

ข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ
งานจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน
สำหรับระบบคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud : G-Cloud)
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

1. ความเป็นมา

โดยที่รัฐบาลได้มอบหมายให้สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ดำเนินการโครงการบริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud Service) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานภาครัฐทั่วประเทศ โดยมีมุ่งหวังใน 4 ประเด็นสำคัญ คือ 1) การศึกษาแนวทางในการให้บริการ Cloud Computing แก่หน่วยงานภาครัฐ และพัฒนาไปสู่การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ 2) เป็นแนวทางในการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานหลักสำหรับระบบและข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐ 3) การลดความซ้ำซ้อนของงบประมาณภาครัฐในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบเพื่อให้บริการประชาชนแก่หน่วยงานภาครัฐที่ร่วมโครงการ 4) เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้พร้อมสู่การเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทัดเทียมกับนานาประเทศ

ในการให้บริการ Government Cloud Service ปัจจุบัน มีหน่วยงานภาครัฐใช้บริการเป็นจำนวนมาก โดยมีทั้งใช้เป็นระบบหลักและระบบสำรอง ซึ่งแต่ละหน่วยงานคาดหวังให้ระบบ Government Cloud Service มีความต่อเนื่องในการให้บริการ รวมถึงมีแผนการเก็บรักษาข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐที่ได้มาตรฐาน

เพื่อให้การบริการแก่หน่วยงานภาครัฐมีความต่อเนื่อง ตอบสนองตามความต้องการของหน่วยภาครัฐ รองรับการเพิ่มทรัพยากรอย่างรวดเร็ว และกระจายความเสี่ยงในด้านของการให้บริการ สรอ. ได้มีการจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์มาอย่างต่อเนื่องไป เพื่อให้มีระบบ ณ ศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง และสามารถกู้คืนข้อมูลกลับได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ต่อไปภายหลังจากที่สัญญาจ้างบริการกับผู้ให้บริการรายเดิมสิ้นสุดลง เพื่อให้การดำเนินโครงการบริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud Service) สัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับระบบคลาวด์ภาครัฐ
- 2.2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและรองรับการให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนแก่หน่วยงานรัฐในปัจจุบันและความต้องการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต
- 2.3. เพื่อลดความเสี่ยงของเหตุการณ์รุนแรงที่มีผลกระทบต่อการใช้งานบริการคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์

3. คำนิยาม

ผู้รับบริการ	หมายถึง	สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)
ผู้เสนอราคา	หมายถึง	ผู้ที่ยื่นข้อเสนอโครงการ
ผู้ให้บริการ	หมายถึง	ผู้ที่ได้ลงนามในสัญญาตามเงื่อนไขในเอกสารฉบับนี้ กับผู้รับบริการ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ วิจารณ์

กรรมการ นายตฤณ เนาวัฒน์

กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม *[Signature]*

ลงนาม *[Signature]*

ลงนาม *[Signature]*

EGA
e-Government Agency

ครั้งที่ 1

วันที่ 19 / 4 / 59

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 4.1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพในงานที่ สรอ. จะดำเนินการจัดจ้าง
- 4.2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของ สรอ. หรือ ของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของ สรอ. หรือ ของทางราชการ
- 4.3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 4.4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.5. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 4.6. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (www.gprocurement.go.th)
- 4.7. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร
- 4.8. ผู้เสนอราคาต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณา “การคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นและข้อเสนอทางเทคนิค สำหรับการจัดจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud Service : G-Cloud) ประจำปีงบประมาณ 2560”

5. การเสนอราคา

- 5.1. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารเพื่อให้ สรอ. พิจารณา ดังนี้
 - 5.1.1. ช่องที่ 1 : คุณสมบัติผู้เสนอราคา จำนวน 1 ชุด
 - 5.1.2. ช่องที่ 2 : ราคาข้อเสนอโครงการ จำนวน 1 ชุด
 - 5.1.2.1. ผู้เสนอราคาต้องทำการเสนอ ราคาต่อหน่วยต่อเดือนแบบรวมภาษีมูลค่าเพิ่มของศูนย์ข้อมูลหลัก และราคาต่อหน่วยต่อเดือนแบบรวมภาษีมูลค่าเพิ่มศูนย์ข้อมูลสำรอง แยกหมวดหมู่อย่างน้อย 4 หมวดหมู่ และสามารถเพิ่มหมวดหมู่อื่นๆ ได้เพื่อให้ครบถ้วนการเสนอราคาทั้งโครงการ รายละเอียดหมวดหมู่อย่างน้อยประกอบด้วย
 - (1) อุปกรณ์ (Hardware)
 - (2) ระบบ (Software)
 - (3) ระบบรักษาความปลอดภัย (Security)
 - (4) วงจรสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต
 - (5) หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ระบุหน่วยเป็น TB
 - 5.1.2.2. ผู้เสนอราคาต้องยื่นราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และถอนการเสนอราคามีได้

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ วิจารณ์
 กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์
 กรรมการ นายศิริ สารีวงศ์จันทร์

ลงนาม
 ลงนาม
 ลงนาม
 EGA

ครั้งที่ 1
 วันที่ 19/18/59

5.1.3. ของที่ 3 : ข้อเสนอทางเทคนิคในรูปแบบเอกสาร 1 ชุด และในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

5.1.3.1. ให้จัดทำขอบเขตการดำเนินงานเป็นตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามรูปแบบ ดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงานที่ สรอ. กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงานที่ บริษัทฯ เสนอ	เปรียบเทียบขอบเขตการ ดำเนินงาน	เอกสารอ้างอิง
ให้คัดลอกขอบเขตการ ดำเนินงานที่ สรอ. กำหนด	ให้ระบุขอบเขตการ ดำเนินงานที่ บริษัทฯ เสนอ	ให้ระบุจุดที่ดีกว่าขอบเขต การดำเนินงานที่กำหนด	ให้ระบุเอกสารอ้างอิงของ ขอบเขตการดำเนินงานที่เสนอ โดยระบุดัชนีให้ชัดเจน (ถ้ามี)

5.1.3.2. แผนการดำเนินงาน

5.1.3.3. บุคลากรดำเนินงานที่เสนอในโครงการทุกตำแหน่ง โดยระบุถึงคุณวุฒิการศึกษา ใบประกาศนียบัตร
ที่ได้รับ ประสบการณ์ทำงาน และความเชี่ยวชาญ (บุคลากร 1 คนต่อ 1 ตำแหน่ง)

5.2. สรอ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะลงนามในสัญญาจ้างต่อเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณแล้วเท่านั้น หรือขอสงวนสิทธิ์ดำเนินการทาง
สัญญาตามงบประมาณที่ได้รับ

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาผล

6.1. สรอ. จะพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาแต่ละราย (ราคาต่อหน่วยต่อเดือนและราคารวมทั้งโครงการ) เพื่อคัดเลือกผู้เสนอราคา
เพื่อลงนามเป็นคู่สัญญากับ สรอ. ในการพิจารณาคัดเลือกดังกล่าวให้ถือว่าการตัดสินใจของ สรอ. เป็นที่สิ้นสุด ผู้เสนอราคา
จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

6.2. ในการพิจารณาข้อเสนอ สรอ. จะวิเคราะห์ความสมบูรณ์ คุณภาพ ความน่าเชื่อถือ ความเหมาะสม และความเป็นไปได้
ของข้อเสนอ รวมทั้งต้องมีข้อมูลครบถ้วนเพียงพอที่จะชี้แจงต่อสาธารณชน และหน่วยงานตรวจสอบต่างๆ ได้

6.3. ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายใดยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ 5 สรอ. จะไม่รับพิจารณาเอกสารของผู้เสนอราคา
รายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดหลงเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแยกไปจากเงื่อนไขและขอบเขตตามเอกสารนี้ ในส่วนที่
มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อทางราชการเท่านั้น

6.4. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

6.4.1. ในลำดับต้น สรอ. จะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายเพื่อให้คะแนน โดยประกอบด้วยเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน	น้ำหนักคะแนน (ร้อยละ)
แนวคิดทางเทคนิค	30
กระบวนการสนับสนุนและการแก้ไขปัญหา	50
ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของบุคลากร	20

โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน 2 ระดับ คือ

ผ่านเกณฑ์	ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ	80 - 100
ต่ำกว่าเกณฑ์	ช่วงคะแนนที่ได้รับคิดเป็นร้อยละ	0 - 79

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ สารพานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม 750

ลงนาม ๑๗๗

ลงนาม ๑๗๗

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดและขอบเขต

- 6.4.1.1. การพิจารณาแนวคิดทางเทคนิค จะพิจารณาจากข้อเสนอด้านเทคนิค ตามประเด็นพิจารณา ได้แก่
- ข้อตกลงเพื่อรับประกันการบริการของระบบบริการคลาวด์ภาครัฐ (SLA : Service Level Agreement)
 - วิธีการ ระยะเวลาและสถานที่สำรองข้อมูล ทั้ง onsite back up และ offsite back up
 - คุณสมบัติของขนาดหน่วยประมวลผลรวม (Core), หน่วยความจำรวม (Ram), ประเภทการจัดเก็บข้อมูลสำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Blade)
 - ระยะเวลาการขยายปริมาณการใช้การใช้งานแบบเร่งด่วน
- 6.4.1.2. กระบวนการสนับสนุนและการแก้ไขปัญหา โดยประเด็นพิจารณา ได้แก่
- ระยะเวลาการกู้คืนข้อมูลและระบบ และระบบสนับสนุนในการแก้ไข Incident
 - การจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
 - การมีศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (SOC)
 - ประสิทธิภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์
 - การจัดห้อง staging room
- 6.4.1.3. ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของบุคลากร โดยประเด็นพิจารณา ได้แก่
- จำนวนวิศวกรและคุณวุฒิ
 - ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- 6.4.2. ผู้เสนอราคาต้องกรอรายละเอียดของแบบฟอร์มสำหรับการประเมินผลด้านเทคนิค (ตามภาคผนวก ง) และส่งกลับพร้อมกับเอกสารข้อเสนอโครงการ
- 6.4.3. คณะกรรมการพิจารณาผลจะพิจารณาการให้คะแนนโดยเป็นไปตามลำดับ ดังนี้
- 6.4.3.1. พิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาซึ่งเป็นไปตามที่ระบุในข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ ข้อ 4
- 6.4.3.2. ในกรณีที่ คณะกรรมการพิจารณาผลมีความประสงค์จะเข้าเยี่ยมชม (Site Visit) ศูนย์ข้อมูลที่จะให้บริการระบบคลาวด์ พร้อมเก็บข้อมูลและข้อซักถามต่างๆ โดยผู้เสนอราคาที่ผ่านมาคุณสมบัติขั้นต่ำตามข้อ 4 แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมสถานที่และข้อมูลที่เป็นไปตามข้อเสนอโครงการเพื่อนำเสนอแก่คณะกรรมการพิจารณาผล
- 6.4.3.3. คณะกรรมการพิจารณาผลจะนำข้อมูลจากข้อเสนอโครงการด้านเทคนิค ผลการเข้าเยี่ยมชมและซักถามผู้รับบริการ เพื่อนำมาพิจารณาให้คะแนนแก่ผู้รับบริการ
- 6.5. ผู้เสนอราคาที่จะผ่านเกณฑ์การพิจารณาด้านเทคนิค ต้องได้รับคะแนนด้านเทคนิคตามที่ระบุในตารางข้อ 6.4.1 รวมทั้ง 3 ประเด็นตั้งแต่ 80 คะแนน ขึ้นไป โดย สรอ. จะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้เสนอราคารายที่ผ่านการพิจารณาด้านเทคนิคเท่านั้น และจะพิจารณารับราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุด สำหรับผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนด้านเทคนิคต่ำกว่า 80 คะแนน จะไม่ได้รับการพิจารณาเปิดซองข้อเสนอด้านราคา โดยสรอ. จะคืนซองข้อเสนอด้านราคาให้ผู้เสนอราคาดังกล่าว ในกรณีที่ผู้เสนอราคาทุกรายได้คะแนนต่ำกว่า 80 คะแนน สรอ. สงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการพิจารณาคัดเลือก เพื่อดำเนินการตามรูปแบบอื่นที่ สรอ. เห็นสมควร ให้ถือว่าการตัดสินใจของ สรอ. เป็นที่สุด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใดๆ มิได้
- 6.6. สรอ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกข้อเสนอโดยไม่พิจารณาจัดจ้างก็ได้ หรือพิจารณาเลือกจ้างเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดที่ปรากฏในข้อเสนอก็ได้ หรือเจรจาต่อรอง สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สรอ. เป็นที่สุด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ มิได้

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายสุธา วิสารทนานท์

กรรมการ นายตฤณ นาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิเศษจันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1

วันที่ 16/9/59

EGA
e-Government Agency

หน้า 4 / 24

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดและขอบเขต

- 6.7. สรอ. มีสิทธิพิจารณายกเลิกการยื่นข้อเสนอและลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ทิ้งงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำไปโดยไม่สุจริตหรือมีการสมยอมกันในการยื่นข้อเสนอ
- 6.8. ในกรณีที่ผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนตั้งแต่ 80 คะแนนขึ้นไป แต่ยื่นข้อเสนอราคาต่ำจนคาดหมายว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ สรอ. จะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามโครงการนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่มีเหตุผลที่อาจรับฟังได้ สรอ. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคา

7. ขอบเขตการดำเนินการ

- 7.1. ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ดังนี้
- 7.1.1. ให้บริการคลาวด์สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Main Site)
- 7.1.2. ให้บริการศูนย์สำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Disaster Recovery Site) โดยบริการดังกล่าวต้องสามารถทำงานร่วมกับบริการระบบคลาวด์สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก (Main Site) ได้
- 7.1.3. ให้บริการตามจำนวน Blade ตามตาราง ดังนี้

ตารางแสดงจำนวนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการรายเดือน

ลำดับ	รายละเอียด	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	จำนวนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายศูนย์ข้อมูลหลัก ไม่น้อยกว่า (หน่วย : Blade)	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
2	จำนวนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายศูนย์ข้อมูลสำรอง และกู้คืนระบบ ไม่น้อยกว่า (หน่วย : Blade)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

- 7.1.4. ผู้ให้บริการ ต้องดำเนินการตาม ภาคผนวก ก ข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติ
- 7.1.5. ผู้ให้บริการ มีหน้าที่ตรวจสอบ เฝ้าระวัง แจ้งเตือน ตลอดจนแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ มีความปลอดภัย และไม่กระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง ความเสียหายต่อระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์รวมถึงข้อมูลในระบบ
- 7.1.6. ผู้ให้บริการ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในภาคผนวก ค. ข้อกำหนดและเงื่อนไขการสนับสนุนการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
- 7.1.7. ผู้ให้บริการ ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เพื่อสนับสนุนการนำระบบของหน่วยงานภาครัฐที่ต้องใช้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ (Migration) ขึ้นสู่ระบบคลาวด์ของผู้รับบริการ
- 7.1.8. ผู้ให้บริการ ต้องดำเนินการตรวจสอบเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ ต่างๆ ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Stable) อยู่เสมอ หากพบว่ามี การปรับปรุงเวอร์ชันใหม่ ให้ทำการทดสอบการทำงานก่อนการอัปเดต เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ แล้วจึงขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงมายังผู้รับบริการ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ วิจารณ์

กรรมการ นายตฤณ เนาวัฒน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม *[Signature]*

ลงนาม *[Signature]*

ลงนาม *[Signature]*

ครั้งที่ 1

วันที่ 16/4/59



- 7.1.9. ผู้ให้บริการ หรือตัวแทนของผู้ให้บริการต้องสามารถเข้าตรวจสอบการปฏิบัติงาน สถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ โดยผู้ให้บริการจะทำการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าตรวจสอบ หากพบว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ ผู้ให้บริการมีสิทธิ์สั่งให้ปรับปรุงและแก้ไขให้เป็นไปตามข้อกำหนด โดยผู้ให้บริการต้องเร่งดำเนินการในทันที
- 7.1.10. กรณีไม่มีการใช้งานศูนย์ข้อมูลสำรอง ผู้ให้บริการต้องดำเนินการทดสอบกับสถานการณ์จำลองการสำรองข้อมูล และกู้คืนระบบ
- 7.1.11. กรณีที่จำเป็นจะต้องมีการโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิม
- 7.1.11.1. ผู้ให้บริการ จะต้องรับผิดชอบกระบวนการโอนย้าย ดำเนินการโอนย้าย และค่าใช้จ่ายในการโอนย้ายทั้งหมด จากผู้ให้บริการเดิม และหากเกิดความเสียหายใดๆ แก่ข้อมูลเนื่องจากการโอนย้ายข้อมูลของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว
- 7.1.11.2. ผู้ให้บริการจะต้องเสนอวิธีการโอนย้าย โดยวิธีการโอนย้ายแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine: VM) จะต้องไม่มีผลกระทบจากการหยุดชะงักเกิน 3 ชั่วโมง

7.2. การฝึกอบรม

ผู้ให้บริการต้องจัดอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับโครงการจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ เช่น ระบบ Virtualization, Networking, Security เป็นต้น หรืออื่นๆ ด้านสารสนเทศ ตามที่ตกลงกับผู้ให้บริการ สำหรับเจ้าหน้าที่ 8 ท่าน ท่านละไม่น้อยกว่า 3 วัน ในสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือภายในประเทศ ทั้งนี้หากสถาบันฝึกอบรมกำหนดระยะเวลาฝึกอบรมภายหลังจากที่สัญญาสิ้นสุดลงแล้ว ผู้ให้บริการต้องดำเนินการจอง พร้อมชำระค่าเข้ารับการอบรมและดำเนินการจัดส่งเอกสารหลักฐานการจองดังกล่าว ให้แก่ผู้ให้บริการเพื่อดำเนินการส่งเจ้าหน้าที่เพื่อเข้ารับการอบรมต่อไป

7.3. การดำเนินงานอื่นๆ

- 7.3.1. ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างสิทธิ์หรือเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และ/หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องระงับโดยเร็ว และผู้ให้บริการต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 7.3.2. ผู้ให้บริการ ต้องดำเนินงานตามแนวทางที่ผู้บริการกำหนด และจะต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลผู้บริการเป็นสำคัญ โดยจะต้องไม่นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้บริการ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรา วิสารทานนท์
กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์
กรรมการ นายศวีร์ สารวิเศษจันทร์
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)
โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม *ESP*
ลงนาม *ตฤณ*
ลงนาม *Ebom ne*

ครั้งที่ 1
วันที่ 19 / 8 / 59

8. ระยะเวลาการจ้างบริการ

- 8.1. ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนตามขอบเขตการดำเนินงานที่กำหนดไว้ในสัญญาและข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 – 30 กันยายน 2560
- 8.2. เมื่อครบกำหนดระยะเวลาจ้างบริการ
 - 8.2.1. กรณีผู้รับบริการมีความประสงค์ที่จะจ้างบริการต่อเนื่องกับผู้ให้บริการ ในระหว่างดำเนินการต่อสัญญา ผู้ให้บริการต้องยินยอมให้ผู้รับบริการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ภายใต้เงื่อนไขที่ผู้รับบริการและผู้ให้บริการได้ตกลงกัน
 - 8.2.2. กรณีผู้รับบริการมีความประสงค์ทำสัญญาจ้างบริการกับผู้ให้บริการรายใหม่ ผู้ให้บริการต้องยินยอมให้ผู้รับบริการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จนกว่าผู้รับบริการจะดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการรายใหม่ได้ โดยคิดค่าจ้างบริการต่อเนื่องในอัตราเดียวกับสัญญาฉบับเดิม และอำนวยความสะดวกในการย้ายระบบและข้อมูลแก่ผู้ให้บริการรายใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
 - 8.2.3. กรณีผู้รับบริการมีความประสงค์ไม่ต่อสัญญาจ้างบริการกับผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องทำลายข้อมูลทั้งหมดภายหลังจากที่ผู้รับบริการย้ายข้อมูลทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว โดยการทำลายต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้แทนของผู้รับบริการ

9. การส่งมอบงาน

- 9.1. ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบรายงานผลการให้บริการตามข้อ 7 โดยส่งมอบเป็นรายเดือน ภายใน 10 วันทำการของเดือนถัดไป ในรูปแบบเอกสารจำนวน 1 ชุด และดิจิทัลไฟล์ในแผ่นซีดีหรือดีวีดี จำนวน 5 ชุด ดังนี้
 - 9.1.1. รายงานประจำเดือน ถึงเดือนสุดท้ายตามระยะเวลาสัญญา (ตามรายละเอียดในภาคผนวก ข ข้อ 2.1)

สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก

 - 9.1.1.1. รายงานสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)
 - 9.1.1.2. รายงานแสดงภาพรวมการใช้งานทรัพยากร
 - 9.1.1.3. รายงานแสดงจำนวนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 9.1.1.4. รายงานแสดงปริมาณการใช้งานในระดับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และแบบภาพรวม
 - 9.1.1.5. รายงานแสดงภาพรวมปริมาณการใช้งานเครือข่าย ในรูปแบบกราฟ
 - 9.1.1.6. รายงานแสดงสถานการณ์การทำงานระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์เสมือน ในรูปแบบกราฟ แสดงปริมาณการใช้งาน
 - 9.1.1.7. รายงานแสดงผลการใช้งานทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนสูงสุด และต่ำสุด
 - 9.1.1.8. รายงานแสดงสินทรัพย์ (Asset Management)
 - 9.1.1.9. รายงานการบริหารจัดการบริการ (Service Operation Process)
 - 9.1.1.10. รายงานแสดงผลการย้ายระบบของหน่วยงาน (ถ้ามี)
 - 9.1.1.11. รายงานการทดสอบสถานะการใช้งานระบบสำรองข้อมูล (ถ้ามี)
 - 9.1.1.12. รายงานสรุปสถานะการสำรองข้อมูล (ถ้ามี)
 - 9.1.1.13. รายงานการฝึกอบรม (ถ้ามี)

สำหรับศูนย์ข้อมูลสำรอง

 - 9.1.1.14. ข้อมูลแสดงสถานะความพร้อมในการให้บริการศูนย์ข้อมูลสำรอง
 - 9.1.1.15. ข้อมูลสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) (ถ้ามี)

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรา วิสารทนนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิวงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/5/59

ส่วนที่ 1 ข้อกำหนดและขอบเขต

- 9.1.1.16. รายงานการบริหารจัดการบริการ (Service Operation Process)
- 9.1.1.17. รายงานแสดงภาพรวมการใช้งานทรัพยากร กรณีมีการใช้งานศูนย์ข้อมูลสำรอง (ถ้ามี)
- 9.1.1.18. รายงานแสดงจำนวนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (ถ้ามี)
- 9.1.1.19. รายงานแสดงปริมาณการใช้งานในระดับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และแบบภาพรวม (ถ้ามี)
- 9.1.1.20. รายงานแสดงภาพรวมปริมาณการใช้งานเครือข่าย ในรูปแบบกราฟ (ถ้ามี)
- 9.1.1.21. รายงานการทดสอบสถานะการใช้งานระบบสำรองข้อมูล (ถ้ามี)
- 9.1.1.22. รายงานแสดงสินทรัพย์ (Asset Management)
- 9.1.1.23. รายงานการบริหารจัดการบริการ (Service Operation Process) กรณีมีการใช้งานศูนย์ข้อมูลสำรอง (ถ้ามี)
- 9.1.2. รายงานสรุปสถิติภาพรวมโครงการ
เฉพาะเดือนสุดท้าย ส่งรายงานรายเดือนตามข้อ 9.1.1 พร้อมส่งรายงานรายงานสรุปสถิติภาพรวมโครงการ (ตามรายการที่ระบุในภาคผนวก ข ข้อ 2.2)

10. การชำระค่าจ้างบริการ

- 10.1. ผู้รับบริการ จะจ่ายค่าจ้างบริการเป็นรายเดือน โดยชำระค่าจ้างบริการเมื่อคณะกรรมการตรวจรับฯ ของผู้รับบริการได้ทำการตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว
- 10.2. การชำระค่าบริการในแต่ละงวดจะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่
 - 10.2.1. ค่าจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับการให้บริการคลาวด์ ตามขอบเขตงานที่ระบุใน ข้อ 7 ขอบเขตการดำเนินการ
 - 10.2.2. ค่าจ้างบริการการใช้งานหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) โดยเป็นการจ่ายตามปริมาณการใช้งานหน่วยจัดเก็บข้อมูลจริงหน่วย (TB) ต่อเดือน

11. อัตราค่าปรับ

หากผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนได้ตามที่สัญญาหรือข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำที่กำหนดไว้ ผู้ให้บริการต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าสัญญา จนกว่าผู้ให้บริการจะสามารถให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนตามที่กำหนดไว้ในสัญญาและข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำได้ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท โดยเศษของวันคิดเป็นหนึ่งวันเต็ม

12. อัตราค่าหักบริการ

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในภาคผนวก ค ข้อกำหนดและเงื่อนไขการสนับสนุนการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ สารทานนท์
กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์
กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)
โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม
ลงนาม
ลงนาม

ครั้งที่ 1
วันที่ 19/8/59

ภาคผนวก ก

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติ

1. คุณสมบัติทั่วไป
 - 1.1. คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอ จะต้องไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติที่กำหนด และจะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของผู้รับบริการ สามารถสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการทำงาน
 - 1.2. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล
2. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 2.1. ส่วนประกอบของศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง
 - 2.1.1. ศูนย์ข้อมูลหลัก
ศูนย์ข้อมูลหลักจะต้องมีส่วนประกอบตามข้อ 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 และ 2.7 เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.2. ศูนย์ข้อมูลสำรอง
ศูนย์ข้อมูลสำรองจะต้องมีส่วนประกอบตามข้อ 2.2, 2.3, 2.4.1 (การให้บริการแบบ Shared), 2.4.3, 2.6 และ 2.8 เป็นอย่างน้อย
 - 2.2. ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Blade)
 - 2.2.1. มีขนาดหน่วยประมวลผลรวม ไม่น้อยกว่า 16 Core หรือไม่น้อยกว่า 32 Logical Processor ที่มีความเร็วของสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHz หรือดีกว่า
 - 2.2.2. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า
 - 2.2.3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล SAN Storage แบบ SAS หรือ SSD หรือดีกว่า
 - 2.2.4. มีจำนวนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำรอง (Spare) ในรูปแบบ N+2 สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก และ ในรูปแบบ N+1 สำหรับศูนย์ข้อมูลสำรอง (N คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย)
 - 2.2.5. จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทดสอบระบบงาน อย่างน้อย 1 เครื่อง แยกส่วนออกจากส่วนที่ให้บริการจริงโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และต้องสามารถทำการแยก Network และ Storage ออกจากระบบที่ให้บริการจริง (Production) แบบ Logical
 - 2.3. ส่วนซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเสมือน (Virtualization Platform)
 - 2.3.1. ระบบบริหารส่วนกลางคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Management)
 - 2.3.1.1. รองรับการจัดการทรัพยากรสำหรับคอมพิวเตอร์เสมือนจากส่วนกลาง เช่น CPU, Memory, Storage และ Network
 - 2.3.1.2. รองรับการควบคุมสิทธิ์แบบ Role-based Access Control และสามารถเชื่อมต่อกับ AD/LDAP ได้
 - 2.3.1.3. รองรับการจัดการสำหรับทำงานของคอมพิวเตอร์เสมือน Live Migration, Load Balance, High Availability และ Fault Tolerance เป็นต้น
 - 2.3.1.4. รองรับการตรวจสอบและสร้าง Alarm สำหรับ Server Hardware, VM, Blade หรือ Host, Storage และ Network
 - 2.3.1.5. รองรับการค้นหาข้อมูลดังนี้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine), Blade หรือ Host, Data Store และ Network

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายสุรสาร วิจารณ์านนท์

กรรมการ นายอุดม เนาวรัตน์

กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สโร.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม 9.5.17

ลงนาม อภษ

ลงนาม สม ม

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

- 2.3.1.6. รองรับการทำ Automation Service Provisioning จากระบบบริหารจัดการที่ผู้รับบริการกำหนด เช่น Microsoft Windows, CentOS, Ubuntu ได้เป็นอย่างดี
- 2.3.1.7. รองรับการใช้งาน IPv6 แบบ Native และ Dual Stack เป็นต้น
- 2.3.1.8. รองรับการบริหารจัดการผ่าน Browser-based และ/หรือ Client Support
- 2.3.2. ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเสมือน (Virtualization Software)
 - 2.3.2.1. ต้องสามารถสร้าง Virtual Machine ได้ไม่น้อยกว่า 30 VM ต่อหนึ่ง Blade ในกรณีที่ผู้รับบริการสร้าง VM เพิ่มเติมเกินกว่าที่ผู้ให้บริการเสนอ ผู้ให้บริการจะไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากราคาที่เสนอ
 - 2.3.2.2. ต้องเสนอ License Hypervisor ที่ในระดับ Enterprise พร้อม Subscription ที่เพียงพอต่อ CPU ที่เสนอทั้งหมด
 - 2.3.2.3. สามารถบริหาร VM จัดการทรัพยากร จัดการระบบเครือข่ายได้
 - 2.3.2.4. สามารถกำหนดคุณสมบัติด้านฮาร์ดแวร์ให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) เช่น กำหนดจำนวน CPU, Memory, Disk ได้เป็นอย่างดี
 - 2.3.2.5. สามารถกำหนดจำนวนทรัพยากรได้มากกว่าจำนวนทรัพยากรที่มีอยู่จริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Blade)
 - 2.3.2.6. สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server, Linux ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขใดๆ ในตัวระบบปฏิบัติการนั้นๆ
 - 2.3.2.7. สามารถติดตั้งใช้งานร่วมกับ Local Storage หรือ Share-Storage ที่เป็น SAN, NAS และ iSCSI ได้
 - 2.3.2.8. สามารถทำการ Migrate VM ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์หลักโดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน และไม่ต้องปิดการทำงานของโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.3.2.9. สามารถทำการ Migrate Storage ของคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) จาก Storage Array เครื่องหนึ่งไปยัง Storage Array อีกเครื่องหนึ่ง ในขณะที่คอมพิวเตอร์เสมือน (VM) กำลังทำงานอยู่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน และไม่ต้องปิดการทำงานของโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.3.2.10. กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน หรือเครื่องคอมพิวเตอร์หลักมีการทำงานหนักเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ ระบบสามารถกระจาย หรือย้ายการทำงานของคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์หลักอื่นๆ ได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.3.2.11. หากเกิดปัญหา เช่น Hardware Failure หรือปัญหาด้าน Hardware Performance ระบบสามารถกระจาย หรือย้ายการทำงานของคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์หลักอื่นๆ ได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.3.2.12. รองรับการจัดสรรหน่วยประมวลผลเสมือนสูงสุดไม่น้อยกว่า 32 vCPUs และขนาดหน่วยความจำเสมือนสูงสุด 1 TB ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.3.2.13. สามารถเพิ่มจำนวนโปรเซสเซอร์ และหน่วยความจำ ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้ โดยไม่จำเป็นต้องปิด-เปิด เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนใหม่สำหรับระบบปฏิบัติการที่รองรับ (Hot Add)
 - 2.3.2.14. รองรับการบริหารจัดการผ่าน Browser-based และ/หรือ Client Support
- 2.4. ส่วนความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.4.1. ระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Next Generation Firewall)
 - 2.4.1.1. มีระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย สำหรับผู้รับบริการ และผู้ให้บริการบริหารจัดการ
 - 2.4.1.2. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ปกป้องระบบเครือข่ายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์จากการสื่อสารที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือผู้บุกรุก โดยใช้การกำหนดสิทธิควบคุมการเข้า-ออก
 - 2.4.1.3. รองรับการระบุและกรอง Application ได้ โดยสามารถกรอง Traffic โดยระบุเป็น Application แทน

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิสารทนนท์
 กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์
 กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

ลงนาม JSP
 ลงนาม ๓๗๗
 ลงนาม ๓๗๗
 ลงนาม ๓๗๗
 ลงนาม ๓๗๗

ครั้งที่ 1
 วันที่ ๑๕/๙/๕๙

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)
 โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12



- 2.4.1.4. รองรับการทำงานตามมาตรฐานของอุปกรณ์ Firewall มาตรฐานได้ เช่น เป็น Stateful Protocol Inspection
- 2.4.1.5. สามารถทำ Routing ทำ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) สามารถทำ Virtual Private Network (VPN) ได้
- 2.4.1.6. สามารถป้องกันการโจมตี โดยจะต้องมีความฉลาดและสามารถทำงานในลักษณะ Deep Packet Inspection และ Intrusion Prevention System ได้
- 2.4.1.7. Policy ต่าง ๆ จากนั้นทำการ Re-encrypt Traffic นั้นเป็น SSL อีกครั้งก่อนส่งให้กับปลายทาง
- 2.4.1.8. สามารถทำงานร่วมกับ Directory เช่น ตรวจสอบ User จาก Directory เช่น Microsoft Active Directory, LDAP เพื่อกำหนด Policy โดยอาศัย User และ Group ภายใน Directory แทนที่จะกำหนดเป็น Source Address หรือ Destination Address ในการให้ Policy เป็นต้น
- 2.4.1.9. สามารถทำ Malware filtering โดยสามารถตรวจสอบและป้องกันโปรแกรมจำพวก Phishing, Virus และ Malware Application ต่างๆ ได้
- 2.4.2. ระบบรักษาความปลอดภัยการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)
 - 2.4.2.1. มีระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย โดยแยกส่วนสำหรับผู้รับบริการสามารถบริหารจัดการ และในกรณีมีเหตุจำเป็นผู้ให้บริการสามารถบริหารจัดการได้เช่นกัน
 - 2.4.2.2. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้ป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะ
 - 2.4.2.3. รองรับการเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการกลาง (Web Application Firewall Management) ของผู้รับบริการได้
 - 2.4.2.4. สามารถป้องกันการโจมตีเว็บแอปพลิเคชันครอบคลุมมาตรฐาน OWASP Top 10
 - 2.4.2.5. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base หรือ CLI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.4.2.6. สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนต่างๆ ได้
 - 2.4.2.7. สามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.4.2.8. รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ เช่น Cross-site Scripting, Cookie Poisoning, Buffer Overflow, SQL injection
 - 2.4.2.9. รองรับการแสดงผลและค้นหาสถิติข้อมูลภัยคุกคามในรูปแบบแผนภูมิหรือกราฟ และจัดทำรายงานในเชิงลึกในการวิเคราะห์ภัยคุกคามทางเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบของ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
 - 2.4.2.10. หากจำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์ในการบริหารจัดการ จะต้องจัดหาให้พร้อมในการใช้งานด้วย
- 2.4.3. ระบบรักษาความปลอดภัยภายในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.4.3.1. เป็นส่วนบริหารจัดการและควบคุม Antivirus และ Anti-Malware สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.4.3.2. สามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนโดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริม (Agentless) บนระบบปฏิบัติการ Windows Server ได้เป็นอย่างน้อย
 - 2.4.3.3. สามารถป้องกัน ตรวจสอบพฤติกรรมของ Virus, Malware และอัปเดต Signature ได้โดยอัตโนมัติ
 - 2.4.3.4. สามารถป้องกันการโจมตีในระดับ Application Layer อาทิเช่น SQL Injection และ Cross-site script ได้

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสุรา วิสารทนนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวัฒน์

กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม 9-57

ลงนาม ๓๑๗

ลงนาม ๓๑๗

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/4/59

- 2.4.3.5. สามารถตรวจสอบ Data Integrity ในการเฝ้าระวังการทำงานของระบบปฏิบัติการ อาทิเช่น การแก้ไขไฟล์ และ Registry Key ได้ รวมถึงสามารถเฝ้าระวังการแก้ไขไฟล์ โดยทำงานในระดับ Hypervisor โดยปราศจากการปรับเปลี่ยนบน Virtual Machine
 - 2.4.3.6. สามารถทำงานร่วมกับระบบจัดเก็บ Logs ชนิดต่างๆ อาทิเช่น ArcSight, Loglogic, NetIQ, RSA Envision และ Q1Labs ได้
 - 2.4.3.7. มี License ถูกต้องตามกฎหมาย และครอบคลุมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมด ในโครงการนี้
- 2.5. ส่วนการเชื่อมต่อและเครือข่ายสำหรับระบบคอมพิวเตอร์เสมือน
- 2.5.1. การเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์
 - 2.5.1.1. อุปกรณ์ Core Switch หรือ Gateway ความเร็วในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 10 Gbps หรือไม่ต่ำกว่าขนาดแบนด์วิธอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) ในโครงการนี้
 - 2.5.1.2. เครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Blade) ความเร็วในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 10 Gbps
 - 2.5.1.3. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (SAN Storage) ความเร็วในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 8 Gbps
 - 2.5.1.4. ระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Next Generation Firewall) ความเร็วในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 2Gbps หรือไม่น้อยกว่าขนาดแบนด์วิธอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) ในโครงการนี้
 - 2.5.1.5. ระบบรักษาความปลอดภัยการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ความเร็วในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ ไม่น้อยกว่า 10Gbps หรือไม่น้อยกว่าขนาดแบนด์วิธอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) ในโครงการนี้
 - 2.5.2. เครือข่ายสื่อสารสำหรับบริหารจัดการ
 - 2.5.2.1. มีช่องทางหรือวงจรเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างศูนย์ข้อมูลหลักของผู้ให้บริการ และ ศูนย์ข้อมูลสำรองของผู้ให้บริการ มายังผู้รับบริการเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ (Management Link) ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 2 Gbps
 - 2.5.2.2. รองรับการรับ-ส่งข้อมูลข้ามศูนย์ข้อมูล ผ่านเลเยอร์ 2 (Layer 2 Extension)
 - 2.5.3. เครือข่ายสื่อสารสำหรับระบบคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 2.5.3.1. ศูนย์ข้อมูลหลักจะต้อง มีวงจรอินเทอร์เน็ตสำหรับให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนใช้งานผ่าน Public Internet ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า Domestic 2 Gbps และ International 40 Mbps
 - 2.5.3.2. ศูนย์ข้อมูลสำรองจะต้อง มีวงจรอินเทอร์เน็ตสำหรับให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนใช้งานผ่าน Public Internet ขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า Domestic 1 Gbps และ International 10 Mbps
 - 2.5.3.3. ทั้ง 2 ศูนย์ข้อมูลจะต้อง รองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (Government Information Network: GIN) ที่ขนาดความเร็ว (bandwidth) ไม่น้อยกว่า 1 Gbps โดยแยกเครือข่าย GIN กับเครือข่าย Public Internet ออกจากกัน
 - 2.5.3.4. หน่วยงานที่มีการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจะต้องสามารถเข้าถึงเครื่องของหน่วยงานผ่าน Public Internet ได้
 - 2.5.3.5. จะต้องรองรับ IPv6 Address แบบ Anycast

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ วิศวาทานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

- 2.6. อุปกรณ์กระจายโหลด (Load Balancer)
- 2.6.1. เป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อกระจายโหลดจากการใช้งานโดยเฉพาะ
- 2.6.2. สามารถปรับสมดุลการโหลดแบบ Ratio, Least Connections, Round Robin ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.3. สามารถตรวจสอบสถานะสุขภาพของแอปพลิเคชันและความพร้อมใช้งาน (Application Health Check)
- 2.6.4. รองรับการทำงาน Content Based Application Monitoring ได้แก่ HTTP, SQL, SIP, LDAP, RADIUS, Diameter, SOAP, SASP, SMB ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.5. สามารถทำงานแบบ Active-Active, Active-Standby ได้
- 2.6.6. สามารถบริหารจัดการผ่านทาง Web Base หรือ CLI ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6.7. รองรับการทำงานร่วมกับ IPv4 และ IPv6
- 2.6.8. มีขนาด Throughput ไม่น้อยกว่า 200 Mbps
- 2.7. ส่วนการมาตรฐานและบริการศูนย์ข้อมูลหลัก
- 2.7.1. มาตรฐานศูนย์ข้อมูลหลัก
- 2.7.1.1. ศูนย์ข้อมูลหลักที่ให้บริการต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2005 หรือดีกว่า
- 2.7.1.2. พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ต้องอยู่ในโซนปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัว
- 2.7.1.3. มีกล้องวงจรปิดที่สามารถเข้าถึงผ่านเครือข่ายบริหารจัดการ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลย้อนหลังไม่น้อยกว่า 30 วัน ความละเอียดไม่น้อยกว่า D1 (704 x 480 Pixels)
- 2.7.2. การสำรองข้อมูล แบบ Onsite Backup
- 2.7.2.1. จัดเก็บข้อมูลสำรองแบบ Onsite Backup
- 2.7.2.2. สามารถกู้คืนคอมพิวเตอร์เสมือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน
- 2.7.2.3. ดำเนินการสำรองไม่น้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง
- 2.7.3. การสำรองข้อมูล แบบ Offsite Backup
- 2.7.3.1. จัดเก็บข้อมูลสำรองแบบ Offsite ต่างสถานที่จากศูนย์ข้อมูลหลัก โดยให้มีมาตรฐานของศูนย์ข้อมูลในระดับที่เหมาะสม
- 2.7.3.2. สามารถกู้คืนข้อมูลย้อนหลังในระดับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้ไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 2.7.3.3. ดำเนินการสำรองข้อมูลทุก 24 ชั่วโมง หรือดีกว่า
- 2.7.4. การเก็บข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์
- 2.7.4.1. จัดเก็บข้อมูลการจราจรตามพระราชบัญญัติว่าด้วยกรการทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 อันได้แก่ ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์
- 2.7.4.2. จัดเตรียมข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์สำหรับผู้รับบริการ กรณีต้องการเรียกดูข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
- 2.7.4.3. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลจราจรของผู้รับบริการ ขนาด 2U พร้อมทั้งดำเนินการส่งข้อมูลการจราจรมายังอุปกรณ์ดังกล่าว ในรูปแบบ Syslog เป็นต้น
- 2.8. ส่วนการมาตรฐานและบริการศูนย์ข้อมูลสำรอง
- 2.8.1. มาตรฐานศูนย์ข้อมูลสำรอง
- 2.8.1.1. ศูนย์ข้อมูลสำรองที่ให้บริการต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2005 หรือดีกว่า

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ สารทานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายศวีร์ สารวิงค์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1
วันที่ 19/8/59

- 2.8.1.2. ศูนย์ข้อมูลสำรองที่ให้บริการในโครงการนี้จะต้องไม่อยู่ในบริเวณสถานที่เดียวกันกับศูนย์ข้อมูลหลักที่ผู้รับบริการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- 2.8.1.3. พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับงานจ้างบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ต้องอยู่ในโซนปลอดภัย มีความเป็นส่วนตัว
- 2.8.1.4. มีกล้องวงจรปิดที่สามารถเข้าถึงผ่านเครือข่ายบริหารจัดการ พร้อมทั้งเก็บข้อมูลย้อนหลังไม่น้อยกว่า 30 วัน ความละเอียดไม่น้อยกว่า D1 (704 x 480 Pixels)
- 2.8.2. การสำรองข้อมูล แบบ Onsite Backup
 - 2.8.2.1. จัดเก็บข้อมูลสำรองแบบ Onsite Backup
 - 2.8.2.2. สามารถกู้คืนคอมพิวเตอร์เสมือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 7 วัน
 - 2.8.2.3. ดำเนินการสำรองไม่น้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง
- 2.8.3. การเก็บข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์
 - 2.8.3.1. จัดเก็บข้อมูลการจราจรตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 อันได้แก่ ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์
 - 2.8.3.2. จัดเตรียมข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์สำหรับให้ผู้รับบริการ กรณีต้องการเรียกดูข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
 - 2.8.3.3. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบข้อมูลจราจรของผู้รับบริการ ขนาด 2U พร้อมทั้งดำเนินการส่งข้อมูลการจราจรมายังอุปกรณ์ดังกล่าว ในรูปแบบ Syslog เป็นต้น

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ วิจารณ์านนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวัฒน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิวงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม *FST*

ลงนาม *ตฤณ*

ลงนาม *ยศวีร์*

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/9/59

ภาคผนวก ข

ข้อกำหนดรูปแบบรายงาน

1. ระบบ Online Report
สามารถใช้งานร่วมกับระบบ Online Report ที่ระบบบริการ G-Cloud ของผู้รับบริการใช้งานได้
2. เอกสารรายงานส่งมอบ
 - 2.1. รายงานประจำเดือน
 - 2.1.1. รายงานสรุปผลการให้บริการศูนย์ข้อมูลหลัก
 - 2.1.1.1. รายงานสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)
 - 2.1.1.2. รายงานแสดงภาพรวมการใช้งานทรัพยากร
 - แสดงการใช้งานทรัพยากร CPU, Memory, Storage ที่มีการใช้งานจริง และคงเหลือ แบบกราฟ และตาราง
 - 2.1.1.3. รายงานแสดงจำนวนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนของแต่ละเดือน ต่อเนื่องตลอดสัญญา แบบกราฟ และตาราง
 - แสดงจำนวนการใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับให้บริการระบบปฏิบัติการ (OS)
 - 2.1.1.4. รายงานแสดงจำนวนใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับให้บริการ ตามที่ระบุในภาคผนวก ก ข้อ 2.3.3.1 ตามปริมาณใช้งานจริงในแต่ละเดือน
 - 2.1.1.5. รายงานแสดงปริมาณการใช้งานในระดับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และแบบภาพรวม
 - แสดงปริมาณการใช้งานในแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โดยระบุ CPU, Memory, Storage และแสดงชื่อหน่วยงาน สังกัด ชื่อระบบงาน เป็นต้น
 - 2.1.1.6. รายงานแสดงภาพรวมปริมาณการใช้งานเครือข่าย ในรูปแบบกราฟ
 - แสดงปริมาณการใช้งานแบบดีวีธ Domestic
 - แสดงปริมาณการใช้งานแบบดีวีธ International
 - 2.1.1.7. รายงานแสดงสถานะการทำงานระบบรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์เสมือน ในรูปแบบกราฟแสดงปริมาณการใช้งาน
 - แสดงสถานะของระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Next Generation Firewall)
 - แสดงสถานะของระบบรักษาความปลอดภัยการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)
 - ข้อมูลการโจมตีจากระบบรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย (Next Generation Firewall)
 - ข้อมูลการโจมตีจากระบบรักษาความปลอดภัยการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall)
 - 2.1.1.8. รายงานแสดงผลการใช้งานทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนสูงสุด และต่ำสุด
 - แสดงเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจำนวนไม่น้อยกว่า 50 เครื่อง
 - แสดงเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่มีการใช้งาน CPU เฉลี่ยสูงสุด และต่ำสุด
 - แสดงเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่มีการใช้งาน Memory เฉลี่ยสูงสุด และต่ำสุด
 - แสดงเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่มีการใช้งาน Storage เฉลี่ยสูงสุด และต่ำสุด

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสุรา วิสารทานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม ๗๕๗

ลงนาม ๓๓๗

ลงนาม ๕๓๓๓

ครั้งที่ 1

วันที่ ๑๕/๑/๒๕๖๑

- 2.1.1.9. รายงานแสดงสินทรัพย์ (Asset Management)
- แผนภาพแสดงระบบเครือข่ายหลัก และระบบเครือข่ายสำรอง (Network Diagram) โดยระบุประเภทของอุปกรณ์, รายละเอียด, สถานที่ตั้ง เป็นต้น
 - แผนภาพแสดงที่ตั้งอุปกรณ์ แผนผังรายงานสินทรัพย์ ซึ่งประกอบไปด้วย ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ เป็นอย่างน้อย โดยให้ระบุจุดติดตั้งให้ชัดเจน
 - ภาพถ่ายอุปกรณ์หลักที่ใช้งาน (Physical Hardware)
 - ภาพจากระบบ CCTV
- 2.1.1.10. รายงานการบริหารจัดการบริการ (Service Operation Process)
- แผนการบริหารจัดการบริการ (Service Operation Process) สำหรับเดือนแรก และเดือนที่มีการเปลี่ยนแปลง
 - รายงานแสดงการเปลี่ยนแปลง (Change Management) โดยระบุ ประเภทการร้องขอดำเนินการ, ประเภทการเปลี่ยนแปลง, วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ, ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ, ผลกระทบ, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน, ผลการดำเนินการ เป็นต้น
 - รายงานการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management) ระบุ วัน เวลาที่เกิดเหตุ ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไข ผู้แจ้งเหตุ ผู้รับแจ้งเหตุ เหตุขัดข้อง ผลการดำเนินการแก้ไข ประเภทของเหตุขัดข้อง หน่วยงานที่เกิดเหตุขัดข้อง รวมถึงวิธีการป้องกันมิให้เกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น
- 2.1.1.11. รายงานแสดงผลการย้ายระบบของหน่วยงาน (Migration) (ถ้ามี)
- แสดงชื่อระบบงาน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ปริมาณทรัพยากรที่ขอใช้งาน และสถานะการย้ายระบบ
- 2.1.1.12. รายงานการทดสอบสถานการณ์ใช้งานระบบสำรองข้อมูล (ถ้ามี)
- โดยระบุ ชื่อกระทรวง, สังกัดหน่วยงาน, ชื่อระบบงาน, ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน, IP Address, สรุปผลการกู้คืน พร้อมการรับรองจากผู้รับผิดชอบของผู้รับบริการ
- รายงานการทดสอบผลการกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน Onsite Backup จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เครื่อง ในเดือนที่ 3 และเดือนสุดท้าย ของ สัญญา
 - รายงานการทดสอบผลการกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน Offsite Backup จำนวนไม่น้อยกว่า 10 เครื่อง ในเดือนที่ 3 และเดือนสุดท้าย ของ สัญญา
- 2.1.1.13. รายงานการฝึกอบรม (ถ้ามี)
- ข้อมูลการฝึกอบรมหรือ หลักฐานการจองและชำระการฝึกอบรม
- 2.1.2. รายงานสรุปผลการให้บริการศูนย์ข้อมูลสำรอง
- 2.1.2.1. ข้อมูลแสดงสถานะความพร้อมในการให้บริการศูนย์ข้อมูลสำรอง เช่น ผลการทดสอบย้าย VM จำลอง, สถานะของเครือข่าย และสถานะของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย กรณีไม่มีการใช้งานศูนย์ข้อมูลสำรอง ให้สรุปผลการดำเนินการทดสอบกับสถานการณ์จำลอง
- 2.1.2.2. ข้อมูลสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) (ถ้ามี)
- 2.1.2.3. รายงานแสดงภาพรวมการใช้งานทรัพยากรในกลุ่มที่จะมีการใช้งานศูนย์สำรองข้อมูล

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสุรา วิสารทนนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/9/59

- แสดงการใช้งานทรัพยากร CPU, Memory, Storage เปรียบเทียบระหว่าง ศูนย์ข้อมูลหลัก และ ศูนย์ข้อมูลสำรอง ในรูปแบบกราฟ เพื่อให้สามารถประเมินความเพียงพอในการรองรับ กรณีจะต้องใช้งานศูนย์ข้อมูลสำรอง
- แสดงปริมาณการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) ที่ศูนย์ข้อมูลหลัก ดังนี้
 - ข้อมูลการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) และ Storage
 - ข้อมูลปริมาณการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) โดยระบุ CPU, Memory, Storage และแสดงชื่อหน่วยงาน สังกัด ชื่อระบบงาน เป็นต้น
- 2.1.2.4. รายงานแสดงภาพรวมการใช้งานทรัพยากร กรณีมีการใช้งานศูนย์ข้อมูลสำรอง (ถ้ามี)
 - แสดงการใช้งานทรัพยากร CPU, Memory, Storage ที่มีการใช้งานจริง และคงเหลือ แบบกราฟ และตาราง
- 2.1.2.5. รายงานแสดงจำนวนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (ถ้ามี)
 - แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนของแต่ละเดือน ต่อเนื่องตลอดสัญญา แบบกราฟ และตาราง
- 2.1.2.6. รายงานแสดงปริมาณการใช้งานในระดับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และแบบภาพรวม (ถ้ามี)
 - แสดงปริมาณการใช้งานในแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โดยระบุ CPU, Memory, Storage และแสดงชื่อหน่วยงาน สังกัด ชื่อระบบงาน เป็นต้น
- 2.1.2.7. รายงานแสดงภาพรวมปริมาณการใช้งานเครือข่าย ในรูปแบบกราฟ (ถ้ามี)
 - แสดงปริมาณการใช้งานแบนด์วิธ Domestic
 - แสดงปริมาณการใช้งานแบนด์วิธ International
- 2.1.2.8. รายงานการทดสอบสถานะการใช้งานระบบสำรองข้อมูล (ถ้ามี)
 - โดยระบุ ชื่อกระทรวง, สังกัดหน่วยงาน, ชื่อระบบงาน, ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน, IP Address, สรุปผลการกู้คืน พร้อมการรับรองจากผู้รับผิดชอบของผู้รับบริการ
- 2.1.2.9. รายงานแสดงสินทรัพย์ (Asset Management)
 - แผนภาพแสดงระบบเครือข่าย (Network Diagram) โดยระบุ ประเภทของอุปกรณ์, รายละเอียด, สถานที่ตั้ง เป็นต้น
 - แผนภาพแสดงที่ตั้งอุปกรณ์ แผนผังรายงานสินทรัพย์ ซึ่งประกอบไปด้วย ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ เป็นอย่างน้อย โดยให้ระบุจุดติดตั้งให้ชัดเจน
- 2.1.2.10. รายงานการบริหารจัดการบริการ (Service Operation Process)
 - รายงานแสดงการเปลี่ยนแปลง (Change Management) โดยระบุ ประเภทการร้องขอดำเนินการ, ประเภทการเปลี่ยนแปลง, วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ, ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ, ผลกระทบ, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน, ผลการดำเนินการ เป็นต้น
 - รายงานการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management) ระบุ วัน เวลาที่เกิดเหตุ ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไข ผู้แจ้งเหตุ ผู้รับแจ้งเหตุ เหตุขัดข้อง ผลการดำเนินการแก้ไข ประเภทของเหตุขัดข้อง หน่วยงานที่เกิดเหตุขัดข้อง รวมถึงแนวทางการป้องกันมิให้เกิดขึ้นในอนาคต เป็นต้น

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสุรา วิสารทนนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สาริวงค์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม ๙๕๗

ลงนาม ๒๗๗

ลงนาม E/๑๓๓๓

ครั้งที่ ๑

วันที่ ๑๙/๙/๕๙

2.2. รายงานสรุปสถิติภาพรวมโครงการ

2.2.1. รายงานสรุปเกณฑ์การรับประกันการให้บริการสะสม (Service Level Agreement: SLA)

- แสดงตาราง และกราฟเกณฑ์การรับประกันการให้บริการตามเกณฑ์การรับประกันการให้บริการระบุเดือน (Month), ความพร้อมของระบบ (Availability) และการหยุดการทำงาน(Downtime)
- แสดงผลการย้ายระบบของหน่วยงาน (Migration) (ถ้ามี)

2.2.2. รายงานสรุปภาพรวมการใช้งานทรัพยากรสะสม (ถ้ามี)

- แสดงการใช้งานทรัพยากร CPU, Memory, Storage ที่ที่การใช้งานจริง และคงเหลือ แบบกราฟ และตาราง ลักษณะภาพรวมของทุกเดือนต่อเนื่องตลอดสัญญา

2.2.3. รายงานสรุปจำนวนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนสะสม (ถ้ามี)

- แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนของแต่ละเดือน ต่อเนื่องตลอดสัญญา แบบกราฟ และตาราง
- แสดงจำนวนการใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับให้บริการระบบปฏิบัติการ (OS) และฐานข้อมูล (Database)

2.2.4. ระบบแสดงรายงานการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management)

- โดยระบุวันและเวลาที่เกิดเหตุ ผู้แจ้งเหตุ เหตุขัดข้อง แยกตามประเภทของเหตุขัดข้อง

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสุรา วิสารทานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์


กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม 

ลงนาม 

ลงนาม 

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

ภาคผนวก ค
ข้อกำหนดและเงื่อนไขการสนับสนุนการให้บริการ
ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

1. คำนิยาม

- 1.1. ระบบบริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud Service) หมายถึง บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud) และทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการคลาวด์ โดยบริการต้องมีการตรวจสอบ ฝ้าระวัง แจ้งเตือน ตลอดจนแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ มีความปลอดภัย และไม่กระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง ความเสียหาย ต่อระบบคลาวด์รวมถึงข้อมูลในระบบ
- 1.2. ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (System Down) หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลหลักหรือศูนย์ข้อมูลสำรอง ไม่สามารถให้บริการรวมเกินจำนวน 1 Blade หรือ 30 คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) อย่างใดอย่างหนึ่ง ยกเว้นในกรณีที่มีการใช้งาน ณ ศูนย์สำรองไม่ถึงจำนวนคอมพิวเตอร์เสมือนที่กำหนดไว้
- 1.3. ระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) หมายถึง ระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (System Down)
- 1.4. ศูนย์ข้อมูลสำรอง (DR Site) หมายถึง การจัดเตรียมระบบคอมพิวเตอร์เสมือนฉุกเฉิน เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากเหตุการณ์ผิดปกติรุนแรง (Critical Incident)
- 1.5. เหตุการณ์ผิดปกติรุนแรง (Critical Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่อาจจะเกิดจากภัยพิบัติ (Disaster) ซึ่งอาจเกิดจากธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม พายุถล่ม แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ หรือมาจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ไฟไหม้ การโจมตีโดยผู้ก่อการร้าย วิศวกรรม การก่อการจลาจล หรือปัญหาที่เกิดจากระบบโครงสร้างสารสนเทศขัดข้อง หรือระบบโครงสร้างสารสนเทศไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งส่งผลให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนในศูนย์คอมพิวเตอร์ขององค์กรใช้งานไม่ได้บางส่วนหรือทั้งหมด รวมถึง เหตุการณ์ผิดปกติรุนแรงที่ผู้รับบริการพิจารณาถึงความจำเป็นที่ต้องโอนย้ายระบบจากศูนย์ข้อมูลหลักเพื่อลดผลกระทบและความเสียหายที่เกิดกับระบบบริการคลาวด์ภาครัฐ

2. ขอบเขตการให้บริการ**2.1. ศูนย์ข้อมูลหลัก**

- 2.1.1. ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ภาครัฐ เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ภาครัฐรองรับและทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการคลาวด์ภาครัฐ
- 2.1.2. ผู้ให้บริการมีหน้าที่ตรวจสอบ ฝ้าระวัง แจ้งเตือน ตลอดจนแก้ไขปัญหาเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ภาครัฐ มีความปลอดภัย และไม่กระทำการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยง ความเสียหาย ต่อระบบคลาวด์ภาครัฐรวมถึงข้อมูลในระบบ
- 2.1.3. ผู้ให้บริการต้องดำเนินการตรวจสอบเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ ต่างๆ ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (Stable) อยู่เสมอ หากพบว่ามี การปรับปรุงเวอร์ชันใหม่ ให้ทำการทดสอบการทำงานก่อนการอัปเดต เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ แล้วจึงขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงมายังผู้รับบริการ ตามกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ผู้รับบริการกำหนด

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ สารทานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สาริวงค์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สโร.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

EGA
e-Government Agency

หน้า 19 / 24

2.2. ศูนย์ข้อมูลสำรอง

- 2.2.1. ผู้ให้บริการต้องให้บริการศูนย์ข้อมูลสำรอง และระบบเครือข่ายระหว่างศูนย์ข้อมูลหลักกับศูนย์ข้อมูลสำรอง
- 2.2.2. ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมติดตั้ง และทดสอบศูนย์ข้อมูลสำรอง ให้พร้อมใช้งาน
- 2.2.3. ผู้ให้บริการมีหน้าที่ตรวจสอบ เฝ้าระวัง แจ้งเตือน ตลอดจนแก้ไขปัญหาเพื่อให้ศูนย์ข้อมูลสำรอง และระบบเครือข่ายระหว่างศูนย์ข้อมูลหลักกับศูนย์ข้อมูลสำรอง มีความพร้อมใช้งานเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติรุนแรงต่อระบบบริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud Service) ที่ศูนย์ข้อมูลหลัก
- 2.2.4. ศูนย์ข้อมูลสำรองจะต้องรองรับการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลหลัก ตามจำนวนไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ตาม ข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ ที่ระบุในตารางตามข้อกำหนดและขอบเขต ส่วนที่ 1 ข้อ 7.1 แสดงจำนวนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับให้บริการรายเดือน (หน่วย : Blade) โดยเป็นไปตามระบบที่ผู้รับบริการแจ้ง
- 2.2.5. ศูนย์ข้อมูลสำรองจะต้องรองรับการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่จัดเตรียมไว้จากศูนย์ข้อมูลหลัก ได้ในลักษณะดังนี้
 - 2.2.5.1. ย้ายกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่จัดเตรียมไว้ทั้งหมด
 - 2.2.5.2. ย้ายกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่จัดเตรียมไว้บางกลุ่ม
 - 2.2.5.3. ผู้ให้บริการจะต้องเตรียมความพร้อม ในการย้ายระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลหลัก ตามที่ผู้รับบริการร้องขอ หรือเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติรุนแรง (Critical Incident) และมีผลกระทบต่อระบบบริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Cloud Service) ที่ศูนย์ข้อมูลหลักไม่สามารถให้บริการได้ เช่น ไฟฟ้าขัดข้อง, กระจาย, ประท้วงปิดล้อมอาคาร, ระบบโครงสร้างสารสนเทศขัดข้อง หรือระบบโครงสร้างสารสนเทศไม่สามารถใช้งานได้, อัคคีภัย, สารเคมีรั่วไหล, ดักถล่ม เป็นต้น

3. การสนับสนุนการให้บริการ (Support Term)

ผู้ให้บริการต้องสามารถให้บริการและสนับสนุนการให้บริการ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาแก่ผู้รับบริการอันเกิดจากระบบบริการของผู้ให้บริการ โดยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการให้บริการระบบคลาวด์ภาครัฐอย่างน้อย 2 ท่าน ในการประสานงานกับผู้รับบริการเพื่อให้คำปรึกษา รับแจ้งเหตุขัดข้อง และทำการแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1. การบริการผู้รับบริการและการตอบสนองต่อการบริการ (Customer Support & Service Responsiveness)

- 3.1.1. ผ่านทางโทรศัพท์ ได้ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ ตลอด 24 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัย เช่น โทรศัพท์ขัดข้อง, คู่สายเต็ม, ไฟดับ หรือปัญหาทางด้านระบบการให้บริการสัญญาณโทรศัพท์ ของผู้ให้บริการโทรศัพท์ขัดข้อง เป็นต้น
- 3.1.2. ผ่านทางระบบ Support Email ผู้รับบริการสามารถส่งอีเมลล์แจ้งผู้ให้บริการได้ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยผู้รับบริการจะได้รับการตอบกลับจากเจ้าหน้าที่ support ภายในเวลาไม่เกิน 30 นาที นับตั้งแต่ได้รับหมายเลข Ticket Support จากอีเมลล์แจ้งจากผู้รับบริการ

3.2. การรับประกันระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา (Incident Responsiveness)

- 3.2.1. ในกรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลสำรองเกิดปัญหา ผู้ให้บริการรับประกันระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาของผู้รับบริการ โดยจะสรุปรายงานการแก้ไขปัญหา, สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้ให้บริการภายในระยะเวลาไม่เกินตามที่กำหนด ในข้อ 4.1 ความพร้อมในการให้บริการ (Service Availability)

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ สารทานนท์

กรรมการ นายตฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายศศิวิร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59



3.2.2. ในกรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลสำรองเกิดปัญหาและผู้ให้บริการวิเคราะห์แล้วพบว่าเป็นปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อให้บริการโดยรวมที่ต้องดำเนินการแก้ไขเร่งด่วน เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ให้ผู้ให้บริการต้องดำเนินการดังนี้

- ผู้ให้บริการสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาได้ในทันทีตามสัดส่วนความจำเป็นในการดำเนินการแก้ไขหรือไม่กระทำการเกินกว่าเหตุ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับ แต่ทั้งนี้ผู้ให้บริการต้องเร่งดำเนินการแจ้งปัญหา และรายงานแนวทางการแก้ไขปัญหา มายังผู้รับบริการทันทีนับจากเกิดเหตุ ทางโทรศัพท์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- ผู้ให้บริการรายงานสถานะ การแก้ไขปัญหามายังผู้รับบริการทุกๆ 1 ชั่วโมง จนกว่าระบบคอมพิวเตอร์เสมือนที่ศูนย์ข้อมูลสำรองสำหรับให้บริการคลาวด์จะกลับมาให้บริการได้ตามปกติ
- ผู้ให้บริการจัดทำสรุปรายงานการแก้ไขปัญหา สาเหตุของปัญหา (ถ้ามี) แนวทางการ แก้ไขปัญหา และผลกระทบจากการแก้ไขปัญหาของผู้ให้บริการ ในรูปแบบ e-mail มายังผู้รับบริการภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนกลับมาให้บริการได้ตามปกติ และในรูปแบบหนังสือมายังผู้รับบริการภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนกลับมาให้บริการได้ตามปกติ ในกรณีที่การส่งหนังสือตรงกับวันหยุดของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการจะต้องส่งหนังสือมายังผู้รับบริการในวันแรกที่ เปิดทำการ

4. การรับประกันการให้บริการ (Service Guarantee)

4.1. ความพร้อมในการให้บริการ (Service Availability) สำหรับศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง

ความพร้อมในการให้บริการ หมายถึง การให้บริการเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเข้าใช้งานในเครื่องเสมือนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ตลอดเวลา ผู้ให้บริการต้องสามารถให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ภาครัฐได้ไม่น้อยกว่าเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ดังตาราง ด้านล่าง

ระดับความพร้อมในการให้บริการ	ร้อยละ 99.9
คิดเป็นระยะเวลาในการ Downtime ต่อเดือน ไม่เกิน	43 นาที

ตารางแสดงเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ

4.2. ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ (Service Reliability) สำหรับศูนย์ข้อมูลหลักและศูนย์ข้อมูลสำรอง

ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ หมายถึง ศูนย์ข้อมูลสำรอง และระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (System Down) ไม่เกิน 4 ครั้งต่อเดือน

ในกรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (System down) เกิน 4 ครั้งต่อเดือน และระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) ยังไม่ถึงเกณฑ์การรับประกันการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ให้ถือระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) เป็น 43 นาที

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายสุรสาร วิสารทนนท์

กรรมการ นายอดุลย์ เนาวรัตน์

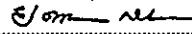
กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม 

ลงนาม 

ลงนาม 

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

4.3. ระยะเวลาที่ยินยอมให้ข้อมูลบนระบบสูญหาย (Recovery Point Objective)

ผู้ให้บริการต้องรับประกันข้อมูลสูญหายของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนไม่เกิน (RPOs) 2 ชั่วโมง กรณีดำเนินการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลหลัก ไปยังศูนย์ข้อมูลสำรอง และดำเนินการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลสำรอง กลับไปที่ศูนย์ข้อมูลหลัก

กรณีระยะเวลาที่ยินยอมให้ข้อมูลบนระบบสูญหาย (Recovery Point Objective) เป็นระยะเวลาเกิน 2 ชั่วโมง ให้ถือเป็นระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) เป็น 43 นาที

4.4. ระยะเวลาที่ต้องการให้ระบบกลับมาใช้งานได้ (Recovery Time Objective)

ผู้ให้บริการต้องดำเนินการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลหลัก ไปยังศูนย์ข้อมูลสำรองให้มีสถานะปกติได้ไม่เกิน (RTOs) 2 ชั่วโมง และผู้ให้บริการต้องดำเนินการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากศูนย์ข้อมูลสำรอง กลับไปที่ศูนย์คอมพิวเตอร์หลังให้มีสถานะปกติได้ไม่เกิน (RTOs) 2 ชั่วโมง (ไม่รวมถึงบริการที่มีอยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ยกเว้นกรณีพิสูจน์ทราบว่าเกิดปัญหาจากเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน หรือความผิดพลาดที่เกิดจากการดำเนินงานของผู้ให้บริการ)

กรณีระยะเวลาที่ต้องการให้ระบบกลับมาใช้งานได้ (Recovery Time Objective) เป็นระยะเวลาเกิน 2 ชั่วโมง ให้ถือเป็นระยะเวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถให้บริการได้ (Downtime) เป็น 43 นาที

5. ข้อยกเว้นเพื่อการงด ลดค่าหักค่าบริการและค่าปรับ

- 5.1. เหตุที่เกิดจากความผิดพลาดหรือความบกพร่องของบุคลากรหรืออุปกรณ์ของผู้รับบริการ ซึ่งเหตุดังกล่าวต้องมีส่วนสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อตรง ที่ทำให้ผู้ให้บริการ ไม่สามารถให้บริการตามเงื่อนไขของข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำได้
- 5.2. เหตุภัยพิบัติที่ไม่สามารถควบคุมได้ และมีได้เกิดจากความผิดพลาดของผู้ให้บริการ เช่น ไฟฟ้าขัดข้อง, จลาจล, ประท้วงปิดล้อมอาคาร, อัคคีภัย, สารเคมีรั่วไหล, ดึกถล่ม เป็นต้น

6. อัตราค่าหักค่าบริการ

กรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการหรือแก้ไขปัญหาตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4 ได้ ผู้รับบริการสามารถหักค่าบริการจากระยะเวลาที่ไม่สามารถให้บริการสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ ดังนี้

6.1. สูตรที่ใช้ในการคำนวณอัตราค่าหักค่าบริการ

$$X = \left[\frac{A}{B} \right] \times C$$

X = จำนวนค่าบริการที่ไม่สามารถให้บริการต่อเดือน (หน่วยเป็นบาท)

A = ค่าบริการต่อเดือน (หน่วยเป็นบาท)

B = 43,200 นาที (โดยคำนวณจากระยะเวลาที่ให้บริการทั้งหมดต่อเดือนเป็นนาที ซึ่งกำหนดให้ 1 เดือน เท่ากับ 30 วัน)

C = ระยะเวลาผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการหรือแก้ไขปัญหาต่อเดือน นับจากระยะเวลาที่เกินกว่าเกณฑ์การรับประกันการให้บริการที่กำหนด (หน่วยเป็นนาที ซึ่งกำหนดให้เศษของวินาทีคิดเป็น 1 นาที)

6.2. วิธีการคิดค่าหักบริการ

- 6.2.1. กรณีศูนย์ข้อมูลสำรองที่ให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถใช้งานได้เกินกว่าระยะเวลาที่ระบุตามข้อ 4.1 จะหักค่าบริการเป็นนาที ตั้งแต่เวลาที่ไม่สามารถให้บริการได้ (นาทีที่ 44) เป็นต้นไป

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสุรา วิสารทนนท์
 กรรมการ นายตฤณ นาวรัตน์
 กรรมการ นายศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

ลงนาม
 ลงนาม
 ลงนาม

ครั้งที่ ...1...
 วันที่ 19/4/59

- 6.2.2. กรณีศูนย์ข้อมูลสำรองที่ให้บริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนไม่สามารถใช้งานได้ (System Down) เกินกว่า 4 ครั้ง ที่ระบุตามข้อ 4.2 จะหักค่าบริการเป็นนาที่ ตั้งแต่หน้าที่แรกของครั้งที่ 5 ที่ไม่สามารถให้บริการได้ เป็นต้นไป
- 6.2.3. กรณีระยะเวลาที่ข้อมูลบนระบบสูญหาย (Recovery Point Objective) เกินกว่าระยะเวลาที่ระบุตามข้อ 4.3 จะหักค่าบริการเป็นนาที่ ตั้งแต่หน้าที่แรกที่เกิดขึ้นกำหนดเป็นต้นไป
- 6.2.4. กรณีระยะเวลาที่ต้องการให้ระบบกลับมาใช้งานได้ (Recovery Time Objective) เกินกว่าระยะเวลา ที่ระบุตามข้อ 4.4 จะหักค่าบริการเป็นนาที่ ตั้งแต่หน้าที่แรกที่เกิดขึ้นกำหนดเป็นต้นไป
- ทั้งนี้ การหักค่าบริการจะคิดจากผลรวมของระยะเวลาในแต่ละกรณีที่เกิดขึ้น

ลงนามผู้จัดทำ

ประธานกรรมการ นายอุสรวิ สารทานนท์


กรรมการ นายอุดม เนาวัฒน์

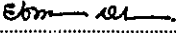
กรรมการ นายยศวีร์ สารวิวงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม 

ลงนาม 

ลงนาม 

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/8/59

ภาคผนวก ง
แบบฟอร์มสำหรับการประเมินผลด้านเทคนิค

หัวข้อการประเมิน	สิ่งที่ผู้ให้บริการเสนอ
1. แนวคิดทางเทคนิค (น้ำหนัก : ร้อยละ 30)	
1.1 ขนาดหน่วยประมวลผลรวม (Core) ต่อ Blade	
1.2 ขนาดหน่วยความจำรวม (Ram)	
1.3 ประเภทหน่วยการจัดเก็บข้อมูลสำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก (Blade)	
1.4 ระยะเวลาการสำรองข้อมูล Onsite Back up	
1.5 ระยะเวลา และจำนวนสถานที่สำรองข้อมูล Offsite Back up	
1.6 ระยะเวลาการสำรองข้อมูล Offsite Back up	
1.7 ข้อตกลงเพื่อรับประกันการบริการ ของระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์ (Government Cloud Service) (SLA : Service Level Agreement)	
1.8 ระยะเวลาการขยายปริมาณการใช้งานแบบเร่งด่วน สำหรับจำนวนอุปกรณ์สำรอง 3 ชุด (พร้อมใช้)	
2. กระบวนการสนับสนุนและการแก้ไขปัญหา (น้ำหนัก: ร้อยละ 50)	
2.1 ระยะเวลาการกู้คืนข้อมูลและระบบ	
2.2 การจัดเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	
2.3 การมีศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังภัยคุกคามระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (SOC)	
2.4 การจัดห้อง staging room	
2.5 ประสิทธิภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ (ระดับ tier ของศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ)	
2.6 ระบบสนับสนุนในการแก้ไข Incident	
3. ความเชี่ยวชาญของบุคลากร (น้ำหนัก: ร้อยละ 20)	
3.1 จำนวนวิศวกรและคุณวุฒิ	
3.2 ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	

หมายเหตุ

- ข้อมูลที่ระบุในแบบฟอร์มจะเป็นข้อมูลสำคัญในการพิจารณาผลให้คะแนนด้านเทคนิค
- สิ่งที่ผู้ให้บริการระบุในแบบฟอร์มนี้จะต้องเป็นไปตามข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผู้ให้บริการจัดทำ และเป็นสิ่งที่จะดำเนินการสำหรับบริการระบบคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับให้บริการคลาวด์

ลงนามผู้จัดทำ


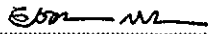
ประธานกรรมการ นายอุสร่า วิจารณ์านนท์

กรรมการ นายคฤณ เนาวรัตน์

กรรมการ นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

โทร 02 612 6000 โทรสาร 02 612 6011-12

ลงนาม ลงนาม ลงนาม 

ครั้งที่ 1

วันที่ 19/9/59