



**BIG
DATA
FRAMEWORK®**

APMG International

BIG DATA

大數據框架

介紹大數據框架(Big Data Framework)的
效益與能力

為什麼要採用大數據框架 (Big Data Framework) ?

時至今日，已經有大量文字描述過數據在企業中的快速增長，而且通過分析大數據可以獲得相對應的價值！通常能夠獲得的這些好處是：快速擴展市場、更好的成本控制以及加強行銷活動的個性化等方面。

不過，雖然許多企業都感覺到了大數據的價值 - 其中大部分企業甚至都已經開始將大數據作為商業智慧的延伸 - 但是許多企業仍然難以在大數據的專案上實現正向的投資回報。

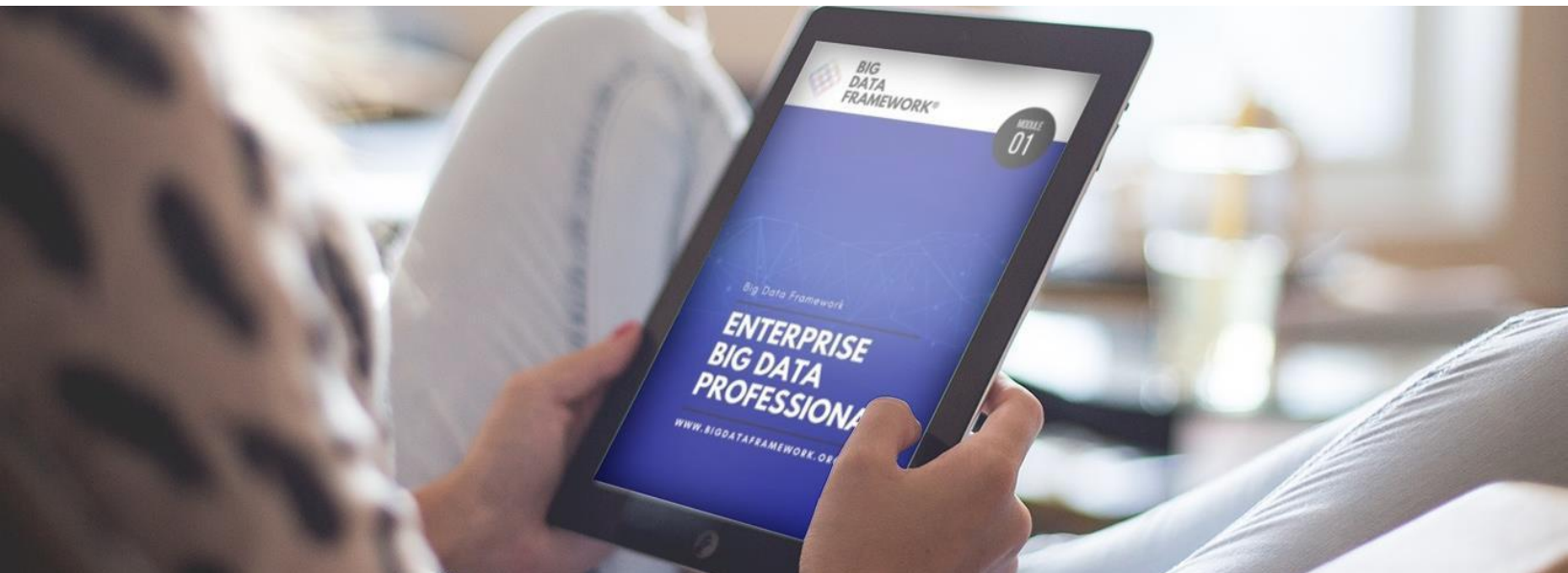
大部分企業已經意識到，「大數據」不是一個可以僅僅由資訊部門管理的專案或部門。為了從大數據中獲得長期的價值，需要做的不僅僅是招聘資料科學家和獲取大數據資訊技術系統架構那麼簡單。而且，數據驅動的思維和數據驅動的決策都應該成為組織基因的一部分。說起來容易，可是做起來很難。從某種意義上說，向數據驅動企業的轉變完全可以看作是一個組織變革的計畫，它需要一種不同的思維方式，使得組織內每一份子（從戰略到文化）都去扮演著至關重要的角色。因此，大數據框架 (Big Data Framework) 應運而生。

大數據框架 (Big Data Framework) 是一種結構化的方法，它考慮了企業從大數據中持續獲取價值所需要考慮的六個核心能力。大數據框架 (Big Data Framework) 必須要根植於科學領域，提供大數據核心元件的基礎知識和見解。這個框架的主題包括了從建立大數據架構的技術元件到建立卓越的大數據中心所需的管理技能。經過採用這種能力框架的方法，企業可以隨著時間的推進逐漸提高自己大數據的能力，並將大數據的實踐深深嵌入企業之中。

本白皮書概述了大數據框架方法的好處，並隨後對大數據框架的六個核心功能進行介紹。

本繁體中文白皮書由嵩濤國際資產公司吳傑先生負責整理翻譯

所需要做的不僅是
招聘資料科學家和
建構大數據的資訊
技術系統架構那麼
簡單。



大數據框架方法的好處

框架提供的是結構、是方法，大數據框架 (Big Data Framework) 的核心目標則是為企業組織提供一個通過挖掘大數據潛能並從中獲益的結構與方法。企業想要長期獲得成功，就要知道大數據不僅僅只是技術人員和技術的結合 - 而是需要結構與方法，所構成的一種能力。

之所以開發大數據框架 (Big Data Framework)，是因為儘管大數據的好處和商業論證已經很顯而易見了，但許多組織仍然很難成功地將大數據實踐落地於組織之中。大數據框架為組織提供了一種方法 - 可以將大數據在組織內成功地實踐所需要的能力都考慮在內的一種方法。

應用大數據框架的主要好處包括：

- 為希望開始進行大數據或進一步開發大數據能力的組織，提供一個結構與方法。
- 大數據框架包含了組織必須要考慮的方方面面。
- 中立性。大數據框架獨立於任何廠商或是供應商，可以應用於任何組織，不受技術、專業或工具選擇的制約。
- 這是一個跨部門職能、跨國家邊界使用的通用參考模型。
- 在六個領域中，明確核心能力和可度量能力，企業可以隨著時間推移進行，持續發展。

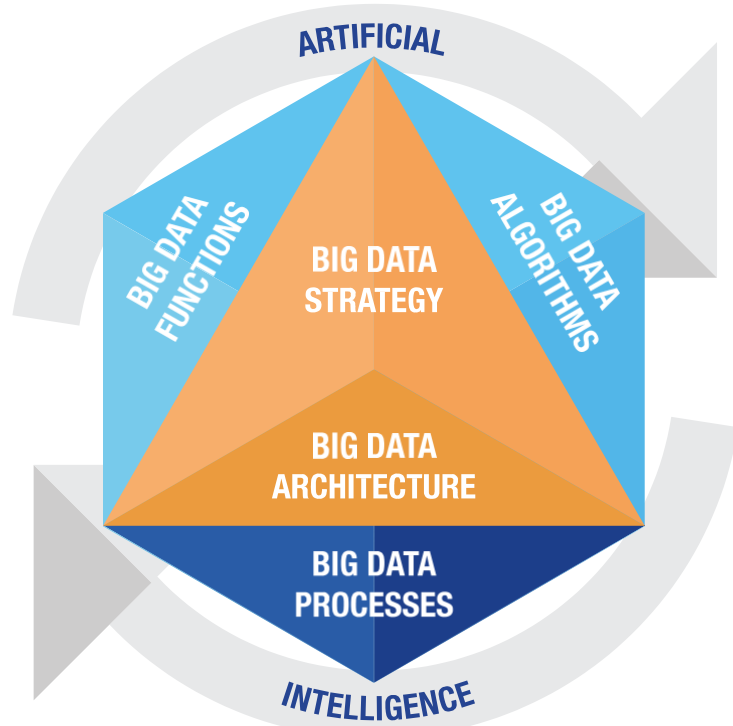
大數據是一項以人為本的業務。即使你擁有世界上最先進的電腦和處理器，如果不具備適當的知識和技能，組織也無法成功地發展大數據。大數據框架 (Big Data Framework) 的目標是提升每位對大數據感興趣的人的知識，這些知識通過類似於結構化的方式，設計成模組化的方法，並配套了相應的認證方案，以驗證您有這樣的能力。

大數據是一項以人為本的業務



大數據框架 (Big Data Framework) 的六個核心能力

大數據框架 (Big Data Framework) 是一種結構化的方法，它由六個核心能力組成，這些能力是組織在建立大數據組織時需要考慮的。大數據框架 (Big Data Framework) 描述如下圖：



1. 大數據戰略 (Big Data Strategy)

數據已經成為大多數組織的戰略資產。分析大數據集和識別資料模式的能力可以為組織提供競爭優勢。例如，Netflix 在決定製作什麼樣的電影或電視劇時會關注用戶行為；中國採購平台阿里巴巴通過在其平台上確定對哪些供應商進行融資或推薦，成為全球巨頭之一。大數據已經成為大型業務的關鍵要素了。

為了從大數據投資中獲得確實的成果，企業組織需要一個健全的大數據戰略來解決這些問題，包括：如何實現投資回報？在大數據分析和解析中，我們需要把精力集中在哪裡？

因為分析下來的可能性是無窮無盡的，所以組織很容易迷失在ZB級的數據當中。因此健全的、結構化的大數據戰略是大數據成功的第一步。

(註：1ZB = 10⁹TB)

數據，已經成為了
大部分組織的戰略
資產

2. 大數據架構 (Big Data Architecture)

為了處理海量的數據集，組織應該具備有儲存和處理大數據的能力。為了實現這一目標，企業首先應該具有基本的資訊基礎設施來支援大數據。因此，企業應該有一個全面的大數據架構，作為工具，以利於大數據分析。企業應該如何設計和建立自身的架構來支援大數據呢？從存儲和處理的角度來看，架構的需求是什麼？

大數據框架中的大數據架構元素考慮了大數據環境的技術能力，它闡述了大數據架構中存在的各種角色，並著眼於設計的最佳實踐。由於需要中立於供應商，這個框架結構引入了美國國家標準與技術研究院 (NIST) 的大數據參考架構。

處理數據的基本能力是對統計和演算法有透徹的理解。

3. 大數據演算法 (Big Data Algorithms)

處理數據的基本能力是對統計和演算法有透徹的理解。大數據專家需要具備統計和演算法的紮實背景，才能從數據中獲取洞察力。演算法是明朗的、電腦化的、並且是能夠解決問題的一種規則。演算法可以執行計算、數據處理和自動化推理任務。利用將演算法應用於大量數據，就可以獲得有價值的知識和見解。

框架中，大數據演算法中的元素，關注於每個希望使用大數據的人，他們的 (技術) 能力，為他們建立牢靠的基礎，其中包括基本的統計操作，並介紹了不同種類的演算法：

- 實現 (遞歸與迭代)
- 設計模式 (強力聚焦、分而治之、動態規劃、貪婪法)
- 複雜性 (常數，線性，多項式，非多項式，指數)

考慮的不僅僅只是 技能與技術

4. 大數據流程 (Big Data Processes)

為了使大數據能在企業組織中獲得成功，需要考慮的不能僅僅只是技能和技術。流程可以說明企業對目標進行集中火力。流程可以帶來結構化、可衡量的步驟，這些步驟能得到有效的日常管理。此外，流程通過遵循相似的過程和步驟可將大數據專業知識融入到組織中。通過將其融入到組織的「實踐」中，令分析變得不那麼依賴於個人，從而大大提高了長期獲取價值的機會。

5. 大數據職能 (Big Data Functions)

大數據職能涉及了組織管理企業大數據的方方面面。大數據框架 (Big Data Framework) 中的這個元素指導組織如何自我構建進行大數據職務的設置，並闡述了大數據組織中的角色與職責。組織文化、組織結構和工作角色對大數據計畫的成功有很大的影響。因此，我們將評審一些用於建立大數據組織的「最佳實踐」。

在大數據框架 (Big Data Framework) 中的大數據職能部分，涵蓋了大數據的非技術方面。學員將學習到如何建立一個卓越大數據中心 (Big Data Center of Excellence, BDCoE)。此外，它還描述了在組織中啟動大數據專案的關鍵成功因素。

6. 人工智慧 (Artificial Intelligence)

大數據框架 (Big Data Framework) 的最後一個元素是人工智慧 (AI)。人工智慧是當今世界最感興趣的領域之一，它提供了一個充滿潛力的世界。在框架的這一部分，我們討論了大數據與人工智慧之間的關係，並概述了人工智慧的關鍵特徵。

許多組織都熱衷於對人工智慧進行研究，但大多數都不確定從哪裡開始他們的旅程。大數據框架 (Big Data Framework) 基於為企業組織帶來商業利益的考慮，從功能性的視角闡述人工智慧。因此，框架的最後一部分展示了在構建大數據框架 (Big Data Framework) 能力後，作為邏輯上的下一步，如何進行人工智慧。大數據框架的最後一個元素被特意描述為一個生命週期，人工智慧可以從一開始就從組織大數據中不斷學習，從而提供長久的價值。

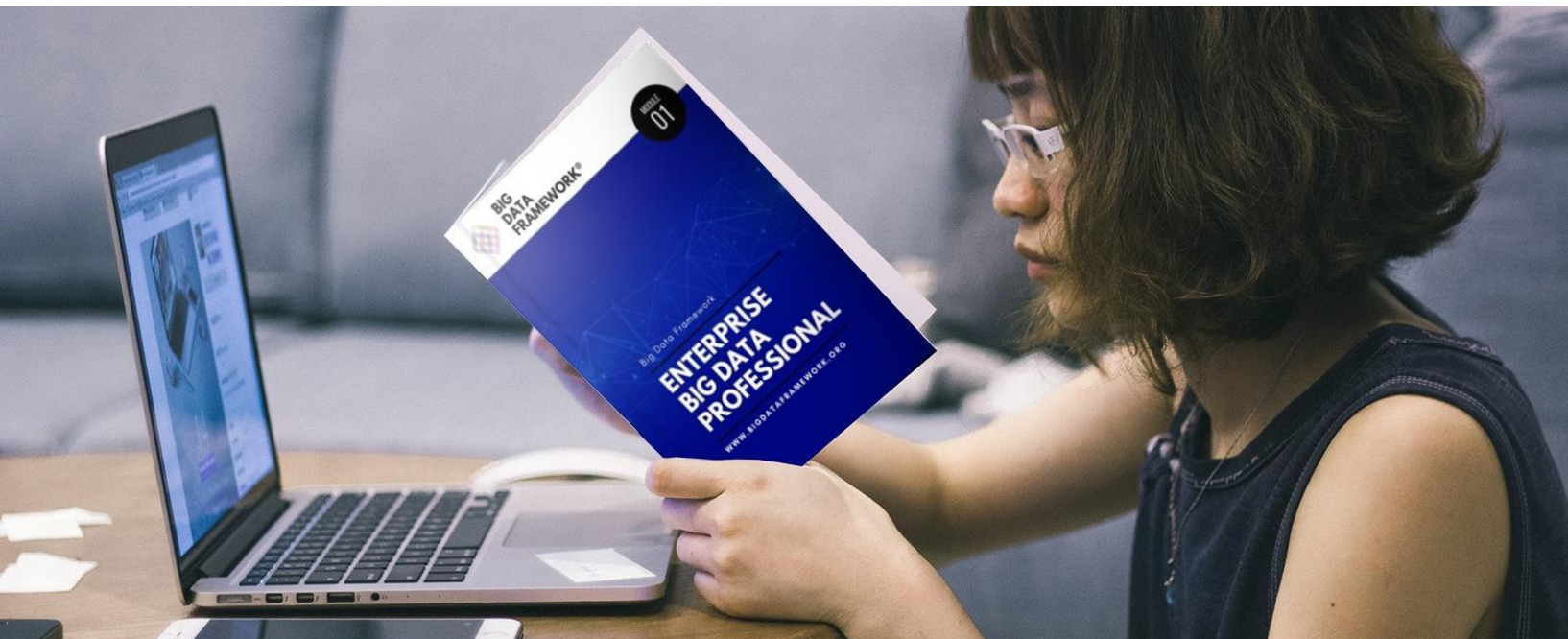
瞭解更多大數據框架 (Big Data Framework)

本白皮書介紹了大數據框架 (Big Data Framework) 的益處和能力。如果您有興趣瞭解更多關於該框架的資訊，可以在 <http://www.bigdataframework.org> 上下載《企業大數據專家指南》的全文，也可以訪問APMG-International的官方網站 www.apmg-international.com。

關於作者

作者Jan-Willem Middelburg 是位於吉隆坡的Pink Elephant的亞太區總監，他負責Pink Elephant在亞洲的戰略和運營，任命於2016年1月1日。在此之前，他負責重新啟動Pink Elephant荷蘭分公司。


2017年，Jan-Willem 出版了《自動化服務設計與交付的服務自動化框架》，這是國際上第一本關於服務自動化的領先出版物。作為這本書的作者，他經常在世界各地的大學和科技會議上作主題演講和主持。Jan-Willem 持有鹿特丹伊拉斯謨大學管理學院工業工程學士學位和供應鏈管理碩士學位。



線上聯繫我們

 APMG International

 @APMG_Inter

 www.apmg-international.com

 [company/apmg-international](https://www.linkedin.com/company/apmg-international)

 [facebook.com/APMGinternationalLTD](https://www.facebook.com/APMGinternationalLTD)