客觀說明

雲端運算（cloud computing），根據維基百科的解釋，是一種基於網際網路的運算方式，通過這種方式，共享的軟硬體資源和資訊可以按需求提供給電腦各種終端和其他裝置，使用服務商提供的電腦基建作運算和資源。

而其服務的五大特色為隨選所需(On-gemand self-service)、廣泛網路存取(Broad network access)、資源集中(Resource pooling)、快速、彈性地調整服務(Rapid elasticity)、可行量與計價的服務(Measured service )。企業採用雲端運算服務的 7 項常見原因則有：速度、生產力、可靠性、成本、全域調整、效能及安全性。

雲端運算的部署方法則以在哪種雲端部署或哪個雲端運算架構中實作雲端服務來決定，區分成四種不同部署雲端服務的方式，有公用雲端、私人雲端、社群雲端或混合式雲端。又雲端運算服務基礎結構可分為三個主要類別：

1.基礎結構即服務 (IaaS):IaaS 包含雲端 IT 的基本建置區塊。它通常提供網路功能、電腦 (虛擬或專用硬體) 和資料儲存空間的存取，為最基本的雲端運算服務類別，向雲端提供者租用 IT 基礎結構，像是伺服器與虛擬機器 (VM)、儲存體、網路以及作業系統。

2.平台即服務 (PaaS)：無須管理基礎架構 (通常是硬體和作業系統)，能專注於應用程式的部署和管理，有助於提升工作效率，有效提供用來開發、測試、傳遞與管理軟體應用程式的隨選環境。旨在讓開發人員更輕鬆快速地建立 Web 或行動應用程式，而無須費心設定或管理開發所需伺服器、儲存體、網路與資料庫的基礎結構。

3.無伺服器以及軟體即服務 (SaaS)：若為 SaaS，雲端提供者會主控及管理軟體應用程式與基礎結構，並處理任何像是軟體升級與安全性修補的維護。使用者則透過網際網路連接至應用程式，使用媒介通常為手機、平板電腦或電腦上的網頁瀏覽器。大部分情況下，一般所說的 SaaS 是指最終使用者應用程式 (例如 Web 電子郵件)，使用者不用關心如何維護服務或如何管理基礎架構，只需關心如何使用。

數據描述

AWS 區域全球網路規模極大，AWS 雲端遍及全球 25 個地理區域內的 80 個可用區域，而且已宣告計劃在澳洲、印度、印尼、西班牙和瑞士增加 15 個可用區域和 5 個 AWS 區域。

目前雲端市場在2019年的分布趨勢為，IaaS＋PaaS雲端運算市場中，以aws佔比33.6%，位列第一；Azure18%；Google Cloud4.9%及其他站比較小的他家企業。其中Netflix即為aws的客戶，相信只要作為Netflix用戶，一定知道Netflix主打高畫質及快速線上影片串流服務，能做到如此，莫過於是因為Netflix 平行使用接近 1,000 個 Amazon Kinesis 分區來處理數十億流量，且幾乎所有運算和儲存需求都使用 Amazon Web Services (AWS)，包括資料庫、分析、推薦引擎、影片轉碼等，共有數百項功能在 AWS 上使用超過 100,000 個伺服器執行個體。導致了極其複雜且動態的網路環境，在這個環境中，應用程式在 AWS 內部和整個網際網路不斷進行通訊。而監控和優化網路對於 Netflix 在持續改善客戶體驗、提高效率並降低成本方面十分重要。直至今日，Netflix 的串流服務迅速發展，不僅已經在全球超過 130 個國家上線，用戶數與觀看時數更是大幅成長。

主觀想法

當今各種類型、規模和產業的組織都將雲端運用在各式各樣的使用案例，例如資料備份、電子郵件、虛擬桌面、軟體開發和測試、大數據分析以及面向客戶的 Web 應用程式。例如，醫療保健公司利用雲端為患者開發更加個人化的治療方案。金融服務公司利用雲端即時偵測和預防詐騙。電玩遊戲製造商則利用雲端，為全球數百萬玩家提供線上遊戲。其靈活性、彈性、節省成本、及在數分鐘內於全球部署及等特性，將為其將來發展的可看性大添色彩，目前國內有台灣雲端物聯網產業協會、工研院、迎棧科技、雲達科技、雙子星雲端、數位無限等積極推動與發展OpenStack相關解決方案。其競爭重點有自動化布建（Auto Deployment）、高可靠度服務（High Availability）、雲端作業環境監控、 實時升級（Live Upgrade）。為了帶領我國ICT廠商跳脫傳統低利代工角色，工研院資通所發展了一套大型雲端資料中心管理系統 ITRI OpenStack Distribution（IOD），帶領國內硬體製造大廠轉型為雲端服務提供商，同時運用政策工具建立雲端資料中心國家隊，建置全國產業軟、硬體整合之國產化公用雲端資料中心，帶動台灣雲端資料中心解決方案整案輸出。未來持雲端運算產業也將持續被推動，比如人工智慧（Artificial Intelligence；AI）將大幅改變社會型態與民眾生活方式，在製造、零售、醫療、教育、公共安全等應用領域，廣泛運用雲端運算、巨量資料和深度學習等核心技術，而資料量（Data）、演算法（Algorithm）與運算能力（Computing）將成為發展的三大主要驅力，AI應用範圍包含影像辨識、語音辨識無人載具、機器人等。

另外，隨著公用雲端、私人雲端或混合式雲端的發展，企業現在開始逐漸青睞一種全新的方式：多用雲端。多用雲端或將兩、三種雲端運算類型一起定義，如串聯使用；或者是使用多個雲端服務提供商提供的服務。在未來的雲端運算平台，幾乎每個人都將採取某種類型的混合雲端平台，將成為大勢所趨，是近年來雲端運算的主要模式和發展方向。究其所以，乃部分企業出於安全考量，希望將數據存放在私人雲端中，但是同時又希望可以獲得公用雲端的運算資源，而在這種情況下混合雲端被越來越多的採用，它將公用雲端和私人有雲端進行混合和匹配，以獲得最佳的效果，這種個性化的解決方案，達到了既省錢又安全的目的。

最後，數據整合和綠色節能最後，也是未來雲端運算發展的一大助力，目前傳統數據中心的建設，正面臨異構網路、靜態資源、管理複雜、能耗高等方面問題，雲端運算數據中心，與傳統數據中心有所不同，它既要解決如何在短時間內，快速、高效完成企業級數據中心的擴容部署問題，同時要兼顧綠色節能和高可靠性要求。高利用率、一體化、低功耗、自動化管理，成為雲端運算數據中心建設的關注點，整合、綠色節能成為雲端運算數據中心建構技術的發展特點。