วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาวิธีการตรวจหาค่าผิดปรกติที่ดัดแปลงจากข้อมูลปริมาณการใช้งานโปรแกรมประยุกต์เว็บ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจหาค่าผิดปรกติ จึงนำเสนอแนวทางในการตรวจหาค่าผิดปรกติโดยการแทนค่าสัญลักษณ์ในอนุกรมเวลาด้วยวิธีแซ็ค ทั้งยังออกแบบและพัฒนาเครื่องมือในการสร้างข้อมูลที่มีรูปแบบต่างๆ ไว้ใช้สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของวิธีการตรวจหาค่าผิดปรกติรูปแบบอื่นๆ อีกด้วย

งานวิจัยนี้ได้มีการวิเคราะห์รูปแบบของปริมาณการใช้งานเว็บไซต์ต่างๆ และกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ เพื่อให้การตรวจหาค่าผิดปรกติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบผลจากวิธีในการตรวจหาค่าผิดปรกติที่ดัดแปลง และวิธีในการตรวจหาค่าผิดปรกติจากทุกความเป็นไปได้ ซึ่งได้ผลสรุปจากการทดลองว่า สามารถพิจารณาค่าผิดปรกติเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเครื่องมือในการสร้างข้อมูลที่มีรูปต่างๆ นั้น ได้มีการพิจารณารูปแบบของข้อมูลที่ทำการสร้าง และพบว่าสามารถสร้างข้อมูลที่มีรูปแบบต่างๆ ได้ตามต้องการเช่นกัน

192991

The objectives of this research are to present and develop an anomaly detection algorithm that improves the detection performance, using SAX Time Series representation. Furthermore, this research designs and develops a web application usage data generator. Any arbitrary usage pattern could be conveniently generated and used in various anomaly detection methods.

Experimenting with massive data from real web application usages, this research also analyzes and determines optimal parameters. The results from both brute-force and the proposed anomaly detection methods are compared. This research work has demonstrated its effectiveness in decreasing loop counts and discovering anomalies. And web application usage generator can also be used to create various usage patterns.