

บทคัดย่อ

ระบบสอบย้อนกลับเริ่มมีความสำคัญมากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของสินค้าและวัตถุดิบตลอดทุกจุดในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อเป็นการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพความปลอดภัยของอาหาร สหภาพยุโรป (EU—European Unions) ได้กำหนดมาตรการให้ผู้ส่งออกสินค้าเกษตรประเภทอาหาร ต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของสินค้าได้ (Source of Origin) ซึ่งประเทศเกษตรกรรมผู้ส่งออกข้าวหอมมะลิรายใหญ่อย่างประเทศไทย ต้องมีกลไกเพื่อรองรับมาตรการดังกล่าว วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) เพื่อพัฒนาระบบที่สามารถรองรับมาตรการการสอบย้อนกลับระดับสากล และ (2) เพื่อประยุกต์ใช้ระบบงานในกระบวนการผลิตและแปรรูปข้าวหอมมะลิ ช่วยให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นถึงแหล่งที่มาของข้าว เป็นการสร้างนวัตกรรม เพื่อสร้างความแตกต่างของสินค้า อันจะนำไปสู่การช่วยเพิ่มห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการผลิตข้าวหอมมะลิ

สถาปัตยกรรมของระบบสอบย้อนกลับออกแบบตามสถาปัตยกรรมการให้บริการ (SOA) โดยใช้เว็บเซอร์วิสเพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิ เพื่อให้ให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกจุดในห่วงโซ่ ระบบสอบย้อนกลับออกแบบและพัฒนาตามมาตรฐาน EPCglobal Network และใช้รูปแบบเอกสารแบบ XML ทำให้ระบบสอบย้อนกลับสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานสากล นอกจากนี้ งานวิจัยได้นำเสนอวิธีการใช้ RFID ในบ่งชี้สินค้าเพื่อตรวจสอบถึงแหล่งที่มาของข้าวเปลือก

Abstract

Traceability system of products and materials in a supply chain has become an importance issue in food quality and food safety. For example, EU regulation requirements enforce parties in supply chain to provide product information to be able to trace and track one step up and on step down through the supply chain. Consequently, exporter countries have to develop a mechanism and tool for mastering such enforcement. The objectives of the research are (1) to develop a traceability system complying with the global traceability standard and (2) to apply with agricultural product, Hom Mali Rice of Thailand, creating the innovation for agricultural products in order to added value chain.

The design of traceability system architecture is based on service-oriented architecture (SOA) by using web service for accessing heterogeneous information sources of the stakeholder systems (ERP system) along with the supply chain making traceability data accessible to the consumer. The traceability system designed and implemented in compliance with the EPCglobal Network standard and XML-based message enables the exchange of traceability data in the global traceability environment. Moreover, the use of radio frequency identification (RFID) for the identification of individual good package for verification of paddy identity has been proposed.