

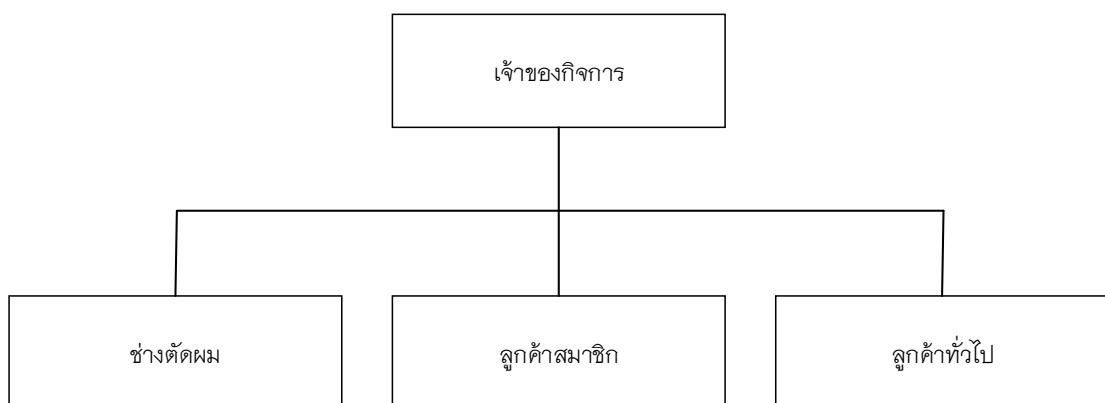
บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนาโครงการจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ โดยมีการวิเคราะห์และศึกษาปัญหาจากระบบงานเดิม เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ให้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบประกอบไปด้วย พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ความสัมพันธ์ ของฐานข้อมูล (ER-Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ผังงานโครงสร้าง (Structure Chart) แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงานของระบบงานใหม่ดังนี้

3.1 โครงสร้างขององค์กร

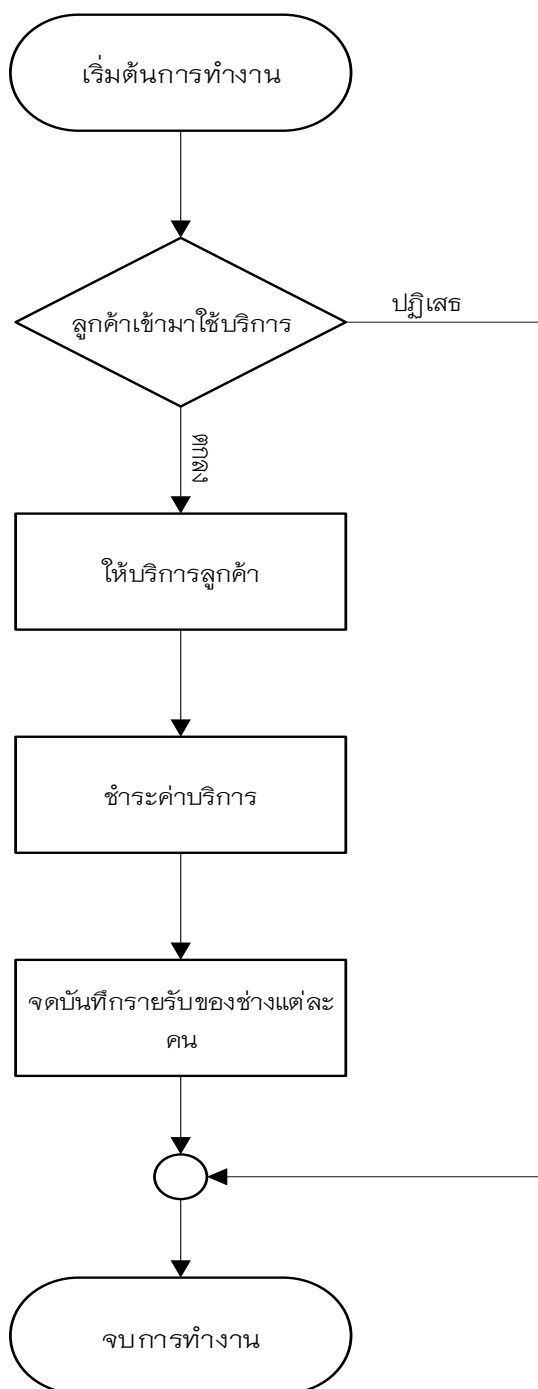
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการกิจการร้านตัดผม Procutzie Barbershop โดยใช้ระบบสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกิจการให้มีระบบ ระเบียบทำให้กิจการทำงานได้รวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น มีโครงสร้างการบริหารงานตามหน้าที่ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร

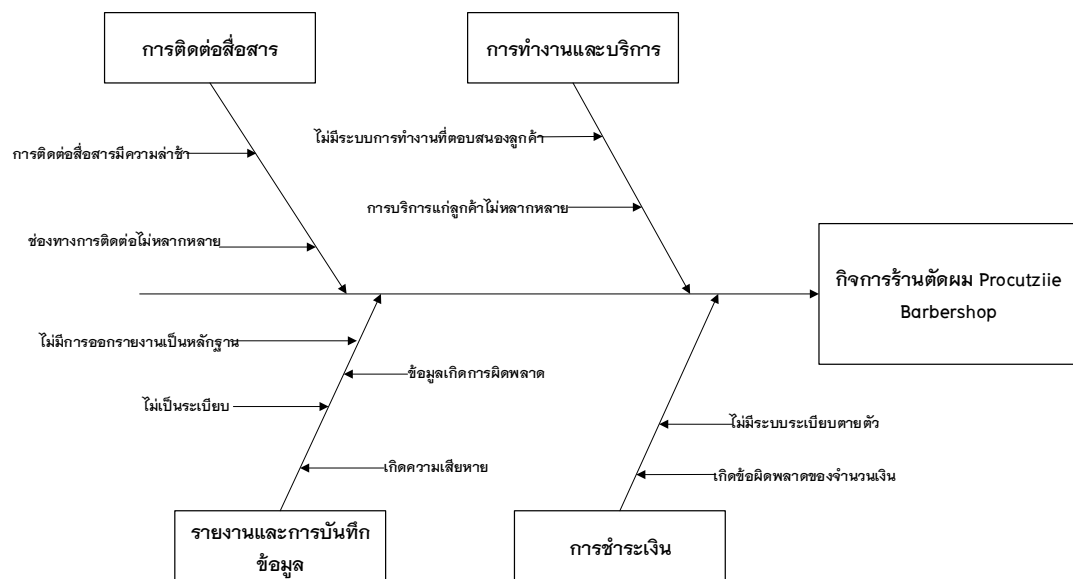
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการกิจการร้านตัดผม Procutziie Barbershop เป็นโครงการที่นำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในเรื่องการจัดการข้อมูล ระบบบริการลูกค้าต่าง ๆ เพื่อให้กิจการมีประสิทธิภาพสูงสุดในการให้บริการและจัดการของกิจการเอง โดยกิจการร้านตัดผม Procutziie Barbershop นี้จุดเกิดโดยการให้บริการตัดผมแบบใหม่หรือ เป็นที่นิยมในสมัยนี้ คือ Street Style จึงเป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่น วัยนักเรียน นักศึกษา เพราะมีความเท่ และ โดดเด่น โดยการตัดผมแบบนี้จะเน้นทางความต้องการของลูกค้าเป็นหลักลูกค้าจะสามารถเลือกได้ว่า จะเอาด้านข้าง ด้านหลังแบบไหน แกะลายผมหรือไม่ กล่าวได้ว่าบริการตามใจลูกค้า จึงทำให้โดยแต่ละวันมีลูกค้ามาใช้บริการจำนวนมาก จนบางครั้งทางร้านไม่สามารถบริการลูกค้าได้ทัน จนอาจจะทำให้เสียลูกค้าไปโดยปริยาย โดยการที่มีลูกค้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมากนั้น จึงอาจจะทำให้เกิดการผิดพลาดของตัวเจ้าของกิจการหรือตัวช่างตัดผมเอง เช่น การนับหัวคิวของช่างตัดผมอาจจะมีผิดพลาดโดยการนับเกินหรือนับขาดไป อาจจะทำให้เสียประโยชน์ได้ทั้ง 2 ฝ่าย หรือ ในการจดบันทึกรายรับ และ รายจ่าย ในสมุดเป็นสิ่งสำคัญลำดับต้น ๆ ของการทำธุรกิจที่อาจจะทำให้เกิดการสูญเสียนหรือข้อผิดพลาดในการบริหารจัดการธุรกิจได้ โดยโครงสร้างระบบงานเดิมของกิจการจะสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 แผนผังการทำงานในระบบงานเดิม

โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการกิจการร้านตัดผม Procutziie Barbershop ได้มีการวิเคราะห์ปัญหาที่พบในระบบเดิม เพื่อนำมาแก้ไข และพัฒนาให้เกิดความสะดวกสบาย รวมถึงลดขั้นตอนการทำงานให้แก่ระบบงานใหม่ โดยการใช้แผนภูมิแกงปลามาเป็นตัวแบบในการวิเคราะห์ปัญหาในระบบเดิม ดังนี้



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังแกงปลาของปัญหาระบบงานเดิม

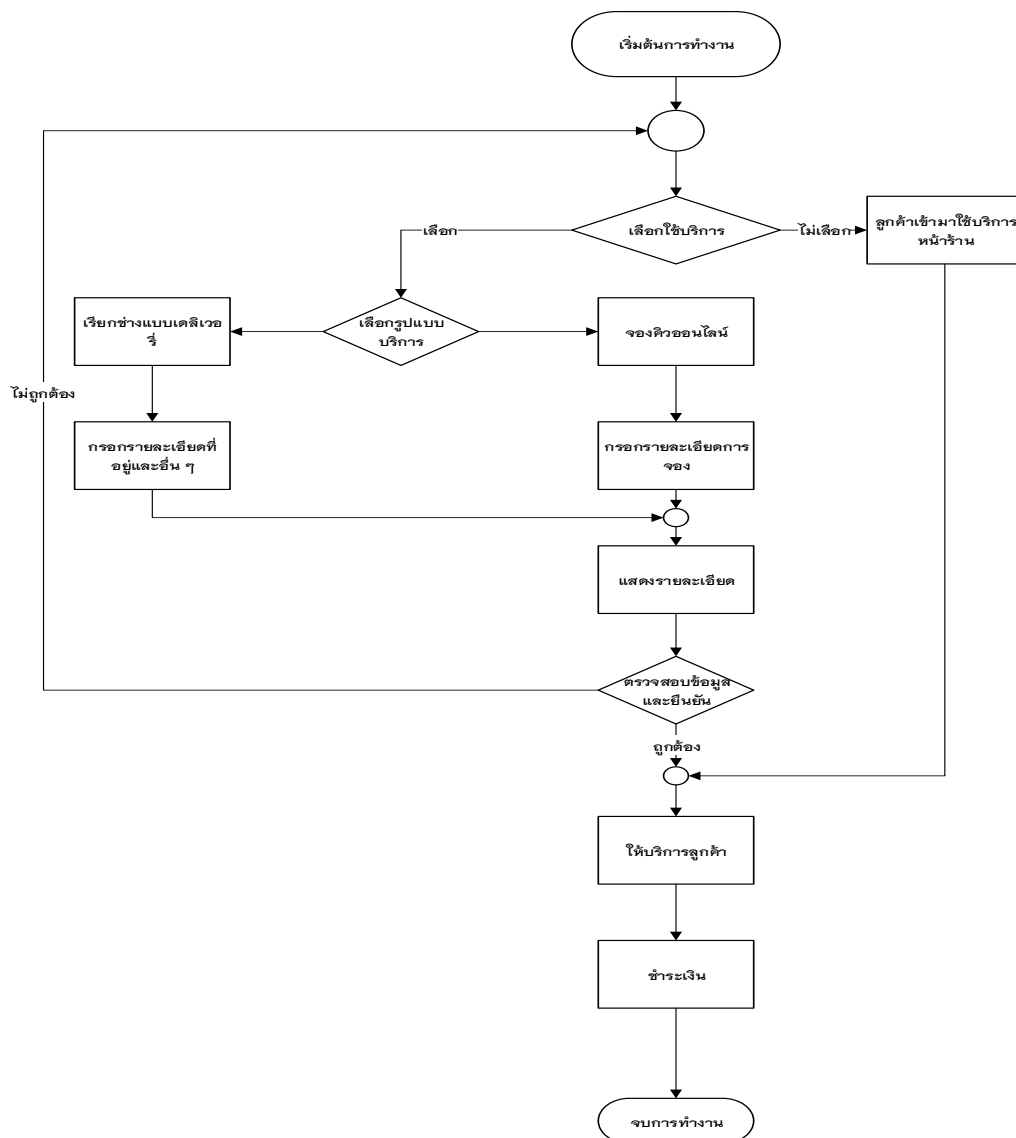
จากภาพที่ 3.3 เป็นการแสดงแผนผังของปัญหาในระบบเดิม ซึ่งเป็นการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ซึ่งมีปัญหาดังต่อไปนี้

สำหรับลูกค้าที่ต้องการตัดผมที่ร้านในแต่ละครั้งนั้นจะมีลูกค้าจำนวนหนึ่ง จะเดินเข้ามาใช้บริการในร้านเลย และอาจจะมีอีกจำนวนหนึ่งจะทำการจองคิวก่อนล่วงหน้าได้ โดยการอินบ็อกซ์เข้ามาทางเฟสบุ๊ก หรือ ไลน์ ของช่างตัดผมโดยตรงจะไม่มีผ่านการผ่านเจ้าของร้านหรือผู้ดูแลแทนเจ้าของร้านเลย จึงอาจจะทำให้เกิดความสับสนในการให้บริการแก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการโดยไม่จองคิวได้ หรือการนับหัวคิวของช่างตัดผมแต่ละคน ช่างตัวผมจะเป็นคนทำการเอาบัตรคิวของตนเองมาเพิ่มในช่องนับคิวของเจ้าของร้านเอง อาจจะทำให้เกิดการทุจริตได้ หรือเกิดข้อผิดพลาดโดยที่ไม่สามารถตรวจสอบได้เลย ส่วนในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ทางกิจการได้ทำการจดบันทึกลงใส่สมุดเพียงอย่างเดียว หรือการให้ค่าจ้างพนักงานนั้น ไม่มีหลักฐานหรือ

ตัวยืนยันว่าได้กระจายค่าจ้างไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อาจจะทำให้เกิดการสูญเสียของข้อมูล และ อาจจะทำให้เกิดปัญหาภายในกิจการอีกด้วย

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์จากปัญหาที่ได้ไปสอบถามจากทางกิจการเองและได้นำเทคโนโลยีระบบสารสนเทศมาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบมากที่สุด เพื่อจัดการแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ตามระบบงานเดิม ในรูปแบบเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน แล้วสรุปมาเป็นแผนผังได้ดังนี้



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังการทำงานในระบบงานใหม่

3.3.1 แผนภาพกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.3.1.1 ผู้ใช้งานระบบ

แผนผังระบบส่วนสนับสนุนการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการกิจการร้านตัดผม Procutzie Barbershop โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบดังนี้

- 1) เจ้าของกิจการ
- 2) ผู้ดูแลระบบ
- 3) พนักงาน (ช่างตัดผม)
- 4) ลูกค้าสมาชิก
- 5) ลูกค้าทั่วไป

3.3.1.2 ความต้องการในระบบ

1) เจ้าของกิจการ สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานในระบบให้แก่ผู้ใช้งานได้ สามารถจัดการผู้ใช้งาน สามารถจัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ สามารถเรียกดูรายงานการจอง หรือ เรียกช่างตัดผมแบบเดลิเวอรี่ได้ และอีกทั้งสามารถอนุมัติได้ สามารถเรียกดูรายได้ทั้งหมดของกิจการได้ สามารถออกรายงานรายได้ของช่างตัดผมแต่ละคนได้หรือรายงานรายได้ของกิจการทั้งหมด

2) ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานในระบบให้แก่ผู้ใช้งานทั้งหมด สามารถจัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ได้ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสมาชิกทั้งหมดได้ สามารถเรียกดูการแจ้งปัญหาเกี่ยวกับระบบได้

3) พนักงาน (ช่างตัดผม) สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถเรียกดูรายการทำงานของตนเองได้ สามารถเรียกดูรายได้ของตนเองได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้

4) ลูกค้าสมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว สามารถทำการจองคิวออนไลน์และกรอกรายละเอียดการจอง

คิวได้ สามารถเรียกใช้บริการช่างตัดผมแบบเดลิเวอรี่ได้ สามารถเรียกดูประวัติการให้บริการได้
สามารถเรียกดูข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ได้ สามารถรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบได้

5) ลูกค้าทั่วไป สามารถสมัครสมาชิกได้ สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้
ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน สามารถเรียกดูข่าวสารประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์ได้

แต่ละกระบวนการในแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถอธิบายการทำงานได้ด้วย
คำอธิบายกระบวนการ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
1) เจ้าของกิจการ	1) ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	1) สมัครสมาชิกผู้ใช้
2) ผู้ดูแลระบบ	2) ข้อมูลสิทธิการเข้าใช้งานระบบ	2) เข้าสู่ระบบ
3) ผู้ใช้สมาชิก	3) ข้อมูลชาวและ	2.1) กรอกชื่อและรหัสผ่าน
4) ผู้ใช้ทั่วไป	3) ประชาสัมพันธ์	2.2) ตรวจสอบความถูกต้อง
5) ช่างตัดผม	4) ข้อมูลรายงานปัญหาระบบ	2.3) เข้าใช้งานตามสิทธิ
	5) ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว	3) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
	6) ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว	4) จัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
	7) ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่	5) จัดการข้อมูลการให้บริการ
	8) ข้อมูลการให้บริการหน้าร้าน	5.1) กรอกข้อมูลการให้บริการ
	9) ข้อมูลรีวิวก	5.2) ตรวจสอบ
	10) ข้อมูลสะสมแต้ม	5.3) จัดเก็บข้อมูล
	11) ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน	6) จัดการข้อมูลการเงิน
	12) ข้อมูลการออกรายงาน	7) จัดการข้อมูลการออกรายงาน
		8) จัดการสะสมแต้มและรีวิวก

จากการกำหนดผู้ใช้และความต้องการของระบบ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบ สมาชิก
ผู้ใช้ทั่วไป ช่างตัดผม สามารถแสดงความสัมพันธ์ด้วยแผนผังบริบท ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการสมัครสมาชิกผู้ใช้

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	1.0
Process Name	สมัครสมาชิก
Input Data Flow	ข้อมูลการสมัครสมาชิก
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับสมัครสมาชิกใหม่

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	2.0
Process Name	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลสิทธิใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบข้อมูลชื่อและรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบ มีรายการโปรเซส 2.1) กรอกชื่อและรหัสผ่าน 2.2) ตรวจสอบความถูกต้อง 2.3) เข้าใช้งานตามสิทธิ

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลการกำหนดสิทธิผู้ใช้งานระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลสิทธิการเข้าใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้และกำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์

Process Description	
System	การพัฒนาบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
Input Data Flow	ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์
Output Data Flow	ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์
Data Store Used	ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์
Description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการอัปเดตข่าวสารประชาสัมพันธ์ลงในระบบ

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลการให้บริการ
Input Data Flow	ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลประวัติการให้บริการของพนักงาน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิวเดลิเวอรี่ , ข้อมูลการให้บริการหน้าร้าน,ข้อมูลยืนยันการเสร็จสิ้นงาน , ข้อมูลที่อยู่
Output Data Flow	ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลประวัติการให้บริการของพนักงาน , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลประวัติการให้บริการ , ข้อมูลเส้นทางที่อยู่ลูกค้า
Data Store Used	ข้อมูลการให้บริการหน้าร้าน , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน , ข้อมูลรายงานปัญหาระบบ , ข้อมูลการอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการให้บริการเดลิเวอรี่
Description	<p>เจ้าของกิจการสามารถจัดการราคาและรายละเอียดสินค้า และลูกค้าสมาชิกสามารถหยิบสินค้าใส่ในตะกร้า</p> <p>มีรายการโปรเซส 5.1) กรอกข้อมูลการให้บริการ</p> <p>5.2) ตรวจสอบ</p> <p>5.3) จัดเก็บข้อมูล</p>

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการซื้อขาย

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลการเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดรายได้ของพนักงาน
Output Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดรายได้ของพนักงาน , ข้อมูลรายได้ของพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลรายละเอียดการจูงใจ , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ ข้อมูลการให้บริการหน้าร้าน
Description	เจ้าของกิจการสามารถจัดการกรอกรายได้ของพนักงาน และ เรียกดู รายได้ของพนักงานได้ จากการบริการของพนักงาน มีรายการโปรเซส 6.1) คำนวณรายได้ของพนักงาน 6.2) ยืนยันหรือยกเลิกการส่งข้อมูลรายได้ให้แก่ พนักงาน

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

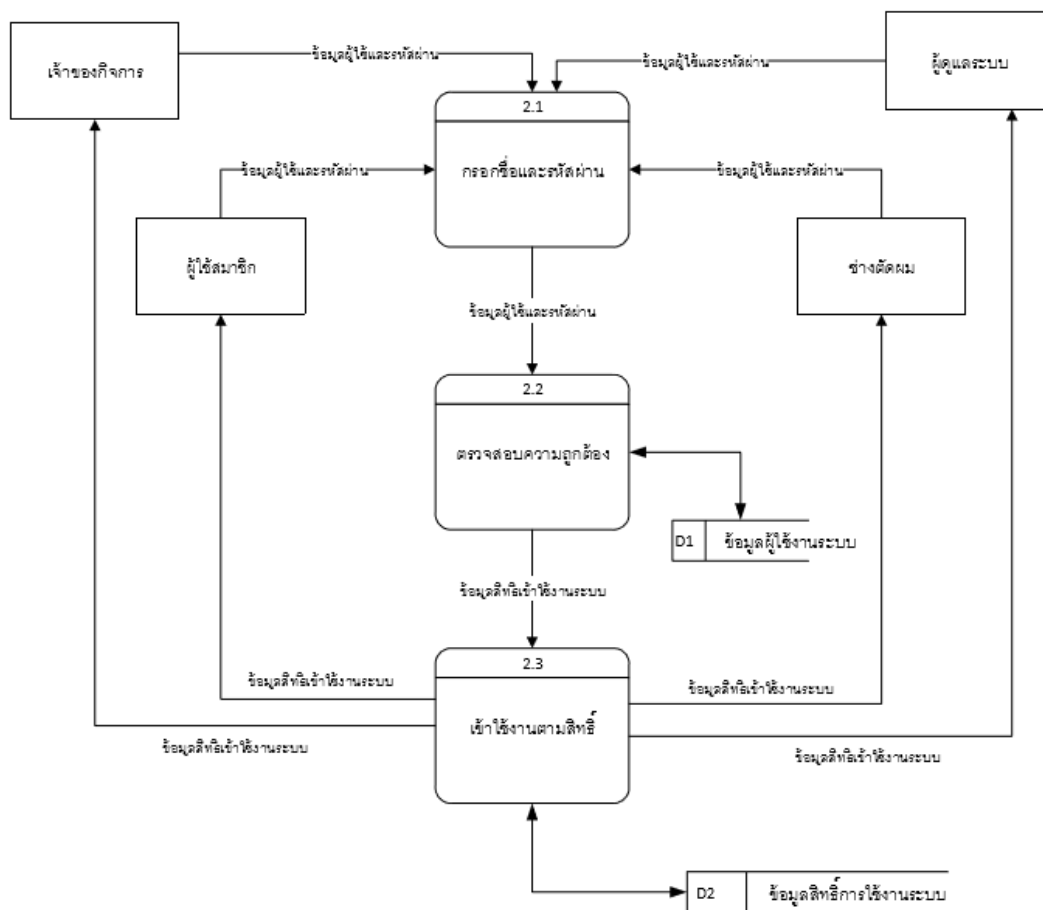
Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลออกรายงาน
Input Data Flow	ข้อมูลรายได้ทั้งหมดของกิจการ
Output Data Flow	ข้อมูลรายงานรายได้ของกิจการ , ข้อมูลรายงานรายได้ของพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลการออกรายงาน
Description	เจ้าของกิจการสามารถดูการชำระเงินของลูกค้าและออกใบเสร็จการ ชำระเงินให้กับลูกค้า ลูกค้าสามารถยกเลิกหรือยืนยันการสั่งซื้อ งานระบบ มีรายการโปรเซส 7.1) ชำระเงินค่าสินค้า

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการขนส่ง

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการสะสมแต้มและรีวิว
Input Data Flow	ข้อมูลรีวิว
Output Data Flow	ข้อมูลรีวิว , ข้อมูลสะสมแต้มของลูกค้า , ข้อมูลรีวิวของพนักงาน
Data Store Used	ข้อมูลรีวิว , ข้อมูลสะสมแต้ม
Description	ลูกค้าสามารถเลือกช่องทางการขนส่งและสามารถติดตามการขนส่ง เจ้าของกิจการสามารถดูข้อมูลการขนส่งได้ มีรายการโปรเซส 8.1) คำนวณราคาขนส่ง 8.2) ยืนยันการขนส่ง

3.3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1

3.3.4.1 Process ที่ 2 เข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนจัดการข้อมูลเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.1 ขั้นตอนการกรอกชื่อและรหัสผ่าน

Process Description	
System	การพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	2.1
Process Name	กรอกชื่อและรหัสผ่าน
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Data Store Used	-
Description	กระบวนการกรอกชื่อและรหัสผ่าน

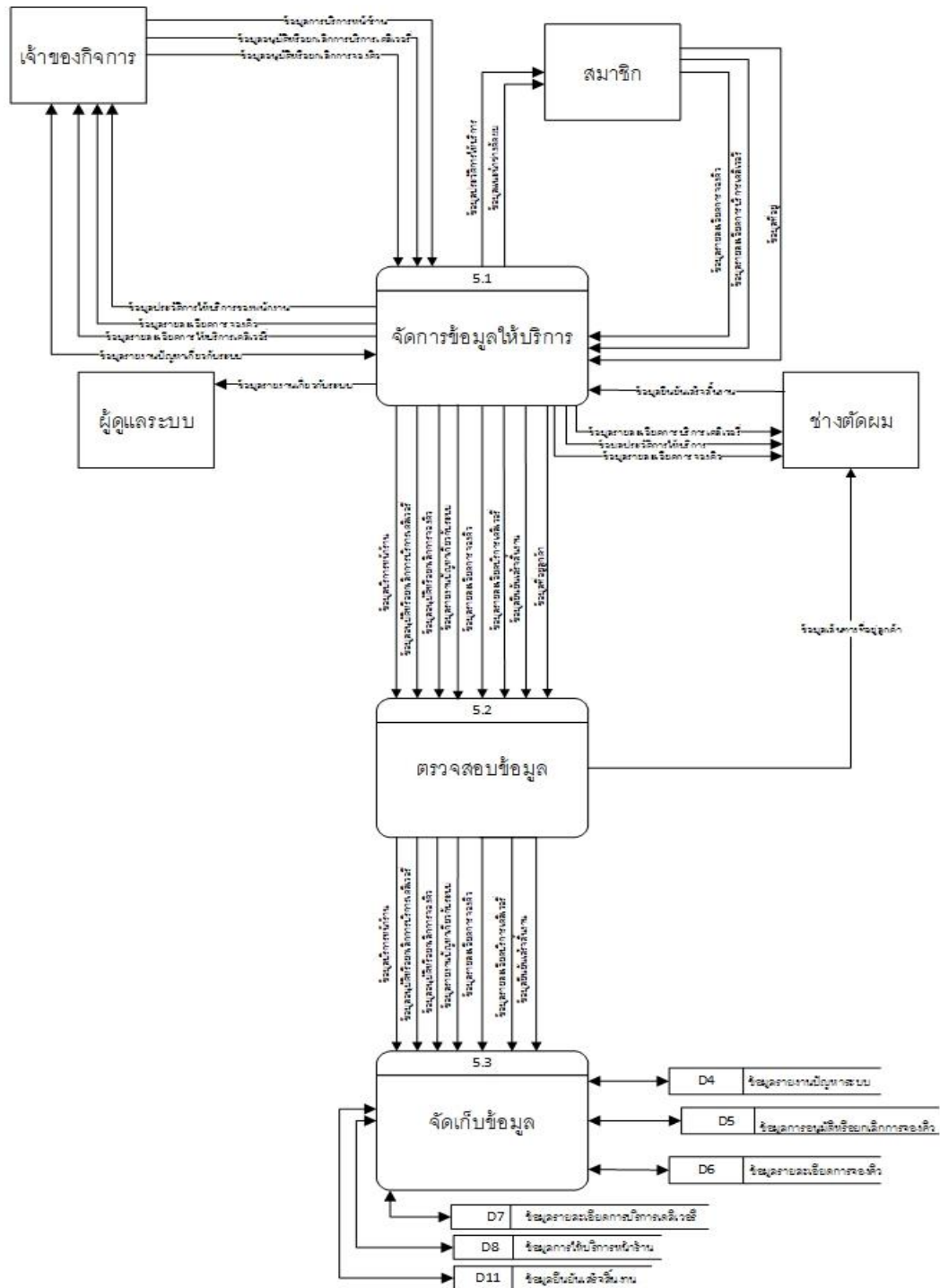
ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง

Process Description	
System	การพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	2.2
Process Name	ตรวจสอบความถูกต้อง
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.3 ขั้นตอนการใช้งานตามสิทธิ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	2.3
Process Name	ใช้งานตามสิทธิ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ
Description	กระบวนการเข้าสู่ระบบตามสิทธิการใช้งานระบบ

Data Flow Diagram Level 2 Process 5.0



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนจัดการข้อมูลให้บริการ

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.1 ขั้นตอนการกรอกข้อมูลให้บริการ

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	5.1
Process Name	จัดการข้อมูลให้บริการ
Input Data Flow	ข้อมูลบริการหนาราน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน
Output Data Flow	ข้อมูลบริการหนาราน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน , ข้อมูลที่อยู่ลูกค้า
Data Store Used	-
Description	กระบวนการกรอกข้อมูลการให้บริการ และ รายงานปัญหาของระบบ

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง

Process Description	
System	การพัฒนาาระบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	5.2
Process Name	ตรวจสอบความข้อมูล
Input Data Flow	ข้อมูลบริการหนาราน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน
Output Data Flow	ข้อมูลบริการหนาราน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับ

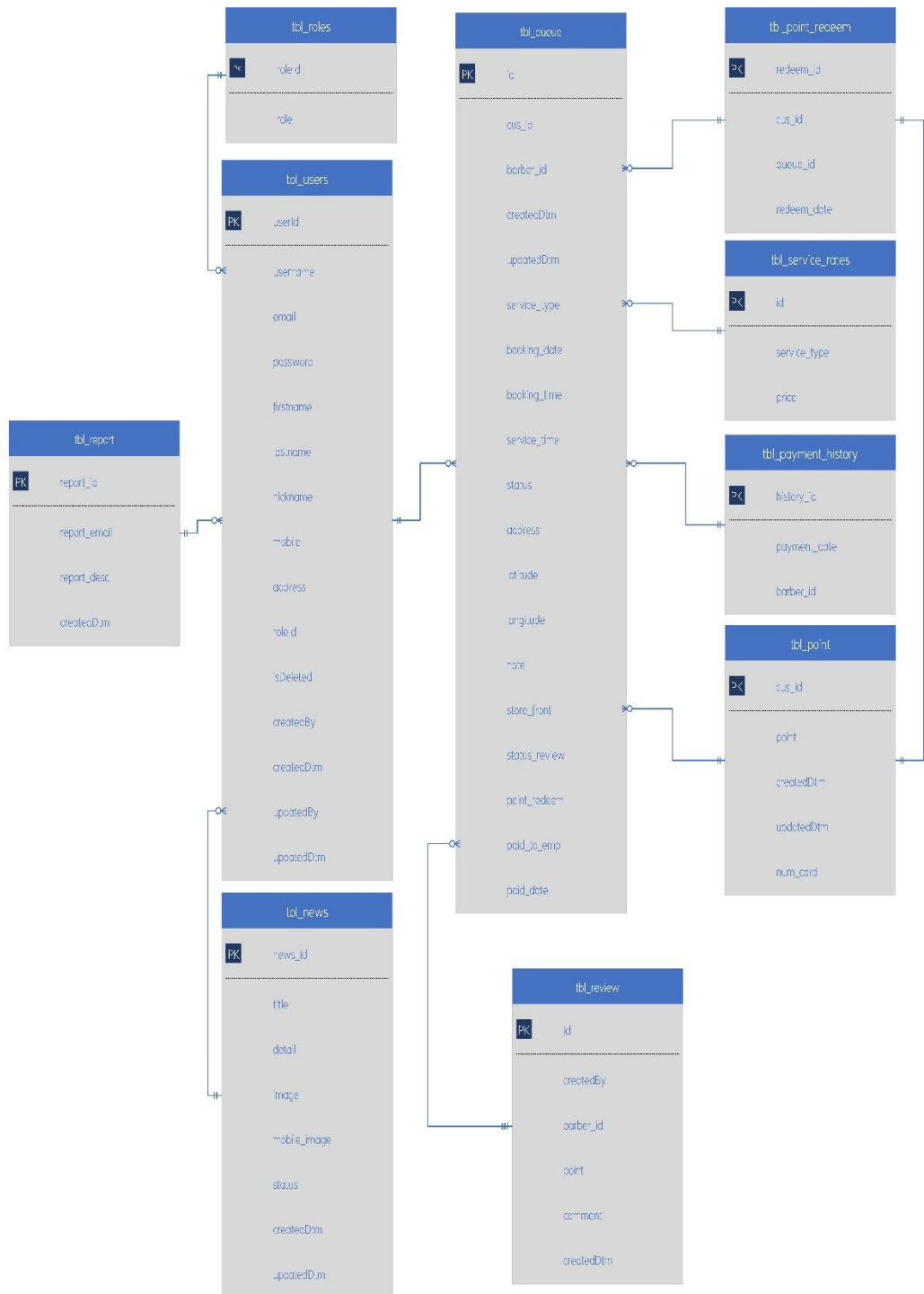
	ระบบ , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน , ข้อมูลที่อยู่ลูกค้า
Data Store Used	-
Description	กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการให้บริการ และรายงานปัญหาของระบบ

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.3 ขั้นตอนเข้าใช้งานตามสิทธิ

Process Description	
System	การพัฒนาบบบริหารจัดการและบริการร้าน Procutziie Barbershop
DFD Number	5.3
Process Name	จัดเก็บข้อมูล
Input Data Flow	ข้อมูลบริการหนาราน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน
Output Data Flow	-
Data Store Used	ข้อมูลบริการหนาราน , ข้อมูลอนุมัติหรือยกเลิกการจองคิว , ข้อมูลรายงานปัญหาเกี่ยวกับระบบ , ข้อมูลรายละเอียดการจองคิว , ข้อมูลรายละเอียดการบริการเดลิเวอรี่ , ข้อมูลยืนยันเสร็จสิ้นงาน
Description	กระบวนการจัดเก็บข้อมูล

3.4 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)

จากพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ข้างต้นสามารถนำมาทำเป็นแผนผังความสัมพันธ์ข้อมูล (ER-Diagram) ได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.9 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ซึ่งมีการจัดการระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.16 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	คำอธิบาย
1	tbl_users	Master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
2	tbl_roles	Master	เก็บข้อมูลบริบทของผู้ใช้งานระบบ
3	tbl_queue	Master	เก็บข้อมูลรายการบริการของลูกค้า
4	tbl_point	Transaction	เก็บข้อมูลแต้มสะสม
5	tbl_payment_history	Transaction	เก็บข้อมูลการจ่ายเงิน
6	tbl_news	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
7	tbl_service_rates	Reference	เก็บข้อมูลประเภทของการบริการ
8	tbl_report	Reference	เก็บข้อมูลประวัติการร้องเรียนปัญหา
9	tbl_review	Reference	เก็บข้อมูลการรีวิวของลูกค้า
10	tbl_point_redeem	Reference	เก็บข้อมูลการใช้แต้มสะสม

คำอธิบาย ประเภทของตารางได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_users

ชื่อตาราง : tbl_users ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ คีย์หลัก : userId คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
userId	int(11)	รหัสผู้ใช้งาน	1
username	varchar(255)	ชื่อผู้ใช้งาน	narom2540
email	varchar(128)	อีเมลผู้ใช้งาน	narom.pa@gmail.com
password	varchar(128)	รหัสผ่าน	\$2y\$10\$WcghY.i044bSpQ
firstname	varchar(255)	ชื่อต้นผู้ใช้งาน	ณรม
lastname	varchar(255)	นามสกุลผู้ใช้งาน	ภวันตพงศ์
nickname	varchar(255)	ชื่อเล่นผู้ใช้งาน	บาส
mobile	varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์	0959420813
address	text	ที่อยู่	64 ต.ในเมือง อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50000
roleId	tinyint(4)	บริบท	3
isDeleted	tinyint(4)	ผู้ใช้งานที่ถูกลบ	0
createdBy	int(11)	สร้างบัญชีโดย	0
createdDtm	datetime	เวลาสร้างบัญชี	2020-02-23 21:15:2
updatedBy	int(11)	อัปเดตบัญชีโดย	1
updatedDtm	datetime	เวลาอัปเดต	2020-02-23 21:15:2

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_roles

ชื่อตาราง : tbl_roles ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลบริบทของผู้ใช้งานระบบ คีย์หลัก : roleid คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
roleid	tinyint(4)	รหัสบริบท	1
role	varchar(50)	บริบทผู้ใช้งาน	Admin

คำอธิบาย บริบทผู้ใช้งาน (role) ได้แก่

- 1 หมายถึง Admin
- 2 หมายถึง Owner
- 3 หมายถึง Barber
- 4 หมายถึง Member

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_queue

ชื่อตาราง : tbl_queue ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายการบริการของลูกค้า คีย์หลัก : id คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id	int(11)	รหัสรายการ	1
cus_id	int(11)	รหัสลูกค้า	3
barber_id	int(11)	รหัสช่างตัดผม	10
createdDtm	datetime	เวลาทำรายการ	2020-01-05 15:25:46
updatedDtm	datetime	เวลาอัปเดตรายการ	2020-03-05

			14:45:39
service_type	enum('queue','delivery')	ประเภทของบริการ	queue
booking_date	date	วันเดือนปีที่ทำการ จอง	2020-01-06
booking_time	time	เวลาที่จะใช้บริการ	13:00:00
service_rates	int(11)	ราคาค่าบริการ	150
status	enum('รอการอนุมัติ', กำลังดำเนินการ','เสร็จ สิ้น','ยกเลิก')	สถานะการทำงาน ของรายการ	เสร็จสิ้น
address	varchar(255)	ที่อยู่ของลูกค้า	NULL
latitude	double	ละติจูด	NULL
longitude	double	ลองจิจูด	NULL
note	text	ขอความเพิ่มเติม	-
store_front	tinyint(4)	สถานะบริการหน้า ร้าน	0
status_review	tinyint(4)	สถานะการรีวิว	0
point_redeem	tinyint(4)	รายการที่ใช้แต้ม สะสม	0
paid_to_emp	tinyint(4)	การจ่ายเงินพนักงาน	1
paid_date	date	วันที่จ่ายเงินพนักงาน	2020-03-05

คำอธิบาย สถานะบริการหน้าร้าน (store_front) ได้แก่

0 หมายถึง ไม่ใช้บริการหน้าร้าน

1 หมายถึง ใช้บริการหน้าร้าน

คำอธิบาย สถานะการรีวิว (status_review) ได้แก่

0 หมายถึง รายการนี้ยังไม่ได้รับการรีวิว

1 หมายถึง รายการนี้ยังได้รับการรีวิว

คำอธิบาย รายการที่ใช้แต้มสะสม (point_redeem) ได้แก่

0 หมายถึง รายการปกติ

1 หมายถึง รายการที่ใช้บัตรสะสมแต้ม

คำอธิบาย การจ่ายเงินพนักงาน (paid_to_emp) ได้แก่

0 หมายถึง ยังไม่ได้ทำการจ่ายเงิน

1 หมายถึง ทำการจ่ายเงินแล้ว

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_point

ชื่อตาราง : tbl_point			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแต้มสะสม			
คีย์หลัก : cus_id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
cus_id	int(11)	รหัสลูกค้า	1
point	int(11)	แต้มสะสม	1
createdDtm	datetime	เวลาสร้างรายการ	2020-02-07 12:54:54
updatedDtm	datetime	เวลาอัปเดตรายการ	2020-03-15 17:52:58
num_card	int(11)	จำนวนบัตรสะสม แต้ม	1

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_payment_history

ชื่อตาราง : tbl_payment_history ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการจ่ายเงิน คีย์หลัก : id คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
history_id	int(11)	รหัสรายการ	1
payment_date	int(11)	วันที่จ่ายเงิน	2020-02-26
barber_id	int(11)	รหัสช่างตัดผม	10

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_news

ชื่อตาราง : tbl_news ประเภทตาราง : Transaction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ คีย์หลัก : news_id คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
news_id	int(11)	รหัสข่าวสาร	1
title	varchar(255)	หัวข้อข่าวสาร	ข่าวประชาสัมพันธ์
detail	text	เนื้อหาข่าวสาร	ข่าวประชาสัมพันธ์ จากทางร้าน
image	varchar(255)	รูปภาพ	chicago.jpg
mobile_image	varchar(255)	รูปภาพในมือถือ	chicago_m.jpg
status	tinyint(4)	สถานะแสดง	1
createdDtm	datetime	เวลาสร้างรายการ	2020-02-09 10:46:11
updatedDtm	datetime	เวลาอัปเดตรายการ	2020-02-10

			10:46:11
--	--	--	----------

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_service_rates

ชื่อตาราง : tbl_service_rates			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทของการบริการ			
คีย์หลัก : id			
คีย์รอง : id_barber,id_customer			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id	int(11)	รหัสรายการ	1
service_type	enum('queue','delivery')	ประเภทบริการ	queue
price	int(11)	ค่าบริการ	150

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_report

ชื่อตาราง : tbl_last_login			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประวัติการเข้าใช้ระบบ			
คีย์หลัก : id			
คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
report_id	int(11)	รหัสรายงาน	1
report_email	varchar(255)	อีเมล	narom@gmail.com
report_desc	text	ข้อความรายงาน	เข้าระบบไม่ได้
createdDtm	datetime	เวลาทำรายการ	2020-02-07 20:40:48

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_review

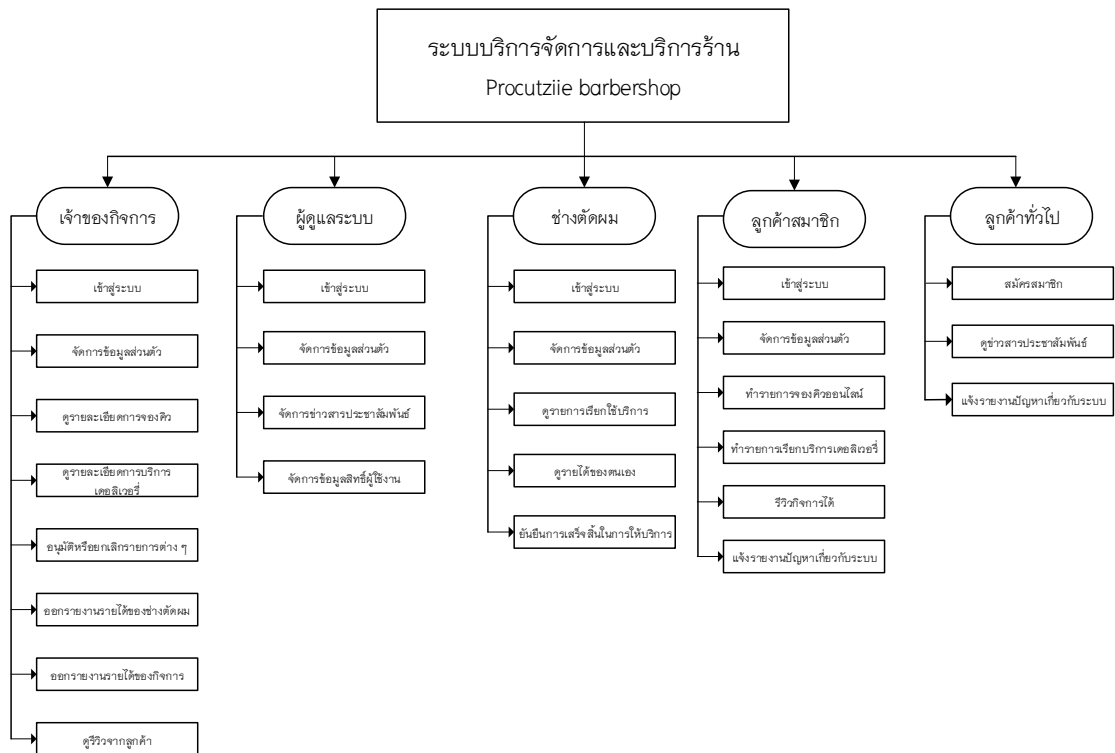
ชื่อตาราง : tbl_review ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการรีวิวของลูกค้า คีย์หลัก : id คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id	int(11)	รหัสรายการ	1
createdBy	int(11)	รหัสผู้สร้างรายการ	9
barber_id	int(11)	รหัสช่างตัดผม	10
point	int(11)	คะแนนรีวิว	5
comment	text	ความคิดเห็น	ตัดสวยมาก
createdDtm	datetime	เวลาสร้างรายการ	2020-02-07 20:40:48

ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง tbl_point_redeem

ชื่อตาราง : tbl_point_redeem ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการใช้แต้มสะสม คีย์หลัก : redeem_id คีย์รอง : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
redeem_id	int(11)	รหัสรายการ	1
cus_id	int(11)	รหัสลูกค้า	9
queue_id	int(11)	รหัสรายการบริการ	6
redeem_date	datetime	เวลาทำรายการ	2020-02-23 18:14:39

3.6 โครงสร้างระบบ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและบริการร้าน Procutziie barber shop



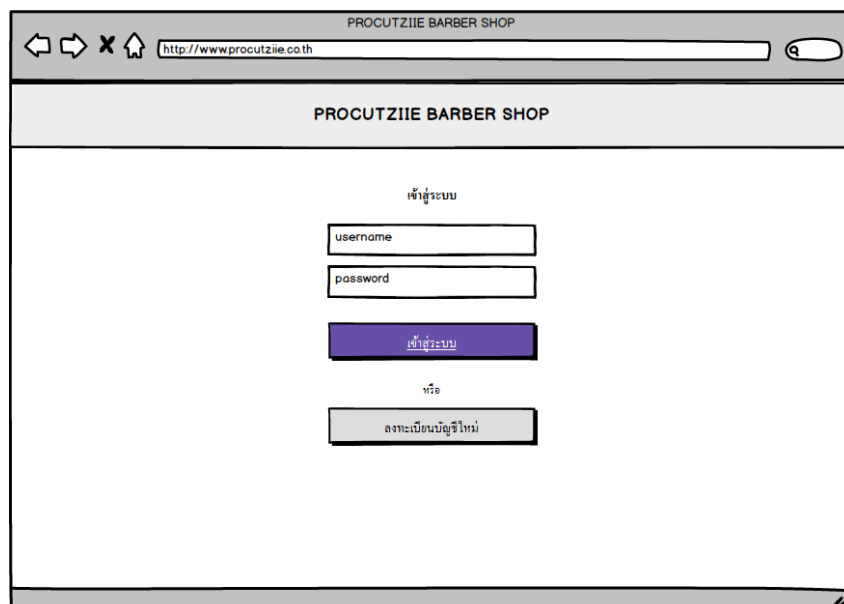
ภาพที่ 3.10 โครงสร้างระบบ

3.7 การออกแบบหน้าจอ (Website)

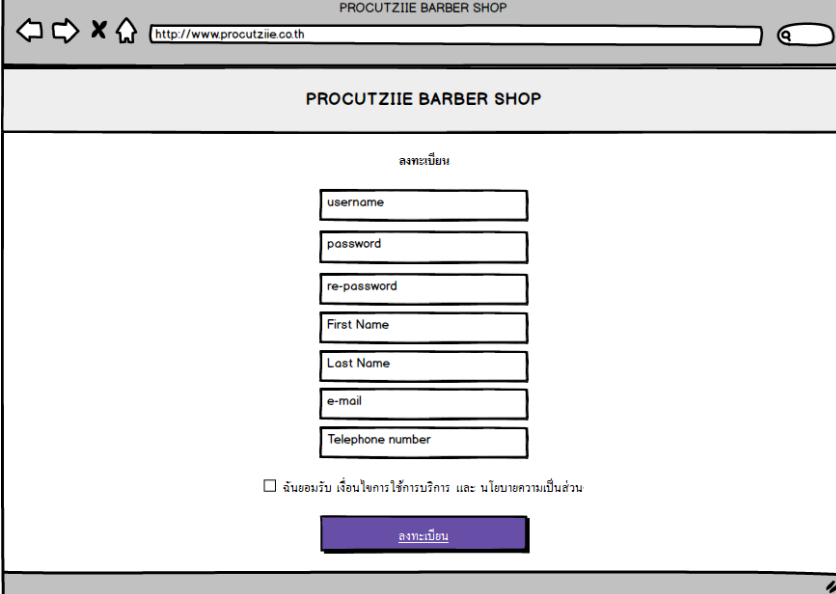
แผนภาพการพัฒนาาระบบจัดการและบริการร้าน Procutziie Barber shop ประกอบไปด้วย หน้าจอ การทำงานต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 3.11 หน้าหลักเว็บไซต์



ภาพที่ 3.12 หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ



PROCUTZIIE BARBER SHOP

ลงทะเบียน

username

password

re-password

First Name

Last Name

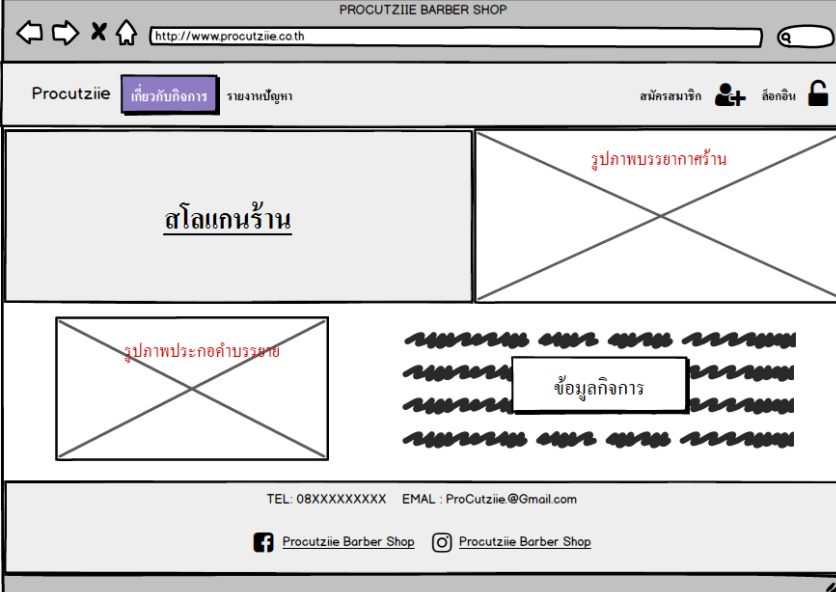
e-mail

Telephone number

ฉันยอมรับ เงื่อนไขการใช้งานบริการ และ นโยบายความเป็นส่วนตัว

ลงทะเบียน

ภาพที่ 3.13 หน้าสมัครสมาชิก



PROCUTZIIE BARBER SHOP

Procutziie > เกี่ยวกับกิจการ > รายละเอียด

สมัครสมาชิก > ล็อกอิน

สต็อกแค้นร้าน

รูปภาพบรรยากาศร้าน

รูปภาพประกอบคำบรรยาย

ข้อมูลกิจการ

TEL: 08XXXXXXX EMAL: ProCutziie@Gmail.com

Procutziie Barber Shop Procutziie Barber Shop

ภาพที่ 3.14 หน้าข้อมูลเกี่ยวกับกิจการ

PRO CUTZIIIE BARBER SHOP

http://www.procutziie.co.th

Procutziie เกี่ยวกับกิจการ รายงานปัญหา

สมัครสมาชิก ล็อกอิน

รายงานปัญหาต่าง ๆ

หัวข้อเรื่อง

เนื้อหาข้อความ

หมายเลข

รายงานปัญหา

TEL: 08XXXXXXXXX EMAL : ProCutziie@Gmail.com

Procutziie Barber Shop Procutziie Barber Shop

ภาพที่ 3.15 หน้ารายงานปัญหา

PRO CUTZIIIE BARBER SHOP

http://www.procutziie.co.th

Procutziie Barber Shop username logout

ข้อมูลส่วนตัว

จองคิวออนไลน์

บริการเดลิเวอรี่

ประวัติการใช้งาน

ข้อมูลทั่วไป

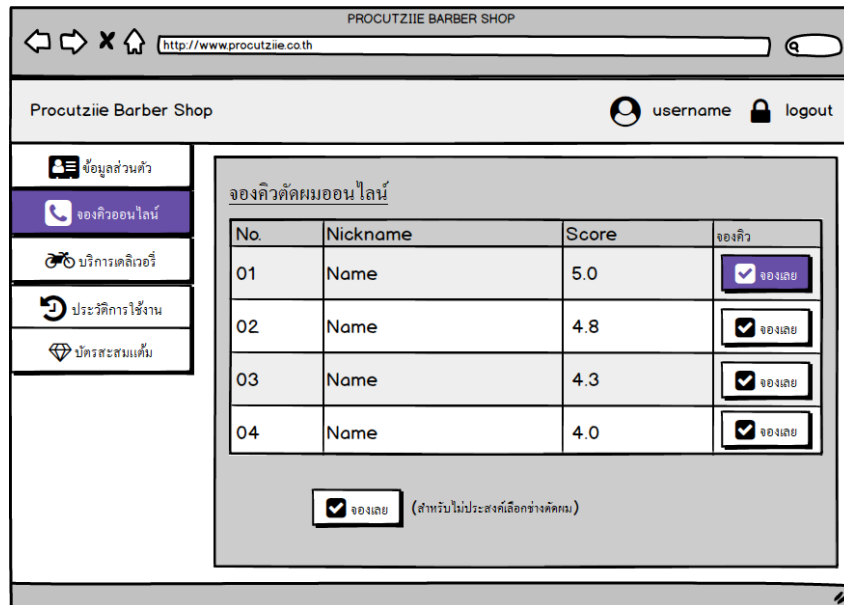
Name Lastname ชื่อ - นามสกุล Name lastname

อีเมล username@gmail.com

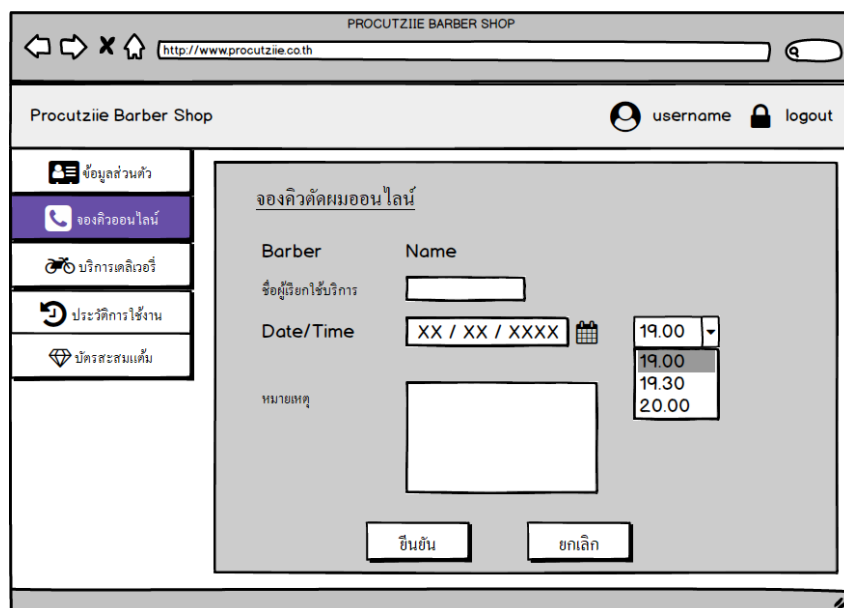
เบอร์โทรศัพท์ 08XXXXXXXXX

แก้ไขข้อมูล บันทึก

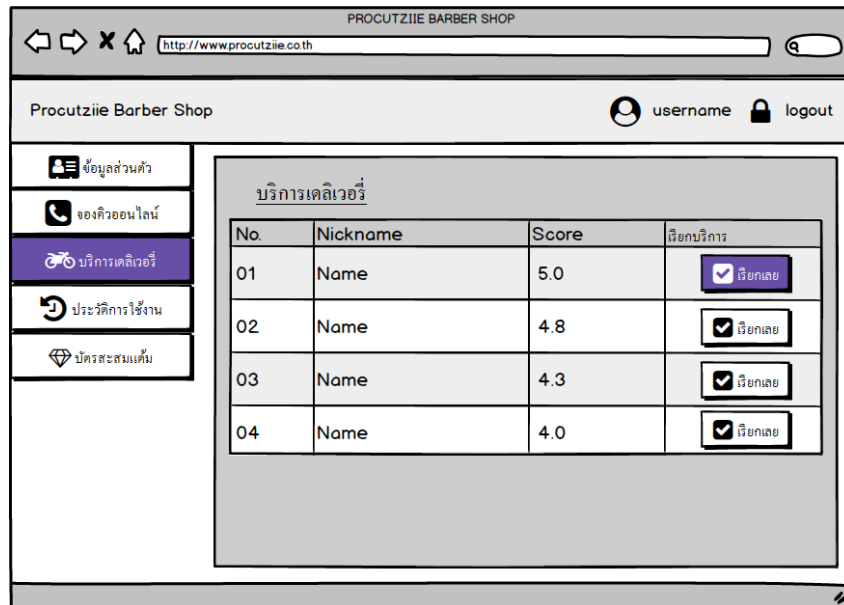
ภาพที่ 3.16 หน้าข้อมูลส่วนตัวลูกค้า



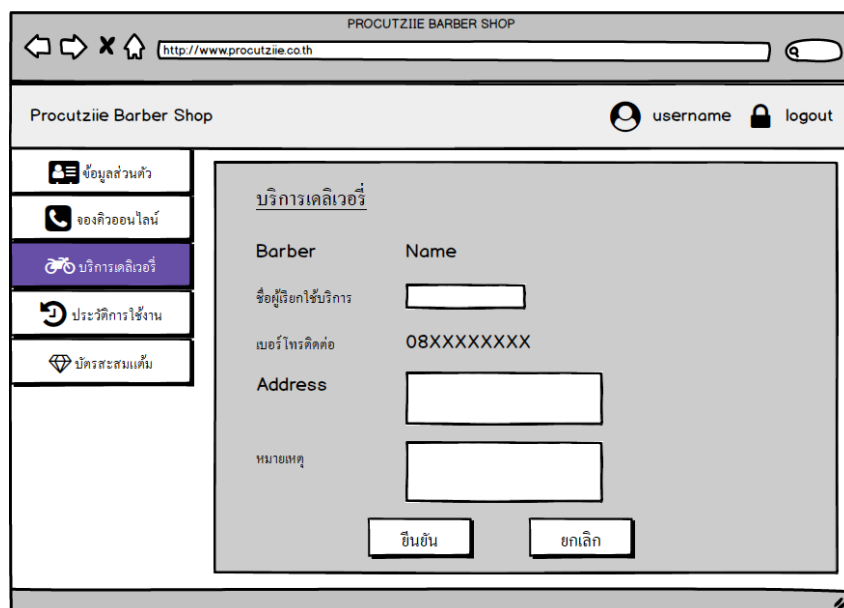
ภาพที่ 3.17 หน้าจองคิวออนไลน์



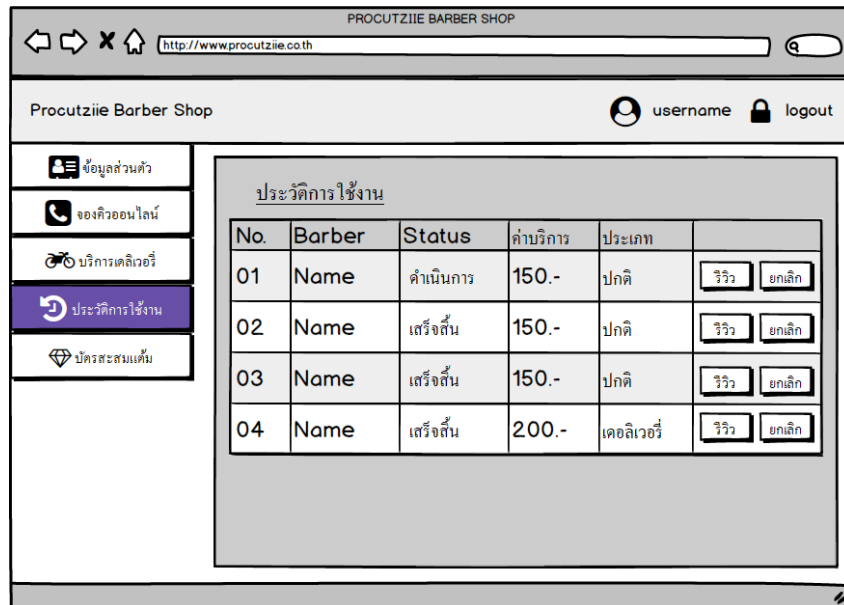
ภาพที่ 3.18 หน้ากรอกข้อมูลการจองคิว



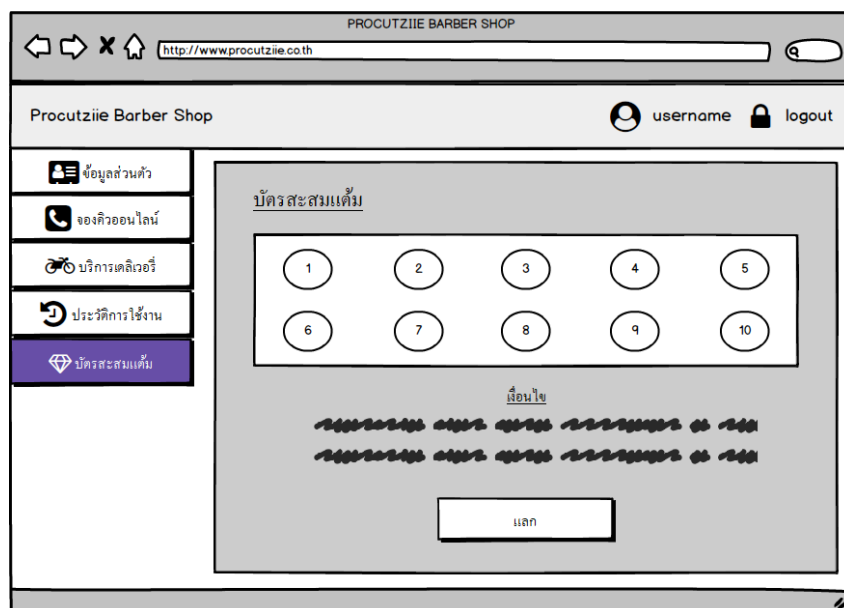
ภาพที่ 3.19 หน้าบริการเดลิเวอรี่



ภาพที่ 3.20 หน้ากรอกข้อมูลเดลิเวอรี่



ภาพที่ 3.21 หน้าประวัติการใช้งาน



ภาพที่ 3.22 หน้าสะสมแต้ม