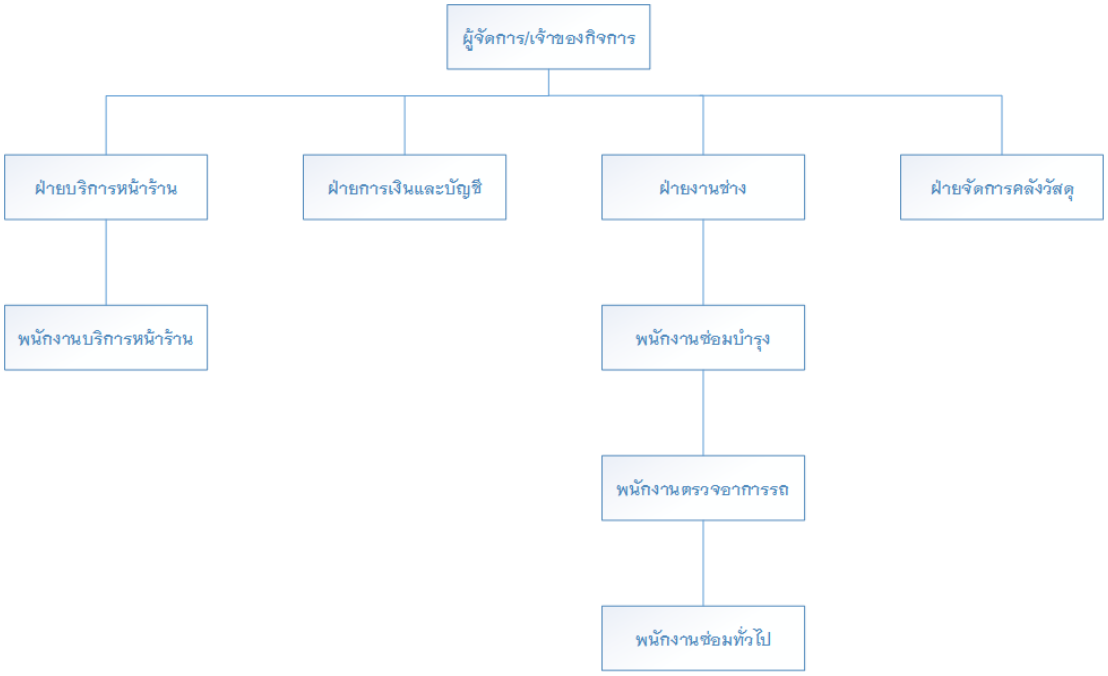
บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการเรื่อง ระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารจัดการร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเรียบร้อยแล้ว ในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) โครงสร้างขององค์กร
2) การวิเคราะห์ระบบงานเดิม
3) การออกแบบระบบงานใหม่

3.1) โครงสร้างขององค์กร

ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน ดำเนินกิจการโดยมีเจ้าของคนเดียวและมีพนักงานในการทำงานต่าง ๆ ภายใน โครงสร้างของการบริหารภายในร้านเป็นดังนี้



รูปภาพที่ 3.1 โครงสร้างขององค์กร

จากการศึกษาข้อมูลจากโครงสร้างของร้านและการสัมภาษณ์เจ้าของร้านสามารถแบ่งบทบาทของการทำงานในแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้

ประเภทผู้ใช้และบทบาทในระบบงานปัจจุบัน

ตารางที่ 3.1 ประเภทผู้ใช้และบทบาทในระบบงานปัจจุบัน

ภายใน	
เจ้าของกิจการ	กำหนดราคาขาย รวมไปถึงควบคุมการบริหารงาน ภายในร้าน รายรับรายจ่าย บัญชีและการสั่งซื้ออะไหล่รถยนต์ต่าง ๆ
พนักงานบริการหน้าร้าน	มีหน้าที่รับรถของลูกค้าต่าง ๆ และบริการลูกค้าที่มาติดต่อหน้าร้านโดยตรง
พนักงานซ่อมบำรุง	คอยซ่อมบำรุงรถยนต์ภายในของระบบเครื่องยนต์ต่าง ๆ
พนักงานตรวจอาการรถ	คอยตรวจสภาพรถ ที่ลูกค้ามาติดต่อ และอธิบายมาอาการเป็นอย่างไรและจะให้ราคากับลูกค้าว่าต้องการราคาประเภทไหน
พนักงานซ่อมทั่วไป	คอยรับรถจากลูกค้าที่มีอาการรถไม่นักมาก ที่เกี่ยวกับเฉพาะภายนอกเครื่องยนต์ เช่น เปลี่ยนยางรถ เป็นต้น
ภายนอก	
ลูกค้า	มีหน้าที่มาติดต่อปรึกษาจาก พนักงานและเจ้าของร้านได้ และคอยส่งมอบรถที่ลูกค้าต้องการซ่อมหรือเปลี่ยนแปลงรถยนต์

3.2) การวิเคราะห์การทำงานของระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารจัดการร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน

3.2.1) ระบบงานเดิม

จากข้างต้นที่สังเกตุการทำงานและจากการสัมภาษณ์บุคลากรภายในร้าน สรุปขั้นตอนระบบงานของร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้

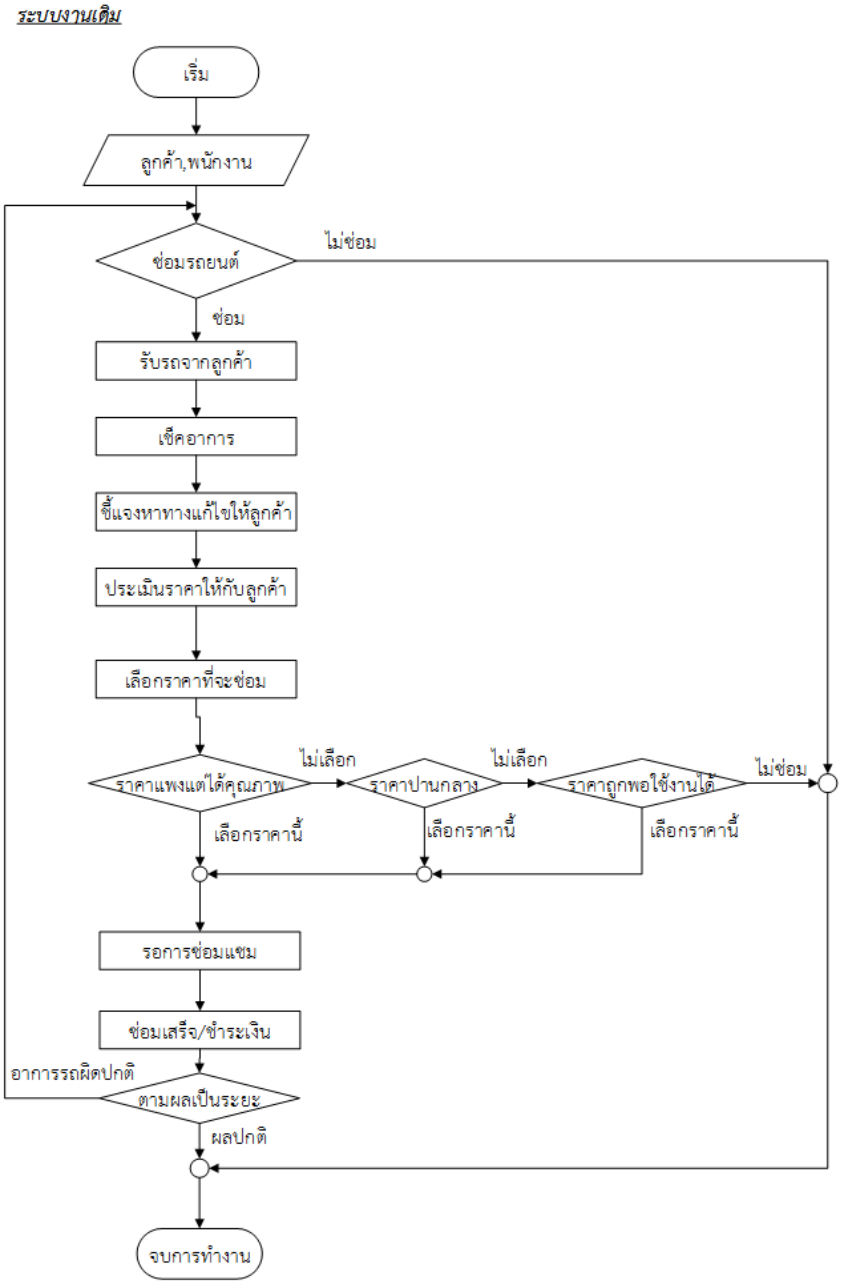
1) ด้านการบริการ

2) ด้านการบริหารงาน

3) ด้านการจัดเก็บคลัง

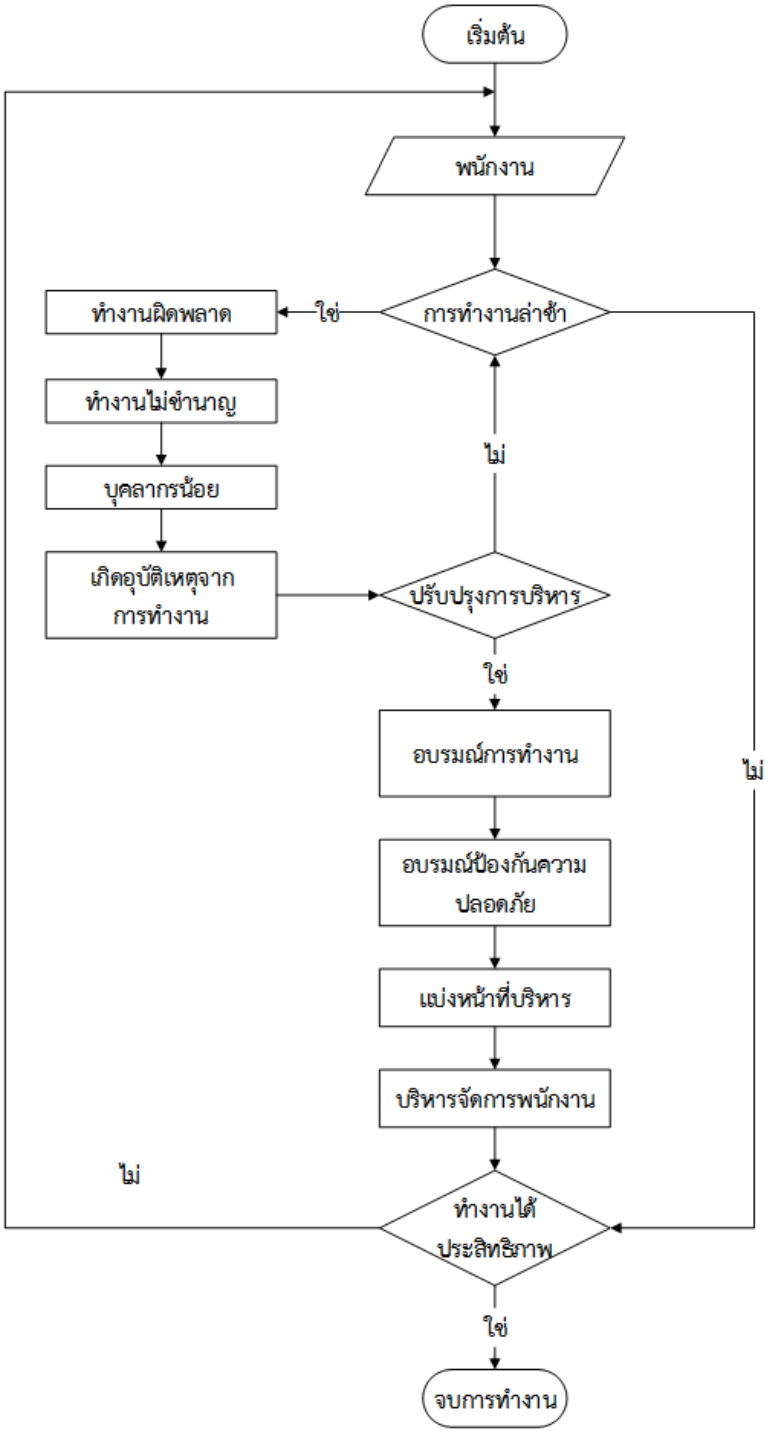
4) ด้านเทคโนโลยี

3.2.1.1) ด้านการบริการ



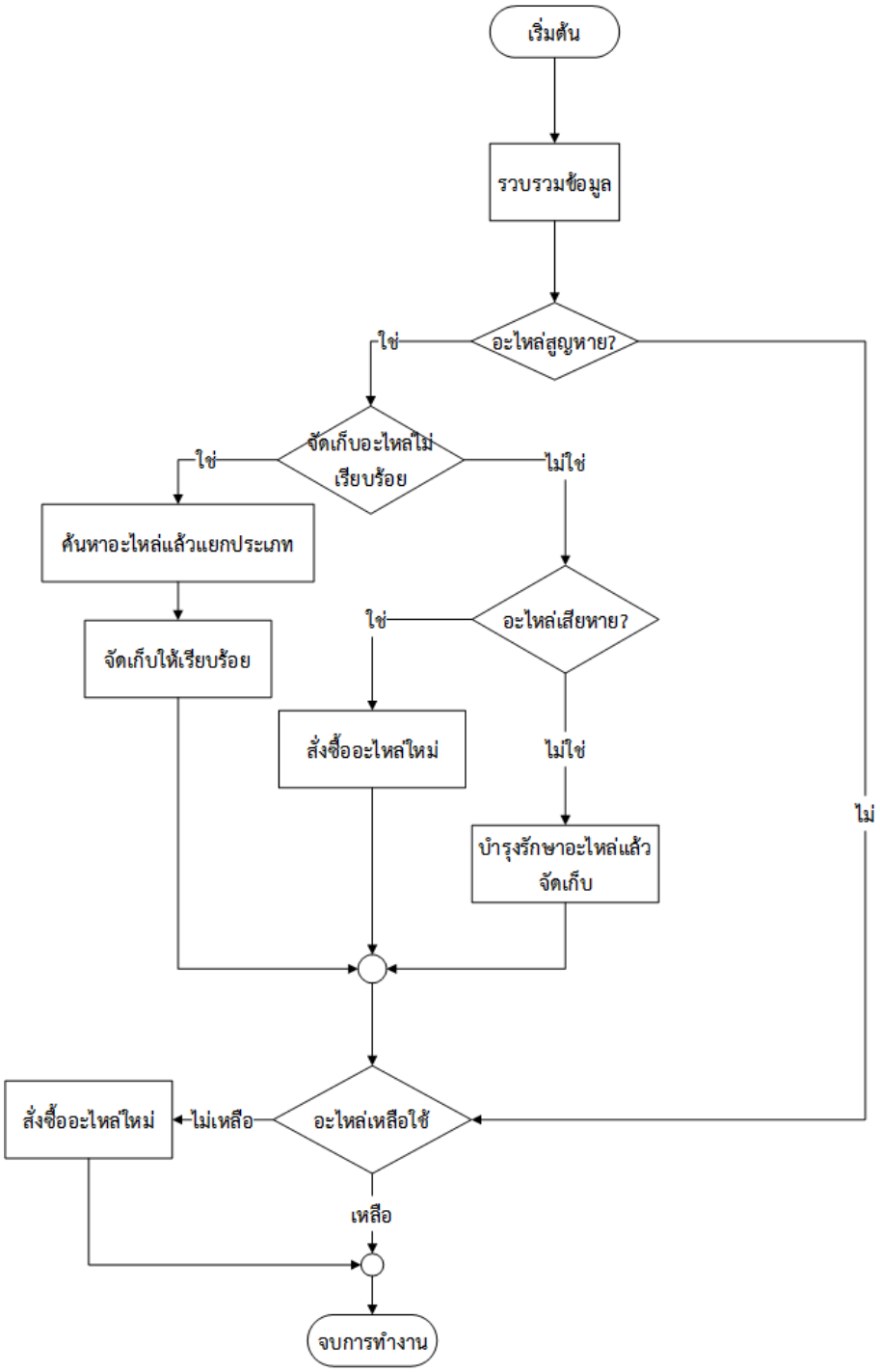
ภาพที่ 3.2 กระบวนการทำงานของระบบเดิมของร้านนพรัตน์รวมยาง ด้านการบริการ

3.2.1.2) ด้านการบริหารงาน



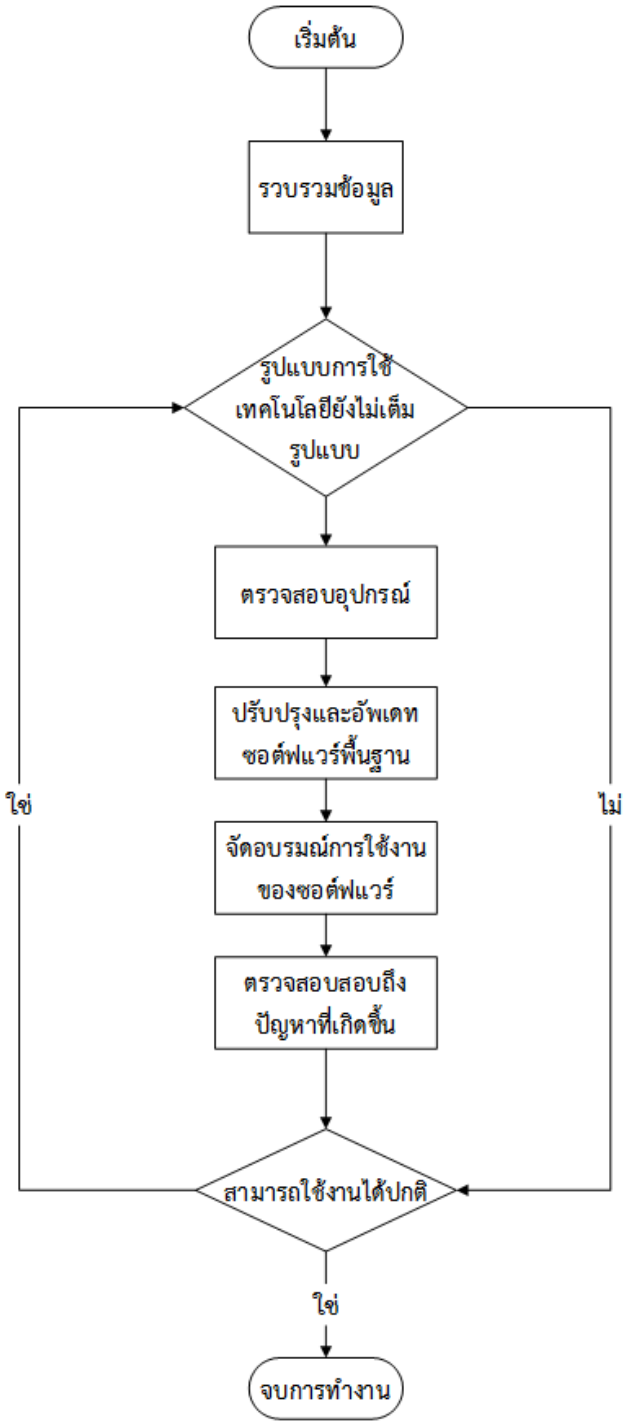
ภาพที่ 3.3 กระบวนการทำงานของระบบเดิมของร้านนพรัตน์รวมยาง ด้านการบริหารงาน

3.2.1.3) ด้านการจัดการคลัง



ภาพที่ 3.4 กระบวนการทำงานของระบบเดิมของร้านนพรัตน์รวมยาง ด้านการจัดการคลัง

3.2.1.3) ด้านเทคโนโลยี

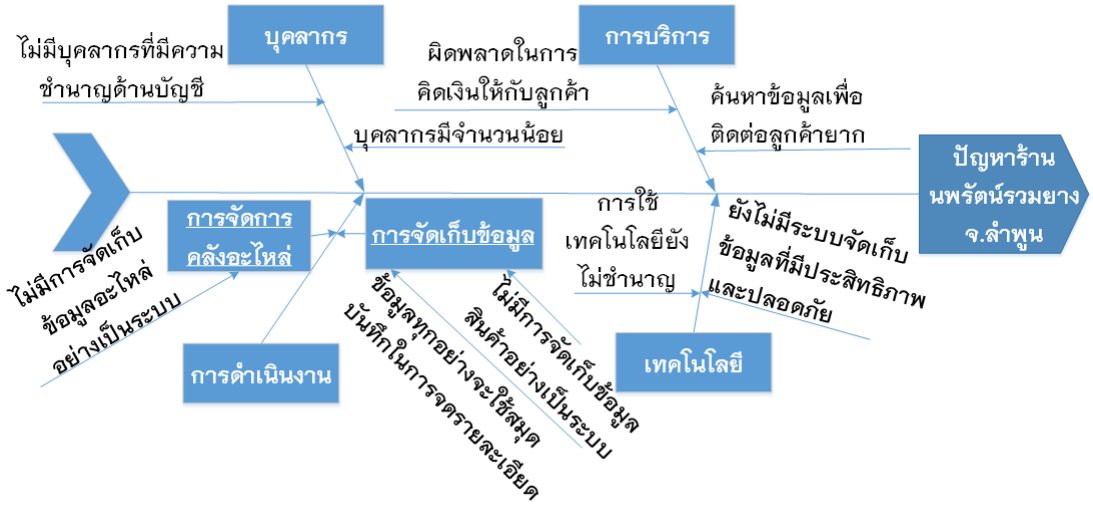


ภาพที่ 3.5 กระบวนการทำงานของระบบเดิมของร้านนพรัตน์รวมยาง ด้านเทคโนโลยี

3.2.2) ปัญหางานในองค์กร

ปัจจุบันประสบปัญหาสต็อกสินค้า ใช้คอมพิวเตอร์ยังไม่เต็มรูปแบบ เนื่องจากขาดบุคคลากร เรื่องการคำนวณค่าแรงหรือเงินเดือน หารติดตามผลการใช้งานของลูกค้า ใช้เวลาในการหาเบอร์ติดต่อยาก ประวัติลูกค้าค้นหายาก การคิดราคาลูกค้าผิดพลาดคิดราคาเกินบ้าง และเป็นราคาที่ไม่แน่นอนทำให้ลูกค้าสับสน และยังมีรายงานบัญชีที่เขียนด้วยผู้ที่ไม่ชำนาญด้านการบัญชีเลยทำให้เกิดการคำนวณผิดพลาดบ่อยครั้ง

3.2.3) แผนภูมิปัญหาระบบงานเดิม หรือแผนภูมิก้างปลา



ภาพที่ 3.6 วิเคราะห์แผนภูมิปัญหา (แผนภูมิก้างปลา)

จากขั้นตอนของการทำงานของระบบงานเดิม นั้นจะตรวจสอบอะไหล่หลังจากซ่อมแซมรถเพื่อทำให้ทราบยอดคงเหลือของอะไหล่ในคลัง ทำให้อะไหล่ขาดเหลือในคลังอะไหล่ และการรายงานสารสนเทศจะไม่เป็นปัจจุบันเพราะจะสรุปยอดการซ่อมรถในตอนปิดงานของแต่ละวัน

จึงสามารถสรุปได้ว่าปัญหาในการดำเนินงานของร้านนั้นมาจากการที่ ยังไม่มีระบบงานเข้าไปช่วยเหลือการทำงานภายในร้าน และมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ทำให้การรองรับปัญหาเมื่อลูกค้าจำนวนมากเข้ามาที่ร้านและซ่อมแซมรถอาจเกิดความยุ่งยากในการตรวจสอบอะไหล่ที่จะเอาไว้ซ่อมแซมนั้น และการรับจ่ายเงินก็มีการคำนวณเงินให้ลูกค้าผิดพลาดบ้าง เป็นต้น

3.3) การออกแบบระบบใหม่

จากการศึกษาในระบบงานเดิมและความต้องการของระบบงานใหม่ แนวทางการพัฒนาระบบใหม่จะใช้การปรับปรุงกระบวนการธุรกิจ โดยให้ระบบงานใหม่รับรองการใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้ ตลอดจนงานในร้านใช้งานแบบเว็บแอพลิเคชั่นบนอินเตอร์เน็ต จึงได้จัดทำขั้นตอนที่ตรงและรวดเร็วเพื่อให้สามารถทันต่อความต้องการลูกค้าในปริมาณที่มาก และเจ้าของร้านสามารถเรียกดูสารสนเทศภายในร้านได้ในทันที

ทั้งนี้เป็นกรณีศึกษาของระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารจัดการร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน ซึ่งมีการลิสต์รายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี้ และโปรเซสที่กเกี่ยวข้องดังนี้

ตารางลิสต์รายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี้ และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

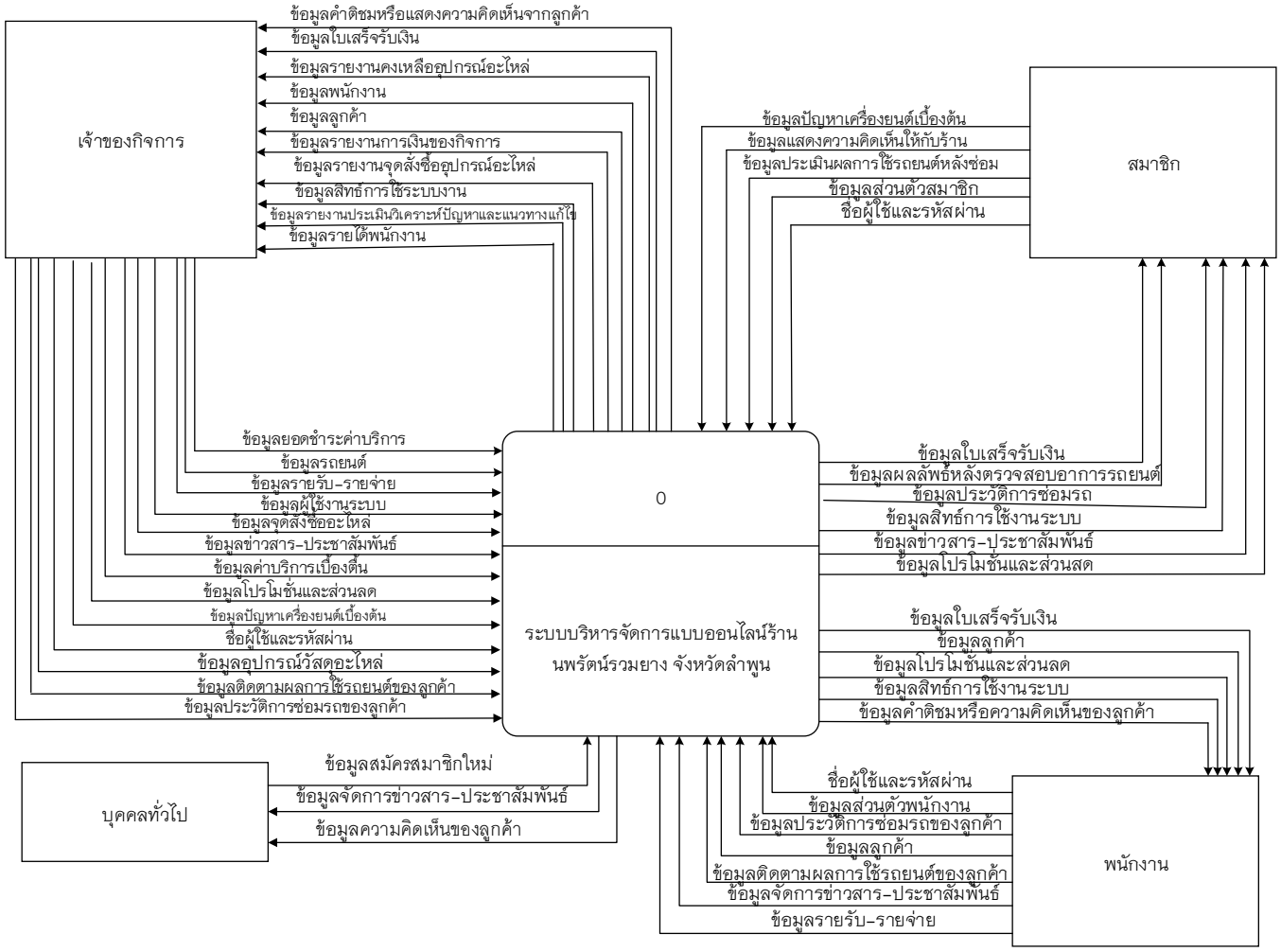
ตารางที่ 3.2 ตารางลิสต์รายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี้ และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

รายการผู้ใช้ทั้งหมด	**รายการข้อมูล**	**รายการโปรเซส**
1) สมาชิก / ลูกค้า 2) เจ้าของกิจการ / ผู้จัดการ 3) พนักงาน 4) บุคคลทั่วไป	1) ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์อะไหล่ 2) ข้อมูลลูกค้า 3) ข้อมูลพนักงาน 4) ข้อมูลวันทำงานพนักงาน 5) ข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ 6) ข้อมูลค่าบริการซ่อมบำรุงรถยนต์ 7) ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด 8) ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ 9) ข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็น 10) ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย	1) จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 2) จัดการข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถ 3) จัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ 4) จัดการข้อมูลรายรับ–รายจ่าย 4.1) จัดการข้อมูลการเงิน 4.2) คำนวณค่าใช้จ่าย 4.3) วิเคราะห์และประเมินรายได้ของกิจการ 5) จัดการข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ 5.1) จัดการอุปกรณ์อะไหล่ 5.2) คำนวณจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ 5.3) ประเมินจุดคุ้มทุน 6) จัดการข้อมูลปัญหารถยนต์ 6.1) จัดการข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์ 6.2) ตรวจสอบเช็คปัญหาอาการรถยนต์

ตารางที่ 3.3 ตารางลิสต์รายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี้ และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

รายการผู้ใช้ทั้งหมด	**รายการข้อมูล**	**รายการโปรเซส**
	11) ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน 12) ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ 13) ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ 14) ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น 15) ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข 16) ข้อมูลรายการใบเสร็จรับเงิน 17) ข้อมูลรถยนต์ 18) ข้อมูลรายการรายรับ–รายจ่าย	6.3) วิเคราะห์และประเมินปัญหาเครื่องยนต์ 7) จัดการรายงาน 8) จัดการข้อมูลรายได้ของพนักงาน 8.1) บันทึกเวลาเข้า – ออก 8.2) คำนวณรายได้และวิเคราะห์พนักงาน

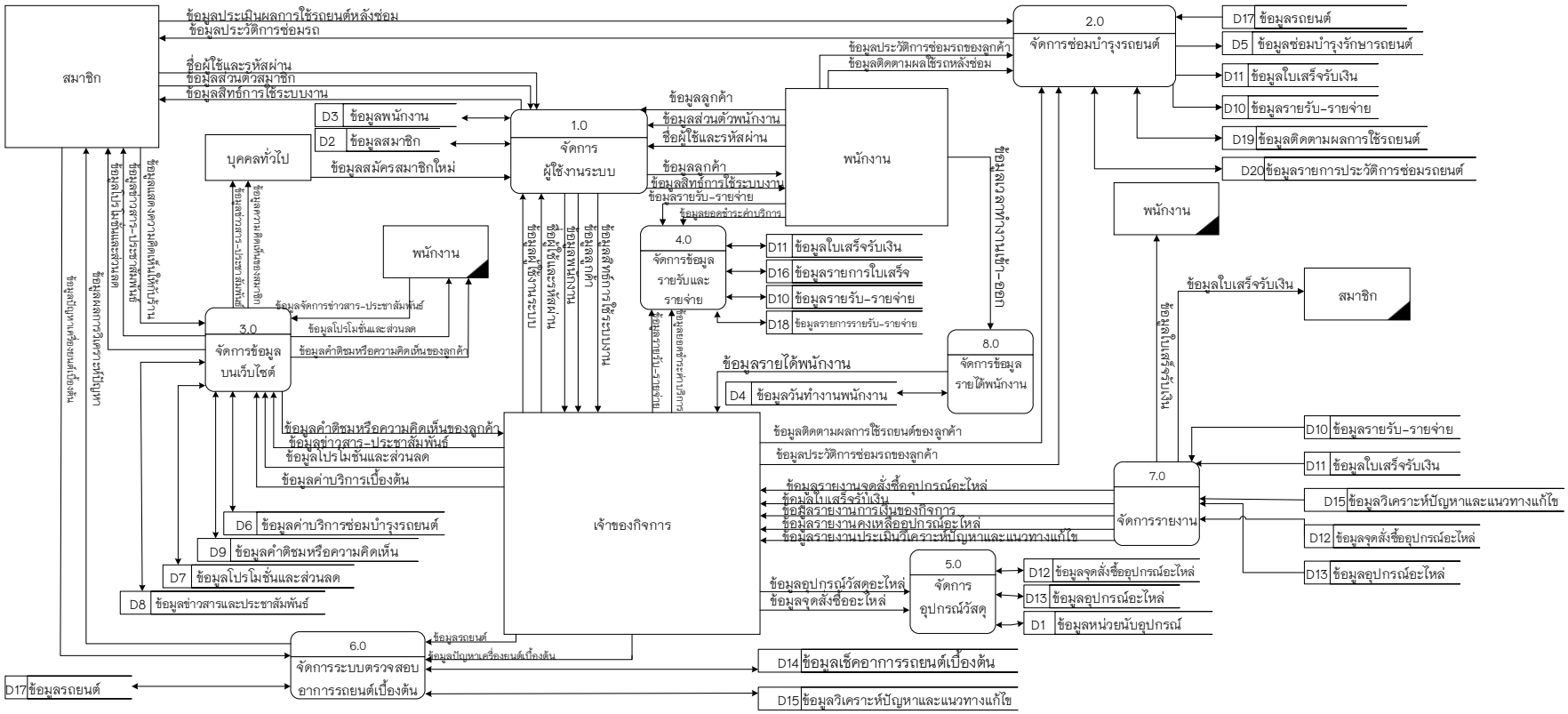
จากการกำหนดผู้ใช้และความต้องการ มีใช้ระบบ คือ เจ้าของกิจการ พนักงาน สมาชิก/ลูกค้า และบุคคลทั่วไป สามารถแสดงความสัมพันธ์ด้วยแผนผังบริบท ดังนี้



ภาพที่ 3.7 แผนผังบริบท ระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารจัดการร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน

3.3.1) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.3.1.1) แผนภาพกระแสข้อมูล DFD



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 0 ระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารจัดการร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน

คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 0 ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 1

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input data flows	ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลสมัครสมาชิกใหม่, ข้อมูลส่วนตัวสมาชิก, ข้อมูลส่วนตัวพนักงาน
Output data flows	ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน,ข้อมูลพนักงาน,ข้อมูลลูกค้า
Data stores used	D2 ข้อมูลสมาชิก, D3 ข้อมูลพนักงาน
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 2

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 2.0 จัดการซ่อมบำรุงรถยนต์
Input data flows	ข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า, ข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า
Output data flows	ข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า, ข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า
Data stores used	D5 ข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถยนต์, D11 ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน , D10 ข้อมูลรายรับ – รายจ่าย , D17 ข้อมูลรถยนต์ , D19 ข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า , D20 ข้อมูลรายการประวัติการซ่อมรถ
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการซ่อมบำรุงรถยนต์

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 3

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 3.0 จัดการข้อมูลบนเว็บไซต์
Input data flows	ข้อมูลแสดงความคิดเห็นให้กับร้าน, ข้อมูลข่าวสาร-ประชาสัมพันธ์, ข้อมูลค่าบริการเบื้องต้น, ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด
Output data flows	ข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็นของลูกค้า, ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด,ข้อมูลข่าวสาร-ประชาสัมพันธ์
Data stores used	D6 ข้อมูลค่าบริการซ่อมบำรุงรถยนต์, D7 ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด, D8 ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์ , D9 ข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็น
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 4

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 4.0 จัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Input data flows	ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย, ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน
Output data flows	ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน, ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Data stores used	D10 ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย, D11 ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน, D16 ข้อมูลรายการใบเสร็จ, D18 ข้อมูลรายการรายรับ-รายจ่าย
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Method	4.1) จัดการข้อมูลการเงิน 4.2) คำนวณค่าใช้จ่าย 4.3) วิเคราะห์และประเมินรายได้ของกิจการ

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 5

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 5.0 จัดการอุปกรณ์อะไหล่
Input data flows	ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่, ข้อมูลจุดสั่งซื้ออะไหล่
Output data flows	ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ , ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
Data stores used	D1 ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์ D12 ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ , D13 ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการอุปกรณ์อะไหล่
Method	5.1) จัดการอุปกรณ์อะไหล่ 5.2) คำนวณจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ 5.3) ประเมินจุดคุ้มทุน

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 6

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 6.0 จัดการข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์
Input data flows	ข้อมูลปัญหาเครื่องยนต์เบื้องต้น , ข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์
Output data flows	ข้อมูลผลการวิเคราะห์ปัญหา , ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น , ข้อมูลรถยนต์, ข้อมูลผลการวิเคราะห์ปัญหา
Data stores used	D17 ข้อมูลรถยนต์ D14 ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น D15 ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อเป็นระบบตรวจสอบอาการรถยนต์เบื้องต้น
Method	6.1) จัดการข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์ 6.2) ตรวจสอบเช็คปัญหาอาการรถยนต์ 6.3) วิเคราะห์และประเมินปัญหาเครื่องยนต์

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 7

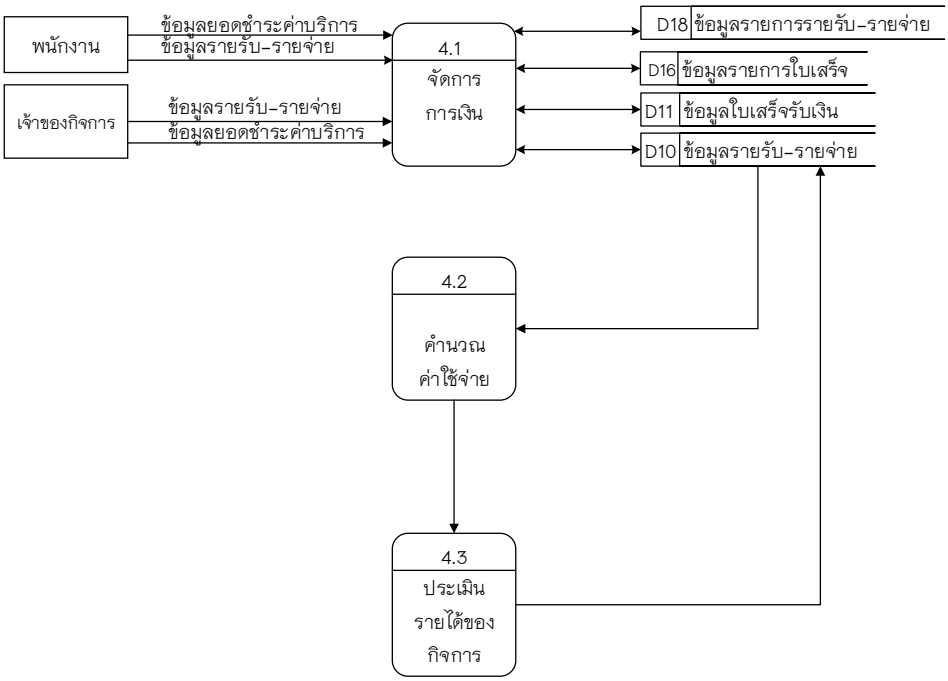
Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 7.0 จัดการรายงาน
Input data flows	ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย , ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน , ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข , ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ , ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
Output data flows	ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ , ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
Data stores used	D10 ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย , D11 ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน , D12 ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่ , D13 ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ D15 ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการรายงานสารสนเทศ

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 8

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 8.0 จัดการข้อมูลรายได้พนักงาน
Input data flows	ข้อมูลเวลาทำงาน เข้า–ออก
Output data flows	ข้อมูลรายได้พนักงาน
Data stores used	D4 ข้อมูลวันทำงานพนักงาน
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อเป็นจัดการข้อมูลรายได้พนักงาน
Method	8.1) บันทึกเวลาเข้า – ออก 8.2) คำนวณรายได้และวิเคราะห์รายได้พนักงาน

3.3.1.2) แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1

- โปรเซสที่ 4 จัดการข้อมูลรายรับ – รายจ่าย



ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 4 จัดการข้อมูลรายรับ – รายจ่าย

ตารางที่ 3.12 ตารางอธิบายกระบวนการ แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 4.1

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 4.1 จัดการการเงิน
Input data flows	ข้อมูลยอดชำระค่าบริการ , ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Output data flows	ข้อมูลรายการรายรับ-รายจ่าย ข้อมูลรายการใบเสร็จ ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Data stores used	D18 ข้อมูลรายการรายรับ-รายจ่าย D16 ข้อมูลรายการใบเสร็จ D11 ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน D10 ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลรายรับ – รายจ่าย

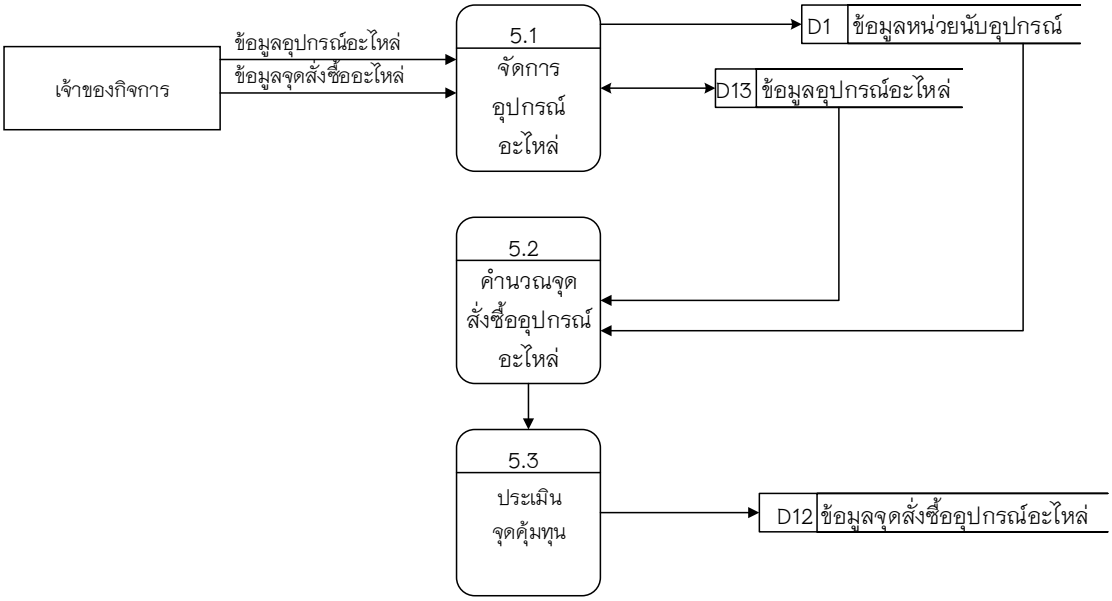
ตารางที่ 3.13 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 4.2

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 4.2 คำนวณค่าใช้จ่าย
Input data flows	ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย
Output data flows	ข้อมูลค่าใช้จ่าย
Data stores used	D10 ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายในกิจการ แต่ละเดือน

ตารางที่ 3.14 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 4.3

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 4.3 ประเมินรายได้ของกิจการ
Input data flows	ข้อมูลค่าใช้จ่าย
Output data flows	ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย
Data stores used	D10 ข้อมูลรายรับ–รายจ่าย
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อประเมินรายได้ของกิจการว่ามีกำไรเข้ากิจการเท่าไร และเสียค่าใช้จ่าย ไปเท่าไร เมื่อหักลบค่ายใช้จ่ายแล้ว

– โปรเซสที่ 2 จัดการอุปกรณ์อะไหล่



ภาพที่ 3.10 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 5 จัดการอุปกรณ์อะไหล่

ตารางที่ 3.15 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.1

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 5.1 จัดการอุปกรณ์อะไหล่
Input data flows	ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ ข้อมูลจุดสั่งซื้ออะไหล่
Output data flows	ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์ ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
Data stores used	D1 ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์ D2 ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ในคลัง สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลมีการใช้อะไหล่ชิ้นใดมากที่สุด และใช้น้อยที่สุด

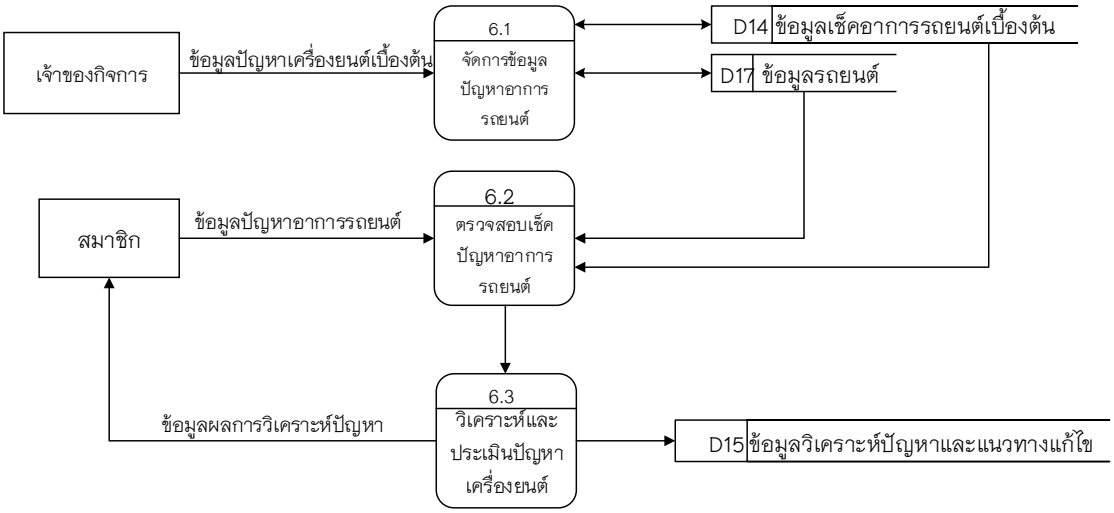
ตารางที่ 3.16 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.2

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 5.2 คำนวณจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Input data flows	ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์
Output data flows	ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Data stores used	D13 ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ D1 ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อคำนวณในการสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหลในแต่ละครั้ง

ตารางที่ 3.17 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.3

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 5.3 ประเมินจุดคุ้มทุน
Input data flows	ข้อมูลคำนวณสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Output data flows	ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Data stores used	D12 ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อประเมินจุดคุ้มทุนว่ามีการซื้ออุปกรณ์เท่าไรได้กำไรจากการขายเท่าไร ถ้าซื้อจากราคาทุน

– โปรเซสที่ 6 จัดการข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์



ภาพที่ 3.11 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 6 จัดการข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์

ตารางที่ 3.18 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 6.1

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 6.1 จัดการข้อมูลอาการรถยนต์เบื้องต้น
Input data flows	ข้อมูลปัญหาเครื่องยนต์เบื้องต้น
Output data flows	ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น
Data stores used	D17 ข้อมูลรถยนต์ D14 ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อจัดการสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลปัญหาเครื่องยนต์เบื้องต้น เพื่อลูกค้าสามารถนำไปทดสอบอาการเบื้องต้น

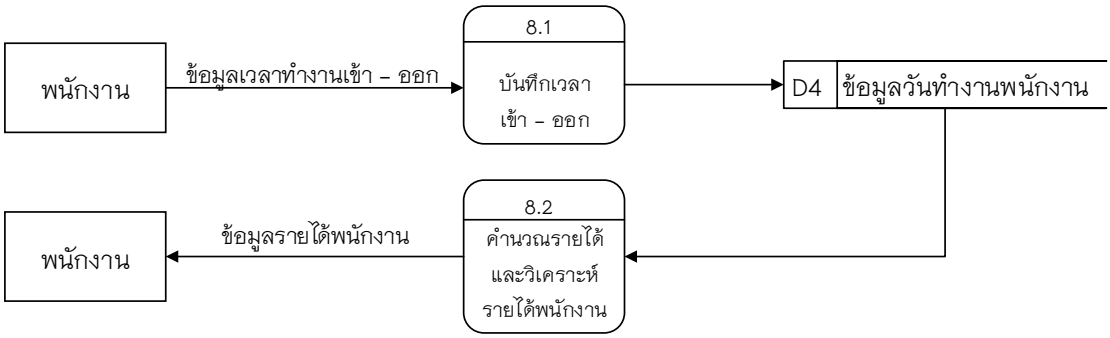
ตารางที่ 3.19 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 6.2

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 6.2 ตรวจสอบเช็คปัญหาอาการรถยนต์
Input data flows	ข้อมูลรถยนต์ , ข้อมูลปัญหาอาการรถยนต์
Output data flows	ข้อมูลทดสอบอาการของเครื่องต้น
Data stores used	D17 ข้อมูลรถยนต์ D14 ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อสามารถนำไปทดสอบอาการของเครื่องยนต์เพื่อควรนำไปแก้ไขอย่างไร

ตารางที่ 3.20 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 6.3

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 6.3 วิเคราะห์และประเมินปัญหาเครื่องยนต์
Input data flows	ข้อมูลปัญหาเครื่องยนต์เบื้องต้น
Output data flows	ข้อมูลผลการวิเคราะห์ปัญหา
Data stores used	D15 ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อหลังจากที่ทำการทดสอบข้อมูลปัญหาเครื่องยนต์แล้ว ระบบจะทำการวิเคราะห์และประเมินข้อมูลเบื้องต้นเพื่อแนะนำลูกค้าว่าควรแก้ไขเครื่องยนต์อย่างไร หรือแก้ไขด้วยตัวเองได้หรือไม่ แล้วมีกี่เปอร์เซ็นที่นำรถยนต์เข้าทำการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่อไป

– โปรเซสที่ 8 คำนวณรายได้พนักงาน



ภาพที่ 3.12 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โปรเซสที่ 8 คำนวณรายได้พนักงาน

ตารางที่ 3.21 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 8.1

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 8.1 บันทึกเวลาเข้า – ออก
Input data flows	ข้อมูลเวลาทำงานเข้า – ออก
Output data flows	ข้อมูลวันทำงานพนักงาน
Data stores used	D4 ข้อมูลวันทำงานพนักงาน
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อนับจำนวนวันทำงานในแต่ละเดือนว่ามีการขาด ลากิจ ลาป่วย มากแค่ไหน

ตารางที่ 3.22 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 8.2

Process Description	
System DFD number Process name	ระบบบริหารจัดการแบบออนไลน์ร้านนพรัตน์รวมยาง จังหวัดลำพูน 8.2 คำนวณรายได้และวิเคราะห์รายได้พนักงาน
Input data flows	ข้อมูลวันทำงานพนักงาน
Output data flows	ข้อมูลรายได้พนักงาน
Data stores used	D4 ข้อมูลวันทำงานพนักงาน
Description	โปรเซสที่นำมาใช้เพื่อคำนวณรายได้ของพนักงานที่ได้จากการทำงานของพนักงานในแต่ละวันและรวมเป็นเงินเท่าไร แล้วมีกี่เปอร์เซ็นจากการทำงานถึง 65% พนักงานก็จะสามารถเบิกเงินเดือนได้ แต่ถ้าไม่ถึงเปอร์เซ็นที่กำหนดก็จะไม่สามารถเบิกเงินเดือนได้

จากการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน มีแหล่งเก็บข้อมูลที่กำหนดเป็นเอนทิตี้สำหรับสร้างแผนอีอาร์ดังนี้

1) ข้อมูลหน่วยนับอุปกรณ์อะไหล่
2) ข้อมูลสมาชิก
3) ข้อมูลพนักงาน
4) ข้อมูลวันทำงานพนักงาน
5) ข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถยนต์
6) ข้อมูลค่าบริการซ่อมบำรุงรถยนต์
7) ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด
8) ข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์
9) ข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็น
10) ข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
11) ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน
12) ข้อมูลจุดสั่งซื้ออุปกรณ์อะไหล่
13) ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
14) ข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น
15) ข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
16) ข้อมูลรายการใบเสร็จรับเงิน
17) ข้อมูลรถยนต์
18) ข้อมูลรายการรายรับ-รายจ่าย

3.3.2) พจนานุกรมข้อมูล หรือ Data Dictionary เพื่อบอกรายละเอียดสำคัญต่าง ๆ ประกอบด้วยหน่วยข้อมูล หรือข้อมูลย่อยในพจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 3.23 ตารางข้อมูลในระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	unit_spare	Reference	เก็บข้อมูลหน่วยนับของอุปกรณ์อะไหล่
2	customers	Master	เก็บข้อมูลสมาชิกหรือลูกค้า
3	employee	Master	เก็บข้อมูลพนักงาน
4	working_emp	Transaction	เก็บข้อมูลวันทำงานพนักงาน
5	history	Transaction	เก็บข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถยนต์
6	service	Master	เก็บข้อมูลค่าบริการซ่อมบำรุงรถยนต์
7	promotion	Master	เก็บข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด
8	news	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์
9	comment	Transaction	เก็บข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็น
10	account	Master	เก็บข้อมูลรายรับ-รายจ่าย
11	rescripts	Transaction	เก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

ตารางที่ 3.24 ตารางข้อมูลในระบบ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
12	order_point	Transaction	เก็บข้อมูลจุดสั่งซื้ออะไหล่
13	spares	Master	เก็บข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่
14	specialist	Master	เก็บข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น
15	result	Transaction	เก็บข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข
16	list_ rescript	Transaction	เก็บข้อมูลรายการใบเสร็จ
17	car_category	Reference	เก็บข้อมูลรถยนต์
18	acc_list	Transaction	เก็บข้อมูลรายการรายรับ–รายจ่าย
19	follow	Transaction	เก็บข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า
20	list_his	Transaction	เก็บข้อมูลรายการประวัติการซ่อมรถ

คำอธิบาย: Master ใช้สำหรับไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบ่อย
Transaction ใช้สำหรับการเปลี่ยนข้อมูลบ่อย
Reference ใช้สำหรับการอ้างอิง

ตารางที่ 3.25 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้ใช้ระบบ

ชื่อตาราง : unit_spare

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับเก็บข้อมูลหน่วยนับของอุปกรณ์อะไหล่

คีย์หลัก : unit_id

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
unit_id	Int(3)	รหัสหน่วยนับ	1
unit_name	Varchar(150)	ชื่อหน่วยนับอุปกรณ์	ชิ้น

ตารางที่ 3.26 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับสมาชิก

ชื่อตาราง : customer

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับสมาชิก

คีย์หลัก : cusID

คีย์นอก : user_ID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
cusID	Char(7)	รหัสสมาชิก	A021251
name	Varchar(150)	ชื่อลูกค้า	มณัชนัน
surname	Varchar(200)	นามสกุลลูกค้า	จันพิพัก
tel	Char(10)	เบอร์โทร	0875261542
address	Text	ที่อยู่	177 ม.1 ถ.คันคลอง ต. ช้างเผือก 50300
email	Varchar(150)	อีเมล	Pimdkes77@hotmail.com
idCard	Char(13)	เลขที่บัตรประชาชน	1523548530012
car_no	Varchar(50)	เลขทะเบียนรถ	กว 2468 ลำปาง
user_ID	Varchar(8)	ชื่อผู้ใช้ระบบ	Prim1995
password	Varchar(10)	รหัสผ่าน	Pim199501
cus_time	Timestamp	เริ่มเป็นสมาชิกเมื่อไร	2017-07-19 14:39:57

ตารางที่ 3.27 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับพนักงาน

ชื่อตาราง : employee

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับพนักงาน

คีย์หลัก : emp_id

คีย์นอก : user_ID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
emp_id	Char(5)	รหัสพนักงาน	DS121
name	varchar(150)	ชื่อพนักงาน	มณัชนัน
surname	Varchar(200)	นามสกุลพนักงาน	จันพิพัก
address	Text	ที่อยู่	17 ม.1 ถ.คันคลอง ต.ช้างเผือก 50300
email	Varchar(150)	อีเมล	Pimdkes77@hotmail.com
idcard	Char(13)	เลขบัตรประชาชน	1520200046504
educational	Varchar(200)	วุฒิการศึกษา	ป.ตรี สาขาการจัดการ
edu_ grade	Decimal(3,2)	เกรดเฉลี่ย	2.55
tel	Char(10)	เบอร์โทร	0648462356
position	Varchar(50)	ตำแหน่ง	ผู้จัดการ
salary	Decimal(8,2)	เงินเดือน	15020.00
user_ID	Varchar(8)	ชื่อผู้ใช้ระบบ	Prim1995
password	Varchar(10)	รหัสผ่าน	Pim199501
update_time	Timestamp	อัพเดทล่าสุด	2017-07-19 14:39:57

ตารางที่ 3.28 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลวันทำงานพนักงาน

ชื่อตาราง : working_emp

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลวันทำงานพนักงาน

คีย์หลัก : wor_id **คีย์นอก :** emp_ID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
wor_id	Int(5)	รหัสวันทำงาน	1
emp_id	Char(5)	รหัสพนักงาน	AD520
status	Decimal(2,1)	นับวันทำงาน	0.5
time	Timestamp	วันเวลาเข้างาน	2017-07-19 14:39:57

คำอธิบาย : นับวันทำงาน 0.5 คือมาทำงานครึ่งวัน ,1.0 คือมาเต็มวัน, 0.0 คือไม่มาทำงาน

ตารางที่ 3.29 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถยนต์

ชื่อตาราง : history

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลซ่อมบำรุงรักษารถยนต์

คีย์หลัก : his_id **คีย์นอก :** his_lid ,cusID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
his_id	Int(5)	รหัสซ่อมรถ	1
his_lid	Int(3)	ลำดับการซ่อมรถ	1
cusID	Char(7)	รหัสสมาชิก	A521547
name	Varchar(150)	ชื่อลูกค้า	พิมพ์ผกา
surname	Varchar(200)	นามสกุลลูกค้า	ออมแก้ว
car_category	Int(5)	รถยนต์ที่ซ่อมรุ่น	165
car_no	Varchar(100)	เลขทะเบียนรถ	กว 5240 กรุงเทพมหานคร
total	Decimal(8,2)	ราคารวม	300.00
date_fix	Timestamp	วันเวลาที่ซ่อม	2017-07-19 14:39:57

คำอธิบาย: รถยนต์ที่ซ่อมรุ่น 165 คือ ISUZU D-MAX

ตารางที่ 3.30 คำอธิบายพจนานุกรมข้อมูลตารางสำหรับข้อมูลค่าบริการซ่อมบำรุงรถยนต์

ชื่อตาราง : service

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลค่าบริการซ่อมบำรุงรถยนต์

คีย์หลัก : ser_id

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ser_id	Int(3)	ลำดับ	1
ser_name	Varchar(150)	ชื่อค่าบริการ	ปะยางเทค
price	Decimal(8,2)	ราคาเริ่มต้น	150.00
time_update	Timestamp	วันเวลาอัพเดท	2017-07-19 14:39:57

ตารางที่ 3.31 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด

ชื่อตาราง : promotion

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด

คีย์หลัก : pro_id , pro_no **คีย์นอก :** –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
pro_id	int(5)	ลำดับโปรโมชั่น	1
pro_no	Char(2)	รหัสโปรโมชั่น	A
name	Varchar(100)	ชื่อโปรโมชั่น	เทศกาลซัมเมอร์เซลล์
dateBegin	Datetime	กำหนดวันเวลาเริ่มโปรโมชั่น	2017-07-19 00:00:00
dateFinish	Datetime	กำหนดวันเวลาสิ้นสุดโปรโมชั่น	2017-07-19 18:00:00
detail	Text	รายละเอียดโปรโมชั่น	ส่วนลดเมื่อมีรายการซ่อมบำรุงรถตั้งแต่ 1500 ขึ้นไป ลด 10%
discount	Decimal(3,2)	ส่วนลดโปรโมชั่น	0.01

ตารางที่ 3.32 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์

ชื่อตาราง : news

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลข่าวสารและประชาสัมพันธ์

คีย์หลัก : news_id

คีย์นอก : user_ID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
news_id	Int(11)	ลำดับข่าวสาร	1
head	Varchar(250)	หัวข้อข่าวสาร	เพิ่มอายุการใช้งาน ยางรถยนต์ ให้ยาวนานด้วยวิธีง่ายๆ เพียงแค่?
pic	Varchar(255)	ชื่อรูปภาพ	Images100.jpg
detail	Text	รายละเอียดข่าวสาร	ปกติแล้ว ยางรถยนต์ จะมีอายุการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 20,000 กิโลขึ้นไป....
user_ID	Varchar(8)	ผู้โพสข่าวสาร	manager
time	Timestamp	วันเวลาที่โพสข่าว	2017-07-19 14:39:57

ตารางที่ 3.33 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็น

ชื่อตาราง : comment

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลคำติชมหรือความคิดเห็น

คีย์หลัก : com_id

คีย์นอก : user_ID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
com_id	Int(11)	รหัสความคิดเห็นที่	1
head	Varchar(150)	ชื่อหัวเรื่องความมเห็น	การบริการร้าน
detail	Text	รายละเอียดความเห็น	การบริการโอเค แนะนำได้ดี ซ่อมแล้วมีประสิทธิภาพมาก
user_ID	Varchar(8)	ผู้โพสความคิดเห็น	prim199
post_time	Timestamp	วันเวลาที่โพส	2017-07-19 14:39:57

ตารางที่ 3.34 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลรายรับ–รายจ่าย

ชื่อตาราง : account

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลรายรับ–รายจ่าย

คีย์หลัก : ac_id

คีย์นอก : ac_lid

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ac_id	Int(11)	รหัสบัญชี	1
ac_lid	Int(3)	ลำดับบัญชี	1
total	Decimal(8,2)	รวมจำนวนเงิน	1500.00
type	Varchar(150)	ประเภทบัญชี	รายได้จากการซ่อมบำรุงรถ
date	Date	วันที่เพิ่มบัญชี	2017–07–19

ตารางที่ 3.35 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

ชื่อตาราง : rescripts

รายละเอียด ตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

คีย์หลัก : res_id

คีย์นอก : list_id

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
res_id	Char(10)	เลขที่ใบเสร็จ	19SEP60001
list_id	Int(3)	รหัสรายการใบเสร็จ	1
total	Decimal(8,2)	รวมเป็นเงิน	300.00
cash	Decimal(8,2)	รับเงินจำนวน	500.00
change	Decimal(8,2)	เงินทอน	200.00
time	Timestamp	วันเวลาที่พิมพ์ใบเสร็จ	2017–07–19 14:39:57

ตารางที่ 3.36 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลจุดสั่งซื้ออะไหล่

ชื่อตาราง : order_point

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลจุดสั่งซื้ออะไหล่

คีย์หลัก : or_id

คีย์นอก : spa_id

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
or_id	Char(10)	เลขที่สั่งซื้ออะไหล่	17SEP60001
spa_id	Char(13)	รหัสอุปกรณ์อะไหล่	8858998581230
name	Varchar(150)	ชื่ออุปกรณ์อะไหล่	ล้อแม็ก ZERO ขอบ 17 นิ้ว
amount	Int(5)	จำนวน อุปกรณ์อะไหล่	10
price	Decimal(10,2)	ราคาต่อหน่วยที่ขาย	29000.00
total	Decimal(10,2)	ราคารวมที่ขาย	290000.00
fund_price	Decimal(10,2)	ราคาทุนต่อหน่วยสั่งซื้อ	22090.00
fund_sum	Decimal(10,2)	ราคาทุนรวมสั่งซื้อ	220900.00
tax	Decimal(10,2)	ภาษีทุนต่อหน่วยสั่งซื้อ	15463.00
fund_total	Decimal(10,2)	ราคาทุนรวมสั่งซื้อสุทธิ	236363.00
profit	Decimal(10,2)	กำไรที่ได้จากการขายทั้งหมด	53637.00

คำอธิบาย: ภาษี ได้มาจาก ราคาทุนต่อหน่วยสั่งซื้อ * 7%
ราคาทุนรวมสั่งซื้อสุทธิ ได้มาจาก ราคาทุนรวมสั่งซื้อ + ภาษี
กำไรที่ได้จากขายทั้งหมด ได้มาจาก ราคารวมที่ขาย – ราคาทุนรวมสั่งซื้อสุทธิ

ตารางที่ 3.37 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่

ชื่อตาราง : spares

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่

คีย์หลัก : spa_id

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
spa_id	Char(13)	รหัสอุปกรณ์อะไหล่	8858998581230
name	Varchar(150)	ชื่ออุปกรณ์อะไหล่	ล้อแม็ก ZERO ขอบ 17 นิ้ว
spa_type	Varchar(150)	ประเภทอุปกรณ์อะไหล่	อุปกรณ์เครื่องยนต์
amount	Int(5)	จำนวน อุปกรณ์อะไหล่	10
type	Varchar(50)	ประเภทของจำนวน	แพ็ค
price	Decimal(5,2)	ราคาต่อหน่วย	23500.00
total	Decimal (7,2)	ราคารวม	235000.00

ตารางที่ 3.38 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น

ชื่อตาราง : specialist

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลเช็คอาการรถยนต์เบื้องต้น

คีย์หลัก : spe_id

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
spe_id	Int(5)	ลำดับระบบ Es	1
problem	Varchar(150)	ปัญหาเครื่องยนต์	เครื่องยนต์ ไม่หมุนขณะที่พยายามสตาร์ท
cause	Varchar(150)	สาเหตุ	สายไฟขาด หรือหลุด ในวงจรการสตาร์ท
refix	Text	แนวทางแก้ไข	คลายน็อต อ้าขั้วให้กว้าง หาเศษโลหะขนาดพอดีๆ ยัดเข้าไปถ้าหาไม่มีก็เอา ...
percents	Decimal(5,2)	เปอร์เซนที่ควรส่งซ่อม	45.29

ตารางที่ 3.39 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ชื่อตาราง : result

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข

คีย์หลัก : res_id

คีย์นอก : cat_id, user_ID , spe_id

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
res_id	Int(4)	ลำดับ	1
car_brand	Varchar(50)	ยี่ห้อรถ	Nissan
car_cate	Varchar(50)	รถยนต์ที่ซ่อมรุ่น	Tamera
car_no	Varchar(100)	เลขทะเบียนรถ	1กข 5286 กรุงเทพมหานคร
spe_id	Int(11)	รหัสปัญหาอาการ	165
problem_id	Char(2)	กลุ่มปัญหาอาการ	H
percent	Decimal(5,2)	เปอร์เซ็นที่ควรส่งซ่อมโดยด่วน	45.29
level_cause	Int(3)	ระดับอาการ	3
year	Tinyint(3)	จำนวนที่ใช้รถ	4
user_ID	Varchar(8)	ผู้ใช้ระบบ	prim199

คำอธิบาย : ปริมาณที่ควรส่งซ่อมโดยด่วน 45.29 ปริมาณที่ต้องส่งซ่อมหรือไม่
รถยนต์ที่ซ่อมรุ่น 165 คือ Isuzu D-Max
กลุ่มปัญหาอาการ H คือ เครื่องเดินไม่ครบสูบขณะรอบเดินเบา(กระตุก)
ระดับอาการ 1 นานๆ ครั้ง, 2 เป็นน้อย ,3 ปานกลาง , 4 บางวัน ,5 ทุกวัน
จำนวนที่ใช้รถ 4 คือ ใช้มา 4 ปี

ตารางที่ 3.40 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลรายการใบเสร็จ

ชื่อตาราง : list_ rescript

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลรายการใบเสร็จ

คีย์หลัก : list_id , list_no

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
list_id	Int(5)	รหัสรายการใบเสร็จ	1
list_no	Int(5)	ลำดับ	1
list	Varchar(150)	ชื่อรายการ	ปะยาง
amount	Int(3)	จำนวนการซ่อม	2
price	Decimal(8,2)	ราคาต่อหน่วย	150.00
sum	Decimal(8,2)	ราคารวม	300.00
time	Timestamp	เวลาที่บันทึก	2017-09-19 15:12:52

ตารางที่ 3.41 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลรถยนต์

ชื่อตาราง : car_category

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลรถยนต์

คีย์หลัก : cat_id

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
cat_id	Int(5)	ลำดับ	1
cat_Brand	Varchar(150)	ยี่ห้อรถ	Isuzu
cat_name	Varchar(150)	ชื่อรุ่น	D-Max

ตารางที่ 3.42 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลรายการการเงิน

ชื่อตาราง : acc_list

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลข้อมูลรายการการเงิน

คีย์หลัก : ac_lid , ac_lno

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ac_lid	Int(11)	รหัสรายการบัญชี	2
ac_lno	Int(5)	ลำดับรายการบัญชี	1
list	Varchar (200)	ชื่อรายการบัญชี	ค่าไฟฟ้าของกิจการ
price	Decimal(8,2)	ราคาต่อหน่วย บัญชี	1500.00
amount	Int(5)	จำนวนรายการบัญชี	1
sum	Decimal(8,2)	ยอดรวมบัญชี	1500.00

ตารางที่ 3.43 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า

ชื่อตาราง : follow

รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า

คีย์หลัก : fol_ID

คีย์นอก : cusID

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
fol_ID	Int(11)	รหัสการติดตาม	1
cusID	Chat(7)	รหัสลูกค้า	A123401
name	Varchar (250)	ชื่อลูกค้า	กิตติภพ วัฒนลักษณ์
tel	Chat(10)	เบอร์โทร	0846172764
detail	Text	รายละเอียด	รถไม่มีปัญหาใดๆหลังจากการซ่อมใช้งานปกติดี

ตารางที่ 3.44 ตารางอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลประวัติการซ่อมรถ

ชื่อตาราง : list_his

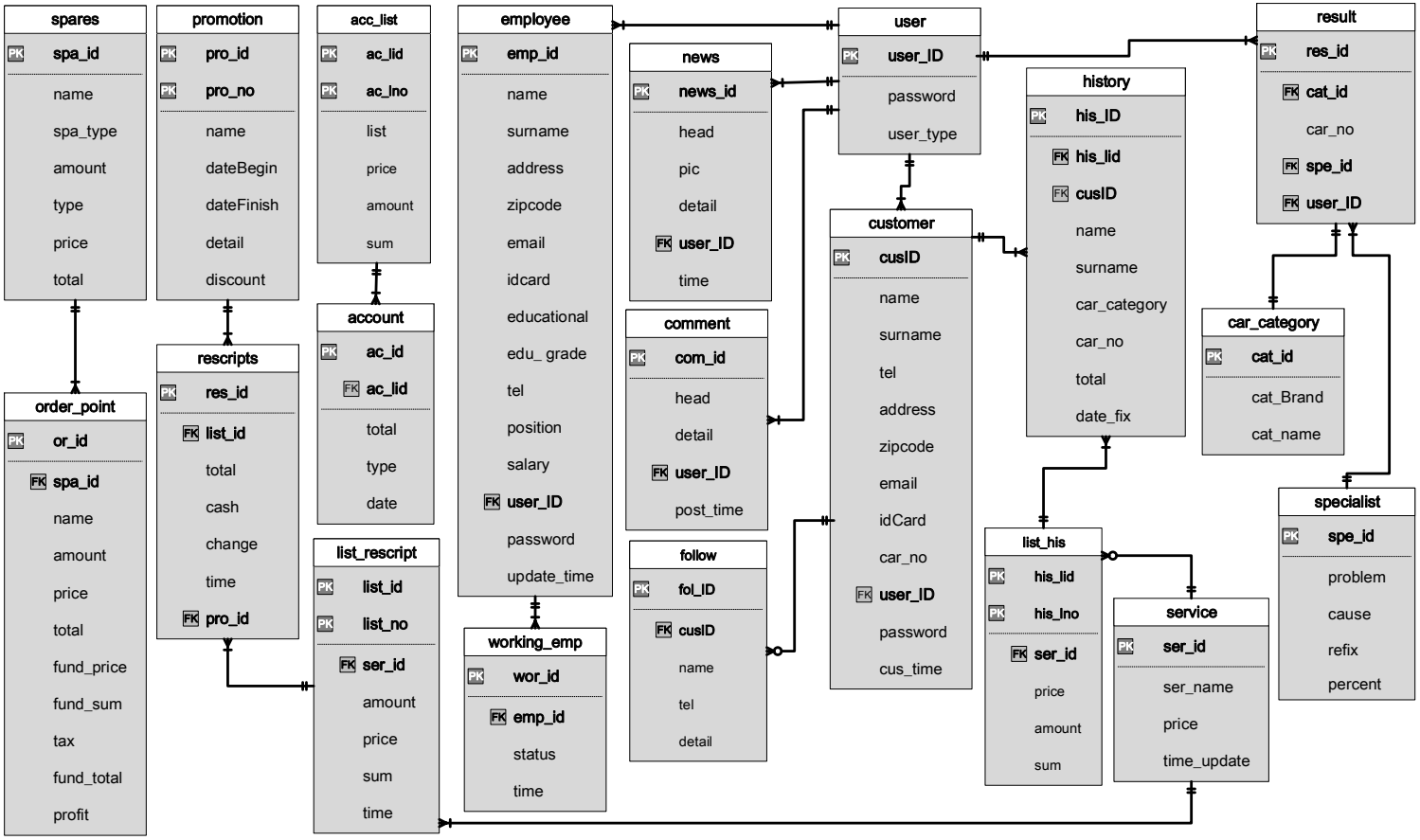
รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับข้อมูลประวัติการซ่อมรถ

คีย์หลัก : his_lid , his_lno

คีย์นอก : –

ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
his_lid	Int(3)	รหัสรายการซ่อม	1
his_lno	Int(3)	ลำดับรายการซ่อม	2
list	Varchar(250)	รายการซ่อมบำรุง	ปะยาง
price	Decimal(8,2)	ราคาต่อหน่วย การซ่อม	150.00
amount	Int(3)	จำนวนการซ่อม	2
sum	Decimal(8,2)	ยอดรวมการซ่อมต่อรายการ	300.00

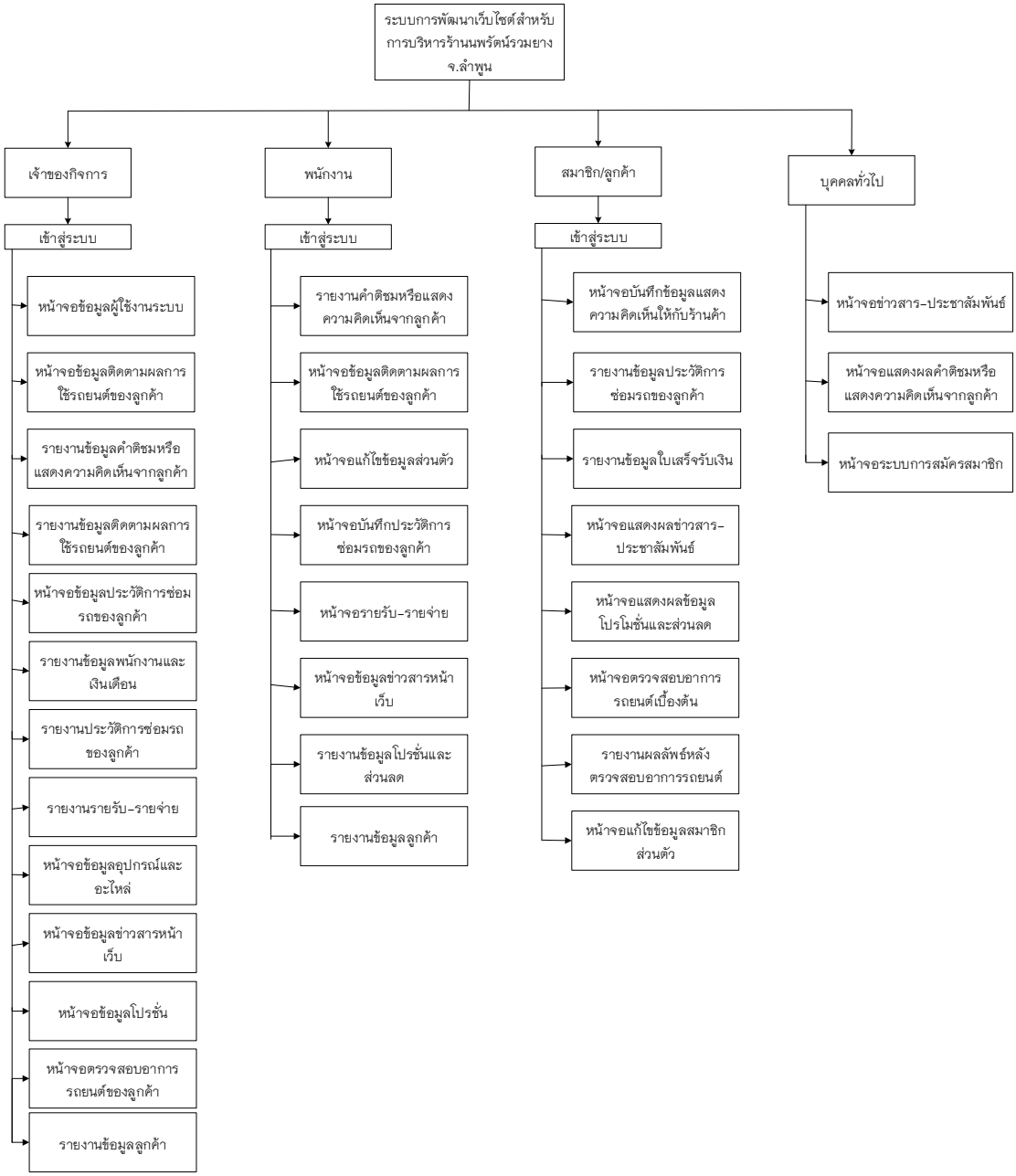
3.3.3) ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.13 แผนภาพอีอาร์ ระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน

3.3.4) โครงสร้างระบบ

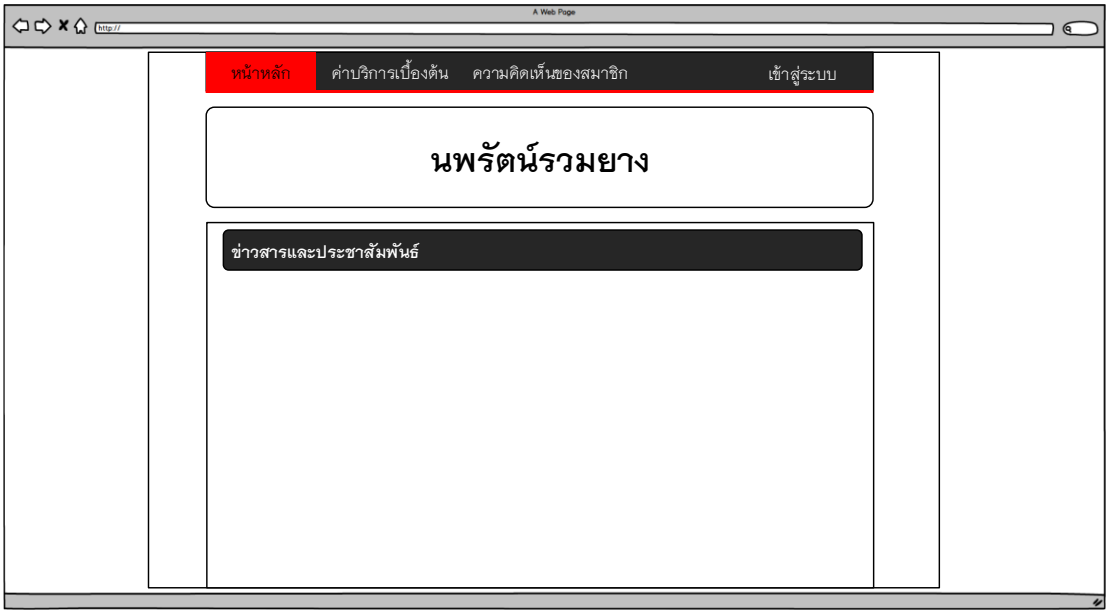
การพัฒนาเว็บไซต์ระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารร้านนพรัตน์รวมยาง จ. ลำพูน ประกอบด้วยโครงสร้างระบบดังนี้



ภาพที่ 3.14 โครงสร้างระบบการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการบริหารร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน

3.3.5) การออกแบบหน้าจอ

- การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับบุคคลทั่วไป ข่าวสารและประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับบุคคลทั่วไป ข่าวสารและประชาสัมพันธ์

- เรียกดูข้อมูลความคิดเห็นของสมาชิก ของบุคคลทั่วไป

ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับบุคคลทั่วไป เรียกดูข้อมูลความคิดเห็นของสมาชิก

- ระบบสมัครสมาชิก ของบุคคลทั่วไป

ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับบุคคลทั่วไป ระบบสมัครสมาชิก

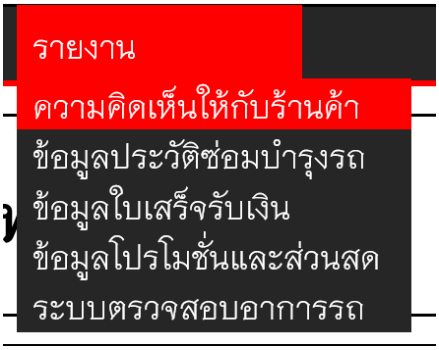
- เข้าสู่ระบบ ของสมาชิก

ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เข้าสู่ระบบ

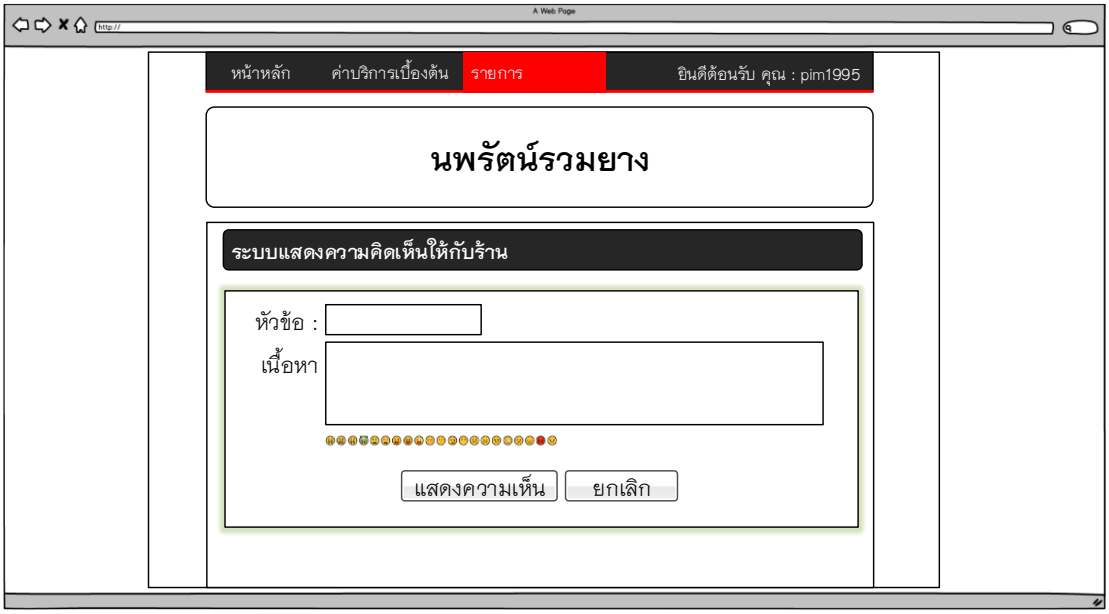
- ข้อมูลข่าวสาร-ประชาสัมพันธ์ ของสมาชิก

ภาพที่ 3.19 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ข้อมูลข่าวสาร-ประชาสัมพันธ์

- แสดงความเห็นให้กับร้านค้า ของสมาชิก

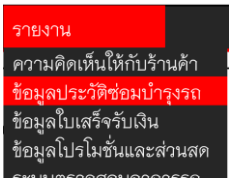


ภาพที่ 3.20 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เมนูเลือกแสดงความคิดเห็นให้กับร้านค้า



ภาพที่ 3.21 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก แสดงความเห็นให้กับร้านค้า

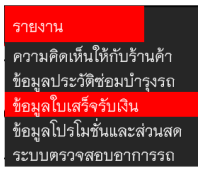
– ข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า ของสมาชิก



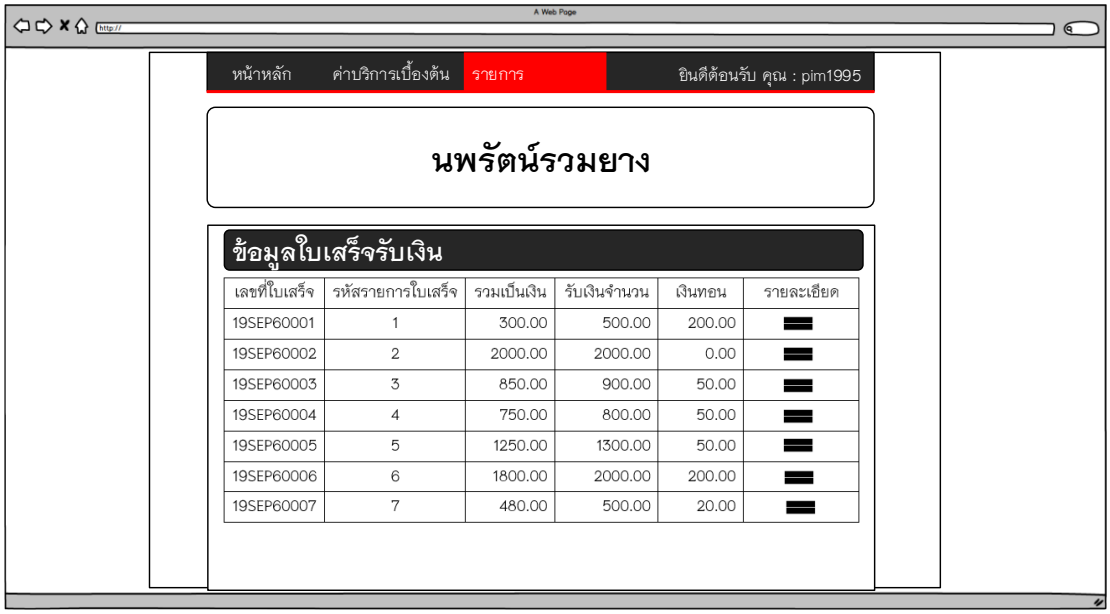
ภาพที่ 3.22 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เมนูเลือกข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

ภาพที่ 3.23 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

– ข้อมูลใบเสร็จรับเงินของสมาชิก



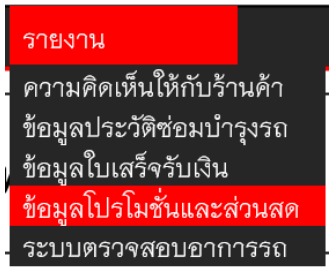
ภาพที่ 3.24 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เมนูเลือกข้อมูลใบเสร็จ



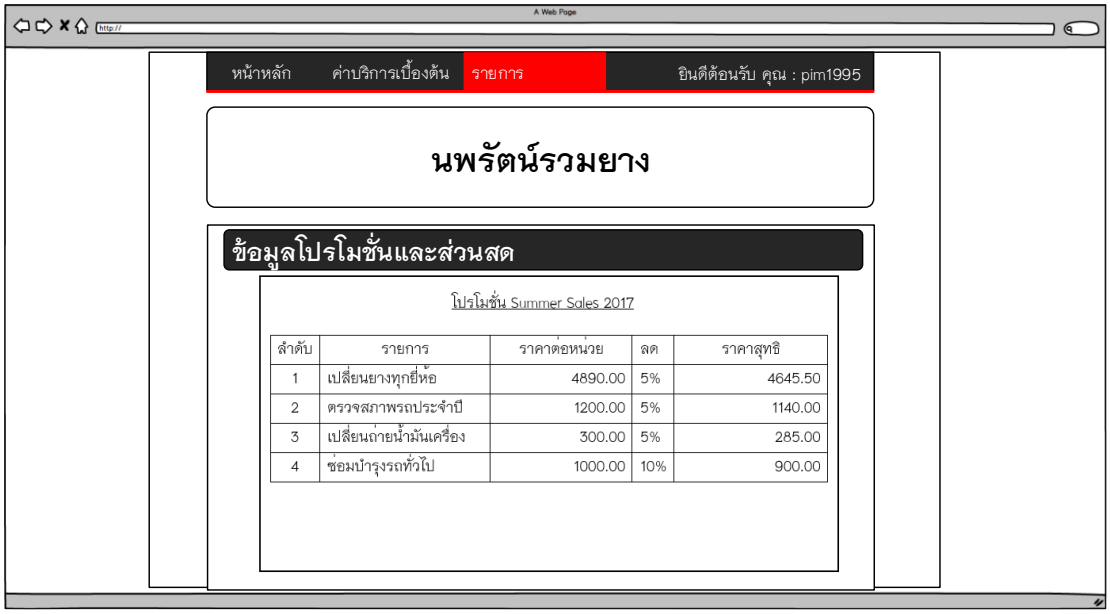
ภาพที่ 3.25 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

ภาพที่ 3.26 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก รายละเอียดข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

– ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด ของสมาชิก

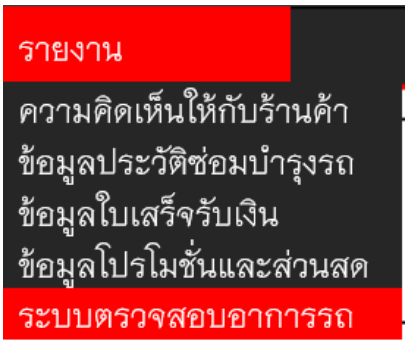


ภาพที่ 3.27 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เลือกเมนูข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด

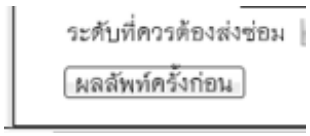


ภาพที่ 3.28 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ข้อมูลโปรโมชั่นและส่วนลด

– ระบบตรวจสอบอาการรถยนต์เบื้องต้น ของสมาชิก

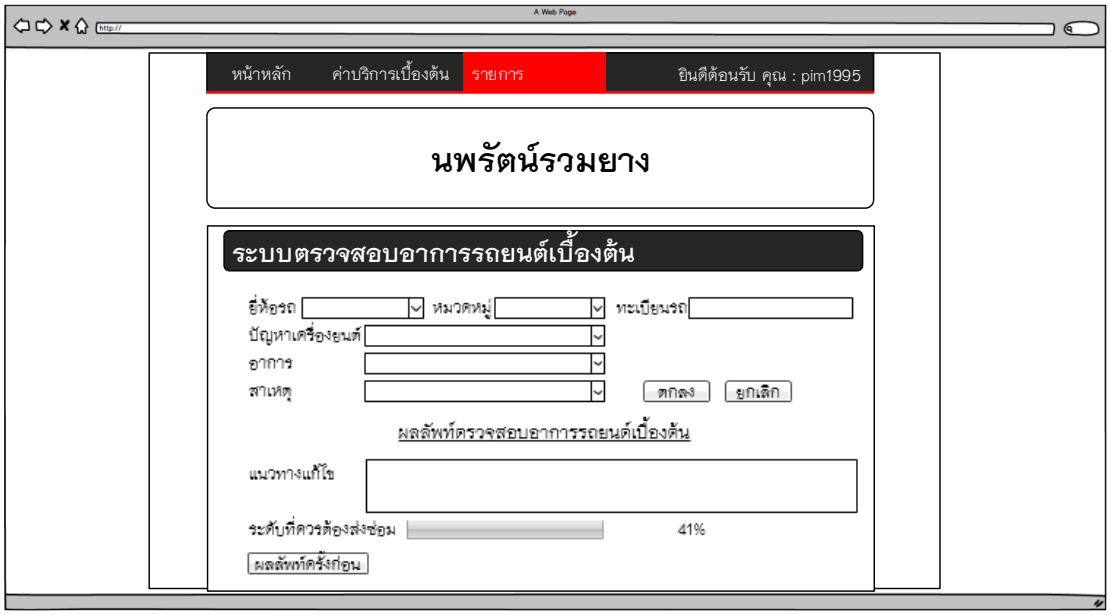


ภาพที่ 3.29 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เลือกระบบตรวจสอบอาการรถยนต์เบื้องต้น



ภาพที่ 3.30 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เลือกผลลัพท์ครั้งก่อน

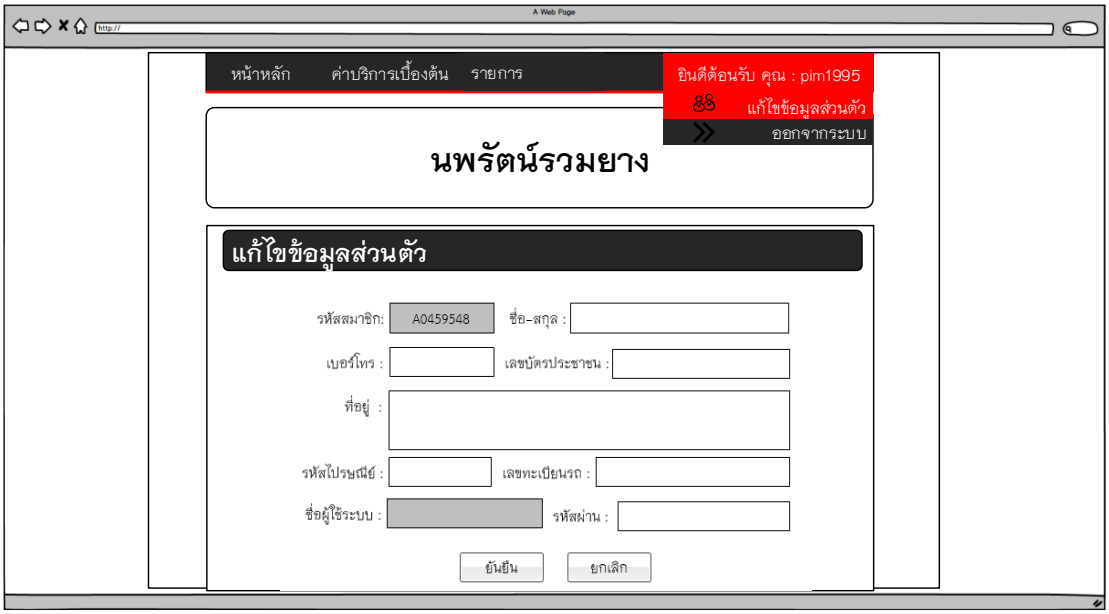
ภาพที่ 3.31 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ผลลัพท์ครั้งก่อน



ภาพที่ 3.32 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เลือกระบบตรวจสอบอาการรถยนต์เบื้องต้น

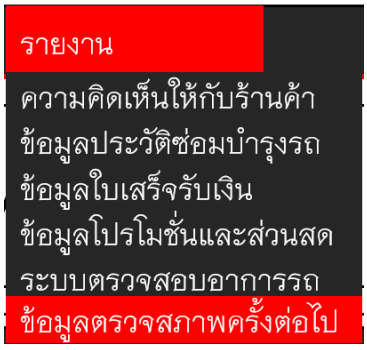
– ข้อมูลสมาชิกส่วนตัว

ภาพที่ 3.33 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เลือกเมนูข้อมูลสมาชิกส่วนตัว

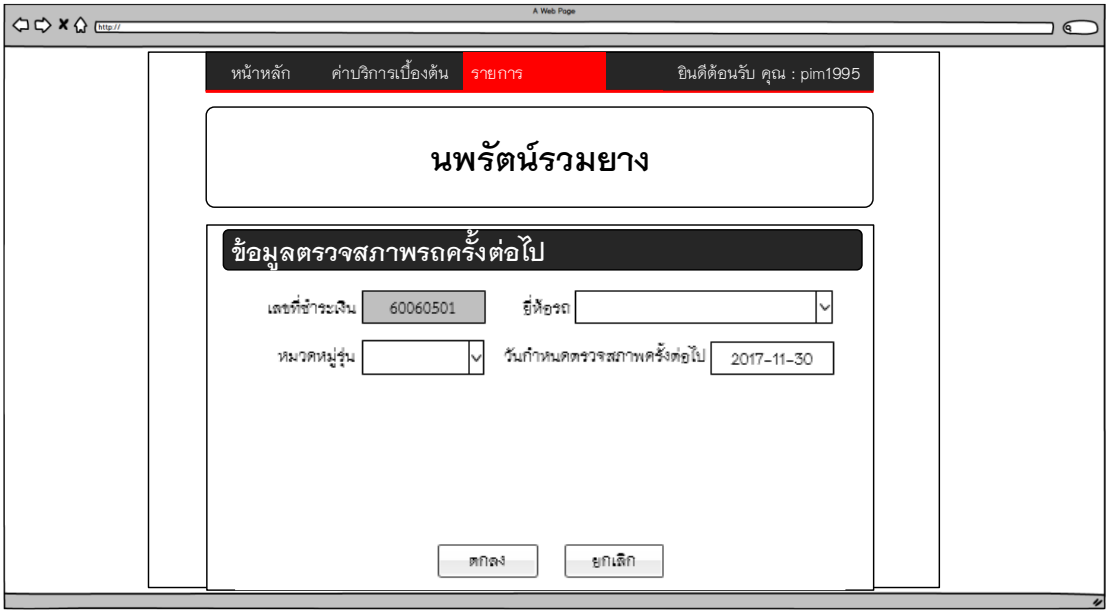


ภาพที่ 3.34 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ข้อมูลสมาชิกส่วนตัว

– ข้อมูลตรวจสอบการบริการครั้งต่อไป



ภาพที่ 3.35 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก เลือกเมนูข้อมูลตรวจสอบการบริการครั้งต่อไป



ภาพที่ 3.36 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับสมาชิก ข้อมูลตรวจสอบการบริการครั้งต่อไป

– สำหรับพนักงาน

ภาพที่ 3.37 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน

– จัดการข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า สำหรับพนักงาน

ภาพที่ 3.38 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงานจัดการข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า

– จัดการแก้ไขข้อมูลพนักงานส่วนตัว สำหรับพนักงาน

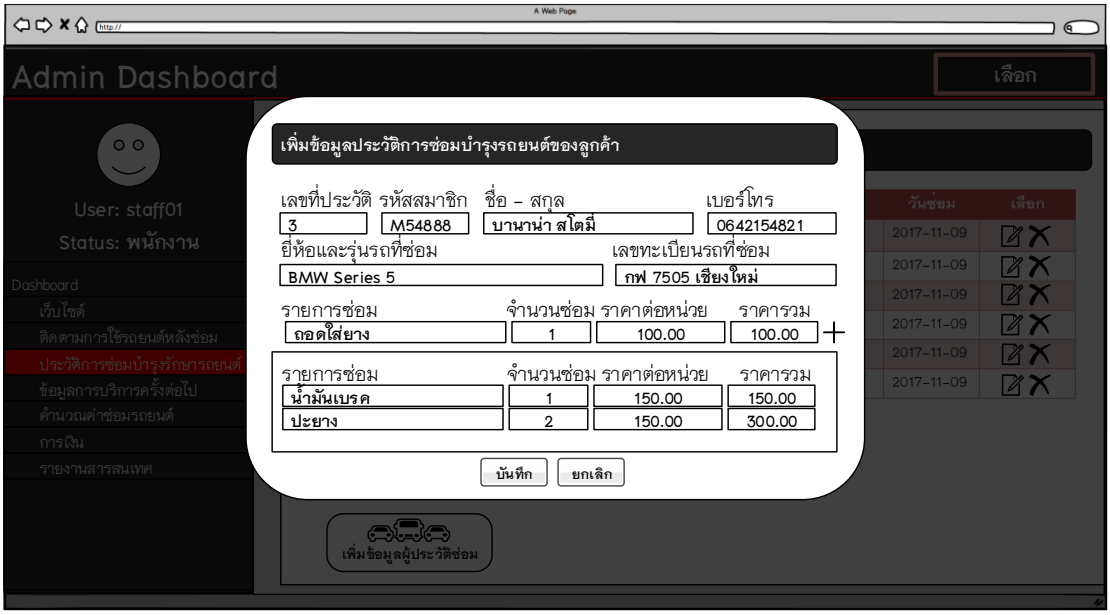
ภาพที่ 3.39 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เลือกเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ภาพที่ 3.40 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน จัดการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

– จัดการข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า สำหรับพนักงาน

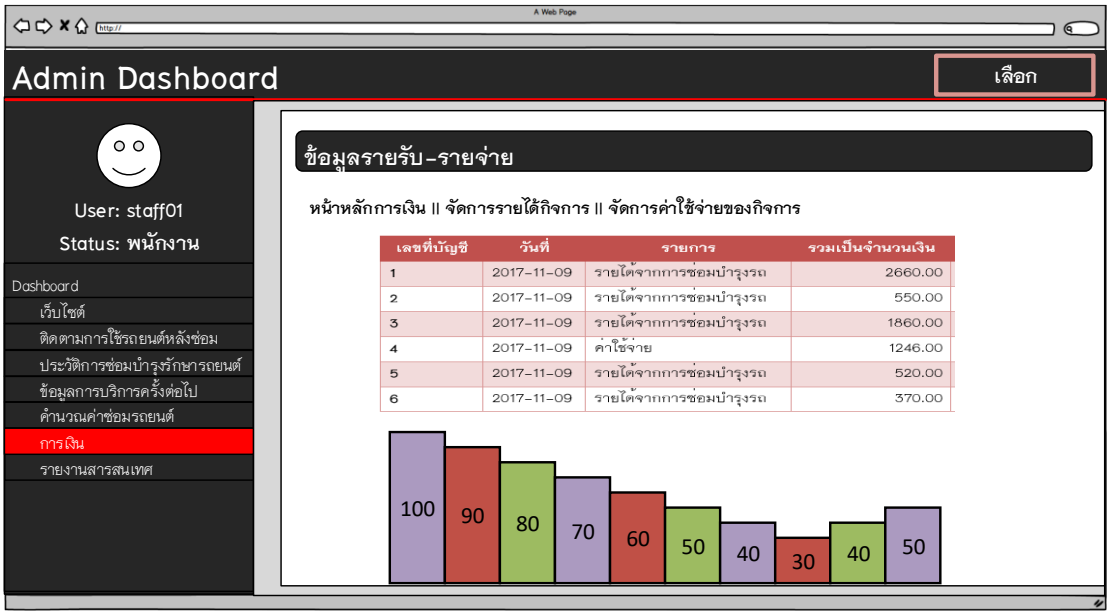
.

ภาพที่ 3.41 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน จัดการข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

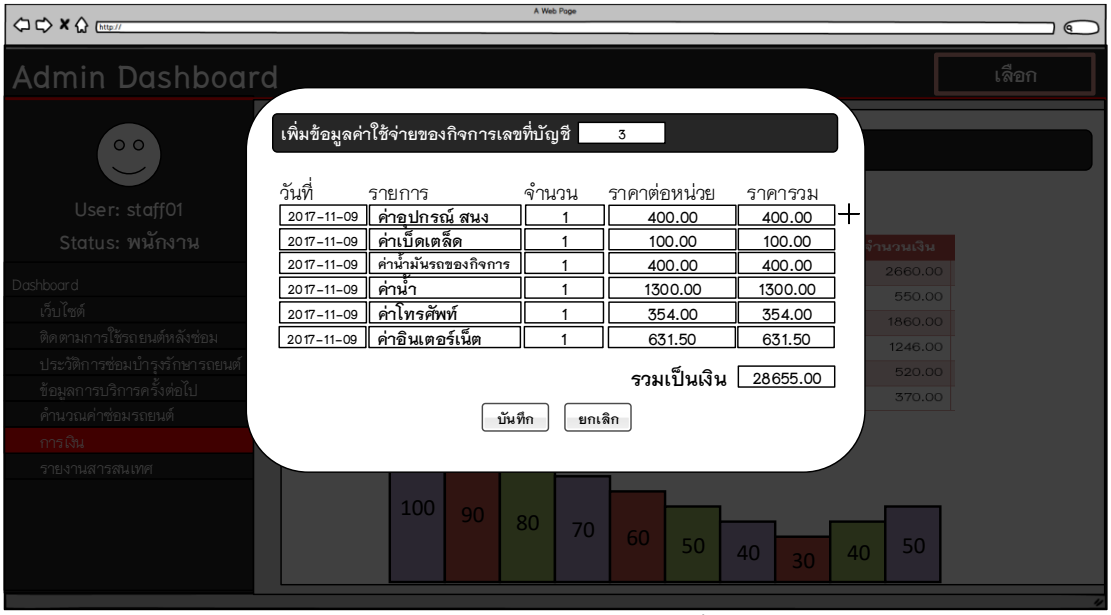


ภาพที่ 3.42 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน จัดการข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

- จัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย สำหรับพนักงาน



ภาพที่ 3.43 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน จัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย

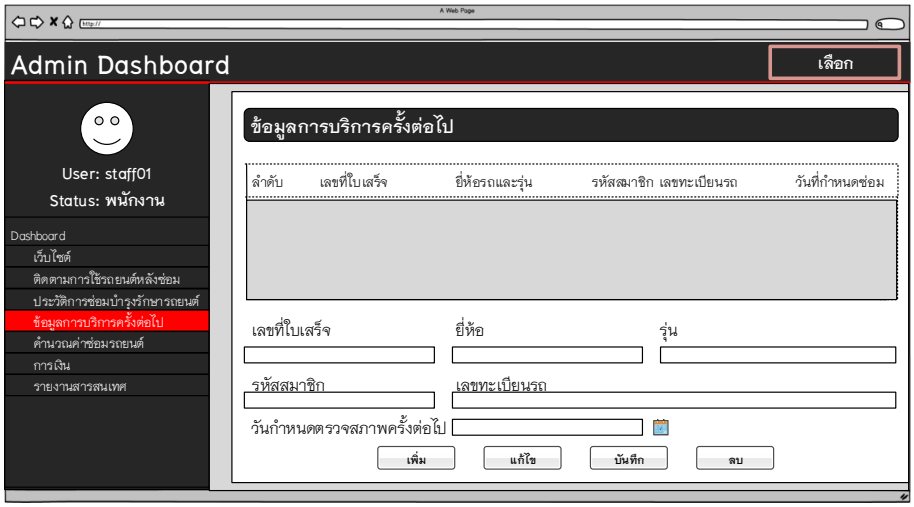


ภาพที่ 3.44 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เพิ่มข้อมูลรายงานรายรับ–รายจ่าย

– จัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บ สำหรับพนักงาน

ภาพที่ 3.45 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน จัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บ

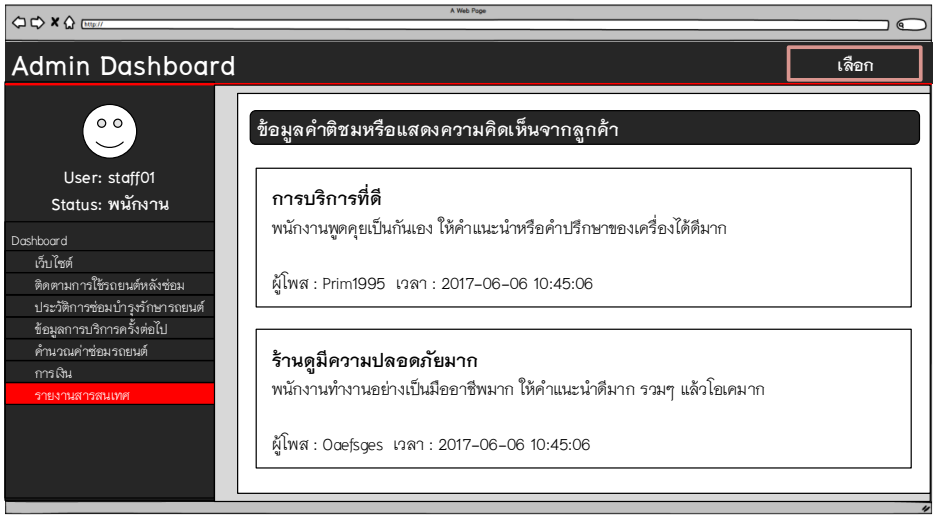
– จัดการข้อมูลการบริการครั้งต่อไป สำหรับพนักงาน



ภาพที่ 3.46 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน จัดการข้อมูลการบริการครั้งต่อไป

– เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า สำหรับพนักงาน

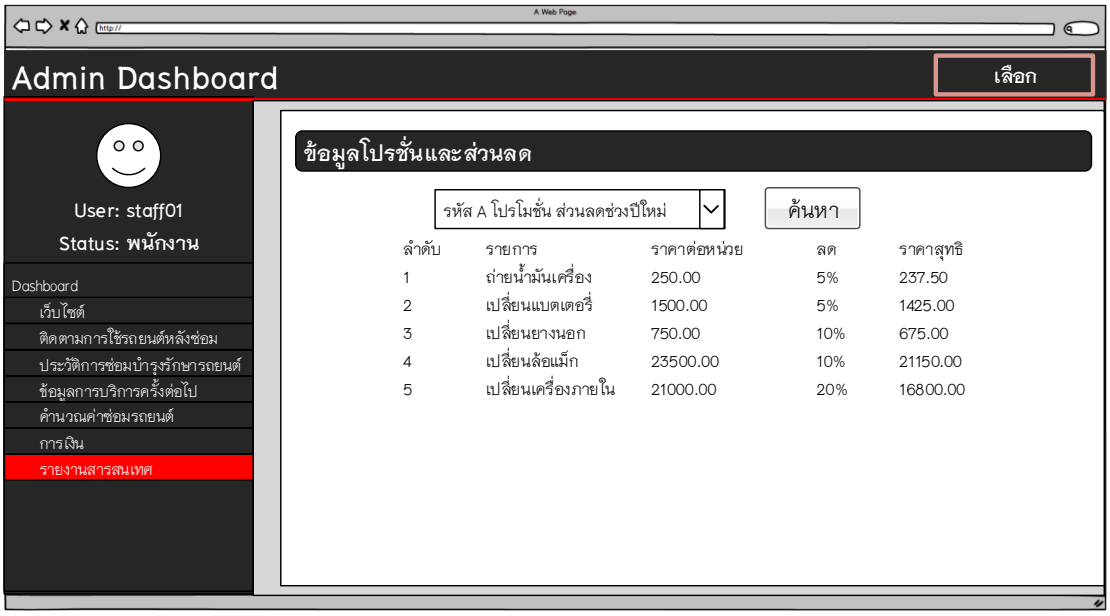
ภาพที่ 3.47 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เลือกเมนูข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า



ภาพที่ 3.48 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน ข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็น

– เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลโปรชั่นและส่วนลด สำหรับพนักงาน

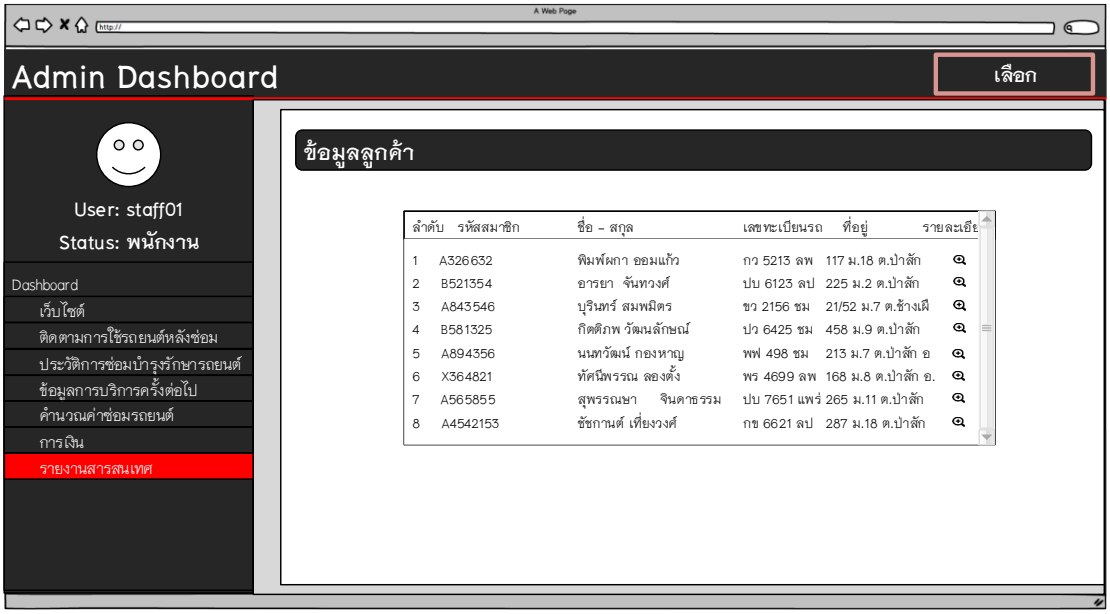
ภาพที่ 3.49 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลโปรชั่นและส่วนลด



ภาพที่ 3.50 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลโปรชั่นและส่วนลด

– เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลลูกค้า สำหรับพนักงาน

ภาพที่ 3.51 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลลูกค้า

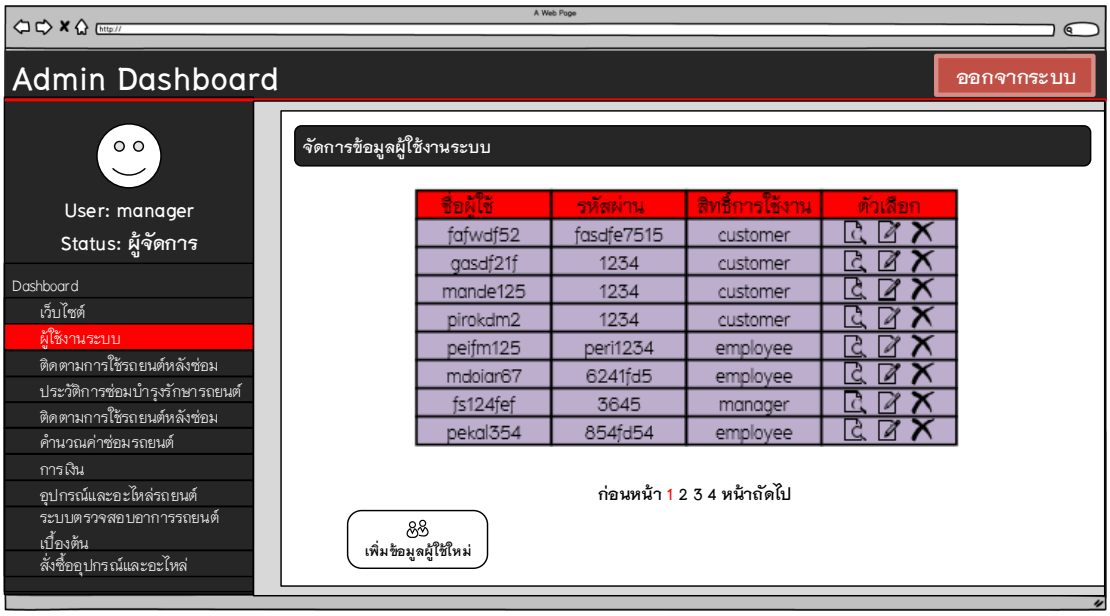


ภาพที่ 3.52 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับพนักงาน เรียกดูรายงานสารสนเทศ ข้อมูลลูกค้า

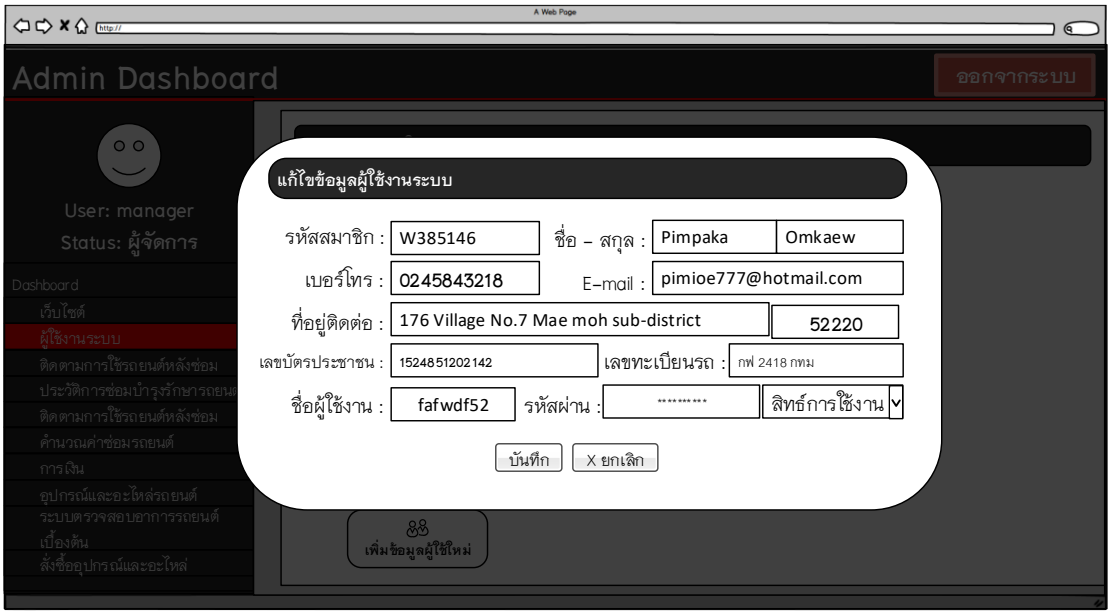
– สำหรับเจ้าของกิจการ

ภาพที่ 3.53 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ

– จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ สำหรับเจ้าของกิจการ



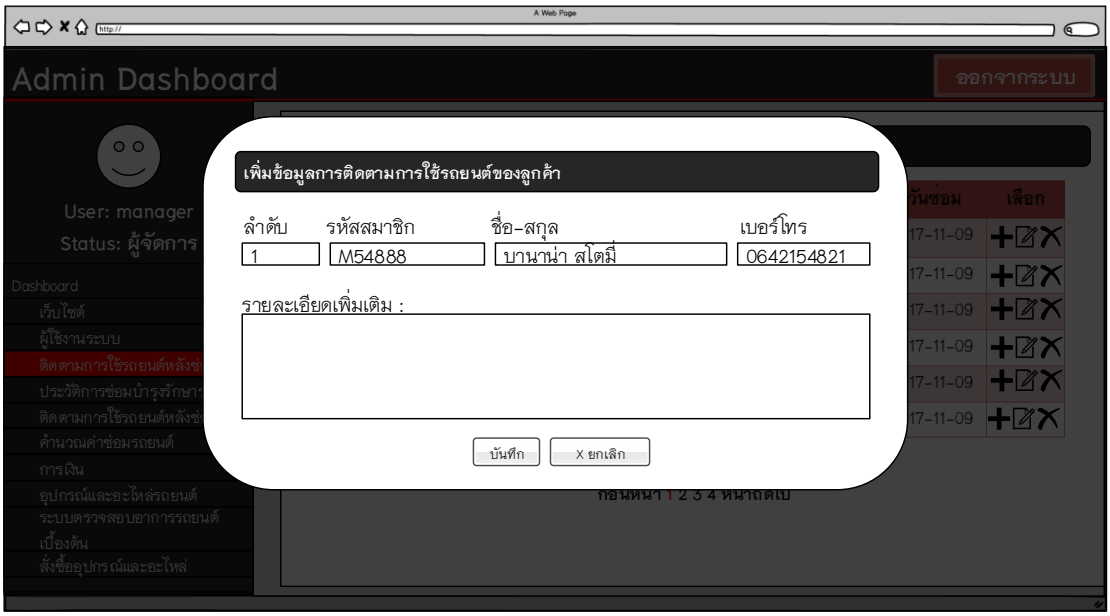
ภาพที่ 3.54 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ



ภาพที่ 3.55 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

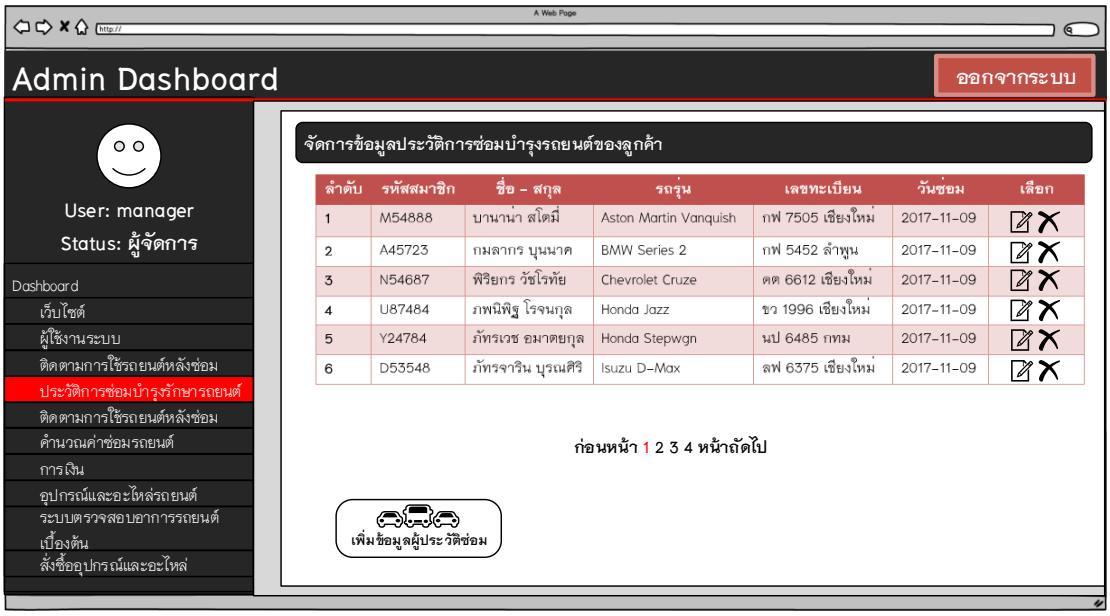
– จัดการข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

ภาพที่ 3.56 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า

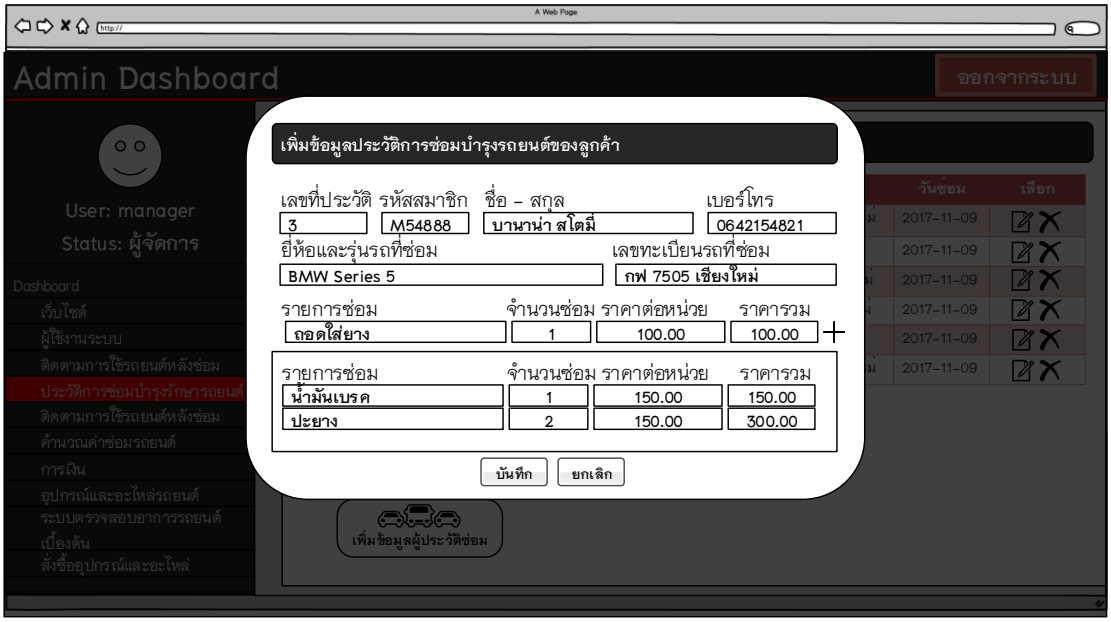


ภาพที่ 3.57 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า

– จัดการข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

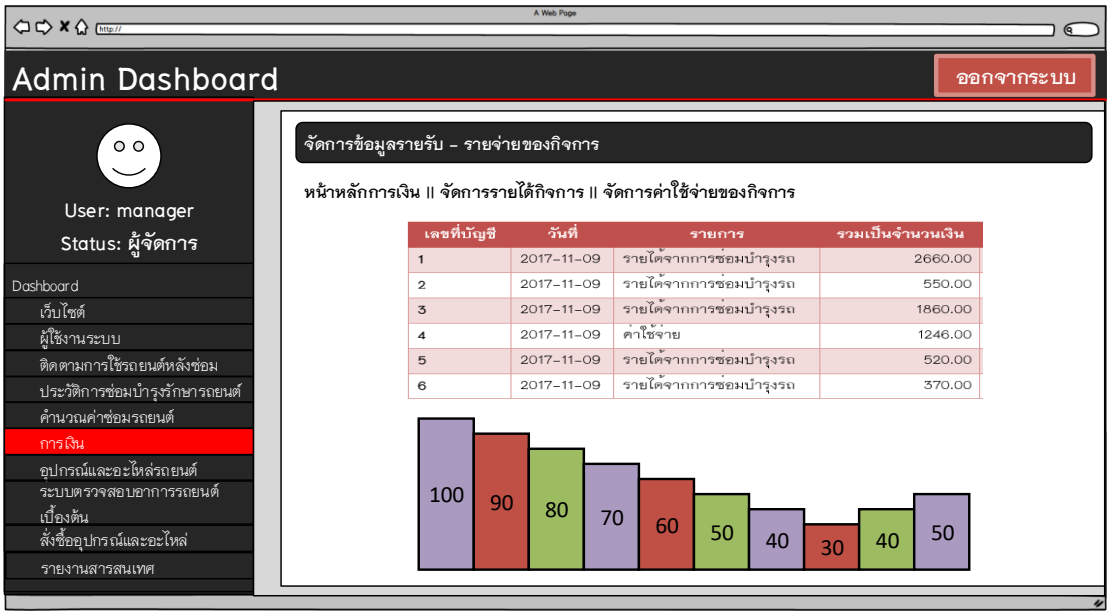


ภาพที่ 3.58 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

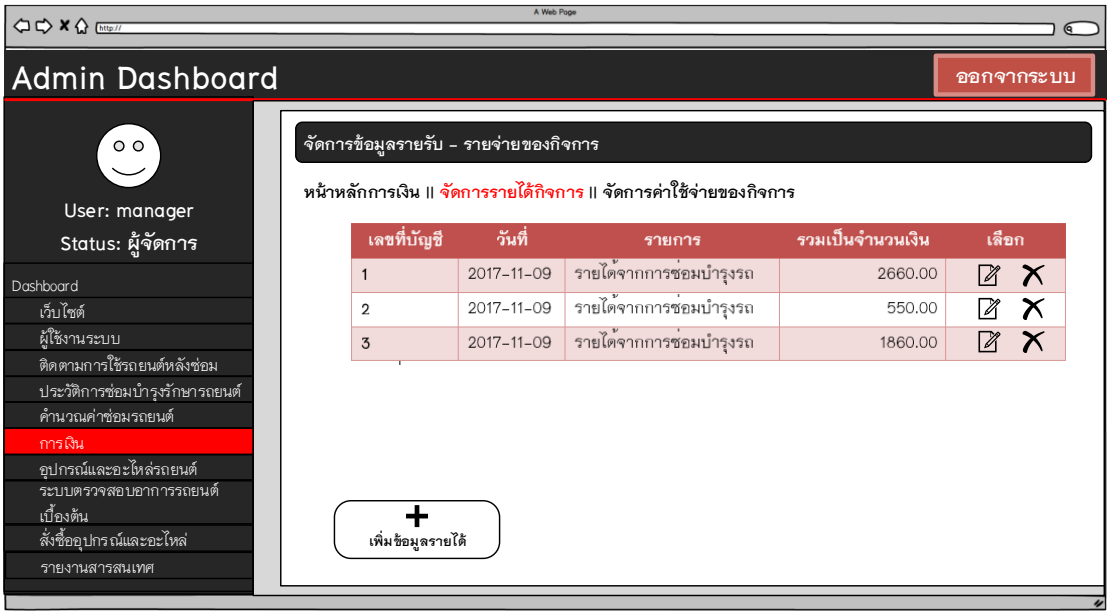


ภาพที่ 3.59 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

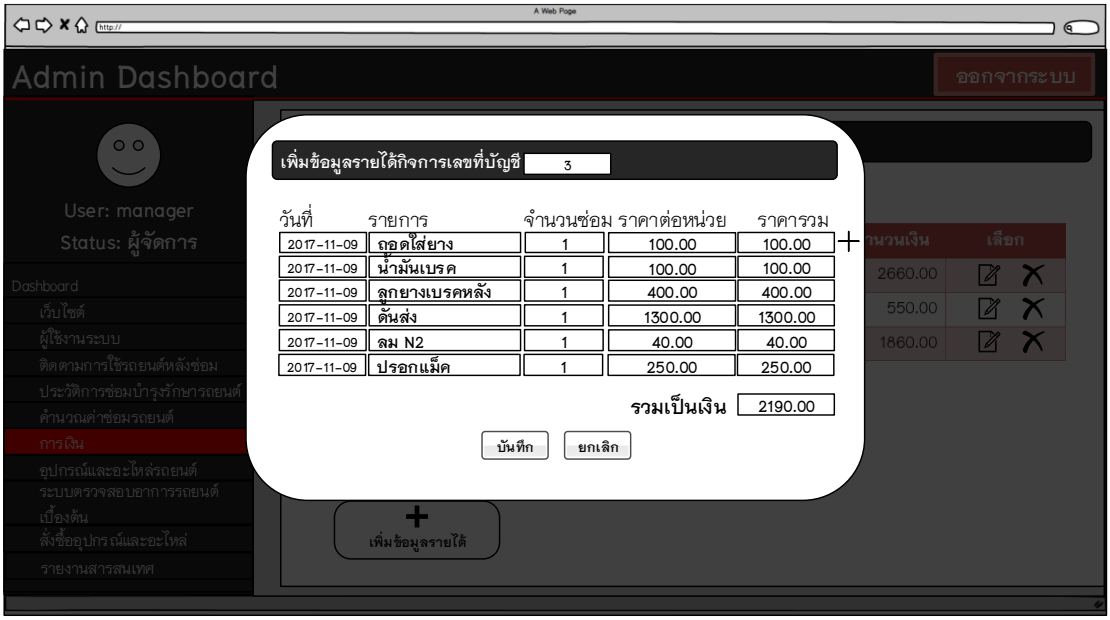
– จัดการข้อมูลรายงานรายรับ–รายจ่าย สำหรับเจ้าของกิจการ



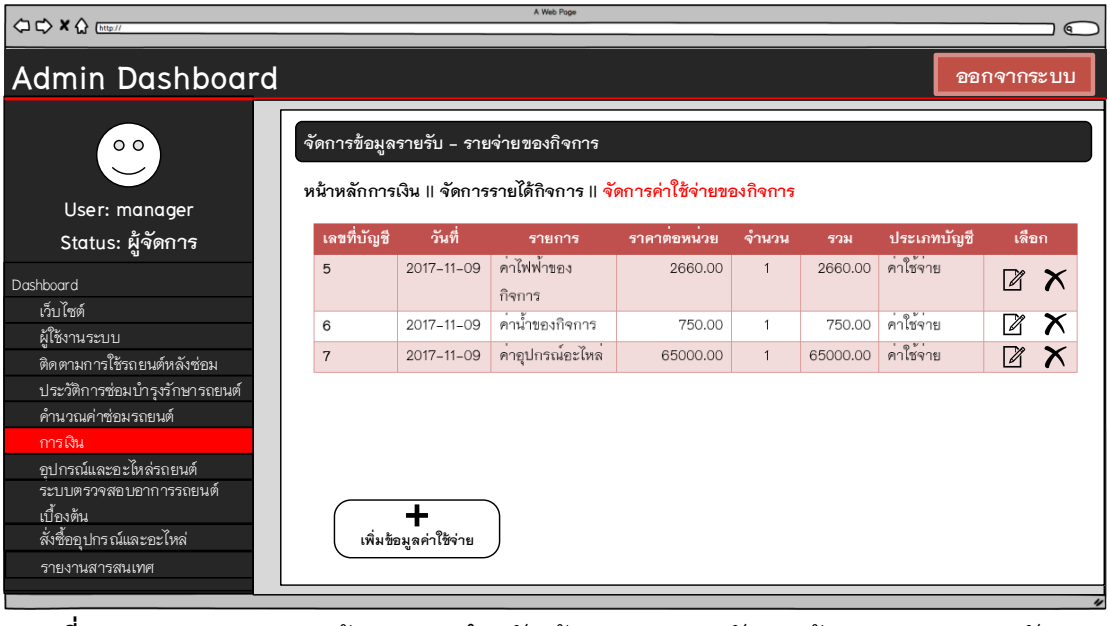
ภาพที่ 3.60 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลรายงานรายรับ–รายจ่าย



ภาพที่ 3.61 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลรายงานรายรับ–รายจ่าย



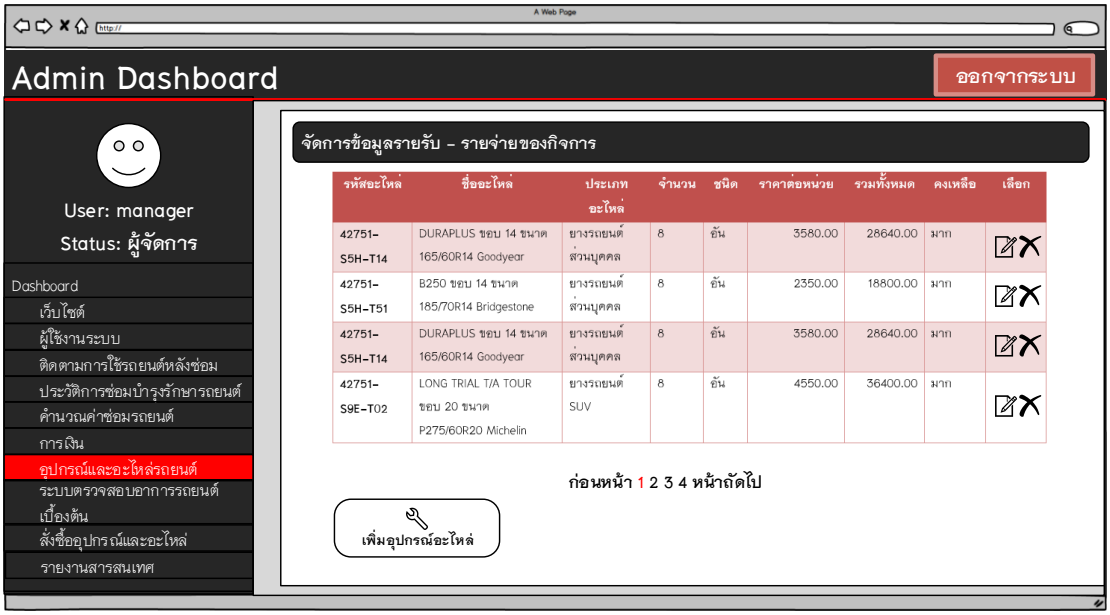
ภาพที่ 3.62 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลรายงานรายรับ-รายจ่าย



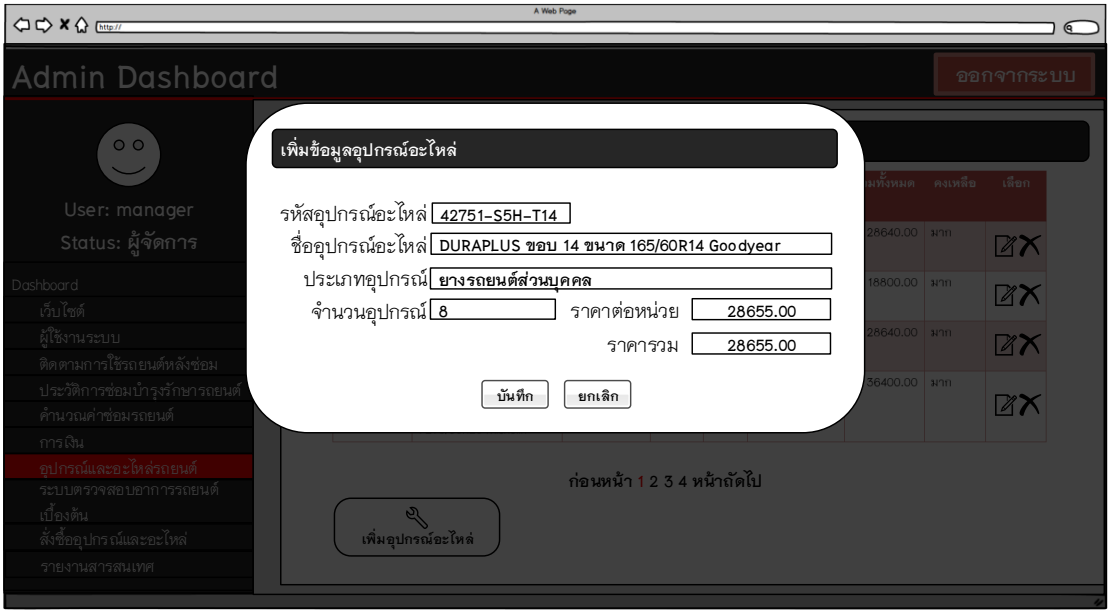
ภาพที่ 3.63 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลรายงานรายรับ-รายจ่าย

ภาพที่ 3.64 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลรายงานรายรับ-รายจ่าย

- จัดการข้อมูลอุปกรณ์และอะไหล่ สำหรับเจ้าของกิจการ

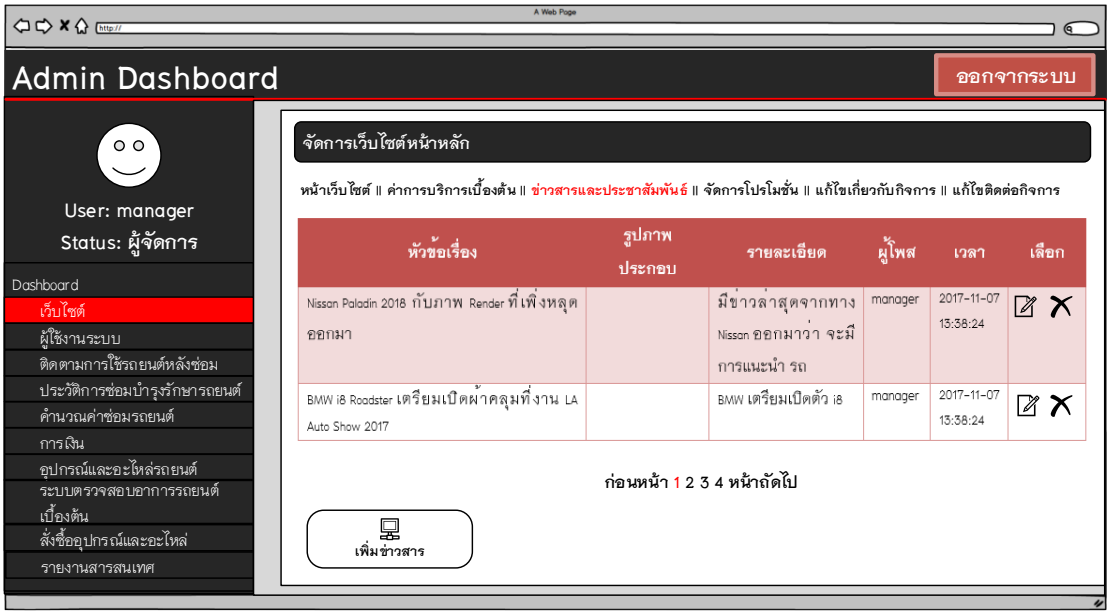


ภาพที่ 3.65 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลอุปกรณ์และอะไหล่



ภาพที่ 3.66 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลอุปกรณ์และอะไหล่

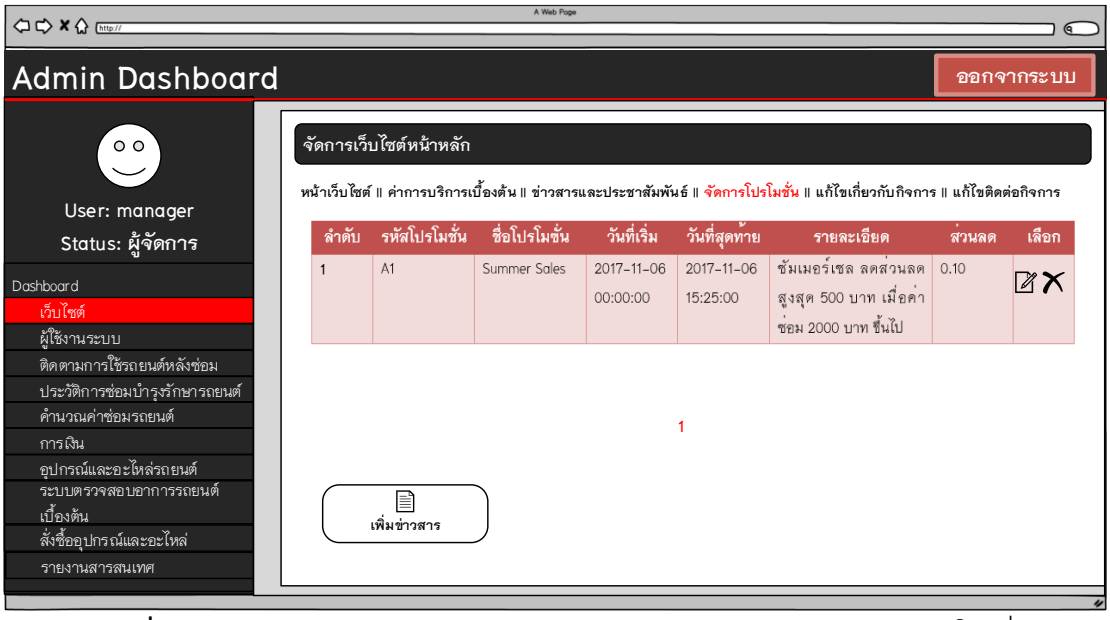
– จัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บ สำหรับเจ้าของกิจการ



ภาพที่ 3.67 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บ

ภาพที่ 3.68 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลข่าวสารหน้าเว็บ

– จัดการข้อมูลโปรชั่น สำหรับเจ้าของกิจการ

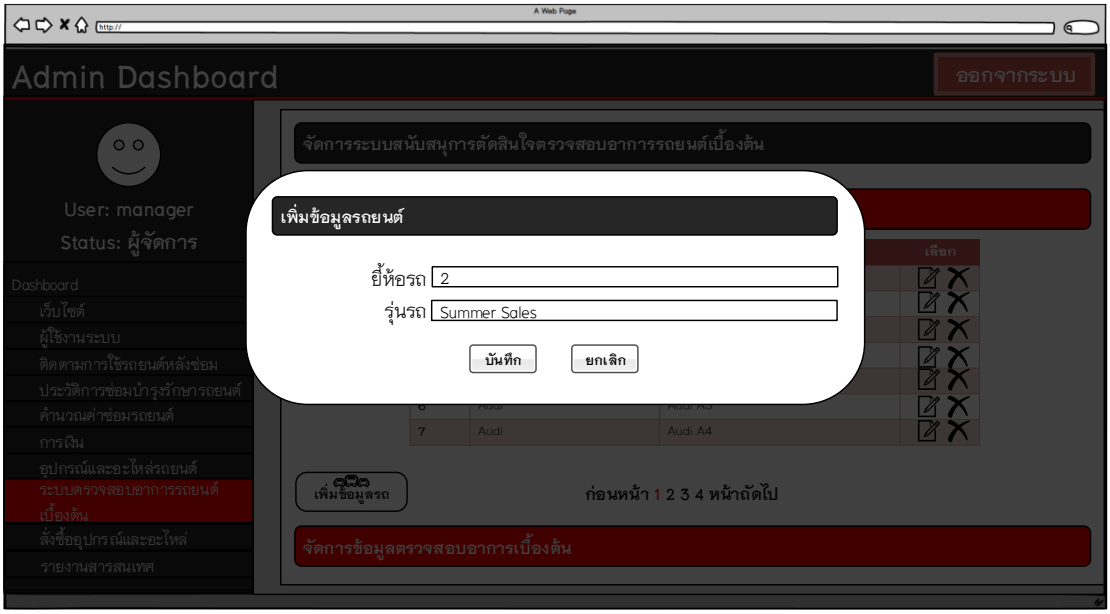


ภาพที่ 3.69 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลโปรชั่น

ภาพที่ 3.70 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการข้อมูลโปรชั่น

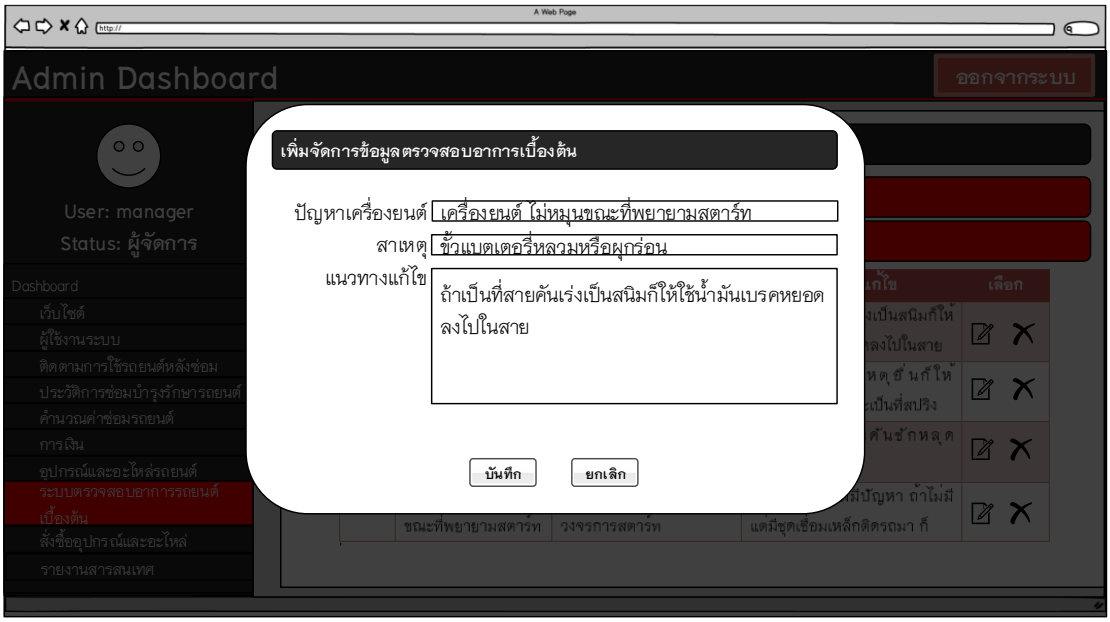
– จัดการระบบตรวจสอบอาการรถยนต์ของลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

ภาพที่ 3.71 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการระบบตรวจสอบอาการรถยนต์ของลูกค้า

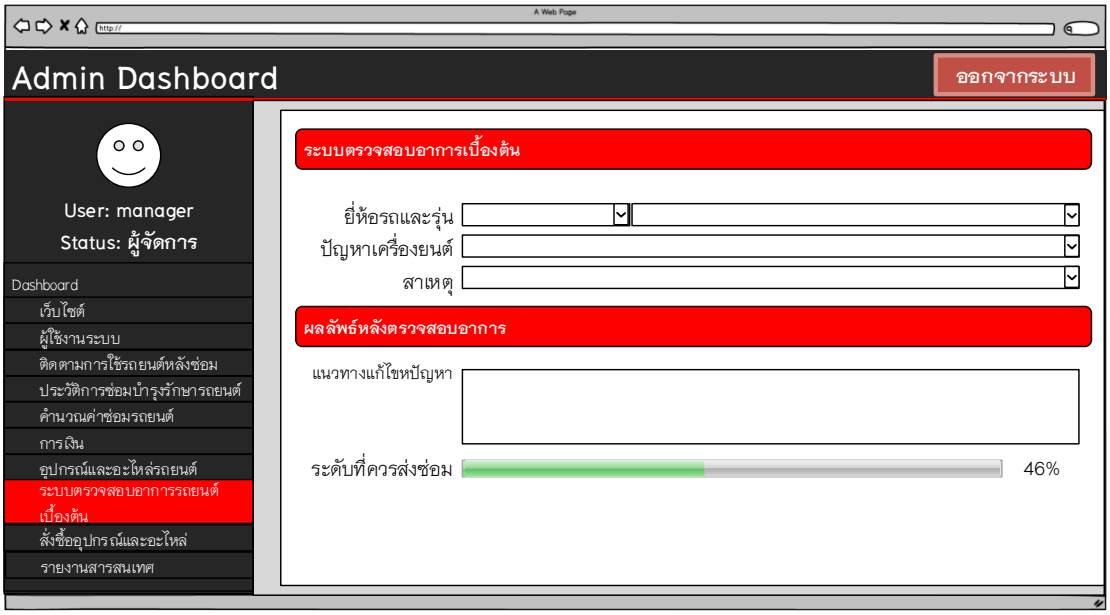


ภาพที่ 3.72 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการระบบตรวจสอบอาการรถยนต์ของลูกค้า

ภาพที่ 3.73 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการระบบตรวจสอบอาการรถยนต์ของลูกค้า



ภาพที่ 3.74 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการระบบตรวจสอบอาการรถยนต์ของลูกค้า

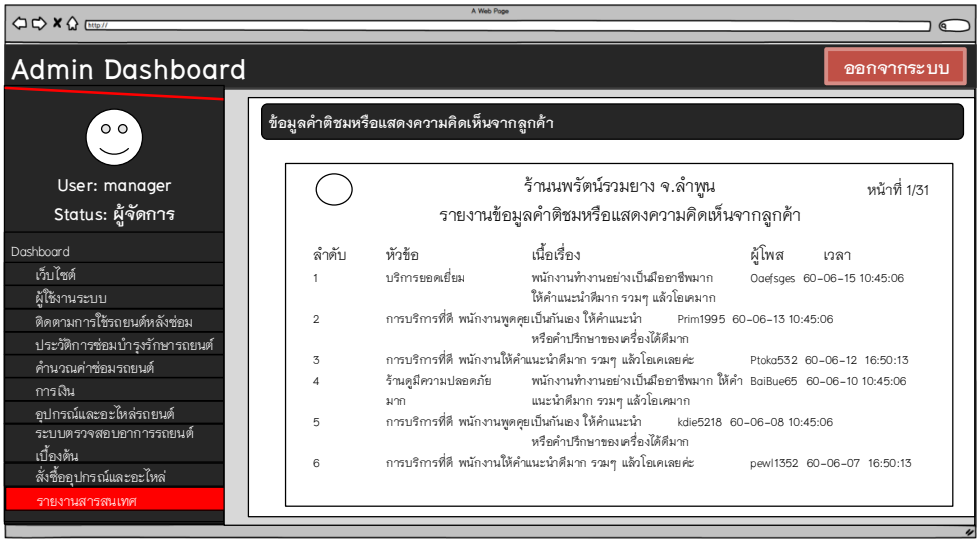


ภาพที่ 3.75 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ จัดการระบบตรวจสอบอาการรถยนต์ของลูกค้า

– เรียกดูข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

รายงานสารสนเทศ	เรียกดูข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า
	เรียกดูข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า
	เรียกดูข้อมูลพนักงานและเงินเดือน
	เรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า
	เรียกดูข้อมูลลูกค้า

ภาพที่ 3.76 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า

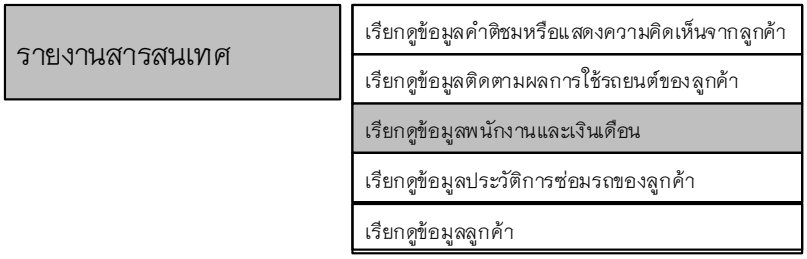


ภาพที่ 3.77 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า

– เรียกดูข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

ภาพที่ 3.78 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า

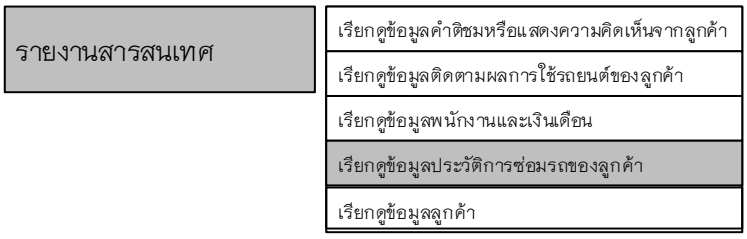
– เรียกดูข้อมูลพนักงานและเงินเดือน สำหรับเจ้าของกิจการ



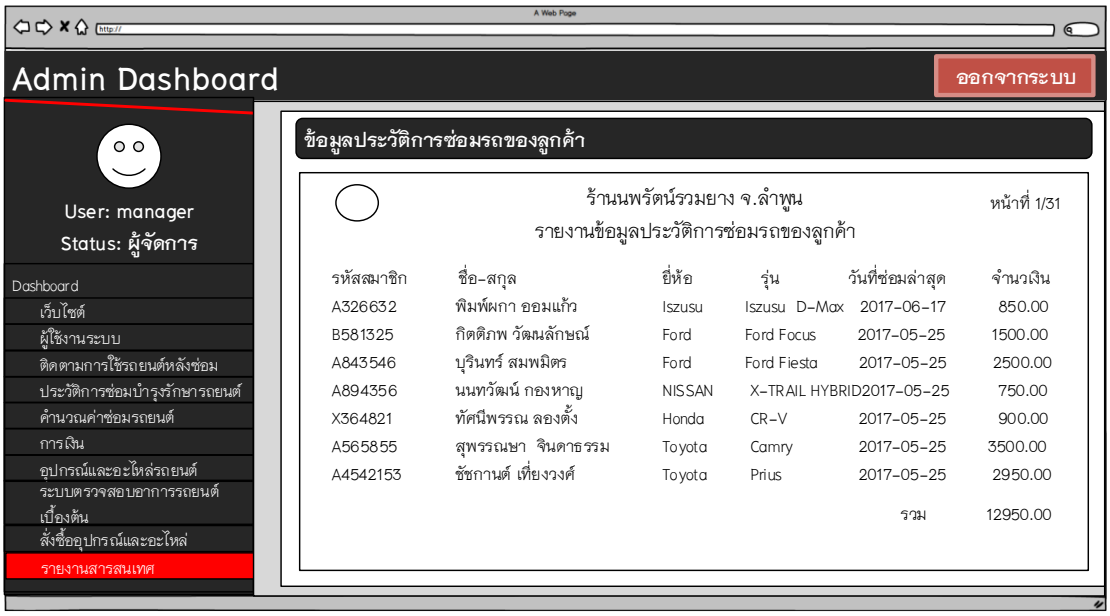
ภาพที่ 3.79 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลพนักงานและเงินเดือน

ภาพที่ 3.80 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลพนักงานและเงินเดือน

– เรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

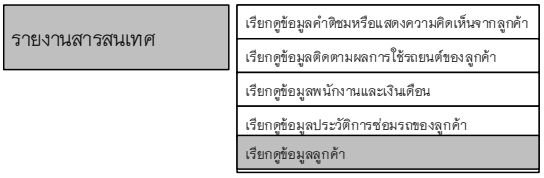


ภาพที่ 3.81 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

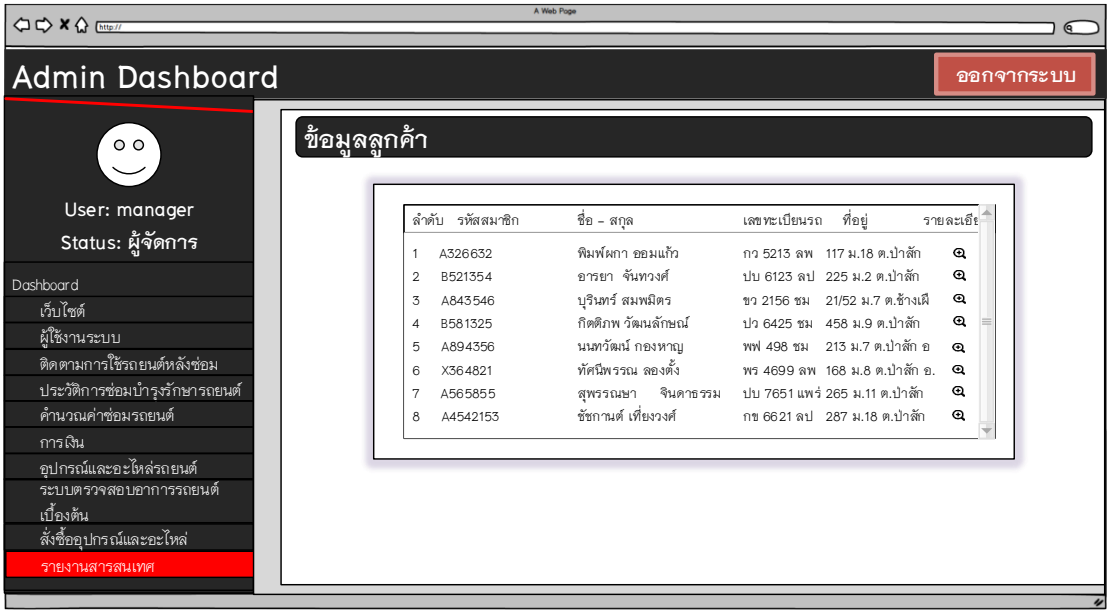


ภาพที่ 3.82 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

– เรียกดูข้อมูลลูกค้า สำหรับเจ้าของกิจการ

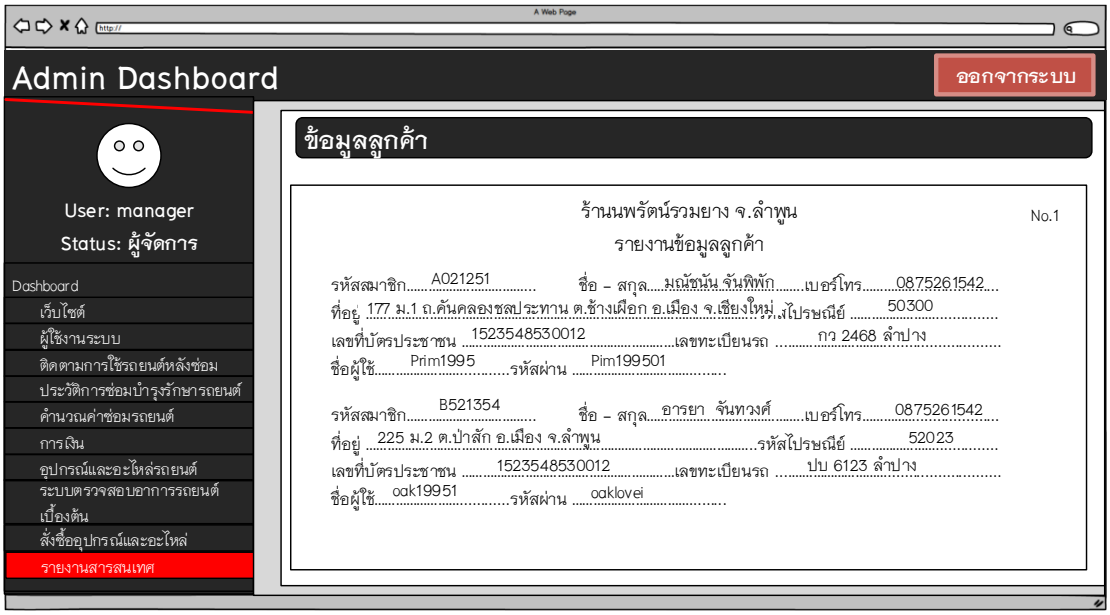


ภาพที่ 3.83 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลลูกค้า

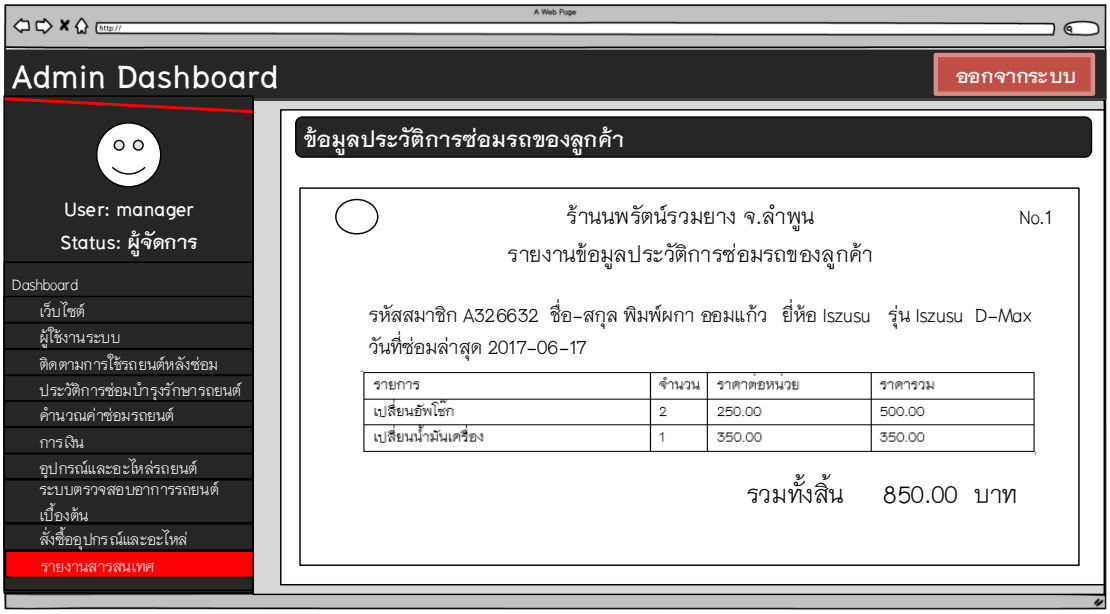


ภาพที่ 3.84 การออกแบบหน้าจอภาพสำหรับเจ้าของกิจการ เรียกดูข้อมูลลูกค้า

– ออกแบบหน้าจอรายงานภายใน



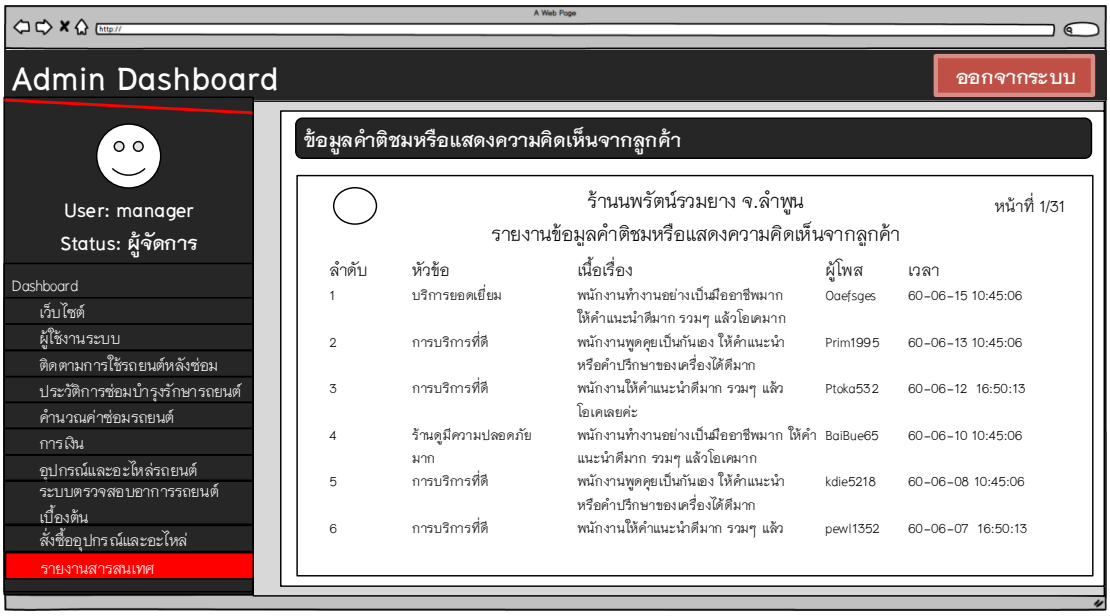
ภาพที่ 3.85 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายใน รายงานข้อมูลลูกค้า



ภาพที่ 3.86 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายใน รายงานข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า

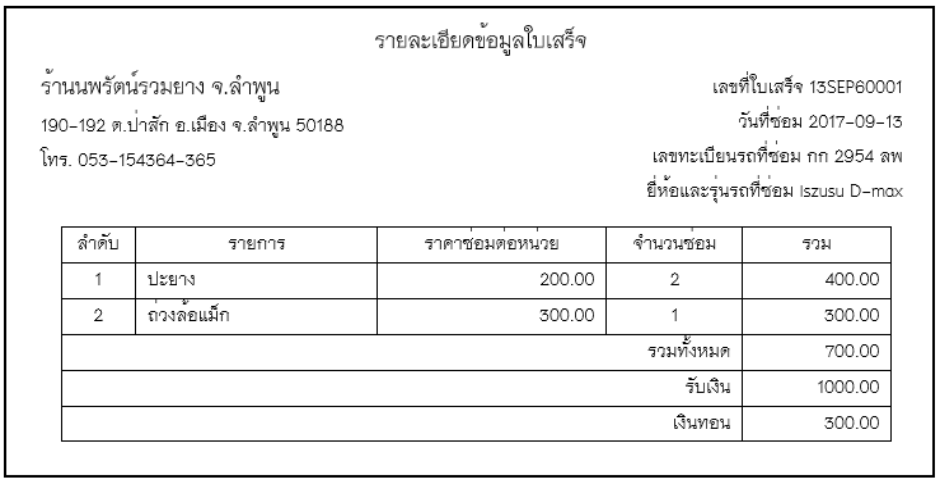
ภาพที่ 3.87 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายใน รายงานข้อมูลประวัติการซ่อมรถของลูกค้า (ต่อ)

ภาพที่ 3.88 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายใน รายงานข้อมูลติดตามผลการใช้รถยนต์ของลูกค้า



ภาพที่ 3.89 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายใน รายงานข้อมูลคำติชมหรือแสดงความคิดเห็นจากลูกค้า

ภาพที่ 3.90 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายใน รายงานตรวจสอบอาการถของลูกค้า



รายละเอียดข้อมูลใบเสร็จ

ร้านนพรัตน์รวมยาง จ.ลำพูน
190-192 ต.ป่าสัก อ.เมือง จ.ลำพูน 50188
โทร. 053-154364-365

เลขที่ใบเสร็จ 13SEP60001
วันที่ซ่อม 2017-09-13
เลขทะเบียนรถที่ซ่อม กก 2954 ลพ
ยี่ห้อและรุ่นรถที่ซ่อม Iszusu D-max

ลำดับ	รายการ	ราคาซ่อมต่อหน่วย	จำนวนซ่อม	รวม
1	ปะยาง	200.00	2	400.00
2	ถ่วงล้อแม็ก	300.00	1	300.00
			รวมทั้งหมด	700.00
			รับเงิน	1000.00
			เงินทอน	300.00

ภาพที่ 3.91 การออกแบบหน้าจอภาพรายงานภายนอก ใบเสร็จรับเงินลูกค้า