

344-491 สัมมนาวิชาการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์

เรื่อง	On Scaling and Accelerating Decentralized Private Blockchains		
ผู้สัมมนา	นายชัชวาลย์เดช	ต้นทวารักษ์	รหัสนักศึกษา 5710210022
	นายวรพล	วงศ์ประเสริฐ	รหัสนักศึกษา 5710210378
วันที่	<20 กันยายน 2560>	เวลา <13.00 – 16.30 น.>	
สถานที่	ห้อง CS201 ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่		

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีการนำสกุลเงินดิจิทัลที่สร้างจาก Blockchain มาใช้งานในโลกแห่งความเป็นจริงจำนวนมากขึ้น ลักษณะโครงสร้างบล็อกที่นิยมปัจจุบันจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ Public และ Private Blockchain ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันก็มีข้อดีข้อเสียต่างกันไป ข้อดีของ Public Blockchain ก็คือเราไม่เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการวางระบบ แต่ผู้อื่นจะสามารถเห็นข้อมูลที่เราใส่ไปได้ จึงจำเป็นต้องคิดวิธีในการเข้ารหัสข้อมูลเสียก่อน บางองค์กรจึงเลือกที่จะไปใช้ Private Blockchain ที่สามารถควบคุมกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง แต่ก็มีข้อเสียนั้นก็คือ เราจะต้องลงทุนกับระบบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและราบรื่น ทำให้เกิดความยุ่งยากและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายหากไม่มีการใช้ระบบที่เหมาะสม ดังนั้นแล้วผู้วิจัยจึงได้มีการคิดกลยุทธ์ในการเพิ่มความเร็วให้กับ Private Blockchain เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ให้ดีขึ้น

ในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้เสนอสถาปัตยกรรมใหม่สำหรับ Private Blockchain และเสนอกกลยุทธ์สามแบบที่จะเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบได้มากขึ้น ได้แก่ 1) การเพิ่มประสิทธิภาพของการสร้างบล็อก 2) ปรับแก้ขนาดและการควบคุมเวลาของบล็อก และ 3) ปรับแก้กลไกการรักษาความปลอดภัยของธุรกรรม นอกจากกลยุทธ์เหล่านี้ ผู้วิจัยยังออกแบบรูปแบบของโครงสร้างบล็อกใหม่สำหรับการนำไปใช้ในการทำธุรกรรม มีการแสดงวิธีการสร้างบล็อกอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ตอบสนองต่อความต้องการที่จะเพิ่มการรองรับข้อมูลธุรกรรมในอนาคตได้

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการทดลองวิธีที่ได้กล่าวไว้ ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม และสามารถรองรับปริมาณธุรกรรมได้มากขึ้นกว่าระบบ Private Blockchain แบบเดิมๆ ทำให้เหมาะแก่การนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรที่ต้องการมี Private Blockchain เป็นของตัวเอง

เอกสารอ้างอิง

Wei Xin et al. On Scaling and Accelerating Decentralized Private Blockchains. In 2017 IEEE 3rd International Conference on Big Data Security on Cloud, 2017