

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากปัจจุบันมีผู้ใช้รถยนต์เป็นจำนวนมากจึงทำให้รถยนต์กลายเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นยานพาหนะในการเดินทาง ทำให้การเดินทางมีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันจำนวนรถยนต์ในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้น จากการวิเคราะห์ด้านอุปสงค์ (จำนวนรถที่จดทะเบียน) จะพบว่าการใช้รถยนต์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน มีอัตราการใช้รถยนต์เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยปีละ 348,437 คัน โดยในอีก 10 ปีข้างหน้า คาดว่าจะมีรถยนต์ที่จดทะเบียนประมาณ 10,232,286 คัน ซึ่งเป็นจำนวนรถที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนในปัจจุบันซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในอนาคตมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ (กรมการขนส่งทางบก,พ.ศ.2561) สิ่งที่เกิดขึ้นตามมานั้นก็คือเมื่อเวลารถยนต์มีความเสียหายจำเป็นต้องนำรถยนต์ไปซ่อมบำรุง ที่ศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ของรถยนต์รุ่นนั้น ๆ แต่ศูนย์บำรุงรักษารถยนต์นั้น มีอัตราค่าบริการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ที่มีราคาแพง ทำให้ธุรกิจบริการศูนย์บำรุงรักษารถยนต์นั้นเป็นที่ต้องการของลูกค้า ทำให้ลูกค้าหันไปใช้บริการศูนย์บำรุงรักษารถยนต์แทน เพื่อลดค่าใช้จ่ายให้น้อยลง

ปัจจุบันศูนย์บำรุงรักษารถยนต์นั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก เพราะต้องดูแลรถยนต์ ซ่อมรถยนต์ที่เสียหายซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุต่าง ๆ และบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนยางรถยนต์ที่เสื่อมสภาพการใช้งาน แต่ศูนย์บำรุงรักษารถยนต์บางแห่งนั้นยังขาดการจัดการทางด้านระบบที่ดี เมื่อเทียบกับศูนย์บริการที่มีการจัดการระบบซ่อมรถยนต์อย่างดี มีการใช้โปรแกรมเป็นตัวช่วยในการจัดการระบบ ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว และมีความแม่นยำมากขึ้น ซึ่งต่างจากศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ทั่วไปนั้นยังมีการจัดการระบบของศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ยังไม่ดีพอ เพราะยังคงมีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า และออกใบเสร็จรับเงินที่ให้กับลูกค้าโดยใช้แฟ้มเอกสาร และยังไม่มียระบบจัดการที่มีประสิทธิภาพ ทำให้เสียเวลาในการให้บริการลูกค้าท่านอื่น ๆ เมื่อมีลูกค้ากลับมาใช้บริการใหม่อีกครั้ง ส่วนทางด้านอะไหล่รถยนต์ ศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ส่วนใหญ่นิยมจัดเก็บข้อมูลบนเอกสาร ทำให้ตรวจสอบข้อมูลอะไหล่เป็นไปได้ช้ามาก เพราะเวลาอะไหล่ถูกเบิกไปใช้ก็ต้องกรอกข้อมูลลงบนเอกสาร ทำให้ยุ่งยากต่อการทำงานเป็นอย่างมาก ถ้าข้อมูลที่เก็บบนเอกสารเกิดความเสียหายไป ก็ต้องเริ่มเก็บข้อมูลใหม่อีกครั้งทำให้เสียเวลาในการเก็บข้อมูล

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ เพื่อตอบสนองการใช้งาน เพื่อให้การใช้งานเว็บแอปพลิเคชันนี้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และช่วยในการจัดการข้อมูลที่ดีมากขึ้น เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารงานศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ สามารถใช้ในการบริหารจัดการศูนย์รักษารถยนต์ ผู้ที่สนใจใช้บริการสามารถจองเวลาเข้าศูนย์รักษารถยนต์ได้โดยใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น และสามารถดูข้อมูลการใช้งานบริการ ค่าบริการ ข้อมูลส่วนต่าง ๆ ของเว็บแอปพลิเคชันได้ ในส่วนของพนักงานสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ได้ เช่นการบันทึกใบสั่งซื้ออะไหล่ รับอะไหล่ รับรถลูกค้า จองเวลาการเข้ามาใช้บริการ และสามารถจัดเวลาการทำงานของช่างซ่อมได้ และทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในการใช้บริการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบบริหารงานศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยของข้อมูลมากยิ่งขึ้น และผู้ที่มีความสะดวกสบายในการเข้าใช้บริการศูนย์บำรุงรักษารถยนต์

กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าของศูนย์บำรุงรักษารถยนต์

ขอบเขต

1. คุณสมบัติของระบบบริหารงานศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ในส่วนผู้ดูแลระบบและพนักงาน ผ่าน Web Application มีความสามารถ ดังนี้
 - 1.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐานสามารถค้นหา ปรับปรุง และเพิ่มข้อมูลดังนี้
 - 1.1.1 ข้อมูลพนักงาน
 - 1.1.2 ข้อมูลตำแหน่งงาน
 - 1.1.3 ข้อมูลผู้จำหน่าย
 - 1.1.4 ข้อมูลบริการบำรุงรักษารถยนต์
 - 1.1.5 ข้อมูลแผนก
 - 1.1.6 ข้อมูลอะไหล่
 - 1.1.7 ข้อมูลลูกค้า
 - 1.2 การสั่งซื้ออะไหล่
 - 1.2.1 ตรวจสอบอะไหล่คงเหลือ
 - 1.2.2 ตรวจสอบข้อมูลผู้จำหน่าย
 - 1.2.3 บันทึกข้อมูลการสั่งซื้อ
 - 1.2.4 ออกใบสั่งซื้อ
 - 1.3 การรับอะไหล่รถยนต์
 - 1.3.1 ตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อ
 - 1.3.2 บันทึกข้อมูลการรับอะไหล่รถยนต์

- 1.4 การรับรถลูกค้าและจองเวลา
 - 1.4.1 ค้นหาข้อมูลลูกค้า
 - 1.4.2 ค้นหาการจองเวลา
 - 1.4.3 ค้นหาข้อมูลการให้บริการ
 - 1.4.4 ประเมินการให้บริการ
 - 1.4.5 บันทึกรายการแจ้งซ่อม
 - 1.4.6 ออกไปรับรถและไปแจ้งซ่อม
- 1.5 การจ่ายงาน
 - 1.5.1 ค้นหารายการแจ้งซ่อม
 - 1.5.2 ตรวจสอบเวลาการทำงานช่าง
 - 1.5.3 ตรวจสอบพนักงานซ่อม
 - 1.5.4 บันทึกเวลาการทำงานซ่อม
 - 1.5.5 ออกไปแจ้งซ่อม
- 1.6 การเบิกอะไหล่
 - 1.6.1 ค้นหารายการแจ้งซ่อม
 - 1.6.2 ค้นหาอะไหล่ที่ต้องการเบิก
 - 1.6.3 บันทึกรายละเอียดเบิกอะไหล่
- 1.7 การส่งคืนรถ
 - 1.7.1 ค้นหารายการแจ้งซ่อมแล้วเสร็จ
 - 1.7.2 คำนวณค่าใช้จ่ายรายการซ่อม
 - 1.7.3 บันทึกใบเสร็จรับเงิน
 - 1.7.4 ออกใบเสร็จรับเงิน
- 1.8 ออกรายงาน
 - 1.8.1 ออกรายงานสรุปข้อมูลอะไหล่คงคลัง
 - 1.8.2 ออกรายงานสรุปการตั้งชื่ออะไหล่
 - 1.8.3 ออกรายงานแจ้งซ่อม

2. คุณสมบัติของระบบบริหารงานศูนย์บำรุงรักษารถยนต์ ในส่วนลูกค้า ผ่าน Web Application มีความสามารถดังนี้
 - 2.1 ตรวจสอบค่าบริการซ่อมรถยนต์
 - 2.2 ตรวจสอบข้อมูลรายการอะไหล่
 - 2.3 จอเวลาการซ่อมรถยนต์
 - 2.4 บันทึกข้อมูลการจอบเวลาซ่อม
3. คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
 - 3.1 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 3.1.1 CPU Intel Core i5-4200U (1.60 GHz, 3 MB L3 Cache, up to 2.60 GHz)
 - 3.1.2 การ์ดจอ nVidia GeForce GT820M (2 GB GDDR3)
 - 3.1.3 RAM 4 GB DDR3
 - 3.1.4 Hard Disk 500 GB 5400 RPM
 - 3.1.5 DVD-RW Drive
 - 3.1.6 Printer & Scanner
 - 3.2 ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 3.2.1 CPU Intel Pentium 4 630/3 GHz. หรือสูงกว่า
 - 3.2.2 Hard Disk มากกว่า 1 GB
 - 3.2.3 RAM 2 GB หรือมากกว่า
 - 3.3 ฮาร์ดแวร์สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์
 - 3.3.1 IBM System x3250M5 E3-1220v3
 - 3.3.2 Intel Xeon 4C E3-1220v3 80W 3.1GHz
 - 3.3.3 Hard Disk 500 GB
 - 3.3.4 RAM 5 GB
4. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์
 - 4.1 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 4.1.1 Microsoft Windows 8
 - 4.1.2 Appserv เวอร์ชัน 2.5.10
 - 4.1.3 Adobe Dreamweaver CS6

- 4.1.4 Adobe Photoshop CS6
- 4.1.5 Apache เวอร์ชัน 2.4.23
- 4.2 ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งานระบบ
 - 4.2.1 Microsoft Windows 8
 - 4.2.2 Web Browser เช่น Google Chrome, Internet Explorer เป็นต้น
- 4.3 ซอฟต์แวร์สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์
 - 4.3.1 Windows Server 2012
 - 4.3.2 Apache Web Server เวอร์ชัน 2.2.8
 - 4.3.3 MySQL Database เวอร์ชัน 5.0.51b
 - 4.3.4 phpMyAdmin Database Manager เวอร์ชัน 2.10.3
 - 4.3.5 Car Maintenance Service Center Management System On Internet System

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวางแผนดำเนินงานตามหลัก Software Development Life Cycle (SDLC) ดังนี้

1. สำรวจความต้องการของผู้ใช้โดยสำรวจจากเจ้าของศูนย์บำรุงรักษา และลูกค้าจำนวนหนึ่ง
2. รวบรวมปัญหาความต้องการของข้อมูลที่เก็บมาเพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบ
3. วิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาออกแบบพัฒนาระบบ
4. ออกแบบระบบโดยแบ่งเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนติดต่อกับลูกค้า และ ส่วนของผู้ดูแลระบบ พนักงานอะไหล่ พนักงานรับรถ หัวหน้าช่าง
5. พัฒนาระบบตามปัญหาที่ตั้งไว้
6. ทดสอบระบบเพื่อหาจุดแก้ไขของระบบ
7. จัดทำเอกสาร เพื่อให้ผู้ใช้ระบบใช้งานโปรแกรมได้ชำนาญ และศึกษาโปรแกรมได้ด้วยคู่มือเอกสาร ซึ่งจะครอบคลุมการทำงานแต่ละขั้นตอนแต่ละเมนูให้มีความเข้าใจในโปรแกรมมากขึ้น
8. จัดทำเอกสาร เพื่อให้ผู้ใช้ระบบใช้งานโปรแกรมได้ชำนาญ และศึกษาโปรแกรมได้ด้วยคู่มือเอกสาร ซึ่งจะครอบคลุมการทำงานแต่ละขั้นตอนแต่ละเมนูให้มีความเข้าใจในโปรแกรมมากขึ้น
9. นำเสนอโครงการ ขณะผู้จัดทำจะต้องทำโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์ไปอธิบายขั้นตอนในการทำงานแต่ละเมนูต่าง ๆ ของโปรแกรม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรมมากที่สุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มความสะดวกให้แก่ลูกค้าด้วยการบันทึกข้อมูล และประวัติการเข้าใช้บริการของลูกค้า
2. ลูกค้าให้การไว้วางใจในศูนย์บำรุงรักษารถยนต์
3. ข้อมูลมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
4. เพื่อเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ธุรกิจมีโอกาสเพิ่มกลุ่มลูกค้าใหม่ๆ และรักษากลุ่มลูกค้าเดิมไว้