

**A TEST AUTOMATION FRAMEWORK IN POCT SYSTEM USING TDD TECHNIQUES****RATCHANOK CHAIPRASERTH5436431 EGTI / M****M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)****THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUPAPORN KIATTISIN, Ph.D., ADISORN LEELASANTITHAM, Ph.D., WARANYU WONGSEREE, Ph.D.****ABSTRACT**

The growth of IT business is highly competitive, both in the development process and the functionality of software requirements of customer. To increase parallel of the software quality and reduced cost and time. The it business can then begin to focus on customer satisfaction; the greater the speed of the business process to maximize business opportunities.

The problems and constraint of software development under pressured environments are likely to increase the release of software that do not meet requirement specifications or are susceptible to programming errors. This paper presents an implementation of technique model which is an agile development methodology using Test Driven Development (TDD) in the automation testing framework for the software development process. It helps optimization software testing as it can locate program failures defects early, and is flexible for requirement changes in the future; either to increase or change requirement without any effect on coding behaviors. It also helps to reduce the cost of software development, as human resource time is reduced and provides rapid feedback of test result.

This researcher has applied this approach to the software development process prototype from the Point of care testing (POCT) system as an example for creating test cases using the black box and white box testing techniques that were based on the requirements specification to improve the quality of product.

**KEY WORDS: TESTING PROCESS / SOFTWARE TEST PROCESS / BLACK-BOX TESTING / WHITE-BOX TESTING / TEST DRIVEN DEVELOPMENT/ TEST CASES GENERSTION**

96 pages

กรอบการทดสอบระบบอัตโนมัติในระบบ POCT โดยใช้เทคนิค TDD

A TEST AUTOMATION FRAMEWORK IN POCT SYSTEM USING TDD TECHNIQUES

รชนก ไชยประเสริฐ 5436431 EGTI/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สุภาภรณ์ เกียรติสิน, Ph.D., อติสร ลีลาสันติธรรม, Ph.D.,  
วรัญญู วงษ์เสรี, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

การเติบโตของธุรกิจด้านไอทีในปัจจุบันมีการแข่งขันสูงทั้งในด้านกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์และฟังก์ชันการใช้งานเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด ในการเพิ่มคุณภาพของซอฟต์แวร์จะควบคู่ไปกับการลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการผลิตซอฟต์แวร์ควบคู่กันไปด้วย โดยธุรกิจด้านไอทีเริ่มให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของลูกค้าเพื่อเพิ่มโอกาสในการเติบโตทางด้านการธุรกิจมากยิ่งขึ้น

ปัญหาเดิมคือการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความกดดันส่งผลให้พบบั๊กมากขึ้นในช่วงการทดสอบระบบและการส่งมอบ โปรแกรมพบว่าฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมไม่ครบตามความต้องการของลูกค้า งานวิจัยนี้เสนอการใช้การพัฒนาแบบเบบอไจล์ ซึ่งเทคนิคที่เราเลือกใช้คือ TEST DRIVEN DEVELOPMENT (TDD) ภายใต้กรอบการทดสอบระบบแบบอัตโนมัติในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทดสอบของซอฟต์แวร์ เช่น สามารถพบบั๊กได้เร็วในขั้นตอนการพัฒนา ระบบ, โปรแกรมมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนตามความต้องการของลูกค้าที่อาจเกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคตโดยไม่กระทบกับโครงสร้างของโปรแกรมหรือโค้ดในส่วนอื่นๆ นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านทรัพยากรคน, เวลาและสามารถรายงานผลการทดสอบได้อย่างรวดเร็ว

งานวิจัยนี้นำวิธีข้างต้นมาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้ในระบบ POINT OF CARE TESTING (POCT) เป็นกรณีศึกษา การสร้างกรณีทดสอบด้วยเทคนิคการทดสอบแบบกล่องดำและกล่องขาวโดยอิงตามความต้องการของลูกค้าเพื่อให้ซอฟต์แวร์มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น