

บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบ

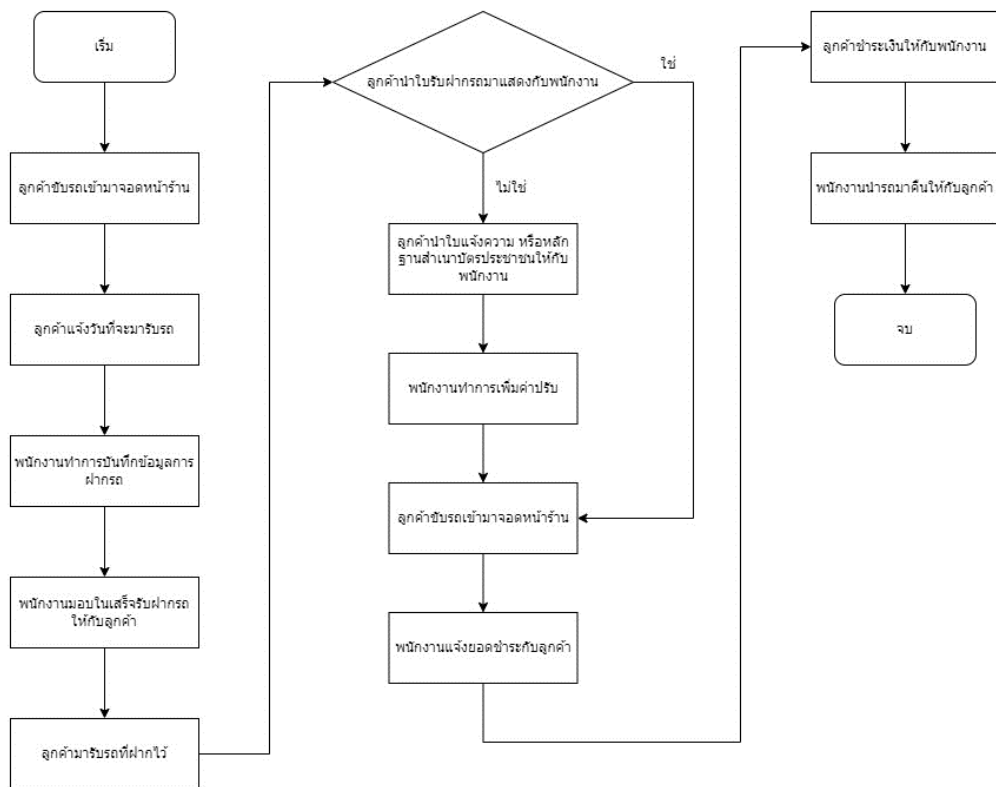
บทนี้เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยจะเริ่มอธิบายเกี่ยวกับ โครงสร้างขององค์กรว่ามีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานของผู้ประกอบการและ พนักงาน การทำงานของระบบงานเดิมเป็นแบบใด โดยใช้ผังงานในการอธิบาย แล้วจึงนำ ขอบเขตของระบบงานใหม่มาวิเคราะห์โดยใช้แผนผังบริบท นำไปใช้วิเคราะห์ต่อโดยใช้แผนภาพ กระแสข้อมูล อธิบายการทำงานของระบบโดยรวม แล้วทำการออกแบบฐานข้อมูล โดยอธิบาย ผ่านแผนภาพความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลและพจนานุกรมข้อมูล และมีโครงสร้างระบบเพื่อ อธิบายโครงสร้างของระบบให้เห็นภาพที่ชัดเจน ในขั้นตอนสุดท้าย จะเป็นการออกแบบรูปแบบ โครงสร้างหน้าตาของเว็บไซต์

3.1 โครงสร้างองค์กร

จากการที่ผู้จัดทำโครงการได้สอบถามผู้ประกอบการของร้านรับฝากรถล็กก็คาร์พาร์ค นั้น ได้ข้อมูลว่า ผู้ประกอบการร้านจะเป็นผู้กำหนดราคาในค่าบริการต่างๆ ทุกอย่าง เช่น ค่าฝากรถ ค่าปรับต่างๆ และพนักงานจะมีหน้าที่บันทึกข้อมูลรถที่นำมาฝากรวมถึงคิดคำนวณค่าฝากหรือ ค่าบริการด้วย และบันทึกตารางการไปรับส่งผู้ใช้บริการไปยังสนามบิน

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

จากที่ได้ดำเนินการศึกษาพบว่าปัญหาที่พบส่วนใหญ่จะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือการบันทึก ข้อมูลแบบเดิมจะบันทึกข้อมูลลงในกระดาษทำให้ใช้เวลาในการบันทึกและใช้เวลาในการค้นหา และปัญหาในการรับรถที่ฝากไว้เพราะมีหลายครั้งที่ผู้ฝากได้ทำกระดาษรับฝากรถหายทำให้ ทางร้านรับฝากรถไม่สามารถที่จะรู้ว่าผู้ที่มารับรถนั้น คือเจ้าของรถจริงหรือไม่ ทำให้ต้อง ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลหลักฐานค่อนข้างเยอะและวุ่นวาย



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนผังของการทำงานระบบเดิม

อธิบายภาพที่ 3.1 แผนผังของการทำงานระบบเดิม เริ่มจากลูกค้านำรถที่ต้องการจะนำมาฝากโดยทำการขับรถของตนเองมาจอดบริเวณหน้าทางเข้าเพื่อที่จะให้พนักงานจดบันทึกข้อมูลเพื่อทำรายการฝากรถให้กับลูกค้าเพื่อที่จะออกใบเสร็จให้กับลูกค้าเพื่อเป็นหลักฐานให้ลูกค้าและให้ลูกค้าทำการเก็บรักษาไว้เพื่อที่จะนำมาแสดงกับพนักงาน ณ วันที่มารับรถคืน และเมื่อลูกค้าต้องการจะมารับรถคืนลูกค้าจะต้องทำการแสดงใบรับฝากรถที่ทางร้านได้ออกให้ เพื่อยืนยันว่าได้นำรถมาฝากจริง หากว่าลูกค้าได้ทำบัตรรับฝากหาย จะต้องทำการแจ้งความเพื่อออกใบแจ้งความเอกสารยืนยันตัวตน หรือหลักฐานการฝากรถที่ได้ถ่ายเก็บไว้มาแสดงกับทางร้านเพื่อเป็นหลักฐานยืนยัน โดยจะต้องเสียค่าปรับเพิ่มเติม หลังจากที่ได้รับข้อมูลการมารับรถคืนแล้วพนักงานจะนำรถออกมาแล้วแจ้งค่าบริการให้กับลูกค้าได้ทราบ เป็นอันเสร็จสิ้น

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาระบบการทำงาน ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของทางร้านรับฝากรถลั๊กกี้คาร์พาร์ค และได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานเดิม โดยระบบงานเดิมที่ได้เข้าไปศึกษานั้นเป็นระบบที่ยังคงทำด้วยมืออยู่ในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานใหม่โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เข้ามาบริหารจัดการในการพัฒนาระบบงานใหม่ จำเป็นต้องสร้างแบบจำลองที่หลากหลายชนิดขึ้นมาเพื่อช่วยให้การวิเคราะห์มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และยังสามารถนำไปปรับแต่งเพื่องานออกแบบต่อไปได้อีก โดยแบบจำลองที่นำเสนอในลักษณะของแผนภาพหรือไดอะแกรมการจำลองแต่ละชนิดต่างก็นำเสนอมุมมองในรายละเอียดที่แตกต่างกันไป ตามสัดส่วนที่ต้องการแก้ไข้ปัญหา ในด้านนั้นๆ ในการออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน จัดการรถรับฝากรถลั๊กกี้คาร์พาร์ค

3.3.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

แผนผังกระแสข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชัน จัดการรถรับฝากรถลั๊กกี้คาร์พาร์คเป็นแผนภาพที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ และเพื่อช่วยกำหนดขอบเขตของระบบให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าของกิจการ พนักงาน และลูกค้า หน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบโดยแบ่งตามการทำงานดังต่อไปนี้

3.3.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถออกจากระบบได้
- 3) สามารถแก้ไขข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตนเองได้
- 4) สามารถเรียกดูข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบได้
- 5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบได้
- 6) สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งานได้
- 7) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประชาสัมพันธ์ได้
- 8) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทความได้
- 9) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รูปภาพหน้าเว็บได้
- 10) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถได้

- 11) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การฝากรถได้
- 12) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการฝากได้
- 13) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทของรถที่ฝากได้
- 14) สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการฝากรถได้
- 15) สามารถอัปเดตสถานะรายการฝากรถได้
- 16) สามารถจัดการพื้นที่จอดรถได้
- 17) สามารถจัดการราคาฝากรถได้
- 18) สามารถคำนวณราคาฝากรถได้
- 19) สามารถจัดการคูปองส่วนลดฝากรถได้
- 20) สามารถแจ้งเตือนรายการฝากรถผ่านไลน์ได้
- 21) สามารถจัดการข้อมูลช่องทางการชำระเงินได้
- 22) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการชำระเงินได้
- 23) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการชำระเงินได้
- 24) สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการชำระเงินได้
- 25) สามารถออกใบเสร็จการฝากรถได้
- 26) สามารถออกรายงานการฝากรถประจำวัน เดือน ปี ได้
- 27) สามารถออกรายงานรถที่รับคืนแล้ว และยังไม่ได้รับคืนได้
- 28) สามารถออกรายงานรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมดได้

3.3.1.2 เจ้าของกิจการ

- 1) สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถออกจากระบบได้
- 3) สามารถแก้ไขข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตนเองได้
- 4) สามารถดูข้อมูลพนักงาน และลูกค้าได้
- 5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพนักงานและลูกค้าได้
- 6) สามารถออกรายงานการฝากรถประจำวัน เดือน ปี ได้
- 7) สามารถออกรายงานรถที่รับคืนแล้ว และยังไม่ได้รับคืนได้

- 8) สามารถออกรายงานรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมดได้
- 9) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถได้
- 10) สามารถแจ้งเตือนรายการฝากรถผ่านไลน์ได้
- 11) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการชำระเงินได้

3.3.1.3 พนักงาน

- 1) สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถออกจากระบบได้
- 3) สามารถแก้ไขข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตนเองได้
- 4) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้
- 5) สามารถเพิ่ม และแก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้
- 6) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถได้
- 7) สามารถเพิ่ม และแก้ไข การฝากรถได้
- 8) สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการฝากได้
- 9) สามารถเพิ่ม และแก้ไข ประเภทของรถที่ฝากได้
- 10) สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการฝากรถได้
- 11) สามารถอัปเดตสถานะรายการฝากรถได้
- 12) สามารถจัดการพื้นที่จอดรถได้
- 13) สามารถจัดการราคาฝากรถได้
- 14) สามารถคำนวณราคาฝากรถได้
- 15) สามารถจัดการคูปองส่วนลดฝากรถได้
- 16) สามารถแจ้งเตือนรายการฝากรถผ่านไลน์ได้
- 17) สามารถดูรายการชำระเงินได้
- 18) สามารถจัดการข้อมูลช่องทางการชำระเงินได้
- 19) สามารถตรวจสอบ และยืนยันการชำระเงินได้
- 20) สามารถออกใบเสร็จการฝากรถได้

3.3.1.4 ลูกค้ำ

- 1) สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
- 2) สามารถออกจากระบบได้
- 3) สามารถแก้ไขข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตนเองได้
- 4) สามารถดูรายการที่ฝากได้
- 5) สามารถเพิ่มรายการฝากได้
- 6) สามารถตรวจสอบสถานะการฝากได้
- 7) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรถที่จะฝากได้
- 8) สามารถใส่คูปองส่วนลดการฝากรถได้
- 9) สามารถดูรายการที่ชำระเงินได้
- 10) สามารถชำระเงินได้
- 11) สามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินได้

ภาพที่ 3.2 ได้แสดงถึงแผนผังบริบท (Context Diagram) จากตารางด้านล่างสามารถอธิบายถึงการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ และข้อมูลที่ระบบประมวลผลแล้วส่งกลับมายังฝั่งใช้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบ	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน	ข้อมูลสิทธิ์ใช้งานการเข้าระบบ
ข้อมูลการจัดการบัญชีผู้ใช้งานในระบบ	รายละเอียดข้อมูลบัญชีในระบบ
ข้อมูลการจัดการหน้าเว็บไซต์	รายละเอียดข้อมูลหน้าเว็บไซต์
ข้อมูลการจัดการรายการฝากรถ	รายละเอียดข้อมูลรายการฝากรถ
ข้อมูลการจัดการพื้นที่จอดรถ	รายละเอียดข้อมูลพื้นที่จอดรถ
ข้อมูลการจัดการราคาฝากรถ	รายละเอียดข้อมูลราคาฝากรถ
ข้อมูลการจัดการคูปองส่วนลด	รายละเอียดข้อมูลคูปองส่วนลด
ข้อมูลการจัดการการชำระเงิน	รายละเอียดข้อมูลการชำระเงิน
ข้อมูลการจัดการใบเสร็จ	รายละเอียดข้อมูลใบเสร็จ
ข้อมูลการจัดการออกรายงาน	รายละเอียดข้อมูลการออกรายงาน

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกของเจ้าของกิจการ

เจ้าของกิจการ	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน	ข้อมูลสิทธิ์ใช้งานการเข้าระบบ
ข้อมูลการจัดการบัญชีผู้ใช้งานตนเอง	รายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานตนเอง
ข้อมูลพนักงาน และลูกค้า	รายละเอียดข้อมูลผู้ใช้งานของพนักงาน และลูกค้า
ข้อมูลการฝากรถประจำวัน เดือน ปี	รายงานข้อมูลการฝากรถประจำวัน เดือน ปี
ข้อมูลรถที่รับคืน และยังไม่ได้รับคืน	รายงานข้อมูลรถที่รับคืน และยังไม่ได้รับคืน

ตารางที่ 3.2 แสดงข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกของเจ้าของกิจการ (ต่อ)

ข้อมูลรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมด	รายงานข้อมูลรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมด
ข้อมูลรายการฝากกรณ	รายละเอียดข้อมูลรายการฝากกรณทั้งหมด
ข้อมูลรายการสถานะการฝากกรณ	รายละเอียดข้อมูลรายการสถานะการฝากกรณทั้งหมด
ข้อมูลรายการฝากกรณผ่านไลน์	แจ้งเดือนข้อมูลรายการฝากกรณผ่านไลน์
ข้อมูลการจัดการใบเสร็จ	รายละเอียดข้อมูลใบเสร็จ
ข้อมูลรายการชำระเงิน	รายละเอียดข้อมูลรายการชำระเงินทั้งหมด

ตารางที่ 3.3 แสดงข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกของพนักงาน

พนักงาน	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน	ข้อมูลสิทธิใช้งานการเข้าระบบ
ข้อมูลการจัดการบัญชีผู้ใช้งานตนเอง	รายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานตนเอง
ข้อมูลการจัดการลูกค้า	รายละเอียดข้อมูลลูกค้า
ข้อมูลการจัดการรายการฝากกรณ	รายละเอียดข้อมูลรายการฝากกรณ
ข้อมูลการจัดการพื้นที่จอดรถ	รายละเอียดข้อมูลพื้นที่จอดรถ
ข้อมูลการจัดการราคาฝากกรณ	รายละเอียดข้อมูลราคาฝากกรณ
ข้อมูลการจัดการคูปองส่วนลด	รายละเอียดข้อมูลคูปองส่วนลด
ข้อมูลการจัดการการชำระเงิน	รายละเอียดข้อมูลการชำระเงิน
ข้อมูลการจัดการใบเสร็จ	รายละเอียดข้อมูลใบเสร็จ

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออกของลูกค้า

ลูกค้า	
ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน	ข้อมูลสิทธิ์ใช้งานการเข้าระบบ
ข้อมูลการจัดการบัญชีผู้ใช้งานตนเอง	รายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานตนเอง
ข้อมูลทำรายการฝากรถ	รายละเอียดรายการฝากรถ
ข้อมูลการเพิ่มรถที่จะฝาก	รายละเอียดข้อมูลรถที่จะฝาก
ข้อมูลสถานะการฝากรถ	รายละเอียดสถานะการฝากรถ
ข้อมูลคูปองส่วนลด	รายละเอียดส่วนลดจากคูปอง
ข้อมูลการชำระเงิน	รายละเอียดข้อมูลการชำระเงิน

3.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

ภายหลังจากการสร้างแผนผังบริบท เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ลำดับต่อไปคือการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลแต่ละส่วนขึ้นมา หรือที่เรียกกันว่า “ดีเอฟดีแอฟริกเมนต์” โดยดีเอฟดีแอฟริกเมนต์เหล่านี้ สร้างขึ้นเพื่อแทนเหตุการณ์ของกระบวนการทำงานนั้น ๆ โดยพิจารณาหัวข้อที่ 3.1 – 3.4 แต่ละกระบวนการทำงานหน้าที่การทำงานดังนี้

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงรายการลิสต์รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง

List of External Entities	List of Processes
<ol style="list-style-type: none"> 1) ผู้ดูแลระบบ 2) เจ้าของกิจการ 3) พนักงาน 4) ลูกค้า 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ <ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน - มอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งาน
List of Data <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลผู้ใช้ระบบ 2. ข้อมูลค่าบริการของร้าน 3. ข้อมูลรับฝากรถ 	

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงรายการลิสต์รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

List of Data	List of Processes
<ol style="list-style-type: none"> 4. ข้อมูลรถ 5. ข้อมูลประเภทรถ 6. ข้อมูลพื้นที่จอดรถ 7. ข้อมูลช่องทางการชำระเงิน 8. ข้อมูลการชำระเงิน 9. ข้อมูลใบเสร็จ 10. ข้อมูลคูปองส่วนลด 11. ข้อมูลหน้าเว็บไซต์ร้านรับฝากรถ 12. ข้อมูลการออกรายงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ <ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน - มอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งาน 3. จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ <ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขข้อมูลส่วนตัว - กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน - กำหนดสถานะการใช้งานระบบของผู้ใช้งาน - เพิ่ม ลบ แก้ไข ตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน 4. จัดการข้อมูลค่าบริการของร้าน <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลราคารับฝากรถ 5. จัดการข้อมูลประเภทรถ <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทรถ 6. จัดการข้อมูลพื้นที่จอดรถ <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นที่จอดรถ 7. จัดการข้อมูลช่องทางการชำระเงิน <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลช่องทางการชำระเงิน 8. จัดการข้อมูลการชำระเงิน <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ตรวจสอบ ข้อมูลการชำระเงิน - อัปเดต ตรวจสอบ หลักฐานข้อมูลการชำระเงิน

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงรายการลิสต์รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

	List of Processes
	<p>9. ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน - มอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบแบ่งตามประเภทของผู้ใช้งาน <p>10. จัดการข้อมูลใบเสร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ตรวจสอบ ข้อมูลใบเสร็จ <p>11. จัดการข้อมูลคูปองส่วนลด</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ตรวจสอบ ข้อมูลคูปองส่วนลด <p>12. จัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์ร้านรับฝากรถ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประชาสัมพันธ์ - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทความ - เพิ่ม ลบ แก้ไข รูปภาพ <p>13. การจัดการข้อมูลรายงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถออกรายงานการฝากรถประจำวัน เดือน ปี ได้ - สามารถออกรายงานรถที่รับคืนแล้ว และยังไม่ได้รับคืนได้ - สามารถออกรายงานรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมดได้

3.2.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- 1) ตรวจสอบการเข้าใช้งาน
 - เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
 - สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานส่วนตัวได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบได้
 - สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งานได้
 - สามารถกำหนดสถานะการทำงานของพนักงานได้
- 3) จัดการข้อมูลรับฝากรถ
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การฝากรถได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการฝากได้
 - สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการฝากรถได้
 - สามารถอัปเดตสถานะรายการฝากรถได้
- 4) จัดการค่าบริการของร้าน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค่าบริการ
- 5) จัดการข้อมูลประเภทรถ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทรถ
- 6) จัดการพื้นที่จอดรถ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นที่จอดรถ
- 7) จัดการข้อมูลช่องทางการชำระเงิน
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลช่องทางการชำระเงิน
- 8) จัดการข้อมูลการชำระเงิน
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการชำระเงินได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการชำระเงินได้
 - สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการชำระเงินได้

- 9) จัดการข้อมูลใบเสร็จ
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลใบเสร็จได้
 - สามารถออกใบเสร็จการฝากรถได้
- 10) จัดการข้อมูลคูปองส่วนลด
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลคูปองได้
- 11) จัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประชาสัมพันธ์ได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทความได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รูปภาพหน้าเว็บได้
- 12) จัดการข้อมูลการออกรายงาน
 - สามารถออกรายงานการฝากรถประจำวัน เดือน ปี ได้
 - สามารถออกรายงานรถที่รับคืนแล้ว และยังไม่ได้รับคืนได้
 - สามารถออกรายงานรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมดได้

3.2.2.2 เจ้าของกิจการ

- 1) ตรวจสอบการเข้าใช้งาน
 - เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
 - สามารถแก้ไขข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของตนเองได้
 - สามารถดูข้อมูลพนักงาน และลูกค้าได้
- 3) จัดการข้อมูลรับฝากรถ
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการฝากได้
- 4) จัดการข้อมูลการชำระเงิน
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการชำระเงินได้
- 5) จัดการข้อมูลการออกรายงาน
 - สามารถออกรายงานการฝากรถประจำวัน เดือน ปี ได้

- สามารถออกรายงานรถที่รับคืนแล้ว และยังไม่ได้รับคืนได้
- สามารถออกรายงานรายรับประจำวัน เดือน ปี และทั้งหมดได้

3.2.2.3 พนักงาน

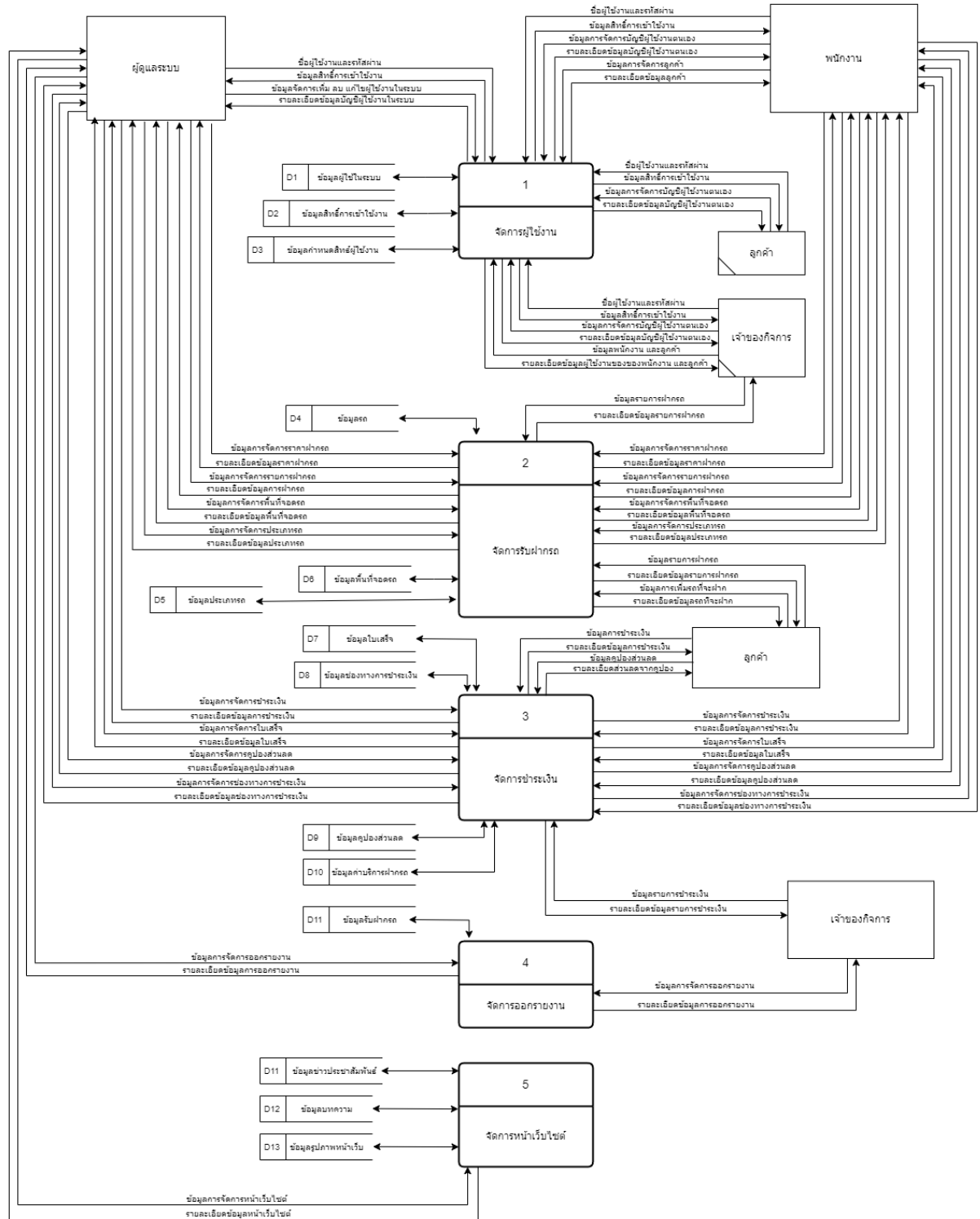
- 1) ตรวจสอบการเข้าใช้งาน
 - เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
 - สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานส่วนตัวได้
 - สามารถดูข้อมูลลูกค้าได้
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลลูกค้าได้
- 3) จัดการข้อมูลรับฝากรถ
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถได้
 - สามารถเพิ่ม แก้ไข การฝากรถได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการฝากได้
 - สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการฝากรถได้
 - สามารถอัปเดตสถานะรายการฝากรถได้
- 4) จัดการข้อมูลค่าบริการของร้าน
 - สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค่าบริการ
- 5) จัดการข้อมูลประเภทรถ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทรถ
- 6) จัดการพื้นที่จอดรถ
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นที่จอดรถ
- 7) จัดการข้อมูลช่องทางการชำระเงิน
 - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลช่องทางการชำระเงิน
- 8) จัดการข้อมูลการชำระเงิน
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการชำระเงินได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการชำระเงินได้

- สามารถตรวจสอบ และยืนยันรายการชำระเงินได้
- 9) จัดการข้อมูลใบเสร็จ
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลใบเสร็จได้
 - สามารถออกใบเสร็จการฝากรถได้
- 10) จัดการข้อมูลคูปองส่วนลด
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลคูปองได้

3.2.2.4 ลูกค้า

- 1) ตรวจสอบการเข้าใช้งาน
- เข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
- 2) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
- สามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ส่วนตัวได้
- 3) จัดการข้อมูลรับฝากรถ
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายการฝากรถของตนเองได้
 - สามารถเพิ่มการฝากรถได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะการฝากรถของตนเองได้
- 4) จัดการข้อมูลการชำระเงิน
- สามารถเรียกดูข้อมูลรายการชำระเงินได้
 - สามารถเรียกดูข้อมูลรายการสถานะชำระเงินได้

จากการพิจารณาหัวข้อขอบเขตผู้ใช้ทั้งหมด สามารถแสดงเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ได้ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0

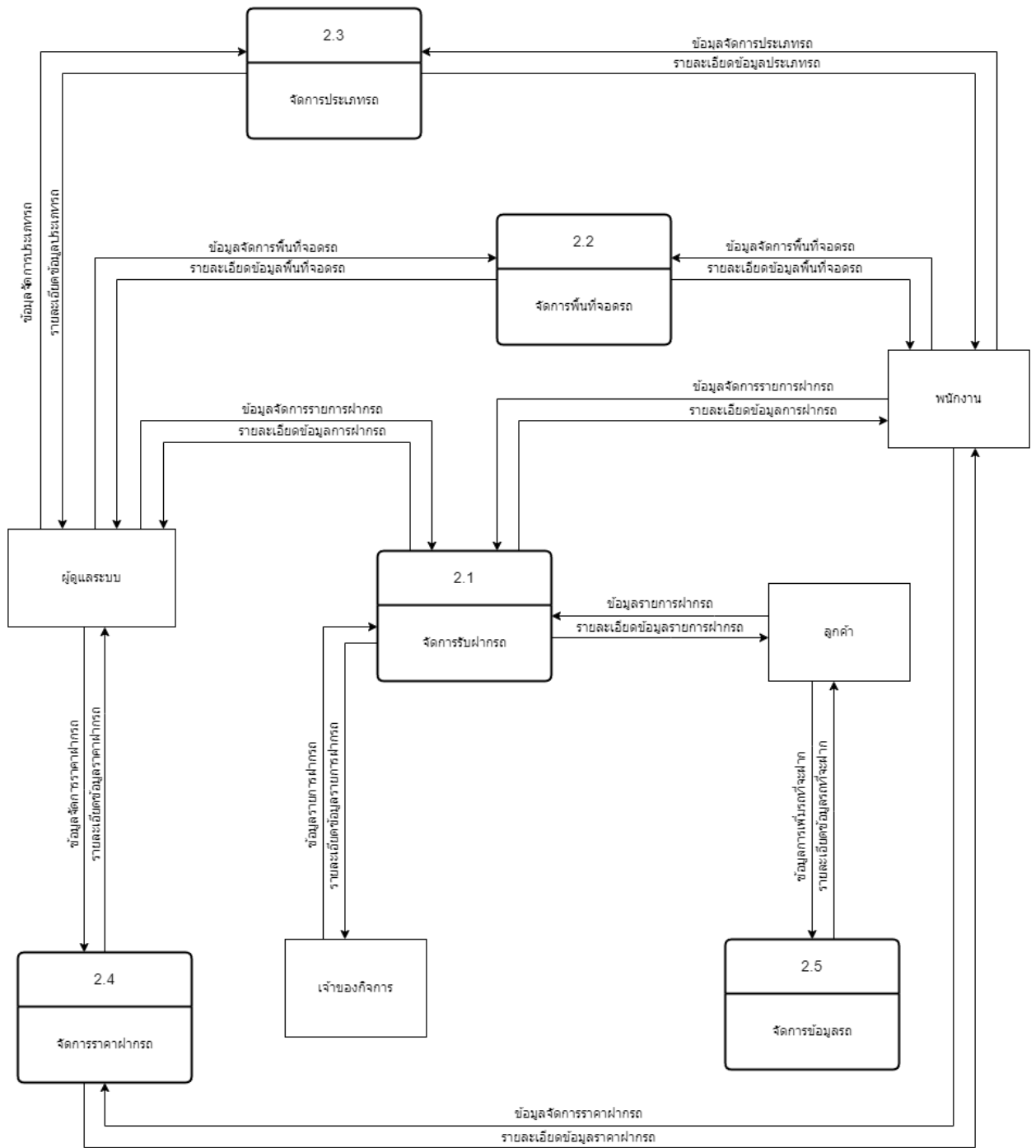
แต่ละกระบวนการในแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถอธิบายการทำงานได้ด้วยคำอธิบายกระบวนการดังนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 1.0 จัดการผู้ใช้งาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถจักรยานยนต์ที่คาร์พาร์ค
DFD Number	1.0
Process Name	จัดการผู้ใช้งาน
Input Data Flows	ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
Output Data Flows	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้งาน, รายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานในระบบ, รายละเอียดข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานตนเอง
Data Stores Used	ข้อมูลผู้ใช้ในระบบ, ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้งาน, ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน, ข้อมูลผู้ใช้งาน
Description	เป็นกระบวนการจัดการผู้ใช้งาน และการตรวจสอบ การเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลรับฝากรถ

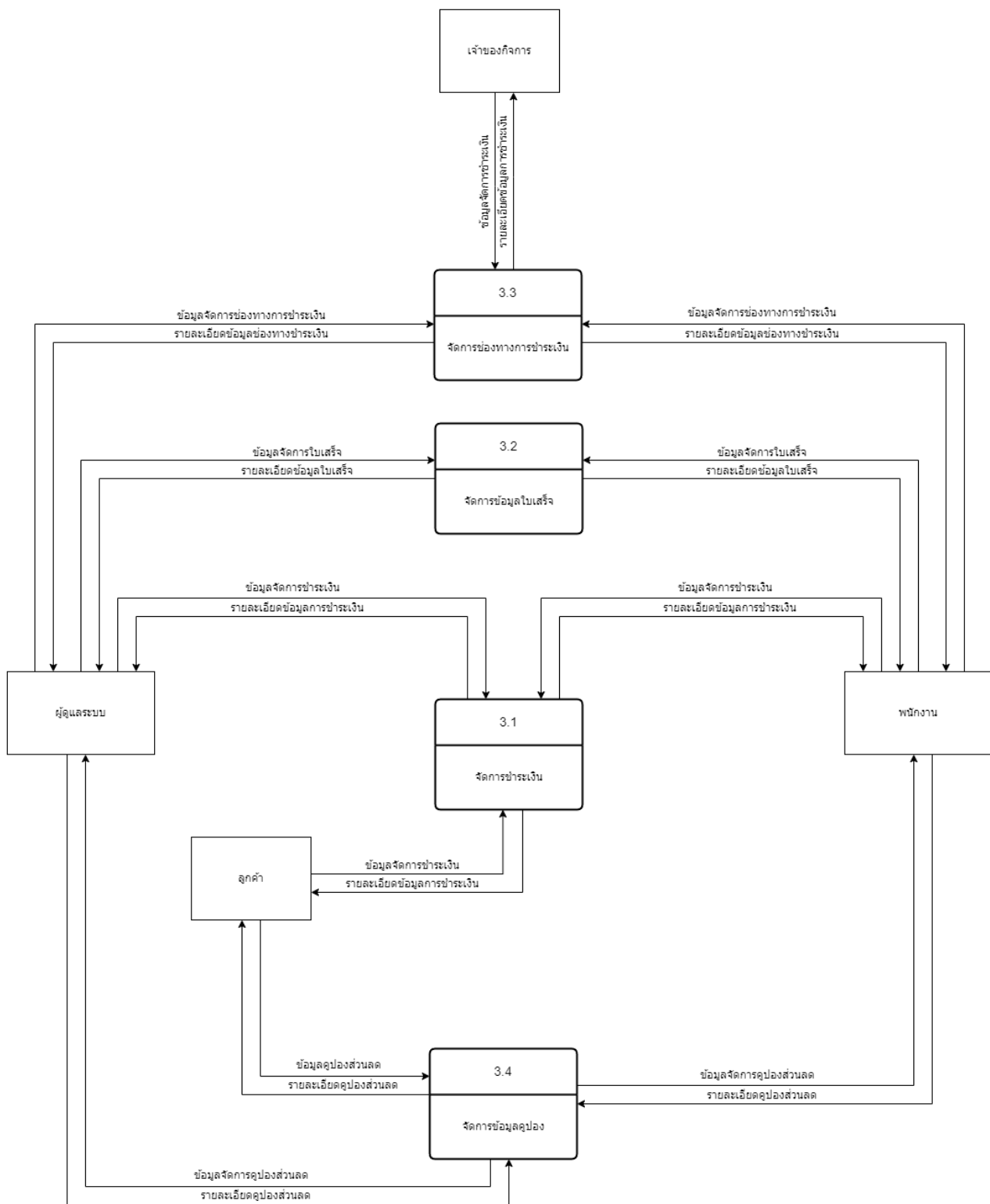
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถล็กที่คาร์พาร์ค
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลรับฝากรถ
Input Data Flows	ข้อมูลการฝากรถ, ข้อมูลประเภทรถ, พื้นที่จอดรถ
Output Data Flows	รายละเอียดข้อมูลการฝากรถ, รายละเอียดข้อมูลประเภทรถ, ข้อมูลพื้นที่จอดรถ
Data Stores Used	ข้อมูลประเภทรถ, ข้อมูลพื้นที่จอดรถ, ข้อมูลรถ
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการฝากรถ



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 จัดการรับฝากรถ

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถจักรยานยนต์ที่คาร์พาร์ค
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flows	ข้อมูลการชำระเงิน, ช่องทางการชำระเงิน, ข้อมูลคูปอง, ข้อมูลใบเสร็จ
Output Data Flows	รายละเอียดการชำระเงิน
Data Stores Used	ช่องทางการชำระเงิน, ข้อมูลใบเสร็จ, คูปองส่วนลด, ข้อมูลค่าบริการฝากรถ
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 จัดการชำระเงิน

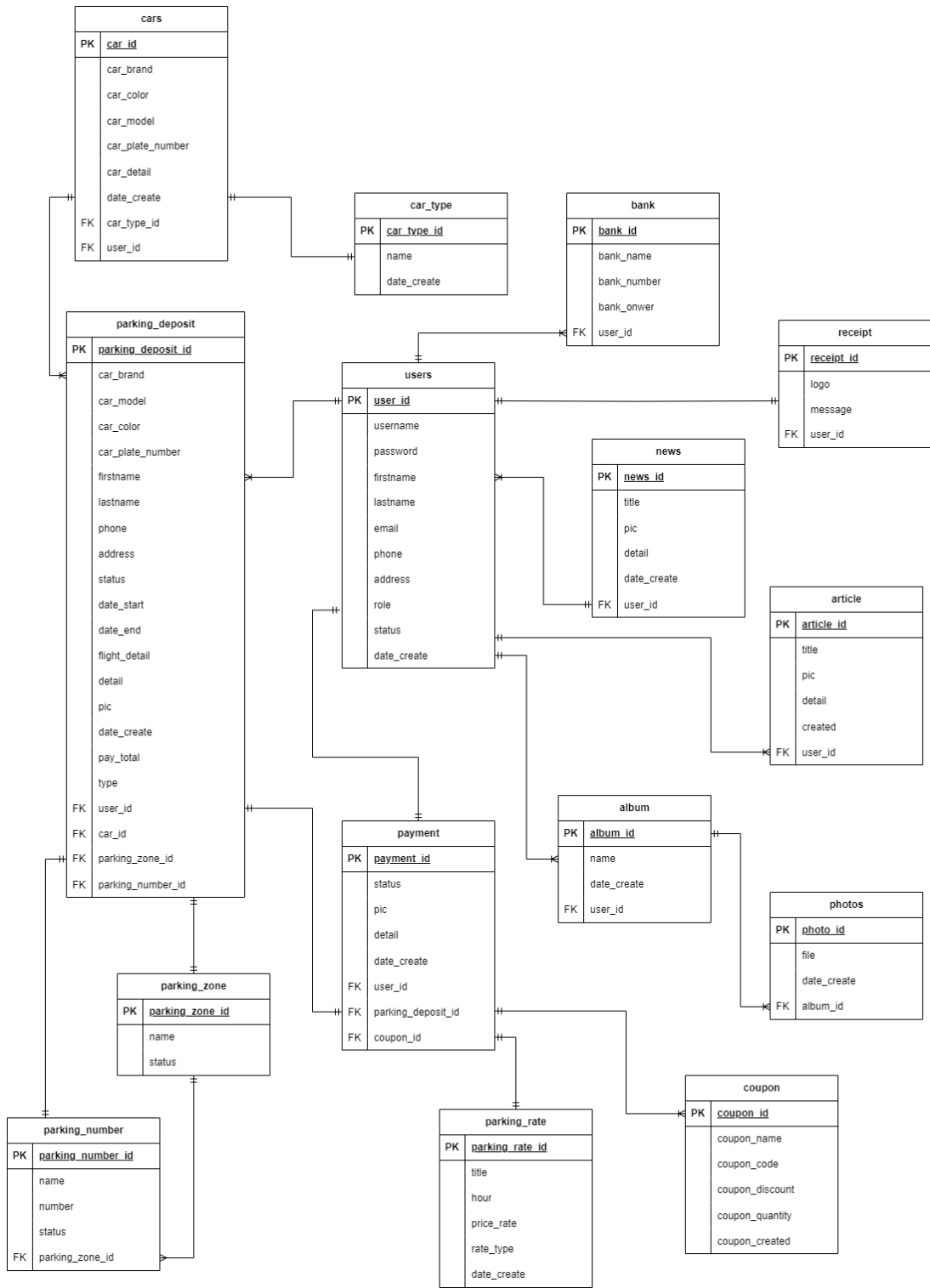
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 4.0 จัดการออกรายงาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถล๊อคกี้คาร์พาร์ค
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการออกรายงาน
Input Data Flows	ข้อมูลการออกรายงาน
Output Data Flows	รายละเอียดข้อมูลรายงานต่างๆ
Data Stores Used	ข้อมูลรายการฝากรถ
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการออกรายงาน

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการที่ 5.0 จัดการหน้าเว็บไซต์

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถล๊อคกี้คาร์พาร์ค
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการหน้าเว็บไซต์
Input Data Flows	ข้อมูลการจัดการหน้าเว็บไซต์
Output Data Flows	รายละเอียดข้อมูลหน้าเว็บไซต์
Data Stores Used	ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์, ข้อมูลบทความ, ข้อมูลรูปภาพหน้าเว็บ
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการออกรายงาน

3.4 ความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.7 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ซึ่งมีการจัดการระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่างๆ

ตารางที่ 3.11 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดในระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	รายการ	ประเภท	รายละเอียด
1	users	Master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
2	bank	Master	เก็บข้อมูลธนาคาร
3	parking_zone	Master	เก็บข้อมูลโซนจอด
4	parking_number	Master	เก็บข้อมูลหมายเลขของจอดรถ
5	car_type	Reference	เก็บข้อมูลประเภทรถ
6	album	Reference	เก็บข้อมูลอัลบั้มรูป
7	parking_deposit	Transaction	เก็บข้อมูลการฝากรถ
8	cars	Transaction	เก็บข้อมูลรถ
9	photos	Transaction	เก็บข้อมูลรูปภาพ
10	parking_rate	Transaction	เก็บข้อมูลราคาค่าบริการ
11	coupon	Transaction	เก็บข้อมูลคูปองส่วนลด
12	news	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
13	article	Transaction	เก็บข้อมูลบทความ
14	payment	Transaction	เก็บข้อมูลการชำระเงิน
15	receipt	Transaction	เก็บข้อมูลใบเสร็จ

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิงถึง

ตารางที่ 3.12 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง users

<p>ชื่อตาราง : users</p> <p>ประเภทตาราง : Master</p> <p>คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ</p> <p>คีย์หลัก : id</p> <p>คีย์นอก : -</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977
username	VARCHAR(30)	ชื่อผู้ใช้งาน	User1
password	VARCHAR(255)	รหัสผ่าน	43DJ9FDS9230J
firstname	VARCHAR(30)	ชื่อผู้ฝาก	สมหมาย
lastname	VARCHAR(30)	นามสกุลผู้ฝาก	หมายจันทร์
email	VARCHAR(60)	อีเมลล์	Admin@gmail.com
phone	VARCHAR(10)	เบอร์โทร	0987654321
address	VARCHAR(255)	ที่อยู่	11/1 ซ้างเผือก เชียงใหม่
role	ENUM(admin, owner, employee, customer)	บทบาท	admin
status	ENUM('Available', 'NotAvailable')	สถานะผู้ใช้งาน	Available
date_create	TIMESTAMP	วันที่สร้าง ผู้ใช้งาน	2023-6-28 10:50:20

ตารางที่ 3.13 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง bank

ชื่อตาราง : bank ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลธนาคาร คีย์หลัก : bank_id คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
bank_id	VARCHAR(1)	รหัสธนาคาร	1
name	VARCHAR(50)	ธนาคาร	กสิกรไทย
number	VARCHAR(10)	หมายเลขบัญชี	0399999999
owner	VARCHAR(100)	ชื่อเจ้าของบัญชี	สมหมาย หมายจันทร์

ตารางที่ 3.14 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง parking_zone

ชื่อตาราง : parking_zone ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลโซนจอดรถ คีย์หลัก : parking_zone_id คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
parking_zone_id	INT(10)	รหัสโซนจอด	1
name	VARCHAR(10)	ชื่อจอดรถ	A
status	ENUM('Available', 'NotAvailable')	สถานะ	Available

ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง parking_number

ชื่อตาราง : parking_number			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลหมายเลขที่จอดรถ			
คีย์หลัก : parking_number_id			
คีย์นอก : parking_zone_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Parking_number_id	INT(10)	รหัสที่จอดรถ	1
name	VARCHAR(10)	ชื่อช่องจอดรถ	A14
number	INT(10)	หมายเลข	1
status	ENUM('Available', 'NotAvailable')	สถานะ	Available
parking_zone_id	INT(10)	รหัสโซนจอด	1

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง car_type

ชื่อตาราง : car_type			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทรถ			
คีย์หลัก : car_type_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
car_type_id	TINYINT(1)	รหัสประเภทรถ	1
name	VARCHAR(30)	ประเภทรถ	รถยนต์
date_create	TIMESTAMP	วันที่สร้าง ประเภทรถ	2021-6-28 10:50:20

ตารางที่ 3.17 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง album

ชื่อตาราง : album			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอัลบั้มรูปภาพ			
คีย์หลัก : album_id			
คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
album_id	INT(10)	รหัสอัลบั้ม	1
name	VARCHAR(100)	ประเภทรถ	รถยนต์
date_create	TIMESTAMP	วันที่สร้าง	2021-6-28
		ประเภทรถ	10:50:20
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977

ตารางที่ 3.18 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง parking_deposit

ชื่อตาราง : parking_deposit			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการฝาก			
คีย์หลัก : parking_id			
คีย์นอก : id, car_id, car_type_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
parking_deposit_id	VARCHAR(8)	รหัสการฝากรถ	P4833948
car_brand	VARCHAR(30)	ยี่ห้อรถ	Masda
car_model	VARCHAR(30)	รุ่นของรถ	3 Sedan Edition
car_color	VARCHAR(30)	สีรถ	ดำเทา
car_plate_number	VARCHAR(10)	ทะเบียนรถ	1กก-9999
firstname	VARCHAR(30)	ชื่อผู้ฝาก	สมหมาย
lastname	VARCHAR(30)	นามสกุลผู้ฝาก	หมายจันทร์
phone	VARCHAR(10)	เบอร์โทร	0987654321

ตารางที่ 3.18 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง parking_deposit (ต่อ)

address	VARCHAR(255)	ที่อยู่ผู้ฝาก	11/1 ซ้างเผือก เชียงใหม่
status	ENUM('Failed, 'Payment','Checking', 'Success','Received', 'Returned')	สถานะฝากรถ	Success
date_start	DATETIME	วันที่ฝาก	2023-6-28 10:50:20
date_end	DATETIME	วันที่สิ้นสุด	2023-6-29 10:50:20
flight_detail	VARCHAR(255)	รายละเอียด เที่ยวบิน	นกแอร์ 15:00
detail	VARCHAR(255)	รายละเอียด เพิ่มเติม	ไปรับที่สนามบิน วันที่ 29
pic	VARCHAR(255)	รูปภาพ	28062566.jpg
date_create	TIMESTAMP	วันที่ทำ รายการ	2023-6-29 10:50:20
pay_total	DOUBLE(10,2)	ค่าจอด	2500.00
type	ENUM('Online',Offline)	ประเภทฝาก	online
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977
car_id	VARCHAR(8)	รหัสรถ	CAR43432
parking_zone_id	INT(10)	รหัสโซนจอด	1
parking_number_id	INT(10)	รหัสช่องจอด	1

ตารางที่ 3.19 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง cars

ชื่อตาราง : cars ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรถ คีย์หลัก : car_id คีย์นอก : user_id, car_type_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
car_id	VARCHAR(8)	รหัสรถ	CAR43432
car_brand	VARCHAR(30)	ยี่ห้อรถ	Masda
car_model	VARCHAR(30)	รุ่นของรถ	3 Sedan Edition
car_color	VARCHAR(30)	สีรถ	ดำเทา
car_plate_number	VARCHAR(10)	ป้ายทะเบียนรถ	1กท-9999
car_detail	VARCHAR(255)	รายละเอียดรถ	มีการแต่งล้อรถ
date_create	TIMESTAMP	วันที่เพิ่มรถ	2021-6-28 10:50:20
car_type_id	TINYINT(1)	รหัสประเภทรถ	1
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977

ตารางที่ 3.20 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง photos

ชื่อตาราง : photos ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรูปภาพหน้า คีย์หลัก : photo_id คีย์นอก : album_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
photo_id	INT(10)	รหัสรูปภาพ	1
file	VARCHAR(255)	รูปภาพ	43fcxf890ef.jpg
date_create	TIMESTAMP	วันที่เพิ่ม	2021-6-28
		รูปภาพ	10:50:20
album_id	INT(10)	รหัสอัลบั้ม	1

ตารางที่ 3.21 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง parking_rate

ชื่อตาราง : parking_rate ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลค่าบริการ คีย์หลัก : parking_rate_id คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
parking_rate_id	INT(10)	รหัสค่าบริการ	1
title	VARCHAR(255)	ชื่อค่าบริการ	จอด 1-6 วัน 120 บาท
hour	INT(10)	ชั่วโมง	6
price_rate	DOUBLE(10,2)	เรทราคา	120.00
rate_type	VARCHAR(20)	ประเภท	Hour
date_create	TIMESTAMP	วันที่เพิ่มข้อมูล	2023-6-28
			10:50:20

ตารางที่ 3.22 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง coupon

ชื่อตาราง : coupon			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคูปองส่วนลด			
คีย์หลัก : coupon_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
coupon_id	INT(10)	รหัสคูปอง	1
name	VARCHAR(100)	ชื่อคูปอง	ส่วนลด 30 บาท
code	VARCHAR(6)	โค้ดคูปอง	5JSP70
discount	DOUBLE(10,2)	มูลค่าส่วนลด	30.00
date_create	TIMESTAMP	วันที่เพิ่มข้อมูล	2023-6-28 10:50:20

ตารางที่ 3.23 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง news

ชื่อตาราง : news			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์			
คีย์หลัก : news_id			
คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
news_id	INT(8)	รหัสข่าว	1
title	VARCHAR(255)	หัวข้อข่าว	ส่วนลด 20%
pic	VARCHAR(255)	รูปภาพ	43fcxf890ef.jpg
detail	TEXT	รายละเอียดข่าว	ตั้งแต่วันที่ 19
date_create	TIMESTAMP	วันที่เพิ่มข่าว	2023-6-28 10:50:20
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977

ตารางที่ 3.24 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง article

ชื่อตาราง : article ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลบทความ คีย์หลัก : article_id คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
article_id	INT(8)	รหัสบทความ	1
title	VARCHAR(255)	หัวข้อบทความ	หลักการเข้าใช้งานระบบเว็บ
pic	VARCHAR(255)	รูปภาพ	43fcxf890ef.jpg
detail	TEXT	รายละเอียดบทความ	หลักการเข้าใช้งานระบบเว็บ
date_create	TIMESTAMP	วันที่เพิ่มบทความ	2023-6-28 10:50:20
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977

ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง payment

ชื่อตาราง : payment ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน คีย์หลัก : payment_id คีย์นอก : user_id, parking_deposit_id, coupon_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
payment_id	VARCHAR(12)	รหัสการชำระ	PAY473894233
total	DOUBLE(10,2)	ค่าจอด	100.00
discount	DOUBLE(10,2)	ส่วนลด	20.00
pay_total	DOUBLE(10,2)	ค่าจอดสุทธิ	80.00

ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง payment (ต่อ)

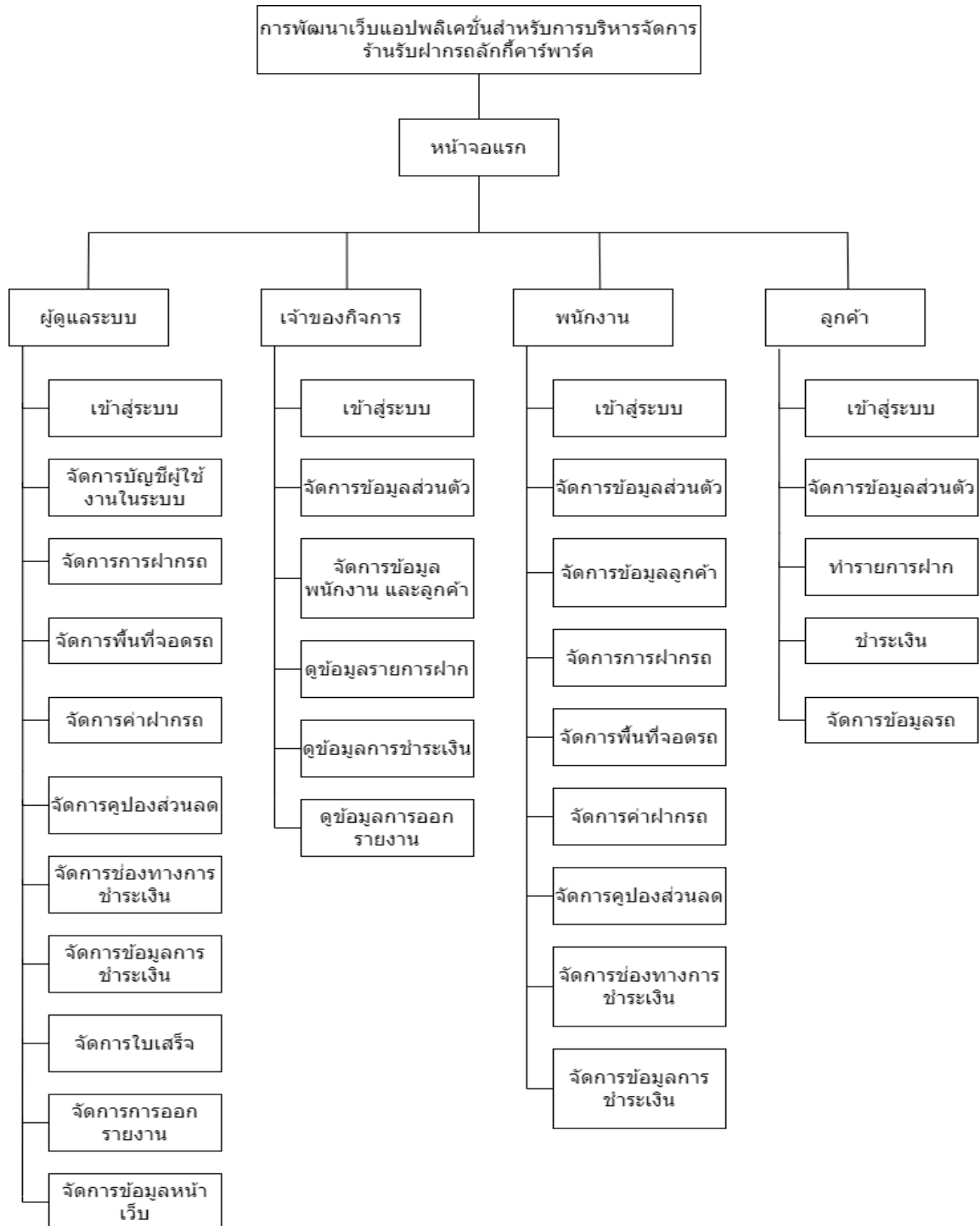
ชื่อตาราง : payment			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน			
คีย์หลัก : payment_id			
คีย์นอก : user_id, parking_deposit_id, coupon_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
status	ENUM('Available', 'NotAvailable')	สถานะ	Available
pic	VARCHAR(255)	รูปภาพสลิป	Jkfd454.jpg
detail	VARCHAR(255)	รายละเอียด	ค่าจอดรถ 3 วัน
date_create	TIMESTAMP	วันที่ทำรายการ	2023-6-28 10:50:20
user_id	VARCHAR(8)	รหัสผู้ใช้งาน	U2138977
parking_deposit_id	VARCHAR(12)	รหัสการฝากรถ	DEP483394857
coupon_id	VARCHAR(6)	รหัสคูปอง	C43798

ตารางที่ 3.26 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง receipt

ชื่อตาราง : receipt			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลใบเสร็จ			
คีย์หลัก : receipt_id			
คีย์นอก : user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
receipt_id	VARCHAR(12)	รหัสใบเสร็จ	RE9764038253
logo	VARCHAR(255)	รูปภาพโลโก้	Logo.png
message	VARCHAR(255)	ข้อความ	Thank you

3.6 โครงสร้างระบบ

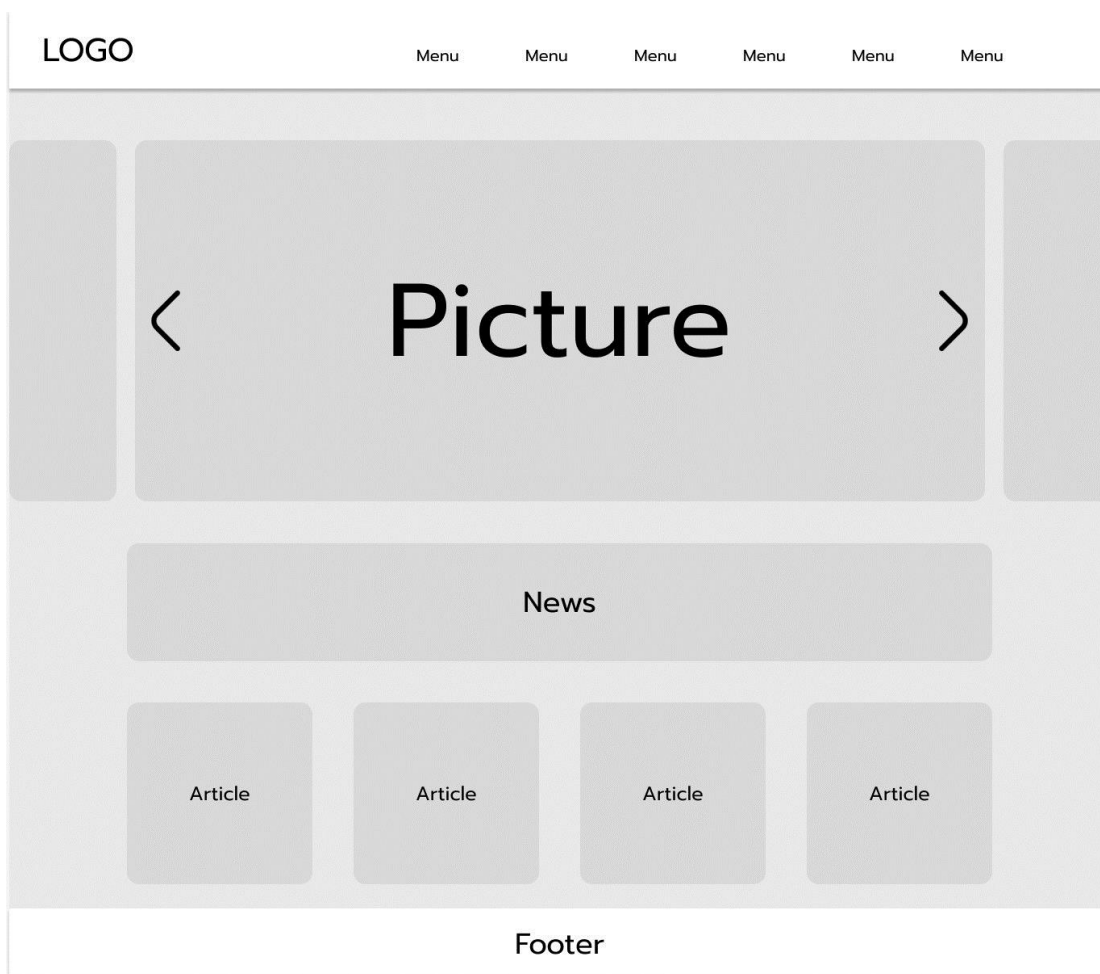
โครงสร้างระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถจักรยานยนต์



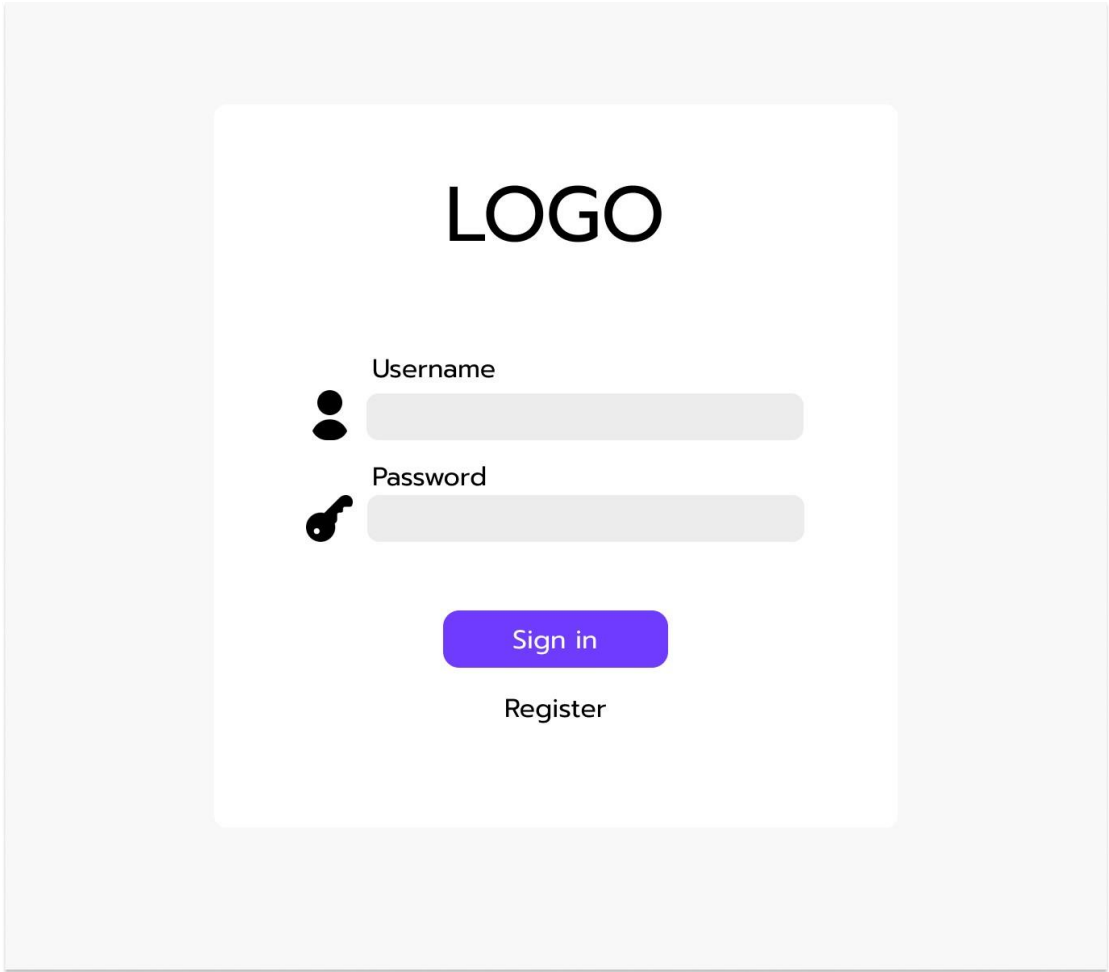
ภาพที่ 3.8 โครงสร้างระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถจักรยานยนต์

3.7 ออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอใช้งานของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการบริหารจัดการร้านรับฝากรถ
ลัทธิคาร์พาร์ค



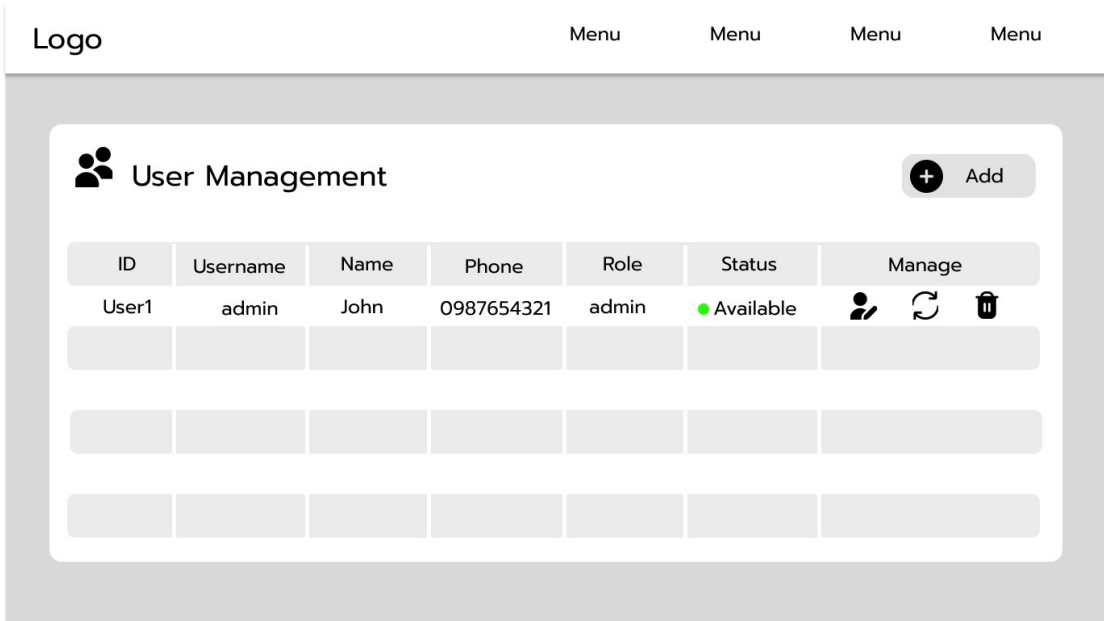
ภาพที่ 3.9 การออกแบบหน้าจอหน้าหลัก



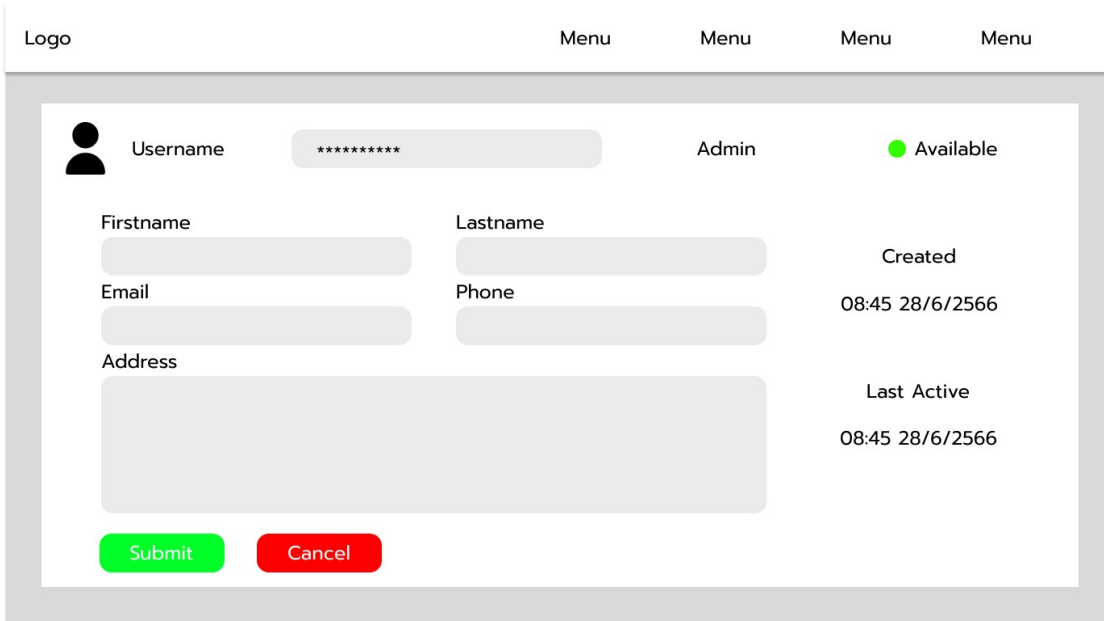
ภาพที่ 3.10 การออกแบบหน้าจอเข้าสู่ระบบ

The image shows a registration form layout. At the top center is the word "LOGO" in a large, bold, black font. Below the logo are three input fields, each with a label to its left: "Username", "Email", and "Password". Each label is in a small, black font. The input fields are represented by light gray rounded rectangles. At the bottom center of the form is a bright green rounded rectangle containing the word "Register" in white text.

ภาพที่ 3.11 การออกแบบหน้าจอสื่อสมัครสมาชิก



ภาพที่ 3.12 การออกแบบหน้าจอการจัดการผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.13 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Logo Menu Menu Menu Menu

Deposit Car

Type Car

Brand

Firstname

Return Car

Flight Detail

Model

Lastname

Pic

Color

Phone

Day

Plate Number

Address

Detail

Submit
Cancel

ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มรายการฝากรถ

Logo Menu Menu Menu Menu

Car Type

ID

Type Name


Submit
Cancel

☰
List Car Type

ID	Type
1	รถยนต์


ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าจอการจัดการประเภทรถ

Logo Menu Menu Menu Menu

 Payment


Deposit ID
DEP483394857

Bank
กสิกรไทย, 039-8-7654-32

Pic
 


Detail






Coupon

 Total Baht

ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอการชำระเงิน


Logo Menu Menu Menu Menu

 Price Management

Deposit List Price	Price	Edit
จอดไม่เกิน 1 ชั่วโมง	20	
จอดไม่เกิน 1 - 3 วัน	50	
จอดไม่เกิน 4 - 5 วัน	80	
จอดไม่เกิน 1 - 6 วัน	120	
จอดไม่เกิน 11 วันขึ้นไป	100	

ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอการจัดการค่าบริการจอดรถ

Logo Menu Menu Menu Menu

 Coupon Management

Coupon	Discount
FG53J9K	30.00
Coupon Name	Quantity
ส่วนลดค่าฝาก 30 บาท เมื่อฝาก 3 วันขึ้นไป	10

ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มคูปองส่วนลด