

Gartner：2019年10大策略科技預測

智慧、數位及網格 持續推動科技發展

Gartner 認為，在智慧、數位及網格三個主題下所有趨勢，就是推動 ContinuousNEXT 策略這個持續創新過程的關鍵要素。

文／林品賓

國際研究暨顧問機構 Gartner 日前提出 2019 年企業組織必須了解的十大策略性科技趨勢。根據 Gartner 定義，策略性科技趨勢是指正處於有所突破或崛起狀態，且未來可能帶來廣泛的顛覆性影響與更多應用的趨勢。此外，策略性科技趨勢同時也具有快速成長、變動性高且將於未來 5 年內到達引爆點的特性。

Gartner 大中華區資深合夥人龔培元表示，根據 Gartner 的報告指出，2019 年企業組織必須了解的十大策略性科技趨勢如下：

自動化物件

機器人、無人機和自駕車等自動化物件，是利用人工智慧讓過去由人類所負責的某些流程得以自動化。它們的自動化程度超越了僵化的程式設計模組，而且能利用人工智慧執行各種先進行為，以更自然的方式和四周的環境與人類互動。

另外，隨著自動化物件數量大增，獨立的智慧物件將逐步轉變為成群體的協作型智慧物件。這些同時運作的多種裝置，有些需有人力從旁協助，也有些已可獨立運作、無須人類參與。舉例來說，當無人機檢查過大片田地發現已可收成，就會派出『自動收割機』；而在貨運市場，最有效的解決方案就是使用自駕車將包裹送到目的地，藉由車上的機器人和無人機，確保包裹最後可以安全送達。

增強分析

增強分析 (augmented analytics) 著重在特定領域的增強智慧，利用機器學習 (ML) 來改變內容開發、使用和分享的方式，未來可望快速發展為主流並廣受採用，做為資料準備、資料管理、現代分析、商業流程管理、流程挖掘 (process mining) 和資料科學平台的關鍵功能之一。

由人工智慧驅動開發

過去成功的人工智慧增強解決方案，都須靠專業資料科學家與應用程式開發人員合作打造，但市場的快速演變，讓專業開發人員已能透過第三方服務提供的預定模型，獨自進行開發作業。這樣的改變，不只替開發人員建構一個充滿人工智慧運算法和模型的生態系統，也提供無數可以量身訂做的開發工具，將人工智慧功能與模型整合到解決方案裡。

數位分身

數位分身指真實世界中某個實體或系統的數位表徵。Gartner 預估，到了 2020 年全球將有超過 200 億個連網感測器和端點，並可能會有數十億個物件擁有數位分身。企業組織未來將於開始使用實體或系統時就打造數位分身，並隨著時間演進而不斷更新其功能，包含蒐集正確資料並加以視覺化、

利用正確的分析技術和規則，或者針對商業目標做出有效回應。

更強大的邊緣運算

邊緣指的是人們所使用或嵌入在我們四周環境的端點裝置。而邊緣運算是一種運算拓樸，能將資訊的處理、內容的收集與傳送都保留在靠近該資訊來源處，嘗試讓流量和處理工作都在本機進行，目的是減少流量和縮短延遲時間。

沉浸式體驗

對話式平台正在改變人類與數位世界互動的方式。虛擬實境（VR）、擴增實境（AR）與混合實境（MR）則改變了人們對數位世界的認知。這種認知與互動模式的轉變，結合起來就產生未來的沉浸式使用者體驗。

區塊鏈

區塊鏈是一種分散式帳本，在各個商業生態系統間建立信任、提供透明度且減少摩擦，以重新塑造產業樣貌，並在降低成本、縮短交易結算時間和改善現金流方面極具潛力。現階段，我們多信任銀行、票據交換所、政府及其他眾多機構，將其資料庫中維護的「單一事實」視為中央權威。這種集中式的信任模式，會增加交易的延遲性和摩擦成本（佣金、手續費和金錢的時間價值等）。區塊鏈提供新型態的信任模式，使得人們不再需要透過中央主管機關來仲裁交易。

智慧空間

智慧空間是一種實體或數位環境。人類和科技系統，能在這個開放且共同合作的連網智慧生態內互動。智慧空間結合了多種元素，包括人、流程、服務和物件，能為目標族群和特定產業情境創造沉浸、互動與自動化程度都更高的體驗。

數位倫理和隱私

對個人、企業組織和政府來說，數位倫理和隱私都逐漸成為隱憂。人們越來越關心公家單位和私

人企業組織如何利用他們的個資，而未能主動解決這些疑慮的組織，只會遭受更大的反彈。

事實上，任何與隱私權有關的討論，都必須被包含在數位倫理和顧客、選民及員工的信任這樣範圍更大的主題中討論。隱私與安全是建立信任的基礎要件，但信任其實不只是於此。所謂信任，就是在不主動要求調查或證據的狀況下，也能接受某種說法的真實性，因此企業組織在隱私方面的立場，必須以更大範圍的倫理或信任層面的立場為準。把焦點從隱私轉到倫理，代表著把討論的主題從『我們是否合乎規範』拓展到『我們是否在做正確的事』。

量子運算

量子運算（Quantum Computing）是一種以次原子粒子（例如電子和離子）的量子狀態來運作的非典型運算方式，以量子位元（qubit）為儲存資訊的單位。由於量子電腦具有平行執行的能力和指數級的運算速度，一般對於傳統電腦或傳統運算法來說過於複雜難解的問題，都是量子電腦的強項。像汽車、金融、保險、製藥、軍事和研究機構等產業，將是量子運算技術進展的最大受益者。

Gartner 表示，該項趨勢調查自 2018 年中開始，總計訪問數千家的全球企業。其中，由於全球千大企業中，有 7 成的企業都是 Gartner 的客戶，因此這些企業的意見也囊括在此調查之中。

而 Gartner 台灣區總經理廖銘仁也指出，Gartner 每一年都進行相關的未來科技趨勢調查，在 2017 年的調查趨勢中，有 90% 的結果符合 Gartner 之前所做的調查內容。

而有史以來最為準確的一次，乃是在 1998 年所作的趨勢調查，當年 Gartner 預期，當時在蓬勃發展下的 .com 經濟將在 2000 泡沫化，而 2 年後的情況就真的如同 Gartner 的預期結果。

010