

สกรณื บุษบง : การสร้างกรณีทดสอบสำหรับการทดสอบระดับรวมหน่วยแบบเพิ่มทีละหน่วยโดยอัตโนมัติจากกรณีทดสอบระดับหน่วย(AUTOMATED INCREMENTAL INTEGRATION TEST CASE GENERATION FROM UNIT TEST CASE)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิษโยทัย มัทธนาภิวณิช, 75 หน้า.

ในการทดสอบซอฟต์แวร์นั้นเป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนที่มีความซับซ้อนใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูงและการทดสอบระดับรวมหน่วยนั้นเป็นการทดสอบที่สำคัญในกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์เนื่องจากการทดสอบที่สามารถระบุข้อผิดพลาดจากการทำงานระหว่างโมดูล ซึ่งมีความสำคัญและมีผลกระทบต่อคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นอย่างมากในกระบวนการสร้างกรณีทดสอบทั่วไปนั้นจะต้องสร้างกรณีทดสอบจากกรณีการทำงาน (Use Case) จึงต้องมีการพิจารณากรณีจำนวนมากเพื่อวิเคราะห์กรณีที่เป็นในการสร้างกรณีทดสอบของแต่ละส่วนของซอฟต์แวร์ที่กำลังทำการทดสอบโดยเฉพาะการสร้างกรณีทดสอบระดับรวมหน่วย (Integration Testing) นั้นมักจะมีขั้นตอนที่มีความซับซ้อน เนื่องจากการทำงานของโมดูลที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่สองโมดูลขึ้นไป ทำให้ในบางกรณีเกิดความยุ่งยากในกระบวนการสร้างกรณีทดสอบ

งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายและยุ่งยากของการสร้างกรณีทดสอบระดับรวมหน่วย โดยพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกรณีทดสอบระดับรวมหน่วยอัตโนมัติจากกรณีทดสอบระดับหน่วยโดยใช้วิธีเพิ่มทีละหน่วยจากกรณีทดสอบระดับหน่วย (Unit Test Case) โดยที่งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นไปที่การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโมดูลเพื่อลดความยุ่งยาก ซับซ้อนและเวลาในการสร้างกรณีทดสอบ

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ZAGON BUDSABONG : AUTOMATED INCREMENTAL INTEGRATION

TEST CASE GENERATION FROM UNIT TEST CASE.

THESIS ADVISOR : ASST. PROF. DR. PICHAYOTAI

MAHATHANAPAWAT, Ph.D., 75 PP.

Software testing is a process comprising the steps that are complex, spend more time and expensive. Integration testing is an important process in software testing because it can identify errors between operations of the modules. This is important and affects the quality of software that developed greatly. In the process of general test case generation, it must generate test cases from Use Case and consider many test cases to analyze necessary cases for each of the software under test. Integration testing generation is usually complex process, because it tests the operation of modules that are related from 2 or above. In some cases, making difficulty in the process of creating test cases.

This thesis proposes how to reduce time and difficulty of creating integration test cases, by development of tools for automated incremental integration test case generation from unit test case and using abstract syntax tree to identify relation between modules. This work focuses on creating the relationship between modules to reduce the complexity and time to generate test cases.

School of Computer Engineering

Academic Year 2013

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____