

สรุปการบรรยาย ครั้งที่ 3
หลักสูตร e-Government Exchange Program
วันที่ 19 กันยายน 2557

หัวข้อการบรรยาย: **สิ่งพึงรู้เกี่ยวกับ Cloud Computing**

โดย ดร. มนู อรรถดิลเชษฐ์

ประเด็นการบรรยาย

1. คุณค่าและชนิดงานที่เหมาะสมกับบริการคลาวด์
2. ประเด็นเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย
3. ประเด็นเกี่ยวกับความเสี่ยง
4. Cloud Computing เป็นเวทีใหม่สำหรับธุรกิจ
5. บทบาทของพนักงานไอทีที่เปลี่ยนไป
6. ผลกระทบของ Cloud Computing ต่อองค์กร

คุณค่าและชนิดงานที่เหมาะสมกับบริการคลาวด์

- The Three Aspects of Cloud Computing
 - เติมเต็มความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ไม่สิ้นสุด
 - ลดการลงทุนที่ไม่สมเหตุผล
 - ใช้งาน และเสียค่าใช้จ่ายตามอัตราการใช้งาน
- การพิจารณางานขององค์กรเพื่อนำขึ้นสู่ระบบคลาวด์ ควรมีเงื่อนไขในการพิจารณาดังนี้
 - ข้อจำกัดของระยะเวลาในการดำเนินงาน
 - ข้อจำกัดด้านงบประมาณ การลงทุน
 - ความคุ้มค่าของการใช้งานทรัพยากรแบบเฉพาะกาล
 - การใช้งานทรัพยากรร่วมกันเพื่อให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด
- การพิจารณาเทคโนโลยีที่จะใช้งานในระบบคลาวด์
 - ความคล่องตัวในการให้บริการ
 - การบริหารข้อมูลที่มีจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ความสอดคล้องกับผลประโยชน์ของธุรกิจองค์กร

- การพิจารณาซอฟต์แวร์ที่จะใช้งานในระบบคลาวด์
ตามทฤษฎี ซอฟต์แวร์ทุกชนิดสามารถให้บริการผ่าน Cloud แต่จะเหมาะสมหรือไม่ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ ที่นิยมเรียกว่า “Weight”
 - Lighter weight Software (Web Application , Intranet application) low investment
 - Heavy weight Software (ERP, SAP) High Investment
- รูปแบบการให้บริการบนเทคโนโลยีคลาวด์
 - หน่วยงานกำหนดแนวทางและข้อมูลสำหรับดำเนินงาน (Supplier)
 - ผู้ให้บริการให้ความสะดวกทางด้านโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ (Provider)
 - ผู้ใช้งาน (User)
 - ธุรกิจองค์กรขับเคลื่อนทิศทางการให้บริการ

ประเด็นเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย

- ราคาบริการคลาวด์ใช้วิธี Bundle
 - Availability with high quality power
 - Security both physical and people
 - Performance (ค่าใช้จ่ายมากน้อยตาม SLA)
- ภาระเรื่องค่าใช้จ่ายในหลายกรณี ขึ้นอยู่กับความต้องการและประเภทของบริการ
 - ตัวอย่างกรณีใช้บริการแบบ Infrastructure as a Service
 - การใช้บริการแบบ Block resource คือกำหนดจำนวน VM และขนาดของ Data storage แบบคงที่เป็นระยะเวลาหนึ่ง
 - ผู้ให้บริการจะเฉลี่ยทรัพยากรที่เลือกเป็นค่าใช้จ่ายรายเดือน
 - ผู้ใช้จัดหาระบบซอฟต์แวร์ด้วยตนเอง และนำมา Host บนคลาวด์ในลักษณะเป็น Private Cloud บน Cloud Infrastructure ของผู้ให้บริการ
 - ผู้ใช้บริการจะมีค่าใช้จ่ายด้าน Software license และค่า Implementation/Deployment เป็นการลงทุนครั้งเดียว
 - ผู้ใช้บริการจะจ่ายค่าบริการรายเดือนจากบริการ IaaS ขึ้นอยู่กับจำนวน VM และปริมาณ Data Storage และประมาณการ Internet traffic ที่คาดว่าจะวิ่งผ่านระบบเครือข่าย

ประเด็นเกี่ยวกับความเสี่ยง

- ข้อกังวลของผู้ใช้บริการ Cloud Services
 - ความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูล
 - คุณภาพ และ Performance ของการให้บริการ
- ข้อควรคำนึงในการเลือกผู้ให้บริการ
 - ความมั่นคงของบริษัท (ประสบการณ์ ความมั่นคงทางการเงิน การประกอบการมีกำไรหรือไม่ ฯลฯ)
 - Business model viability ของผู้ให้บริการ
 - มีความพร้อมที่จะให้บริการอย่างมั่นคงปลอดภัย และมีคุณภาพ
 - สร้างความรู้จักผู้ให้บริการเป็นขั้นเป็นตอนด้วย Pilot project ขนาดเล็ก และเพื่อพิสูจน์ศักยภาพของผู้ให้บริการ
- ประเด็นความมั่นคงปลอดภัยด้านข้อมูล
 - ต้องแน่ใจว่าข้อมูลที่ใช้กับงานบนคลาวด์นั้น เป็นข้อมูลที่เป็นความลับระดับใด สำคัญต่อความอยู่รอดขององค์กรเพียงใด
 - ต้องสามารถให้น้ำหนักในความเสี่ยงที่แตกต่างกันระหว่างเลือกใช้บริการแบบ คลาวด์ส่วนตัว คลาวด์สาธารณะ คลาวด์ชุมชน และคลาวด์ลูกผสม
 - เข้าใจจุดเสี่ยง (Risk Exposure) และมีมาตรการที่จะจัดการลดความเสี่ยงในสถานการณ์ต่าง ๆ
- ข้อแนะนำ 7 ข้อของการ์ตเนอร์ว่าด้วยเรื่องความมั่นคงปลอดภัย
 - การเข้าถึงของผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ (Privileged User Access)
 - ผู้ให้บริการมีมาตรการการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าอย่างไร
 - การปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Regulatory Compliance)
 - ผู้ให้บริการมีพนักงานที่รู้กฎระเบียบดีเพียงใด อาจจำเป็นต้องได้การรับรองเรื่องเกี่ยวกับ Security (Security Certification) ด้วย
 - การระบุตำแหน่งของข้อมูล (Data Location)
 - ผู้ให้บริการให้ลูกค้าเลือกเก็บข้อมูลเฉพาะในประเทศที่กำหนดได้หรือไม่ ถ้ามีความจำเป็น
 - การแยกข้อมูลจากลูกค้าหลายคน (Data Segregation)
 - การใช้บริการคลาวด์ ข้อมูลอาจปนกันระหว่างผู้ให้บริการหลายคน ผู้ให้บริการใช้วิธีใดในการแยกข้อมูลระหว่างลูกค้าอย่างปลอดภัย ถ้าใช้วิธีเข้ารหัส (Encryption) ต้องสอบถามมีวิธีอย่างไร เชื่อถือได้ระดับใด เพราะถ้าผิดพลาดอาจทำลายข้อมูลได้

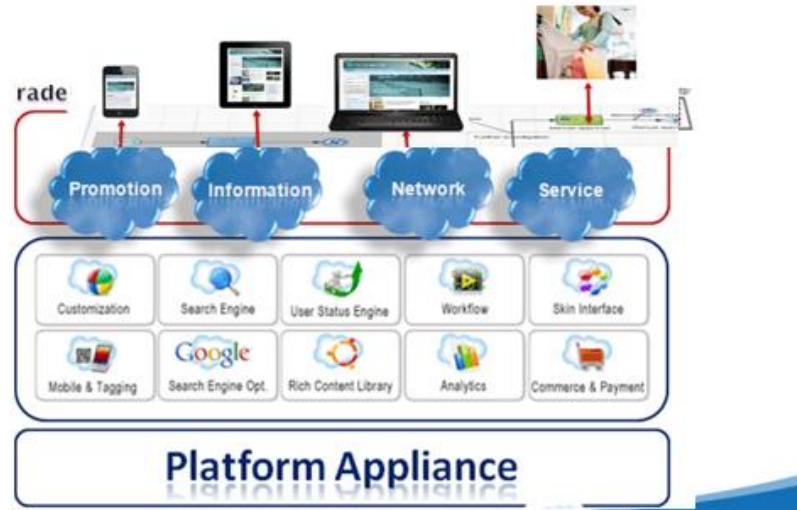
- การกู้คืนข้อมูล (Recovery)
 - ผู้ให้บริการมีมาตรการกู้คืนข้อมูลได้อย่างไร ต้องใช้เวลานานเพียงใด
 - สามารถตรวจสอบหรือสืบสวนในกรณีที่มีการกระทำมิชอบ (Investigative Support)
 - ผู้ให้บริการมีมาตรการที่จะสืบสวนในกรณีเกิดมีการกระทำมิชอบต่อระบบงานหรือข้อมูลหรือไม่ อย่างไร
 - ความมั่นคงในตัวผู้ให้บริการ (Long-term Viability)
 - เมื่อเกิดกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการต่อได้ จะมีวิธีกู้คืนระบบข้อมูลและส่งคืนให้ลูกค้าเพื่อนำไปใช้ในศูนย์บริการอื่นต่อได้อย่างไร
- คุณภาพ และ Performance ของการให้บริการ
- เรื่องคุณภาพ และ Performance ของการให้บริการ มักจะกำหนดเป็นพันธะสัญญาบริการ (Service Level Agreement)
 - เป็นข้อตกลงระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการในเรื่องความคาดหวังจากการใช้บริการ ที่จะผูกพันตามกฎหมาย
 - SLA มีความสำคัญมาก และผู้ให้บริการมักจะใช้ผู้ชำนาญการด้านกฎหมายเป็นผู้รับผิดชอบ เพื่อไม่ให้เสียเปรียบ ผู้ใช้บริการต้องมีนักกฎหมายช่วยชี้แนะ ให้มั่นใจว่า สัญญาที่จะลงนามนั้นมีความปลอดภัยและไม่เสียเปรียบ
 - พันธะสัญญาบริการ (Service Level Agreement) ควรครอบคลุมเรื่องสำคัญอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - บทบรรยายภาพรวม (Overview). ระบุเรื่องวัตถุประสงค์ของบริการ และข้อตกลงหลักๆ เกี่ยวกับรายการซื้อขายตามสัญญา
 - ขอบเขตของงาน (Scope of work) . ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับรายการให้บริการต่างๆ รวมทั้งหน้าที่รับผิดชอบในส่วนผู้ให้บริการ
 - การวัดประสิทธิภาพการให้บริการ (Performance measure) เช่น uptime, throughput, จำนวนผู้ใช้งาน ฯลฯ
 - การจัดการแก้ไขปัญหา (Managing problem resolution). ระบุมาตรการการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการที่สำคัญ รวมทั้งระบุระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหาโดยประมาณ
 - วิธีคิดค่าบริการ (Fee structure). ระบุรายการที่มีการคิดค่าบริการ รวมทั้งอัตราค่าบริการประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน รวมทั้งระบุเงื่อนไขการชำระเงิน

- ภาระหน้าที่ของผู้ใช้บริการ (Customer obligations). ระบุหน้าที่รับผิดชอบในส่วนของผู้ใช้บริการ เช่นเงื่อนไขการส่งมอบข้อมูลตามตารางเวลา รวมทั้งนโยบายการใช้งาน (Acceptable Use Policy)
 - เงื่อนไขการรับประกัน (Warranties). เป็นเรื่องความรับผิดชอบในฝั่งผู้ให้บริการ ถ้าไม่สามารถให้บริการตามพันธะสัญญา รวมทั้งกำหนดบทปรับด้วย
 - เงื่อนไขด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security). กำหนดมาตรการดูแลความปลอดภัยที่ผู้ให้บริการได้สัญญาที่จะจัดให้
 - การปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการ (Compliance). ในกรณีที่ลูกค้ามีภาระต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการ ผู้ให้บริการมีหน้าที่ที่จะต้องให้บริการที่สอดคล้องกัน
 - การรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Confidential information). เป็นข้อตกลงที่ต่างฝ่ายต่างจะรักษาความลับของข้อมูล รวมทั้งการไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของแต่ละฝ่ายด้วย
 - เงื่อนไขการรับผิด (Liability protection). เนื่องจากบริการคลาวด์อาจเกี่ยวข้องกับการใช้บริการข้ามประเทศ ซึ่งมีกฎหมายคุ้มครองทั้งด้านความลับข้อมูล และทรัพย์สินทั้งปัญญาแตกต่างกัน จำเป็นที่ทั้งสองฝ่ายต้องกำหนดเงื่อนไขการรับผิดที่ชัดเจน
 - การสิ้นสุดสัญญา (Termination). กำหนดเงื่อนไขและกรณีที่สัญญานั้นสิ้นสุด รวมทั้งมาตรการที่ต้องทำของทั้งสองฝ่ายเมื่อสัญญาสิ้นสุดลง
- กรณีบริการแบบ IaaS
- รับประกันไม่หยุดชะงักเลย SLA 100%
 - ต้องระบุในสัญญาเกี่ยวกับ Performance Penalty สำหรับกรณีที่ไม่ทำตามสัญญา ซึ่งส่วนใหญ่ตกลงกันในรูป Credit Claim
 - ผู้ให้บริการอาจกำหนดเงื่อนไขเรื่อง False Claim ในรูปแบบปรับ เช่น ปรับไม่เกิน 2,000 บาทต่อครั้ง เป็นต้น
 - จำนวนค่าปรับ Performance Penalty ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่จะตกลงกันระหว่าง 2 ฝ่าย

Cloud computing เป็นเวทีใหม่สำหรับธุรกิจ

- วิวัฒนาการของการใช้ไอซีทีในรอบ 50 ปี
 - Batch Processing
 - Online Processing
 - Mobile Cloud Computing
- Business Platform
 - บทบาทของ Cloud Computing เพิ่มจากการให้บริการแบบสาธารณูปโภคเป็นเวทีของธุรกิจ (Business Platform)
 - ความกดดันจากลูกค้า ประชาชน และการแข่งขันที่รุนแรง
 - คนเราทุกวันนี้เชื่อมโยงกันมากขึ้น (More Connected)
 - Cloud Computing ทำให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูล และการบริการ (Software apps and services) จากทุกที่ ทุกเวลา ด้วยอุปกรณ์ทุกชนิด (Any time, any place, and any device)
 - คนเราเรียกร้องให้สามารถ Create, consume, purchase, share, and manage contents และทำธุรกรรม อย่างสะดวกด้วยวิธีง่ายๆ
 - พวกเราเริ่มคุ้นกับการบริการ Platform เช่น Google, Facebook, Amazon, etc
 - Platform คืออะไร?
 - Platform ในเชิงเทคโนโลยีไอซีที หมายถึงระบบ Ecosystem ที่สามารถเชื่อมโยงคนในชุมชน และให้บริการด้านข้อมูล และบริการทางธุรกรรม
 - สามารถปรับโครงสร้างและเพิ่ม Features/Functions ตามความต้องการได้อย่างยืดหยุ่น
 - Platform ช่วยให้คนเราเข้าถึงกันและติดต่อกันเพื่อให้และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และทำธุรกรรมระหว่างกันได้แบบ Anytime, anyplace, any device
 - Platform ช่วยให้ธุรกิจและภาครัฐเชื่อมโยงกับลูกค้าและประชาชน เพื่อการทำธุรกรรมและใช้บริการกันได้อย่างสะดวก
 - Cloud Computing เป็นส่วนสำคัญของ Business Platform

ตัวอย่างของ Business Platform Configuration



- คุณลักษณะของ Service Oriented Enterprise (SOE)
- SOE มีลักษณะที่แตกต่างกับองค์กรทั่วไปอย่างน้อย 3 ประการ
 - สามารถรับรู้ได้เร็ว และตอบสนองได้ทันเวลาต่อความต้องการของลูกค้าและประชาชน (Sense and Response)
 - มีระบบบริการพร้อมที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถปรับปรุงระบบบริการ (Reconfigure) ที่เป็นระบบไอซีที เพื่อเชื่อมโยงกับระบบบริการของพันธมิตรเพื่อตอบสนองต่อโจทย์ของประชาชนได้ในทุกกรณี รวดเร็วทันเวลา (Agility) (อาศัยวิธี Bundle และ Re-bundle Digitized Business Processes)
 - มีสมรรถนะที่จะเรียนรู้ และใช้ทรัพยากรของผู้อื่น นำไปสู่นวัตกรรมบริการที่สามารถพัฒนารูปแบบบริการใหม่ที่เหมาะสมได้ (Collaborative Competency and Continue Learning toward Service Innovation)

บทบาทของพนักงานไอทีที่เปลี่ยนไป

- บทบาทของ CIO ในยุค Mobile Cloud Computing
- บทบาทใหม่ของบุคลากรไอที
- ผลกระทบของ Cloud computing ต่อองค์กร
- Old Business Model
- The New Business Logic of Value Creation
- Business Process สำคัญอย่างไร
- ความสำคัญของ Social Processes
- โครงสร้างระบบไอซีทีที่สนับสนุน (Business Process Driven Management)

ประเด็นสอบถามแลกเปลี่ยนในระหว่างการบรรยาย และได้รับการอธิบายจากวิทยากรเรียบร้อยแล้ว

- ความต้องการที่แท้จริงในการดำเนินธุรกิจของผู้ใช้ (User) ตัวอย่างนโยบายความเป็นเจ้าของรถ
 - นโยบายรถคันแรกของประเทศไทย
 - นโยบาย C2O ของเยอรมัน
- กระบวนการดำเนินงานของผู้ให้บริการ กับผู้ใช้ที่มีความหลากหลาย ผู้ให้บริการจำเป็นต้องมีสิ่งเรียกว่า Platform
- บทบาทของ Cloud Computing เพิ่มจากการให้บริการแบบสาธารณูปโภคเป็นเวทีของธุรกิจ (Business Platform) อย่างไร
- นักเศรษฐศาสตร์ มีการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการใช้ทรัพยากรอย่างไร และในมุมมองของ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการดำเนินงานด้านธุรกิจ เรียกว่า “ขยะ” จะมีแนวทางการบริหารจัดการอย่างไร
- นักบริหารและบุคลากรด้านไอทีควรเข้าใจถึงแนวทางการดำเนินงานอย่างไรกับแนวธุรกิจ สังคมเทคโนโลยีในยุคใหม่