

ระบบสื่อสารที่ช่วยสร้างความเป็นต่อ

VPN สื่อสารระยะไกลผ่านบริการข้อมูลโมบายล์ช่วยให้องค์กรต่างๆ
เพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น

กณกำลังยืนอยู่ที่สนามบินเพื่อรอขึ้นเครื่องบิน
เที่ยวต่อไป แต่มีโทรศัพท์ด่วนมาจากสำนักงาน
บอกว่าลูกค้ารายหนึ่งต้องการจดหมายยืนยัน
ก่อนที่จะออกใบสั่งซื้อสินค้าที่คุณรอมานาน... คุณกำลัง
ดูลูกชายแข่งขันฟุตบอลอยู่ แต่ที่เพจเจอร์ดังขึ้นมา
บอกว่าโครงสร้างพื้นฐานอีพีซีเนสของบริษัทมีปัญหา...
คุณกำลังประชุมกับลูกค้านอกสำนักงาน ซึ่งมีอยู่ช่วงหนึ่ง
ลูกค้าถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ แต่ข้อมูลจัดเก็บเอาไว้
ในเครือข่ายภายในขององค์กร

ถ้าหากคุณเจอสถานการณ์ต่างๆ เหล่านี้ คุณจะแก้ไข
ปัญหาอย่างไร? ไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นและไม่ว่าคุณจะ
อยู่ที่ใดก็ตาม คุณเพียงแค่ดึงอุปกรณ์โมบายล์ออกมา
จากนั้นก็สามารติดต่อกับระบบอินทราเน็ตของบริษัท
อย่างปลอดภัยผ่านบริการข้อมูลโมบายล์ คุณก็สามารถ
จัดการกับปัญหาเหล่านี้ได้อย่างรวดเร็ว เหตุการณ์เหล่านี้
เป็นแค่ตัวอย่างส่วนหนึ่งซึ่งสาธิตให้เห็นถึงประสิทธิภาพ
ของ Cisco Mobile Office เท่านั้น

เมื่อพนักงานโมบายล์สามารถตัดสินใจสำคัญทางธุรกิจ
ได้ ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ และแก้ปัญหา
ต่างๆ ได้ในทันที ช่วยให้พวกเขาสามารถทำหรือไม่ทำ
ข้อตกลงต่างๆ ได้ในทันทีภายใต้สภาพแวดล้อมที่เต็ม
ไปด้วยการแข่งขันแบบนี้ ความท้าทายขององค์กรที่มี
พนักงานโมบายล์อยู่เป็นจำนวนมาก (ฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด
และฝ่ายบริการภาคสนาม) ขึ้นอยู่กับการหาหลักประกัน
ว่าพนักงานเหล่านี้สามารถเรียกใช้ทรัพยากรสำคัญของ
องค์กรได้อย่างต่อเนื่องทุกที่ทุกเวลาหรือไม่

โซลูชัน Cisco Mobile Office สามารถทำงานกับ
ตัวกลางสื่อสารข้อมูลหลายชนิด เช่น บริการข้อมูลโมบายล์
แบบใหม่ซึ่งอิงอยู่กับมาตรฐาน General Packet Radio

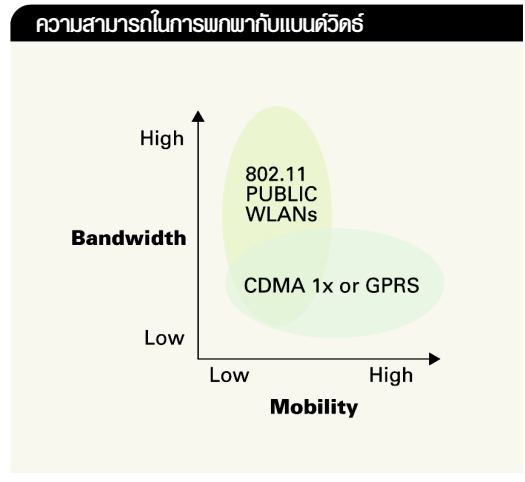
Service (GPRS), Code Division Multiple Access
(CDMA) 1X และฮอตสปอตสาธารณะตามมาตรฐาน
802.11 เป็นต้น บริการข้อมูลโมบายล์เหล่านี้ช่วยให้พนักงาน
ตอบสนองต่อความต้องการต่างๆ ได้ และมีประสิทธิภาพ
มากขึ้นขณะที่อยู่นอกสำนักงาน ในขณะที่ตัวของบริษัท
เองก็จะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมากในทันทีด้วย

เมื่อแบนด์วิดธ์สูงๆ พสานกับความสามารถ ในการให้บริการอย่างกว้างขวาง

ผู้ใช้งานมากเรียกใช้บริการข้อมูลโมบายล์ผ่านระบบ
สื่อสาร GPRS ซึ่งเป็นมาตรฐาน Global System for
Mobile Communications (GSM) ซึ่งมีการใช้งานอยู่
ทั่วโลก, CDMA 1X (ที่มีการใช้งานในแถบอเมริกาเหนือ
และได้รวมทั้งแถบเอเชียแปซิฟิก) หรือฮอตสปอต 802.11
สาธารณะ ซึ่งเริ่มให้บริการตามสนามบิน โรงแรม ศูนย์-
ประชุม คอฟฟี่ช็อป และสถานที่สาธารณะอื่นๆ ทั่วโลก
เทคโนโลยีเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีข้อดีและข้อเสียเป็นของ
ตัวเอง (ดูภาพประกอบ)

จุดเด่นของฮอตสปอต 802.11 สาธารณะก็คือ ความ
สามารถในการให้บริการสื่อสารข้อมูลที่เร็วมาก ซึ่งใน
บางกรณีเทียบเท่ากับความเร็วของระบบสื่อสารมีสาย
ของพีซีเลยทีเดียว นอกจากนั้นเทคโนโลยีชนิดนี้ยังมีการ
นำเอาไปใช้งานตามไนต์บูกต่างๆ มากขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น
อินเทลคาดว่าครั้งหนึ่งของไนต์บูก 35 ล้านเครื่องที่
ออกจำหน่ายทั่วโลกในปี 2003 นี้ จะติดตั้งระบบ
สื่อสาร 802.11 ในตัว แต่ในทางตรงข้าม ข้อจำกัด
หลักของมาตรฐาน 802.11 ก็คือพื้นที่ในการให้บริการ
เนื่องจากโดยพื้นฐานแล้วเทคโนโลยีชนิดนี้เป็นระบบ
แลนชนิดหนึ่ง ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องอยู่ใกล้กับจุดติดต่อ
(ในระยะระดับร้อยฟุต) จึงจะใช้บริการได้ ด้วยเหตุนี้
เทคโนโลยี 802.11 WLAN จึงเหมาะสำหรับฮอตสปอตตาม
ที่สาธารณะอย่างสนามบินและโรงแรมเป็นหลัก

อย่างไรก็ตาม ถ้าหากต้องการให้บริการอย่างกว้าง
ขวางครอบคลุมแล้วละก็ เราจำเป็นต้องใช้บริการข้อมูล
โมบายล์ซึ่งอิงกับมาตรฐาน GPRS หรือ CDMA 1X เป็นหลัก
เทคโนโลยีเหล่านี้ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ได้ใกล้
เคียงกับโทรศัพท์มือถือ โดยมีความเร็วอยู่ระหว่าง 40 ถึง
60 กิโลบิตต่อวินาที โดยที่บริการใหม่กว่าอย่าง CDMA
1X มีความเร็วระดับ 60 กิกะบิตต่อวินาที ส่วน GPRS
มีความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 40 กิกะบิตต่อวินาที เทคโนโลยี
รุ่นต่อไปจะทำความเร็วสูงกว่านี้อีก



ความคล่องตัวที่สนามเข้าหา
แบนด์วิดธ์ : แม้ว่า WLAN
สาธารณะที่ใช้เทคโนโลยี IEEE
802.11 มีแบนด์วิดธ์มากกว่า
ก็ตาม แต่การสื่อสารแบบ GPRS
และ CDMA 1X เหนือกว่า 802.11
ในแง่ของพื้นที่การให้บริการ ดังนั้น
บริการข้อมูลโมบายล์จำนวนมากจึง
ทำการผสมจุดเด่นของแบนด์วิดธ์
ใน 802.11 และพื้นที่ให้บริการ
อย่างกว้างขวางของ GPRS และ
CDMA 1X เข้าด้วยกันแล้ว

ในตอนนี้มีเทคนิคหลายอย่างที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของบริการข้อมูลโมบายล์ได้ รวมทั้งระบบปรับความสมบูรณ์ TCP ซึ่งใช้ในสภาพแวดล้อมการติดต่อสื่อสารโดยใช้คลื่นวิทยุ และระบบบีบอัดข้อมูลระดับแอปพลิเคชัน เป็นต้น ในบางกรณีการปรับแต่งความสมบูรณ์สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพให้เพิ่มขึ้นได้ 2 ถึง 3 เท่าขึ้นไป ซึ่งเท่ากับความเร็วที่ 150 กิโลบิตต่อวินาทีขึ้นไปในบริการ GPRS หรือ CDMA 1X ขึ้นอยู่กับแอปพลิเคชันที่ใช้งานอยู่ ความเร็วระดับนี้จัดเป็นแบนด์วิดท์ที่มากพอจะดาวน์โหลดเอกสารสเปกสินค้าที่ลูกค้าของคุณสนใจอยู่ได้

องค์กรจำนวนมากมองว่า บริการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดก็คือบริการที่ผสมผสานระหว่างบริการฮอตสปอตสาธารณะ 802.11 (สำหรับเรื่องประสิทธิภาพ) และ GPRS หรือ CDMA 1X (สำหรับความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่กว้างขวางครอบคลุม) ดังนั้นผู้ให้บริการข้อมูลโมบายล์จำนวนมากจึงเลือกแนวทางนี้โดยการเพิ่มบริการฮอตสปอต 802.11 ลงไปด้วยกันมากขึ้น

นอกจากนี้กลุ่ม Internet Engineering Task Force (IETF) กำลังพัฒนามาตรฐาน Mobile IP ซึ่งจะช่วยให้อุปกรณ์ของผู้ใช้ค้นหาสัญญาณได้โดยอัตโนมัติ วิธีการนี้ก็คือการเซตอัพเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) ขึ้นมาเพื่อช่วยให้คุณยังคงติดต่อสื่อสารได้แม้ว่าจะเดินทางระหว่างจุดสองจุดที่ใช้เทคโนโลยีคลื่นวิทยุที่แตกต่างกันก็ตาม

เน็ตบุ๊กไม่ใช่อุปกรณ์ไคลเอนต์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดอีกต่อไป

แอปพลิเคชันเชิงธุรกิจส่วนมากเลือกใช้อุปกรณ์ไคลเอนต์ในรูปของเน็ตบุ๊ก มันกลายเป็นเครื่องมือมาตรฐานของบริษัทส่วนใหญ่ไปแล้ว ในขณะที่แอปพลิเคชันส่วนมากก็ออกแบบมาสำหรับทำงานในโครงสร้างชนิดนี้เช่นกัน นอกจากนี้ยังมีการใช้งานบางชนิดซึ่งใช้ระบบ 802.11 ลงไปเลย ในขณะที่ไคลเอนต์บางรุ่นก็อาจใส่ระบบสื่อสาร GPRS หรือ CDMA 1X ซึ่งทำงานได้แบบจำกัดลงไปด้วย (อุปกรณ์แบบหลังนี้จำเป็นต้องมีอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอกที่รับส่งคลื่นวิทยุด้วย)

อุปชั่นเชื่อมต่อภายนอกกับอุปกรณ์ไคลเอนต์ประกอบด้วยโทรศัพท์มือถือ GPRS หรือ CDMA 1X ซึ่งทำหน้าที่เป็นโมเด็ม หรือการ์ด PCMCIA ซึ่งมีระบบ GPRS หรือ CDMA 1X ในตัวก็ได้ ผู้ที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลในปริมาณมากๆ มักเลือกใช้วิธีการแบบหลัง เนื่องจากไม่ต้องมีโทรศัพท์มือถือให้ยุ่งยากอีก นอกจากนี้ขั้นตอนการเซตอัพก็ง่ายกว่า เนื่องจากไม่จำเป็นต้องมีระบบสื่อสารอินฟราเรดหรือบลูทูธเข้ามาร่วมด้วย

อุปกรณ์ไคลเอนต์ที่ได้รับความนิยมเช่นกันก็คืออุปกรณ์ personal digital assistants (PDA) และโทรศัพท์มือถือ การที่มีอุปกรณ์ไคลเอนต์ให้เลือกใช้ค่อนข้างจำกัด ดังนั้น

ผู้เชี่ยวชาญคาดว่าตลาดน่าจะเปลี่ยนรูปแบบจากการใช้อุปกรณ์พีดีเออย่างเดียวไปเป็นอุปกรณ์ลูกผสมที่มีฟังก์ชันของพีดีเอและโทรศัพท์มือถือรวมอยู่ด้วยกัน โดยทำตลาดในลักษณะของ “โทรศัพท์อัจฉริยะ” แนวโน้มนี้ น่าจะเป็นที่ถูกต้องผู้ใช้มีอาชีพเป็นจำนวนมาก ในขณะที่อุปกรณ์พีดีเอลักษณะเฉพาะตัวจะยังคงได้รับความนิยมต่อไปเพื่อรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอย่างระบบบริหารสินค้าคงคลัง

VPN และระบบรักษาความปลอดภัย

เทคโนโลยีที่ใช้ในการเชื่อมต่อทุกชนิดมักคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้งานแบบไร้สาย องค์ประกอบพื้นฐานของแนวคิด Cisco Mobile Office ก็คือวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับการรักษาความปลอดภัยของการติดต่อสื่อสารจากระยะไกล (ไม่ว่าจะมีสายหรือไร้สายก็ตาม) ก็คือระบบ VPN ที่ทำงานอย่างครอบคลุม องค์กรต่างๆ พยายามหาแนวทางที่ชื่อ IP Security (IPSec) ที่มีการใช้เทคโนโลยี one-time password (OTP) ซึ่งสามารถนำไปใช้กับอุปกรณ์ไคลเอนต์ได้เป็นจำนวนมาก เช่น โน้ตบุ๊ก พีดีเอ และโทรศัพท์อัจฉริยะระดับไฮเอนด์ บางรุ่น แอมยังทำงานกับแอปพลิเคชันมาตรฐานบนพีซีอีกด้วย เราจะทำการติดตั้งไคลเอนต์ IPSec เอาไว้ในอุปกรณ์ที่อยู่ในระยะไกล และมี IPSec concentrator เพื่อเปิดช่องทางภายในองค์กรได้ตามความต้องการ

ส่วนผู้ดูแลระบบซึ่งไม่ต้องการติดตั้งและดูแลไคลเอนต์ IPSec ผ่านอุปกรณ์จากระยะไกลแล้วละก็ เขาสามารถเลือกใช้โซลูชันแบบใหม่ที่ชื่อ Secure Sockets Layer (SSL) ที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ กลุ่ม IETF กำหนดให้ SSL เป็น Transport Layer Security (TLS) ซึ่งสามารถนำไปใช้ในเว็บเบราว์เซอร์แบบมาตรฐานซึ่งทำหน้าที่เป็นไคลเอนต์ แอมยังทำงานร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันส่วนมากได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม TLS มีข้อจำกัดอยู่ตรงที่มีนรองรับการทำงานกับเว็บแอปพลิเคชันเท่านั้น

เราสามารถใช้อะไรก็ได้แบบเดียวกันไม่ว่าจะใช้เทคโนโลยีสื่อสารแบบใดก็ตาม ซึ่งจะช่วยให้องค์กรต่างๆ ติดตั้งระบบแบ็กออฟฟิศได้โดยง่าย

ราคา

ก่อนหน้านี้ราคาถือเป็นเรื่องที่มีการถกเถียงกันมากที่สุด ในอุตสาหกรรมนี้ เพราะบริษัทผู้ให้บริการคิดค่าบริการข้อมูลโมบายล์โดยนับเป็นเมกะไบต์ ซึ่งถือเป็นอุปสรรคใหญ่สำหรับบริษัทส่วนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทที่ใช้เน็ตบุ๊ก ซึ่งต้องการแบนด์วิดท์มากๆ แต่เมื่อไม่นานมานี้แนวโน้มเปลี่ยนไปเป็นการคิดค่าบริการแบบตายตัว ทั้งฮอตสปอตสาธารณะแบบ 802.11 และบริการข้อมูลโมบายล์ด้วย ◀