

2022年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目： 什麼是大數據？

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

什麼是大數據？說白點：「大數據，是一種精神。」要說它是一個觀念模式、一種感覺都可以。大數據現在不只是資料處理工具，更是一種企業思維和商業模式，因為資料量急速成長、儲存設備成本下降、軟體技術進化和雲端環境成熟等種種客觀條件就位，方才讓資料分析從過去的洞悉歷史進化到預測未來，甚至是破舊立新，開創從所未見的商業模式。而目前大部份的機構將大數據的特性歸類為「3V」，包括：資料量（Volume）、資料類型（Variety）與資料傳輸速度（Velocity）。

1.VOLUME – 資料量

無論是天文學、生物醫療、金融、聯網物間連線、社群互動...每分每秒都正在生成龐大的數據量，如同上述所說的 TB、PB、EB 規模 單位。

2.VARIETY – 資料多元性

舉一個簡單的例子：

|資料類型| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | ...

就算上述資料量高達 1 TB，採用傳統統計方法仍能很容易地找到資料規律。

也因此，真正困難的問題在於分析多樣化的資料——從文字、位置、語音、影像、圖片、交易數據、類比訊號... 等結構化與非結構化包羅萬象的資料，彼此間能進行交互分析、尋找數據間的關聯性。

3.VELOCITY – 資料即時性

大數據亦強調資料的時效性。隨著使用者每秒都在產生大量的數據回饋，過去三五年的資料已毫無用處。一旦資料串流到運算伺服器，企業便須立即進行分析、即時得到結果並立即做出反應修正，才能發揮資料的最大價值。

大數據的作用

一、對大數據的處理分析正成為新一代信息技術融合應用的結點。

雲計算為這些海量、多樣化的大數據提供存儲和運算平臺。通過對不同來源數據的管理、處理、分析與優化，將結果反饋到上述應用中，將創造出巨大的經濟和社會價值。

二、大數據是信息產業持續高速增長的新引擎。

向大數據市場的新技術、新產品、新服務、新業態會不斷涌現。

三、大數據利用將成為提高核心競爭力的關鍵因素。

各行各業的決策正在從“業務驅動” 轉為“數據驅動”。對大數據的分析可以為商家制定更加精準有效的營銷策略提供決策支持；在醫療領域，更提高了診斷準確性和藥物有效性；在公共事業領

域，大數據也開始發揮促進經濟發展、維護社會穩定等方面的重要作用。

四、大數據時代科學研究的方法手段將發生重大改變。

例如，抽樣調查是社會科學的基本研究方法。在大數據時代，可通過實時監測、跟蹤研究對象在互聯網上產生的海量行為數據，進行挖掘分析，揭示出規律性的東西，提出研究結論和對策。

參考資料

1. <https://bigdata.nccu.edu.tw/t/topic/76>
2. <http://yiter1.vexp.idv.tw/~107029054/f2.html>
3. [https://lynn1205.wordpress.com/2017/06/16/%E4%BB%80%E9%BA%BC%E6%98%AF%E5%A4%A7%E6%95%B8%E6%93%9A%big-data%E5%88%86%E6%9E%90%E5%88%86%E6%9E%90_%E5%8A%9F%E8%83%BD_%E6%95%B8%E6%93%9A%E5%88%86%E6%9E%90&utm_content=%E5%88%86%E6%9E%90_%E5%8A%9F%E8%83%BD_%E6%95%B8%E6%93%9A%E5%88%86%E6%9E%90&utm_campaign=%E7%94%A2%E5%93%81-%E7%A5%9E%E7%AD%96%E5%88%86%E6%9E%90_T](https://lynn1205.wordpress.com/2017/06/16/%E4%BB%80%E9%BA%BC%E6%98%AF%E5%A4%A7%E6%95%B8%E6%93%9A%big-data%E5%88%86%E6%9E%90%E5%88%86%E6%9E%90_%E5%8A%9F%E8%83%BD_%E6%95%B8%E6%93%9A%E5%88%86%E6%9E%90&utm_campaign=%E7%94%A2%E5%93%81-%E7%A5%9E%E7%AD%96%E5%88%86%E6%9E%90_T)
4. https://www.sensorsdata.com/tw/index?utm_source=googlesem&utm_medium=cpc&utm_term=%E6%95%B8%E6%93%9A%E5%88%86%E6%9E%90&utm_content=%E5%88%86%E6%9E%90_%E5%8A%9F%E8%83%BD_%E6%95%B8%E6%93%9A%E5%88%86%E6%9E%90&utm_campaign=%E7%94%A2%E5%93%81-%E7%A5%9E%E7%AD%96%E5%88%86%E6%9E%90_T

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則