

ขอบเขตงาน
ปรับปรุงระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
(Centralized Log Management) 1 ระบบ
องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) เทคโนโลยี ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

1. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 กำหนดให้ผู้ให้บริการต้องจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตาม “มาตรา 26 ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในกรณีจำเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้ให้บริการผู้ใดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันแต่ไม่เกินสองปีเป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย/เฉพาะคราว ผู้ให้บริการจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของผู้ใช้บริการเท่าที่จำเป็นเพื่อให้สามารถระบุตัวผู้ใช้บริการนับตั้งแต่เริ่มใช้บริการและต้องเก็บรักษาไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับตั้งแต่การให้บริการสิ้นสุดลงผู้ให้บริการผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรานี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท”

ด้วยองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) ในฐานะผู้ให้บริการข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบการเก็บรักษาและการวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์มาใช้งานเพื่อให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 และฉบับที่เกี่ยวข้อง

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้มีระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ และตรวจสอบข้อมูลคอมพิวเตอร์ย้อนหลัง เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ สอดรับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2560
- 2.2 เพื่อให้มีหลักฐานข้อมูลทางจราจร สามารถนำเสนอให้กับเจ้าหน้าที่รัฐ หรือเจ้าหน้าที่ตำรวจในการสืบค้นหาผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้

3. สถานที่ติดตั้ง

- 3.1 สถานที่ติดตั้ง : องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.)
- 3.2 ตำแหน่งติดตั้ง : ห้องควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำนักบริหาร อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

4. ข้อกำหนดการจ้าง

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1.1 ผู้ขายเป็นผู้จัดหาซอฟต์แวร์ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาและ/หรือทดสอบระบบฯ
- 4.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ผู้ขายจัดหาเพื่อใช้งานกับ อพวช. ต้องเป็นซอฟต์แวร์ที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่กำหนดไว้ในปัจจุบัน
- 4.1.3 ความเสียหายใดๆ อันเกิดจากที่ผู้ขายได้กระทำขึ้น แม้จะเกิดด้วยเหตุสุดวิสัย ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายนั้น และจะต้องชดเชยจนครบถ้วนหรือยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินจากค่าจ้างมาชดเชย ซึ่งแล้วแต่ผู้ว่าจ้างฯ จะพิจารณา

- 4.1.4 ผู้ขายจะต้องจัดวางระบบทั้งหมดอย่างเป็นมาตรฐาน พร้อมจัดหาอุปกรณ์ที่ระบุในข้อกำหนด คุณสมบัติและเกี่ยวข้องอื่นๆ ของระบบ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างที่ อพวช. ต้องการ ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
- 4.1.5 ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน การบำรุงรักษา และแนะนำวิธีการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการส่งมอบระบบด้วย
- 4.1.6 ในกรณีที่ระบบฯ ที่ติดตั้งหรืออุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหาเกิดชำรุดหรือขัดข้อง ผู้ขายจะต้องดำเนินการ ซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 2 วัน
- 4.1.7 หากจะต้องใช้หรือมีอุปกรณ์นอกเหนือจากที่แสดงไว้ในรายละเอียดตามรายการที่กำหนดในการเสนอ ราคาของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องเสนอเพิ่มเติมพร้อมแนบเอกสารทางเทคนิค แคตตาล็อกเพื่อประกอบการ พิจารณาให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยทั้งหมด
- 4.1.8 ในระหว่างระยะเวลารับประกันผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการ Upgrade Version Software จาก บริษัทผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอทุกครึ่ง พร้อมแนะนำวิธีการให้กับทีมผู้ดูแล ระบบและเจ้าหน้าที่พัฒนาเครือข่ายของ อพวช.
- 4.1.9 ผู้ขายเป็นผู้นำเสนอแผนงาน วิเคราะห์และออกแบบรายละเอียดการพัฒนา “ระบบการเก็บรักษาและ วิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์” และวิธีการบริหารโครงการ โดยนำเสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินโครงการ
- 4.1.10 กำหนดให้ผู้ขายให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของ อพวช. ตามการร้องขอ ในการเตรียมความพร้อม ของระบบ เพื่อประสิทธิภาพของการดำเนินงาน
- 4.1.11 ผู้ขายต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ ในการให้คำปรึกษาและสอบถามปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับ ซอฟต์แวร์หรือระบบที่เสนอ ทางโทรศัพท์ ทั้งวันเวลาทำการและนอกเวลาทำการ โดยจะต้องแจ้ง รายชื่อเจ้าหน้าที่ดังกล่าว พร้อมเบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นลายลักษณ์อักษรต่อทีมผู้ดูแลระบบ เครือข่าย และเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบเครือข่ายของ อพวช.
- 4.1.12 ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จัดซื้อใหม่ ให้สามารถทำงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสามารถทำงานร่วมกับ อุปกรณ์ที่ อพวช. มีอยู่ได้อย่างสมบูรณ์
- 4.1.13 ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากผู้ขายระหว่างดำเนินงาน ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด และผู้ขายเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งหมดหากพิสูจน์ได้ว่า สาเหตุของความเสียหายของระบบ คอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายของ อพวช. เกิดขึ้นจากการกระทำที่ผิดพลาดหรือความบกพร่องของ ผู้ขายเอง
- 4.1.14 การร้องขอให้มีการปิดระบบเครือข่ายภายใน อพวช. ให้ผู้ขายส่งหนังสือชี้แจงเหตุผลความจำเป็น และขออนุญาตเข้าดำเนินการ โดยระบุระยะเวลาดำเนินการและขั้นตอน เสนอต่อ อพวช. ล่วงหน้า อย่างน้อย 10 วันทำการ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

4.2 ข้อกำหนดด้านบุคลากร

- 4.2.1 มีผู้จัดการโครงการ (Project Manager) อย่างน้อย 1 คน มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - (1) ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแล ประสานงาน บริหารจัดการและควบคุมงานโครงการ
 - (2) มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในงานที่เกี่ยวข้องด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถดำเนินงาน จัดการโครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการได้
 - (3) เป็นผู้มีประสบการณ์หรือผ่านงานการจัดการโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับทางราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ ภาคเอกชน สำเร็จมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 งาน/โครงการ และมีหลักฐานมาแสดง

4.3 ข้อกำหนดด้านผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

4.3.1 ด้านซอฟต์แวร์ / ที่เกี่ยวกับซอฟต์แวร์

- (1) ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานบนระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายภายในองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) ต้องเป็นลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ อพวช. มี/ครอบครองอยู่เท่านั้น
- (2) หากผู้ขาย/พัฒนาระบบงาน นำลิขสิทธิ์/ซอฟต์แวร์อื่นมาติดตั้งเพิ่มเติมบนระบบงาน และ/หรือบนเครื่องลูกข่าย (Clients) เพื่อประโยชน์ต่อ อพวช. ให้สำเนาและหรือส่งมอบให้กับองค์กร ทั้งนี้เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงและเป็นสมบัติของ อพวช. ต่อไป
- (3) ลิขสิทธิ์/ซอฟต์แวร์ที่กล่าวในข้อ (2) อาจหมายถึง
 - (ก) ลิขสิทธิ์/ซอฟต์แวร์ที่ได้มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะงาน จากบริษัทผู้ผลิต จำหน่าย และหรือจากการดาวน์โหลดทางอินเทอร์เน็ต
 - (ข) เป็นซอฟต์แวร์ที่ได้/จัดหาโดยถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์
- (4) ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้กับระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายขององค์กรฯ ต้องไม่ก่อความเสียหาย ทำลายสร้างความเสียหาย และหรือทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายขององค์กรฯ เกิดความล้มเหลวในที่สุด
- (5) เป็นลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในกรณีที่มีผู้กล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ผู้เสนอราคาต้องชำระค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายใดๆ แทน อพวช. ทั้งสิ้น

5. ขอบเขตงาน

5.1 เสนอเอกสารการจัดการโครงการ (Project Management Documentation) โดยให้มีคำอธิบายและรายละเอียดที่ชัดเจน ตามรายการดังนี้

5.1.1 *Project Definition* – ระบุแผนการทำงาน/การเริ่มต้นโครงการ รายชื่อทีมงาน กระบวนการ/แผนงาน/วิธีการบริหารโครงการ รายละเอียดการดำเนินงานและการปฏิบัติอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 *Project Planning* – ระบุรายละเอียดขอบเขตของโครงการและความเป็นไปได้ แบ่งกิจกรรมทั้งหมดของโครงการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ประมาณการใช้แหล่งทรัพยากรและวางแผนการใช้ทรัพยากร รวมถึงผู้รับผิดชอบงานแต่ละขั้นตอน ตารางและระยะเวลาของการปฏิบัติงาน และประมาณระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน โดยเสนอในรูปแบบ Gantt Chart

นอกจากนี้ ให้ระบุแผนการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องในระหว่างการพัฒนา ระบบฯ และมาตรฐานในการดำเนินงาน ระบุและประเมินความเสี่ยง การจัดทำรายงานแสดงสถานะของงาน (Statement of Work)

5.1.3 *Project Execution* – ดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมที่วางแผนไว้ ติดตามผลการปฏิบัติงานของทีมงานและการเปลี่ยนแปลง การจัดการชุดเอกสารโครงการ แจ้ง/รายงานความคืบหน้าการดำเนินงาน

5.1.4 *Project Closure* – ปิดโครงการ ทบทวนการดำเนินงาน สิ้นสุดสัญญาโครงการ

5.2 ดำเนินการประชุมร่วมกับทาง อพวช. เกี่ยวกับวิเคราะห์และออกแบบระบบฯ เพื่อการเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ และในเรื่องของซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้จัดเก็บข้อมูลรวมถึงแจ้งเจ้าหน้าที่ อพวช. ให้ทราบถึงขั้นตอนและกระบวนการทำงาน

5.3 ดำเนินการตามเงื่อนไขการรับประกันและการบริการตามรายละเอียดข้อ 9

6. รายละเอียดงาน

- 6.1 ออกแบบการเชื่อมโยงระบบการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตามหลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการและตรงตาม พรบ.ว่าด้วยการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 และฉบับที่เกี่ยวข้อง
- 6.2 ดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์การกำหนดค่า/การตั้งค่า การเชื่อมโยงและทดสอบการทำงาน ตามการออกแบบการเชื่อมโยงฯ ให้ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.3 จัดหารายการครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ตามรายการข้อ 7
- 6.4 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
- 6.5 สร้างกระบวนการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ร่วมกับทีมผู้ดูแลระบบของ อพวช. เพื่อจัดเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์ของ อพวช. ให้ถูกต้องตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2560 และฉบับอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 6.6 ออกแบบการสำรองข้อมูล และ Configuration ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระบบที่องค์การพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ใช้งาน
- 6.7 ปรับแต่ง (Tuning) ค่า Configuration ให้เหมาะสมกับการใช้งานและระบบเครือข่ายขององค์การพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์
- 6.8 ทดสอบการติดตั้ง และการใช้งานซอฟต์แวร์พร้อมทั้งแนะนำการใช้งานในลักษณะ On the Job Training ให้กับผู้ดูแลระบบขององค์การพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
- 6.9 วิธีการเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์
 1. ต้องถูกต้องตามมาตรฐานศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ มคอ. ๔๐๐๓.๑ - ๒๕๖๐ , NTS 4003.1 - 2560
 2. ข้อมูลจราจรต้องมีการจัดเก็บอย่างปลอดภัยไม่เสี่ยงต่อการถูกแก้ไขหรือสูญหายข้อมูลเสื่อมคุณภาพในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 วัน แต่ไม่เกิน 2 ปี (ระยะเวลาให้ตรงตามหลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ 2560 และฉบับที่เกี่ยวข้อง)
 3. เก็บข้อมูลครบถ้วนตามที่ พ.ร.บ. กำหนด
 4. มีการจัดเก็บที่ส่วนกลางแบบรวมศูนย์ หรือเครื่องแม่ข่ายที่จัดเก็บ LOG File โดยเฉพาะ

7. คุณสมบัติของระบบฯ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Centralized Log Management) อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและวิธีการเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์

ระบบบริหารจัดการเก็บข้อมูลการจราจรเครือข่ายแบบรวมศูนย์ (Centralized Log Management)

1. เป็น Software ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (Logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล
2. ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ตามหลักเกณฑ์ การจัดเก็บข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

3. เป็นระบบจัดเก็บข้อมูล Log ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน “ระบบเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์” ได้ตามมาตรฐาน Standard NTS 4003.1-2560 โดยต้องมีเอกสารรายงานผลการทดสอบ
4. มีความสามารถบริหารจัดการแบบ Web Base Administration ผ่าน HTTPS และ Command Line Interface (CLI) ผ่าน SSH เพื่อสามารถเข้าไปบริหารจัดการ ระบบ log ผ่านเครือข่ายได้
5. ต้องรองรับการจัดเก็บ Log แบบ Syslog ที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์เครือข่ายได้ และ Non-Syslog ที่เกิดจากระบบปฏิบัติการ
6. ต้องสามารถรับปริมาณ Log ได้โดยมีลิมิทธิการใช้งานไม่จำกัดจำนวน Devices และขนาดของข้อมูลต่อวัน
7. ต้องสามารถทำ Archives log และมีการ Compression File เพื่อประหยัดพื้นที่จัดเก็บข้อมูลโดยมีอัตราส่วนได้เทียบเท่า หรือ มากกว่า 10:1
8. ระบบต้องสามารถทำการตั้งเวลา Backup Archive Log Data แยกออกไปยังอุปกรณ์ NAS Server ผ่าน NFS Protocol ได้
9. ระบบต้องสามารถส่งต่อ Log โดยการสร้าง Filter ตามเงื่อนไขที่ต้องการ เช่น ชื่อ Host, ชนิดของเหตุการณ์ ระดับความสำคัญ หรือ Message Keyword โดยส่งต่อไปยัง Syslog Server อื่นหรืออุปกรณ์ประเภท SIEM ผ่าน Syslog Protocol ได้โดยที่ไม่เปลี่ยนแปลงข้อมูลต้นทาง
10. ระบบมีส่วนของการรายงานผลกราฟและตารางข้อมูล โดยมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย Total Events, Total Bandwidth, Total Log Usage, Top 10 Total Event, Top 10 EPS, Top 10 Total Log Usage
11. ระบบมีส่วนของสรุปข้อมูลรายงาน รายการ Host หรือ อุปกรณ์ที่ส่ง Log เข้ามาจัดเก็บ โดยระบุข้อมูลได้อย่างน้อย ดังนี้ ชื่อ Host, ระยะเวลาจัดเก็บมาแล้วทั้งสิ้น, ปริมาณเหตุการณ์, ปริมาณข้อมูล Log โดยสามารถส่งออกข้อมูลได้ทั้งแบบ Copy, CSV, JSON, PDF
12. ระบบต้องมีความสามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบ หากพบว่าไม่มี Log จากระบบต้นทางส่งมานานเกินเวลาที่กำหนด
13. มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของ Log File ด้วยรูปแบบ MD5, SHA1 และ SHA256
14. ระบบที่นำเสนอต้องสามารถ Download log ที่ต้องจัดเก็บตาม พรบ. 2 ปี โดยต้องมีการเข้ารหัสด้วย AES-256 และ ใส่ password เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลได้
15. รองรับการใช้งาน Authentication ร่วมกับ AD หรือ LDAP และรองรับการ Authentication แบบ Two Factor Authentication
16. รองรับการทำงานผ่าน Mobile Devices แบบ Native Application เพื่อสามารถแจ้งเตือนประสิทธิภาพการทำงานของระบบ เช่น CPU Utilization, Disk Utilization โดยสามารถติดตั้งบนอุปกรณ์ Android Device ได้
17. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลชนิด Raw Data โดยแยกจัดเก็บตามชื่ออุปกรณ์ วันที่ และชั่วโมงได้
18. ระบบสามารถกำหนดชื่อของอุปกรณ์ที่ส่ง Log เข้ามาจัดเก็บได้ (Alias Name) เพื่อง่ายต่อการตรวจสอบและจดจำ
19. ระบบต้องมีเทคโนโลยีการ Index ข้อมูล Log File เพื่อประสิทธิภาพในการค้นหาโดยรองรับทั้งแบบ Full-text Search และแบบกำหนด Field ในการค้นหา โดยสามารถระบุเงื่อนไขในการค้นหาได้ เช่น AND , OR, Wildcard และกำหนดช่วงเวลาหรือขอบเขตในการค้นหาได้
20. ระบบต้องสามารถบันทึกเงื่อนไขในการค้นหาเพื่อทำการค้นหาในภายหลังได้

21. ระบบต้องมีเทคโนโลยีการค้นหาข้อมูล (Search) ได้จากทุกเนื้อความในข้อมูล Log ที่ส่งเข้ามาได้ทั้งแบบ Keyword, Field, Boolean Expression, Regular Expression ได้
22. ผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหา สามารถส่งออก (Export) เป็นไฟล์รูปแบบ CSV ได้
23. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ว่าเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และรับประกัน 3 ปี โดยเอกสารดังกล่าวต้องมีอายุไม่เกิน 1 เดือนนับจากวันที่ออกเอกสาร

8. การส่งมอบงาน

กำหนดให้ผู้ขายส่งมอบงาน “ระบบจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Centralize Log Management) 1 ระบบ” ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ/งวดงาน ดังนี้

- 8.1 งวดที่ 1 : ศึกษาความต้องการ (Requirement Specification), วิเคราะห์และออกแบบ (Analysis and Design) ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน และส่งมอบเอกสารตามรายการดังนี้
 - 8.1.1 รายละเอียดความต้องการของระบบ
 - 8.1.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบ พร้อมแผนภาพ (System Flow Diagram)
 - 8.1.3 แผนการติดตั้งและแผนการทดสอบ และเอกสารรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1.4 USB บันทึกเอกสารงานงวดที่ 1 (ข้อ 8.1.1 – ข้อ 8.1.3) จำนวน 5 ชุด เอกสารต้นฉบับสี 2 ชุด
- 8.2 งวดที่ 2 : ส่งมอบซอฟต์แวร์ พร้อมกระบวนการติดตั้งระบบงาน ทดสอบ และฝึกอบรม ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา และต้องส่งมอบงานและเอกสารตามรายการดังนี้
 - 8.2.1 รายการซอฟต์แวร์ ที่ส่งมอบและติดตั้งในโครงการ
 - 8.2.2 พัฒนาและติดตั้งระบบการเก็บข้อมูลจราจรให้พร้อมใช้งาน
 - 8.2.3 การเชื่อมต่อข้อมูลจราจรจากแหล่งต้นทางที่ต้องจัดเก็บทั้งหมด หรือทำการโอนถ่ายข้อมูล หรือทำการบันทึกข้อมูล (ย้อนหลัง) เข้าระบบฯ / Back Up (ถ้ามี)
 - 8.2.4 การสร้างและการประมวลผลจากรายงาน
 - 8.2.5 รายงานการติดตั้ง การตั้งค่า การใช้งานและการบริหารจัดการ พร้อมผลทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ตามขอบเขตงาน
 - 8.2.6 เอกสารรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้องในโครงการฯ
 - 8.2.7 ฝึกอบรมการใช้งานระบบอย่างน้อย 1 วัน
 - 8.2.8 คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual) และ คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator Manual) และคู่มือการปฏิบัติงาน (Operation Manual) ฉบับภาษาไทย ในรูปแบบเอกสาร และ USB Drive ในการติดตั้ง จำนวน 1 ชุด
 - 8.2.9 USB เอกสารรายการที่ 8.2.1 ถึง ข้อ 8.2.8 จำนวน 5 ชุด (เอกสารต้นฉบับสีจำนวน 2 ชุด)

9. เงื่อนไขการรับประกันและบริการ

รับประกันคุณภาพของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งในโครงการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี On-site 8*5*NBD

10. งบประมาณและการชำระเงิน

งบประมาณและค่าใช้จ่ายโครงการรวม 1,177,000 บาท แบ่งจ่ายออกเป็น 2 งวดงาน ดังนี้

งวดที่ 1 ร้อยละ 25 ของมูลค่าโครงการรวม

งวดที่ 2 ร้อยละ 75 ของมูลค่าโครงการรวม