

Technically Speaking

พื้นที่เป็นจริงของเครือข่ายหน่วยเก็บข้อมูล

นารสร้างเครือข่ายหน่วยเก็บข้อมูล (Storage Network) ที่เปี่ยมด้วยประสิทธิภาพและมีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำ ได้เป็นเป้าหมายในฝันสำหรับทีมงานด้านไอทีมาช้านาน จนกระทั่งมีเทคโนโลยี iSCSI (Internet Small Computer System Interface) ที่มาช่วยเข้ามาช่วยสานฝันนั้นให้กลายเป็นจริง เมื่อหน่วยเก็บข้อมูลได้รับการรวมไว้ที่จุดศูนย์กลาง และสามารถเปิดให้ใช้ร่วมกันจากระยะไกลเท่าใดก็ได้ บริษัทต่างๆ จึงสามารถประหยัดต้นทุนอุปกรณ์เก็บข้อมูลเพิ่มประโยชน์ใช้สอยของเครือข่าย ลดภาระในการดูแลข้อมูล ตลอดจนปกป้องข้อมูลอันมีค่าได้ดียิ่งขึ้น

ก่อนหน้านี้ iSCSI จะเปิดตัว บริษัทโดยทั่วไปจะมีทางเลือกในการเก็บข้อมูลเพียงสองวิธีเท่านั้น หนึ่งคือการเชื่อมต่อทางตรง คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะเชื่อมต่อกับดิสก์หรือเทปของตัวเอง ซึ่งทำให้การเข้าถึงข้อมูลหรือแบ่งกันใช้ข้อมูลได้ยาก และส่งผลให้มีอุปกรณ์ที่เราต้องจัดการมากขึ้น

ส่วนวิธีที่สอง คือการแยกส่วนเครือข่ายหน่วยเก็บข้อมูลต่างหาก โดยวิธีนี้จำเป็นอาศัยโครงสร้าง FC (Fibre Channel) และผู้ดูแลเครือข่ายเก็บข้อมูลเฉพาะจึงทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงมากสำหรับบริษัททั่วไป ขณะเดียวกันการทำงานที่เข้าหากันได้ยากของอุปกรณ์ FC ที่ผลิตจากต่างค่าย ส่งผลให้การซื้อหาอุปกรณ์รุ่นที่เหมาะสมทำได้ลำบาก และโซลูชันสำหรับควบคุมการเข้าถึงที่มีเพียงไม่กี่ตัวในท้องตลาดก็ล้นแล้วใช้งานยากด้วยกันทั้งสิ้น ที่สำคัญ FC เป็นเทคโนโลยีที่คนส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคย ดังนั้น จึงต้องเสียเวลามากทีเดียวสำหรับการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เครือข่ายให้ใช้งานเป็น

ใช้เครือข่ายเดิมได้ ไม่ต้องสร้างใหม่

ต่อมา ความมั่นใจในการสร้างเครือข่ายหน่วยเก็บข้อมูลได้ค่อยๆ เลือนหายไปพร้อมกับความเข้ามาของ iSCSI ตามร่วมนิยามของคณะทำงาน IETF (Internet Engineering

Task Force) iSCSI คือโพรโตคอลที่ใช้ในการขนส่งคำสั่ง SCSI และข้อมูลผ่าน TCP ซึ่งหมายความว่า แทนที่จะเสียเงินสร้างเครือข่ายเก็บข้อมูล FC แยกต่างหาก ผู้บริหารเครือข่ายก็สามารถใช้เครือข่ายไอทีพร้อมถึงเทคโนโลยีรักษาความปลอดภัย เช่น ไฟร์วอลล์ การเข้ารหัส และการรับรองผู้ใช้ที่กำลังใช้อยู่แล้วสำหรับการให้บริการหน่วยเก็บข้อมูลได้ทันที

ทางเลือก และความปลอดภัยที่มีมากขึ้น

มีข้อได้เปรียบที่ชัดเจนสำหรับการยอมให้เข้าถึงหน่วยเก็บข้อมูลผ่านเครือข่ายแวนหรือแมน (Metropolitan Area Network) ในกรณีของบริษัทส่วนใหญ่ ประการที่สำคัญที่สุดคือข้อมูลมีความปลอดภัยมากขึ้น แต่ก็ยังมีประสิทธิภาพที่เราจะได้รับการรวมศูนย์ข้อมูล ซึ่งไม่มีทางเลือกได้เลยถ้าใช้วิธีเก็บข้อมูลแบบเชื่อมต่อทางตรง หรือแบบ FC SAN (Storage Area Network) ยิ่งกว่านั้น iSCSI ยังเสนอทางเลือกให้บริษัทต่างๆ บริหารข้อมูลจากศูนย์กลางโดยผู้เชี่ยวชาญที่สามารถอุทิศตัวให้กับงานดูแลข้อมูลอย่างเดียว (เช่น การแบ็กอัพข้อมูล หรือ การกู้ข้อมูลคืนจากความเสียหาย) และปล่อยให้งานด้านเครือข่ายเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เครือข่ายได้ด้วย

เครื่องมือที่ใช้ของเดิม

โพรโตคอล iSCSI ยังบริหารจัดการได้ง่ายกว่าเดิมมาก ไม่ว่าใครที่เซตอัพเว็บเซิร์ฟเวอร์และไฟล์เซิร์ฟเวอร์เป็น ก็ย่อมทราบขั้นตอนสิ่งที่จะต้องทำสำหรับ iSCSI เช่น การกำหนดหมายเลขไอพี และรายชื่อการเข้าถึง (Access List) โดยอัตโนมัติ ส่วนเครื่องมือที่ต่างกันที่เราจำเป็นต้องใช้ เช่น SNMP (Simple Network Management Protocol) หรือ DNS (Domain Name System) ก็เป็นที่คุ้นเคยกันอยู่แล้ว รวมถึงอุปกรณ์ที่รองรับไอพีที่ล้วนได้รับการออกแบบให้ใช้ร่วมกันหมดซึ่งทำให้เราไม่ต้องเสียเวลาศึกษาความเข้ากันได้ของอุปกรณ์อีก

บทบาทของซิสโก้

บริษัท ซิสโก้ได้ริเริ่มแผนงานพัฒนา iSCSI ร่วมกับไอบีเอ็มเป็นครั้งแรกในเดือนกุมภาพันธ์ 2543 จากนั้นเป็นต้นมา ซิสโก้ยังคงมีส่วนร่วมในกระบวนการมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า iSCSI สามารถปฏิบัติงานกับโครงสร้างเครือข่าย ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบการบริหารที่บริษัทต่างๆ มีอยู่แล้วได้อย่างไม่มีปัญหา

ซิสโก้เสนอโซลูชัน iSCSI ด้วยผลิตภัณฑ์ Cisco SN 5420 Storage Router ซึ่งเป็นการนำผลิตภัณฑ์ดิสก์หรือเทปสำหรับ Fibre Channel มาดัดแปลงให้เป็น iSCSI ส่วนอินเทอร์เน็ตเฟสอีกแบบที่ใช้คือ กิกะบิตอีเทอร์เน็ตจะสามารถวางแผนเส้นทางไปตามสาย T1, อีเทอร์เน็ต 10/100, เคเบิลโมเด็มไปยังโฮมออฟฟิศ หรือสื่อกลางอะไรก็ได้ที่สนับสนุนไอพี โดย Cisco SN 5420 Storage Router จะมีส่วนควบคุมการเข้าถึงติดตั้งในตัว สำหรับใช้จัดสรรหน่วยเก็บข้อมูลพิจารณาจากหมายเลขไอพีของคอมพิวเตอร์

การเข้าถึงเครือข่ายหน่วยเก็บข้อมูล สิ่งเดียวที่ผู้ใช้จำเป็นต้องมี ก็คือซอฟต์แวร์ไดรเวอร์บนพีซีของตัวเองเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันซิสโก้ได้พัฒนาไดรเวอร์ครอบคลุมทั้งสำหรับลินุกซ์ โซลาริส วินโดวส์ เอ็นที และวินโดวส์ 2000 ด้วยไดรเวอร์นี้ผู้ใช้จะเข้าถึงหน่วยเก็บข้อมูลรวมได้ทีอัตราเร็วสูงสุดถึง 60 เมกะไบต์ต่อวินาที มีผู้ผลิตจำนวนหนึ่งได้ประกาศแผนที่จะผลิตการต่อเคเบิลไดรเวอร์ iSCSI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ซึ่งจะทำให้ความเร็วของเครือข่ายเก็บข้อมูลยิ่งสูงขึ้นไปอีก

เพื่อข้อมูลที่มีค่ายิ่งชีวิต

กรรมกรรมประกันภัยโดยทั่วไปจะครอบคลุมแค่ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์และดิสก์ไดรฟ์แต่สิ่งที่มีค่าอันแท้จริงในโครงสร้างไอทีก็คือข้อมูล ด้วย iSCSI บริษัทต่างๆ จะได้รับหนทางอันแสนประหยัดในการใช้เทคโนโลยีอีเทอร์เน็ตและไอพีสำหรับสร้างความต่อเนื่องในการให้บริการเครือข่าย และโซลูชันการรวมศูนย์เครือข่ายอย่างเต็มรูปแบบ ◀