



## การจำลองเสมือนฟังก์ชันเครือข่ายของ Cisco (NFV)

### ประโยชน์ที่ได้รับ

- ปรับใช้หรือเปลี่ยนแปลงบริการเครือข่ายสำหรับทั่วทั้งไซต์ของคุณได้ในเวลาไม่กี่นาที โดยไม่ต้องใช้บริการด้านเทคนิค
- สร้างสาขาของสำนักงานแบบเสมือนได้หลายสาขาพร้อมกัน
- ลดจำนวนของอุปกรณ์เครือข่าย ซึ่งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ลดความซับซ้อนของการจัดการ และลดข้อกำหนดของอาคารสถานที่
- ทำให้การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายมีความคุ้มค่าด้วยความคล่องตัวในการใช้สิทธิ์การใช้งานของซอฟต์แวร์ Cisco ONE ไปพร้อมๆ กับการได้รับคุณค่าของการให้สิทธิ์การใช้งานแบบตามสั่งเพิ่มเป็นสองเท่า

### ปรับใช้บริการเครือข่ายภายในไม่กี่นาที

การจำลองเสมือนฟังก์ชันโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายที่ใช้อุปกรณ์แบบดั้งเดิม อย่างเช่น เราท์ติ้ง ไฟร์วอลล์ และการเร่ง WAN เพื่อให้คุณสามารถนำเสนอบริการใหม่ๆ และปรับแก้รายการอื่นๆ ได้ในทันทีและทั่วถึงทุกตำแหน่งที่ตั้งที่กระจาย ไม้มีความจำเป็นต้องเพิ่มฮาร์ดแวร์สำหรับทุกฟังก์ชัน และคุณสามารถใช้การเตรียมใช้งานและการจัดการจากศูนย์กลางแบบอัตโนมัติเพื่อลดการใช้บริการด้านเทคนิคที่สิ้นเปลือง

หากต้องการประสบความสำเร็จในตลาดดิจิทัลทุกวันนี้ คุณจำเป็นต้องทำงานให้เร็วกว่า ต้นทุนถูกกว่า และฉลาดกว่าคู่แข่งของคุณ ในการส่งมอบบริการและแอปพลิเคชันที่คุณจำเป็นต้องใช้เพื่อทำให้ได้ครบทุกรายการข้างต้นนั้น คุณจะพบความกดดันเป็นอย่างมากในด้านเครือข่าย

ในขณะที่ความต้องการเก็บข้อมูลลูกค้าที่มีการติดต่อกับบริษัทของแต่ละสาขาสูงขึ้น คุณยังคงต้องเพิ่มบริการอย่างต่อเนื่องให้กับเครือข่ายที่ส่งมอบผลลัพธ์ของคุณ

การจำลองเสมือนฟังก์ชันเครือข่าย Cisco® (NFV) แปลงฟังก์ชันเครือข่ายที่สำคัญของคุณให้เป็นซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถปรับใช้บริการได้ในเวลาไม่กี่นาที คุณสามารถเปิดใช้งานฟังก์ชันเครือข่ายเหล่านี้บนแพลตฟอร์มที่คุณเลือกได้ ได้แก่ Cisco 4000 Series Integrated Services Router (ISR) พร้อมโมดูลเซิร์ฟเวอร์ Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) E-series เซิร์ฟเวอร์ Cisco UCS C-series หรือเซิร์ฟเวอร์ x86 โดยทั่วไป เราได้ทำให้การออกแบบ การเตรียมใช้งาน และการจัดการบริการสำหรับทุกสาขาทั้งหมดของคุณเป็นเรื่องง่ายและไม่ซับซ้อน

ด้วยการกำหนดนิยามเครือข่ายของคุณใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ คุณสามารถปรับใช้แอปพลิเคชันและบริการใหม่ๆ ได้ตามความต้องการ คุณจะนำหน้าเหนือคู่แข่งด้วยประสิทธิภาพที่คุณต้องการเพื่อบรรลุผลสำเร็จ ไม่ว่าคุณจะมีกี่สาขาก็ตาม

### เปลี่ยนบริการเครือข่ายให้เป็นซอฟต์แวร์

สำหรับองค์กรต่างๆ ในทุกวันนี้ การเปลี่ยนแปลงเป็นความแน่นอนเพียงอย่างเดียวที่มี และเมื่อนวัตกรรมเกิดขึ้นเร็ว คุณจำเป็นต้องมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงเครือข่ายได้อย่างรวดเร็วเพื่อรักษาตำแหน่งของคุณ

แต่เดิมแล้ว การเพิ่มบริการเครือข่ายใหม่ๆ ให้กับไซต์ของสาขาของคุณนั้น มักจะหมายถึงการซื้อ การติดตั้ง และการทดสอบ "กล่อง" ใหม่สำหรับแต่ละฟังก์ชันใหม่ๆ อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายของอาคารสถานที่เพิ่มขึ้น และมักจะต้องมีการใช้บริการด้านเทคนิคที่มีราคาแพง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญ เพื่อการปรับใช้และการใช้งาน ยิ่งคุณมีตำแหน่งที่ตั้งมากเท่าใด คุณก็ต้องจ่ายและใช้เวลามากขึ้นเท่านั้น รวมทั้งการใช้ทรัพยากรที่มากขึ้นเช่นกัน

แต่หากคุณจำลองเสมือนบริการเครือข่ายของคุณด้วย Cisco Enterprise NFV ความยุ่งยากเหล่านี้จะหายไป คุณสามารถปรับใช้และจัดการบริการต่างๆ ของคุณได้จากแพลตฟอร์มส่วนกลางเพียงหนึ่งเดียว ซึ่งหมายความว่า你不จำเป็นต้องใช้บริการด้านเทคนิคและเจ้าหน้าที่อีกต่อไปในการสร้างไซต์ ในตอนนี้ คุณมีความเสถียรที่คุณต้องการสำหรับการสนับสนุนความต้องการของธุรกิจในปัจจุบัน และคุณจะมีความพร้อมมากขึ้นในการรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต

**ด้วยการกำหนดนิยามเครือข่ายของคุณใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ คุณสามารถปรับใช้ แอปพลิเคชันและบริการใหม่ๆ ได้ตามความต้องการ คุณจะนำหน้าเหนือคู่แข่ง ด้วยประสิทธิภาพที่คุณต้องการเพื่อบรรลุผลสำเร็จ ไม่ว่าคุณจะมีกี่สาขาก็ตาม**

**สิ่งใดที่ทำให้เป็นไปได้: องค์ประกอบของโซลูชัน**

NFV ที่แท้จริงต้องการแพลตฟอร์มที่มีการบูรณาการอย่างเต็มรูปแบบเพียงหนึ่งเดียวและสามารถใช้งานได้บนเครือข่ายที่หลากหลายของอุปกรณ์เสมือนและอุปกรณ์ทางกายภาพ นั่นคือสิ่งที่คุณจะได้รับจาก Cisco Enterprise NFV อย่างแน่นอน สถาปัตยกรรมที่แข็งแกร่งของเรามีองค์ประกอบหลักสี่ประการ ได้แก่ แอปพลิเคชันการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติในการให้บริการสำหรับองค์กร (Enterprise Service Automation หรือ ESA) ซึ่งจะใช้งานบนโมดูล Application Policy Infrastructure Controller Enterprise Module (APIC-EM) ของ Cisco พร้อมรายการของฟังก์ชันเครือข่ายเสมือน (VNF) ที่เติบโตขึ้นเรื่อยๆ รวมถึงแพลตฟอร์มสำหรับโฮสต์ของฮาร์ดแวร์ (ดูรูปที่ 1)

**รูปที่ 1.** สถาปัตยกรรมของ Cisco Enterprise NFV



เรามาดูกันว่าแต่ละองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมมีหน้าที่อะไรบ้าง

- **ESA: การปรับใช้งานบริการโดยอัตโนมัติสำหรับทุกไซต์พร้อมกัน**

แอปพลิเคชันการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติในการให้บริการสำหรับองค์กร (Enterprise Service Automation หรือ ESA) จะทำให้คุณสามารถปรับใช้ VNF กับหลายไซต์พร้อมกันโดยอัตโนมัติ โดยการมีส่วนเชื่อมต่อและเพิ่มแพลตฟอร์มที่ติดตั้งไว้ก่อนแล้ว นอกจากนี้ยังทำให้ VNF สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้โดยที่คุณไม่ต้องพยายามผนวกรวมเข้าไว้ด้วยกัน

แอปจะทำงานบน APIC-EM ซึ่งเป็นตัวควบคุมการเชื่อมต่อเครือข่ายที่กำหนดโดยซอฟต์แวร์ (SDN) ของ Cisco คุณสามารถใช้ ESA เพื่อแม่โปรไฟล์การกำหนดค่าเครือข่ายเป็นพิเศษให้กับไซต์ภายในภูมิภาคและแสดงผลแต่ละไซต์ด้วยแอททริบิวต์ทั่วไปที่แต่ละไซต์แบ่งปัน คุณสามารถดำเนินการนี้ได้โดยอัตโนมัติกับทุกไซต์สาขาทั้งหมดเสมือนและแบบกายภาพ

คุณจะได้รับกระบวนการปฏิบัติแบบสัมผัสเพียงครั้งเดียวสำหรับเครือข่ายเสมือนทั้งหมดของคุณ รวมถึง VNF ของบุคคลที่สาม ESA นำเสนอการออกแบบไซต์ที่มีการปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว การเตรียมใช้งานจากศูนย์กลาง การกำหนดสายงานการบริการ การจัดการวงจรอายุการใช้งาน และการติดตามตรวจสอบอัตโนมัติของโซลูชัน Cisco Enterprise NFV โดยทั่วไปแล้ว ทุกสิ่งที่คุณต้องการในการออกแบบ การเตรียมใช้งาน และการจัดการเครือข่ายของคุณจะอยู่ในแพลตฟอร์มที่มีการบูรณาการแบบเต็มรูปแบบเพียงหนึ่งเดียว

• **NFVIS: สร้างอุปกรณ์เสมือน**

Enterprise NFVIS มีเลย์เออร์ของการจำลองเสมือนที่ใช้ Linux ซึ่งช่วยให้คุณเพิ่ม VNF ให้เครือข่ายของคุณได้อย่างง่ายดาย ไฮเปอร์ไวเซอร์แบบบูรณาการจะช่วยให้คุณสร้างและใช้ฟังก์ชันเครือข่ายเป็นอุปกรณ์เสมือนได้ด้วยการใช้ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก API แบบเปิดที่สามารถโปรแกรมได้จะช่วยเสริมประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน อย่างเช่น แอป ESA ที่อธิบายไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อการทำงานในสาขาเสมือน เอเจนต์ของแอปพลิเคชันแบบ Plug-and-Play (PnP) จะเชื่อมต่อกับ Orchestrator ใน APIC-EM ซึ่งจะดาวน์โหลดโปรไฟล์เพื่อการตั้งค่ารายละเอียดการกำหนดค่าของส่วนติดต่อ WAN โดยอัตโนมัติสำหรับ VNF แล้วทำให้ VNF บูทขึ้นมาด้วยการกำหนดค่าดังกล่าว ความสามารถในการจัดการวงจรอายุการใช้งานที่สร้างไว้ใน NFVIS ยังสามารถจัดการและติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพ VNF ของคุณได้เช่นกัน

• **VNF: เวอร์ชันเสมือนของฟังก์ชันเครือข่ายแบบเดิม**

Cisco Enterprise NFV รองรับการใช้งาน VNF ที่ดีที่สุดของ Cisco รวมถึง VNF แบบ non-Cisco บริการที่แข็งแกร่งของ Cisco ที่พร้อมให้บริการร่วมกับ Enterprise NFV รวมถึง ฟังก์ชันเราต์ติ้งของ Cisco (เราเตอร์เสมือนที่ให้บริการแบบบูรณาการ หรือ ISrv) ฟังก์ชันไฟร์วอลล์ของ Cisco (ASAv) ฟังก์ชันการเร่ง WAN ของ Cisco (vWAAS) และฟังก์ชันตัวควบคุม LAN แบบไร้สายของ Cisco (vWLC) Cisco ONE มอบความคล่องตัวในการใช้สิทธิ์การใช้งานจากอุปกรณ์ทางกายภาพไปยังองค์ประกอบของซอฟต์แวร์ การทำให้การลงทุนของคุณคุ้มค่าและการสร้างเส้นทางที่ง่ายที่สุดสำหรับการจำลองเสมือน

• **แพลตฟอร์มของโฮสต์: คุณสามารถเลือกได้**

คุณสามารถเลือกฮาร์ดแวร์ที่คุณต้องการปรับใช้ Cisco Enterprise NFV คุณสามารถใช้เราเตอร์ Cisco ISR 4000 พร้อมโมดูลของเซิร์ฟเวอร์ UCS E-series ของ Cisco หรือเซิร์ฟเวอร์รุ่น UCS E-Series ของ Cisco หรือเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ x86 ของ Cisco เป็นแพลตฟอร์มของโฮสต์ได้แล้วในวันนี้ การเริ่มต้นใช้งานฟังก์ชันโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายหลายฟังก์ชันบนคล่องเพียงกล่องเดียว จะช่วยประหยัดงบประมาณได้โดยการลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการลดพื้นที่ว่างที่ต้องการสำหรับการวางอุปกรณ์

**กรณีศึกษาการใช้งานตัวอย่าง**

การจำลองเสมือนฟังก์ชันเครือข่ายด้วยการควบคุมจากศูนย์กลางสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรในทุกอุตสาหกรรมที่ต้องการนำไซต์และบริการมาใช้งานให้ได้เร็วขึ้น ตารางที่ 1 มอบตัวอย่างเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีไปใช้งานจริงในสองถึงสามอุตสาหกรรม

**ตาราง 1.** ตัวอย่างการใช้งานเทคโนโลยี

<b>การขนส่งทางอากาศ</b>	<p>ค่าใช้จ่ายสำหรับอาคารสถานที่ในสนามบินเพื่อการบริการสายการบินกำลังสูงขึ้นเรื่อยๆ การบริการขนส่งทางอากาศสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายเหล่านี้ได้และช่วยเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ในการเดินทาง โดย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การออกแบบ การจัดการ และการเตรียมใช้งานบริการสายการบินที่สำคัญสำหรับตำแหน่งที่ตั้งสองสามแห่งจากแพลตฟอร์มศูนย์กลางเพียงแพลตฟอร์มเดียวด้วย Cisco ESA</li> <li>• การนำเสนอบริการใหม่ในสนามบินและจุดศูนย์กลางหลายแห่งโดยไม่ต้องใช้บริการด้านเทคนิคในแต่ละไซต์</li> <li>• ไซต์ที่อื่นมีมูลค่าของอาคารสถานที่ในสนามบินให้น้อยลงด้วยการลดจำนวนแพลตฟอร์มของฮาร์ดแวร์ และส่งมอบบริการให้เร็วขึ้นด้วยวิธีการที่ง่ายขึ้นพร้อมบริการแบบใช้ซอฟต์แวร์ที่ไว้วางใจได้ (เราต์ติ้ง ไฟร์วอลล์ และ VNF สำหรับการเร่ง WAN ของ Cisco) กระบวนการปฏิบัติ และการจัดการ</li> </ul>
<b>น้ำมันและก๊าซ</b>	<p>โครงสร้างพื้นฐานและการปฏิบัติการทางด้านไอทีที่มีค่าใช้จ่ายสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำแหน่งที่ตั้งระยะไกลได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซ องค์กรหนึ่งในอุตสาหกรรมนี้สามารถบรรลุผลสำเร็จในการสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินการ โดย:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การลดค่าใช้จ่ายของโครงสร้างพื้นฐานและการปฏิบัติการทางด้านไอทีโดยเฉพาะอย่างยิ่งในตำแหน่งที่ตั้งระยะไกลด้วย NFVIS</li> <li>• บริการติดตามตรวจสอบทุกไซต์ด้วย ESA</li> <li>• การผสานรวมบริการที่สำคัญสำหรับทุกตำแหน่งที่ตั้งไว้บนแพลตฟอร์มที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้วด้วยเราต์ติ้ง ไฟร์วอลล์ ตัวควบคุม LAN แบบไร้สาย และ VNF สำหรับการเร่ง WAN ของ Cisco</li> <li>• การรักษามาตรฐานการปฏิบัติการปัจจุบันพร้อมบริการที่ดีที่สุด</li> </ul>

## ทำไมต้อง Cisco

Cisco เป็นเพียงแห่งเดียวที่มีโซลูชันการจำลองเสมือนที่ครบครันสำหรับองค์กร โซลูชันทั้งหมดสร้างโดยการใช้หลักปฏิบัติที่ดีที่สุดและการออกแบบในระดับผู้นำอุตสาหกรรมที่ได้รับการลองใช้และทดสอบแล้ว เป็นการออกแบบด้วยแนวคิดที่รับฟังความคิดเห็น โซลูชันของเราจึงทำงานได้ดีบนเครือข่ายที่หลากหลายเกือบทั้งหมด ด้วยการมีอุปกรณ์เพียงไม่กี่ชิ้นที่ต้องจัดการ คุณจึงไม่ต้องทำการเปลี่ยนแปลงมากนักและคุณสามารถดำเนินการได้เร็วขึ้นโดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับจุดที่ติดขัดของผลิตภาพ ซึ่งจะทำให้การควบคุมบริการเครือข่ายของคุณง่ายขึ้นและช่วยให้คุณสามารถกำหนดนิยามเครือข่ายของคุณได้ใหม่ด้วยซอฟต์แวร์

## Cisco Capital

การจัดการเงินทุนเพื่อช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของคุณ

Cisco Capital<sup>®</sup> สามารถช่วยให้คุณได้เทคโนโลยีที่คุณต้องการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของคุณและรักษาขีดความสามารถในการแข่งขัน เราสามารถช่วยให้คุณลดค่าใช้จ่ายในการลงทุน (CapEx) เร่งการเติบโตของธุรกิจ และเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) Cisco Capital จัดหาเงินทุนเพื่อความยืดหยุ่นในการซื้อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บริการ และอุปกรณ์เสริมของบุคคลที่สาม ซึ่งจะมีเพียงการจ่ายเงินครั้งเดียวที่คาดเดาได้ Cisco Capital มีสาขาอยู่ในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก [เรียนรู้เพิ่มเติม](#)

## ขั้นตอนต่อไป

หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ Cisco Enterprise NFV โปรดติดต่อตัวแทนฝ่ายขายของ Cisco หรือไปที่ <http://www.cisco.com/go/enfv>



สำนักงานใหญ่ประจำภูมิภาคอเมริกา  
Cisco Systems, Inc.  
ซานโฮเซ แคลิฟอร์เนีย

สำนักงานใหญ่ประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก  
Cisco Systems (USA) Pad Ltd.  
สิงคโปร์

สำนักงานใหญ่ประจำภูมิภาคยุโรป  
Cisco Systems International BV อัมสเตอร์ดัม  
เนเธอร์แลนด์

Cisco มีสำนักงานมากกว่า 200 แห่งทั่วโลก ข้อมูลที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และหมายเลขโทรสารจะอยู่ในเว็บไซต์ของ Cisco ที่ [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices)

Cisco และโลโก้ของ Cisco เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนของ Cisco และ/หรือ บริษัทในเครือที่อยู่ในสหรัฐอเมริกา และประเทศอื่นๆ หากต้องการรายการเครื่องหมายการค้าของ Cisco โปรดไปที่ URL นี้: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks) เครื่องหมายการค้าของบุคคลที่สามที่ระบุไว้เป็นทรัพย์สินของเจ้าของที่เกี่ยวข้อง การใช้คำวาทันส่วนจะไม่รวมถึงความสัมพันธ์กับคู่ค้าระหว่าง Cisco และบริษัทอื่นใด (1110R)