



SDN เบื้องหลังความสำเร็จ ของ บริการ Cloud ในอนาคต

วิษณุคุรุทร์ เมาระพงษ์

ที่ปรึกษาโครงการสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐ

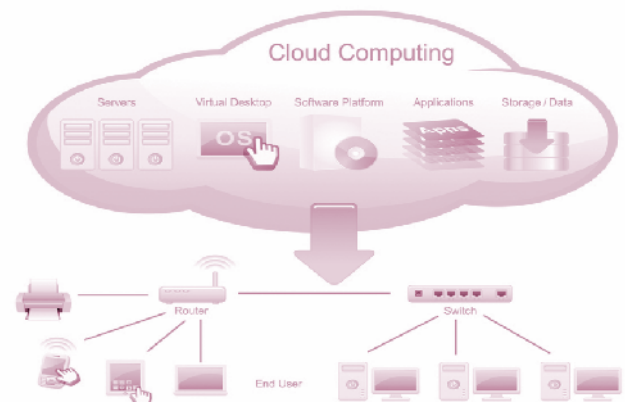
สังกัดสถาบันวิจัยและให้บริการที่ปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จาก ตอนที่แล้วซึ่งผมได้กล่าวถึงทิศทางการพัฒนาของ ICT ในปี 2014 และได้เกริ่นถึงเทคโนโลยี SDN (Software-Defined Networking) ว่า บริษัทโทรคมนาคมชั้นนำทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ โดย SDN ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ระบบ Cloud Computing ที่ให้บริการอยู่ทำงานได้อย่างสมบูรณ์แบบ สามารถสร้างความเชื่อมั่น และยกระดับการให้บริการ และอาจส่งผลให้ Cloud Computing กลายเป็นเทคโนโลยีที่เป็นตัวเลือกซึ่งน่าใช้ที่สุดสำหรับองค์กรทั้งหลายในอนาคตอันใกล้

ในปี 2015 เรากำลังก้าวเข้าสู่ตลาดที่กว้างขึ้น การแข่งขันที่สูงขึ้นของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC (ASEAN Economic Community) ในมุมมองของการให้บริการ Outsource ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เรากำลังจะได้สัมผัสกับประเทศชั้นนำในการให้บริการด้านดังกล่าว อาทิ สิงคโปร์ มาเลเซีย หรือแม้แต่ในอนาคตอันใกล้กับเวียดนาม การปรับตัวของภาคธุรกิจจะเกิดขึ้นในลักษณะของการสร้างความพร้อมในการแข่งขัน และหากไม่ใช่ของกิจการที่มีกระบวนการงานธุรกิจหลัก (Core Business) เกี่ยวข้องโดยตรงกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ก็อาจเปลี่ยนแปลงงานในส่วนดังกล่าวไปสู่การจัดจ้าง Outsource โดยเฉพาะงานในส่วนของการดูแลแม่ข่าย และระบบเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อลดภาระในการกำกับดูแล และค่าใช้จ่ายลง สามารถมุ่งเน้นไปทำงานหลักขององค์กรอย่างเต็มที่

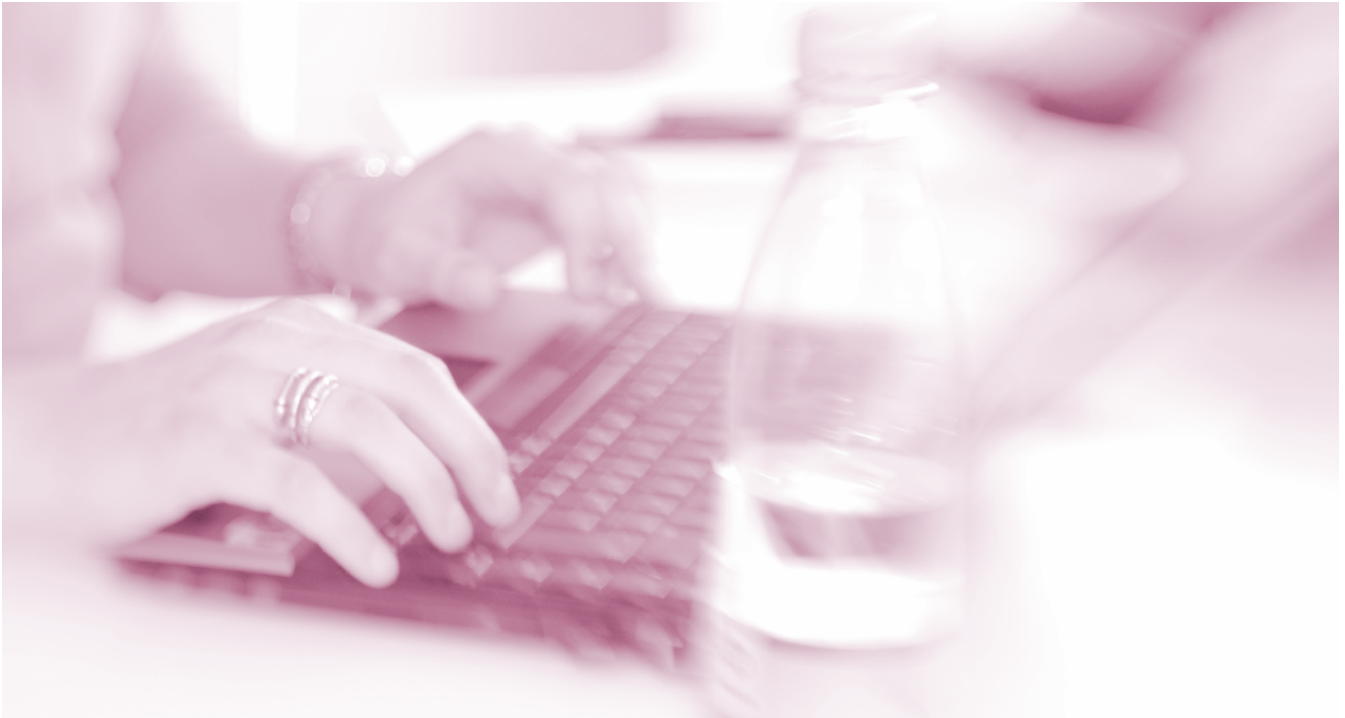


ด้วยเหตุข้างต้น ทำให้องค์กรส่วนใหญ่หันมามองที่บริการ Cloud มากขึ้น หลายแห่งเริ่มดำเนินการแล้ว หลายแห่งกำลังอยู่ระหว่างการวางแผน และอีกหลายแห่งกำลังจะตัดสินใจใช้บริการ ซึ่งมีในหลายลักษณะตามความเหมาะสมกับธุรกิจ และการบริหารจัดการร่วมระหว่างองค์กร และผู้ให้บริการ Cloud สิ่งจำเป็นก็คือ องค์กรต้องมีความเข้าใจในรูปแบบ กลไก และกระบวนการบริหารจัดการ เพื่อสร้างให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้บริการโดยไม่ต้องห่วงหน้าพะวงหลัง



โดยเบื้องต้นในมุมมองของ Cloud Computing ผมได้กล่าวถึงในรายละเอียดไปพอสมควร และได้นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอยู่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นในส่วนของประเภท รูปแบบการให้บริการ ขอบเขต ข้อจำกัด และเน้นกล่าวถึงเฉพาะในส่วนของการ Hardware เนื่องจากที่ผ่านมาการพัฒนาเทคโนโลยีบริหารจัดการด้านเครือข่าย (Network) ที่ใช้





เชื่อมต่อ และให้บริการยังเป็นรูปแบบเดิมๆ แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาแนวคิด และกลไกการบริหารจัดการ Network ที่นำเอาลักษณะเด่นของ Cloud มาประยุกต์ใช้ กล่าวคือ Cloud ก็คือการที่แต่เดิม Hardware ที่ให้บริการระบบงานสารสนเทศ จะแปรผันตรงกับจำนวนระบบสารสนเทศ หรือระบบข้อมูลที่ใช้บริการ ถ้าระบบสารสนเทศ หรือระบบข้อมูลที่ใช้บริการมีจำนวนมาก จำนวน Hardware ทางกายภาพที่ติดตั้งเพื่อรองรับการให้บริการก็จะมีจำนวนมากด้วยเช่นกัน เกิดเป็นความยุ่งยากซับซ้อนในการบริหารจัดการ ในการดูแลบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายก็เพิ่มเป็นเงาตามตัว ข้อสำคัญคืออาจต้องผูกติดกับ Software ระบบ เช่น Software ระบบปฏิบัติการ Software ระบบจัดการฐานข้อมูล แม้กระทั่งการบำรุงรักษาเครื่องแม่ข่ายเฉพาะรุ่นที่ต้องจ้าง

บริษัทผู้ผลิต หรือจัดจำหน่ายเฉพาะมาดูแล เหล่านี้จึงได้มีการนำเอาแนวคิดของการประมวลผลรวม (Grid Computing) มาประยุกต์ใช้

ซึ่งด้วยการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของศักยภาพในการประมวลผลของ Computer ในปัจจุบัน จึงนำไปสู่การที่เครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงเครื่องหนึ่ง สามารถจำลองสภาพแวดล้อมเพื่อให้บริการของเครื่องแม่ข่ายได้หลายเครื่องด้วยระบบ Software เฉพาะ มีการบริหารจัดการที่ง่ายเพราะทำที่จุดเดียว และมีการพัฒนาต่อยอดไปจนกระทั่ง การนำเอาเครื่องแม่ข่ายประสิทธิภาพสูงหลายมาเครื่องทำงานร่วมกันภายใต้ระบบ Software เฉพาะสามารถที่จะจำลองสภาพแวดล้อมเพื่อให้บริการของเครื่องแม่ข่ายได้หลายร้อยเครื่องหลายร้อยระบบงาน และไม่ได้จำกัดแค่ในสถานที่เดียวกันยังสามารถทำงานร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศที่เชื่อมโยงได้ เกิดเป็นการจำลองสภาพแวดล้อมการทำงานได้หลายพันหลายหมื่นระบบบริการสารสนเทศ นั่นก็คือบริการ Cloud นั่นเอง

ประเด็นสำคัญคือ แต่เดิมระบบ Network ที่ใช้เชื่อมต่อต้องดูแลด้วยเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเนื่องจากระบบ Network เชื่อมต่อกันด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลายทั้งประเภท รูปแบบ และก็มีผู้ผลิตที่มีความแตกต่างสอดคล้องประสานการทำงานร่วมกันผ่านกลไกของ protocol มาตรฐานหรือใช้เฉพาะกลุ่มผลิตภัณฑ์ มีความซับซ้อนในการบริหารจัดการบางครั้งก็ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ Cloud สูงขึ้นตามความซับซ้อนและขนาดของเครือข่ายที่เชื่อมโยง ด้วยเหตุดังกล่าวจึงมีการนำเอาแนวคิดในลักษณะ Cloud มาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการเครือข่ายที่ซับซ้อนประกอบด้วยอุปกรณ์เชื่อมต่อที่หลากหลายผ่านระบบ Software เพียงจุดเดียว จึงเรียกว่า Software-Defined Networking หรือ SDN

