

# SONiC 專用的 SmartFabric Manager

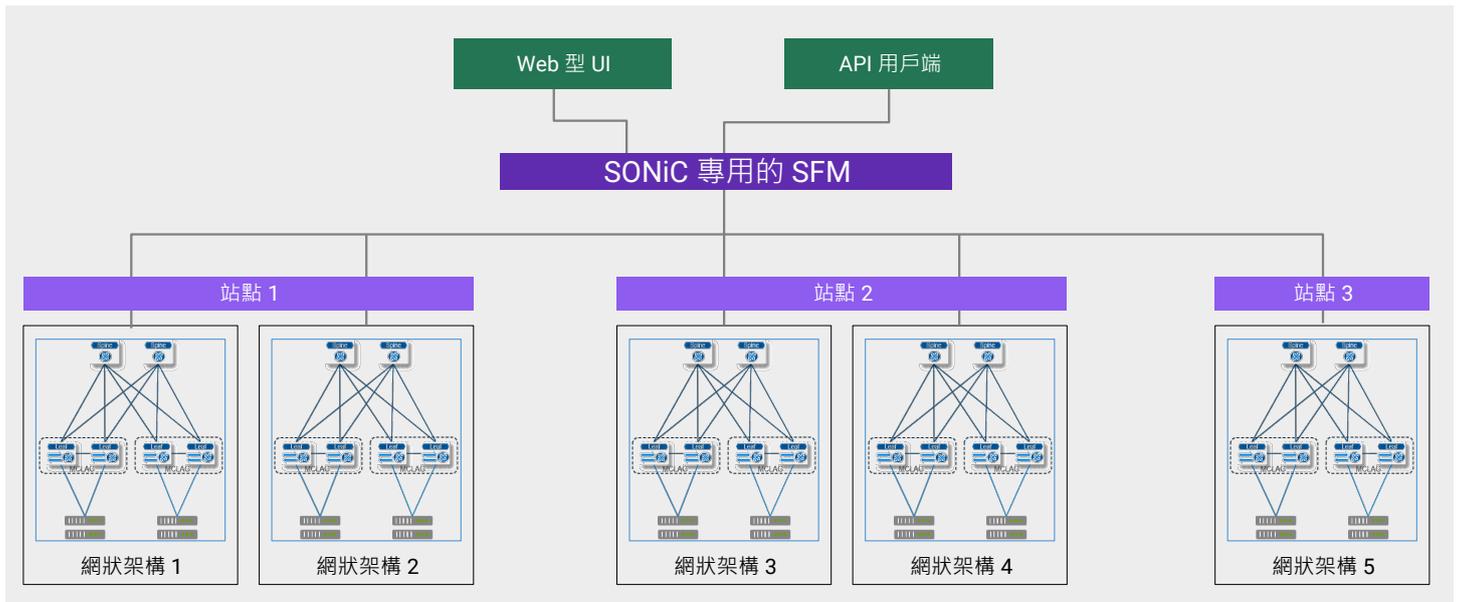
在數位轉型時代，在協調鏡射雲端規模和效率的網路方面，網路自動化是一項關鍵要素。網路複雜性不斷增加，使組織必須採用集中式連線管理方法，搭配採用 AI 技術的預測性監控與分析功能。這種技術的融合可促進自動化作業，使網路網狀架構能夠輕鬆進行垂直和橫向擴展。

Dell 網路解決方案的核心是 Enterprise SONiC Distribution by Dell Technologies，這是 SONiC 的商用級產品，具備增強的企業功能、強化功能及全球支援。專為雲端、資料中心和邊緣網狀架構等嚴苛環境量身打造，讓 IT 組織能夠以前所未有的創新、自動化和可靠性管理其網路。有了 Enterprise SONiC，即可統一並集中管理網路，進而提高生產力並減少日常作業所需的時間。

## 隆重介紹 SONiC 專用的 SFM

SONiC 專用的 SmartFabric Manager 是 Dell 針對網路管理簡化度需求所提出的解答。這項工具可將網路設定和維護的艱鉅任務轉變為簡化的直覺式程序。SONiC 專用的 SFM 可自動化部署和管理作業，提供可自訂的藍圖和自動化網狀架構探索，減少人為錯誤、降低營運成本並強化網路可靠性。

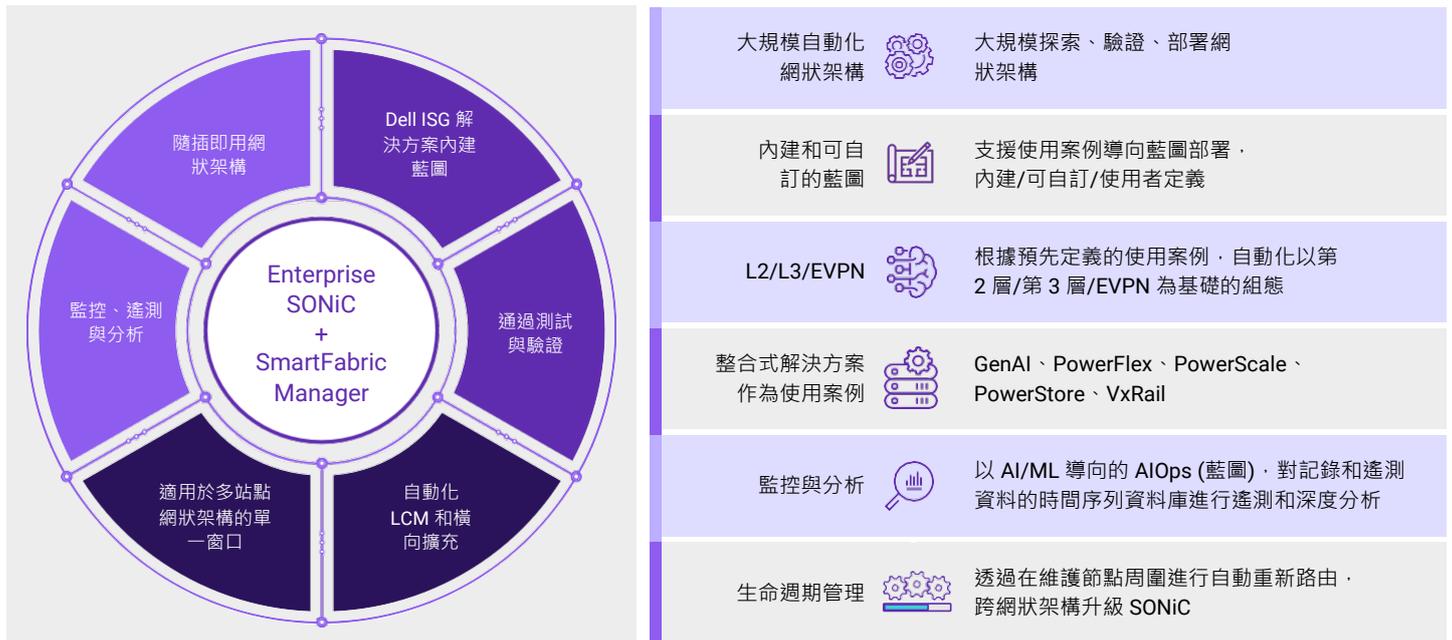
SONiC 專用的 SFM 不僅能簡化網路設計和部署，還能賦予 IT 團隊控制能力與可見度。該工具透過標準 API 最佳化效率，實現順暢自動化，並運用進階分析和監控，提供詳細的效能深入解析。有了 SONiC 專用的 SFM，客戶可減少組態錯誤、安心部署、減少管理作業、增加創新，並享有更高的網路可用性與效能。



## SONiC 專用的 SFM 功能

### SONiC 專用的 SmartFabric Manager :

針對整合式解決方案和新興使用案例，簡化端對端網狀架構生命週期管理



特色功能	說明
使用者安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>本機使用者帳戶</li> <li>角色型存取控制 (RBAC) – 具有讀寫存取權的自訂設定檔定義。</li> </ul>
交換器探索	<ul style="list-style-type: none"> <li>探索執行 SONiC 4.4 版或更新版本的 Dell PowerSwitch S 與 Z 系列和 N3248TE。</li> <li>手動新增交換器</li> </ul>
交換器與裝置清查	<ul style="list-style-type: none"> <li>維護探索到的 SONiC 交換器清查。</li> <li>按一下並從清查啟動 SSH 工作階段。</li> <li>根據藍圖的輸入，探索及顯示末端裝置 (靜態上線)</li> </ul>
網狀架構探索與驗證	<ul style="list-style-type: none"> <li>根據藍圖，在指定網狀架構內的網狀架構探索及連線驗證</li> </ul>
支援多網狀架構	<ul style="list-style-type: none"> <li>可在相同站點內或多個站點間管理多個網狀架構 (需要跨站點的 OOB 連線能力)</li> </ul>
網狀架構類型	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用 VXLAN 的 BGP EVPN</li> <li>使用 BGP 的第 3 層</li> <li>SFM v1.0 最多可支援 192 個交換器。</li> <li>僅在分葉層使用 MCLAG 的第 2 層</li> <li>在 v1.0 中支援第 2 階段 Clos</li> </ul>
高可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>可根據 1.0 中的主機 VM HA 機制部署 HA</li> </ul>
生命週期管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>統一 NOS 版本維護、失敗時自動復原，以及維護模式路徑，以減少停機時間。</li> <li>SONiC 映像升級/降級 – 單一批次或整個網狀架構中的一或多個交換器。</li> <li>更換故障的交換器，將舊交換器組態自動還原至新更換的交換器上。</li> <li>一鍵式備份和還原整個網狀架構快照</li> </ul>
AI 網狀架構	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 網狀架構的內建藍圖、全部三種網狀架構的整合檢視 – 橫向擴充或 GPU 後端網狀架構、前端或存取/儲存網狀架構，以及管理網狀架構。</li> <li>自動配置 ROCEv2、PFC 監控程式，預設為 GPU 網狀架構啟用 DLB</li> <li>以藍圖為基礎的 AI 基礎結構部署。</li> <li>支援導軌最佳化拓撲。</li> </ul>
邁向成功的藍圖	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell 解決方案與生成式 AI 的使用者定義與預先設計藍圖可節省時間，且只要設計一次，即可在不同站點或網狀架構中多次部署。</li> </ul>
REST API 支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>為所有功能提供 REST API，讓客戶可透過編寫指令檔，將其用於整合網狀架構層級作業。</li> </ul>

特色功能	說明
進階分析與監控	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過 gNMI 和 REST API，從所有交換器提取遙測資料。透過 sFlow 取樣，監控和探索網狀架構上的流量。</li> <li>維護包含所有關鍵遙測資料的時間序列資料庫，並針對透過遙測收集的事件和指標，提供時光機檢視。</li> <li>根據遙測資料繪製的圖形儀表板，能夠放大或縮小監控的時間表。</li> <li>根據取樣的流量資料，提供網狀架構拓撲檢視中的端對端流量圖表，並與偵測到的壅塞訊號相關聯。</li> </ul>
集中式警示和記錄	<ul style="list-style-type: none"> <li>包含來自整個交換器的記錄與警示，並提供整合式儀表板檢視，以分割整個網狀架構的事件與警示</li> </ul>
SFM 的模組化/修補程式升級	<ul style="list-style-type: none"> <li>SFM 模組可以是修補程式，而非整個映像升級。</li> <li>SFM 升級期間網狀架構作業不中斷</li> <li>如果 SFM 因任何原因而故障，網狀架構作業不會中斷。</li> <li>SFM 組態的備份與組態還原</li> </ul>

## 系統需求

SFM 會以 OVA 和 QCOW2 格式發佈，可部署為 VM。SFM 部署的建議主機 VM 需求如下。

資源	要求
虛擬硬體版本	vmx-15
VMware ESK1 版本	7.0 及更新版本
Linux <sup>a</sup>	由核心型虛擬機器 (KVM) 組成
RAM	32GB
CPU	16 vCPU
硬碟	120 GB

支援的交換器和 SONiC 版本。

SFM 支援執行 SONiC 版本 4.4 或更新版本的所有 S 與 Z 系列 PowerSwitch 機型。SFM 也支援 N3248TE 以用於管理切換使用案例。執行 SFM 的主機 VM 必須與交換器管理連線位於相同的 OOB 網路上，才能探索交換器。

## 授權與評估

SFM 是訂用方案型授權，提供 1 年/3 年期訂用方案。授權是以裝置為基礎，且需要另外的 Pro Support 或 Pro Support Plus 合約才能享有軟體支援。



深入瞭解 Dell  
解決方案



聯絡 Dell  
Technologies 專家



檢視更多資源



使用 #DellTechnologies  
加入對話