ชื่อเรื่อง : การพัฒนาระบบการตรวจสอบวุฒิการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิดโดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน

ชื่อผู้วิจัย : รองศาสตราจารย์ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ และคณะ

ปีที่แล้วเสร็จ : 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการประยุกต์เทคโนโลยีบล็อกเชนในการพัฒนาระบบตรวจสอบวุฒิการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบตรวจสอบวุฒิการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยเปิดโดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในระบบตรวจสอบวุฒิการศึกษาสำหรับมหาวิทยาลัยเปิดโดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน

การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลที่ได้ผ่านการตรวจสอบวุฒิการศึกษาจากใบสมัครของมหาวิทยาลัยในระหว่าง พ.ศ. 2558-2559 จำนวน 2,000 รายการ สมมติเป็นตัวแทนข้อมูลของการสมัครจากสถาบันการศึกษาอื่นๆ สำหรับการสร้างสมาร์ตคอนแทรกที่ใช้ในระบบเทคโนโลยีบล็อกเชนที่ใช้เป็นอีเทอร์เรียมแพล็ตฟอร์ม ภาษาจาวาสคริปต์ และชุดโปรแกรมเอ็กซ์เอเอ็มพีพีสำหรับการให้บริการผ่านเว็บผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย ขั้นตอนการพัฒนาระบบ คือ ออกแบบโครงสร้างข้อมูล พัฒนาภาษาโซลิดิตี้สำหรับแปลงข้อมูลลงในบล็อกเชน และพัฒนาเว็บเพื่อเป็นยูสเซอร์อินเทอร์เฟส ภายหลังจากได้ทดสอบโมดูลต่างๆ และทดสอบระบบทั้งหมดแล้ว ได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีบล็อกเชนและแนะนำการใช้งานระบบแก่ผู้ใช้

ระบบที่พัฒนาสามารถใช้ในการตรวจสอบวุฒิการศึกษาได้โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน และพบว่าผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.3) ซึ่งความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก คือ 1) การนำเข้าและบันทึกข้อมูล 2) การสืบค้นข้อมูล และ 3) การใช้ระบบนี้แทนกระบวนการตรวจสอบวุฒิแบบเดิม

คำสำคัญ : เทคโนโลยีบล็อกเชน อีเทอร์เรียม ระบบตรวจสอบวุฒิการศึกษา การพัฒนาระบบ

Title: The Development of Certificates Verification System for Open University using Blockchain Technology

Researchers: Associate Professor Nuttaporn Hencharoenlert et al.

Year: 2019

Abstract

This research applied blockchain technology to develop certificates verification system of recruitment process in open university. The objectives were as follows : 1) to develop certificates verification system for open university using blockchain technology 2) to evaluate the satisfaction of user of certificates verification system for open university using blockchain technology.

In this research used historical certificate data of applicants during 2015-2016 about 2,000 records and assumed another educational institution to create smart contract of the system. Technology platform of blockchain in this research was Ethereum. JavaScript and XAMPP program suit were used for Web Service through university's internet. The step of developing the system including designed the data structure, developed solidity to transform data into blockchain and developed the web for user interface. After modules and system tested, we provided workshop to train users about blockchain.

Developed system can be used for verifying the certificates using blockchain technology. The overall users satisfaction was very good level by average = 4.3 ($\bar{x}$ = 4.3) and the highest top 3 categories of satisfaction analysis result of users were 1) input and record data function 2) retrieve function and 3) using this system instead of the old certificates verification process.

Keywords : Blockchain Technology, Ethereum, Certificates Verification, System Development