



Kevin Seim ผู้จัดการแผนกอาวุโส
ฝ่ายการตลาดบริษัท BellSouth

ระบบรักษาความปลอดภัย บริการ และความเร็ว

ภาค 2 แพลตฟอร์ม

ลูกค้าซึ่งมีโอกาสทดสอบ Cisco Integrated Services Router กล่าวว่า “เราอยากได้อุปกรณ์แบบนี้มานานแล้ว” แล้วลูกค้ารายอื่นๆ มีความเห็นอย่างไรบ้าง

จุด ที่ธุรกิจต้องเผชิญกับลูกค้าไม่ได้อยู่ในสาขาหรือธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดกลางเท่านั้นอีกต่อไป แต่มันยังหมายถึงตอนที่นำเอาผลิตภัณฑ์ไปให้บริการจริงอีกด้วย แพลตฟอร์มแต่ละชนิดใน Cisco Integrated Services Router มีการทดสอบเบต้าอย่างครอบคลุมแล้วทั้งในสภาพแวดล้อมการใช้งานจริงของบริษัทลูกค้ารวมทั้งบริษัทที่ปรึกษาอิสระหลายรายอีกด้วย ผู้ใช้รายหนึ่งกล่าวว่า “ถ้าหากเราสามารถออกแบบเราเตอร์ได้เอง เราก็จะสร้างออกมาในลักษณะนี้เช่นกัน”

Cisco 1800 Series

Kevin Seim ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายการตลาดของบริษัท เบลล์เซิร์ทมีโอกาสทดสอบ Cisco 1841 Integrated Services Router รุ่นเบต้าแล้ว ตามโครงการ customer premises equipment (CPE) เขาไม่มีข้อตำหนิใดๆ เกี่ยวกับเราเตอร์ Cisco 1841 หรือ Cisco 2800 ที่เบลล์เซิร์ทนำไปทดสอบ เขายกย่องว่า “อุปกรณ์เหล่านี้ทำงานได้ตามที่สัญญาเอาไว้ แม้ว่าผมใช้บริการทั้งหมดของเราเตอร์ทั้งสองชนิดก็ตาม แต่เราเตอร์ก็ยังไม่ถึงขีดจำกัด โดยดูเหมือนมีที่ว่างที่จะเติบโตไปในอนาคตได้อีกมาก”

Seim กล่าวว่า Cisco 1841 Router น่าจะรองรับโซลูชันรับส่งข้อมูลได้หลายชนิด เช่น อีเทอร์เน็ต, เฟรมรีเลย์, ISDN PRI และ T1 เป็นต้น ที่ทางบริษัทของเขาขายบริการในรูปแบบของ BellSouth Megalink เขาบอกว่า “แพลตฟอร์มรุ่นนี้เหมาะที่จะนำมาช่วยงานธุรกิจได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในเรื่องของระบบรักษาความปลอดภัยและรองรับการเติบโตในอนาคต” เราเตอร์รุ่นนี้สอดคล้องกับแผนงานของเขาเนื่องจากเบลล์เซิร์ทต้องให้บริการ “โซลูชันทุกชนิด รวมทั้งบริการมืออาชีพบวกกับออนไลน์ถ่ายข้อมูลประสิทธิภาพสูงจำนวนมากที่สามารถทำงานกับเราเตอร์รุ่นนี้ได้อย่างกลมกลืน”

Seim กล่าวว่า “ลูกค้าต้องการแพลตฟอร์มที่ยืดหยุ่น พวกเขาไม่ต้องกรระบบที่ใช้งานได้ดีเฉพาะบางฟังก์ชันเท่านั้น” Cisco 1841 Router ถูกออกแบบมาสำหรับสำนักงานที่ต้องการบริการข้อมูลความเร็วสูงที่ปลอดภัยและยังต้องการใช้ระบบเสียงแบบเก่าต่อไปด้วย เราเตอร์ Cisco 1841 สามารถเชื่อมต่อกับพีซีได้โดยง่าย (รวมทั้งยังติดตั้งบนผนังได้ด้วย) มีประสิทธิภาพมากกว่าเราเตอร์ Cisco 1700 Series ถึง 5 เท่า จุดเด่นเฉพาะของเราเตอร์รุ่นใหม่นี้คือฮาร์ดแวร์เร่งความเร็วในการเข้ารหัส ซึ่งทำงานควบคู่กับคุณสมบัติ security image ใน Cisco IOS Software

ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมระบบเร่งความเร็วการเข้ารหัสเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (virtual private network - VPN) ผ่านทางสล็อต advanced integration modules (AIM) เพื่อทำให้การเข้ารหัสมีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมถึงสองเท่า แอมยังรองรับช่องทาง VPN พร้อมๆ กันถึง 800 ช่องทางอีกด้วย ผู้ใช้ยังสามารถติดตั้งการ์ดเชื่อมต่อ WAN (WAN interface cards - WICs) และการ์ดเชื่อมต่อ WAN ความเร็วสูง (high speed WAN interface cards - HWIC) หลายชนิดลงไปในเราเตอร์รุ่นนี้ได้ด้วย ในขณะที่ Cisco IOS Software ได้เตรียมชุดโพรโตคอลถ่ายข้อมูลและคุณภาพของบริการ (quality of services-QoS) ทุกชนิดเอาไว้ให้แล้ว Mike Stallone ผู้จัดการสายผลิตภัณฑ์ของซิสโก้กล่าวว่า อุปกรณ์ Cisco 1841 Router เหมาะที่จะใช้ผสมบริการทุกชนิดลงไปในอุปกรณ์เพียงชิ้นเดียว “อุปกรณ์เหล่านี้มีฟังก์ชันทุกอย่างที่สาขาและบริษัท SMB ต้องการ แอมยังดูแลและให้บริการได้โดยง่ายอีกด้วย นอกจากนี้เราเตอร์รุ่นนี้มันยังเป็นโซลูชันระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

และปรับตัวได้มากที่สุดอย่างบริษัท SMB และสาขาต้องการอีกด้วย”

Cisco 2800 Series

Seim ยังประสบความสำเร็จในการทดสอบเราเตอร์ Cisco 2800 Series ด้วยเช่นกัน โดยเขาให้ความเห็นว่าเราเตอร์รุ่นนี้ยังมีประสิทธิภาพในการประมวลผลเหลืออยู่ยังสามารถเติบโตได้อีกมาก และมีระบบรักษาความปลอดภัยขั้นยอดอีกด้วย นอกจากนี้เราเตอร์รุ่นนี้ยังเหมาะกับโซลูชัน Full Service Office ของเบลล์เซิร์ทที่ให้บริการแก่สาขาและบริษัท SMB โดยตรง “เราเตอร์ 2800 เป็นแพลตฟอร์มซึ่งให้บริการเต็มรูปแบบแก่สำนักงานได้ เนื่องจากคุณสามารถใช้บริการต่างๆ เช่น ระบบโทรศัพท์ไอพี และระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัยต่างๆ ได้ โดยเรามีบริการต่างๆ เพื่อช่วยให้คุณตัดสินใจได้ว่าโซลูชันเหล่านี้เหมาะสมสำหรับคุณหรือไม่”

Seim มีแผนที่จะนำเอา Cisco Integrated Services Routers ไปใส่ในแผนงาน “ชุดบริการขนาดเล็ก” ของเบลล์เซิร์ทซึ่งเป็นการสร้างโซลูชันลักษณะเฉพาะตัวที่ช่วยให้ลูกค้าแยกแยะว่า CPE หรือบริการเฉพาะบางอย่างเหมาะสมสำหรับตนเองหรือไม่ ตัวอย่างเช่น บริการ IPT Snapshot ของเบลล์เซิร์ทเป็นการจำลองสัญญาณเสียงในระบบเครือข่ายข้อมูลที่มีอยู่ของลูกค้า เพื่อดูว่าระบบเครือข่ายดังกล่าวสามารถรองรับการทำงานของระบบโทรศัพท์คุณภาพสูงได้หรือไม่ Seim อธิบายว่า “ถ้าหาก

ทำได้ เราสามารถดาวน์โหลด Cisco CallManager Express ลงไปในเราเตอร์ซึ่งอาจจะเป็นรุ่น 2800 หรือ 3800 ก็ได้ ส่วนการใช้พริคซีเซิร์ฟเวอร์ และแนวทางบริการรักษาความปลอดภัยเบื้องต้นช่วยให้เราใส่บริการรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัยลงไปได้ เพื่อสร้างระบบรักษาความปลอดภัยที่ทำงานได้อย่างครอบคลุมขึ้นมา”

Seim เสริมว่า “เมื่อผมติดตั้งบริการนี้ให้ลูกค้าเสร็จแล้ว ผมจะบอกลูกค้าว่ามันยังไม่หมดแค่นี้ แต่คุณยังมีช่องทางขยายระบบได้อีกมาก เราเตอร์เหล่านี้เปรียบเสมือนการเดินทางของลูกค้า ไม่ใช่จุดหมายปลายทาง ลูกค้าจะยังคงใช้เราเตอร์เหล่านี้ต่อไปได้ แม้ว่าธุรกิจของพวกเขาจะเติบโตขึ้นไปอีกก็ตาม”

บริษัท IdleAire Technologies ซึ่งให้บริการซ่อมแซมระบบปรับอากาศ วิทยุ โทรศัพท์ และอินเทอร์เน็ตแก่จุดจอดพักรถบรรทุกและศูนย์ท่องเที่ยว ก็มีโอกาสดาวน์โหลดเราเตอร์ Cisco 2811 รุ่นเบต้า เพื่อนำมาใช้ทดแทนเราเตอร์สองรุ่นที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้ว แนวคิดก็คือการช่วยให้รถบรรทุกสามารถดับเครื่องในเวลากลางคืนเพื่อประหยัดน้ำมันและลดมลพิษ Jon Duren ผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีของ IdleAire กล่าวว่า “ถ้าหากคนขับรถบรรทุกทุกคันทำแบบนี้จะช่วยประหยัดน้ำมันสำรองของประเทศได้ถึงร้อยละ 18 เลยทีเดียว”

เปรียบเทียบคุณสมบัติของเราเตอร์ที่มีบริการแบบเบ็ดเสร็จ

	1800 SERIES	2800 SERIES	3800 SERIES
WIRE SPEED	One T1/E1/xDSL	Multiple T1/E1/xDSL	T3/E3
HWIC SLOTS	2	2-4	4
AIM SLOTS	1	2	2
DSP SLOTS	NA	2 or 3	4
MAX. SRST IP PHONES	NA	96	720
NME SLOTS	NA	0 or 1	2 or 4
EVM SLOTS	NA	0 or 1	NMEs support EVMs
BUILT-IN FE/GE PORTS	2 FE	2 FE or 2 GE	2 GE
BUILT-IN USB PORTS	1	1 or 2	2
FORM FACTOR	Desktop	1 or 2 RUs	2 or 3 RUs
802.3af + POWER	No	Yes	Yes
DEFAULT DRAM	128 MB	128 or 256 MB	256 MB
MAXIMUM DRAM	384 MB	384 MB or 256 MB	1 GB
DEFAULT FLASH	32 MB	64 MB	64 MB
MAXIMUM FLASH	128 MB	128 MB or 256 MB	256 MB
SECURITY	Choice of eight IOS Software images that include voice and security features such as the IOS +rewall, IPS support, IPSec, DES, 3DES, AES, VPNs, DMVPNs, NAC, Secure Shell (SSH) protocol version 2.0, and Simple Network Management Protocol (SNMP). Note: Cisco 1841 does not support voice features.		

Daren กล่าวว่า สิ่งที่เหมาะสมกับสิ่งหรือบรรทุกที่แม้ว่าจะจอดรออยู่ที่ต้องเปิดเครื่องปรับอากาศทิ้งไว้ (การเปิดกระจกทิ้งไว้ไม่ปลอดภัย) ก็คือระบบสื่อสารของ IdleAire เน้นไปที่เรื่องของระบบรักษาความปลอดภัยเป็นหลัก ระบบเครือข่ายของบริษัทประกอบด้วยระบบแลนในหน่วยงานแต่ละแห่งที่มีเงื่อนไขในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยที่แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่นรายการบัตรเครดิต และภาพยนตร์ที่ขายครั้งแรกต้องมีการรักษาความปลอดภัย ในขณะที่การติดต่อสื่อสารอินเทอร์เน็ตสาธารณะไม่ต้องมีการรักษาความปลอดภัย เป็นต้น คุณสมบัติต่างๆ ที่เขาเลือกใช้ประกอบด้วย Network Address Translation (NAT) ในระบบสื่อสารสาธารณะ, QoS เพื่อช่วยให้เสียงที่ได้รับมีความชัดเจน และ Network-Based Application Recognition (NBAR) เพื่อใช้แยกแยะบริการบางอย่าง เช่น การโอนถ่ายไฟล์ให้มีความสำคัญที่สุด

คุณสมบัติการรักษาความปลอดภัยเหล่านี้มีอยู่แล้วในเราเตอร์ Cisco 1841 Router แต่มันยัง

สามารถเพิ่มเติมโมดูลเร่งความเร็วในการเข้ารหัสเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ช่องทาง VPN จำนวน 2,500 ช่องทางด้วย นอกจากนี้เราเตอร์ Cisco 2800 Series ยังรองรับการทำงานของ V3PN ที่ใช้ส่งสัญญาณเสียงและวิดีโอซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของ QoS ผ่าน VPN อีกด้วย เราเตอร์รุ่นนี้ยังมีระบบ Dynamic Multipoint VPN (DMVPN) และ Easy VPN เพื่อทำให้ระบบเครือข่าย VPN สามารถขยายระบบและควบคุมได้ดีขึ้นกว่าเดิม ส่วนเราเตอร์ระดับไฮเอนด์สามารถรองรับการสื่อสาร T1/E1 จำนวน 6 ชุดขึ้นไปเพื่อรองรับการทำงานของบริษัทต่างๆ พร้อมกันอีกด้วย

Duren กล่าวว่า “ซิสโก้ได้รวมเอาผลิตภัณฑ์ต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อลดจำนวนของอุปกรณ์ที่เราต้องซื้อในอนาคต แต่มันยังเมื่อช่องทางให้เราขยายขีดความสามารถของระบบต่อไปได้ด้วย แม้ว่าเรามีแต่ระบบสื่อสารความเร็ว T1 (1.54 Mbps) เพื่อใช้ติดต่อกับสาขาเท่านั้นก็ตาม แต่ความสามารถในการทำงานกับระบบแลนหลายๆ ชุด (โดยมีการปรับปรุงความเร็วและ

อัตราการรับส่งข้อมูลเพื่อให้บริการออนไลน์ถ่ายข้อมูลจากระบบแลนบางชุด) จัดเป็นเรื่องที่ตีมาก เราต้องส่งวิดีโอออกไปมาเป็นพิเศษ ดังนั้นความสามารถในการปกป้องข้อมูลวิดีโอในระบบแลนพร้อมๆ กับมีการเชื่อมต่ออย่างมีประสิทธิภาพจัดเป็นสิ่งที่มีค่าอย่างยิ่ง”

เราเตอร์ Cisco 2800 Series ซึ่งประกอบด้วยรุ่น 2801, 2811, 2821 และ 2851 ยังสามารถเพิ่มระบบเสียงให้แก่ข้อมูลได้ด้วย ลูกค้าสามารถใช้ Cisco CallManager Express (CME) ใน IOS เพื่อจัดสรรบริการระบบเสียงโอพีดี Cisco CME มีบริการโทรซึ่งคล้ายคลึงกับคีย์ซิสเต็มส์หรือ PBX ขนาดเล็ก (แต่ทำงานเป็นส่วนหนึ่งของสตรึมข้อมูล) ดังนั้นลูกค้าจึงสามารถติดตั้งและรวมเครือข่ายเสียงและข้อมูลจากแพลตฟอร์มเพียงชุดเดียวได้ ผู้ใช้สามารถเพิ่ม Cisco Unity Express ลงไปใน AIM หรือสล็อต Enhanced Network Module (NME) เพื่อรองรับบริการวอยซ์เมลและบริการตอบรับอัตโนมัติได้ด้วย ส่วนบริการเสียงที่มีอยู่ใน Cisco 2800 Series ช่วยให้ผู้ใช้ได้รับระบบ

เสียงชื่นชมจากนักวิเคราะห์

บริษัทที่ปรึกษาอิสระสองแห่งซึ่งประกอบด้วย Mier Communications และ Current Analysis มีโอกาสทดสอบเราเตอร์ Cisco Integrated Services Routers แล้ว

Ed Mier ประธานของบริษัท Mier Communications (Miercom) กล่าวว่า “การทดสอบของเราพบว่า Cisco 3845 Router สองรับการสื่อสารที่ความเร็ว T3 ปกติของแอมป์ลิเคชันจำนวนมากได้พร้อมกัน ส่วนโพรเซสเซอร์เข้ารหัสในตัวจัดการกับ AES และ IPSec VPN แบบ 128 บิตได้โดยง่ายแถมยังมีไฟร์วอลล์ ระบบป้องกันการบุกรุก, QoS และการโอนถ่ายข้อมูลที่มีความเร็วสูงสุดของ WAN อีกด้วย นอกจากนี้เราเตอร์ Cisco 3845 ยังจัดการกับสตรึมสัญญาณเสียงได้พร้อมๆ กัน 72 ชุด ซึ่งประกอบด้วย transcoding, วอยซ์เมล ระบบตอบรับอัตโนมัติ แฟกซ์ และ Survivable Remote Site Telephony ได้โดยที่ประสิทธิภาพไม่ได้ลดลงแต่อย่างใดอีกด้วย”

Miercom รายงานว่า “เราเตอร์ 3845 สามารถส่งงานบริการหลายชนิดเพื่อจัดการกับสตรึมสัญญาณประเภทต่างๆ ได้เป็นอย่างดี รวมทั้งการประมวลผล QoS ด้วย นอกจากนี้ในขณะที่การส่งสัญญาณต่างๆ อย่างเต็มที่ พู่การทดสอบยังลองทำการประชุมร่วม 4 สายถึง 3 ครั้ง รวมทั้งยังมีการทำ VoIP และ PSTN/analog station ส่งแฟกซ์นาฬิกา ส่งสัญญาณ RTP ที่มีระบบรักษาความปลอดภัยจากสาขาไปยังสำนักงานใหญ่ ติดต่อกับระบบตอบรับอัตโนมัติ รวมทั้งส่งและรับวอยซ์เมลด้วย ซึ่งผลปรากฏว่าบริการต่างๆ ทำงานได้ตามปกติ แม้ปริมาณสัญญาณสูงมากก็ตาม”

นอกจากนั้นในรายงานฉบับนี้ยังบอกต่อไปอีกว่า “Miercom ยืนยันว่าเราเตอร์รุ่นนี้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง โดยเฉพาะ:

- Cisco 3845 มีความสามารถที่จะรับมือกับการสื่อสาร T3 IP-WAN ปกติ (พร้อมกับระบบเข้ารหัส AES/IPSec VPN)
- จัดสรรบริการระบบเครือข่ายระดับสูงหลายชนิดพร้อมกันไปยังสำนักงานสาขาที่มีงานยุ่งได้ เช่น ไฟร์วอลล์/NAT, IPS, even content control (Web caching), VoIP และบริการโทรศัพท์นาฬิกา แม้มีการส่งสัญญาณในปริมาณมากก็ตาม

- ประสิทธิภาพของการให้บริการในขณะที่มีการไหลข้อมูลในปริมาณมากพร้อมทั้งยังมีระบบป้องกันความผิดพลาดของ PSTN ด้วย
- Miercom ยืนยันว่าการทดสอบเราเตอร์ Cisco 2851, Cisco 2811 และ Cisco 1841 ให้ผลเป็นที่น่าพอใจเช่นกัน

Joel Conover นักวิเคราะห์อาวุโสของบริษัท Current Analysis ทำการทดสอบเราเตอร์ Cisco 2821 เพื่อยืนยันคำกล่าวที่ว่าแม้มีการใช้สาย T1 4 ชุดก็ตามแต่เราเตอร์ก็ยังมีความเร็วระดับสายเหมือนเดิม รายงานของ Current Analysis ระบุว่า “งานที่ทำงานร่วมกับประกอบด้วย access control list แบบพื้นฐานและแบบพิเศษ, การตรวจสอบไฟร์วอลล์แบบ stateful, IDS, IPSec VPN แบบจุดต่อจุด, GRE, การแยกแยะสัญญาณผ่านตัวแปรแพ็กเก็ตแบบเลย์เออร์ 4, การจัดคิวคุณภาพของการบริหาร, H.323 call terminations และ VoIP toll bypass รวมทั้งการทำงานเป็นคีย์ซิสเต็มส์ระบบโทรศัพท์โอพีดีแบบโดยใช้ Cisco CallManager Express อีกด้วย”

Current Analysis ไม่ได้พอใจแต่การส่งงานเราเตอร์เต็มที่อยู่กับข้อบกพร่องเอาไว้เท่านั้น แต่ทางบริษัทยังเพิ่มปริมาณงานเข้าไปอีก ในรูปของการโทรนาฬิกา 7 ชุด การโทร VoIP 4 ชุด รวมทั้งมีบริการเสียงเพลงรอสาย และบริการอื่นๆ เปิดค้างเอาไว้ด้วย แต่อัตราการใช้ทรัพยากรยังอยู่ต่ำกว่าร้อยละ 74 อยู่ดี

Conover กล่าวว่า “เราพยายามทำให้เราเตอร์ตัวนี้หยุดทำงานให้โต เราเพิ่มบริการลงไปทีละชนิด จากนั้นการตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะเพิ่มบริการใหม่ลงไป แล้วจึงค่อยย้อนกลับมากดสอบบริการทั้งหมดพร้อมกัน” เขามั่นใจว่า “ถ้าหากคุณใช้งานระดับองค์กร คุณไม่ต้องกังวลว่าเราเตอร์จะหยุดทำงานเมื่อคุณเพิ่มบริการใหม่ลงไปแต่อย่างใด”

Conover เสริมว่า “ยังไม่มียาเราเตอร์รุ่นใดที่มีประสิทธิภาพระดับนี้ แต่จำหน่ายในราคาแสนได้ การผสานการทำงานกับระบบเข้ารหัสไปในเราเตอร์เลยถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากถ้าหากคุณต้องใช้ทรัพยากรเราเตอร์จัดการกับบริการอื่นๆ ด้วย”

Survivable Remote Site Telephony (SRST) ด้วย ดังนั้นการโทรแบบภายในองค์กรยังทำได้ แม้ว่าระบบสื่อสาร WAN จะใช้การไม่ได้หรือระบบสื่อสารไปยัง Cisco CallManager ที่ศูนย์กลางจะขาดไปก็ตาม

สล็อต AIM สองช่องใน Cisco 2800 Series ช่วยให้ผู้ติดตั้งคุณสมบัติสองชนิดใดๆ ลงไปได้ เช่น ระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ฮาร์ดแวร์เป็นตัวเร่งความเร็ว การแบ่งและการรวมเซ็กเมนต์ ATM การบีบอัดข้อมูล และวอยซ์แมล์/ระบบตอบรับอัตโนมัติ เป็นต้น ส่วนสล็อต NME สามารถใช้เพื่อเพิ่มอัตราการรับส่งข้อมูลเป็น 1.2 กิกะบิตต่อวินาที ในขณะที่สล็อต Enhanced Voice Module (EVM) สามารถให้บริการระบบเสียง/แพคเกจแบบอะนาล็อกได้พร้อมๆ กัน 24 ชุดโดยไม่ต้องใช้สล็อต NME

สล็อตสำหรับชิปประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (digital signal processor - DSP) รองรับการทำงานของระบบโทรศัพท์ที่โอเพ่นแพลตฟอร์มที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ระบบดังกล่าวรองรับการทำ voice terminations ทั้งแบบอะนาล็อกและดิจิทัล ระบบประชุมร่วม, transcoding และ Real-Time Transport Protocol (RTP) ที่มีระบบรักษาความปลอดภัยในตัวแล้วปล่อยให้สล็อตแบบใหม่ (Enhance Network Module - ENM) และ AIM วางอยู่เพื่อใช้งานกับแอปพลิเคชันอื่นๆ นอกจากนี้ระบบยังรองรับการใช้เทคโนโลยีเสียงแบบแพ็คเกจต่างๆ เช่น voice over IP (VoIP) ซึ่งอิงกับโพรโตคอล H.323, Media Gateway Control Protocol (MGCP), Session Initiation Protocol (SIP), voice over Frame Relay และ voice over ATM เป็นต้น นอกจากนี้ DSP เหล่านี้ยังมีคุณสมบัติป้องกันเสียงสะท้อน, ป้องกันการกระตุกของบัฟเฟอร์ และ packetization อีกด้วย

Cisco 3800 Series

บริษัท ePlus ใช้แอปพลิเคชันสำหรับองค์กรที่ทำงานผ่านเว็บช่วยลูกค้าของตนลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ บริษัทแห่งนี้มีโอกาสดูสอบเราเตอร์ Cisco 3825 Router ในสาขาที่แคลิฟอร์เนียที่เชื่อมโยงกลับมายาหาศูนย์ข้อมูลของบริษัทที่เวอร์จิเนียอีกทีหนึ่ง Chris Fairbanks หัวหน้าสถาปนิกระบบเครือข่ายของ ePlus กล่าวว่า “ที่จริงเรานำเอา Integrated Services Router มาใช้งานจริงแล้ว โดยการแปลงบริการเสียงและ WAN ทั้งหมดมาใส่ในเราเตอร์ตัวนี้

นอกจากนั้นเรายังแปลงระบบเครือข่ายข้อมูลและระบบป้องกันการบุกรุก (intrusion detection system - IDS) มาใส่ในอุปกรณ์นี้ด้วย”

เขายกอีกว่า “เราเตอร์รุ่นนี้ทำงานได้ดีมาก ระบบของเรามีประสิทธิภาพดีขึ้น 5 เท่า นี่คือนี่ที่เราอยากได้จากอุปกรณ์เพียงชิ้นเดียว เราใช้ DMVPNs เพื่อรองรับการทำงานของระบบรับรองสิทธิดิจิทัล ระบบเสียง ระบบแพคเกจ ระบบ SRST, IDS, ไฟร์วอลล์, NAT และคุณสมบัติอื่นๆ เราไม่มีพนักงานมากพอที่จะมาคอยดูแลการอัปเดตซอฟต์แวร์และดูแลระบบที่ใช้ อุปกรณ์หลายๆ ชิ้นได้ นอกจากนี้ระบบทำแคชข้อมูลยังช่วยให้พนักงานของเราใช้แอปพลิเคชันต่างๆ ได้เร็วขึ้นอีกด้วย”

Fairbanks พอใจคุณสมบัติด้านมาตรฐานในการเข้ารหัสขั้นสูง (Advanced Encryption Standard - AES) มากเป็นพิเศษ “AES มีระบบป้องกันที่แข็งแกร่งกว่าและใช้เนื้อที่น้อยกว่า 3DES แต่การนำมาใช้งานในเราเตอร์ตัวนี้ไม่มีปัญหาแต่อย่างใด เนื่องจากเราเตอร์ตัวนี้มีประสิทธิภาพสูงมาก”

Fairbanks และพนักงานของเขากำลังพิจารณา นำเอาเราเตอร์ Cisco 3845 สองตัวมาติดตั้งที่สำนักงานใหญ่ ซึ่งจะทำงานที่ความเร็ว T3 (45Mbps) รวมทั้งมีการติดตั้งเราเตอร์ Cisco 2821 ตามสาขาต่างๆ อีก 5 แห่งด้วย เขาสนใจเราเตอร์ Cisco 2821 เนื่องจากมันทำแคชแบบโลคอลได้มากขึ้นทั้งในแง่ของการอัปเดตแอปพลิเคชันและซอฟต์แวร์ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายเนื้อหาข้อมูลสำหรับรองรับการบริหารการติดต่อไปยังไซต์ภายนอกอีกด้วย



เราเตอร์ Cisco 3825 และ 3845 มีคุณสมบัติทั้งหมดของเราเตอร์ตระกูล 2800 บวกกับคุณสมบัติรักษาความปลอดภัยแบบเบ็ดเสร็จและอื่นๆ อีกมาก เราเตอร์รุ่นนี้รองรับช่องทาง VPN ได้พร้อมกัน 2,500 ช่องทาง ส่วนซอฟต์แวร์ Cisco CallManager Express ในเราเตอร์ตระกูล 3800 รองรับการทำงานของโทรศัพท์ได้ 240 สาย ในขณะที่ Cisco Unity Express รองรับเมลล์บ็อกซ์ได้ 100 ชุด ถ้าหากมีการใส่โมดูล EVM เพื่อรองรับการโทรในท้องถิ่นและทางไกล จะช่วยเพิ่ม foreign exchange station อีก 48 ชุด foreign exchange office อีก 24 ชุด หรือพอร์ต BRI อีก 16 ชุดด้วย

กล่าวโดยสรุปก็คือเราเตอร์ Cisco 3800 Series จะช่วยให้ระบบพร้อมที่จะให้บริการมากขึ้นกว่าเดิม Jenifer Lin ผู้จัดการสายผลิตภัณฑ์ของซิสโก้กล่าวว่า “เราสามารถถอดโมดูลต่างๆ ออกในขณะที่เราเตอร์กำลังทำงานได้ ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาในการปิดเครื่องเพื่อการซ่อมบำรุงระบบตามปกติ รวมทั้งยังช่วยรองรับการอัปเดตในเราเตอร์ Cisco 3845 อีกด้วย แถมยังมีแหล่งจ่ายพลังงานสำรองในตัว ในขณะที่ IOS Software Warm Reboot จะทำให้เวลาบูตระบบลดลง”

Lin เสริมว่าเมื่อระบบเครือข่ายมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น แพลตฟอร์มเราเตอร์จำเป็นต้อง “ช่วยให้ลูกค้าทำการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้คนเปลี่ยนจากเฟรมเวิร์กไปเป็น MPLS เราเตอร์ต้องสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ อย่างไรก็ตามผู้ที่ยังคงต้องการใช้ระบบรุ่นเก่าต่อไปด้วย ดังนั้นเราเตอร์จึงจำเป็นต้องยืดหยุ่น ขยายระบบได้ และรองรับความต้องการที่หลากหลายได้”

เครือข่ายร้านค้าปลีกขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในอเมริกาซึ่งเคยทดสอบ Cisco Integrated Services Routers มาแล้ว สรุปจุดเด่นของเราเตอร์รุ่นนี้ว่า “Cisco 2800 Series Router จะกลายเป็นศูนย์กลางของการสื่อสารสำหรับร้านค้าและสำนักงานสาขาของเราต่อไป เราจะสามารถติดตั้งโซลูชันแบบเบ็ดเสร็จเพียงชนิดเดียวที่บริการได้ง่าย ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิมได้”

และนั่นเป็นแค่จุดเริ่มต้นเท่านั้น ■