



ที่ สธ ๐๙๐๒.๐๒/ว ๘๖๕๕

ถึง สำนัก/กอง/ศูนย์/กลุ่ม/สถาบัน/สำนักงาน ในสังกัดกรมอนามัย

กองการเจ้าหน้าที่ขอส่งสำเนาประกาศกรมอนามัย ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เรื่อง การคัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ สายงานวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ ราย ดังนี้

๑. นายดิษฐา ภัทรพงศาเศรษฐ์ ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๔๘ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

๒. นายประติภาส สุขเสาร์เกิด ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๕๒ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

ทั้งนี้สามารถดูรายละเอียดของประกาศดังกล่าวได้ที่ <https://person.anamai.moph.go.th/th>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จะเป็นพระคุณ



กองการเจ้าหน้าที่

โทร.๐ ๒๕๕๐ ๔๐๘๗

(สำเนา)

ประกาศกรมอนามัย

เรื่อง การคัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ
(สายงานวิชาการคอมพิวเตอร์)

ด้วยกรมอนามัยได้คัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง
ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ สายงานวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ ราย ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ.
ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔ ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ และหนังสือกรมอนามัย ที่ สธ ๐๙๐๒.๐๒/ว ๒๙๐๕
ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๕ พร้อมด้วยชื่อผลงาน เค้าโครงเรื่อง และสัดส่วนของผลงาน ตามรายละเอียด
แนบท้ายประกาศนี้

หากมีผู้ต้องการทักท้วง ให้ทักท้วงภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ ถ้าพบว่าข้อเท็จจริงมีมูล
ให้คณะกรรมการประเมินบุคคลรายงานอธิบดีกรมอนามัย เพื่อดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๐๙๐๗.๓/ว ๕
ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๒ แต่ถ้าตรวจสอบแล้ว มีหลักฐานว่าข้อทักท้วงนั้นเป็นการกลั่นแกล้งหรือไม่สุจริต
ให้รายงานอธิบดีกรมอนามัยดำเนินการสอบสวนผู้ทักท้วงนั้น เพื่อหาข้อเท็จจริงและดำเนินการตามที่เหมาะสมต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(ลงชื่อ) อรรถพล แก้วสัมฤทธิ์

(นายอรรถพล แก้วสัมฤทธิ์)

รองอธิบดีกรมอนามัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมอนามัย

สำเนาถูกต้อง

ชาญสิทธิ์

(นายชาญสิทธิ์ โกศลรัตนกุล)

นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ

กรมอนามัย

๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

รายละเอียดการคัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ (สายงานวิชาการคอมพิวเตอร์)
 แนบท้ายประกาศกรมอนามัย ลงวันที่ ๒๖๒ พุทธศักราช พ.ศ. ๒๕๖๕

ลำดับ ที่	ชื่อ/ตำแหน่ง/ส่วนราชการ	ประเมินเพื่อแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่ง	ชื่อผลงาน	สัดส่วนของ ผลงาน	ข้อเสนอฯ เรื่อง	หมายเหตุ
๑	นายดิษฐา ภัทรพงศาเศรษฐ์ ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๔๘ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี กรมอนามัย	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๔๘ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี กรมอนามัย	ระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑ กันยายน ๒๕๖๔ ถึง ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ผู้ร่วมจัดทำผลงาน ๑. นายประติภาส สุขเสาร์เกิด	๔๐% ๑๐%	การพัฒนาระบบจองรถออนไลน์ สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี	หมายเหตุ กรมอนามัยได้อนุมัติการปรับปรุงการกำหนดตำแหน่ง ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๔๘ เป็นระดับชำนาญการ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ตามหนังสือกองการเจ้าหน้าที่ ที่ สธ ๐๔๐๒.๐๓/๒๓๕๔ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๔



ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง ระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี
๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ (เป็นระยะเวลาที่ดำเนินการจัดทำผลงาน ภายในระยะเวลา ๕ ปี)

๑ กันยายน ๒๕๖๔ - ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานด้านการปฏิบัติการ

- ๑) การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งสำเร็จรูป ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนให้งานเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน
- ๒) ประมวลผลและปรับปรุงแก้ไขแฟ้มข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่ได้ถูกต้องแม่นยำและทันสมัย
- ๓) เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดของระบบงานประยุกต์ และระบบข้อมูลที่ได้วางแผนไว้ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔) รวบรวมข้อมูลประกอบการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ระบบเครือข่าย ระบบงานประยุกต์และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่อง เพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และตรงตามความต้องการใช้ของหน่วยงาน
- ๕) ตรวจสอบ สืบค้นและรวบรวมข้อมูลการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าข่ายไม่เหมาะสม ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนด หรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลหรือระบบ

ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานของแผนงานหรือโครงการ เพื่อให้การทำงานเป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

ด้านการประสานงาน

- ๑) ประสานงานทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกทีมงานหรือหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด
- ๒) ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ด้านการบริการ

- ๑) จัดทำคู่มือระบบและคู่มือผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒) ดำเนินการฝึกอบรมหรือถ่ายทอดความรู้ สนับสนุนการใช้ระบบงานที่พัฒนาแก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์
- ๓) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ใช้เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขและใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Flow Chart) และเป้าหมายของงาน

การพัฒนาระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑) ลดขั้นตอนในการทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

๒) แก้ไขช่องโหว่การโจมตีจากแฮกเกอร์

๓) ใช้กำกับ ติดตาม ประเมินผลการใช้งบประมาณการเดินทางไปราชการ

โดยเครื่องมือในการพัฒนาคือโปรแกรมภาษา PHP Yii2 framework เป็นหลัก และประกอบไปด้วย ๒ ส่วนย่อยคือ ส่วนที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ PHP, HTML, CSS, Bootstrap framework และส่วนที่เป็นเครื่องมือจัดการระบบฐานข้อมูลคือ MySQL เพื่อให้การขออนุมัติเดินทางไปราชการสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว ลดปัญหาการเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการขออนุมัติเดินทางไปราชการของบุคลากรศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

การออกแบบและพัฒนาระบบ ดำเนินการโดยอาศัยหลักแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวงจรพัฒนาระบบแบบ SDLC (System Development Life Cycle) มาปรับใช้ในกระบวนการพัฒนา โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ดังนี้

๑) การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Study)

ในการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ได้วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจากการใช้งาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ระบบมีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง กับบุคลากรศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

๒) การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study)

การพัฒนาระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อหาข้อสรุปว่าควรพัฒนาระบบงานหรือไม่ โดยมีการศึกษาความเป็นไปได้มีอยู่ ๓ ด้าน ดังนี้ ๑) ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (TECHNICAL FEASIBILITY) ๒) ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน (OPERATIONAL FEASIBILITY) ๓) ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (ECONOMICAL FEASIBILITY)

๓) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

หลังจากรวบรวมปัญหาต่างๆ จากระบบเดิมและทำความเข้าใจสภาพปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนา ระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายให้มีประสิทธิภาพที่และผู้ใช้มีความพึงพอใจกับการพัฒนาระบบ ได้มีการวิเคราะห์การทำงานของระบบ ดังนี้ ๑) แผนผังการดำเนินงาน ๒) แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) และ ๓) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity-Relationship Diagram : ERD)

๔) การออกแบบระบบ (System Design)

การพัฒนาระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี จะใช้โปรแกรมภาษา PHP Yii2 Framework รวมทั้งใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยที่ตัวระบบติดตั้งและจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ Server ของศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี และใช้โปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อแสดงผลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๕) การพัฒนาและการทดสอบระบบ (Development and Test)

การทดสอบระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ใช้การทำ unit test ใน Yii๒ Framework ทดสอบ Code ในระดับ Function และ Method ว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ โดยการใส่ Input เข้าไปใน Function/Method ที่เราต้องการทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้องและผลลัพธ์ว่ามีการประมวลผลและแสดงผลข้อมูลถูกต้องหรือไม่ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๖) การติดตั้งระบบ (System Implement)

การติดตั้ง Web Sever สำหรับระบบการขออนุมัติเดินทางไปราชการใช้โปรแกรม Xampp๗.๔.๑๕ ในการติดตั้ง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเราให้ทำงานในลักษณะของ Web Server นั่นคือเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่และเครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet สามารถทดสอบเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ปัจจุบันได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน CMS ในการสร้างเว็บไซต์อย่างมาก

๗) การซ่อมบำรุง (System Maintenance)

ภายหลังจากระบบงานได้ใช้งานเป็นที่เรียบร้อย ระบบงานยังคงต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตลอดและมีระบบ backup ข้อมูลในระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี โดยการใช้คำสั่งใน MySQL

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี พัฒนาด้วยระบบ PHP Yii๒ Framework ดังนี้

๑) สามารถบันทึกข้อมูลรายการขออนุมัติเดินทางไปราชการ โครงการ งานหรือกิจกรรม และประเภทงบประมาณที่ใช้ดำเนินการให้ไปสู่การบรรลุตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ตามกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Planning Processes) จะต้องปรากฏกระบวนการที่ชัดเจน อันประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการ (Processes) ผลสัมฤทธิ์ (Results) ผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcomes)

๒) สามารถค้นหาและตรวจสอบการขออนุมัติเดินทางไปราชการในช่วงเวลาที่ต้องการได้

๓) ระบบสามารถทำงานในรูปแบบซิงเกิ้ลซายออน (Single Sign-on) ที่รองรับการให้

๔) ผู้ใช้งานลงชื่อเข้าใช้งานระบบ (Login) ครั้งเดียว แล้วสามารถเข้าใช้งานระบบหลายระบบได้ โดยไม่ต้องลงชื่อเข้าใช้งานซ้ำอีก

๕) แสดงการให้บริการรถยนต์ทางราชการได้

๖) พิมพ์ใบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ใบขอใช้รถยนต์ทางราชการ ใบเบิกค่าใช้จ่ายได้

๗) ติดตามรายงานผลการไปปฏิบัติราชการของแต่ละปีงบประมาณได้

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ (การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง และพัฒนางาน)

๑) ระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี รายงานผล ให้การสนับสนุนการไปราชการของบุคลากรศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒) ผู้บริหารสามารถใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการงานภายใน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ (ผลงานมีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินงานอย่างไร เช่น การตัดสินใจแก้ปัญหา การใช้หลักวิชาการ หรือทฤษฎีที่ในการปฏิบัติงาน การบูรณาการงาน หรือความยุ่งยากของผู้วิจัยในการจัดทำผลงาน)

- ๑) การดำเนินการขออนุมัติเดินทางไปราชการต้องรวบรวมและศึกษา วิเคราะห์ กฎระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก
- ๒) การออกแบบระบบฐานข้อมูลให้มีการเชื่อมถึงกันกับระบบบุคลากรและระบบการเงิน
- ๓) การออกแบบหน้าจอการใช้งานของระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและใช้งานง่าย
- ๔) การเขียนโค้ดของระบบ ต้องศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและให้ปลอดภัยจากผู้คุกคาม

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

- ๑) ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการวิเคราะห์ระบบและขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาระบบสารสนเทศและการดำเนินงาน ให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน
- ๒) ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บรวบรวมความต้องการในการใช้ระบบ ได้แก่ ส่วนของงานการเงินและส่วนของการบริหารบุคคล ซึ่งเวลาวางของแต่ละหน่วยงานไม่ตรงกัน ทำให้ต้องพูดคุยบ่อยครั้ง เพื่อให้ได้ความต้องการที่ครบถ้วน
- ๓) การสื่อสารข้อมูลระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบกับเจ้าหน้าที่ทางด้านคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในเรื่องการทำงานด้านเทคนิคของระบบ ดังนั้นจึงต้องใช้ระยะเวลาในการอธิบายหรือทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานพอสมควร

๙. ข้อเสนอแนะ (ให้เสนอข้อเสนอแนวคิด ๓ ด้าน ๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย ๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ ๓) ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป)

- ๑) หากมีเอกสารที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ควรต้องมีการปรับปรุงข้อมูลต่างๆ เหล่านั้นในระบบงานสารสนเทศให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันด้วย
- ๒) ควรมีการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยง (Risk Management Plan) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อฐานข้อมูล ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ และภัยจากการกระทำของมนุษย์ เพื่อให้มีการป้องกันและลดความเสียหาย อันเกิดจากปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวข้างต้น
- ๓) ควรพัฒนาระบบให้ครอบคลุมกับการทำงานในทุกส่วน เช่น พัฒนาระบบการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขออนุมัติเดินทางไปราชการเพื่อนำมาเป็นสถิติสารสนเทศในการใช้งบประมาณรายปี
- ๔) ควรพัฒนาระบบให้สามารถจองรถออนไลน์ได้

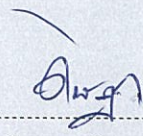
๑๐.การเผยแพร่ผลงาน

ระบบขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เว็บไซต์
<https://apps.hpc.go.th/travel>

๑๑.ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- ๑) นายประติภาส สุขเสาร์เกิด สัดส่วนของผลงาน ๑๐%
๒) สัดส่วนของผลงาน
๓) สัดส่วนของผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นายดิษฐา ภัทรพงศาเศรษฐ์)

(ตำแหน่ง) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

(วันที่) ๑๗ / สิงหาคม / ๒๕๖๕

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
นายประติภาส สุขเสาร์เกิด	ประติภาส สุขเสาร์เกิด

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

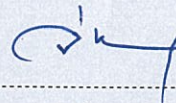
(นางระจิตรา ชาศรีวณิชย์)

(ตำแหน่ง) รักษาการแทนหัวหน้า

กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน

(วันที่) ๑๗ / สิงหาคม / ๒๕๖๕

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นายวิเชียร ต้นสุวรรณนท์)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

(วันที่) ๑๗ / สิงหาคม / ๒๕๖๕

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และ ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ข้อเสนอแนวคิดที่จะพัฒนางานในตำแหน่งที่ขอรับการแต่งตั้ง)

๑. เรื่อง การพัฒนาระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี
๒. หลักการและเหตุผล (สรุปให้เห็นถึงความสำคัญและที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์และเป้าหมาย)

สืบเนื่องจากประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการจองและบริหารจัดการยานพาหนะภายในศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เช่น ปัญหาที่เกี่ยวกับการขอใช้ยานพาหนะ การไปประชุมสถานที่เดียวกันในวันเดียวกันแต่คนละห้องประชุม การเลือกรายชื่อรถยนต์ที่ซ้ำกัน ไม่มีระบบที่สามารถแสดงรายการรถยนต์ราชการที่พร้อมให้บริการได้ การสืบค้นข้อมูลต่างๆ เป็นไปได้ยาก ซึ่งบุคลากรที่จะเดินทางไปราชการต้องคอยโทรศัพท์ตรวจสอบเช็คกับทางงานยานพาหนะ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุส่วนมากนั้นเกิดขึ้นจากการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ลงกระดาษโดยข้อมูลที่จัดเก็บเป็นกระดาษเหล่านี้ทำให้เกิดการค้นหาข้อมูลได้ล่าช้า ข้อมูลมีการสูญหายและไม่คงสภาพ

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เพื่อใช้ในการจองและบริหารจัดการยานพาหนะภายใน บุคลากรมีความสะดวกรวดเร็วในการทำการขออนุมัติเดินทาง ตรวจสอบและแสดงรายการการให้บริการรถยนต์ของงานยานพาหนะและเพื่อให้การทำงานของระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข (ให้แสดงเนื้อหา สาระสำคัญ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการดำเนินการ (Flow Chart))

การพัฒนาระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี นั้น เป็นการบูรณาการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างระบบงาน เช่น การเชื่อมโยงข้อมูลระบบการขออนุมัติเดินทางไปราชการฯ กับระบบการจองรถยนต์ทางราชการออนไลน์ หรือข้อมูลบุคลากรกับระบบสมรรถนะราชการ จึงต้องมีการทบทวนการเก็บข้อมูลของระบบฯ เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนในการคีย์ข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลให้มีความสอดคล้อง ถูกต้อง สมบูรณ์ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความครอบคลุมทุกระบบงาน จึงนำหลักแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวงจรพัฒนาระบบแบบ SDLC (System Development Life Cycle) มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ๗ ขั้นตอน ได้แก่

๑) การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Study) โดยการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการต่างๆ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี จากการสัมภาษณ์ จัดทำแบบสอบถาม

๒) การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) ศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ การพัฒนาระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี โดยพิจารณาถึงความพร้อมในด้านต่างๆ รวมถึงความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวในการปรับปรุงระบบ ได้แก่ ๑) ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ๒) ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ ๓) ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน ๔) ความเป็นไปได้ทางด้านเวลาในการดำเนินการ

๓) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้ โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

๔) การออกแบบระบบ (System Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design) เพื่อแก้ไขปัญหา โดยในส่วนนี้จะยังไม่ได้มีการระบุถึงรายละเอียดและคุณลักษณะอุปกรณ์มากนัก เน้นการออกแบบโครงสร้างบนกระดาษ แล้วส่งให้ผู้ออกแบบระบบนำไปออกแบบ (System Design) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเริ่มมีการระบุลักษณะการทำงานของระบบทางเทคนิค รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้ เทคโนโลยีที่ใช้ ชนิดฐานข้อมูลการออกแบบ เครือข่ายที่เหมาะสม ลักษณะของการนำข้อมูลเข้า ลักษณะรูปแบบรายงานที่เกิด และผลลัพธ์ที่ได้

๕) การพัฒนาและการทดสอบระบบ (Development and Test) เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อพัฒนาระบบจากแบบบนกระดาษให้เป็นระบบตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้ จากนั้นทำการทดสอบหาข้อผิดพลาด (Testing) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จนมั่นใจว่าถูกต้องและตรงตามความต้องการ หากพบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการทำงานของระบบต้องปรับแก้ไขให้เรียบร้อยพร้อมใช้งานก่อนนำไปติดตั้งใช้จริง

๖) การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง ในส่วนนี้นอกจากติดตั้งระบบใช้งานแล้ว ยังต้องมีการจัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ (Documentation) และแผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๗) การซ่อมบำรุง (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่อง หลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

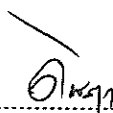
๕. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (แสดงผลสำเร็จของงาน รวมถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพัฒนางาน)

การพัฒนาระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี สามารถใช้จองรถยนต์ทางราชการ สามารถค้นหาและแสดงรายการให้บริการรถจากงานยาพาหนะได้ ผู้ใช้งานมีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าใช้งาน ผู้บริหารสามารถกำกับ ติดตามการเดินทางไปราชการของบุคลากรและการใช้รถยนต์ทางราชการและสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์สถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (ให้กำหนดเป็นตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมและสามารถวัดได้จริง)

- ๑) ระบบจองรถออนไลน์สำหรับการขออนุมัติเดินทางไปราชการ ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี
๑ ระบบ
- ๒) เจ้าหน้าที่มีการเข้าใช้ระบบงานทุกครั้งที่มีการขออนุมัติใช้รถยนต์ราชการ

(ลงชื่อ).....



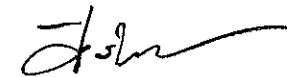
(นายดิษฐา ภัทรพงศาเศรษฐ์)

(ตำแหน่ง) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

(วันที่) ๑๒ / สิงหาคม / ๒๕๖๕

ผู้ขอประเมิน

ลำดับ ที่	ชื่อ/ตำแหน่ง/ส่วนราชการ	ประเมินเพื่อแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่ง	ชื่อผลงาน	สัดส่วนของ ผลงาน	ข้อเสนอฯ เรื่อง	หมายเหตุ
๒	นายประติภาส สุขเสาร์เกิด ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๕๒ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี กรมอนามัย	ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๕๒ กลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี กรมอนามัย	ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ระยะเวลาที่ดำเนินการ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๓ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔	๑๐๐%	การพัฒนาระบบเก็บข้อมูลกลาง ของศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เพื่อรองรับการทำงานบนอุปกรณ์มือถือ	
หมายเหตุ กรมอนามัยได้อนุมัติการปรับปรุงการกำหนดตำแหน่ง ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๕๒ เป็นระดับชำนาญการ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ตามหนังสือกองการเจ้าหน้าที่ ที่ สธ ๐๙๐๒.๐๓/๒๓๕๔ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๔						



สารบัญ

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ (เป็นระยะเวลาที่ดำเนินการจัดทำผลงาน ภายในระยะเวลา ๕ ปี)

๑ สิงหาคม ๒๕๖๓ – ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ความสามารถด้าน IT

- ความรู้ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- การสืบค้นข้อมูลทาง Internet
- ความสามารถด้านอุปกรณ์ IT และการประยุกต์ใช้งาน
- ความสามารถด้านการใช้งานโปรแกรมสำนักงาน
- ความสามารถด้านการพัฒนา Web Application และ Mobile Application
- ความสามารถด้านการใช้ระบบ Relational Database Management System
- การบริหารจัดการทรัพยากรเครือข่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์

การประสานงานและการสื่อสาร

- การประเมินสภาพปัญหาการดำเนินงาน ความต้องการของหน่วยงานที่จะดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย
- การวางแผนการประสานงานและสื่อสารกับหน่วยงานภายในองค์กร เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Flowchart) และเป้าหมายของงาน

การพัฒนา ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรีนั้น แต่เดิมมีแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาการกู้ข้อมูล การซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ที่หน่วยความจำมีความเสียหาย ปัญหาดังกล่าวทำให้เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ต้องใช้เวลาในการกู้ข้อมูลจากหน่วยเก็บข้อมูล โดยบางกรณีใช้เวลาในการกู้คืนข้อมูลออกจากตัวเครื่องนานหลายวัน และอาจเก็บกู้ข้อมูลออกไม่ได้เลยเนื่องจากอุปกรณ์เก็บข้อมูล (Harddisk) เสียหายมากเกินไป โดยต่อมาได้มีการแพร่ระบาดของไวรัสเรียกค่าไถ่ (Ransomware) จึงได้มีการพัฒนาต่อยอดเป็นระบบฝากข้อมูลกลางขึ้นเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล

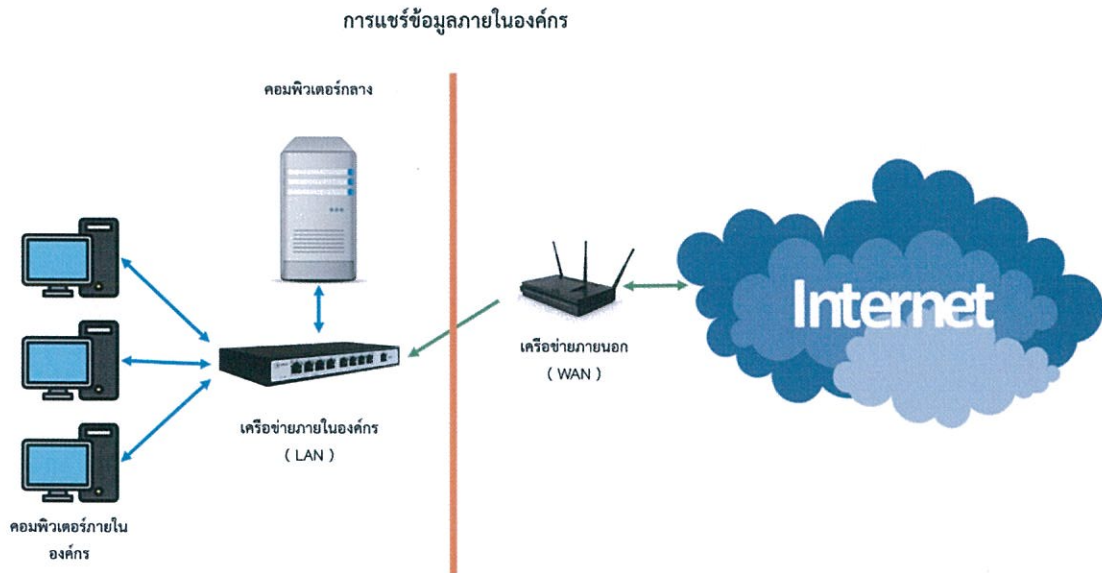
กระบวนการเก็บกู้ข้อมูล



(ภาพแสดงขั้นตอนการซ่อมกู้คืนข้อมูลจากอุปกรณ์ที่เสียหาย)

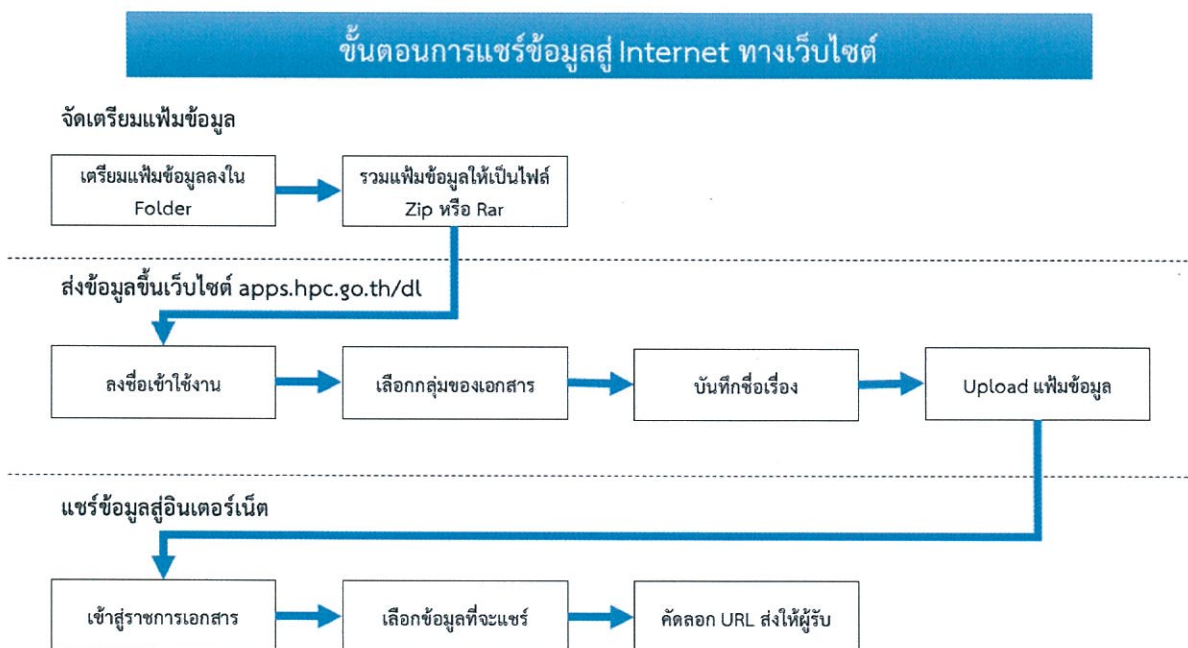
นอกจากข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว อุปกรณ์เก็บข้อมูลภายนอก เช่น Flashdrive หรือ External Harddisk ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำรอง ก็ยังมีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายได้ เช่น การติดไวรัส การทำตกหล่น การถูกโจรกรรม หรือผู้ใช้งานลืมไว้ในกรณีข้อมูลที่เก็บไว้ในอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นข้อมูลอันเป็นความลับก็เสี่ยงต่อการรั่วไหลได้

ทั้งนี้ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ได้มีการใช้งานระบบรับส่งข้อมูลภายในหน่วยงาน โดยแต่เดิมใช้ระบบการแชร์พื้นที่เก็บข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์กลาง ผู้ใช้งานจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์กลางที่จะเปิดให้บริการสำหรับแชร์ข้อมูล ซึ่งไม่มีระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล ไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ผู้ใช้งานคนใดก็สามารถเพิ่มหรือลบข้อมูลในเครื่องดังกล่าวได้ การใช้งานก็สามารถใช้งานได้ต่อเมื่ออยู่ในระบบเครือข่ายของหน่วยงานเท่านั้น ผู้ใช้งานที่อยู่ภายนอกหน่วยงานไม่สามารถใช้งานเพิ่มข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในระบบแชร์ข้อมูลได้



(ภาพแสดงการแบ่งเครือข่ายภายในและภายนอกองค์กร)

สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการแชร์ข้อมูลสู่ภายนอกเครือข่ายของหน่วยงาน จะต้องทำการอัปโหลดข้อมูลขึ้นเว็บไซต์เพื่อให้ผู้ใช้งานอื่น ๆ ที่อยู่ภายนอกองค์กรดาวน์โหลดไปใช้งาน ซึ่งการอัปโหลดข้อมูลขึ้นสู่เว็บไซต์นั้นจะต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มในหน้าเว็บไซต์ ซึ่งก็มีขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูล ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลและอัปโหลดข้อมูล ขั้นตอนการได้รับที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งให้ผู้ใช้งาน และผู้ใช้งานไม่สามารถจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตได้



(ภาพขั้นตอนการแชร์แฟ้มข้อมูลผ่านระบบเว็บไซต์ของศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี)

การออกแบบและพัฒนาระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ดำเนินการโดยอาศัยหลักแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบการทำงาน (PDCA Plan-Do-Check-Action) โดยมีการดำเนินการตามขั้นตอนพัฒนาระบบดังนี้

๑. การวางแผน (Planning)

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเก็บสำรองข้อมูลของผู้ใช้งาน อำนวยความสะดวกในการส่งต่อแฟ้มข้อมูล และเป็นช่องทางในการแบ่งปันข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้อย่างปลอดภัย

ดังนั้นการพัฒนาระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี จึงมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อเป็นระบบสำรองข้อมูลของผู้ใช้งาน ลดเวลาในการกู้ข้อมูลจากอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เสียหาย
- ป้องกันการสูญเสียข้อมูล จากการติดไวรัสเรียกค่าไถ่ ransomware
- ป้องกันการติดไวรัสที่อาจเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลด้วย USB Flash Drive
- ผู้ใช้งานมีพื้นที่วางข้อมูลเป็นสัดส่วนของตนเอง แฟ้มข้อมูลไม่ปะปนกับแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้งานอื่น มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงแฟ้มข้อมูล
- การนำแฟ้มข้อมูลเข้าระบบไม่ต้องส่งข้อมูลเข้าแบบฟอร์มของเว็บไซต์ และสามารถนำเข้าพร้อมกันได้ทั้ง Folder
- สามารถแชร์ข้อมูลสู่อินเทอร์เน็ตและจำกัดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานข้อมูลผ่าน URL ที่แชร์ได้

ด้านการประมาณการใช้ทรัพยากรหน่วยเก็บข้อมูล

ปัจจุบันการใช้งานหน่วยเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานมีขนาดพื้นที่เก็บข้อมูลรวม 250 Gigabytes และได้มีการแบ่งเป็น ๒ ส่วนคือไดรฟ์ (Drive) C และ D ในส่วนของ ไดรฟ์ C มีขนาด 100 Gigabytes จะใช้ในการเก็บข้อมูลระบบปฏิบัติการ (Operating System) และโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่จำเป็น และ ไดรฟ์ D มีขนาด 150 Gigabytes เป็นพื้นที่สำหรับเก็บแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน ดังนั้นจึงประมาณการใช้พื้นที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้งานไว้ที่ 150 Gigabyte ต่อ ๑ ผู้ใช้งาน



ในการติดตั้งระบบ ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในหน่วยงานมาประยุกต์ใช้ ซึ่งอุปกรณ์สามารถติดตั้งหน่วยเก็บข้อมูลได้สูงสุดที่ ๔ หน่วย และมีหน่วยเก็บข้อมูลได้สูงสุดที่ 4 Terabytes ระบบกำหนดให้มีการปกป้องข้อมูลแบบ Raid 10 ซึ่งจะทำให้ระบบที่สร้างขึ้นมามีพื้นที่เก็บข้อมูลทั้งหมดอยู่ที่ไม่เกิน 7.5 - 8 Terabytes โดยประมาณการใช้พื้นที่เก็บข้อมูลของระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ดังนี้

$$\text{จำนวนพื้นที่เก็บข้อมูลทั้งหมด} \div (\text{ปริมาณพื้นที่เก็บข้อมูล}) = (\text{จำนวนผู้ใช้งาน})$$

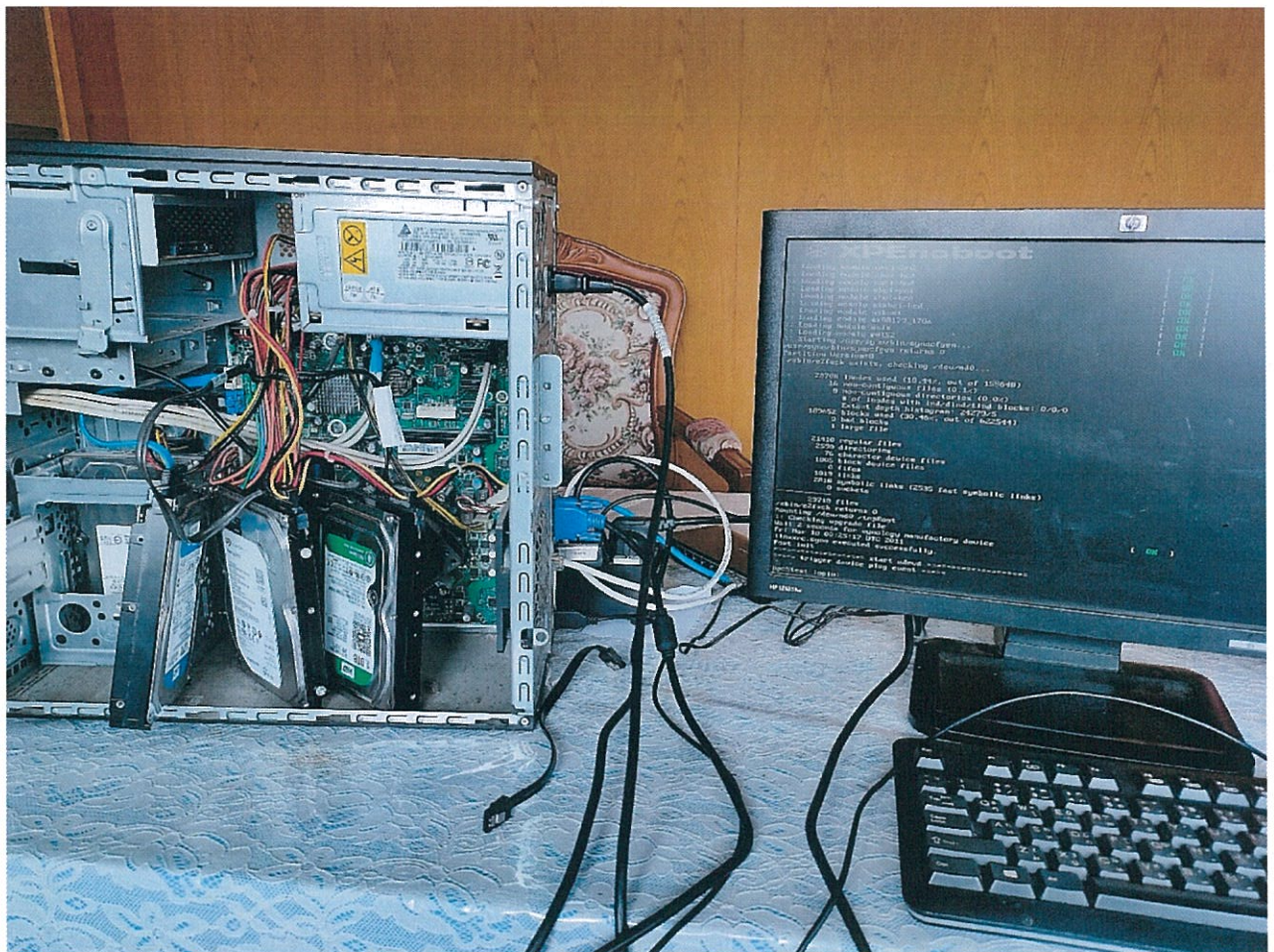
$$(7,500 \text{ Gigabytes หรือเท่ากับ } 7.5 \text{ Terabytes}) \div 150 = 50$$

หมายเหตุ การแบ่งพื้นที่เป็นที่ว่าง (GAP) ไว้จาก 8 Terabytes ให้เหลือ 7.5 Terabytes เพื่อป้องกันข้อมูลจากจุดเสีย (Bad Sector) ในอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่อาจเกิดขึ้น

เมื่อได้ขนาดพื้นที่เก็บข้อมูลที่ต้องใช้แล้ว ก็ต้องค้นหาระบบโปรแกรมและระบบปฏิบัติการที่จะเข้ามาใช้บริหารจัดการ พื้นที่จัดเก็บข้อมูล ที่สอดคล้องกับความเป้าหมายของระบบที่จะพัฒนา และมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่ใช้งาน รวมถึงอาจมีส่วนเสริม (Plug in) สำหรับพัฒนาระบบต่อเติมอื่น ๆ ได้อีกในอนาคต

๒. พัฒนาทางออกและดำเนินการตามแผน (DO)

จากการหาข้อมูลที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้มีหลายไอเดียที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์เก่ามาประยุกต์ทำเป็นระบบ Private Cloud Storage (ระบบฝากเพิ่มข้อมูล Online) ซึ่งหลายระบบมีความยุ่งยากในการติดตั้ง และมีรูปแบบการใช้งานที่แตกต่างกันไป โดยระบบที่มีการติดตั้งง่ายที่สุดคือ DiskStation Manager (DSM) ซึ่งเป็นการนำเอา ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมบริหารจัดการของอุปกรณ์ Synology NAS (Network Attached Storage) ซึ่งเป็น อุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายทั้งในบ้านเรือนหรือสำนักงาน โดยนำระบบเก็บข้อมูล DSM มาติดตั้งใน เครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงานที่ไม่ได้มีการใช้งานแล้ว และนำอุปกรณ์เก็บข้อมูล Harddisk Drive เก่าสภาพดีหลายตัวที่ไม่ใช้งานแล้วมาทำเป็นระบบเก็บข้อมูล



(ภาพอุปกรณ์ต้นแบบที่ใช้งานอุปกรณ์เก่าที่มีอยู่มาปรับปรุงเป็นระบบเก็บข้อมูลกลาง)

เมื่อดำเนินการพัฒนาระบบเก็บข้อมูลต้นแบบเสร็จแล้วได้มีการทดลองใช้งานในกลุ่ม IT และสอนการใช้งานให้กับผู้ใช้งานบางส่วนเพื่อทดลองใช้งานระบบ

๓. การตรวจสอบ (Check)

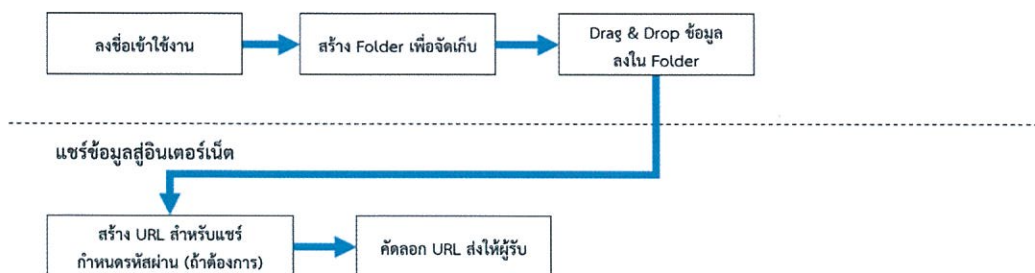
การตรวจสอบการทำงานของระบบเก็บข้อมูลจากตารางเปรียบเทียบดังนี้

เป้าหมาย	ผลการดำเนินการ
เพื่อเป็นระบบสำรองข้อมูลของผู้ใช้งาน ลดเวลาในการกู้ข้อมูลจากอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่เสียหาย	ผู้ใช้งานสามารถสำรองแฟ้มข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้าในระบบผ่านช่องทางหน้าเว็บไซต์ และโปรแกรมตัวกลางสำหรับรับส่งข้อมูลอัตโนมัติ
ป้องกันการสูญเสยข้อมูล จากการติดไวรัสเรียกค่าไถ่ Ransomware	ไวรัสเรียกค่าไถ่จะสร้างความเสียหายให้กับข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องที่มีการแชร์ข้อมูลในเครือข่ายเท่านั้น ข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในระบบเก็บข้อมูลต้องมีการส่งข้อมูลผ่านเว็บไซต์ หรือส่งผ่านโปรแกรมตัวกลางจึงไม่ได้รับผลกระทบ
ป้องกันการติดไวรัสที่อาจเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลด้วย USB Flash Drive	ผู้ใช้งานระบบเก็บข้อมูลสามารถแชร์ข้อมูลและพื้นที่เก็บข้อมูลเพื่อใช้งานร่วมกันได้ จึงไม่จำเป็นต้องใช้งาน USB Flash Drive อีกต่อไป
ผู้ใช้งานมีพื้นที่วางข้อมูลเป็นสัดส่วนของตนเอง แฟ้มข้อมูลไม่ปะปนกับแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้งานอื่น	ผู้ใช้งานจะได้รับจัดสรรพื้นที่ ๑๐๐ - ๑๕๐ Gigabytes เพื่อใช้เก็บแฟ้มข้อมูลในระบบเก็บข้อมูล และอาจปรับเปลี่ยนได้ในภายหลัง ผู้ใช้งานสามารถกำหนดสิทธิ์ในการใช้แฟ้มข้อมูลหรือพื้นที่ร่วมกับผู้ใช้งานอื่นได้
การนำแฟ้มข้อมูลเข้าระบบไม่ต้องส่งข้อมูลเข้าแบบฟอร์มของเว็บไซต์ และสามารถนำเข้าพร้อมกันได้ทั้ง Folder	ผู้ใช้งานสามารถใช้วิธี Drag and drop สู่หน้าจอเว็บไซต์ของระบบในการนำแฟ้มข้อมูลเข้า และสามารถใส่โปรแกรมตัวกลางในการส่งข้อมูลเข้าระบบก็ได้
สามารถแชร์ข้อมูลสู่อินเทอร์เน็ตและจำกัดสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลผ่าน URL ที่แชร์ได้	ระบบสามารถสร้าง URL สำหรับแชร์ข้อมูลสู่อินเทอร์เน็ต และกำหนดให้ใช้บางผู้ใช้งานเข้าถึงแฟ้มข้อมูล หรือเฉพาะผู้ใช้งานที่มีรหัสผ่านให้เข้าถึงได้

เมื่อระบบเก็บข้อมูลศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตผู้ใช้งานก็สามารถแชร์ข้อมูลจากระบบเก็บข้อมูลผ่าน URL ที่ระบบสร้างให้และสามารถกำหนดรหัสผ่านเพื่อจำกัดการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลได้

ขั้นตอนการแชร์ข้อมูลสู่ Internet ผ่านระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

นำข้อมูลเข้าสู่ระบบเก็บข้อมูลกลาง



(ภาพแสดงขั้นตอนการแชร์ข้อมูลสู่อินเทอร์เน็ตผ่านระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี)

สรุปผลการดำเนินงาน

ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ สามารถปกป้อง สำรองข้อมูล และเปลี่ยนรูปแบบการส่งต่อข้อมูลในองค์กรโดยไม่ใช้อุปกรณ์ USB Flash Drive รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการแชร์ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตให้ง่ายและมีความปลอดภัยมากขึ้น

๔. การวิเคราะห์ผลสำเร็จ จัดทำแผนขยายผลเพื่อปรับปรุง (Act)

วิเคราะห์ผลสำเร็จ

ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ในการสำรองข้อมูล เพื่อป้องกันแฟ้มข้อมูลเสียหาย ไม่ว่าจากสาเหตุของอุปกรณ์ชำรุด หรือแฟ้มข้อมูลติดไวรัส อีกทั้งผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องใช้งาน USB Flash Drive ในการโอนถ่ายข้อมูลให้กัน จึงทำให้ไวรัสคอมพิวเตอร์ไม่แพร่กระจายในองค์กร ผู้ใช้งานสามารถใช้พื้นที่เก็บข้อมูลที่ถูกจัดสรรได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้งานสามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานอื่นเข้าถึงหรือไม่ให้เข้าถึงแฟ้มข้อมูลของตนเองได้ อีกทั้งระบบยังสามารถแชร์ที่อยู่ทางอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ใช้งานข้อมูลที่อยู่ภายนอกหน่วยงานสามารถเข้าถึงแฟ้มข้อมูลได้

ทั้งนี้ระบบที่พัฒนาขึ้น ยังไม่สามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานทั้งหมดเนื่องจาก จำนวนช่องต่ออุปกรณ์เก็บข้อมูล Hard disk Drive ของเครื่องคอมพิวเตอร์มีเพียงแค่ ๔ ช่องจึงทำให้ไม่สามารถขยายพื้นที่เก็บข้อมูลได้ และไม่สามารถใช้งานโปรแกรมอำนวยความสะดวกในการรับส่งข้อมูลบางตัวได้เนื่องจากติดขัดด้านลิขสิทธิ์การใช้งาน

จัดทำแผนขยายผลเพื่อปรับปรุง

การจัดทำโครงการเพื่อของบประมาณปรับปรุงระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เพื่อจัดหาอุปกรณ์เก็บข้อมูล แบบ NAS (Network Attached Storage) มาช่วยทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีพื้นที่ในการเก็บข้อมูลที่เพียงพอกับความต้องการใช้งานของผู้ใช้งาน รวมทั้งสามารถขยายพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเพิ่มได้ในอนาคต และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านใช้งานโปรแกรมอำนวยความสะดวกในการใช้งานรับส่งข้อมูลได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานมีการสำรองข้อมูลไว้ที่อุปกรณ์เก็บข้อมูลกลาง จึงทำให้แฟ้มข้อมูลของผู้ใช้งานมีความปลอดภัยมากขึ้น เจ้าหน้าที่ IT มีความสะดวกในการปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงเนื่องจากไม่ต้องกู้คืนข้อมูลจากอุปกรณ์ที่มีความเสียหาย ผู้ใช้งานระบบมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ผ่านการแชร์ในระบบเก็บข้อมูลกลาง รวมทั้งสามารถรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้งานอื่นภายนอกองค์กรผ่านการแชร์ข้อมูลบนที่อยู่อินเทอร์เน็ต

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ (การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง และพัฒนางาน)

ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ การสำรองข้อมูลในระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ทำให้ข้อมูลของผู้ใช้มีความปลอดภัย ป้องกันการสูญเสียข้อมูลจากการติดไวรัสคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูลเสียหาย ผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานแฟ้มข้อมูลจากที่ใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ต เช่น ในระหว่างการ Work form home หรือการปฏิบัติงานนอกสถานที่ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงแฟ้มข้อมูลได้ โดยไม่จำเป็นต้องกลับมาเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักงานเพื่อเข้าใช้แฟ้มข้อมูล รวมทั้งสามารถกำหนดสิทธิในการใช้งานแฟ้มข้อมูลกับผู้ใช้งานอื่นร่วมกันได้ ระบบมีการปกป้องข้อมูลโดยมีการเก็บสำเนาแฟ้มข้อมูลเอาไว้ เมื่อมีการแก้ไขแฟ้มข้อมูลหรืออัปโหลดแฟ้มข้อมูลใหม่มาทับแฟ้มข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถแชร์ข้อมูลให้ผู้ใช้งานอื่น ๆ ที่อยู่นอกองค์กรผ่านที่อยู่อินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องอัปโหลดข้อมูลขึ้นบนเว็บไซต์ได้อีกด้วย

ผลกระทบจากการพัฒนา หากมีผู้ใช้งานระบบจำนวนมากขึ้น อาจทำให้มีปริมาณการไหลของข้อมูลในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น และมีผลต่อความเร็วอินเทอร์เน็ตของหน่วยงาน ซึ่งอาจจะต้องมีการจัดสรรการใช้งานช่องสัญญาณใหม่ หรือเพิ่มช่องสัญญาณเพื่อให้รองรับกับการใช้งานของผู้ใช้งาน

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ (ผลงานมีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินงานอย่างไร เช่น การตัดสินใจแก้ปัญหา การใช้หลักวิชาการ หรือทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การบูรณาการงาน หรือความยุ่งยากของผู้วิจัยในการจัดทำผลงาน)

๑ ไม่มีผู้แนะนำในการเขียนผลงานเนื่องจากความรู้ที่ใช้ในการเขียนผลงานเป็นการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีเฉพาะทางการทำงานจึงต้องหาความรู้ต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต หรือผ่านกลุ่มของผู้รู้ในสื่อสังคมออนไลน์

๒ การทดลองระบบ และการติดตั้งแต่ละระบบเพื่อทดลองใช้งานนั้นใช้เวลานาน และการติดตั้งอาจไม่สำเร็จทุกครั้งเนื่องจากเป็นการประยุกต์อุปกรณ์ที่มีอยู่มาใช้งาน จึงทำให้ฟังก์ชันบางอย่างในระบบไม่สามารถใช้งานได้

๓ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการทดลองระบบ เป็นอุปกรณ์เก่าทำให้เสียเวลาทดสอบคุณภาพของอุปกรณ์ให้มั่นใจก่อนนำมาใช้งาน

๘. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ

ไม่ค่อยมีอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วแต่สภาพดีมาประยุกต์ในการพัฒนาระบบ เนื่องจากอุปกรณ์ที่ไม่ใช้ส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานเกิน ๗ ปีไปแล้ว ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ มีพื้นที่ในการเก็บข้อมูลไม่มากพอที่จะรองรับความต้องการของผู้ใช้ จึงต้องแก้ไขปัญหามีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานและสร้างอุปกรณ์ต้นแบบไว้หลายตัวเพื่อให้มีปริมาณพื้นที่ในการจัดเก็บเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม แทนการสร้างระบบใหญ่ที่รองรับได้ทุกผู้ใช้งาน

๙. ข้อเสนอแนะ (ให้เสนอข้อเสนอแนวคิด ๓ ด้าน ๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย ๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ ๓) ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป)

๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย

- กำหนดผู้ใช้งานเล็กใช้งาน USB Flash Drive ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และให้ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบ Cloud Storage ในการเก็บแฟ้มข้อมูลและส่งต่อข้อมูลแทน
- กำหนดกฎเกณฑ์การใช้งานพื้นที่เก็บข้อมูลร่วมกัน เช่น ไม่ใช้พื้นที่เก็บข้อมูลกลางในการเก็บข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลละเมิดลิขสิทธิ์ หรือแฟ้มข้อมูลอื่น ๆ ที่ผิดกฎหมาย

๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

- สร้างความตระหนักให้เจ้าหน้าที่ในองค์กรให้ได้รับอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ด้านการป้องกันตัวเองจากภัยคุกคามไซเบอร์
- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เก็บข้อมูล
- ปรับปรุงระบบการสื่อสารข้อมูลในองค์กรให้มีช่องทางเพียงพอกับปริมาณข้อมูลในเครือข่ายจำนวนมาก

๓) ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

- ต้องมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นในการดำเนินงาน
- การพัฒนาระบบให้รองรับกับการใช้งานในอุปกรณ์ที่หลากหลายมากขึ้นเช่นให้สามารถใช้งานได้ทั้งในอุปกรณ์ Smart Phone, Tablet หรืออาจประยุกต์ใช้งานด้านอื่น ๆ ที่ตัวอุปกรณ์สามารถทำได้

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

๑. คู่มือการใช้งาน คลิป VDO สอนการใช้งาน <https://apps.hpc.go.th/dmkm/item/449>

๒. ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ <https://cloud5.hpc.go.th/>

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ประติพัล สุเสารักษ์เกิด
(นายประติพัล สุเสารักษ์เกิด)
(ตำแหน่ง) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
(วันที่) ๑๖ / ส.ค. / ๒๕๖๕
ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นางระจิตรา ชาศรีวิทยนิษฐ์
(นางระจิตรา ชาศรีวิทยนิษฐ์)
(ตำแหน่ง) รักษาการหัวหน้ากลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน
(วันที่) ๑๗ / ส.ค. / ๒๕๖๕
ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) นายวิเชียร ดันสุวรรณนนท์
(นายวิเชียร ดันสุวรรณนนท์)
(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี
(วันที่) ๑๗ / ส.ค. / ๒๕๖๕
ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

(ข้อเสนอแนวคิดที่จะพัฒนางานในตำแหน่งที่ขอรับการแต่งตั้ง)

๑. เรื่อง การพัฒนาระบบเก็บข้อมูลกลางของศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เพื่อรองรับการทำงานบนอุปกรณ์มือถือ

๒. หลักการและเหตุผล (สรุปให้เห็นถึงความสำคัญและที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย)

การเก็บแฟ้มข้อมูลในระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี มีความสะดวกในการใช้งานผู้ใช้งานสามารถ เก็บสำรองข้อมูล ส่งต่อข้อมูล แร่ข้อมูลเพื่อใช้งานร่วมกันได้ง่ายและมีความปลอดภัย และเพื่อปรับปรุงระบบให้รองรับกับการเชื่อมต่อผ่านโปรแกรมอำนวยความสะดวกบนอุปกรณ์มือถือ

ดังนั้นกลุ่มขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และพัฒนากำลังคน ศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี จึงได้มีแนวคิดเพื่อปรับปรุงอุปกรณ์เก็บข้อมูลของระบบเก็บข้อมูลกลาง ให้รองรับกับการเก็บแฟ้มข้อมูลที่มากขึ้น รองรับกับจำนวนผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี ให้รองรับกับการเชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์มือถือให้ดีและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข (ให้แสดงเนื้อหาสาระสำคัญ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการดำเนินการ (Flowchart)

ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เป็นระบบบริหารจัดการแฟ้มข้อมูลของหน่วยงานที่ถูกสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บสำรองข้อมูลและส่งต่อแฟ้มข้อมูลแฟ้มข้อมูล ให้ผู้ใช้งานแฟ้มข้อมูลได้สามารถใช้งานแฟ้มข้อมูลร่วมกันได้ โดยได้มีการจัดสรรทรัพยากรพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูลให้ผู้ใช้งานแฟ้มข้อมูลสามารถฝากสำเนาแฟ้มข้อมูลไว้ในระบบเก็บข้อมูลกลาง แต่เนื่องจากระบบเดิมยังมีขีดจำกัดด้านปริมาณการรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บข้อมูล ทำให้ไม่สามารถขยายพื้นที่ในการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานให้มากขึ้น

การพัฒนาระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เพื่อให้รองรับการเก็บข้อมูลจากเดิมประมาณการไว้ที่ 150 Gigabytes เป็น 200 Gigabytes (หรือมากกว่านั้น) ต้องมีการอัปเดตอุปกรณ์ให้รองรับการใช้งานหน่วยเก็บข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งต้องมีอุปกรณ์เฉพาะที่เหมาะสม ด้วยการเปลี่ยนไปใช้งานอุปกรณ์ Network Attached Storage แทนระบบคอมพิวเตอร์แบบเดิม จะทำให้สามารถรองรับอุปกรณ์เก็บข้อมูล Hard disk Drive เป็นจำนวนมาก และมีระบบซอฟต์แวร์บริหารจัดการแฟ้มข้อมูลที่ดีกว่า การปรับปรุงระบบจะต้องมีการตั้งค่าการสำรองข้อมูลในกรณีที่อุปกรณ์เก็บข้อมูลเสียหาย และสามารถกำหนดอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ Hot-Spare ให้เข้ามาทำงานแทนได้ทันทีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นกับหน่วยเก็บข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง กำหนดค่าของอุปกรณ์เก็บข้อมูลให้รองรับการทำ Hot-Swapping เพื่อเปลี่ยนหน่วยของอุปกรณ์เก็บข้อมูลที่เสียหายได้โดยไม่ต้องปิดระบบการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ระบบสามารถจัดสรรพื้นที่เก็บแฟ้มข้อมูลให้ผู้ใช้งานได้มากขึ้น และทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้มีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เก็บข้อมูลอยู่ก็ตาม

การเพิ่มฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยข้อมูลของผู้ใช้งาน ด้วยการสร้างระบบยืนยันตัวตนผู้ใช้งานแบบ 2-Factor Authentication ลงในระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรีนั้น ระบบสามารถการเชื่อมต่อกับโปรแกรมรักษาความปลอดภัย ที่จะทำให้การยืนยันตัวตนเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานมีความปลอดภัยขึ้น ผู้ใช้งานทุกคนจะต้องใช้รหัส OTP (One time password) ในการตรวจสอบตัวตนทุกครั้ง โดยรหัสผ่านดังกล่าวจะหมดอายุและถูกเปลี่ยนใหม่ทุก 60 วินาที รหัสผ่านจะถูกส่งให้ผู้ใช้งานทาง SMS หรือผ่านแอปพลิเคชันเฉพาะ

อย่างเช่น Google Authenticator การพัฒนาระบบดังกล่าวนี้ทำให้ Hacker ไม่สามารถเจาะระบบด้วยการคาดเดา Username และ Password ของผู้ใช้งานได้

ขยายช่องทางการเชื่อมต่อในการเข้าสู่ระบบเก็บข้อมูลกลาง ด้วยการเพิ่มอินเทอร์เฟซ (Port) เพื่อความเร็วและความเสถียรในการโอนถ่ายข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานและระบบเก็บข้อมูล โดยการกระจายอินเทอร์เฟซที่ใช้ภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงานแยกจากกันด้วยการกำหนดให้ผู้ใช้งานระบบจากภายนอกเข้าใช้งานผ่านทาง IP จริงที่เชื่อมต่อผ่าน Internet และกำหนดให้ผู้ใช้งานที่ใช้งานจากภายในหน่วยงานเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เฟซ IP ภายใน การบริหารจัดการเครือข่ายแบบนี้จะช่วยลดความหนาแน่นของข้อมูลทั้งฝั่งผู้ใช้งานภายนอกหน่วยงานและเพิ่มความเร็วให้กับผู้ใช้งานที่อยู่ภายในหน่วยงานเนื่องจากข้อมูลไม่ต้องวิ่งอ้อมออกไปทางอินเทอร์เน็ต

การปรับปรุงซอฟต์แวร์บริหารจัดการให้เป็นรุ่นปัจจุบัน ระบบ DSM ในเวอร์ชันใหม่ ๆ จะรองรับการใช้งานปลั๊กอินสำหรับเชื่อมต่อผ่าน Mobile Application ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับส่งแฟ้มข้อมูลผ่านอุปกรณ์ Smartphone/Tablet ได้ แต่ทั้งนี้ต้องได้รับการดูแลจากผู้ดูแลระบบเนื่องจากการอัปเดตบางครั้งอาจมีการตัดซอฟต์แวร์ที่มีผลกระทบกับผู้ใช้งานอื่น ๆ บางตัวออกไป ดังนั้นการอัปเดตระบบต่าง ๆ จะต้องรีวิวข้อดีข้อเสียและแจ้งผลกระทบต่อผู้ใช้งานระบบด้วย

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (แสดงผลสำเร็จของงาน รวมถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนางาน)

๑. ระบบสามารถจัดสรรพื้นที่เก็บแฟ้มข้อมูลให้ผู้ใช้งานได้มากขึ้น และทำให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้มีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เก็บข้อมูลอยู่ก็ตาม
๒. ผู้ใช้งานสามารถรับส่งแฟ้มข้อมูลผ่านอุปกรณ์มือถือเข้าสู่ระบบเก็บข้อมูลกลางศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรีได้โดยตรง
๓. ระบบเก็บข้อมูลมีความปลอดภัยและมีความเร็วในการโอนถ่ายแฟ้มข้อมูลมากขึ้น

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (ให้กำหนดเป็นตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมและสามารถวัดได้จริง)

๑. ระบบเก็บข้อมูลกลางของศูนย์อนามัยที่ ๕ ราชบุรี เพื่อรองรับการทำงานบนอุปกรณ์มือถือ ๑ ระบบ
๒. จำนวนการถูก Hack บัญชีผู้ใช้งานเท่ากับ ๐ ครั้ง

(ลงชื่อ) ประติภา สุธะสเรศเกิด

(..... นายประติภา สุธะสเรศเกิด)

(ตำแหน่ง) นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

(วันที่) ๑๖ / ส.ค. / ๒๕๖๕

ผู้ขอประเมิน