



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conferenceการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกเครื่องโทเคน : กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้าน
การเงิน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)The Development of an Information System for Token Disbursing Management: A Case Study of
Cash Management Department, Kasikornbank Public Company Limitedพิบูลย์วิทย์ ศรีชื่น (Piboonwit Srichuen)¹ บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ (Boonchuay Srithammasak)²

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการเครื่องโทเคน กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) การศึกษาดำเนินการวิเคราะห์กระบวนการจัดการการเบิกเครื่องโทเคนในคลังที่จัดเก็บไว้ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการดำเนินงานในปัจจุบัน ส่วนการออกแบบระบบใช้วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองระบบสารสนเทศ ที่สามารถช่วยในการสื่อสารให้กับผู้ใช้งานเข้าใจหน้าที่และขั้นตอนการทำงานของระบบได้ง่าย โดยแบ่งการทำงานของระบบสารสนเทศเป็น 4 ส่วนตามประเภทผู้ใช้งาน ประกอบด้วย การใช้งานเว็บของผู้ดูแลระบบ การใช้งานเว็บของผู้ใช้งาน การใช้งานเว็บของผู้ใช้งานผู้อนุมัติ และ การส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ผลการดำเนินงานของระบบที่พัฒนาขึ้นมานี้ สามารถช่วยลดปัญหาที่พบในกระบวนการทำงานแบบเดิม และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ ระบบสารสนเทศ การจัดการการจอง เครื่องโทเคน

Abstract

The purposes of this independent study were as follows, to design and develop an information system for token disbursing management studying a case of Cash Management Department, Kasikornbank Public Company Limited. The study used UML for visualize the design of a system for easy to understand the functions and procedures, and analysis the system development as suitable for working on currently process. The system comprised of four parts: an administrative part, a general user part, a token approval part, and an e-mail alert part. The result of this study provided, that the system can be solved all problems from the previous token disbursement process and respond all user's requirement.

Keywords: Information system, Disbursing management, Token

¹ พิบูลย์วิทย์ ศรีชื่น คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรามคำแหงtaysoi6@hotmail.com

² อาจารย์ ดร.บุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง boonchuay@ru.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conference

บทนำ

ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัทที่ดำเนินการธุรกิจประเภทสถาบันการเงิน โดยให้บริการเกี่ยวกับการบริหารจัดการทางการเงินให้กับลูกค้าที่เป็นบุคคลธรรมดา และ นิติบุคคล ผ่านช่องทางการให้บริการหลักคือ สาขา และ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Banking) ในปัจจุบันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้เข้ามาเป็นปัจจัยหลักต่อการใช้ชีวิตประจำวันเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นปัจจัยหลักที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของลูกค้าธนาคารหันมาทำธุรกรรมทางการเงินผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น การทำธุรกรรมผ่านมือถือ และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

โดยลูกค้าที่สมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้ง กับฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน เมื่อลงทะเบียนระบบ (Setup) ให้ลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ต้องดำเนินการจัดส่งมอบเครื่องโทเค็นให้กับผู้ใช้งานกลุ่มผู้อนุมัติรายการ โดยการเบิกเครื่องโทเค็นจากคลังที่มีการสั่งซื้อและจัดเก็บไว้ เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับเพิ่มความปลอดภัยในการทำรายการโอนเงิน และชำระสินค้าและบริการ

เครื่องโทเค็นคือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กที่สามารถพกพาได้ มีหน้าที่สร้างชุดรหัสใช้ครั้งเดียว (One Time Password (OTP)) โดยเครื่องโทเค็นดังกล่าวมีไมโครชิพฝังอยู่ในอุปกรณ์ พร้อมเก็บค่าชุดรหัสที่สอดคล้องกับการใช้งานระบบของผู้ให้บริการ กระบวนการที่นิยมใช้คือ การแฮชชิง (Hashing) เป็นต้น โดยเครื่องโทเค็นที่กล่าวถึงนี้ใช้วิธีสร้างชุดรหัสใช้ครั้งเดียว แบบโต้ตอบท้าทาย (Challenge-Response OTP) คือใช้ค่าตัวแปร ท้าทาย (Challenge) ที่ส่งมาจากเครื่องแม่ข่าย (Server) ไปยังเครื่องลูกข่าย (Client) แล้วสร้างชุดรหัสใช้ครั้งเดียว (OTP) เป็นส่งผล (Response) กลับไปยังเครื่องแม่ข่าย (Server)

กระบวนการเบิกเครื่องโทเค็นมีเจ้าหน้าที่ 2 ท่านมีหน้าที่เป็นผู้ลงทะเบียนและบันทึกข้อมูลการเบิกด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล (Microsoft Excel) และส่งมอบเครื่องโทเค็นให้กับผู้เบิก แล้วนำไปพิมพ์เอกสารใบนำส่งเครื่องโทเค็นแนบกับเครื่องโทเค็นโดยใช้ระยะเวลาโดยรวมเฉลี่ย 30 นาทีต่อการเบิก 1 ครั้ง จากดำเนินการดังกล่าวพบปัญหาการในการจัดการแฟ้มข้อมูลแบบเอกซ์เซล (Excel) ที่ไม่สามารถเปิดใช้งานและแสดงข้อมูลที่ล่าสุดได้พร้อมๆ กันหลายผู้ใช้งาน แฟ้มข้อมูลไม่สมบูรณ์ ป้อนข้อมูลผิดพลาด และพิมพ์ใบนำส่งเครื่องโทเค็นผิดพลาดรวมถึงขนาดและรูปแบบไม่เป็นมาตรฐาน ด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นผู้วิจัยได้ศึกษาระบบการบริหารและการจัดการเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานในปัจจุบัน สามารถลดปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถรองรับการขอเบิกเครื่องโทเค็นที่มีปริมาณมากขึ้น และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยทำการศึกษาและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยแก้ไขข้อปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานดังกล่าว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการเครื่องโทเค็น หรือ ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conference

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในทีมปฏิบัติการฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานจำนวน 24 คน โดยแบ่งออกตามประเภทของผู้ใช้งานระบบเป็น 3 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน ผู้ใช้งานจำนวน 20 คน และ ผู้ใช้งานผู้อนุมัติจำนวน 2 คน

3. ศึกษาปัญหาการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

จากกระบวนการหรือขั้นตอนการสมัครใช้บริการ ในปัจจุบันเริ่มจากการส่งคำขอสมัครใช้บริการเข้ามาผ่านพนักงานขาย แล้วจัดส่งต่อให้ทีมนำเสนอบริการ (Implement) เพื่อเบิกเครื่องโทเค็น (สำหรับผู้อนุมัติรายการ) และส่งให้ทีมบันทึกข้อมูล (Setup) เพื่อทำการบันทึกข้อมูล ระบบให้กับลูกค้า ในระหว่างที่ทีมบันทึกข้อมูลดำเนินการบันทึกข้อมูล ระบบอยู่นั้น ทีมนำเสนอบริการ (Implement) ดำเนินการพิมพ์เอกสารจัดส่งเครื่องโทเค็น และนำมาจัดส่งเครื่องโทเค็นพร้อมเอกสารจัดส่งไปยังลูกค้าที่สมัครใช้บริการผ่านช่องทางไปรษณีย์ลงทะเบียน ซึ่งในเครื่องโทเค็นที่จัดส่งให้กับลูกค้านั้นจะมีการลงทะเบียนข้อมูลคำขอและการจัดส่งไปรษณีย์ในทะเบียนในรูปแบบแฟ้มข้อมูลเอกซ์เซล (Excel) จากการศึกษาการทำงานดังกล่าวแล้วพบปัญหาดังนี้

- 1) ข้อมูลมีความเสี่ยงเสียหายหรือสูญหายได้ง่าย เฉลี่ยเดือนละครั้ง ต้องใช้เวลากู้ข้อมูลคืนจากข้อมูลสำรองและซ่อมแซมข้อมูลใหม่ประมาณ 3-4 ชั่วโมง
- 2) ข้อมูลเครื่องโทเค็นในแฟ้มข้อมูลแบบเอกซ์เซล (Excel) ไม่ตรงกับข้อมูลต้นฉบับ เกิดจากการคัดลอกข้อมูลใหม่โดยผู้ใช้งานเอง (ไม่สามารถนำเข้าข้อมูลจากต้นฉบับได้) เฉลี่ยอาทิตย์ละ 2 ครั้ง
- 3) ไม่สามารถใช้งานและบันทึกข้อมูลพร้อมๆ กันได้ ต้องรอเวลาประมาณ 20-30 นาทีเพื่อให้เจ้าหน้าที่ท่านก่อนดำเนินการเสร็จสิ้น
- 4) เกิดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลผิดแถวหรือคอลัมน์ เฉลี่ยอาทิตย์ละ 2 ครั้ง
- 5) เกิดความผิดพลาดในการพิมพ์เอกสารส่งมอบเครื่องโทเค็นเช่น พิมพ์ผิด รูปแบบของเอกสารไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ เป็นต้น เฉลี่ยอาทิตย์ละ 2 ครั้ง
- 6) ไม่สามารถตรวจสอบสถานะการเบิกเครื่องโทเค็นได้
- 7) ไม่สามารถตรวจสอบสถานะการส่งมอบเครื่องโทเค็นให้ลูกค้าได้

จากปัญหาดังกล่าวผู้พัฒนาได้ดำเนินการวิเคราะห์ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) โดยนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการการเข้าถึง และการจัดเก็บข้อมูลด้วยแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มีความถูกต้อง รวดเร็ว ลดความผิดพลาด และลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conference

4. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบงาน

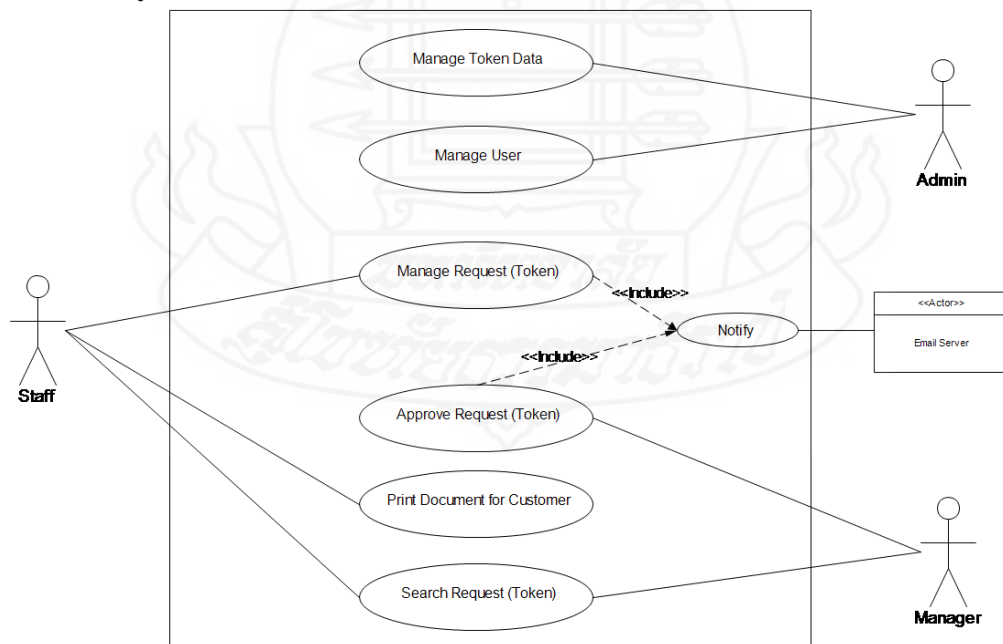
จากปัญหาของระบบการทำงานแบบเดิม จึงศึกษา สํารวจ และ รวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีฟังก์ชันความต้องการ (Functional Requirement)

- 1) การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน สามารถ เพิ่ม/ลบ/แก้ไข และค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน
- 2) การจัดการข้อมูลเครื่องโทเค็น สามารถ เพิ่ม/แก้ไข และค้นหา ข้อมูลเครื่องโทเค็น
- 3) การจัดการข้อมูลคำขอเบิกเครื่องโทเค็น สามารถ เพิ่ม/แก้ไข/ยกเลิก/ปฏิเสธ/อนุมัติ และค้นหา ข้อมูลคำขอเบิกเครื่องโทเค็น

- 4) การจัดการการจัดส่งอีเมล สามารถส่งคำสั่ง การส่งอีเมลให้กับผู้ใช้งานระบบ

5. การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ยูเอ็มแอล

5.1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) เป็นแผนภาพที่จะอธิบายถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้งานกับระบบสารสนเทศ ทั้งยังอธิบายกระบวนการทำงาน หน้าที่ของแต่ละโมดูล โดยมีผู้เกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) จำนวน 4 กลุ่มคือ ผู้ใช้งาน (Staff) ผู้อนุมัติ (Manager) ผู้ดูแลระบบ (Admin) และ การส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Email Server) โดยผู้เกี่ยวข้องดังกล่าวสามารถใช้งานในแต่ละโมดูลซึ่งประกอบด้วย การจัดการข้อมูลเครื่องโทเค็น (Manage Token Daata) การจัดการผู้ใช้งาน (Manage User) การจัดการคำขอเบิกเครื่องโทเค็น (Manage Request (Token)) การอนุมัติคำขอเบิกเครื่องโทเค็น (Approve Request (Token)) การพิมพ์เอกสารประกอบการจัดส่งเครื่องโทเค็น (Print Document for Customer) การค้นหาคำขอเบิกเครื่องโทเค็น (Search Request (Token)) และ การแจ้งเตือน (Notify) โดยมีกระบวนการทำงานและความสัมพันธ์ดังแสดงในรูปที่ 1

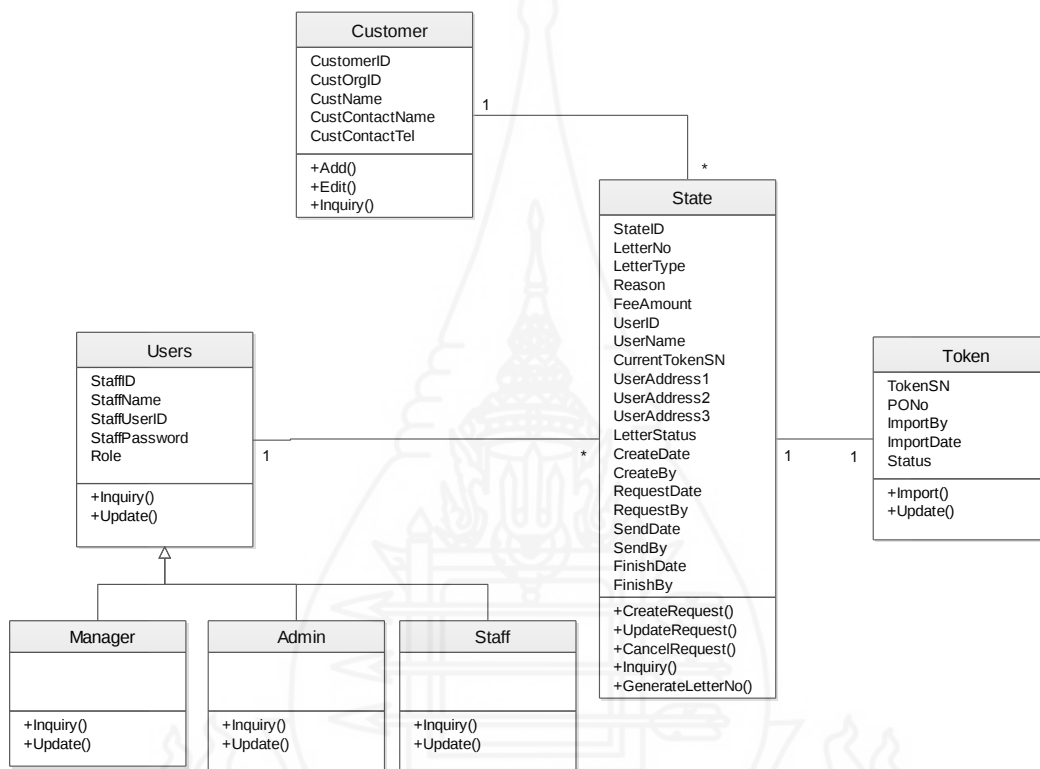


รูปที่ 1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8 The 8th STOU National Research Conference

5.2 แผนภาพคลาส (Class Diagram) เพื่อแสดงข้อมูลคลาส (Class) ที่ประกอบด้วยชื่อ คุณลักษณะ และกิจกรรมที่สามารถกระทำกับวัตถุนั้นๆ มีทั้งหมด 4 คลาส คือลูกค้า (Customer) เครื่องโทเคน (Token) การเบิก (State) และผู้ใช้งาน (User) ที่มีคลาสย่อยคือ ผู้ใช้งาน (Staff) ผู้อนุมัติ (Manager) และ ผู้ดูแลระบบ (Admin) รวมถึงการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส (Class) ของระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในระบบดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงภาพคลาสของระบบ

6. ผลการดำเนินงาน

จากที่ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ออกแบบระบบเพื่อจัดการการเบิกเครื่องโทเคน กรณีศึกษา บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในบทนี้เป็นการทดสอบการใช้งานระบบ โดยเมนูหลักคือ เมนูการจัดการการเบิกเครื่องโทเคน เพื่อให้ระบบได้ออกแบบไว้สามารถนำมาใช้งานได้จริง ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการการเบิกเครื่องโทเคนขึ้นมา เพื่อศึกษาและนำระบบมาใช้งานจริง โดยใช้ภาพประกอบคำอธิบาย ดังนี้

6.1 ส่วนของผู้ใช้งาน (Staff)

หน้าจอส่วนการสร้างคำขอเบิกเครื่องโทเคนดังแสดงในรูปที่ 3



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8
The 8th STOU National Research Conference

ธนาคารกรุงไทย CH Tracking

Hide Menu Change Password | Login as : maker - Emp.ID [111111] Logout

Menu Letter Management

Please select Letter Form RenewToken Show input form Back

RenewToken

เลขที่หนังสือออก	Auto
วันที่หนังสือออก	02/05/2018
เหตุผลการออกเครื่องใหม่	เครื่องเสีย/ชำรุด
CE No จาก 8822 (YYYY-MM/XXXX)	2018-04/00001
เรียน (ชื่อบุคคล)	คุณพิบูลย์ ทรัพย์ ศรีอิน
ชื่อบริษัท (บริษัทลูกค้า)	บมจ.ธนาคารกรุงไทย
ที่อยู่ (ลูกค้า)	ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน ชั้น 17 เลขที่ 1 ซอยราษฎร์บูรณะ 27/1
	ถนนราษฎร์บูรณะ แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ 10140
จำนวน	1
หมายเลขเครื่องเก่า (ตัวเลข 8 ตัวหลังติดกัน)	00000001
ชื่อผู้ลงนาม (ธนาคาร)	นายจิตรชัย ทรัพย์ประเสริฐกุล
ตำแหน่งผู้ลงนาม (ธนาคาร)	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน
เลือก Token	Auto You have Token in stock (8,556) Left
USER ID (ลูกค้า)	MAKER@KBANK Check Duplicate
หมายเหตุ (เพิ่มเติม)	

Submit

รูปที่ 3 หน้าจอสร้างคำขอเบิกเครื่องโทเค็น

6.2 ส่วนของผู้อนุมัติ (Manager)

ส่วนผู้อนุมัติเห็นสถานะที่ยังรออนุมัติคำขอเบิกเครื่องโทเค็นอยู่เพื่อสะดวกและรวดเร็วในการค้นหารายการรออนุมัติดังรูปที่ 4

	ถนนราษฎร์บูรณะ แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ 10140
จำนวน	1
หมายเลขเครื่องเก่า (ตัวเลข 8 ตัวหลังติดกัน)	00000001
ชื่อผู้ลงนาม (ธนาคาร)	นายจิตรชัย ทรัพย์ประเสริฐกุล
ตำแหน่งผู้ลงนาม (ธนาคาร)	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน
เลือก Token	
USER ID (ลูกค้า)	MAKER@KBANK
หมายเหตุ (เพิ่มเติม)	
1. Mailing No. (Secure Pass)	
2. Mailing No. (Initial PIN)	
1. Attach Request File (Only 1 file & <3 Mb)	Choose File No file chosen (no attached)
2. Attach Cust Receive File (Only 1 file & <3 Mb)	Choose File No file chosen (no attached)
STATUS:	REQUESTED

Approve Reject [Token in Stock: 8,556]

รูปที่ 4 หน้าจอแสดงรายละเอียดคำขอเบิกเครื่องโทเค็น



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8 The 8th STOU National Research Conference

6.3 ส่วนการพิมพ์เอกสารประกอบการจัดส่งเครื่องโทเค็น

เมื่อคำขอเบิกเครื่องโทเค็นผ่านการอนุมัติแล้วระบบแสดงคำว่า “Print” ด้านหลังของรายการ เป็นหน้าจอตัวอย่างเอกสารที่ต้องการพิมพ์ออกมาโดยระบบกำหนดให้เป็นการบันทึกเอกสารดังกล่าวเป็นแฟ้มข้อมูลประเภท PDF, Word และ Excel เพื่อนำไปพิมพ์ลงบนกระดาษอีกภายหลังดังรูปที่ 5

ธนาคารกรุงไทย CH Tracking

Hide Menu Change Password Login as : Manager - Emp.ID [222222] Logout

Menu Letter Management

เอกสารแนบ

เงื่อนไขการให้บริการ K-Cash Connect Plus กู้เงินเครื่องอนุมัติรายการ (Secure Pass)

เมื่อผู้อนุมัติรายการ (Authorizer) ได้รับเครื่อง Secure Pass แล้ว ก่อนการใช้งานครั้งแรกของผู้อนุมัติรายการ (Authorizer) จะต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. ผู้อนุมัติรายการ (Authorizer) ต้องนำ Initial PIN ประจำเครื่อง Secure Pass ซึ่งกำหนดให้ไว้ 4 หลัก มาดำเนินการเปลี่ยนแปลงรหัสประจำเครื่อง Secure Pass
2. วิธีการเปลี่ยนรหัสเครื่อง Secure Pass โดยเปิดเครื่อง Secure Pass แล้วใส่ Initial PIN ตามด้านล่างแล้วกำหนด PIN ใหม่ (New PIN) พร้อมยืนยัน PIN ในอีกครั้ง (Confirm PIN)
3. ผู้อนุมัติรายการ (Authorizer) จะต้องทำตามขั้นตอนการใส่รหัสเครื่อง Secure Pass ในการอนุมัติรายการ จะต้องใส่รหัสเครื่อง Secure Pass ให้ตรงกับผู้อนุมัติรายการ (Authorizer) ทำนั้น โดยให้ดูที่ Serial No. ของเครื่องนั้นๆ
4. รายชื่อผู้อนุมัติรายการ (Authorizer) หมายเลขเครื่อง (Serial No.) และ Initial PIN ของท่านที่ใช้การอนุมัติรายการผ่านเครื่อง Secure Pass ตามรายละเอียดดังนี้

Authorizer Name	Serial No.
MAKER@KBANK	

รูปที่ 6 หน้าจอสำหรับพิมพ์เอกสารประกอบการจัดส่งเครื่องโทเค็น

7. ผลประเมินจากผู้ใช้งานระบบ

จากกลุ่มผู้ใช้งานระบบทั้งหมด 24 คน โดยแบ่งออกประเภทของผู้ใช้งานระบบเป็น 3 ประเภทคือ ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน ผู้ใช้งานจำนวน 20 คน และ ผู้ใช้งานผู้อนุมัติจำนวน 2 คน จากผลการประเมินของผู้ใช้งานทั้งหมดพบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34) โดยสรุปจากผลการประเมินตามหัวข้อการประเมินผลทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินความสามารถในการทำงานระบบตรงกับความต้องการ (Functional Requirement Test) ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59)
2. การประเมินระบบว่าสามารถทำงานตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ (Functional Test) ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76)
3. การประเมินด้านความง่ายของการใช้งานระบบ (Usability Test) การประเมินซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conference

4. การประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสามารถรองรับความต้องการที่กำหนดไว้ (Performance Test) ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72)

5. การประเมินด้านความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ (Security Test) ซึ่งผลการประเมินอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78)

ผลการวิจัย

อ้างอิงจากข้อมูลการประเมินผลการนำระบบสารสนเทศมาใช้งานจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสอบถามจากผู้ใช้งานจริงจำนวน 30 ท่านเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ผลการแก้ไขปัญหาและประสิทธิภาพของการทำงานระบบเมื่อเทียบกับระบบการทำงานในรูปแบบเดิม

1. การแก้ไขปัญหาระบบการทำงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อนำมาใช้งานแทนระบบเดิมที่ยังเป็นการบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลแบบเอกซ์เซลแล้วเกิดปัญหาขึ้นเช่น ไม่สามารถเปิดใช้งานและแสดงข้อมูลที่ล่าสุดได้พร้อมๆ กันหลายผู้ใช้งาน แฟ้มข้อมูลไม่สมบูรณ์ บ่อนข้อมูลผิดพลาด และพิมพ์ใบนำส่งเครื่องโทเค็นผิดพลาดรวมถึงขนาดและรูปแบบไม่เป็นมาตรฐาน ด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นผู้วิจัยได้ศึกษาระบบการบริหารและการจัดการเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานในปัจจุบัน สามารถลดปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี

2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ จากการนำระบบการบริหารและการจัดการเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) มาใช้งานพบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถลดการใช้ทรัพยากรกระดาษเฉลี่ยประมาณ 800 แผ่นต่อเดือน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และลดความผิดพลาด ทำให้มีความถูกต้องแม่นยำและใช้ระยะเวลาการทำงานน้อยกว่าเดิมถึง 60 เปอร์เซ็นต์ รวมถึงสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาได้ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาขึ้นมาจากระบบการทำงานเดิมที่มีอยู่และพบปัญหาจากการทำงานจริงในปัจจุบัน แล้วดำเนินการรวบรวมปัญหา และศึกษาระบบการทำงานเดิมโดยการ สังเกตจากผู้ใช้งานที่ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ที่จะนำมาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้พัฒนาจึงได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าสามารถช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) จากระบบงานเดิมที่เก็บข้อมูลเครื่องโทเค็นในแฟ้มข้อมูลแบบเอกซ์เซล และบันทึกข้อมูลการเบิกเครื่องในแฟ้มข้อมูลแบบกระดาษจึงทำให้มีโอกาสเกิดปัญหา ในหลายรูปแบบทั้งการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล จึงมองเห็นถึงปัญหาและมีแนวทางในการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลจากงานวิจัยของศิริเรือง พัฒนาช่วย วิจัยเรื่องการพัฒนาระบบคลังวัสดุ กรณีศึกษา กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และในเรื่องการบริหารจัดการปริมาณคงเหลือในคลังที่เพียงพอหรือใกล้หมด สามารถช่วยให้ทราบได้ว่าควรสั่งซื้อเพิ่มเมื่อใด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conference

จากงานวิจัยของจุฬารัตน์ โพบุตตะ กาญจน ทานา จารุกิตติ์ สายสิงห์ และวีระพน ภาณุรักษ์ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก สำหรับการพัฒนาโปรแกรมหรือระบบที่มีการใช้งานการเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลและส่วนการติดต่อผู้ใช้ที่ใช้ในการเบิกอุปกรณ์ ต้องออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ในมุมของการเรียกดูข้อมูล การใช้เครื่องมือในการสื่อสารถึงผู้ใช้ รวมถึงการรับคำสั่งต่างๆ จากผู้ใช้งานเพื่อปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่ดีที่สามารถนำมาเป็นแนวทางได้จากวิทยานิพนธ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนภิสพร มีรงค สำหรับการเข้าใช้งานระบบสารสนเทศควรมีการแบ่งกลุ่มใช้งานตามการใช้งานของผู้ใช้กับระบบ ตัวอย่างเช่นงานวิจัยของปรุ่งศักดิ์ อุตพุฒ และวีระ ตูลาสมบัติ ที่แบ่งขอบเขตของผู้ใช้งานเป็น 4 กลุ่มคือ ส่วนผู้ดูแลระบบ ส่วนเจ้าหน้าที่เบิกจ่ายวัสดุ ส่วนผู้ใช้งาน และส่วนผู้บริหาร จึงสอดคล้องกับการระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาว่าควรมีกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานด้วยเช่นกัน และเมื่อมีการจัดการเรื่องขอบเขตของกลุ่มผู้ใช้งานแล้ว การพัฒนาระบบสามารถแบ่งขอบเขตหลักของระบบได้เป็น ขอบเขตของผู้ใช้งาน และขอบเขตของระบบที่ใช้ในการจัดการเรื่องประวัติการเบิก ชื่อผู้เบิก จำนวนคงเหลือ ต่างๆ รวมถึงการเข้าถึงต้องมีการตรวจสอบตัวตนก่อนทุกครั้ง

จากงานวิจัยของพิชารัตน์ วิเชียรรัตน์ และสุนันทา คชนิล ในเรื่องการควบคุมปริมาณและการเบิกควรเลือกใช้ตามทฤษฎีของลำดับเข้าก่อนออกก่อน (FIFO) ให้เหมาะสมกับการใช้งานของแต่ละระบบการทำงาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการออกแบบและพัฒนาระบบซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาริยา ฉลองกลาง และชลิดา โปะมา จากข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นต่างๆ นั้นประโยชน์ต่อการนำมาเป็นต้นแบบและแนวทางในการพัฒนาระบบได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพ

เมื่องานผู้พัฒนาได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) และนำมาใช้งานจริงแล้ว พบว่าช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้จริง สามารถลดปัญหาความล่าช้า ข้อมูลเสียหายง่าย และความผิดพลาดต่างๆ จากที่เคยพบในกระบวนการทำงานแบบเดิมได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกันกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น และยังสามารถช่วยในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลค่าขอเบิกเครื่องโทเค็นได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกเครื่องโทเค็น กรณีศึกษา ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ในครั้งนี้พัฒนาขึ้นมาด้วยเทคโนโลยีเอเอสพีติดเน็ตสำหรับส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานและเอสคิวแอลเป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการฐานข้อมูล เครื่องดังกล่าวพิจารณาเลือกใช้โดยอ้างอิงจากเครื่องมือที่เหมาะสมกับการใช้งานทั้งรูปแบบโปรแกรมและโปรแกรมประยุกต์เว็บ รวมถึงเครื่องมือที่ผู้ใช้งานมีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

ระบบสารสนเทศนี้ยังไม่สามารถพัฒนาได้ครบถ้วนตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ เนื่องจากผู้พัฒนาได้มุ่งเน้นถึงความสำคัญในส่วนที่ใช้งานสำหรับเบิกเครื่องโทเค็นที่มีอยู่เพียงเท่านั้น จึงเสนอข้อแนะนำในการพัฒนาระบบในอนาคต ดังนี้

- 1) ควรทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบอย่างครบถ้วน
- 2) จากการศึกษาและเก็บความต้องการของผู้ใช้งานแล้วนั้นพบว่าผู้ใช้งานสนใจให้ผู้พัฒนาช่วยพัฒนาระบบการทำงานอื่นๆ ของฝ่ายงานอีกมากมายจึงขอเสนอให้พัฒนาระบบช่วยเหลือการทำงานอื่นๆ เพิ่มเติมต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 8

The 8th STOU National Research Conference

- 3) ควรพัฒนาระบบเพิ่มเติมในส่วนของการสำรองข้อมูลได้ตามความถี่ที่ต้องการได้ โดยให้มีการแจ้งเตือนเพื่อให้สำรองข้อมูลหรือมีการปิดระบบ
- 4) สามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมกับการทำงานอย่างอื่นที่มีกระบวนการทำงานที่คล้ายกันได้เช่น การจัดทำเอกสารคำขอยกเลิกรายการจ่ายเงิน หรือคำขอต่างๆ เป็นต้น
- 5) ควรพิจารณาเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับระบบ เช่น การเข้ารหัส (Encryption) รหัสผ่าน หรือ ข้อมูลที่เป็นความลับ
- 6) ควรมีการกำหนดตัวแปรเพื่อรับข้อมูลที่ส่งมาจากหน้าจอผู้ใช้งานก่อนส่งค่าส่งไปยังฐานข้อมูล เพื่อป้องกันคำสั่งแฝง (SQL Injection)
- 7) การพัฒนาระบบสารสนเทศควรศึกษาระบบ เครื่องมือ เทคโนโลยี และฐานข้อมูล ที่ผู้ใช้งานมีอยู่เดิมและนำมาพิจารณาใช้งานร่วมกัน
- 8) การเลือกใช้อุปกรณ์หรือคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบันและอนาคตอย่างน้อย 5 ปี

เอกสารอ้างอิง

- ศิริเรือง พัฒนช่วย. (2552). *การพัฒนาต้นแบบระบบคลังวัสดุ กรณีศึกษาของคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร.
- จุฑารัตน์ โพษุตตะ, กาญจนา ทำนา, จารุกิตติ์ สายสิงห์ และวีระพน ภาณุรักษ์. (2558). *การพัฒนาระบบการเบิกจ่ายวัสดุ ครุภัณฑ์ โรงเรียนชุมชนบ้านดงบัง ตำบลดงบัง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม*. วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ชินท์ จงไพบูลย์พัฒนะ และนภิสพร มีมงคล. (2555). *การออกแบบระบบการจัดการเบิกจ่ายเครื่องมือช่างในโรงงานอาหารทะเลบรรจุกระป๋อง*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ปรุงศักดิ์ อัทพูน และวีระ ตูลาสมบัติ. (2561). *แนวทางการพัฒนาระบบการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพมหานคร.
- พิชารัตน์ วิเชียรรัตน์ และสุนันทา คชนิล. (2561). *การพัฒนาระบบจัดการสต็อกสินค้า ร้านโฟกัส มาสเตอร์พรีน*. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก, พิษณุโลก.
- อารียา ฉลองกลาง และชลิตา โปะมา. (2559). *การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้ากรณีศึกษา บริษัท นิวเทค เทรดดิ้ง จำกัด*. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม, กรุงเทพมหานคร.