



案例研究

歐洲 1 級 CSP 導入 Amdocs End-to-end Service Orchestration 以實現網路即服務

一家領先的歐洲通訊服務供應商（簡稱 CSP）與 Amdocs 合作，利用 Amdocs 的 E2E Service Orchestration（E2ESO）解決方案，導入網路即服務（NaaS）。在本案例研究中，我們將重點放在導入作業的技術層面，包括支援的裝置、使用案例及 API。

概述

在數位轉型過程中，這家 CSP 希望利用軟體定義網路（SDN）、網路功能虛擬化（NFV）、雲端技術等技術，建立一個可程式化、分散式且自動化的網路基礎設施。Amdocs E2ESO 解決方案是 Amdocs Intelligent Networking Suite 的一部分，之所以雀屏中選，正因為它具有業界領先的能力，可以調度電信雲資料中心及自動化網路和服務運作。為了進一步利用此解決方案的功能，他們於是採用了 Amdocs 網路即服務（NaaS），因為它能簡化、標準化及自動化網路服務的履行。

策略目標

該專案旨在擴大這家 CSP 進行中的網路轉型範圍，希望將現有網路調度系統進化為全方位的網路即服務（NaaS）平台，藉此提供更靈活、以客戶為中心的網路配置與管理方法。目標是提供靈活、可擴充的客製化服務，同時優化資源利用率，改善整體網路效能和可靠性。

NaaS 平台對各種企業電信服務的生命週期的管理和配置完成了簡化、標準化、自動化及調度，在 IT 和網路之間建立一個 NaaS 抽象層，將服務與底層技術解耦合，同時揭露網路功能給內外部用戶，以啟用動態服務配置。從商業的角度來看，目標是實現類似雲端的商城消費模式，並以 NaaS 平台的功能為基礎，將商業意圖轉化為可據以行動的網路配置，確保基礎設施能直接支援及促成策略計畫。

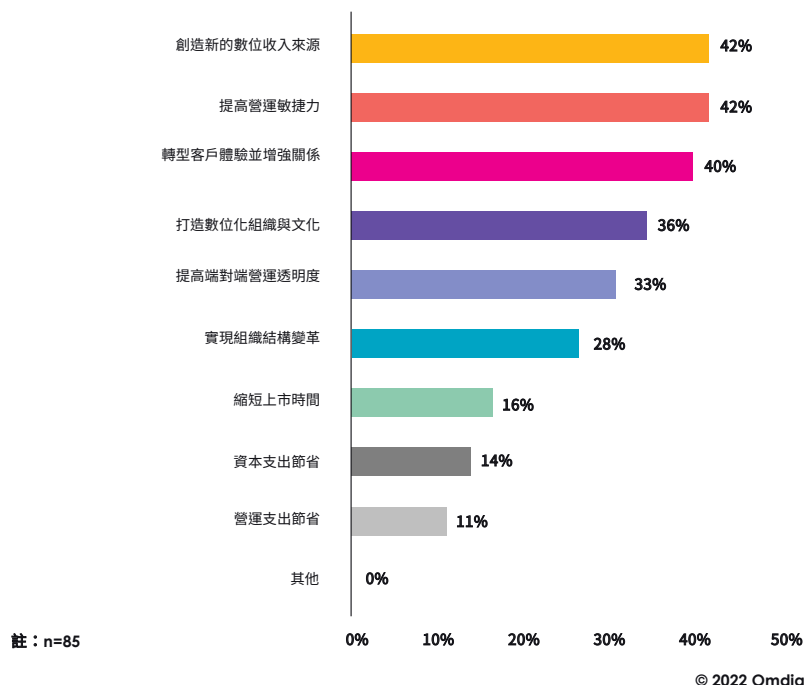


圖 1：CSP 數位轉型的主要驅動力

背後的挑戰

隨著 CSP 融入新技術和先進服務，其客戶（消費者和企業）的期望持續增高。許多挑戰和複雜性也隨之而來，而驅力是因敏捷數位體驗的需求所致，它的特點是需要在售前和售後情境中快速靈活的互動。

現代網路具有軟體定義和高度可程式化的雙重優勢。然而，儘管它們以差異化服務方式帶來了大量機會，卻也開始面臨高度複雜性的層層困難，為既有營運模式帶來挑戰，一方面需要更高的敏捷性、韌性和效能，另一方面需要控管資本（CAPEX）和營運（OPEX）支出，導致整體管理複雜性更為嚴峻。為了實現這個目標，營運實務必須跨不同的組織邊界保持一致，同時促進可重複使用的建置區塊得到重複利用。

總之，這家 CSP 希望加速其網路服務部署，以快速利用新興機會、增強客戶體驗並降低整體擁有成本，藉此保持競爭優勢。

為了應付這項挑戰，CSP 與 Amdocs 合作設計了一個能支援類雲端作業的 NaaS 平台，這些作業能支援打造可根據客戶和網路需求，即時擴充、自我修復並且自我管理的服務和網路。主要重點領域包括提高效率、自動化重複任務、優化網路服務的配置和管理以及減少人工作業和人為錯誤。

平台目標包括：

- 為所有網路領域的 IT 提供統一化的介面
- 加速網路服務的履行與部署
- 透過提高成本效益，並藉由揭露可重複使用的服務、實施零接觸操作、超自動化及自動修復，提高整體擁有成本
- 解決橫跨多個網路領域 / 分層和各種網路設備供應商之端對端語音和數據服務的生命週期管理相關營運複雜性
- 解決當前與未來進階服務的生命週期管理相關營運複雜性，包括企業語音和數據、無所不在的連線（例如 Wi-Fi、SDWAN、商業網際網路）
- 體認到在支援跨多個雲端的自動化資源佈建與最佳化所需的敏捷性和彈性時，雲端原生架構所扮演的關鍵角色
- 確保開放性與符合標準，與南向、北向、東西向介面無縫整合（請參見圖 2：NaaS 端對端跨領域調度）



解決方案

Amdocs E2ESO 為 CSP 提供了一套技術和營運實務，可協助其實現無縫服務調度並增強客戶體驗。做法是透過標準化網路功能的管理與揭露，將服務生命週期與網路技術解耦合，同時採用一致的服務消費模式，抽象化所有網路複雜性，並使用一個包含通用 API 的通用套件。

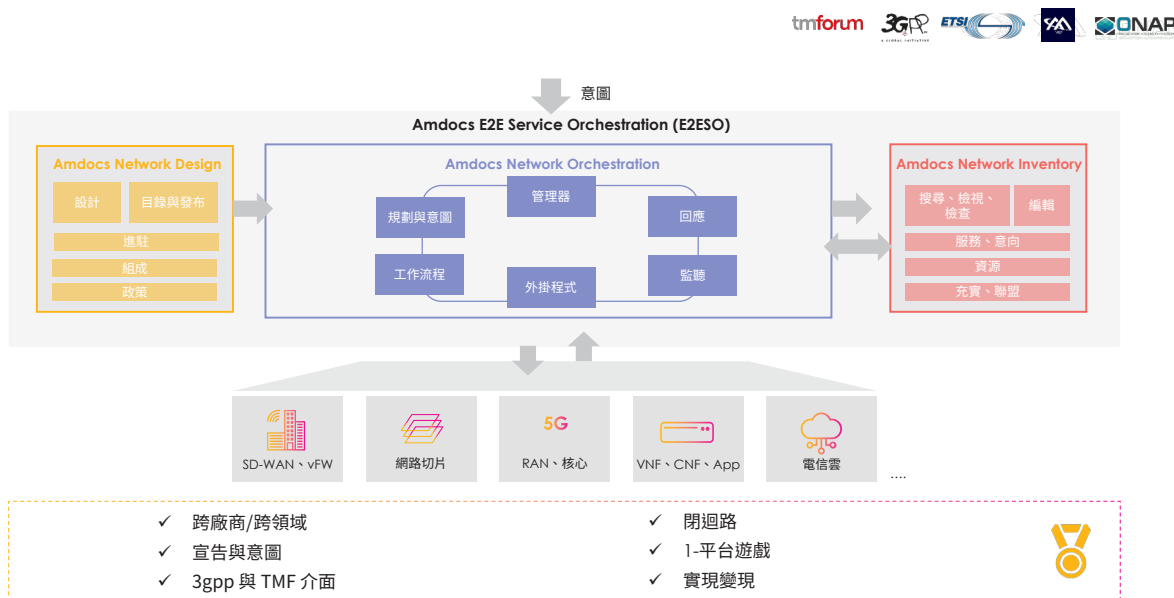


圖 2：Amdocs E2ESO [NaaS 平台]

Amdocs NaaS 平台將會簡化、標準化、自動化及調度業務支援系統（IT 層）和網路基礎設施之間的互動，以促進將業務意圖轉化為可據以行動的網路配置，同時直接支援並促成策略計畫。這些功能將確保系統始終如一地交付預期結果。包括透過真正的端對端生命週期管理，來全面調度 CSP 的網路，這些服務橫跨多個領域和廠商，包括 CPE 與裝置、行動存取、固網存取、核心網路，以及資料中心和雲端。

至關重要的是，介面與產業標準保持一致，將標準化北向介面（例如 TMF Open API）呈現給 IT 層，以利服務管理。此外，TMF-641、639 和 633 標準目前也在使用中，而 638 和 640 也已列入藍圖，28.531/2 等 3GPP 介面也會同時利用。

除了北向介面外，這個平台也會揭露標準 TMF 641 和 3GPP API，以與第三方調度引擎無縫整合。其他網路層則利用更多朝向網路層的專有南向介面，採用 SSH、REST、SOAP、SNMP 等技術，為企業服務佈建 SDWAN、Wi-Fi、IMS 和 SBC 叢集，透過服務監控和裝置配置來支援持續生命週期管理。

為了實現無縫的單一登入體驗，INS 系統支援採用 Auth2.0 與 Azure 和 Active Directory 整合。

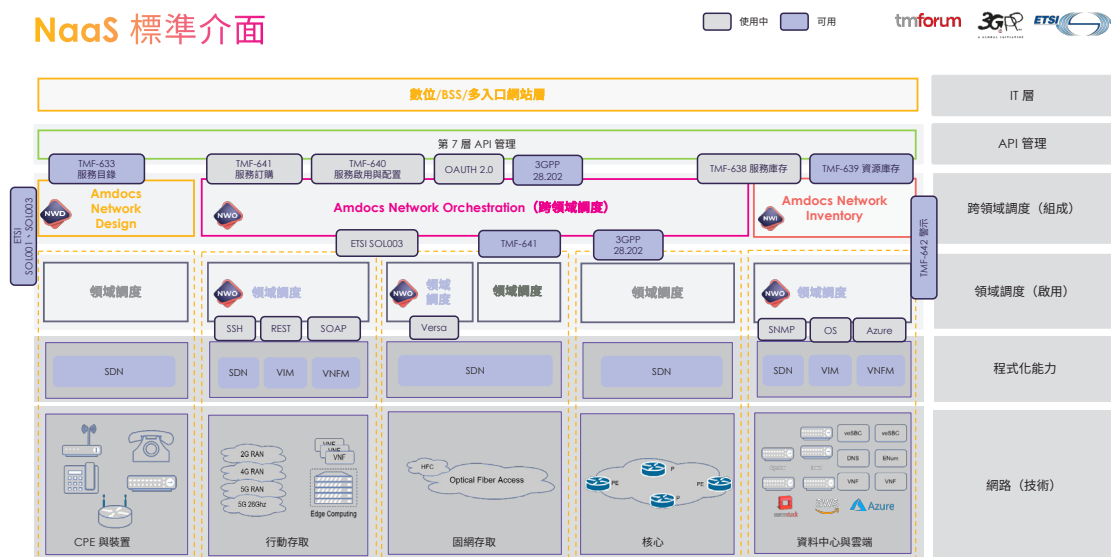


圖 3：NaaS 端對端跨領域調度

提供客製化產品和使用案例

藉由將服務與底層基礎設施解耦合，NaaS 平台將實現靈活、可擴充的客製化服務產品，包括：

- 企業語音和 VPN 佈建：確保企業享有安全無虞、且可擴充的連線
- 為客服中心引進語音服務：促進語音通訊服務的順利整合，以增強客戶支援服務
- SD-WAN 實現靈活的 WAN 網路管理：透過靈活高效的 WAN 管理，增強網路效能並優化成本
- 商業網際網路纜線數據機解決方案：透過 HFC 網路為企業提供高速連線
- 多 Wi-Fi 部署：確保無縫無線連線，提供可靠、高效能的 Wi-Fi 服務

為了支援這些服務，CSP 和 Amdocs 正在開發 NaaS 平台，以滿足廣泛的使用案例需求，並與多個領域和廠商整合，同時管理以下網路領域的服務生命週期：

- ．客戶端設備 (CPE) 與裝置
- ．行動存取
- ．固網存取
- ．核心網路
- ．雲端基礎設施

關鍵解決方案能力

- ．**端對端服務和網路調度**涵蓋服務設計和調度的各個方面，並且橫跨多個領域和廠商技術
- ．**自動化持續服務履行與保證**透過即時監控及執行套用至 VNF、網路和雲端資源的政策，以及服務相關政策
- ．**混合雲與網路平台**用於建立、部署及管理各種傳統與創新服務
- ．**基於標準的服務導向型建模**用於組成可重複使用的服務建置區塊，以及推出及操作服務所需的所有雲端和網路資源
- ．**開放且各家廠商通用的解決方案**，符合並依據業界領先的標準，包括 ETSI、TMF、ONAP 和 MEF

預測的商業效益

Amdocs 和 CSP 都相信這個解決方案將帶來以下商業效益：

- ．自動化作業並降低成本
 - ．可進化為分散式、虛擬化和雲端架構上的動態、敏捷服務與網路管理方法
 - ．採用標準服務建模原則，確保易於重複使用，並簡化新服務產品的設計和創造
 - ．使用無程式碼 / 低程式碼工具和模型導向型方法，對服務的複雜性進行建模，將商業意圖轉換為詳細的行動、拓撲與佈建
 - ．減少交付及履行新服務、還有實施服務修改所需的時間
 - ．透過自動化服務單履行流程，提高營運效率並減少人為錯誤
 - ．IT 層與網路基礎設施之間介面的自動化，結合基於意圖和模型導向型服務交付的採用，顯著降低 TCO
- ．增加營收並改善客戶體驗
 - ．服務單處理時間從數天縮短到數分鐘，因此提高了客戶滿意度
 - ．增強客戶黏著度，減少客戶流失
 - ．能利用營運效率，擴大潛在市場

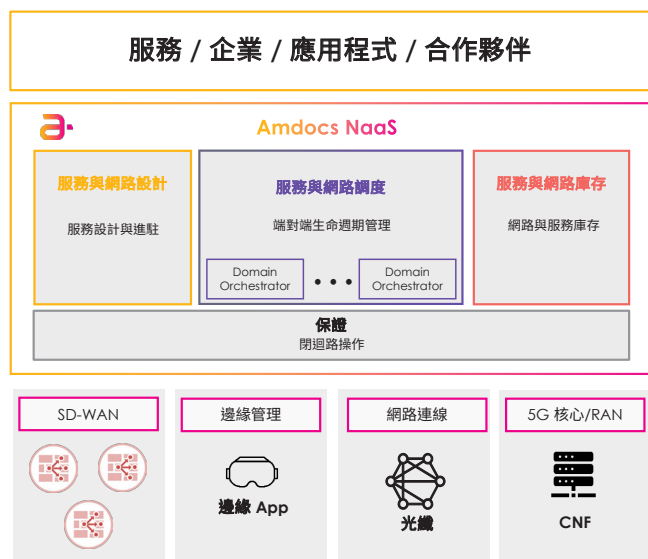


圖 4：CSP 搭建傳統網路與商業之間的橋樑

- 「類雲端」的數位市場，支援快速存取具有豐富第三方內容的生態系統
 - 採用「持續部署」模型並建立商城消費模式，增加創新能力並縮短上市時間
 - 可程式化網路能滿足連網數位企業社會快速變化的需求
 - 抽象層（NaaS）將服務與底層技術解耦合，以標準化的方式向第三方消費市場提供網路能力
 - 為可靠、敏捷且安全的高價值代管與雲端型服務奠定基礎

關於服務供應商

這一家級 CSP 是一間總部位於歐洲的公司，為消費者和企業提供廣泛的通訊和娛樂服務。服務組合包括固網、行動和整合解決方案，滿足消費者和企業客戶的需求。他們提供語音、進階數據、視訊、無線與雲端型服務，包括行固網融合產品。





Amdocs 幫助那些建設未來的人創造美好未來。憑藉我們市場領先的軟體產品和服務組合，我們釋放了客戶的創新潛力，使他們能夠 個人最終用戶與企業客戶提供新一代通訊與媒體體驗。我們在全球約有 30,000 名員工，全體致力於加快服務供應商遷移到雲端，使他們能夠在 5G 時代脫穎而出，並實現營運數位化與自動化。Amdocs 已在納斯達克全球精選市場上市，在 2023 會計年度的營收為 48.9 億美元。

想進一步了解 Amdocs Intelligent Networking Suite 的主要功能，請參閱：

<https://www.amdocs.com/products-services/intelligent-networking-suite>

© 2024 Amdocs. All rights reserved.
www.amdocs.com