

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำให้เข้าใจถึงโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลและหลักการทำงานของแคชพรีอ็อกซีทั้งสองแบบ คือ แคชพรีอ็อกซีที่มีการจัดเก็บข้อมูลแบบไฟล์เดียวและแบบหลายไฟล์ ภายใต้การจำลองสภาวะของระบบเครือข่ายแลน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนสุรวิทยาคาร สุรินทร์ แล้วทำการทดสอบและพัฒนาด้วยโปรแกรมด้วย Visual Basic 6.0 ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน ดังได้อธิบายไว้ในบทที่ 3

ซึ่งจากการทดลองติดตั้งระบบแคชเซิร์ฟเวอร์ ทั้งที่เป็นแบบจัดเก็บแบบไฟล์เดียวและแบบหลายไฟล์ในงานจริง โดยใช้กลุ่มข้อมูลตัวอย่างข้อมูลจำนวน 300 เว็บ ซึ่งใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ได้มีการระบุเฉพาะเจาะจง อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างจะมีลักษณะที่เว็บแบบสแตติก (Static web) เท่านั้น โดยผู้วิจัยได้สลับการใช้งานเป็นเวลา 1 เดือน ในหน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการระบบเครือข่ายเวปไซต์เวปของหน่วยงาน แล้วทำการวัดประสิทธิภาพของทั้งสองระบบ ด้วยค่าเฉลี่ยของแอ็กเซสไทม์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบแคชทั้งสองปรากฏว่าการบีบอัดของระบบแคชแบบหลายไฟล์มีประสิทธิภาพดีกว่าการจัดเก็บข้อมูลแคชแบบไฟล์เดียวอยู่ที่ร้อยละ 20 และเวลาที่เซิร์ฟเวอร์ตอบสนองกลับไปยังเครื่องลูกข่าย (กรณีหลังจากมีการบีบอัด) อยู่ที่ร้อยละ 14 ส่วนการคลายการบีบอัดจะใช้เวลาเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 12.50 และเวลาที่เฉลี่ยที่เซิร์ฟเวอร์ใช้ในการตอบสนองไปยังเครื่องลูกข่าย (กรณีคลายการบีบอัด) อยู่ที่ร้อยละ 38 อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษางานวิจัยจนเสร็จแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะและกล่าวถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. การทดลองในครั้งนี้ได้ใช้ค่าเฉลี่ยของแอ็กเซซที่ใหม่ในการวัดประสิทธิภาพเท่านั้น ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวัดด้วยค่าเฉลี่ยแอ็กเซซที่ใหม่อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า หากนำเอาวิธีการวัดประสิทธิภาพแบบอื่น เช่น การวัดเวลาของซีพียูใหม่ (CPU Time) มาใช้จะช่วยทำให้ลดปัญหาความคลาดเคลื่อนของเวลาในการวัดได้
2. การทดลองในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งสนใจวิธีการแคชด้วยวิธีการแบบ Compulsary Miss เท่านั้น ส่วนวิธีการแคชในลักษณะที่มีข้อมูลเต็มอยู่แล้ว และแบบอื่น ๆ ผู้วิจัยไม่ได้นำมาใช้ในการทดสอบกับงานวิจัยนี้
3. ผู้วิจัยขอเสนอให้ทำการทดลองติดตั้งใช้งานในหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ และเลือกหลักเกณฑ์ทางสถิติที่จะพิสูจน์ผลการทดลองที่เหมาะสมต่อไป