บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการดำเนินชีวิตของผู้คนในด้านต่าง ๆ และช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันการทำงาน การคมนาคม การศึกษา รวมทั้งการเป็นสื่อบันเทิง และมีแอปพลิเคชันบนมือถือมากมายที่ช่วยให้ผู้คนทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อเทียบกับในอดีต ในอนาคตแอปพลิเคชันต่าง ๆ จะเข้ามาอยู่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น และปัจจุบันยังมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์มากขึ้นเรื่อย ๆ

อาหารเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัย 4 ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ผู้คนจำนวนมากที่ต้องใช้บริการร้านอาหารในทุกๆ วัน ในปัจจุบันนี้เราจะเห็นได้ว่าผู้คนใช้แอปพลิเคชันเข้ามาอำนวยความสะดวกในการสั่งอาหารแบบเดลิเวอรี่เพิ่มมากขึ้น แต่ก็ยังมีผู้คนจำนวนไม่น้อยอีกส่วนหนึ่งที่ต้องการรับประทานอาหารในร้านอาหาร ไม่ว่าจะเป็นผับบาร์ และร้านอาหารทั่วไป จึงส่งผลให้ร้านอาหารเหล่านั้นต้องประสบปัญหาในการให้บริการลูกค้าไม่ทั่วถึง การที่ร้านมีพนักงานไม่เพียงพอต่อการรับออเดอร์อาหารจากลูกค้าจำนวนมาก ๆ การที่ร้านอาหารไม่สะดวกต่อการจัดการเมนูอาหารที่ต้องเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง การที่ร้านอาหารไม่สะดวกต่อการจัดการคิวออเดอร์อาหารที่ลูกค้าสั่งเข้ามาได้ รวมทั้งการไม่สะดวกต่อการจัดการรายรับในแต่ละวันของร้านอาหาร ในส่วนของลูกค้าก็ต้องประสบปัญหาในการไม่สะดวกต่อการดูเมนูอาหาร การสั่งอาหาร และไม่สามารถทราบได้ว่าเมนูอาหารที่ตนเองสั่งไปแล้วอยู่ในระหว่างขั้นตอนการทำหรือไม่

ทีมพัฒนาจึงเล็งเห็นปัญหานี้ จึงได้พัฒนาแอปพลิเคชัน BJ Order ที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานทั้งลูกค้า และเจ้าของร้านมีความสะดวกสบายยิ่งขึ้น ลูกค้าสามารถเชื่อมต่อร้านอาหารผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ด เพื่อสามารถดูเมนูอาหาร สั่งเมนูอาหาร และติดตามสถานะเมนูอาหารที่ตนเองสั่งได้ ฝั่งเจ้าของร้านจะสามารถจัดการเมนูอาหาร จัดการออเดอร์อาหารที่ลูกค้าสั่งเข้ามา รวมทั้งสามารถสรุปยอดขายในแต่ละวันได้สะดวกสบายยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่อำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของร้านอาหาร และลูกค้า

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

ระบบเป็นแอปพลิเคชันมือถือทำงานบนระบบปฏิบัติการ Android แบ่งส่วนการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ ฝั่งร้านค้า และฝั่งลูกค้า โดยแต่ละส่วนมีฟังก์ชันการทำงานหลักดังต่อไปนี้

1.3.1 ฝั่งร้านค้า มีฟังก์ชันการทำงานหลักดังนี้

ลงทะเบียนและแก้ไขข้อมูลร้านค้า ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- ชื่อผู้ใช้
- รหัสผ่าน
- ชื่อร้าน
- รูปภาพร้านค้า
- เลขและ QR Code PromptPay ของร้านค้า
- ช่องทางการติดต่อ
- รายละเอียดเพิ่มเติมของร้านค้า

สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข หมวดหมู่อาหารได้

ตัวอย่างหมวดหมู่อาหารเช่น อาหารคาว, อาหารหวาน, เครื่องดื่ม

สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการอาหารได้ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- รหัสอาหาร
- รูปภาพอาหาร
- ชื่ออาหาร
- หมวดหมู่อาหาร
- ราคาอาหาร
- สถานะเมนูอาหาร (available ,not available)

ตัวอย่างสถานะ available = มีวัตถุดิบ และnot available = วัตถุดิบหมด

ดูหน้ารายการสั่งอาหารจากลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- ชื่อโต๊ะอาหาร
- จำนวนคนในโต๊ะ
- รายการอาหารที่สั่ง
- ราคารวมทั้งหมด

สามารถ ยืนยัน/ยกเลิก รายการสั่งอาหารได้

โดยสามารถเลือก ยืนยัน/ยกเลิก บางรายการที่ต้องการได้

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

สามารถดูการแจ้งเตือน เป็นรูปภาพการโอนเงินที่ลูกค้าชำระเงินได้

สามารถยืนยันการชำระเงินค่าอาหารได้

สามารถดูรายงานยอดขายรายวันได้ มีรายละเอียดดังนี้

- ยอดขายรวมทั้งหมด
- ชื่ออาหาร
- จำนวนที่ขายได้
- ราคารวมแต่ละเมนูอาหาร

สามารถเพิ่ม และแก้ไขโต๊ะอาหารได้ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- รหัสโต๊ะอาหาร
- ชื่อโต๊ะอาหาร
- จำนวนที่นั่งสูงสุด

สามารถสร้างภาพคิวอาร์โค้ดโต๊ะอาหารได้ โดย QR Code ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- id ของร้านอาหาร
- รหัสโต๊ะอาหาร

สามารถ Set สถานะโต๊ะอาหารว่างได้ (หลังจากลูกค้าชำระเงินแล้ว)

1.3.2 ฝั่งลูกค้า มีฟังก์ชันการทำงานหลักดังนี้

สามารถเชื่อมต่อร้านอาหารได้ผ่านการสแกนคิวอาร์โค้ดบนโต๊ะ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- id ของร้านอาหาร
- รหัสโต๊ะอาหาร

สามารถ ดูเมนูอาหารของทางร้านได้

สามารถสั่งอาหารได้โดยระบุ

- จำนวนสมาชิกในโต๊ะ
- ชื่ออาหารและจำนวน

สามารถชำระเงินค่าอาหารและยืนยันการชำระเงิน โดยการเพิ่มสลิปการโอนเป็นรูปภาพ 1 รูปได้

สามารถดูการแจ้งเตือนเมื่อเจ้าของร้าน ยืนยันการชำระเงินค่าอาหาร

สามารถเช็คสถานะรายการที่สั่งได้

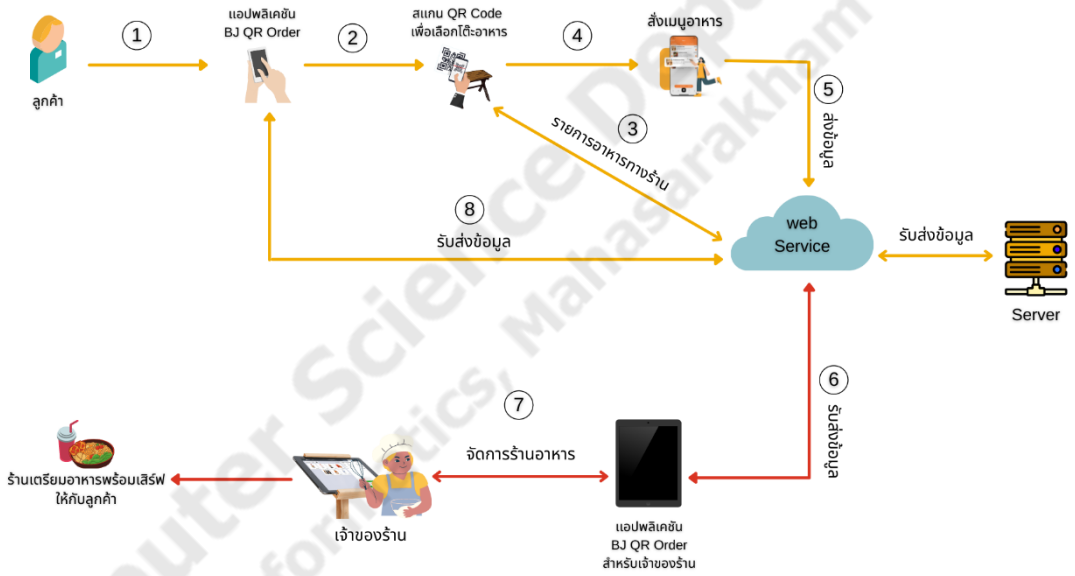
สามารถยกเลิกรายการสั่งอาหารทั้งหมดได้ กรณีที่ร้านค้ายังไม่ยืนยันการสั่งอาหาร

สามารถดูใบเสร็จชำระเงิน ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

- วัน,เวลา
- ชื่อโต๊ะอาหาร
- จำนวนคนในโต๊ะ
- จำนวนอาหาร
- ชื่ออาหาร
- ราคาอาหาร
- ราคารวมทั้งหมด

1.4 ภาพรวมของระบบ



ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพรวมระบบ

ภาพรวมของระบบสามารถอธิบายตามขั้นตอนต่อไปนี้

ลูกค้าใช้แอปพลิเคชัน BJ Order

ลูกค้าสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อเลือกโต๊ะอาหาร

หลังจากสแกนคิวอาร์โค้ด Web Service จะส่งข้อมูลรายการอาหารทางร้านมาแสดงบนแอปพลิเคชัน

ลูกค้าสามารถดูเมนูอาหาร และสั่งเมนูอาหารได้ตามต้องการ

เมื่อลูกค้ากดยืนยันการสั่งอาหาร แอปพลิเคชันจะส่งข้อมูลไปยัง Server ของร้านค้า

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

เจ้าของร้านใช้แอปพลิเคชันแล้วล็อคอินเข้าสู่ร้านค้าตนเอง เมื่อเข้าเช็คออเดอร์อาหาร Web Service จะส่งรายการสั่งอาหารของลูกค้า มาแสดงผลบนแอปพลิเคชันเจ้าของร้าน

เจ้าของร้านยืนยันรายการอาหาร แล้วทำอาหารเตรียมเสิร์ฟให้ลูกค้า

ลูกค้าชำระเงิน เจ้าของร้านกดยืนยันสถานะการชำระเงิน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แอปพลิเคชันร้านค้า ที่ช่วยให้ร้านอาหารสามารถรับออเดอร์ได้เร็วยิ่งขึ้น ลดเวลาที่ต้องเสียไปในการเดินไปรับออเดอร์อาหารที่โต๊ะลูกค้า และลดจำนวนพนักงานบริการได้ รวมทั้งสามารถดูสรุปยอดขายรายวันได้

ได้แอปพลิเคชันสั่งอาหาร ที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถดูเมนูอาหารและสั่งอาหารได้สะดวกรวดเร็ว

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

1.6.1 ฮาร์ดแวร์

notebook Dell G3

- Intel Core i7-9750H
- Ram 24 GB DDR3
- 64 bit Operating System

PC

- AMD Ryzen 5 2600 3.4 GHz
- Ram 16 GB DDR4
- 64 bit Operating System

1.6.2 ซอฟต์แวร์

Android Studio ใช้ในเขียนโปรแกรม Android

Visual Studio Code ใช้ในเขียนโปรแกรม Android

MySQL ใช้ในการเก็บข้อมูล database

Adobe XD ออกแบบแอปพลิเคชัน

Photoshop ออกแบบแอปพลิเคชัน

Programming Language : Flutter

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

Web Service : RESTful

Web Service Language : PHP

1.7 แผนการดำเนินงาน

โครงงานปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ดำเนินงาน ณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างเดือน มิถุนายน 2564 ถึง พฤษภาคม 2565

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

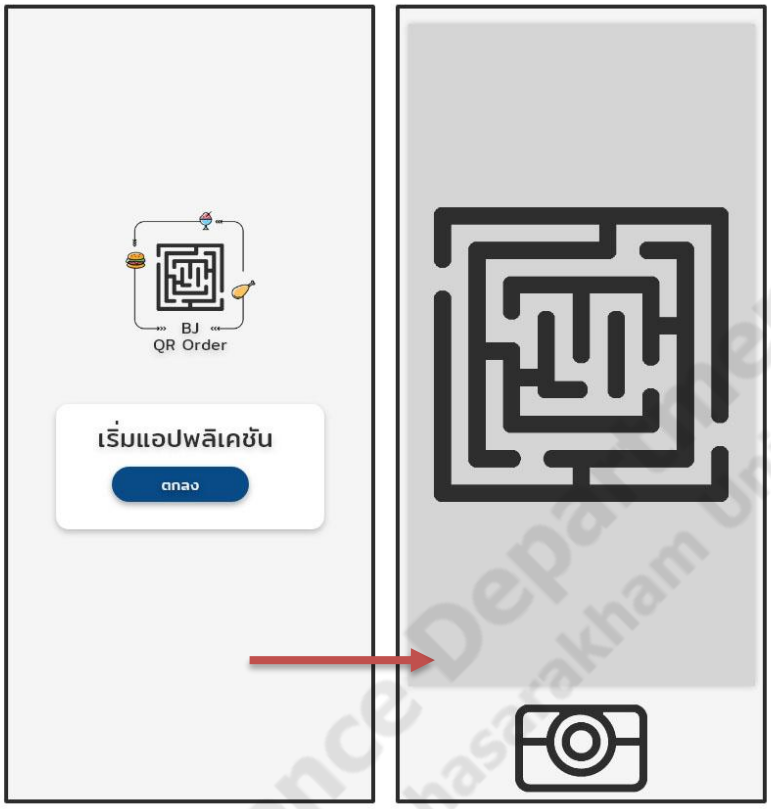
กิจกรรม	เดือน											
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค.
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล												
2. วิเคราะห์และกำหนดขอบเขต												
3. ออกแบบระบบ												
4. การพัฒนาระบบ												
5. ทดสอบการใช้งานโปรแกรม												
6. ทำรายงานสรุป												
7. นำเสนอโครงงาน												

1.8 ภาพรวมแอปพลิเคชันฝั่งลูกค้า

1.8.1 เข้าสู่ร้านค้า

ลูกค้าสแกนคิวอาร์โค้ดที่โต๊ะเพื่อเชื่อมต่อกับร้านอาหาร

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

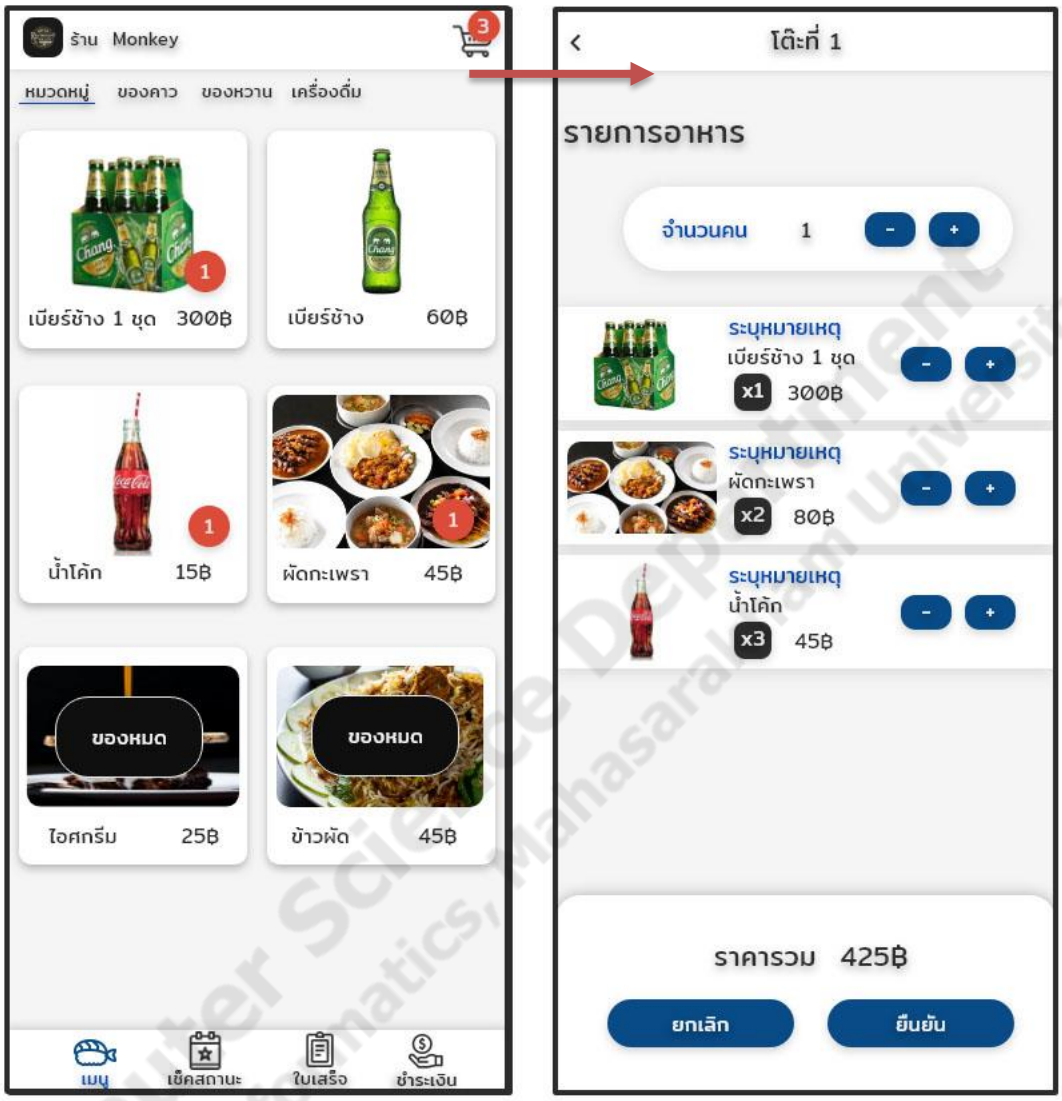


ภาพประกอบที่ 1.2 ตัวอย่างหน้าเข้าสู่ร้านค้า

1.8.2 สั่งเมนูอาหาร

ลูกค้าเลือกเมนูอาหารและเพิ่มจำนวนตามต้องการ กรณีของหมด มีไอคอนแสดงบอกสถานะของหมด ไม่สามารถสั่งซื้อรายการนั้นได้ ลูกค้าสามารถลบ และแก้ไขรายการสั่งอาหาร แก้ไขจำนวนสมาชิกในโต๊ะ

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University



ภาพประกอบที่ 1.3 ตัวอย่างหน้าสั่งเมนูอาหาร

1.8.3 ชำระเงินค่าอาหาร

ลูกค้าสามารถชำระเงินค่าอาหารตามรายการอาหารที่เจ้าของร้านกดยืนยัน ลูกค้าสามารถชำระเงินค่าอาหารและยืนยันการชำระเงิน โดยการเพิ่มสลิปการโอน เมื่อเจ้าของยืนยันการชำระเงินจะมีบิลและสถานะการชำระเงินเป็น ชำระแล้ว

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

ภาพประกอบที่ 1.4 ตัวอย่างหน้าชำระเงินค่าอาหาร

1.8.4 เช็คสถานะรายการอาหาร

ลูกค้าสามารถเช็คสถานะรายการอาหารที่สั่งได้ และสามารถยกเลิกรายการทั้งหมดได้กรณีที่รายการอาหารมีสถานะยังไม่ทำ กรณีที่เจ้าของร้านไม่สามารถทำรายการอาหารได้ จะมีกล่องข้อความขึ้นมาแจ้งเตือนบนหน้าเช็คสถานะลูกค้า

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

ภาพประกอบที่ 1.5 ตัวอย่างหน้าเช็คสถานะรายการอาหาร

1.8.5 ดูใบเสร็จชำระเงิน

หลังจากลูกค้าชำระเงิน เจ้าของร้านจะออกใบเสร็จส่งไปยังแอปพลิเคชัน

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

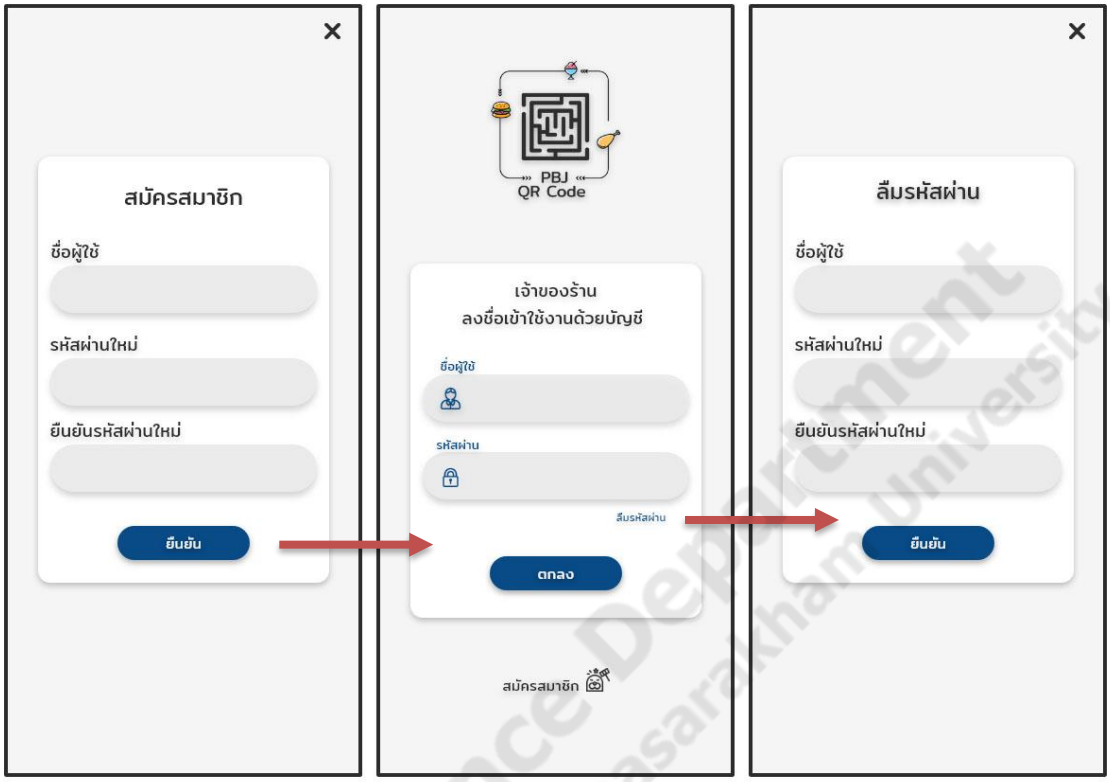
ภาพประกอบที่ 1.6 ตัวอย่างหน้าดูใบเสร็จชำระเงิน

1.9 ภาพรวมแอปพลิเคชันฝั่งเจ้าของร้าน

1.9.1 เริ่มต้นการใช้งานแอปพลิเคชัน

ลงทะเบียนเป็นเจ้าของร้าน ประกอบด้วยข้อมูล ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน สามารถล็อคอินเข้าสู่ระบบร้านค้าได้ กรณีเจ้าของร้านลืมรหัสผ่านสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

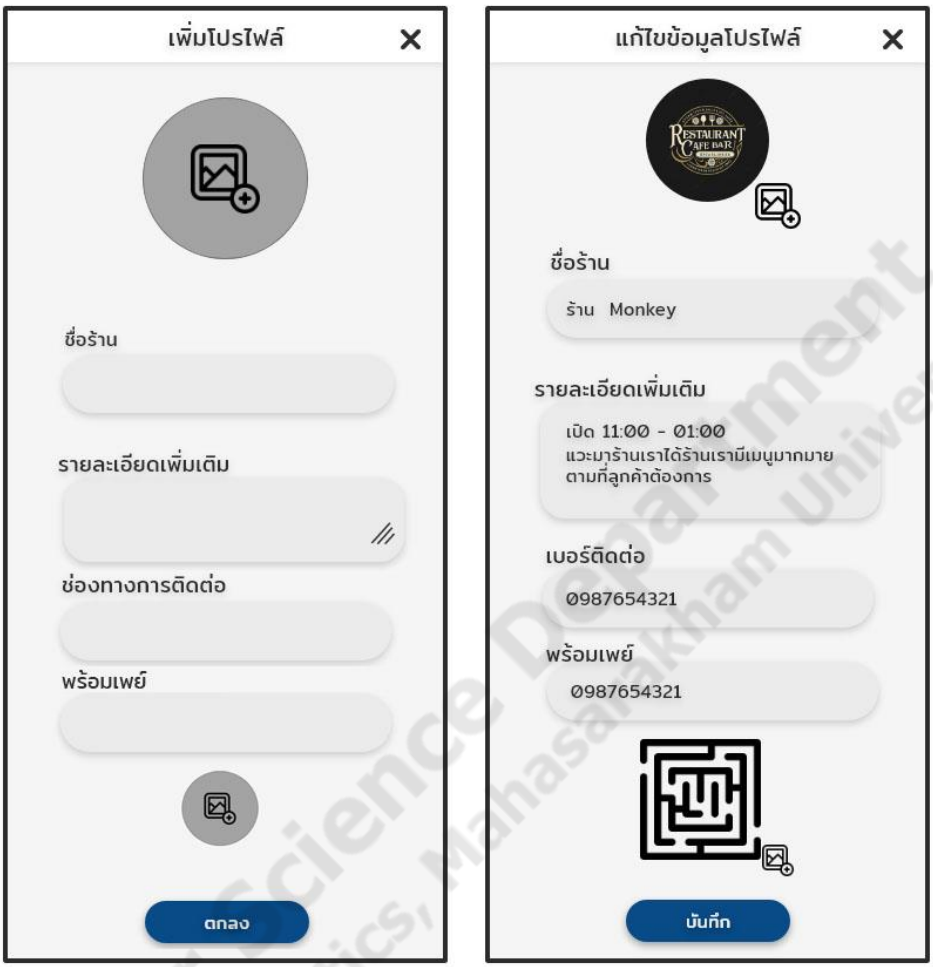


ภาพประกอบที่ 1.7 ตัวอย่างหน้าเริ่มต้นการใช้งานแอปพลิเคชัน

1.9.2 หน้าโปรไฟล์ร้านค้า

เจ้าของร้านสามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลโปรไฟล์ร้าน เพื่อแสดงในฝั่งลูกค้าได้

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

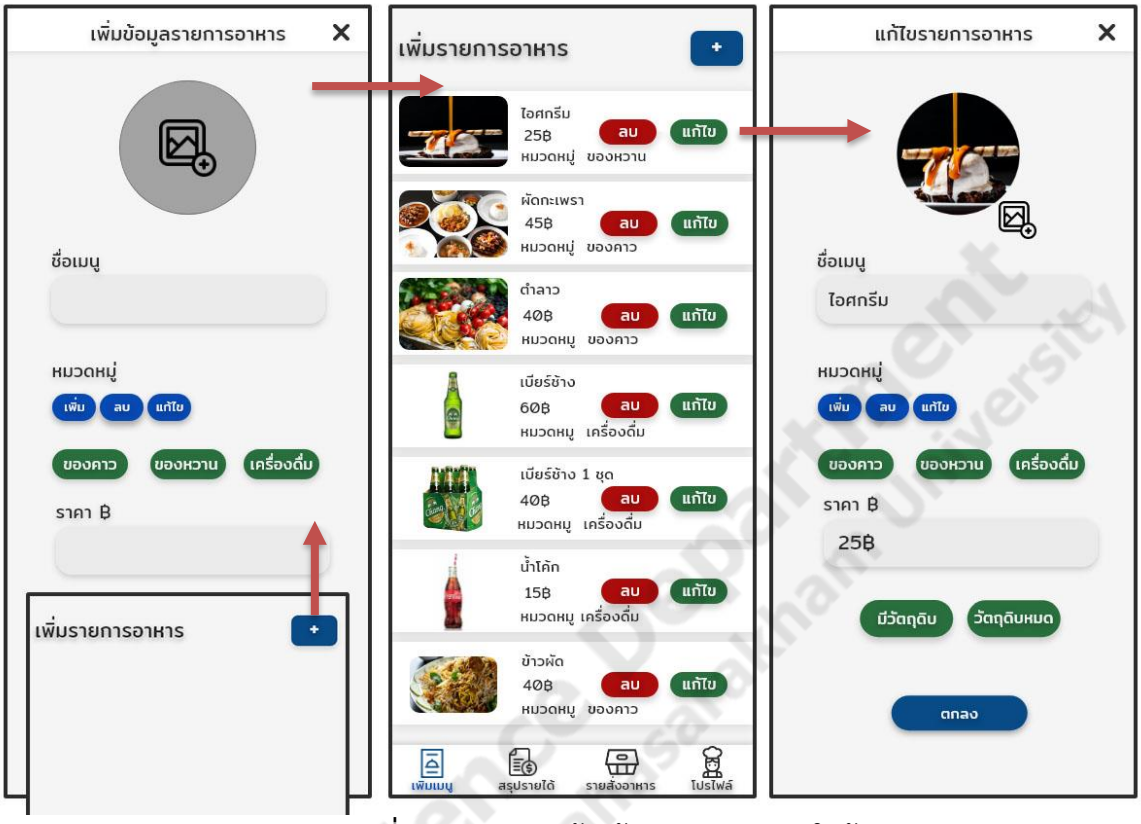


ภาพประกอบที่ 1.8 ตัวอย่างหน้าโปรไฟล์ร้านค้า

1.9.3 สร้างรายการอาหาร

เจ้าของร้านสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการอาหารได้ กรณีรายการอาหารนั้นหมดเจ้าของสามารถปิดการสั่งรายการนั้นได้ โดยไปที่หน้าเพิ่มเมนู เลือกรายการอาหารนั้นกดที่ปุ่มแก้ไข และเลือกเป็นวัตถุดิบหมด

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University



ภาพประกอบที่ 1.9 ตัวอย่างหน้าสร้างรายการอาหารในร้าน

1.9.4 ยืนยันรายการอาหารและสถานะการชำระเงิน

หน้ายืนยันเมนู จะแสดงรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งเข้ามา โดยเจ้าของร้านสามารถเลือก ยืนยัน หรือ ยกเลิก รายการอาหารแต่ละรายการได้ หน้าสถานะชำระเงิน เมื่อลูกค้าชำระเงินเจ้าของร้านต้องยืนยันการชำระเงินเข้าสู่ระบบ

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

ภาพประกอบที่ 1.10 ตัวอย่างหน้ารายการสั่งอาหารและหน้ายืนยันสถานะชำระเงิน

1.9.5 สรุปรายได้รวมของร้านค้า

แสดงยอดขายรวมทั้งหมด และรายละเอียดรายการอาหารแต่ละเมนูที่ขายได้ภายในวันนั้น

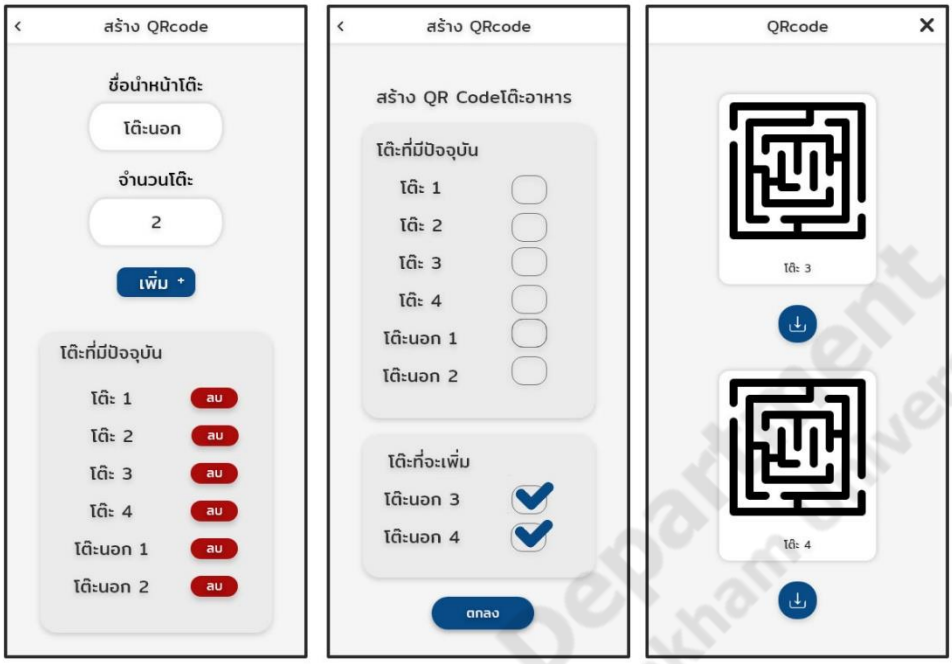
Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University

ภาพประกอบที่ 1.11 ตัวอย่างหน้าสรุปรายได้รวมของร้าน

1.9.6 เพิ่มโต๊ะอาหาร และสร้าง QR Code โต๊ะอาหาร

ฟังก์ชันสร้าง QR Code เจ้าของร้านสามารถสร้างภาพ QR Code แล้วนำภาพที่ได้ออกไปติดที่โต๊ะอาหารเพื่อให้ลูกค้าใช้สแกนเลือกโต๊ะและเชื่อมต่อระบบร้านอาหารได้

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University



ภาพประกอบที่ 1.12 ตัวอย่างหน้าสร้าง QR Code โต๊ะอาหาร

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University