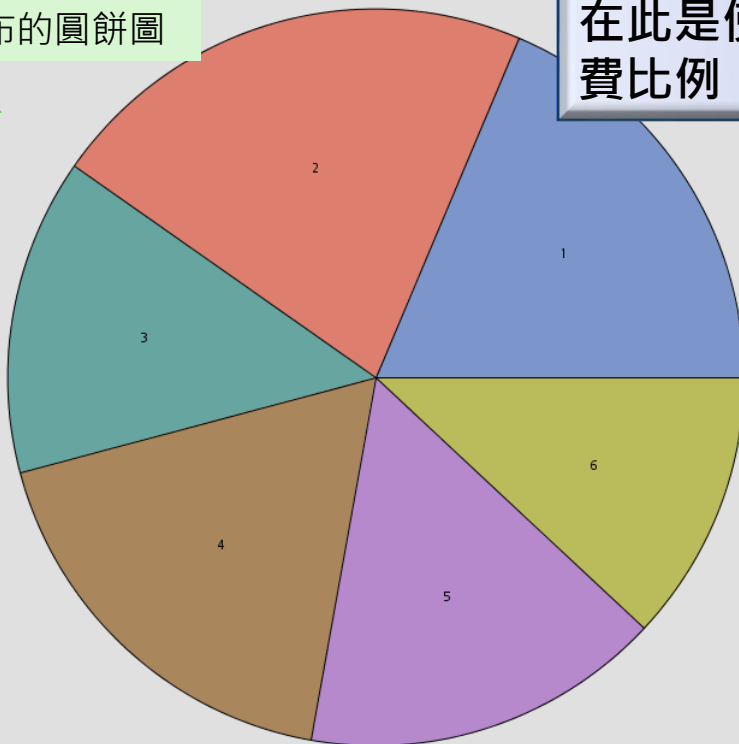
群集分析(結果)

結果 - 節點: 群集 流程圖: Workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W)

區段大小

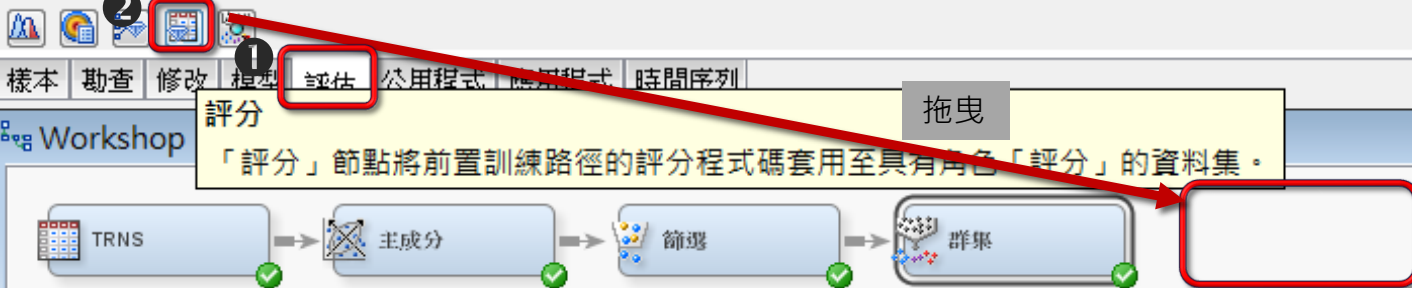
請確認有出現各群分布的圓餅圖



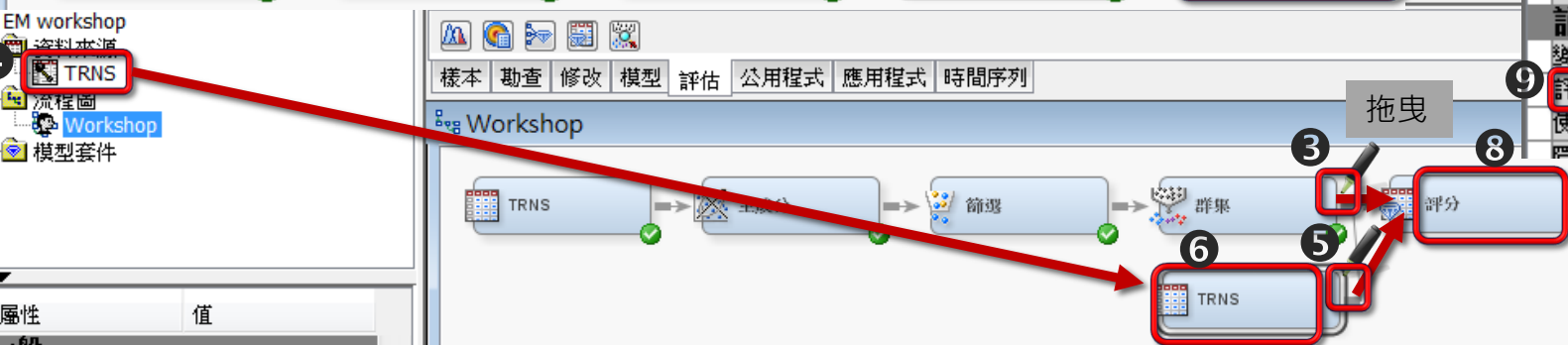
使用主成分所得到的**20個變數**，並且排除離群值後，將資料分成**6群**。
在此是使用客戶一年來，在每樣商品的消費比例，來區分出這**6群**客戶。

得到所有人的分群資料

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析



屬性	值
一般	
節點 ID	Score
匯入的資料	
匯出的資料	
附註	
訓練	
變數	
評分資料類型	資料
使用固定輸出名稱	是
刪除對應變數	不



運用分析方法後要計算結果(如：分群結果)的資料

屬性	值
一般	
節點 ID	Ids2
匯入的資料	
匯出的資料	
附註	
訓練	
輸出類型	檢視
角色	評分
重新執行	否
彙總	否
刪除對應變數	是

得到所有人的分群資料

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

樣本 勘查 修改 模型 評估 公用程式 應用程式 時間序列

Workshop

按右鍵

1 2 3 4 5 6 7

是否要執行此路徑?
流程圖: Workshop
路徑: 評分

是(Y) 否(N)

編輯變數...

更新

執行

狀態

執行完成
流程圖: Workshop
路徑: 評分

4 確定 結果...

5

屬性	值
一般	
節點 ID	Score
匯入的資料	
匯出的資料	
附註	
訓練	
變數	
評分資料類型	資料
使用固定輸出名稱	是
隱藏變數	否

匯出的資料 - 評分

連接埠	表格	角色	資料...
TRAIN	EMWS1.Score_TRAIN	訓練	是
VALIDATE	EMWS1.Score_VALIDATE	驗證	否
TEST	EMWS1.Score_TEST	測試	否
SCORE	EMWS1.Score_SCORE	評分	是

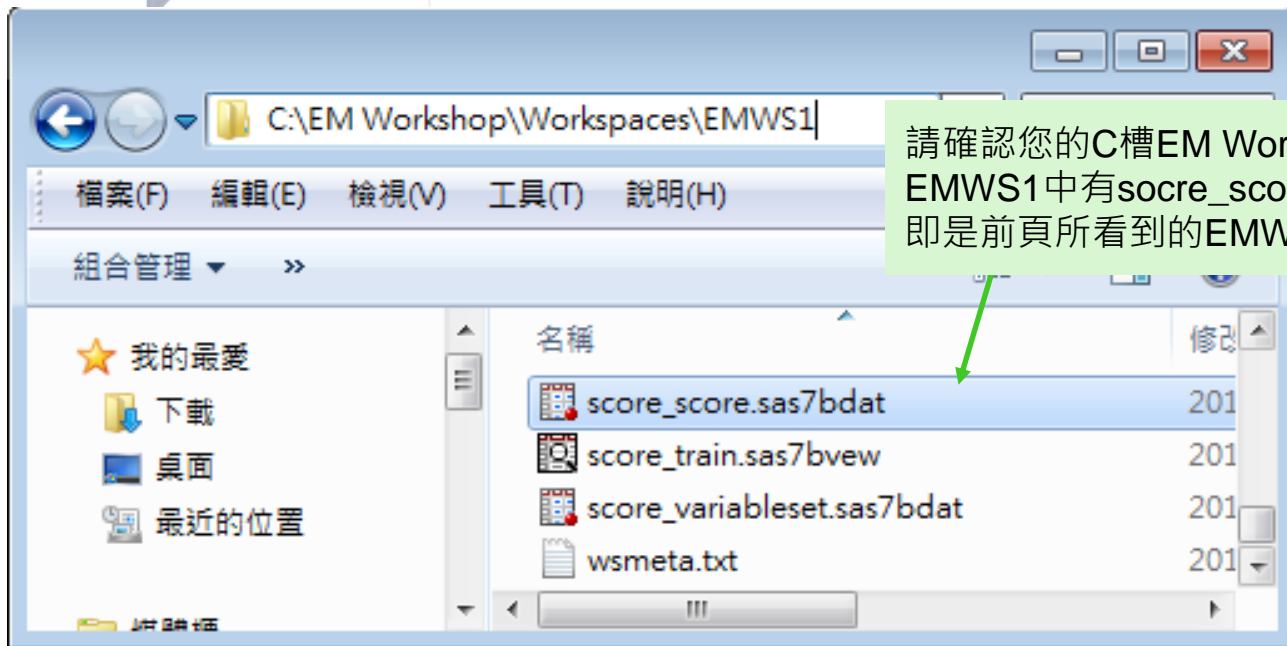
6 請確認有EMWS1.Score_SCORE這筆資料存在

7 確定(O)

TRNS 主成分 篩選 群集 評分 TRNS

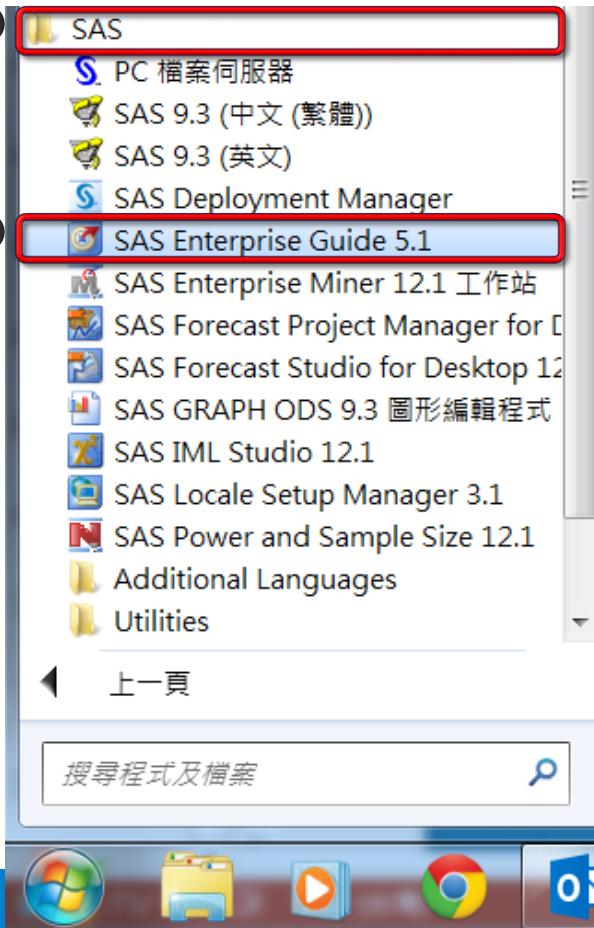
★
群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

得到所有人的分群資料(結果)



群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

開啟SAS EG



建立資料館

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

1 工具(T) 說明(H) 指派專案資料館

增益集(D)
建立 HTML 文件(C)
樣式管理員(M)...

SAS Enterprise Gu
指派專案資料館(A)

3 名稱 (輸入 8 個以內的字元) (A)
DATALIB

伺服器(S):
Local - 您電腦上的 SAS 伺服器

2 / 4 指定資料館的引擎。

引擎類型(T):
檔案系統

'檔案系統' 需要其他資訊

讓 SAS 根據指定路徑的內容選擇引擎(S)

引擎(E):
BASE - 最新版本的 Base SAS

路徑(P):

6 7 8 請確認您的路徑為 C:\Data-EGEMw

9 確定 取消

10 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F) 取消

5 瀏覽(B)

資料館命名規則：
 ✓ 8個字以內
 ✓ 開頭第1個字須為英文or底線(_)
 ✓ 剩下的字須為英文or底線or數字

<上一步(B) 4 下一步(N) >

建立資料館

群集
分析

製作
表格

篩選
資料

購物籃
分析

3 / 4 指定這個資料館的選項。

以成對的名稱-值格式輸入選項:

名稱	值
▶	

其他選項(A):

< 上一步(B) >

下一步(N) >

4 / 4 按 [完成] 以建立資料館。

SAS 程式碼: LIBNAME DATALIB BASE "C:\Data-EGEMw"
 名稱: DATALIB
 引擎類型: FileSystem
 引擎: BASE - 最新版本的 Base SAS
 路徑: C:\Data-EGEMw
 選項:
 伺服器: Local

測試資料館(T)

顯示記錄檔(L)...

< 上一步(B) >

下一步(N) >

完成(F)

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

建立資料館(結果)

1

請到記錄檔中15行後
確認DATALIB已經成功地被指派
且路徑為C:\Data-EGEMw

指派專案資料館 (DATALIB)

程式碼 記錄檔

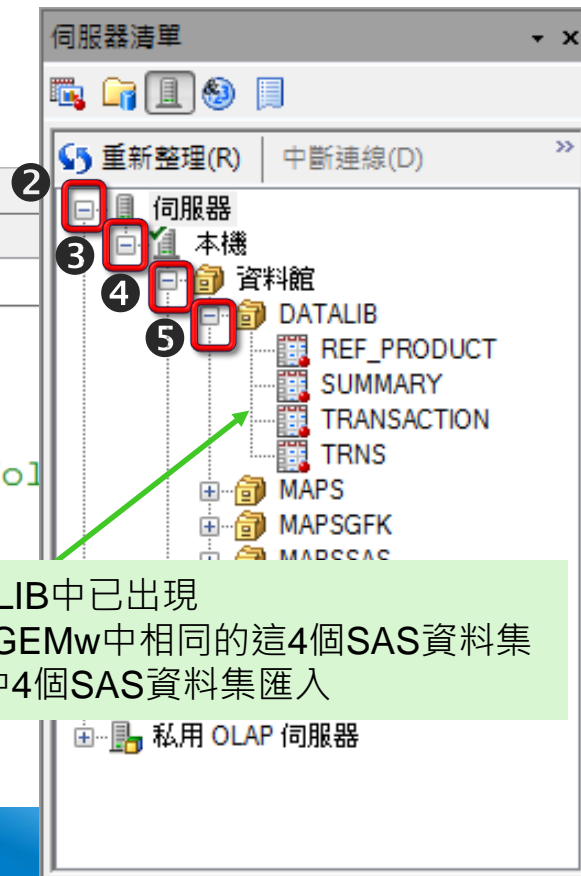
修改工作(Y) | 匯出(X) | 傳送至(N) | 建立(C) | ↑ ↓ | 專案記錄檔(L) | 屬性(I)

```

13
14      GOPTIONS ACCESSIBLE;
15      LIBNAME DATALIB BASE "C:\Data-EGEMw" ;
NOTE: Libref DATALIB was successfully assigned as fol
Engine:          BASE
Physical Name:  C:\Data-EGEMw

```

16



6

請確認DATALIB中已出現
與C:\Data-EGEMw中相同的這4個SAS資料集
後續要將其中4個SAS資料集匯入

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

繪製表格所需資料如下

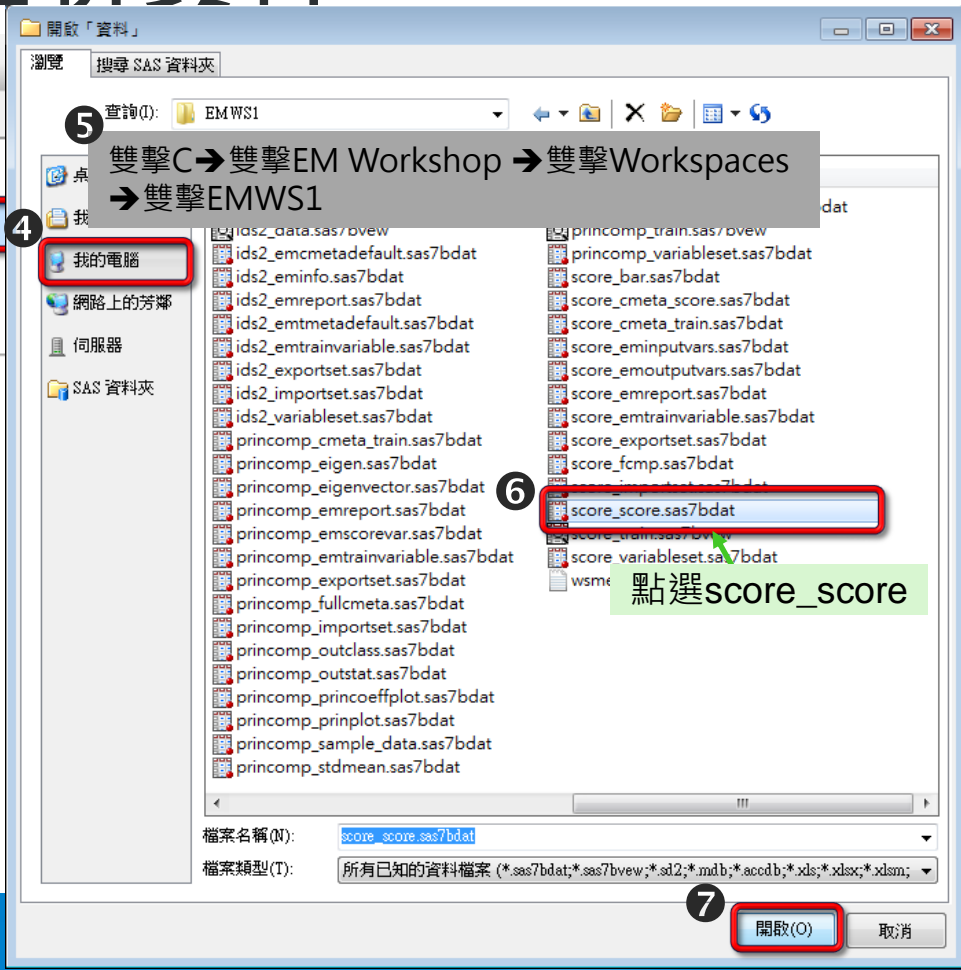
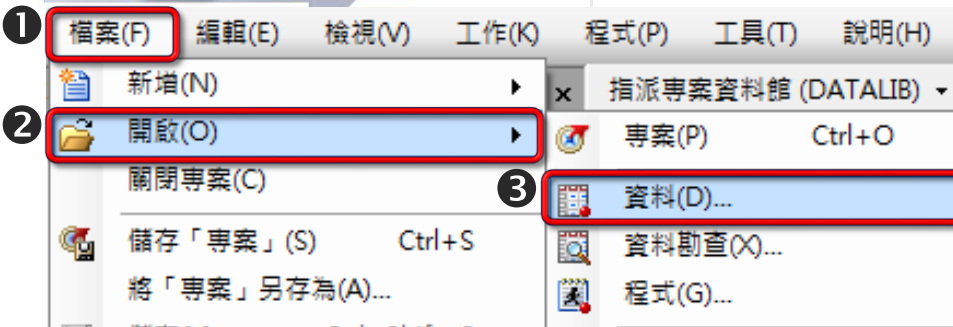
	Customer_ID	group	EM_SEGMENT	Times	txn_days	Total_Price
1	00001	一面之緣	4	1	0	210
2	00002	固定常客	2	9	30.2222222	2968
3	00003	偶爾來逛	2	3	77.3333333	555
4	00004	平均價值	1	6	52.8333333	2864
5	00005	固定常客	8	14	20.5	2820
6	00006	固定常客	8	9	30.2222222	2968

要得到以上資料可將公司分群與彙總檔和EM所得到的所有人分群檔合併即可

	Customer_ID	group	Times	txn_days	Total_Price
1	00001	一面之緣	1	0	210
2	00002	固定常客	9	30.2222222	2968
3	00003	偶爾來逛	3	77.3333333	555
4	00004	平均價值	6	52.8333333	2864
5	00005	固定常客	14	20.5	2820
6	00006	固定常客	9	30.2222222	2968
...
49997	49997	平均價值	4	50.75	1030
49998	49998	平均價值	5	43.2	1469
49999	49999	一次購足	1	0	1185
50000	50000	短暫過客	3	28	3466

NT_	Distance	_SEGMENT_LABEL_	EM_SEGMENT
4	7.9738813569	Cluster4	4
2	3.1200089646	Cluster2	2
2	1.0827841955	Cluster2	2
1	3.9694567189	Cluster1	1
8	2.169724667	Cluster8	8
8	1.9775690475	Cluster8	8

匯入並合併資料



群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

匯入並合併資料

1 將視窗捲軸往右，可確認每筆資料都已得到分群結果

score_score ▾

2 篩選和排序(L) 查詢產生器(Q) 資料(D) ▾ 描述(B) ▾ 圖形(G) ▾ 分析(Z) ▾ | 匯出(X) ▾ 傳送至(N) ▾

	PC_19	PC_20	M_FILTER	_SEGMENT_	Distance	_SEGMENT_LABEL_	EM_SEGMENT
1	2.4035725218	-0.256011923	1	1	8.7654653224	Cluster1	1
2	-0.53523255	0.3696585014	0	6	2.2369224044	Cluster6	6
3	-0.34684973	0.1075002176	0	2	1.091232001	Cluster2	2
4	0.7443307169	0.9050655188	0	1	3.8221086243	Cluster1	1
5	0.4950331023	0.1879912666	0	6	2.3253868692	Cluster6	6
6	0.0205768456	0.1236131954	0	6	1.1493170659	Cluster6	6

查詢產生器 - C:\EM Workshop\Workspaces\EMWS1\score_score.sas7bdat

查詢名稱(Q): 查詢產生器 輸出名稱: WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE 變更

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O) ▾ 選項(N) ▾

3 增加表格(T) 刪除(D) 4 連結表格(J) 顯示表格及連結

選取資料 篩選資料 排序資料

欄名稱	識別項	摘要
將欄拖放至此處以增加到查詢。		

t1 (score_score)

- Customer_ID
- Sub27
- Sub01
- Sub05
- Sub08
- Sub14

4 表格及連結

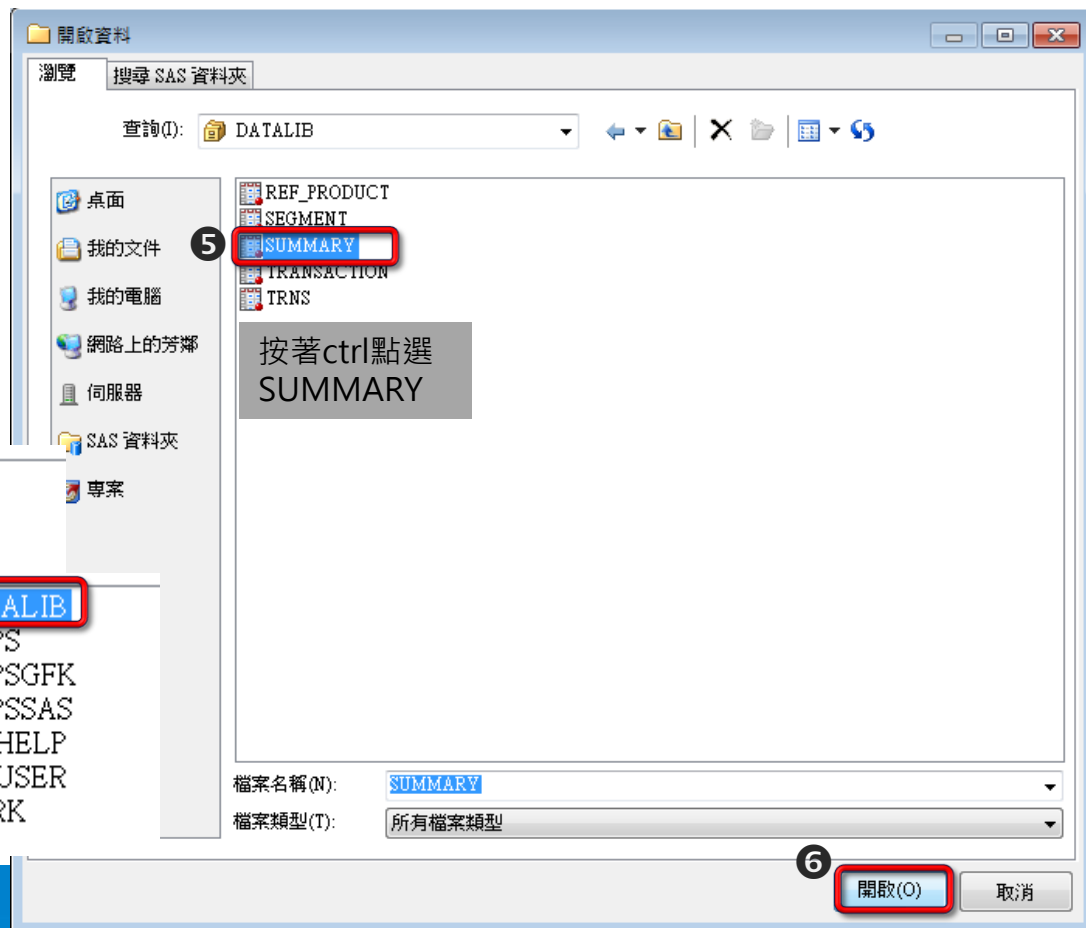
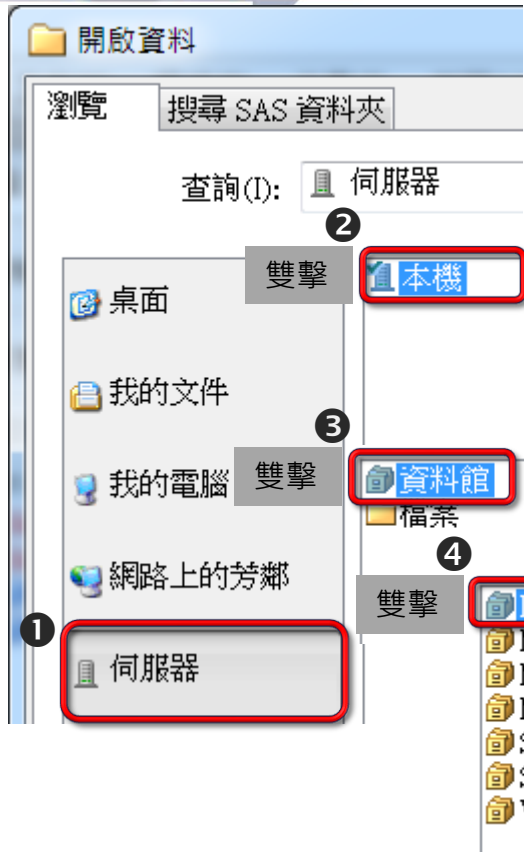
增加表格(A) 刪除(D) 屬性(P) 連結

增加表格至查詢

t1 (score_score)

- Customer_ID
- Sub27
- Sub01
- Sub05
- Sub08
- Sub14
- Sub19

匯入並合併資料



群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

匯入並合併資料

表格及連結

增加表格(A) 刪除(D) 屬性(P) 連結順序(J) 表格(T) 選項(O) 上移(U) 下移(W)

t1 (score_score)

Customer_ID
Sub27
Sub01
Sub05
Sub08
Sub14
Sub19
Sub21

t2 (SUMMARY)

Customer_ID
group
Times
brn_days
Total_price

1 關閉 說明

Tech Support 小叮嚀

合併資料時需注意要用來合併的變數類型，如：此例中是使用Customer_ID將兩資料合併，則需特別注意兩資料中的Customer_ID的類型是否相同



Education 知識+ 連結表格

在此是使用Customer_ID，將公司分群與彙總檔和EM所得到的所有人分群檔運用交集方式合併。

在此由於兩資料中皆有Customer_ID這個變數名稱，且此變數皆為文字變數(名稱及類型相同)，所以EG會自動使用此變數將兩資料合併。

- 若您的資料變數名稱不同，您可點著某變數再拖曳到另一個變數中即可
- 若您要用非交集方式合併，您可對中間交集符號按右鍵點選屬性即可更改

群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

匯入並合併資料

查詢產生器 - C:\EM Workshop\Workspaces\EMWS1\score_score.sas7bdat

查詢名稱(Q): 查詢產生器 輸出名稱: WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE 變更(C)...

計算機(M) | 提示管理員(P) | 預覽(E) | 工具(O) | 選項(N)

增加表格(T) | 刪除(D) | 聯結表格(J)

選取資料 | 篩選資料 | 排序資料

欄名稱	識別項	摘要
Customer_ID	t2.Customer_ID	
group	t2.group	
EM_SEGMEN...	t1.EM_SEGMENT	
Times	t2.Times	
bn_days	t2.bn_days	
Total_price	t2.Total_price	

僅選取相異的列(S)

執行(R) | 儲存並關閉(A) | 取消 | 說明

1 2 3

拖曳

群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

匯入並合併資料(結果)

查詢產生器 ▾

輸入資料 (2) 程式碼 記錄檔 輸出資料

修改工作(Y) | 篩選和排序(L) | 查詢產生器(Q) | 資料(D) ▾ 描述(B) ▾ 圖形(G) ▾ 分

	⚠ Customer_ID	⚠ group	123 EM_SEGMENT	123 Times	123 txn_days	123 Total_price
1	00001	一面之緣	1	1	0	210
2	00002	固定常客	6	9	30.2222222...	2968
3	00003	偶爾來逛	2	3	77.3333333...	555
4	00004	平均價值	1	6	52.8333333...	2864
5	00005	固定常客	6	14	20.5	2820
6	00006	固定常客	6	9	28.2222222...	2234
7	00007	一次購足	5	1	0	477
8	00008	固定常客	5	52	6.78431372...	12526
9	00009	偶爾來逛	1	3	88	1617
10	00010	固定常客	2	9	37.7777777...	2461
11	00011	短暫過客	2	2	5	9253
12	00012	一面之緣	1	1	0	347
13	00013	平均價值	4	6	54	6543
14	00014	平均價值	3	3	47.3333333...	2143
15	00015	一次購足	3	1	0	3620
16	00016	固定常客	1	8	22.75	2186

製作表格

群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

查詢產生器

輸入資料 (2) 程式碼 記錄檔 輸出資料

修改工作 (Y) 篩選和排序 (L) 查詢產生器 (Q) 資料 (D) 描述 (B) 圖形 (G)

	Customer_ID	group	EM_SEGMENT
1	00001	一面之緣	1
2	00002	固定常客	6
3	00003	偶爾來逛	2
4	00004	平均價值	1
5	00005	固定常客	6
6	00006	固定常客	6

摘要表 - L

資料
摘要表
結果
標題
屬性

要指派的變數 (A):

名稱

Customer_ID

group

EM_SEGMENT

Times

bn_days

Total_price

工作角色 (T):

分析變數

Times

bn_days

Total_price

分類變數

group

頁

相對加權 (限制: 1)

次數計數 (限制: 1)

拖曳

3

4

5

摘要表 - Local:WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

資料

摘要表

結果

標題

屬性

摘要表

可用的變數 (V):

名稱

合計 (全部)

Times

bn_days

Total_price

group

預覽 (E):

拖曳

group

6

製作表格

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

可用的變數(V): 預覽(E):

名稱

合計 (全部) 拖曳

1 Times

bxn_days

Total price

group

N

Times

3 按ctrl選擇以下兩個變數

可用的變數(V): 預覽(E):

名稱

合計 (全部)

Times

bxn_days

Total_price

group

N

Sum

group

可用的統計資料(T):

名稱	描述
CSS	校正平方和
CV	變異係數
Max	最大值
Mean	平均值 (平均)

2 Mean

可用的變數(V): 預覽(E):

名稱

拖曳

N

Mean

bxn_days

Total_price

group

DRE_SAS7BDAT

預覽(E):

	N	Mean		
		Times	bxn_days	Total_price
group				

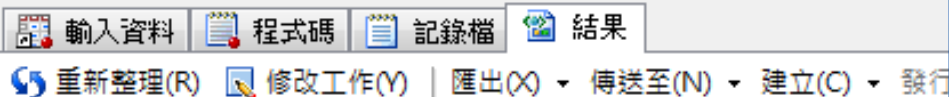
4 執行(R) 儲存(S) 取消 說明



製作表格(結果1)



摘要表 ▾



摘要表

	N	Mean		
		Times	txn_days	Total_price
group				
一次購足	5440	1.09	0.37	1565.40
一面之緣	3775	1.09	1.20	1365.60
平均價值	15151	5.32	49.68	3729.58
固定常客	9264	11.32	28.50	5311.55
偶爾來逛	10697	2.58	81.39	2418.16
短暫過客	5651	2.63	24.19	1822.02

由下表可知，相對少數又時常來消費，而且消費金額較多的客戶為「固定常客」的客戶。接著，再結合前面EM所得分群結果，找出固定常客且為某群人進行分析。

製作表格

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

2 工作(K) 程式(P) 工具(T) 說明(H)

3 資料(D) 描述(B) 圖形(G) ANOVA(A) 迴歸(R) 多變量(M) 存活分析(S) 功能(Y) 管制圖(C) Pareto 圖表(P)... 時間序列(T) 資料採礦(N) OLAP(O) 工作範本(K)

4 清單資料(L)... 摘要統計精靈(M)... 摘要統計(S)... 摘要表精靈(B)... 摘要表(T)... 清單報表精靈... 特徵化資料(H)... 分配分析(D)... 單因子次數(O)... 表格分析(A)...

1 查詢產生器

QUERY_FOR_score_scor_e.sas7bdat

表格分析 - Local:WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

資料
表格
儲存格統計值
表格統計值
關聯性
一致性
排序差異
趨勢檢定
計算選項
結果
儲存格統計值結果
表格統計值結果
標題
屬性

資料

資料來源: Local:WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BD
工作篩選: 無

要指派的變數(A):

工作角色(T):

按著ctrl鍵點選後再拖曳

5

拖曳

group
EM_SEGMENT
Times
bxn_days
Total_price

次數計數 (限制: 1)
分析群組依據
表格變數
group
EM_SEGMENT

製作表格

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

表格分析 - Local:WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

資料
表格
儲存格統計值
表格統計值
關聯性
一致性
排序差異
趨勢檢定
計算選項
結果
儲存格統計值結果
表格統計值結果
標題
屬性

表格

表格中允許的變數(V):

EM_SEGMENT

group

拖曳

預覽:

group

表格中允許的變數(V):

預覽:

EM_SEGMENT

拖曳

group

EM_SEGMENT

表格分析 - Local:WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

資料
表格

儲存格統計值

表格統計值
關聯性
一致性
排序差異
趨勢檢定
計算選項

結果

儲存格統計值結果
表格統計值結果

標題
屬性

儲存格統計值

可用的統計值

- 累積欄百分比(M)
- 列百分比(W)
- 欄百分比(U)
- 儲存格次數(F)
- 儲存格百分比(P)
- 遺漏值次數(M)
- 儲存格對 Pearson 卡方的貢獻(L)
- 儲存格次數與預期值的離差(D)
- 預測的儲存格次數(E)
- 總次數的百分比(T)
- 在資料集內包含百分比(N)

以選取的選項執行工作。

預覽程式碼(C)

6

執行(R)

儲存(S)

群集分析 製作表格 篩選資料 購物籃分析

製作表格(結果2)

由下表可知，固定常客中，以人數來說，與其他群不同的群為第1及第5群，而在固定常客中，第1群的人數較其他群多，所以可針對固定常客且為第8群的顧客制訂明年度行銷方案。

1 處理流程

屬性(1)

表格分析 結果

EM_SEGMENT(Segment Variable)		group						總計
		一次購足	一面之緣	平均價值	固定常客	偶爾來逛	短暫過客	
1	百分比	7.90	19.95	19.10	25.32	14.67	15.22	
2	百分比	23.82	18.73	21.17	15.54	22.31	22.72	
3	百分比	22.85	15.66	10.96	6.60	17.65	16.03	
4	百分比	27.81	21.70	21.25	14.50	22.13	21.16	
5	百分比	11.25	8.82	15.97	21.92	12.78	13.31	
6	百分比	6.36	15.15	11.56	16.12	10.47	11.56	
總計	次數	5440	3775	15151	9264	10697	5651	49978

群集分析 製作表格 **篩選資料** 購物籃分析

篩選並匯出資料

1 按右鍵

score_sco... 查詢產生器

SUMMARY

2 篩選和排序(F)...

查詢產生器(Q)

從「QUERY_FC...

開啟(O)

匯出(X)

3 連結表格(J)

查詢產生器1 - Local:WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

查詢名稱(Q): 查詢產生器1 輸出名稱: WORK.QUERY_FO

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O) 選項(N)

增加表格(T) 刪除(D) 連結表格(J) 選取資料 篩選資料 排序資料

t1 (QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7...

- Customer_ID
- group
- EM_SEGMENT
- Times

顯示表格及連結 識別項 摘要

將欄拖放至此處以增加到查詢。

表格及連結

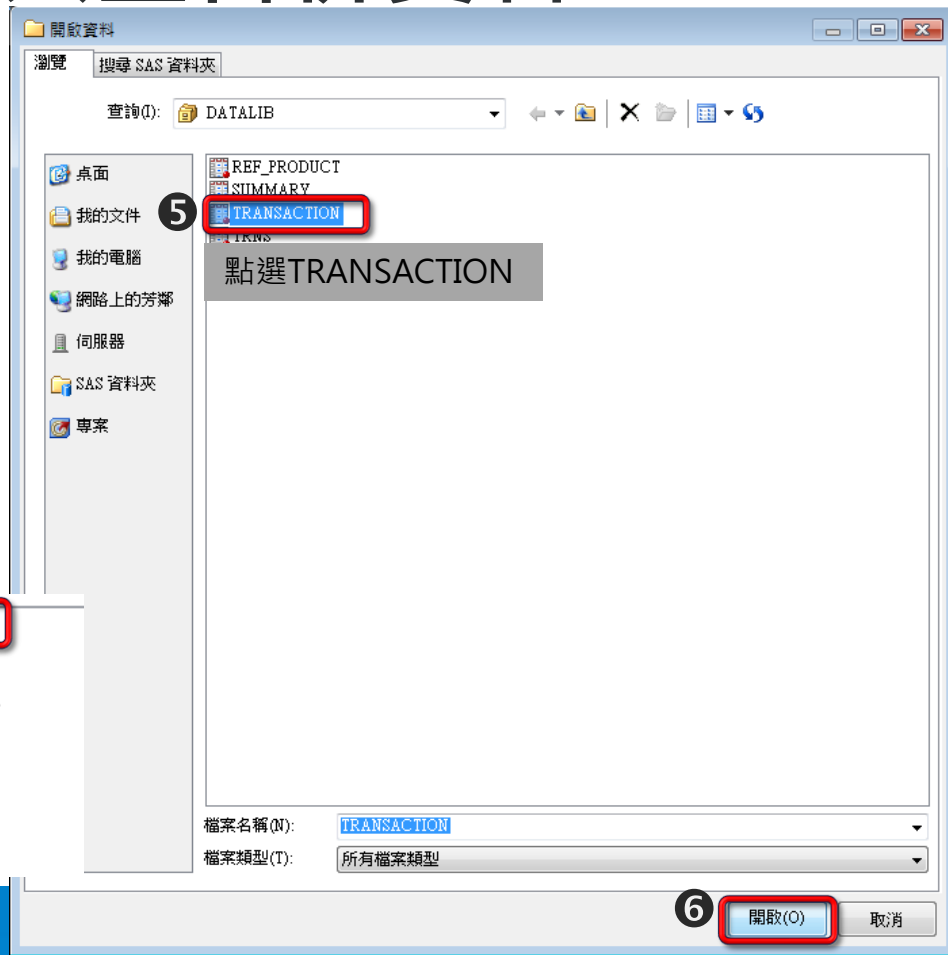
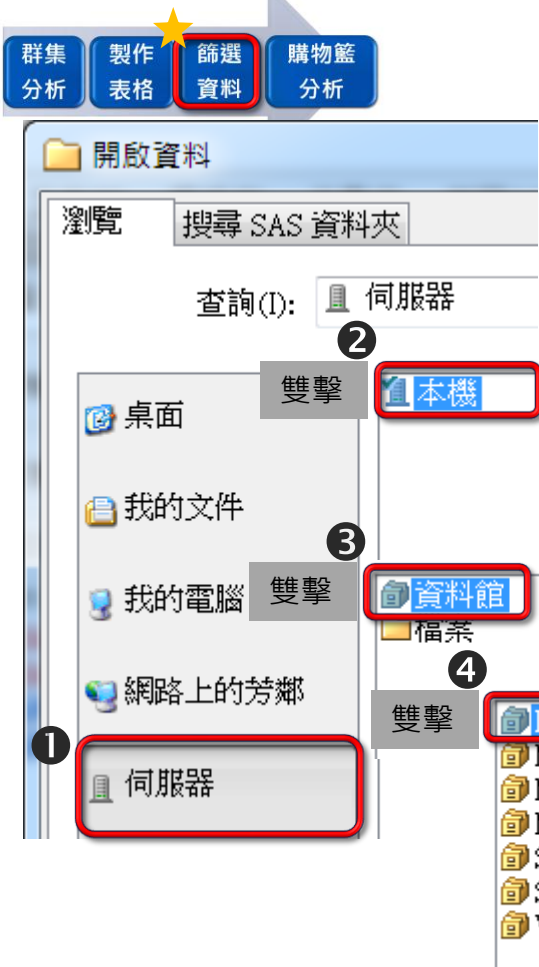
4 增加表格(A) 刪除(D)

增加表格至查詢

t1 (QUERY_FOR_SC...

- Customer_ID
- group
- EM_SEGMENT
- Times
- bxn_days
- Total_price

匯入並合併資料



群集
分析製作
表格篩選
資料購物籃
分析

篩選並匯出資料

表格及連結

增加表格(A) X 刪除(D) 屬性(P) 連結順序(J) 表格(T) 選項(O) 上移(U)

t1 (QUERY_FOR_SC...)

- Customer_ID
- group
- EM_SEGMENT
- Times
- bxn_days
- Total_price

=

t2 (TRANSACTION)

- Customer_ID
- Txn_Date
- Txn_ID
- bxn_days
- SubPro_Name
- SubTotal

1 關閉 說明

篩選並匯出資料

群集分析 製作表格 **篩選資料** 購物籃分析

查詢產生器1 - Local:WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

查詢名稱(Q): 查詢產生器1 輸出名稱: WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O) 選項(N)

增加表格(T) 選擇資料 篩選資料 排序資料

拖曳

拖曳

1 按ctrl點選Customer_ID及SubPro_Name再拖曳

欄名稱	識別項
Customer_ID	t2.Customer_ID
SubPro_Name	t2.SubPro_Name

查詢產生器1 - Local:WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

查詢名稱(Q): 查詢產生器1 輸出名稱: WORK.QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT 變更(C)...

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O) 選項(N)

增加表格(T) 選擇資料 **篩選資料** 排序資料

拖曳

2 篩選資料

3 group

新增篩選條件

1 / 2 建立基本篩選

識別項: t1.group

欄名稱:

運算子(O): 等於

產生提示值的篩選 (僅適用於提示類型) (G)

值(V):

4

5 點選右下「取得值」

6 固定常數 固定常數

7 完成(F) 取消 說明

篩選並匯出資料

群集分析 製作表格 **篩選資料** 購物籃分析

查詢產生器1 - Local:WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

查詢名稱(Q): 查詢產生器1 輸出名稱: WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT **變更(C)...**

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O)

增加表格(T)

1 **EM_SEGMENT** 拖曳

新增篩選條件

1 / 2 建立基本篩選

識別項: t1.EM_SEGMENT

欄名稱: **7**

運算子(O): 等於

2 **輸入1**

值(V): 1

t1.EM_SEGMENT = 1

將值置於引號中(E)

另存新檔

儲存位置(I): 資料館 **5**

名稱	描述
6 DATALIB	
SASHELP	
SASUSER	
WORK	

伺服器 雙擊

檔案名稱(N): target_customer

檔案類型(T): 所有檔案類型

8 **儲存(S)**

3 **完成(F)** 取消 說明

<上一步(B) 下一步(N) >

Copyright © 2012, SAS Institute Inc. All rights reserved.

sas THE POWER TO KNOW.

篩選並匯出資料

群集分析 製作表格 **篩選資料** 購物籃分析

查詢產生器1 - Local:WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT
 查詢名稱(Q): 查詢產生器1 輸出名稱: DATALIB.target_custom

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O) **選項(N)**

查詢產生器1 - Local:WORK_QUERY_FOR_SCORE_SCORE_SAS7BDAT

查詢名稱(Q): 查詢產生器1 輸出名稱: DATALIB.target_customer 變更(C)...

計算機(M) 提示管理員(P) 預覽(E) 工具(O) 選項(N)

增加表格(T)

- t1 (QUERY_FOR_SCORE)
 - Customer_ID
 - group
 - EM_SEGMENT
 - Times
 - bn_days
 - Total_price
- t2 (TRANSACTION)
 - Customer_ID
 - Txn_Date
 - Txn_ID
 - bn_days
 - SubPro_Name
 - SubTotal

選取資料 篩選資料 排序資料

篩選原始資料

篩選原始資料	運算子
Where	
t1.group = '固定常客'	AND
t1.EM_SEGMENT = 1	

5 **執行(R)** 儲存並關閉(A) 取消 說明

查詢選項

結果
 結果伺服器
 傳遞
 提示
 標題
 其他

結果

結果格式

覆寫 [工具] > [選項] 中的對應預設值(O)

資料表格(T) 資料檢視(V) 報表(E)

輸出資料

名稱: DATALIB.target_customer 變更(C)... 重設(R)

3 **標籤(L): Target Customer**

選項(P):

查詢限制

將要處理的相符列數限制為(M): 1

將要儲存在輸出中的列數限制為(W): 0

儲存您的選項變更並關閉此視窗。

其他 (F1)...

4 **確定** 取消

篩選並匯出資料(結果)

群集分析 製作表格 **篩選資料** 購物籃分析

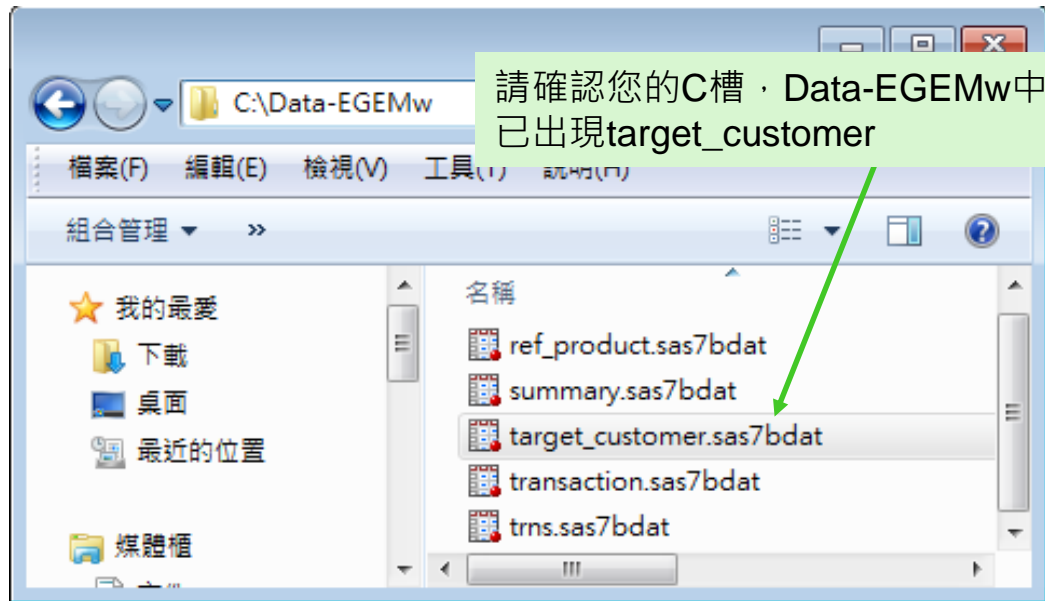
查詢產生器1 ▾

請確認已出現客戶每次消費的商品小類名稱

輸入資料 (2)

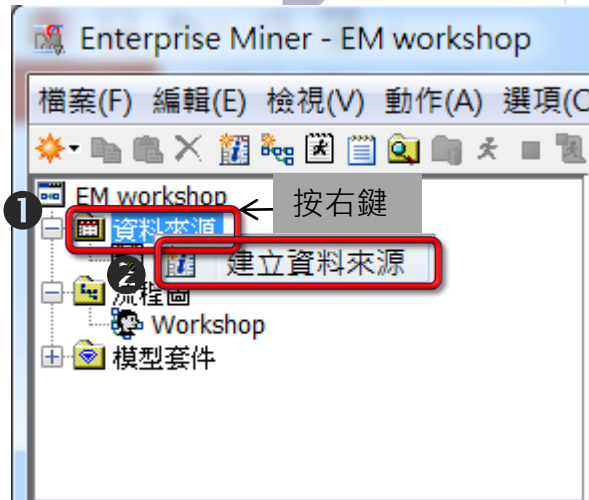
修改工作(W) | 篩選和排序(L)

	Customer_ID	SubPro_Name
1	00016	罐頭食品
2	00016	冷凍食品
3	00016	居家清潔用品
4	00016	汽水飲品
5	00016	露營
6	00016	紙杯及盤子
7	00016	蔬菜
8	00016	牛奶及優格
9	00016	洋芋片
10	00016	牛奶及優格
11	00016	牛奶及優格
12	00016	水果
13	00016	衛生紙及紙巾
14	00016	化妝品
15	00016	牛奶及優格
16	00016	冷凍食品
17	00016	冷凍食品
18	00016	牛奶及優格
19	00016	冷凍食品
20	00016	汽水飲品
21	00016	冷凍食品



購物籃分析

群集分析 製作表格 篩選資料 **購物籃分析**



資料來源

資料來源

來源(S): SAS 表格



3

< 上一步(B)

下一步(N) >

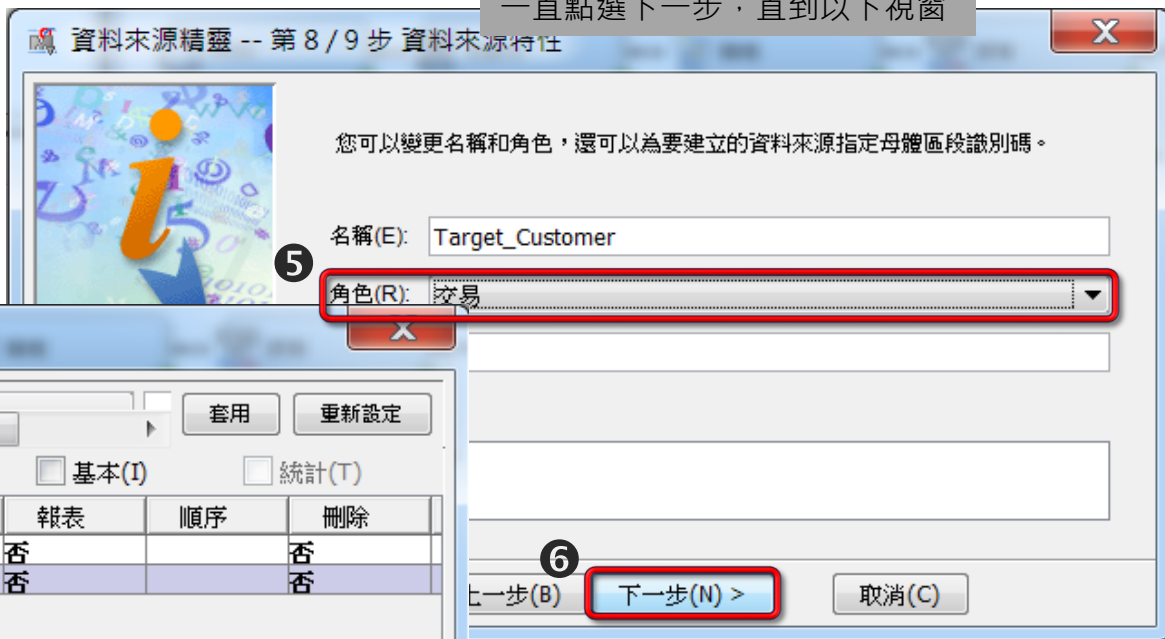
取消(C)

群集分析 製作表格 篩選資料 **購物籃分析**

購物籃分析

4

一直點選下一步，直到以下視窗



5

6

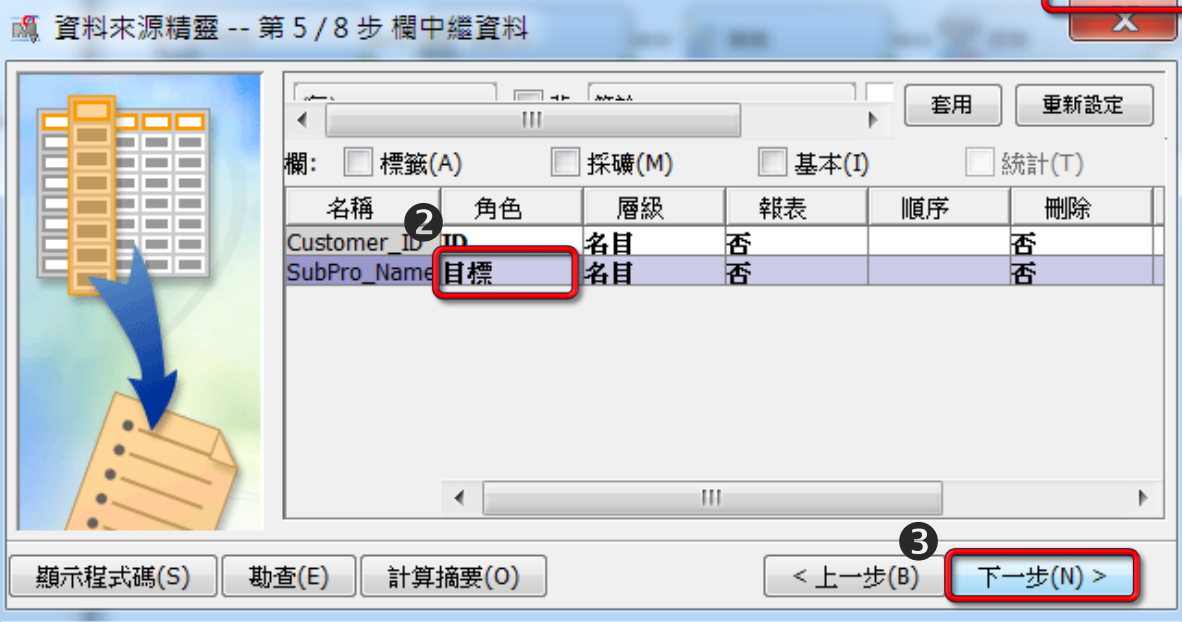
下一步(N) >

7

點選完成

1

一直點選下一步，直到以下視窗



2

3

下一步(N) >

購物籃分析

群集分析 製作表格 篩選資料 **購物籃分析**

屬性	值
一般	
節點 ID	MRKBASKT
匯入的資料	
匯出的資料	
附註	
訓練	
變數	
正規化	否
限制	
最大項目	2
最小信賴水準	50
最小增益	.
最小支援增益	.
支援類型	百分比
支援計數	5
支援百分比	2.0
階層	
維度資料集	
對應	

EM workshop

資料來源

Target_Customer

TRNS

流程圖

Workshop

模型套件

拖曳

屬性	值
一般	
節點 ID	MRKBASKT
匯入的資料	
匯出的資料	
附註	
訓練	

EM workshop

模型 勘查 修改 模型 評估 公用程式 應用程式

Workshop

TRNS

主成分

拖曳

Target_Customer

購物籃

選取 SAS 表格

名稱	類型
Company_group	表格
Ref_product	表格
Segment	表格
Target_cusomer	表格
Transaction	表格
Trns	表格

取得詳細資料(D) 重新整理(R) 屬性(P)... 確定(O) 取消(C)

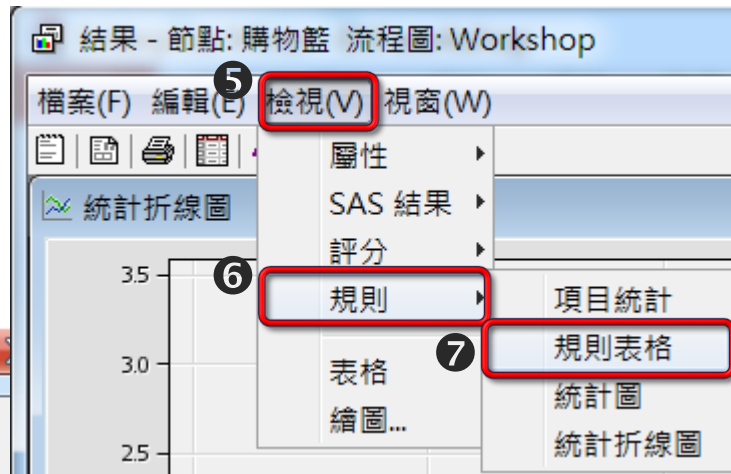
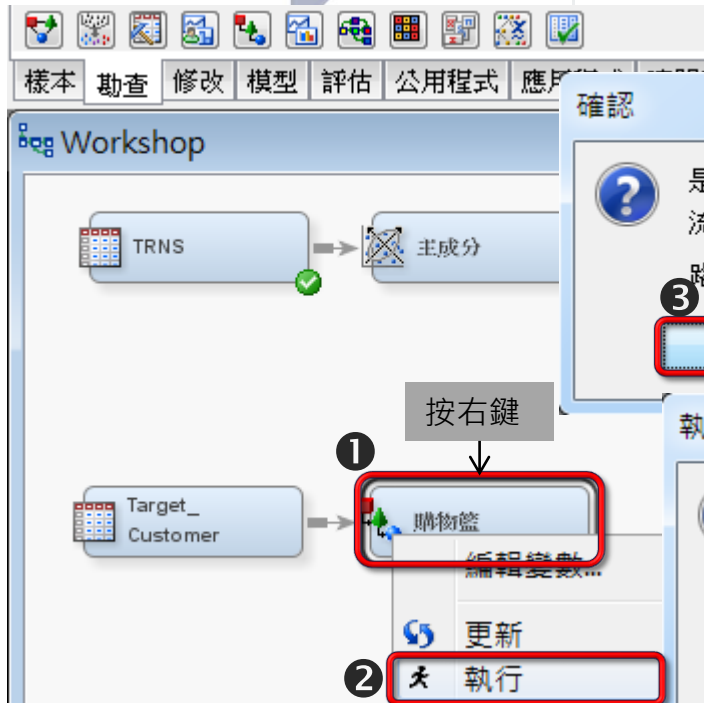
對應-WORK.MAPPING

角色	
PARENT	Product_Name
CHILD	SubPro_Name

確定(O) 取消(C)

購物籃分析

群集分析 製作表格 篩選資料 **購物籃分析**



群集分析 製作表格 篩選資料 **購物籃分析**

購物籃分析(結果)

由下表可知，固定常客且為第1群的客戶，會購買一些日常飲食(如：蔬菜、水果、飯麵類、麵包、調味料)與美妝保健商品。

結果 - 節點: 購物籃 流程圖: Workshop

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W)



規則表格

Rule ID	Size of Rule LHS	Size of Rule RHS	Transaction Count	Support (%)	Support Lift	Confidence (%)	Lift	Item 1	Hierarchy Level 1	Item 2	Hierarchy Level 2	Rule	相關	轉置規則
1	1	1	2334	99.4885	3.9744	99.4885	1.0000	食...		3乳...		2食品飲料 ==> 乳製品與冷凍食品		2Y
2	1	1	2302	98.1245	3.9314	98.6290	1.0051	乳...		2牛...		1乳製品與冷凍食品 ==> 牛奶及優格		2Y
3	1	1	2191	93.3930	3.6697	93.3930	1.0000	食...		3包...		2食品飲料 ==> 包裝食品		2Y
4	1	1	2183	93.0520	0.0015	99.6349	1.0015	包...		2乳...		2包裝食品 ==> 乳製品與冷凍食品		2Y
5	1	1	2183	93.0520	0.0015	93.5304	1.0015	乳...		2包...		2乳製品與冷凍食品 ==> 包裝食品		2Y
6	1	1	2159	92.0290	0.0042	93.7880	1.0042	牛...		1包...		2牛奶及優格 ==> 包裝食品		2Y
7	1	1	2159	92.0290	0.0042	98.5395	1.0042	包...		2牛...		1包裝食品 ==> 牛奶及優格		2Y
8	1	1	1992	84.9105	0.0000	84.9105	1.0000	食...		3生...		3食品飲料 ==> 生鮮蔬果熟食		2Y
9	1	1	1992	84.9105	0.0000	100.0000	1.0000	生...		3食...		3生鮮蔬果熟食 ==> 食品飲料		2Y
10	1	1	1986	84.6547	0.0021	85.0900	1.0021	乳...		2生...		3乳製品與冷凍食品 ==> 生鮮蔬果熟食		2Y
11	1	1	1986	84.6547	0.0021	99.6988	1.0021	生...		3乳...		2生鮮蔬果熟食 ==> 乳製品與冷凍食品		2Y
12	1	1	1963	83.6743	0.0022	98.5442	1.0043	生...		3牛...		1生鮮蔬果熟食 ==> 牛奶及優格		2Y
13	1	1	1963	83.6743	0.0022	85.2737	1.0043	牛...		1生...		3牛奶及優格 ==> 生鮮蔬果熟食		2Y
14	1	1	1884	80.3069	0.0127	94.5783	1.0127	生...		3包...		2生鮮蔬果熟食 ==> 包裝食品		2Y
15	1	1	1884	80.3069	0.0127	85.9881	1.0127	包...		2生...		3包裝食品 ==> 生鮮蔬果熟食		2Y
16	1	1	1868	79.6249	0.0000	79.6249	1.0000	食...		3美...		3食品飲料 ==> 美妝保健		2Y
17	1	1	1868	79.6249	0.0000	100.0000	1.0000	美...		3食...		3美妝保健 ==> 食品飲料		2Y
18	1	1	1860	79.2839	0.0008	99.5717	1.0008	美...		3乳...		2美妝保健 ==> 乳製品與冷凍食品		2Y
19	1	1	1860	79.2839	0.0008	79.6915	1.0008	乳...		2美...		3乳製品與冷凍食品 ==> 美妝保健		2Y
20	1	1	1841	78.4740	0.0035	98.5546	1.0044	美...		3牛...		1美妝保健 ==> 牛奶及優格		2Y
21	1	1	1841	78.4740	0.0035	79.9729	1.0044	牛...		1美...		2牛奶及優格 ==> 美妝保健		2Y

**主管**

少數但對公司獲利有益的消費者？
明年度針對這些消費者的行銷策略？

■ 從前面表格可知：

- 單看表格可知，固定常客相對少數但對公司獲利有益的消費者
- 但全年度的行銷活動不可能針對這麼多客戶，所以再看第二個表可知，在固定常客中，第1群客戶人數較多
- 最後，找出固定常客且為第1群客戶的消費者為明年行銷重點客戶

■ 從前面購物籃分析結果可知：

- 固定常客且為第1群的客戶，會購買一些日常飲食(如：蔬菜、水果、飯麵類、麵包、調味料)與美妝保健商品
- 因此，或許可與特定廠商談定全年度優惠促銷組合，刺激消費者多到本店購買商品；或者，在這群消費者上網購物時，若他購買了其中一項日常飲食，就推薦再其他日常飲食商品並給予優惠。

EG & EM WORKSHOP PRACTICE

練習時間



主管

此交易資料之購物分析結果？

■ 請依照下列步驟練習EM之購物籃分析功能：

- STEP1. 下載練習所需資料
- STEP2. 請開啟EM建立名為EXAM的專案
- STEP3. 請建立名為EDATA的資料館，以讀取STEP1所得資料
- STEP4. 請建立名為PRACTICE的流程圖
- STEP5. 請將prodsales匯入EM中以使用購物籃分析(須注意變數角色與資料角色)
- STEP6. 請使用購物籃分析分析prodsales，並且設定其維度資料集為prodhierarchy，且PARENT為ParentProd、CHILD為Product

EG & EM WORKSHOP PRACTICE

練習時間(結果)



主管

此交易資料之購物分析結果？

Rule ID	Size of Rule LHS	Size of Rule RHS	Transaction Count	Support(%)	Support Lift	Confidence(%)	Lift	Item 1	Hierarchy Level 1	Item 2	Hierarchy Level 2	Rule
1	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Milk		Ice Cream		Milk ==> Ice Cream
2	1	1	3	100.0000	1.0000	100.0000	1.0000	Dairy Products		Milk		Dairy Products ==> Milk
3	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Cheese		Ice Cream		Cheese ==> Ice Cream
4	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Ice Cream		Milk		Ice Cream ==> Milk
5	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Cheese		Milk		Cheese ==> Milk
6	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Ice Cream		Cheese		Ice Cream ==> Cheese
7	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Milk		Dessert		Milk ==> Dessert
8	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Dairy Products		Frozen Foods		Dairy Products ==> Frozen Foods
9	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Dairy Products		Ice Cream		Dairy Products ==> Ice Cream
10	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Dessert		Milk		Dessert ==> Milk
11	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Milk		Frozen Foods		Milk ==> Frozen Foods
12	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Dessert		Dairy Products		Dessert ==> Dairy Products
13	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Cheese		Dessert		Cheese ==> Dessert
14	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Frozen Foods		Milk		Frozen Foods ==> Milk
15	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Frozen Foods		Dairy Products		Frozen Foods ==> Dairy Products
16	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Dessert		Cheese		Dessert ==> Cheese
17	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Cheese		Frozen Foods		Cheese ==> Frozen Foods
18	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Ice Cream		Dairy Products		Ice Cream ==> Dairy Products
19	1	1	3	100.0000	1.0000	100.0000	1.0000	Dairy Products		Cheese		Dairy Products ==> Cheese
20	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Frozen Foods		Cheese		Frozen Foods ==> Cheese
21	1	1	3	100.0000	1.0000	100.0000	1.0000	Dessert		Ice Cream		Dessert ==> Ice Cream
22	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Milk		Cheese		Milk ==> Cheese
23	1	1	3	100.0000	0.0000	100.0000	1.0000	Dairy Products		Dessert		Dairy Products ==> Dessert

KNOWLEDGE 學習更多EG或EM功能

<http://www.sas.com/taiwan/>



Providing software solutions since 1976

活動 新聞 教育訓練 徵才

SEARCH

首頁 解決方案 專業服務 成功案例 合作夥伴 關於 SAS

關於 SAS



SAS為商業分析軟體及專業服務領導廠商，以整合性架構提供創新解決方案，在全球協助逾五萬家客戶分析資料並迅速準確地作成決策，提升績效並創造價值。

[了解更多 SAS 公司](#)

Products & Solutions

By Solution By Industry Featured

- 商業決策分析
- 商業智慧分析
- 客戶智慧分析
- 資料整合管理
- 詐欺偵測管理
- 企業風險管理
- 供應鏈運籌管理
- SAS® 9.3

[See All Products & Solutions](#)

SAS Visual Analytics 巨量資料視覺分析平台

帶您發現無限可能的新世界

[深入了解巨量資料視覺分析平台](#)



巨量資料視覺分析平台
Visual Analytics



高效能商業分析
High-Performance
Analytics



風險管理
Risk Management

最新消息

東吳大學成立「海量資料分析研究中心」攜手SAS無縫接軌企業需求與人才培訓！

[查看更多 SAS 消息...](#)



教育訓練課程

台北醫學大學醫療體系：視覺分析
提高醫療品質，服務基層特許醫院

Explore



KNOWLEDGE 學習更多EG或EM功能

<http://sasresource.com/index.html>



<http://support.sas.com/events/sasglobalforum/previous/online.html>

首頁

SAS知識+

Dr. SAS專欄

新聞最前線

新視野/新觀察

產業應用面面觀

產品新知

校園一隅

本行影片

在學校使用SAS各種軟體，遇到了一個安裝
將各位老師和同學在使用上遇到的問題一一

知識就是力量，The power to know
SAS知識+，靠大家來加！
SAS知識+，請大家來+！
SAS知識+，大家一起+！

Enterprise Guide ▾ | Enterprise Miner

快快樂樂學EG | EG大寶典 | 參數

SAS GLOBAL FORUM

SAS GLOBAL USERS GROUP

2013 CONFERENCE

PREVIOUS CONFERENCES

FUTURE CONFERENCES

ABOUT

PREVIOUS CONFERENCES

[Online Proceedings](#)

ONLINE PROCEEDINGS

Proceedings Online

SAS Global Users Group and SAS Institute offer the SUGI and SAS Global Forum *Proceedings* online. You can now view the online versions of the *Proceedings* for each conference as far back as SUGI 22!

These papers are intended for viewing only through your browser. The links between papers will not work if viewed any other way. If a paper (or the cover or table of contents) is downloaded, specific functionality (cross-linking) may be lost. **Hardcopy and CD-ROM versions of SUGI *Proceedings* are no longer available for purchase.**

You must use Adobe Acrobat Reader 5 or higher in order to view the *Proceedings*. You can download the reader, for no charge, by clicking on the icon below.



The *Proceedings* papers are provided "AS IS." SAS Institute Inc., SAS Global Users Group (formerly known as SAS Users Group International), and their licensors disclaim all warranties, express or implied, in connection with the *Proceedings* papers, including, but not limited to, any implied warranties of merchantability and/or fitness for a particular purpose, whether alleged to arise by

Take me to the

[2013 Proceedings](#)
[2012 Proceedings](#)
[2011 Proceedings](#)

Go

Search SAS Global Forum and SUGI 24-31 Proceedings

Enterprise Miner

Find

[Proceedings Online](#)

[Requirements](#)

請記得填寫問卷，填寫完畢後可
領取精美的小禮物喔！

Thank you !



若對本活動內容有相關疑問，歡迎來信
sascampustwn@sas.com

並且請提供您的姓名、學校、信箱、電話、SAS版本、作業
系統及位元數等資訊，我們將竭誠為您解答！