

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันในประเทศไทย ธุรกิจอุตสาหกรรมและศูนย์บริการรถยนต์มีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษารถยนต์ให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยและยาวนาน ทั้งในด้านการซ่อมบำรุง การตรวจเช็คระยะ ความต้องการใช้บริการด้านการซ่อมรถยนต์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนรถยนต์ที่มีการจดทะเบียนใหม่ในแต่ละปี ส่งผลให้การแข่งขันในธุรกิจนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านคุณภาพการให้บริการ ความรวดเร็ว ความถูกต้อง และการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า การซ่อมรถยนต์และการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องถือเป็นงานซ่อมบำรุงที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะไม่เพียงช่วยยืดอายุการใช้งานของเครื่องยนต์ แต่ยังเป็นการป้องกันปัญหาความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมครั้งใหญ่ในระยะยาว นอกจากนี้ ความสะอาดและคุณภาพของน้ำมันเครื่องที่ใช้ยังมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการทำงานของรถยนต์อีกด้วย อย่างไรก็ตาม อู่ซ่อมรถยนต์หลายแห่งในปัจจุบันยังคงดำเนินการให้บริการด้วยวิธีการแบบดั้งเดิม เช่น การจดบันทึกข้อมูลการซ่อมหรือเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องลงในสมุด หรือจัดเก็บไว้ในไฟล์เอกสารภายในคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่มีระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงและจัดการอย่างเป็นระบบ ปัญหาที่พบได้บ่อย ได้แก่ ข้อมูลลูกค้าอาจสูญหายหรือค้นหายากเมื่อเวลาผ่านไป การตรวจสอบประวัติการซ่อมหรือการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องต้องเสียเวลา และเสี่ยงต่อความผิดพลาดได้ง่าย ไม่มีระบบแจ้งเตือนให้ลูกค้ากลับเข้ารับบริการตามกำหนด เช่น รอบเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องนอกจากนี้ อู่ยังต้องใช้เวลาและแรงงานจำนวนมากในการจัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่น ใบเสร็จรับเงิน รายงานยอดซ่อมรถในแต่ละเดือน และการจัดเก็บข้อมูลทางบัญชี ซึ่งเป็นภาระที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน และไม่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริการหรือวางแผนการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการสำรวจเบื้องต้น พบว่า อู่อู๊ดรเซอร์วิส ซึ่งเป็นหนึ่งในอู่ซ่อมรถยนต์ในพื้นที่ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นตัวอย่างหนึ่งที่สะท้อนถึงปัญหาการจัดการข้อมูลในอู่แบบดั้งเดิม ให้บริการซ่อมรถยนต์แบบครบวงจร ทั้งงานซ่อมเครื่องยนต์ ระบบช่วงล่าง ระบบเบรก และการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง โดยใช้น้ำมันเครื่องคุณภาพ เช่น Petronas และ Elf เพื่อรักษามาตรฐานการบริการ อย่างไรก็ตาม อู่ยังไม่มีระบบบริหารจัดการ

ข้อมูลลูกค้าและประวัติการซ่อมที่เป็นระบบ ทำให้เกิดภาระในการค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงานต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบบริหารจัดการซ่อมรถที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากอุปกรณ์หลากหลาย เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน ระบบเหล่านี้ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดจากการจดบันทึกด้วยมือ และสามารถจัดทำรายงานวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและแม่นยำ

อู่อูตรเซอร์วิส เป็นหนึ่งในอู่ซ่อมรถยนต์ที่ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230 เปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08:00-17:00 น. โดยให้บริการงานซ่อมรถยนต์ครบวงจร ทั้งงานซ่อมเครื่องยนต์ ระบบช่วงล่าง ระบบเบรก และการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง โดยใช้ น้ำมันเครื่องคุณภาพ เช่น Petronas และ Elf รวมถึงใช้ผ้าเบรกคุณภาพสูงของยี่ห้อ TRW เพื่อสร้างความมั่นใจและปลอดภัยให้แก่ลูกค้านอกจากการให้บริการซ่อมรถยนต์ภายในอู่แล้ว อู่อูตรเซอร์วิสยังให้บริการซ่อมรถยนต์นอกสถานที่ในบริเวณใกล้เคียงอู่ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่ไม่สามารถนำรถเข้ามาที่อู่ได้เอง หรือกรณีที่เกิดอุบัติเหตุติดขัดบนท้องถนนไม่สามารถขับเคลื่อนได้ อู่อูตรเซอร์วิสมีบริการรับรถเข้ามาซ่อมที่อู่ โดยมีเจ้าหน้าที่หรือช่างผู้เชี่ยวชาญออกไปประเมินหน้างาน หากซ่อมได้หน้างานก็จะดำเนินการซ่อมทันที แต่หากต้องใช้เครื่องมือเฉพาะหรืออะไหล่จำนวนมาก ก็จะจัดรถยกหรือรถลากเพื่อนำรถเข้ามาซ่อมภายในอู่ ทำให้ลูกค้าได้รับความสะดวก ลดความกังวล และเพิ่มความปลอดภัยในการใช้บริการมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน อู่อูตรเซอร์วิส ยังคงใช้วิธีบันทึกข้อมูลแบบเดิม ทำให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น ลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบสถานะการซ่อมรถยนต์ของตนเองได้แบบเรียลไทม์ ไม่มีระบบแจ้งเตือนกำหนดการเข้ารับบริการครั้งต่อไป ลูกค้าในอดีตทำได้ลำบากและใช้เวลานาน ขาดระบบจัดการสต็อกสินค้าสำคัญ เช่น น้ำมันเครื่องหรืออะไหล่ ทำให้ไม่สามารถควบคุมปริมาณสินค้าได้อย่างแม่นยำ และไม่สามารถสรุปข้อมูลการให้บริการ เช่น ประเภทรถที่เข้าซ่อมบ่อย ช่วงเวลาที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการมากที่สุด หรือมูลค่าการให้บริการแต่ละเดือน เพื่อนำไปใช้วางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้และยกระดับการให้บริการ อู่อูตรเซอร์วิสจึงมีแผนในการพัฒนา ระบบแพลตฟอร์ม Web Application และ Line Official Account (Line OA) ที่สามารถใช้งานร่วมกัน เพื่อให้ลูกค้าสามารถติดตาม สถานะการซ่อมรถแบบเรียลไทม์ ได้อย่างสะดวก ผ่านทางหน้าเว็บไซต์หรือไลน์ โดยระบบจะแสดงข้อมูลขั้นตอนการซ่อม ประวัติการเข้าใช้

บริการ การนัดหมายครั้งถัดไป และแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อรถซ่อมเสร็จหรือถึงกำหนดเช็คระยะ นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชัน แบบประเมินความพึงพอใจ ภายหลังจากใช้บริการ เพื่อให้ลูกค้าให้คะแนน หรือแสดงความคิดเห็น ช่วยให้ลูกค้าสามารถปรับปรุงการบริการได้ตรงจุด และระบบยังรองรับการ เผยแพร่ ข่าวสาร ผ่าน Line OA และหน้าเว็บ เพื่อสร้างการรับรู้และรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้า อย่างต่อเนื่อง

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้จัดทำมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อช่วย แก้ปัญหาการจุกจิกเก็บข้อมูลลูกค้าและรถยนต์อย่างไม่มีระบบ เพิ่มความสะดวกในการเรียกดูประวัติ การซ่อมและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ช่วยลดเวลาการทำงานเอกสารและบริหารจัดการสต็อกได้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งรองรับงานซ่อมนอกสถานที่และติดตามสถานะงานได้สะดวกยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซ่อมรถยนต์ร้าน ภูอุตรเซอร์วิส

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้เว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซ่อมรถยนต์ร้าน ภูอุตรเซอร์วิส

1.4 ขอบเขต (ระบบ)

1.4.1 ขอบเขตมือถือ (Mobile)

1.4.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
 - สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานจัดการข้อมูลผู้ใช้
 - สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานได้
 - สามารถกำหนดสิทธิ์และระดับสิทธิ์ผู้ใช้ได้
 - สามารถจัดการรหัสผ่าน เปลี่ยนรหัสผ่าน แก้ไขการลืมหรหัสผ่าน
- 3) ส่วนงานจัดการงานซ่อมและบริการ
 - สามารถอัปเดตสถานะงาน
 - สามารถบันทึกประวัติการทำงานและอัปโหลดรูปภาพ
- 4) ส่วนงานรายงานและควบคุมระบบ
 - สามารถดูรายงานสรุปภาพรวมผ่าน Dashboard
- 5) ส่วนงานจัดการข่าวสารและประกาศ
 - สามารถจัดการข้อมูลข่าวสาร โปรโมชันและประกาศต่างๆ

1.4.1.2 พนักงานซ่อม

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
 - สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
 - 2) ส่วนงานดำเนินการซ่อมและบริการ
 - สามารถเรียกดูรายการงานซ่อมหรือบริการที่ได้รับมอบหมาย
 - สามารถบันทึกรายละเอียดการซ่อม
 - สามารถอัปโหลดรูปภาพประกอบการซ่อมเพื่อเป็นหลักฐานให้
- สมาชิก
- สามารถอัปเดตสถานะงาน ตามความคืบหน้า

1.4.1.3 พนักงานบัญชี

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
 - สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานการเงินและออกใบเสร็จ
 - สามารถบันทึกการชำระเงินด้วยเงินสดและเงินโอนพร้อมระบุ

หมายเลขอ้างอิงเพื่อตรวจสอบย้อนหลัง

- 3) ส่วนงานประวัติและรายงานรายได้
 - สามารถเรียกดูรายงานสรุปรายได้ ประจำวันหรือตามช่วงเวลา

เพื่อตรวจสอบยอดเงินสดและเงินโอนเข้าบัญชี

1.4.1.4 สมาชิก

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
 - สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานคุณสมบัติและงานซ่อมและบริการ
 - สามารถดูสถานะงานแบบ Real-time พร้อมรายละเอียด

ค่าใช้จ่าย

- สามารถดูรูปภาพประกอบการซ่อมที่ช่างอัปโหลดเข้ามาใน

ระบบ

- 3) ส่วนงานสิทธิพิเศษ
 - ระบบแสดงสถานะสมาชิกการได้รับส่วนลดหากยอดใช้จ่าย

สะสมถึงเกณฑ์ที่กำหนด

1.4.2 ขอบเขตแท็บเล็ต (Tablet)

1.4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) ส่วนงานจัดการสมาชิกและรถยนต์
 - สามารถเพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลสมาชิกและรายละเอียดรถยนต์
- 2) ส่วนงานจัดการคลังสินค้า
 - สามารถตรวจนับสต็อกอะไหล่และจัดการข้อมูลอะไหล่แบบ

Multi-unit

- 3) ส่วนงานจัดการจัดซื้อ
 - สามารถสร้างใบสั่งซื้อและบันทึกการรับของเข้าสต็อก
- 4) ส่วนงานจัดการตั้งค่างานลด
 - สามารถกำหนดเกณฑ์ส่วนลดสมาชิก

1.4.2.2 พนักงานซ่อม

- 1) ส่วนงานการจัดการบันทึกอะไหล่
 - สามารถเลือกรายการอะไหล่ที่เบิกใช้จริงจากคลังสินค้าลงใน
- 2) ส่วนงานจัดการดูประวัติละเอียด
 - สามารถค้นหาประวัติการซ่อมเดิมของรถ
 - สามารถเรียกดูประวัติงานซ่อมเฉพาะที่ตนเองเคยได้รับมอบ

ใบงาน

หมายเพื่อตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

1.4.2.3 พนักงานบัญชี

1) ส่วนงานจัดการออกเอกสาร

- สามารถสร้างใบแจ้งหนี้แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายให้

ลูกค้าตรวจสอบผ่านหน้าจอแท็บเล็ตก่อนชำระเงิน

2) ส่วนงานสรุปรายงาน

- สามารถเรียกดูรายงานรายได้และรายงานอะไหล่ในรูปแบบ

ตารางและกราฟ

1.4.2.4 สมาชิก

1) ส่วนลงทะเบียน

- สามารถใช้เป็นจุดรับลงทะเบียนสมาชิกใหม่หน้าเคาน์เตอร์

บริการ

2) ประเมินความพึงพอใจ

- สามารถให้ลูกค้าทำแบบประเมินหลังรับบริการผ่านเครื่องแท็บ

เล็ตของอู่

1.4.3 ขอบเขตคอมพิวเตอร์ (Desktop)

1.4.3.1 ผู้ดูแลระบบ

1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน

- สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

2) ส่วนงานจัดการข้อมูลผู้ใช้

- สามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานได้
- สามารถกำหนดสิทธิ์และระดับสิทธิ์ผู้ใช้ได้
- สามารถจัดการรหัสผ่าน เปลี่ยนรหัสผ่าน แก้ไขการลืมรหัสผ่าน

3) ส่วนงานจัดการสมาชิกและรถยนต์

- สามารถลงทะเบียนสมาชิกใหม่และบันทึกข้อมูลรถยนต์ของ

สมาชิก

- สามารถกำหนดสิทธิ์ และระดับสิทธิ์สมาชิกได้

- สามารถแก้ไข หรือลบข้อมูลข้อมูลรถยนต์ของสมาชิก

- สามารถดูรายละเอียดสมาชิก พร้อมประวัติการซ่อมและประวัติการใช้บริการของรถแต่ละคัน

4) ส่วนงานจัดการงานซ่อมและบริการ

- สามารถสร้างใบรับบริการ/ใบรับซ่อม โดยกรอกข้อมูลสมาชิก
รถและอาการเสีย

- สามารถเลือกประเภทงานได้ทั้งงานซ่อมและงานบริการ
- สามารถมอบหมายช่างที่รับผิดชอบในแต่ละงานได้
- สามารถบันทึกการเบิกใช้อะไหล่และบริการในแต่ละใบงาน
- สามารถอัปเดตสถานะงาน
- สามารถบันทึกประวัติการทำงานและอัปเดตรูปภาพ

5) ส่วนงานสมาชิกและสิทธิพิเศษ

- สามารถกำหนดเงื่อนไขสมาชิก
- สามารถตั้งค่าส่วนลดอัตโนมัติสำหรับสมาชิก

6) ส่วนงานจัดการอะไหล่และคลังสินค้า

- สามารถจัดการข้อมูลอะไหล่ เพิ่ม/แก้ไข/ลบ พร้อมระบุราคาทุน
และจำนวนขั้นต่ำของอะไหล่

- ระบบรองรับหน่วยอะไหล่แบบ Multi-unit
- สามารถดูสต็อกคงเหลือแบบ Real-time และระบบแจ้งเตือน

เมื่อสินค้าใกล้หมด

- สามารถสร้างใบสั่งซื้ออะไหล่ไปยังผู้จำหน่าย
- ระบบปรับสต็อกสินค้าอัตโนมัติเมื่อมีการรับของตามรายการใน

Purchase Order

7) ส่วนงานรายงานและควบคุมระบบ

- สามารถดูรายงานสรุปภาพรวมผ่าน Dashboard
- สามารถเรียกดูรายงานรายได้ตามช่วงวันที่, รายงานสถิติงานซ่อม, และรายงานอะไหล่ขายดี
- สามารถตั้งค่าพื้นฐานของอู่ เช่น ข้อมูลบัญชีธนาคารสำหรับรับ

เงินโอน

- 8) ส่วนงานจัดการข่าวสารและประกาศ
- สามารถจัดการข้อมูลข่าวสาร โปรโมชัน และประกาศต่างๆ
 - ข้อมูลจะถูกนำไปแสดงผลที่หน้าเว็บไซต์หลักเพื่อให้ผู้เยี่ยมชม
- เพิ่ม/แก้ไข/ลบ
- และสมาชิกกรับทราบ

1.4.3.2 พนักงานช่างซ่อม

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
- สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานดำเนินการซ่อมและบริการ
- สามารถเรียกดูรายการงานซ่อมหรือบริการที่ได้รับมอบหมาย
 - สามารถบันทึกรายละเอียดการซ่อม, หมายเหตุช่าง และ
- รายการอะไหล่ที่เบิกใช้จริงในแต่ละใบงาน
- สามารถอัปโหลดรูปภาพประกอบการทำงาน
 - สามารถอัปเดตสถานะงาน ตามความคืบหน้า
 - สามารถเรียกดูประวัติงานซ่อมเฉพาะที่ตนเองเคยได้รับมอบ
- หมายเพื่อตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้

1.4.3.3 พนักงานฝ่ายบัญชี

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
- สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานการเงินและออกใบเสร็จ
- สามารถดูรายการงานซ่อม/บริการที่มีสถานะ
 - สามารถออกใบแจ้งหนี้/ใบเสร็จรับเงิน ที่แสดงรายละเอียด
 - ระบบจะแสดงยอดเงินสุทธิที่คำนวณส่วนลดสมาชิก
 - สามารถบันทึกการชำระเงินด้วยเงินสดและเงินโอน พร้อมระบุ
- หมายเลขอ้างอิงเพื่อตรวจสอบย้อนหลัง
- เมื่อบันทึกชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานะงานเป็น
- ส่งมอบแล้ว หรือสถานะปิดงานทันที เพื่อให้สมาชิกนำรถออกได้
- 3) ส่วนงานประวัติและรายงานรายได้

- สามารถค้นหาและดูประวัติการรับชำระเงินย้อนหลังของสมาชิกแต่ละรายได้
- สามารถเรียกดูรายงานสรุปรายได้ ประจำวันหรือตามช่วงเวลา เพื่อตรวจสอบยอดเงินสดและเงินโอนเข้าบัญชี

1.4.3.4 สมาชิก

- 1) ส่วนงานการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน
 - สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานการจัดการข้อมูลผู้ใช้
 - สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - สามารถเปลี่ยนรหัสผ่าน แก้ไขการลืมรหัสผ่าน
- 3) ส่วนงานคุณสมบัติสถานะงานซ่อมและบริการ
 - สามารถดูรายการรถของตนเองที่กำลังรับบริการอยู่ในอู่
 - สามารถดูสถานะงานแบบ Real-time
 - สามารถดูรูปภาพประกอบการซ่อมที่ช่างอัปโหลดเข้ามาในระบบ
- 4) ส่วนงานประวัติและใบเสร็จ
 - สามารถค้นหาและเรียกดูประวัติการซ่อมย้อนหลังของรถแต่ละคันได้
 - สามารถดูรายละเอียดรายการซ่อม ค่าแรงและค่าอะไหล่ของงานในอดีต
 - สามารถเรียกดูและพิมพ์ใบเสร็จรับเงินย้อนหลังได้ด้วยตนเอง
- 5) ส่วนงานสิทธิพิเศษ
 - ระบบแสดงสถานะสมาชิกและการได้รับส่วนลดหากยอดใช้จ่ายสะสมถึงเกณฑ์ที่กำหนด

1.4.3.5 ผู้เยี่ยมชม

- 1) ส่วนงานการสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ
 - สามารถลงทะเบียนเพื่อสมัครเป็นสมาชิก
 - สามารถเข้าสู่ระบบได้ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- 2) ส่วนงานการเข้าถึงข้อมูลสาธารณะ
 - สามารถเข้าชมหน้าแรกเว็บไซต์เพื่อดูข้อมูลบริการ ข่าวสาร และโปรโมชั่นของทางอุ๊ได้
 - สามารถดูรายละเอียดที่ตั้งและช่องทางการติดต่อของร้าน

1.4.4 ขอบเขตระบบ LINE OA

- 1) ทั่วไป
 - สามารถ ผูกบัญชี LINE เข้ากับระบบสมาชิกของเว็บแอปพลิเคชัน
 - สามารถกดเมนูเพื่อดูสถานะงานซ่อมปัจจุบัน และเช็คสิทธิ์สมาชิก/ส่วนลด
 - สามารถกดปุ่มเพื่อติดต่อแชทสอบถามกับเจ้าของอุ๊ได้โดยตรง
- 2) การแจ้งเตือน
 - ระบบส่งข้อความแจ้งเตือนอัตโนมัติเมื่อสถานะงานซ่อมเปลี่ยนเป็น "ดำเนินการเสร็จสิ้น"
 - ระบบแจ้งเตือนโปรโมชั่นและข่าวสาร
- 3) เชื่อมโยงกับระบบสมาชิก
 - สมาชิกสามารถผูกบัญชี LINE กับระบบสมาชิกในเว็บ
 - ระบบสามารถส่งข้อมูลสมาชิก ส่วนลดผ่าน LINE ได้
- 4) แบบประเมินความพึงพอใจ
 - ลิงก์แบบประเมินให้สมาชิก
 - บันทึกคะแนนและข้อเสนอแนะเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

1.5.1 Hardware

1.5.1.1 Computer PC (ใช้สำหรับพัฒนาระบบ)

OS: Windows 11 Home

CPU: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12400F (2.50 GHz)

GPU: NVIDIA GeForce RTX 2060 SUPER

RAM: 32.0 GB (31.8 GB usable)

Storage: WD SSD 240GB M.2

Display: 144Hz (1920 x 1080)

System type: 64-bit operating system, x64-based processor

1.5.1.2 Computer Notebook Dell Inspiron 5490 (ใช้สำหรับพัฒนาระบบ)

OS: Windows 11 Home

CPU: 10th Gen Intel(R) Core(TM) i5-10210U (1.60 GHz)

GPU: NVIDIA GeForce MX230

RAM: 8.0 GB (7.8 GB usable)

Storage: WD SSD 500GB M.2

Display: 60Hz (1920 x 1080)

System type: 64-bit operating system, x64-based processor

1.5.1.3 Smart Phone iPhone12 (ใช้สำหรับทดสอบระบบ)

OS: iOS 14

CPU: Apple A14 Bionic (6-core, 5nm)

GPU: Apple 4-core GPU

RAM: 4.0 GB

Storage: 64 / 128 / 256 GB NVMe

Display: 6.1" Super Retina XDR OLED, 60Hz

Battery: ~2,815 mAh

1.5.2 Software

- 1) HTML , CSS , JavaScript ใช้ในการพัฒนาตกแต่งเว็บแอปพลิเคชัน
- 2) PHP ใช้เขียน ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์ สำหรับประมวลผล
- 3) MySQL ใช้เป็น ฐานข้อมูล เก็บข้อมูล
- 4) XAMPP เป็น เครื่องมือจำลองเซิร์ฟเวอร์ สำหรับรัน PHP และ MySQL
- 5) Bootstrap ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้เป็นระเบียบสวยงาม
- 6) Figma ใช้สำหรับ ออกแบบหน้าตาเว็บ (UI/UX) ก่อนพัฒนา
- 7) โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการออกแบบเขียนโค้ด
- 8) LINE OA ใช้สำหรับ สื่อสารกับลูกค้าผ่านแอปพลิเคชัน LINE

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
- อู่ อู๋ครเซอร์วิส ตำบล บ้านแหวน อำเภอ หางดง จังหวัดเชียงใหม่ 50230

1.8 สรุป

ในปัจจุบันธุรกิจซ่อมรถยนต์และศูนย์บริการในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษารถยนต์ให้มีความปลอดภัยและยืดอายุการใช้งาน ความต้องการใช้บริการด้านนี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนใหม่ ส่งผลให้การแข่งขันสูงขึ้น ทั้งในด้านคุณภาพ ความรวดเร็ว ความถูกต้อง และการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า การซ่อมบำรุงและการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องถือเป็นงานที่มีความสำคัญ เนื่องจากช่วยลดความเสียหายระยะยาวและเพิ่มประสิทธิภาพของรถยนต์ อย่างไรก็ตาม อุณหภูมิสูงจำนวนมากยังคงใช้วิธีบริหารจัดการแบบดั้งเดิม เช่น การบันทึกข้อมูลลงสมุดหรือไฟล์เอกสาร ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดทั้งด้านการค้นหาข้อมูล ความถูกต้อง และการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริการ

ในกรณีของร้าน อุอุตรเซอร์วิสอุอุตรเซอร์วิสตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ให้บริการซ่อมรถยนต์ครบวงจร ทั้งงานซ่อมเครื่องยนต์ ระบบช่วงล่าง ระบบเบรก และการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง โดยใช้ น้ำมันเครื่องคุณภาพ เช่น Petronas และ Elf รวมถึงผ้าเบรก TRW เพื่อสร้างความมั่นใจและปลอดภัยแก่ลูกค้า นอกจากนี้ยังมีบริการซ่อมนอกสถานที่และ บริการรับรถเข้าซ่อมเพื่ออำนวยความสะดวก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันร้านยังคงใช้การบันทึกข้อมูลแบบเดิม ทำให้ลูกค้าไม่สามารถติดตามสถานะการซ่อมได้แบบเรียลไทม์ ไม่มีระบบแจ้งเตือนรอบการเข้ารับบริการ ขาดการจัดการสต็อกสินค้า และไม่สามารถสรุปหรือวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้วางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว อุอุตรเซอร์วิสมีแผนพัฒนาระบบ Web Application และ Line Official Account (Line OA) เพื่อยกระดับการบริการ โดยระบบจะช่วยจัดเก็บ ข้อมูลลูกค้าและรถยนต์อย่างเป็นระบบ สามารถค้นหาประวัติการซ่อมและการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องได้สะดวก ติดตามสถานะการซ่อมแบบเรียลไทม์ พร้อมระบบแจ้งเตือนการนัดหมาย ครั้งถัดไป ลดความผิดพลาดจากการทำงานเอกสาร และช่วยบริหารจัดการสต็อกสินค้าได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ยังรองรับฟังก์ชันการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า และการเผยแพร่ข่าวสารผ่าน Line OA และเว็บไซต์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและเพิ่มความน่าเชื่อถือในการให้บริการ