

ภาคผนวก ก

รายละเอียดอุปกรณ์สำหรับใช้งาน

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอและจัดหาอุปกรณ์สำหรับใช้งานกับระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 ทำหน้าที่ **Database Server** จำนวน 1 ชุด
 - 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 1.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64bit มีหน่วยความจำแบบCache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB
 - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GBและสามารถรองรับการขยายเพิ่ม ให้มีหน่วยความจำรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 256 GB
 - 1.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
 - 1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยและสามารถเพิ่ม Hard Disk อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยได้
 - 1.6 มีช่องขยายอุปกรณ์ (I/O Expansion Slot) แบบ PCI Express หรือ PCI-E หรือPCIe หรือดีกว่าจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 Slots
 - 1.7 มี DVD หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
 - 1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 1.9 มี Interface แบบ ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 8Gbจำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 1.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
 - 1.11 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย
 - 1.12 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่เป็นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 ชุด
 - 1.13 มี Scroll Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 1.14 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (SystemManagement) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 1.15 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
 - 1.16 มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 1.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 ทำหน้าที่ **Application/Server** จำนวน 2 เครื่อง
 - 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 2.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64bit มีหน่วยความจำแบบCache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB
 - 2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GBและสามารถรองรับการขยายเพิ่ม ให้มีหน่วยความจำรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 256 GB
 - 2.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
 - 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยและสามารถเพิ่ม Hard Disk อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยได้
 - 2.6 มีช่องขยายอุปกรณ์ (I/O Expansion Slot) แบบ PCI Express หรือ PCI-E หรือPCIe หรือดีกว่าจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 Slots

- 2.7 มี DVD หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.9 มี Interface ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 8 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 2.11 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย
- 2.12 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่เป็นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 ชุด
- 2.13 มี Scroll Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 2.14 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (SystemManagement) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 2.15 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
- 2.16 มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 ทำหน้าที่ BI จำนวน ~~๑~~ ชุด

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 3.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64bit มีหน่วยความจำแบบCache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB
- 3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถรองรับการขยายเพิ่ม ให้มีหน่วยความจำรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 256 GB
- 3.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย และสามารถเพิ่ม Hard Disk อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยได้
- 3.6 มีช่องขยายอุปกรณ์ (I/O Expansion Slot) แบบ PCI Express หรือ PCI-E หรือ PCIe หรือดีกว่าจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 Slots
- 3.7 มี DVD หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 3.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3.9 มี Interface หรือดีกว่า ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 8Gbจำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 3.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 3.11 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย
- 3.12 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่เป็นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 ชุด
- 3.13 มี Scroll Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 3.14 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (SystemManagement) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 3.15 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
- 3.16 มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 3.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒๓๐๗๗

4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 ทำหน้าที่ Backup Server จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 4.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB
- 4.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถรองรับการขยายเพิ่ม ให้มีหน่วยความจำรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 256 GB
- 4.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยและสามารถเพิ่ม Hard Disk อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยได้
- 4.6 มีช่องขยายอุปกรณ์ (I/O Expansion Slot) แบบ PCI Express หรือ PCI-E หรือ PCIe หรือดีกว่าจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 Slots
- 4.7 มี DVD หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 4.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.9 มี Interface หรือดีกว่า ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 8Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 4.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 4.11 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย
- 4.12 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่เป็นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 ชุด
- 4.13 มี Scroll Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 4.14 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 4.15 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
- 4.16 มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 1 ทำหน้าที่ Web Server จำนวน 2 เครื่อง

- 5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 6 แกนหลัก (6 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 5.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 15 MB
- 5.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถรองรับการขยายเพิ่ม ให้มีหน่วยความจำรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 128 GB
- 5.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 5.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยและสามารถเพิ่ม Hard Disk อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยได้
- 5.6 มีช่องขยายอุปกรณ์ (I/O Expansion Slot) แบบ PCI Express หรือ PCI-E หรือ PCIe หรือดีกว่าจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 Slots
- 5.7 มี DVD หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 5.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.9 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

ธนพงศ์ ทรัพย์

- 5.10 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย
 - 5.11 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่เป็นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 ชุด
 - 5.12 มี Scroll Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 5.13 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (SystemManagement) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 5.14 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
 - 5.15 มีระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 5.16 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
6. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก (SAN Storage) จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
- 6.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งรองรับการทำงานของโครงข่ายที่มีสถาปัตยกรรมแบบ SAN (Storage Area Network) ได้
 - 6.2 มีแผงควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (RAID Controller) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ที่สามารถทำงานร่วมกันและทดแทนกันได้ทันทีเมื่อตัวใดตัวหนึ่งเสีย และรองรับการทำ RAID level 0 หรือ 1 หรือ 5, 6 หรือ DP และ 10 หรือ 1+0 เป็นอย่างน้อย
 - 6.3 อุปกรณ์ต้องมีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) รวมไม่น้อยกว่า 64 GB โดยไม่นับรวมเทคโนโลยี Flash Drive หรือ SSD Drive ที่ทำหน้าที่เสมือนเป็น Cache Memory
 - 6.4 มี Host Interface แบบ Fiber Channel (FC) ความเร็วไม่น้อยกว่า 8 Gbps จำนวนไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต
 - 6.5 รองรับ Hard Disk แบบ SATA หรือ SAS หรือ SSD หรือดีกว่า และมี Hard Disk แบบ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุต่อหน่วยไม่เกิน 1.2 TB ความเร็วไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) โดยมีจำนวนความจุรวมไม่น้อยกว่า 25TB (Raw Capacity)
 - 6.6 สามารถขยายความจุของ Hard Disk ได้ทั้งแบบ SAS หรือ NL-SAS หรือ SATA และ SSD โดยทั้งระบบรองรับไม่น้อยกว่า 250 หน่วย สนับสนุนการทำงานแบบ Hot Pluggable หรือ Hot Swappable และ Global Hot Spare เป็นอย่างน้อย
 - 6.7 สามารถกำหนดขนาด Logical Unit Number (LUN) ได้
 - 6.8 สามารถกำหนดขนาดพื้นที่ความจุให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้มากกว่าขนาดที่มีอยู่จริงบนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลหรือ Thin Provisioning ได้ พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องแบบไม่จำกัดจำนวน (Unlimited)
 - 6.9 สนับสนุนการอัปเดต Firmware โดยไม่ต้องหยุดระบบ
 - 6.10 Powersupply และพัดลมระบายอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ทำงานแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap และ redundant เป็นอย่างน้อย
 - 6.11 สามารถรองรับการเชื่อมต่อเข้ากับ Server ที่มี operating system ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย คือ Microsoft Windows Server, Linux, IBM-AIX, VMware หรือ Solaris
 - 6.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอกแบบ Centralized management ผ่าน Graphic User Interface (GUI) และ Command Line Interface (CLI) ไปยัง Storage ยี่ห้อเดียวกันตัวอื่นได้ พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้อง
 - 6.13 มี Software สำหรับทำสำเนาข้อมูลภายในระบบของ Controller แบบ Snapshot และ Cloning ได้เป็นอย่างน้อย พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้อง
 - 6.14 รองรับการเคลื่อนย้าย block ข้อมูลที่ใช้อยู่ไปเก็บยัง disk ที่เหมาะสม ตามความถี่ของการใช้งานข้อมูลนั้นๆ แบบอัตโนมัติ (Automated/Dynamic Tiered Storage หรือ Automated Tiering)
 - 6.15 สามารถติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

ธนพล พล

7. อุปกรณ์ Load Balancer จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 7.1 เป็นอุปกรณ์ Application Switch หรือ Server Load Balance ที่สามารถทำงาน Layer 4 และ Layer 7 ได้
- 7.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 7.3 รองรับการทำ SSL Acceleration ได้ไม่น้อยกว่า 500 รายการต่อวินาที (Transactions Per Second : TPS)
- 7.4 รองรับ Throughput ได้ไม่น้อยกว่า 1 Gbps
- 7.5 สามารถทำงานร่วมกับโปรโตคอลต่างๆ ได้แก่ HTTP, HTTPS, SMTP, SSH, DNS, IMAP, LDAP และ TCP/UDP application เป็นอย่างน้อย
- 7.6 สนับสนุนการกระจายโหลดด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ Round Robin และ Least Connection เป็นอย่างน้อย
- 7.7 สนับสนุนการทำงาน IPV6, Caching และ HTTP Compression ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.8 สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ (health check and monitoring) หรือ มีความสามารถในการรักษาความปลอดภัยเครื่องแม่ข่าย เช่น Stateful และ Web Application Firewall ได้
- 7.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน Web-based หรือ Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.10 รองรับการทำงาน High Availability แบบ Active-Active หรือ Active-Passive เป็นอย่างน้อย
- 7.11 ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน FCC หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 7.12 สามารถติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

8. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด

- 8.1 เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Stateful Inspection firewall แบบ Appliance
- 8.2 มี Throughput ของ Firewall Inspection จำนวนไม่น้อยกว่า 15 Gbps
- 8.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 8.4 สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoof, IP Address Sweep, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, TCP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- 8.5 สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- 8.6 สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
- 8.7 สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- 8.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- 8.9 สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้
- 8.10 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 8.11 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 8.12 รองรับ Concurrent Sessions หรือ Concurrent Connections ได้ไม่น้อยกว่า 4,900,000 และรองรับ New Sessions per second หรือ Firewall Connections per second ได้ไม่น้อยกว่า 200,000
- 8.13 รองรับ IPSec VPN Throughput ได้ไม่น้อยกว่า 5 Gbps.
- 8.14 มีความสามารถในการทำ High Availability (HA) แบบ Active-Active หรือ Active-Standby ได้
- 8.15 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
- 8.16 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒๒๐๗/๗

9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด

- 9.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 9.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 9.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 9.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 9.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 9.6 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv.6 ได้
- 9.7 สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี

10. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว) จำนวน 40 เครื่อง

- 10.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 8 แกนเสมือน (8 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 10.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB สำหรับแบบ L3 Cache Memory หรือแบบ Smart Cache Memory
- 10.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 10.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB ความเร็วไม่น้อยกว่า 1600 Mhz และ สามารถติดตั้งหน่วยความจำหลักรวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 GB
- 10.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 RPM ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- 10.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 10.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.8 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 10.9 มี Interface USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.10 มีระบบเสียงแบบ Integrated หรือดีกว่า พร้อมลำโพงจำนวน 1 ชุด
- 10.11 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) สนับสนุนการใช้งานภาษาไทย (อักขระภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์บนแป้นพิมพ์) จำนวน 1 หน่วย
- 10.12 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 หน่วย
- 10.13 มี Interface แบบ VGA Port หรือ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
- 10.14 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 10.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
- 10.16 มีหนังสือแสดงผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series

10.17 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

11. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผลจำนวน 20 เครื่อง

- 11.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ในกรณีที่มีจำนวนแกนหลักรวม (Compute core) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 แกน (10 core) ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz หรือ
 - ในกรณีที่มีจำนวนแกนหลัก (core) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.7 GHz หรือ
 - ในกรณีที่มีจำนวนแกนหลัก (core) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz
- 11.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB ความเร็วไม่น้อยกว่า 1600 MHz และ สามารถติดตั้งหน่วยความจำหลักรวมแล้วไม่น้อยกว่า 8 GB
- 11.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 RPM จำนวน 1 หน่วย
- 11.4 มีจอภาพชนิด WXGA (1,366 x 768 Pixels หรือ 1,280 x 800 Pixels) หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 11.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 11.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 802.11b/g/n (หรือ Wi-Fi 802.11ac) และ Bluetooth 4.0 หรือดีกว่า
- 11.8 มี Interface แบบ USBรวมไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยต้องมี พอร์ต USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11.9 มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพ (VGA Port) หรือ แบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
- 11.10 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง
- 11.11 มี Pointing Device แบบ TouchPad
- 11.12 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทยภาษาอังกฤษและเครื่องหมายต่างๆติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร
- 11.13 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Ion ขนาด 3 Cell หรือมากกว่า
- 11.14 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 หน่วย
- 11.15 มีกระเป๋าใส่เครื่องและคู่มือการใช้งาน
- 11.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 11.17 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
- 11.18 มีหนังสือแสดงผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series
- 11.19 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

12. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network (35 หน้า/นาที) จำนวน 20 เครื่อง

- 12.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 12.2 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที
- 12.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 12.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

ธนากร พล

- 12.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 12.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 12.7 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 12.8 มีแผ่น Driver ที่ใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 2000, Windows XP Professional, Windows Server 2003, Vista, windows 7, windows 8.1 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย

13. สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์เอกสาร แบบที่ 3 จำนวน 30 เครื่อง แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 13.1 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 13.2 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 13.3 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 45 ppm
- 13.4 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 13.5 มีกระดาษบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 13.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 13.7 สามารถรองรับการติดตั้งเครื่องพิมพ์ (Imprinter) ได้ภายหลังเพื่อใช้พิมพ์ข้อมูลลงบนเอกสารที่ถูกสแกนแล้ว
- 13.8 มีแผ่น Driver ที่ใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 2000, Windows XP Professional, Windows Server 2003, Vista, windows 7, windows 8.1 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย

14. เครื่องสำรองไฟ ขนาด 1 kVA จำนวน 40 เครื่อง แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 14.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA / 630 W
- 14.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 14.3 ใช้ระบบ Line Interactive ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์
- 14.4 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead - Acid Maintenance Free
- 14.5 มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 14.6 มีดวงไฟ LED แสดงสถานะการทำงานอยู่ด้านหน้า
- 14.7 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตรวจสอบสถานะการทำงานเชื่อมต่อด้วยพอร์ต USB หรือ RS 232
- 14.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1291-2545

15. เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบ 1D และ 2D จำนวน 40 เครื่อง แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 15.1 เป็นเครื่องอ่านรหัสแท่งที่ใช้ Light Source แบบ LED หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 15.2 รองรับการอ่านรหัสแบบ 1D และแบบ 2D ได้เป็นอย่างดี
- 15.3 สามารถอ่านแท่งรหัสในแนวราบและมุมเอียง (Roll/Pitch/Skew) ไม่น้อยกว่า 60 องศา
- 15.4 สามารถใช้งานได้แบบมือถือ (Hand Held) หรือแบบติดตั้งกับแท่นวาง (Stand) ได้เป็นอย่างดี
- 15.5 มีสัญญาณไฟสำหรับแสดงสถานะการทำงาน
- 15.6 สามารถอ่านรหัสแท่งเป็นมาตรฐาน Code39, Code93 และ Code128 ได้เป็นอย่างดี
- 15.7 มีความทนทานต่อการตกหล่นบนพื้นคอนกรีตที่ระดับความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร สามารถส่งข้อมูลผ่าน USB Port ได้เป็นอย่างดี

- 15.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

๒๒๑๖๗

16. ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Database Server จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 16.1 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบ Object-Relational Database Management System (ORDBMS) หรือแบบ Relational Database Management System (RDBMS)
- 16.2 สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server หรือ Linux ได้เป็นอย่างน้อย
- 16.3 สนับสนุนเน็ตเวิร์คโพรโตคอลแบบ TCP/IP, HTTP, FTP และ WebDAV ได้เป็นอย่างน้อย
- 16.4 เป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ Lock ข้อมูลในระดับ Row Level Locking
- 16.5 มีคุณสมบัติในการทำ Multi-Version Read Consistency
- 16.6 User สามารถเรียกข้อมูลเก่าที่ถูกลบและ COMMIT ไปแล้วกลับมาได้โดยใช้ SQL command ได้เอง
- 16.7 รองรับการทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น Number หรือ Numeric, Date, BLOB, XML, Raw, Long Raw, RowID, URowID เป็นต้น ได้ และต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็น LOB ได้ถึงระดับ Terabytes ได้
- 16.8 สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีระบบจัดเรียงลำดับภาษาไทยตามพจนานุกรม
- 16.9 สามารถทำ Password Management ดังต่อไปนี้ได้บน Database Engine ที่นำเสนอ
 - 16.9.1 สามารถกำหนดอายุการใช้งานของ Password ได้
 - 16.9.2 สามารถกำหนดจำนวนครั้งในการไล่ Password ผิดได้
 - 16.9.3 สามารถกำหนดการใช้ Password ซ้ำได้
 - 16.9.4 มีกฎบังคับในการกำหนด Password ของ user เพื่อป้องกันการคาดเดา password โดยผู้บุกรุก
- 16.10 มีเครื่องมือในการสร้าง Web Application อย่างง่ายๆ โดยสามารถพัฒนาและใช้งานผ่าน Web Browser (Application Express)
- 16.11 สามารถพัฒนาเว็บเพจ โดยใช้ Stored Procedures (PL/SQL Server Pages) มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย

17. ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล (Backup Software) จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 17.1 สามารถควบคุมและจัดการระบบจากส่วนกลางผ่านทาง Web-based หรือ Graphic User Interface (GUI)
- 17.2 รองรับ client ที่มีระบบปฏิบัติการดังนี้ Microsoft Windows Server และ Linux ได้เป็นอย่างน้อย
- 17.3 สามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลของ Database ได้ในรูปแบบ Online Backup ช่วยให้ Database ทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้จะมีการสำรองข้อมูล ได้แก่ Oracle และ Microsoft SQL Server
- 17.4 รองรับการทำงานร่วมกับระบบ Virtualization เช่น VMware หรือ Microsoft Hyper-V ได้เป็นอย่างน้อย
- 17.5 สนับสนุนการเข้ารหัสข้อมูลที่สำรองมาจากเครื่องลูกข่ายซึ่งติดตั้งระบบฐานข้อมูลแบบ 128-bit ได้เป็นอย่างน้อย เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลที่จะทำการ Backup
- 17.6 สามารถกำหนดนโยบายการสำรองข้อมูล ได้ทั้งแบบ Full, Incremental และ Differential เป็นอย่างน้อย
- 17.7 สามารถสำรองข้อมูลลง Disk และ Tape ได้
- 17.8 รองรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ (Operating System) ด้วย backup software ที่นำเสนอ ในกรณีที่ระบบเสียหายจนไม่สามารถ Boot ขึ้นมาได้ ซึ่งสามารถกู้คืนระบบ (Disaster Recovery) บนแพลตฟอร์ม Linux และ Windows ได้เป็นอย่างน้อย โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง และเซตอัพ Operating System ใหม่ ช่วยให้เวลาในการกู้คืนระบบรวดเร็วขึ้น (แบบ Bare Metal Recovery)
- 17.9 สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ทำสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่นำเสนอ
- 17.10 สามารถทำ archiving จากผลิตภัณฑ์เดียวกันพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้อง
- 17.11 รองรับการทำ Continuous Data Protection (CDP) และ Replication ได้เป็นอย่างน้อย
- 17.12 มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ไม่น้อยกว่า 10 TB

17.13 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

22/04/2561

18. ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดทำรายงาน ประกอบด้วย

18.1 ซอฟต์แวร์การจัดทำรายงาน จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 18.1.1 สนับสนุนการทำงานกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ UNIX หรือ Linux
- 18.1.2 สามารถสร้าง Report ในลักษณะ Cross Tab, Sub Report, Drill-Down/Summary Reports ได้เป็นอย่างน้อย
- 18.1.3 การนำเสนอข้อมูลแบบกราฟ จะต้องแสดงในรูปแบบกราฟวงกลม (Pie), กราฟแท่ง (Bar) และกราฟเส้น (Line) ได้เป็นอย่างน้อย
- 18.1.4 มี Report Design Wizard และ Template สำหรับช่วยออกแบบรายงาน
- 18.1.5 สามารถแสดงรายงานผ่านทาง Web ได้
- 18.1.6 สามารถดึงข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อมาสร้างเป็นรายงานผ่านทาง JDBC หรือ ODBC ได้
- 18.1.7 รองรับการทำงานร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์และแพลตฟอร์มอื่น เช่น Java, .NET เป็นต้น
- 18.1.8 สนับสนุนการ Export ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ PDF, HTML, RTF, Excel และ XML เป็นอย่างน้อย
- 18.1.9 มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย

18.2 ซอฟต์แวร์การจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหารจำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 18.2.1 สามารถแสดงผลในรูปแบบตาราง กราฟ Gauge Dashboard เช่น Pie, Bar, Line, Block, Scatter, Grid, Trellis, Sparkline, Speedometer, Linear Gauge, Traffic Light ได้ โดยผู้ใช้งานสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้
- 18.2.2 มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลทุกๆ fields โดยใช้เทคโนโลยี Associative search บนข้อมูลต่างๆ ในแอปพลิเคชันโดยทำการสืบค้นด้วยคำค้นหา โดยซอฟต์แวร์จะแสดงผลขึ้นมาทันทีพร้อมกับรองรับการค้นหาแบบ fuzzy search
- 18.2.3 รองรับการ filter ข้อมูลต่างๆ บนแอปพลิเคชัน ในส่วน list boxes, charts, tables, และ slider bars เป็นต้น
- 18.2.4 รองรับการทำงานบนอุปกรณ์ smart phone/tablet เช่น iPad, iPhone, Android phone/tablet ได้
- 18.2.5 มีเทคโนโลยี in-memory ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลปริมาณมากๆ และแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว รองรับการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม
- 18.2.6 รองรับการ cache ข้อมูลบน memory และสามารถรองรับการแชร์ cache ผ่านผู้ใช้คนที่ใช้ชุดข้อมูลเดียวกัน
- 18.2.7 สามารถเก็บประวัติการ filter ข้อมูลต่างๆ โดยการกดปุ่ม Back และ Forward เพื่อแสดงผลการ filter ข้อมูลได้สามารถรองรับ ragged hierarchy ด้วยการกำหนดผ่านชุดคำสั่งที่สร้างไว้ โดยอ่านลำดับชั้นผ่านตารางข้อมูลในรูปแบบ hierarchy ที่กำหนดไว้ โดย drill-down ไปที่ลำดับต่างๆ ได้ ผู้ใช้งานสามารถใช้เว็บเบราว์เซอร์สร้างกราฟ/ตารางของตนเองได้
- 18.2.8 สามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของ objects ต่างๆ (กราฟ, ตาราง, รายงาน, speedometers, listboxes และอื่นๆ) ได้อย่างอิสระ รวมถึงปรับตำแหน่งและระยะช่องไฟของ objects ดังกล่าวได้
- 18.2.9 รองรับการสร้าง objects ใหม่สำหรับแต่ละผู้ใช้งาน โดยจัดเก็บแยกออกจากแอปพลิเคชัน ตลอดจนรองรับการแชร์ objects ที่สร้างให้กับผู้ใช้อื่นๆ ได้
- 18.2.10 รองรับการจัดกลุ่มของกราฟและตารางต่างๆ เพื่อแสดงรูปแบบของข้อมูลหลายๆ หน้าต่างได้
- 18.2.11 รองรับการแจ้งเตือนผู้ใช้งานตาม thresholds หรือ events ต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- 18.2.12 สามารถจัดส่งรายงานในรูปแบบ PDF ตามเวลาที่ตั้งไว้ โดยแสดงข้อมูลตามสิทธิ์ที่แตกต่างกัน
- 18.2.13 รองรับการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ dashboards, scorecards และรายงานเชิงวิเคราะห์ตลอดจนข้อมูลในเชิงรายละเอียด และรายงานในรูปแบบ PDF
- 18.2.14 รองรับการเลือกข้อมูล fields ต่างๆ ดังนี้
 - ListBoxes - แสดงข้อมูลในรูปแบบคอลัมน์โดยผู้ใช้งานสามารถ filter ข้อมูลได้

- TableBoxes – แสดงข้อมูลในรูปแบบ tabular หลายคอลัมน์ โดยผู้ใช้งานสามารถ filter ข้อมูลได้
 - Multi-Boxes – แสดงข้อมูลในรูปแบบ dropdownboxes
- 18.2.15 รองรับการรับค่าตัวแปรผ่าน slider หรือ inputbox ได้ โดยผู้ใช้งานสามารถสร้างได้ด้วยตนเอง และสามารถเพิ่ม fields ตามรูปแบบข้างต้นได้ด้วยตนเอง
- 18.2.16 รองรับการใช้งานแบบ interactive โดยผู้ใช้งานสามารถ filter ข้อมูล fields ต่างๆ และจัดเก็บใน bookmarks โดยสามารถนำมาเรียกใช้เพื่อแสดงผลในภายหลัง ตลอดจนแชร์ให้กับผู้ใช้งานคนอื่นๆ ได้
- 18.2.17 รองรับการแสดงผลในรูปแบบ minicharts ภายใต้ tabularreport ได้เพื่อแสดงผลในรูปแบบ trend ของแต่ละ KPIs ได้
- 18.2.18 รองรับการแสดงรูปแบบของ numericalfield เช่น สกุลเงิน, หน่วย ในการแสดงผลได้
- 18.2.19 รองรับการแสดงผลหลายหน้าจอบน tab หลายๆ อันได้ โดยทุกๆ tab จะแสดงข้อมูลที่เชื่อมต่อกัน ตามการ filter ชุดข้อมูลเดียวกันได้
- 18.2.20 รองรับการแสดงผล ได้แก่ ไฟจรรยาจร, gauges, แผนที่, กราฟ, ปฏิทิน, รูปภาพ ได้โดยสามารถกำหนด Thresholds ในการแสดงผลที่แตกต่างกันได้ (Visualcues) ในรูปแบบ สี หรือ popupmessageboxes
- 18.2.21 รองรับการนำเข้าข้อมูล excel และ textfiles โดยสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิมผ่านเทคโนโลยี associative ได้
- 18.2.22 รองรับการทดสอบการใช้งานโดยผู้พัฒนาระบบ เพื่อสร้าง prototype สำหรับการไหลของข้อมูล และตรวจสอบผลการคำนวณได้
- 18.2.23 รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ตามช่วงเวลาแบบซับซ้อนได้ เช่น การเปรียบเทียบข้อมูลเดือนปัจจุบันเทียบกับเดือนก่อนหน้า (ThisMonthvsLastMonth), ยอดสะสมจากต้นเดือนจนถึงปัจจุบัน (MonthtoDate), ยอดสะสมจากต้นปีจนถึงปัจจุบัน (YeartoDate) เป็นต้น โดยไม่ต้องเพิ่มเติมการคำนวณในส่วน backend
- 18.2.24 รองรับการแสดงผลในรูปแบบเชิงเปรียบเทียบ (Comparativeanalysis) ได้ โดยผู้ใช้เป็นผู้กำหนด set ของการ filter ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบ set ของข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น การเปรียบเทียบ Campaign ตามเงื่อนไขของการ filter ที่แตกต่างกัน
- 18.2.25 รองรับการพัฒนาในรูปแบบ Rapiddevelopment โดยไม่มีความจำเป็นต้องสร้าง OLAPCube ตลอดจนสามารถพัฒนาตัวอย่าง UserInterface ได้ และนำ template กลับมาใช้ใหม่ได้อีก
- 18.2.26 รองรับการส่งออกข้อมูลในรูปแบบตาราง, รูปภาพ หรือ MSExcel ได้
- 18.2.27 มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
19. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 60 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
- 19.1 เป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8 หรือดีกว่า หรือรุ่นล่าสุด
- 19.2 มีสิทธิ์การใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
20. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน จำนวน 60 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
- 20.1 เป็นชุดโปรแกรม Microsoft Office รุ่นล่าสุด ที่สามารถทำงานเอกสารต่างๆ ได้แก่ Word, Excel และ PowerPoint เป็นอย่างน้อย
- 20.2 มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
- 20.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบงาน

โครงการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ

1. ระบบใบอนุญาตอาหารสัตว์และวัตถุอันตรายและระบบเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลของระบบ Health Certificate อาหารสัตว์ และวัตถุอันตราย

1.1 การออกใบอนุญาตอาหารสัตว์

ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบการออกใบอนุญาตอาหารสัตว์ให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานได้สอดคล้องตรงตามการปฏิบัติงานในปัจจุบัน พัฒนาโปรแกรมสำหรับการออกใบอนุญาตต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1.1 โปรแกรมสำหรับยื่นคำขอ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) คำขออนุญาตผลิตอาหารสัตว์
- 2) คำขออนุญาตขายอาหารสัตว์
- 3) คำขออนุญาตนำเข้าอาหารสัตว์
- 4) คำขอขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์
- 5) คำขอต้ออายุใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์
- 6) คำขอต้ออายุใบอนุญาตขายอาหารสัตว์
- 7) คำขอต้ออายุใบอนุญาตนำเข้าอาหารสัตว์
- 8) คำขออนุญาตโฆษณาหรือสรรพคุณอาหารสัตว์
- 9) คำขอใบแทนใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์
- 10) คำขอใบแทนใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์
- 11) คำขอใบแทนใบอนุญาตขายอาหารสัตว์
- 12) คำขอใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์
- 13) คำขอแจ้งกรนำเข้าอาหารสัตว์เข้ามาในราชอาณาจักร (น.ส.4) สำหรับผู้ประกอบการและผู้ดูแลระบบ
- 14) คำขออนักวิชาการแจ้งนำเข้าอาหารสัตว์เข้ามาในราชอาณาจักร (น.ส.4) สำหรับผู้ประกอบการและผู้ดูแลระบบ
- 15) คำขออนักวิชาการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์
- 16) คำขอยื่นหนังสือเพื่อขอรับหนังสือรับรองความปลอดภัย (Health Certificate) สำหรับอาหารสัตว์ประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับรูปแบบที่กรมปศุสัตว์กำหนดสำหรับผู้ประกอบการและผู้ดูแลระบบ
- 17) คำขออนักวิชาการรับรองความปลอดภัย Health Certificate สำหรับผู้ประกอบการและผู้ดูแลระบบ
- 18) คำขอยื่นหนังสือรับรองการขาย (Free Sale)
- 19) คำขออนักวิชาการรับรองการขาย (Free Sale)
- 20) คำขอรับรองระบบ GMP
- 21) คำขอรับรองระบบ HACCP
- 22) คำขออนักวิชาการรับรองระบบ GMP
- 23) คำขออนักวิชาการรับรองระบบ HACCP
- 24) คำขอยื่นต่ออายุใบรับรองระบบ GMP
- 25) คำขอยื่นต่ออายุใบรับรองระบบ HACCP
- 26) คำขอใบแทนใบรับรองระบบ GMP
- 27) คำขอใบแทนใบรับรองระบบ HACCP

สมยศ พ

1.1.2 โปรแกรมสำหรับอนุมัติใบอนุญาต ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์
 - 2) ใบอนุญาตขายอาหารสัตว์
 - 3) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์
 - 4) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์
 - 5) หนังสือแจ้งการนำเข้าอาหารสัตว์เข้ามาในราชอาณาจักร (น.ส. 4)
 - 6) ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ (ต่ออายุ)
 - 7) ใบอนุญาตขายอาหารสัตว์ (ต่ออายุ)
 - 8) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์ (ต่ออายุ)
 - 9) ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ (ใบแทน)
 - 10) ใบอนุญาตขายอาหารสัตว์ (ใบแทน)
 - 11) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์ (ใบแทน)
 - 12) ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนสูตรอาหารสัตว์ (ใบแทน)
 - 13) ใบอนุญาตโฆษณาหรือสรรพคุณของอาหารสัตว์
 - 14) ใบขอแก้ไขรายการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์
 - 15) ใบอนุมัติหนังสือรับรองความปลอดภัย Health Certificate สำหรับอาหารสัตว์ประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับรูปแบบที่กรมปศุสัตว์กำหนด
 - 16) ใบอนุมัติแก้ไขหนังสือรับรองความปลอดภัย Health Certificate
 - 17) ใบอนุมัติหนังสือรับรองการขาย (Free Sale)
 - 18) ใบอนุมัติแก้ไขหนังสือรับรองการขาย (Free Sale)
 - 19) ใบรับรองระบบ GMP
 - 20) ใบรับรองระบบ HACCP
 - 21) ใบรับรองระบบ GMP (ฉบับแก้ไข)
 - 22) ใบรับรองระบบ HACCP (ฉบับแก้ไข)
 - 23) ใบรับรองระบบ GMP (ฉบับต่ออายุ)
 - 24) ใบรับรองระบบ HACCP (ฉบับต่ออายุ)
 - 25) ใบรับรองระบบ GMP (ใบแทน)
 - 26) ใบรับรองระบบ HACCP (ใบแทน)
- 1.1.3 ระบบการเก็บตัวอย่าง ตรวจสอบและอายุัดอาหารสัตว์นำเข้า
- 1.1.4 ระบบการยกเลิกอายุัดอาหารสัตว์นำเข้า
- 1.1.5 ระบบการแจ้งส่งกลับสินค้าที่ไม่ถูกต้องตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์
- 1.1.6 ระบบสามารถแก้ไขใบอนุญาต/ใบสำคัญ/หนังสือรับรอง สำหรับผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบได้
- 1.1.7 ระบบสามารถจัดเก็บเอกสารประกอบใบคำขอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ได้
- 1.1.8 ดำเนินการโอนย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูล e-Service เดิมมายังฐานข้อมูลใหม่
- 1.1.9 ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลการแจ้งการนำเข้าอาหารสัตว์เข้ามาในราชอาณาจักร (น.ส.4) ไปยัง NSW ได้
- 1.1.10 พัฒนาระบบตรวจร่วมการแจ้งการนำเข้าอาหารสัตว์เข้ามาในราชอาณาจักร (น.ส.4) ไปยัง NSW ได้ระหว่างกรมปศุสัตว์และกรมศุลกากร
- 1.1.11 โปรแกรมสืบค้นข้อมูลใบอนุญาต ใบสำคัญต่างๆ เกี่ยวกับใบอนุญาตอาหารสัตว์
- 1.1.12 จัดทำรายงานสถิติต่างๆ เกี่ยวกับการออกใบอนุญาต ใบรับรองรูปแบบต่างๆ
- 1.1.13 พัฒนาโปรแกรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลใบรับรอง Health Certificate สำหรับอาหารสัตว์กับ NSW และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้
- 1.1.14 จัดทำโปรแกรมสำหรับสืบค้นข้อมูลใบอนุญาตใบรับรองสำหรับอาหารสัตว์ ที่มีการแลกเปลี่ยนและแสดงสถานะการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้

- 1.1.15 นำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลของกรมปศุสัตว์เข้าในระบบ
- 1.1.16 ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลด้านอาหารสัตว์กับระบบตรวจสอบย้อนกลับอุตสาหกรรมไก่และระบบตรวจสอบย้อนกลับอุตสาหกรรมสุกรและโคเนื้อของกรมปศุสัตว์ได้
- 1.1.17 พัฒนาระบบบาร์โค้ดให้สามารถพิมพ์บาร์โค้ดบนใบอนุญาตใบรับรองเพื่อใช้งานระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ สามารถสืบค้น ค้นหา อ้างอิงใบอนุญาต/ใบสำคัญ/หนังสือรับรอง
- 1.1.18 พัฒนาระบบแสดงรายการเก็บ Log การเข้าสู่ระบบและสถานะการเคลื่อนไหวของข้อมูลทุกรายการเป็นข้อความด้านล่าง ใบอนุญาต/ใบสำคัญ/หนังสือรับรอง
- 1.1.19 ระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ ในรูปแบบ Native Application บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) เวอร์ชัน 4.2.2 ขึ้นไปและ ไอโอเอส (iOS) เวอร์ชัน 8 ขึ้นไปได้
 - สามารถแสดงเนื้อหารายงานในระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ ในรูปแบบ Native Application บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ได้ไม่น้อยกว่า 10 รายงาน
 - ผู้รับจ้างต้องออกแบบ Graphic User Interface ของโปรแกรมเพื่อให้ผู้จ้างยินยอมก่อนจะทำการพัฒนา
 - ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรมฯ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
 - รองรับการ login ของผู้ใช้งาน ก่อนที่จะเข้าสู่รายงาน โดยผู้ใช้งานมีอย่างน้อย 3 ระดับ 1.) ผู้บริหาร 2.) เจ้าหน้าที่ 3.) ผู้ประกอบการ
- 1.1.20 ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ E-Payment เพื่อชำระค่าธรรมเนียมของใบอนุญาตใบสำคัญ ใบรับรอง หนังสือรับรองการนำเข้า หนังสือรับรองการขายหนังสือรับรองความปลอดภัยผ่านระบบ E-Payment สำหรับผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่
- 1.1.21 พัฒนาระบบจัดเก็บเอกสาร หลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ของใบอนุญาตใบสำคัญ ใบรับรอง หนังสือรับรองการนำเข้า หนังสือรับรองการขายหนังสือรับรองความปลอดภัย

1.2 การออกใบอนุญาตต่างๆ เกี่ยวกับวัตถุอันตราย

ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และพัฒนาระบบและโปรแกรมการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับวัตถุอันตรายให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานได้สอดคล้องตรงตามการปฏิบัติงานในปัจจุบัน ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 โปรแกรมยื่นคำขอเกี่ยวกับวัตถุอันตรายด้านการปศุสัตว์ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) คำขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 1
- 2) คำขอใบแทนใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย
- 3) คำขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 13
- 4) คำขอใบแทนแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย
- 5) คำขอต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 14
- 6) คำขอใบแทนต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย
- 7) คำขออนุญาตผลิตตัวอย่างวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 9
- 8) คำขออนุญาตนำเข้าตัวอย่างวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 10
- 9) คำขออนุญาตผลิตวัตถุอันตราย วอ. 1
- 10) คำขอใบแทนใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย
- 11) คำขออนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย วอ. 3

นาย กช

- 12) คำขอใบแทนใบอนุญาตนำเข้าวัตถุดิบทราย
 - 13) คำขออนุญาตส่งออกวัตถุดิบทราย วอ. 5
 - 14) คำขอใบแทนใบอนุญาตส่งออกวัตถุดิบทราย
 - 15) คำขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุดิบทราย วอ. 7
 - 16) คำขอใบแทนใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุดิบทราย
 - 17) คำขอต่ออายุใบอนุญาตวัตถุดิบทราย (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง) วอ. 9
 - 18) คำขอใบแทนขอต่ออายุใบอนุญาตวัตถุดิบทราย (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง)
 - 19) คำขอใบแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 2 (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง) วอ./กปศ./บจ. 1
 - 20) คำขอใบแทนแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 2 (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง)
 - 21) คำขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบรับแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 2 (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง) วอ./กปศ./บจ. 3
 - 22) คำขอใบแทนแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบรับแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 2 (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง)
 - 23) คำขอต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 2 (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง)วอ./กปศ./บจ. 4
 - 24) คำขอใบแทนต่ออายุใบรับแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 2 (ผลิต/นำเข้า/ส่งออก/มีไว้ในครอบครอง)
 - 25) คำขอใบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 1 ที่กรมปศุสัตว์รับผิดชอบ วอ./กษ./กปศ. 8-1
 - 26) คำขอใบแทนแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายชนิดที่ 1 ที่กรมปศุสัตว์รับผิดชอบ
 - 27) คำขอขึ้นบัญชีสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ให้ใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการส่งออก สม./กปศ. 1
 - 28) คำขอใบแทนขึ้นบัญชีสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ให้ใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการส่งออก
 - 29) คำขออนุญาตรับรองการขาย (Certificate of Free Sale)
 - 30) หนังสือมอบอำนาจ (สำหรับวัตถุดิบทรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมปศุสัตว์)
 - 31) หนังสือมอบอำนาจ (สำหรับขออนุญาตใช้สารเคมีผลิตภัณฑ์ในโรงฆ่าสัตว์)
- 1.2.2 โปรแกรมสำหรับอนุมัติคำขอเกี่ยวกับวัตถุดิบทรายด้านการปศุสัตว์ซึ่งประกอบด้วย
- 1) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทราย วอ./กษ./กปศ. 2
 - 2) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทราย (ใบแทน)
 - 3) ใบรายการแก้ไขเปลี่ยนแปลงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทราย
 - 4) ใบรายการแก้ไขเปลี่ยนแปลงใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทราย (ใบแทน)
 - 5) ใบต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทราย
 - 6) ใบต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุดิบทราย (ใบแทน)
 - 7) ใบอนุญาตผลิตตัวอย่างวัตถุดิบทราย วอ./กษ./กปศ. 11
 - 8) ใบอนุญาตผลิตตัวอย่างวัตถุดิบทราย (ใบแทน)
 - 9) ใบอนุญาตนำเข้าตัวอย่างวัตถุดิบทราย วอ./กษ./กปศ. 12
 - 10) ใบอนุญาตนำเข้าตัวอย่างวัตถุดิบทราย (ใบแทน)
 - 11) ใบอนุญาตผลิตวัตถุดิบทราย วอ.2
 - 12) ใบอนุญาตผลิตวัตถุดิบทราย (ใบแทน)
 - 13) ใบอนุญาตผลิตวัตถุดิบทราย (ต่ออายุ)
 - 14) ใบอนุญาตผลิตวัตถุดิบทราย (ใบแทนต่ออายุ)

Handwritten signature

- 58) รายการแก้ไขเปลี่ยนแปลงใบรับแจ้งการค้าการดำเนินการมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตราย ชนิดที่ 2 (ใบแทน)
- 59) ใบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ที่กรมปศุสัตว์รับผิดชอบ วอ/กษ/กปศ. 8-2
- 60) ใบแจ้งข้อเท็จจริงเกี่ยวกับวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ที่กรมปศุสัตว์รับผิดชอบ (ใบแทน)
- 61) ใบรับรองการขึ้นบัญชีสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ให้ใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูป ผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการส่งออก
- 62) ใบรับรองการขึ้นบัญชีสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ให้ใช้ในโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูป ผลิตภัณฑ์สัตว์เพื่อการส่งออก (ใบแทน)
- 63) ใบแจ้ง (นำเข้า/ส่งออก และนำออกจากด่านศุลกากร (วอ/กษ/กปศ.4)
- 64) หนังสือรับรองการขาย (Certificate of Free Sale)
- 65) บันทึกปริมาณการผลิตหรือปริมาณการนำเข้าซึ่งวัตถุอันตรายชนิดที่ 1 ที่กรมปศุสัตว์ รับผิดชอบ (วอ/กปศ./ทจ.1)
- 66) ใบแจ้งปริมาณการผลิตวัตถุอันตราย (ชนิดที่ 2 และ 3)
- 67) บันทึกรายงานเกี่ยวกับภาชนะบรรจุที่ใช้แล้วที่มีอยู่ในครอบครอง
- 68) หนังสือมอบอำนาจ (สำหรับวัตถุอันตรายที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมปศุสัตว์)
- 69) หนังสือมอบอำนาจ (สำหรับขออนุญาตใช้สารเคมีผลิตภัณฑ์ในโรงฆ่าสัตว์)
- 1.2.3 ระบบสามารถจัดเก็บเอกสารประกอบใบคำขอในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ได้
- 1.2.4 นำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลของกรมปศุสัตว์เข้าในระบบ
- 1.2.5 โปรแกรมสืบค้นข้อมูลใบสำคัญ ใบอนุญาต และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการวัตถุอันตราย
- 1.2.6 จัดทำรายงานสถิติต่างๆ เกี่ยวกับการออกใบอนุญาต ใบรับรองรูปแบบต่างๆ
- 1.2.7 พัฒนาโปรแกรมส่วนเชื่อมต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลการแจ้งการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตราย กับ NSW ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- 1) พัฒนาโปรแกรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลการแจ้งการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตรายกับ NSW และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้
 - 2) จัดทำโปรแกรมสำหรับสืบค้นข้อมูลการแจ้งการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตราย ที่มีการแลกเปลี่ยนและแสดงสถานการณ์แลกเปลี่ยนข้อมูลได้
 - 3) จัดทำรายงานสถิติการแลกเปลี่ยนข้อมูลการแจ้งการนำเข้าและส่งออกวัตถุอันตราย รูปแบบต่างๆ
- 1.2.8 พัฒนาระบบตรวจรวม ใบแจ้ง(นำเข้า ส่งออก และนำออกจากด่านศุลกากร)ไปยัง NSW ได้ ระหว่างกรมปศุสัตว์และกรมศุลกากร
- 1.2.9 ศึกษาพัฒนาระบบเชื่อมโยงเกี่ยวกับการนำเข้าส่งออกยาสัตว์กับ ระบบ NSW ของสำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยา
- 1.2.10 ระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ ในรูปแบบ Native Application บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอย (Android) เวอร์ชัน 4.2.2 ขึ้นไปและ ไอโอเอส (iOS) เวอร์ชัน 8 ขึ้นไปได้
 - สามารถแสดงเนื้อหารายงานในระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ ใน รูปแบบ Native Application บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ รายงาน
 - ผู้รับจ้างต้องออกแบบ Graphic User Interface ของโปรแกรมเพื่อให้ผู้จ้างยินยอม ก่อนจะทำการพัฒนา

20/07/20

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงโปรแกรมฯ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- รองรับการ login ของผู้ใช้งาน ก่อนที่จะเข้าสู่รายงาน โดยผู้ใช้งานมีอย่างน้อย 3 ระดับ 1.)ผู้บริหาร 2.)เจ้าหน้าที่ 3.)ผู้ประกอบการ

2 ระบบจัดเก็บเอกสารหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์

2.1 ระบบจัดเก็บเอกสารหลักฐาน

ทำงานในลักษณะ Web Application และสามารถทำงานได้พร้อมๆ กัน (Concurrent Users) โดยใช้งานผ่านโปรแกรม Web Browser ได้ทั้ง Internet Explorer เวอร์ชัน 7, 8, 9 Firefox เวอร์ชัน 4 ขึ้นไปและ Google Chrome โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ระบบย่อยทุกระบบต้องทำงานอยู่ภายใต้หน้าจอ (Interface) เดียวกัน ซึ่งผู้ใช้งาน Log in เข้าสู่ระบบเพียงครั้งเดียวมีระบบสำรองข้อมูล (Backup) ซึ่งสามารถตั้งวัน เวลา เพื่อให้โปรแกรมสำรองข้อมูลได้โดยอัตโนมัติและสามารถทำการเรียกคืนข้อมูล (Restore) ได้
- 2) ระบบจะต้องรองรับการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่เสนอในโครงการได้
- 3) ระบบต้องสามารถรองรับการคำนวณบนระบบปฏิบัติการที่เสนอในโครงการได้
- 4) ระบบต้องให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดโครงสร้างในการจัดเก็บเอกสาร เหมือนการจัดเก็บเอกสารในสำนักงานจริง ด้วยวิธีการจำลองโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารออกเป็น 4 ระดับ คือ ตู้เอกสาร ชั้น ชั้นกั้น ชั้นกั้นย่อย และชั้นกั้นย่อย และสามารถบันทึกเอกสารและไฟล์เอกสารได้ที่ระดับชั้นกั้นและชั้นกั้นย่อย
- 5) ระบบสามารถกำหนดลักษณะโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารเพื่อการนำไปใช้งานได้ 3 ลักษณะ ดังนี้
 - โครงสร้างจัดเก็บเอกสารกลางของหน่วยงาน
 - โครงสร้างจัดเก็บเอกสารแต่ละหน่วยงานระดับสำนัก/กอง/ศูนย์ ตามสิทธิ์ที่ได้รับ
 - โครงสร้างจัดเก็บเอกสารส่วนบุคคล
- 6) ระบบสามารถจัดเก็บไฟล์เอกสารได้หลายรูปแบบ โดยอย่างน้อยสามารถจัดเก็บไฟล์เอกสาร Microsoft Word (.doc), Microsoft Excel (.xls), Microsoft PowerPoint (.ppt), Text File (.txt), Adobe Acrobat File (.pdf) ไฟล์รูปภาพ BMP, GIF, JPG, JPEG, TIF, TIFF, PDF, Open Standard Format และไฟล์มัลติมีเดีย Mpeg, MPG, AVI, MP3, WAV
- 7) ระบบสามารถนำเข้าไฟล์เอกสารได้ 3 รูปแบบ ดังนี้ คือ
 - การนำเข้าโดยการแนบไฟล์เอกสารหรือ Browse ไฟล์เอกสารที่ต้องการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
 - การนำเข้าผ่านเครื่องสแกนที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถปรับแต่งเอกสารที่สแกนได้ผ่านระบบ และสามารถเลือกรูปแบบไฟล์เอกสารที่ต้องการบันทึกได้ดังนี้ .bmp .jpg .gif .png .tiff และ .pdf
 - บริการการนำเข้าข้อมูลจากระบบงานอื่นผ่าน Web Service เพื่อจัดเก็บรายละเอียดและไฟล์แนบ
- 8) ระบบรองรับการสแกนผ่าน เครื่องสแกนเนอร์แบบต่อเนื่องและเครื่องสแกนเนอร์ทีละหน้า
- 9) ระบบสามารถแนบไฟล์เอกสารได้มากกว่าหนึ่งไฟล์ในคราวเดียวกัน
- 10) ระบบสามารถกำหนดชื่อเรื่อง รายละเอียดของเอกสาร กำหนดกลุ่ม/หมวดหมู่ (Category) ของเรื่องหรือเอกสาร และคำสำคัญควบคู่กับการนำเข้าเอกสาร เพื่อสะดวกในการสืบค้นเอกสาร
- 11) ระบบมีกระบวนการในการบีบอัดไฟล์เอกสาร ก่อนการจัดเก็บเข้าระบบ เพื่อลดเนื้อที่จริงในการจัดเก็บไฟล์เอกสาร
- 12) ระบบสามารถแสดงเอกสารตัวอย่างในลักษณะของไฟล์ PDF ได้ทั้งจากเอกสารประเภท Microsoft Word (.doc, .docx), Microsoft Excel (.xls, .xlsx), Microsoft PowerPoint (.ppt, .pptx) Text File (.txt) โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานที่ต้องการเปิดเอกสารไม่ต้องมี Microsoft Office Version 2007, Version 2010 ได้

2.2 ระบบสืบค้นเอกสาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลตามโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารได้ และสามารถสืบค้นบางส่วนของคำจากชื่อเรื่อง รวมทั้งเพิ่มเงื่อนไขการสืบค้นข้อมูล เช่น สืบค้นจากคำสำคัญ สืบค้นจากรายละเอียดไฟล์เอกสาร สืบค้นจากคำพ้องเสียง สืบค้นจากผู้นำเข้าเอกสาร สืบค้นจากวันที่นำไฟล์เอกสารเข้าระบบ เป็นต้น
- 2) ระบบสามารถสืบค้นโดยมีตัวเชื่อม “และ” “หรือ” เพื่อให้การสืบค้นมีความยืดหยุ่นมากขึ้น
- 3) ระบบสามารถสืบค้นจากเนื้อหาของไฟล์เอกสารแนบ คือ Microsoft Word (.doc), Microsoft Excel (.xls), Microsoft PowerPoint (.ppt), Text File (.txt), Adobe Acrobat File (.pdf) ที่มาจาก Text)
- 4) ระบบสามารถแสดงผลในรูปแบบ Navigation Tree เพื่อความสะดวกในการสืบค้นโครงสร้างการจัดเก็บและไฟล์เอกสาร
- 5) ระบบสามารถเพิ่มเติมเงื่อนไขเพื่อกรองรายการในการแสดงผลหลังการสืบค้น ออกมาเฉพาะกลุ่มข้อมูลที่ต้องการได้
- 6) ระบบมี Service สำหรับทำการสืบค้นเอกสารผ่านอุปกรณ์ Smartphone และอุปกรณ์ Tablet ที่รองรับกับระบบปฏิบัติการ Androids และ IOS ได้

2.3 ระบบรักษาความปลอดภัยเอกสาร

ระบบสามารถกำหนดบทบาทและกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดบทบาทในการทำงานของผู้ใช้งานในระบบได้
- 2) ผู้ใช้งานสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารและเอกสารที่ถูกจัดเก็บได้ โดยกำหนดสิทธิ์ได้ทั้งรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลดังนี้
 - สิทธิ์ในการจัดการโครงสร้างการจัดเก็บ ได้แก่ เพิ่ม แก้ไข ลบ เรียกดู
 - สิทธิ์ในการจัดการเอกสาร ได้แก่ เพิ่ม แก้ไข ลบ เรียกดู
 - สิทธิ์ในการจัดการไฟล์เอกสาร ได้แก่ เพิ่ม สแกน ลบ เรียกดู ความปลอดภัย

2.4 ระบบเก็บประวัติการใช้งานของผู้ใช้(Log) ที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนและสามารถสืบค้นการทำงานเพื่อใช้ตรวจสอบภายหลังได้

2.5 ระบบรองรับการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์กับไฟล์เอกสารที่ต้องการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าไฟล์เอกสารไม่ถูกแก้ไข

2.6 การจัดการและดูแลระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ระบบสามารถเปลี่ยนบทบาทการทำงานได้โดยไม่ต้อง Login เข้าระบบใหม่
- 2) ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานที่ได้รับสิทธิ์ สามารถกำหนดพื้นที่จัดเก็บเอกสารในแต่ละระดับโครงสร้างของการจัดเก็บเอกสารได้
- 3) ระบบสามารถจัดการเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนี้
 - สามารถเลือกเก็บการเปลี่ยนแปลงของเอกสารในแต่ละครั้งที่มีการแก้ไข
 - สามารถเลือกนำเอกสารที่มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งก่อนหน้า เพื่อนำ มาเป็นเอกสารชุดปัจจุบันได้
 - สามารถลบรายการเอกสารที่มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ใช้งานออกจากระบบได้
- 4) ระบบสามารถกำหนดอายุของเอกสาร และแก้ไขเปลี่ยนแปลงอายุของเอกสาร รวมทั้งมีการแจ้งเตือนเมื่อเอกสารใกล้หมดอายุ และออกรายงานเกี่ยวกับเอกสารดังกล่าวได้ เช่น อายุของเอกสารเพื่อแจ้งเตือนเมื่อเอกสารใกล้จะหมดอายุหรือ เพื่อเป็นเอกสารประกอบในการจัดทำบันทึกขอทำลายเอกสาร เป็นต้น
- 5) ระบบสามารถตัดการใช้งานอัตโนมัติ (Automatic Logoff) เมื่อไม่มีการใช้งานระบบตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

สมชาย ชูผล

- 6) ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูเอกสารชุดเดียวกันได้ในเวลาเดียวกัน จากสถานที่ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายได้
 - 7) สามารถเลือกจัดการเอกสารที่ถูกลบไปแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือลบออกจากระบบได้
 - 8) ระบบสามารถโอนย้ายข้อมูลหรือคัดลอกโครงสร้างเอกสาร ระหว่างโครงสร้างการจัดเก็บเอกสาร (ตู้, ลีนชั่ง, แฟ้ม, แฟ้มย่อย) ภายในสำนัก / กอง / ศูนย์ ที่อยู่ภายในหน่วยงาน ตามสิทธิ์ที่ได้รับ
- 2.7 ระบบยืม-คืนเอกสารต้นฉบับ โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 1) ระบบเก็บประวัติการยืม-คืนเอกสารต้นฉบับ เพื่อใช้ตรวจสอบในภายหลัง
 - 2) สามารถสืบค้นเอกสารที่มีการยืม เอกสารที่ยังไม่คืน พร้อมทั้งแสดงจำนวนวันที่ยืมไปของผู้ยืมได้
- 2.8 รายงานและการแสดงผล
- 1) รายงานแสดงโครงสร้างการจัดเก็บเอกสาร จำแนกตามหน่วยงานตามเงื่อนไขที่ระบุได้
 - 2) รายงานแสดงสิทธิ์การใช้งานตามโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารของผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งานตามเงื่อนไขที่ระบุได้
 - 3) รายงานแสดงวันหมดอายุของเอกสารตามเงื่อนไขที่ระบุได้
 - 4) รายงานสถิติของการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบกราฟจำแนกตามตู้เอกสารของแต่ละหน่วยงาน
 - 5) รายงานประวัติการยืมเอกสารต้นฉบับจำแนกตามเอกสารต้นฉบับ
 - 6) รายงานการยืม-คืนเอกสารต้นฉบับตามเงื่อนไขที่ระบุ เช่น หน่วยงานที่เป็นเจ้าของเอกสาร ช่วงวันที่ยืม-คืน เป็นต้น
 - 7) สามารถนำข้อมูลเอกสารที่ต้องการเผยแพร่มาแสดงในหน้า Web เผยแพร่เอกสารสาธารณะได้
- 2.9 Web เผยแพร่เอกสารสาธารณะ
- ระบบมีหน้าจอสําหรับลิงค์การแสดงข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บในระบบในลักษณะเผยแพร่ให้แก่บุคคลทั่วไปได้ (Web Public)
- 2.10 การให้บริการข้อมูล
- 1) บริการในการบันทึกและนำเข้าข้อมูลจากระบบอื่นๆได้
 - 2) บริการการเข้าใช้งานผ่าน Smartphone และอุปกรณ์ Tablet ที่รองรับกับระบบปฏิบัติการ Androids และ IOS

3 ระบบชำระเงินค่าธรรมเนียมต่างๆ ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบ e-Payment

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบการรับชำระเงินค่าธรรมเนียมทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) ของพระราชบัญญัติการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 โดยระบบสามารถทำงานดังนี้

3.1 ระบบสามารถกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมโดยสัมพันธ์กับปริมาณและประเภทของใบอนุญาต โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ใบอนุญาตอาหารสัตว์

- 1) ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์
- 2) ใบอนุญาตขายอาหารสัตว์
- 3) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์
- 4) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์
- 5) ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ (ต่ออายุ)
- 6) ใบอนุญาตขายอาหารสัตว์ (ต่ออายุ)
- 7) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์ (ต่ออายุ)
- 8) ใบอนุญาตผลิตอาหารสัตว์ (ใบแทน)
- 9) ใบอนุญาตขายอาหารสัตว์ (ใบแทน)
- 10) ใบอนุญาตนำเข้าซึ่งอาหารสัตว์ (ใบแทน)
- 11) ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนสูตรอาหารสัตว์ (ใบแทน)
- 12) ใบขอแก้ไขรายการขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์

สมชาย ใจดี

- 13) ใบอนุมัติหนังสือรับรองความปลอดภัย Health Certificate สำหรับอาหารสัตว์ประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับรูปแบบที่กรมปศุสัตว์กำหนด
- 14) ใบอนุมัติหนังสือรับรองการขาย (Free Sale)
- 15) ใบอนุมัติแก้ไขหนังสือรับรองการขาย (Free Sale)
- 16) ใบรับรองระบบ GMP
- 17) ใบรับรองระบบ HACCP
- 18) ใบรับรองระบบ GMP (ฉบับแก้ไข)
- 19) ใบรับรองระบบ HACCP (ฉบับแก้ไข)
- 20) ใบรับรองระบบ GMP (ฉบับต่ออายุ)
- 21) ใบรับรองระบบ HACCP (ฉบับต่ออายุ)
- 22) ใบรับรองระบบ GMP (ใบแทน)
- 23) ใบรับรองระบบ HACCP (ใบแทน)

3.1.2 ใบอนุญาตวัตถุอันตราย

- 1) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 2
- 2) ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 3) ใบต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย
- 4) ใบต่ออายุใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 5) ใบอนุญาตผลิตตัวอย่างวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 11
- 6) ใบอนุญาตผลิตตัวอย่างวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 7) ใบอนุญาตนำเข้าตัวอย่างวัตถุอันตราย วอ./กษ./กปศ. 12
- 8) ใบอนุญาตนำเข้าตัวอย่างวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 9) ใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย วอ.2
- 10) ใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 11) ใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย (ต่ออายุ)
- 12) ใบอนุญาตผลิตวัตถุอันตราย (ใบแทนต่ออายุ)
- 13) ใบอนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย วอ.4
- 14) ใบอนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 15) ใบอนุญาตนำเข้าวัตถุอันตราย (ต่ออายุ)
- 16) ใบอนุญาตนำเข้า (ใบแทนต่ออายุ)
- 17) ใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย วอ.6
- 18) ใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 19) ใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (ต่ออายุ)
- 20) ใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (ใบแทนต่ออายุ)
- 21) ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย วอ.8
- 22) ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (ใบแทน)
- 23) ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตราย (ต่ออายุ)
- 24) ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตราย (ใบแทนต่ออายุ)

3.2 ระบบสามารถคำนวณค่าธรรมเนียมใบอนุญาตแต่ละชนิดของกองควบคุมอาหารและยาสัตว์ ของกรมปศุสัตว์ ตามอัตราที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงและสามารถรองรับอัตราค่าธรรมเนียมตาม พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 แบบอัตโนมัติ

3.3 ระบบสามารถเชื่อมต่อโครงการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ ของ กองควบคุมอาหารและยาสัตว์ กรมปศุสัตว์ เพื่อคำนวณค่าธรรมเนียมและออกใบเสร็จรับเงิน

ธนพร กษ

3.4 ระบบต้องรับรองการชำระค่าธรรมเนียมตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 และพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 สามารถชำระเงินผ่านช่องทางดังต่อไปนี้ ชำระเป็นเงินสด ชำระผ่าน Bill Payment และชำระเงินผ่านการหักบัญชีเงินฝากธนาคาร พร้อมระบบตรวจสอบสถานะเลขบัญชีเพื่อยืนยันความถูกต้อง รวมไปถึงระบบรับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากธนาคาร โดยให้มีระบบรายงาน ระบบจัดสรร พิมพ์ใบเสร็จรับเงินจากระบบ ตามรูปแบบที่กำหนด

3.5 ระบบสามารถพิมพ์สำเนาใบเสร็จรับเงินได้โดยระบุข้อความว่าเป็นสำเนา และสาเหตุของการพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน

3.6 ระบบสามารถประมวลผลปิดสิ้นวัน เพื่อตรวจสอบข้อมูลการรับชำระ โดยจัดทำระบบการจัดสรรรายได้ เพื่อแยกนำส่ง ตามหน่วยเบิกจ่ายต่างๆ และพิมพ์เอกสารประกอบการนำส่งเงินได้

3.7 ระบบสามารถพิมพ์รายงานสรุปประจำวันในรูปแบบต่างๆ เพื่อสนับสนุนข้อมูลในการทำงานของเจ้าหน้าที่การเงิน และใช้ในการตรวจสอบกับธนาคารได้

3.8 มีระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้โดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น และให้รองรับการใช้ Smart card หรือ Token key ได้

3.9 ระบบสามารถออกรายงานสรุปการรับชำระเงินของแต่ละหน่วยเบิกจ่าย ในแต่ละช่วงเวลาได้ เช่น ทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน และออกรายงานสรุปการชำระเงินในภาพรวมของกรมปศุสัตว์ได้

3.10 มีระบบการควบคุมใบเสร็จรับเงิน

3.11 มีระบบบาร์โค้ดที่สามารถพิมพ์บาร์โค้ดเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 ระบบ ให้สามารถสืบค้น ค้นหา อ้างอิงใบอนุญาต/ใบสำคัญ/หนังสือรับรอง

4 ระบบรายงานอัจฉริยะ

ดำเนินการจัดทำรายงานรูปแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 45 รายงาน ซึ่งแสดงผลด้วยโปรแกรมระบบต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบใบอนุญาตอาหารสัตว์และใบอนุญาตวัตถุอันตราย เช่น รายงานการผลิต/ส่งออก/นำเข้าซึ่งอาหารสัตว์ ตามปริมาณ/สัดส่วน/วัตถุประสงค์ในการขอใบอนุญาต/ส่วนเจ้าหน้าที่และส่วนผู้ประกอบการพร้อมทั้งเปรียบเทียบระหว่างเดือน/ปี รายงานการผลิต/นำเข้า/ส่งออกวัตถุอันตรายตามปริมาณ/สัดส่วน/วัตถุประสงค์ในการขอใบอนุญาต/ส่วนเจ้าหน้าที่และส่วนผู้ประกอบการพร้อมทั้งเปรียบเทียบระหว่างเดือน/ปีและรายงานอื่นๆ ที่เป็นไปตามกรมปศุสัตว์กำหนดเป็นต้น
- 2) เชื่อมโยงและดึงข้อมูลระบบใบอนุญาตอาหารสัตว์และใบอนุญาตวัตถุอันตราย และระบบการใช้งานส่วนบุคคลของผู้ดูแลระบบได้
- 3) ระบบรายงานอัจฉริยะ (Business Intelligence) สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของกรมปศุสัตว์ ที่เกี่ยวกับระบบใบอนุญาตอาหารสัตว์และวัตถุอันตราย และระบบอื่นๆ ที่ทำงานร่วมกับระบบรายงานอัจฉริยะ คือระบบ Health Certificateอาหารสัตว์ และวัตถุอันตรายเป็นต้นซึ่งเป็นไปตามกรมปศุสัตว์กำหนด โดยระบบต้องสามารถทำงานได้ดังต่อไปนี้
 - จัดทำรายงานสรุปสถิติภาพรวมระดับประเทศ ข้อมูลสถิติข้อมูล ปริมาณ มูลค่า จำนวนใบคำขอและใบอนุญาตแต่ละประเภทตามเงื่อนไขหน่วยงาน และ/หรือประจำปี-เดือน-วัน (รูปแบบ Text และ Graphic) ในลักษณะเชิงเปรียบเทียบและสามารถนำเข้าข้อมูลออกมาในรูปแบบไฟล์ข้อมูลของกรมปศุสัตว์ได้
 - จัดทำรายงานเชิงวิเคราะห์/เปรียบเทียบ/ความสัมพันธ์เกี่ยวกับการออกใบอนุญาตและขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์และวัตถุอันตรายในรูปแบบต่างๆ
 - จัดทำรายงานรูปแบบเชิงแผนที่ของข้อมูลระบบใบอนุญาตอาหารสัตว์และวัตถุอันตราย
 - จัดทำรายงานสรุปตามรูปแบบที่กำหนด เพื่อแสดงระยะเวลาการทำงานในแต่ละกระบวนการ ตั้งแต่ยื่นใบคำขอ จนกระทั่งออกใบอนุญาต เพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบเชื่อมโยงกับกระบวนการบริหารงานลดขั้นตอนการให้บริการประชาชน

5. ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบการยื่นขอใบอนุญาตการนำเข้า-ส่งออก และนำผ่านสินค้าปศุสัตว์ แบบ B2G

22/07/2561

6. ระบบการลดสำเนากระดาษ (Smart Service)

ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงระบบงานโครงการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 1 ระบบ ของ กองควบคุมอาหารและยาสัตว์ กรมปศุสัตว์ ให้ทำงานได้ในรูปแบบ Smart Service ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ปรับปรุงหน้าจอการบันทึกข้อมูลคำร้องขอรับบริการให้รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับบัตรประจำตัวประชาชนแบบ Smart Card หรือฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - เจ้าหน้าที่สามารถระบุได้ว่าต้องการบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง (Manual) หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร หรืออื่นๆ ตามรูปแบบการให้บริการของหน่วยงาน
 - หากเจ้าหน้าที่เลือกเชื่อมโยงข้อมูล ให้ระบบแสดงข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงสำเร็จแล้วสามารถเชื่อมโยงกับระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Window (NSW) ระยะ 3 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 1 ระบบ ในตำแหน่งที่เหมาะสม (Prefill) อาทิ ชื่อ ที่อยู่ เลขประจำตัวประชาชน เป็นต้น โดยที่เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูลดังกล่าวได้ โดยไม่ต้องพิมพ์ซ้ำ
 - หากเจ้าหน้าที่เลือกเชื่อมโยงข้อมูล และระบบไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ ให้แจ้งสาเหตุของปัญหาแก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน รวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา อาทิ บัตรประชาชนของผู้ขอรับบริการอาจชำรุดแนะนำให้ประชาชนไปขอทำบัตรใหม่ เป็นต้น
 - สามารถตรวจสอบข้อมูลที่มีอยู่ในระบบเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลของกรมการปกครองที่ละรายการ (By-Record) หรือทีละหลายรายการ (Batch) โดยกำหนดเงื่อนไข และเวลาที่จะดำเนินการได้ อาทิ เช่น ตรวจสอบความถูกต้อง/เป็นปัจจุบันของข้อมูลที่เชื่อมโยงข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card ของผู้ขอรับบริการ ที่มาขอรับบริการในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา โดยให้ดำเนินการในวันนี้ เวลาที่ยังคืน เป็นต้น
- 2) ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลของระบบงานให้สอดคล้องกับการให้บริการแบบ Smart Service โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - มีรูปแบบ โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลสอดคล้องกับข้อมูลที่เชื่อมโยงได้จากบัตรประชาชนแบบ Smart Card หรือฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร อาทิ มี field สำหรับจัดเก็บเลขประจำตัวประชาชน เป็นต้น
 - ให้สามารถตรวจสอบได้ว่าข้อมูลของ ผู้ยื่นคำร้องแต่ละราย บันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ (Manual) หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร
 - หากมีการเชื่อมโยงข้อมูลจากบัตรประชาชนแบบ Smart Card หรือเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร ให้บันทึกไว้ว่า ได้เชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าวมาเมื่อไร เวลาใด จากช่องทางหรือจุดให้บริการใด
 - หากหน่วยงานจะส่งข้อมูลของผู้ยื่นคำร้อง หรือประชาชนที่มีอยู่เดิมในระบบฐานข้อมูลให้กรมการปกครองตรวจสอบในลักษณะที่เป็น Batch ฐานข้อมูลควรจัดเก็บข้อมูลให้สามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้ยื่นคำร้อง/ประชาชนรายใดที่ผ่านการตรวจสอบ และผ่านการตรวจสอบเมื่อใด เวลาใด รายใดไม่ผ่านการตรวจสอบให้มีการบันทึกสาเหตุไว้
- 3) ระบบมีการเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (log) อาทิ ผู้เรียกดูข้อมูล IPเครื่องที่เรียกใช้ข้อมูล รายการข้อมูลที่เรียกดู วิธีการ เวลา วันที่ และ / หรือ ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์นั้น โดยให้สอดคล้องกับ พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
- 4) ระบบสามารถออกรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการในลักษณะ Smart Service ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - สถิติจำนวนผู้ขอรับบริการจำแนกตามรูปแบบของการได้มาซึ่งข้อมูลผู้ขอรับบริการ (บันทึกข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่ เชื่อมโยงข้อมูลจาก Smart Card ฯลฯ) ในช่วงเวลาที่กำหนด จำแนกตามจุดให้บริการ หรือทุกจุดให้บริการ
 - หากหน่วยงานจะส่งข้อมูลของผู้ยื่นคำร้อง หรือประชาชนที่มีอยู่เดิมในระบบฐานข้อมูลให้กรมการปกครองตรวจสอบในลักษณะที่เป็น Batch)รายชื่อของผู้ขอรับบริการ/ประชาชน ที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมสาเหตุ

22/07/25