

Power BI 入門

- 資料分析與視覺化

講師：黃淑玲

Email：huangsl@ntu.edu.tw

課程大綱

- Power BI Desktop使用簡介
 - 視覺化模組介紹
 - 連線至資料
 - 轉換和清除資料以建立資料模型-Power Query(整併內外部資料)
 - 儀表版(畫布)功能
- 數據分析準備工作-資料正規化
- 建立符合格式的資料
- 建立互動式視覺化圖表及報表
- 將Power BI報表匯出至檔案

▲相關軟體應用-「Excel資料建立規則及樞紐分析」

課程簡介

- 本課程乃針對初學者規劃的課程，將介紹Excel Power BI Desktop的基本應用，如何建立互動式儀表版及圖表。
- Power BI 是微軟公司推出的資料視覺化應用軟體，可以處理大量的數據，並可快速地建立互動式的視覺化圖表，以圖形化的方式協助分析數據之意涵。
- 本課程帶您學習
 1. 使用Power Query進行ETL (Extract-Transform-Load)，進行資料清理、篩選與分析
 2. 使用儀表板功能建立互動式視覺化圖表

上課日程

- 第一堂
 - 安裝下載、資料準備
 - 使用Power Query資料清理篩選
- 第二堂
 - 使用儀表板功能建立互動式視覺化圖表

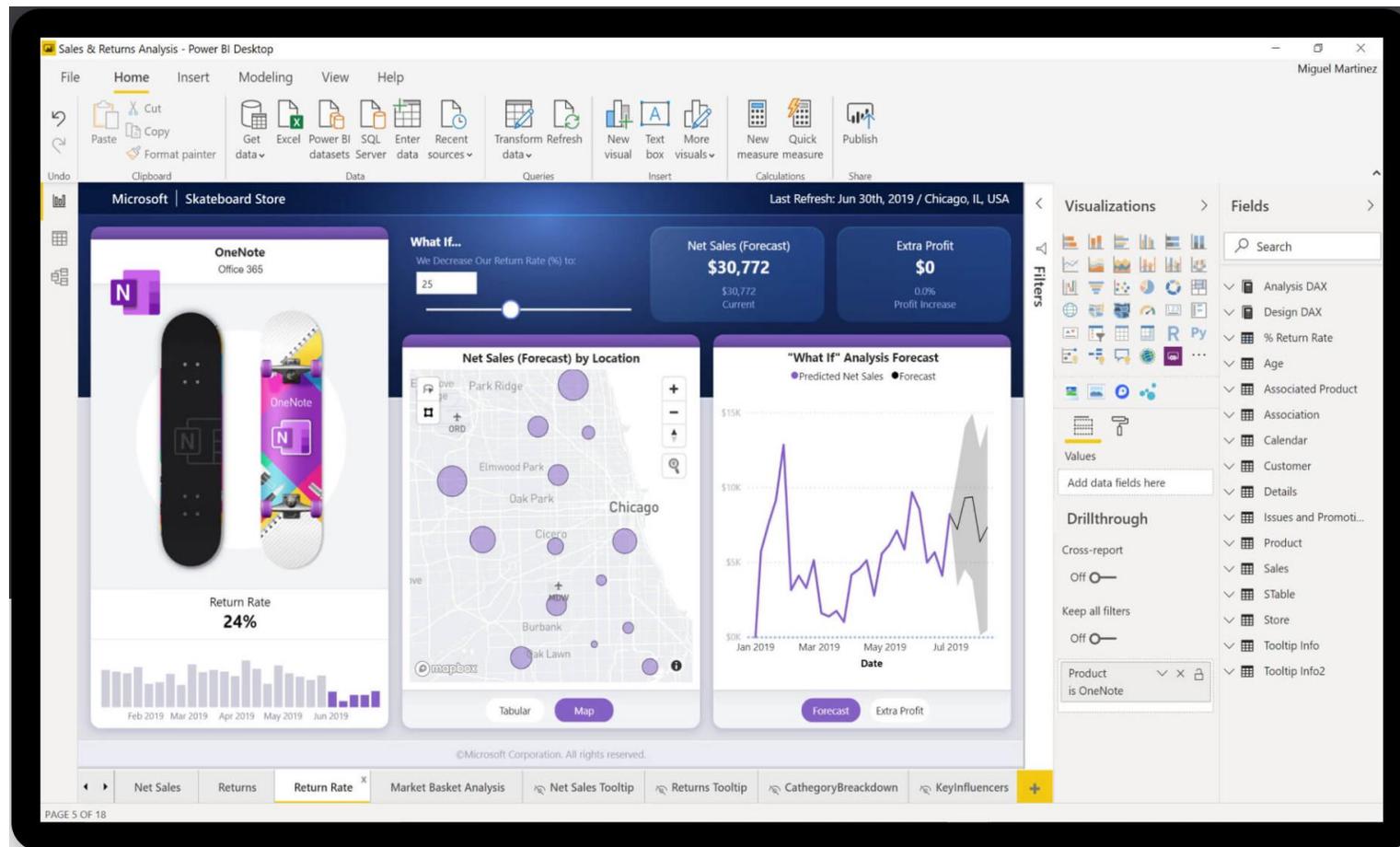
成績計算

- 出席率30%(要超過1/2)
- 作業或考試70%

Power BI Desktop 簡介

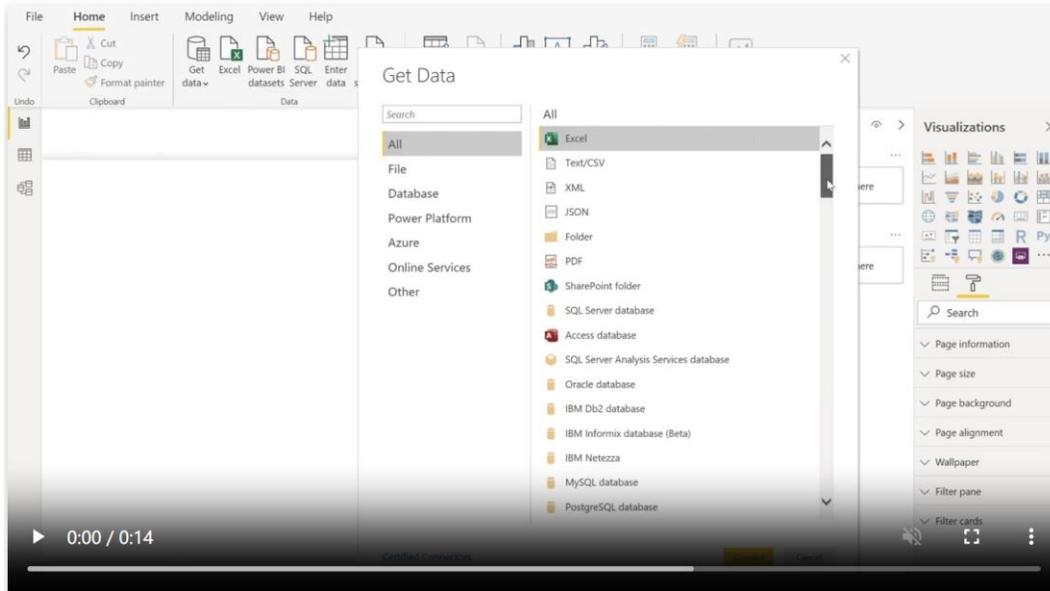
從資料、深入解析到採取動作

- 建立各種視覺化的互動式分析報表



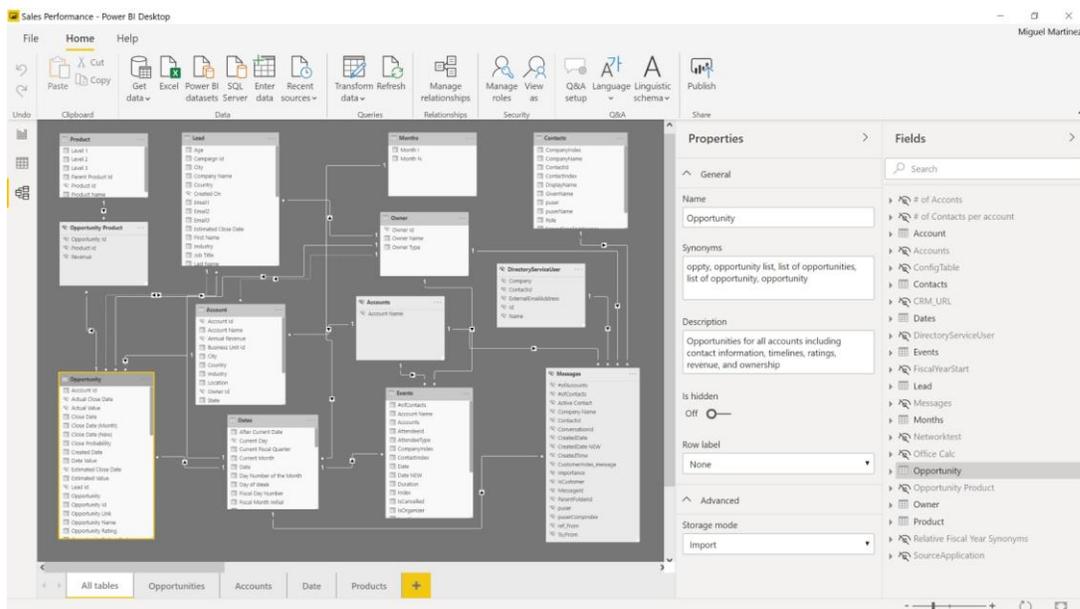
支援多種資料類型連線及存取

- 從數百個支援的內部部署和雲端式來源 (例如 Dynamics 365、Salesforce、Azure SQL DB、Excel 和 SharePoint) 中存取資料。使用自動累加重新整理，確定它一律具有最新資訊。
- Power BI Desktop 可形成各種案例的可操作深入見解



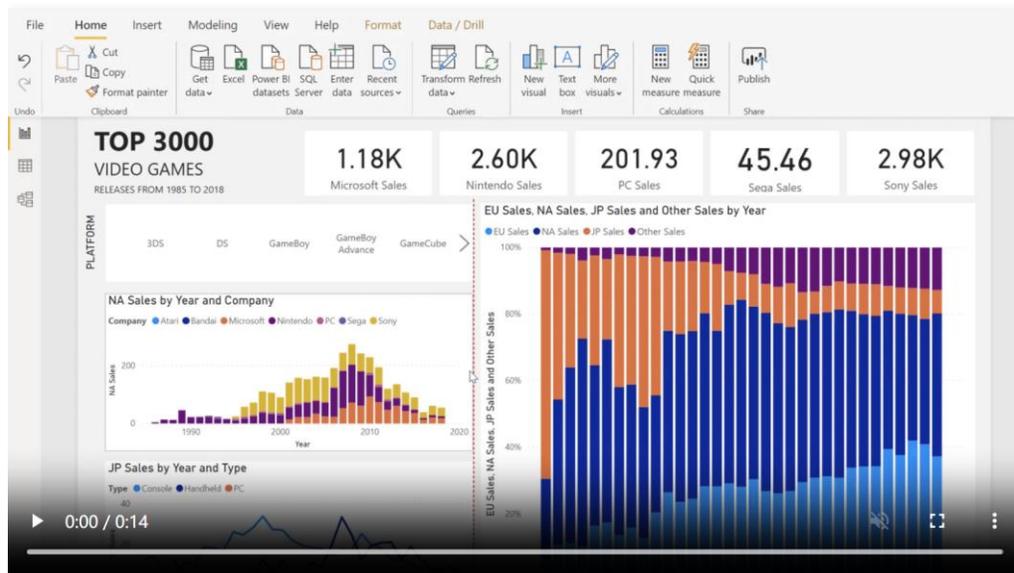
準備資料及建立資料模型

- 使用資料模型工具來節省時間，並讓資料準備工作更輕鬆。
- 使用數百位 Excel 使用者熟悉的自助 Power Query 體驗，節省您數小時的時間。
- 在 Power BI 中內嵌、轉換、整合和強化資料。



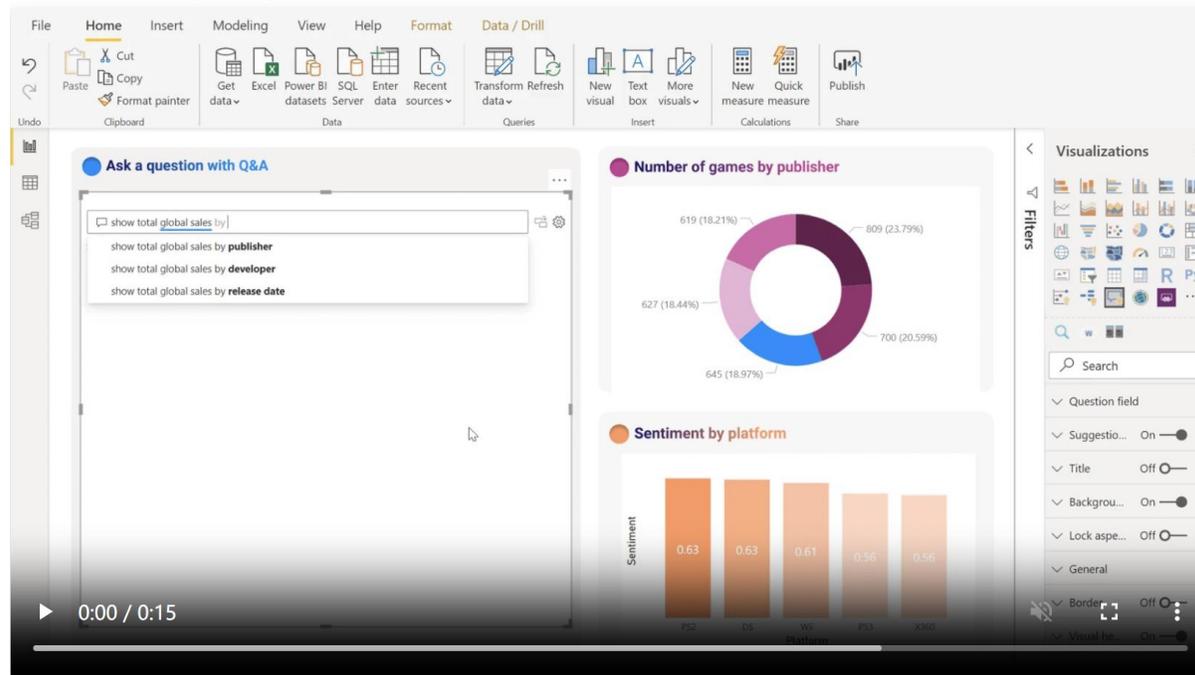
熟悉 Office 操作就能提供進階分析

- 深入研究資料，尋找產生可操作見解，但或許會忽略的模式。
- 使用快速量值、群組、預測及群集等功能
- 讓進階使用者能使用功能強大的 **DAX 公式語言** 全面掌控模型
- 若是熟悉 Office，使用 Power BI 也會感到如魚得水。



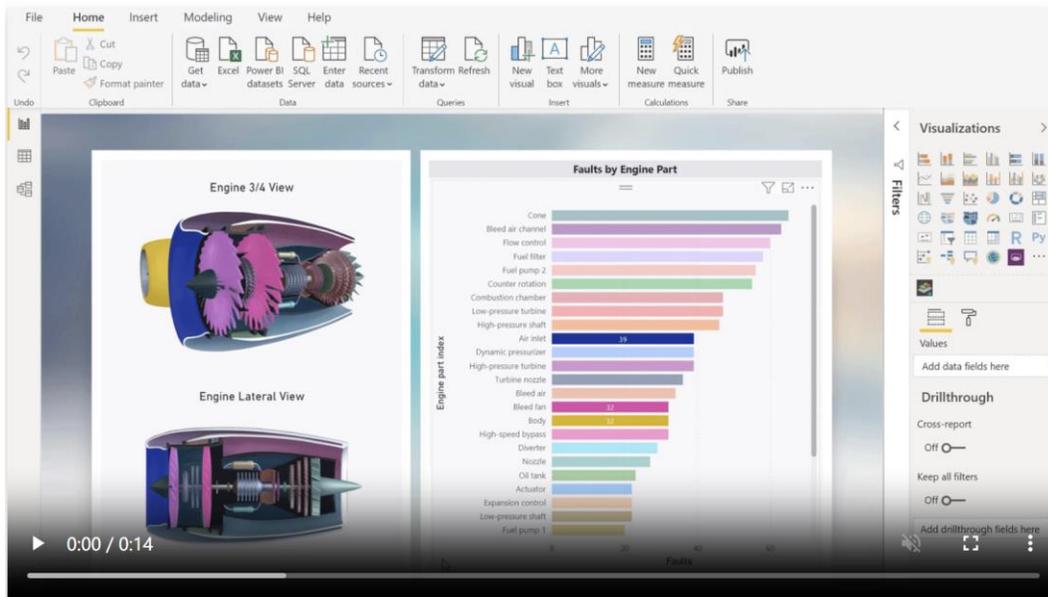
使用 AI 驅動的增強式分析，加深您的資料見解

- 探索您的資料、自動尋找模式、了解資料所代表的意義，並預測未來的結果，以推動商務成果。
- 新的 AI 功能先前在 Azure 中率先推出，現在也已在 Power BI 中登場，不需撰寫任何程式碼，即可讓所有 Power BI 使用者探索隱藏卻可操作的見解，進而推動更具策略性的商務成果。



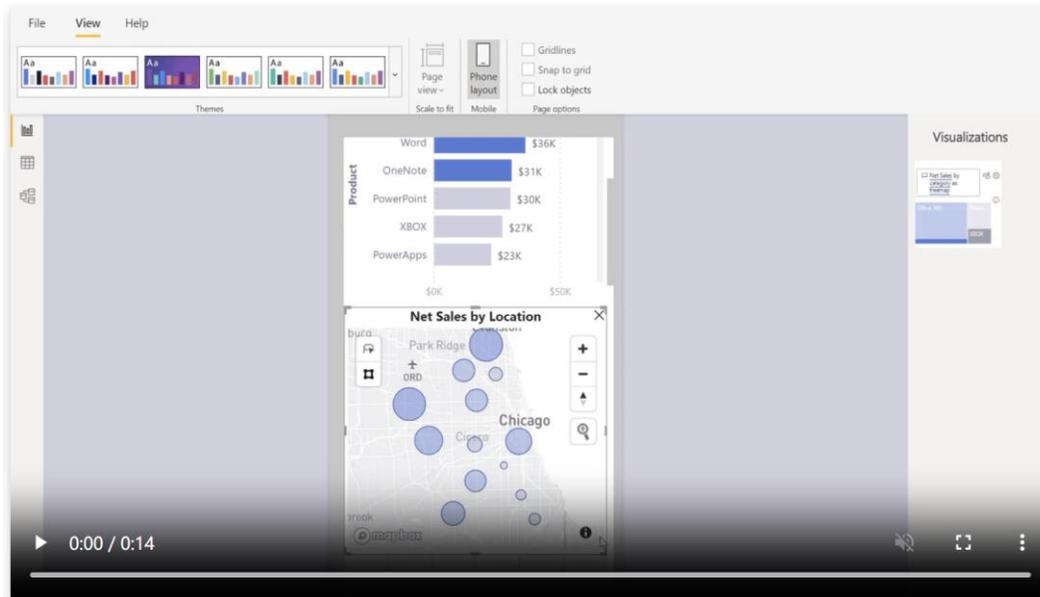
建立專屬的互動式報表

- 建立應用各種互動式資料視覺效果，讓資訊一目了然的報表。
- 使用拖放式畫布，以及由 Microsoft 與合作夥伴提供的數百款新式資料視覺效果來訴說資料故事 – 或使用 Power BI 開放原始碼的自訂視覺效果架構，建立自己的視覺效果。
- 運用佈景主題、格式化及版面配置工具，設計報表。



隨需隨地編寫

- 產生圖表分析提供給需要的使用者
- 建立最適合行動裝置使用的報表，供檢閱者隨時隨地使用
- 從 Power BI Desktop 發佈到雲端或內部部署
- 將 Power BI Desktop 建立的報表內嵌到現有的應用程式或網站



Power BI 是什麼？

Power BI 是什麼？

- Power BI 是什麼？
- 教學課程：開始在 Power BI 服務中建立

Power BI 是什麼？

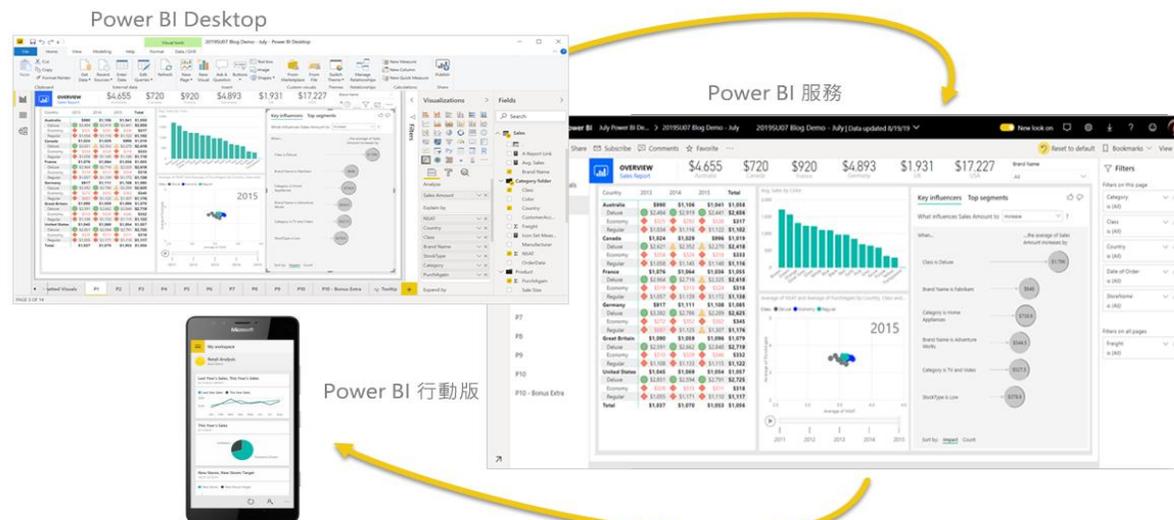
- **Power BI 是軟體服務、應用程式和連接器的集合**，它們搭配使用來將不相關的資料來源轉換成相關、視覺上融入的互動式深入剖析。
- 不論資料是簡單的 Excel 試算表，或是一組雲端和內部部署混合式資料倉儲，Power BI 可輕鬆地連線到資料來源、以視覺化方式檢視及探索重要資料，以及與任何人或想要的任何人共用該資料。
- <https://docs.microsoft.com/zh-tw/power-bi/>

Power BI 是什麼？

- Power BI 的各部分
- Power BI 如何符合您的角色
- Power BI 中的工作流程
- Power BI 服務中的編頁報表
- 使用 Power BI 報表伺服器進行內部部署報告
- 後續步驟
 - 快速入門：學習使用 Power BI 服務
 - 教學課程：開始使用 Power BI 服務
 - 快速入門：在 Power BI Desktop 中連線至資料

Power BI 的各部分

- Power BI 是由多個項目所組成，這些項目以下列三種服務為首共同作業：
 - 稱為 Power BI Desktop 的 Windows 傳統型應用程式。
 - 稱為 Power BI 服務的線上 SaaS (「軟體即服務」) 服務。
 - 適用於 Windows、iOS 和 Android 裝置的 Power BI 行動裝置應用程式。
- 除了這三種服務以外，Power BI 也包含其他兩個項目：
 - Power BI Report Builder，用於建立要在 Power BI 服務中共用的編頁報表。如需詳細資訊，請參閱本文稍後的[編頁報表](#)。
 - Power BI 報表伺服器，這是一種內部部署報表伺服器，可於該伺服器內透過 Power BI Desktop 建立 Power BI 報表，並加以發佈。如需詳細資訊，請參閱本文稍後的[Power BI 報表伺服器](#)。



Power BI 如何符合您的角色

- 探索與您角色相關的文件：
- 適用於商務使用者的 Power BI
- 適用於報表建立者的 Power BI Desktop
- 適用於企業報表建立者的 Power BI Report Builder
- 適用於系統管理員的 Power BI
- 適用於「開發人員」的 Power BI
 - 什麼是 Power BI 內嵌式分析？
 - 在 Power BI 中建立您自己的視覺效果
 - 開發人員可如何利用 Power BI API？

Power BI 中的工作流程

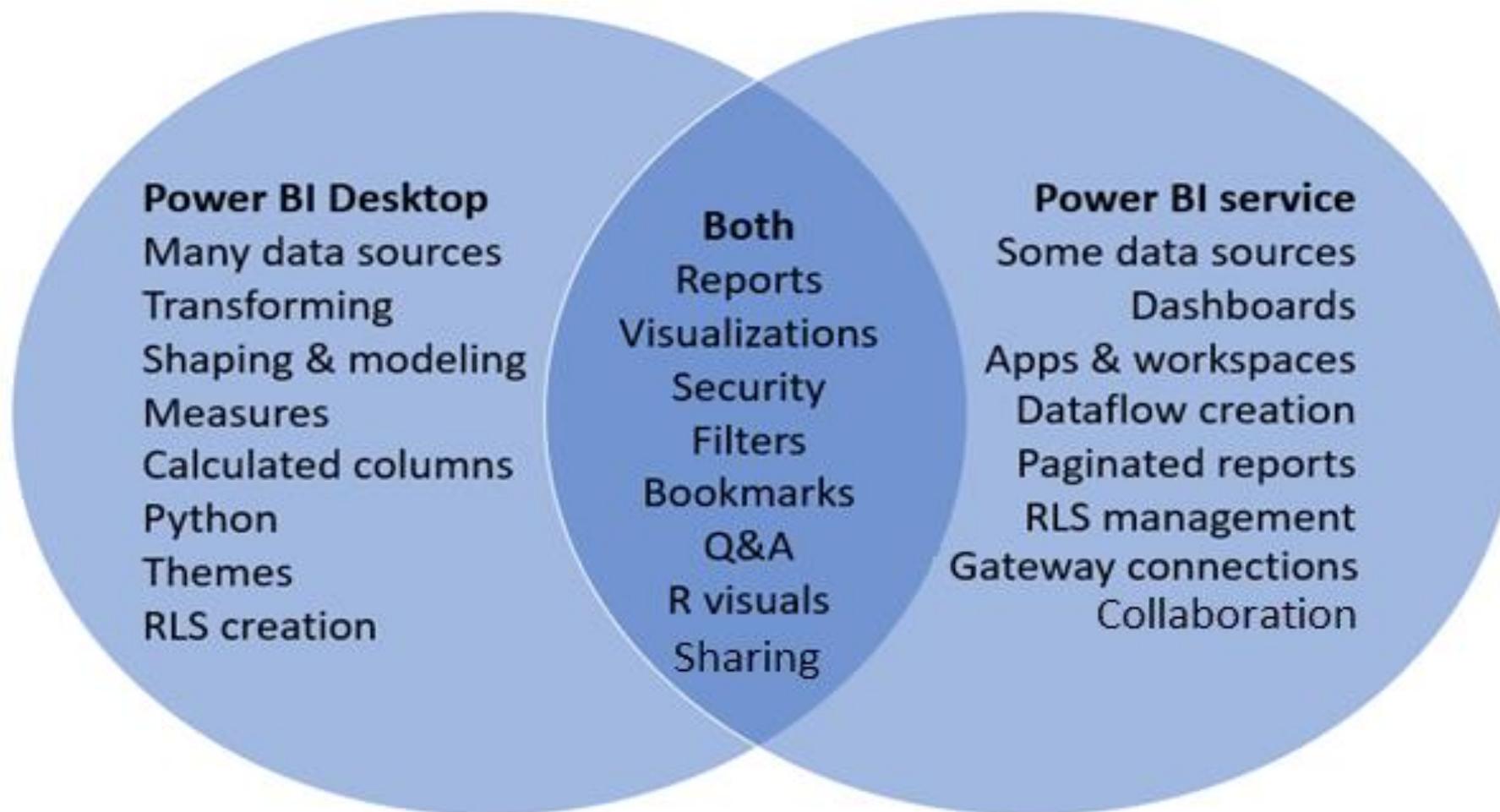
- Power BI 中的工作流程

- Power BI 中其中一項一般工作流程是從連線至 Power BI Desktop 中的資料來源並建置報表開始。
- 接著，會將該報表從 Power BI Desktop 發佈至 Power BI 服務並加以共用，讓 Power BI 服務中以及在行動裝置上的商務使用者可檢視報表並與報表互動。
- 此工作流程是常見的情況，並示範三個主要 Power BI 元素如何彼此互補。
- 詳細的 [Power BI Desktop 與 Power BI 服務的比較](#)

- **使用部署管線工具**

- 在 Power BI 服務中，可以使用 [部署管線工具](#) 來測試內容，再將其發行給使用者。
- 部署管線工具可協助 **部署報表、儀表板、資料集和編頁報表**。
- 瞭解如何開始使用 Power BI 服務中的 [部署管線](#)。

Power BI Desktop 與 Power BI 服務的比較



部署管線

The screenshot displays the Microsoft DXT Power BI Deployment Pipelines interface for a pipeline named "MyFoods- Full production pipeline". The interface is divided into three stages: Development, Test, and Production. Each stage shows the status of the pipeline components (Dataflows, Datasets, Reports, Dashboards) and provides actions like "Publish app", "Deploy to test", "Deploy to production", and "Update app".

Development Stage:

- Component: Sales of MyFoods.com [Dev]
- Dataflows (preview): 1
- Datasets: 5 (Refresh all)
- Reports: 5
- Dashboards: 4
- Actions: Show more, Publish app, Deploy to test

Test Stage:

- Component: Sales of MyFoods.com [Test] (Deployed: 6/16/2021, 1:11:02 PM)
- Dataflows (preview): 1
- Datasets: 5 (Refresh all)
- Reports: 5
- Dashboards: 4
- Actions: Show more, Publish app, Deploy to production

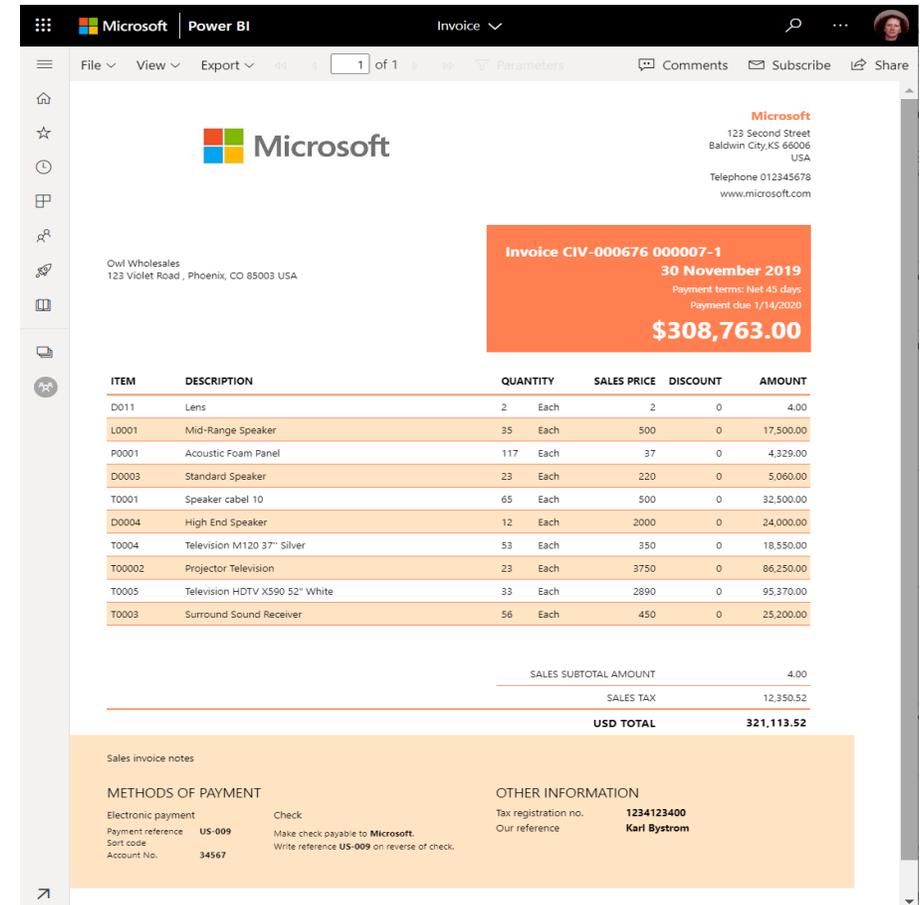
Production Stage:

- Component: Sales of MyFoods.com (Deployed: 5/3/2021, 3:23:56 PM)
- Dataflows (preview): 0
- Datasets: 4 (Refresh all)
- Reports: 6
- Dashboards: 3
- Actions: Show more, View app, Update app

The pipeline is connected by arrows, and a "Compare" button is visible between the Test and Production stages. The interface also includes a search bar, navigation icons, and user profile information.

Power BI 服務中的編頁報表

- 編頁報表的工作流程
 - 企業報表建立者會設計要列印或共用的編頁報表。建立者也可在 Power BI 服務中共用這些報表。
 - 這些報表稱為「編頁」，因為已將其格式化，可適當地符合頁面。
 - 這些報表通常用於操作報表，或用於列印發票或文字記錄等表單。
 - 即使資料表跨越多個頁面，它們也會在資料表中顯示所有資料。
 - Power BI 報表產生器是用於撰寫編頁報表的獨立工具。
- 深入了解 Power BI 服務中的編頁報表



Microsoft Power BI Invoice

File View Export 1 of 1 Parameters Comments Subscribe Share

Microsoft
123 Second Street
Baldwin City, KS 66006
USA
Telephone 012345678
www.microsoft.com

Owl Wholesales
123 Violet Road, Phoenix, CO 85003 USA

Invoice CIV-000676 000007-1
30 November 2019
Payment terms: Net 45 days
Payment due 1/14/2020
\$308,763.00

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	SALES PRICE	DISCOUNT	AMOUNT
D011	Lens	2 Each	2	0	4.00
L0001	Mid-Range Speaker	35 Each	500	0	17,500.00
P0001	Acoustic Foam Panel	117 Each	37	0	4,329.00
D0003	Standard Speaker	23 Each	220	0	5,060.00
T0001	Speaker cabel 10	65 Each	500	0	32,500.00
D0004	High End Speaker	12 Each	2000	0	24,000.00
T0004	Television M120 37" Silver	53 Each	350	0	18,550.00
T00002	Projector Television	23 Each	3750	0	86,250.00
T0005	Television HDTV X590 52" White	33 Each	2890	0	95,370.00
T0003	Surround Sound Receiver	56 Each	450	0	25,200.00

SALES SUBTOTAL AMOUNT 4.00
SALES TAX 12,350.52
USD TOTAL 321,113.52

Sales invoice notes

METHODS OF PAYMENT

Electronic payment Payment reference US-009 Sort code 34567 Account No. 34567

Check Make check payable to Microsoft. Write reference US-009 on reverse of check.

OTHER INFORMATION

Tax registration no. 1234123400 Our reference Karl Bystrom

Power BI 服務中的編頁報表

- **編頁報表**是設計用來進行列印或共用。這些報表稱為「編頁」，因為已將其格式化，可適當地符合頁面。即使資料表跨越多個頁面，它們也會在資料表中顯示所有資料。可以完全控制其報表頁面配置。**Power BI 報表產生器**是撰寫 Power BI 服務編頁報表的獨立工具。
- 如已準備好開始，以下是一些快速連結：
 - [從 Microsoft 下載中心安裝 Power BI 報表產生器](#)
 - [教學課程：建立編頁報表](#)
 - [範例 Power BI 編頁報表](#)
- 尋找 Microsoft Report Builder Power BI 報表伺服器 and SQL Server Reporting Services 的相關資訊嗎？請參閱[改為安裝 Microsoft Report Builder - Power BI 報表伺服器](#)。

Power BI 服務中的編頁報表

Power BI 我的工作區 > WWI - Account Statement v2

檔案 匯出 560 (共 563 個) 參數

購買群組: Tailspin Toys 位置: Absecon, NJ, Aceituna... 檢視報表

發票開始日期: 2016/05/01 發票結束日期: 2016/05/31

Buying Group Account Statement

Invoice Range: May 01, 2016 to May 31, 2016
Buying Group: Tailspin Toys, 201 Customers Selected

Floor 20, Import Plaza
105 Silk Road
Tradesville
WA 99999

Wide World Importers

Invoice No: 73507-70431

Invoice 2 of 3

Invoice Date: May 31, 2016
Purchase Order No: 16826
Billed To: Tailspin Toys (Head Office)
Delivery Information: Suite 150, 1959 Sarma Road

Delivery Time:
Received By:

Item	Quantity	Unit Price	Tax	LineTotal
DBA joke mug - you might be a DBA if (White)	7	\$13.00	\$13.65	\$104.65
Ogre battery-powered slippers (Green) XL	8	\$32.00	\$38.40	\$294.40
Packing knife with metal insert blade (Yellow) 18mm	15	\$2.40	\$5.40	\$41.40
"The Gu" red shirt XML tag t-shirt (White) 3XS	48	\$18.00	\$129.60	\$993.60
TOTAL			\$187.05	\$1,434.05

Power BI 服務中的編頁報表

- 此分頁報表是獨立發票
 - 需要顯示總銷售額，並詳細列出項目描述、數量、折扣和成本。
- 此範例強調建立真實發票的唯一特性，例如：
 - Tablix (資料表和矩陣下的資料區域)。其會顯示動態產生的使用者特定內容及佈景主題。
 - 放在報表主體 tablix 其每一個資料列中的矩形資料區域。
 - 報表項目，例如文字方塊和線條。
 - 以動態方式選取內容的報表參數。所顯示內容會使用運算式預留位置套用至特定的主題。
- 資料來源:包含在 .rdl 檔案中

Contoso
Owl Wholesales
123 Violet Road , Phoenix, CO 85003 USA

Contoso Suites
123 Coffee Street
Buffalo, NY 98052
USA
Telephone 012345678
<http://www.contososuites.com>

Invoice CIV-000676 000007-1
30 November 2019
Payment terms: Net 45 days
Payment due 1/14/2020
\$321,113.52

ITEM	DESCRIPTION	QUANTITY	SALES PRICE	DISCOUNT	AMOUNT
D011	Lens	2 Each	2	0	4.00
L0001	Mid-Range Speaker	35 Each	500	0	17,500.00
P0001	Acoustic Foam Panel	117 Each	37	0	4,329.00
D0003	Standard Speaker	23 Each	220	0	5,060.00
T0001	Speaker cable 10	65 Each	500	0	32,500.00
D0004	High End Speaker	12 Each	2000	0	24,000.00
T0004	Television M120 37" Silver	53 Each	350	0	18,550.00
T00002	Projector Television	23 Each	3750	0	86,250.00
T0005	Television HDTV X590 52" White	33 Each	2890	0	95,370.00
T0003	Surround Sound Receiver	56 Each	450	0	25,200.00
SALES SUBTOTAL AMOUNT					4.00
SALES TAX					12,350.52
USD TOTAL					321,113.52

Sales invoice notes

METHODS OF PAYMENT
Electronic payment
Payment reference **US-009**
Sort code
Account No. 34567

OTHER INFORMATION
Check
Make check payable to **Contoso Suites**.
Write reference **US-009** on the check.

Tax registration no. 1234123400
Our reference **Karl Bystrom**

Disclaimer: This is a sample and is provided 'as is' without warranty of any kind. Sample data included are for illustration only and are fictitious. No real association is intended or inferred.

Page 1 of 1

使用 Power BI 報表伺服器進行內部部署報告

- 若需要在內部部署環境 (例如防火牆後方) 保留報表，該怎麼做？
- 可使用 Power BI 報表伺服器所提供現成工具與服務來建立、部署和管理 Power BI Desktop 中的 Power BI 報表，以及 Report Builder 中的編頁報表。
- 「Power BI 報表伺服器」是一個解決方案，會將其部署在防火牆後方，然後以各種不同方式 (不論是在網頁瀏覽器中、行動裝置上還是以電子郵件形式檢視) 將報表傳遞給正確的使用者。而由於「Power BI 報表伺服器」與雲端 Power BI 相容，因此可以在準備就緒後就移至雲端。
- 深入了解 [Power BI 報表伺服器](#)



學習使用 Power BI 服務

- 快速入門：學習使用 Power BI 服務
- 教學課程：開始使用 Power BI 服務
- 快速入門：在 Power BI Desktop 中連線至資料

Power BI Desktop 是什麼？

- Power BI Desktop 是安裝在本機電腦上的免費應用程式
- 此應用程式可連線與轉換資料，以及將資料視覺化。
- 透過 Power BI Desktop，可連線至許多不同的資料來源，並將其合併(通常稱為「模型化」)成為一個資料模型。
- 此資料模型可建置視覺效果和視覺效果集合，並以報表的形式與組織內的其他人員共用。
- 處理商業智慧專案的使用者大多會使用 Power BI Desktop 來建立報表，然後使用 Power BI 服務與其他人員共用其報表。

Power BI 是什麼？

The screenshot displays the Microsoft Power BI Desktop interface. The title bar reads "Retail Analysis Sample PBIX - Power BI Des...". The ribbon includes tabs for File, Home, Insert, Modeling, View, Help, and External Tools. The Home tab is active, showing various tool groups like Clipboard, Data, Queries, Insert, Calculations, Sensitivity, and Share.

The main workspace contains a dashboard titled "Store Sales Overview" with the following components:

- This Year Sales by Chain:** A pie chart showing sales distribution for Lindseys (\$6M) and Fashions Direct (\$16M).
- 10 New Stores** and **104 Total Stores** (text indicators).
- Total Sales Variance by Fiscal Month and District Manager:** A bar chart showing monthly sales variance from January to August, categorized by District Manager (DM).
- This Year Sales by PostalCode and Store Type:** A map of the United States with red dots representing store locations.
- Total Sales Variance %, Sales Per Sq Ft and This Year Sales by District and District:** A bubble chart showing sales per square foot and total sales variance by district (LI-01, LI-02, LI-03, LI-04, LI-05, FD-01, FD-02, FD-03).

On the right side, there are three panes:

- Filters:** A search bar and a list of filters including Chain, City, District, Name, Open Month, and Store Type, each with an "is (All)" option.
- Visualizations:** A "Build visual" section with various chart and table icons.
- Fields:** A search bar and a list of data fields including Sales, District, Item, Store, and Time.

At the bottom, there is a navigation bar with tabs for Info, Overview (selected), District Monthly Sales, and New Stores. The status bar at the bottom right shows a zoom level of 53%.

Power BI 是什麼？

- 以下是最常見的 Power BI Desktop 使用方式：
 - 連線至資料
 - 轉換和清除資料以建立資料模型
 - 建立視覺效果，例如提供資料視覺表示的圖表或圖表
 - 在一或多個報表頁面上建立視覺效果集合的報表
 - 使用 Power BI 服務與其他人共用報表
- 負責這類工作的人員通常被視為資料分析師 (有時稱為分析師) 或商業智慧專業人員，(通常稱為報表建立者)。
- 許多人不認為自己是分析師或報表建立者，都會使用 Power BI Desktop 來建立吸引人的報表，或從各種來源提取資料。他們可以建置資料模型，然後與同事和組織共用報表。

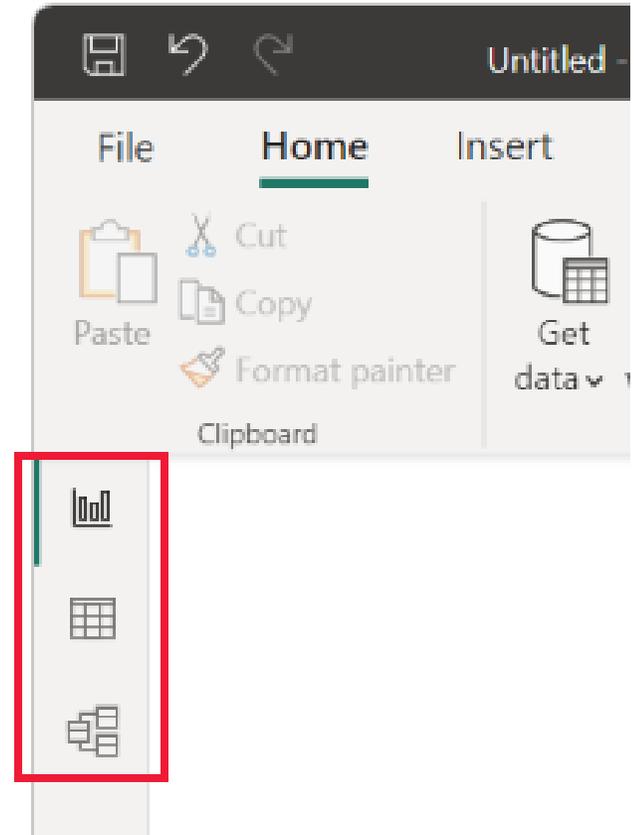
Power BI 是什麼？

重要

- Power BI Desktop 會每月更新及釋出，並納入客戶意見反應與新功能。
- 僅支援最新版本的 Power BI Desktop；系統會要求連絡 Power BI Desktop 支援人員的客戶升級至最新版本。
- 可從 [Windows Store](#) 取得最新版本的 Power BI Desktop，或作為單一可執行檔，其中包含所[下載](#)及安裝在電腦上的所有支援語言。

Power BI 是什麼？

- Power BI Desktop 中有三種可用的檢視，可從畫布左側選取。檢視順序顯示如下：
- **報表**：可以建立報表和視覺效果，其中大部分的建立時間都是花費在何處。
- **資料**：會看到與報表相關聯的資料模型中所使用的資料表、量值和其他資料，並轉換資料以在報表的模型中獲得最佳使用。
- **模型**：會看到和管理資料模型中資料表之間的關聯性。
- 圖顯示沿著畫布左側顯示的三個檢視：



連線至資料

- 如需開始使用 Power BI Desktop，第一個步驟是連線到資料。可以從 Power BI Desktop 連線至許多不同的資料來源。
- 若要連線至資料：
 - 從 [常用] 功能區選取 [取得資料]>[更多]
 - 此時會出現 [取得資料] 視窗，其中顯示 Power BI Desktop 可連線的許多類別。



連線至資料

- 當您選取資料類型時，會出現提示以要求 URL 和認證等資訊，讓 Power BI Desktop 能代表連線到資料來源。
- 連線至一或多個資料來源後，可以將資料轉換為對您有用的形式。

SQL Server 資料庫

伺服器

資料庫 (選擇性)

資料連線模式 匯入 DirectQuery

進階選項

命令逾時 (分鐘) (選擇性)

SQL 陳述式 (選擇性, 需要資料庫)

包含關聯性資料行

使用完整階層架構瀏覽

啟用 SQL Server 容錯移轉支援

確定 取消

轉換及清理資料，建立模型

- 在 Power BI Desktop 中，可以使用內建的 [Power Query 編輯器](#) 來清理及轉換資料。
- 可以使用 Power Query 編輯器來變更資料，例如變更資料類型、移除資料行或結合來自多個來源的資料。
- 這就像雕塑一樣：從一大塊黏土 (或資料) 開始著手，然後視需要刮除或加入某些部分，直到資料變成是想要的模樣。

轉換及清理資料，建立模型

• 啟動 Power Query 編輯器：

1. 在 [首頁] 功能區上的 [查詢] 區段中，選取 [轉換資料]
2. [Power Query 編輯器] 視窗隨即出現

The screenshot displays the Power Query Editor window. The main area shows a data table with the following columns: State, Overall rank, Affordability, Crime, and Culture. The data is as follows:

State	Overall rank	Affordability	Crime	Culture
1 Nebraska	1	14	19	
2 Iowa	2	8	15	
3 Missouri	3	1	42	
4 South Dakota	4	17	23	
5 Florida	5	25	29	
6 Kentucky	6	9	9	
7 Kansas	7	7	39	
8 North Carolina	7	13	28	
9 Montana	9	16	31	
10 Hawaii	10	45	24	
11 Arkansas	11	4	46	
12 Wisconsin	12	20	15	
13 North Dakota	13	22	17	
14 Vermont	14	42	1	
15 New Hampshire	15	39	1	
16				

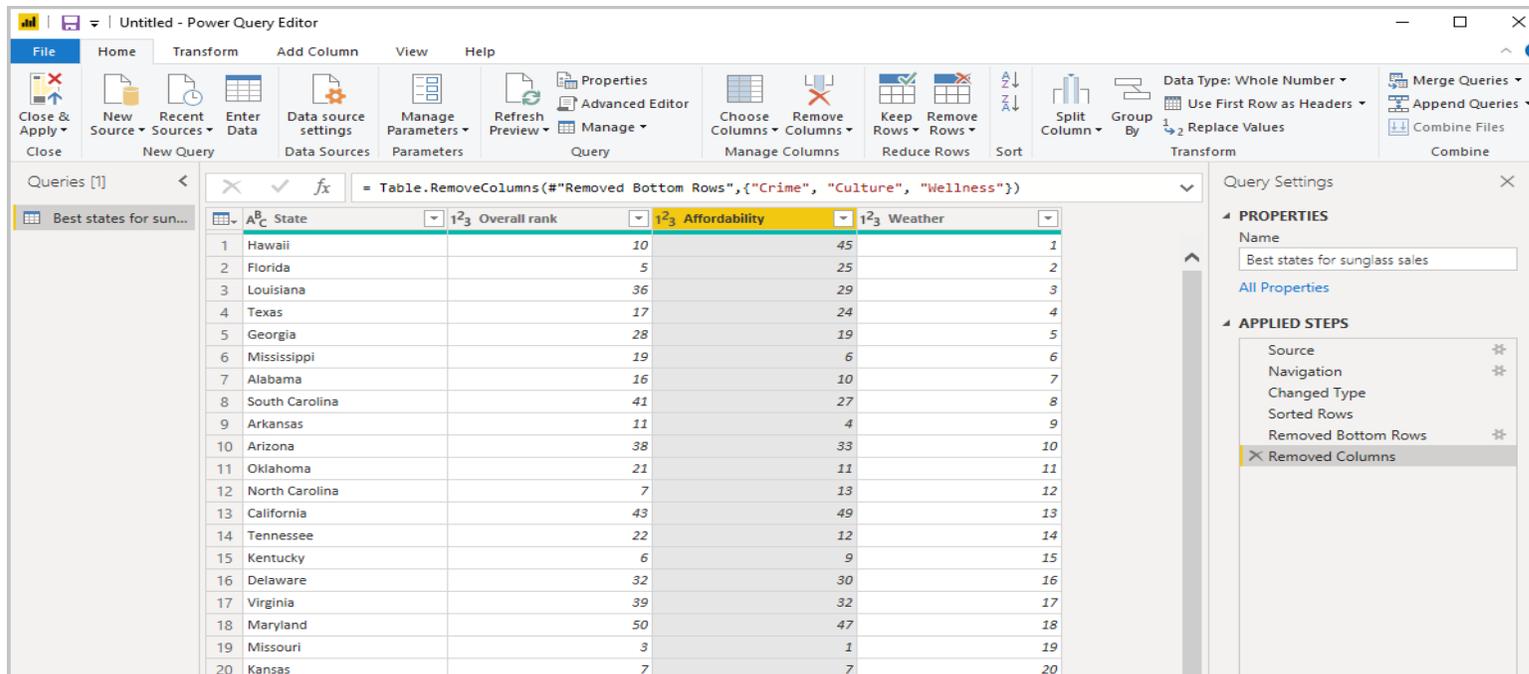
The 'Applied Steps' pane on the right shows the following steps:

- Source
- Navigation
- Changed Type

The status bar at the bottom indicates: 7 COLUMNS, 50 ROWS Column profiling based on top 1000 rows. The bottom right corner shows: PREVIEW DOWNLOADED AT 7:10 PM.

轉換及清理資料，建立模型

- 在轉換資料時所執行的每個步驟(例如重新命名資料表、轉換資料類型，或刪除資料行)，都會記錄在 Power Query 編輯器中。每當此查詢連線至資料來源時，都會執行這些步驟，使資料一律會以指定的方式塑形。
- 圖顯示已成形並轉換成模型的查詢 Power Query 編輯器視窗
- 一旦資料符合所需，就可以建立視覺效果。

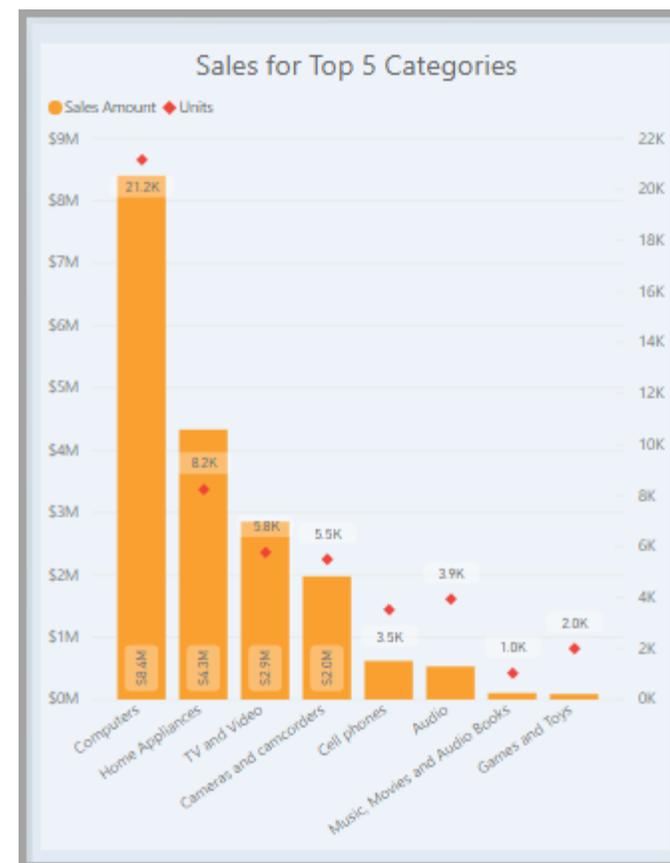


The screenshot displays the Power Query Editor window. The ribbon at the top includes tabs for File, Home, Transform, Add Column, View, and Help. The main area shows a data table with the following columns: State, Overall rank, Affordability, and Weather. The data is sorted by Overall rank in descending order. The right-hand pane shows the Query Settings, including the Name (Best states for sunglass sales) and the Applied Steps list, which includes Source, Navigation, Changed Type, Sorted Rows, Removed Bottom Rows, and Removed Columns.

State	Overall rank	Affordability	Weather
1 Hawaii	10	45	1
2 Florida	5	25	2
3 Louisiana	36	29	3
4 Texas	17	24	4
5 Georgia	28	19	5
6 Mississippi	19	6	6
7 Alabama	16	10	7
8 South Carolina	41	27	8
9 Arkansas	11	4	9
10 Arizona	38	33	10
11 Oklahoma	21	11	11
12 North Carolina	7	13	12
13 California	43	49	13
14 Tennessee	22	12	14
15 Kentucky	6	9	15
16 Delaware	32	30	16
17 Virginia	39	32	17
18 Maryland	50	47	18
19 Missouri	3	1	19
20 Kansas	7	7	20

建立視覺效果

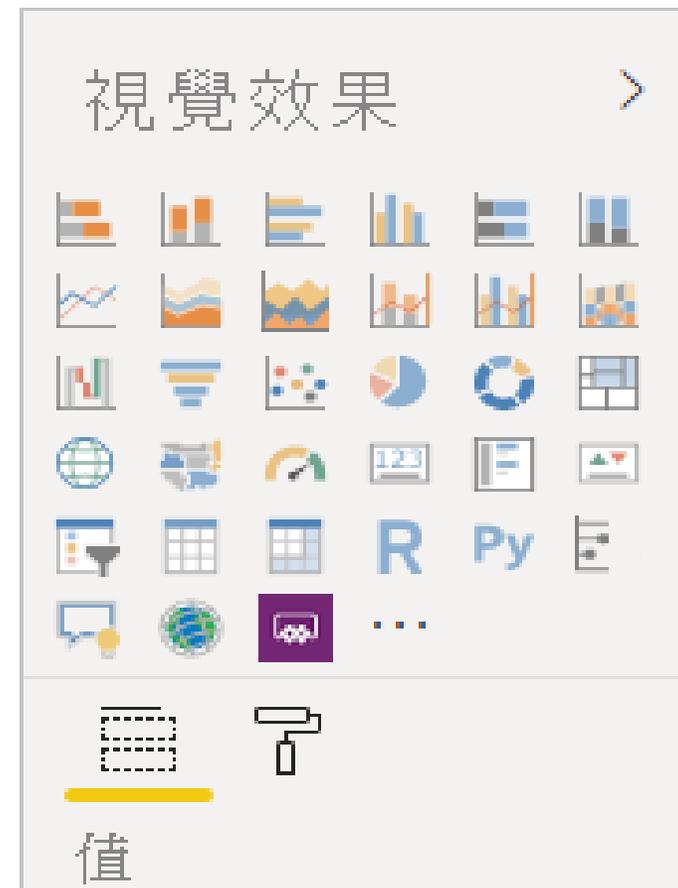
- 在取得資料模型之後，就可以將「欄位」拖曳到報表畫布以建立「視覺效果」
- 視覺效果是模型中所含資料的圖形表示法
- Power BI Desktop 中有許多不同類型的視覺效果可供選擇
- 圖之視覺效果示範一個簡單的資料行圖表



建立視覺效果

若要建立或變更視覺效果：

- 從 [視覺效果] 窗格中，選取 [建置視覺效果] 圖示。
- 如果報表畫布上已有選取的視覺效果，選取的視覺效果將會變更為選取的類型。
- 如果畫布上沒有已選取的視覺效果，則會根據選取建立新的視覺效果。

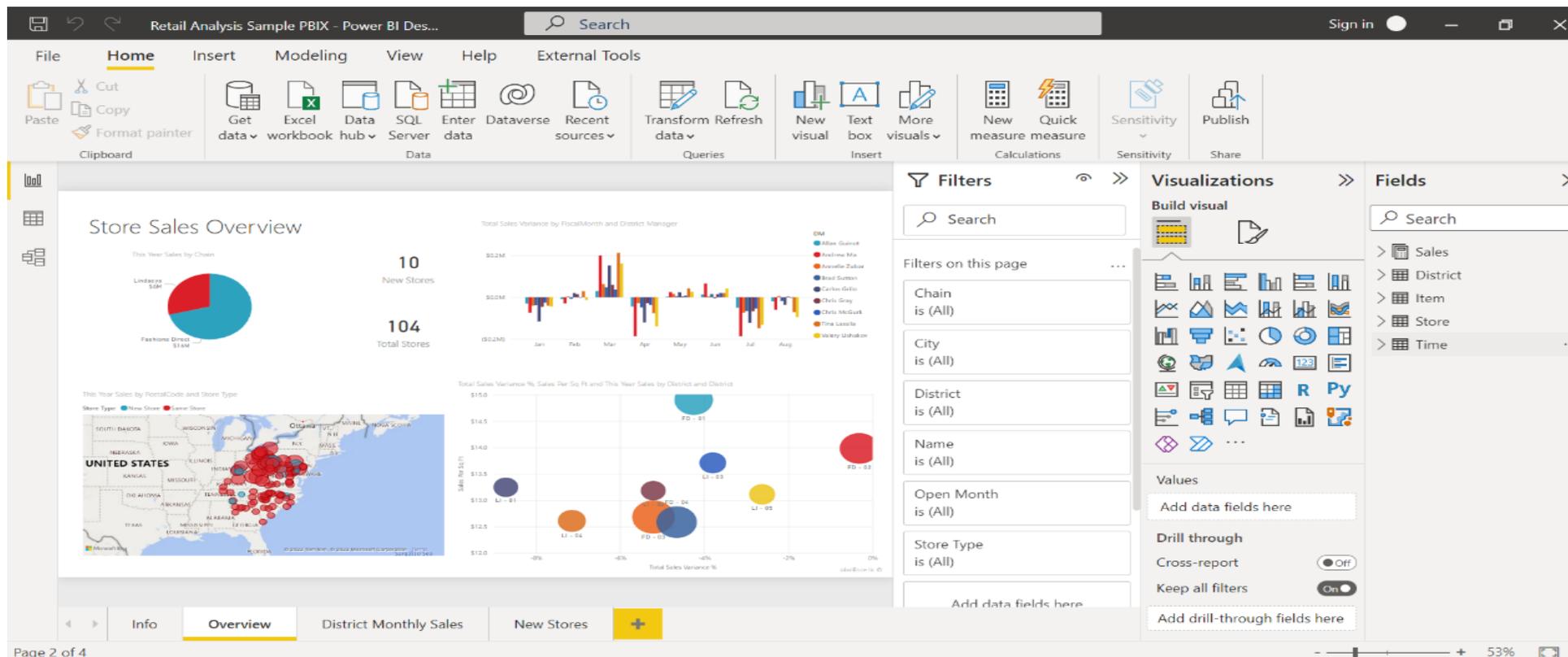


建立報表

- 針對在 Power BI Desktop 中用來建立模型的資料，通常您會想要建立視覺效果集合，以顯示資料的各種層面。
- 在單一 Power BI Desktop 檔案中的視覺效果集合稱為「報表」。
- 報表可以有一或多個頁面，就像Excel檔案可以有一或多個工作表。
- Power BI Desktop可使用多個來源的資料，在單一報表中建立複雜且視覺效果豐富的報表，以便和組織中其他人共用。

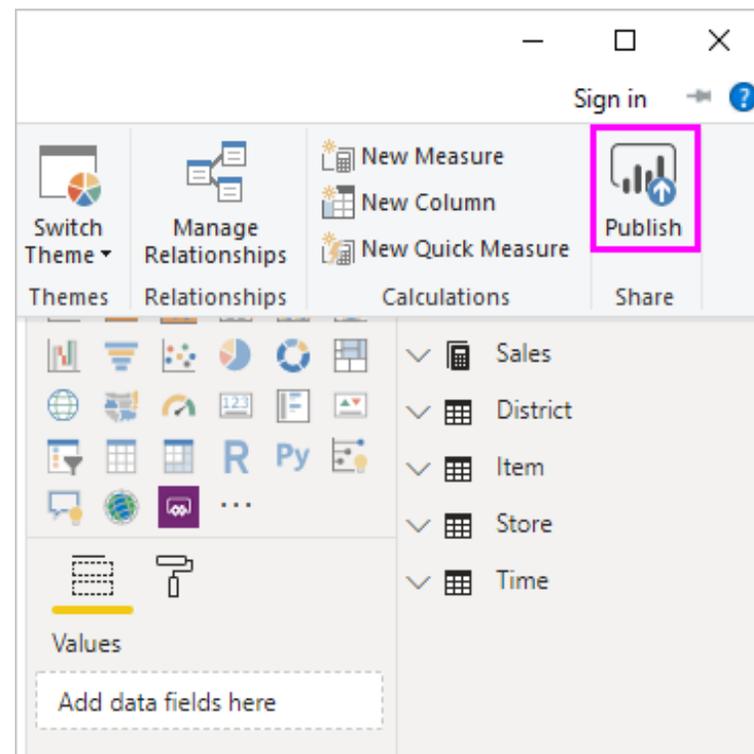
建立報表

- 下圖可看到Power BI Desktop報表中名為[概觀]的第一個頁面(如影像底部的索引標籤所顯示)。



共用報表

- 在報表可以與其他人共用後，就可以將報表發佈到 Power BI 服務，以供組織中擁有 Power BI 授權的所有人使用。
- 發佈 Power BI Desktop 報表：
 - 從 [常用] 功能區中選取 [發佈]
- Power BI Desktop 會使用 Power BI 帳戶連線至 Power BI 服務。
- 系統會提示選取想要共用報表之 Power BI 服務的位置。例如
 - 工作區、小組工作區，或 Power BI 服務中的其他位置
- 必須擁有 Power BI 授權，才能將報表共用至 Power BI 服務。



下載及安裝 Power BI

下載及安裝 Power BI Desktop

- 下載及安裝 Power BI Desktop
 - [取得 Power BI Desktop - Power BI](#)
- 了解 Power BI Desktop 以及如何開始加以使用
 - [Power BI Desktop 是什麼？ - Power BI](#)
- 在 Power BI 服務中從 Excel 檔案建立 Power BI 報表
 - [在 Power BI 服務中從 Excel 檔案建立報表 - Power BI](#)

Power BI Desktop 下載安裝

- 若要開始使用 Power BI Desktop，請先下載並安裝該應用程式。
- 可以取得 Power BI Desktop 方法：
- [從 Microsoft Store 取得 Power BI Desktop](#)
- [取得 Power BI Desktop](#)
- [從 Web 下載 Power BI Desktop](#)

下載及安裝 Power BI

- 取得 Power BI Desktop - Power BI

- <https://www.microsoft.com/zh-tw/download/confirmation.aspx?id=58494>

- 取得 Power BI 範例 - Power BI | Microsoft Learn

- <https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/create-reports/sample-datasets#eight-original-samples>

Microsoft Power BI Desktop 學 習資源

Power BI Desktop

Power BI Desktop

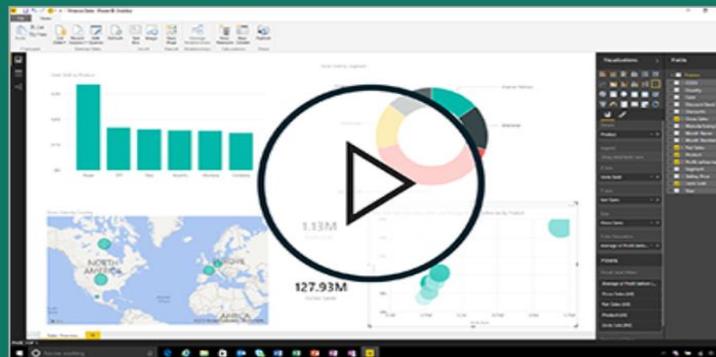
取得資料

最近使用的來源

Yubike2.0-an01.pbix
D: » teaching » poweBI » ex » gov

awardlist.pbix
D: » teaching » poweBI » ex

開啟其他報表



開始使用 Power BI Desktop



建立報告



查詢檢視概念



上傳您的報告



建立手機報表

檢視所有影片

✓ 啟動時顯示此畫面

淑玲 黃

新增功能

查看 Power BI 本月份更新中的新增功能及改進項目。

論壇

您可以前往 Power BI 論壇提問，或與 Power BI 社群中的其他使用者切磋。

POWER BI 部落格

掌握 Power BI 小組所發佈的最新消息、資源及更新。

教學課程

準備好深入了解 Power BI 了嗎？

- 開始使用 Power BI Desktop
- 下載範例
- 觀賞我們訓練影片
- 看看其他人建置的內容
- 所有引導式學習

學習資源

- Microsoft Power BI所有引導式學習
 - https://learn.microsoft.com/zh-tw/training/powerplatform/power-bi?WT.mc_id=powerbi_landingpage-docs-link
- 流覽所有學習路徑和課程模組
 - <https://learn.microsoft.com/zh-tw/training/browse/?products=power-bi>
- 學習影片：
 - <https://www.youtube.com/channel/UCy--PYvwBwAeuYaR8JLmrfg>

學習資源

- 下載範例：
 - <https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/create-reports/sample-datasets#the-power-bi-samples-as-pbix-files>
- 範例參考：
 - <https://community.powerbi.com/t5/Data-Stories-Gallery/bd-p/DataStoriesGallery>

學習資源

- 下載範例：
 - <https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/create-reports/sample-datasets#the-power-bi-samples-as-pbix-files>
- 範例參考：
 - <https://community.powerbi.com/t5/Data-Stories-Gallery/bd-p/DataStoriesGallery>

Power BI 範例

- 安裝內建範例
 - 內建範例可在 Power BI 服務中使用
 - 不需要離開 Power BI 即可找到它們
 - 這些範例都是一或多個儀表板、資料集和報表的套件組合
 - 可以搭配 Power BI 服務使用
 - 這些內建範例不適用於 Power BI Desktop
- 開啟 Power BI 服務 (app.powerbi.com) 並登入
- 選取左側導覽中的 [學習]
- 取得 Power BI 範例 - Power BI | Microsoft Learn
 - <https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/create-reports/sample-datasets>

Power BI 範例

Microsoft DXT | Power BI Procurement An... > Get data

Search

Get Data

Need more guidance? [Try this tutorial](#) or [watch a video](#)

Discover content

- My organization**
Discover apps published by other people in your organization.
[Get](#)
- Services**
Choose apps from online services that you use.
[Get](#)

Create new content

- Files**
Bring in your reports, workbooks, or data from Excel, Power BI Desktop or CSV files.
[Get](#)
- Databases**
Use Power BI Desktop to connect to data in Azure SQL Database and more.
[Get](#)
- Dataflows**
Unify disparate data types, define ETL logic, and prepare your data for modeling.
[Learn more](#)
[Get started](#)

More ways to create your own content

- [Samples](#)
- [Beginner Showcase](#)

Build on existing datasets

- [Published datasets](#)

Power BI 範例

- 在 [學習中心] 頁面的 [範例報表] 底下，捲動到想要開啟的範例為止。

供應商品質分析範例

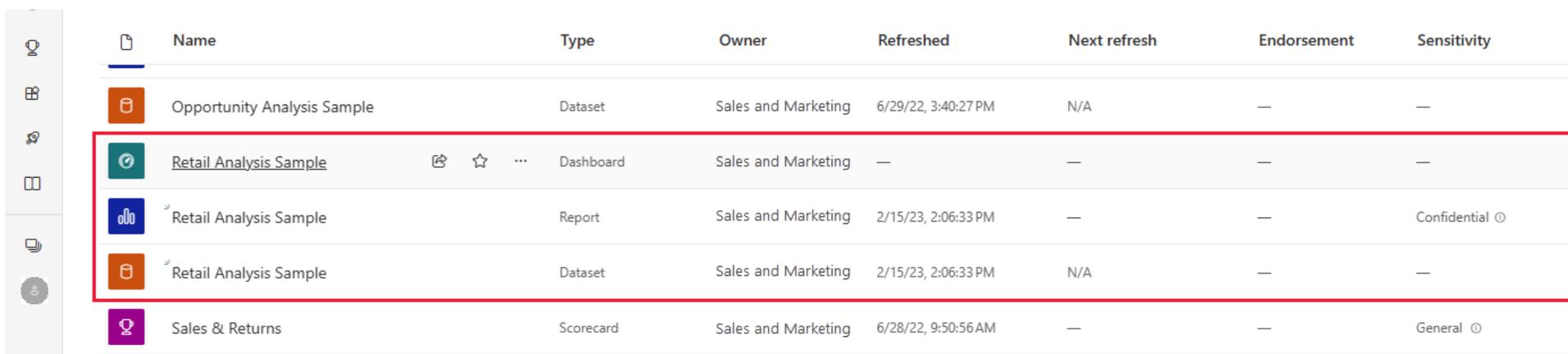
這個產業範例的儀表板和基礎報表，著重在傳統供應鏈的其中一項挑戰，亦即供應商品質的分析。有兩個主要的計量會在此分析中發揮作用：瑕疵總數和瑕疵所造成的停工期總計。此範例有兩個主要目標。第一個目標是了解就品質而言，哪家供應商最好，而哪家供應商最差。第二個是用來識別哪些工廠

連線 

[深入了解](#)

Power BI 範例

- 選取範例。它會以閱讀模式開啟。
- Power BI 會匯入內建範例，並將新的儀表板、報表和資料集新增至 [我的工作區]。使用範例讓 Power BI 進行測試回合。
- 現在有了資料，可以開始進行。使用內建範例試用一些教學課程，或只開啟 Power BI 服務並探索。



Name	Type	Owner	Refreshed	Next refresh	Endorsement	Sensitivity
Opportunity Analysis Sample	Dataset	Sales and Marketing	6/29/22, 3:40:27 PM	N/A	—	—
Retail Analysis Sample	Dashboard	Sales and Marketing	—	—	—	—
Retail Analysis Sample	Report	Sales and Marketing	2/15/23, 2:06:33 PM	—	—	Confidential
Retail Analysis Sample	Dataset	Sales and Marketing	2/15/23, 2:06:33 PM	N/A	—	—
Sales & Returns	Scorecard	Sales and Marketing	6/28/22, 9:50:56 AM	—	—	General

下載範例

1. [Sales & 會傳回範例 .pbix 檔案](#)
2. [八個原始範例](#)
3. [安裝內建範例](#)
4. [下載原始範例 .pbix Power BI 檔案](#)
5. [下載範例 Excel 檔案](#)
6. [後續步驟](#)

下載範例

- 從此 GitHub 存放庫下載一或所有 [範例 Excel 檔案](#)
- 1. 客戶獲利率範例
- 2. 人力資源範例
- 3. IT 費用分析範例
- 4. 商機追蹤範例
- 5. 採購分析範例
- 6. 零售分析範例
- 7. 銷售與行銷範例
- 8. 供應商品質分析範例

開始使用 Power BI

開始使用 Power BI

- 開始探索 Power BI 互動式報表的基本概念，以及商務用 Web 型 Power BI 服務。
- [描述 Microsoft Power BI 的功能](#)
- [探索 Power BI 可以為您做些什麼](#)
- [開始使用 Power BI 建置服務](#)
- <https://learn.microsoft.com/zh-tw/training/paths/get-started-power-bi/>

在 Power BI 中取得資料

- 瞭解如何從各種資料來源擷取資料，包括 Microsoft Excel、關係資料庫和 NoSQL 資料存放區
- 也將瞭解如何在擷取資料時改善效能
- [學習目標]-在本課程模組結束時，將能夠：
 - 識別並連線到資料來源
 - 從關聯式資料庫 (例如 Microsoft SQL Server) 取得資料
 - **從檔案 (例如 Microsoft Excel) 取得資料**
 - 從應用程式取得資料
 - 從 Azure Analysis Services 取得資料
 - 選取儲存體模式
 - 修正效能問題
 - 解決資料匯入錯誤
-  <https://learn.microsoft.com/zh-tw/training/modules/get-data/>

在 Power BI 中清理、轉換和載入資料

- Power Query 有大量功能，用於協助清理和準備要分析的資料。將了解如何簡化複雜的模型、變更資料類型、重新命名物件，以及轉變資料。還會了解如何分析資料行，以知道哪些資料行有您想更深入分析的重要資料。

[**學習目標**] 在本課程模組結束時，將能夠：

- 解決不一致、非預期或 null 值，以及資料品質問題。
- 套用使用者易記的取代值。
- 分析資料，以深入了解特定資料行後再行使用。
- 評估與轉換資料行資料類型。
- 將資料圖形轉換套用至資料表結構。
- 合併查詢。
- 將使用者易記的命名慣例套用至資料行和查詢。
- 在進階編輯器中編輯 M 程式碼。
-  <https://learn.microsoft.com/zh-tw/training/modules/clean-data-power-bi/>

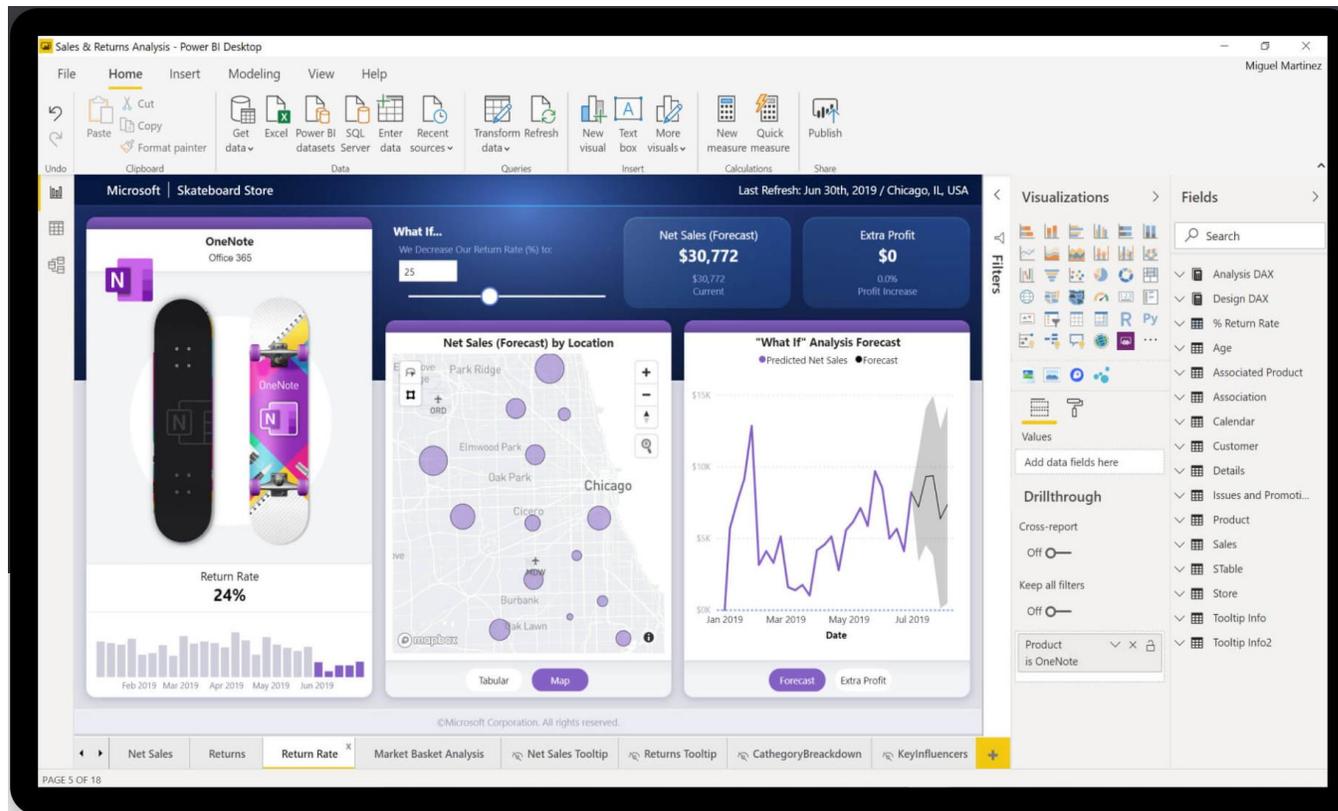
Power BI Desktop 使用簡介

- 視覺化模組介紹
- 連線至資料
- 建立資料模型-Power Query轉換和清除資料(整併內外部資料)
- 儀表板(畫布)功能

視覺化模組介紹

視覺化模組介紹

- Power BI目的是透過視覺化圖表以較直觀的方式進行資料分析
- 建立各種視覺化的互動式分析報表



學習資源（MS網站）

- [學習使用 Power BI 服務](#)
- [快速入門：學習使用 Power BI 服務](#)
- [教學課程：開始使用 Power BI 服務](#)
- [快速入門：在 Power BI Desktop 中連線至資料](#)

學習資源 (MS網站)

學習及範例等最新資源在軟體的啟動畫面可以看到

Power BI Desktop

Get data

Recent sources

Retail Analysis Sample PBIX... Documents

Retail Analysis Sample PBIX... C: > Users > v-thepet > Downloads

Issues and Pull requests_Gi... C: > Users > v-thepet > Documents...

2019userstories1.pbix Documents

Open other reports

Getting started with Power BI Desktop

Building reports

Query view concepts

Uploading your reports

Create a Phone report

WHAT'S NEW
Take a look at what's new and improved in Power BI in this month's update.

FORUMS
Visit the Power BI Forum to ask questions or interact with other users in the Power BI community.

POWER BI BLOG
Keep up to date with the latest news, resources, and updates from the Power BI team.

TUTORIALS
Ready to learn more about Power BI?

- [Get started with Power BI Desktop](#)
- [Download a sample](#)
- [Watch our training videos](#)
- [See what others have built](#)
- [All guided learning](#)

[VIEW ALL VIDEOS](#)

Show this screen on startup

下載安裝及操作介面

- 下載安裝 Power BI Desktop
- 安裝在本機電腦上的免費應用程式
- 可從 Windows Store 取得最新版本的 Power BI Desktop，其中包含所下載及安裝在電腦上的所有支援語言。
- <https://powerbi.microsoft.com/zh-tw/desktop/>
- <https://powerbi.microsoft.com/zh-tw/downloads/>

下載安裝及操作介面

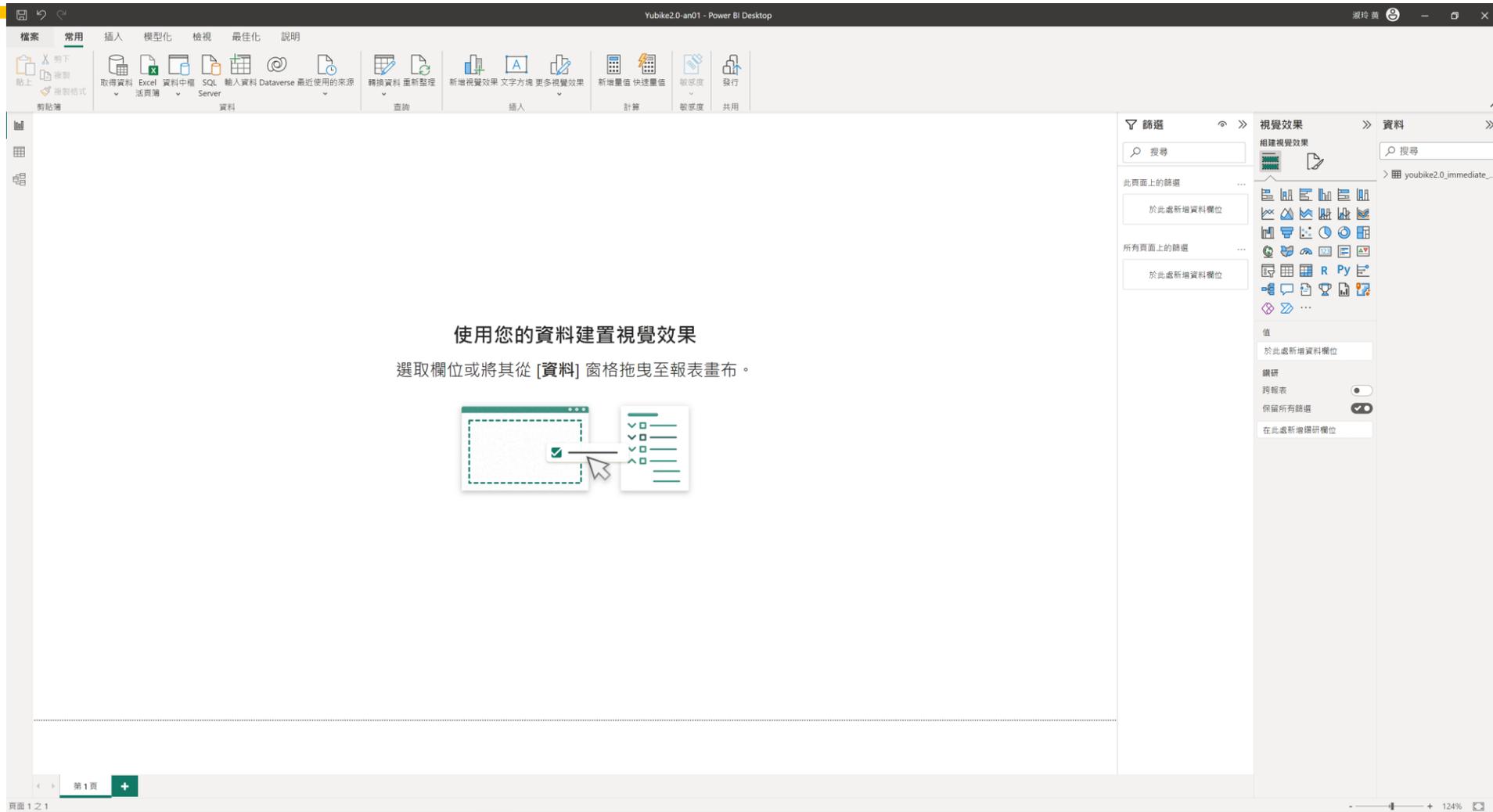
重要

- Power BI Desktop每月更新及釋出，並納入客戶意見反應與新功能。
- 僅支援最新版本的Power BI Desktop；系統會要求連絡 Power BI Desktop 支援人員的客戶升級至最新版本。
- 可從 [Windows Store](#) 取得最新版本的 Power BI Desktop，或作為單一可執行檔，其中包含所[下載](#)及安裝在電腦上的所有支援語言。

下載範例

- [Sales & 會傳回範例 .pbix 檔案](#)
- [八個原始範例](#)
- [安裝內建範例](#)
- [下載原始範例 .pbix Power BI 檔案](#)
- [下載範例 Excel 檔案](#)
- [後續步驟](#)

Power BI Desktop工作視窗



Power BI Desktop工作視窗 -儀表版(畫布)功能

A.功能主選單

B.檢視

The screenshot displays the Power BI Desktop interface for a 'Retail Analysis Sample PBIX'. The main workspace shows a dashboard titled 'Store Sales Overview' with several visualizations: a pie chart for 'New Stores', a bar chart for 'Year Sales Variance by Month', a map of the 'UNITED STATES' with store locations, and a bubble chart for 'Year Sales Variance by Sales Per Sq Ft and This Year Sales by District'. The interface includes a ribbon with tabs like File, Home, Insert, Modeling, View, Help, and External Tools. On the right, there are panels for Filters, Visualizations, and Fields. The bottom navigation bar shows 'Overview' as the active page.

Page 2 of 4

F.頁面

C.篩選

D.視覺效果

E.資料

連線至資料

連線至資料

- 如需開始使用 Power BI Desktop，第一個步驟是連線到資料。您可以從 Power BI Desktop 連線至許多不同的資料來源。
- 資料類型
 - 支援多種資料類型連線及存取：從數百個支援的內部部署和雲端式來源 (例如 Dynamics 365、Salesforce、Azure SQL DB、Excel 和 SharePoint) 中存取資料。使用自動累加重新整理，確定它一律具有最新資訊。Power BI Desktop 可形成各種案例作深入見解。
- 在 Power BI Desktop 中與資料來源連線：
<https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/connect-data/desktop-connect-to-data>

建立資料模型

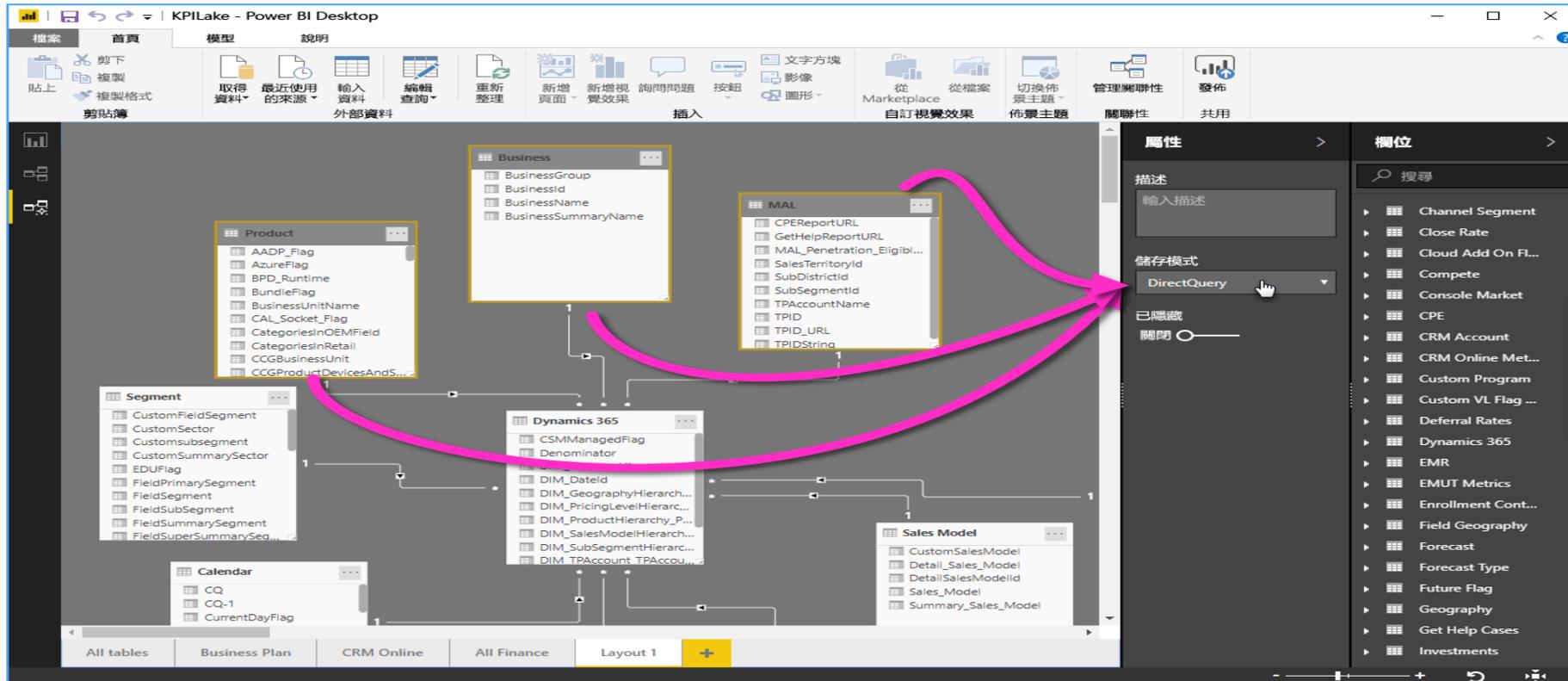
-Power Query、Power Pivot

建立資料模型-Power Query、Power Pivot

- 在Power BI Desktop中，可用內建的[Power Query編輯器](#)來清理及轉換資料。
- 使用資料模型（[Excel Power Pivot](#)）工具來節省時間，並讓資料準備工作更輕鬆。
- 使用[Excel Power Query](#)在Power BI中內嵌、轉換、整合和強化資料。

Power Pivot

- 透過**Power BI Desktop**中的**模型檢視**，可以檢視並處理包含許多資料表的複雜資料集。

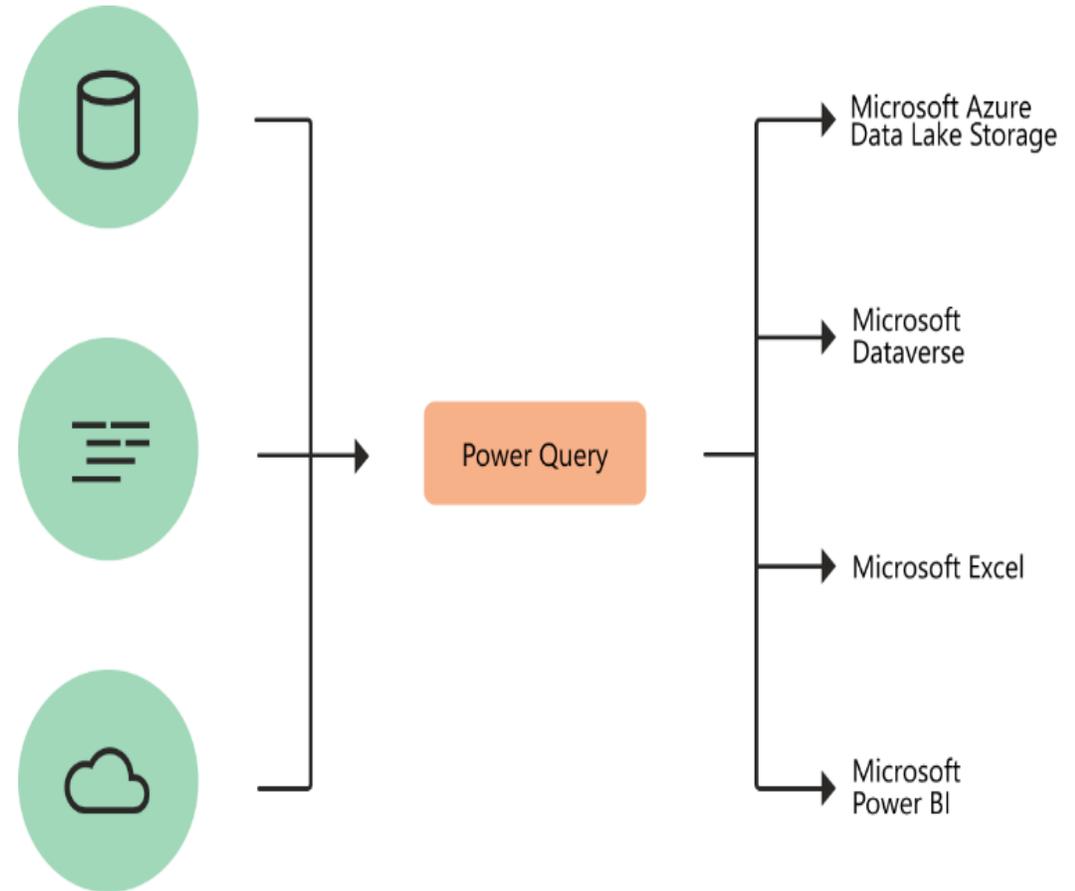


Power Query

- 使用Power Query編輯器來連接到一或多個資料來源、依需求成形和轉換資料，然後將該模型載入Power BI Desktop。
- 在Power BI中內嵌、轉換、整合和強化資料
- 在Power Query編輯器視窗中常用的查詢工作：
 - 連線至資料
 - 資料成形及合併
 - 將資料列分組
 - 樞紐資料行
 - 建立自訂資料行

Power Query 是什麼？

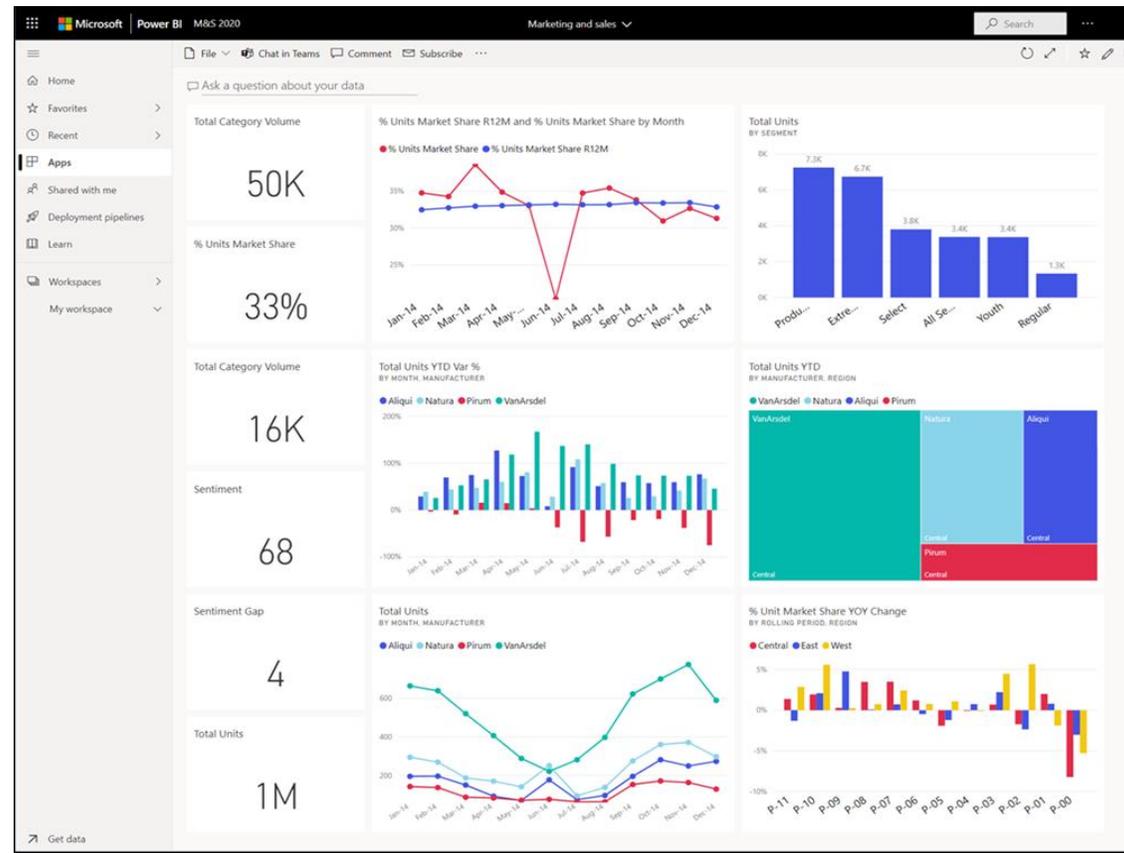
- Power Query是資料轉換和資料準備引擎
- Power Query隨附圖形化介面，可從來源取得資料，以及套用轉換的Power Query 編輯器。
- 由於引擎可在許多產品和服務中使用，因此儲存資料的目的地取決於使用Power Query的位置。
- 使用Power Query，可以執行擷取、轉換和載入 (ETL) 處理資料。



儀表版(畫布)功能

儀表版(畫布)功能

- Power BI 「儀表板」是使用視覺效果說故事的單一頁面，通常稱為畫布。
- 由於它受限為一頁，因此，設計良好的儀表板只會包含該故事的最重要元素。

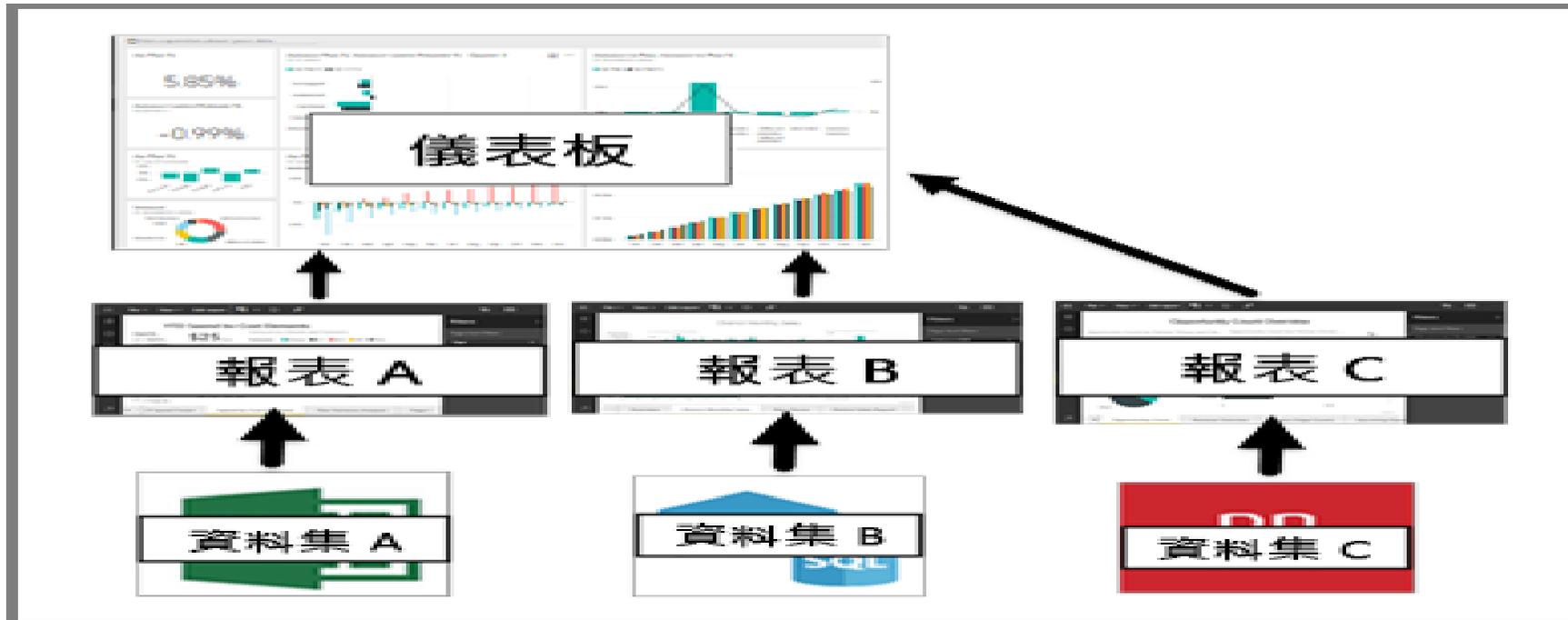


儀表版(畫布)功能

- 儀表板上的視覺效果稱為**磚**，並由報表設計師 釘選到儀表板。
- 在大部分的情況下，選取磚會前往建立視覺效果的報表頁面
- 注意
 - 可以在 行動裝置上檢視和共用儀表板。
 - 若要檢視同事與您共用的儀表板，您必須擁有 Pro 或 Premium Per User (PPU) 授權，或內容必須從 Premium 容量中的工作區與您共用。
 - 如需詳細資訊，請參閱 Power BI 授權類型。

儀表版(畫布)功能

- 儀表板上的視覺效果來自報表，而每個報表都是以一個資料集為基礎。可以將儀表板視為基礎報表和資料集的進入。選取視覺效果，以前往用來建立它的報表。



儀表板的優點

- 儀表板是監視業務、尋找答案，以及一目了然地查看最重要的計量的絕佳方式。
- 儀表板上的視覺效果可能來自一或多個基礎資料集或報表。
- 儀表板可以結合內部部署和雲端資料，無論資料位於何處，都能提供合併檢視。
- 儀表板不只是美觀的圖片，它是互動式畫布。磚會在基礎資料變更時更新。

儀表板和報表不同功能的概觀

功能	儀表板	報表
頁面	一個頁面	一或多個頁面
(Power BI Q & A) 欄位詢問 您的資料相關問題	是，幾乎永遠可用	沒有 Q & A 欄位
資料來源	每個儀表板一或多個報表或 資料集	每份報表單一資料集
篩選	否，您無法篩選或配量	是，有許多方式可以篩選、 醒目提示和配量
設定警示	是，當符合特定條件時，您 可以建立電子郵件警示	否，您無法設定警示
可以看到基礎資料集的資 料表和欄位	否。可以匯出資料，但看不 到儀表板本身的資料集資料 表和欄位	有。可以看到您有查看權限 的資料集資料表和欄位

數據分析準備工作

數據分析準備工作

- 資料正規化
- 建立符合格式的資料

資料正規化

- 資料庫正規化，又稱正規化、標準化，是資料庫設計的一系列原理和技術，以減少資料庫中數據冗餘，增進數據的一致性。關係模型的發明者埃德加·科德最早提出這一概念，並於1970年代初定義了第一正規化、第二正規化和第三正規化的概念，還與Raymond F. Boyce於1974年共同定義了第三正規化的改進正規化——BC正規化。
- 除外還包括針對多值相依的第四正規化，連接相依的第五正規化、DK正規化和第六正規化。
- 現在資料庫設計最多滿足3NF，普遍認為正規化過高，雖然具有對數據關係更好的約束性，但也導致數據關係表增加而令資料庫IO更易繁忙，原來交由資料庫處理的關係約束現更多在資料庫使用程序中完成。

資料正規化

- 正規化是在資料庫中組織資料的程序。其中包括建立資料表，以及在這些資料表之間根據規則建立關聯性，這些規則的設計目的是：透過刪除重複性和不一致的相依性，保護資料並讓資料庫更有彈性。
- 重複的資料會浪費磁碟空間，並產生維護方面的問題。如果必須變更現有資料，並且該資料的位置超過一個以上，就必須在所有位置上以完全相同的方式進行變更。如果資料只儲存於[客戶]資料表中，而不儲存於資料庫中任何其他位置，變更客戶地址就會更容易執行。

建立符合格式的資料

資料表正規化的程序

- 未正規化的資料表：

學號	導師	導師辦公室	課程 1	課程 2	課程 3
1022	Jones	412	101-07	143-01	159-02
4123	Smith	216	101-07	143-01	179-04

- 第一正規形式：沒有重複群組
 - 由刪除重複的群組(課程#)，以第一正規形式建立另一個資料表

學號	導師	導師辦公室	課程 #
1022	Jones	412	101-07
1022	Jones	412	143-01
1022	Jones	412	159-02
4123	Smith	216	101-07
4123	Smith	216	143-01
4123	Smith	216	179-04

資料表範例- Youbike 2.0

- 政府資料開放平臺OpenData：<https://data.gov.tw/>
- Youbike 2.0歷史資料申請

建議資料集名稱	Youbike 2.0歷史資料(2020-2022)
建議開放的欄位	日期、時間(每五分鐘計)、sno(站點代號)、sna(場站中文名稱)、tot(場站總停車格)、sbi(場站目前車輛數量)、sarea(場站區域)、mday(資料更新時間)、lat(緯度)、lng(經度)、ar(地點)、sareaen(場站區域英文)、snaen(場站名稱英文)、aren(地址英文)、bemp(空位數量)、act(全站禁用狀態)、srcUpdateTime、updateTime、infoTime、infoDate
建議原因	歷史且連續性之資料可用於時間序列分析，將讓有志學術研究之國民有更易發揮之空間！
建議派發機關	桃園市政府、新北市政府、臺中市政府
實際派發機關	桃園市政府、新北市政府、臺中市政府、臺北市府
回復狀態	已回復
分派狀態	已分派
身份別	社群
產業領域	教育業

資料表範例- Youbike 2.0

英文欄名	中文欄名	中英欄名	說明
sno	sno	sno(站點代號)	500101001
sna	站名	sna(場站中文名稱)	YouBike2.0_捷運科技大樓站
tot	車位數	tot(場站總停車格)	28
sbi	可停空位	sbi(場站目前車輛數量)	6
sarea	區域	sarea(場站區域)	大安區
mday	月日	mday(資料更新時間)	2023-05-07 14:40:18
lat	緯度(Latitude)	lat(緯度)	25.02605
lng	經度(Longitude)	lng(經度)	121.5436
ar	地點	ar(地點)	復興南路二段235號前
sareaen	區域英文	sareaen(場站區域英文)	Daan Dist.
snaen	站名英文	snaen(場站名稱英文)	YouBike2.0_MRT Technology Bldg. Sta.
aren	地址英文	aren(地址英文)	No.235 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.
bemp	可借車輛	bemp(空位數量)	22
act	全站禁用狀態	act(全站禁用狀態)	1
srcUpdateTime	資料來源更新日期時間	srcUpdateTime(資料來源更新日期時間)	2023-05-07 14:43:29
updateTime	更新日期時間	updateTime(更新日期時間)	2023-05-07 14:43:52
infoTime	資訊日期時間	infoTime(資訊日期時間)	2023-05-07 14:40:18
infoDate	資訊日期	infoDate(資訊日期)	2023-05-07

資料表範例- Youbike 2.0

資料行

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	sno	sna	tot	sbi	sarea	mday	lat	lng	ar	sareaen	snaen	aren	bemp	act	srcUpdateTime	updateTime	infoTime	infoDate	欄
2	500101001	YouBike2.0_捷運科技大樓站	28	16	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.02605	121.5436	復興南路二段235號前	Daan Dist.	YouBike2.0_MRT Technology Bldg. Sta.	No.235 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	12	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列
3	500101002	YouBike2.0_復興南路二段273號前	21	12	大安區	2023-06-27 17:55:30	25.02565	121.54357	復興南路二段273號西側	Daan Dist.	YouBike2.0_No.273 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	No.273 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd. (West)	9	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 17:55:30	2023-06-27	列
4	500101003	YouBike2.0_國北教大實小東側門	16	1	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.02429	121.54124	和平東路二段96巷7號	Daan Dist.	YouBike2.0_NTUE Experiment Elementary School (East)	No. 7 , Ln. 96 , Sec. 2 , Heping E. Rd	15	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列
5	500101004	YouBike2.0_和平公園東側	11	1	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.02351	121.54282	和平東路二段118巷33號	Daan Dist.	YouBike2.0_Heping Park (East)	No. 33 , Ln. 118 , Sec. 2 , Heping E. Rd	10	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列
6	500101005	YouBike2.0_辛亥復興路口西北側	16	1	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.02153	121.54299	復興南路二段368號	Daan Dist.	YouBike2.0_Xinhai Fuxing Rd. Intersection (Northwest)	No. 368 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	15	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列
7	500101006	YouBike2.0_復興南路二段280號前	11	6	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.02429	121.54328	復興南路二段280號	Daan Dist.	YouBike2.0_No. 280 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	No. 280 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	5	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列
8	500101007	YouBike2.0_復興南路二段340巷口	11	1	大安區	2023-06-27 17:57:20	25.02253	121.54326	復興南路二段342號	Daan Dist.	YouBike2.0_Ln. 340 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	No. 342 , Sec. 2 , Fuxing S. Rd.	10	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 17:57:20	2023-06-27	列
9	500101008	YouBike2.0_新生南路三段52號前	17	7	大安區	2023-06-27 17:57:20	25.02112	121.53407	新生南路三段52號	Daan Dist.	YouBike2.0_No. 52 , Sec. 3 , Xincheng S. Rd.	No. 52 , Sec. 3 , Xincheng S. Rd.	10	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 17:57:20	2023-06-27	列
10	500101009	YouBike2.0_新生南路三段66號前	16	12	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.01976	121.53384	新生南路三段66號東側	Daan Dist.	YouBike2.0_No. 66 , Sec. 3 , Xincheng S. Rd.	No. 66 , Sec. 3 , Xincheng S. Rd. (East)	3	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列
11	500101010	YouBike2.0_新生南路三段82號前	20	18	大安區	2023-06-27 18:01:18	25.01894	121.53361	新生南路三段82號	Daan Dist.	YouBike2.0_No. 82 , Sec. 3 , Xincheng S. Rd.	No. 82 , Sec. 3 , Xincheng S. Rd.	2	1	2023-06-27 18:01:46	2023-06-27 18:01:51	2023-06-27 18:01:18	2023-06-27	列

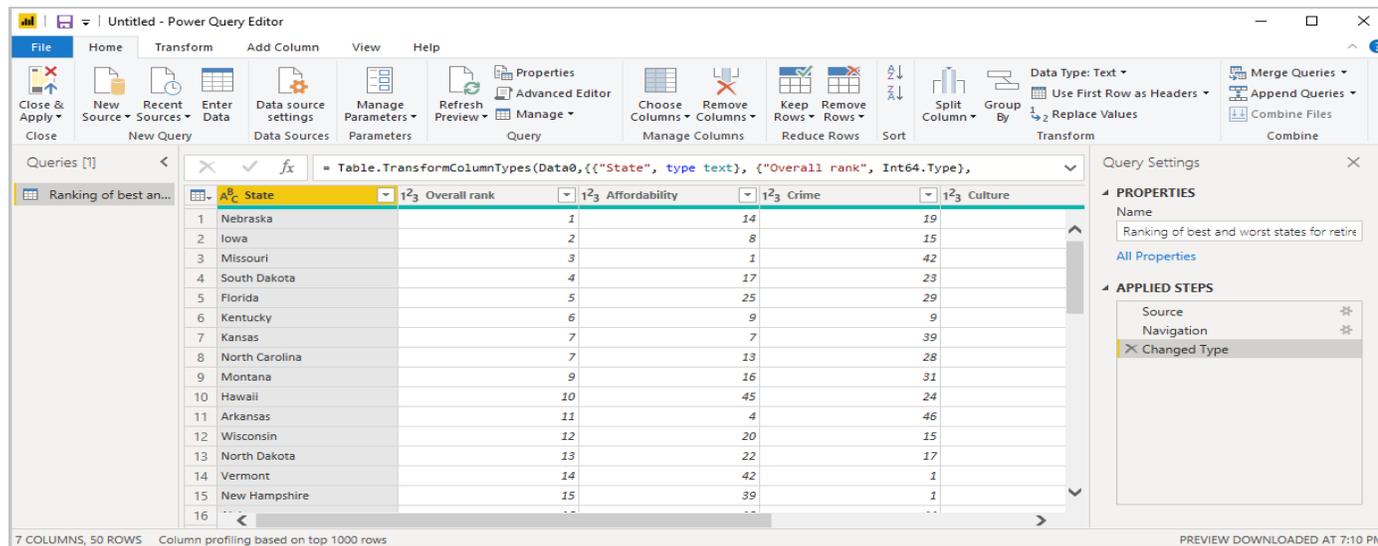
資料表範例- Youbike 2.0

YouBike2.0臺北市公共自行車即時資訊	https://data.gov.tw/dataset/137993
json site	https://tcgbusfs.blob.core.windows.net/dotapp/youbike/v2/youbike_immediate.json
YouBike臺北市站位每月使用量	https://data.gov.tw/dataset/135775
Youbike 2.0 歷史資料申請	https://data.gov.tw/suggests/136676
資料標準	https://schema.gov.tw/lists/80#NumberofRecord

轉換和清除資料以建立資料模型- Power Query(整併內外部資料)

Power Query

- 在Power BI Desktop中，可用內建的Power Query編輯器來清理及轉換資料。
- 使用Power Query編輯器來變更資料，例如變更資料類型、移除資料行或結合來自多個來源的資料。
- 啟動Power Query編輯器：
 - 在[首頁]功能區上的[查詢]區段中，選取[轉換資料]
 - [Power Query編輯器]視窗隨即出現



Power BI Desktop 中的查詢概觀

- Power Query 編輯器
- 查詢功能區
- 左窗格 (查詢)
- 中央窗格 (資料)
- 右窗格 (查詢設定)
- 進階編輯器
- 儲存您的工作

Power BI Desktop 中的查詢概觀

• 以下是建立資料連線之後Power Query 編輯器顯示的方式：

1. 在功能區中，現在有許多按鈕可以與查詢中的資料互動。
2. 在左窗格中，會列出查詢以供選取、檢視及成形。
3. 在中央窗格中，會顯示所選查詢的資料以供成形。
4. [查詢設定] 窗格隨即顯示，其列出查詢的屬性和所套用驟。

The screenshot shows the Power Query Editor interface. The ribbon at the top includes File, Home (with a red circle 1), Transform, Add Column, View, Tools, and Help. The left pane (with a red circle 2) shows a list of queries, with 'Best States to Retire' selected. The central pane (with a red circle 3) displays a table with the following data:

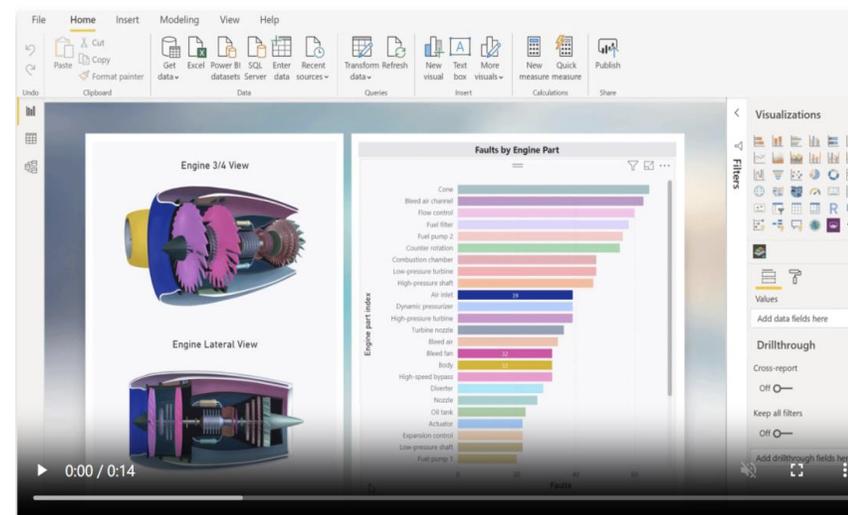
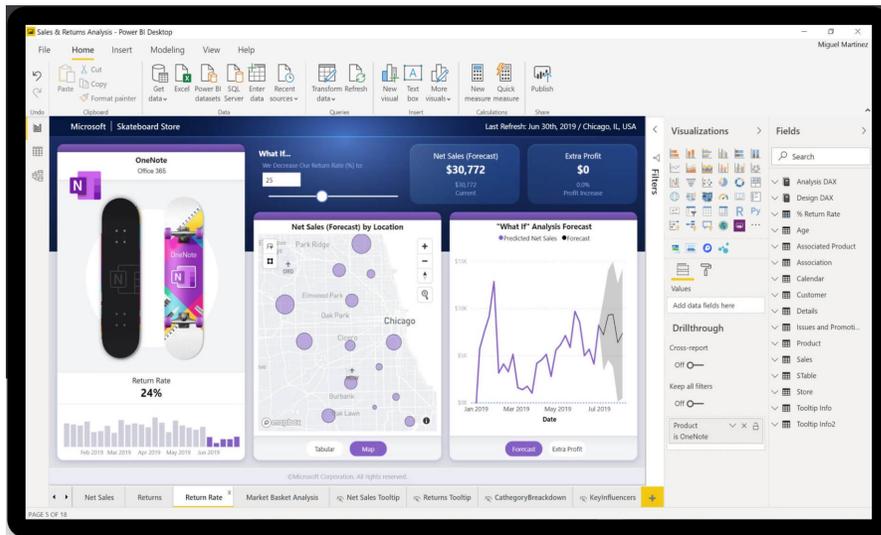
	State	Overall rank	Overall score	Affordability rank (40%)	Wellness
1	Georgia	1	17.25	3	
2	Florida	2	17.45	14	
3	Tennessee	3	18.85	1	
4	Missouri	4	20	3	
5	Massachusetts	5	20.7	42	
6	Wyoming	6	21.95	17	
7	Arizona	7	22.05	16	
8	Ohio	8	22.85	19	
9	Indiana	9	22.95	7	
10	Kentucky	10	23.25	14	
11	North Carolina	11	23.4	11	
12	West Virginia	12	23.45	21	
13	South Dakota	13	23.5	18	
14	Wisconsin	14	23.9	30	
15	Utah	15	24.1	26	
16	South Carolina	16	24.3	9	
17					

The right pane (with a red circle 4) shows the 'Query Settings' window, including the 'PROPERTIES' section with the name 'Best States to Retire' and the 'APPLIED STEPS' section listing 'Source', 'Extracted Table From Html', 'Promoted Headers', and 'Changed Type'.

建立互動式視覺化圖表及報表

建立互動式視覺化圖表及報表

- 建立圖表：建立各種視覺化的互動式分析報表
- 建立應用各種互動式資料視覺效果，讓資訊一目了然的報表。
- 使用拖放式畫布，以及由 Microsoft 與合作夥伴提供的[數百款新式資料視覺效果](#)來訴說資料故事－或使用 Power BI 開放原始碼的自訂視覺效果架構，建立自己的視覺效果。
- 運用佈景主題、格式化及版面配置工具，設計報表。運用佈景主題、格式化及版面配置工具，設計報表。



建立互動式視覺化圖表及報表

- 開發您自己的自訂視覺效果
- 為您的自訂視覺效果新增功能
- 發佈您的 Power BI 自訂視覺效果

建立互動式視覺化圖表及報表

- [Power BI 中的視覺效果](#)
- [Power BI 中的視覺效果類型](#)
- [匯入 Power BI 視覺效果](#) (將Power BI視覺效果從AppSource匯入工作區)
- [匯出用於建立視覺效果的資料](#)
- [開發您自己的 Power BI 自訂視覺效果](#)
- [視覺效果常見問題集](#)
- [Power BI 視覺效果的範例](#)

建立互動式視覺化圖表及報表

▲ Power BI 視覺效果 來自三個主要來源：

- 核心 視覺效果已可在[視覺效果]窗格上取得
 - 可以從Microsoft AppSource 或PowerBI 下載或匯入 視覺效果
 - 可以建立自己的 自訂視覺效果
-
- 可查看 Microsoft AppSource，可在其中找到不斷成長的 Power BI 視覺效果 清單，可在自己的儀表板和報表中下載和使用。
 - 了解如何建立您自己的視覺效果並新增至這個社群網站

Power BI 中的視覺效果

- 所有這些視覺效果都可以新增至Power BI報表、Q&A中指定的報表，並釘選到儀表板。
- Power BI 視覺效果的位置（什麼是 Power BI 中的自訂視覺效果，我可以在哪裡取得它們？）
- 建立您自己的 Power BI 視覺效果（Power BI 自訂視覺效果）

付費範本

- 相關網站：<https://www.havensconsulting.net/files-and-templates>



\$100.00

PURCHASE



\$120.00

PURCHASE

Report Section	Metric Name	Actual	Total Value	Monthly Avg	Current Month	YTD	Sparkline
1	Sales Amount	276 of 209	\$5,416,743	\$19,645	\$85,491	EQ	
2	Return % Amount	124 of 209	\$76,579	\$2,127	\$967	EQ	
3	Return % Amount	227 of 209	1.41%	1.29%	1.16%	EQ	
4	Forecast Amount	277 of 209	\$5,748,233	\$196,219	\$74,387	EQ	
5	Forecast Var Amount	66 of 209	\$31,491	\$9,794	\$6,105	EQ	
6	Forecast Var % Amount	73 of 209	6.09%	3.39%	12.24%	EQ	
7	Budget Amount	205 of 209	\$5,026,333	\$159,826	\$76,487	EQ	
8	Budget Var Amount	21 of 209	\$396,209	\$119,819	\$13,009	EQ	
9	Budget Var % Amount	14 of 209	-7.76%	-3.39%	-12.24%	EQ	

\$100.00

PURCHASE



\$100.00

PURCHASE

付費範本

• KPI Scorecard Report 範本

Store Scorecard		Metric Name	Rank	Total Value	Monthly Avg	Latest Month	KPI	Sparkline
7/4/2023 Last Refresh Date		Sales Amount	107 of 299	\$6,068,122	\$168,559	\$127,088	📉	
Store Name		Return Amount	83 of 299	\$72,542	\$2,015	\$670	📉	
🔍 搜尋		Return % Amount	68 of 299	1.20%	1.20%	0.53%	▲	
Albany Store		Forecast Amount	113 of 299	\$6,619,188	\$183,866	\$116,586	📉	
Alexandria Store		Forecast Var Amount	165 of 299	\$551,066	\$15,307	-\$10,502	▼	
Amsterdam Store		Forecast Var % Amount	145 of 299	8.33%	5.33%	-9.01%	▼	
Anchorage Store		Budget Amount	135 of 299	\$5,168,396	\$143,567	\$104,316	📉	
Annapolis Store		Budget Var Amount	192 of 299	-\$899,726	-\$24,992	-\$22,772	▼	
Appleton Store		Budget Var % Amount	136 of 299	-17.41%	5.33%	-9.01%	▼	
Arlington Store								
Ashgabat No.2 Store								
Ashgabat No.1 Store								
Athens Store								
Atlantic City Store								

將Power BI報表匯出至檔案

將Power BI報表匯出至檔案

- 匯出到PowerPoint
- 匯出為PDF
- 內嵌到web網站

將Power BI報表匯出至檔案

📄報表匯出

- 產生圖表分析提供給需要的使用者
- 建立最適合行動裝置使用的報表，供檢閱者隨時隨地使用
- 從 Power BI Desktop 發佈到雲端或內部部署
- 將 Power BI Desktop 建立的報表內嵌到現有的應用程式或網站

發行至Power BI

- 點選**共用／發行**，可以發佈做好的報表
- 但只能用**公司（組織）或學校的帳號**登入檢視內容，個人帳號無法使用。
- 原則上只能輸出靜態的圖表資料，只有建立或授權帳號才能檢視或編輯動態圖表。



發行至Power BI

- 登入帳號(組織或學校)

 Power BI

請輸入您的電子郵件，我們將檢查您是否需要建立新帳戶。

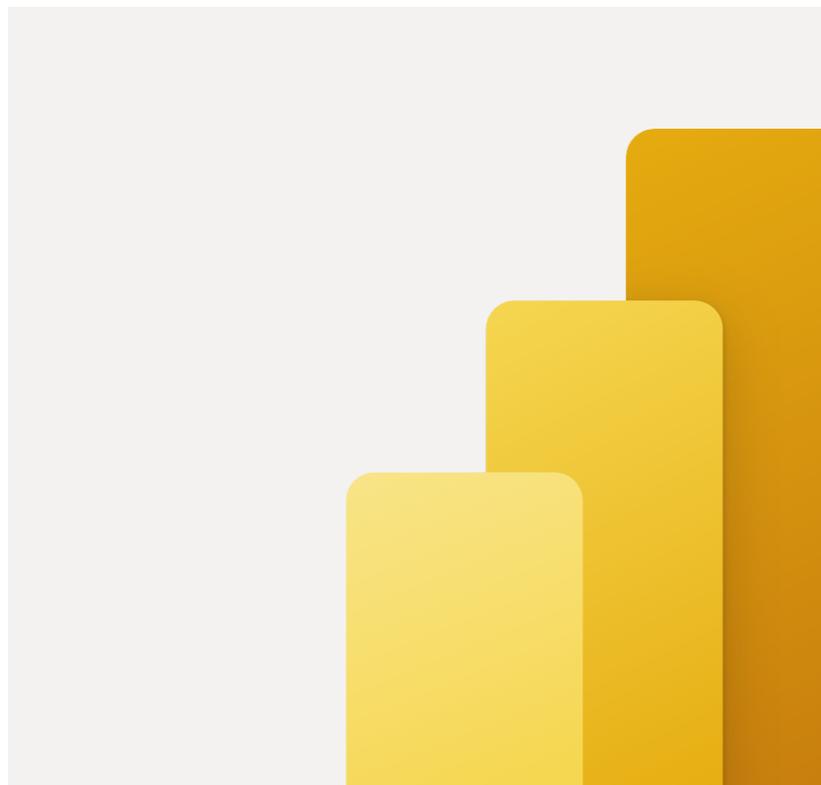
電子郵件

huangsl@ntu.edu.tw

繼續即表示您認若您使用組織的電子郵件，您的組織就可能有權存取及管理您的資料與帳戶。 [深入了解如何使用貴組織的電子郵件。](#)

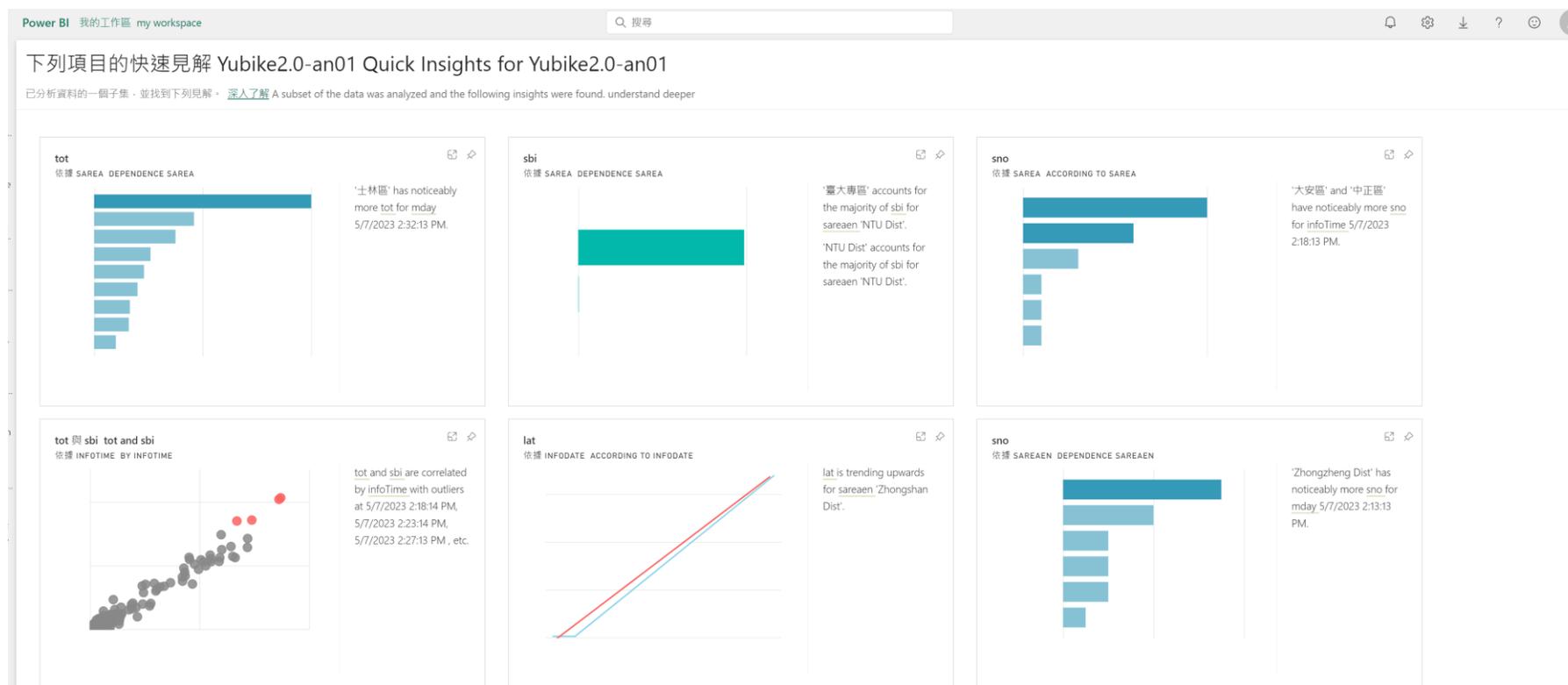
按一下 [提交] 即表示您同意這些 [條款和條件](#)，並允許 Power BI 取得您的使用者與租用戶詳細資料。 [Microsoft 隱私權聲明](#)。

提交



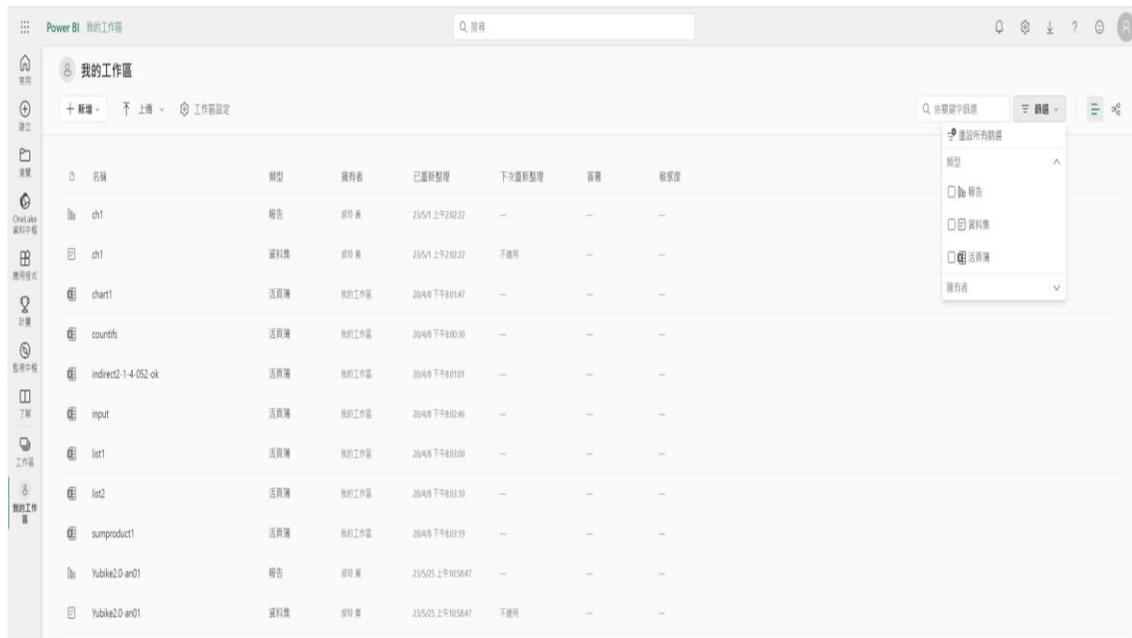
發行至 Power BI

- 登入後看到發佈報表



發行至Power BI

- 在我的工作區，點選發佈的報告，打開後可以在線上繼續編輯報告



發行至Power BI

- 在匯出可以選擇匯出為：使用excel分析、PowerPoint、PDF



使用 excel 分析

- 使用 excel 分析，但是打開是樞紐分析，要再自己設定。



您的 Excel 檔案已就緒



已成功在 OneDrive 上建立 Excel 檔案。按一下下方以在 Excel 網頁版中檢視檔案。

在 Excel 網頁版中開啟

匯出為PowerPoint

- 匯出為PowerPoint可以選擇內嵌影像或即時內嵌資料兩種
- 在PowerPoint中打開，在檔案中會有在線上開啟PowerPoint的連結網址 (<https://app.powerbi.com/groups/me/reports/12db22fe-cc16-4793-b7df-6d102ca05d4d/ReportSection?bookmarkGuid=b2dec31b-b38a-45cc-84e0-6de0a25e7f6d&bookmarkUsage=1&ctid=95ce6199-ca36-4820-87c3-d540c860270c&portalSessionId=2b0ad5aa-4a9b-41a4-b41d-9287d54df063&fromEntryPoint=export>)



在 PowerPoint 中內嵌即時資料



複製報告 URL，並將其貼到現有的簡報中。或者，按一下 [在 PowerPoint 中開啟] 以建立新的簡報。



內嵌報告到您選取的資料篩選

報告頁連結:

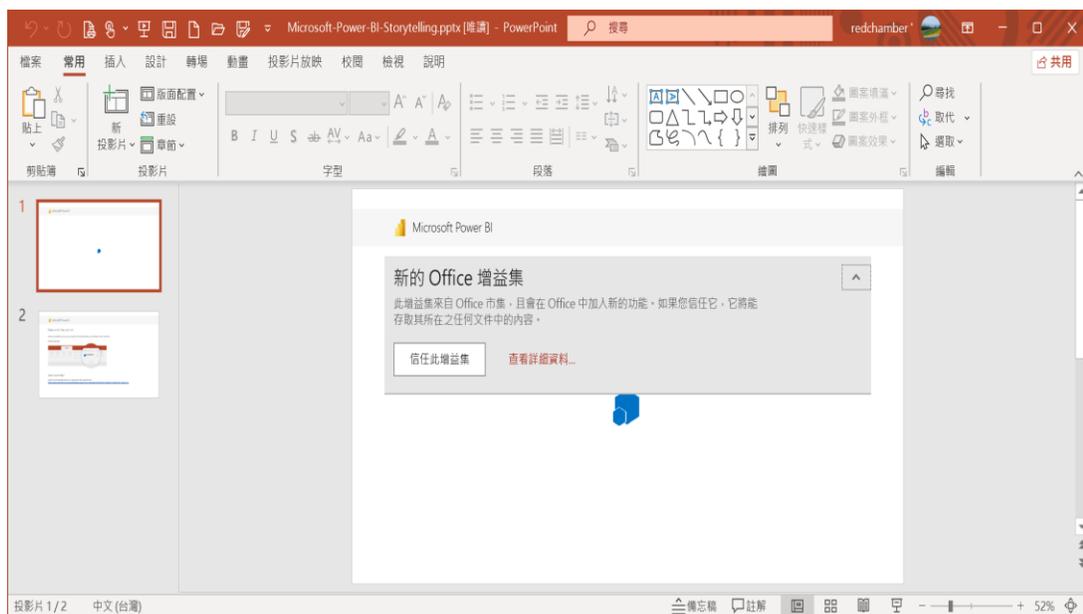
<https://app.powerbi.com/groups/me/reports/12db22fe-cc16...>

複製

在 PowerPoint 中打開

取消

匯出為PowerPoint



應用程式 > Microsoft Power BI > 啟動
Applications > Microsoft Power BI > Launch



Microsoft Power BI
Microsoft Corporation

開始使用增益集: Start using buff sets:

 在 PowerPoint Online 中開啟 Open in PowerPoint Online

此增益集適用於: PowerPoint 2016 or later on Mac, PowerPoint on the web, Windows 版 PowerPoint 2013 或更新版本。
若您沒有上述項目, [嘗試使用辦公室](#)。
If you don't have the above items, try using Office.

 如何直接在 Office Online 內啟動增益集 How to launch add-in sets directly within Office Online

您可以在 Office Online 內啟動任何增益集。
[點擊這裡](#)以取得逐步指示

You can start any add-on set within Office Online. Click here for step by step instructions

即將完成...

Microsoft Power BI 將儲存到您的 商務用 OneDrive

繼續

返回

匯出為PowerPoint

可以另存檔案或下載檔案

另存新檔

- 另存新檔
將複本儲存於線上。
- 重新命名
重新命名此檔案。
- 下載複本
下載複本至您的電腦。
- 下載為 PDF
將此簡報的複本下載至您的電腦上以 PDF 檔案。
- 下載為 ODP
將此簡報的複本下載到您的電腦上做為 ODP 檔案。
- 下載為影像
以 JPEG 影像格式將此簡報的複本下載到您的電腦 (一張投影片一個影像)。

儲存複本

檔案名稱

PBI-YouBike2.0報表

.pptx

位置

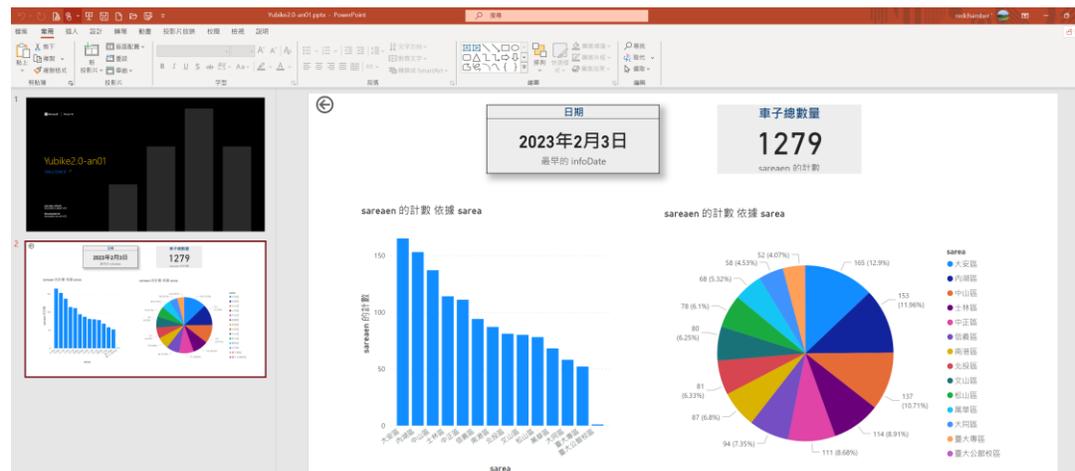


Documents
黃淑玲

儲存

取消

下載到個人電腦的PowerPoint檔案



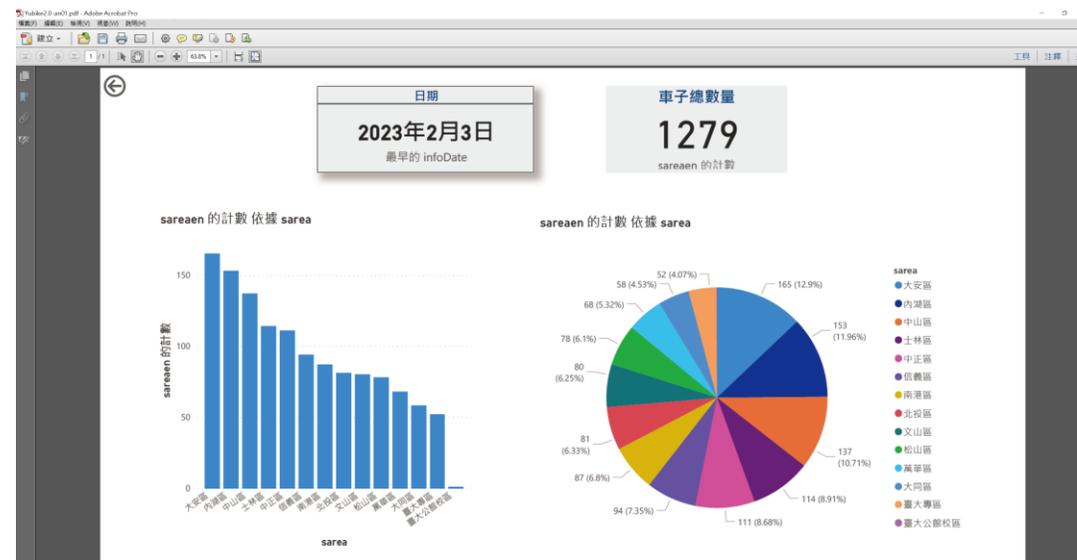
匯出為PDF



正在匯出成 PDF

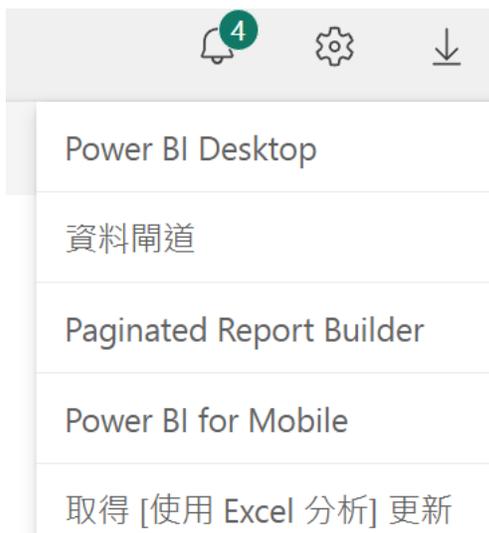


您的報表 Yubike2.0-an01 正在匯出成 PDF 檔案。這可能需要幾分鐘的時間。



Power BI 報表下載

- 報告[下載]，在右上角的下載圖示，有多種方式可以取得報表，如下載安裝 Power BI Desktop、資料匣道、Power BI Report Builder、在行動裝置取得、取得〔使用 excel 分析〕更新等方式。



Power BI 報表下載

- 下載安裝或開啟/更新Power BI Desktop



Microsoft Store 搜尋應用程式、遊戲、電影及其他項目

首頁
應用程式
遊戲

Power BI Desktop
Microsoft Corporation

開啟
更新

4.5 ★ 115
平均 評等

Power BI Desktop 讓您可隨時取得視覺效果分析。藉由這個強大的製作工具，您能建立互動式資料視覺效果和報表。

Power BI Desktop 讓您可隨時取得視覺效果分析。藉由這個強大的製作工具，您能建立互動式資料視覺效果和報表。

螢幕擷取畫面

描述

Power BI Desktop 讓您可隨時取得視覺效果分析。藉由這個強大的製作工具，您能建立互動式資料視覺效果和報表。

連線、結合和塑造您的資料，並將其視覺化。將視覺效果放置在任何您想要的位置、分析和探索您的資料，並透過發佈到 Power BI Web 服務來與您的團隊共用內容。

Power BI Desktop 是 Power BI 產品集的一部份。使用 Power BI Desktop 建立和散發 BI 內容。若要監視關鍵資料及共用儀表板與報表，請使用 Power BI Web 服務。若要在任何 Windows 10 裝置檢視資料並與其互動，請取得 Power BI Mobile 應用程式。

...

[顯示更多](#)

Power BI 報表下載

- 資料匣道：<https://powerbi.microsoft.com/zh-tw/gateway/>



The screenshot shows the Microsoft Power BI Gateway page. At the top, there is a navigation bar with the Microsoft logo, 'Power BI', and various menu items like '概觀', '產品', '定價', '解決方案', '合作夥伴', '資源', and '社群'. On the right side of the navigation bar, there are links for '搜尋', '登入', '免費試用', and a '立即購買' button. The main content area has a yellow background and features the heading '使用 Power BI 閘道連線到內部部署資料來源'. Below the heading, there is a paragraph explaining the benefits of the gateway, such as keeping dashboards and reports up-to-date without moving data. There are two buttons: '下載標準模式 >' and '下載個人模式 >'. Below these buttons is a link '了解更多 >'. The bottom section of the page is light gray and contains three columns of information, each with an icon and a title: '一個閘道適用於所有雲端服務', '輕鬆安裝', and '安全的資料存取'. Each column has a short paragraph of text describing the feature.

Microsoft | Power BI 概觀 產品 定價 解決方案 合作夥伴 資源 社群 搜尋 登入 免費試用 立即購買

使用 Power BI 閘道連線到內部部署資料來源

藉由連線到您的內部部署資料來源，讓儀表板及報表保持在最新狀態，而無須移動資料。查詢大型資料集，善加利用現有的投資。取得滿足個人需求與組織需求的彈性。

[下載標準模式 >](#) [下載個人模式 >](#)

[了解更多 >](#)

一個閘道適用於所有雲端服務

使用相同閘道，只要安裝一次即可在 Power BI、Power Apps、Power Automate 與 Azure Logic Apps 之間部署多個內部部署資料連線。

輕鬆安裝

以最少的互動下載並安裝閘道。然後使用您的組織帳戶登入，以註冊雲端服務要使用的閘道。

安全的資料存取

Power BI 與內部部署資料閘道之間的資料傳輸，會經由 Azure 服務匯流排加以保護。閘道管理員提供的認證會經過加密，以協助在雲端保護您的資訊，而且只會在閘道電腦上解密。

Power BI報表下載

- Microsoft® Power BI Report Builder
- <https://www.microsoft.com/zh-TW/download/details.aspx?id=58158>



Microsoft® Power BI Report Builder



Microsoft® Power BI Report Builder

重要！ 選取下面的語言，會動態地將整個頁面內容變更為該語言。 important! Selecting a language below will dynamically change the entire page content to that language.

選取語言： Select language:

中文 (繁體)

下載 download

Power BI Report Builder 為 IT 專業人員與 Microsoft Power BI 服務的 Power 使用者，提供了高生產力的報表撰寫環境。

Power BI Report Builder provides a highly productive report authoring environment for IT professionals and Power users of the Microsoft Power BI service.

- + 詳細資料 Details
- + 系統需求 system requirement
- + 安裝指示 installation instructions

Power BI 報表下載

- 在行動裝置取得



在行動裝置上取得 **Power BI**

利用 Power BI 行動裝置應用程式隨時隨地存取您的資料。

將下載連結傳送給我

深入了解

電子郵件正在傳送。



已將含有下載連結的電子郵件傳送至 huangsl@ntu.edu.tw。請從您的行動裝置開啟連結，以下載應用程式。

確定

Get Power BI on your mobile devices



Microsoft Power BI <no-reply-powerbi@microsoft.com>
收件者: 黃淑玲

若此郵件的顯示有任何問題，請按一下這裡以在網頁瀏覽器中檢視。

回覆 全部回覆 轉寄

2023/5/25 (週四) 上午 11:10

Microsoft

Power BI

Get Power BI on all your devices

Stay connected to your data, wherever you go. Power BI apps for mobile let you easily interact with your dashboards and reports, discover insights, and take immediate action—all on the go. Download the Power BI app for [iOS](#), [Android](#), and [Windows](#).



Power BI 報表下載

- 取得分析excel分析



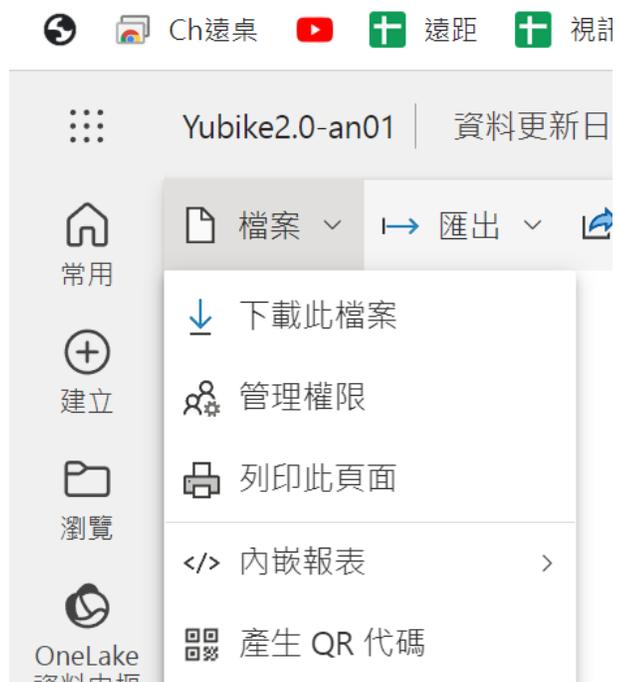
當您連接到您在 Power BI 中的資料時，可以透過 [使用 Excel 分析]，像在 Excel 中一般，使用 Excel 的樞紐分析表、圖表與交叉分析篩選器等功能。下載最新更新，以開始使用。

下載

深入了解

Power BI 報表匯出-檔案

- 在檔案功能可以下載檔案、設定管理權限、列印報表、內嵌報表(網頁及email)及產生QR代碼方式。這裏介紹內嵌報表及產生QR代碼方式。



內嵌公用網站

- 取得連結或內嵌程式碼，可加入公用網站中。
- 可使用發行至 Web 的功能，於公開提供的網站上分享內容。
- 但不可使用這項功能於內部分享內容，包含透過電子郵件、內部網路或內部網路網站。
- 請發行會持續與 Power BI 中之來源報表保持同步的即時版本。
- 對報表的所有變更，都將會立即反映在發行的公開版本中。

×

內嵌公用網站

△ 您即將為此報表建立內嵌程式碼。當其發佈之後，不僅網際網路上的所有人都能存取該報表及其內含資料，Microsoft 也可在公用網站或公用資源庫上顯示該報表。

發行此報表之前，請先確認您有公開分享資料及視覺效果的權限。請勿發行機密或專屬資訊，或是個人的個人資料。如有疑慮，請於發行前查看組織的原則。

發行

關閉

內嵌公用網站

成功! 您的報表已可共用

您可以附在電子郵件中傳送的連結

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiNmY2YzllN>

複製

可在網站貼上的 HTML

`<iframe title="Report Section" width="600" height="`

複製

大小 600 x 373.5 像素

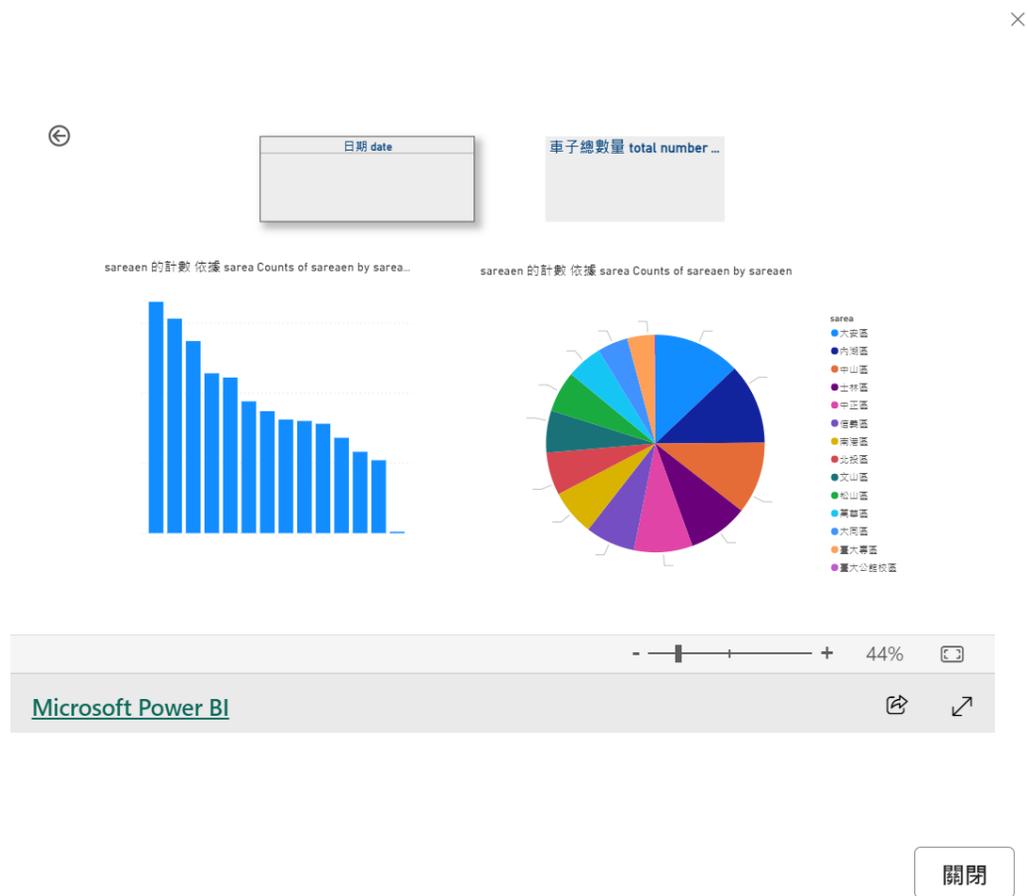
預留位置影像



不上傳

刪除

預設網頁 預設



內嵌公用網站

成功! 您的報表已可共用

您可以附在電子郵件中傳送的連結

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNmY2YzllMjUtNDBiMC00Zjk4LWIwYzctYmNhNzllZmNmNGVlIiwidCI6Ijk1Y2U2MTk5LWNhMzYtNDgyMC04N2MzLWQ1NDBjODYwMjcwYyIsImMiOiJlEwfQ%3D%3D>

可在網站貼上的 HTML

```
<iframe title="Report Section" width="600" height="373.5"
```

```
src="https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNmY2YzllMjUtNDBiMC00Zjk4LWIwYzctYmNhNzllZmNmNGVlIiwidCI6Ijk1Y2U2MTk5LWNhMzYtNDgyMC04N2MzLWQ1NDBjODYwMjcwYyIsImMiOiJlEwfQ%3D%3D"
```

```
frameborder="0" allowFullScreen="true"></iframe>
```

```
<iframe title="Report Section" width="800" height="836"
```

```
src="https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNmY2YzllMjUtNDBiMC00Zjk4LWIwYzctYmNhNzllZmNmNGVlIiwidCI6Ijk1Y2U2MTk5LWNhMzYtNDgyMC04N2MzLWQ1NDBjODYwMjcwYyIsImMiOiJlEwfQ%3D%3D"
```

```
frameborder="0" allowFullScreen="true"></iframe>
```

QR代碼分享

檔案／QR代碼分享，一樣要用組織或學校帳號登入存取。

您的 QR 代碼已就緒



Yubike2.0-an01



當您建立了 QR 代碼之後，您就能從行動裝置掃描這組代碼，以直接存取此報表。若要儲存左側的 QR 代碼影像，請按一下 [下載] 按鈕。

① 您的同事必須具備檢視此報表的權限，才能使用此 QR 代碼。

下載

關閉

在Power BI Desktop中使用OneDrive進行公司或學校連結

- 許多人將 Excel 活頁簿儲存在商務用 OneDrive 或學校，非常適合用於Power BI Desktop。
- 使用 Power BI Desktop，可以使用儲存在 OneDrive 中工作或學校的 Excel 檔案線上連結來建立報表和視覺效果。
- 可以使用適用於公司或學校群組帳戶的 OneDrive，或公司或學校帳戶的個別 OneDrive。
- <https://learn.microsoft.com/zh-tw/power-bi/connect-data/desktop-use-onedrive-business-links>