

170468

วราวุฒิ ผ้าเจริญ : การตรวจสอบความต้องกันระหว่างแผนภาพความร่วมมือ และ
แผนภาพสถานะของยูเอ็มแอลโดยใช้ไพลแคลคูลัส. (A CONSISTENCY CHECKING
BETWEEN UML COLLABORATION DIAGRAMS AND STATECHART DIAGRAMS
USING π -CALCULUS) อ. ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.อรรถสิทธิ์ สุรฤกษ์, อ. ที่ปรึกษาร่วม :
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรสินี ภัทรโกศล, 154 หน้า. ISBN 974-17-7154-1.

วิทยานิพนธ์นี้ นำเสนอวิธีการตรวจสอบความต้องกันระหว่างแผนภาพความร่วมมือ และ
แผนภาพสถานะของยูเอ็มแอลซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการออกแบบทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์
การตรวจสอบทำได้โดยการแปลงแผนภาพทั้งสองไปเป็นไพลแคลคูลัส โดยวิทยานิพนธ์นี้ได้เสนอกฎ
การแปลงแผนภาพความร่วมมือเป็นไพลแคลคูลัสจำนวน 8 ข้อ และกฎการแปลงแผนภาพสถานะเป็น
ไพลแคลคูลัสจำนวน 9 ข้อ หลังจากที่ได้ไพลแคลคูลัสจากการแปลงแผนภาพทั้งสอง การตรวจสอบ
ความต้องกันระหว่างแผนภาพความร่วมมือ และแผนภาพสถานะสามารถทำได้โดยการตรวจสอบว่า
เกิดความขัดแย้งกันของเหตุการณ์ที่สามารถเกิดขึ้นได้จากแผนภาพความร่วมมือ เทียบกับเหตุการณ์ที่
เป็นไปได้ทั้งหมดของวัตถุในระบบที่ทำงานไปพร้อม ๆ กันซึ่งได้ถูกบรรยายไว้ในแผนภาพสถานะ
หรือไม่

170468

4670476221 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: CONSISTENCY CHECKING / UML / COLLABORATION DIAGRAM /
STATECHART DIAGRAM / π -CALCULUSWARAWOOT PACHAROEN : A CONSISTENCY CHECKING BETWEEN UML
COLLABORATION DIAGRAMS AND STATECHART DIAGRAMS USING
 π -CALCULUS. THESIS ADVISOR : ATHASIT SURARERKS, Ph.D., THESIS
COADVISOR : ASST. PROF. PATTARASINEE BHATTARAKOSOL, Ph.D., 154 pp.
ISBN 974-17-7154-1.

The thesis proposes a method for consistency checking between UML Collaboration diagrams and Statechart diagrams where UML is a state-of-the-art tool for designing in software engineering. A verification is started from transforming both diagrams into π -Calculus. This thesis proposes 8 rules for transformation collaboration diagrams into π -Calculus and 9 rules for statechart diagram. As a result, a consistency checking is done by applying the rules to both diagrams and checking a consistency between events from collaboration diagrams and all events from statechart diagrams of all objects in the concurrent system.