

บทที่ 5 การทดสอบเครื่องมือ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะตรวจสอบว่าเครื่องมือดังกล่าวสามารถทำงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้ในบทที่ 3 ซึ่งเว็บเซอร์วิสที่นำมาใช้ทดสอบกับเครื่องมือต้องสอดคล้องกับลักษณะของข้อกำหนดของงานวิจัยนี้ โดยเว็บเซอร์วิสที่เลือกนำมาทดสอบมี 3 เว็บเซอร์วิส ดังนี้

1. เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสามเหลี่ยม
2. เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสี่เหลี่ยม
3. เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการการหาค่ากลาง

5.1. เว็บเซอร์วิสที่ใช้ทดสอบเครื่องมือ

5.1.1. เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสามเหลี่ยม

เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสามเหลี่ยม เป็นเว็บเซอร์วิสที่ใช้ตรวจสอบชนิดของรูปสามเหลี่ยม โดยรับค่าตัวเลข 3 ค่าที่แทนด้านของรูปสามเหลี่ยม และชนิดของรูปสามเหลี่ยมที่สามารถตรวจสอบด้วยเว็บเซอร์วิสนี้ได้แก่ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า สำหรับรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสแสดงในภาคผนวก ก

5.1.2. เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสี่เหลี่ยม

เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสี่เหลี่ยม เป็นเว็บเซอร์วิสที่ใช้ตรวจสอบชนิดของรูปสี่เหลี่ยม โดยรับค่าตัวเลข 4 ค่าที่แทนด้านของรูปสี่เหลี่ยม และชนิดของรูปสี่เหลี่ยมที่สามารถตรวจสอบด้วยเว็บเซอร์วิสนี้ได้แก่ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปสี่เหลี่ยมขนมเบียดกบูน รูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน และรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า สำหรับรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสแสดงในภาคผนวก ก

5.1.3. เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการการหาค่ากลาง

เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการการหาค่ากลางของตัวเลข 3 ค่า เป็นเว็บเซอร์วิสที่ใช้หาค่ากลางของตัวเลข 3 ค่าที่ระบุ เช่น การหาค่ากลางของตัวเลข 3 ค่า ได้แก่ 10 100 และ 50 เว็บ

เซอวิสนี้จะให้แสดงค่ากลางของตัวเลขเหล่านี้ คือ 50 เป็นต้น สำหรับรายละเอียดของเว็บเซอวิสแสดงในภาคผนวก ก

5.2. ผลการทดสอบ

จากการนำเว็บเซอวิสที่เลือกนำมาทดสอบที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 5.1 มาวิเคราะห์หาข้อกำหนดของโอเปอเรชันในแต่ละเว็บเซอวิส สร้างตารางตัดสินใจ และสร้างกรณีทดสอบด้วยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ได้ผลการทดสอบดังนี้

5.2.1. เว็บเซอวิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสามเหลี่ยม

ผลจากการวิเคราะห์เว็บเซอวิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสามเหลี่ยมด้วยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น สามารถสร้างตารางการตัดสินใจประกอบด้วย 60 กฎ ซึ่งตารางการตัดสินใจที่สร้างได้แสดงในภาคผนวก ข และสามารถสร้างกรณีทดสอบได้จำนวน 11 กรณีทดสอบ ซึ่งกรณีทดสอบที่สร้างได้แสดงในภาคผนวก ค

5.2.2. เว็บเซอวิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสี่เหลี่ยม

ผลจากการวิเคราะห์เว็บเซอวิสที่ให้บริการตรวจสอบชนิดของรูปสี่เหลี่ยมด้วยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น สามารถสร้างตารางการตัดสินใจประกอบด้วย 17 กฎ ซึ่งตารางการตัดสินใจที่สร้างได้แสดงในภาคผนวก ข และสามารถสร้างกรณีทดสอบได้จำนวน 17 กรณีทดสอบ ซึ่งกรณีทดสอบที่สร้างได้แสดงในภาคผนวก ค

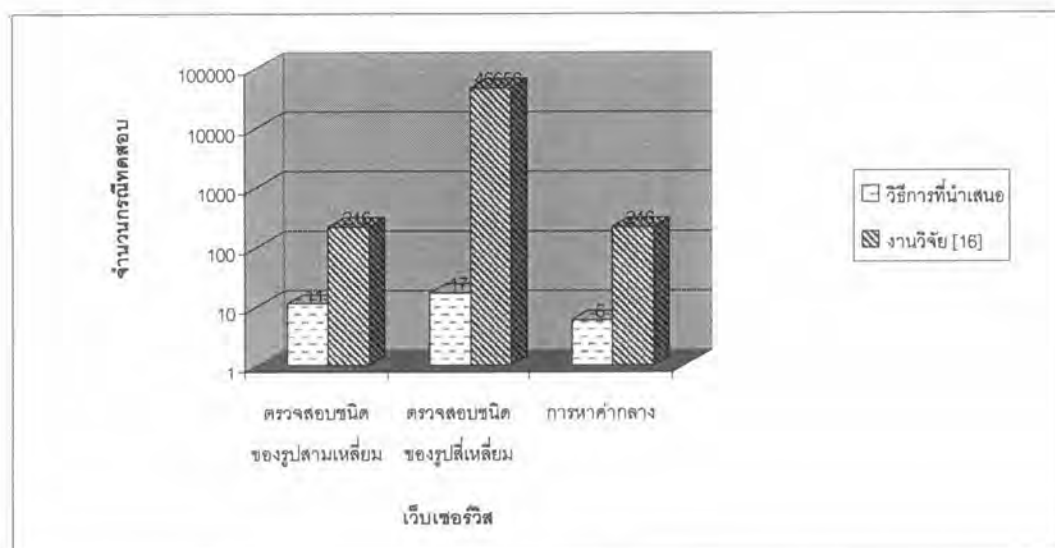
5.2.3. เว็บเซอวิสที่ให้บริการหาค่ากลาง

ผลจากการวิเคราะห์เว็บเซอวิสที่ให้บริการหาค่ากลางด้วยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น สามารถสร้างตารางการตัดสินใจประกอบด้วย 7 กฎ ซึ่งตารางการตัดสินใจที่สร้างได้แสดงในภาคผนวก ข และสามารถสร้างกรณีทดสอบได้จำนวน 6 กรณีทดสอบ ซึ่งกรณีทดสอบที่สร้างได้แสดงในภาคผนวก ค

5.3. สรุปผลการทดสอบ

จากการทดสอบเครื่องมือวิธีการสร้างกรณีทดสอบสำหรับเว็บเซอวิสจากดับเบิลยูเอสดีแอล-เอส และเอสดับเบิลยูอาร์แอลด้วยตารางตัดสินใจด้วยเว็บเซอวิส 3 เว็บเซอวิสพบว่าเครื่องมือสามารถสร้างตารางการตัดสินใจและกรณีทดสอบสำหรับเว็บเซอวิสได้ตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างจากวิธีการนี้มีจำนวนน้อยกว่างานวิจัย [16] และ

ประสิทธิภาพของกรณีทดสอบวิธีการนี้ยังมีประสิทธิภาพดีกว่างานวิจัย [16] อีกด้วย โดยแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกรณีทดสอบของวิธีการนี้กับงานวิจัย [16] ดังรูปที่ 5.1 นอกจากนั้นกรณีทดสอบที่ได้จากวิธีการนี้จะครอบคลุมผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของเว็บเซอร์วิส อีกทั้งกรณีทดสอบที่ได้ยังสอดคล้องกับเงื่อนไขในการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส และผลลัพธ์ในการทำงานของเว็บเซอร์วิส ทำให้สามารถสร้างกรณีทดสอบครอบคลุมการทำงานของเว็บเซอร์วิสทุกเหตุการณ์สำหรับการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส โดยรายละเอียดการใช้อุปกรณ์เครื่องมือสร้างกรณีทดสอบสำหรับเว็บเซอร์วิส จะแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ง



รูปที่ 5.1 การเปรียบเทียบจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นจากวิธีการที่นำเสนอกับงานวิจัย [16]