大數據 心得

b03902060 資工三 江昶翰

進大學之後，常常聽到大學教授說，現在已經是大數據的時代了。以前只知道大數據指的是成千上萬的資料，但是完全不了解為什麼只是資料很多就足以影響到整個科技、商業，甚至是居家生活。看完這本書，對於即將來臨的大數據時代，不，應該說已經來臨的大數據時代有了更深度的了解，知道了面臨這樣的改變，人們要改變什麼樣的態度，也知道很多公司是如何運用這些資料，更深深的了解到big data的價值。

改變的部分分成以下三部分：1.分為能夠取得的資料量大增，2.不用堅持精準，3.放下對於因果關係的執著。首先是1.的部分，因為科技環境的發展與進步，日常生活中時時刻刻都在產生資料並上傳到網路上，例如：道路上攝影機的的拍攝、網頁的瀏覽紀錄、或是商品的交易。在過去，我們要調查一件事，可能沒有相當的能力能夠分析那麼大量且複雜的資料，所以人們制定表格，或是採用隨機抽樣的方式，也就是產生了統計學，這對於當時來說是個很厲害的做法，但是對於現在，過時了，而且不夠用了。在現今，資料往往是雜亂而且沒有規律的，跟以往的表格有明顯的不一樣，再來，資料量多的誇張。隨機抽樣往往會遮蔽了我們的眼睛，唯有把樣本=母體，我們才能更清楚地得知一些資訊，甚至是一些跟我們原先預期完全不一樣的資訊。

2.不用保持精準，因為資料量多，並且沒有統一規格，自然而然雜亂就會越來越多。我們也有可能會從不同的源頭擷取相關的資料，那麼對於同一個資料的儲存方式可能也會不一樣。像是如果我們要測量一個地區的溫度，以一個高品質的溫度計測固然準，但是如果用同樣的價錢，購買多量品質較低的溫度計，雖然可能會有幾支測出來的資料不大準，但是我們更能掌握這整個大面積的溫度變化，再來，我們可以將讀取溫度的頻率增加，雖然可能因為頻率太快，各個溫度回傳的時間可能會交錯造成雜亂，但是資料量一大，這些小雜亂就顯得不是那麼的嚴重了。

3.放下因果關係。現今的資料量太大，往往一筆資料可能包含了很多的小資料，各個資料間互相影響，當我們在使用這些資料的時候，或許可以推斷出資料1跟資料2有相關性(correlation)，但是因果關係是什麼，我們不知道，也不重要。在這個資料量爆炸的時代，我們不需知道“為何這樣”，而是知道“正是這樣”就行了。況且，我們用直覺推論出的因果關係不一定會是對的。

那麼到底是什麼造成了我們現在的改變呢？總括一個詞：“資料化”，也就是把全天下的所有資訊都轉成可量化的資料格式。只要我們從新的觀點切入，跳脫前面所說的因果關係，我們就能在這些資料堆中挖到寶物，而且這些寶物往往是意想不到而且不僅僅一個。資料的價值，可以是重複使用得到新的價值，或是以不同的組合方式，創新，就會有另外的價值，甚至有些時候可以做個延伸，類似超商買一送一的概念，例如監視器就不僅能抓出小偷，也能看顧客停留在哪些區域，進而推測出哪些商品較吸引人。

Big data的時代已經來臨，以新的方式學習，並在一大堆的資料中挖寶，已經是新時代的潮流。再加上近幾年很夯的IOT（物聯網）的開發，各項家具、汽車、手機互相連通，資料量的增加速度肯定再次提高，學會掌握大數據，能在未來的發展上更加有條理、有依據，也會比其他人更快預估未來的商機。

## 問題：

## 1.大數據對企業管理的影響為何？企業如何因應？

ans: 在這個大數據的時代，我們必須做的就如同右邊這張圖。一切的一切都從收集資料開始，並且加以分析、儲存管理、清理之後，我們方能應用在商業上面。而商業上我們能夠應用的部分，例如：客戶關係管理、精準行銷、風險管理及優化服務。

在客戶關係管理跟精準行銷的部分，我們透過資料，分析商品未來的趨勢，並透過社群網站，可以依照各個客戶的需求推薦商品或是服務，甚至透過資料，可以知道整個公司的哪一層樓有最多的停靠次數，藉此知道客戶最需要的商品（服務）是什麼。

透過分析資料，我們也能及早的預估接下來這項投資的風險有多少，就如同書中說的，可能不一定有因果原因，但是只要我們能得到相關性（correlation），就能推測出市場的趨勢，進而做出最有利於公司的決策。而優化服務也是一樣的道理。

大數據資訊成千上萬，我們也能透過不同的分析方式得到不同的結果，而且有很多資料是每分每秒在改變的，雖然我們不可能單單僅以數據分析就能夠得到最有力的適用結果，但是，不可否認的，在激烈的市場競爭中,大數據分析將越來越重要。

## 2.個人對於資料庫管理的認識與期望

ans：因為我是資工系的，可能會比較希望跟資料庫的程式碼相關的課程。但因為讀了老師推薦的書之後，深深瞭解到處理雜亂數據的重要性，所以我也希望修完這學期的課，往後拿到了一大筆資料，也能憑自己所學到的，將一大筆資料分類、處理，並學著怎麼分析相關性，並運用這些資料，把這些“寶藏”轉換成真正的寶藏。而因為之前沒有接觸過相關的課程或是資訊，所以對於資料庫管理的認識可能蠻少的，希望能從這門課中收穫滿滿。

Reference:

https://www.fisc.com.tw/Upload/8eaaa580-8592-4511-bd3d-a95d0d5ccdc8/TC/8402.pdf