

ระบบตรวจสอบข้อมูลการโอนเงินของธนาคารผ่านมือถือ Mobile Banking Transaction Verification System

ทิพญาดา แก้วมะคำ¹, สรวินธุ์ บุญเสฐ¹, ก่องกาญจน์ ดุลยไชย¹, พาสน์ ปราโมกษ์ชน¹, และ อรรถวิท ชังคมานนท์^{1,*}
Thipyada Keawmakam¹, Sorawit Bunset¹, Kongkam Dullayachai¹, Part Pramokchon¹, และ Attawit Changkamanon^{1,*}

¹ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 50290 ประเทศไทย

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: อรรถวิท ชังคมานนท์ อีเมล: attawit@mju.ac.th

บทคัดย่อ:

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบถอดข้อมูลใบเสร็จโอนเงินอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยี เทสเซอร์ แครค โอซีอาร์ ร่วมกับการถอดรหัส คิวอาร์โค้ด ระบบได้รับการพัฒนาด้วยภาษา โก เวอร์ชัน 1.22 และเชื่อมต่อกับ ไลน์ ออฟฟิเชียล แอ็กเคานต์ ผ่าน เว็บฮุก เพื่อให้บริการในลักษณะกึ่งเรียลไทม์ และจัดเก็บข้อมูลลงในระบบจัดการฐานข้อมูล โพสต์เกรสคิวแอล

การประเมินผลดำเนินการโดยใช้กลุ่มตัวอย่างใบเสร็จจำนวน 102 ใบ จาก 3 ธนาคาร ธนาคารละ 34 ใบ โดยทำการเปรียบเทียบรหัสอ้างอิงที่อ่านได้จากโอซีอาร์กับข้อมูลที่ถอดจากคิวอาร์โค้ด ด้วยเทคนิค วินโดว์เลเวนชไตน์ดิสแทนซ์ ภายใต้เกณฑ์ความเหมือนร้อยละ 70 ผลการทดสอบของธนาคารทั้ง 3 แห่งพบว่า โดยภาพรวมระบบมีอัตราความถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 99.02 และใช้เวลาในการประมวลผลเฉลี่ยรวม 1.76 วินาทีต่อใบเสร็จ แสดงให้เห็นว่าระบบมีประสิทธิภาพสูง และเหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในระบบตรวจสอบการชำระเงินอัตโนมัติขององค์กร

คำสำคัญ : การถอดข้อมูลใบเสร็จโอนเงิน , โอซีอาร์ , คิวอาร์โค้ด

Abstract:

This research aims to develop and compare the efficiency of an automated bank transfer receipt data extraction system using Tesseract OCR technology combined with QR Code decoding. The system was developed using Go 1.22 and integrated with a LINE Official Account via Webhook to provide near real-time services and store data in a PostgreSQL database.

The evaluation was conducted using 102 sample receipts from three banks, with 34 samples from each. The transaction reference numbers extracted by OCR were compared with the data decoded from the QR Code using the Windowed Levenshtein Distance technique, with a similarity threshold of 70 percent. The results from all three banks indicated that the system achieved an overall average accuracy of 99.02% and a total average processing time of 1.76 seconds per receipt. These findings demonstrate the system's high efficiency, making it suitable for application in automated payment verification workflows for organizations.

Keywords: Bank transfer receipt data extraction , OCR , QR Code