

```
[[cpu]] done//done//passwordfound//operation 125 227  
[[cpu]] negative//negative//[notfound]//operation 228 35475  
[[cpu]] done//negative//[notfound]  
[[cpu]] error//error//error  
[[cpu]] done//done//[success]//complete//operation 122 326  
[[cpu]] error  
[[cpu]] negative//analyzing//operation 552 300  
[[cpu]] operation complete//[success]//done
```

# 随心规画 混合云之旅

企业施行的实务经验

# 簡介

除了部分出於精簡成本的需要，同時能夠展示 Nutanix 軟體如何成為全球混合雲端的強大支柱，**Nutanix 首席資訊長 Wendy M. Pfeiffer** 帶領團隊進行了變革，目的是使 IT 更易於操作、更加自動化，以及更便於使用者社區存取。因此，員工可以專注工作，而不會因為繁瑣的程序和令人沮喪的延誤而受阻。

**「最終，企業 IT 服務應該像你的智慧手機一樣易於使用：**

**只要選擇所需的應用程式，技術自然迎合你的需要」** Pfeiffer 解釋道。「因此，混合雲端首先從正確和最佳的方法開始運行 IT 服務。IT 應該成為業務合作夥伴，我們提供的技術應使大多數運算活動隱於無形。」

在此分享合適的經驗：幾乎每個企業組織都在利用雲端運算取得進展，但是許多組織都在努力混合不同的 IT 服務類型，以輕鬆滿足使用者的需求。Pfeiffer 補充說：「積極的組織往往對於結合技術和功能的組合更為講究。但是，**如果 IT 僅支援單一雲端或單一類型的技術，就無法履行幫助每個人提高生產力的使命。所以最終，技術必須隱於無形，讓你可以使用任何硬體或雲端。**」

# 成功的秘訣： 人才、流程與技術

成功的業務轉型計畫不僅是部署新技術，還必須關注人才（包括員工和客戶），並致力於加強正確的流程以實現更簡易、更為直覺式的操作。理想情況下，技術不僅應能夠支援新功能，同時又可以保留現已投資的應用程式和技能。切勿「淘汰更換」，最好是利用技術以增加現有投資和重新定位業務進行創新。

Nutanix 已經擁有一支經驗豐富、訓練有素的 IT 團隊。Pfeiffer 著眼於加強現有員工的核心技能，因為相比與人才合作，培訓新員工更耗時費力。她想的是設計流程來自動化重複性任務、簡化日常業務活動、以及簡化技術操作。另外，她想要與使用者社群建立關係，透過幫助他們成功來贏得他們的信任。**這裡記錄了其野心和整趟旅程：從起點到目的地的十大步驟。**



「透過降低複雜性，我們正在逐步令  
**IT 在使用者社群隱於無形。**」

—Nutanix 首席資訊長 Wendy M. Pfeiffer

## 第 1 步

# 重新定義 基礎架構

Nutanix 已經有一些應用程式在公有雲端中運行，還有強大的本地系統，這些都是基於 Nutanix 獨特的超融合基礎架構 (HCI)。IT 團隊設想了一個混合雲端，基於可跨越公有和私人資料中心的單一代碼庫，將 IT 資產更上一層樓。

新平台使 Nutanix 可以在不同類型的雲端之間互換工作負載，而無需管理員學習新的管理實踐或掌握不同的工具，包括應用程式開發、品質保證、培訓系統和客戶洞察力/支援。他們將能夠輕鬆移動虛擬機 (VM) 和應用程式，而無需重寫或翻譯底層代碼。

Nutanix 已開始使用虛擬化技術在其物理基礎架構建置邏輯分區。但是，最初許多虛擬化工作負載都運行於 VMware，而且擁有和營運成本越來越高。

IT 團隊使用 Nutanix AHV 虛擬機管理程式的資料移動器功能，從 VMware ESXi 遷移了公司的關鍵工作負載，這大約花費了四個月的時間。這個決定帶來可觀的收益。現在，Nutanix 只需支付一小筆費用用於 VMware 授權。這避免支付 VMware ESXi 虛擬機管理程式升級的數百萬美元授權費用。

**Nutanix HCI 的標準化消除了數百萬 美元**的虛擬化成本。

## 第 2 步

# 建立靈活基礎

講究可攜性原則的混合雲端才有效：應用程式和工作負載可跨任何供應商的硬體和雲端。為了實現這願景，團隊針對所有內部工作負載，在 Nutanix Acropolis 操作系統 (AOS) 上進行了標準化，並透過 Nutanix AHV 虛擬機管理程式建置了虛擬機，以充分利用該操作系統對硬體基礎架構的特殊用法。

Pfeiffer 解釋說：「這是一個可以在任何地方運行的超融合基礎架構。」「在我們的資料中心或雲端中，企業界可以對運行的工作負載進行互動。無論哪種方式，我們都是用相同的軟體來調用該基礎架構。」

這類軟體驅動架構減少了資本支出，因為不再需要購買高階專有硬體系統，並且無需淘汰更換現有的系統。這種策略可以保留現有投資，也為利用低成本商品硬體提供了機會。例如，以前 Nutanix 依賴 Cisco 交換機和路由器來運行其資料中心網路。現在，他們利用一個軟體定義的網路，運行 AOS 和 AHV，並在商品硬體上運行認證。這樣減少購買網路設備的頻率，使資本支出減少了 90%。

**Nutanix 混合雲端**建立在常用的操作系統、常用的虛擬機管理程式和常用的管理層，可以在任何供應商的硬體和大多數公用雲端互換部署。

### 第 3 步

# 建立專為雲端 而設的基礎架構

透過通用軟體公用程式與雲端硬體進行遠端互動，是提升 IT 效率的主要因素，也是 Nutanix 混合雲端架構的關鍵。IT 團隊可以輕鬆地將本地工作負載轉移到公用雲端，並從任何地方管理 Nutanix 資料中心。

「大多數應用程式和工作負載都是圍繞著這個概念而建：實體存取基礎架構的功能。」Pfeiffer 解釋說。「一旦你的應用程式駐留在公用雲端供應商的資料中心，一切都會發生變化。原因很簡單，你無法派遣操作人員增加內存、重新配置伺服器以及基礎架構所習慣的其他調整。你需要代碼，以編程方式與雲端系統進行互動。」

這類架構簡化監視和維護任務，以減少營運費用。現在，管理 Nutanix 混合雲端環境交由相對較小的 IT 專家團隊便足矣。由於在 AOS、AHV 和 Prism 的同一基礎上運行，即使公司不斷發展並擴大其資訊系統，Nutanix 也能夠將 IT 成本降到最低。

「我們不需要太多人員來進行網路配置在我們的資料中心，」Pfeiffer 補充說道。「以前的 IT 部門有儲存工程師團隊、網路工程師團隊和備份工程師團隊，這些僅僅是為了保持基礎架構的正常運行。然而，Nutanix Prism 可以幫助我們實現自動化，它的操作智慧可以瞭解系統如何使用資源，還可以主動幫助進行容量規畫，包括根據需要來移動工作負載。」

最後，這樣的架構提高了 IT 團隊的靈活性：員工可以遠距工作，在幾個不同的資料中心和雲端中運行的工作負載進行互動。資料中心營運團隊非常精簡，只有六位 IT 專業人員負責在六個資料中心的全球基礎架構營運，為超過 125 個地點提供技術和服務。

# 6

IT 專員

# 6

座資料中心

# 125

提供服務到  
125 個 Nutanix 據點

## 第 4 步

# 專注於使用者體驗

消除資料中心的孤島會產生連鎖反應，使從部署新應用程式到配置雲端資料庫都變得容易。這使 Nutanix 的 IT 團隊可以將注意力，從繁瑣的管理轉移去專注利用技術提供出色的體驗。現在，在雲端中部署關鍵業務應用程式變得更輕鬆。而且，建立高效能的資料倉庫、資料湖和資料科學工作負載，也是輕而易舉，並且可以輕鬆擴展和縮編。員工可以存取所有喜歡的應用程式、部署新資料庫以及透過安全的線上業務流程進行協作。

許多內部軟體開發工作負載已轉移到雲端中，以利用無限的資料容量以及雲端原生工具和實用程式，從而加速交付新服務。開發和營運人員發現跨雲端和本地資源進行協作變得更加容易。

同時，虛擬桌面使員工可以隨時隨地使用任何設備工作，這一功能在因應 COVID-19 疫情隔離期間變得尤為重要。透過無處不在的雲端服務支援提供虛擬桌面體驗，整個 Nutanix 組織都可以在家高效地工作。同時，IT 團隊也可以集中管理桌面管理任務，並為關鍵的新功能和修補建立更短的升級週期。

**Nutanix 的虛擬桌面環境**使員工可以使用他們選擇的設備隨時隨地工作，這一功能在因應 COVID-19 疫情隔離期間變得尤為重要。

## 第 5 步

# 實行自動化 IT

在開始這種混合雲端轉型之前，Nutanix 將其年度營運預算的 6% 至 7% 用於 IT。即使對科技公司來說，這個數字也很高。根據發布 IT 支出統計的 Alinean Inc. 的資料，Nutanix 這類中型技術公司通常將其預算的 4.1% 用於 IT。

如今，採用混合雲端之後，Nutanix 的 IT 支出徘徊在 1.9% 左右。Pfeiffer 解釋說：「Nutanix 平台無論在何處運行，都能高效地利用運算和儲存容量。我們的 IT 團隊可以使用軟體代碼透過操作系統處理硬體。而且，我們可以採用橫向擴展的方式來解決，就像我們在桌面解決公用雲端的硬體一樣。管理員無需訪問資料中心，也能最大化利用雲端資源。」

此外，由於越來越多的自動化流程，IT 營運人員的效率也提高了。例如，在 2019 年第三季度，由 17 名服務台工作人員組成的小團隊完成了 18,022 張支援工單，比去年同期增長 47%。

**Nutanix** 不再需要龐大的軟體工程師、儲存工程師和網路工程師，或專門負責可用性和回應時間的營運團隊。有一個**小型專家組**透過**自動化軟體和流程與基礎架構進行互動**。

用數字來證明

# 47%

**Nutanix 年復一年增長 47%**  
但 IT 團隊過去 3 年  
僅壯大 21%。

# 1.9%

**IT 支出預算**  
百分比為 1.9%，而同類公司的  
預算為 4% 至 5%。

# 300%

**69 位 IT 專業人員支援**  
**7,500 名員工**，比例為 **1:683**  
(行業平均水平為 1:72)。



## 第 6 步

# 增強 IT 技能 利用 AI 和 ML

自動化解決問題並脫離 IT 困局，最終有助於提升 IT 技能。提高員工生產力的第一步是修復所有損壞的東西。當 IT 團隊確定服務無法有效人工交付時，便將其自動化，或用於機器學習。

然而，儘管自動化可以逐漸消除日常的操作，但重要的是不要失去工程團隊現有的「深層技能」。因此，Nutanix IT 專業人員打算將其專業知識轉化為代碼，使用低代碼工具和無代碼工具來擷取營運專業知識。

Nutanix 還制定了解決問題的程序，所有這些都著眼於持續改善。每個季度，團隊都會優先排名最差的服務，並利用機器學習將其自動化。隨著時間變化，IT 透過自動化解決問題。目前，大約 35% IT 服務已自動化。

Nutanix 還建立了 X Bar，類似於 Apple Genius Bar，員工可以就任何主題諮詢 IT 專業人員。Pfeiffer 說：「許多員工現在將團隊視為諮詢機構。」「營運專業知識、技術專業知識和人才技能的融合是企業提高生產力所需要的 IT 魔力。」

Nutanix 幫助技術專家弄清楚如何將營運專業知識轉化為代碼，並且採用了機器學習技術來增強和自動化關鍵流程。

## 第 7 步

# 依據使用者的滿意度來衡量成功

隨著 Nutanix 混合雲端部署的不斷擴展，以及越來越多的例行任務實現自動化，可用性和回應時間不再是衡量 IT 效能的最佳標準。取而代之的是，Nutanix 使用稱為首次購買權 (FTR) 的定量度量和淨推薦分數 (NPS) 的定質度量，來衡量 IT 部門的表現。

FTR 源自六標準差，確保任何程序第一次以正確的方式執行，而且此後每次都以正確的方式進行，從而減少了重新作業的頻率。這是一個有價值的度量，因為它指出了設計和過程執行中的缺陷。Nutanix 使用此指標定義最佳工作流程和每個 IT 服務的最佳互動設計，無論是簡單的 Wi-Fi 或是複雜的會計結算流程。這些度量已表露出一些明顯的改善，包括 FTR 得分為 100% 的下載請求和 89% FTR 的所有 X Bot 互動。

CIO Pulse 可以監控成千上萬個組織的淨推薦分數 (NPS)，將 Nutanix 的整體 NPS 釘住在 89 到 90 之間，這使得該公司排名在他們衡量的所有組織中百分之一的上半，處於領先地位。

淨推薦分數

93%  
Promoters

-

4%  
Detractors

=

+89  
NPS

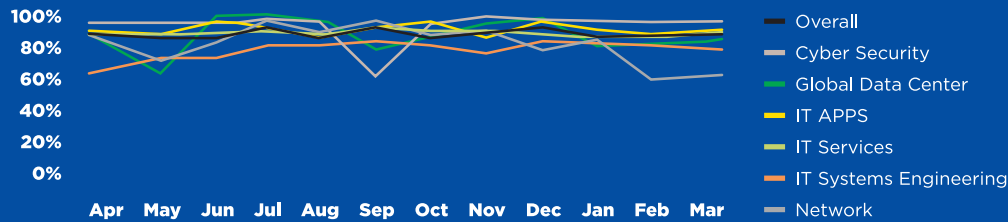
**Nutanix 支援多雲端基礎架構**的工作負載和應用程式可在數個不同的雲端中運行互動。單一代碼集涵蓋了所有主流公用雲端以及六座本地資料中心。

第 8 步

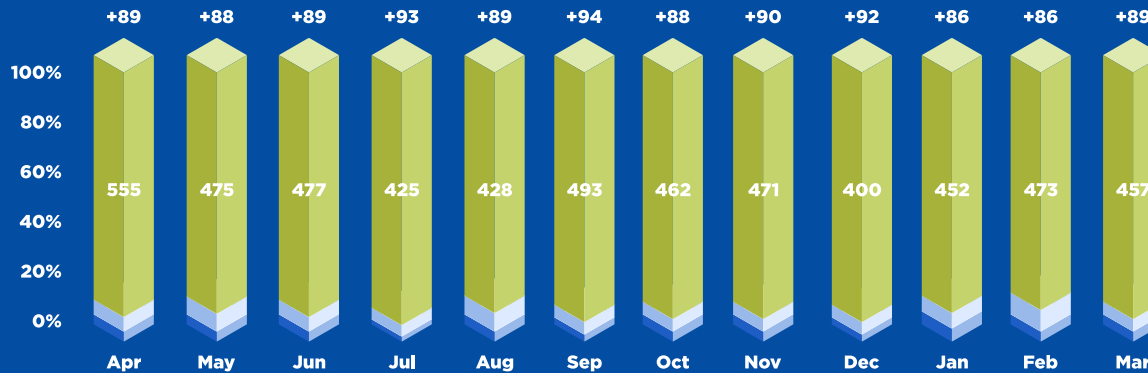
# 監測客戶滿意度

持續監測成功指標，全力關注真正成果：  
客戶感到滿意。

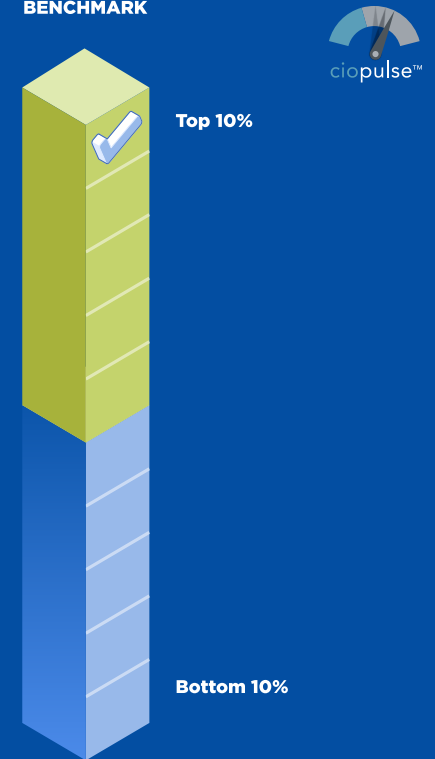
CUSTOMERS SATISFACTION TREND



PROMOTERS & DETRACTORS



BENCHMARK



## 第 9 步

# 驗證商業案例 見證可觀的投資報酬率

從自動化 IT 營運到整合資料，Nutanix 雲端之旅提高了效率，並降低了成本。另外，將 IT 員工部署、管理和保護 IT 環境的時間大幅減少。當非計畫停機故障減少了，業務連續性也得以改善。擁有更精簡的 IT 基礎架構可大幅減少與授權、電源和設施管理相關的成本。

### 財務影響和效率收益

- 計畫投資報酬率大於 200%
- 高密度機架部署：節省 68%
- 節省租金：60%
- 省電：46%
- 從 VMware ESXi 遷移到 Nutanix AHV，節省了數百萬美元 適用於跨多雲端的所有工作負載
- 利用 Big Switch 建立軟體定義網路，節省了數百萬美元的網路資本支出
- 透過從 NFS 到 Nutanix Files 遷移所有檔案服務，將效能提升了 10% 至 18%

# ROI

## 第 10 步

# 採取持續改善 的態度

Nutanix 已經建立了新的系統和流程，以彌合本地資訊系統和雲端新世界之間的鴻溝，不相連的孤島已經成為過去。IT 團隊可以立即部署新的雲端技術，從單一控制台管理整個基礎架構，只需點擊幾下即可完成。而基礎架構則更有效地整合起來，讓許多 IT 流程實現自動化，使整個企業界更具生產力。

Nutanix 為內部使用而開發的相同架構現已向 Nutanix 客戶開放：Nutanix 雲端基礎架構平台。它基於可攜且一致的軟體平台上，可支援任何工作負載、你選擇的硬體和虛擬機管理程式，以及雲端。

**「我們的混合雲端每年都變得更加強大，因為我們不斷努力以回應迅速、具有成本效益和易於操作的 IT 服務來取悅我們的客戶。」**Pfeiffer 總結說道。「每一層都是專門針對支援無限的可攜性、可擴展性和效能，而不會增加 IT 管理的複雜性。」

# 準備好開始 你的旅程了嗎？

信任擁有第一手雲端之旅經驗的合作夥伴。我們致力於幫助企業以相同的方式成功轉型。從一個全新設計的技術平台開始，提供雲端的靈活性、多款選擇和真正的成本效益，以加快實現創新。

獲得更多資訊