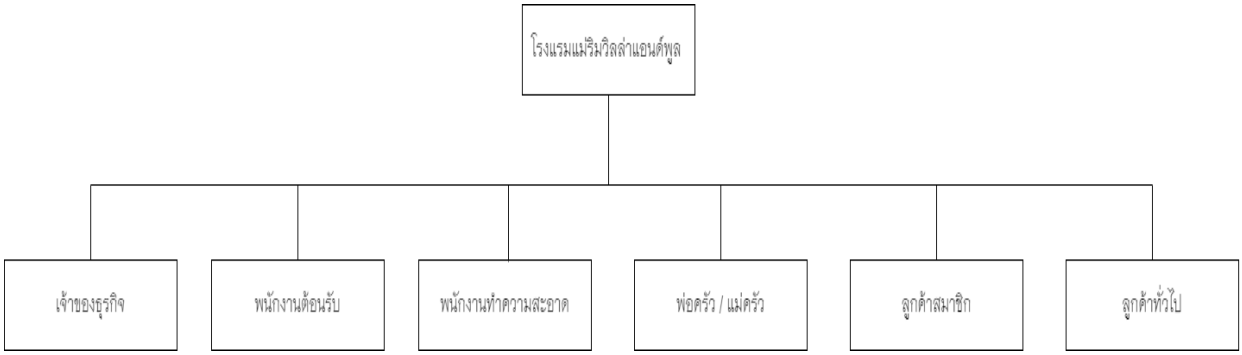
บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบ

โครงงานการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการบริหารจัดการระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่ เกี่ยวข้องกับระบบในบทนี้ จะเป็นการวิเคราะห์และพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะมีการกำหนดแนวทางการวิเคราะห์และพัฒนาระบบจากข้อมูลที่รวบรวมมาได้

ในการพัฒนาระบบจะช่วยทำให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น สามารถลดระยะเวลาในการพัฒนาระบบและยังสามารถหาข้อผิดพลาดของระบบได้ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์และพัฒนาระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่3.1 โครงสร้างภายในขององค์กร

โครงสร้างองค์กรเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการวิเคราะห์และการพัฒนาระบบของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีบริการห้องพัก สระว่ายน้ำ อาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้ที่สนใจเข้ามาพัก ภายในองค์กรประกอบไปด้วย 6 ส่วน ดังนี้

1. เจ้าของธุรกิจ ทำหน้าที่จัดการข้อมูลพนักงานต้อนรับ พนักงานทำความสะอาด พ่อครัว/แม่ครัว ลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป เพิ่มข่าวสารและโปรโมชั่น ข้อมูลการจองห้องพัก ดูประวัติการจองห้องพัก รายการจองห้องพัก ตรวจสอบการชำระเงิน ข้อมูลการจองสระว่ายน้ำ ดูประวัติโต๊ะ อาหาร ดูสถานะการจองโต๊ะอาหาร ดูรายการการสั่งอาหาร

2. พนักงานต้อนรับ ทำหน้าที่ทำการต้อนรับลูกค้าเมื่อมาถึงที่พัก ดูข้อมูลลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป แจ้งข่าวสารและโปรโมชั่น ห้องพัก สระว่ายน้ำ อาหารและเครื่องดื่ม ดูประวัติการจองห้องพัก ดูประวัติการการจองสระว่ายน้ำ ดูประวัติการจองโต๊ะและสั่งอาหาร ดูวัตถุดิบที่ต้องใช้งาน และวัตถุดิบที่ใกล้หมด

3. พนักงานทำความสะอาด ทำหน้าที่ดูรายการห้องพักที่ต้องทำความสะอาด หรือห้องพักที่มีลูกค้าเช็คเอาท์ เบิกอุปกรณ์ที่ต้องการใช้งาน

4. พ่อครัว/แม่ครัว ทำหน้าที่ดูรายการีอาหารที่ลูกค้าสั่ง เปลี่ยนแปลงสถานะรายการอาหารที่ทำเสร็จแล้ว ดูวัตถุดิบที่ต้องใช้งาน เบิกวัตถุดิบที่ต้องการใช้งาน ดูรายการเบิกวัตถุดิบ

5. ลูกค้าสมาชิก ทำหน้าที่ดูข้อมูลข่าวสารและโปรโมชั่น เลือกดูห้องพัก จองห้องพัก ดูประวัติการจองห้องพัก จองสระว่ายน้ำ ดูประวัติการจองสระว่ายน้ำ ดูข้อมูลอาหารและโต๊ะอาหาร จองโต๊ะอาหารและสั่งอาหาร ดูสถานการสั่งอาหารและการจองโต๊ะ ชำระเงิน ดูสถานการชำระเงิน

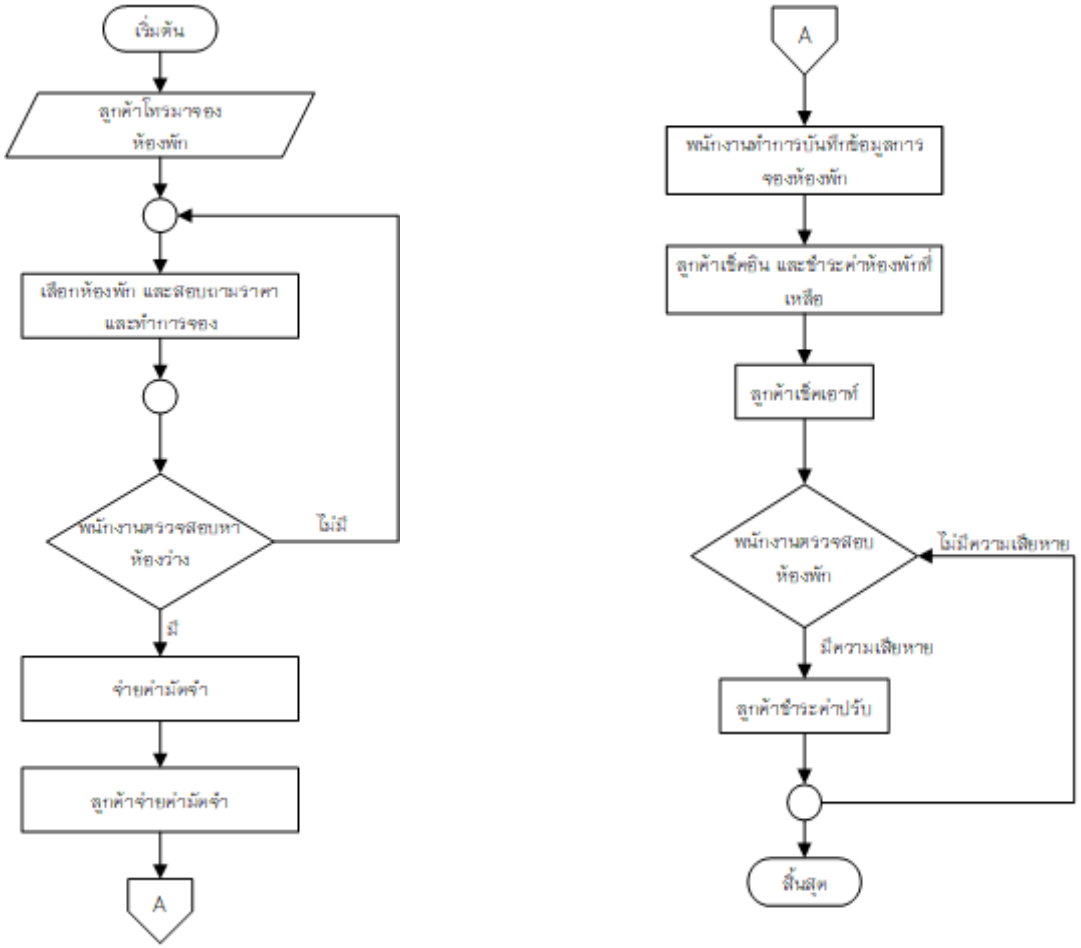
6. ลูกค้าทั่วไปทำหน้าที่เลือกดูห้องพัก จองห้องพัก ดูประวัติการจองห้องพัก จองสระว่ายน้ำ ดูประวัติการจองสระว่ายน้ำ ดูข้อมูลอาหารและโต๊ะอาหาร จองโต๊ะอาหารและสั่งอาหาร ดูสถานการสั่งอาหารและการจองโต๊ะ ชำระเงิน ดูสถานการชำระเงิน

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1ระบบงานเดิม

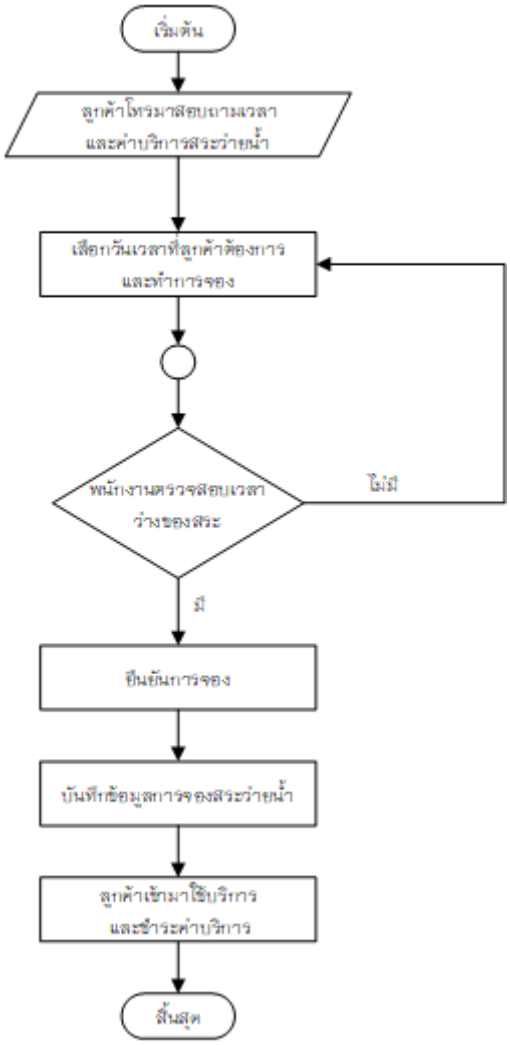
ผู้จัดทำโครงงานได้ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของ โรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีขั้นตอนดังนี้

1. การจองห้องพัก ลูกค้าที่ต้องการเข้าพักจะทำการโทรศัพท์มาถามประเภทห้องพักต่างๆ รวมถึงราคาห้องพัก เพื่อทำการเลือกและจองห้องพัก ทางโรงแรมก็จะทำการหาห้องว่างตามที่ลูกค้าต้องการ และลูกค้าจะต้องจ่ายค่ามัดจำครึ่งราคา ทางโรงแรมจะมีการบันทึกข้อมูลการจองของลูกค้าผ่านโปรแกรมเอ็กเซล ถึงวันที่กำหนดลูกค้าจะเข้าเช็คอินหน้าเคาน์เตอร์จะต้องชำระเงินค่าห้องพักที่เคาน์เตอร์ ในส่วนวันที่ลูกค้าเช็คเอาท์ออกทางโรงแรมจะมีการตรวจสอบความเสียหายของห้องพัก อุปกรณ์ต่างๆภายในห้องพัก หากมีอุปกรณ์ หรือมีความเสียหายต่อห้องพักจะมีการคิดค่าปรับ



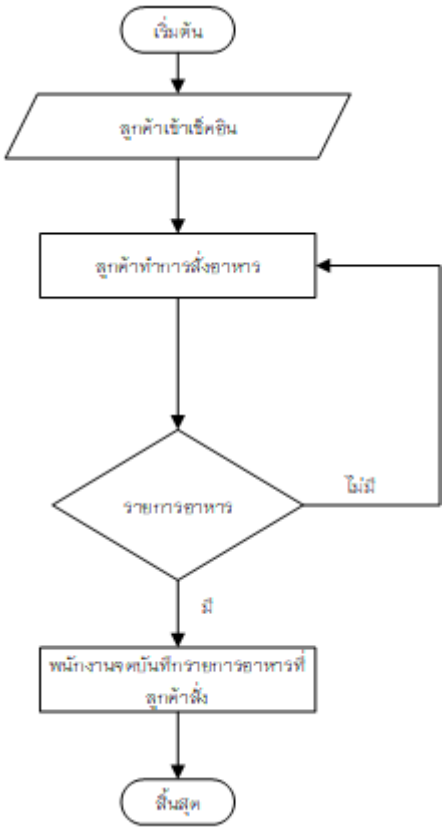
ภาพที่3.2 แผนผังการทำงานการจองห้องพัก

2. การจองสระว่ายน้ำ ลูกค้าที่ต้องการเข้ามาใช้บริการจะทำการโทรศัพท์มาถามเวลาว่างของสระ และอัตราค่าบริการ เพื่อที่จะทำการเลือกเวลาที่จะเข้ามาใช้บริการ จากนั้นทางโรงแรมจะบันทึกข้อมูลการจองของลูกค้าผ่านโปรแกรมเอ็กเซล ถึงเวลาที่กำหนดลูกค้าเข้ามาชำระค่าบริการที่หน้าเคาน์เตอร์ก่อนใช้บริการสระว่ายน้ำตามเวลาที่ได้จองไว้



ภาพที่3.3 แผนผังการทำงานการจองสระว่ายน้ำ

3. การสั่งอาหาร ลูกค้าที่ต้องสั่งอาหารเครื่องดื่ม ทำการจดรายการอาหารที่หน้าเคาน์เตอร์ในวันที่มาเข้าพัก รายการอาการจะเสิร์ฟให้ลูกค้าในเวลาที่กำหนดไว้ หากเลยเวลาทางโรงแรมจะยกเลิกการจองของลูกค้า ลูกค้าที่มาด้วยตนเองก็จะทำการสั่งอาหารและเครื่องดื่มตามปกติ



ภาพที่3.4 แผนผังการทำงานการสั่งอาหาร

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาระบบงานเดิมและความต้องการของทางโรงแรมนั้น ทางผู้พัฒนาจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์รูปแบบของเว็บแอพพลิเคชั่น โดยสร้างฐานข้อมูลกลางที่ดูแลโดยระบบการจัดฐานข้อมูล จัดเก็บไว้ที่คอมพิวเตอร์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้งานในรูปแบบของเว็บเบราเซอร์ จึงจัดทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีแระสิทธิภาพ และตรงต่อความต้องการ เจ้าของธุรกิจสารมารถเรียกดูสารสนเทศภายในร้านได้ทันที ระบบงานใหม่สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

3.3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

3.3.1.1 ผู้ใช้ระบบ

1. เจ้าของธุรกิจ
2. พนักงานต้อนรับ
3. พนักงานทำความสะอาด
4. พ่อครัว / แม่ครัว
5. ลูกค้าสมาชิก
6. ลูกค้าทั่วไป

3.3.1.2 ความต้องการในระบบ

1. เจ้าของธุรกิจ สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน สามารถดู ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวในการเข้าระบบได้สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานได้ สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสมาชิกได้ สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข่าวสารภายในเว็บไซต์ได้ สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเมนูชุดอาหารเช้า-เย็นสำหรับห้องพักได้ สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของห้องพักและมีการแนะนำห้องพักให้เหมาะสมกับลูกค้าที่ต้องการเข้ามาพักได้ สามารถดูประวัติการจองห้องพักได้ สามารถเพิ่มและแก้ไขการจองห้องพักได้ สามารถดูรายการจองห้องพักของลูกค้าได้ สามารถดู เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของระบบจองสระว่ายน้ำและมีการแนะนำช่วงเวลาที่สระว่ายน้ำว่างให้กับลูกค้าได้ สามารถดูประวัติการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถเพิ่มและแก้ไขการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถดูรายการจองสระว่ายน้ำของลูกค้าได้

2. พนักงานต้อนรับ สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน สามารถดู ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวในการเข้าระบบได้ สามารถดูข้อมูลสมาชิกที่จะมาเข้าพักในวันนั้นๆได้ สามารถดูข่าวสารและโปรโมชั่นได้ สามารถดูเมนูชุดอาหารเช้า-เย็นสำหรับห้องพักได้ สามารถดูข้อมูลของห้องพักและมีการแนะนำห้องพักให้เหมาะสมกับลูกค้าที่ต้องการเข้ามาพักได้ สามารถดูประวัติการจองห้องพักได้ สามารถเพิ่มและแก้ไขการจองห้องพักได้ สามารถดูรายการจองห้องพักของลูกค้าได้ สามารถดูข้อมูลของสระว่ายน้ำและมีการแนะนำช่วงเวลาที่สระว่ายน้ำว่างให้กับลูกค้าได้ สามารถดูประวัติการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถเพิ่มและแก้ไขการจองสระว่ายน้ำ สามารถดูรายการจองสระว่ายน้ำของลูกค้าได้

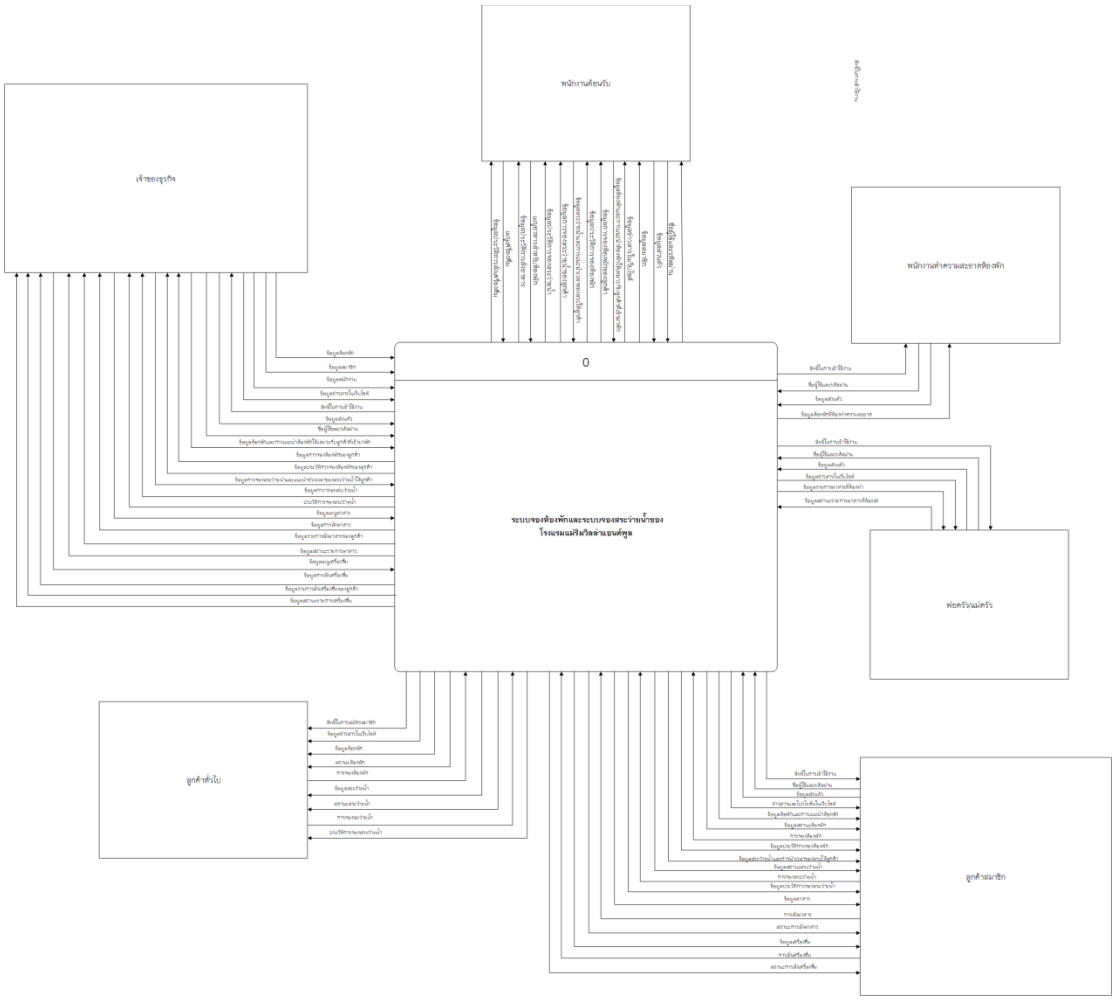
3. พ่อครัว / แม่ครัว สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน สามารถดู ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวในการเข้าระบบได้ สามารถดูข้อมูลรายการอาหารของลูกค้าที่จะต้องการจะสั่งในวันนั้นๆ สามารถแจ้งสถานะรายการอาหาร

4. พนักงานทำความสะอาด สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน สามารถดู ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวในการเข้าระบบได้ สามารถดูข้อมูลห้องของลูกค้าที่จะต้องความสะอาดในวันนั้นๆ สามารถแจ้งสถานะการทำความสะอาดได้

5. ลูกค้าสมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน สามารถดู ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถดูข่าวสารและโปรโมชั่นได้ สามารถดูข้อมูลของห้องพักและมีการแนะนำห้องพักให้เหมาะสมกับลูกค้าที่ต้องการเข้ามาพักได้ สามารถดูประวัติการจองห้องพักได้ สามารถจองและแก้ไขการจองห้องพักได้สามารถดูสถานการณ์จองห้องพักได้ สามารถดูข้อมูลของสระว่ายน้ำและมีการแนะนำช่วงเวลาให้เหมาะสมกับลูกค้าที่ต้องการเข้ามาว่ายน้ำได้ สามารถดูประวัติการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถจองและแก้ไขการจองสระว่ายน้ำสามารถดูสถานะการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถดูสถานะห้องพักว่างได้ สามารถดูข้อมูลอาหารได้ สามารถดูข้อมูลเครื่องดื่มได้ สามารถทำการจองสระว่ายได้ สามารถทำการสั่งอาหารได้ สามารถทำการสั่งเครื่องดื่มได้ สามารถดูสถานะการจองห้องพักได้สามารถดูสถานะการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถดูสถานการณ์สั่งอาหารได้สามารถดูสถานการณ์สั่งเครื่องดื่มได้

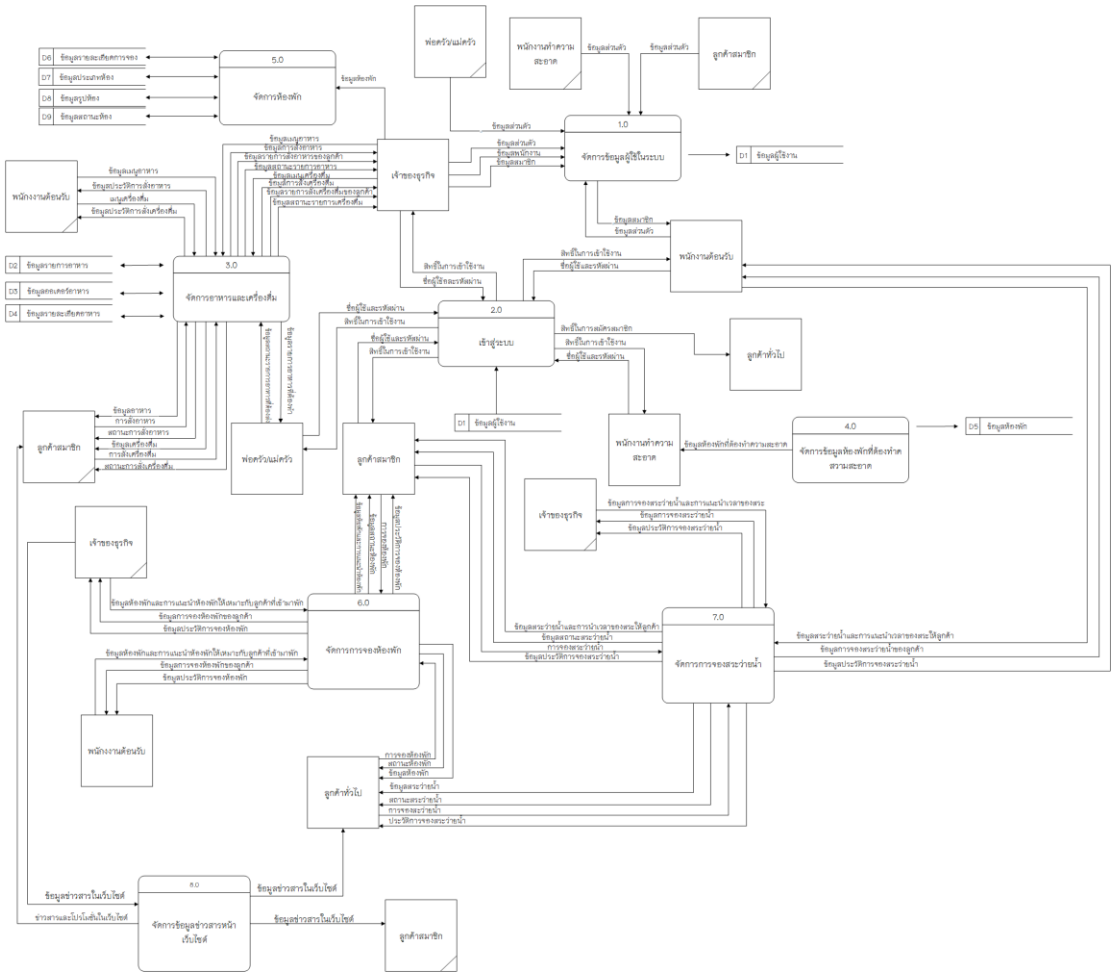
6. ลูกค้าทั่วไป สามารถสมัครสมาชิกได้ สามารถดูข้อมูลห้องพักได้ สามารถดูข่าวสารภายในเว็บไซต์ได้ สามารถดูข้อมูลของสระว่ายน้ำและมีการแนะนำช่วงเวลาให้เหมาะสมกับลูกค้าที่ต้องการเข้ามาว่ายน้ำได้ สามารถดูประวัติการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถจองและแก้ไขการจองสระว่ายน้ำสามารถดูสถานะการจองสระว่ายน้ำได้ สามารถดูข้อมูลห้องพักได้ สามารถดูข้อมูลสระว่ายน้ำได้

จากการศึกษาความต้องการในระบบโดยแบ่งแยกการทำงานตามผู้ใช้งานต่างๆ สามารถเขียนแผนผังบริบทได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่3.5 แผนผังบริบท (Context Diagram)

3.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

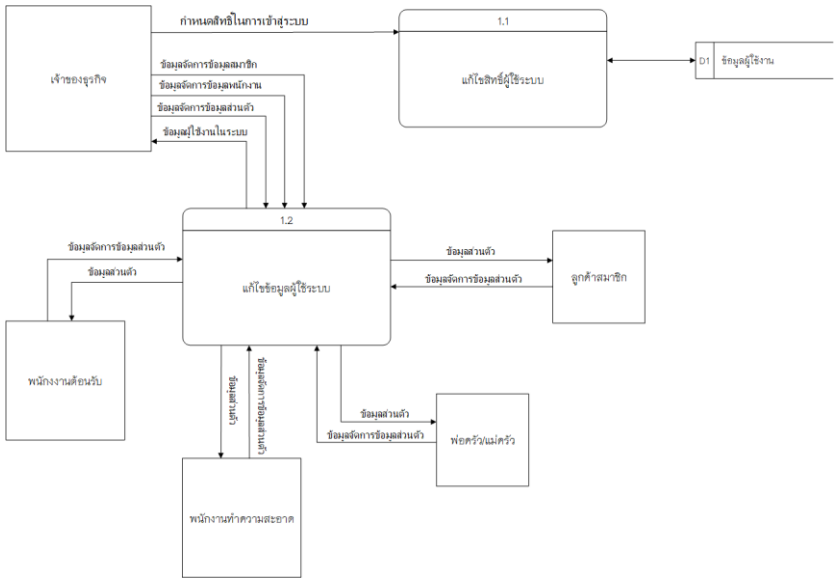


ภาพที่3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)

จากภาพที่3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการบริหารจัดการระบบจองห้องพักและระบบจองสระว่ายน้ำของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ประกอบไปด้วย 7กระบวนการหลัก ได้แก่

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 1.0 : จัดการข้อมูลผู้ใช้ในระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	1.0
Process name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ในระบบ
Input data flows	ข้อมูลจัดการการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ และข้อมูลจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
Output data flows	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Data stores used	ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลลูกค้า
Description	โปรเซสหลักของการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ



ภาพที่3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 โปรเซสที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 1.1 : แก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	1.1
Process name	แก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ
Input data flows	ข้อมูลจัดการการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ
Output data flows	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Data stores used	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Description	แก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 1.2 : แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	1.2
Process name	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input data flows	ข้อมูลจัดการข้อมูลส่วนตัว
Output data flows	ข้อมูลส่วนตัว
Data stores used	–
Description	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 2.0 : เข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	2.0
Process name	เข้าสู่ระบบ
Input data flows	ข้อมูลจัดการการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ โดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output data flows	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก
Description	โปรเซสหลักของการเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 3.0 : จัดการอาหาร

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	3.0
Process name	จัดการอาหาร
Input data flows	ข้อมูลจัดการข้อมูลรายการอาหาร ข้อมูลออเดอร์อาหาร ข้อมูลรายละเอียดอาหาร
Output data flows	ข้อมูลจัดการอาหาร
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก
Description	โปรเซสหลักของการจัดการอาหาร

ภาพที่3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 โปรเซสที่ 1 ข้อมูลจัดการข้อมูลรายการอาหาร

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 3.1 : เมนูอาหารและเครื่องดื่ม

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	3.1
Process name	เมนูอาหารและเครื่องดื่ม
Input data flows	เพิ่มข้อมูลรายการอาหาร
Output data flows	ข้อมูลรายการอาหาร
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงานต้อนรับ
Description	เมนูอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 3.2 : การสั่งอาหาร

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	3.2
Process name	การสั่งอาหาร
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดอาหารและเครื่องดื่ม
Output data flows	ข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงานต้อนรับ พ่อครัวแม่ครัว ลูกค้าสมาชิก
Description	ดูรายดารอาหารและเครื่องดื่มที่ลูกค้าสั่ง

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 3.3 : สถานะการทำอาหาร

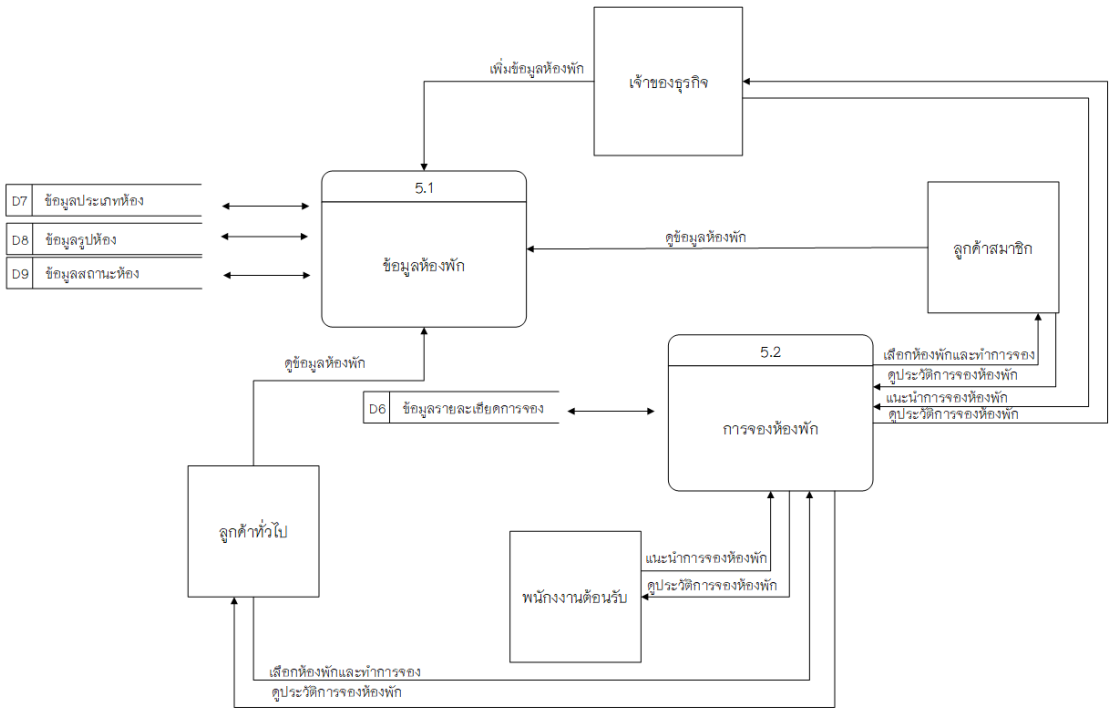
Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	3.3
Process name	สถานะการทำอาหาร
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดการทำอาหาร
Output data flows	ข้อมูลการทำอาหารและเครื่องดื่ม
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พ่อครัวแม่ครัว
Description	ดูข้อมูลและเพิ่มสถานะรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 4.0 : จัดการข้อมูลห้องพักที่ต้องทำความสะอาด

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	4.0
Process name	จัดการข้อมูลห้องพักที่ต้องทำความสะอาด
Input data flows	ข้อมูลห้องพักที่ต้องทำความสะอาด
Output data flows	ข้อมูลห้องพักที่ต้องทำคสวามสะอาด
Data stores used	พนักงานทำความสะอาด
Description	โปรเซสหลักของการจัดการห้องพักที่ต้องทำความสะอาด

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 5.0 : จัดการห้องพัก

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	5.0
Process name	จัดการห้องพัก
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดการจอง ข้อมูลประเภทห้อง ข้อมูลรูปห้อง ข้อมูลสถานะห้อง
Output data flows	ข้อมูลห้องพัก
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป
Description	โปรเซสหลักของการจัดการห้องพัก



ภาพที่3.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 5 โปรเซสที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 5.1 : ข้อมูลห้องพัก

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	5.1
Process name	ข้อมูลห้องพัก
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดการจอง ข้อมูลประเภทห้อง ข้อมูลรูปห้อง ข้อมูลสถานะห้อง
Output data flows	ข้อมูลห้องพัก
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป
Description	ข้อมูลจัดการข้อมูลห้องพัก

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 5.2 : การจองห้องพัก

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	5.2
Process name	ข้อมูลการจองห้องพักห้องพัก
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดการจอง
Output data flows	ข้อมูลรายละเอียดการจองห้องพัก
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป
Description	ข้อมูลจัดการการจองห้องพัก

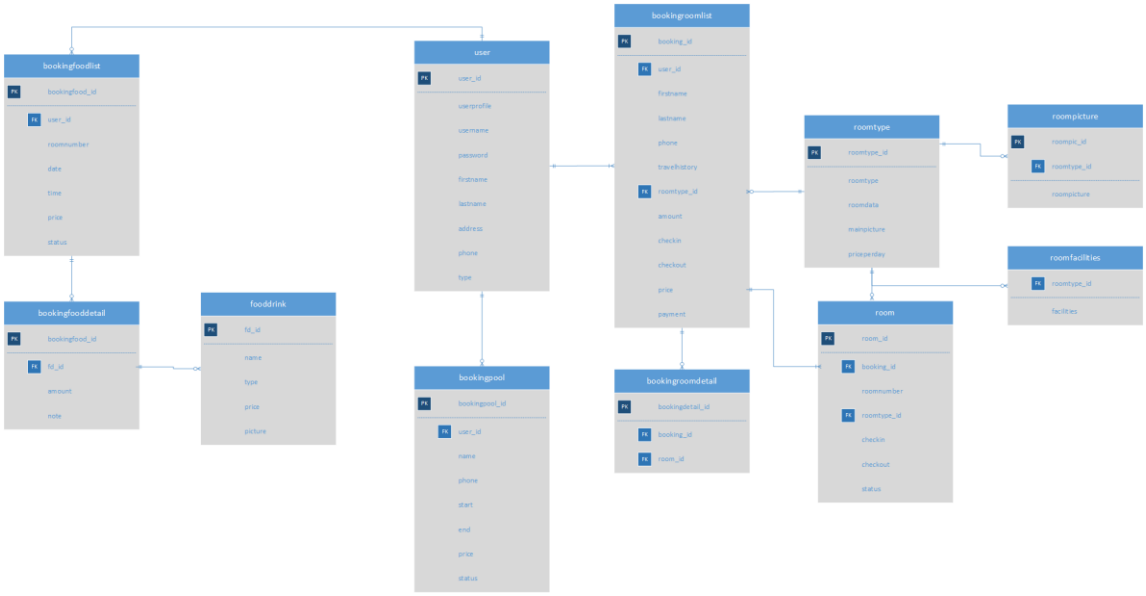
ตารางที่ 3.13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 6.0 : จัดการจองห้องพัก

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	6.0
Process name	จัดการจองห้องพัก
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดการจอง ข้อมูลประเภทห้อง ข้อมูลรูปห้อง ข้อมูลสถานะห้อง
Output data flows	ข้อมูลห้องพัก
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป
Description	โปรเซสหลักของการจัดการจองห้องพัก

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส 7.0 : จัดการจองสระว่ายน้ำ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบจองห้องพักวิลล่าและระบบสระว่ายน้ำสุขภาพของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล
DFD number	7.0
Process name	จัดการจองสระว่ายน้ำ
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดการจอง ข้อมูลสระว่ายน้ำ ข้อมูลรูปสระว่ายน้ำ
Output data flows	ข้อมูลสระว่ายน้ำ
Data stores used	เจ้าของธุรกิจ พนักงาน ลูกค้าสมาชิก ลูกค้าทั่วไป
Description	โปรเซสหลักของการจัดการจองสระว่ายน้ำ

3.3.3 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER Diagram)



ภาพที่3.10 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER Diagram)

3.3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบใหม่ซึ่งงมีการจัดการระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบได้ตารางข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.15 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	**ชื่อตาราง**	**ประเภท**	**รายละเอียด**
1	user	Master	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน
2	roomtype	Master	เก็บข้อมูลประเภทห้อง
3	roompicture	Reference	เก็บข้อมูลรูปภาพห้อง
4	roomfacilities	Reference	เก็บข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้อง
5	room	Master	เก็บข้อมูลห้องพัก
6	bookingroomlist	Master	เก็บข้อมูลการจองห้องพัก
7	bookingroomdetail	Reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดการจองห้องพัก
8	bookingpool	Master	เก็บข้อมูลจองสระน้ำ
9	fooddrink	Master	เก็บข้อมูลรายการอาหารเครื่องดื่ม
10	bookingfoodlist	Master	เก็บข้อมูลข้อมูลรายการสั่งอาหาร
11	bookingfooddetail	Reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดรายการสั่งาหาร

คำอธิบาย ประเภทของตาราง ได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลักที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบ่อย

Reference หมายถึง ตารางข้อมูลที่มีการอ้างอิงถึง

ตารางที่ 3.16 เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง : user คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ประเภทตาราง : Master คีย์หลัก : user_id คีย์รอง : –			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
user_id	int(4)	รหัสผู้ใช้งาน	1
userprofile	varchar(100)	รูปผู้ใช้งาน	profile.jpg
username	varchar(50)	ชื่อเข้าใช้งาน	manager
passowrd	varchar(20)	รหัสผ่าน	manager123
firstname	varchar(50)	ชื่อ	ฐิติมา
lastname	varchar(50)	นามสกุล	แสงกุล
address	varchar(100)	ที่อยู่	11 หมู่1 อ.เมือง จ.ชียงใหม่
phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0845461234
type	int(1)	ชนิดผู้ใช้งาน	1

คำนำหน้าได้แก่ 1 หมายถึง สมาชิก
2 หมายถึง ผู้จัดการ
3 หมายถึง พนักงาน

ตารางที่ 3.17 เก็บข้อมูลประเภทห้องพัก

ชื่อตาราง : roomtype ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลประเภทห้องพัก คีย์หลัก : roomtype_id คีย์รอง : –			
เขตข้อมูล	**ชนิดข้อมูลและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
roomtype_id	int(4)	รหัสประเภทห้องพัก	1
romtype	varchar(100)	ชื่อประเภทห้องพัก	บ้านตากอากาศ
roomdata	varchar(100)	รายละเอียดห้องพัก	ขนาดห้องพัก 27 ตร.ม. ขนาดเตียง 150 ซ.ม. x 200 ซ.ม. ห้องเตียงแฝด สแตนดาร์ด
mainpicture	varchar(100)	รูปห้องพัก	roomtype.jpg
priceperday	double(6,2)	ราคาต่อวัน	2199.00

ตารางที่ 3.18 เก็บข้อมูลรูปภาพห้องพัก

ชื่อตาราง : roompicture ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย: เก็บข้อมูลรูปภาพห้องพัก คีย์หลัก : roompic_id คีย์รอง : roomtype_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
romtype_id	int(4)	รหัสประเภทห้องพัก	1
roompicture	varchar(100)	รูปห้องพัก	roomtype.jpg

ตารางที่ 3.19 เก็บข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้อง

ชื่อตาราง : employee_data ประเภทตาราง : roomfacilities คำอธิบาย: เก็บข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกภายในห้อง คีย์หลัก : – คีย์รอง : roomtype_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
roomtype_id	int(4)	รหัสประเภทห้องพัก	1
facilities	varchar(50)	ส่งอำนวยความสะดวก	เครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ 3.20 เก็บข้อมูลห้องพัก

ชื่อตาราง : room ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลห้องพัก คีย์หลัก : room_id คีย์รอง : booking_id , roomtype_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
room_id	int(4)	รหัสห้องพัก	1
booking_id	int(4)	รหัสรายการจองห้องพัก	6
roombumber	int(4)	หมายเลขห้อง	15
roomtype_id	int(4)	รหัสประเภทห้องพัก	3
checkin	date	วันเข้าพัก	2020-09-20 09:30:00
checkout	date	วันออก	2020-09-21 12:00:00
status	varchar(50)	สถานะห้อง	ไม่ว่าง

ตารางที่ 3.21 เก็บข้อมูลการจองห้องพัก

ชื่อตาราง : bookingroomlist ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลการจองห้องพัก คีย์หลัก : booking_id คีย์รอง : user_id , romtype_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
booking_id	int(4)	รหัสการจองห้องพัก	1
user_id	int(4)	รหัสผู้ใช้	2
firstname	varchar(50)	ชื่อ	ฐิติมา
lastname	varchar(50)	นามสกุล	แสงกุล
phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0850397673
travelhistory	varchar(50)	ประวัติการเดินทาง	ไม่มี
roomtype_id	int(4)	รหัสประเภทห้องพัก	1
amount	int(4)	จำนวนห้องที่จอง	3
checkin	date	วันที่เข้าพัก	2020-09-20 09:30:00
checkout	date	วันที่ออก	2020-09-21 12:00:00
price	double(6,2)	ราคา	4398.00
payment	varchar(100)	หลักฐานการชำระเงิน	payment.jpg

ตารางที่ 3.22 เก็บข้อมูลรายละเอียดการจองห้องพัก

ชื่อตาราง : bookingroomdetail ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย: เก็บข้อมูลรายละเอียดการจองห้องพัก คีย์หลัก : bookingdetail_id คีย์รอง : booking_id , room_id			
ชื่อ	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
bookingdetail_id	int(4)	รหัสรายละเอียดการจองห้องพัก	15
booking_id	int(4)	รหัสการจองห้องพัก	1
room_id	int(4)	รหัสห้อง	2

ตารางที่ 3.23 เก็บข้อมูลการจองสระน้ำ

ชื่อตาราง : bookingpool ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลการจองสระน้ำ คีย์หลัก : bookingpool_id คีย์รอง : user_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
bookingpool_id	int(4)	รหัสการจองสระน้ำ	1
user_id	int(4)	รหัสผู้ใช้งาน	2
name	varchar(100)	ชื่อผู้จอง	ฐิติมา แสงกุล
phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0849481478
start	date	วันที่และเวลาเข้าสระ	2020-09-13 07:00:00
end	date	วันที่และเวลาออกสระ	2020-09-13 09:00:00
price	double(6,2)	ราคา	50.00
status	varchar(50)	สถานะการจอง	เช็คอินแล้ว

ตารางที่ 3.24 เก็บข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม

ชื่อตาราง : fooddrink ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม คีย์หลัก : fd_id คีย์รอง :			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
fd_id	int(4)	รหัสรายการอาหาร	1
name	varhar(50)	ชื่อรายการ	ต้มยำกุ้ง
type	varchar(50)	ประภทรายการ	อาหาร
price	double(6,2)	ราคา	80.00
picture	varchar(100)	รูปรายการ	tomyumkungjpg

ตารางที่ 3.25 เก็บข้อมูลรายการสั่งอาหาร

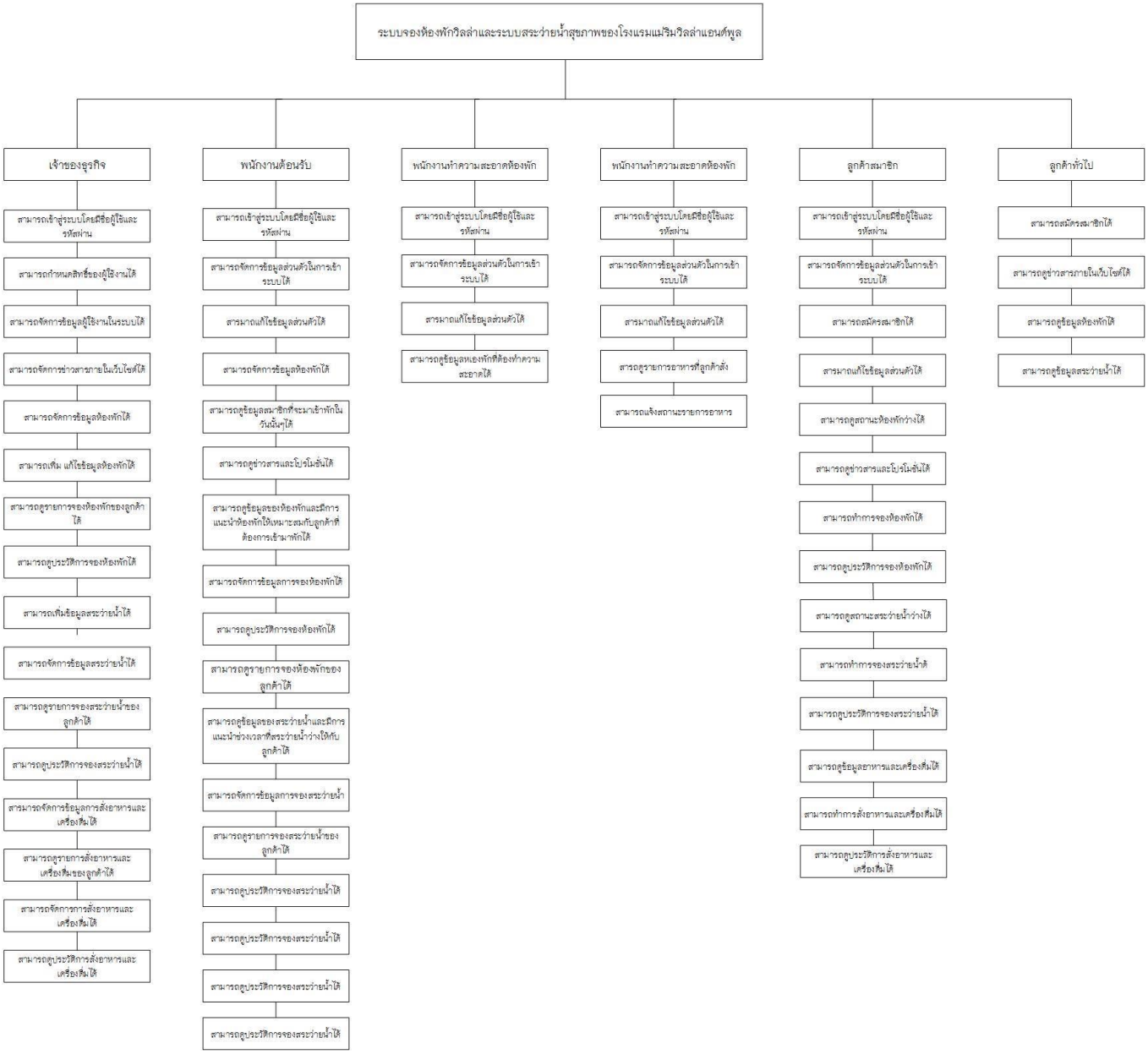
ชื่อตาราง : bookingfoodlsit ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลรายการสั่งอาหาร คีย์หลัก : bookingfood_id คีย์รอง : user_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
bookingfood_id	int(4)	รหัสรายการสั่งอาหาร	1
user_id	int(4)	รหัสผู้สั่ง	2
roomnumber	varchar(4)	ห้อง	16
date	date	วันที่	2020-09-21
time	varchar(50)	เวลาที่สั่ง	13:40:00
price	double(6,2)	ราคา	50.00
status	varchar(50)	สถานะ	จัดทำอาหารเสร็จแล้ว

ตารางที่ 3.26 เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งอาหาร

ชื่อตาราง : bookingfooddetail คำอธิบาย ตาราง : Reference ความหมาย เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งอาหาร คีย์หลัก : คีย์รอง : bookingfoood_id			
เขตข้อมูล	**ชนิดและขนาด**	**ความหมาย**	**ตัวอย่าง**
bookingfood_id	int(4)	รหัสรายการสั่งอาหาร	1
fd_id	int(4)	รหัสรายการอาหาร	2
amount	int(4)	จำนวน	1
note	varchar(50)	หมายเหตุ	เผ็ดน้อย

3.3.5 โครงสร้างระบบ

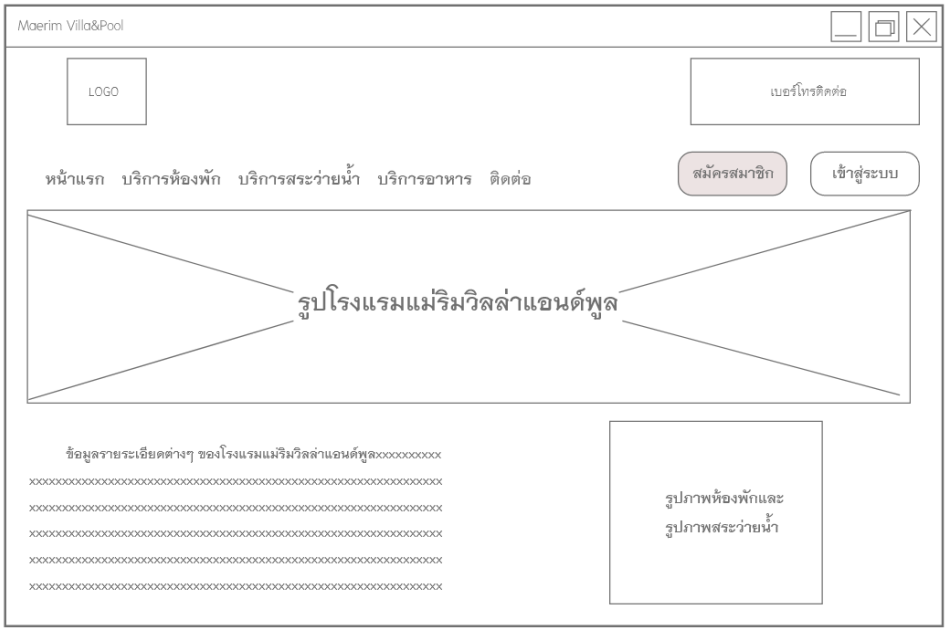
เว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการบริหารจัดการระบบจองห้องพักและระบบจองสระว่ายน้ำของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยโครงสร้างระบบดังนี้



ภาพที่ 3.11 แผนผังโครงสร้างระบบ

3.3.6 การออกแบบหน้าจอ

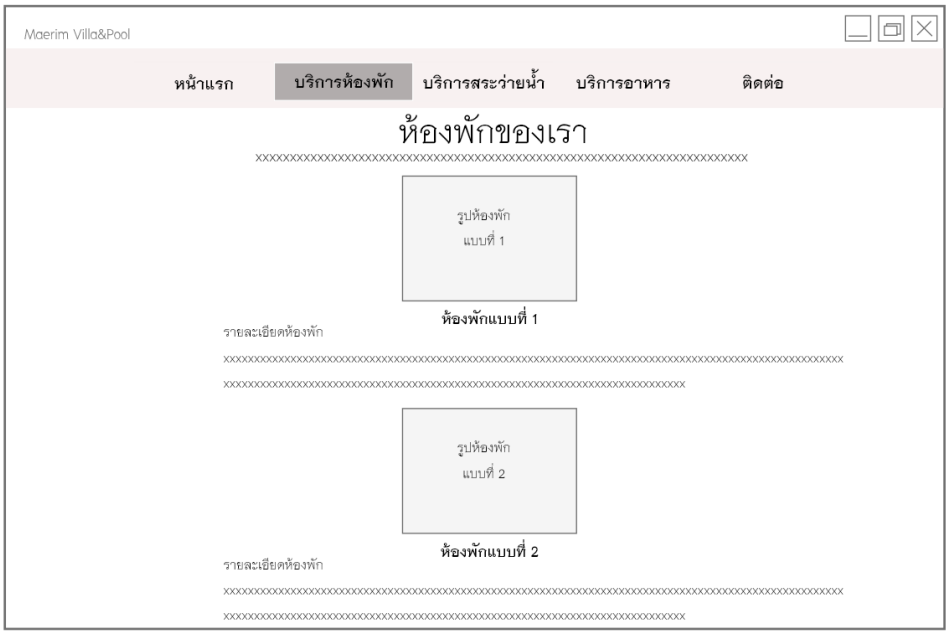
การออกแบบโดยภาพรวมของเว็บแอพพลิเคชั่นสำหรับการบริหารจัดการระบบจองห้องพักและระบบจองสระว่ายน้ำของโรงแรมแม่ริมวิลล่าแอนด์พูล อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีดังนี้

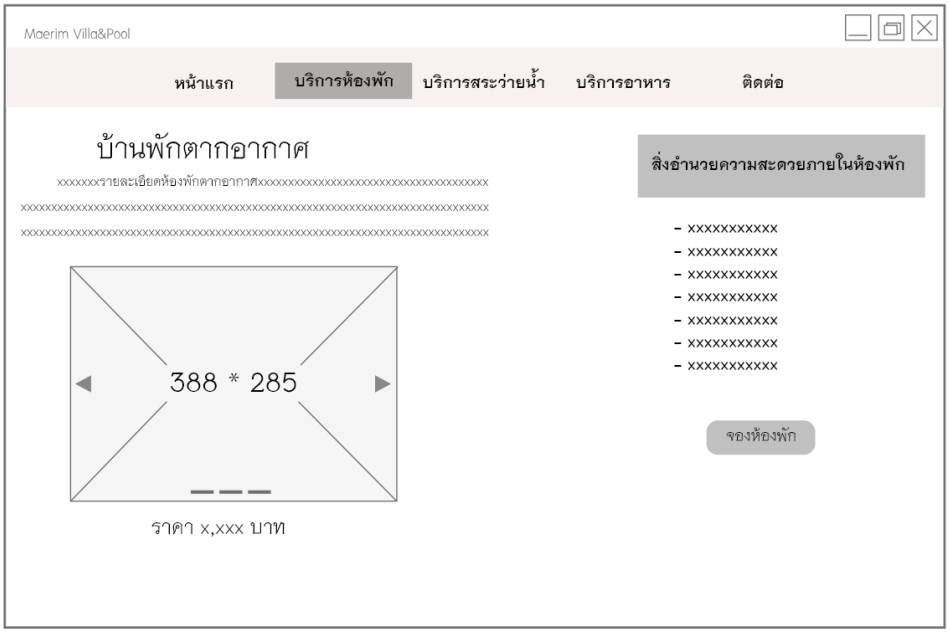


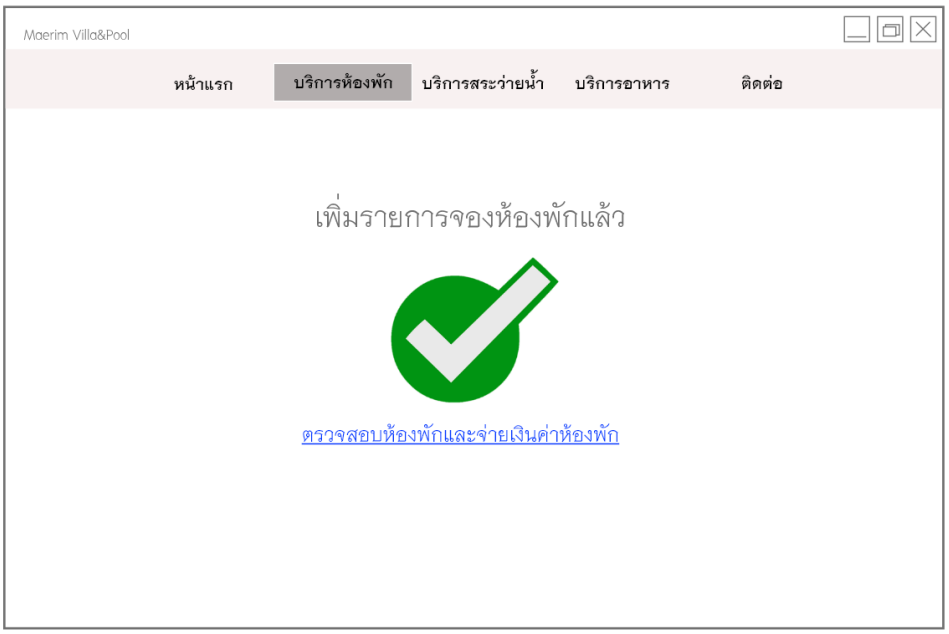
ภาพที่ 3.12 แสดงการออกแบบหน้าจอหลักของระบบ

ภาพที่ 3.13 แสดงการออกแบบหน้าจอการสมัครสมาชิก

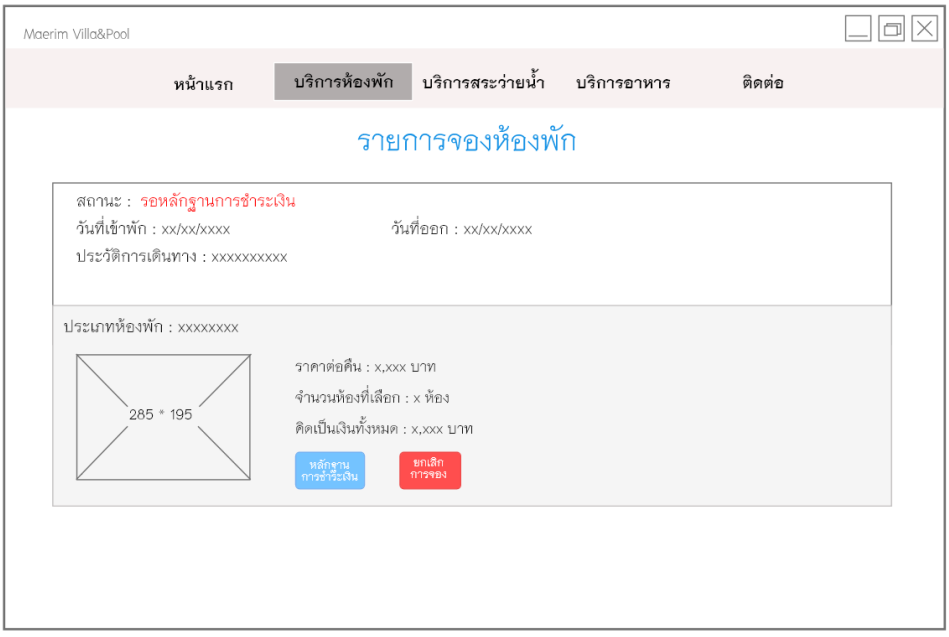
ภาพที่ 3.14 แสดงการออกแบบหน้าจอการเข้าสู่ระบบ


Maerim Villa&Pool
หน้าแรก
บริการห้องพัก
บริการสระว่ายน้ำ
บริการอาหาร
ติดต่อ
ห้องพักของเรา
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
รูปห้องพัก
แบบที่ 1
ห้องพักแบบที่ 1
รายละเอียดห้องพัก
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

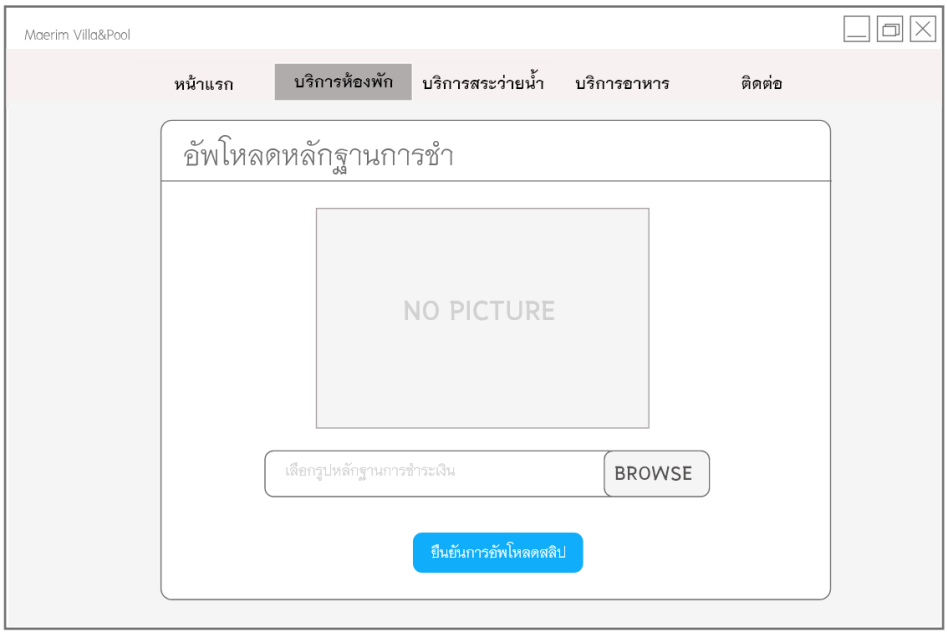

Maerim Villa&Pool
หน้าแรก
บริการห้องพัก
บริการสระว่ายน้ำ
บริการอาหาร
ติดต่อ
บ้านพักตากอากาศ
xxxxxxxรายละเอียดห้องพักตากอากาศxxxxxx



ภาพที่ 3.18 แสดงการออกแบบหน้าจอยืนยันการจองก่อนการจ่ายค่าห้องพัก

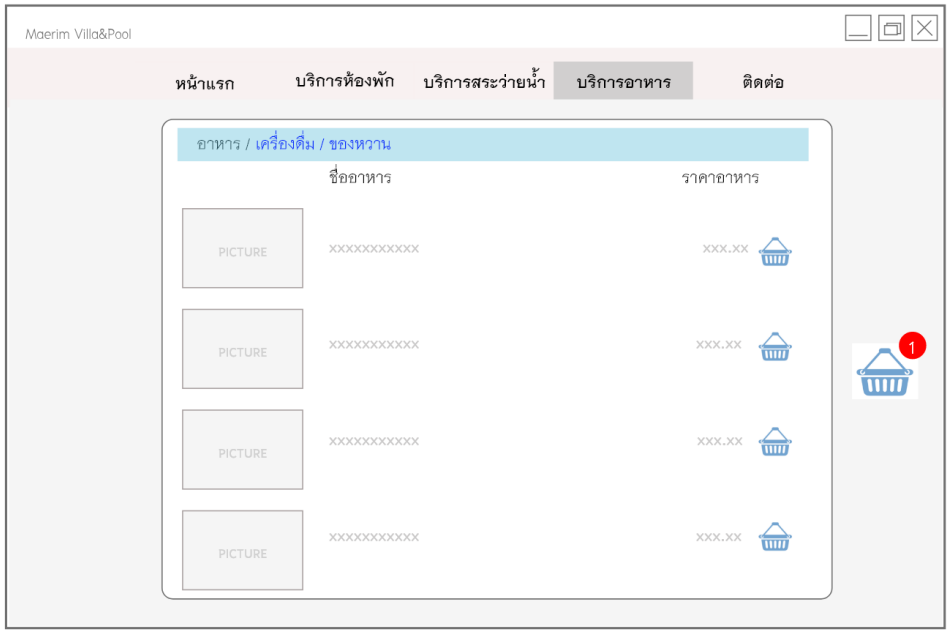


ภาพที่ 3.19 แสดงการออกแบบหน้าจอยืนยันราคาห้องพัก

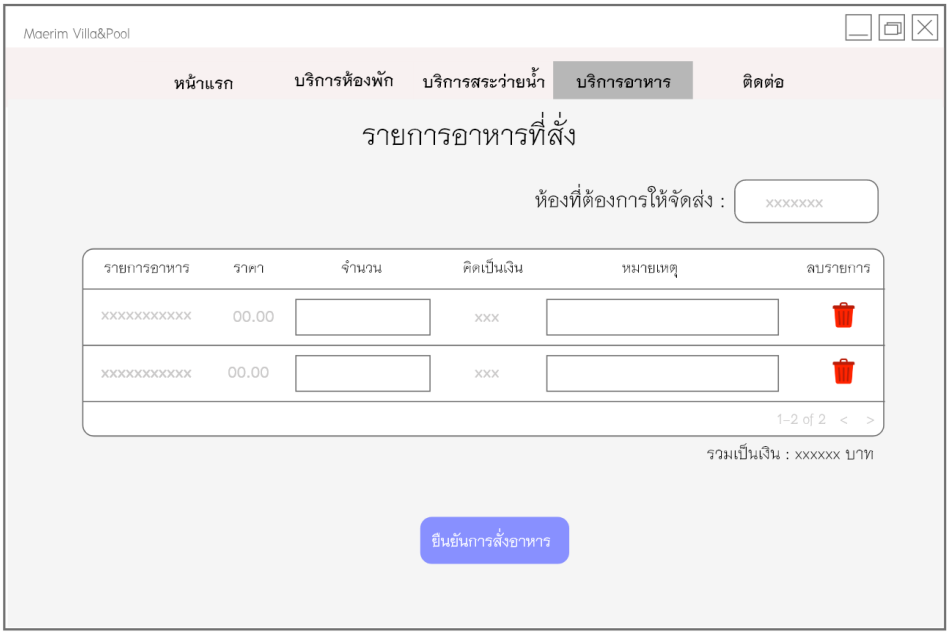


ภาพที่ 3.20 แสดงการออกแบบหน้าจอการอัพโหลดสลิปโอนเงินราคาห้องพัก

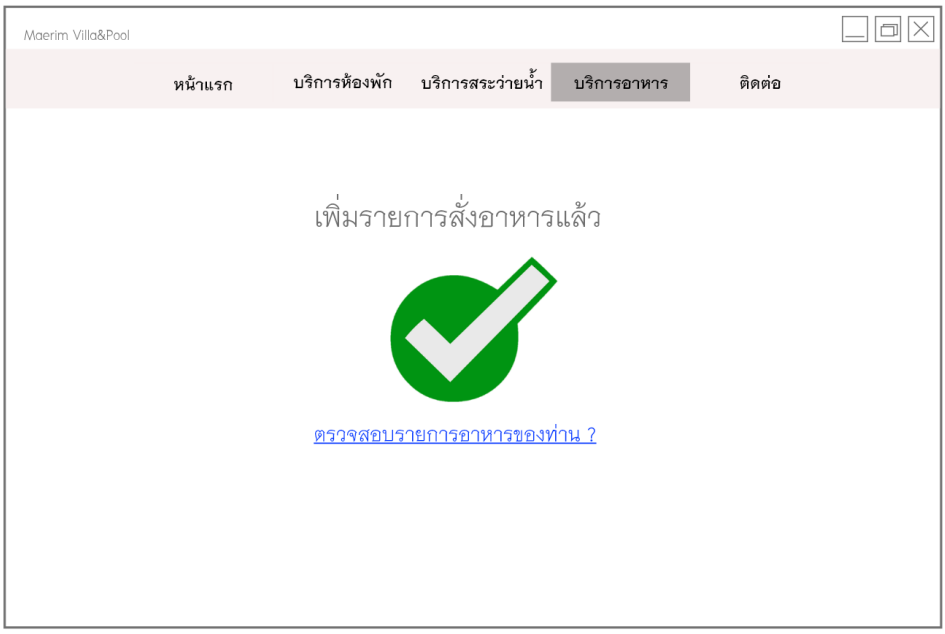
ภาพที่ 3.21 แสดงการออกแบบหน้าจอการจองสระว่ายน้ำสุขภาพ



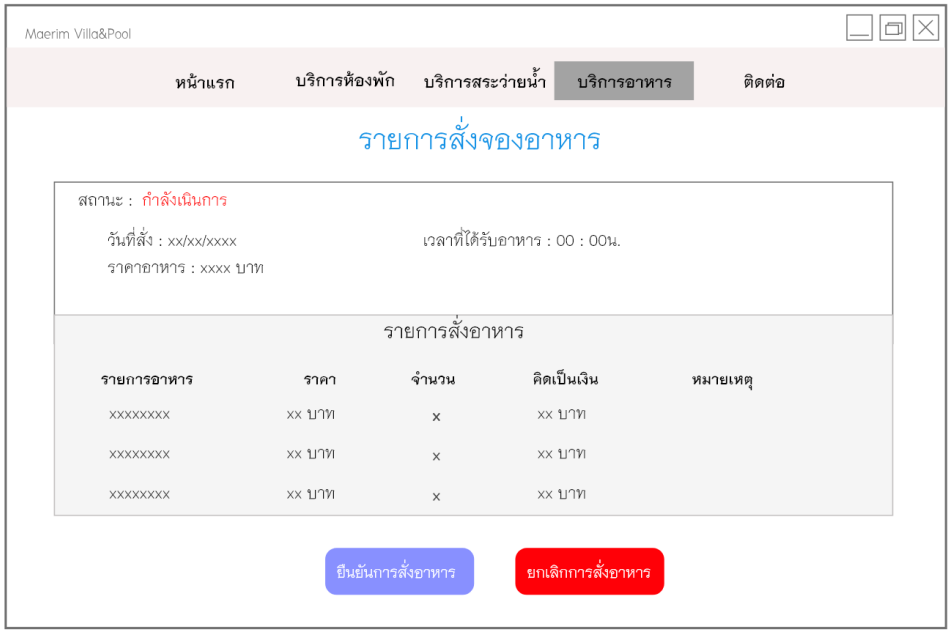
ภาพที่ 3.22 แสดงการออกแบบหน้าจอการสั่งอาหาร



ภาพที่ 3.23 แสดงการออกแบบหน้าจอการยืนยันการสั่งอาหาร



ภาพที่ 3.24 แสดงการออกแบบหน้าจอการยืนยันการสั่งอาหารและตรวจสอบรายการอาหาร



ภาพที่ 3.25 แสดงการออกแบบหน้าจอการข้อมูลยืนยันการสั่งอาหาร