

344-491 สัมมนาวิชาการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

เรื่อง	Tri-Modularization of Firewall Policies		
ผู้สัมมนา	นายณรงค์ฤทธิ์ แซ่ตั้ง	รหัสนักศึกษา	5710210118
	นางสาวณัฐธาวี เขมะชัยเวช	รหัสนักศึกษา	5710210130
วันที่	1 พฤศจิกายน 2560	เวลา	13.45 – 14.30 น.
สถานที่	ห้อง CS201 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่		

บทคัดย่อ

นโยบายของไฟร์วอลล์ขึ้นชื่อในเรื่องของการกำหนดข้อผิดพลาดภายในเครือข่าย ซึ่งสามารถป้องกันโฮสต์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากผู้ใช้ที่เป็นอันตราย หรือผู้ที่ต้องการจะโจมตีระบบเครือข่าย ภายในนโยบายมีการระบุกฎเป็นรายการ ซึ่งเรียงยาวต่อกันเป็นจำนวนมาก ขึ้นอยู่กับนโยบายเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ ผู้วิจัยจึงให้คำนิยามลักษณะของกฎที่เป็นรายการแบบยาวๆ นี้ว่าเป็นเสาหิน ซึ่งยากต่อการจัดการ และยากต่อการอ่านทำความเข้าใจมาก ผู้วิจัยจึงคิดหาวิธีที่จะจัดการกับเสาหินนี้ โดยการแปลงรูปแบบเสาหินให้เป็นโมดูล โดยมีแรงบันดาลใจมาจากการเขียนโปรแกรมแบบแยกส่วน (Modular Programming) และ การปรับปรุงโค้ดเดิมให้ดีขึ้น (Code Refactoring) ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอโมดูล 3 ชนิด ได้แก่ โมดูลหลัก โมดูลเสริม และโมดูลแม่แบบ ซึ่งสามารถช่วยในการจัดทำนโยบายของไฟร์วอลล์ ให้มีขนาดเล็กลง

ผู้วิจัยนำเสนออัลกอริทึมสำหรับการสร้างโมดูลแต่ละโมดูล สำหรับนโยบายไฟร์วอลล์แบบเดิม นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพัฒนา ModFP ซึ่งเป็นเครื่องมืออัตโนมัติสำหรับการแปลงนโยบายไฟร์วอลล์แบบเดิม ที่แสดงในรูปแบบของรายการ ไปเป็นรูปแบบที่แยกเป็นโมดูล

ด้วยความช่วยเหลือของ ModFP เมื่อตรวจสอบนโยบายจริงหลายๆ แห่งเป็นจำนวนมาก ทำให้ผู้วิจัยสามารถระบุข้อผิดพลาดของนโยบายไฟร์วอลล์ได้ละเอียดยิ่งขึ้น และสามารถช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดของนโยบายไฟร์วอลล์แบบเดิม โดยการลดความซ้ำซ้อนของกฎ และสามารถจัดการได้มากกว่าเดิม

เอกสารอ้างอิง : Haining Chen, Omar Chowdhury, Ninghui Li, Warut Khern-am-nuai, Suresh Chari, Ian Molloy, and Youngja Park. 2016. **Tri-Modularization of Firewall Policies.** In Proceedings of the 21st ACM on Symposium on Access Control Models and Technologies (SACMAT '16). ACM, New York, NY, USA, 37-48.