

การพัฒนาระบบรับแจ้งการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ กรณีศึกษา องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

นภัสชล แก้วมงคล*

ผศ.ดร.ประจวบ วานิชชัชวาล**

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบรับแจ้งการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กรณีศึกษา องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ โดยนำมาใช้กับการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการทำงานขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

การศึกษานี้ใช้โปรแกรมภาษา PHP, Adobe Dreamweaver CS6 และโปรแกรม AppServ2.5.10 เมื่อระบบพัฒนาแล้วเสร็จแผนกต่าง ๆ สามารถแจ้งซ่อมผ่านระบบได้ แผนกไอทีทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้นและผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการจัดซื้อจัดจ้างหรือจัดอบรมพนักงานในคราวต่อไปได้

บทนำ

ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย Hardware, Software, Printer, Internet, ADSL, Server, Client มีเซตรับผิดชอบทั้งหมด 9 เขต แต่ละเขตไม่ได้อยู่ที่เดียวกัน ซึ่งให้บริการระบบคอมพิวเตอร์แก่ผู้ใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง แต่เนื่องด้วยปัจจุบันการรับแจ้งซ่อมมีการทำงานเฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น โดยรับแจ้งผ่านโทรศัพท์และเอกสารที่ต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ตามสายงานการบังคับบัญชาทำให้เกิดความล่าช้า ประกอบกับการจัดเก็บเอกสารยังไม่เป็นระบบ ทำให้การดูแลพนักงานและการให้บริการยังไม่มีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรนำระบบสารสนเทศมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าว

ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ทำเว็บแอปพลิเคชันนี้ขึ้นมาเพื่อให้พนักงานในองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ได้แจ้งปัญหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ผ่านระบบที่พัฒนาขึ้นให้กับแผนกไอทีดำเนินการแก้ไขได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังสามารถติดตามผลการแจ้งซ่อมได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้เพื่อ

1. จัดเก็บสถิติการซ่อมบำรุง
2. ระบบที่จัดทำขึ้นช่วยให้สามารถพิจารณาและจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการตามความเหมาะสม

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ธุรกิจบัณฑิตย

** อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

3. พนักงานขององค์กรสามารถแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ผ่านระบบออนไลน์ได้ตลอดเวลา

งานวิจัยและระบบที่เกี่ยวข้อง

ชาตรี คงสมบูรณ์ (2551) นำเสนอการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บสำหรับภาควิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยการทำงานจะทำงานผ่าน Web Application

นายวุฒิรงค์ บัวแก้ว (2551) นำเสนอการพัฒนาระบบแจ้งและติดตามการซ่อมบำรุงอุปกรณ์สำนักงานผ่านระบบเครือข่าย ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาอุตรธานี โดยใช้ระบบสารสนเทศแจ้งและติดตามการซ่อมบำรุงอุปกรณ์สำนักงานผ่านระบบเครือข่าย และใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ผลการทดสอบคุณภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

นายวีระพันธ์ แซ่ด่าน (2556) นำเสนอการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ได้พัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นในรูปแบบเว็บเพจ โดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ติดต่อฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ผลการศึกษาพบว่าระบบสามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วลดขั้นตอนการทำงานและยังสามารถดูรายงานแจ้งซ่อมออนไลน์ได้

นายฤชา ชูบรรจง (2556) นำเสนอการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์กรณีศึกษา บริษัท พี เค จี เจอร์เนี่ย โลว์ จำกัด ได้พัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ MySQL ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล และใช้ Cloud Sever ที่ชื่อ Windows Azure เป็นระบบบริหารจัดการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด ผลจากการศึกษาพบว่าระบบช่วยให้พนักงานในบริษัทสามารถแจ้งซ่อมผ่านระบบที่พัฒนาขึ้นได้ แผนกไอทีทำงานสะดวกมากขึ้น สามารถแก้ไขงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

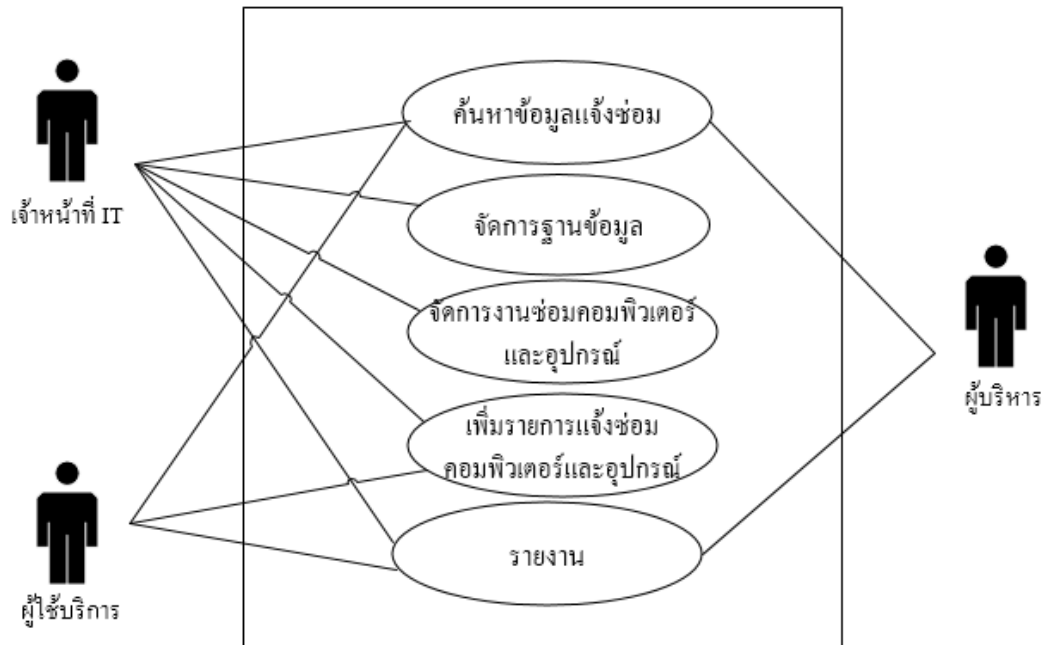
การศึกษาและพัฒนาระบบปรับปรุงการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กรณีศึกษา องค์กรขนส่งมวลชนกรุงเทพ เริ่มจากการวิเคราะห์ระบบเดิม และออกแบบระบบงานใหม่ โดยมีรายละเอียดของขั้นตอนการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ ดังนี้

1. การออกแบบพัฒนาระบบใหม่ โดยใช้ยูสเคสไดอะแกรมเพื่อให้เห็นภาพรวมของทั้งระบบ ข้อมูลและความสัมพันธ์ต่างๆระหว่าง ยูสเคสสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1 ซึ่งกลุ่มผู้ใช้งานในระบบแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1 เจ้าหน้าที่ IT มีสิทธิ์ในการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นฐานของระบบ ค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อม ดูรายงานสรุปผลข้อมูลทั้งหมด

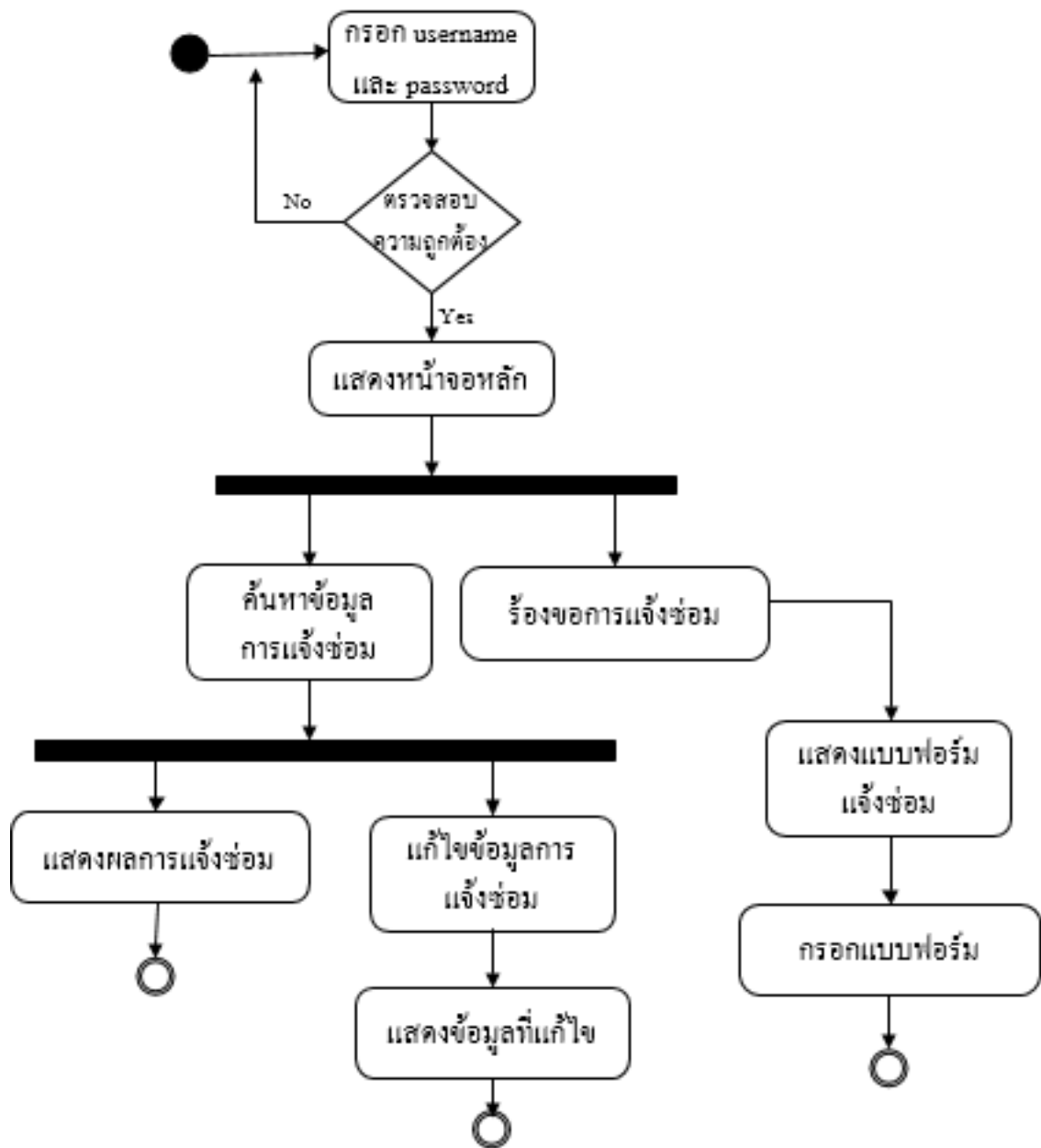
1.2 ผู้ใช้บริการ มีสิทธิ์ในการ แจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีปัญหาในการใช้งาน ค้นหาปัญหาที่แจ้งซ่อม ดูรายงานการแจ้งซ่อม

1.3 ผู้บริหาร มีสิทธิ์ในการ ค้นหาข้อมูลของระบบ ดูรายงานการแจ้งซ่อมโดยรวม



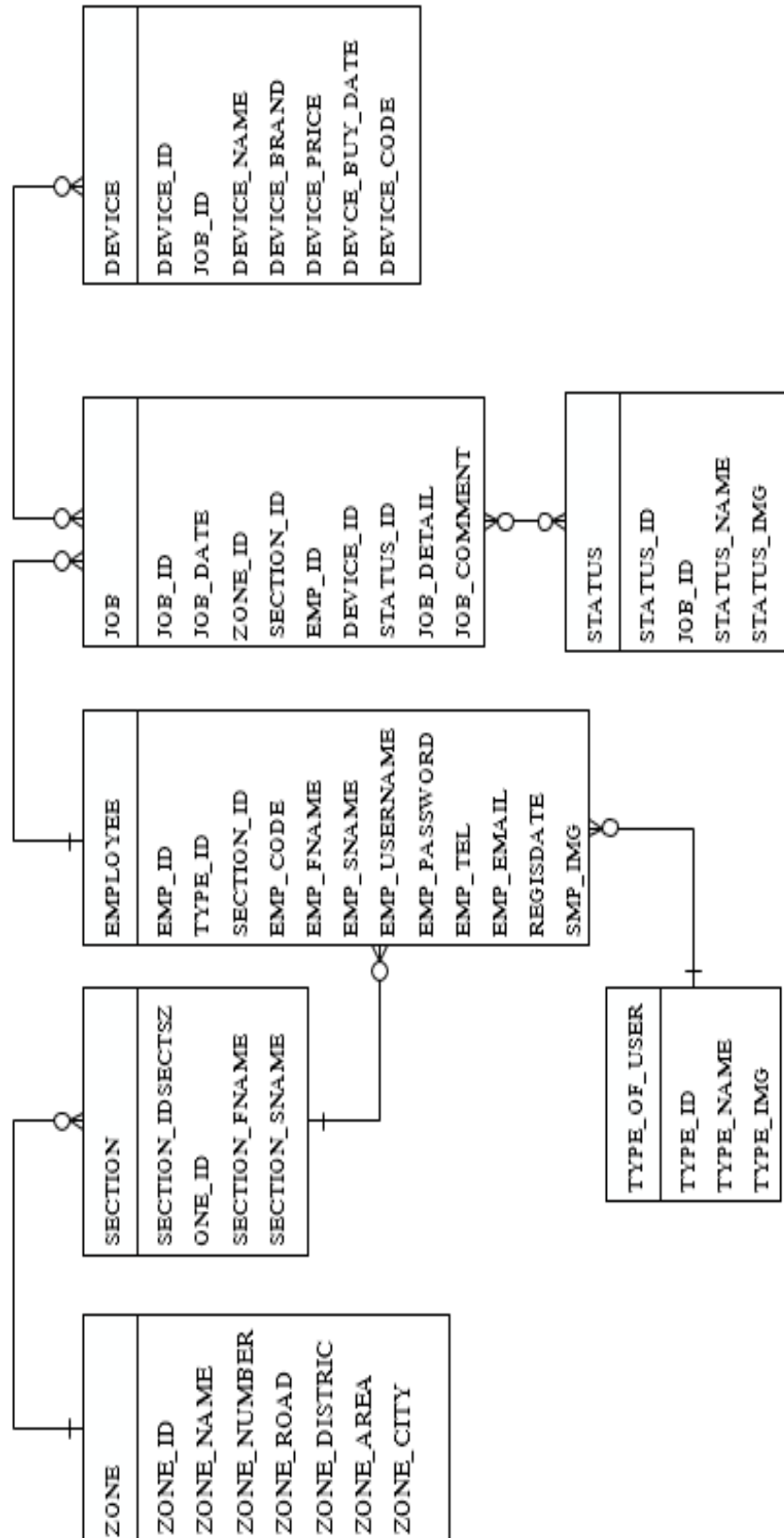
ภาพที่ 1 ยูสเคสไดอะแกรม ระบบรับแจ้งการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กรณีศึกษา องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

2. การออกแบบพัฒนาระบบใหม่ โดยใช้ แอคติวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram) เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานของระบบแสดงได้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แอคติวิตี้ไดอะแกรม ระบบรับแจ้งการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
กรณีศึกษาองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

3. การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ER Diagram เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูล



ภาพที่ 3 อี-อาร์ ไดอะแกรม ฐานข้อมูลระบบแจ้งการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การศึกษาองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

ผลการวิจัย

การพัฒนาเว็บไซต์รับแจ้งการซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่นำเสนอนี้ พัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันด้วยโปรแกรมภาษา PHP, ภาษา JavaScript ออกแบบหน้าเว็บเพจด้วยโปรแกรม Dreamweaver CS6 และใช้โปรแกรม phpMyAdmin ในการจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเก็บประวัติการซ่อม แจ้งปัญหาการซ่อมได้สะดวกขึ้น เจ้าหน้าที่ ไอที สามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ผู้บริหารสามารถดูข้อมูลการแจ้งซ่อมโดยภาพรวมได้ แสดงผลหน้าจอการทำงานได้ ดังนี้

จอแสดงผลตัวอย่าง ให้กรอกรายการแจ้งซ่อม

แบบฟอร์มการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์

วันที่แจ้งซ่อม : 7 พฤษภาคม 2559

ชื่อผู้แจ้ง : _____

หน่วยงาน/เขต : เขต 8

แผนก/ฝ่าย : บริการ

Tel : _____

E-Mail : _____

อุปกรณ์ที่ส่งซ่อม : สแกนเนอร์

สาเหตุ : _____

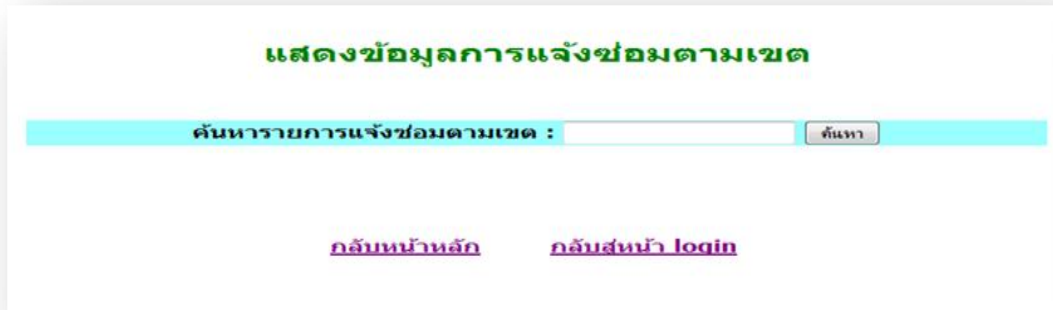
รายละเอียดเพิ่มเติม : _____

แจ้งซ่อม ล้างข้อมูล กลับสู่หน้าหลัก

©พัฒนาโดย นางสาวนภัสชล แก้วมงคล

ภาพที่ 4 จอแสดงผลโปรแกรม ให้กรอกรายการแจ้งซ่อม

จอแสดงผลตัวอย่าง ให้ค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อมตามเขต



ภาพที่ 5 จอแสดงผลค้นหาข้อมูลตามเขต

จอแสดงผลตัวอย่าง การออกรายงานค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อมตามเขต



ลำดับ	วันที่แจ้งเวลา	ชื่อผู้แจ้ง	หมายเลข/เขต	ประเภท	เบอร์โทร	อีเมล	อุปกรณ์	ส่วนต.	รวบรวมโดย/ทีมเดิม	สถานะ
38	0000-00-00		เขต 4		dd	dd	โน้ตบุ๊ก	dd	dd	
39	2016-03-10	น้องนาง	เขต 4	บริการ	oo	oo	สแกนเนอร์	oo	oo	ซ่อมเสร็จแล้ว
53	2016-04-03	hhh	เขต 4	บริการ	h	h	สแกนเนอร์	h	h	ซ่อมเสร็จแล้ว
56	2016-04-03	hh	เขต 4	บริการ	hhh	hhh	สแกนเนอร์	hh	hh	
61	2016-04-10	bbb	เขต 4	บริการ	bb	bb	สแกนเนอร์	bb	bb	กำลังซ่อม
62	2016-04-10	ff	เขต 4	บริการ	ff	ff	สแกนเนอร์	ff	ff	

ภาพที่ 6 จอแสดงผลการออกรายงานค้นหาข้อมูลการแจ้งซ่อมตามเขต

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการแจ้งซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่นำเสนอนี้ พัฒนาในรูปแบบการนำเทคโนโลยีของเว็บแอปพลิเคชัน มาประยุกต์ใช้เพื่อให้สามารถเก็บประวัติการซ่อม แจ้งปัญหาการซ่อมได้สะดวกขึ้น เจ้าหน้าที่ ไอที สามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้บริหารสามารถดูข้อมูลการแจ้งซ่อมโดยภาพรวมได้ ซึ่งระบบสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การพัฒนาระบบในอนาคตสามารถทำได้ดังนี้ เช่น ควรมีอีเมลแจ้งการดำเนินงานของ ไอที ไปยังผู้แจ้งซ่อมอัตโนมัติ และมีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์และระบบปฏิบัติการ ไอโอเอส

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2546). คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: เคพีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- จีราวุธ วารินทร์. (2556). สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP + MySQL + Dreamweaver CS6. กรุงเทพฯ: รีโวว่า
- ชาญชัย ศุภอรรรถกร. (2556). สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP MySQL + AJAX jQuery ฉบับสมบูรณ์ กรุงเทพฯ: รีโวว่า
- ชาตรี คงสมบูรณ์. (2551). ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บสำหรับภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สืบค้นจาก [http://ir.rmuti.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/861/14_%20bibliography.pdf? sequence=14](http://ir.rmuti.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/861/14_%20bibliography.pdf?sequence=14)
- นายฤชา ชูบรรจง. (2556). การระบบแจ้งซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา บริษัท พี เค จี เจอร์ นีย์ไลน์(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สืบค้นจาก http://www.sit.kmutt.ac.th/tqf/is_report/pdf56/55440344.pdf
- บัญชา ปะสีละเตสัง. (2553). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน PHP ร่วมกับ MySQL และ Dreamweaver. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น
- พันธจันทร์ ธนวัฒนเสถียร. (2557). สอออกแบบและสร้างเว็บสวยด้วย Dreamweaver CS6 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: รีโวว่า
- อนรรฆนงค์ คุณมณี. (2555). พัฒนา Web App แบบมืออาชีพด้วย PHP + AJAX และ jQuery. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์