

ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต

Demo Equipment Borrow-Return System

นำชัย ผันผยอง¹ ชุตินมณีน พงศ์คำฮัก² เสาวนีย์ เรือนน้อย³
ธีรพัฒน์ พงศ์จิตรธรรม⁴ ภริดา ทองปัน⁵ สงกรานต์ จรรลานิมิตร⁶

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิตได้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบ โดยผู้วิจัยได้ทำการค้นหา สอบถามข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงปัญหาให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถแบ่ง ระดับผู้ใช้งานได้ เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน, อุปกรณ์ บันทึกตรวจสอบข้อมูลยืมคืนอุปกรณ์ โดยใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2018 ในการสร้างระบบฐานข้อมูลและโปรแกรม Visual Studio Code สร้างโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิตสามารถช่วยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ระบบยืมคืน, ระบบฐานข้อมูล

Abstract

Research Objective: Demo Equipment Borrow-Return System has been developed to develop the system. The researcher has searched for information to analyze and improve the problem to meet the needs of the users. In which users can categorize their users Add user information, device Check the data for the recovery of the device. By using Microsoft SQL Server 2018 to create a database system and Visual Studio Code to create a program, the demonstration device management system program can help meet the needs of users, overall satisfaction at the highest level.

Keywords: Borrow-Return System, Database system

¹ นักศึกษาคณะคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อีเมล dbusiness.group3@gmail.com

² นักศึกษาคณะคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อีเมล chutimon.itgen12@gmail.com

³ นักศึกษาคณะคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อีเมล saowanee.rm1123@gmail.com

⁴ นักศึกษาคณะคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อีเมล phone64.adm@gmail.com

⁵ นักศึกษาคณะคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อีเมล pharida25361711@gmail.com

⁶ อาจารย์ประจำสาขาธุรกิจดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต อีเมล songkran.cha@kbu.ac.th

ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การจัดการข้อมูลต่างๆ ภายในองค์กร รวมทั้งระบบการจัดการอุปกรณ์ ภายในองค์กร ระบบฐานข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินงาน ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ลดปัญหาข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดผลเสียกระทบกับการดำเนินงาน ทั้งข้อมูล การสื่อสาร และเรื่องของระยะเวลา

ในการจัดทำวิจัยระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิตครั้งนี้ ทางผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า บริษัท 465 สตูดิโอ จำกัด เป็นบริษัทที่รับจัดทำซอฟต์แวร์ ซึ่งในการนำเสนองานให้กับลูกค้า จะต้องนำซอฟต์แวร์ติดตั้งบนอุปกรณ์ของบริษัทเพื่อนำไปเสนองานให้ลูกค้า ดังนั้นภายในบริษัทจึงมีอุปกรณ์เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ จึงต้องมีการจัดการอุปกรณ์เหล่านี้ที่พนักงานจะต้องนำอุปกรณ์ออกไปทดสอบซอฟต์แวร์หรือต้องนำออกไปเสนอลูกค้า ได้พบปัญหาเกี่ยวกับการนำอุปกรณ์ภายในบริษัทฯ ออกไปใช้นำเสนองานให้กับลูกค้า ด้วยพนักงานหลายคนก็นำอุปกรณ์ออกไป ไม่มีการจดบันทึกข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ การนำออกไปใช้ ส่งผลให้อุปกรณ์สูญหาย หรือชำรุด และไม่สามารถสืบหาผู้รับผิดชอบความเสียหายในการนำอุปกรณ์ออกไปใช้งาน ซึ่งอุปกรณ์สาธิตนั้น เป็นสิ่งของที่มีมูลค่า ที่ทางบริษัทใช้งบลงทุนจัดซื้อเพื่อการดำเนินธุรกิจ หากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม นอกจากผลกระทบในด้านการดำเนินงานแล้วยังส่งผลกระทบต่อด้านงบประมาณต้นทุนขององค์กร

ดังนั้นจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น ว่าควรนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาดังกล่าวให้กับทางบริษัทฯ โดยได้เสนอ ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต ให้กับทางบริษัทฯ ได้ทำการทดสอบใช้งานระบบทางบริษัทฯ มีความเห็นชอบในการเสนอระบบในครั้งนี้ ได้ตระหนักถึงข้อเสียของปัญหา และเล็งเห็นประโยชน์ที่จะใช้ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้มากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต ให้เกิดความสะดวกสบายและแก้ไขปัญหาการจัดการอุปกรณ์สาธิตให้กับบริษัท 465 สตูดิโอ จำกัด
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต

เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษา หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ สมพงษ์ กุลสิงค์และปณิดา ชูณะมะ (2556) ซึ่งได้พัฒนาระบบบริหารจัดการ ยืม-คืน อุปกรณ์ ครุภัณฑ์อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการค้นหา และสะดวกสำหรับผู้ใช้งานที่มาใช้บริการยืม-คืน อุปกรณ์ครุภัณฑ์ที่บริการรวดเร็วขึ้นพัฒนาด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2005 ฐานข้อมูล My SQL อติศักดิ์ พวงสมบัติ (2555) พัฒนาระบบ ยืม-คืน ครุภัณฑ์ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อ ยืม-คืน ครุภัณฑ์ ด้านฝึกปฏิบัติแก่นักศึกษา ฝึกปฏิบัติเพื่อใช้ในหรือนอกสถานที่ ซึ่งมีการนำบาร์โค้ดสองมิติมาใช้ โดยนำกล้องเว็บแคมใช้ในการ อ่านข้อมูล แทนเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบเดิม ออกแบบระบบด้วย (UML) จากผลการทดสอบ พบว่าระบบที่ พัฒนาค้นขึ้นนั้นช่วยให้การ ยืม-คืน ครุภัณฑ์เป็นไปได้อย่าง รวดเร็ว สะดวก มีความถูกต้องของ

ข้อมูลมากขึ้น วรชัย ศรีเมือง, จิตรนันท์ ศรีเจริญ (2556) ระบบห้องสมุดสำหรับโรงเรียนขนาดเล็กชุมชนบ้านน้ำร้อน พัฒนาช่วยในการทำงานเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครูบุคลากรในโรงเรียนเพื่อสามารถสืบค้นหนังสือที่ต้องการยืมได้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคนิคการออกแบบการวิเคราะห์และออกแบบ ความสำคัญของระบบ สร้างระบบด้วยภาษา PHP และใช้ MY SQL สำหรับการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด โดยใช้ QR-Code

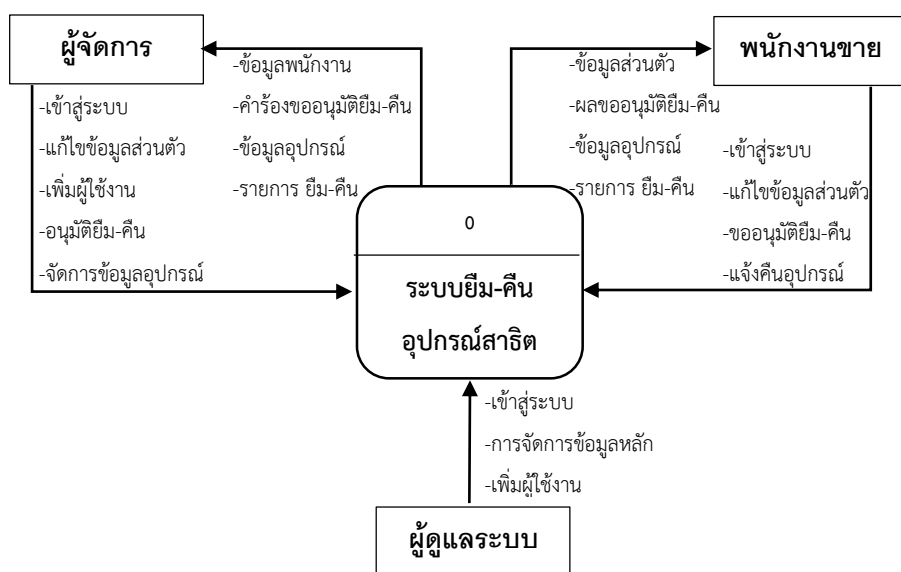
ทฤษฎีและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ทฤษฎีการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ญัญพันธ์ เขจรนันท์ (2551) การวิเคราะห์ระบบเป็นขั้นตอนที่ต้องทำความเข้าใจรายละเอียดของระบบ ค้นหาว่า ผู้ใช้ต้องการสารสนเทศใด และวิธีการประมวลผลเพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่จะมาแทนการทำงานแบบเดิมมี ประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่ แสดงถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดการพัฒนา ระบบ ซึ่งมี 7 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดปัญหา (Problem Definition) 2) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) 3) การวิเคราะห์ (Analysis) 4) การออกแบบ (Design) 5) การพัฒนาระบบ (Development) 6) การติดตั้ง (Implementation) 7) การ บำรุงรักษา (Maintenance) ทฤษฎีประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศ ทวีป ศิริรัตน์ (2545) ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ มีหน้าที่ทำการทดลองใช้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อประเมินคุณภาพระบบ โดยตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการนำเข้าข้อมูล ผลลัพธ์และให้คำแนะนำข้อผิดพลาด เพื่อนำไป ปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องและเหมาะสมในการปฏิบัติงานจริง โดยแบ่งการประเมินเป็นสองส่วนคือ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งาน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 1) JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับ การเขียนโปรแกรมบนระบบ อินเทอร์เน็ต 2) CSS คือ ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับการกำหนดการแสดงผลข้อมูล หน้าเว็บเพจ 3) XAMPP v.3.2.1 คือ โปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเรา ให้ทำงานในลักษณะของ Web Server 4) PHP เป็น ภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open Source 5) My SQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ความต้องการของระบบ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการตามขั้นตอนโดยอ้างอิงความ สอดคล้องตามขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) 7 ขั้นตอน ดังนี้ 2.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition) 2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) 2.3 การวิเคราะห์ (Analysis) 2.4 การออกแบบ (Design) 2.5 การพัฒนาระบบ (Development) 2.6 การติดตั้ง (Implementation) 2.7 การบำรุงรักษา (Maintenance)
3. การออกแบบ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเป็นแนวทางการสร้างแผนภาพการไหลข้อมูล (Data Flow Diagram Level.0) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับกระบวนการทำงาน และคำอธิบายกระบวนการ ทำงาน (Process Description) ของระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาดิต
4. พัฒนาระบบ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบดังนี้ 4.1 PHP ภาษาที่พัฒนาระบบ 4.2 Visual Studio Code สำหรับเขียนโค้ดและแก้ไขระบบ 4.3 MySQL จัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database

Management System) 4.4 XAMPP สำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้ทำงานในลักษณะของ Web Server

5. ทดลองการใช้งานระบบ
6. ประเมินระบบ ผู้วิจัยทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิต ให้กับทางบริษัท พนักงานและผู้จัดการ ที่ได้ทดลองใช้งานระบบ ได้ประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน
7. สรุปรายงานผลการวิจัย



รูปที่ 1 แผนภาพการทำงานของระบบ (Data Flow Diagram Level.0)

สถิติที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิต ได้นำสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาใช้ โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดัง (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 105)

จากสูตร
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม

2. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 105)

จากสูตร
$$S.D. = \frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
-------	------	-----	----------------------

x	แทน	คะแนนแต่ละตัว
n	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
Σ	แทน	ผลรวม
ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด		
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก		
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง		
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย		
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด		

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิต มีส่วนประกอบดังนี้

1.1 ฐานข้อมูลของระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิต

(ไพศาล, 2550) Microsoft SQL Server 2008 จะเป็นโปรแกรมที่ จัดการฐานข้อมูลระดับเซิร์ฟเวอร์ที่มีขีดความสามารถ ในการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ ที่ช่วยให้การบริหารจัดการฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ รวดเร็วและตอบสนองต่อความต้องการขององค์กร จึงได้นำเอาวิสัยทัศน์เรื่อง Microsoft Data Platform มาแปลงเป็นโซลูชันที่ช่วยให้องค์กรบริหารข้อมูลทุกชนิด ได้จากทุกที่และทุกเวลา ช่วยให้ผู้พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลจากเอกสารทั้งที่เป็นแบบมีโครงสร้างกึ่งโครงสร้าง และไร้โครงสร้าง และช่วยให้ผู้พัฒนาระบบใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีระดับของความปลอดภัย (Security) ความไว้วางใจในการทำงาน (Reliability) และ มีโครงสร้างที่รองรับการทำงาน (Scalability) ของแอปพลิเคชันเชิงธุรกิจหลากหลายชนิด ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับการวางแผนจัดการและพัฒนาแอปพลิเคชันที่ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งช่วยให้ผู้พัฒนาระบบนำเอาข้อมูลไปใช้ในแอปพลิเคชันพิเศษที่พัฒนาขึ้นมาโดยใช้ Microsoft.NET และ Visual Studio ได้อีกด้วย

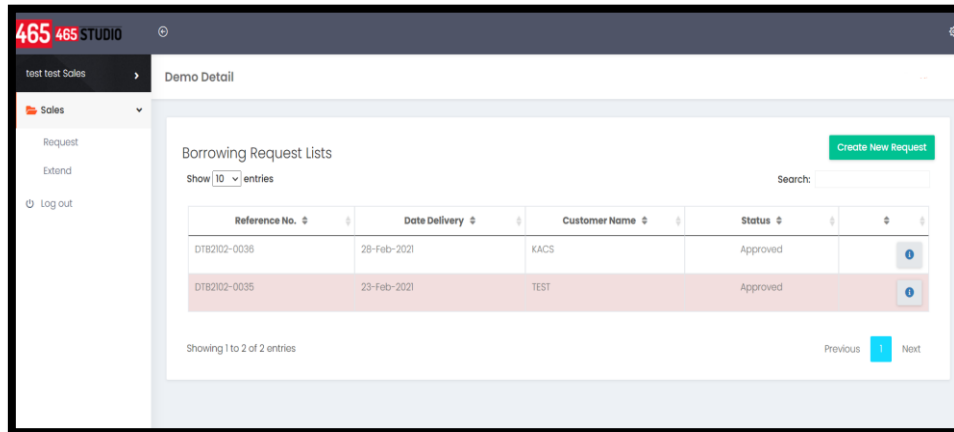
- 1.2 หน้าจอหลัก Login ใช้งาน
- 1.3 หน้าจอเมนูหลักสำหรับ Admin ผู้ดูแลระบบ หรือผู้จัดการ
- 1.4 หน้าจอเมนูหลักสำหรับ User พนักงานขาย หรือพนักงานที่เกี่ยวข้อง
- 1.5 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว Admin และ User
- 1.6 หน้าจอสำหรับเพิ่ม ผู้ใช้งาน ของ Admin
- 1.7 หน้าจอการจัดการข้อมูลการยืม-คืนอุปกรณ์ ของ Admin และหน้าจอขอยืม-คืนอุปกรณ์ ของ User
- 1.8 หน้าจอการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ ของ Admin



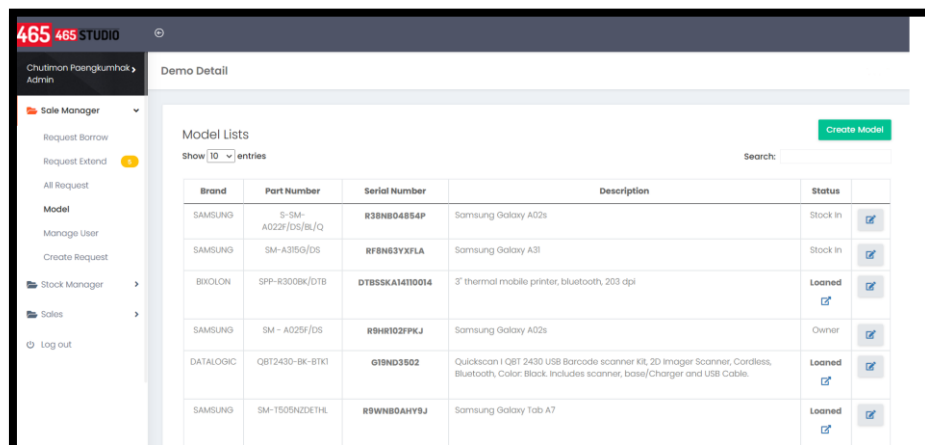
รูปที่ 2 หน้าจอสำหรับ Login ใช้งาน

รูปที่ 3 หน้าจอเมนูหลักสำหรับ Admin

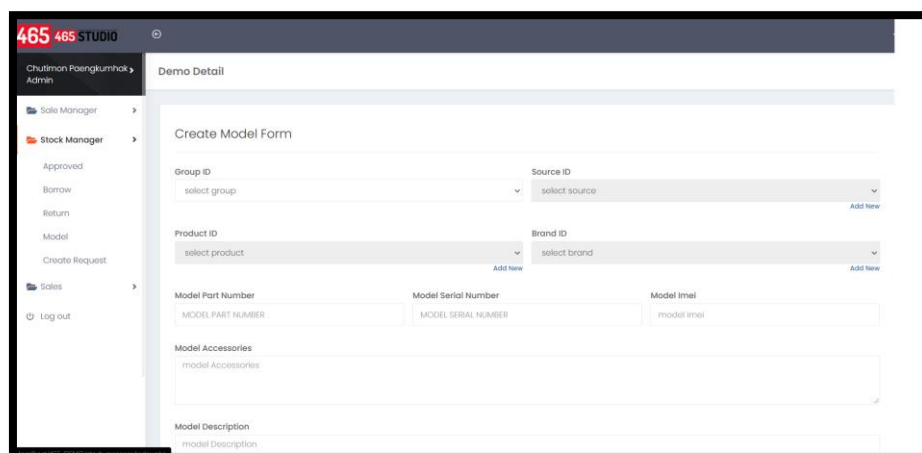
รูปที่ 4 หน้าจอเมนูเพิ่มผู้ใช้งาน สำหรับ Admin



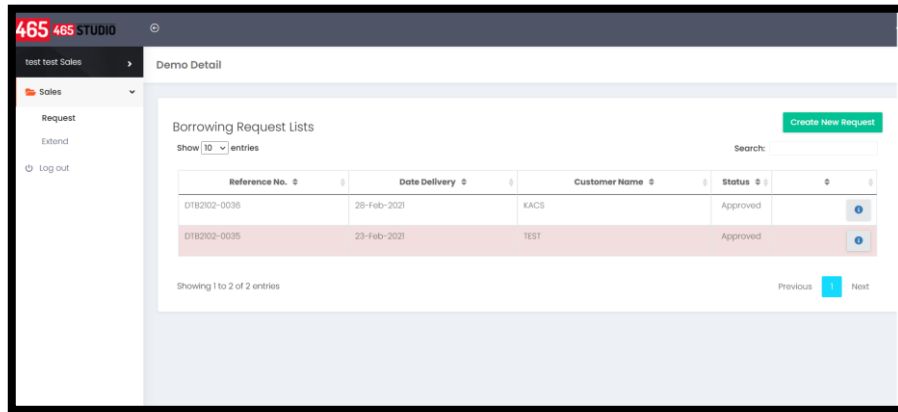
รูปที่ 5 หน้าจอเมนูหลักสำหรับ User



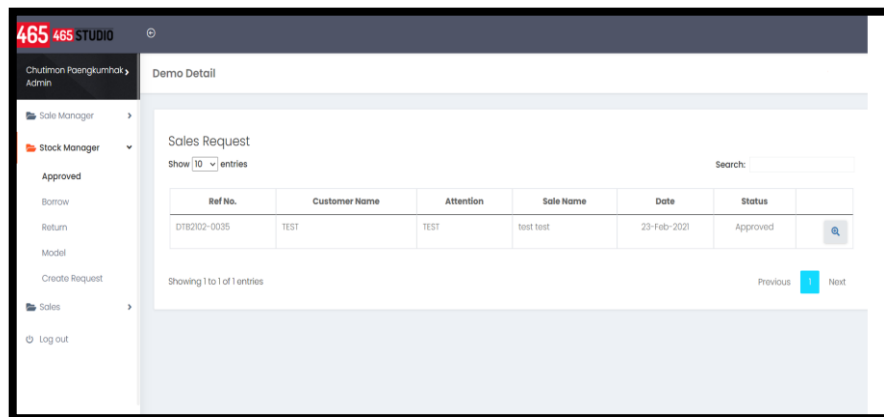
รูปที่ 6 หน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลอุปกรณ์



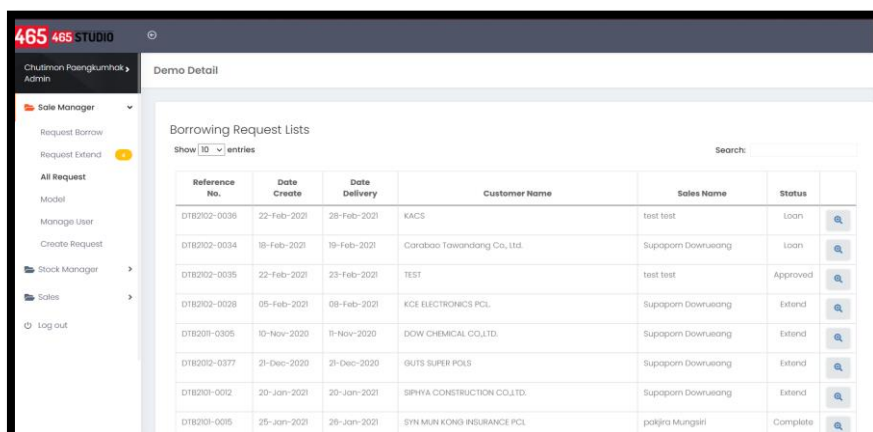
รูปที่ 7 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์



รูปที่ 8 หน้าจอสำหรับขอยืมอุปกรณ์



รูปที่ 9 หน้าจออนุมัติการยืม สำหรับ Admin



รูปที่ 10 หน้าจอรายงานการยืม-คืนทั้งหมด

จากรูปที่ 2 คือเมนูหน้าจอของผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มผู้ใช้งานระบบ แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งาน Sale Manager สามารถดูข้อมูลค่าขอยืมอุปกรณ์ การจัดการข้อมูลการขอ การจัดการเพิ่มเติม แก้ไขตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์ จัดการอนุมัติสถานะการขอยืมอุปกรณ์ จากผู้ใช้งาน หรือ Sale ตรวจสอบรายการการยืม-คืนอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน หรือ Sale ซึ่งช่วยทำให้ได้ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บการทำรายการต่างๆ ให้สามารถทำงาน ได้อย่างสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดการอุปกรณ์สาธิต

ข้อที่	ข้อความคำถาม	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.52	0.66	มากที่สุด
2	ระบบมีความทันสมัย	4.63	0.66	มากที่สุด
3	ระบบตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน	4.76	0.49	มากที่สุด
4	ระบบมีการจำแนกประเภทของผู้ใช้ตามสิทธิ์และหน้าที่ของผู้ใช้งาน	4.45	1.15	มาก
5	การแสดงผลหน้าจอของระบบไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย	4.50	0.62	มากที่สุด
6	การแสดงผลหน้าจอตัวหนังสือสามารถอ่านได้ง่ายชัดเจน	4.36	0.52	ปานกลาง
7	ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	4.52	0.79	มากที่สุด
8	ระบบสามารถตรวจสอบรายการอุปกรณ์ที่คงเหลืออย่างถูกต้อง	4.77	0.70	มากที่สุด
9	ความเหมาะสมระบบโดยรวม	4.48	0.89	มาก
10	ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมของระบบ	4.66	0.93	มากที่สุด
รวม		4.57	0.74	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต ที่ผู้วิจัยพัฒนาแบ่งออกตามประเด็นรายการประเมิน พบว่าการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.57$) , (S.D.=0.74) เมื่อพิจารณาตามรายการประเมิน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ($\bar{x}=4.52$) , (S.D.=0.66) 2. ระบบมีความทันสมัย ($\bar{x}=4.63$) , (S.D.=0.66) 3. ระบบตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน ($\bar{x}=4.76$) , (S.D.=0.49) 5. การแสดงผลหน้าจอของระบบไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย ($\bar{x}=4.50$) , (S.D.=0.62) 7. ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ($\bar{x}=4.52$) , (S.D.=0.79) 8. ระบบสามารถตรวจสอบรายการอุปกรณ์ที่คงเหลืออย่างถูกต้อง ($\bar{x}=4.77$) , (S.D.=0.70) 10. ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมของระบบ ($\bar{x}=4.66$) , (S.D.=0.93) อยู่ในระดับมาก 4. ระบบมีการจำแนกประเภทของผู้ใช้ตามสิทธิ์และหน้าที่ของผู้ใช้งาน ($\bar{x}=4.45$) , (S.D.=1.15) 9. ความเหมาะสมระบบโดยรวม ($\bar{x}=4.48$) , (S.D.=0.89) อยู่ในระดับปานกลาง 6. การแสดงผลหน้าจอตัวหนังสือสามารถอ่านได้ง่าย ชัดเจน ($\bar{x}=4.36$) , (S.D.=0.52)

อภิปรายผล

ผู้ใช้งานระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาริต มีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อการจัดการอุปกรณ์สาริต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาตามรายการประเมิน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ 1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ 2. ระบบมีความทันสมัย 3. ระบบตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน 5. การแสดงผลหน้าจอของระบบไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย 7. ระบบสามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว 8. ระบบสามารถตรวจสอบรายการอุปกรณ์ที่คงเหลืออย่างถูกต้อง 10. ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมของระบบ อยู่ในระดับมาก 4. ระบบมีการจำแนกประเภทของผู้ใช้ตามสิทธิ์และหน้าที่ของผู้ใช้งาน 9. ความเหมาะสมระบบโดยรวม อยู่ในระบบปานกลาง 6. การแสดงผลหน้าจอตัวหนังสือสามารถอ่านได้ง่ายชัดเจน ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพงษ์ กุลสิงค์และปณิศา ชูชนะ (2556). ที่กล่าวว่า ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการ ยืม-คืน อุปกรณ์ครุภัณฑ์ ใช้จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบมีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการค้นหา และสะดวกสำหรับผู้ใช้งานที่มาใช้บริการยืม-คืน อุปกรณ์ครุภัณฑ์ที่บริการรวดเร็วขึ้น

ทั้งนี้เป็นเพราะ การพัฒนาระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาริต ให้กับ บริษัท 465 สตูดิโอ จำกัด ได้ระบบที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวก ได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ที่เกิดปัญหาด้านการดำเนินงาน นำอุปกรณ์ออกไปสาริตงานให้กับลูกค้าภายนอก ไม่จดบันทึกข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ สถานที่นำไปใช้ และวันที่จะส่งมอบคืนอุปกรณ์ ทำให้อุปกรณ์สูญหาย หรือชำรุด หากผู้รับผิดชอบความเสียหายในการนำอุปกรณ์ไปใช้งานไม่ได้ด้วยการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ระบบได้มีการพัฒนาในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลพนักงาน ข้อมูลอุปกรณ์ ข้อมูลการนำอุปกรณ์ไปใช้ การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและอุปกรณ์ การจัดการยืมคืนและอนุมัติการนำอุปกรณ์ออกไปใช้งาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

- (1) ควรพัฒนาระบบให้สามารถเพิ่มเติมระดับของผู้ใช้งานที่หลากหลายให้มากกว่านี้
- (2) ควรพัฒนาระบบให้มีการประมวลผล แสดงรายงานออกมาในหลายๆ รูปแบบ หรือสามารถสร้างแบบฟอร์มรายงานและสั่งปริ้นเป็นเอกสารรายงานออกมา เพื่อนำไปวางแผนหรือวางมาตรการเพิ่มเติมเพื่อนำไปบริหารงานให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- (1) ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาถึงปัจจัยความต้องการอื่นๆ ภายในบริษัท ที่จะสามารถช่วยอำนวยความสะดวก มีประโยชน์ และช่วยให้การทำงานภายในบริษัท มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (2) ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรพัฒนาระบบสารสนเทศอื่นๆ และนำทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อไปใช้พัฒนาระบบอื่นๆ ให้มีคุณภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิต ที่จัดทำขึ้นครั้งนี้ ทางผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บริษัท 465 สตูดิโอ จำกัด ที่ได้สละเวลาให้ความอนุเคราะห์ ให้ข้อมูลปัญหา คำปรึกษา และคำแนะนำ เพื่อทำวิจัยระบบยืม-คืนอุปกรณ์สาธิตนี้ให้เกิดผลสำเร็จ ขอบคุณ อาจารย์ สงกรานต์ จรรลานิมิตร ที่คอยแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้ และกราบขอบพระคุณ บิดามารดา ที่คอยสนับสนุนและคอยให้กำลังใจ ความสำเร็จที่เกิดขึ้น ทางผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ทวีป ศิริศรีสมิ. (2552). การวางแผนพัฒนาและประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2545.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- ไพศาล. (2550). sql server 2008. การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชชมงคลสุรินทร์วิชาการ ครั้งที่ 8”. “วิจัยเพื่อประเทศไทย 4.0” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์.
- วรชัย ศรีเมือง, จิตนันท์ ศรีเจริญ. (2556). การออกแบบและพัฒนาระบบห้องสมุดสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก กรณีศึกษาโรงเรียน ชุมชนบ้านน้ำร้อน. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- สมพงษ์ กุลสิงค์, ปณิดา ชูณะมะ. (2556). ระบบ ยืม-คืน อุปกรณ์ครุภัณฑ์. การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 8 22 มิถุนายน 2560 มหาวิทยาลัยมหาดไทย.
- อดิศักดิ์ พวงสมบัติ. (2555). ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์