186791

การทดสอบแบบแพร์ไวส์เป็นการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ใช้ทดสอบทุกคู่ของค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละพารามิเตอร์ ในขณะที่การทดสอบแบบเอ็นเวย์นั้น จะทำการสร้างกรณีทดสอบที่ใช้ทดสอบเฉพาะกรณีที่จำเป็นเท่านั้น ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยนำเสนอการปรับปรุงอัลกอริทึมไอพีโอ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ทดสอบซอฟต์แวร์แบบเอ็นเวย์ได้ ประเด็นที่จะทำการปรับปรุงอัลกอริทึม มุ่งเน้นไปที่จำนวนกรณีทดสอบที่ทำการสร้างออกมา โดยการทดสอบในงานวิจัยนี้ จะเปรียบเทียบจำนวนกรณีทดสอบกรณีที่พารามิเตอร์ของระบบมีความสัมพันธ์เป็นแบบแพร์ไวส์ ระหว่างจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นจากอัลกอริทึมที่นำเสนอ กับจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นจากวิธีการวิเคราะห์ค่าขอบเขต วิธีการทดสอบสภาพทนทาน วิธีการทดสอบกรณีเลวร้ายที่สุด และอัลกอริทึมไอพีโอ ส่วนในกรณีที่พารามิเตอร์ของระบบมีความสัมพันธ์กันแบบเอ็นเวย์จะเปรียบเทียบจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นจากอัลกอริทึมไอพีโอที่นำเสนอ กับจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นด้วยวิธีเออีทีจี ซึ่งผลการทดสอบ โดยเฉลี่ยแล้วจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นจากอัลกอริทึมที่นำเสนอมีจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนกรณีทดสอบที่สร้างจากวิธีเออีทีจีด้วยความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

186791

Pair-wise testing is a kind of software testing that combines all pairs of input values of each parameter while n-way testing generates only the necessary test cases. The thesis proposes an improvement version of In-Parameter-Order algorithm (IPO) for n-way test case generation. The concept of improvement focuses on the number of generating test cases. For pair-wise testing, the proposed algorithm is compared with Boundary Value Analysis, Robustness Testing, Worst-case Testing and IPO. For n-way testing, the proposed algorithm is compared with AETG (Automatic Efficient Test Generator). The result of statistical test at 99 percent confidence interval shows that number of test cases generated by the proposed algorithm is less than or equal to the number of test cases obtained from AETG.