

Cloud computing

บริการ IT Outsourcing

บนกลุ่มเมฆ



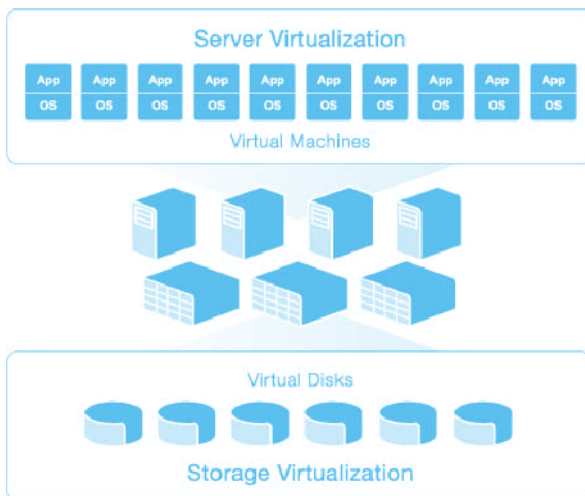
วิษณุคุรุทร์ เมาเรพงษ์

ที่ปรึกษาโครงการสารสนเทศขนอนหน่วยงานภาครัฐ
สังกัดสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ต่อ จากฉบับที่แล้ว

Cloud Computing เป็น Business Model ที่กำลังได้รับความนิยม
สนใจจากผู้ให้บริการด้าน IT จากทั่วทุกมุมโลก คล้ายๆ ว่าเป็นตลาดเปิดใหม่แต่ผู้แข่งขันหน้าเดิม โดยจะมองเทคโนโลยีต่างๆ เป็น Standard
ด้านต่างๆ ซึ่งหากมีการพัฒนา Standard ให้มีเสถียรภาพและเป็นที่ยอมรับใน
ระดับสากล ก็จะสร้างให้เกิดการเชื่อมโยงกันทั่วโลก สามารถสร้างกลุ่มเมฆด้าน
IT ในธุรกิจประเภทต่างๆ

Cloud Computing ยังเป็นแนวคิดด้านการให้บริการโดยใช้ประโยชน์จาก
โครงสร้างพื้นฐาน IT ที่ทำงานเชื่อมโยงกัน โดย Computer ต่างๆ ที่ทำงานร่วมกัน
นั้น อาจตั้งอยู่ภายในห้องเดียวกัน หรือห่างไกลกันคนละซีกโลกก็ได้ โดยระบบจะ
ทำงานสอดคล้องประสานกันแบบรวมศูนย์ มีข้อดีคือ ลดความซับซ้อน ยุ่งยาก อีกทั้งยัง
ช่วยประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่าย สามารถรองรับความต้องการที่หลากหลาย
กว่า ซึ่งแตกต่างกับเทคโนโลยี Grid Computing ที่ค่อนข้างเน้นการทำงานเฉพาะ
ด้าน เนื่องจากทำงานผ่านเทคโนโลยีเสมือน (Virtualization) ระบบจึงไม่ได้ถูกจำกัด



ในเรื่องของสมรรถนะและขีดความสามารถของ Computer จากระบบต่างๆ จึงถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมรูปแบบใหม่แห่งอนาคต ซึ่งการบริการที่เกิดขึ้นจะอยู่ภายใต้ Concept หลัก 3 ประการ ซึ่งยึดแนวทางของ Pay Per Use คือ

1. **IaaS (Infrastructure as a Service)** คือ Hardware สำหรับเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บ หรือพื้นที่จัดเก็บข้อมูลและระบบเครือข่ายที่นำเสนอในรูปแบบของบริการ โดยทั่วไปแล้ว Hardware โครงสร้างพื้นฐานถูกทำให้เป็นแบบ Virtualized โดยใช้สถาปัตยกรรม Grid Computing ดังนั้น Software สำหรับ Virtualized ระบบ Cluster และการจัดสรรทรัพยากรแบบ Dynamic จึงถูกรวมไว้ใน IaaS ด้วยเช่นกัน ตัวอย่างเช่น Oracle ไม่ได้เป็นผู้ให้บริการ IaaS แต่จะทำหน้าที่ประสานงานร่วมกับผู้ให้บริการ IaaS เช่น Amazon Web Services เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่องค์กรต่างๆ ในการเลือกที่จะปรับใช้เทคโนโลยีของ Oracle ในระบบ Cloud ทั้งแบบส่วนตัว หรือระบบสาธารณะ (กลุ่มเมฆขององค์กร หรือกลุ่มเมฆที่ใช้งานร่วมกับองค์กรอื่นๆ)

2. **PaaS (Platform as a Service)** คือ Platform สำหรับการพัฒนาและปรับใช้ Application ที่นำเสนอในรูปแบบของบริการให้แก่ผู้พัฒนาที่ใช้ Platform ดังกล่าวเพื่อสร้าง ปรับใช้และจัดการ Application ของ SaaS โดยทั่วไปแล้ว Platform ดังกล่าวประกอบด้วยฐานข้อมูล Middleware และเครื่องมือสำหรับการพัฒนา โดยทั้งหมดนี้ได้รับการนำเสนอในรูปแบบของบริการผ่านทาง Internet สถาปัตยกรรม Grid Computing แบบ Virtualized และแบบ Cluster ซึ่งมักจะเป็นพื้นฐานสำหรับ Software โครงสร้างพื้นฐานนี้ เช่น Oracle ไม่ได้เป็นผู้ให้บริการ PaaS โดยตรง แต่จัดหาเทคโนโลยีที่จะช่วยให้ผู้ใช้ให้บริการ PaaS และ SaaS สามารถสร้างบริการของตนเองได้ Oracle เรียกเทคโนโลยีดังกล่าวว่า Oracle Platform for SaaS

3. **SaaS (Software as a Service) เป็นรูปแบบการให้บริการ Software หรือ Application บนเครือข่าย Internet** ทำให้ลูกค้าที่ On-line บนเครือข่าย Internet ใช้บริการ Software เหล่านี้ได้โดยไม่ต้องติดตั้ง Software ไว้ที่หน่วยงาน หรือ Computer ของลูกค้า โดย SaaS เป็นหลักการที่ตรงกันข้ามกับ On-premise software อันเป็นการติดตั้ง Software ไว้ที่ทำงาน หรือ Computer ของลูกค้า

การนำ Cloud computing มาใช้อย่างเป็นรูปธรรม

ถึงตรงนี้ ถ้าถามว่าเราเคยเห็น Cloud computing มาบ้างหรือไม่ ลองดูที่ Google Application จะเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่สุด ไม่ว่าจะเป็น Google Earth, Google Maps หรือแม้แต่ Google Docs สำหรับ Google Earth นั้น หากเราทำการเชื่อมต่อ Internet เมื่อไรก็สามารถรับชมภาพถ่ายดาวเทียมผ่าน Application ตัวนี้ได้ทันที ถัดมา Google Maps นั้นเป็น Platform Application ที่อำนวยความสะดวกในเรื่องการค้นหาสถานที่และลักษณะทางภูมิศาสตร์ ทั้งยังมี Feature ตั้งแต่การค้นหาเส้นทาง หาตำแหน่งพิกัดที่ตั้งขององค์กร หรือสถานที่ที่เราต้องการ สุดท้าย Google Docs เป็น Application ที่จำลองโปรแกรมด้าน Office Platform โดยไม่ต้องติดตั้ง Software ใดๆ บนเครื่อง Computer ของเรา โดย Application ทั้งหมดจะทำงานผ่าน Browser ซึ่งเป็นการตอบโจทย์ด้าน Cloud computing ได้ชัดเจนที่สุด ไม่ต้องเสียเวลาในการจัดหา หรือจัดสรรทรัพยากรประหยัดงบประมาณขององค์กร เพราะไม่ต้องหาซื้อ Software ด้านการจัดการเอกสารมารองรับ ซึ่ง Google Docs ก็สามารถทำงานได้ใกล้เคียงกับ Software ด้าน Office Platform ที่ได้มาตรฐานเลยทีเดียว

หากพิจารณา Google Application ทั้งหมดแล้ว จะพบว่า เป็นระบบการบริการที่ค่อนข้างใหญ่และทำงานหนักพอสมควร แต่เวลา



ที่ทำการประมวลผลแต่ละครั้งใช้เวลาไม่นานมาก แถมผู้ใช้งานก็ไม่จำเป็นต้องติดตั้งอะไรมากมายนอกจาก Browser มาตรฐานที่เราใช้กันอยู่เป็นประจำ ผสมกับเทคโนโลยี Web 2.0 ทำให้ระบบจัดสรรผู้ใช้งานในปริมาณมาก ไม่เกิดช่องว่างระหว่างการประมวลผล ขยายจำนวนผู้ใช้งานได้เรื่อยๆ หากเกิดความต้องการในการใช้ระบบ หรือที่เรียกว่า Scalability ซึ่งข้อดีในส่วนนี้ ทำให้สามารถแยกการทำงานของผู้ใช้และการทำงานของเครื่อง Computer ที่ร่วมประมวลผลผ่านเครือข่าย Cloud อย่างชัดเจน การแสดงผลที่ปรากฏจึงดูเสถียรและมีประสิทธิภาพ

มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านกล่าวว่า เนื่องด้วย Web 2.0 อันเป็นยุคที่รุ่งเรืองในเรื่องของสังคม On-line หรือสังคม Digital เป็นเหตุให้ผู้คนจำนวนมากเข้าถึงบริการ World Wide Web (WWW) เพื่อขอใช้บริการที่มีความหลากหลายและจำนวนการใช้บริการเริ่มจะทวีคูณเพิ่มมากขึ้น และมีความถี่ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จะพบว่าเราอยู่กับหน้าจอ Computer เพื่อใช้งาน Internet มากขึ้น ไม่ใช่แค่เพียง chat เซ็ต email หรือเปิดหน้า Website เพื่ออ่านข่าวเท่านั้น หากแต่เป็นการใช้งานเพื่อเข้าสังคมผ่าน Group และ Web board รวมไปถึง Blog ส่วนตัวและ Community อย่าง Hi5 หรือ Facebook รวมไปถึงการ Share ไฟล์ต่างๆ ไม่ว่าจะรูปภาพผ่าน Flickr Share วิดีโอผ่าน Youtube รวมไปถึงการเข้าไปใช้งาน Application ต่างๆ ที่ให้บริการบนโลก Internet อย่างที่ Hi5 และ Facebook ได้บริการ Application แบบต่างๆ ไว้ให้ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งไว้บนหน้า Web ส่วนตัวได้ และอย่างที่ Google ได้เตรียม Google Doc ไว้เป็นโปรแกรมสร้างเอกสารที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา

ดังที่กล่าวถึงข้างต้น ซึ่งจะทำให้เห็นตัวอย่างของ Web 2.0 ที่เป็นจุดที่ทำให้เกิด Cloud Computing ได้จาก Google Apps ที่รวม Application ต่างๆ ผ่านจุดเดียว รวมไปถึงบริการที่มีอยู่มากมาย ตั้งแต่ search engine, gmail, picasa, google video, google doc, google calendar, youtube, google maps, google reader และ blogger เป็นต้น และเมื่อไหร่ก็ตามที่บริการและ Application ต่างๆ เหล่านี้ทำงานร่วมกัน เสมือนเป็นระบบเดียว รวมไปถึงสามารถ Share ทรัพยากรและใช้งานร่วมกันระหว่างผู้ใช้อื่นๆ ได้ ก็จะทำให้เกิด Cloud computing ขึ้นมาในที่สุดและตัวอย่างของความล้ำเจ๋งนี้เกิดขึ้นจริงแล้ว ในกรณีระหว่าง Salesforce.com และ Google ได้ร่วมมือกันสร้างเครือข่ายดังกล่าวขึ้น เพื่อการทำงานร่วมกันระหว่างพนักงานขายของบริษัทเดียวกัน หรือแม้แต่ระหว่างบริษัท ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการขายสินค้าและบริการได้มากยิ่งขึ้น