

บทสรุปผู้บริหาร

สมุดบันทึกสุขภาพและอาหารปลอดภัยบนเพอร์มิชชันบล็อกเชน
Health Care and Food Safety Handbook on a Permissioned Blockchain
มกราคม พ.ศ. 2563

โครงการวิจัย เรื่อง สมุดบันทึกสุขภาพและอาหารปลอดภัยบนเพอร์มิชชันบล็อกเชน มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก สมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ สมุดบันทึกสุขภาพผู้พิการ และสมุดโภชนาการอาหาร ซึ่งรูปแบบเดิมเป็นสมุดบันทึกที่เป็นรูปเล่ม ให้สามารถใช้งานในรูปแบบดิจิทัล ผ่านโมบายล์ ทำให้เกิดความสะดวก ทำให้ลดข้อจำกัดด้านการชำระข้อมูลของสมุดที่ส่งผลให้ข้อมูลสูญหายไปด้วยได้ โดยมี สำนักส่งเสริมสุขภาพและสำนักส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ กรมอนามัย ซึ่งผู้รับผิดชอบเนื้อหาสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กและสมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นผู้ให้ทุนจัดพิมพ์สมุดบันทึกสุขภาพในรูปแบบหนังสือ ให้คำปรึกษาด้านวิชาการ ร่วมวิเคราะห์และออกแบบระบบ และได้พัฒนาสมุดขึ้นมาใหม่เพิ่มเติมอีกสองเล่มตามคำแนะนำของภาคประชาชนในพื้นที่ทดลอง คือ สมุดบันทึกสุขภาพผู้พิการ และสมุดโภชนาการอาหาร

การออกแบบและพัฒนา มีขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานทั้งจากส่วนกลาง คือ สำนักส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ และสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และจากผู้ใช้งานในพื้นที่ ได้แก่ ศูนย์บริการคนพิการตำบล อำเภอสарภักดิ์ จังหวัดเชียงใหม่ รพ.สต.บ้านพญาชมภู และ รพ.สต.บ้านท่าตันท้าว มีการพัฒนาต้นแบบ เวอร์ชัน 0.1 และ 0.2 เพื่อรับข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งาน และนำมาปรับปรุงก่อนนำไปเก็บใช้งานจัดเก็บข้อมูลจริง การพัฒนาระบบโดยรวมประกอบไปด้วยการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันด้วย Meteor platform การพัฒนาฐานข้อมูลแยกเป็นสองส่วน คือ ในส่วนที่บันทึกข้อมูลใน ledger ของ Hyperledger Fabric network และส่วนที่บันทึกในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ระบบถูกติดตั้งในลักษณะหลายโหนดในเครื่องแม่ข่ายเดียว การมีการจัดอบรมให้กลุ่มผู้ใช้งาน จากทดลองพบว่าประชากรกลุ่มเป้าหมายสามารถใช้งานแอปพลิเคชันสมุดบันทึกสุขภาพ และได้รับการตอบรับจากการใช้งานจริงในพื้นที่นำร่องที่ดี ซึ่งมีปัจจัยเสริมที่สำคัญ คือ การให้เครือข่ายแกนนำที่ผ่านการอบรมเข้าไปแนะนำให้กลุ่มผู้ใช้เห็นประโยชน์ของการใช้งาน โดยเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลได้ด้วยตนเอง ยกเว้น กรณีกลุ่มผู้สูงอายุ หรือผู้พิการ ที่ไม่สามารถใช้แอปพลิเคชันได้ จะให้ญาติเป็นผู้บันทึกข้อมูลให้แทน

โครงการสมุดบันทึกสุขภาพและอาหารปลอดภัยบนเพอร์มิชชันบล็อกเชน

นายอลงกต กองมณี

มกราคม พ.ศ. 2563

บทคัดย่อ

สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กและสมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุที่ใช้ในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีข้อมูลภาวะสุขภาพของตัวเองอยู่กับตัว ซึ่งจะนำไปสู่การดูแลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง แนวคิดในการพัฒนาสมุดบันทึกสุขภาพทั้งสองเล่มนี้ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลนอกจากจะทำให้ภาครัฐมีข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นของประชาชนแล้ว ยังทำให้ประหยัดงบประมาณการพิมพ์สมุดในแต่ละปี ประชาชนมีเครื่องมือทางเลือกเพิ่มขึ้น สามารถเลือกระหว่างการใช้สมุดที่เป็นรูปเล่มในรูปแบบปัจจุบัน หรือสมุดที่เป็นโมบายแอปพลิเคชัน โครงการนี้เป็นความพยายามเบื้องต้น เพื่อนำมาสู่ความเข้าใจการใช้โมบายแอปพลิเคชันจากสมุดบันทึกสุขภาพในพื้นที่ จึงได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันจากสมุดบันทึกสุขภาพที่ประชาชนใช้งานอยู่แล้วในปัจจุบัน คือ สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก และสมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ และได้พัฒนาสมุดขึ้นมาใหม่เพิ่มเติมอีกสองเล่มตามคำแนะนำของภาคประชาชนในพื้นที่ทดลอง คือ สมุดบันทึกสุขภาพผู้พิการ และสมุดโภชนาการอาหาร กิจกรรมหลักประกอบไปด้วยการรับฟังข้อคิดเห็นในการพัฒนาสมุดบันทึกสุขภาพจากประชาชนและบุคลากรในพื้นที่ทดลอง จากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือ สปสช. หลังจากนั้นได้พัฒนาต้นแบบ เวอร์ชัน 0.1 และ 0.2 เพื่อรับข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งาน และนำมาปรับปรุงก่อนนำไปเก็บใช้งานจัดเก็บข้อมูลจริง การพัฒนาระบบโดยรวมประกอบไปด้วยการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันด้วย Meteor platform การพัฒนาฐานข้อมูลแยกเป็นสองส่วน คือ ในส่วนที่บันทึกข้อมูลใน ledger ของ Hyperledger Fabric network และส่วนที่บันทึกในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ระบบถูกติดตั้งในลักษณะหลายโหนดในเครื่องแม่ข่ายเดียว การทดลองพบว่าประชากรกลุ่มเป้าหมายสามารถใช้งานแอปพลิเคชันสมุดบันทึกสุขภาพ และได้รับการตอบรับจากการใช้งานจริงในพื้นที่นำร่องที่ดี ปัจจัยเสริมอีกประการ คือ การให้เครือข่ายแกนนำที่ผ่านการอบรมเข้าไปแนะนำให้กลุ่มผู้ใช้งานประโยชน์ของการใช้งาน โดยเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลได้ด้วยตนเอง ยกเว้น กรณีกลุ่มผู้สูงอายุ หรือผู้พิการ ที่ไม่สามารถใช้แอปพลิเคชันได้ จะให้ญาติเป็นผู้บันทึกข้อมูลให้แทน อย่างไรก็ตาม การทดลองนี้ยังไม่ครอบคลุมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการนำแอปพลิเคชันไปใช้ในบริบทพื้นที่ที่แตกต่าง ในกลุ่มประชากรขนาดใหญ่ขึ้น และกับหน่วยบริการที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย เรื่อง สมุดบันทึกสุขภาพและอาหารปลอดภัยบนเพอร์มิชชั่นบล็อกเชน มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก สมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ สมุดบันทึกสุขภาพผู้พิการ และสมุดบันทึกโภชนาการอาหาร ซึ่งเดิมอยู่ในรูปแบบสมุดบันทึกเป็นรูปเล่มให้สามารถใช้งานในระบบดิจิทัลผ่านโมบายล์ แอปพลิเคชัน โดยใช้เพอร์มิชชั่นบล็อกเชน โครงการฯ ได้รับความสนับสนุนทุนวิจัยจาก กองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) หน่วยงานภายใต้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เพื่อดำเนินโครงการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ข้อ มาตรา ๕๒(๒) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรสื่อสาร การวิจัยและพัฒนาด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีด้านการใช้คลื่นความถี่เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้ด้อยโอกาส ตลอดจนอุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อธิบดีกรมอนามัย รองอธิบดี ที่ให้ความอนุเคราะห์เนื้อหาสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก สมุดบันทึกสุขภาพผู้สูงอายุ อนุเคราะห์บุคลากรของสำนักส่งเสริมสุขภาพและสำนักส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ เพื่อร่วมดำเนินโครงการ ให้คำปรึกษาด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน ร่วมทดสอบการใช้งานระบบ ตลอดจนประสานงานหน่วยงานภายใน เพื่อให้โครงการสามารถสำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวก และให้ความช่วยเหลืออนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ตั้งแต่ขั้นตอนการส่งข้อเสนอโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการและสิ้นสุดโครงการ

ขอขอบคุณ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสารภี รพ.สต.บ้านพญาชมภู รพ.สต.บ้านท่าต้นกวาว เทศบาลตำบลชมภู ศูนย์บริการคนพิการตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อสม. และทุกๆ ท่าน ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานอำนวยความสะดวกด้านพื้นที่ ให้คำแนะนำ และร่วมทดลองใช้งานที่พัฒนาจนสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

และขอขอบคุณทีมผู้วิจัย ผู้ประสานงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผู้ประสานงาน กทปส. ทีมงานผู้ช่วยนักวิจัย นักพัฒนาโปรแกรม และท่านๆ อื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ในที่นี้ ที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ทีมผู้วิจัย

