

大數據分析

實務操作

Power BI 大數據分析二大軟體

Excel Power BI

V.S.

Power BI Desktop

Excel Power BI 大數據應用 實務操作

Excel 大數據應用四大利器

Power Query

- 查詢數據
- 查詢編輯器
- 資料正規化
- 保存查詢過程
- 存入工作表或資料模型

PowerPivot

- 多個資料來源添加至資料模型
- 新增資料行
- 建立資料階層與KPI
- 資料格式設定

Power View

- 表格、圖表、地圖
- 資料連動的互動式報表
- 交叉分析篩選器

Power Map(3D地圖)

- 地理資訊導入
- 多層設計
- 時間軸撥放
- 直條圖、圓餅圖、熱力圖
- 自定義地圖



Power BI應用實務

數據分析力 | 活用樞紐分析產製報表

精熟樞紐分析, 滿足85%以上的資料分析需求!

- 概念建立: 三大Excel核心觀念

掌握來源資料、善用內建工具、透過樞紐分析

- 報表分析: 商業報表製作實戰

統計: 彙總統計表、年季月報表

比較: 貢獻度報表

財務: YOY (年度銷售比較)、YTD (年度累計分析)、
QTD (季度累計分析)

分析: 互動式視覺化樞紐分析、關聯式樞紐分析

圖像表達力 | 善用圖表溝通觀點

善用圖表的人, 能用1張圖, 說1000字!

- 訊息整理

將「原始資料」歸納成「有架構的資訊」, 把價值傳遞給觀眾

- 圖表溝通

製作最適業務報告、銷售狀況、市場分析圖表, 讓人一眼就看懂

- 論點說服

運用圖像邏輯溝通, 破除直覺陷阱、說服對方

PowerPivot 介紹

適合巨量資料無限筆數

Excel 資料格式之介紹

- 工作表大小
 - Excel 2003以前：8千筆
 - Excel 2007/2010/2013/2016：104萬筆(1048576*16384)
 - Excel 表格之種類
 - ◆表格(Table)
 - ◆資料表(Data Table)：排序、篩選及查詢
 - ◆報表(Report)
- (範例：A. 表格、資料表與報表 及 B. 業務收支報表)

特色

- 可連結各種不同資料來源的功能：公司內部+外部網路公用資料
- 來自SQL Server 2008R2
- 64位元+40GB記憶體：可處理超過9億筆資料
- 優點：存取資料檔案壓縮比Excel更佳(小約7~10倍)
- 提供DAX(資料分析語言)

操作方式

- 「增益集」之加入及「自訂功能區」之顯現
- 連線大型資料庫並匯入資料
- 進行「樞紐分析圖/表」之操作
- 進入方式
 - 從Power Pivot-不會啟動Query功能，可容納超過104萬筆
 - 從資料-會自動啟動Query功能，但不能超過104萬筆

範例

7. Power BI範例資料_Excel儲存

範例資料介紹

資料庫常識

1. 關聯性檔案種類

- ◆事實資料表；主資料表(Fact Table)
- ◆維度資料表；關聯資料表(Dimension Table)

2. 關聯性結構方式

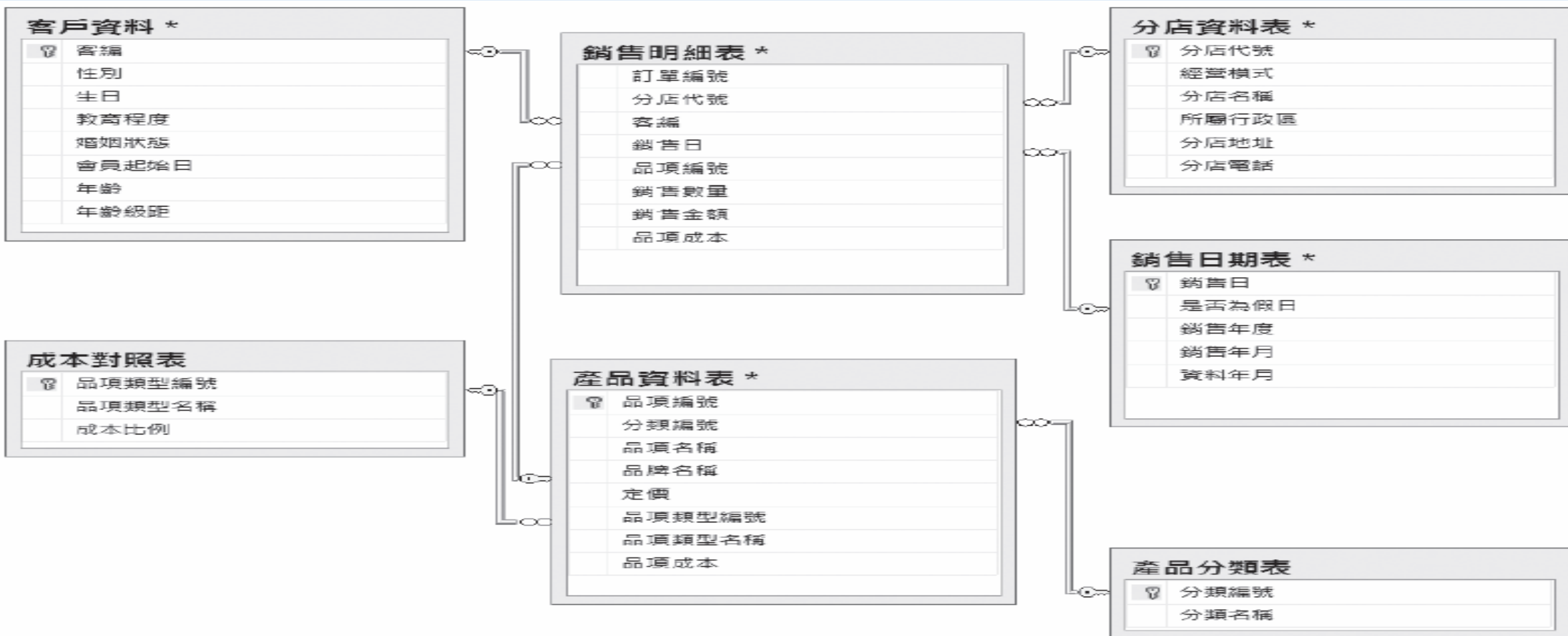
- ◆星狀結構
- ◆雪花結構(較常見)

範例資料介紹

資料表名稱	名稱	格式	內容
客戶資料表 (9,206筆)	客編	文字	[Ben00001 - Ben09206]
	性別	文字	M = 男性 ; F = 女性
	生日	日期	
	教育程度	文字	大學 ; 大專 ; 國中小 ; 高中職 ; 碩士
	婚姻狀態	文字	已婚 ; 未婚
	會員起始日	日期	加入會員日期
	年齡	數字	
	年齡級距	文字	35 - 39歲 ; 40 - 44歲 ; 45 - 49歲 ; 50 - 54歲 ; 55 - 59歲 ; 60 - 64歲 ; 65 - 69歲 ; 70 - 74歲 ; 75歲以上
分店資料表 (229筆)	分店代號	文字	[Store0001 - Store0229]
	經營模式	文字	DS = 直營 ; FS = 加盟
	分店名稱	文字	略 (詳見內容)
	所屬行政區	文字	略 (詳見內容)
	分店地址	文字	略 (詳見內容)
	分店電話	文字	略 (詳見內容)
產品分類表 (4筆)	分類編號	文字	[BPct0001 - BPct0004]
	分類名稱	文字	生活類家電 ; 季節類家電 ; 廚房用小家電 ; 健康美容類家電
產品資料表 (95筆)	品項編號	文字	[SPct0001 - SPct0095]
	分類編號	文字	[BPct0001 - BPct0004]
	品項名稱	文字	略 (詳見內容)
	品牌名稱	文字	略 (詳見內容)
	定價	數字	
	品項類型編號	文字	[D0001 - D0011]
	品項類型名稱	文字	略 (詳見內容)
	品項成本	數字	
成本對照表 (11筆)	品項類型編號	文字	[D0001 - D0011]
	品項類型名稱	文字	冰箱 ; 冷氣機 ; 吹風機 ; 吸塵器 ; 刮鬍刀 ; 果汁機 ; 洗衣機 ; 除濕機 ; 微波爐 ; 電子鍋 ; 電風扇
	成本比例	數字	
銷售明細表 (90,718筆)	訂單編號	數字	[1-90718]
	分店代號	文字	[Store0001 - Store0229]
	客編	文字	[Ben00001 - Ben09206]
	銷售日	日期	
	品項編號	文字	[SPct0001 - SPct0095]
	銷售數量	數字	
銷售日期表 (5,479筆)	銷售日	日期	
	是否為假日	文字	Y = 是 ; N = 否
	銷售年度	文字	略 (詳見內容)
	銷售年月	文字	略 (詳見內容)
	資料年月	日期	

範例資料介紹


- 跨資料表分析之前，設定關聯性屬於重要步驟。設定錯誤不僅會造成資料失真，還會導致資料探索結果出錯。為能快速熟悉該範例資料，此先將各資料表之間關聯性利用下圖呈現。



範例

8. ContosoSales

(228萬筆資料)

A horizontal strip of white paper, torn at both ends, is positioned in the upper center of the frame. The paper is slightly curved and has a soft shadow beneath it. On the paper, the words "THE END" are printed in a bold, black, sans-serif typeface. The background is a solid, textured brown color.

THE END