

วิธีการประเมินสมรรถนะ

สำหรับ บริภัณฑ์คอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่

เล่ม ๑ ทั่วไป

METHOD to EVALUATING PERFORMANCE

for COMPUTER EQUIPMENT AND FUNCTIONAL COMPONENTS

PART 1 : GENERAL

๑. ขอบข่าย

เอกสารนี้อธิบายและให้วิธีการประเมิน และระบุคุณลักษณะที่ต้องการด้านสมรรถนะของ**บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** ให้เป็นไปในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้สามารถระบุ จำแนก**บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** โดยใช้เกณฑ์การประเมินสมรรถนะที่อ้างอิงถึงความต้องการใช้งาน และรูปแบบการทำงานที่กำหนด สำหรับการใช้งานในประเทศไทยโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นหนึ่งในอนุกรมเอกสาร ซึ่งประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกัน ดังนี้

- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** เล่ม ๑ ทั่วไป
- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** เล่ม ๒ ส่วนที่ ๑ การใช้พลังงานในภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ
- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** เล่ม ๒ ส่วนที่ ๒ การใช้พลังงานในภาวะใช้งาน
- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** เล่ม ๓ การคำนวณและประมวลผลข้อมูล

๒. บทนิยาม

- ๒.๑ **บริษัทคอมพิวเตอร์** หมายถึง ชุดสำเร็จของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์สำนักงาน (workstation computer) คอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ซึ่งใช้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของชุดสำเร็จข้างต้น
- ๒.๒ **ส่วนประกอบเชิงหน้าที่** (functional component) หมายถึง ส่วนประกอบของ**บริษัทคอมพิวเตอร์**ที่ทำหน้าที่เฉพาะหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง เช่น แผงแป้นอักขระ (keyboard) เมาส์ (mouse) จอภาพ (monitor) ก้านควบคุม (joystick) หน่วยประมวลผลกลาง (central processing unit : CPU) หน่วยขั้วงานบันทึกแบบแข็ง (hard disk drive) แผงวงจรโมเด็ม (modem card) แผงวงจรวงานบริเวณเฉพาะที่ (LAN card) มอดูล (module) หน่วยจ่ายกำลังไฟฟ้า (power supply unit) พัดลมระบายความร้อน
- ๒.๓ **ผู้ผลิต** หมายถึง ผู้ทำ ผู้สร้าง ผู้ประกอบ หรือผู้ดัดแปลง**บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่**
- ๒.๔ **ผู้ใช้** หมายถึง ผู้ใช้งาน หรือผู้สั่งงาน**บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่** โดยให้ถือว่าผู้ใช้ไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานหรือควบคุม**บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่**
- ๒.๕ **สมรรถนะ** หมายถึง ระดับ เกณฑ์ หรือค่าความสามารถ ในการทำงานหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง หรือหลายหน้าที่รวมกัน หรือหลายหน้าที่พร้อมกันของ**บริษัทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบเชิงหน้าที่**

๓. ลักษณะทั่วไปที่ต้องการด้านสมรรถนะ

๓.๑ ลักษณะทั่วไป

จากการพัฒนาที่รวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**สามารถนำมาใช้งานได้หลากหลาย ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างกว้างขวาง ส่งผลให้มีปริมาณการใช้งานเพิ่มมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงสิ่งแวดล้อมด้านการใช้พลังงานอย่างเห็นได้ชัด การกำหนด**สมรรถนะ**และ**วิธีการทดสอบ**ที่เหมาะสมของ**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ที่จะช่วยให้**ผู้ใช้**สามารถระบุความสามารถของ**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ที่จำเป็นและเหมาะสมต่อความต้องการใช้งาน ซึ่งช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการใช้งานได้ด้วยอีกทางหนึ่ง

๓.๒ สมรรถนะด้านการใช้พลังงาน

โดยทั่วไป**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**มักมีการต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ประสิทธิภาพสลับตลอดเวลา แต่**ผู้ใช้**ไม่ได้ใช้งานต่อเนื่องตลอดเวลา รูปแบบการใช้งาน**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ของ**ผู้ใช้** จะเป็นการใช้งานสลับกับการพักการใช้งาน ในช่วงพักการใช้งาน**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**จะมีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ ในช่วงใช้งานจะมีการใช้พลังงานไฟฟ้าตามลักษณะการใช้งาน ทำให้สามารถประเมิน**สมรรถนะ**ด้านการใช้พลังงานแยกได้สองภาวะ ตามรูปแบบและลักษณะการใช้งาน คือ ภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำและภาวะใช้งาน

๓.๓ สมรรถนะด้านการคำนวณและประมวลผลข้อมูล

การใช้งาน**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่** คุณสมบัติที่มักพิจารณาเป็นหลักคือความเร็วในการคำนวณและประมวลผลข้อมูล ซึ่ง**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ที่มี**สมรรถนะดี**จะมีความเร็วในการคำนวณและประมวลผลข้อมูลสูง ส่งผลให้มีความเร็วในการทำงานที่สูงตามไปด้วย

วิธีทดสอบความเร็วของ**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ในปัจจุบัน มีหลายวิธี **ผู้ผลิต**แต่ละรายอาจกำหนดวิธีทดสอบความเร็วขึ้นเอง ดังนั้น เพื่อให้มีวิธีทดสอบที่เป็นกลางใช้ร่วมกัน จึงต้องกำหนดวิธีทดสอบขึ้นมาโดยวัดความเร็วของ**บริษัทคอมพิวเตอร์**และ**ส่วนประกอบเชิงหน้าที่**ที่ทำงานตามภาระงานมาตรฐาน ซึ่งแบ่งย่อยตามลักษณะการใช้งานแบบต่าง ๆ

คณะทำงาน

ที่ปรึกษา

นายพันธ์ศักดิ์ ศิริรัชตพงษ์
นายกว้าน สีตะธนี

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

คณะทำงาน ด้านวิชาการ

นายสมเดช แสงสุรศักดิ์
นายพิทักษ์ เพิ่มประเสริฐ
นายสุรพงษ์ แซ่เจียม
นายถิรเจต พันพาไพร
นางสาวธัญลักษณ์ ยิ้มย่อง
นางสาวปัญญาดา ฤกษ์มังกร
นางสาวอรธินี พยัคฆะญาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ