

READY FOR **ANY** vForum2015

9 December 2015 | Taipei, Taiwan

資料中心網路架構演進及網路虛擬化應用情境

葉逾健

VMware大中華區NSX產品技術總監

Going beyond server virtualization

Going beyond server virtualization

Every industry is being transformed

 SERVICE OUTAGES

 SLOW REPOSSES

 PROLIFERATION OF DEVICES

 HIGH USER EXPECTATIONS

 SECURITY

 CLOUD SILOS

IT'S TIME FOR A NEW IT APPROACH

 DECLINING BUDGET

 INTEGRATION PROBLEMS

 PRIVACY ISSUES

 FRAGMENTED DATA CENTER

 SHORTAGE OF RIGHT SKILLS

 DIFFERENT APPLICATIONS

 LIMITED RESOURCES

將您整個資料中心都進行虛擬化的時機已經到了！

軟體定義資料中心

為了快速開發與佈署任何企業應用而設計，並提供最安全的防護



靈活



效率



安全

採用網路虛擬化是關鍵！

什麼是軟體定義資料中心？

軟體

硬體



資料中心虛擬化

需求功能越軟體硬體設備硬體資源無關
變擴揀虛擬機廠插與融統週模體與專屬架構
串動進行組態與管理的設定，無需時常變動

現行的企業資料中心

企業重要應用

專屬的運算

專屬的儲存

專屬的網路



安全
負載平衡
路由
網路服務

目前公有雲廠商的做法

適應公有雲架構的分散式雲端
運算客製化應用

(安全、應用負載平衡、路由、高可靠
度...)

開放的運算

開放的儲存

開放的網路



軟體自動部署
達成靈活性與速度

需求網路服務
分散至應用提供

架構簡化

增加穩定度與可靠度

較低廉的採購與維護成本

目前公有雲廠商的做法

適應公有雲架構的分散式雲端
運算客製化應用

(安全、應用負載平衡、路由、高可靠
度...)



開放的運算

開放的儲存

開放的網路

企業資訊單位

企業現有的重要業務應用

軟體定義
資料中心層

開放的運算

開放的儲存

開放的網路



目前公有雲廠商的做法

適應公有雲架構的分散式雲端
運算客製化應用

(安全、應用負載平衡、路由、高可靠
度...)



開放的運算

開放的儲存

開放的網路

企業資訊單位

企業現有的重要業務應用

軟體定義
資料中心層



開放的運算

開放的儲存

開放的網路

企業資訊單位

企業現有的重要業務應用

軟體定義
資料中心層



開放的運算

開放的儲存

開放的網路

如同虛擬機器於現有資料中心內的維運模式

程式化或手動來

建立
快照
儲存
遷移
刪除
回復

An aerial photograph of a winding river through a lush green landscape. The river is on the left, curving towards the center. The surrounding area is a patchwork of green fields, some with white lines indicating boundaries or roads. The sky is a pale, hazy blue. A semi-transparent blue rectangular overlay covers the bottom half of the image, containing white text.

聽起來很有趣，但是...

似乎會對現有的資料中心網路有巨大的改變
而且我並不真正確定我知道什麼是網路虛擬化

把兩個世界 連接起來

軟體定義資料中心架構



傳統實體架構

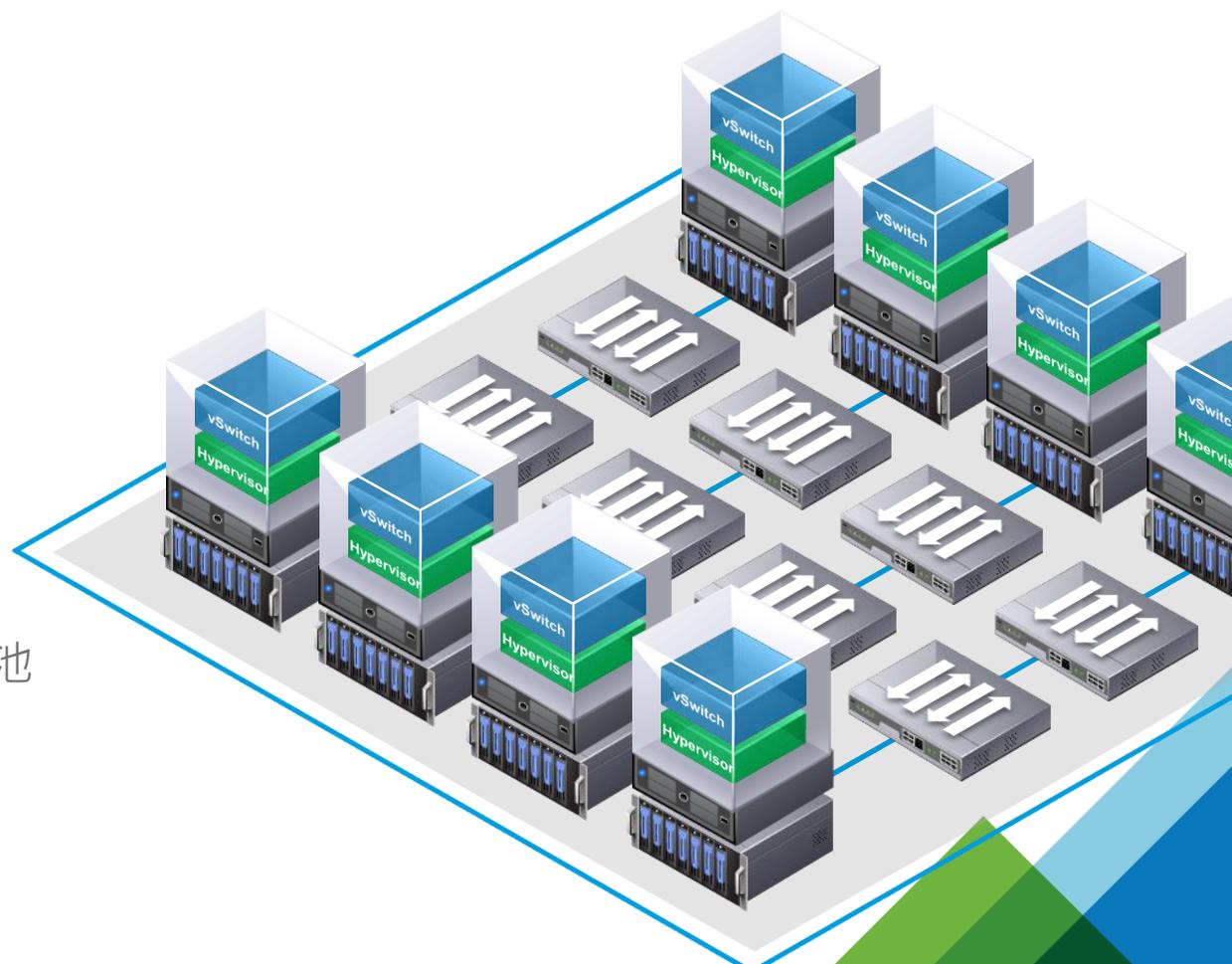




網路虛擬化 是建立軟體
定義資料中心的
最核心構件

不中斷的服務與佈署

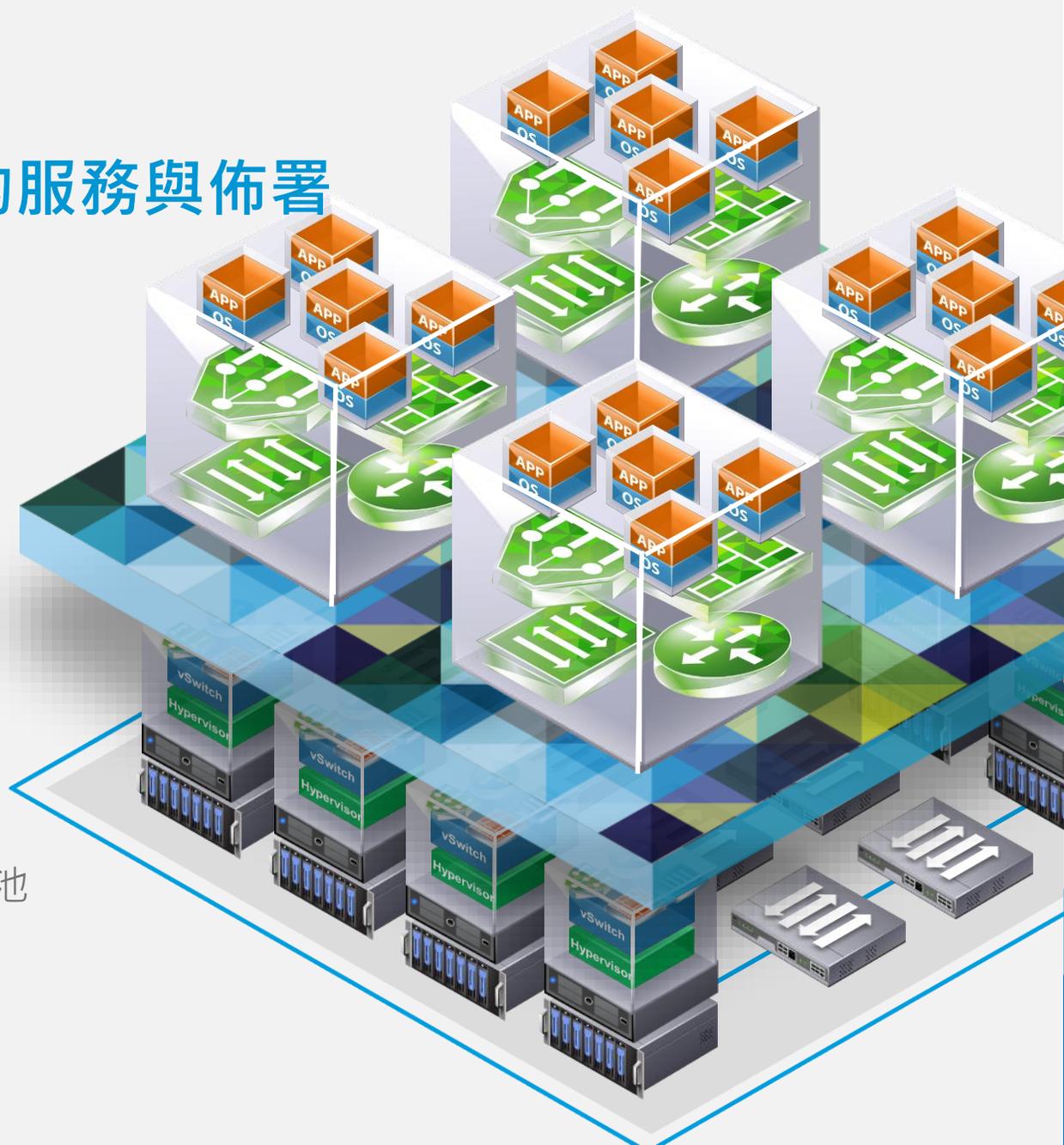
- 運算虛擬層
- 網路、運算、與儲存硬體資源池



網路虛擬化 是建立軟體 定義資料中心的最 核心構件

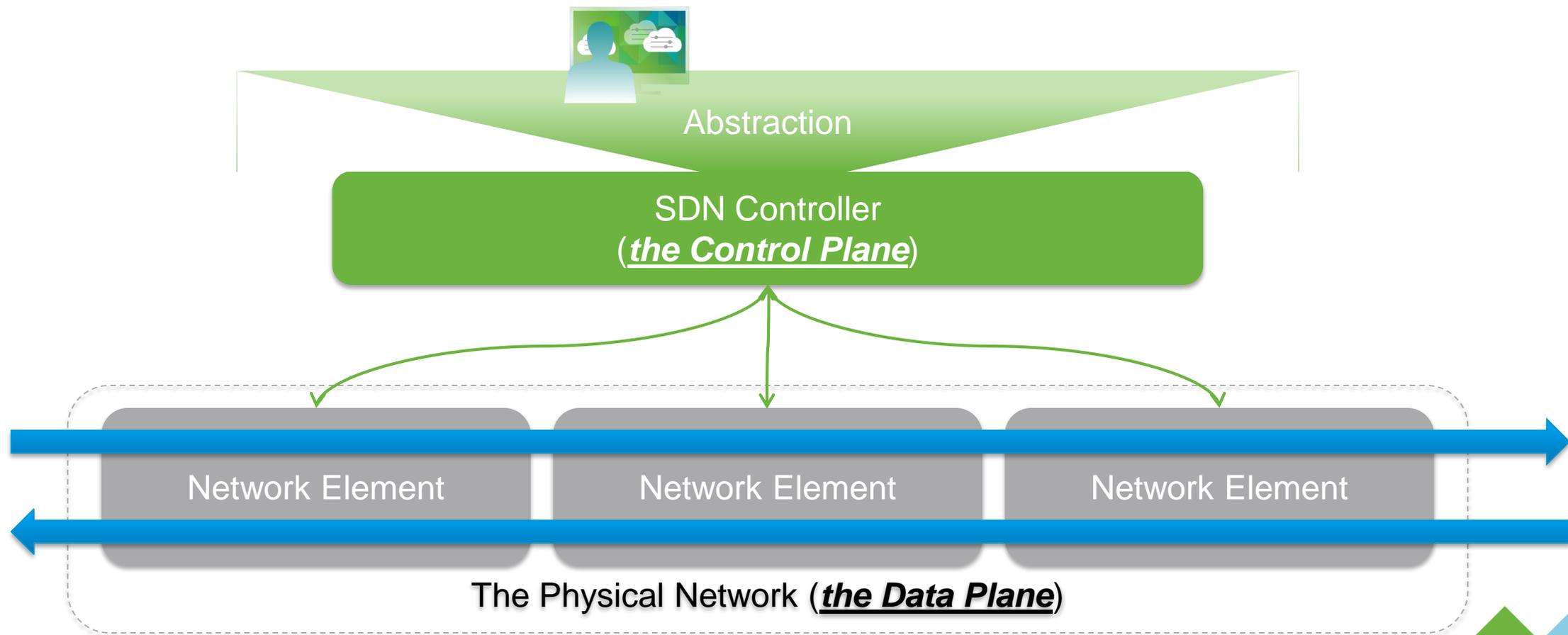
不中斷的服務與佈署

- ▲ 虛擬資料中心
- ▲ 網路虛擬層
- ▲ 運算虛擬層
- ▲ 網路、運算、與儲存硬體資源池

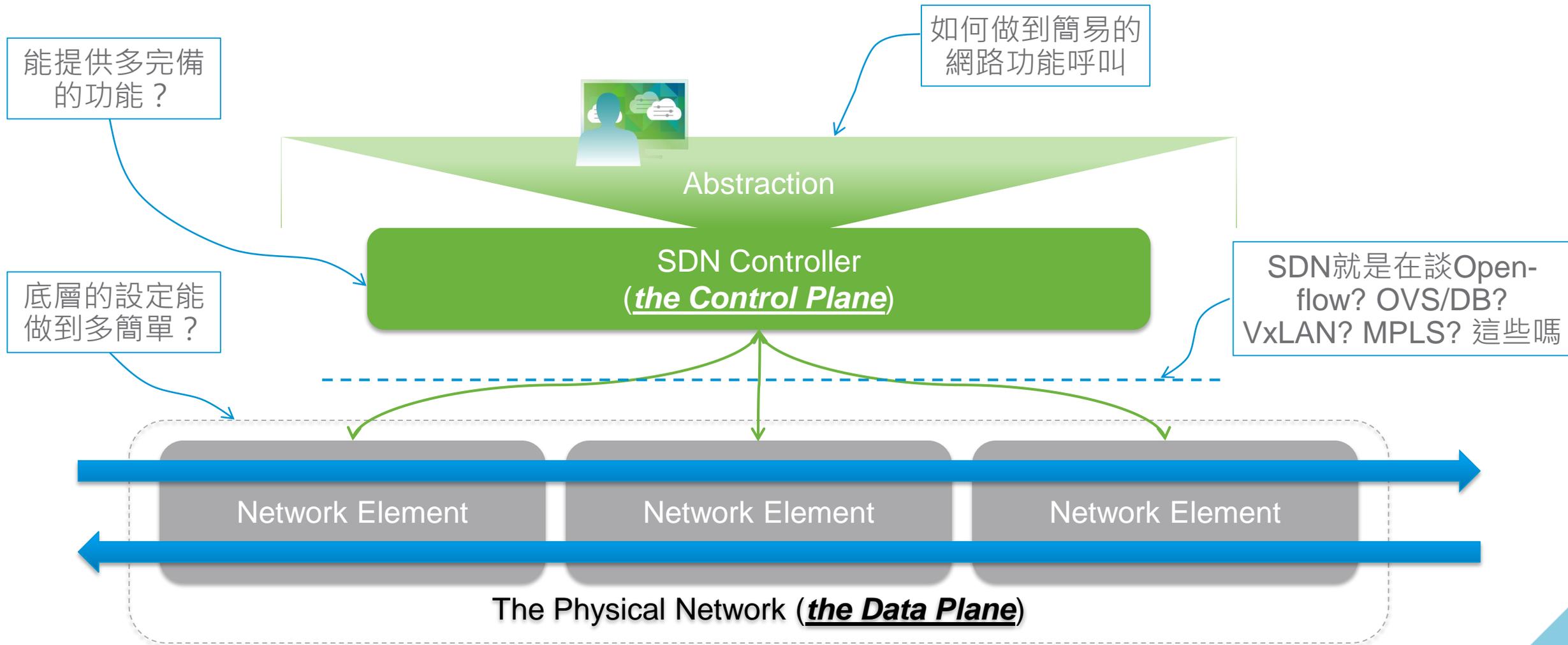


那軟體定義網路 (Software-Defined-Network) 又是什麼？

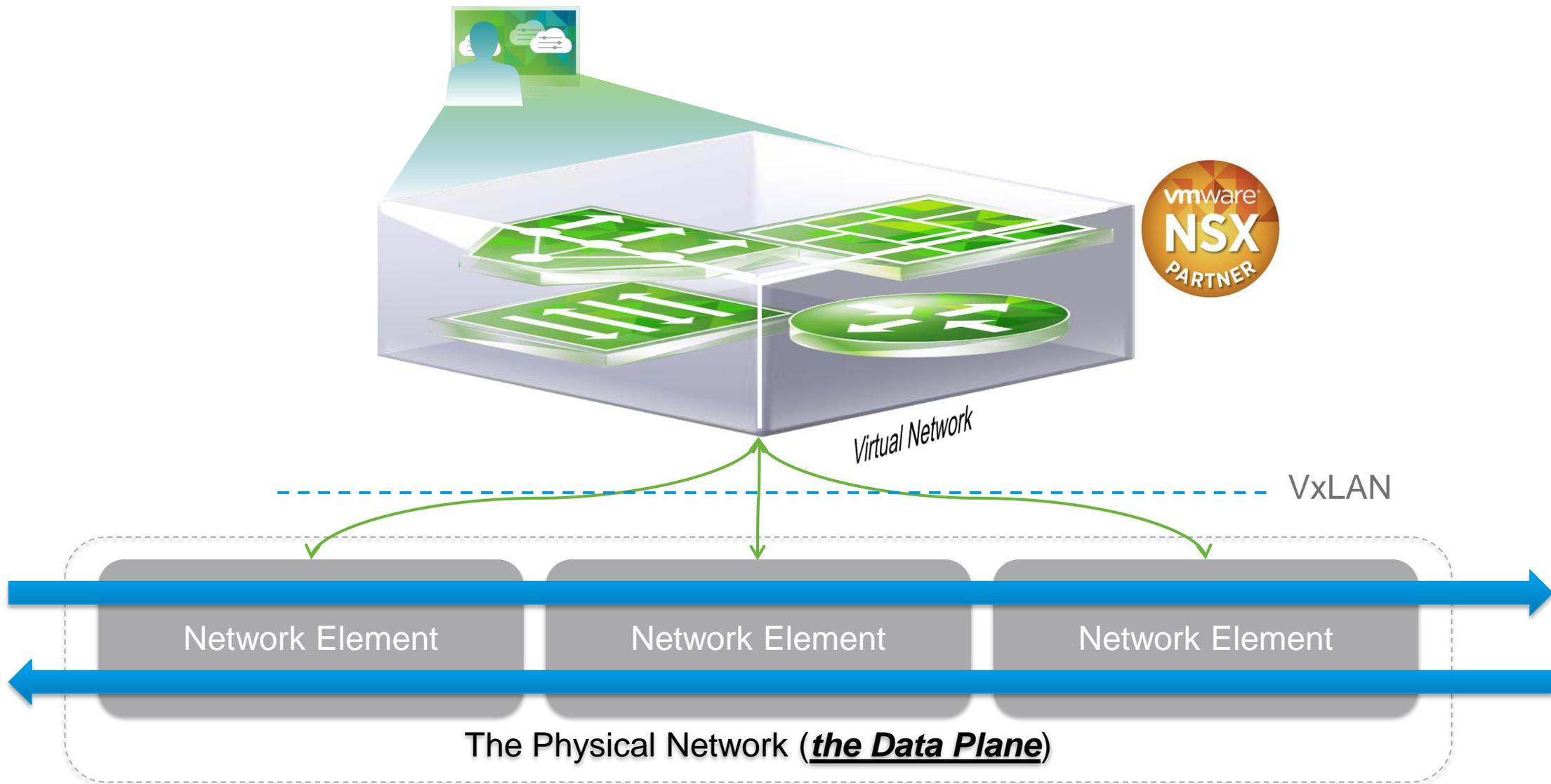
- 藉由將網路的控制層 (Control Plane)與實體層 (Data Plane) 分離，並將網路功能抽象化(Abstraction)到控制層運作，讓網路管理者可以集中、自動化、甚至能夠以程式控制網路的功能



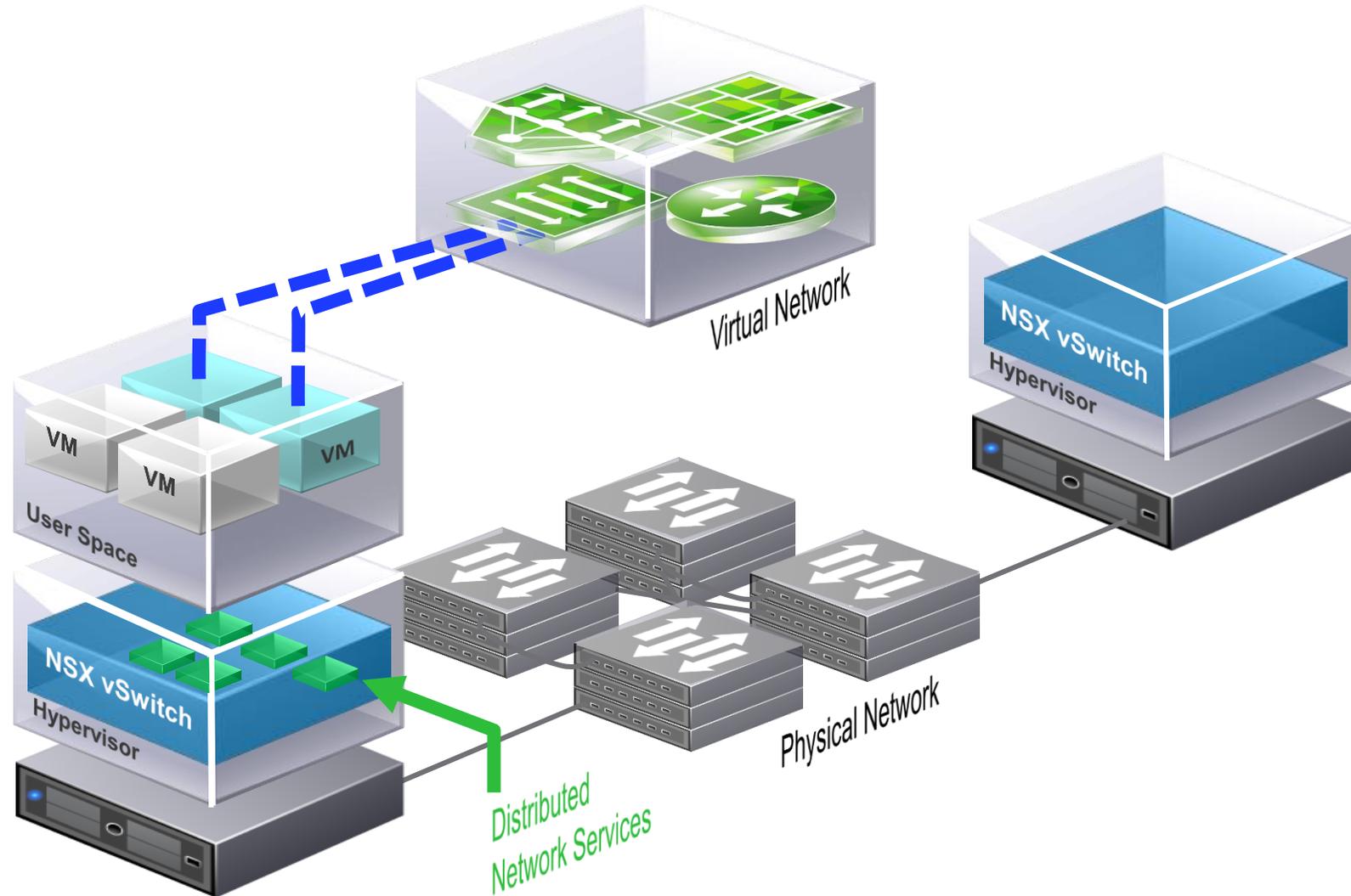
但若要落實軟體定義網路的設計...



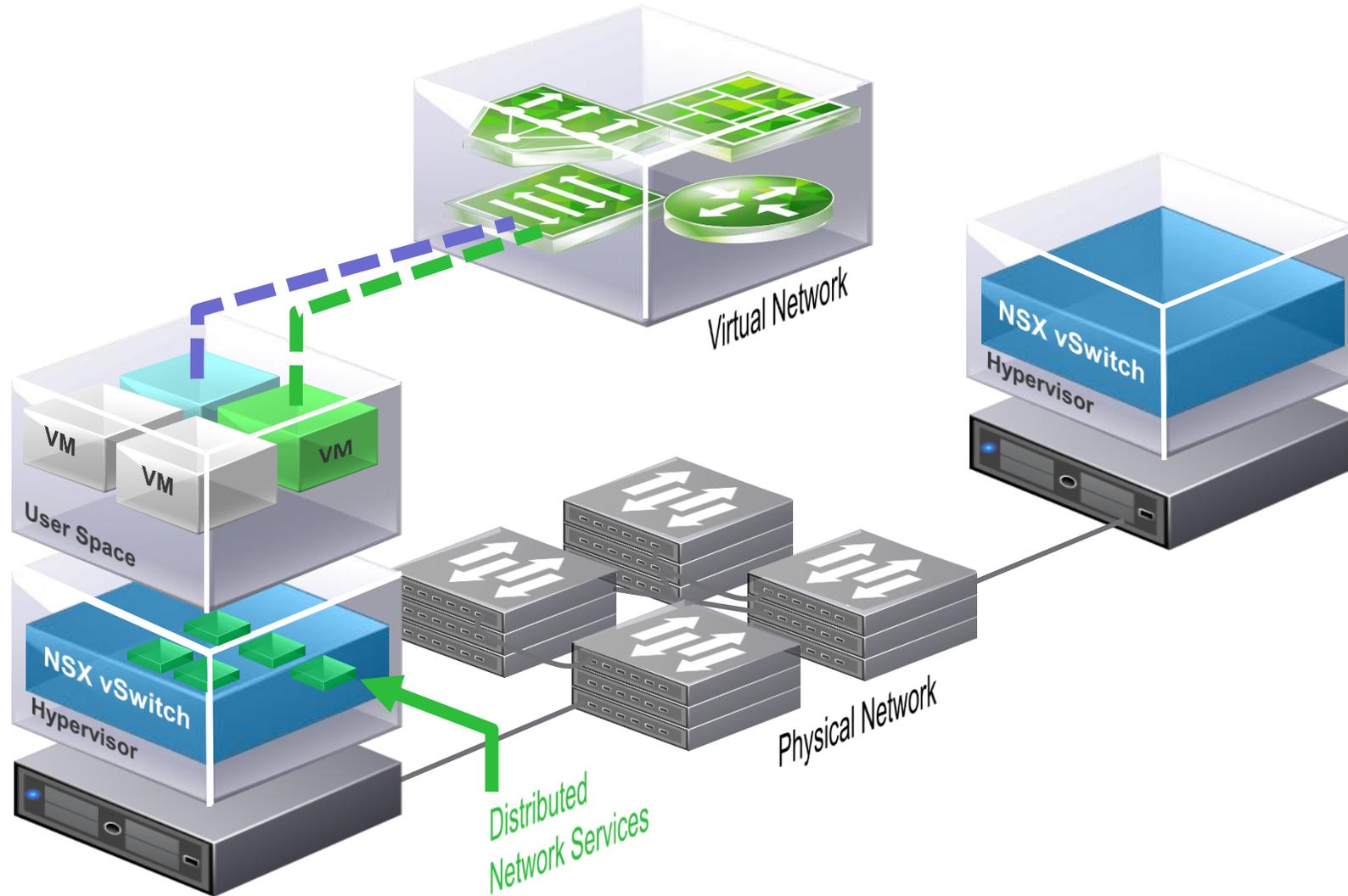
NSX達成網路虛擬化，並同時提供軟體定義網路的完整架構



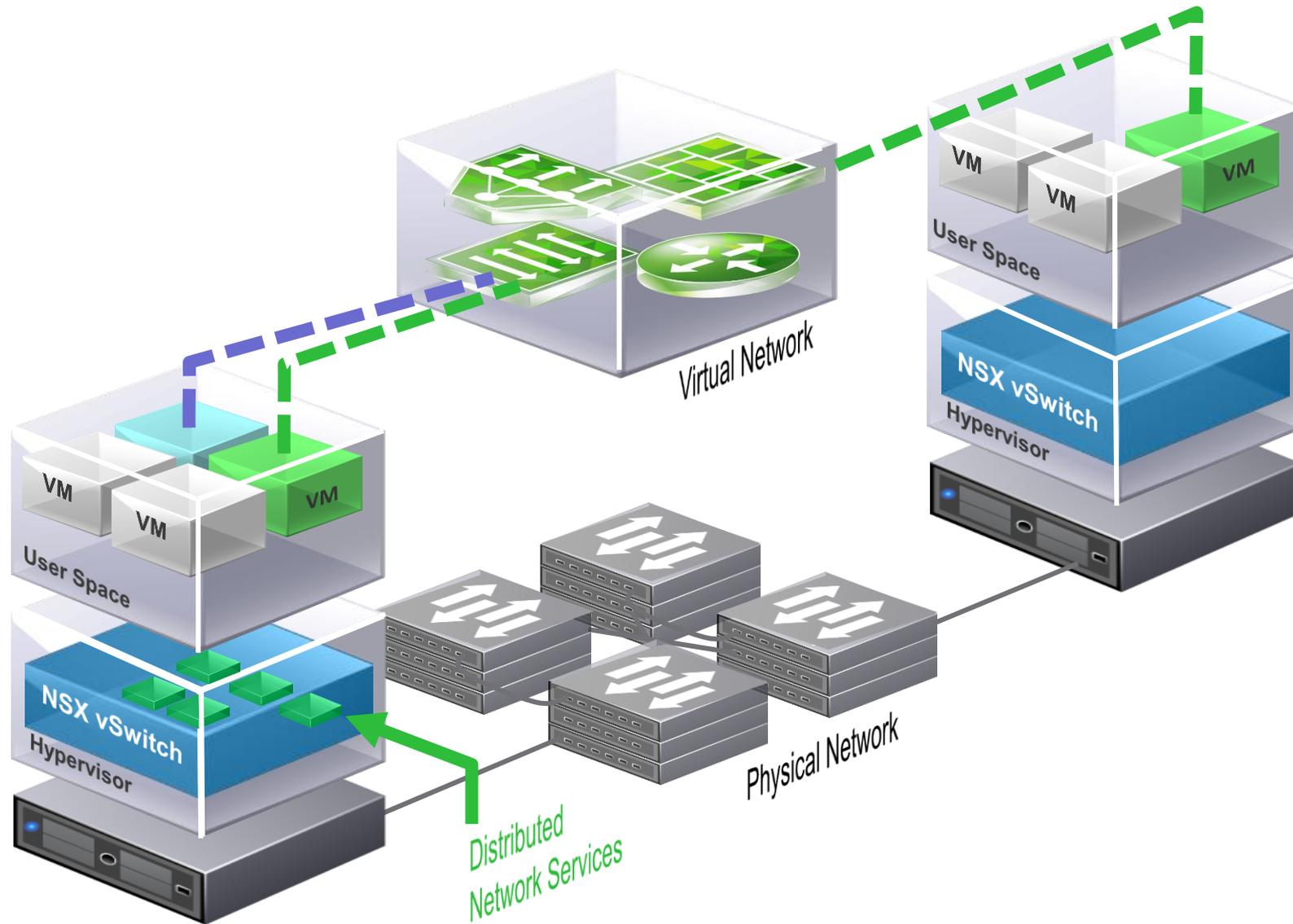
進一步解釋：什麼是虛擬網路？



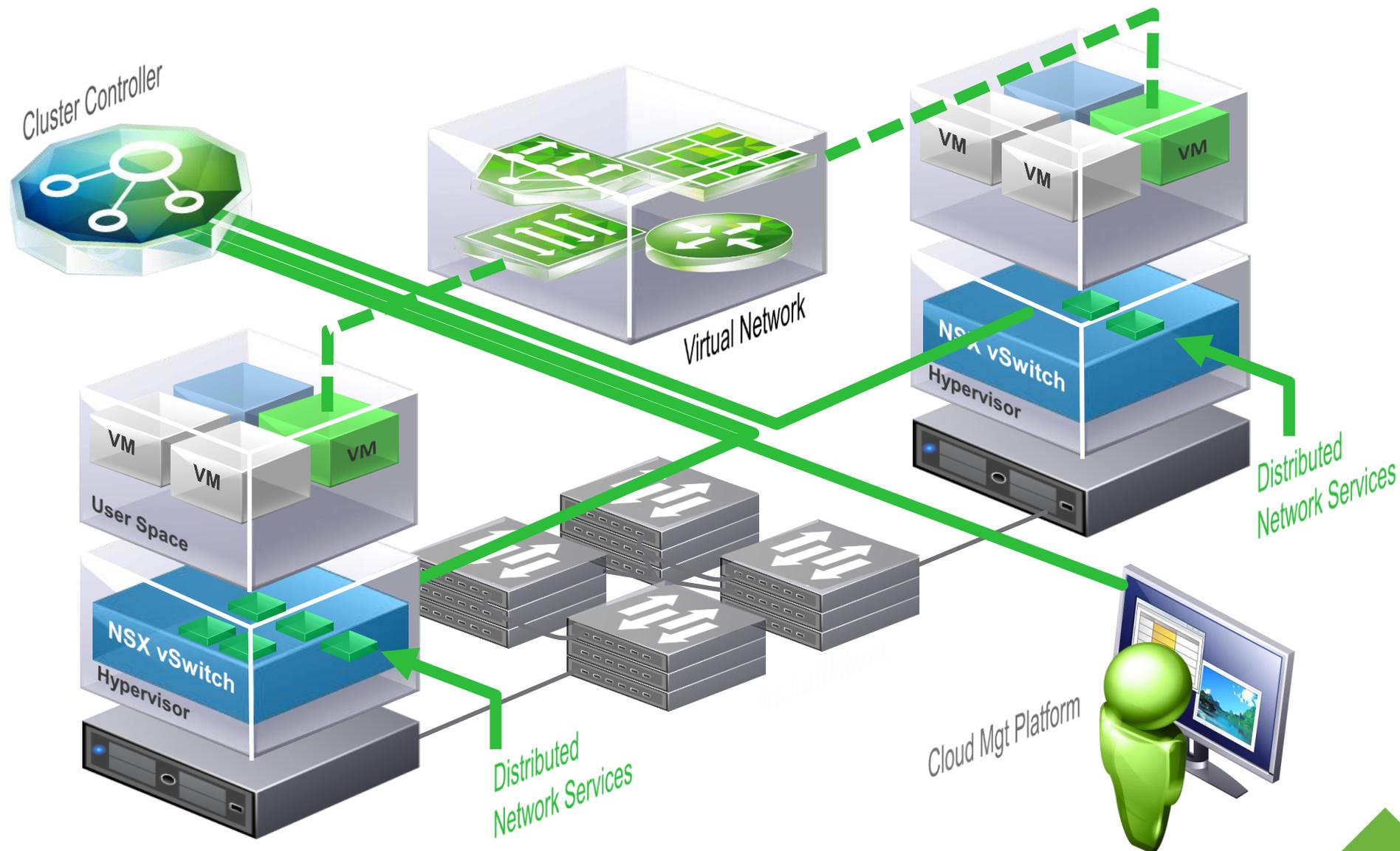
進一步解釋：什麼是虛擬網路？



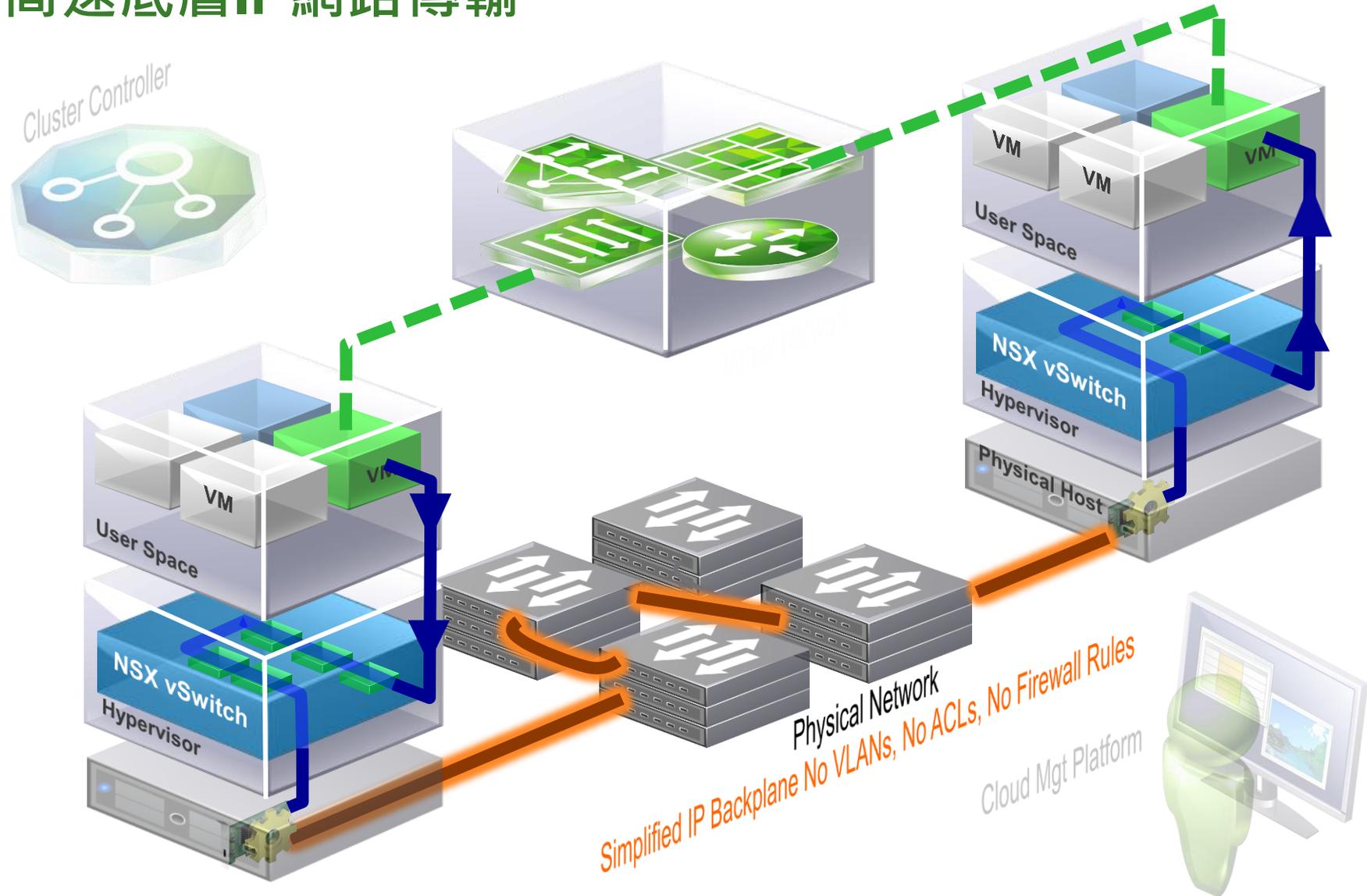
進一步解釋：什麼是虛擬網路？



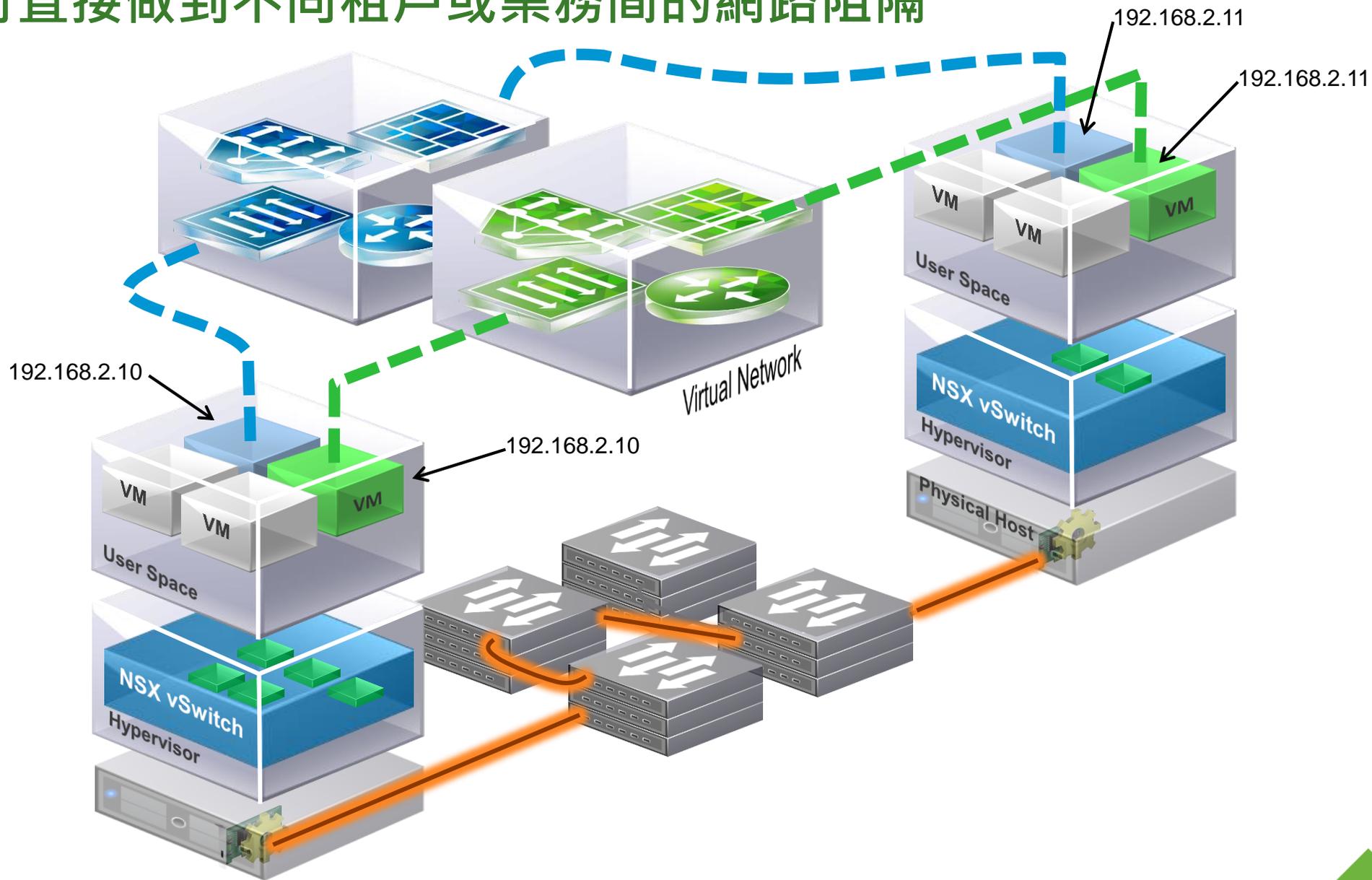
藉由雲平台，用戶可手動或是以程式自動化方式佈署所需的網路環境



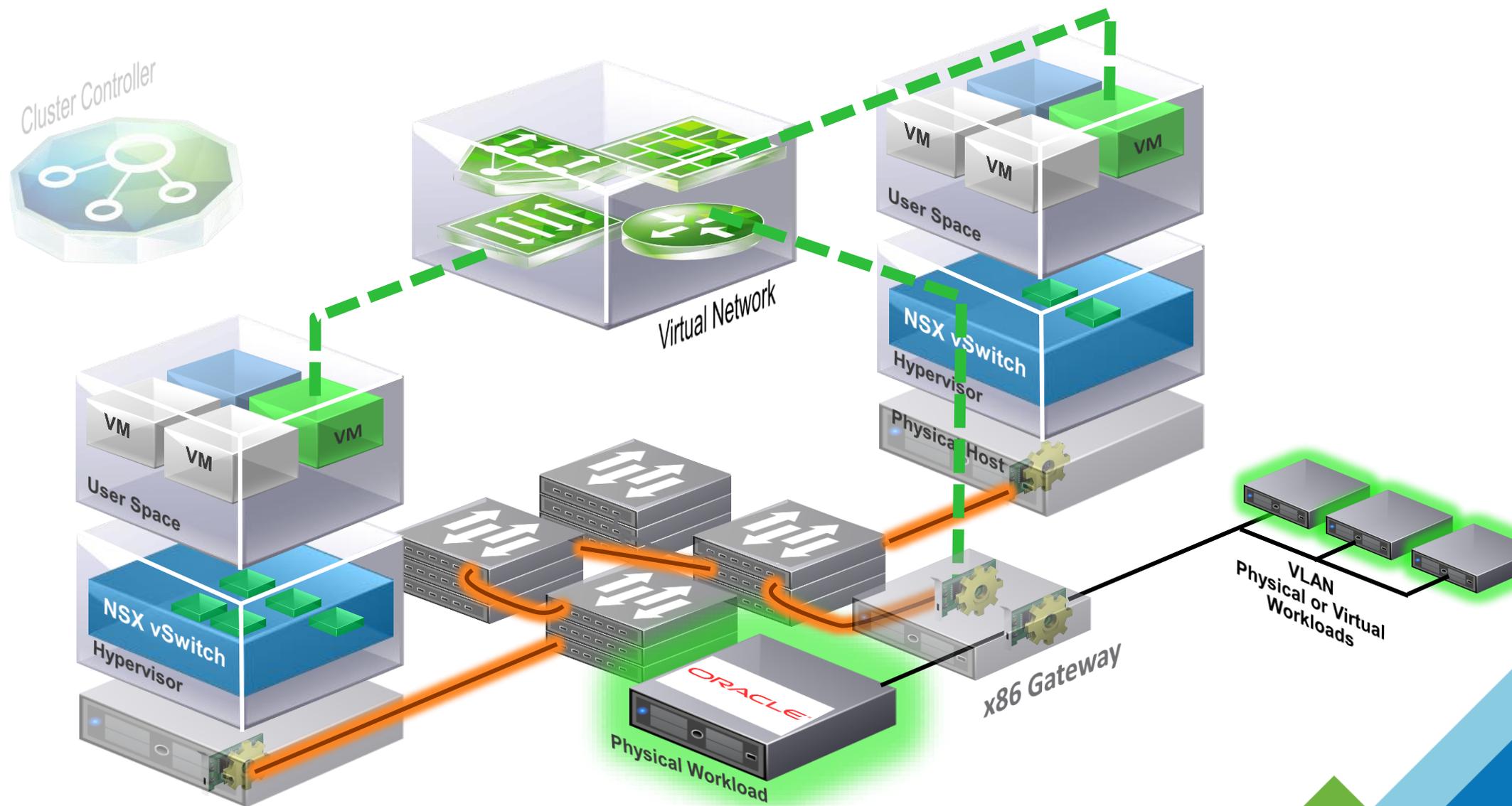
邏輯層的網路與安全功能直接分散至各台vSphere Host內運作，實體網路提供高速底層IP網路傳輸



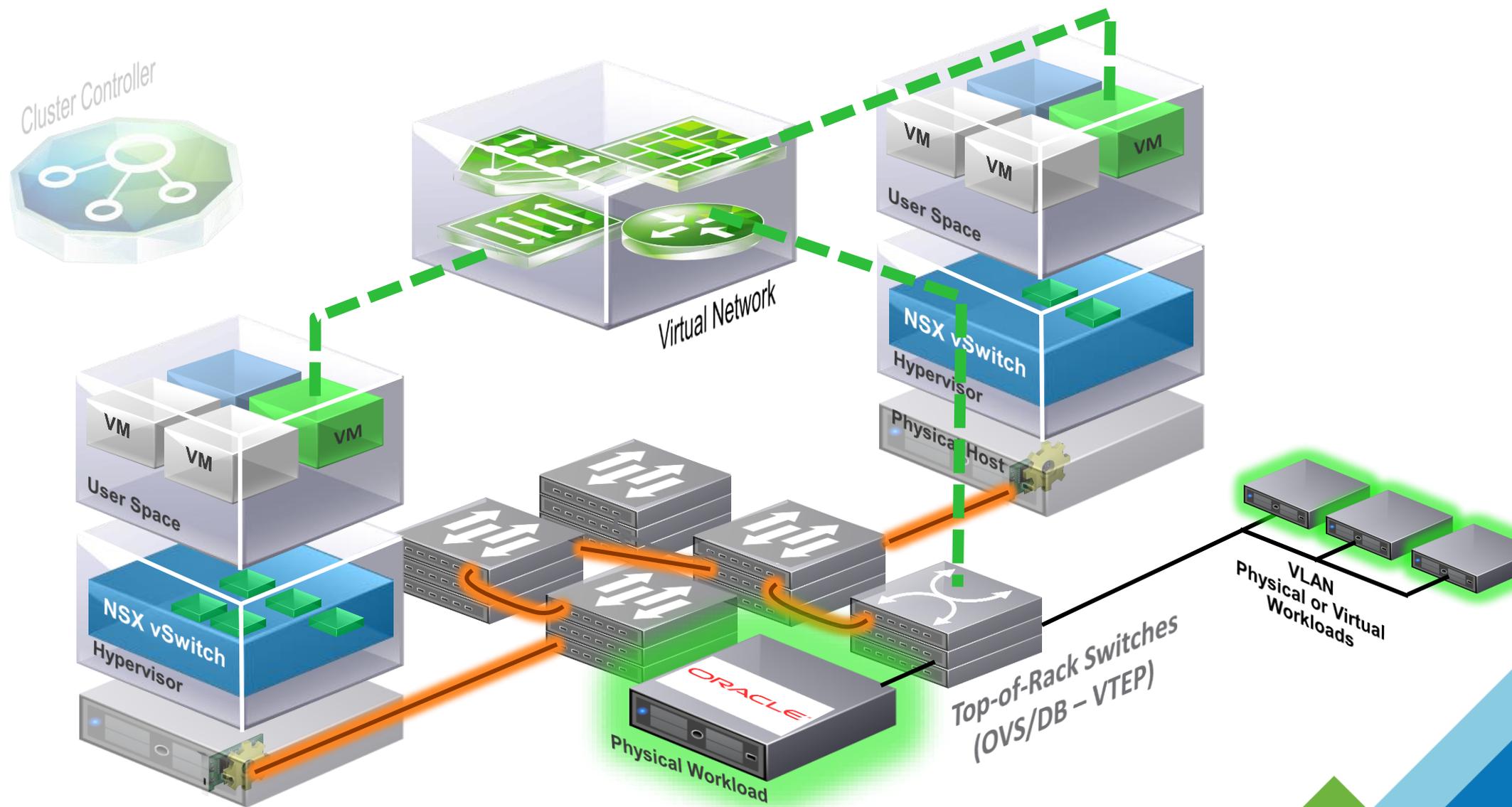
邏輯層可直接做到不同租戶或業務間的網路阻隔



虛擬化後的邏輯網路當然也可與實體的資訊設備及網路進行接取

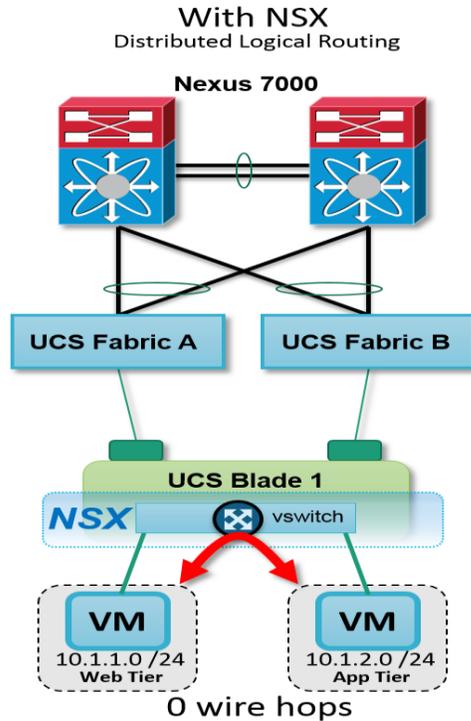
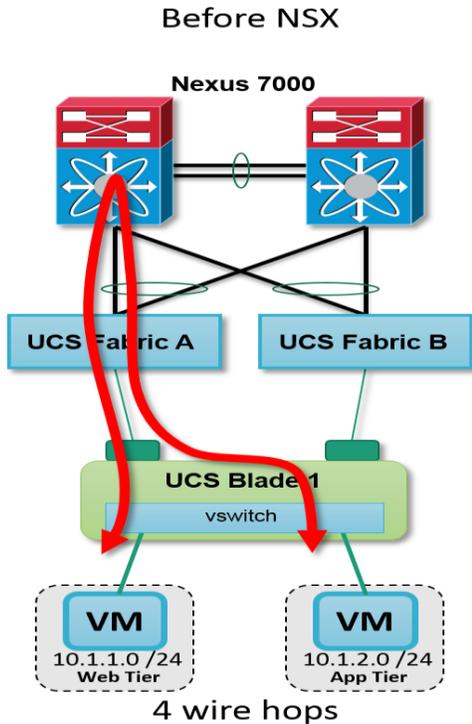


即將也會與各網路大廠整合，於硬體提供邏輯與實體網路間的接取

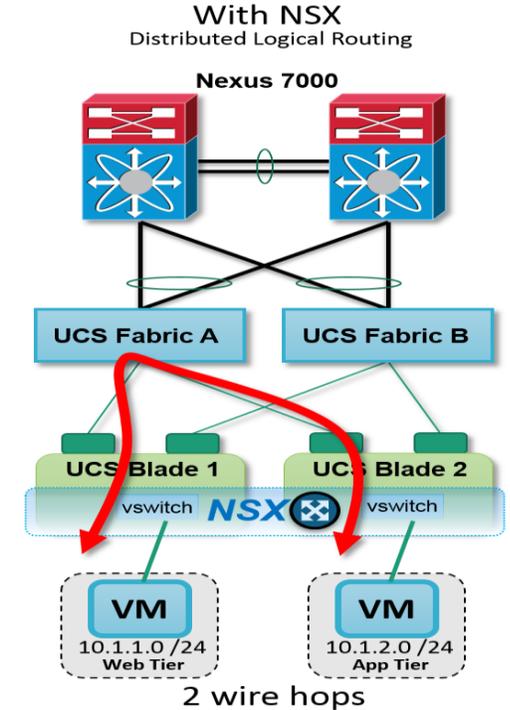
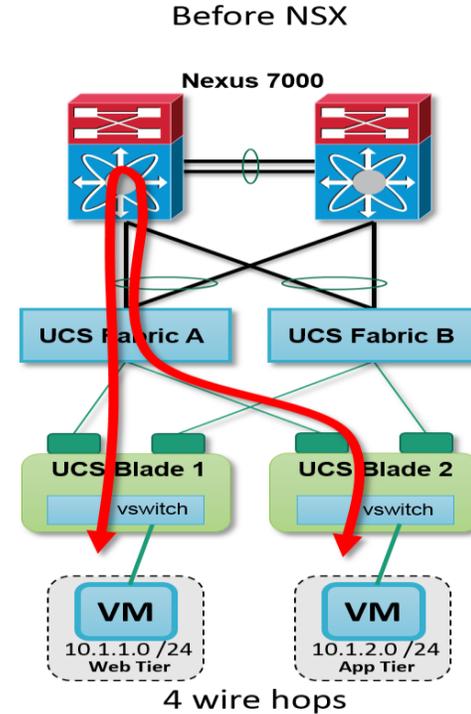


藉由在vSphere核心直接運作邏輯網路功能，能夠做到資料中心內虛機間最優化的網路路徑

East-West Layer 3 / Same host

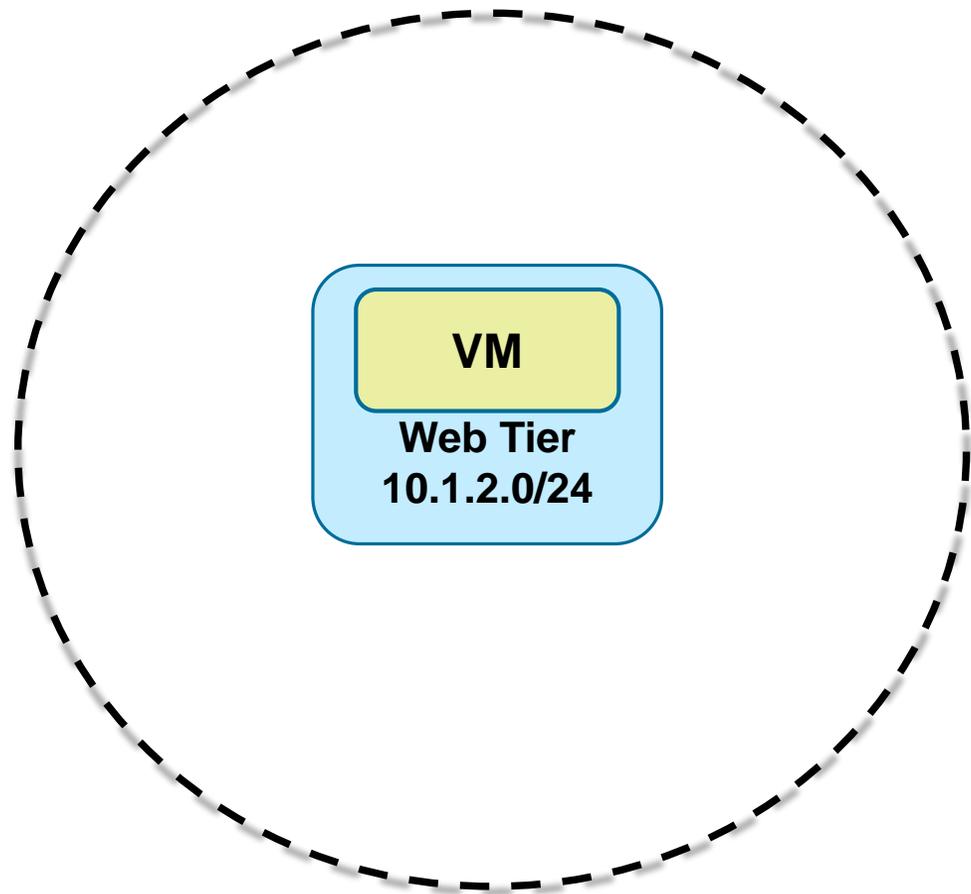
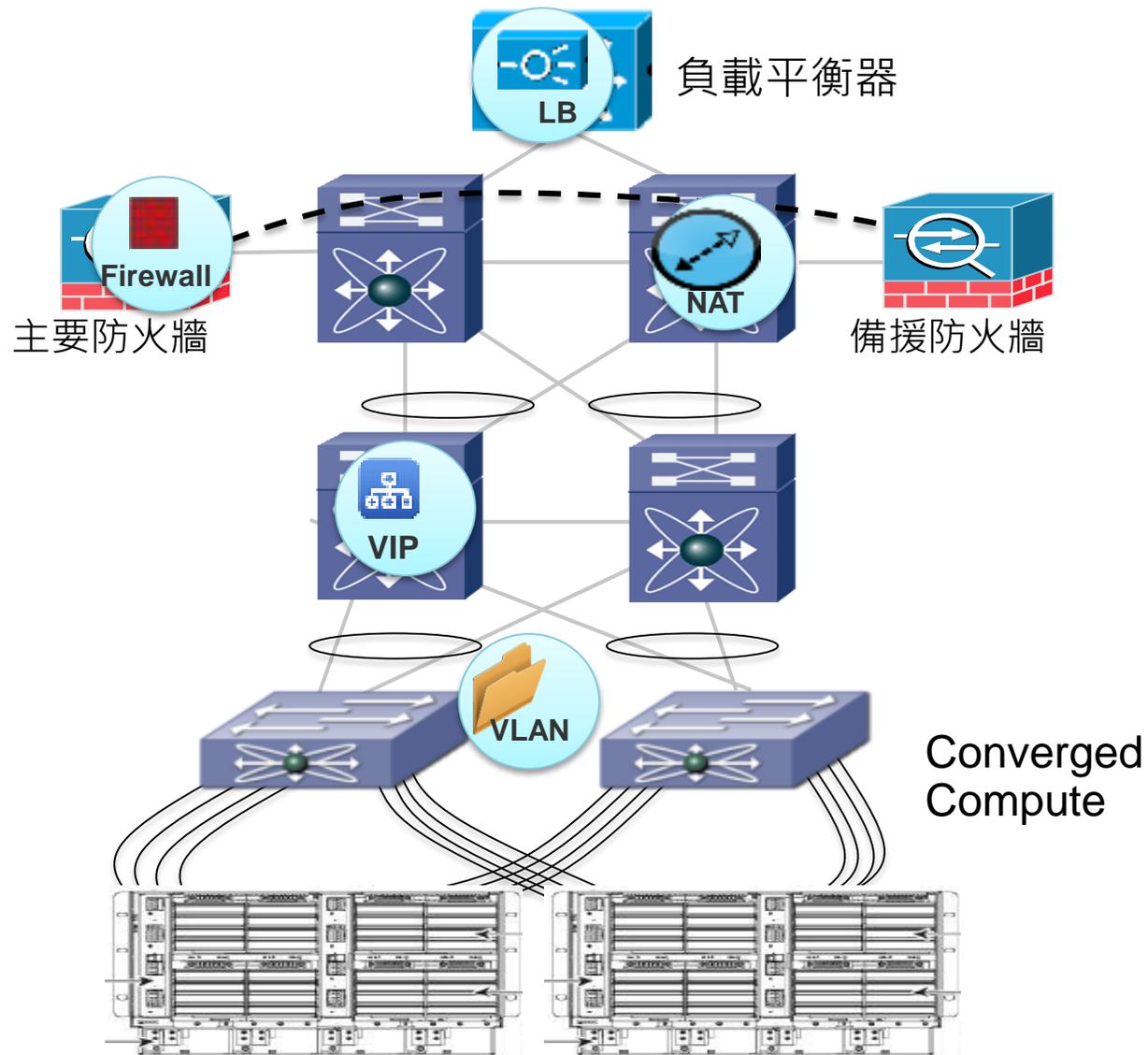


East-West Layer 3 / Host to Host



綜上所述，實體設備無須再與功能綁定，僅需提供穩定高速的底層傳輸

網路功能於最接近業務的地點運作



NSX可以協助IT達成資料中心的完整自動化

企業資料中心 / 私有雲

公有雲



IT管理者

Templates



終端用戶
(預先定義服務)



終端用戶
(自訂環境)



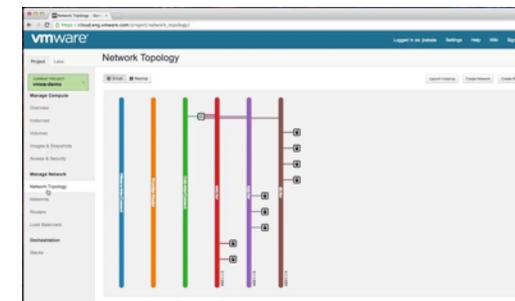
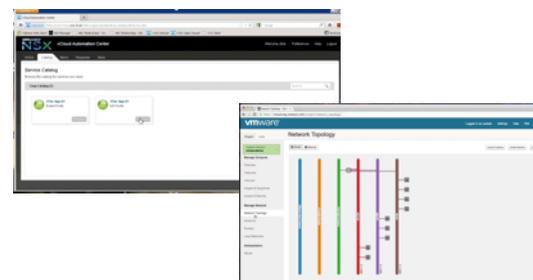
雲用戶
(預先定義服務或用戶自訂環境)



NSX Manager

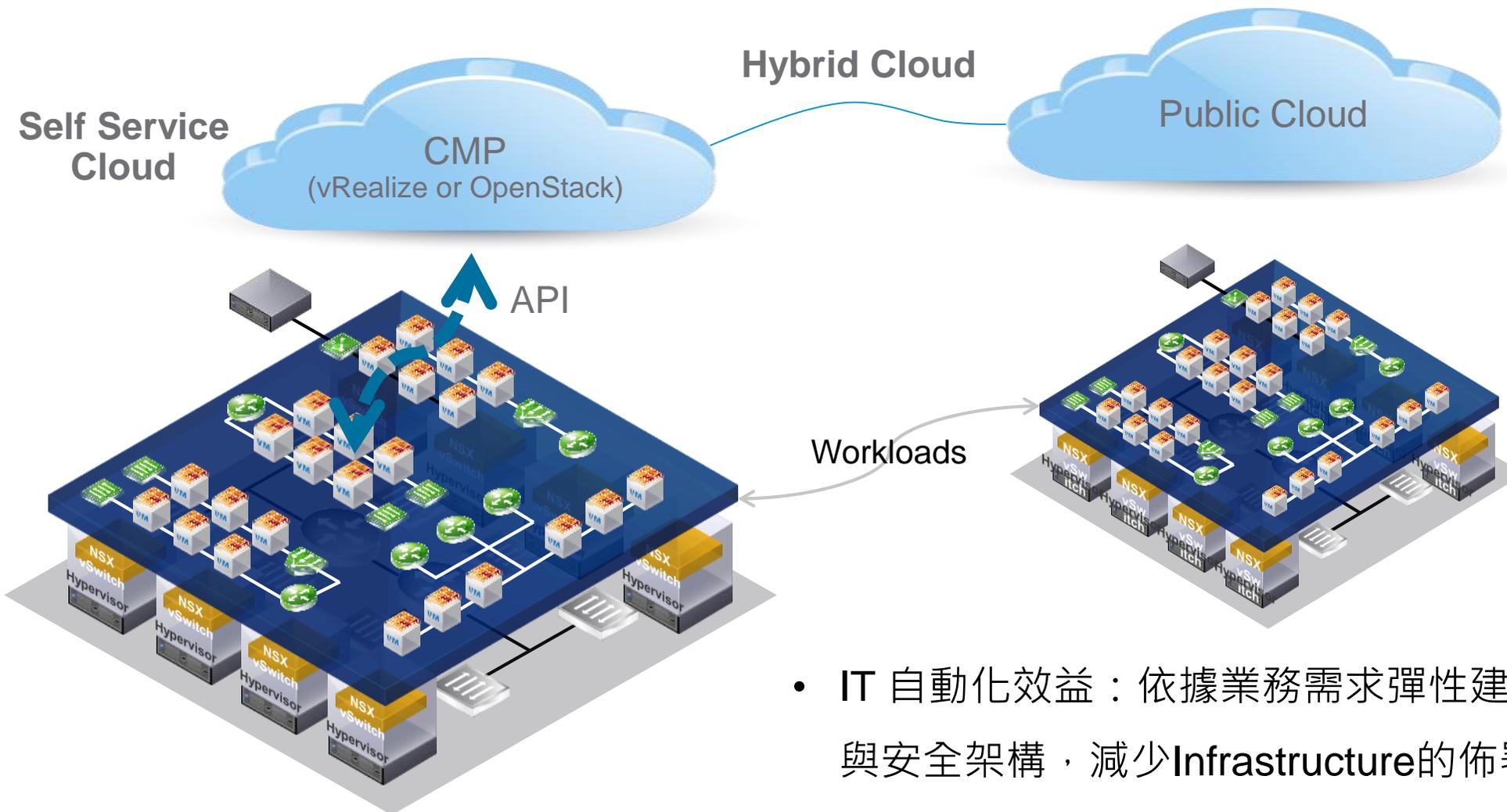


vRealize Automation



Openstack

並大幅加速業務的Time-to-Market



- IT 自動化效益：依據業務需求彈性建立網路與安全架構，減少Infrastructure的佈署時間，由數週到僅需數分鐘。

利用網路虛擬化強化業務持續性，並達成應用程式與工作負載的快速移轉



即使在災難發生時，於最短時間內回復應用程式之可用性

NSX已經是全球大型企業的 網路虛擬化方案首選



700+

NSX 購買客戶



210+

大型生產環境部署
(每季增加 25-50 個部署客戶)



65+

全球客戶
投資NSX超過1M+ 美金

vmware®

NSX 進一步協助客戶取得的效益



強化資料中心安全

整合全球第一流的資安夥伴，以微切分方式完整保護企業資料中心



軟體定義資料中心的完整結合

結合雲平台與軟體定義資料中心構件，打造完整自動化佈署雲平台並簡化 IT 維運管理



大幅強化業務可持續性

新技術將網路虛擬化擴展至不同的資料中心，達成

- 多個資料中心間的資源充分利用與平衡
- 快速的資料中心間災害復原
- 整合企業租用環境，打造混合雲架構

READY
FOR **ANY**
vForum2015