

用大數據快速 建立學系對應 的學習資料

中國文化大學

光電物理系

鬍子拉拉鄒忠毅



目標

用開放資料庫與POWER BI，進行大數據分析與資料視覺化實作，完成一份領域探索成果。

大綱

- 一. 課程支援。
- 二. 大數據基本介紹。
- 三. 資料的取得。
- 四. 資料視覺化。
- 五. 好的資料格式。
- 六. POWER BI 基本安裝。
- 七. 實作範例。

一. 課程支援

今天只是開始。想要進一步學習
可參考教學網站。

關鍵字：「鬍子拉拉教學網站」
，「鬍子拉拉大數據」。

文化大學：用大數據進行職涯 探索實作

用開放資料庫與Power BI，進行大數據分析與資料視覺化實作，完成一份領域探索成果

請點 QR Code
開啟網站





用大數據快速建立學
系對應的學習資料

實作步驟

依照以下步驟就好啦

挑選一個領域對應的資料庫。

- ✔ 如果想不到的話，就到「政府資料開放平臺」逛逛，或用關鍵字「主題名稱」+「資料庫」搜索啦。
- ✔ 到資料庫裡逛逛，看看有什麼資料可以說故事。
- ✔ 下載與用 excel 整理資料。
- ✔ 用 Power BI 做出圖表（進行資料視覺化）。
- ✔ 想一想圖表中的故事和你的學習心得。
- ✔ 寫成一份報告。



好像很難，但是我們有影片，手把手來教你。

實作報告的重點

大學老師一定會看（最少我們會），所以要自己好好寫



01- 實作動機

說說為什麼想做這個主題的實作？這也是同學展現知識背景與對學系熱情的好機會。



02- 實作理論基礎介紹

用自己的話，簡介一下「大數據」、「開放資料庫」、「資料視覺化」和「你選的資料庫」。不用太多字，重點是用自己的話來說。「你選的資料庫」可加入螢幕截圖。



03- 實作作業紀錄

說說工作紀錄，建議包括「資料主題選擇」、「資料取得」、「資料格式整理」、「資料匯入 Power BI」、「選擇 Power BI 視覺效果」與「版面整理」等階段。強烈建議要加入螢幕截圖。各項精簡一點，不用廢話。



04- 實作心得

這是表現重點，首先說說主題方面的心得，如果你可以由視覺化的成果中，說出一個故事，那就太好了，大大加分。其次是關於資料視覺化技能方面，說說你學習過程中的甘苦與心得。



05- 題目、作者資訊、參考資料、摘要

有了這些，報告才完整。建議參考資料可以寫我的線上課和你選的資料庫。摘要最後寫，把前面的內容做一個整理，也建議強調一下對領域的熱情。最後，一定要附一張你和電腦螢幕（要有你做的視覺化圖形）的合照。

Youtube 播放清單 大數據分析實作

目前的範例：

地震資料分析（理工）

太陽系外行星資料分析（理工）

對外貿易統計分析（商）

有線電視業者資料分析（傳播）

出國目的地資料分析（觀光、商）

西遊記文本分析（文、外語）

公共藝術資料分析（藝術、環設）。

生物多樣性資料分析（生科）。



請點 QR Code
開啟網站

二. 大數據基本介紹

名稱、特性、用途、問題...

大數據與資料視覺化基本介紹

大數據 (巨量資料、BIG DATA)

來自各種來源的大量數據

大數據與資料視覺化基本介紹

大數據特性

資料量大

來源多

即時性強

大數據與資料視覺化基本介紹

大數據用途

整體趨勢掌握

個體行為分析

大數據與資料視覺化基本介紹

大數據問題

如何收集

如何分析

如何展示

三. 資料的取得

1. 自行建立

1) 傳統：問卷、調查。

2) 網路：物聯網、網站行為、網路爬蟲。

2. 現有資料庫：政府統計調查、付費資料庫

大數據與資料視覺化基本介紹

開放資料 OPEN DATA

可以開放給社會公眾，自由
出版使用的資料

資料的搜索

開放資料 OPEN DATA

政府資料開放平臺

四. 資料視覺化

資料視覺化 DATA VISUALIZATION

使用統計圖表、資訊動畫和其他圖像工具，在視覺上展現定量資訊。

大數據與資料視覺化基本介紹

範例一



請點 QR Code
開啟網站

大數據與資料視覺化基本介紹

範例二



請點 QR Code
開啟網站

五. 好的資料格式

機器容易判讀的資料格式

VS.

人類容易判讀的資料格式

資料的格式整理

POWER BI 喜歡的資料格式

每一筆資料（記錄）在（橫的）一列

每一個變數（值）形成（直的）一行

資料和變數形成一個表格

資料的格式整理：簡單資料

年度	屬性	值
2005	國立中正紀念堂	396417
2005	臺北自來水園區	329870
2005	艋舺龍山寺	178307
2005	關渡自然公園	83210
2005	臺北當代藝術館	93241
2005	北投溫泉博物館	151304
2005	林語堂故居	14394
2005	臺北故事館	110575
2005	台北探索館	200358
2005	凱達格蘭文化館	47334
2005	臺北101觀景台	921433

資料的格式整理：複雜資料

PowerBI 不喜歡。轉換成簡單資料的方式
請看教學網站的 ewant 線上課。

年度	國立故宮博物院	市立美術館	國民革命忠烈祠	國立歷史博物館	國立臺灣科學教育館
2005年	2637076	463751	244250	342276	1244537
2006年	1995845	375730	275300	242844	1829549
2007年	2650551	446738	277300	601292	1804536
2008年	2244284	441540	325152	1028751	1448441
2009年	2574804	1144319	628905	744113	884216
2010年	3441238	1291681	1400796	655682	1658074
2011年	3822938	1342849	1623625	732907	2864856
2012年	4360815	339275	1473139	710153	2321727
2013年	4437359	360927	1736893	587311	2202450
2014年	5426223	495354	1591856	358271	2326609
2015年	5287867	628133	1634535	196774	2437875
2016年	4665725	682142	1625780	330960	2956910
2017年	4436118	510595	1784736	390871	2869361

六. POWER BI 基本安裝

有很多種資料視覺化軟體，推薦
POWER BI。

1. 功能強、操作簡易
2. 有免費版

POWER BI 的安裝

因為單機版不用微軟帳號（也不用錢），所以以下用單機版介紹

POWER BI 的安裝(1)



彈指間就能建立內容豐富，包含各種視覺效果的互動式分析報表，而且完全免費

免費下載 >

查看下載或語言選項 >

POWER BI 的安裝(2)

Important! Selecting a language below will dynamically change the complete page content to that language.

Select Language:

English

Chinese (Simplified)

Chinese (Traditional)

Croatian

Czech

Download

選擇您要的下載項目

檔案名稱

大小

PBIDesktopSetup_x64.exe

479.1 MB

PBIDesktopSetup.exe

437.3 MB

下載摘要
KBMBGB

1. PBIDes

七. 實作範例

用一個超簡單範例介紹 Power BI操作

全國各鄉鎮市區前二十大姓人口數

請點 QR Code
開啟示範影片

後面幾頁是操作
步驟，歡迎試試



POWER BI 體驗：實作

由政府資料庫拿資料

變成 Excel 檔案

匯入 Power BI

選定視覺效果

調整顯示細節

加些標題文字

POWER BI 基本使用：實作

由政府資料庫拿資料

全國各鄉鎮市區前二十大姓人口數按性別分

POWER BI 基本使用：實作

變成 Excel 檔案

刪掉重複的標題

存成 excel 檔

POWER BI 基本使用：實作

匯入 Power BI

在 Power Bi 利用取得資料

POWER BI 基本使用：實作

選定視覺效果

長條圖

圓環圖

POWER BI 基本使用：實作

調整顯示細節

加些標題文字

更多視覺效果

資料蒐集與分析實作報告

在 ewant 線上課中，有完整的介紹、教材、範例與實作報告範本。

細節與最新連結，請看鬍子拉拉教學網站。

更多的範例

Youtube 播放清單：

大數據分析實作



請點 QR Code
開啟網站

實作時碰到問題怎麼辦

有問題可在 FB 社團：

鬍子拉拉的線上自學課

問我

請點 QR Code
開啟網站





謝謝