

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงกิจกรรมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในสภาวะแวดล้อมแบบกระจาย โดยควบคุมการดำเนินงานจากศูนย์กลาง ซึ่งทำการบริหารระบบผ่านเครือข่าย ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือ ช่วยในการบริหารระบบโดยสามารถควบคุมติดตามการทำงานและรายงานสมรรถนะการทำงานในปัจจุบันของแต่ละศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อยให้แก่ส่วนกลาง

จากการศึกษาถึงโครงสร้างและองค์ประกอบของระบบ พบว่าระบบมีโปรแกรมมอดลประโยชน์ที่ใช้ช่วยในการวิเคราะห์สมรรถนะและระบุปัญหาต่างๆ ของระบบแล้วในหลายรูปแบบซึ่งเพียงพอสำหรับการใช้งาน แต่การรายงานค่าจากการทำงานของโปรแกรมมอดลประโยชน์เหล่านั้นไม่อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้โดยง่าย ดังนั้นผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ถึงค่าต่างๆ ที่ได้รับการดำเนินงานของโปรแกรมมอดลประโยชน์รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรระบบแต่ละส่วน และเลือกใช้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนของทรัพยากรระบบในแต่ละด้าน ดังรายงานการทำงานในภาคผนวก ค.

เนื่องจากการทำงานนี้ เป็นการทำงานในระบบแบทช์ จึงไม่สามารถครอบคลุมถึงปัญหาวิกฤติ (Mission Critical) ที่เกิดขึ้นโดยทันทีได้ แต่เป็นการเก็บประวัติโดยมองเป็นภาพแนวโน้มการทำงานของแต่ละศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบให้ทราบว่าก่อนเกิดเหตุการณ์ขัดข้อง ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์มีสถานะการทำงานอย่างไร ในลักษณะเดียวกับการตรวจสอบสุขภาพของคน หรือการตรวจสภาพของรถยนต์ นอกจากนั้นสามารถใช้ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต รวมทั้งการตรวจสภาพระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ ภายหลังจากปรับระบบอย่างหนึ่งอย่างใดด้วย

สำหรับโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานแก่ผู้ใช้งานในระบบ พบว่าสามารถลดขั้นตอน และความสับสนในการทำงานของผู้ใช้งานปลายทาง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้งานในระบบเพิ่มขึ้น

5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

การบริหารระบบคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องและมีการใช้งานเต็มประสิทธิภาพ ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจหลักการทำงานในระดับแนวคิดทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์คือสถาปัตยกรรม

ของระบบ และซอฟต์แวร์ที่ประกอบกันขึ้นเป็นระบบคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมแบบกระจาย โดยควบคุมการทำงานจากศูนย์กลาง ผู้บริหารระบบมีหน้าที่เพิ่มขึ้น เพราะนอกจากการบริหารระบบท้องถิ่นให้สามารถใช้งานได้แล้ว ต้องบำรุงรักษาการใช้งานของระบบทางไกลอีกด้วย แม้ว่าปัจจุบัน การนำระบบเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้งานแพร่หลายมากขึ้น ในขณะเดียวกันพัฒนาการของส่วนฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ทำให้การติดตั้ง และการดำเนินงานของระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำได้โดยสะดวก ไม่ต้องดูแลอย่างใกล้ชิด แต่การตรวจสอบการทำงาน หรือการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบควรต้องถือปฏิบัติทั้งนี้เพื่อผลการใช้ประโยชน์สูงสุดของระบบคอมพิวเตอร์

5.2.1 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการวิจัยนี้

5.2.1.1 ผู้วิจัยพบว่าระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานตัวอย่างใน ส่วนกลาง ซึ่งแบ่งเป็นระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสำรองข้อมูล และรายงานการทำงานของงานประยุกต์ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อย ส่วนจังหวัด ให้แก่ผู้บริหารในส่วนกลาง และระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานประยุกต์ โดยระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 ระบบนี้ เชื่อมต่อกันผ่านเครือข่ายท้องถิ่น สตาร์แลน (Starlan Local Area Network) และต่อเชื่อมงานแม่เหล็กเข้าด้วยกันผ่าน SCSI Interface รายงานข้อมูลกิจกรรมการทำงานของระบบที่ได้ให้ค่าเป็น ค่าลบ ซึ่งไม่ปรากฏคำอธิบายใดๆ ในหนังสือคู่มือระบบ (Manual) หรือหนังสือเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการยูนิกซ์อื่นๆ ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถหาคำอธิบายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นได้ ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานว่าเกิดจากการต่อพ่วงอุปกรณ์ในระบบแต่ละอุปกรณ์ ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานและการกำหนดค่า เพื่อบอกให้ระบบคอมพิวเตอร์ทราบถึงการมีอยู่ของอุปกรณ์นั้นแตกต่างกันไป และเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละส่วนในระบบ (Interrelationship) เป็นไปได้ว่าเกิดการดำเนินงานซึ่งขัดแย้งกันทำให้โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลที่ใช้นับสนุนการทำงานของชุดคำสั่ง sar เปลี่ยนแปลงไป

5.2.1.2 การวิจัยนี้พบว่าการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อย ในทางปฏิบัติ มิได้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน จากการใช้คำสั่ง Sysadm listpkg (คู่มือผผนวก ง.) เพื่อตรวจสอบ รายการของระบบซอฟต์แวร์ ทั้งนี้ทราบว่าโดยทั่วไปการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน ราชการจะตรวจสภาพการใช้งานได้เป็นหลักสำคัญมากกว่าการพิจารณาถึงความเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจำเป็นมากในสภาพแวดล้อมแบบกระจายศูนย์ และการเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

5.2.1.3 ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์มีเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานให้เลือกใช้ได้ ตามความเหมาะสม ซึ่งการเลือกใช้ต้องผ่านการทำความเข้าใจว่าแต่ละประเภทนั้นมีการใช้งานและ

ข้อจำกัดอย่างไร ข้อมูลที่ได้รับมีความหมายอย่างไร และเพียงพอสำหรับการใช้งานหรือไม่ ซึ่งบางครั้งไม่อาจหาคำตอบได้จากหนังสือคู่มือ เพราะเป็นส่วนที่ไม่มีการบันทึกไว้ ทำให้เกิดการลงผิดลองถูกในแต่ละค่าที่เป็นไปได้ ลักษณะแบบนี้อาจนำไปสู่ความเสียหายของระบบได้ ซึ่งในทางปฏิบัติการทำงานบางคำสั่งในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ให้ผลลัพธ์เพียงการคืนเครื่องหมายพร้อมรับคำสั่งให้เท่านั้น ต้องตรวจสอบสถานะการทำงานของจึงจะทราบว่าการทำงานนั้นสมบูรณ์หรือไม่

5.2.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.2.1 การใช้งานของโปรแกรมการรายงานสมรรถนะการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อย ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนกลาง จะสูญเสียเนื้อที่ของงานแม่เหล็กเพื่อเก็บข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อย ดังนั้นจึงควรกำหนดเวลาในการลบข้อมูลเหล่านี้ เช่น ทุก 6 เดือน โดยสามารถเพิ่มเติมคำสั่งในส่วนของการทำงานโดยอัตโนมัติ

5.2.2.2 ดำเนินการการวิจัยการดำเนินงานของระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อการจัดทำแผนการกู้คืนระบบจากความเสียหาย (Diaster Recovery Plan) ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยสนับสนุนการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ โดยจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่พบ แล้วแบ่งรูปแบบของปัญหาเหล่านั้นออกเป็น 3 ด้าน พร้อมทั้งกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาในแต่ละด้านที่เกิดขึ้น เป็นขั้นตอนมาตรฐานในการดำเนินการแก้ไข

- 1) ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อย
- 2) ปัญหาที่ใช้เวลาในการแก้ไขมาก
- 3) ปัญหาที่นำไปสู่การสูญเสียข้อมูล

5.2.2.3 เนื่องจากมีโปรแกรมอรรถประโยชน์ อยู่มากมายในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงาน หรือการนำโปรแกรมอรรถประโยชน์เหล่านี้มาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย