

171371

นายธีรเดช แซ่ตัน : การใช้มาตรวัดเชิงวัตถุทำนายเสถียรภาพของเมทอด. (USING OBJECT-ORIENTED METRICS TO PREDICT METHOD STABILITY) อ. ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ หมั่นไชยศรี, 120 หน้า. ISBN 974-17-6937-7.

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอโมเดลในการทำนายเสถียรภาพของเมทอดโดยใช้มาตรวัดเชิงวัตถุมาช่วยทำนายโอกาสที่เมทอดหนึ่ง ๆ จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงแอทริบิวต์หรือเมทอดของโปรแกรม เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

งานวิจัยนี้ได้นำมาตรวัดที่ใช้สร้างโมเดลทำนายเสถียรภาพของเมทอด 3 กลุ่มคือ กลุ่มมาตรวัดขนาดของเมทอด กลุ่มมาตรวัดความซับซ้อนของเมทอด และกลุ่มมาตรวัดการเข้าคู่ระหว่างเมทอด ส่วนค่าเสถียรภาพที่นำมาใช้ในการสร้างโมเดล ได้มาจากการหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรหัสโปรแกรม โดยสนใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่แอทริบิวต์และเมทอด ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบสแตติกและมีผลกระทบกับวากยสัมพันธ์ของโปรแกรม

นอกจากนี้ในวิทยานิพนธ์นี้ ยังได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพของคลาสและเสถียรภาพของเมทอดที่เป็นสมาชิกของคลาสนั้น เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ค่าเสถียรภาพของเมทอดมาอธิบายเสถียรภาพของคลาส ทั้งนี้ได้เลือกค่าเสถียรภาพของเมทอดมากที่สุด น้อยที่สุดและค่าเฉลี่ยมาทำการศึกษา ผลการศึกษาที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 พบว่าเสถียรภาพเฉลี่ยของเมทอดมีความสัมพันธ์กับเสถียรภาพของคลาสมากที่สุด รองลงมาคือเสถียรภาพน้อยที่สุดและเสถียรภาพมากที่สุด ตามลำดับ แสดงว่าค่าเฉลี่ยเสถียรภาพของเมทอดสามารถเป็นเครื่องชี้วัดเสถียรภาพของคลาสได้ดีที่สุด

171371

4570681421 : MAJOR SOFTWARE ENGINEERING

KEY WORD: METRICS / PREDICT / METHOD STABILITY / CLASS STABILITY / STATIC CHANGE / SYNTACTIC IMPACT

TEERADEJ TON : USING OBJECT-ORIENTED METRICS TO PREDICT METHOD STABILITY. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. PORNSIRI MUENCHAISRI, Ph.D., 120 pp. ISBN 974-17-6937-7.

This thesis proposes a model for predicting method stability using object-oriented metrics. This model predicts possibility that a method will be affected from change at an attribute or a method of source code. Thus, suitable actions may be planned when a change occurs.

This research uses 3 metric sets including method size, method complexity and coupling between methods. The stability used to construct the model is gotten from change effect when source code had been changed. The considered changes are static changes and syntactic impacts which occur at an attribute or a method of source code.

This thesis also studies the relationship between stability of a class and stability of methods that are member of that class in order to study the possibility of using the method stability to explain the class stability by choosing maximum, minimum and mean of method stability to study. The result at 0.01 significant level shows that mean of method stability has highest correlation with class stability, and maximum of method stability has lowest correlation with class stability. Therefore, a mean of method stability should be used as an indicator of a class stability.