

解決方案概述

Aruba AIOps

透過 AI 驅動的自動化功能，將網路運作化繁為簡

根據預估，未來 2 年內有超過 50% 的資料會在資料中心或雲端¹ 外產生，例如全世界估計會有 550 億台的物聯網 (IoT)² 裝置。企業正在將這些資料與邊緣的新應用程式結合，以便進行新的深入分析並即時採取行動，藉此提升營運效率並建立新收益來源。

而當企業轉而要運用這所有資料時，他們基礎架構和網路運作的角色也會隨之轉變。當您結合大量資料與無所不在的行動力和物聯網 (IoT) 時，肯定會需要新的網路運作方式。這個方式必須能減少終端用戶的使用問題並確保 SLA 提供世界級使用者體驗，讓網路運作變得更加輕鬆。還要透過 AI 驅動的根本原因分析、準確建議與自動化修復來快速解決連線問題，讓 IT 人員專注於創造業務價值，而非處理單調乏味的問題排解工作。同時也要採取相應措施，運用 AI 預測並預防問題發生。

然而，如今的網路卻受到人文尺度的限制。其靈活與有效程度僅與負責管理者的能力相當。通常，管理者必須手動疑難排解並修復網路問題，而問題根本原因診斷的難度也堪比大海撈針。根據 ZK Research，網路工程師每週平均花費 10 小時時間，專門用於尋找及修復 Wi-Fi 問題，且有 60% 的網路工程師仍以封包擷取作為主要疑難排解工具。另外，根據 Gartner 研究，大約 70% 的網路作業仍採用手動執行，因而延誤解決問題的速度。網路可以也應該發揮更大作用，藉此減輕網路團隊的負擔、提供優質使用者體驗，並提高業務成效。

關鍵優勢

- 省去手動疑難排解並減少最多 90% 的平均解決問題時間。
- 在業務受影響前識別問題，減少終端用戶的抱怨。
- 透過對等基準評測，提高網路利用率，最多可提高 25%。
- 提供準確的資料驅動深入分析和建議，準確度超過 95%。

什麼是 AIOps ?

AIOps (IT 作業用人工智慧) 結合巨量資料與機器學習，藉此自動化 IT 作業流程，包括事件相互關聯、異常偵測和因果關係判斷

Gartner Inc., 2019

以 Aruba Central 驅動的 Aruba AIOps 是雲端原生的微服務平台，能省去手動疑難排解工作、減少高達 90% 解決常見網路問題所需的平均時間，並透過對等式組態最佳化提升高達 25% 的網路容量。Aruba 的新一代 AI 獨家結合網路與以使用者為中心的分析，不只能識別異常狀況並通知團隊人員，還能運用累積數十年的網路專業技術，分析並提供準確度超過 95% 的指示行動。

¹ Gartner 工業專用物聯網 (IoT) 邊緣運算解決方案的行銷指南，2019 年 9 月發表

² IDC



AIOPS 重新定義 IT 成效

Aruba AIOPS 提供以下協助，藉此影響 IT 成效：

1. 快速瞭解根本原因並解決已知問題：

Aruba AIOPS 可識別連線和驗證等問題，然後透過 AI 找出根本原因，並提供準確度超過 95% 的指示建議。例如，透過 AI 深入分析，只要不到 5 分鐘就能解決典型的 802.1x 驗證故障問題，而使用傳統方法則需要花費 20 工時以上的時間。

另外，Aruba AIOPS 可透過 AI Assist 自動偵測故障事件 (例如交換器連接埠或 SD-WAN 通道翻動)，收集所有必要的疑難排解資訊，並同時向網路管理員和 Aruba 支援團隊發佈警示，省去曠日費時的資料收集流程。

2. 在業務受影響前識別並解決問題：

Aruba AIOPS 可在問題惡化前加以偵測，讓 IT 人員能符合 SLA 規範。請閱讀右側邊欄的主要國家零售商範例。

3. 用最輕鬆方式持續最佳化效能：

Aruba AIOPS 提供輕鬆且讓人放心的網路最佳化服務。Aruba AI Insight 可分析上萬個部署設備和超過 1 百萬台 Aruba 網路裝置中的資料。透過受專利保護的程序，我們能識別異常狀況、開發最佳化服務，並判斷哪些客戶網路 (無論規模為何) 能受益。如果客戶採取的改善措施有效，Aruba AI Insight 會免費向其他任何有類似需求的客戶提供建議。

主要國家零售商不必增加硬體即可增加 25% 容量

由於行動裝置會在人們無意間於經過零售據點時嘗試連線至企業網路，幾乎所有在人流量大地區使用 Wi-Fi 的零售據點都會遇到非必要的網路效能降低問題。當 Wi-Fi 網路回應連線要求時，能夠支援店家員工與訪客的網路容量會隨之減少，因而造成使用者體驗不佳。Aruba AIOPS 可為主要國家零售商偵測此異常狀況，分辨路過者與合法使用者間的區別，然後提供指示建議來避免這種情況再次發生。採用這些建議的零售商發現他們能夠消除 98% 路過者帶來的網路流量。這些建議不只提升了主要零售商網路內所有店家的容量，也為其他有高「路人」流量問題的 Aruba 客戶提升了效能。

若沒有 AIOPS，網路團隊不可能找出問題、識別根本原因，以及決定修復辦法。多數情況下，網路團隊都沒有必要的時間與經驗來做出相同的結論。



圖 1：Aruba AI Insight：自動根本原因分析

- **AI 搜尋**：允許管理員使用自然語言搜尋並快速找到相關資訊。
- **AI Assist**：使用事件驅動自動化功能觸發疑難排解資訊收集、在業務受影響前識別問題，並消除幾乎所有曠日費時的記錄檔收集與團隊成員分析流程。自動收集記錄資訊後，IT 人員會收到相關記錄的警示，供他們檢視甚至與 Aruba TAC 分享，讓 Aruba TAC 得以更快協助判斷根本原因及進行修復。
- **影響分析報告**：提供 AI Insight 網路設定或組態建議後，此功能會自效能資料之前與之後顯示報告，協助確認變更是否達成目標結果。

行動裝置與物聯網 (IoT) 已成為數位業務的任務關鍵，且必須全天候營運並能即時存取應用程式和網路服務。為達成此目標，IT 人員需要透過簡單方式持續監控、評估並追蹤所有使用者或物聯網 (IoT) 裝置的完整端對端體驗。Aruba User Experience Insight (UXI) 透過易於部署的感應器，提供使用者與物聯網 (IoT) 裝置應用程式保證和快速疑難排解。透過依管理員決定的頻率模擬使用者活動的方式，UXI 感應器可持續執行以使用者為中心的應用程式測試和儲存擷取分析，最多持續 30 天。



圖 2 : Aruba User Experience Insight : 管理員儀表板



管理員可透過雲端控制台快速查看整體體驗、網路服務和內部及雲端應用程式的健康情況。使用疑難排解分類工具時，按一下任意元素即可顯示詳細資訊，還能檢視過去資料，快速進行疑難排解。

可用深入分析與結果範例：

- **裝置連線效能**：包括驗證在內，DHCP 和 DNS 可於所有連線階段協助識別使用者在哪些程序中可能遇到問題。
- **端對端應用程式回應能力**：按地點持續掌握內部與雲端託管應用程式回應能力，讓營運能在使用者回報前解決問題。

自動裝置狀態剖析與深入分析

當物聯網 (IoT) 裝置連上網際網路後，平均只要 5 分鐘就會遭到攻擊³。隨著連線至無線及有線網路的物聯網 (IoT) 裝置數量大幅增加，掌控能力已成為維護安全與遵循標準的關鍵要素。手動識別新裝置及指派合適存取權限的方式已無法再滿足需求。

Aruba ClearPass Device Insight 透過全新方式打造了 Aruba 領先業界的網路掌控能力和存取控制功能。透過機器學習與獨家主/被動式探索方法組合，識別並剖析當前所有連線至網路的裝置。

可用深入分析與結果範例包括：

- **全盤掌握**：顯示所有連線裝置，協助安全和網路 IT 團隊消除盲點。
- **群眾外包**：允許 Aruba 的龐大用戶群與社群分享新推出物聯網 (IoT) 裝置的設定檔，提供全方位的裝置資料庫。
- **角色型存取控制**：完成裝置識別與剖析後，Aruba ClearPass Policy Manager 可套用合適的角色型存取政策，確保使用者與裝置只擁有他們需要的 IT 權限。

大量且多樣的資料 + 領域專業知識 = 值得您信賴的 AI

您需要優秀的 AI 才能達成可靠的 AI Ops。依三項關鍵要素產生值得信賴結果的可行 AI：大量且多樣的資料、領域專業知識，以及經驗豐富的資料科學家。Aruba AI Ops 運用 18 年經過驗證的有線及無線網路專業知識，並模擬超過 1 百萬台有線、無線及 SD-WAN 裝置的遙測資料，藉此識別異常狀況並提供值得網路管理員信賴的指示建議。

AI 驅動的邊緣 (EDGE)

現今的企業仰賴永遠在線的、可靠且安全的網路，並期望運用蒐集而來的資料作為開創業務的基礎。Aruba AI Ops 可讓 IT 人員減少終端用戶的使用問題、確保符合 SLA 規範，並盡可能為使用者提供最優質的體驗。大量且多樣的資料結合 Aruba 深耕網路領域數十年的專業知識與資料模擬經驗，讓 Aruba AI Insight 得以滿懷信心地進行部署。Aruba User Experience Insight 和 ClearPass Device Insight 也能確保符合 SLA 規範，並讓整個環境保持安全。

³ <https://www.thesslstore.com/blog/80-eye-opening-cyber-security-statistics-for-2019/>