การพัฒนาระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงานสำหรับการใช้งานภายในองค์กร

DEVELOPMENT HELPDESK TICKETS MANAGEMENT SYSTEM FOR WITHIN THE ORGANIZATION

ธนกร วีระมโนกุล[1], พูนภัทรา ตลับเงิน[2], ชานนท์ กวนสีลัด[3], อนันต์พล ชื่นชม[4])

[1,2,3,4]คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ, ananpon@bsu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ผู้จัดทำได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบการรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงานสำหรับใช้ภายในองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาหรือร้องขอใช้บริการต่าง ๆ ได้ผ่านทาง Web Application และ Mobile Application โดยนำเอา Microsoft Power App มาใช้ในการพัฒนาด้วยภาษา Microsoft Power Fx โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการให้บริการ ลดขั้นตอนในการขอใช้บริการ เพื่อช่วยทำให้ผู้ใช้งานและผู้ดูแลสามารถติดตามสถานะและความคืบหน้าของปัญหาได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ, แจ้งปัญหา, องค์กร

Abstract

This research the authors have used Information Technology Systems to development helpdesk tickets management system for within the organization. So that users can report problems or request various services via Web Application and Mobile Application. By using Microsoft Power Apps to develop with the Microsoft Power Fx language. The purpose of enhancing service efficiency Reduce the process of requesting services To help users and administrators to track the status and progress of the problem more conveniently, quickly and efficiently.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันตำแหน่งไอทีซับพอร์ตมีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างมาก มีหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายภายในองค์กร รวมถึงการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพและพร้อมใช้งานตลอดเวลา ถือว่าเป็นตำแหน่งที่สำคัญมากในทุกองค์กร ในส่วนงานด้านการรับแจ้งปัญหา ก็ถือว่าเป็นอุปสรรคของตำแหน่งงานไอทีซับพอร์ต เนื่องจากมีมากมายหลากหลายช่องทาง เช่น อีเมล์และโทรศัพท์ และหากมีการแจ้งปัญหาเข้ามาจำนวนมาก อาจทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน มีผลทำให้คิวงานตกหล่นหรือเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ ไม่สามารถจัดการได้อย่างทั่วถึง รวมถึงปัญหาการล่าช้าด้านการรับงาน จ่ายงานและการแก้ไขปัญหา จึงทำให้ภาพรวมการทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพที่ลดลง

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้จัดทำจึงได้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบการรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงานสำหรับใช้ภายในองค์กร ออกแบบและพัฒนาโดยใช้ Microsoft Power App ด้วยภาษา Microsoft Power Fx และใช้ SharePoint ในการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาหรือร้องขอใช้บริการต่าง ๆ ได้ผ่านทาง Web Application และ Mobile Application โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการให้บริการ ลดขั้นตอนในการขอใช้บริการ เพื่อทำให้ผู้ใช้งานและผู้ดูแลสามารถติดตามสถานะและความคืบหน้าของปัญหาได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถเรียกดูและสรุปข้อมูลเป็นรายงานออกมาวิเคราะห์ได้ จึงทำให้ภาพรวมการทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงาน
2. เพื่อพัฒนาระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงาน ด้วย รูปแบบ Web Application และ Mobile Application
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ระบบในการแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้ สามารถช่วยลดระยะเวลาในการแจ้งปัญหา การรับงานจ่ายงาน
2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาช่วยให้พนักงานสามารถดำเนินการปฏิบัติงานซ่อมตามการแจ้งได้อย่างรวดเร็ว ไม่ก่อให้เกิดความล่าช้าและทำให้ผู้รับบริการพึงพอใจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงาน เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยมีขั้นตอนการทำงาน คือ ใช้วงจรการพัฒนาระบบแบบ System Development Life Cycle: SDLC โดยมีกระบวนการ 7 ขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดปัญหา ทำการสำรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยทำการสัมภาษณ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงาน พร้อมทั้งวางแผนระบบงานโดยกำหนด วัตถุประสงค์ ขอบเขต ระยะเวลาดำเนินงาน และกำหนดเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2. การวิเคราะห์โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานระบบ จากการสัมภาษณ์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งระบบงานเดิม แล้วนำมาวิเคราะห์เป็นระบบงานใหม่

3. การออกแบบ นำผลจากการวิเคราะห์ที่มาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ ได้แก่ การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ, การออกแบบหน้าจอแสดงผลผ่านอุปกรณ์ในรูปแบบ Web Application, Mobile Application และการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ

4. การพัฒนาระบบ ทำการเขียนชุดคำสั่งโดยใช้ Microsoft Power App มาใช้ในการพัฒนาด้วยภาษา Microsoft Power Fx

5. การทดสอบระบบ มีการทดสอบระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงาน ผ่านเว็บบราวเซอร์, Android Simulator และ iOS Simulator

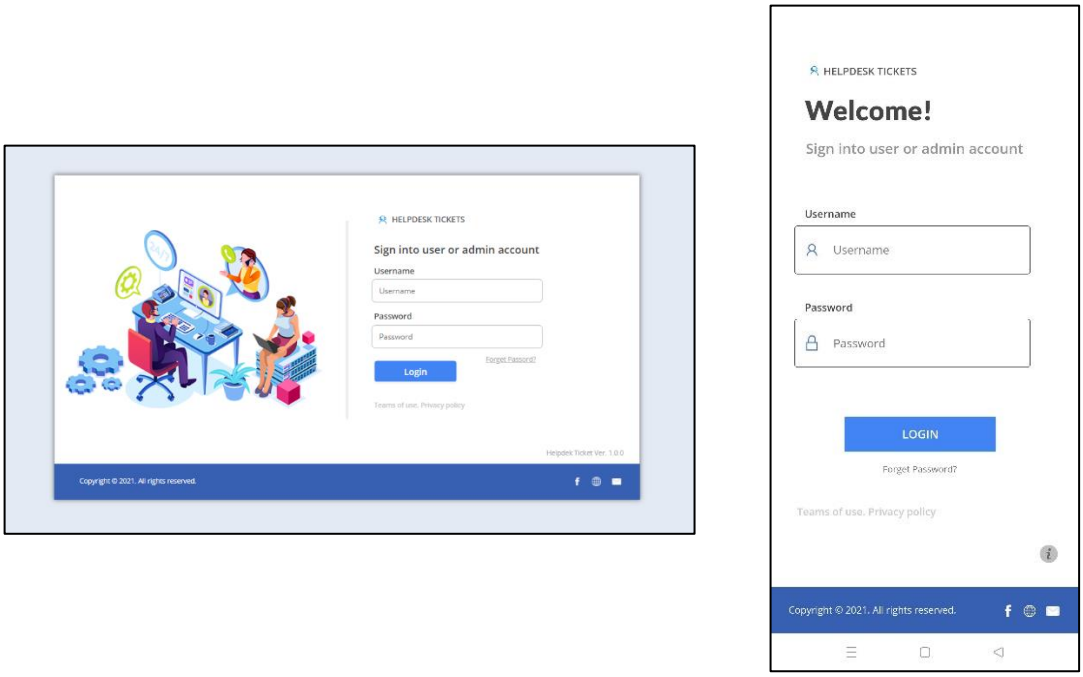
6. การนำระบบไปใช้งาน เมื่อทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไขระบบให้มีความถูกต้อง พร้อมใช้งาน ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ก็นำไปติดตั้งในรูปแบบ Web Application และ Mobile Application

7. การบำรุงรักษา มีการติดตามการใช้งานระบบและมีการปรับปรุงแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาด และมีการสำรองข้อมูล

ผลการวิจัย

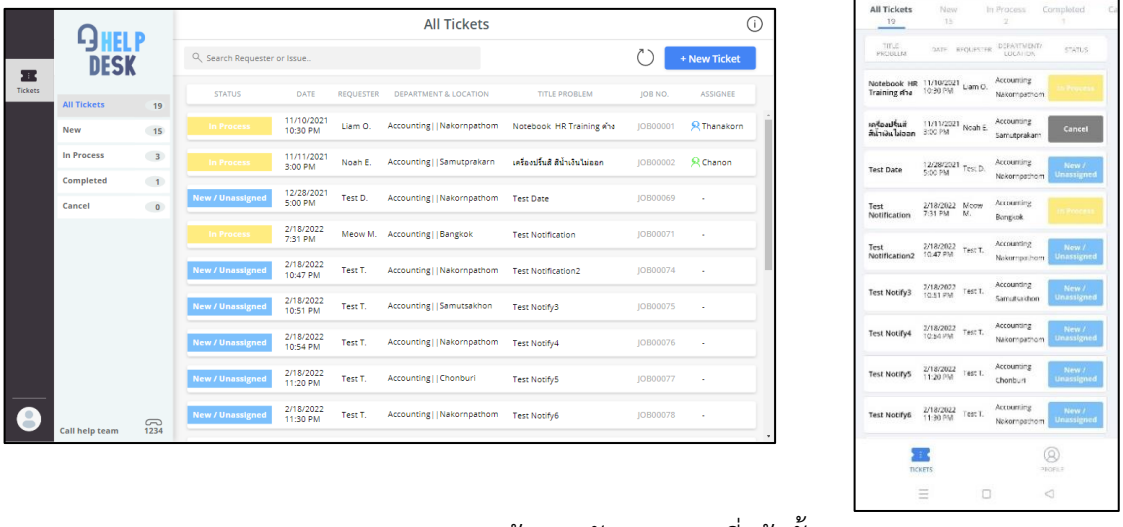
การพัฒนาระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงานสำหรับการใช้งานภายในองค์กร เป็นการพัฒนาระบบตามขอบเขตให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงงาน โดยจะมีการออกแบบระบบ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ Web Application และ Mobile Application ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ใช้งาน (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin) โดยกรอกข้อมูล Username และ Password ให้ถูกต้องจึงจะเข้าสู่ระบบไปยังหน้าจอหลักได้



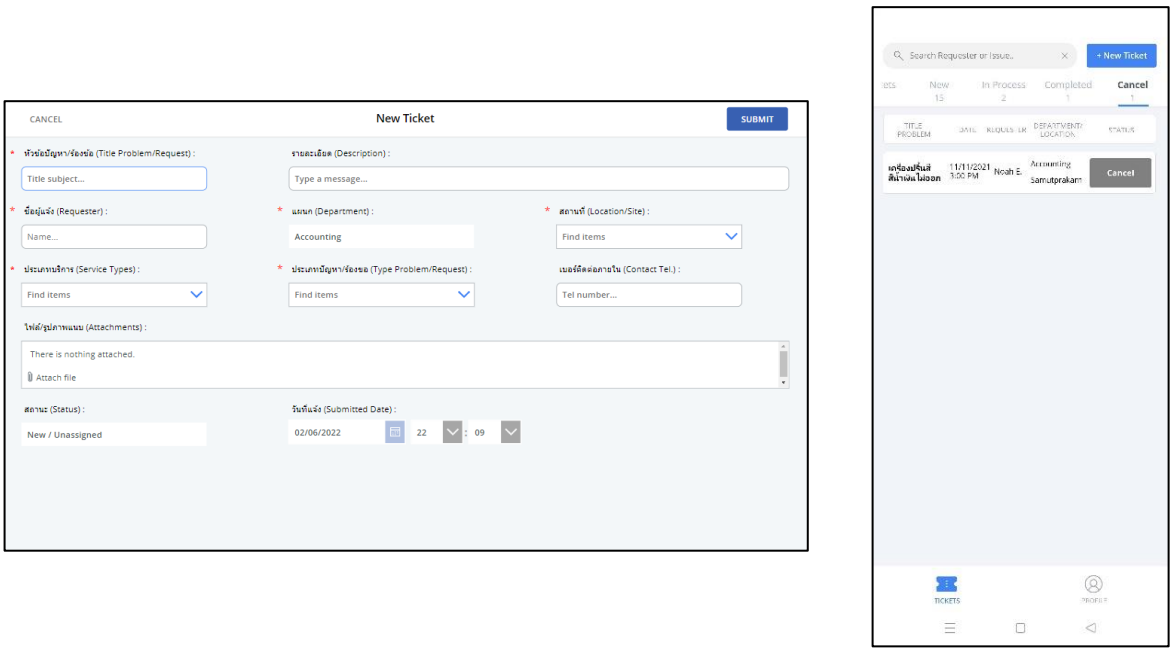
ภาพประกอบ 1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

2. หน้าจอหลัก สำหรับผู้ใช้งาน (User) เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ จะแสดงงานที่ผู้ใช้เคยทำการส่งคำร้องหรือแจ้งไว้ทั้งหมด พร้อมรายละเอียดข้อมูล สถานะ (Status) วันที่แจ้ง (Date) ชื่อผู้แจ้ง (Requester) แผนก (Department) สถานที่ (Location) หัวข้อปัญหา (Title Problem) หมายเลขงาน (Job No.) และชื่อผู้รับผิดชอบงาน (Assignee)



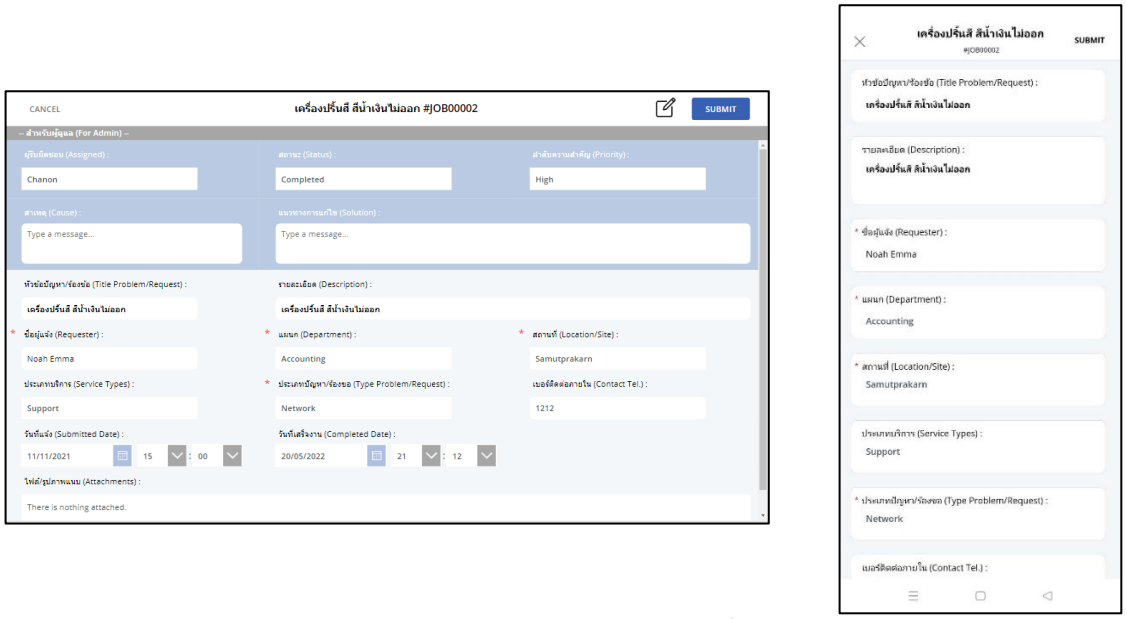
ภาพประกอบ 2 หน้าจอหลักแสดงงานที่แจ้งทั้งหมด

3. หน้าจอแบบฟอร์มการแจ้งงานใหม่ สำหรับผู้ใช้งาน (User) เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม New Ticket ระบบจะเข้าสู่หน้าจอแบบฟอร์มการแจ้งงานใหม่ ผู้ใช้จะต้องระบุข้อมูลที่ต้องการส่งคำร้องหรือแจ้งให้ถูกต้องครบถ้วน และกดปุ่ม SUBMIT เพื่อยืนยันการส่งคำร้อง



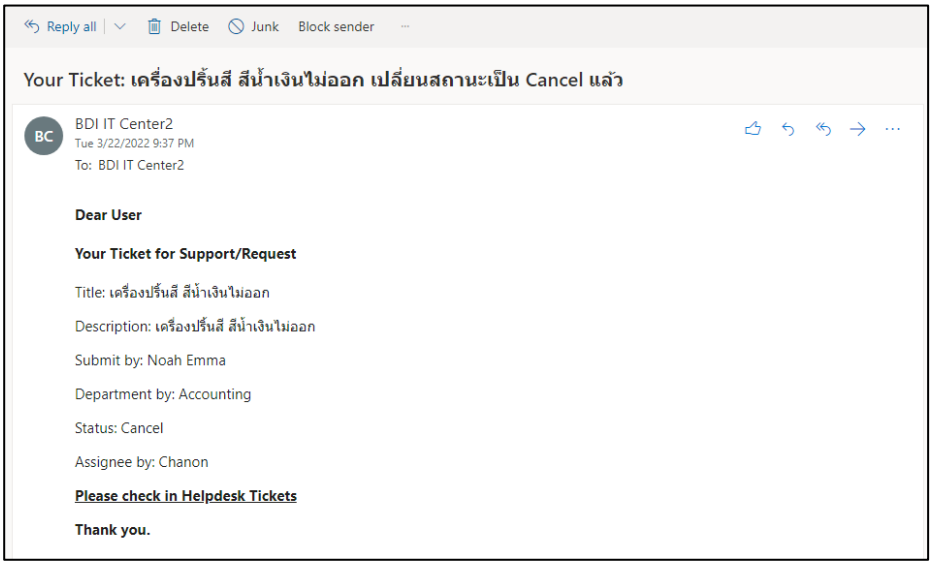
ภาพประกอบ 3 หน้าจอแบบฟอร์มการแจ้งงานใหม่ สำหรับผู้ใช้งาน

4. หน้าจอตัวอย่างรายละเอียดข้อมูลงานที่แจ้ง สำหรับผู้ใช้งาน (User) เมื่อผู้ใช้กดเลือกรายการที่ต้องการดู ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลงานตามที่เคยส่งคำร้องเข้ามาในระบบ



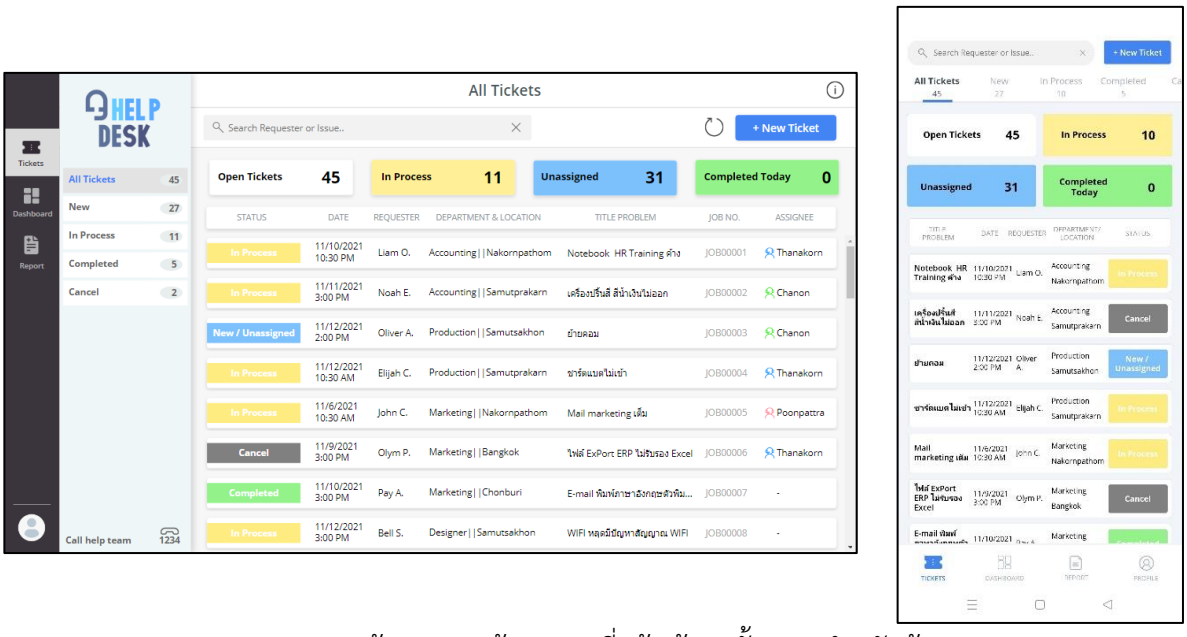
ภาพประกอบ 4 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลงานที่แจ้ง สำหรับผู้ใช้งาน

5. หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนผ่านทางอีเมล สำหรับผู้ใช้งาน (User) เมื่อผู้ดูแลระบบมีการเปลี่ยนสถานะงาน ระบบจะส่งข้อความอีเมลแจ้งเตือนไปยังอีเมลของผู้ใช้งานทันที เพื่อสามารถติดตามผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



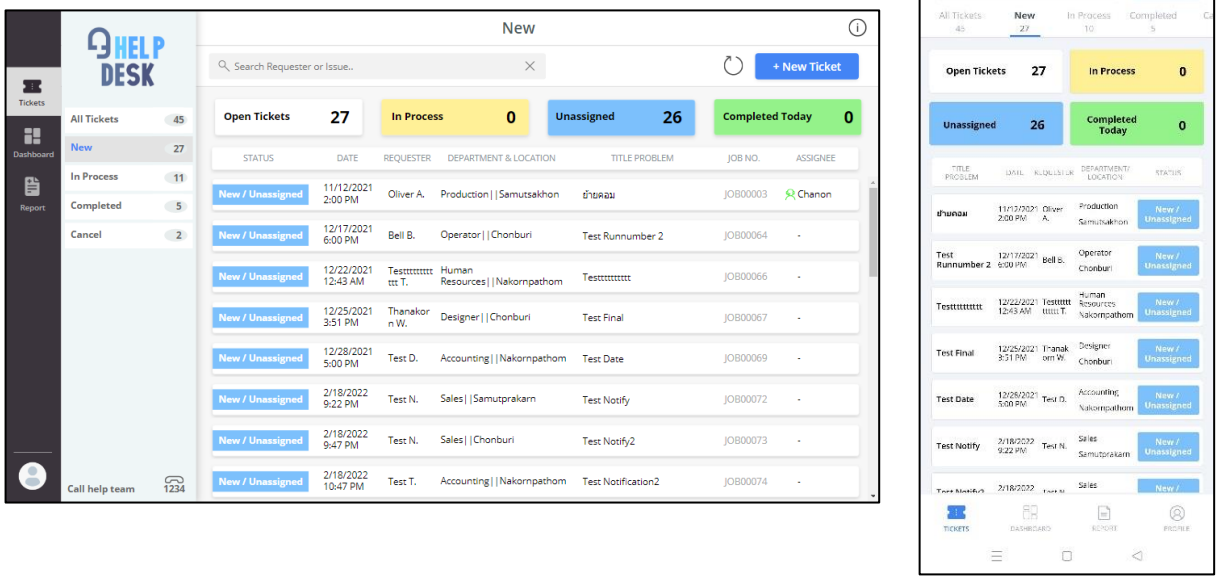
ภาพประกอบ 5 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนผ่านทางอีเมล เมื่อมีการเปลี่ยนสถานะงาน สำหรับผู้ใช้งาน

6. หน้าจอหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ จะแสดงงานที่ผู้ใช้เคยทำการส่งคำร้องหรือแจ้งไว้ทั้งหมด พร้อมรายละเอียดข้อมูล สถานะ (Status), วันที่แจ้ง (Date) ชื่อผู้แจ้ง (Requester), แผนก (Department), สถานที่ (Location), หัวข้อปัญหา (Title Problem), หมายเลขงาน (Job No.) และชื่อผู้รับผิดชอบงาน (Assignee) โดยจะแสดงงานของแผนกทั้งหมด



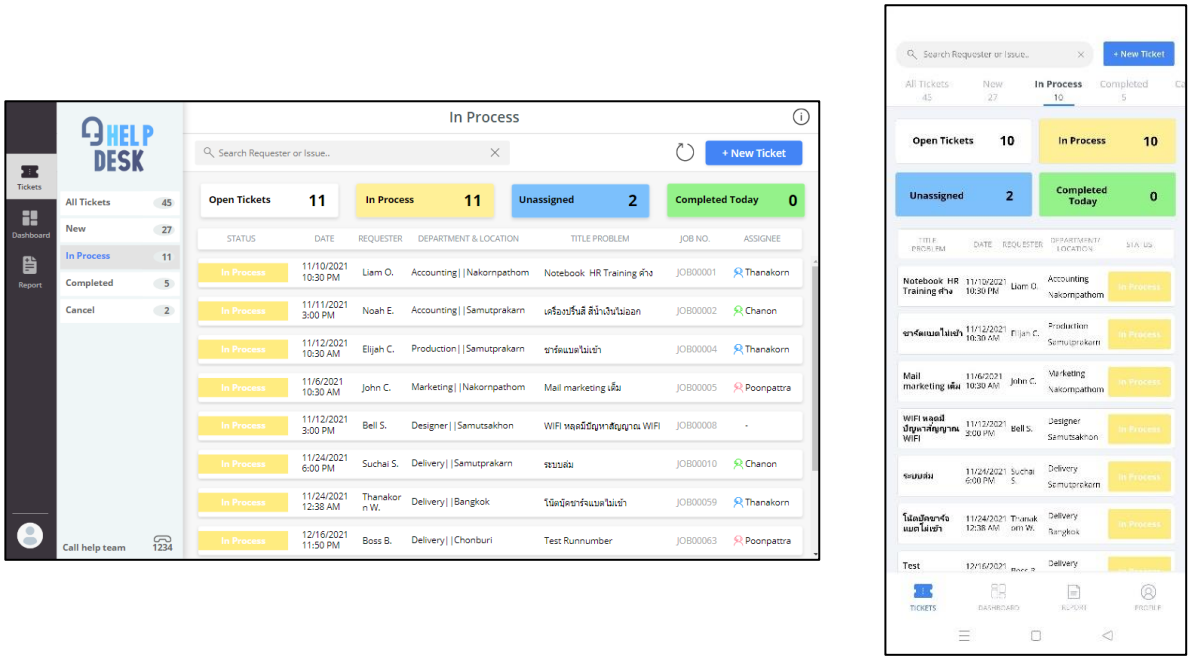
ภาพประกอบ 6 หน้าจอแสดงข้อมูลงานที่แจ้งเข้ามาทั้งหมด สำหรับผู้ดูแลระบบ

7. หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานใหม่ สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) จะแสดงงานที่ผู้ใช้เคยทำการส่งคำร้องหรือแจ้งเข้ามาในระบบ เฉพาะสถานะงานใหม่ (New/Unassigned)



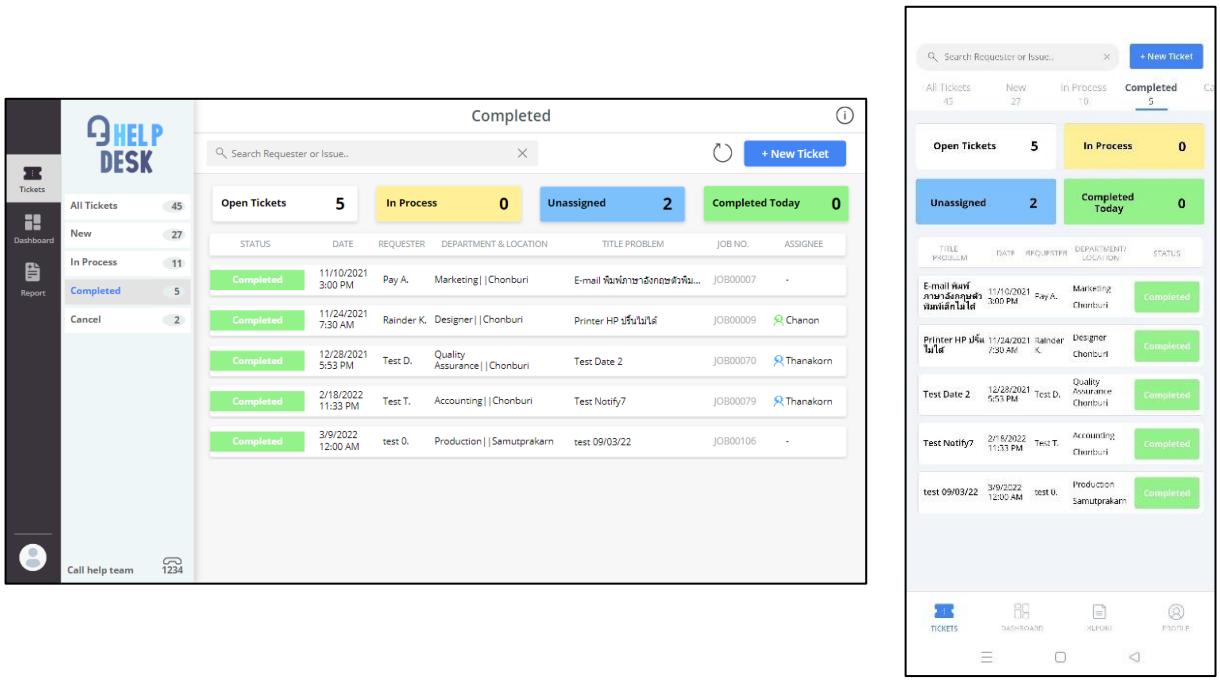
ภาพประกอบ 7 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานใหม่ สำหรับผู้ดูแลระบบ

8. หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานที่กำลังดำเนินการ สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) จะแสดงงานที่ผู้ใช้เคยทำการส่งคำร้องหรือแจ้งเข้ามาในระบบ เฉพาะสถานะงานที่กำลังดำเนินการ (In Process)



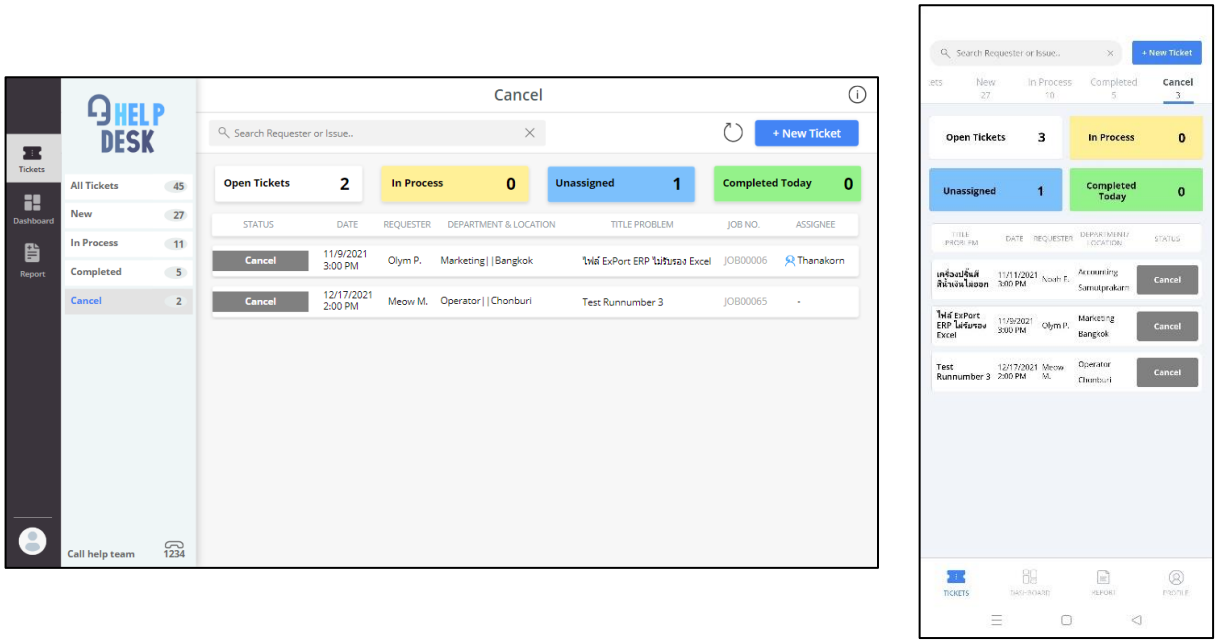
ภาพประกอบ 8 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานที่กำลังดำเนินการ สำหรับผู้ดูแลระบบ

9. หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้น สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) จะแสดงงานที่ผู้ใช้เคยทำการส่งคำร้องหรือแจ้งเข้ามาในระบบ เฉพาะสถานะงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้น (Complete)



ภาพประกอบ 9 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้น สำหรับผู้ดูแลระบบ

10. หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานที่ยกเลิก สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) จะแสดงงานที่ผู้ใช้เคยทำการส่งคำร้องหรือแจ้งเข้ามาในระบบ เฉพาะสถานะงานที่ยกเลิก (Cancel)



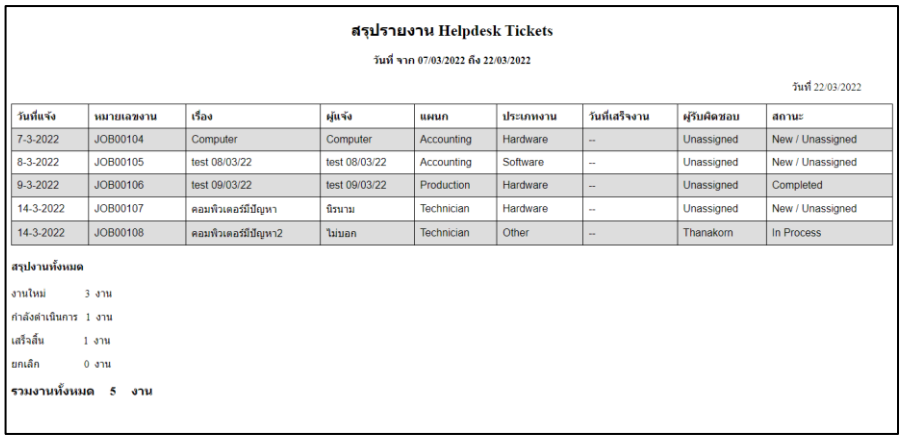
ภาพประกอบ 10 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานะงานที่ยกเลิก สำหรับผู้ดูแลระบบ

11. หน้าจอเมนูแดชบอร์ด สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) เพื่อให้สามารถดูภาพรวมการส่งคำร้องหรือรับแจ้งปัญหาที่เข้ามาในระบบ เพื่อสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ใช้ประโยชน์ได้



ภาพประกอบ 11 หน้าจอเมนูแดชบอร์ด สำหรับผู้ดูแลระบบ

12. หน้าจอตัวอย่างสรุปรายงาน (Export HTML) สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin) เมื่อกดปุ่ม Export HTML ระบบจะแสดงหน้าต่างแท็บเบราว์เซอร์ใหม่ขึ้นมา ซึ่งเป็นไฟล์ข้อมูลสรุปรายงานการรับแจ้งปัญหา ถูกจัดเก็บไว้ยัง OneDrive ให้โดยอัตโนมัติ



สรุปรายงาน Helpdesk Tickets

วันที่ จาก 07/03/2022 ถึง 22/03/2022

วันที่ 22/03/2022

วันที่แจ้ง	หมายเลขงาน	เรื่อง	ผู้แจ้ง	แผนก	ประเภทงาน	วันที่เสร็จงาน	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ
7-3-2022	JOB00104	Computer	Computer	Accounting	Hardware	--	Unassigned	New / Unassigned
8-3-2022	JOB00105	test 08/03/22	test 08/03/22	Accounting	Software	--	Unassigned	New / Unassigned
9-3-2022	JOB00106	test 09/03/22	test 09/03/22	Production	Hardware	--	Unassigned	Completed
14-3-2022	JOB00107	คอมพิวเตอร์มีปัญหา	นิรนาม	Technician	Hardware	--	Unassigned	New / Unassigned
14-3-2022	JOB00108	คอมพิวเตอร์มีปัญหา2	ไม่บอก	Technician	Other	--	Thanakorn	In Process

สรุปงานทั้งหมด

งานใหม่ 3 งาน
กำลังดำเนินการ 1 งาน
เสร็จสิ้น 1 งาน
ยกเลิก 0 งาน

รวมงานทั้งหมด 5 งาน



ภาพประกอบ 12 หน้าจอตัวอย่างสรุปรายงาน (Export HTML) สำหรับผู้ดูแลระบบ

13. ผลการประเมินระบบของผู้ใช้งาน

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินของผู้เข้าร่วมทดสอบการใช้งาน

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	μ	σ	แปลผล
1. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน	4.56	0.52	มากที่สุด
2. ความเสถียรภาพของการใช้งานโปรแกรม	4.51	0.53	มากที่สุด
3. สามารถเข้าใช้งานในระบบได้ง่าย	4.55	0.50	มากที่สุด
4. มีความปลอดภัยในการเก็บข้อมูล	4.53	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินการทดสอบการใช้งาน จากประชากร จำนวน 20 คน พบว่า ในภาพรวมความพึงพอใจของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.56 , σ = 0.52) รองลงมาคือสามารถเข้าใช้งานในระบบได้ง่าย อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.55 , σ = 0.50) มีความปลอดภัยในการเก็บข้อมูล อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.53 , σ = 0.50) และความเสถียรภาพของการใช้งานโปรแกรม อยู่ในระดับมากที่สุด (μ = 4.51 , σ = 0.53) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ของฝ่ายไอทีซัพพอร์ท พบว่า ด้านการรับแจ้งปัญหามีมากมายหลากหลายช่องทาง เช่น อีเมล์และโทรศัพท์ และหากมีการแจ้งปัญหาเข้ามาจำนวนมาก อาจทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ครบถ้วน มีผลทำให้คิวงานตกหล่นหรือเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ ไม่สามารถจัดการได้อย่างทั่วถึง รวมถึงปัญหาการล่าช้าด้านการรับงาน จ่ายงาน และการแก้ไขปัญหา จึงทำให้ภาพรวมการทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพที่ลดลง การพัฒนาระบบการรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงานสำหรับใช้ภายในองค์กร โดยมีการออกแบบและทดสอบการใช้งาน รวมทั้งการประเมินจากผู้ทดสอบใช้งาน พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนการวางแผน ออกแบบและพัฒนาระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อการจัดการคิวงานสำหรับการใช้งานภายในองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการให้บริการ ลดขั้นตอนในการขอใช้บริการ เพื่อช่วยทำให้ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถติดตามสถานะและความคืบหน้าของปัญหาได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ประทีป เทพยศ (2564) ที่ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และ ณธัชสร จุติสงขลา (2562) โดยการนำความรู้ด้านการพัฒนาระบบมาช่วยในการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ได้จริง ทำให้กลุ่มผู้ใช้งานมีความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินการ ไม่ว่าจะเป็นการแจ้งซ่อม การติดตามผลการดำเนินการซ่อม การมอบหมายงานและสามารถรับทราบรายการซ่อมได้อย่างรวดเร็วทำให้งานบริการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาให้สามารถมีแชทบอท (Chat Bot) สนทนาตอบโต้ระหว่างการแจ้งปัญหางานมาได้ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับการแก้ไขปัญหาที่รวดเร็วยิ่งขึ้น
2. ควรเพิ่ม Line Notification เพื่อความสะดวกในการเช็คสถานะงานมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

[1] บัญชา ปะสีละเตสัง . สร้างเว็บไซต์แบบ Responsive ด้วย Bootstrap ร่วมกับ CSS และ JavaScript
[2] จีราวุธ วารินทร์ (2564) . พัฒนาโมไบล์แอพด้วย Flutter + Dart
[3] ณธัชสร จุติสงขลา “การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS กรณีศึกษามหาวิทยาลัยหาดใหญ่”, การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, 12 – 13 กรกฎาคม 2562

[4] ประทีป เทพยศ “การพัฒนาและประเมินระบบแจ้งซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ออนไลน์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล”, Journal of Professional Routine to Research Volume 8, กรกฎาคม - ธันวาคม 2564