

COVER STORY



# สู่ทางสว่าง แห่งเน็ตเวิร์ก

ด้วยแนวทางสู่การลดความซับซ้อนของซิสโก้ เน็ตเวิร์กจึงสามารถบรรลุถึง  
การตอบสนอง การลดค่าใช้จ่าย และการทำงานอย่างไม่ล้มเหลวได้...  
ในระดับที่คุณไม่เคยเอือมถึงมาก่อน

## หนทาง

ที่คุณจะปรับปรุงเน็ตเวิร์กให้เรียบง่ายที่สุดๆ มองออกไปอาจเห็นแต่ปลายถ้ำอันมืดมน เพราะโดยความหมายของเน็ตเวิร์กนั้นหมายถึงเครือข่ายที่มีความซับซ้อนสูง แผ่กระจายไปทั่ว ประกอบขึ้นจากเทคโนโลยีนานาชนิด และเข้าถึงได้ผ่านตัวกลางรูปแบบต่างๆ คงไม่ผิดนักหากจะกล่าววว่า ไม่มีเน็ตเวิร์กในองค์กรใดๆ ในโลกนี้ที่จะคงความเรียบง่ายได้ตลอด แต่ตัวเทคโนโลยี ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการต่างหากที่สามารถทำให้เน็ตเวิร์กซับซ้อนน้อยลง ซึ่งนับเป็นสิ่งที่ควรค่าแก่การลงทุนอย่างยิ่ง

แม้เทคโนโลยีเน็ตเวิร์กจะพัฒนาจนเสร็จสมบูรณ์มาช้านานแล้ว แต่เน็ตเวิร์กสำหรับองค์กรกลับผ่านช่วงพลิกผันสำคัญ มานักต่อนัก ซึ่งทำให้บทบาทหน้าที่ทางธุรกิจของมันเปลี่ยนไป ทราบว่าเทคโนโลยีใหม่อย่างไฟร์วอลล์ หรือเว็บแคชซิงพากันยกขบวนเข้าสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง เน็ตเวิร์กสำหรับองค์กรก็ยิ่งทวีความซับซ้อนยิ่งขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีเหล่านี้มาในรูปแบบของอุปกรณ์เสริม (Add-on) ที่คุณต้องซื้อแยกทีละชิ้นๆ ด้วยเหตุนี้ ค่าใช้จ่ายด้านปฏิบัติการจึงถีบตัวสูงขึ้น ผสมโรงกับความน่าเชื่อถือของเน็ตเวิร์กที่เสื่อมถอยลง

ยิ่งปัจจุบัน เน็ตเวิร์กสำหรับองค์กรที่ครั้งหนึ่งเคยใช้ส่ง "ข้อมูล" ง่ายๆ อย่างเดียว กลับได้รับการประยุกต์ให้สามารถรองรับเสียงบนไอพี (VoIP) วิดีโอมัลติมีเดีย และระบบไร้สายด้วย ซึ่งเท่ากับเปลี่ยนนิยามของแบ็กโบนเน็ตเวิร์กธรรมดาๆ ให้เป็นเครือข่ายการสื่อสารครบวงจร ส่งผลให้ชีวิตของเราต้องพึ่งพาเน็ตเวิร์กยิ่งขึ้นไปอีก เรียกว่าขาดเน็ตเวิร์กไปเหมือนดั่งขาดใจตายเลยทีเดียว

ย้อนกลับไปในยุคเศรษฐกิจโลกซบเซาปี 2544 ถึงแม้การควมรวมเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดบนเน็ตเวิร์กยังคงดำเนินอยู่ แต่แผนกไอทีตามบริษัทส่วนใหญ่กลับขาดบุคลากรที่จะมาสนับสนุนดูแลเน็ตเวิร์กเหล่านี้ (ทั้งที่เน็ตเวิร์กคือปัจจัยหนึ่งที่สามารถชี้ชะตาความอยู่รอดขององค์กรเหมือนกัน) และเมื่อเศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัว ปัญหาที่บริษัทต่างๆ ต้องเผชิญแทนก็คือปริมาณทรัพยากรที่จัดสรรแก่บุคลากรในแผนกไอทีไม่สามารถก้าวทันการขยายตัวของเน็ตเวิร์ก ผลลัพธ์ที่ตามมาจึงหนีไม่พ้นการสูญเสียจำนวนชั่วโมงทำงานมากขึ้น พร้อมตีกรัความเครียดที่เพิ่มขึ้น และการตอบสนองของความต้องการทางธุรกิจที่เชิงช้าไม่ทันใจ

อย่างไรก็ดี เซอร์วิสต่างๆ บนเน็ตเวิร์กในปัจจุบันก็ได้รับการพัฒนาจนสมบูรณ์ และประกอบเข้าเป็นส่วนหนึ่งของตัวอุปกรณ์เน็ตเวิร์กอย่างเราเตอร์ หรือสวิตช์ ซึ่งทำให้ผู้บริหารเน็ตเวิร์กสามารถบรรลุคุณสมบัติต่างๆ ที่ต้องการลงในกล่องอุปกรณ์เพียงใบเดียวได้ “เป็นธรรมชาติอยู่แล้วที่เราไม่แน่วโน้มจะผลักเซอร์วิสเข้าสู่อุปกรณ์เน็ตเวิร์ก” David Willis หัวหน้าแผนกสื่อสารของการเทเนอร์กล่าว “ในอดีตเราอาจต้องเพิ่มอุปกรณ์ไฟร์วอลล์เข้าไปที่ขอบรอบนอกเครือข่ายต่างหากอีกตัวหนึ่ง แต่บัดนี้เราเพียงผนวกคุณสมบัติไฟร์วอลล์นี้ไว้ในอุปกรณ์เน็ตเวิร์กที่มีอยู่แล้วเท่านั้น เป็นต้น”

“ความซับซ้อนคือศัตรูที่สำคัญ ถ้าหากคุณมีโครงสร้างพื้นฐานเดิมอยู่แล้วก็สามารถเพิ่มฟังก์ชันใหม่ๆ เข้าไปได้โดยการหาอุปกรณ์ใหม่ๆ มาติดตั้ง แต่ในไม่ช้าทุกอย่างก็จะพังลงเพราะไม่สามารถจัดการกับอุปกรณ์มากมายเหล่านั้นได้”

David Willis หัวหน้าทีมวิจัยด้านโพรโทคอลของการ์ทเนอร์

รูปแบบการผนวกรวมดังกล่าว นับเป็นกุญแจสำคัญที่นำไปสู่วิวัฒนาการของเน็ตเวิร์กขั้นถัดไป นั่นคือ ยุคแห่งเน็ตเวิร์กที่เรียบง่าย และสามารถให้บริการเซอร์วิสที่สำคัญต่อกระบวนการธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในขั้นนี้บริษัทต่างๆ สามารถจัดระเบียบเน็ตเวิร์กให้เรียบง่าย โดยจับส่วนประกอบย่อย รวมทั้งฟังก์ชันอัตโนมัติทั้งหลายยัดลงกล่องเพียงกล่องเดียว จากนั้นกำหนดให้เป็นอุปกรณ์มาตรฐานของบริษัท แล้วจัดการทำเน็ตเวิร์กเสมือน (เวอร์ช่วลไลซ์เน็ตเวิร์ก) และทรัพยากรอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเน็ตเวิร์กให้ครบ เน็ตเวิร์กที่คุณได้รับจึงไม่เพียงมีทำงานอย่างต่อเนื่องไม่ล้มเหลวหรือฟื้นคืนจากสภาวะล้มเหลวได้เร็วขึ้น และตอบสนองได้ดีขึ้นเท่านั้น หากยังมีต้นทุนการจัดการที่น้อยลงกว่าเมื่อก่อนอีกด้วย

## ประเมินศักยภาพของเน็ตเวิร์ก

“ไม่ใช่ตัวเน็ตเวิร์กเองที่เรียบง่ายขึ้น” Jeanne Beliveau-Dunn ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดประจำหน่วยธุรกิจ Product and Technology Marketing Organization ของซิสโก้กล่าว “อันที่จริง หากว่ากันตามนิยามแล้ว เน็ตเวิร์กย่อมทวีความซับซ้อนขึ้นเรื่อยๆ เพราะทุกวันนี้ เน็ตเวิร์กต้องรับบทขนถ่ายข้อมูลทุกประเภท นับตั้งแต่ข้อมูลลับเสียงพูด วิดีโอ สัญญาณไร้สาย และอื่นๆ อีกมาก” ด้วยเหตุที่เน็ตเวิร์กกลายเป็นศูนย์กลางโครงข่ายเส้นประสาทของธุรกิจไปแล้ว สิ่งต่างๆ ที่ช่วยให้เน็ตเวิร์กทนต่อสภาวะล้มเหลวได้ดีขึ้น อย่างระบบรักษาความปลอดภัย หรือคุณสมบัติด้านความพร้อมในการใช้งานสูง (High-availability) จึงได้รับการผนวกลงในทุกส่วนบนเน็ตเวิร์ก นอกจากนี้ ขณะที่เทคโนโลยีเน็ตเวิร์กก้าวไปข้างหน้า ตัวเน็ตเวิร์กเองก็ค่อยๆ แปรสภาพเป็นแพลตฟอร์มที่มุ่งเน้นการให้บริการ (Service-oriented Network) มากกว่าแค่เครื่องมือที่สร้างการเชื่อมต่อพื้นฐานเป็นหลัก

“เพื่อตัดวงจรประโยชน์จาก Service-oriented Network ให้ได้มากที่สุด” Beliveau-Dunn อธิบาย “ขอให้ประเมินถึงวิธีที่คุณจะสามารถสร้างมาตรฐาน และควบคุมฟังก์ชันต่างๆ ของเน็ตเวิร์กอย่าง Access Control, Intrusion Prevention หรือ Stateful Failover เข้าเป็นหนึ่งเดียว เพื่อให้บริการประเภทที่ช่วยเพิ่มพูนระดับความปลอดภัยตลอดจนความน่าเชื่อถือในการเชื่อมต่ออย่าง Access Control, Intrusion Prevention หรือ Stateful Failover โดยแยกแยะกระบวนการออกมาที่ละขั้นตอน”

Beliveau-Dunn กล่าวต่อไปว่า “ลูกค้าของเราต่างดิ้นรนที่จะสร้างนโยบายควบคุมอัตโนมัติ และเชื่อมต่อเครือข่ายข้ามสำนักงานอย่างปลอดภัย ถ้ามีการพัฒนากลยุทธ์ที่จะแก้ปัญหาตรงจุดเหล่านี้ ด้วยเทคโนโลยีอำนาจความปลอดภัยอย่างเช่น NAC (Network Admission Control), IPS (Intrusion Protection System) หรือ Dynamic VPN ก็จะเป็นประโยชน์มหาศาลทีเดียว”

เป็นเรื่องสำคัญยิ่งที่คุณจะถอยหลังหนึ่งก้าว แล้วพิจารณาให้ละเอียดถึงจุดที่คุณยืนอยู่ สิ่งที่คุณมีในมือ และความเป็นไปได้ที่เน็ตเวิร์กในสภาพปัจจุบันจะตอบสนองความต้องการของคุณได้ตลอดรอดฝั่ง” Beliveau-Dunn กล่าว “แม้แต่สิ่งที่ง่ายที่สุดอย่างการอัปเดต และทำให้ IOS Software บนอุปกรณ์ต่างๆ เป็นรหัสเดียวกันหมดก็เพียงพอที่จะก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่แล้ว”

ผู้จัดการฝ่ายไอทีควรสร้างแผนการที่ช่วยให้ตัวเองบรรลุถึงศักยภาพของ Service-oriented Network ได้ตั้งใจปรารถนา ซึ่งบ่อยครั้ง การประเมินเน็ตเวิร์กเบื้องต้น

## กลเม็ดเพิ่มความเรียบง่ายให้เน็ตเวิร์ก... โดยมืออาชีพจากซิสโก้

“ในอเมริกาเรามีคำพูดอย่างหนึ่งว่า ‘การกินอาหารสุนัขที่เราเลี้ยงไว้เอง’ ส่วนในยุโรป ภาษิตดังกล่าวเป็นที่รู้จักแบบสุภาพชนว่า ‘การตื่นแบบนกที่ราวก่อนไก่’ แต่ไม่ว่าเรียกแบบใด ภาษิตเหล่านี้หมายถึงบริษัทต่างๆ จำเป็นต้องพึ่งเทคโนโลยีเน็ตเวิร์กที่ทันสมัยขึ้นเอง เพื่อบรรลุเป้าหมายสำคัญทางธุรกิจที่ตนเองวาดฝันเอาไว้ได้” Vlada Marjanovic ผู้อำนวยการโครงการอาวุโสของซิสโก้กล่าว

เน็ทโบลของซิสโก้ขณะนี้ กำลังรองรับพนักงานกว่า 40,000 คน ตลอดจนถึงพันธมิตรทางธุรกิจอีกจำนวนนับไม่ถ้วน โดยเน็ทโบลนี้ครอบคลุมการส่งสัญญาณเสียง สแกนนาโทรศัพท์ วัตโอ SAN และวีโอสลชของทุกสำนักงานและผู้ใช้เข้าด้วยกัน พร้อมจุดเชื่อมต่อวีเอ็มโอ 11 จุดหลักกระจายอยู่ทั่วโลก สำหรับรองรับพนักงานซิสโก้ก็กราวๆ 11,000 คน



ความซับซ้อนของเน็ตเวิร์กที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้น ได้แปรสภาพเป็นความกดดันของเน็ทเอบอกของซิสโก้ที่ก่อตัวขึ้น “เมื่อคุณทยอยโยนใส่ลงตะกร้าไปด้วยกันมากขึ้นๆ ตะกร้าในนี้ก็จะมีความสำคัญมากขึ้นๆ ตามไปด้วย โดยเฉพาะในเชิงของสภาพพร้อมใช้งาน และความปลอดภัย” Marjanovic กล่าว ด้วยเน็ตเวิร์กที่รองรับออนไลน์บนเสิร์ฟเวอร์ที่มีมูลค่าสูงถึง 18,000 ดอลลาร์/วินาที หากเกิดเหตุขัดข้องใดๆ ขึ้น ซิสโก้ก็ได้รับผลกระทบอย่างใหญ่หลวง “เมื่อคุณเริ่มเดินเครื่องเซิร์ฟเวอร์บนเน็ตเวิร์ก เน็ตเวิร์กของคุณจะต้องให้ทั้งคุณภาพ และความปลอดภัยที่สูงกว่าตอนที่คุณท่องเว็บธรรมดา”

ยังคุณสามารถปรับปรุงเน็ตเวิร์กให้เรียบง่ายมากขึ้นเท่าใด คุณก็ยังรักษาความปลอดภัย และเพิ่มสภาพพร้อมใช้งานแก่เน็ตเวิร์กได้มากขึ้นเท่านั้น ดังเช่นเน็ทเอบอกของซิสโก้ที่รองรับการไหลถึงสถาปัตยกรรมในระยะยาวตลอดจนมุ่งหน้าปรับปรุงเน็ตเวิร์กในองค์กรให้เรียบง่ายขึ้น และเพิ่ม

ความสามารถในการฟื้นสภาพจากภาวะล้มเหลวอย่างต่อเนื่อง ทรานส์เน็ตเวิร์กต้องรองรับเซอวิซ และแอปพลิเคชันที่เกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา ทนทางหนึ่ง ที่ฝ่ายไอทีกำหนดค่าบอกเล่าของ Marjanovic คือการระบุเทคนิกความสนใจให้ “เหมาะสมที่สุด” อย่างรอบคอบ โดยขณะทำงานประจำวัน ฝ่ายไอทีของซิสโก้จะดูแลสถาปัตยกรรมทั้งสองตัวในเวลาเดียว “เราจะใช้สถาปัตยกรรมเน็ตเวิร์กหนึ่งตัวเป็นระยะเวลาสามปี” Marjanovic กล่าว “และในระหว่างนั้น เราถือเอาแบบสถาปัตยกรรมเน็ตเวิร์กตัวใหม่ไปด้วย โดยทุกๆ ความสามารถใหม่จะได้รับการบรรจุลงสถาปัตยกรรมตัวใหม่เท่านั้น” ทั้งนี้ เขายังอ้างอิงถึงภาษิตสอนใจชาวไอทีที่ว่า “ยิ่งคุณแตะต้องอุปกรณ์น้อยลงเท่าใด คุณก็ยิ่งได้สภาพพร้อมใช้งานมากขึ้นเท่านั้น” ซึ่งคุณคงไม่ปฏิเสธว่า ปัญหาเน็ตเวิร์กส่วนใหญ่ที่พบกัน มักเป็นผลมาจากความเปลี่ยนแปลงที่คุณได้ก่อเอาไว้

การบริหารความเปลี่ยนแปลง คือข้อควรปฏิบัติข้อแรกในรหัสของ Marjanovic เพื่อให้เน็ตเวิร์กมีสุขภาพที่ดี “หากคุณปล่อยให้วิศวกรวิ่งเล่นตามประสา เขากล่าว “เขาจะเที่ยวทดลองนู่นนี่ แล้วก่อปัญหาขึ้นในที่สุด การบริหารความเปลี่ยนแปลงไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณใดๆ แต่เป็นสิ่งที่ผู้บริหารฝ่ายไอทีต้องปวดหัวอยู่เสมอ”

ส่วนข้อควรปฏิบัติข้อหนึ่ง คือให้คิดถึงเป้าหมายธุรกิจของคุณเสมอ เวลาจะก้าวไรกับเน็ตเวิร์ก “คุณต้องหันกลับมาดูว่าอะไรคืออำนาจที่แท้จริงที่ส่งผลดีต่อธุรกิจ” สมมติว่าคุณต้องบริหารระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์บนเน็ตเวิร์กทั้งองค์กร ถึงแม้คุณสามารถรักษาระดับของการให้บริการตามข้อตกลง หรือ SLA แล้วก็ตาม แต่คุณพลาดที่จะเตรียมระบบสำหรับการจัดประชุมรายไตรมาสระหว่างผู้บริหารกับผู้บริหารคนอื่นๆ อย่างนี้คงแย่ ดังนั้นคุณจำเป็นต้องเข้าใจบทบาททางธุรกิจที่แท้จริงของเน็ตเวิร์ก และจัดอันดับความสำคัญให้ชัดเจน

จะถูกกระตุ้นโดยความจำเป็นบางอย่าง เช่น ความต้องการเพิ่มระดับการคุ้มครองความปลอดภัยตัวอุปกรณ์ การเปิดใช้แอปพลิเคชันใหม่ตัวใดตัวหนึ่ง ซึ่งควรจะไม่ใช่ไปกล่าวถึงความต้องการลดค่าใช้จ่าย หรือความต้องการลดภาระอันหนักอึ้งของบุคลากรไอที เป็นต้น

ทั้งนี้ คุณควรยกงานประเมินศักยภาพของเน็ตเวิร์กให้บริษัทที่เป็นพันธมิตรของซิสโก้ หรือผู้เชี่ยวชาญของซิสโก้เป็นผู้ดูแล โดยขั้นตอนแรกๆ ที่แนะนำคือเข้าไปที่เว็บ Cisco Discovery Tool ([cisco.com/go/partner-discovery](http://cisco.com/go/partner-discovery)) ซึ่งซิสโก้จะมีแอปพลิเคชันรันบนพีซีที่สามารถสร้างบันทึกของอุปกรณ์ทั้งหมดที่เชื่อมต่อบนเน็ตเวิร์ก ลงรายละเอียดถึงแพลตฟอร์มผลิตภัณฑ์ และเวอร์ชันของไอเอสทีซีใช้และตรวจเช็คสถานะการดูแลของซอฟต์แวร์ (เช่น ยุติการขยายแล้ว หรือยุติการสนับสนุน) ลูกค้ายของซิสโก้สามารถขอเรียกใช้แอปพลิเคชันดังกล่าวได้จากตัวแทนจำหน่ายของซิสโก้ นอกจากนี้ ลูกค้ายซิสโก้ที่ได้ทำสัญญาบริการพิเศษไว้ ยังมีสิทธิ์ขอรับการตรวจประเมินเน็ตเวิร์กอย่างละเอียดจากหน่วย Customer Advocacy ของซิสโก้ หรือ

พันธมิตรของซิสโก้ได้เช่นกัน

“ฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ มักเป็นตัวกระตุ้นให้องค์กรทำการประเมินศักยภาพของเน็ตเวิร์กซ้ำแล้วซ้ำเล่า” Willis กล่าว “แม้ในสภาพแวดล้อมที่อยู่ตัวแล้ว องค์กรก็ควรทบทวนเรื่องต้นทุน ตรวจสอบสภาพการทำงานของฟังก์ชันบนเน็ตเวิร์ก และความคุ้มค่าในการใช้แบนด์วิดท์ของ ISP โดยรวมทุกๆ สองถึงสามปี เพื่อให้องค์กรไม่ต้องเสียเงินมากเกินไปจนเกินไป”

“ความท้าทายข้อหนึ่งที่ลูกค้ายเราเผชิญอยู่เป็นประจำ” Beliveau-Dunn กล่าว “คือการที่ผู้บริหารฝ่ายไอทีเจอกับโจทย์ความต้องการ ที่แม้แต่ตัวเองก็ไม่ว่าจะจะสามารถตอบสนองได้หรือไม่ เพียงเพราะเขาไม่รู้ว่าอะไรอยู่ในเน็ตเวิร์กบ้าง” ซึ่งในกรณีนี้ การประเมินความสามารถของเน็ตเวิร์กขั้นพื้นฐานจะช่วยให้เขามองเห็นอนาคตในอีกสองถึงสามปีข้างหน้า รวมทั้งอธิบายขั้นตอนที่จำเป็นในการก้าวสู่เป้าหมายธุรกิจที่แท้จริงได้

“เมื่อคุณแปลงระบบเครือข่ายของคุณไปเป็นระบบแบบพจนก คุณก็จะพบว่าวิธีการทำให้ฟังก์ชันต่างๆ ทำงานโดยอัตโนมัติ และเป็นเวอร์ชวลไลเซชันไม่เพียงแต่จะทำให้คุณลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และก็มีงานเท่านั้น แต่ยังสามารถสร้างเครือข่ายที่เรียบง่ายและทรงประสิทธิภาพด้วย”

Jeanne Beliveau-Dunn, Cisco Product and Technology Marketing Organization

“ยกตัวอย่างเช่น เราเคยเห็นโรงพยาบาลที่มองหาหนทางเปิดช่องโหว่เน็ตเวิร์กอยู่ พร้อมๆ กับหาทางเพิ่มสมรรถนะของเน็ตเวิร์กตามกลางอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกันนับร้อย” Beliveau-Dunn กล่าวต่อไป “โดยปกติวิสัยของโรงพยาบาลนั้นต้องการใช้เน็ตเวิร์กแบบไร้สายมากกว่าใช้สาย ซึ่งต้องการระบบรักษาความปลอดภัยที่แกร่งเป็นพิเศษ “ทุกวันนี้ ใครต่อใครยินดีจ่ายเพื่อแลกกับความปลอดภัยมากขึ้น แต่น่าเศร้าที่ส่วนใหญ่กลับไม่ปรับตั้งค่าความปลอดภัยให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่เป็นไปได้เลย ส่งผลให้เกิดช่องโหว่ที่ไม่ควรเกิด” ทั้งนี้การประเมินระบบรักษาความปลอดภัยเบื้องต้นจะสามารถกำจัดจุดอ่อนดังกล่าวได้มากที่สุดทีเดียว

## เริ่มแจ่มสู่แสงสว่าง

หลังจากประเมินเน็ตเวิร์กเบื้องต้นแล้ว ทีนี้ก็ถึงคราวปรับปรุงสภาพแวดล้อมเน็ตเวิร์กให้เรียบง่ายขึ้น โดยแผนกไอทีของบริษัทจะต้องพิจารณาทบทวนผลการประเมิน เพื่อให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันที่สำคัญทั้งหมด รวมถึงทีมงานที่จะใช้แอปพลิเคชันเหล่านั้น เกิดความเชื่อมั่นในสภาพพร้อมให้บริการของเน็ตเวิร์กสูงสุด Mark Leary ผู้จัดการฝ่ายผลิตภัณฑ์และระบบเทคโนโลยีพื้นฐานของซิสโก้ แนะนำให้เหล่าผู้บริหารฝ่ายไอทียึดมั่นในเคล็ดลับ “เสาหลัก 4 ต้นแห่งความเรียบง่าย” ได้แก่ การสร้างความเป็นมาตรฐาน (Standardization) การควบรวมเป็นหนึ่ง (Integration) การปรับปรุงขั้นตอนงานให้ดำเนินได้โดยอัตโนมัติ (Automation) และการทำเวอร์ชวลไลเซชัน (Virtualization) ต่อไปนี้คือรายละเอียดของแต่ละเสาหลัก

## เสาหลักที่ 1: การสร้างความเป็นมาตรฐาน

ขั้นตอนเดียวที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการลดความซับซ้อนเน็ตเวิร์ก โดยเฉพาะกรณีที่เน็ตเวิร์กมีขนาดใหญ่่มากๆ คือการสร้างความเป็นมาตรฐานหรือ Standardization ซึ่งเน็ตเวิร์กหนึ่งๆ อาจมีอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกันนับหมื่น แต่แค่เลือกใช้แพลตฟอร์มไม่กี่อย่างเป็นมาตรฐาน และใช้

ซอฟต์แวร์เวอร์ชันเดียวกันหมดบนแพลตฟอร์มเหล่านั้น บริษัทคุณก็สามารถลดค่าใช้จ่ายได้จากค่าฝึกอบรมพนักงานที่ลดลง อะไหล่ที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ ตลอดจนเวลาสำหรับเรียนรู้เทคโนโลยีที่สิ้นลง เหมือนที่สายการบินต้นทุนต่ำรายหนึ่งในสหรัฐฯ ให้เหตุผลว่าผลกำไรของตนได้มาจากโมเดลธุรกิจที่เน้นการใช้เครื่องบินเพียงรุ่นเดียวอันใด บริษัทคุณก็ย่อมเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงานได้ โดยเลือกใช้อุปกรณ์จากผู้ผลิตเพียงเจ้าเดียว พร้อมจำกัดจำนวนของแพลตฟอร์มเราติงและสวิตชิงบนเน็ตเวิร์กให้น้อยที่สุดอันนั้น

“ลองจินตนาการว่าคุณต้องดูแลเน็ตเวิร์กของบริษัท 100 สาขา” Leary กล่าว “ที่นี่ให้คุณ 100 สาขาด้วยจำนวนอุปกรณ์เน็ตเวิร์กในแต่ละสาขา นับตั้งแต่เราเตอร์ไฟร์วอลล์ ไอพีเอส ไปจนถึงวอยซ์ซิสเต็ม และผลสุดท้ายก็คือฝันร้ายของคุณ แต่ในทางกลับกันแค่คุณใช้เราเตอร์ Cisco 3800 Series จำนวน 100 ตัว ซึ่งมีระบบบริหารจัดการ ไอเอส ซีนส์ส่วนฮาร์ดแวร์ และเซอร์วิสต่างๆ เหมือนกันหมด ภาระของคุณก็จะเบาลงทันตาเห็น”

## เสาหลักที่ 2: การควบรวมเป็นหนึ่ง

แง่มุมของการควบรวมระบบเป็นหนึ่งหรือ Integration จะเกี่ยวข้องกับการย้ายไฟเจอร์ และฟังก์ชันต่างๆ มาไว้ในกล่องใบเดียว หรือดีกว่านั้นคือแพลตฟอร์มเดียว ซึ่งในกรณีของซิสโก้ ทั้งเราเตอร์และสวิตช์จะทำหน้าที่เป็นฐานรากของ Service-Oriented Network เลยทีเดียว “ยกตัวอย่างเซอร์วิสของซิสโก้ที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจมากที่สุด เช่น NAC, วีพีเอ็น, ไฟร์วอลล์, ไอพีเอส, ไอพีเทเลโฟน, ไวร์เลส หรือแอปพลิเคชันเน็ตเวิร์กกึ่ง บัดนี้ก็ล้วนแต่มาในรูปของเซอร์วิสที่ควบรวมอยู่ในแพลตฟอร์มเราติง และสวิตชิงของเราทั้งสิ้น” Leary กล่าว

ตัวอย่างหนึ่งของแพลตฟอร์มแบบควบรวมในลักษณะข้างต้น ได้แก่ สายผลิตภัณฑ์ Cisco Integrated Services Router ซึ่งถือเป็นแพลตฟอร์มนำส่งเซอร์วิสตัวหลักในสถาปัตยกรรม Service-Oriented Network เราเตอร์เหล่านี้สามารถนำเสนอเซอร์วิสได้หลายๆ อย่างพร้อมกัน โดยที่ยังรักษาสมรรถนะการเข้าถึงข้อมูลที่ดีและปลอดภัย พร้อมรองรับแอปพลิเคชันที่เกิดขึ้นในอนาคตได้สมบูรณ์แบบ

เราเตอร์เหล่านี้เป็นแพลตฟอร์มที่ใช้งานง่ายสำหรับสำนักงานสาขา ซึ่งช่วยแบ่งเบาภาระเจ้าหน้าที่ฝ่ายไอทีได้ โดยการแทนที่ฟังก์ชันบางอย่างที่ครั้งหนึ่งเคยต้องพึ่งอุปกรณ์ภายนอก ยกตัวอย่างเช่น วิศวกรฝ่ายไอทีจะใช้เวลาเรียนรู้เน็ตเวิร์กที่ประกอบไปด้วยแพลตฟอร์มชุดเดียวจากผู้ผลิตเจ้าเดียว น้อยกว่าเน็ตเวิร์กที่อุดมไปด้วยอุปกรณ์นานาชนิดจากผู้ผลิตหลายๆ เจ้า

จากผลการศึกษาของ Sage Research พบว่าผู้ใช้ Cisco Integrated Services Router จะใช้เวลาโดยเฉลี่ยเจ็ดชั่วโมงในการติดตั้ง และตั้งค่าอุปกรณ์เวลาเพิ่มไซต์ใหม่เข้าไปในเน็ตเวิร์ก แต่ในทางตรงข้าม ผู้ที่ไม่ใช้ Cisco Integrated Services Router จะใช้เวลาในการเพิ่มไซต์ใหม่โดยเฉลี่ยถึง 12 ชั่วโมง “นั่นเป็นเวลาที่ดีลงเฉพาะการเพิ่มหนึ่งไซต์เท่านั้น ลองหลับตานึกถึงเวลาที่สามารถประหยัดเพิ่มได้อีกเมื่อถึงคราวดูแลบำรุงรักษา หรือแก้ปัญหาบนเน็ตเวิร์กสิ” Leary กล่าว

### เสาหลักที่ 3: ปรับปรุงขั้นตอนงานให้ดำเนินได้โดยอัตโนมัติ

ระบบที่สามารถทำขั้นตอนบางอย่างได้โดยอัตโนมัติ (ซึ่งโดยมากเป็นผลสืบเนื่องจากเสาหลัก 2 ต้นแรก) จะมีประโยชน์ในแง่ลดภาวะหยุดชะงักของเน็ตเวิร์กและเซอวิสเซส พร้อมกับๆ เพิ่มความสามารถในการผลิตแก่ผู้ใช้ และเพิ่มเวลาว่างให้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอทีด้วย ยกตัวอย่างเช่น พีเอชเอ็ม Embedded Event Manager (EEM) ของสวิตช์ Cisco Catalyst 6500 Series จะสั่งรันแอ็กชันที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้ทันทีที่ตรวจพบเหตุการณ์บางอย่าง ซึ่งส่งผลถึงความสามารถในการบริหาร การควบคุม และการฟื้นฟูสภาพจากภาวะล้มเหลวของเน็ตเวิร์กที่ดีกว่าเดิม” Leary กล่าว “แต่ปัจจุบันฝ่ายไอทีส่วนใหญ่กลับมีความสุขดี กับการที่เน็ตเวิร์กทำงานปกติไปวันๆ โดยไม่สนใจที่จะปรับปรุงเน็ตเวิร์กของตนให้ดีขึ้นเลย”

เร็วๆ นี้ผลการศึกษาของการทบทวนร้องบอกว่ากฎ 30/70 ซึ่งร้อยละ 30 ของเวลาทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายไอทีมี จะใช้ไปกับกรวางแผนเพื่อรับมือกับปัญหาล่วงหน้า และอีกร้อยละ 70 ที่ใช้ดูแลระบบไอทีให้ทำงานปกติ หรือที่การทบทวน เรียกว่า “การเดิมน้ำมันตะเกียงให้ไฟลุกตลอด” นั้นเป็นสิ่งที่บริษัทควรยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและระมัดระวัง เพื่อให้งานวางแผนกับงานประจำเกิดความสมดุลต่อกัน ส่วนกระบวนการปรับปรุงขั้นตอนงานต่างๆ ให้ดำเนินไปโดยอัตโนมัติ ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คุณบรรลุเป้าหมายนี้ได้

### เสาหลักที่ 4: เวอร์ชวลไลเซชัน

ในฐานะ “เสาหลักสู่ความเรียบง่าย” ต้นสุดท้าย กระบวนการเน็ตเวิร์กเวอร์ชวลไลเซชันจะช่วยให้คุณสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายด้านไอทีไม่ให้ออกไปไกลเกินหลักเสียงโอกาสที่ระบบจะทำงานช้าลงจนเกิดภาวะหยุดชะงักไปพร้อมๆ กับเพิ่มสภาพพร้อมใช้งานของทรัพยากรเน็ตเวิร์กให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้ ในฐานะโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับทรัพยากรทุกอย่าง ไม่ว่าจะเซิร์ฟเวอร์ สตอเรจ เดสก์ทอปคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โมบายล์ หรือแอปพลิเคชันก็ตาม เน็ตเวิร์กยังต้องเป็น

ศูนย์กลางขององค์กรที่จะขยายไปสู่การทำเวอร์ชวลไลเซชัน ซึ่งปัจจุบัน ประโยชน์ในแง่ผลผลิตของผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้น การปกป้องข้อมูลที่ดีขึ้น และสภาพพร้อมใช้งานที่มากขึ้น กำลังเป็นสิ่งที่บริษัทต่างๆ ให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

### ประโยชน์ของความเรียบง่าย

จริงอยู่ที่ความเรียบง่ายเปรียบเสมือนต้นแบบ (และบางทีอาจเป็นมนตรา) ของการก้าวสู่ “เน็ตเวิร์กแห่งสรรพวิเศษ” แต่ในความเรียบง่ายเองหาใช่เป้าหมายสุดท้ายของเราไม่ เพราะวัตถุประสงค์แท้จริง ณ ที่นี้คือเน็ตเวิร์กที่ทำงานราบรื่น สมรรถนะของเน็ตเวิร์กที่คงเส้นคงวา เน็ตเวิร์กที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา และค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานที่ลดลง “คุณคงไม่อาจควบคุม หรือกำหนดมาตรฐานทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้ใช้นำมาเชื่อมต่อเข้าเน็ตเวิร์กได้ทั้งหมด” Believeau-Dunn กล่าว “แต่คุณสามารถที่จะออกแบบตัวเน็ตเวิร์กให้มีการฟื้นฟูสภาพจากภาวะชะงักงันที่รวดเร็ว และสมรรถนะการทำงานที่คงเส้นคงวาได้ นอกจากนี้ คุณยังลดค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาเน็ตเวิร์กได้ โดยการประเมินศักยภาพเบื้องต้น และวางแผนปรับปรุงเน็ตเวิร์กให้เรียบง่ายขึ้น โดยใช้กฎต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว”

เพื่อสนับสนุนกระบวนการเพิ่มความเรียบง่ายให้เน็ตเวิร์กรวมถึงสร้างเซอวิสเซสที่คงเส้นคงวามากขึ้น ซิสโก้จึงพัฒนาคอมโพเนนต์สภาพพร้อมใช้งานสูง และทำงานที่สำคัญๆ ได้อัตโนมัติออกสู่ตลาดหลายรุ่น ซึ่งตัวอย่างล่าสุดก็คือ Cisco IOS Software Modularity สำหรับสวิตช์ Catalyst 6500 Series ที่มีส่วนช่วยกำหนดมาตรฐานใหม่ของเน็ตเวิร์กสภาพพร้อมใช้งานสูงในองค์กร โดยสามารถลดความซับซ้อนของขบวนการซ่อมบำรุงและอัปเดตซอฟต์แวร์ได้ด้วย การอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบเน็ตเวิร์กติดตั้งแพตช์เพื่อซ่อมแซมช่องโหว่ความปลอดภัยโดยไม่ก่อให้เกิดการสะดุดการทำงานในส่วนอื่นๆ เลย ■

### อ่านเพิ่มเติม

- เว็บไซต์ Cisco IT@Work  
[cisco.com/go/ciscoitwork](http://cisco.com/go/ciscoitwork)
- เอกสารวิชาการเกี่ยวกับการทำงานของ LAN  
[cisco.com/packet/181\\_6b1](http://cisco.com/packet/181_6b1)
- เอกสารวิชาการเกี่ยวกับการทำงานของ WAN  
[cisco.com/packet/181\\_6b2](http://cisco.com/packet/181_6b2)
- นรศึกษายของ Abercrombie & Fitch  
[cisco.com/packet/181\\_6b3](http://cisco.com/packet/181_6b3)
- บทความเกี่ยวกับ State Street Corporation จากนิตยสาร Computerworld  
[cisco.com/packet/181\\_6b4](http://cisco.com/packet/181_6b4)