

ระบบไรท์ไซท์ซิ่ง RIGHTSIZING SYSTEM



* ศิริภัทรา เหมือนมาลัย

ปัจจุบันกระแสของการ DOWNSIZE กำลังมีบทบาทอย่างมาก บทความนี้มีได้มุ่งหมายที่จะทวนกระแสเทคโนโลยี เพียงแต่ต้องการเสนอข้อคิดในอีกแง่มุมหนึ่งของการเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับแต่ละองค์กร ซึ่งแตกต่างกันทั้งลักษณะของธุรกิจ บุคลากร การจัดรูปแบบและการบริหาร ใคร่ขอนำกรณีตัวอย่างขององค์กรที่ประสบความสำเร็จในการเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพแต่ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ในเวลาเดียวกัน

DOWNSIZING

มี 3 เหตุผลหลักในการที่องค์กรจะ DOWNSIZE จากเครื่องเมนเฟรมลงมายังระบบ PC LAN หรือ Client/Server ก็คือ ต้องการลดค่าใช้จ่ายและลดการฝึกอบรมบุคลากร สาเหตุแรกอาจพออธิบายได้ว่า เครื่อง PC มีราคาถูกกว่าเมนเฟรมหรือมินิหลายสิบเท่าตัว ทั้งระบบปฏิบัติการและ application ก็ราคาถูกกว่า บุคลากรที่ใช้ PC เป็นมีมากมาย สมัยนี้ถ้าใครไม่จบหลักสูตรระยะสั้นประเภท LOTUS, dBASE จะหางานทำค่อนข้าง

* หัวหน้าแผนกบริการคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ : ค.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ยาก อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ คุณสมบัติและความเร็วในการทำงานของ PC สมัยนี้ล่อใจจนใคร ๆ ก็ไม่อาจปฏิเสธได้ หน่วยงานทั่ว ๆ ไปก็มี PC ใช้ คนที่ไม่เคยเป็นงานคอมพิวเตอร์มาก่อน พอเปิดเครื่องดูเดี๋ยวก็พอจะพิมพ์ Word Processing ไปกับเขาได้

สมัยแรกที่น่า PC หลายตัวมาเชื่อมต่อกันเป็น LAN (Local Area Network) ก็เพื่อการใช้ทรัพยากร เช่น printer และข้อมูลบางอย่างร่วมกัน แต่ระยะต่อมาเมื่อ PC มีความสามารถ มีกำลังทำงานเพิ่มขึ้น จนกลายเป็น server PC LAN ก็กลายเป็น Client/Server ที่หลายคนกำลังจับตามองกันอยู่ในปัจจุบัน และเมื่อเทียบราคาค่าลงทุนเบื้องต้น ระบบนี้ก็ยิ่งนำมาใช้งานยิ่งขึ้น ประกอบกับมองไปทางไหนก็ได้ยินแต่คนพูดถึง PC-LAN และ Client/Server จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่ใจใครก็ย่อมจะเอนเอียงไปทางนี้

การนำระบบ Client/Server มาใช้ ไม่ใช่การเลือกซอฟต์แวร์ Database Server ที่เหมาะสมเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากจะใช้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดจะต้องคำนึงถึงอีกหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ที่จะทำหน้าที่ Host Topology รูปแบบการจัด Network รวมไปถึงการรักษาความปลอดภัยของระบบ

ใน LAN ขนาดไม่ใหญ่มาก เมื่อเลือกระบบปฏิบัติการหนึ่งให้แก่ server จำเป็นต้องให้ compatible กับระบบปฏิบัติการของ PC ที่ใช้ทำงาน การเลือก server เป็นสิ่งสำคัญจะต้องมี Disk Caching มี RAM ที่ใหญ่เพียงพอ ต้องเลือกระบบบัลที่เข้ากันได้กับการ์ดที่ใช้ และบางทีก็มี Super-server ที่เป็น multi processor ขายในท้องตลาด สร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้ และผู้ขายพอสมควร

การเลือก network topology และจัด

ระบบ network เป็นเรื่องยาก เพราะต้องแบ่งทรัพยากรให้เหมาะสมแก่การใช้งาน ระหว่าง network สามารถจะสื่อสารกันได้ด้วย Bridge และ Cable หากระยะทางยาวเกินไป ก็จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ขยายสัญญาณคือ repeater เข้ามาเกี่ยวข้อง การเลือก topology และอุปกรณ์อื่น ๆ เหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง มิฉะนั้นอาจจะทำให้ความสามารถของระบบลดลงไปอย่างน่าเสียดาย

นอกจากนี้ยังมีเรื่องการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและการสำรองข้อมูลอีกด้วย หาก UPS ไม่เก่งพอที่จะสามารถสื่อสารกับ server และบรรดา work station ให้รับรู้เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ หรือเมื่อจำเป็นต้องปิด server เป็นต้น เรื่องเหล่านี้คือ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงให้รอบคอบก่อนจะก้าวเข้าสู่โลกของ PC LAN หรือ Client/Server โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจะตัดสินใจ DOWNSIZING จากโลกของมินิและเมนเฟรม

ว่ากันตามจริง ปัญหาและอุปสรรคของการ DOWNSIZING อยู่ที่บุคลากร เมื่อไม่นานมานี้ Computer Service ในประเทศอังกฤษได้ให้บริษัท Business Marketing Service Ltd. ทำการสำรวจกลุ่ม user ใน 100 กว่าบริษัททั่วประเทศ พบว่าในขณะที่องค์กรธุรกิจต่าง ๆ พวกกันติดตั้งระบบเครือข่าย หรือ PC LAN กันอย่างมาก มายนั้น สิ่งที่ขาดแคลนอย่างยิ่งคือ LAN Manager ที่จะเป็นผู้ดูแลระบบ การสำรวจพบว่า LAN Manager ขาดแคลนถึง 1 ใน 4 ของจำนวนที่ควรจะมี นอกจากนี้ในองค์กรที่ใช้ระบบ LAN อยู่ยังขาดการจัดการที่ดีด้วย ดังนั้นที่กล่าวว่าคุณบุคลากรบน PC หาได้ง่ายนั้น คงจะเป็นเพียงในระดับ data entry เท่านั้น แต่การจะทำงานบน PC LAN ให้ได้ผลจะต้องเริ่มตั้งแต่การออกแบบระบบ เลือกอุปกรณ์ที่จะใช้งานร่วมซึ่งมีอยู่มากมายหลายประเภท หลายยี่ห้อ และที่ขาดแคลนอย่างยิ่งคือ ผู้บริหาร

ระบบ หรือ LAN Manager นั้นเอง

จึงมีการกล่าวว่า PC LAN นั้นเหมาะที่จะใช้ในหน่วยงานที่มีขนาดไม่ใหญ่นัก มีจำนวน node ไม่มากนัก มีการใช้ application ต่าง ๆ ในระดับหนึ่งที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน บุคลากรส่วนใหญ่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นผู้มีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์พอสมควร และ LAN Manager จะต้องไม่มีการ turn over บ่อย เพราะการเปลี่ยนตัว LAN Manager แต่ละครั้งหมายถึงการชะงัก หรืออาจจะถึงถอยหลังของการทำงานก็ได้

RIGHTSIZING

ท่ามกลางความลี้ลับใจของกลุ่มบุคคลที่จะ DOWNSIZING เกิดมีศัพท์ใหม่ที่หลายคนมีความเห็นทั้งที่ตรงและไม่ตรงกันคือ วิถีทางแห่งการเลือกใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่จะให้ข้อมูลและข่าวสารที่เหมาะสมกับความต้องการทางธุรกิจ ในขนาดและจำนวนตามความต้องการ และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เต็มประสิทธิภาพ ความหมายทั้งหมดนี้ใช้คำเพียงคำเดียวเป็นคำจำกัดความ...RIGHTSIZING หากจะกล่าวให้ชัดเจนอีกครั้ง RIGHTSIZING ก็คือการพัฒนา หรือติดตั้ง application หรือระบบงานที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลประโยชน์ตอบแทนสูงสุด ซึ่งหมายถึงการเริ่มต้นพิจารณาจาก application การใช้งานเป็นสำคัญ มิใช่การเจาะจงว่าต้องการทำงานบนเครื่องอะไร

ในภาคธุรกิจอุตสาหกรรม จุดสูงสุดคือ การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานในแบบ CIM (Computer Integrated Manufacturing) ที่ทุกส่วนไม่ว่าจะเป็นการออกแบบขั้นตอนขบวนการผลิต การควบคุมบริหารการตลาด ตลอดไปจนระบบการเงิน บัญชีและบุคคล ที่ประสมประสานกันเป็นหนึ่งเดียว การเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้จึงควรจะดูว่ามี application ที่สามารถทำงานได้ในลักษณะนี้หรือใกล้เคียงกับลักษณะนี้หรือไม่ หากมีแล้วเป็น

solution ที่เชื่อถือไว้วางใจเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายหรือไม่ จากนั้นจึงค่อยพิจารณาว่าซอฟต์แวร์นี้ทำงานบนฮาร์ดแวร์อะไร

ประเด็นสำคัญคือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลข่าวสาร กว่าจะได้สิ่งนี้มาองค์กรต้องลงทุนทางด้านเวลา แรงงาน และการเงินไปมาก หากเลือกฮาร์ดแวร์ที่ไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีพอ ย่อมมีความเสี่ยงที่ข้อมูลจะสูญหาย ถูกขโมย หรือถูกทำลายได้ ดังนั้น ภาคอุตสาหกรรม RIGHT-SIZING จะต้องเริ่มที่ application แล้วจึงเลือกฮาร์ดแวร์

สำหรับธุรกิจท่องเที่ยว มีความละเอียดอ่อนและซับซ้อน ในเมื่อมีผู้พัฒนา application ขึ้นมาใช้ สิ่งแรกที่พิจารณาคือ application นั้นทำงานได้ดีเพียงไร มีความยืดหยุ่น สามารถจะปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับแต่ละองค์กรหรือไม่ หากสองคำถามนี้ผ่าน จึงค่อยพิจารณาประเด็นต่อไปคือทำงานบนเครื่องอะไร

ในลักษณะของการเก็บข้อมูลแบบ centralized การทำงานแบบ Client/Server ไม่มีความจำเป็น ดังนั้นหากจะ DOWNSIZING เพียงเพื่อลดการลงทุนจึงเป็นสิ่งที่จะต้องใคร่ครวญให้รอบคอบ

SMARTSIZING

จากประเด็นของ RIGHTSIZING จึงเกิดศัพท์ใหม่ที่เรียกกันว่า SMARTSIZING ที่ประสมประสานการทำงานบนเครื่องต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยนำข้อดีของแต่ละระบบมาใช้งานร่วมกัน

ขอยกตัวอย่าง กรณีศึกษาของบริษัท เอส-ไอ-แอสเตนดาร์ต ที่เลือกวิธีการ RIGHTSIZING ที่ SMART ที่สุดคือการย้าย power ของเครื่องเมนเฟรมทั้งหมดในโซนเอเชียไปไว้รวมกันที่สหรัฐฯ และใช้ช่วงเวลาที่แตกต่างกัน 12 ชั่วโมง ให้เป็นประโยชน์ในการใช้เมนเฟรมทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

ตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้ระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียมเป็นสื่อกลางในการต่อเชื่อม ส่วนการสั่งพิมพ์งานที่เครื่องพิมพ์ไม่สามารถทำงานได้รวดเร็วเท่าความสามารถในการส่งข้อมูล ทำให้ต้องเสียค่า air-time สูง จึงได้ใช้วิธีแก้ไขโดยการติดตั้งเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ไว้ที่สำนักงานสาขาเพื่อรับ spooling file ที่ส่งผ่านดาวเทียมมาเช่นกัน

การย้าย processor power ทั้งหมดไปไว้ ณ ที่แห่งเดียว สามารถจะลดค่าใช้จ่ายของ Maintenance Agreement, การจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ทั้ง operating system และ application จากที่เคยเสียแบบ multiple มาเหลือเพียงตัวเดียว และเพื่อเป็นการใช้ประสิทธิภาพของเมนเฟรมให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ก็เลยแยกงาน data entry ลงมาทำบน PC LAN เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงส่งขึ้นไปประมวลผลบนเมนเฟรม และนอกจากนั้นระบบ PC LAN ที่ติดตั้งยังสามารถใช้งานอื่น ๆ รวมถึงการนำระบบ Electronic Mail เข้ามาใช้สื่อสารภายในอีกด้วย

อีกตัวอย่างของการเลือกระบบการทำงานที่ smart คือ ธุรกิจธนาคาร ในปัจจุบันได้แบ่งงาน

หลายอย่างที่เคยทำบนเมนเฟรม เช่น การฝาก-ถอนเงินลงมาทำบน PC LAN ที่ตั้งอยู่ในแต่ละสาขา หลังเสร็จงานตอนเย็นก็จะส่งข้อมูล (upload) ไปประมวลผลบนเมนเฟรมในเวลากลางคืน และส่งผล (download) กลับมาที่ PC LAN ใหม่ในเวลาเช้า การแบ่งงานเช่นนี้ทำให้ลดภาระของเมนเฟรมลงได้ถึง 40 % แต่มิใช่การเลิกใช้เมนเฟรม และ DOWN-SIZING ลงมาสู่ PC LAN ตามที่เข้าใจกัน

ในส่วนของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถนำเข้ามารวมขบวนการ เช่น นำเครื่องที่มีความเร็วในการประมวลผลสูงมาเป็น gateway ที่จะรองรับการประมวลผลที่สาขา เพื่อส่งเป็น batch file ไปยังเครื่องเมนเฟรมในเวลากลางคืน สามารถลด load งานของเมนเฟรมในช่วงเวลากลางวันได้หลายสิบเปอร์เซ็นต์

สรุปได้ว่า แนวทางการ RIGHTSIZING จุดสำคัญที่สุดคือ การใช้พลังงาน CPU ให้ถูกต้อง ไม่เพียงแต่ในการ process เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงงานพิมพ์ การบริหารระบบเพื่อประหยัดพลังงาน โดยยึดหลักการที่สำคัญ คือ

Give the right job to the right machine

