

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ให้มีประสิทธิภาพที่สุดจึงจะต้องมีการวางแผนการพัฒนาระบบ โดยจะมีการจัดทำตัวแบบในการพัฒนาระบบ ซึ่งในการจัดทำตัวแบบเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบนี้ ทางผู้จัดทำโครงการได้มีการกำหนดแนวทางพัฒนาระบบโดยการวิเคราะห์ระบบจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาได้จากสอบถามการบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ตัวแบบที่ใช้ในการพัฒนาระบบจะช่วยทำให้การพัฒนาระบบทำได้ดีขึ้นสามารถลดระยะเวลาในการพัฒนาระบบลงได้อย่างมากและช่วยให้สามารถหาข้อผิดพลาดของระบบได้ก่อนการพัฒนาระบบจริงขึ้นมา ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3 ขั้นตอนดังนี้

3.1 โครงสร้างขององค์กร

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

- 1) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)
- 2) ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)
- 3) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
- 4) โครงสร้างระบบ
- 5) การออกแบบหน้าจอและรายงาน

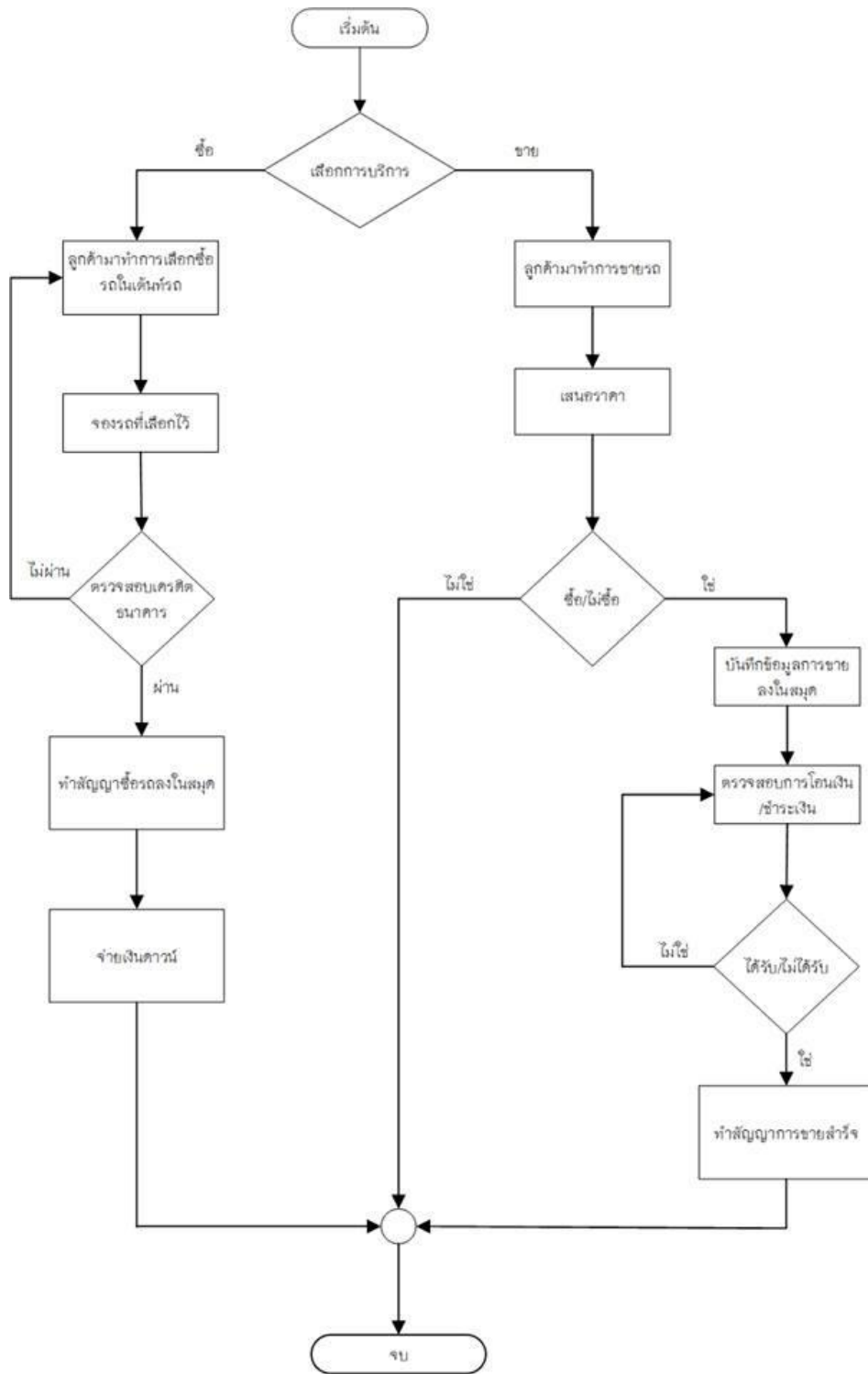
3.1 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีการบริการด้านการซื้อ-ขายรถให้แก่ลูกค้าที่สนใจจะมาซื้อรถ หรือต้องการขายรถของบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด ซึ่งภายในองค์กรจะประกอบด้วย 3 กลุ่ม งานหลัก

- เจ้าของเต็นท์รถ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลในส่วนการอนุมัติการจองรถ อนุมัติการเสนอขายรถ เพื่อให้สามารถดำเนินการให้เป็นขั้นตอนกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพภายในระบบงาน
- พนักงานบัญชี ทำหน้าที่จัดการในส่วนของค่าใช้จ่าย โดยจัดการควบคุมรายรับรายจ่าย จัดการขายรถ ออกใบเสร็จ คัดค่าคอมมิชชั่นให้เป็นระบบ
- พนักงานขาย ทำหน้าที่ดูแลในส่วนของการขายรถ ดูแลลูกค้าทั้งก่อนและหลังการขาย ให้ลูกค้าเกิดความประทับใจในการบริการมากที่สุด

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

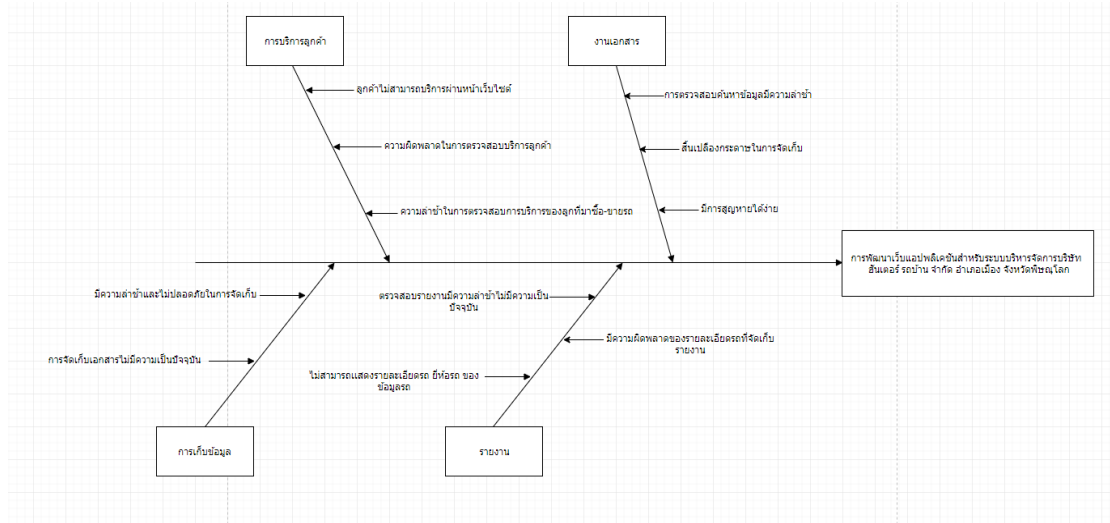
ในส่วนของระบบงานเดิมทางผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ในปัจจุบันทางร้านยังคงจัดเก็บข้อมูลการซื้อรถและขายรถในรูปแบบของการจดบันทึกข้อมูลลงในสมุดบัญชีการซื้อการขายของทางร้านเองโดยการเก็บข้อมูลลูกค้าหรือข้อมูลรถนั้นจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ข้อมูลของลูกค้า ข้อมูลราคาารถที่ซื้อมา ข้อมูลรถ ประวัติรถคันเดิมสี รุ่น ประเภท ยี่ห้อ ปีที่ผลิตของรถ เป็นต้น เมื่อทางร้านต้องซื้อรถเข้ามาเก็บไว้ภายในร้านรวมถึงการขายรถออกไป ทางร้านก็จะจดบันทึกข้อมูลของรถ และข้อมูลของลูกค้าลงไป ในสมุดบัญชีของร้านเองฉะนั้นจึงได้เกิดปัญหาต่างๆตามมามากมาย อาทิเช่น การค้นหาข้อมูลลูกค้าไม่เจอ หรือค้นหาข้อมูลรถคันเดิมที่ขายออกไปไม่เจอ เพราะเกิดจากเอกสารที่เก็บไว้นั้นเป็นข้อมูลแบบกระดาษหรือสมุด ทำให้เกิดการสูญหายและไม่สามารถนำข้อมูลที่ต้องการกลับมาได้ รวมถึงการจัดการข้อมูลภายในร้านก็อาจจะเป็นไปลำบากยากต่อการค้นหาข้อมูล รวมทั้งการจับเก็บข้อมูลมีความล่าช้าและอาจเกิดข้อผิดพลาดตามมา ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภาพดังภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนผังแสดงการทำงานของระบบงานเดิม

จากภาพที่ 3.1 การทำงานเริ่มต้นจาก ลูกค้าสนใจติดต่อสอบถามรายละเอียดของรถ ลูกค้าเลือกบริการซื้อ หรือขาย ถ้าเลือกซื้อ ลูกค้าทำการเลือกซื้อรถในเต็นท์รถ หลังจากนั้น จอรถที่ทำการเลือกไว้ พนักงานขายจะทำการตรวจสอบเครดิตธนาคาร ถ้าไม่ผ่านลูกค้าต้อง กลับไปทำการเลือกรถใหม่อีกครั้ง แต่ถ้าเครดิตธนาคารผ่านลูกค้าสามารถทำสัญญาซื้อลงใน สมุด หลังจากนั้นลูกค้าทำการจ่ายเงินดาวน์ จากนั้นก็สิ้นสุดการทำงาน ส่วนถ้าลูกค้าทำการ ขายรถ ลูกค้าทำการเสนอราคาที่จะขาย หลังจากนั้นเจ้าของเต็นท์รถจะเป็นคนอนุมัติการเสนอ ราคา เจ้าของเต็นท์รถไม่อนุมัติการซื้อก็สิ้นสุดกระบวนการทำงาน แต่ถ้าเจ้าของเต็นท์ตัดสินใจ อนุมัติซื้อ ลูกค้าทำการบันทึกข้อมูลการขายลงในสมุด หลังจากนั้นจะตรวจสอบการชำระเงิน ถ้ายังไม่ได้รับต้องไปตรวจสอบและทำการชำระเงินใหม่อีกครั้ง แต่ถ้าได้รับแล้วก็ทำการทำ สัญญาการขาย แล้วสิ้นสุดกระบวนการทำงาน

การเขียนแผนภูมิแกงปลาเป็นการวิเคราะห์หาเครื่องมือที่เหมาะสมในการแสดงถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น ซึ่งจะทำให้ การพัฒนาแก้ไขปัญหาก็เกิดขึ้นกับระบบช่วยให้พบข้อบกพร่องหรือข้อแก้ไขได้ดีขึ้นทั้งใน ส่วน การทำงานของการซื้อ-ขายรถ สามารถทำเป็นแผนภูมิแกงปลาได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังแกงปลาในระบบงานเดิม

- จากภาพที่ 3.2 สามารถอธิบายแผนภูมิแกงปลาจากปัญหาที่พบในระบบงานเดิมดังนี้
- 1) มีการทำเอกสารเกี่ยวกับการบริการลูกค้า ที่มีการล่าช้าและอาจสูญหายได้ โดยไม่มี บริการผ่านหน้าเว็บไซต์ที่ลูกค้าสามารถทำการรวมถึงการประสานงานที่ไม่มีคุณภาพ
 - 2) งานเอกสารเกี่ยวกับระบบยังบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึก ทำให้ค้นหาข้อมูลเกิด การล่าช้า อีกทั้งยังสิ้นเปลืองกระดาษในการใช้งาน ไม่มีความแม่นยำในการทำเอกสารและ ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันก่อให้เกิดการล่าช้าในการทำงาน

3) การเก็บข้อมูล ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันก่อให้เกิดการล่าช้าในการทำงาน รวมถึงมีความล่าช้าและไม่ปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล

4) การออกรายงานของข้อมูล ก่อให้เกิดการตรวจสอบรายงานล่าช้าไม่เป็นปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่เรียบร้อยและไม่เป็นระบบ อีกทั้งยังไม่สามารถแสดงรายละเอียดลูกค้า ข้อมูลรถได้ นอกจากนี้ยังมีการสูญหายของรายงานก่อให้เกิดข้อผิดพลาดบ่อย

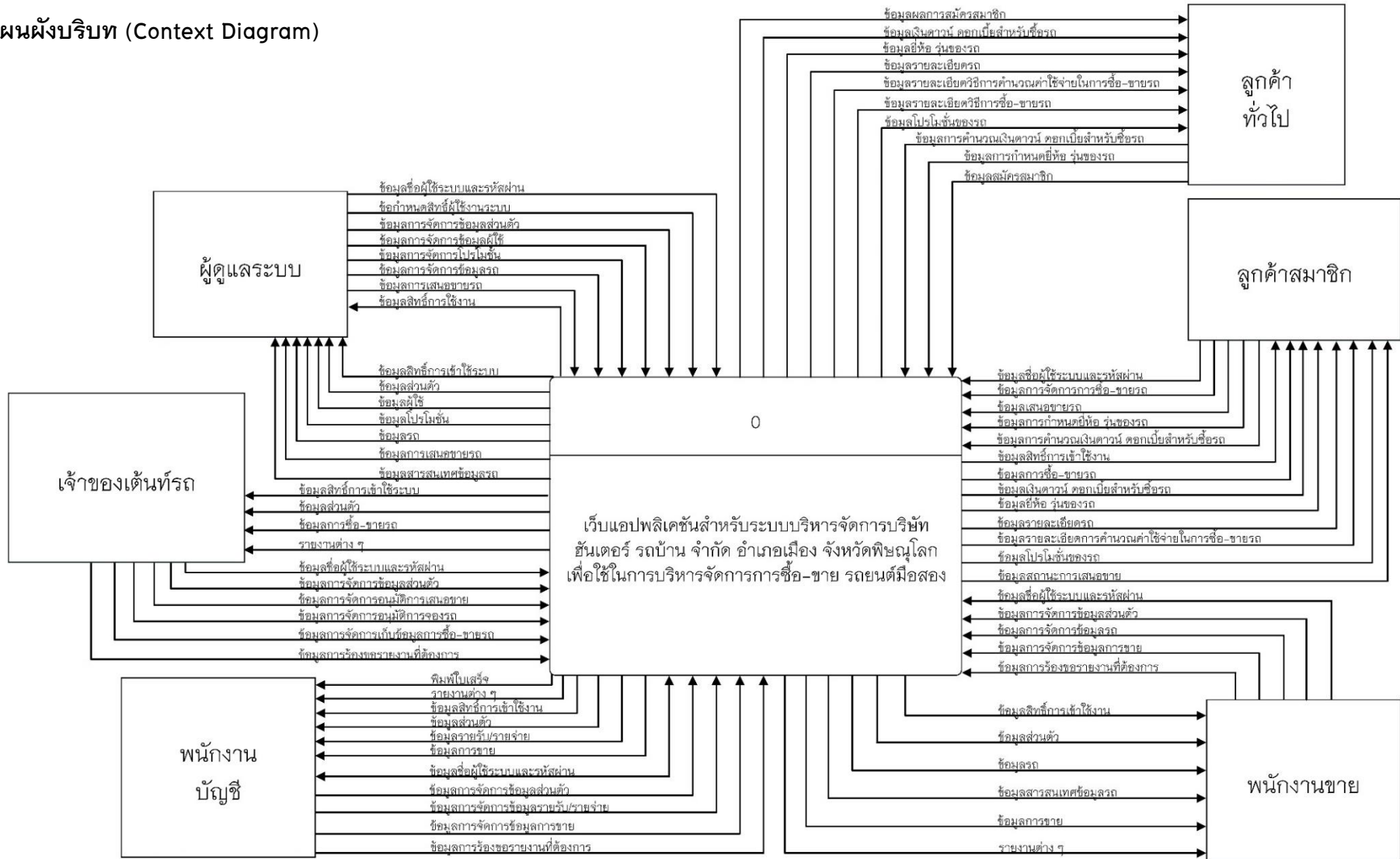
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

แนวทางของระบบงานใหม่จะมีการปรับปรุงรูปแบบของตัวระบบให้มีความทันสมัยและการทำงานให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น โดยจะทำการปรับปรุงรูปแบบจัดเก็บข้อมูลเดิมและใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ด้วยการพัฒนาระบบงานใหม่ออกมาในรูปแบบของเว็บไซต์ ใช้ในการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งมีการจัดการข้อมูลด้วยระบบฐานข้อมูลแบบเดียวกัน เพื่อให้การจัดการซื้อขายรถทำงานไปด้วยความรวดเร็วและแม่นยำ เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกรบายให้กับผู้ใช้ระบบให้มากที่สุด ซึ่งการวิเคราะห์ระบบงานใหม่สามารถอธิบายการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก โดยยังไม่มี การแสดงรายละเอียดใด ๆ ในระบบงานและไม่มีการแสดงแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) จะแสดงภาพโดยรวมระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ทั้งหมด ดังภาพที่ 3

แผนผังบริบท (Context Diagram)



ภาพที่ 3.3 แผนผังบริบท (Context Diagram)

จากรูปภาพที่ 3.3 เป็นแผนผังของระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 6 ประเภทได้แก่

1) ผู้ดูแลระบบ สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลผู้ใช้ จัดการข้อมูลโปรโมชั่น จัดการข้อมูลรถ กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ และตรวจสอบการเสนอขายรถได้

2) เจ้าของรถยนต์ สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว อนุมัติการจองรถ อนุมัติการเสนอขาย เก็บข้อมูลการซื้อ-ขายรถ และออกรายงานต่าง ๆ

3) พนักงานบัญชี สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย จัดการข้อมูลการขาย ออกใบเสร็จให้กับลูกค้าได้ คิดค่าคอมมิชชั่น และออกรายงานต่าง ๆ

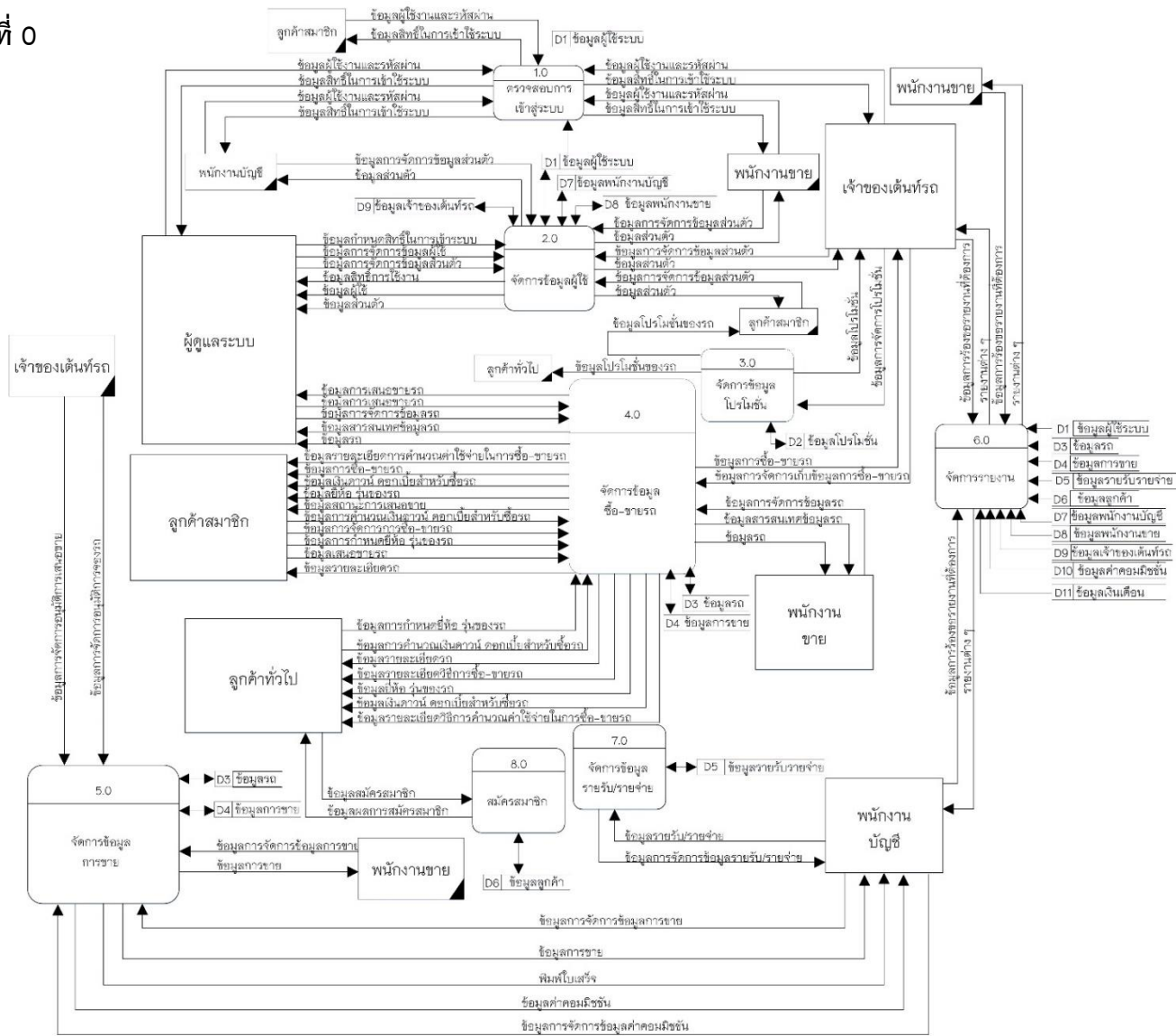
4) พนักงานขาย สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลรถ จัดการข้อมูลการขาย และออกรายงานต่าง ๆ

5) ลูกค้าสมาชิก สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ ทำการซื้อ-ขายรถ เสนอขายรถ สามารถคำนวณเงินดาวน์ ดอกเบี้ย สำหรับการซื้อรถ สามารถกำหนดยี่ห้อ รุ่น ของรถที่ต้องการ สามารถดูรายละเอียดรถ รายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายการซื้อ-ขายรถ รายละเอียดวิธีการซื้อ-ขายรถ โปรโมชั่นของรถ สถานะการเสนอขาย

6) ลูกค้าทั่วไป สามารถสมัครสมาชิก คำนวณเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับการซื้อรถ, กำหนดยี่ห้อ รุ่น ของรถที่ต้องการ สามารถดูรายละเอียดรถ รายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายการซื้อ-ขายรถ รายละเอียดวิธีการซื้อ-ขายรถ โปรโมชั่นของรถ

แผนภาพกระแสข้อมูลที่มีการวิเคราะห์แบบในเชิงโครงสร้าง (Structure) ซึ่งเป็นแผนภาพที่บอกถึงรายละเอียดของระบบโดยเฉพาะข้อมูลและผังการไหลของข้อมูลโดยรวมของระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก อย่างละเอียดทำให้ทราบถึงข้อมูลที่เข้ามาและแหล่งของข้อมูล การเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น ดังภาพที่ 3.4

แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0



ภาพที่ 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (DFD Level0)

กระบวนการในแผนภาพกระแสข้อมูลประกอบด้วย 10 กระบวนการ สามารถอธิบายการทำงานได้ด้วยกระบวนการหลัก ๆ ของระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระบวนการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบของ Data Flow Diagram ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายกระบวนการที่ 1.0 สำหรับตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	1.0
Process Name	ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
Out Data Flow	ข้อมูลสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	กระบวนการที่ตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ เจ้าของเต็นท์รถ พนักงานขาย พนักงานบัญชี และลูกค้าสมาชิก

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้ของ Data Flow Diagram ระดับที่ 0

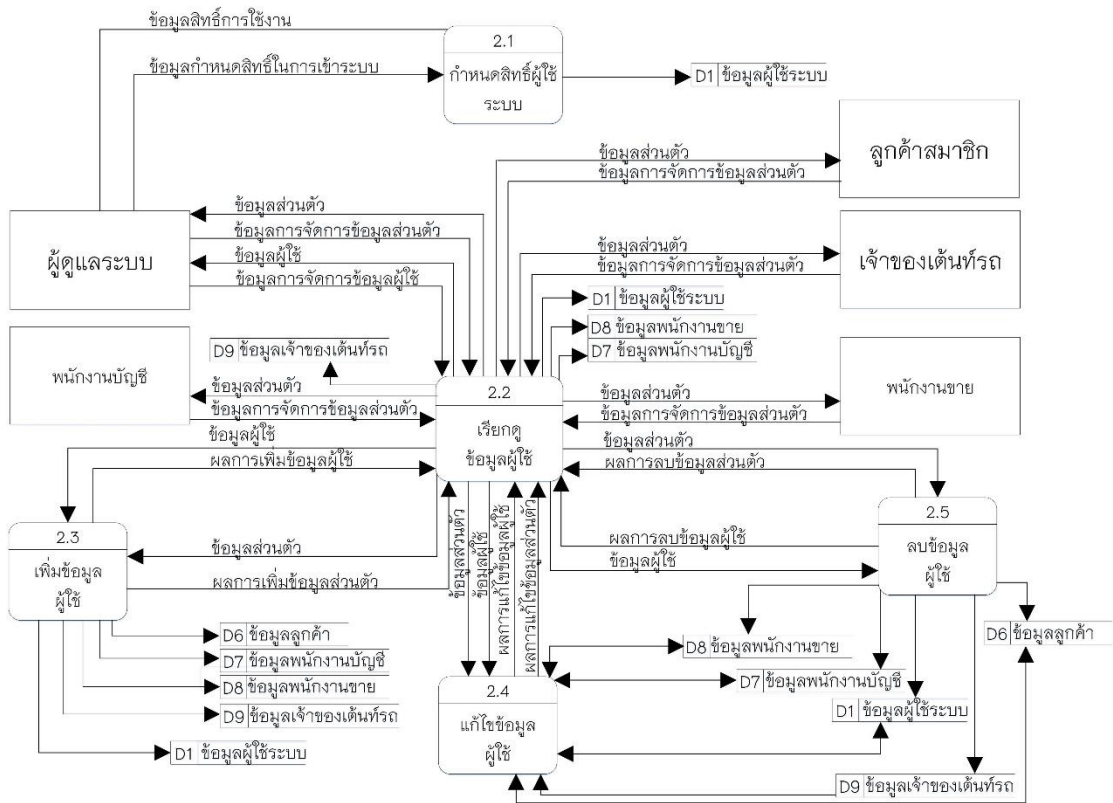
ตารางที่ 3.2 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.0 สำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ในการเข้าระบบ, ข้อมูลการจัดการข้อมูลผู้ใช้, ข้อมูลการจัดการข้อมูลส่วนตัว

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.0 สำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้ (ต่อ)

Process Description	
Out Data Flow	ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลผู้ใช้, ข้อมูลสิทธิ์ใช้ระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลพนักงานบัญชี, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลเจ้าของเดินที่รถ
Description	กระบวนการสำหรับจัดการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ จัดการข้อมูลผู้ใช้ของผู้ดูแลระบบและจัดการข้อมูลส่วนตัว ของเจ้าของเดินที่รถ พนักงานบัญชี และพนักงานขาย

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 2.0 ระดับที่ 0 สามารถแยกย่อยออกเป็นกระบวนการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 2.0 ระดับที่ 1 สำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้

จากภาพที่ 3.5 สามารถแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้ได้ ดังตารางที่ 3.3 ถึง 3.7

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.1 สำหรับกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท อินเทอร์เน็ตบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	2.1
Process Name	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ในการเข้าระบบ
Out Data Flow	ข้อมูลสิทธิ์ในระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ โดยระบบจะตรวจสอบข้อมูลสิทธิ์ในระบบ แล้วทำการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าระบบ

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.2 สำหรับเรียกดูข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท อินเทอร์เน็ตบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	2.2
Process Name	เรียกดูข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการข้อมูลผู้ใช้, ข้อมูลการจัดการข้อมูลส่วนตัว
Out Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้, ข้อมูลส่วนตัว
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลเจ้าของเต็นท์รถ, ข้อมูลพนักงานขาย และข้อมูลพนักงานบัญชี
Description	ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ และผู้ดูแลระบบ, เจ้าของเต็นท์รถ, พนักงานขายและพนักงานบัญชีทำการเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลส่วนตัวได้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.3 สำหรับเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	2.3
Process Name	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลเจ้าของเต็นท์รถ, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลพนักงานบัญชี และข้อมูลลูกค้าสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.4 สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	2.4
Process Name	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลเจ้าของเต็นท์รถ, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลพนักงานบัญชี และข้อมูลลูกค้าสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายกระบวนการที่ 2.5 สำหรับลบข้อมูลผู้ใช้

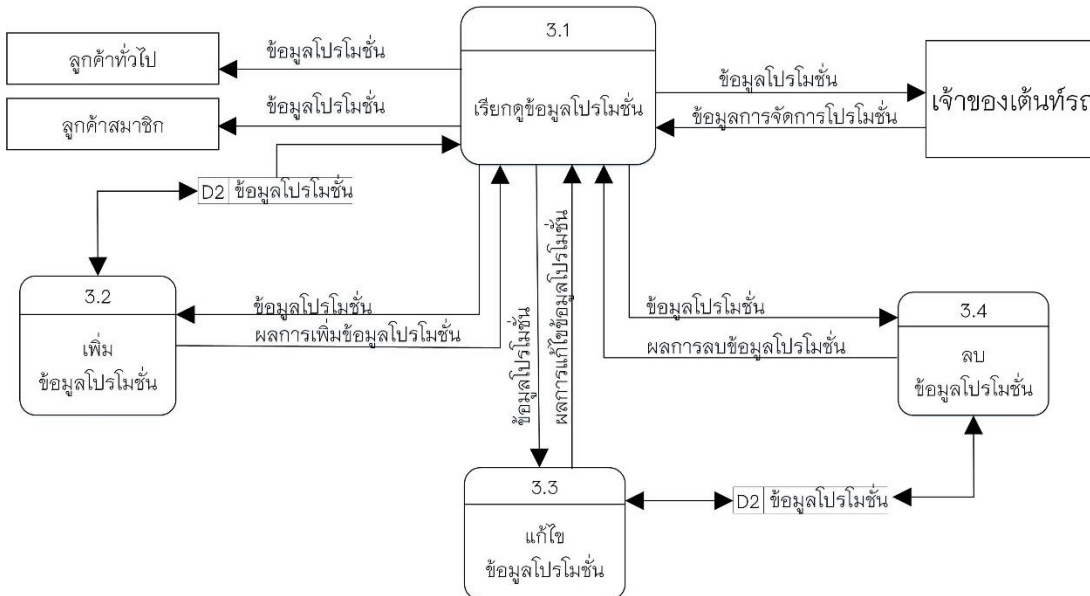
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	2.5
Process Name	ลบข้อมูลผู้ใช้
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลเจ้าของเต็นท์รถ, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลพนักงานบัญชี และข้อมูลลูกค้าสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการลบข้อมูลผู้ใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชันของ Data Flow Diagram ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายกระบวนการที่ 3.0 สำหรับจัดการข้อมูลโปรโมชัน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลโปรโมชัน
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการโปรโมชัน
Out Data Flow	ข้อมูลโปรโมชัน
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชัน
Description	ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลโปรโมชัน

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 3.0 ระดับที่ 0 สามารถแยกย่อยออกเป็นกระบวนการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 3.0 ระดับที่ 1 สำหรับจัดการข้อมูลโปรโมชั่น

จากภาพที่ 3.6 สามารถแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลโปรโมชั่นได้ดังตารางที่ 3.9 ถึง 3.12

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายกระบวนการที่ 3.1 สำหรับเรียกดูข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	3.1
Process Name	เรียกดูข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	ข้อมูลจัดการโปรโมชั่น
Out Data Flow	ข้อมูลโปรโมชั่น
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการโปรโมชั่น โดยผู้ดูแลระบบเป็นผู้จัดการกระบวนการ

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายกระบวนการที่ 3.2 สำหรับเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	3.2
Process Name	เพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายกระบวนการที่ 3.3 สำหรับแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	3.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายกระบวนการที่ 3.4 สำหรับลบข้อมูลโปรโมชั่น

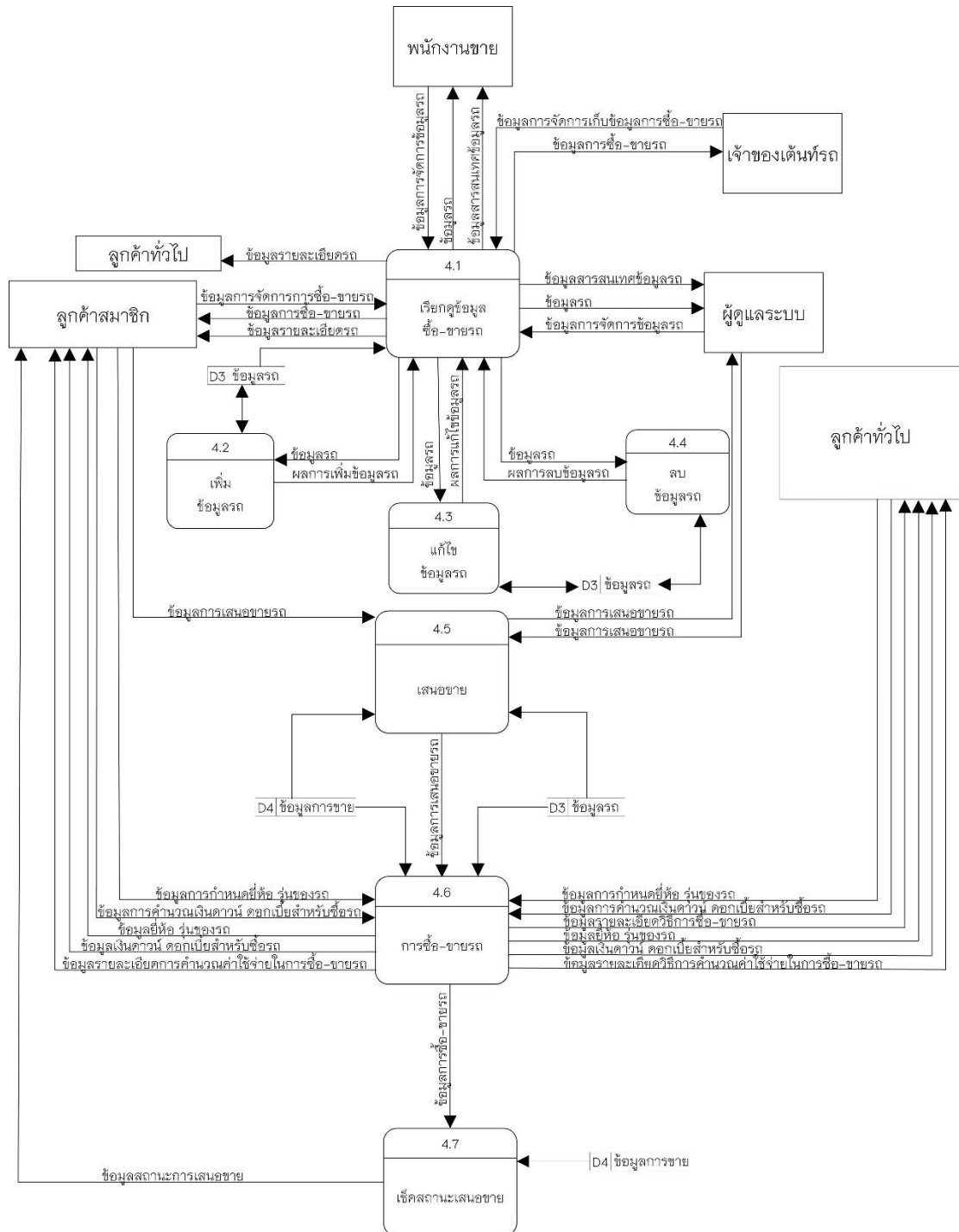
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท อินเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	3.4
Process Name	ลบข้อมูลโปรโมชั่น
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลโปรโมชั่น
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการลบข้อมูลโปรโมชั่น

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลซื้อ-ขายรถของ Data Flow Diagram ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.0 สำหรับจัดการข้อมูลซื้อ-ขายรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท อินเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลซื้อ-ขายรถ
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการข้อมูลรถ, ข้อมูลการจัดการเก็บข้อมูลการซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลการคำนวณเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับซื้อรถ, ข้อมูลการจัดการ การซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลการกำหนดยี่ห้อ รุ่นของรถ, ข้อมูลเสนอขายรถ
Out Data Flow	ข้อมูลสารสนเทศข้อมูลรถ, ข้อมูลรถ, ข้อมูลการซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลการ เสนอขายรถ, ข้อมูลรายละเอียดการคำนวณค่าใช้จ่ายในการซื้อ-ขายรถ , ข้อมูลการซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับซื้อรถ, ข้อมูล ยี่ห้อ รุ่นของรถ, ข้อมูลสถานะการเสนอขาย, ข้อมูลรายละเอียดรถ
Data Store Used	ข้อมูลรถ, ข้อมูลการขาย
Description	กระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลซื้อ-ขายรถ ข้อมูลการจัดการเก็บ ข้อมูลการซื้อ-ขายรถ และจัดการการซื้อ-ขายรถ และคำนวณเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับซื้อรถ

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 4.0 ระดับที่ 0 สามารถแยกย่อยออกเป็น กระบวนการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 4.0 ระดับที่ 1 สำหรับจัดการ ข้อมูลซื้อ-ขายรถ

จากภาพที่ 3.7 สามารถแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลซื้อ-ขายรถได้
ดังตารางที่ 3.14 ถึง 3.20

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.1 สำหรับเรียกดูข้อมูลซื้อ-ขายรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.1
Process Name	เรียกดูข้อมูลซื้อ-ขายรถ
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการข้อมูลรถ, ข้อมูลการจัดการการซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลการจัดการเก็บข้อมูลการซื้อ-ขายรถ
Out Data Flow	ข้อมูลรถ, ข้อมูลสารสนเทศข้อมูลรถ, ข้อมูลการซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลรายละเอียดรถ
Data Store Used	ข้อมูลรถ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการการซื้อ-ขายรถ โดยผู้ดูแลระบบและพนักงานขายเป็นผู้จัดการข้อมูลรถ ลูกค้าสมาชิกเป็นผู้จัดซื้อ-ขายรถ

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.2 สำหรับเพิ่มข้อมูลรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.2
Process Name	เพิ่มข้อมูลรถ
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรถ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่มข้อมูลรถ

ตารางที่ 3.16 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.3 สำหรับแก้ไขข้อมูลรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลรถ
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรถ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแก้ไขข้อมูลรถ

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.4 สำหรับลบข้อมูลรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.4
Process Name	ลบข้อมูลรถ
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรถ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการลบข้อมูลรถ

ตารางที่ 3.18 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.5 สำหรับเสนอขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.5
Process Name	เสนอขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการเสนอขายรถ
Out Data Flow	ข้อมูลการเสนอขายรถ
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเสนอขายรถ

ตารางที่ 3.19 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.6 สำหรับการซื้อ-ขายรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.6
Process Name	การซื้อ-ขายรถ
Input Data Flow	ข้อมูลการกำหนดยี่ห้อ รุ่นของรถ, ข้อมูลการคำนวณเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับซื้อรถ
Out Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายในการซื้อ-ขายรถ, ข้อมูลเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับซื้อรถ, ข้อมูลยี่ห้อ รุ่นของรถ, ข้อมูลรายละเอียดวิธีการซื้อ-ขายรถ
Data Store Used	ข้อมูลการขาย, ข้อมูลรถ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับคำนวณเงินดาวน์ ดอกเบี้ยสำหรับซื้อรถ และกำหนดยี่ห้อ รุ่นของรถ

ตารางที่ 3.20 คำอธิบายกระบวนการที่ 4.7 สำหรับเช็คสถานะเสนอขาย

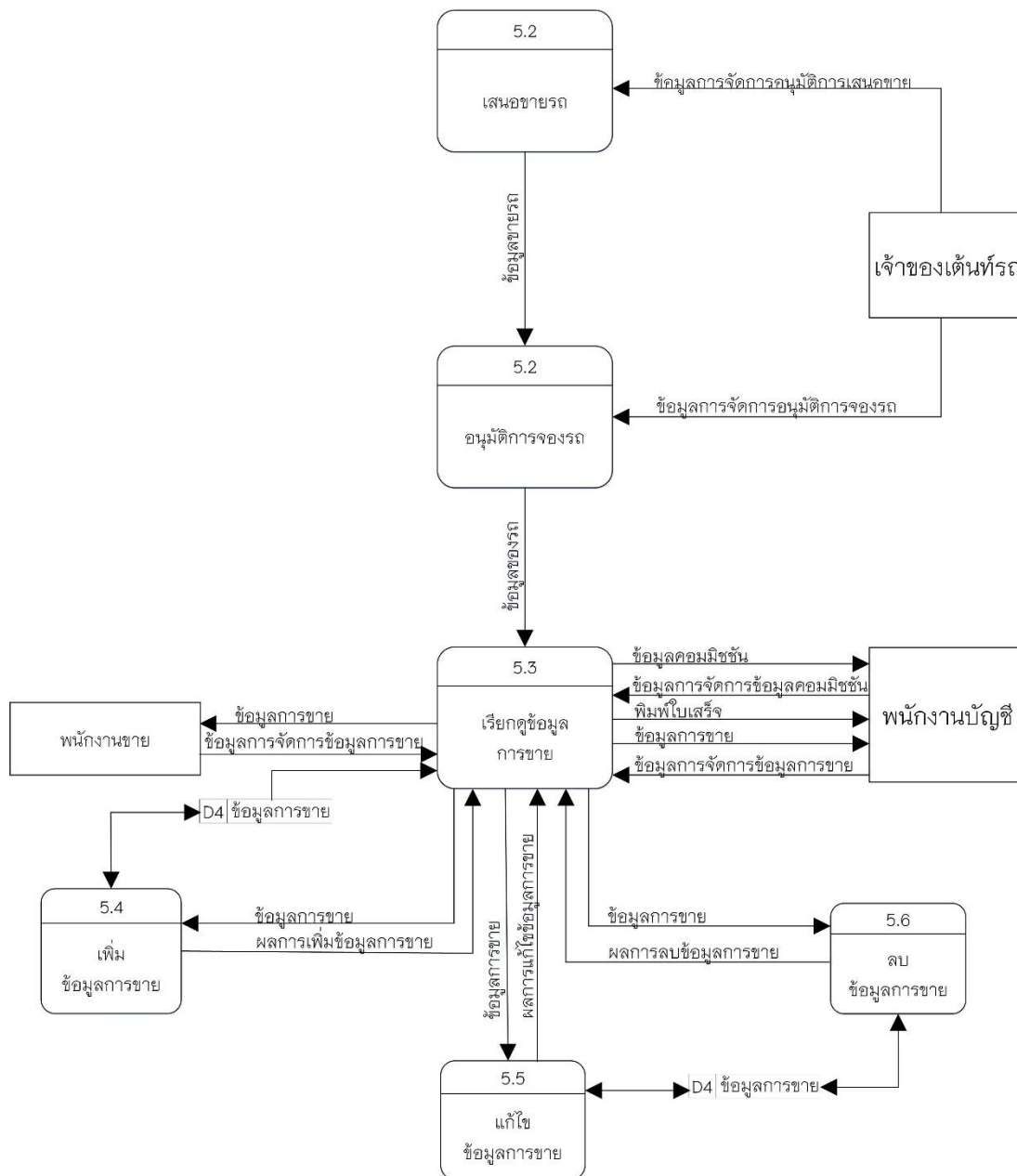
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	4.7
Process Name	เช็คสถานะเสนอขาย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	เช็คสถานะเสนอขาย
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเช็คสถานะเสนอขาย

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการขายของ Data Flow Diagram ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.21 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.0 สำหรับจัดการข้อมูลการขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขาย
Input Data Flow	จัดการข้อมูลการขาย, ข้อมูลการจัดการอนุมัติการจองรถ, ข้อมูลการจัดการอนุมัติการเสนอขาย
Out Data Flow	ข้อมูลการขาย, พิมพ์ใบเสร็จ
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลการขาย

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 5.0 ระดับที่ 0 สามารถแยกย่อยออกเป็น กระบวนการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 5.0 ระดับที่ 1 สำหรับจัดการข้อมูลการขาย

จากภาพที่ 3.8 สามารถแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการขายได้
ดังตารางที่ 3.22 ถึง 3.27

ตารางที่ 3.22 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.1 สำหรับเสนอขายรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สัน เตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.1
Process Name	เสนอขายรถ
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการอนุมัติการเสนอขาย
Out Data Flow	-
Data Store Used	-
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเสนอขายรถ โดยเจ้าของเต็นท์รถจัดการ อนุมัติการเสนอขาย

ตารางที่ 3.23 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.2 สำหรับอนุมัติการจองรถ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สัน เตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.2
Process Name	อนุมัติการจองรถ
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการอนุมัติการจองรถ
Out Data Flow	-
Data Store Used	-
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเสนอขายรถ โดยเจ้าของเต็นท์รถจัดการ อนุมัติการจองรถ

ตารางที่ 3.24 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.3 สำหรับเรียกดูข้อมูลการขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.3
Process Name	เรียกดูข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการข้อมูลการขาย
Out Data Flow	ข้อมูลการขาย, พิมพ์ใบเสร็จ
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเรียกดูข้อมูลการขาย โดยพนักงานบัญชีและพนักงานขายเป็นผู้จัดการข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3.25 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.4 สำหรับเพิ่มข้อมูลการขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.4
Process Name	เพิ่มข้อมูลการขาย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่มข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3.26 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.5. สำหรับแก้ไขข้อมูลการขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.5
Process Name	แก้ไขข้อมูลการขาย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแก้ไขข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3.27 คำอธิบายกระบวนการที่ 5.6 สำหรับลบข้อมูลการขาย

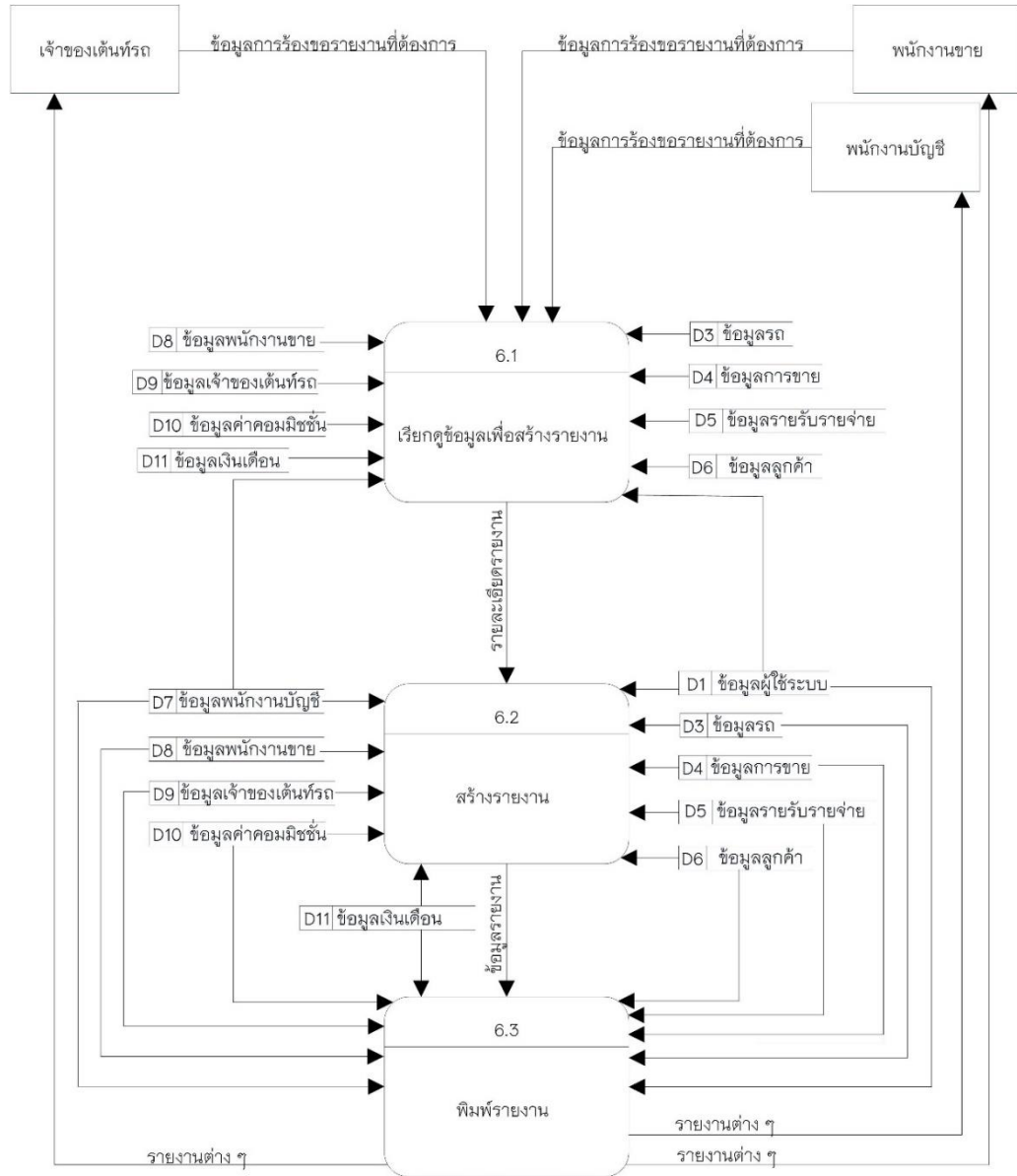
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	5.6
Process Name	ลบข้อมูลการขาย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลการขาย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการลบข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการรายงานของ Data Flow Diagram
ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.28 คำอธิบายกระบวนการที่ 10.0 สำหรับจัดการรายงาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	10.0
Process Name	จัดการรายงาน
Input Data Flow	ข้อมูลการร้องขอรายงานที่ต้องการ
Out Data Flow	รายงานต่าง ๆ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลรถ, ข้อมูลการขาย, ข้อมูลรายรับรายจ่าย, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลพนักงานบัญชี, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลเจ้าของ เด็นท์รถ, ข้อมูลค่าคอมมิชชั่น, ข้อมูลเงินเดือน
Description	กระบวนการที่แสดงรายงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานให้ เจ้าของเด็นท์รถ ได้ทราบถึงข้อมูล เช่น รายงานการขาย เป็นต้น รวมไปถึง ถึงผู้ดูแลระบบกับพนักงานขาย ได้ทราบถึงรายงานรถ นอกจากนี้ พนักงานบัญชียังได้ทราบถึงรายงานรายรับรายจ่าย สามารถดูรายงาน ของตนเองได้อีกด้วย

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 10.0 ระดับที่ 0 สามารถแยกย่อยออกเป็นกระบวนการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 6.0 ระดับที่ 1 สำหรับจัดการรายงาน

จากภาพที่ 3.9 สามารถแสดงคำอธิบายกระบวนการเรียกดูข้อมูลเพื่อสร้างรายงานได้
ดังตารางที่ 3.29 ถึง 3.31

ตารางที่ 3.29 คำอธิบายกระบวนการที่ 6.1 สำหรับเรียกดูข้อมูลเพื่อสร้างรายงาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	6.1
Process Name	เรียกดูข้อมูลเพื่อสร้างรายงาน
Input Data Flow	ข้อมูลการร้องขอรายงานที่ต้องการ
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลรถ, ข้อมูลการขาย, ข้อมูลรายรับรายจ่าย, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลพนักงานบัญชี, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลเจ้าของเด็ทท์รถ, ข้อมูลค่าคอมมิชชั่น, ข้อมูลเงินเดือน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบข้อมูลรายงาน

ตารางที่ 3.30 คำอธิบายกระบวนการที่ 6.2 สำหรับสร้างรายงาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	6.2
Process Name	สร้างรายงาน
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ข้อมูลรถ, ข้อมูลการขาย, ข้อมูลรายรับรายจ่าย, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลพนักงานบัญชี, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลเจ้าของเด็ทท์รถ, ข้อมูลค่าคอมมิชชั่น, ข้อมูลเงินเดือน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับสร้างรายงาน

ตารางที่ 3.31 คำอธิบายกระบวนการที่ 6.3 สำหรับพิมพ์รายงาน

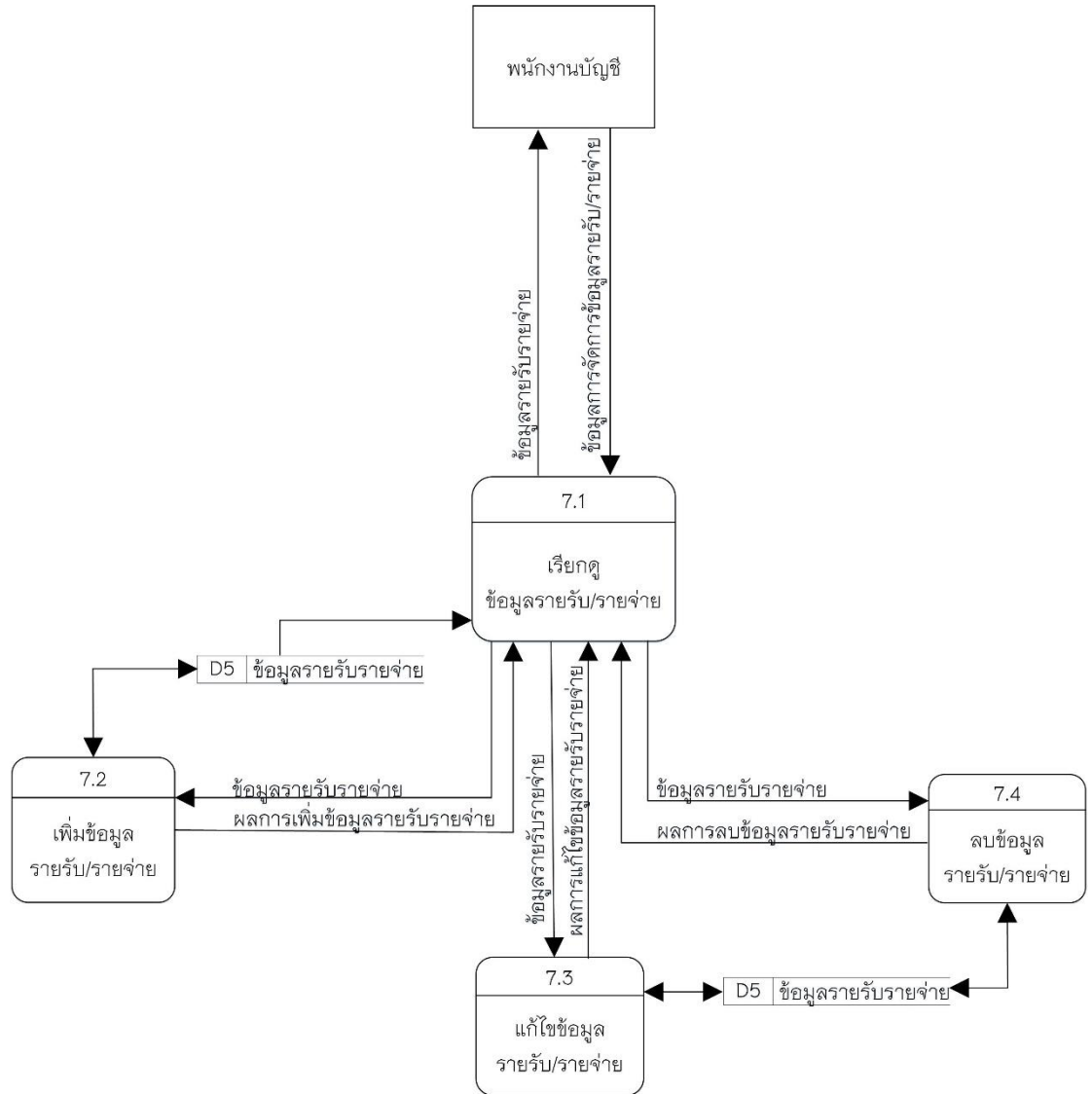
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	6.3
Process Name	พิมพ์รายงาน
Input Data Flow	-
Out Data Flow	รายงานต่าง ๆ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลรถ, ข้อมูลการขาย, ข้อมูลรายรับรายจ่าย, ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลพนักงานบัญชี, ข้อมูลพนักงานขาย, ข้อมูลเจ้าของเด็ทท์รถ, ข้อมูลค่าคอมมิชชั่น, ข้อมูลเงินเดือน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับพิมพ์รายงาน

ตารางที่ 3.32 แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่ายของ Data Flow Diagram ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.32 คำอธิบายกระบวนการที่ 7.0 สำหรับจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Out Data Flow	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Data Store Used	ข้อมูลรายรับรายจ่าย
Description	กระบวนการจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่ายสำหรับพนักงานบัญชีเพื่อตรวจสอบรายรับและรายจ่ายของจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด

จากภาพกระแสข้อมูลกระบวนการที่ 7.0 ระดับที่ 0 สามารถแยกย่อยออกเป็น กระบวนการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 3.10 แผนภาพกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 7.0 ระดับที่ 1 สำหรับจัดการ ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

จากภาพที่ 3.9 สามารถแสดงคำอธิบายกระบวนการเรียกดูข้อมูลรายรับ/รายจ่ายได้
ดังตารางที่ 3.33 ถึง 3.36

ตารางที่ 3.33 คำอธิบายกระบวนการที่ 7.1 สำหรับเรียกดูข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	7.1
Process Name	เรียกดูข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	ข้อมูลการจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Out Data Flow	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.34 คำอธิบายกระบวนการที่ 7.2 สำหรับเพิ่มข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	7.2
Process Name	เพิ่มข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการเพิ่มข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.35 คำอธิบายกระบวนการที่ 7.3 สำหรับแก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	7.3
Process Name	แก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการแก้ไขข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.36 คำอธิบายกระบวนการที่ 7.4 สำหรับลบข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	7.4
Process Name	ลบข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Input Data Flow	-
Out Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการลบข้อมูลรายรับ/รายจ่าย

ตารางที่ 3.37 แสดงคำอธิบายกระบวนการสมัครสมาชิกของ Data Flow Diagram
ระดับที่ 0

ตารางที่ 3.37 คำอธิบายกระบวนการที่ 8.0 สำหรับสมัครสมาชิก

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
DFD Number	8.0
Process Name	สมัครสมาชิก
Input Data Flow	ข้อมูลสมัครสมาชิก
Out Data Flow	ข้อมูลผลการสมัครสมาชิก
Data Store Used	ข้อมูลลูกค้าสมาชิก
Description	กระบวนการสมัครสมาชิกสำหรับผู้ทั่วไปเพื่อให้สามารถทำซื้อ-ขาย รถได้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (DFD Level 0) ของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับ
ระบบบริหารจัดการบริษัท ฮันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ประกอบไป
ด้วยฐานข้อมูล 11 ตาราง ได้แก่

ตารางที่ 3.38 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

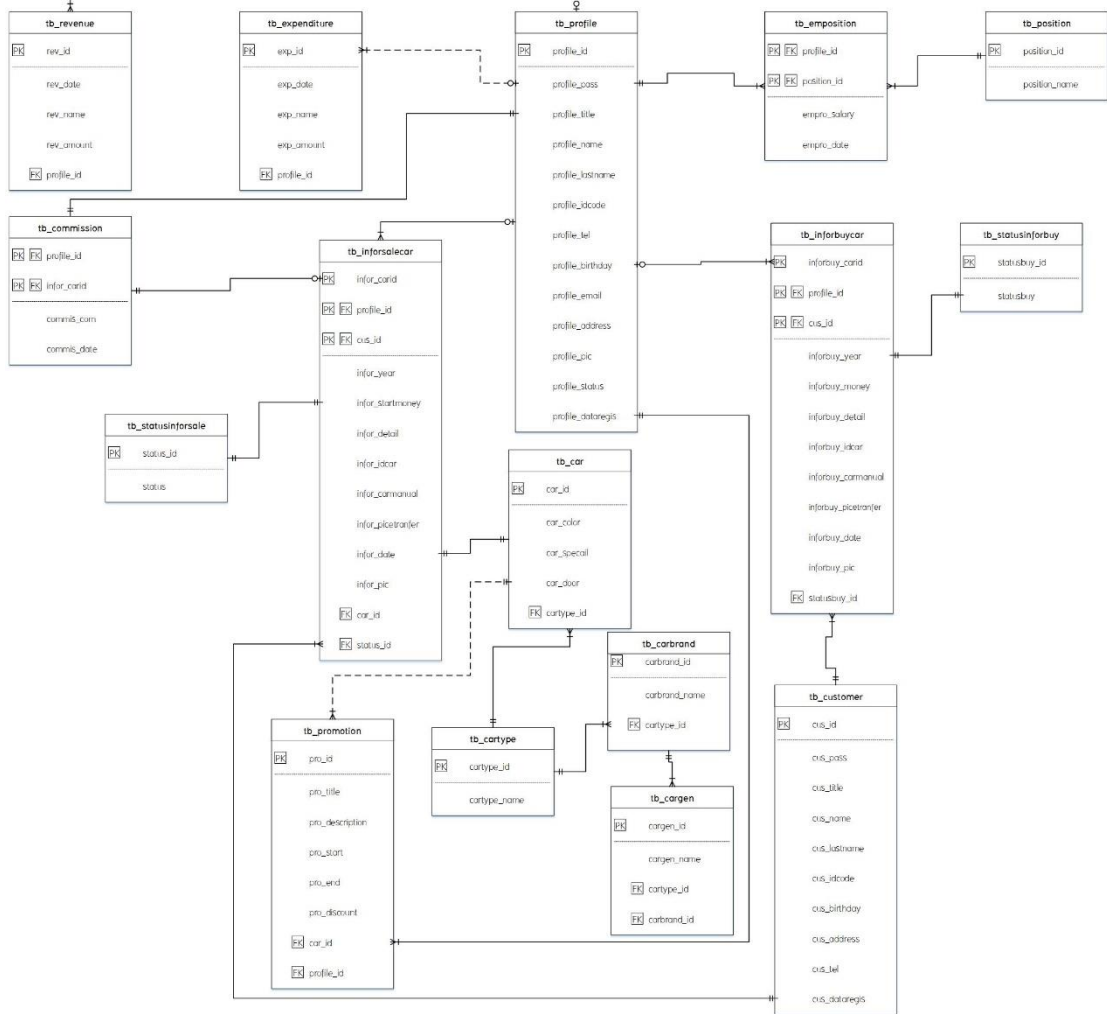
ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	tb_user	Master	เก็บข้อมูลผู้ใช้
2	tb_promotion	Transaction	เก็บข้อมูลโปรโมชั่น
3	tb_car	Master	เก็บข้อมูลรถ
4	tb_sales	Master	เก็บข้อมูลการขาย
5	tb_ledger	Transaction	เก็บข้อมูลรายรับรายจ่าย
6	tb_customer	Master	เก็บข้อมูลลูกค้า
7	tb_accountant	Master	เก็บข้อมูลพนักงานบัญชี
8	tb_salesman	Master	เก็บข้อมูลพนักงานขาย
9	tb_owner	Master	เก็บข้อมูลเจ้าของเต็นท์รถ
10	tb_commission	Transaction	เก็บข้อมูลค่าคอมมิชชั่น
11	tb_salary	Transaction	เก็บข้อมูลเงินเดือน

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

- Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก
- Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล
- Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิงถึง

3.3.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)

จากพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) สามารถนำมาทำเป็นแผนผังความสัมพันธ์ข้อมูล (E-R Diagram) ได้ดังภาพที่ 3.11



ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model

จากภาพที่ 3.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram) ซึ่งเป็นการออกแบบในระดับ Conceptual Design ที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ในแต่ละ Entity ที่เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างกัน และใช้แสดง Attribute ต่าง ๆ ที่มีในแต่ละ Entity ซึ่งสามารถระบุได้ว่า Attribute นั้นจัดเป็น Attribute ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) หรือ Attribute ที่เป็นคีย์รอง (Foreign Key) หรือจัดเป็น Attribute ที่ไม่ใช่ทั้งคีย์หลักหรือคีย์รอง

3.3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบใหม่ซึ่งมีการจัดการด้วยระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ

ตารางที่ 3.39 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	tb_profile	Master	เก็บข้อมูลสมาชิก
2	tb_customer	Master	เก็บข้อมูลลูกค้า
3	tb_cartype	Master	เก็บข้อมูลประเภทรถ
4	tb_inforsalecar	Master	เก็บข้อมูลสัญญาขายรถ
5	tb_inforbuycar	Master	เก็บข้อมูลสัญญาซื้อรถ
6	tb_car	Master	เก็บข้อมูลรถ
7	tb_promotion	Transaction	เก็บข้อมูลโปรโมชั่น
8	tb_revenue	Transaction	เก็บข้อมูลรายรับ
9	tb_expenditure	Transaction	เก็บข้อมูลรายจ่าย
10	tb_emposition	Transaction	เก็บข้อมูลเก็บข้อมูลพนักงานแต่ละตำแหน่ง
11	tb_commission	Transaction	เก็บข้อมูลค่าคอมมิชชั่น
12	tb_position	Reference	เก็บข้อมูลตำแหน่งพนักงาน
13	tb_statusinforbuy	Reference	เก็บข้อมูลสถานะการซื้อรถ
14	tb_statusinforsale	Reference	เก็บข้อมูลสถานะการขายรถ
15	tb_carbrand	Reference	เก็บข้อมูลยี่ห้อรถ
16	tb_cargen	Reference	เก็บข้อมูลรุ่นรถ

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master	หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก
Transaction	หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล
Reference	หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิงถึง

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ชื่อตาราง : tb_profile			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมาชิก			
ประเภทของตาราง : Master			
คีย์หลัก (Primary Key) : profile_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1
Profile_pass	VARCHAR(45)	รหัสผ่าน	C6fA65021ABD
Profile_title	VARCHAR(10)	คำนำหน้าชื่อ	นาย
Profile_name	VARCHAR(45)	ชื่อ	สิทธิชัย
Profile_lastname	VARCHAR(45)	นามสกุล	เมธา
Profile_idcode	INT(13)	รหัสบัตรประชาชน	1501300457826
Profile_tel	INT(10)	เบอร์โทร	0958247831
Profile_birthday	DATE	วันเกิด	1996-10-07
Profile_email	VARCHAR(45)	อีเมล	tuchcha@gmail.com
Profile_address	TEXT	ที่อยู่	147 หมู่ 8 ต.แม่ริม อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ 57101
Profile_pic	TEXT	รูปภาพ	2020_pic.jpg
Profile_status	VARCHAR(10)	สถานะ	Member
Profile_dataregis	DATETIME	วันที่เวลาที่สมัคร	2020-10-08 17:05:10

ตารางที่ 3.41 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลลูกค้า

<p>ชื่อตาราง : tb_customer</p> <p>คำอธิบาย : เก็บข้อมูลลูกค้า</p> <p>ประเภทของตาราง : Master</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : cus_id</p> <p>คีย์นอก (Foreign Key) : -</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
cus_id	INT(8)	รหัสลูกค้า	1
cus_pass	VARCHAR(45)	รหัสผ่าน	C6fA15628
cus_title	VARCHAR(45)	คำนำหน้าชื่อ	นางสาว
cus_name	VARCHAR(10)	ชื่อ	วนิดา
cus_lastname	VARCHAR(45)	นามสกุล	สวนเขียว
cus_idcode	INT(13)	รหัสบัตรประชาชน	1505700001473
cus_birthday	DATE	วันเกิด	1996-05-23
cus_address	TEXT	ที่อยู่	89 หมู่ 10 ต.แม่ริม อ. แม่แตง จ.เชียงใหม่ 57101
cus_tel	INT(10)	เบอร์โทร	0855261967
cus_dataregis	DATETIME	วันที่เวลาที่สมัคร	2020-05-07 17:05:10

ตารางที่ 3.42 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลประเภทรถ

<p>ชื่อตาราง : tb_cartype</p> <p>คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทรถ</p> <p>ประเภทของตาราง : Master</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : cartype_id</p> <p>คีย์นอก (Foreign Key) : -</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
cartype_id	INT(2)	รหัสประเภทรถ	02
cartype_name	VARCHAR(150)	ชื่อประเภทรถ	รถยนต์

ตารางที่ 3.43 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสัญญาขายรถ

ชื่อตาราง : tb_inforsalecar			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสัญญาขายรถ			
ประเภทของตาราง : Master			
คีย์หลัก (Primary Key) : infor_carid, profile_id, cus_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : profile_id, cus_id, car_id, status_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
infor_carid	INT(7)	รหัสสัญญาขายรถ	00000001
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1
cus_id	INT(8)	รหัสลูกค้า	1
infor_year	VARCHAR(5)	ปี	2000
infor_startmoney	DECIMAL(8,2)	ราคา	15000.00
infor_detail	TEXT	รายละเอียด	รถยังสภาพดี ใช้งานไม่ถึง1 ปี
infor_idcar	VARCHAR(30)	ทะเบียนรถ	กต 1254 เชียงใหม่
infor_carmanual	TINYINT(1)	คู่มือรถ	1
infor_picetranfer	TINYINT(1)	ราคาขายรวมค่าโอน	1
infor_date	DATETIME	วันที่เสนอขาย	2020-06-08 11:50:00
infor_pic	TEXT	รูปภาพรถ	car01.jpg
car_id	INT(7)	รหัสรถ	0000001
status_id	INT(2)	รหัสสถานะการขาย	2

คำอธิบาย คู่มือรถ ได้แก่ 0 หมายถึง ไม่มีคู่มือรถ

1 หมายถึง มีคู่มือรถ

คำอธิบาย ราคาขายรวมค่าโอน ได้แก่ 0 หมายถึง ไม่รวมค่าโอน

1 หมายถึง รวมค่าโอน

คำอธิบาย รหัสสถานะการขาย ได้แก่ 1 หมายถึง เสนอขายรถ

2 หมายถึง รอการตรวจสอบ

3 หมายถึง ขายรถสำเร็จ

ตารางที่ 3.44 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสัญญาซื้อรถ

ชื่อตาราง : tb_inforbuycar			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสัญญาซื้อรถ			
ประเภทของตาราง : Master			
คีย์หลัก (Primary Key) : inforbuy_carid, profile_id, cus_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : profile_id, cus_id, statusbuy_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
inforbuy_carid	INT(7)	รหัสสัญญาขายรถ	00000001
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1
cus_id	INT(8)	รหัสลูกค้า	1
inforbuy_year	VARCHAR(5)	ปี	2000
inforbuy_money	DECIMAL(8,2)	ราคา	50000.00
inforbuy_detail	TEXT	รายละเอียด	รถยังสภาพดี ใช้งานไม่ถึง1 ปี
inforbuy_idcar	VARCHAR(30)	ทะเบียนรถ	กต 3569 เชียงใหม่
inforbuy_carmanual	TINYINT(1)	คู่มือรถ	1
inforbuy_pictransfer	TINYINT(1)	ราคาซื้อรวมค่าโอน	1
inforbuy_date	DATETIME	วันเวลาที่ซื้อรถ	2020-06-08 11:50:00
inforbuy_pic	TEXT	รูปภาพรถ	car01.jpg
statusbuy_id	INT(2)	รหัสสถานะการซื้อ	3

คำอธิบาย ราคาซื้อรวมค่าโอน ได้แก่ 0 หมายถึง ไม่รวมค่าโอน

1 หมายถึง รวมค่าโอน

คำอธิบาย รหัสสถานะการซื้อ ได้แก่ 1 หมายถึง เสนอซื้อรถ

2 หมายถึง รอการตรวจสอบ

3 หมายถึง ซื้อรถสำเร็จ

ตารางที่ 3.45 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรถ

<p>ชื่อตาราง : tb_car</p> <p>คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรถ</p> <p>ประเภทของตาราง : Master</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : car_id</p> <p>คีย์นอก (Foreign Key) : cartype_id</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
car_id	INT(7)	รหัสรถ	0000001
car_color	VARCHAR(50)	สีรถ	บอรรี่น้ำเงิน
car_specail	TEXT	คุณสมบัติพิเศษ	สามารถขับในน้ำลึกได้
car_door	INT(1)	ประตูรถ	4
cartype_id	INT(2)	รหัสประเภทรถ	02

ตารางที่ 3.46 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลโปรโมชั่น

<p>ชื่อตาราง : tb_promotion</p> <p>คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโปรโมชั่น</p> <p>ประเภทของตาราง : Transaction</p> <p>คีย์หลัก (Primary Key) : pro_id</p> <p>คีย์นอก (Foreign Key) : car_id, profile_id</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
pro_id	INT(7)	รหัสโปรโมชั่น	0000001
pro_title	VARCHAR(50)	ชื่อโปรโมชั่น	บอรรี่น้ำเงิน
pro_description	TEXT	รายละเอียดโปรโมชั่น	สามารถขับในน้ำลึกได้
pro_start	DATE	วันที่เริ่ม	2019-05-04
pro_end	DATE	วันที่สิ้นสุด	2019-05-9
pro_discount	INT(3)	ส่วนลดโปรโมชั่น	3
car_id	INT(7)	รหัสรถ	0000001
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1

ตารางที่ 3.47 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรายรับ

ชื่อตาราง : tb_revenue			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายรับ			
ประเภทของตาราง : Transaction			
คีย์หลัก (Primary Key) : rev_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : profile_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
rev_id	INT(7)	รหัสรายรับ	0000005
rev_date	DATE	วันที่บันทึก	2020-06-05
rev_name	VARCHAR(100)	รายการ	ขายรถยนต์ ยี่ห้อ Honda
rev_amount	DECIMAL(8,2)	จำนวนเงิน	22900.00
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1

ตารางที่ 3.48 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรายจ่าย

ชื่อตาราง : tb_expenditure			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายจ่าย			
ประเภทของตาราง : Transaction			
คีย์หลัก (Primary Key) : exp_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : profile_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
exp_id	INT(7)	รหัสรายจ่าย	0000001
exp_date	DATE	วันที่บันทึก	2020-06-05
exp_name	VARCHAR(100)	รายการ	ค่าไฟฟ้าในร้าน
exp_amount	DECIMAL(8,2)	จำนวนเงิน	810.00
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1

ตารางที่ 3.49 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลพนักงานแต่ละตำแหน่ง

ชื่อตาราง : tb_emposition			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเก็บข้อมูลพนักงานแต่ละตำแหน่ง			
ประเภทของตาราง : Transaction			
คีย์หลัก (Primary Key) : profile_id, position_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : profile_id, position_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1
position_id	INT(2)	วันที่บันทึก	2020-06-05
empro_salary	DECIMAL(7,2)	เงินเดือน	9600.00
empro_date	DATE	วันที่เลื่อนเงินเดือน	2020-10-31

ตารางที่ 3.50 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลค่าคอมมิชชั่น

ชื่อตาราง : tb_commission			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลค่าคอมมิชชั่น			
ประเภทของตาราง : Transaction			
คีย์หลัก (Primary Key) : profile_id, infor_carid			
คีย์นอก (Foreign Key) : profile_id, infor_carid			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
profile_id	INT(8)	รหัสสมาชิก	1
infor_carid	INT(7)	รหัสสัญญาขายรถ	00000001
commis_com	DECIMAL(7,2)	ค่าคอมมิชชั่น	5.00
commis_date	DATE	วันที่ลงค่าคอมมิชชั่น	2020-10-31

ตารางที่ 3.51 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลตำแหน่งพนักงาน

ชื่อตาราง : tb_position			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลตำแหน่งพนักงาน			
ประเภทของตาราง : Reference			
คีย์หลัก (Primary Key) : position_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
position_id	INT(1)	รหัสตำแหน่ง	1
Position_name	VARCHAR(30)	ชื่อตำแหน่ง	ผู้ดูแลระบบ

คำอธิบาย รหัสตำแหน่ง ได้แก่

- 1 หมายถึง ผู้ดูแลระบบ
- 2 หมายถึง เจ้าของเต็นท์รถ
- 3 หมายถึง พนักงานบัญชี
- 4 หมายถึง พนักงานขาย

ตารางที่ 3.52 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสถานะการซื้อรถ

ชื่อตาราง : tb_statusinforbuy			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสถานะการซื้อรถ			
ประเภทของตาราง : Reference			
คีย์หลัก (Primary Key) : statusbuy_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
statusbuy_id	INT(2)	รหัสสถานะการซื้อ	3
statusbuy	VARCHAR(150)	ชื่อสถานะการซื้อ	ซื้อรถสำเร็จ

ตารางที่ 3.53 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลยี่ห้อรถ

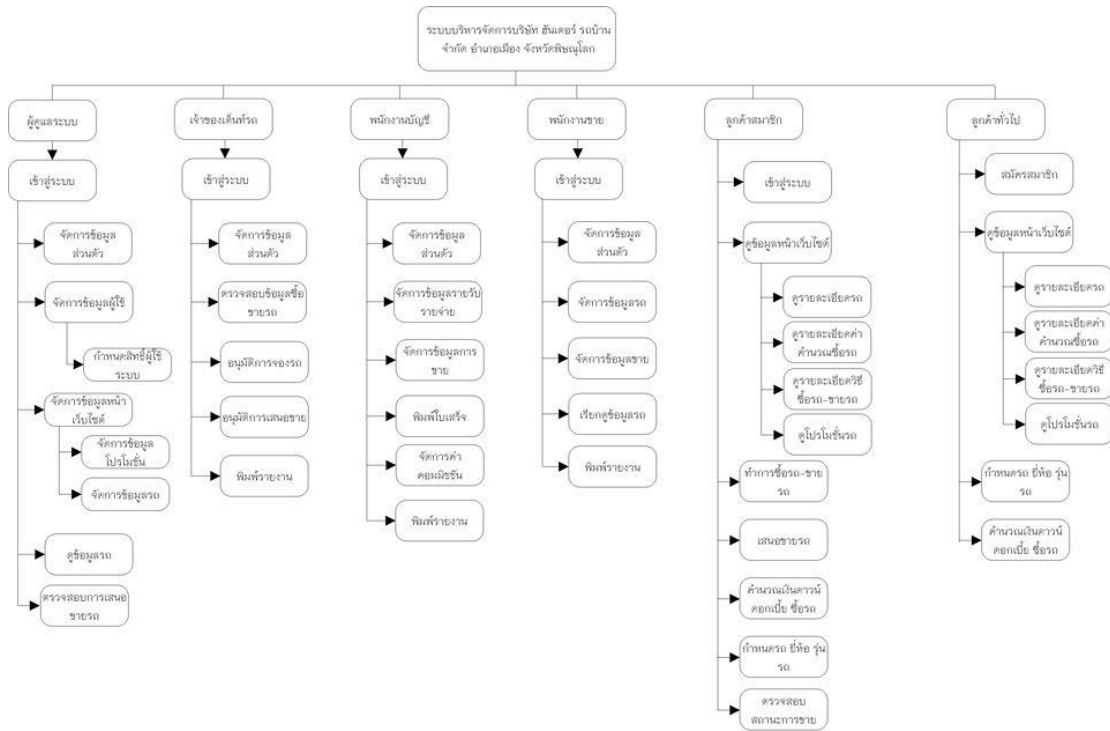
ชื่อตาราง : tb_carbrand			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลยี่ห้อรถ			
ประเภทของตาราง : Reference			
คีย์หลัก (Primary Key) : carbrand_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : cartype_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
carbrand_id	INT(2)	รหัสยี่ห้อรถ	2
carbrand_name	VARCHAR(150)	ชื่อยี่ห้อรถ	BMW
cartype_id	INT(2)	รหัสประเภทรถ	02

ตารางที่ 3.54 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรุ่นรถ

ชื่อตาราง : tb_cargen			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรุ่นรถ			
ประเภทของตาราง : Reference			
คีย์หลัก (Primary Key) : cargen_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : cartype_id, carbrand_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
cargen_id	INT(5)	รหัสรุ่นรถ	00001
cargen_name	VARCHAR(150)	ชื่อยี่ห้อรถ	BN 600i
cartype_id	INT(2)	รหัสประเภทรถ	02
carbrand_id	INT(2)	รหัสยี่ห้อรถ	2

3.3.4 โครงสร้างระบบ

โครงการเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3.12

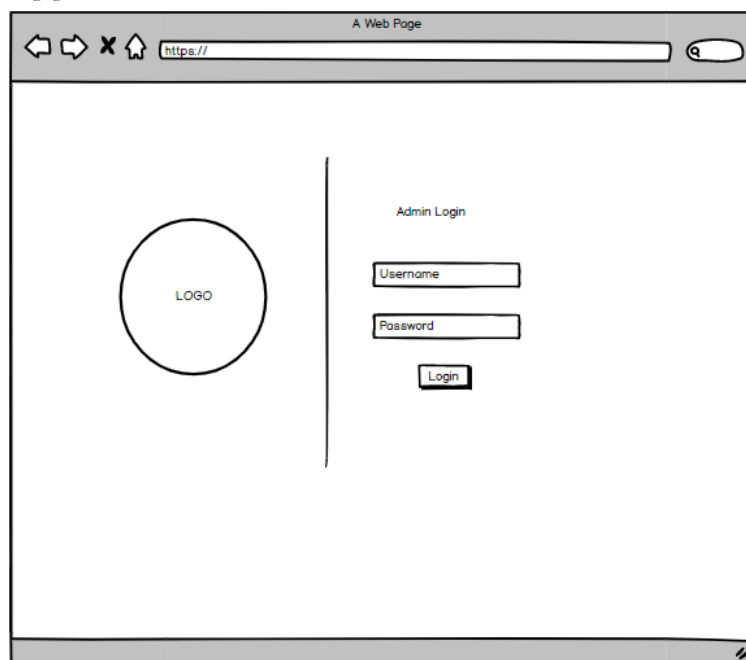


ภาพที่ 3.12 โครงสร้างการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบบริหารจัดการบริษัท สันเตอร์ รถบ้าน จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

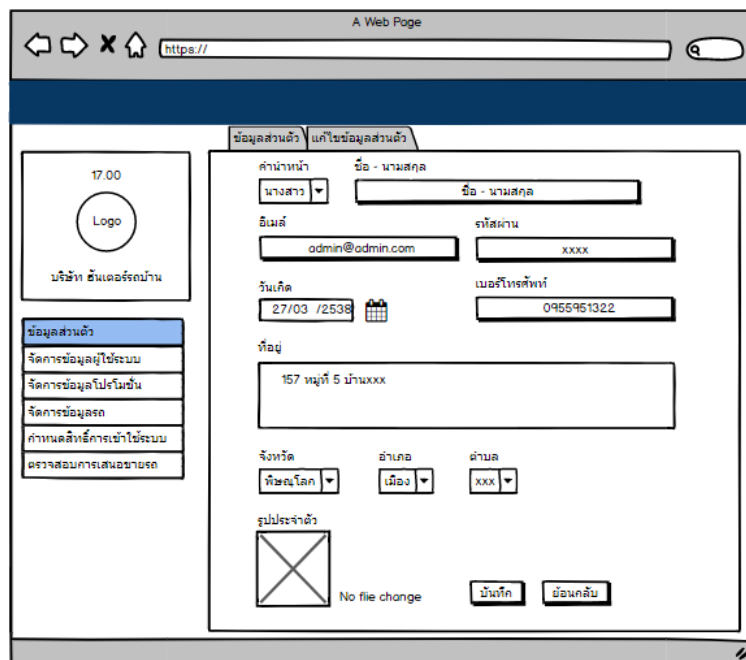
3.3.5 การออกแบบหน้าจอและรายงาน

การออกแบบหน้าจอการใช้งานของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะแสดงดังภาพที่ 3.13 – 3.31

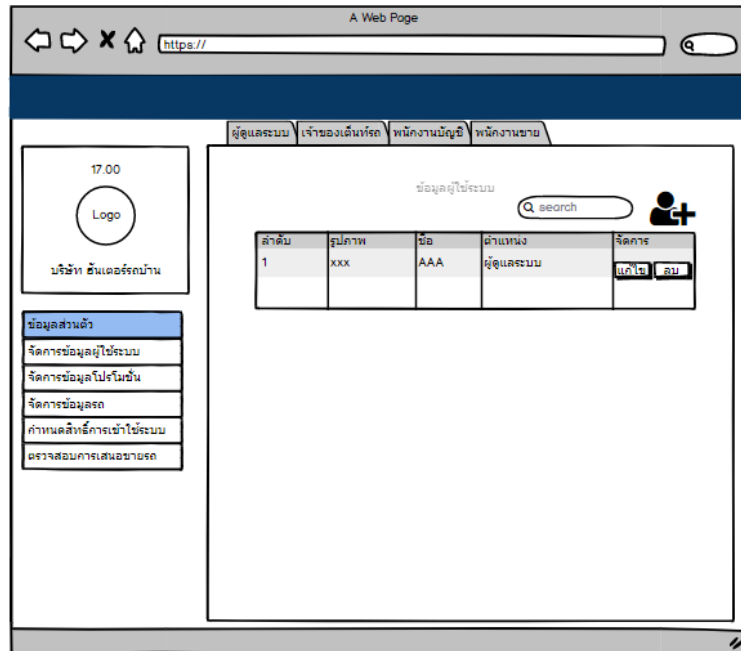
3.3.5.1 ผู้ดูแลระบบ



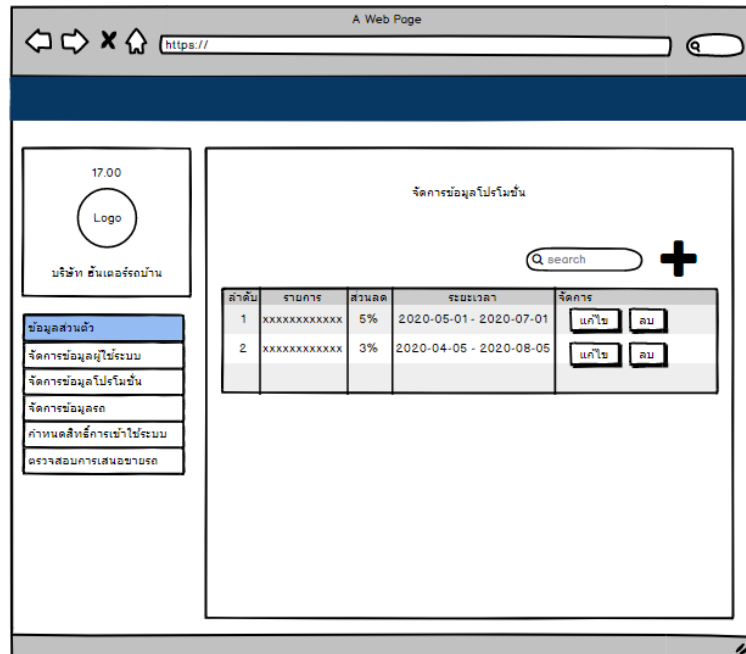
ภาพที่ 3.13 หน้าจอออกแบบการ Login เข้าสู่ระบบของ Admin



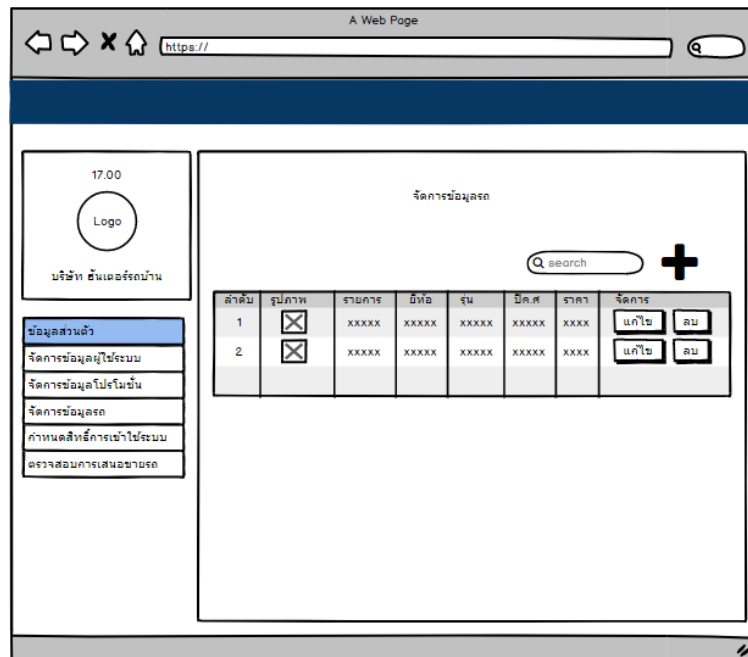
ภาพที่ 3.14 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลส่วนตัว



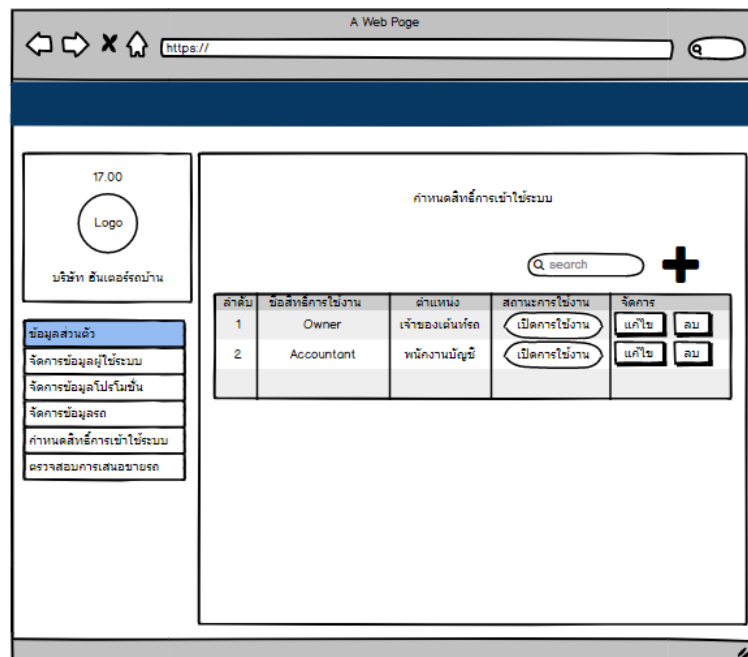
ภาพที่ 3.15 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ



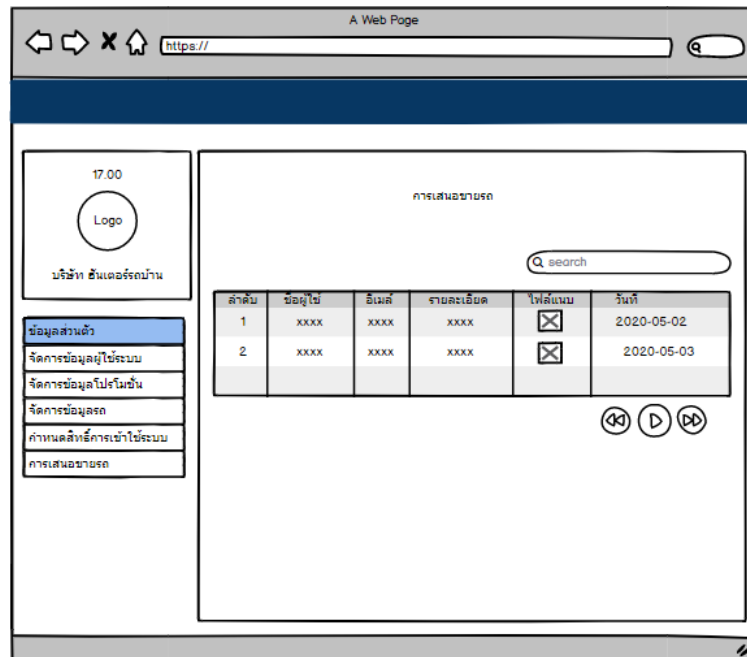
ภาพที่ 3.16 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลโปรโมชั่น



ภาพที่ 3.17 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลรถ

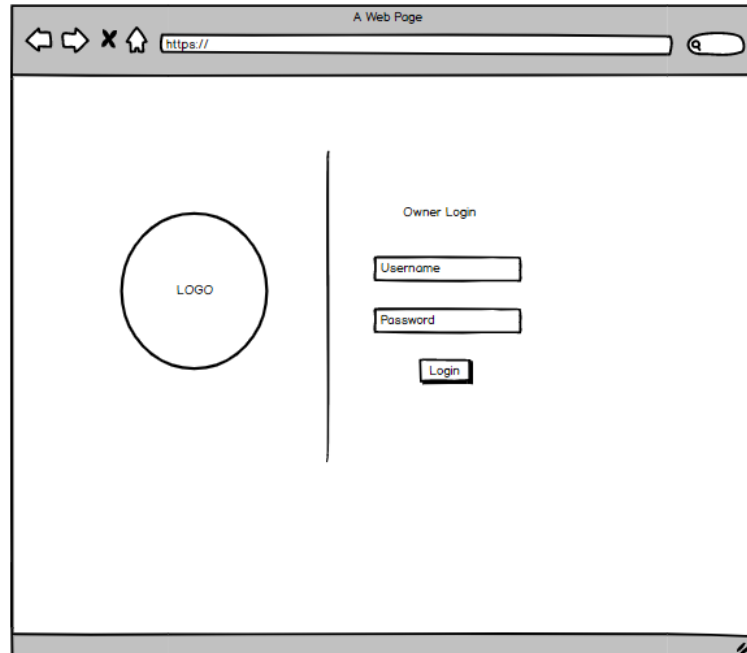


ภาพที่ 3.18 หน้าจอออกแบบกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ



ภาพที่ 3.19 หน้าจอออกแบบการเสนอขายรถ

3.3.5.2 เจ้าของเต็นท์รถ

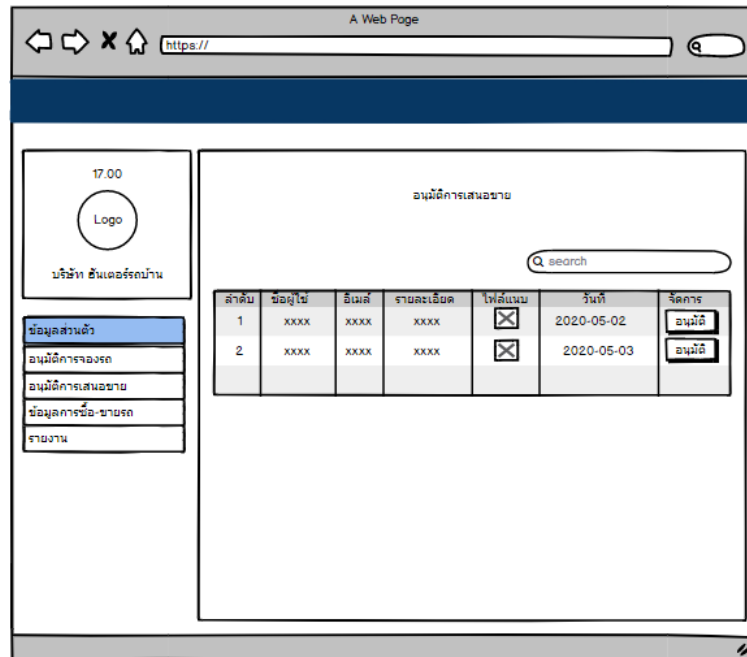


ภาพที่ 3.20 หน้าจอออกแบบการ Login เข้าสู่ระบบของ Owner

ภาพที่ 3.21 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลส่วนตัว

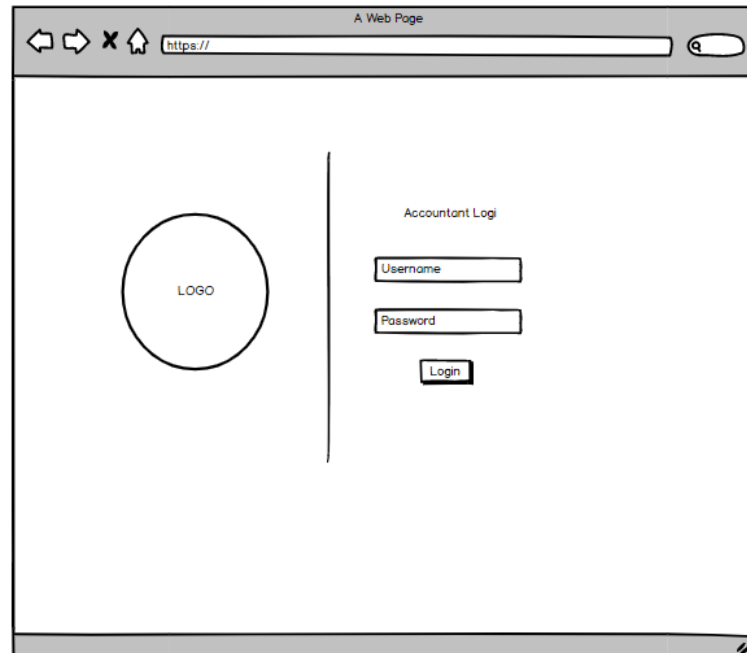
ลำดับ	รายการ	ชื่อลูกค้า	จัดการ
1	xxxxxxxxxxxx	xxxx	อนุมัติ
2	xxxxxxxxxxxx	xxxx	อนุมัติ

ภาพที่ 3.22 หน้าจอออกแบบอนุมัติการจองรถ



ภาพที่ 3.23 หน้าจอออกแบบอนุมัติการเสนอขาย

3.3.5.3 พนักงานบัญชี



ภาพที่ 3.24 หน้าจอออกแบบการ Login เข้าสู่ระบบของ Accountant

17.00
Logo
บริษัท อินเทอร์เน็ตบ้าน

ข้อมูลส่วนตัว

จัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
จัดการข้อมูลการขาย
รายงาน

ข้อมูลส่วนตัว แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

คำนำหน้า ชื่อ - นามสกุล
นางสาว ชื่อ - นามสกุล

อีเมล รหัสผ่าน
Accountant@accountant.com xxxxx

วันเกิด เบอร์โทรศัพท์
27/03 /2538 0955951322

ที่อยู่
157 หมู่ที่ 5 บ้านxxxx

จังหวัด อำเภอ ตำบล
พิษณุโลก เมือง xxx

รูปประจำตัว
No file change บันทึก ย้อนกลับ

ภาพที่ 3.25 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลส่วนตัว

17.00
Logo
บริษัท อินเทอร์เน็ตบ้าน

ข้อมูลส่วนตัว

จัดการข้อมูลรายรับ/รายจ่าย
จัดการข้อมูลการขาย
รายงาน

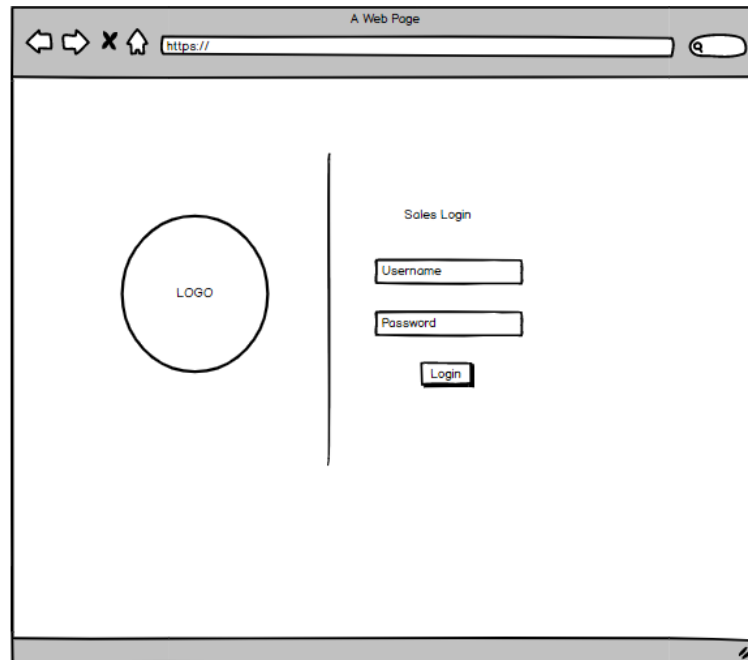
รายรับ รายจ่าย

search

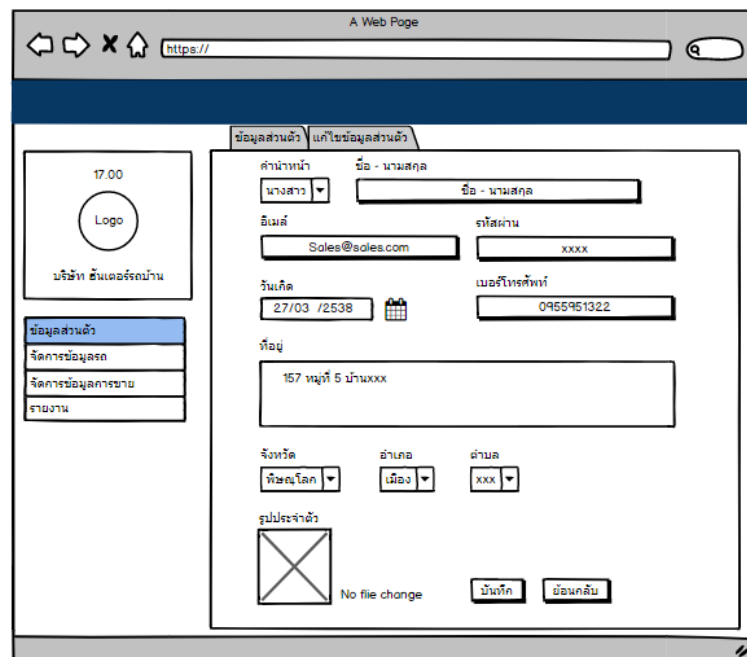
ลำดับ	วันที่	เลขที่ใบเสร็จ	รายการ	จำนวนเงิน	ชื่อพนักงาน	ค่าคอมมิชชั่น	จัดการ
1	2020-05-03	xxxx	xxxx	500000	xxxx	xx	แก้ไข ลบ
2	2020-05-06	xxxx	xxxx	900000	xxxx	xx	แก้ไข ลบ
3	2020-05-08	xxxx	xxxx	600000	xxxx	xx	แก้ไข ลบ

ภาพที่ 3.26 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลการขาย

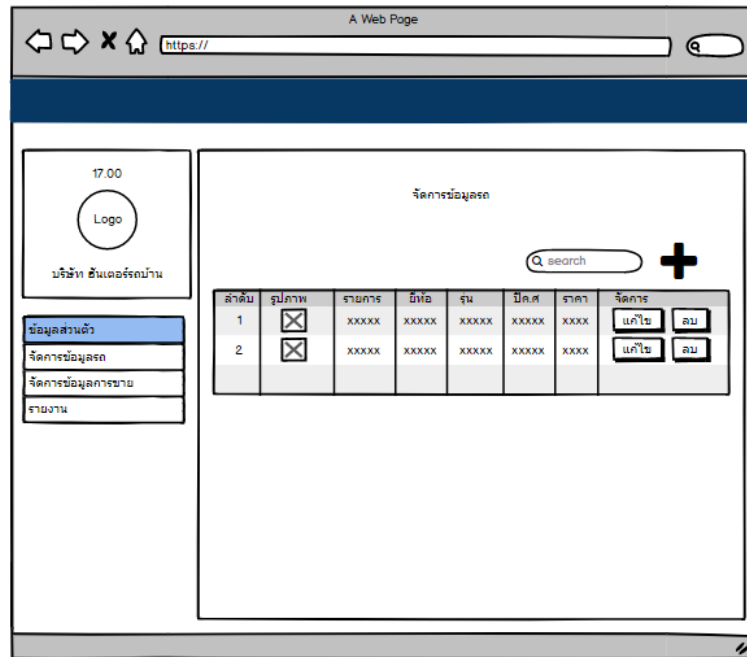
3.3.5.4 พนักงานขาย



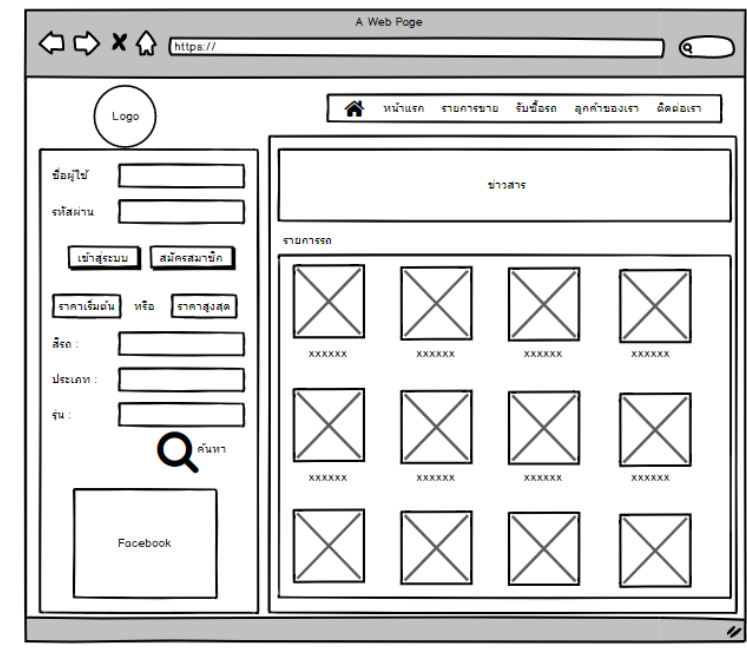
ภาพที่ 3.27 หน้าจอออกแบบการ Login เข้าสู่ระบบของ Sales



ภาพที่ 3.28 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลส่วนตัว



ภาพที่ 3.29 หน้าจอออกแบบจัดการข้อมูลรถ



ภาพที่ 3.30 หน้าจอออกแบบหน้าหลักของเว็บไซต์

The image shows a wireframe of a web page titled "A Web Page". The browser address bar shows "https://". The page has a navigation menu with "หน้าแรก", "รายการขาย", "รับซื้อรถ", "ลูกค้าของเรา", and "ติดต่อเรา".

On the left side, there is a sidebar with a "Logo" circle, a search bar with a magnifying glass icon and the text "ค้นหา", and a "Facebook" button.

The main content area is titled "สมัครสมาชิก" (Register). It contains the following fields and controls:

- Username: "ชื่อผู้ใช้" (input field)
- Password: "รหัสผ่าน" (input field)
- Gender: "ชื่อ-นามสกุล" (dropdown menu with "นางสาว" selected)
- Date of Birth: "วันเกิด" (dropdown menus for "วัน", "เดือน", and "ปี")
- Email: "อีเมล" (input field)
- Phone Number: "เบอร์โทรศัพท์" (input field)
- Address: "ที่อยู่" (text area)
- Buttons: "สมัครสมาชิก" and "ยกเลิก"

Below the sidebar, there are buttons for "เข้าสู่ระบบ" (Login) and "สมัครสมาชิก" (Register), and a section for "ราคาเริ่มต้น" (Start Price) or "ราคาสูงสุด" (Maximum Price).

ภาพที่ 3.31 หน้าจอออกแบบหน้าสมัครสมาชิก