

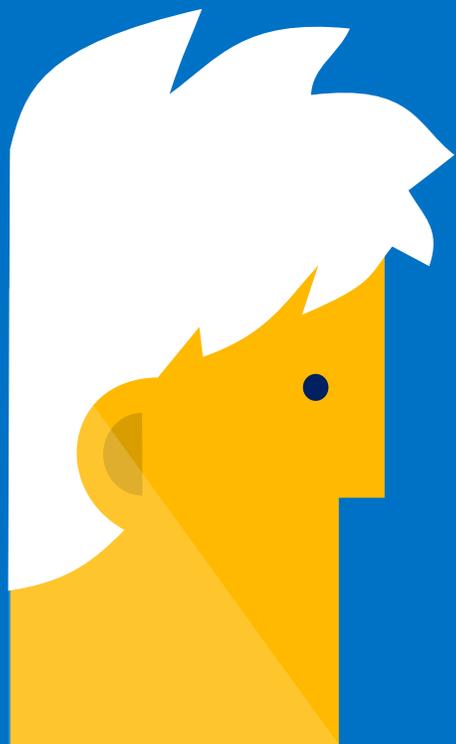
以 **Power BI** 做 校務大數據分析試金石

Angi Wang 王恩琦
angiwang@microsoft.com
技術經理 台灣微軟

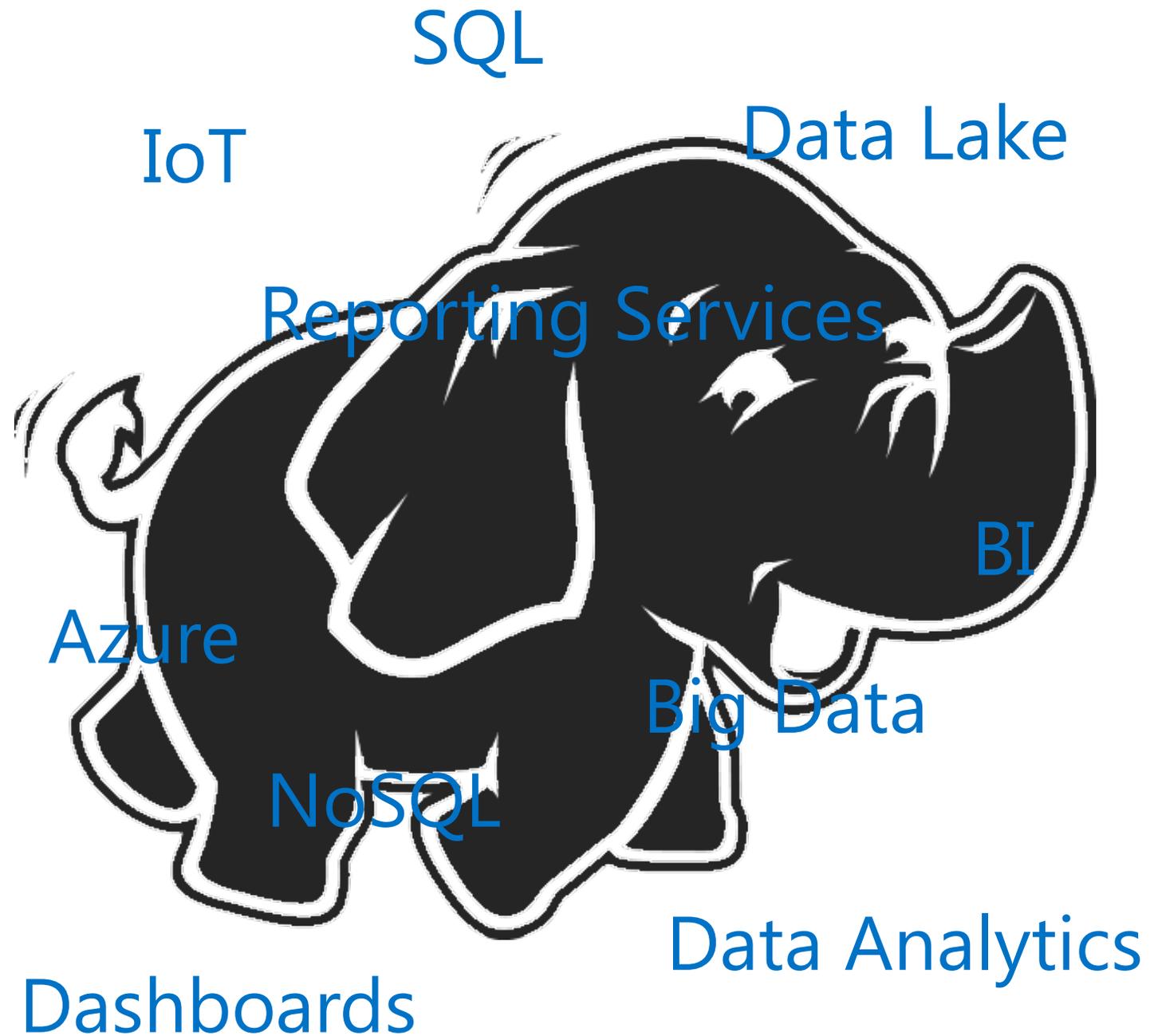


1

什麼是大數據

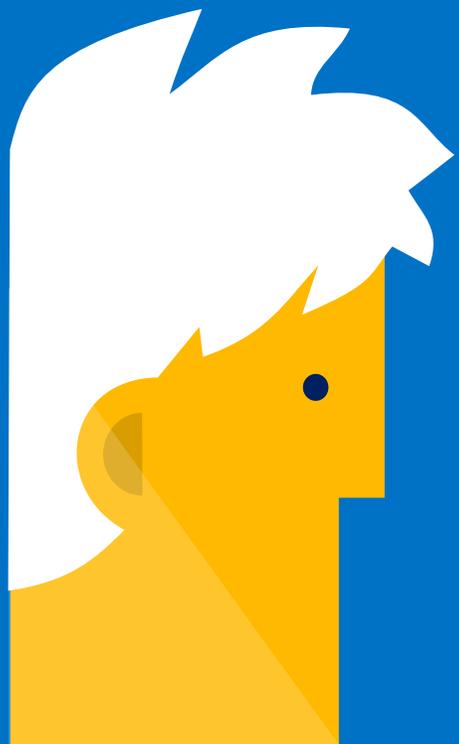


一般對 大數據解讀



2

大數據的目的



挖掘價值

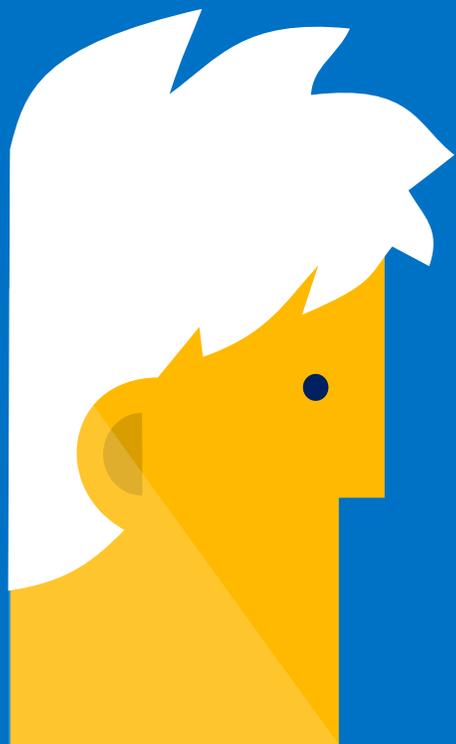


↳ 本質上，大數據分析與過去並無太大差異
只是資料量變大、資料更多樣、可能需要學習的工具更多，所以...



3

大數據分析是
資訊專家的事



事實上，資料分析已進入第三波 DIY 潮流

DIY
才能獲得大
數據先機

3rd wave
End user BI



全民 DIY

2nd wave
Self-service BI



分析人員提供

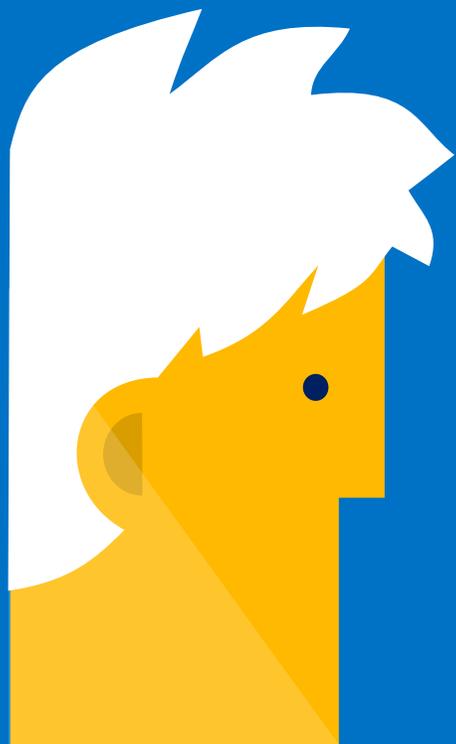
1st wave
Technical BI



資訊專家提供

4

上述與校務治理
大數據干係



檢視校務治理的障礙



So What!
沒錯，過去很難
今天來扭轉



現在還有
Open Data



社群網路
很重要



太多系統
族繁不及備載



太多系統
整合困難



無整合
無結果

微軟提供現成分析的試金石 Power BI

入門門檻低



有強大運算能力



可安全的分享



自動化機制



敏捷驗證與分享大數據分析





整合你要的數據

搜尋內部與外部資料、存取、轉換和結合
以圖形化介面的方式操作



Power BI Desktop interface showing a data table with columns: ItemId, StationType, AcquisitionTime, Version, StationCode, StationName, StationIP, StationAddress, StationPurpose, StationArea, LastUpdate, Longitude, Latitude.

| Itemid | 場站代 | 啟用時間 | 版本別 | 場站代 | 場站名稱 | 場站IP | 場站的... | 場站的目... | 場站區 | 資料更新時間 | 緯度 | 經度 | |
|--------|-----|------|----------------|-----|------|----------------|-------------|---------|-----|--------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 339 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0001 | 捷運市政府站(3號出口) | 10.250.2.11 | 180 | 156 | 信義區 | 20150907125630 | 25.0408578889 | 121.567904444 |
| 2 | 340 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0002 | 捷運國父紀念館站(2號出口) | 10.250.2.11 | 48 | 6 | 大安區 | 20150907125619 | 25.041 | 121.556945 |
| 3 | 341 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0003 | 台北市政府 | 10.250.3.1 | 40 | 19 | 信義區 | 20150907125614 | 25.0377972222 | 121.565169444 |
| 4 | 342 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0004 | 市民廣場 | 10.250.4.1 | 60 | 28 | 信義區 | 20150907125630 | 25.0360361111 | 121.562325 |
| 5 | 343 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0005 | 興雅國中 | 10.250.3.1 | 60 | 13 | 信義區 | 20150907125631 | 25.0365638889 | 121.5686639 |
| 6 | 344 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0006 | 世貿二館 | 10.250.6.1 | 80 | 37 | 信義區 | 20150907125641 | 25.0347361111 | 121.565658333 |
| 7 | 345 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0007 | 信義廣場(台北101) | 10.250.7.1 | 80 | 33 | 信義區 | 20150907125632 | 25.0330388889 | 121.565619444 |
| 8 | 346 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0008 | 世貿三館 | 10.250.8.1 | 60 | 30 | 信義區 | 20150907125616 | 25.0352138889 | 121.563688889 |
| 9 | 347 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0009 | 松德站 | 10.250.9.1 | 40 | 6 | 信義區 | 20150907125633 | 25.03159 | 121.574353 |
| 10 | 348 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0010 | 台北市災害應變中心 | 10.250.10.1 | 54 | 20 | 信義區 | 20150907125623 | 25.0286611111 | 121.566116667 |
| 11 | 349 | 1 | 20000101000000 | 1 | 0011 | 三張犁 | 10.250.11.1 | 66 | 36 | 信義區 | 20150907125622 | 25.034937 | 121.55762 |
| 12 | 350 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0012 | 臺北醫學大學 | | 34 | 25 | 信義區 | 20150907125632 | 25.026679 | 121.561747 |
| 13 | 351 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0013 | 福德公園 | | 66 | 30 | 信義區 | 20150907125628 | 25.03809 | 121.58367 |
| 14 | 352 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0014 | 飛聖花園 | | 32 | 16 | 中山區 | 20150907125622 | 25.06424 | 121.54037 |
| 15 | 353 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0015 | 饒河夜市 | | 60 | 30 | 松山區 | 20150907125639 | 25.049845 | 121.571885 |
| 16 | 354 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0016 | 松山家商 | | 48 | 15 | 信義區 | 20150907125622 | 25.036084 | 121.579135 |
| 17 | 355 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0017 | 民生光復路口 | | 34 | 8 | 松山區 | 20150907125626 | 25.05840 | 121.55504 |
| 18 | 356 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0018 | 社教館 | | 38 | 17 | 松山區 | 20150907125613 | 25.048268 | 121.552278 |
| 19 | 357 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0019 | 中強公園 | | 30 | 11 | 信義區 | 20150907125614 | 25.02863 | 121.56981 |
| 20 | 358 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0020 | 捷運科技大樓站 | | 56 | 21 | 大安區 | 20150907125626 | 25.025896 | 121.543293 |
| 21 | 359 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0021 | 民生敦化路口 | | 66 | 22 | 松山區 | 20150907125638 | 25.057985 | 121.548982 |
| 22 | 360 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0022 | 松山車站 | | 44 | 40 | 松山區 | 20150907125624 | 25.048616 | 121.578095 |
| 23 | 361 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0023 | 東新國小 | | 32 | 19 | 南港區 | 20150907125631 | 25.055074 | 121.602798 |
| 24 | 362 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0024 | 信義建國路口 | | 46 | 18 | 大安區 | 20150907125639 | 25.032981 | 121.537328 |
| 25 | 363 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0025 | 永吉松信路口 | | 30 | 23 | 信義區 | 20150907125614 | 25.04543 | 121.57205 |
| 26 | 364 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0026 | 捷運昆陽站(1號出口) | | 42 | 13 | 南港區 | 20150907125626 | 25.050142 | 121.592375 |
| 27 | 365 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0027 | 捷運南港展覽館站(5號出口) | | 26 | 4 | 南港區 | 20150907125617 | 25.05469 | 121.61669 |
| 28 | 366 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0028 | 五常公園 | | 36 | 18 | 信義區 | 20150907125614 | 25.04814 | 121.57467 |
| 29 | 367 | 1 | 20120725000000 | 1 | 0029 | 金山饒國路口 | | 54 | 30 | 大安區 | 20150907125620 | 25.03164 | 121.52655 |

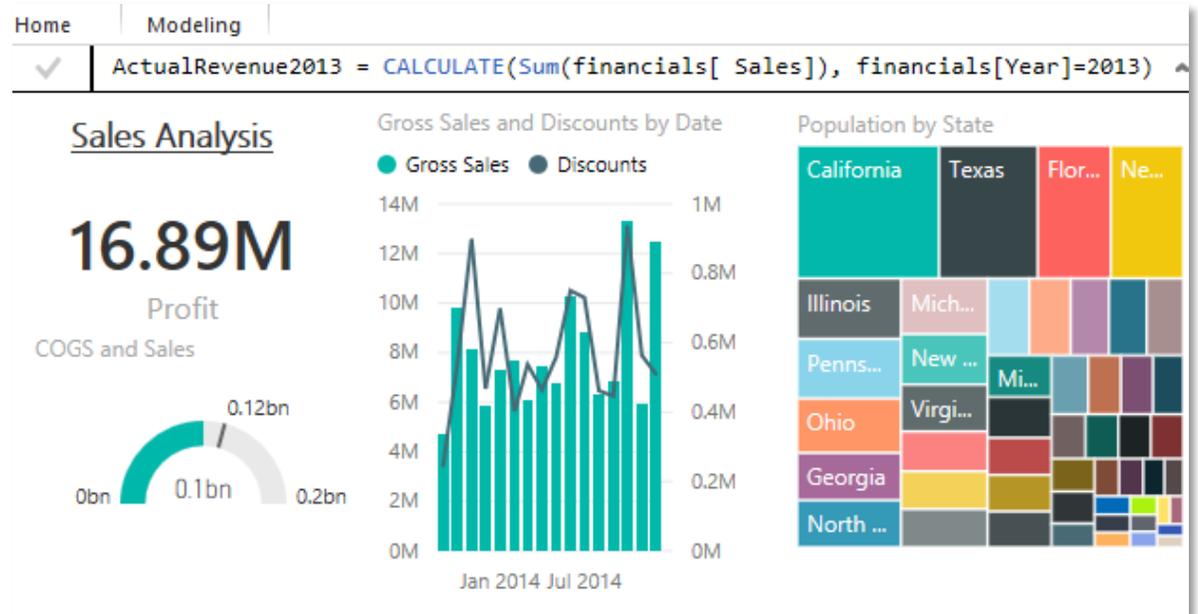
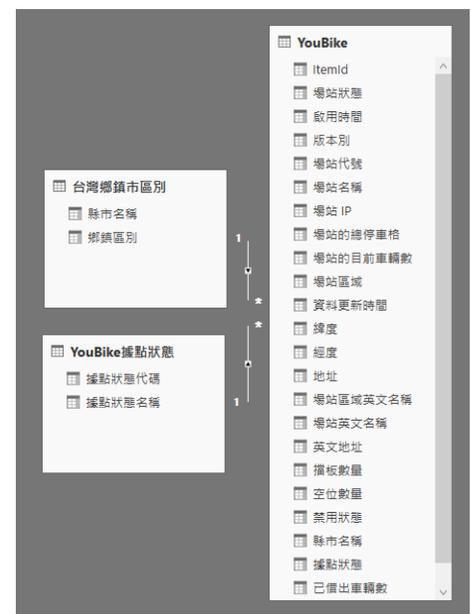
建立數據之間的關聯

輕量、高速的類多維度分析模擬器

可存儲多種異質數據資料來源，並進行資料壓縮與記憶體運算



建立資料表關聯性、新增資料行及量值



直覺的報表開發體驗

視覺化與操作方便的交互數據分析

可建立分析報告

容易製作與分享

創建各式各樣圖形、報表甚至包含地圖



Sales Analysis

據點狀態 ● 正常租借 ● 車位滿載 ● 無車可借

Total Sales by Category

| Category | Total Sales (Approx.) |
|----------------|-----------------------|
| Beverages | 280K |
| Dairy Products | 250K |
| Meat/Poultry | 180K |
| Confections | 170K |
| Seafood | 150K |
| Condiments | 120K |
| Produce | 110K |
| Grains/Cereals | 100K |

Count of Products by Category

| Category | Count |
|-------------------|-------|
| Seafood | 12 |
| Produce | 5 |
| Meat/Poultry | 6 |
| Grains/Cereals... | 1 |
| Dairy Products... | 1 |
| Beverages | 12 |
| Condiments | 12 |
| Confections | 13 |

LineTotal by CategoryName

| Category | LineTotal (Approx.) |
|----------------|---------------------|
| Beverages | 280K |
| Dairy Products | 250K |
| Meat/Poultry | 180K |
| Confections | 170K |
| Seafood | 150K |
| Condiments | 120K |
| Produce | 110K |
| Grains/Cereals | 100K |

協同合作以及分享儀表板

查詢



資料與
關聯



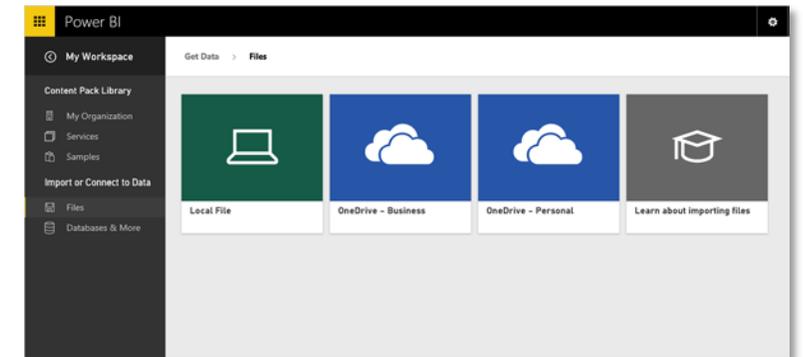
報表



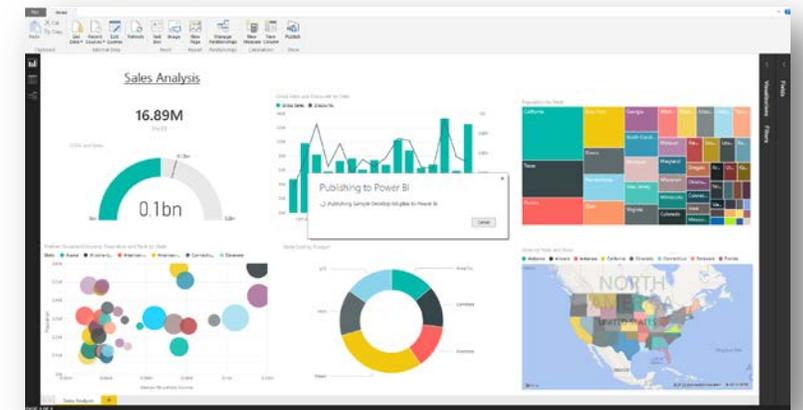
小組協作
分享



- 快速分享報表
- 分享是可以透過Office 365 群組由管理人員決定是否開放或是相關權限控制
- 當儀表板被改變時，會自動與群組內的成員同步



Import Excel file in Power BI 網站



Publish from Excel to Power BI 網站

Demo



如果，您只有自建這條路，請用 Excel...

一般的認識



電子試算表
活頁簿還有 6萬5千 / 100萬行的上限)

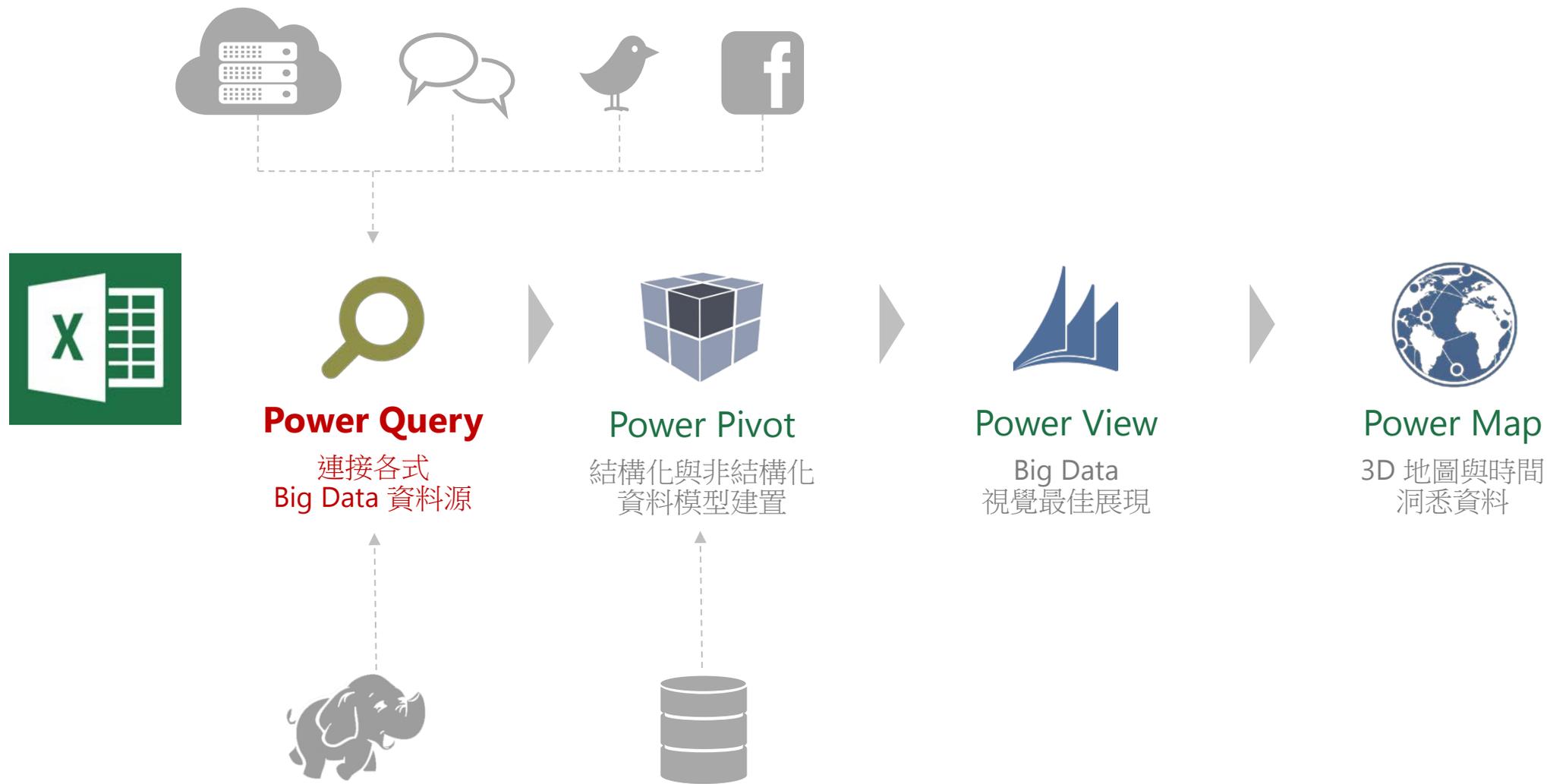
Excel 已成為大數據分析的利器



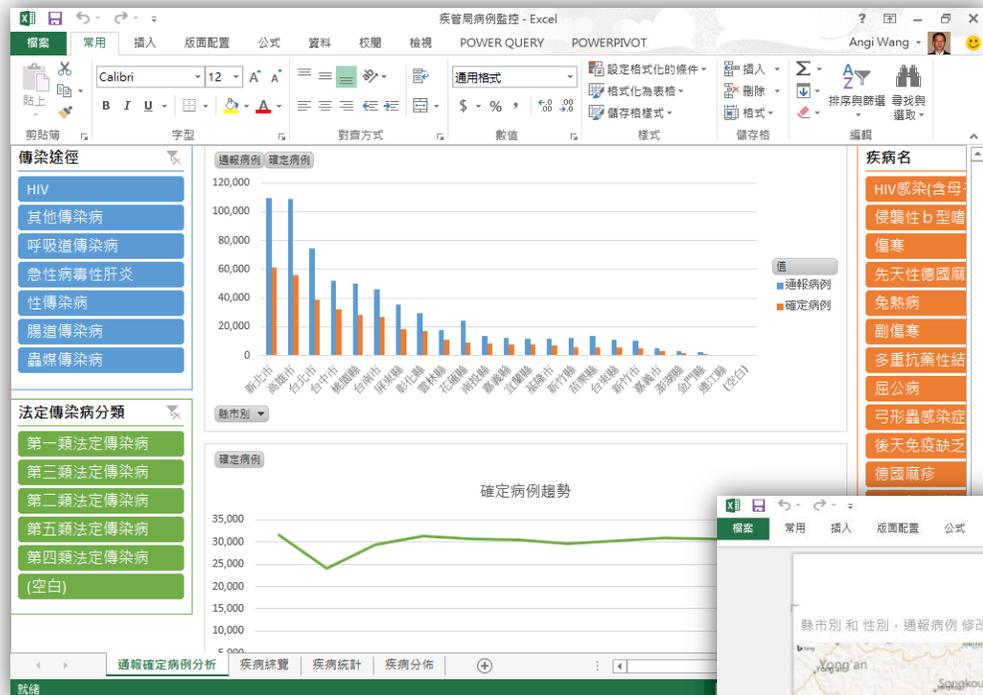
大數據分析的入口與出口

- 無限制的資料量
- 完成的報表還可變成資料源

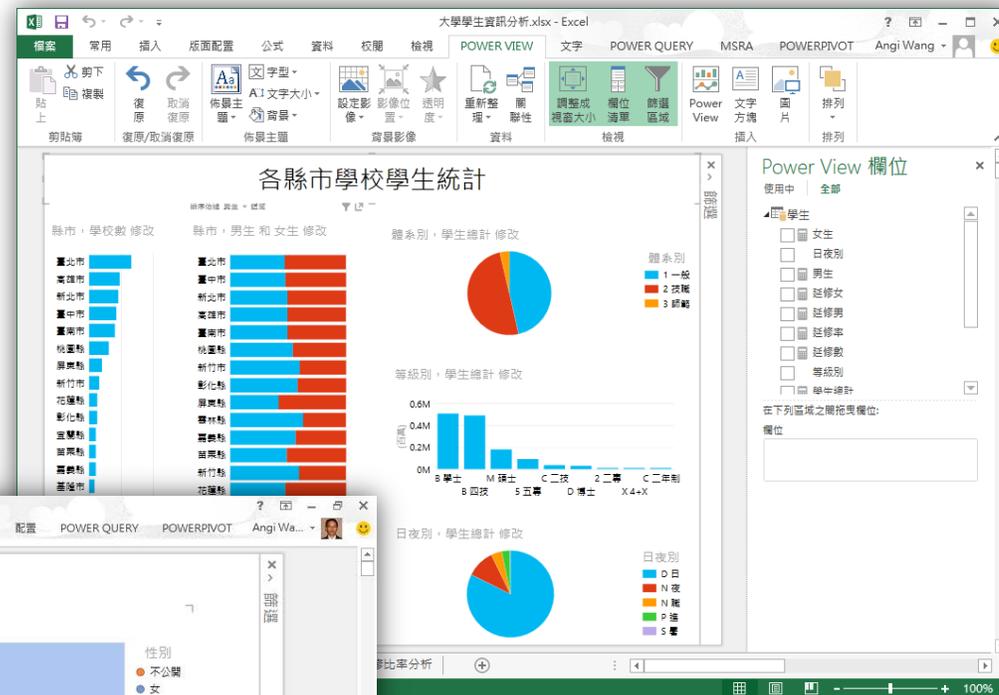
貫通資料整合與整理的過程，分析立時呈現



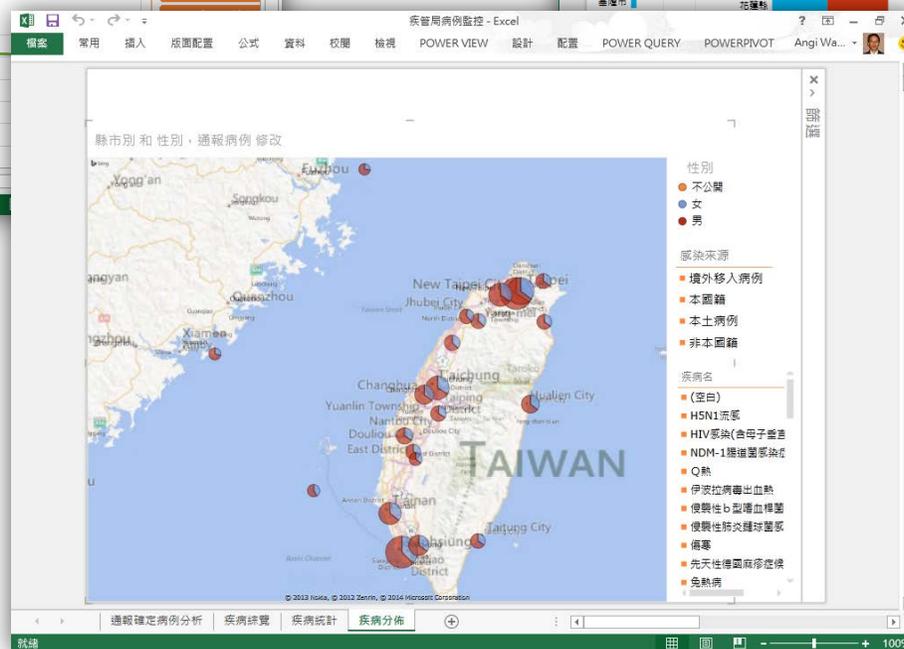
Excel 一樣可達校務治理分析結果



Excel 報表



數位儀表板



地理資訊分析

分析完成發佈在自建的私有雲上

行政人員分享生產力、主管校務營運管理，資訊中心容易維運的平台

Healthcare Analytics with Microsoft Business Intelligence

Healthcare Profitability

Patient Statistics

Physician Rankings

PushBI Bed Metrics

Hospitals & Clinics

Insurance

Twitter Analytics

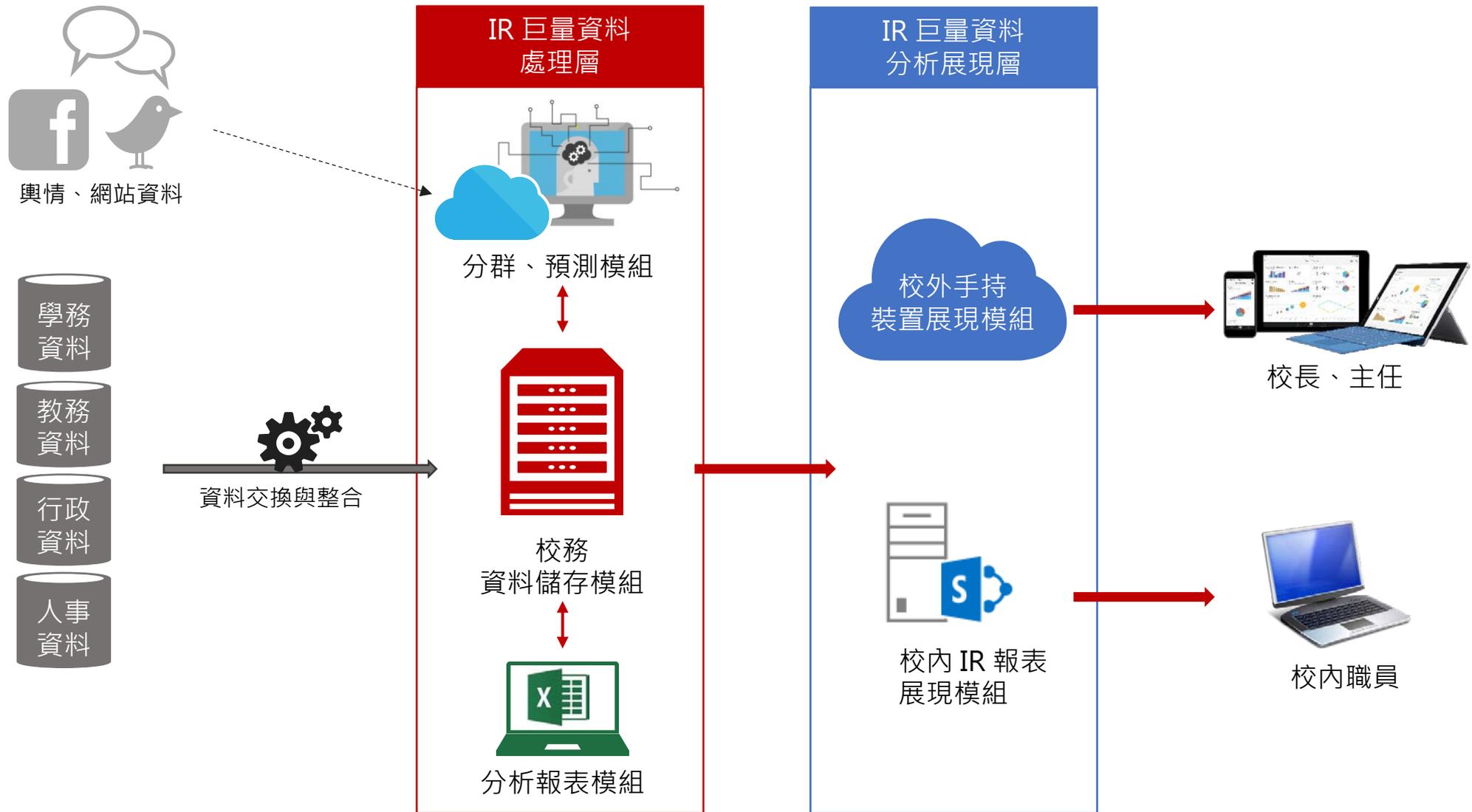
Office 2013 SharePoint 2013 SQL Server 2012 Windows Server 2012

developed by Extended Results

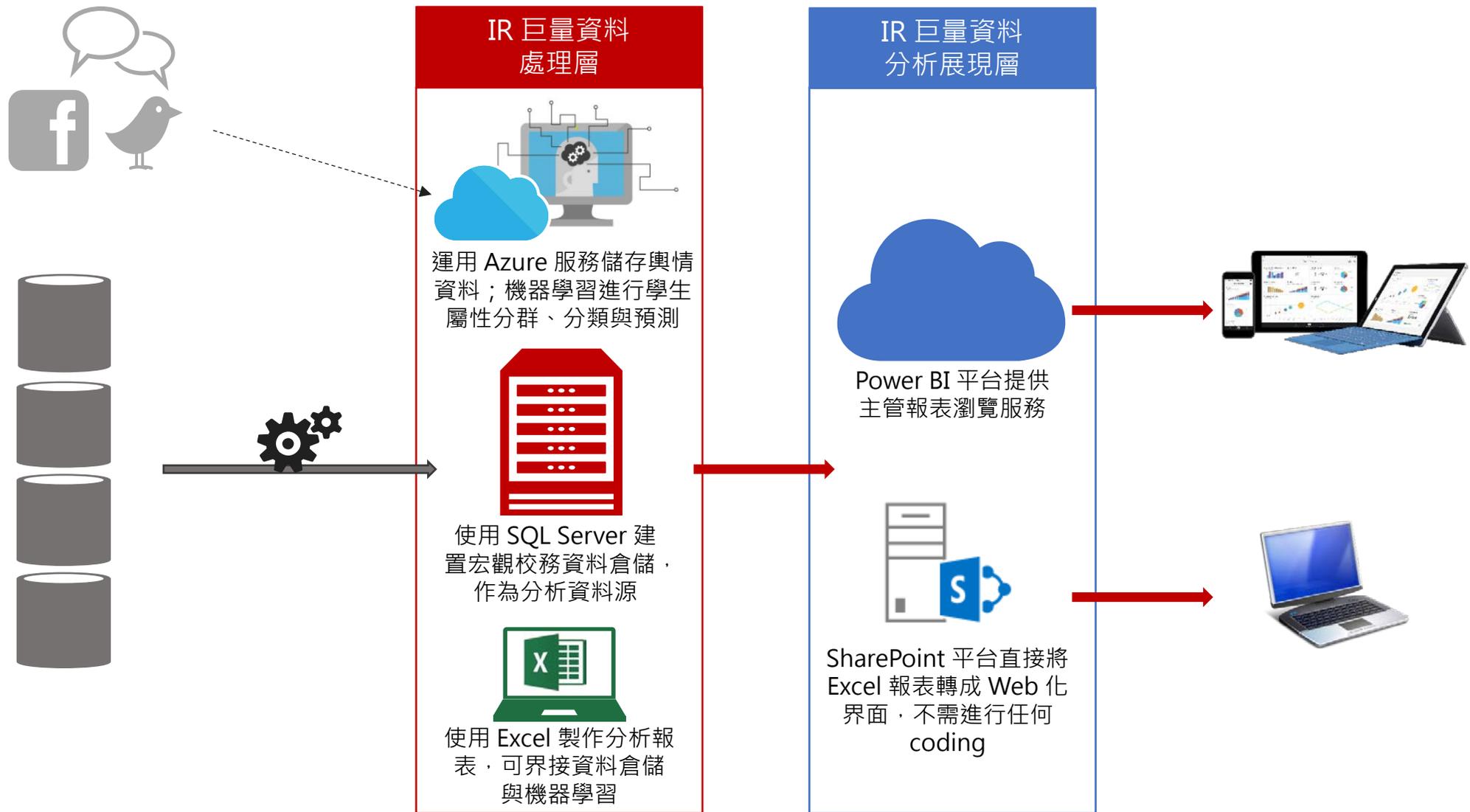


1. 整合 SQL Server 與 SharePoint
2. 一方面儲存資料，一方面展現
3. 不管 On-premise 或 Cloud 都是相同架構，相同使用者經驗

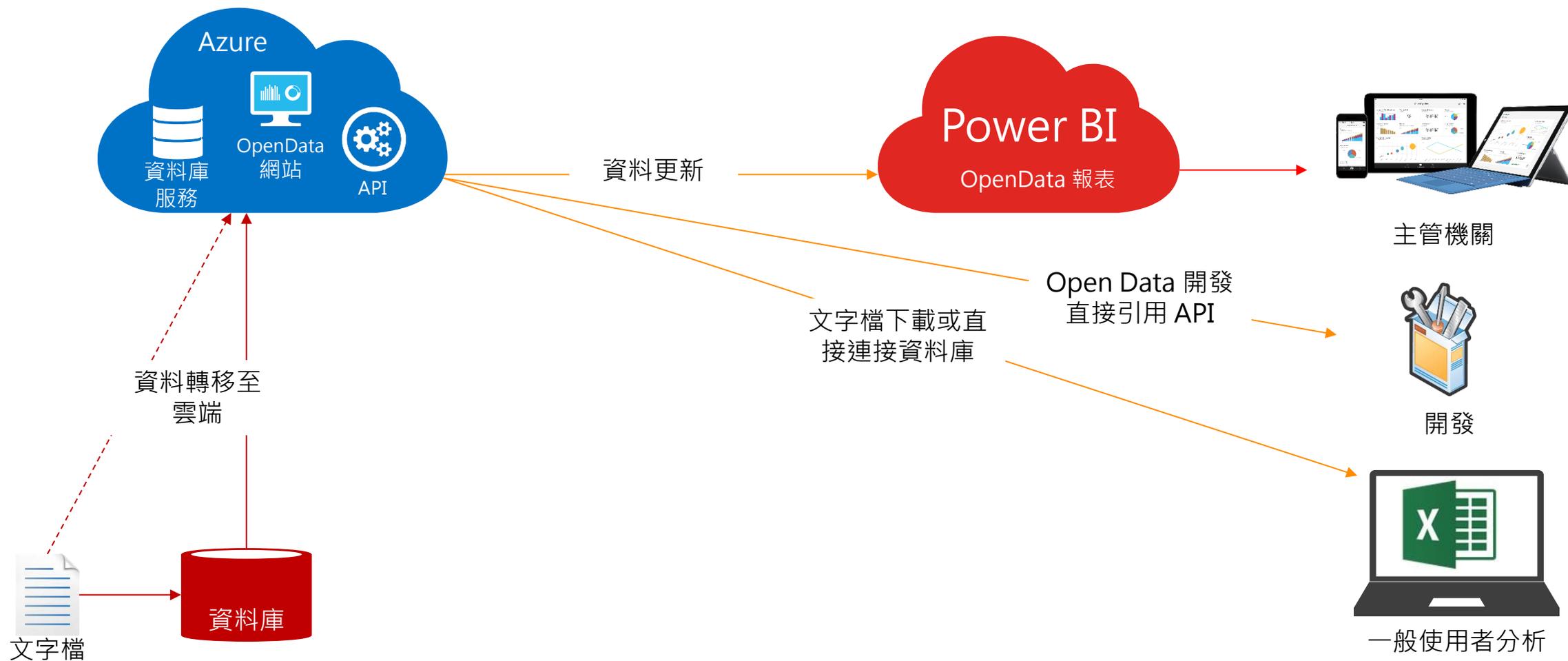
校務治理大數據平台模組示意



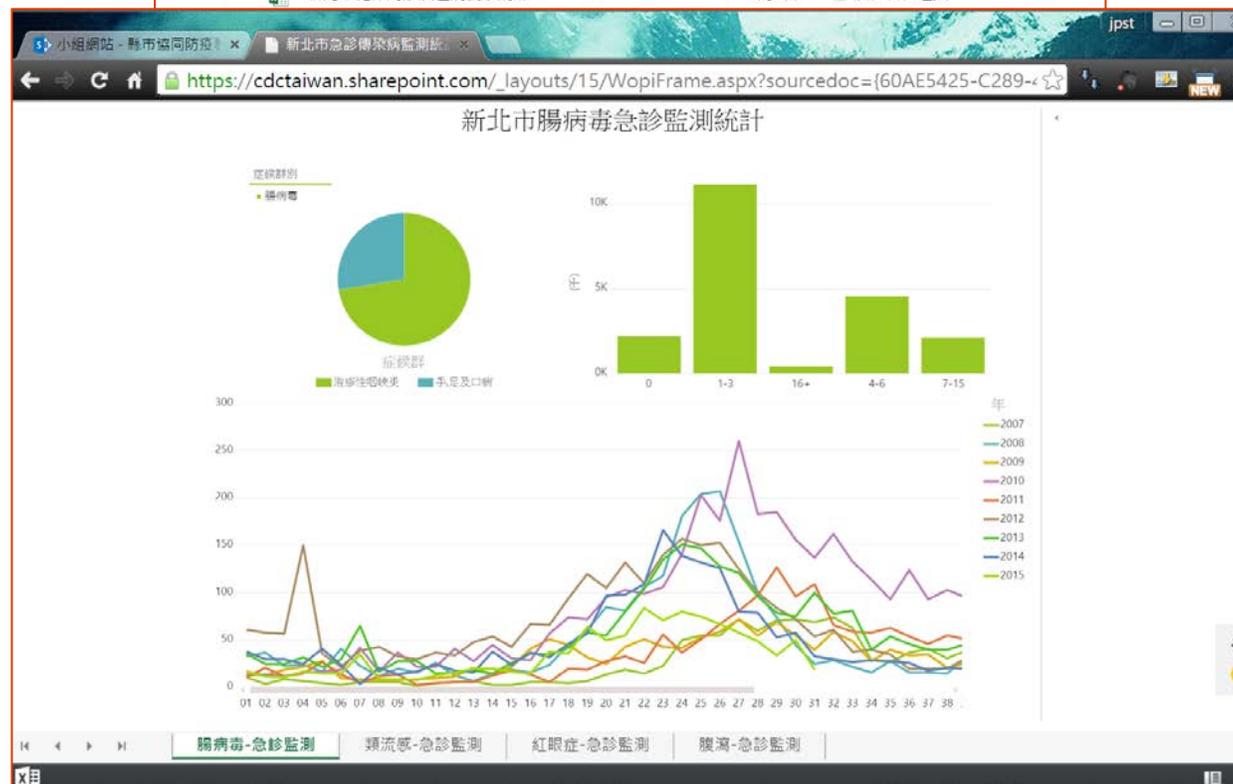
校務治理大數據平台功能簡述



Power BI 與 Open Data 分析應用實例架構

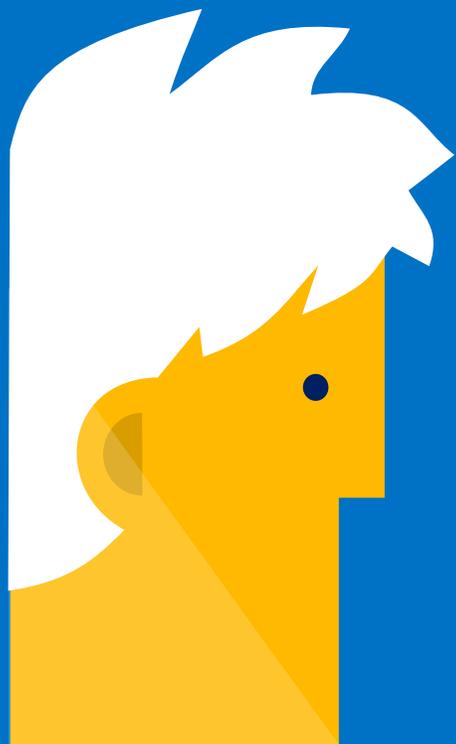


新一代自動化 Open Data 服務



5

如何開始



校務治理大數據實作從 Power BI 開始

Any data, any way, anywhere

微軟雲端服務

Microsoft Azure Office 365

Microsoft Dynamics

串流
分析

非微軟的雲端服務

Acumatica Marketo salesforce

COMSCORE Intuit QuickBooks twilio



企業自建資料

Hadoop SAP Microsoft SQL Server

ORACLE TERADATA IBM

智能
Apps



45,000

組織

500,000

使用者

185

國家

現在就註冊

<http://www.powerbi.com>



[Products](#) [Solutions](#) [Support](#)

[Sign In](#)

Let us help you bring your data to life

Power BI transforms your company's data into rich visuals for you to collect and organize so you can focus on what matters to you. Stay in the know, spot trends as they happen, and push your business further.

Enter your work email address

Use it free

By clicking Use it free, you agree to the [Power BI Terms of Service](#)



