

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยและนำเสนอข้อเสนอแนะต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือการวิจัยที่ต่อเนื่องอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้อ่านที่สนใจในการวิจัยนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอระบบโครงร่าง RBAC สำหรับการใช้ทรัพยากรจากหลายองค์กรร่วมกัน โดยใช้การกำหนดสิทธิแบบ XACML และระบบหลายตัวแทน หรือ ARMORS (An RBAC Framework for Multi-Organizational Resource Sharing based on XACML Policy Integration and Multi-Agent Systems) โดยในส่วนของกรยืนยันตัวตนบุคคลได้มีการประยุกต์ใช้โครงสร้างกุญแจสาธารณะมาสนับสนุนการเข้าใช้งานเพียงครั้งเดียว (Single Sign On หรือ SSO) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ลดการจดจำชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านพร้อมกับจำนวนครั้งในการยืนยันตัวตน ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานหลายแอปพลิเคชันจากหลายองค์กรได้สะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การกำหนดสิทธิเข้าใช้งานในระบบ ARMORS ได้ใช้รูปแบบของนโยบาย eXtensible Access Control Markup Language (XACML) เพื่อทำการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานแบบข้ามองค์กร ในกรณีที่แต่ละองค์กรมีวิธีการกำหนดรูปแบบนโยบายที่แตกต่างกันเช่น Rule Based Policy, XML Policy หรือ Database Policy เพื่อให้องค์กรแต่ละองค์กรสามารถใช้งานแอปพลิเคชันร่วมกันได้ โดยจะมีการทำ Policy Mapping ของทุกองค์กรให้อยู่ในรูปของ XACML เนื่องจาก XACML เป็นมาตรฐานกลางที่สามารถใช้ในการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานได้ และยังมีความยืดหยุ่นในการใช้งานข้ามแพลตฟอร์มอีกด้วย

ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทดลองในเรื่องของความถูกต้องในการทำงานของระบบ ARMORS และทำการวัดประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ARMORS กับระบบเดิมกรณีที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก โดยจากผลการทดลองได้แสดงให้เห็นแล้วว่าระบบ ARMORS สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน นอกจากนี้ในเรื่องของประสิทธิภาพจะเห็นว่าระยะเวลาในการทำงานของระบบ ARMORS มีประสิทธิภาพการทำงานที่รวดเร็วกว่าระบบเดิม และแนวโน้มทางด้าน Scalability ยังทำได้ดีกว่าระบบเดิมด้วยเช่นกัน อันเนื่องมาจากการคุณสมบัติของระบบหลายตัวแทนที่มาช่วยสนับสนุนความสามารถทางด้าน Scalability ของระบบ ARMORS

5.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบ ARMORS ที่ได้สร้างขึ้นนี้ เป็นเพียงระบบที่สร้างขึ้นเพื่อทดลองการทำงานเท่านั้น ทำให้จำนวนแอปพลิเคชัน จำนวนผู้ใช้ และจำนวนของเงื่อนไขในการใช้งานแอปพลิเคชันต่างๆ ที่นำมาใช้ทดลองจึงยังมีจำนวนไม่มาก ดังนั้นจึงควรเพิ่มจำนวนแอปพลิเคชัน จำนวนผู้ใช้ และจำนวนของเงื่อนไขในการใช้งานแอปพลิเคชันให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะสามารถทดสอบในเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าผลการทดลองจะสามารถทำให้เห็นประสิทธิภาพของระบบ ARMORS มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ในส่วนของการ Mapping นโยบายการกำหนดสิทธิการใช้งานในรูปแบบ XACML ยังสนับสนุนนโยบายการกำหนดสิทธิการใช้งานเพียง 3 รูปแบบคือ Rule Based, XML และ Database เท่านั้น ซึ่งอาจจะยังไม่สามารถครอบคลุมการกำหนดสิทธิการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ที่มีการใช้งานในเชิงธุรกิจทั้งหมด ทำให้ในส่วนของการ Mapping นี้ยังสามารถนำไปพัฒนาให้สามารถสนับสนุนนโยบายการกำหนดสิทธิการใช้งานรูปแบบต่างๆ เพิ่มมากยิ่งขึ้นได้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าระบบ ARMORS นี้จะสามารถนำไปใช้ได้กับงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานแอปพลิเคชันข้ามองค์กร หรือ ระบบที่ต้องมีการ Mapping นโยบายการกำหนดสิทธิการใช้งานในรูปแบบ XACML เป็นต้น