

แบบการเสนอผลงาน
(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน นายพิชิต ศึกษากิจ

ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางในการในการ ทำงาน ปฏิบัติงานด้าน
วิชาการคอมพิวเตอร์ ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน
โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติงานที่
ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถประสบการณ์ และความ
ชำนาญงานสูงในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่น
ตามที่ได้รับมอบหมาย

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง การบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ

ตั้งแต่เดือน ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ถึง ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระยะเวลาดำเนินการ ๕ ปี

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ ระบบที่มีคอมพิวเตอร์อย่างน้อยสองเครื่องเชื่อมต่อกันโดยใช้สื่อกลาง และ
สามารถสื่อสารข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถแลกเปลี่ยน
ข้อมูลซึ่งกันและกันได้ นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในเครือข่ายร่วมกันได้ เช่น เครื่องพิมพ์ ซีดีรอม
สแกนเนอร์ ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น การใช้ทรัพยากรเหล่านี้ร่วมกันทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เมื่อมีการ
เชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่นๆ ที่อยู่ห่างไกล เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทั่ว
โลก ทำให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้กับคนทั่วโลก

โมเดล OSI

โมเดล Open Systems Interconnection (OSI) เป็นเฟรมเวิร์กเชิงแนวคิดที่แบ่งฟังก์ชันการสื่อสาร
เครือข่ายออกเป็นเจ็ดเลเยอร์ การส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายมีความซับซ้อนเนื่องจากเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และ
ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ต้องทำงานร่วมกันข้ามเขตแดนทางภูมิศาสตร์และการเมือง โมเดลข้อมูล OSI จัดสรร
ภาษาสากลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่หลากหลายจึงสามารถสื่อสารโดยใช้โปรโตคอลมาตรฐาน
หรือกฎของการสื่อสาร ทุกเทคโนโลยีในเลเยอร์เฉพาะต้องมีความสามารถบางอย่างและทำหน้าที่เฉพาะเพื่อ

เป็นประโยชน์ในระบบเครือข่าย เทคโนโลยีในเลเยอร์ที่สูงกว่าจะได้ประโยชน์จากการแยกย่อย เนื่องจากสามารถใช้เทคโนโลยีระดับล่างได้โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับรายละเอียดการใช้งานพื้นฐาน

โมเดล Open Systems Interconnection (OSI) ได้รับการพัฒนาโดย International Organization for Standardization และหน่วยงานอื่นๆ ในปลายทศวรรษ ๗๐ โดยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบแรกในปี ๑๙๘๔ ในชื่อ ISO ๗๔๘๘ โดยเวอร์ชันปัจจุบันคือ ISO/IEC ๗๔๘๘-๑:๑๙๙๔ ๗ เลเยอร์ของโมเดลมีดังต่อไปนี้

๑. เลเยอร์ทางกายภาพ

เลเยอร์ทางกายภาพหมายถึงสื่อการสื่อสารทางกายภาพและเทคโนโลยีในการส่งข้อมูลผ่านสื่อดังกล่าว หัวใจสำคัญของการสื่อสารข้อมูลคือการถ่ายโอนสัญญาณดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางทางกายภาพต่างๆ เช่น สายเคเบิลใยแก้วนำแสง สายเคเบิลทองแดง และอากาศ เลเยอร์ทางกายภาพประกอบด้วยมาตรฐานสำหรับเทคโนโลยีและเมตริกที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับช่องสัญญาณ เช่น บลูทูธ, NFC และความเร็วในการรับส่งข้อมูล

๒. เลเยอร์การเชื่อมโยงข้อมูล

เลเยอร์การเชื่อมโยงข้อมูลหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครื่องสองเครื่องผ่านเครือข่ายที่มีเลเยอร์ทางกายภาพอยู่แล้ว ซึ่งจะจัดการการรอบข้อมูลซึ่งเป็นสัญญาณดิจิทัลที่ห่อหุ้มไว้ในแพ็กเก็ตข้อมูล การควบคุมโฟลว์ และการควบคุมข้อผิดพลาดของข้อมูลมักเป็นจุดโฟกัสหลักของเลเยอร์การเชื่อมโยงข้อมูล อีเธอร์เน็ตเป็นตัวอย่างของมาตรฐานในระดับนี้ เลเยอร์การเชื่อมโยงข้อมูลมักจะแบ่งออกเป็น ๒ เลเยอร์ย่อย ได้แก่ เลเยอร์ Media Access Control (MAC) และเลเยอร์ Logical Link Control (LLC)

๓. เลเยอร์เครือข่าย

เลเยอร์เครือข่ายจะเกี่ยวข้องกับแนวคิดต่างๆ เช่น การกำหนดเส้นทาง การส่งต่อ และการระบุที่อยู่ผ่านเครือข่ายแบบกระจายหรือเครือข่ายโหนดหรือแมชชีนหลายเครือข่ายที่เชื่อมต่อกัน เลเยอร์เครือข่ายยังอาจควบคุมการไหลเวียนด้วย Internet Protocol v๔ (IPv๔) และ IPv๖ จะใช้เป็นโปรโตคอลของเลเยอร์เครือข่ายหลักผ่านทางอินเทอร์เน็ต

๔. เลเยอร์การลำเลียง

จุดโฟกัสหลักของเลเยอร์การลำเลียงคือเพื่อให้แน่ใจว่าแพ็กเก็ตข้อมูลมาถึงในลำดับที่ถูกต้อง โดยไม่มีการสูญเสียหรือข้อผิดพลาด หรือสามารถกู้คืนได้อย่างราบรื่นหากจำเป็น การควบคุมการไหลเวียน ตลอดจนการควบคุมข้อผิดพลาด มักจะเน้นที่เลเยอร์การลำเลียง ที่เลเยอร์นี้ โปรโตคอลที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่ Transmission Control Protocol (TCP) ซึ่งเป็นโปรโตคอลที่ใช้การเชื่อมต่อแบบแทบจะไม่สูญเสีย และ User Datagram Protocol (UDP) ซึ่งเป็นโปรโตคอลที่ไม่มีการเชื่อมต่อซึ่งมีการสูญเสียมก โดยทั่วไปแล้ว TCP จะนำมาใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลทั้งหมดต้องไม่เสียหาย (เช่น การแชร์ไฟล์) ในขณะที่จะใช้ UDP ในกรณีที่การรักษแพ็กเก็ตทั้งหมดไว้นั้นมีความสำคัญน้อยกว่า (เช่น การสตรีมวิดีโอ)

๕. เลเยอร์เซสชัน

เลเยอร์เซสชันมีหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานเครือข่ายระหว่าง ๒ แอปพลิเคชันที่แยกจากกันในการเซสชันหนึ่งๆ เซสชันจะจัดการจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันแบบหนึ่งต่อหนึ่งและจัดการข้อขัดแย้งในการชิงโครไนซ์ Network File System (NFS) และ Server Message Block (SMB) เป็นโปรโตคอลที่นิยมใช้ในเลเยอร์เซสชัน

๖. เลเยอร์การนำเสนอ

เลเยอร์การนำเสนอขึ้นเกี่ยวข้องกับการรูปแบบไวยากรณ์ของข้อมูลเป็นหลักเพื่อให้แอปพลิเคชันส่งและใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น Hypertext Markup Language (HTML), JavaScript Object Notation (JSON) และค่าที่คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (CSV) ทั้งหมดนี้เป็นภาษาการสักรูปแบบจำลองเพื่ออธิบายโครงสร้างของข้อมูลที่เลเยอร์การนำเสนอ

๗. เลเยอร์แอปพลิเคชัน

เลเยอร์แอปพลิเคชันขึ้นเกี่ยวข้องกับประเภทของแอปพลิเคชันที่เฉพาะเจาะจงและวิธีการสื่อสารที่เป็นมาตรฐาน ตัวอย่างเช่น เบรเวอร์เซอร์สามารถสื่อสารโดยใช้ HyperText Transfer Protocol Secure (HTTPS) และ HTTP และไคลเอ็นต์อีเมลสามารถสื่อสารโดยใช้ POP๓ (Post Office Protocol รุ่น ๓) และ SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

เลเยอร์โมเดล Open Systems Interconnection (OSI) ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถสื่อสารผ่านเครือข่ายกับแอปพลิเคชันอื่นบนอุปกรณ์อื่นได้ ไม่ว่าแอปพลิเคชันและระบบพื้นฐานนั้นจะมีความซับซ้อนเพียงใดก็ตาม ในการดำเนินการดังกล่าว ระบบจะใช้มาตรฐานและโปรโตคอลต่างๆ เพื่อสื่อสารกับเลเยอร์ด้านบนหรือด้านล่าง แต่ละเลเยอร์มีความเป็นอิสระและจะรับรู้เฉพาะอินเทอร์เฟซเพื่อสื่อสารกับเลเยอร์ด้านบนและด้านล่างเท่านั้น

ด้วยการเชื่อมโยงเลเยอร์และโปรโตคอลเหล่านี้เข้าด้วยกัน การสื่อสารข้อมูลที่ซับซ้อนจะสามารถส่งจากแอปพลิเคชันระดับสูงไปยังอีกแอปพลิเคชันหนึ่งได้ กระบวนการทำงานมีดังนี้

๑. เลเยอร์แอปพลิเคชันของผู้ส่งจะส่งผ่านการสื่อสารข้อมูลไปยังเลเยอร์ชั้นถัดไปที่ต่ำกว่า
๒. แต่ละเลเยอร์จะเพิ่มส่วนหัวและระบุที่อยู่ให้กับข้อมูลก่อนที่จะส่งต่อ
๓. การสื่อสารข้อมูลจะเคลื่อนลงมาตามเลเยอร์จนกว่าจะส่งผ่านสื่อกายภาพในท้ายที่สุด
๔. ที่ปลายอีกด้านหนึ่งของสื่อ แต่ละเลเยอร์จะประมวลผลข้อมูลตามส่วนหัวที่เกี่ยวข้องในระดับนั้นๆ
๕. ที่ฝั่งตัวรับ ข้อมูลจะเคลื่อนขึ้นไปตามเลเยอร์และค่อยๆ คลี่ตัวออกจนกระทั่งแอปพลิเคชันที่อีกฝั่งหนึ่งได้รับข้อมูลนั้น

ทางเลือกอื่นที่จะทดแทนโมเดล OSI มีอะไรบ้าง

ในอดีตมีการนำเครือข่ายหลากหลายโมเดลมาใช้ เช่น Sequenced Packet Exchange/Internet Packet Exchange (SPX/IPX) และ Network Basic Input Output System (NetBIOS) ปัจจุบันทางเลือกหลักสำหรับโมเดล Open Systems Interconnection (OSI) คือโมเดล TCP/IP

โมเดล TCP/IP

โมเดล TCP/IP ประกอบด้วย ๕ เลเยอร์ ได้แก่

๑. เลเยอร์กายภาพ
๒. เลเยอร์การเชื่อมโยงข้อมูล
๓. เลเยอร์เครือข่าย
๔. เลเยอร์การลำเลียง
๕. เลเยอร์แอปพลิเคชัน

แม้ว่าเลเยอร์ต่างๆ เช่น เลเยอร์กายภาพ เลเยอร์เครือข่าย และเลเยอร์แอปพลิเคชันจะดูเหมือนจับคู่กับโมเดล OSI โดยตรง แต่ก็ไม่ได้เป็นเช่นนั้น แต่โมเดล TCP/IP จะจับคู่กับโครงสร้างและโปรโตคอลของอินเทอร์เน็ตได้แม่นยำที่สุด

โมเดล OSI ยังคงเป็นรูปแบบเครือข่ายที่เป็นที่ยอมรับเพื่ออธิบายวิธีการทำงานของเครือข่ายจากมุมมองแบบองค์รวมเพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม โมเดล TCP/IP ในปัจจุบันใช้กันมากขึ้นในทางปฏิบัติ

อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์

๑. ฮับ (Hub)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่กระจายช่องทางการสื่อสารข้อมูลได้หลายช่องทางในระบบเครือข่าย โดยการขยายสัญญาณที่ส่งผ่านมา ทำให้สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านสายเคเบิลได้ไกลขึ้น ปัจจุบันฮับมีความเร็วในการสื่อสารแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ลักษณะการทำงานของฮับจะแบ่งความเร็วตามจำนวนช่องสัญญาณ (Port) ที่ใช้งานตามมาตรฐานความเร็ว

๒. สวิตช์ (Switch)

สวิตช์หรืออีเทอร์เน็ตสวิตช์ (Ethernet Switch) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่กระจายช่องทางการสื่อสารข้อมูลหลายช่องทางในระบบเครือข่าย คล้ายกับฮับ ต่างกันตรงที่ลักษณะการทำงานและความสามารถในการเร่งความเร็วการทำงานของสวิตช์ ไม่ได้แบ่งความเร็วตามจำนวนช่องสัญญาณ (Port) ตามมาตรฐานความเร็วเหมือนฮับ โดยแต่ละช่องสัญญาณ (Port) จะใช้ความเร็วเป็นอิสระต่อกันตามมาตรฐานความเร็ว เช่น ระบบเครือข่ายใช้มาตรฐานความเร็วเป็นแบบ ๑๐๐ Mbps และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อในระบบ ๕ เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถสื่อสารกันภายในระบบโดยใช้ความเร็วเท่ากับ ๑๐๐ Mbps

๓. เราท์เตอร์ (Router)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายต่างชนิดกันหรือใช้โปรโตคอลต่างกัน เข้าด้วยกัน คล้าย ๆ กับ Bridgeแต่ลักษณะการทำงานของ Router นั้นจะซับซ้อนกว่าเพราะนอกจากจะเชื่อมต่อแล้วยังเก็บสถานะของเครือข่ายแต่ละส่วน (Segment) ด้วย และสามารถทำการกรอง (Filter) หรือเลือกเฉพาะชนิดของข้อมูลที่ระบุได้ว่าให้ผ่านไปได้ทำให้ช่วยลดปัญหาการจราจรที่คับคั่งของข้อมูลและเพิ่มระดับความปลอดภัยของเครือข่ายซึ่งสถานะของระบบเครือข่ายที่เชื่อมต่อกันนี้ Router จะจัดเก็บในรูปของตารางที่เรียกว่า Routing Table ซึ่งตาราง Routing Table นี้จะมีประโยชน์ในด้านของความเร็วในการหาเส้นทางการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบเครือข่ายโดยเฉพาะกับระบบเครือข่ายที่ซับซ้อนมาก ๆ เช่น ระบบ MAN, WAN หรือ Internet เป็นต้น

๔. เกตเวย์ (Gateway)

เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ช่วยในการสื่อสารข้อมูล หน้าที่หลักของเกตเวย์คือช่วยทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ๒ เครือข่ายหรือมากกว่าที่มีลักษณะไม่เหมือนกัน คือลักษณะของการเชื่อมต่อ (Connectivity) ของเครือข่ายที่แตกต่างกัน และมีโปรโตคอลสำหรับการส่ง - รับ ข้อมูลต่างกัน เช่น LAN เครือข่ายเป็นแบบ Ethernet และใช้โปรโตคอลแบบอะซิงโครนัสส่วน LAN อีกเครือข่ายหนึ่งเป็นแบบ Token Ring และใช้โปรโตคอลแบบซิงโครนัสเพื่อให้สามารถติดต่อกันได้เสมือนเป็นเครือข่ายเดียวกัน เพื่อจำกัดวงให้แคบลงมา เกตเวย์โดยทั่วไปจะใช้เป็นเครื่องมือส่ง - รับข้อมูลกันระหว่าง LAN ๒ เครือข่ายหรือ LAN กับเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม หรือระหว่าง LAN กับ WAN โดยผ่านเครือข่ายโทรศัพท์สาธารณะเช่น X.๒๕ แพ็คเกตสวิตช์ เครือข่าย ISDN เทลีสัทหรือเครือข่ายทางไกลอื่น ๆ

๕. โมเด็ม (Modem)

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณจากดิจิทัล (Digital) ให้เป็นสัญญาณอนาล็อก (Analog) และจากสัญญาณอนาล็อกให้เป็นสัญญาณดิจิทัลโมเด็มเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญในการสื่อสารบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพราะโมเด็มทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณคอมพิวเตอร์ให้เป็นสัญญาณที่อุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ ในระบบเครือข่ายสามารถเข้าใจได้หลังจากนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่รับข้อมูลต้องมีโมเด็มเพื่อแปลงสัญญาณจากอุปกรณ์สื่อสารให้เป็นสัญญาณที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ซึ่งความสามารถของโมเด็มสามารถวัดได้จากความเร็วในการรับส่งข้อมูลจำนวน ๑ บิตต่อ ๑ วินาที (บิตต่อวินาที) หรือ bps (bit per second) ปัจจุบัน Modem มีสองประเภท คือ โมเด็มที่ติดตั้งไว้ในเครื่อง (Internal Modem) และโมเด็มที่ไม่ได้ติดตั้งไว้ในเครื่อง (External Modem) ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม

๖. การ์ดแลน (LAN Card)

การ์ดและหรือมีชื่ออย่างเป็นทางการว่า “การ์ดอีเทอร์เน็ต” มีไว้สำหรับ/ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีสายเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน ซึ่งจะเรียกสายนี้ว่า “สายแลน” การเชื่อมต่อเครือข่ายจะช่วยให้เราสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างเครื่องได้สะดวกขึ้นอีกทั้งทำให้เราสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ง่ายๆ เพียงให้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหลักเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แล้วเครื่องอื่นๆ ก็ใช้การแชร์อินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายแลน ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอีกด้วย สำหรับความเร็วของการ์ดและในปัจจุบันจะอยู่ที่ ๑๐๐ เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) และเริ่มเข้าสู่แลนในระดับความเร็วถึง ๑,๐๐๐ เมกะบิตต่อวินาที หรือที่เรียกสั้นๆ ว่า “กิกะบิตแลน (Gigabit LAN)”

๗. สื่อนำสัญญาณ (Transmission Media)

สื่อนำสัญญาณที่ใช้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกได้ ๒ ประเภทดังนี้

๑) สายสัญญาณ

- สายโคแอกเชียล (Coaxial Cable)
- สายคู่เกลียวบิด (Twisted Pairs)
- สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optics)

๒) สื่อไร้สาย (Wireless)

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเป้าหมายของงาน

๔.๑ ศึกษาลักษณะระบบเครือข่ายของหน่วยงานต่างๆ ภายในส่วนกลาง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เช่น ลักษณะที่ตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ การเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายหลักของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

๔.๒ ศึกษาและวิเคราะห์หาวิธีการในการแก้ปัญหา ซึ่งเกิดจากระบบเครือข่ายภายในเดิมของหน่วยงาน

๔.๓ ออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายเพื่อแก้ไขปัญหา

๔.๔ ทดสอบระบบเครือข่ายที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว

๔.๕ แนะนำและอบรมวิธีการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานของหน่วยงานต่าง ๆ

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช สามารถใช้ปฏิบัติงานได้จนถึงปัจจุบัน และสามารถเชื่อมต่อเพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เช่น ส่วนการคลัง สำนักบริหารงานกลาง สำนักบริหารจัดการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ๑ -๑๖ และสาขา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่ายในการรับส่งข้อมูลระหว่างกัน

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายของหน่วยงานกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช บางหน่วยงานมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ทำให้การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูลระหว่างหน่วยงานกับระบบเครือข่ายหลักของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ปัญหาฮาร์ดแวร์ของเครือข่าย ในช่วงแรกของการติดตั้งอุปกรณ์ของเครือข่ายและสายสัญญาณ เพราะฮาร์ดแวร์ในช่วงแรกของการติดตั้งใหม่จะไม่มีปัญหาขัดข้อง แต่เมื่อใช้ไปนาน ๆ มีข้อมูลผ่านเข้าออกมาก ปัญหาจึงเริ่มเกิดขึ้นมีสาเหตุดังนี้

๘.๑ การใช้สายสัญญาณเกิน เช่น การใช้สายสัญญาณยาวเกินไป การเชื่อมต่อสายไม่ถูกต้อง และการใช้ฮับและสวิตช์เกินกว่ากำหนด เป็นต้น

๘.๒ อุปกรณ์เครือข่ายทำงานไม่ทัน เมื่อมีแพ็คเกจข้อมูลจำนวนมาก ทำให้ฮาร์ดแวร์ต้องทำงานมากขึ้น จะส่งผล กระทบกับอุปกรณ์ที่ต้องทำการเลือกและคำนวณเส้นทางระหว่างเครือข่าย ทำให้อุปกรณ์ชนิดนั้น ๆ ทำงานผิดพลาด

๘.๓ ฮาร์ดแวร์ชำรุด ปัญหาฮาร์ดแวร์ชำรุดอาจก่อให้เกิดเครือข่ายล่มได้

๘.๔ การโจมตีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น Denial-of-Service เป็นการโจมตีจากอินเทอร์เน็ตโดยผู้ส่งแพ็คเกจข้อมูลจำนวนมากมาทางอินเทอร์เน็ตมายังเครื่องแม่ข่ายรับแพ็คเกจมากเกินไป ทำให้ระบบเครือข่ายล่มได้

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ ควรมีการปรับปรุงและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในระบบเครือข่ายให้ทันสมัย เพราะเทคโนโลยีด้านอุปกรณ์เครือข่ายได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

๙.๒ ควรมีการฝึกอบรมบุคลากรและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความสามารถให้บริการ และตรวจสอบระบบเครือข่ายได้ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะมีผลทำให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ความชำนาญและความมั่นใจในรายละเอียดของงานหลักและงานที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ทำให้สามารถให้บริการและตอบปัญหาหรือให้คำแนะนำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

๑๑. ผู้ร่วมดำเนินการ (ถ้ามี)

- (๑)สัดส่วนของผลงาน.....%
- (๒)สัดส่วนของผลงาน.....%
- (๓)สัดส่วนของผลงาน.....%

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ผู้ขอประเมิน

(นายพิชิต ศึกษากิจ)

วันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๘

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ
(๑)	
(๒)	
(๓)	

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) นางคุณ แก้วสิงห์
(..... (นายคุณ แก้วสิงห์))
(ตำแหน่ง) นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
วันที่ ๒๒/๑๐/๖๖

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) นางคุณ แก้วสิงห์
(..... (นายคุณ แก้วสิงห์))
(ตำแหน่ง) นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
วันที่ ๒๒/๑๐/๖๖

ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

- หมายเหตุ : ๑. คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้
๒. ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแลการปฏิบัติงาน ระดับต่ำกว่าสำนัก/กอง ๑ ระดับ และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป คือ ผู้อำนวยการสำนัก/กอง/ศูนย์ หรือหัวหน้ากลุ่ม หรือรองอธิบดี หรืออธิบดี แล้วแต่กรณี
๓. การเสนอผลงานให้มีความยาวไม่น้อยกว่า ๕ หน้ากระดาษ A4

**แบบการเสนอข้อเสนอนโยบายการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ)**

๑. เรื่อง การพัฒนาระบบจองห้องประชุมทางไกลผ่านทางจอภาพ (Video Conference)
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

๒. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับความสนใจนำมาใช้งานในหลายลักษณะและเกือบทุกธุรกิจ โดยที่พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ส่งผลกระทบในวงกว้างไปทุกวงการทั้งภาคเอกชนและราชการ ซึ่งระบบสารสนเทศสามารถช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กรไม่ว่าจะเป็น ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ ช่วยในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ ช่วยในการตรวจสอบการดำเนินงาน ช่วยในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นและช่วยลดค่าใช้จ่าย

ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีภารกิจในการให้คำปรึกษา แนะนำ และให้บริการการใช้งานการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) เนื่องจากส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ไม่มีระบบจองห้องประชุมทางไกลผ่านทางจอภาพ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ จึงมีการใช้แบบขอใช้ห้องประชุมที่เป็นเอกสารในการจองห้องประชุม ซึ่งจากการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในการรับเรื่องการจองห้องประชุมจากผู้ขอใช้บริการ มีความยากต่อการตรวจสอบรายละเอียดของการจองห้องประชุม ทั้งในด้านของจำนวนผู้เข้าประชุม การขอใช้อุปกรณ์ การสรุปการจองห้องประชุมแต่ละครั้งต้องค้นหาเอกสารซึ่งบ้างก็สูญหายจึงยากต่อการตรวจสอบเพื่อสรุปผล

ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาระบบจองห้องประชุมทางไกลผ่านทางจอภาพ เพื่อจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระเบียบเพิ่มประสิทธิภาพในการจองห้องประชุม ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานสามารถ จองตรวจสอบการจองห้องประชุมได้ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มลบ แก้ไข ข้อมูลของการจองห้องประชุม สามารถจัดการสมาชิก อีกทั้งยังสามารถสรุปรายละเอียดการจองห้องประชุมได้ ทำให้ระบบงานเกิดความต่อเนื่อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ปัจจุบันระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference) ถูกใช้ในหน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนอย่างแพร่หลาย เพราะต่างเล็งเห็นประโยชน์ของระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ที่ช่วยให้ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง และยังประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายแฝงอื่น ๆ เช่น ค่าน้ำมัน ค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าที่พักเมื่อต้องไปต่างเมืองหรือต่างประเทศ เป็นต้น อีกทั้งการนัดประชุมเพื่อปรึกษาหารือเรื่องต่าง ๆ จะต้องมีการนัดบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้ามาประชุมร่วมกันในสถานที่ วัน และเวลาเดียวกันตามที่กำหนด ซึ่งเป็นการเสียเวลาและสิ้นเปลืองงบประมาณและค่าใช้จ่าย ในการให้ทุกคนเข้าร่วมประชุมพร้อมกัน แต่ด้วยระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ หรือ วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ทำให้ทุกคนสามารถเข้าร่วมประชุมจากทุกที่ ทุกเวลา เพียงเชื่อมต่อด้วยอุปกรณ์สื่อสารอย่างสมาร์ตโฟน และแท็บเล็ต ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น.

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาระบบจองห้องประชุมทางไกลผ่านทางจอภาพ (Video Conference) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ได้ระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการของหน่วยงานและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

หน่วยงานมีระบบจองห้องประชุมทางไกลผ่านทางจอภาพ (Video Conference) ที่ตรงตามความต้องการของหน่วยงานและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ลงชื่อ)

(นายพิชิต ศึกษากิจ)

วันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๘

ผู้ขอประเมิน