



แอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหารและจองคิว

นางสาวกมลชนก สุรังค์กาญจนชัย
นายณพิทย์ สุทธิเชษฐ์
นายสุริยา ทัพพันธ์

การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ปีการศึกษา 2560

แอปพลิเคชันสั่งอาหารและจองคิว

นางสาวกมลชนก สุรังค์กาญจนชัย

นายสุริยา ทัพพันธ์

นายณพวิทย์ สุทธิเชษฐ์

โครงการระบบสารสนเทศนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ โครงการระบบสารสนเทศ



ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร. เกรียงไกร ปอแก้ว)



กรรมการ

(อาจารย์อัครา ธารอุไรกุล)



อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(อาจารย์มนตรี สุภัททธรรม)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวข้อการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	แอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหารและจองคิว
หน่วยกิต	4
ผู้เขียน	นางสาวกมลชนก สุรังค์กาญจนชัย นายณพิทย์ สุทธิเชษฐ์ นายสุริยา ทัพพันธ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์มนตรี สุภัททธรรม ดร. สุนิสา สถาพรวงนา
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหารและจองคิว (Eatzy) นี้ เป็นโมบายแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการใช้บริการร้านอาหาร เนื่องจากการใช้บริการร้านอาหารที่มีคนต่อคิวเป็นจำนวนมากนั้น ต้องใช้เวลารอคอยที่นาน และไม่ทราบเวลาที่จะเข้าไปใช้บริการได้ และเมื่อถึงคิวเข้าใช้บริการแล้วยังอาจต้องรอนักงานมารับรายการอาหารอีก ผู้พัฒนาได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้พัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการสามารถจองคิวและสั่งอาหารได้ล่วงหน้า เมื่อมาถึงร้านอาหารและถึงคิวของลูกค้าแล้ว รายการอาหารที่ลูกค้าสั่งไว้จะถูกส่งเข้าไปในครัว เพื่อทำการปรุงอาหารทันที นอกจากนี้ลูกค้ายังสามารถติดตามสถานะของอาหารแต่ละรายการได้อีกด้วย ทำให้เกิดความสะดวกและลดเวลาในการรอคอย

คำสำคัญ: จองคิว/ร้านอาหาร/สั่งอาหาร

Project Title	EatZy
Project Credits	4
Candidates	Miss Kamonchanok Surangkanjanajai Mr. Noppawit Suttichet Mr. Suriya Tappan
Project Advisors	Mr. Montri Supattatham Dr. Sunisa Sathapornvajana
Program	Bachelor of Science
Field of Study	Information Technology
Faculty	School of Information Technology
Academic Year	2017

Abstract

Food ordering and queue reservation application (Eatzy) is a mobile application developed to enhance the customer experience in restaurant service due to a situation where the customers do not know how long they are going to wait in their line at the crowded restaurant and they cannot go anywhere because of that. Once reaching their queue, they still need waiters to take an order. Those are the reasons we developed this mobile application. With this application, customers can reserve their queue and order food in advance. When they arrive, the advance orders will be processed in the kitchen. The customers can also track their foods' status. Therefore, this application reduces the time they need to wait for their queue and waiters.

Keywords: Ordering/ Reservation/ Restaurant

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์มนตรี สุภัททธรรม และอาจารย์สุณิสา สถาพรวงษา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด จนโครงการชิ้นนี้สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ และขอขอบคุณ ผศ.ดร.เกรียงไกร ปอแก้ว ที่เป็นที่ปรึกษาในการจัดทำระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ได้ให้โอกาสอันมีค่าในการจัดทำโครงการชิ้นนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมาเป็นเวลา 3 ปี ตลอดจนเป็นการช่วยฝึกเตรียมความพร้อมสำหรับการออกไปทำงานจริง สุดท้ายนี้ขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ ของคณะผู้จัดทำ ที่ให้ความรัก ความเข้าใจ คำแนะนำ ความห่วงใย รวมถึงเป็นที่ปรึกษาปรับทุกข์ จนพวกเราสามารถดำเนินโครงการสำเร็จตามเป้าหมาย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ	จ
รายการตารางประกอบ	ช
รายการรูปประกอบ	ฎ

บทที่

1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	3
1.5 เครื่องมือ เทคโนโลยี และเทคนิคที่ใช้.....	4
2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แอปพลิเคชันที่ใช้อ้างอิง.....	6
2.2 ความแตกต่างของโครงการนี้กับงานวิจัยหรือโครงการอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	6
3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	7
3.1 ภาพรวมของระบบ	7
3.2 Product Backlog.....	7
3.3 Master Plan	25
3.4 เอกสารการออกแบบ	26
3.5 แผนการทดสอบระบบ	36

สารบัญ(ต่อ)

4 ผลการดำเนินโครงการ	45
4.1 ผลการดำเนินงานตามแผน	45
4.2 ผลการทดสอบ	52
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	65
5.1สรุปผล	65
5.2 ข้อเสนอแนะ	65
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก.....	68
ภาคผนวก ก การทำงานของระบบ	69

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
3.1 รายการ Product Backlog ของการคู่มือร้านอาหารของลูกค้า	7
3.2 รายการ Product Backlog ของการเลือกจำนวนลูกค้า	8
3.3 รายการ Product Backlog ของการเช็คจำนวนครัวร้านอาหารของลูกค้า	8
3.4 รายการ Product Backlog ของการจองครัวร้านอาหารของลูกค้า	9
3.5 รายการ Product Backlog ของคู่มือรายละเอียดการจองของลูกค้า	9
3.6 รายการ Product Backlog ของคู่มือจำนวนของครัวที่รองรับบริการก่อนหน้าของลูกค้า	9
3.7 รายการ Product Backlog ของเวลาในการรองรับบริการลูกค้า	10
3.8 รายการ Product Backlog ของคู่มือประเภทของรายการอาหารของลูกค้า	10
3.9 รายการ Product Backlog ของหมวดหมู่รายการอาหารของลูกค้า	10
3.10 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารภายในร้านอาหารของลูกค้า	11
3.11 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารชุด	11
3.12 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารของอาหารชุด	11
3.13 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายละเอียดของอาหารชุด	12
3.14 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายละเอียดของรายการอาหาร	12
3.15 รายการ Product Backlog ของการแสดงโปรโมชั่นสำหรับลูกค้า	13
3.16 รายการ Product Backlog ของการแสดงโปรโมชั่นเรียงตามวันที่ล่าสุด	13
3.17 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายละเอียดของโปรโมชั่น	13
3.18 รายการ Product Backlog ของการเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติม	14
3.19 รายการ Product Backlog ของการเลือกจำนวนของรายการอาหาร	14
3.20 รายการ Product Backlog ของการเพิ่มอาหารลงตะกร้าสำหรับลูกค้า	14
3.21 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารในตะกร้าสำหรับลูกค้า	15
3.22 รายการ Product Backlog ของการเลือกใส่หมายเหตุหมายเลขโต๊ะ	15
3.23 รายการ Product Backlog ของการคำนวณราคารายการอาหารสำหรับลูกค้า	15
3.24 รายการ Product Backlog ของการแสดงราคาอาหารที่ต้องชำระสำหรับลูกค้า	16
3.25 รายการ Product Backlog ของการลบรายการอาหารสำหรับลูกค้า	16
3.26 รายการ Product Backlog ของการยืนยันการสั่งอาหารสำหรับลูกค้า	16
3.27 รายการ Product Backlog ของการสั่งอาหารสำหรับลูกค้า	16
3.28 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารทั้งหมดที่ส่งไปของลูกค้า	17

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.29 รายการ Product Backlog ของการแสดงสถานะของรายการอาหารสำหรับลูกค้า	17
3.30 รายการ Product Backlog ของแสดงรายการอาหารเรียงตามสถานะ	17
3.31 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารทั้งหมดสำหรับพนักงาน	18
3.32 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารชุดสำหรับพนักงาน	18
3.33 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารตามหมวดหมู่สำหรับพนักงาน	19
3.34 รายการ Product Backlog ของการเลือกหมายเลขโต๊ะสำหรับลูกค้าของพนักงาน	19
3.35 รายการ Product Backlog ของการเลือกจำนวนของรายการอาหารสำหรับพนักงาน	19
3.36 รายการ Product Backlog ของการเพิ่มรายการอาหารใส่ตะกร้าสำหรับพนักงาน	20
3.37 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารในตะกร้าสินค้าของพนักงาน	20
3.38 รายการ Product Backlog ของการยืนยันการสั่งอาหารสำหรับพนักงาน	20
3.39 รายการ Product Backlog ของการสั่งอาหารให้ลูกค้าสำหรับพนักงาน	21
3.40 รายการ Product Backlog ของแสดงรายการจองคิวของลูกค้าทั้งหมด	21
3.41 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลเลขรับบริการล่าสุด	21
3.42 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลจำนวนของลูกค้าในแต่ละการจอง	22
3.43 รายการ Product Backlog ของการระบุหมายเลขโต๊ะของลูกค้าสำหรับพนักงาน	22
3.44 รายการ Product Backlog ของการกดรับบริการของลูกค้าสำหรับพนักงาน	22
3.45 รายการ Product Backlog ของการยกเลิกหมายเลขรับบริการของลูกค้าสำหรับพนักงาน	23
3.46 รายการ Product Backlog ของระบุจำนวนของลูกค้าที่ต้องการจองคิว	23
3.47 รายการ Product Backlog ของการให้บริการจองคิวแก่ลูกค้าสำหรับพนักงาน	23
3.48 รายการ Product Backlog ของการเปลี่ยนสถานะของรายการอาหารสำหรับพนักงาน	24
3.49 Master Plan	25
3.50 แสดงรายละเอียดของตาราง Restaurant	27
3.51 แสดงรายละเอียดของตาราง Menu	28
3.52 แสดงรายละเอียดของตาราง Branch_Menu	28
3.53 แสดงรายละเอียดของตาราง Menu_MenuSet	29
3.54 แสดงรายละเอียดของตาราง CustomerOrder	29
3.55 แสดงรายละเอียดของตาราง CustomerTable	29
3.56 แสดงรายละเอียดของตาราง Bill	30

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.57 แสดงรายละเอียดของตาราง User.....	30
3.58 แสดงรายละเอียดของตาราง Reservation	30
3.59 แสดงรายละเอียดของตาราง Branch.....	31
3.60 แสดงรายละเอียดของตาราง Branch_Promotion.....	32
3.61 แสดงรายละเอียดของตาราง Promotion	32
3.62 แสดงรายละเอียดของตาราง MenuGroup_Promotion.....	32
3.63 แสดงรายละเอียดของตาราง MenuItem.....	33
3.64 แสดงรายละเอียดของตาราง MenuGroup.....	33
3.65 แสดงรายละเอียดของตาราง Order_Addon	33
3.66 แสดงรายละเอียดของตาราง Addon	33
3.67 แสดงรายละเอียดของตาราง MaterialType.....	34
3.68 แสดงรายละเอียดของตาราง Material.....	34
3.69 แสดงรายละเอียดของตาราง MaterialMixed	34
3.70 แสดงรายละเอียดของตาราง Menu_Material	35
3.71 ตารางแสดง Test Scenario ของ Restaurant Page.....	36
3.72 ตารางแสดง Test Scenario ของ Home Page	36
3.73 ตารางแสดง Test Scenario ของ Promotion.....	36
3.74 ตารางแสดง Test Scenario ของ Menu	37
3.75 ตารางแสดง Test Scenario ของ My Cart	38
3.76 ตารางแสดง Test Scenario ของ My Order.....	39
3.77 ตารางแสดง Test Scenario ของ Multi user	39
3.78 ตารางแสดง Test Scenario ของ Reservation.....	40
3.79 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Home	40
3.80 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Menu	41
3.81 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Order.....	42
3.82 ตารางแสดง Test Scenario ของ Reservation Management.....	43
3.83 ตารางแสดง Test Scenario ของ update Order status.....	44
4.1 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Restaurant Page	52

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.2 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Home Page	53
4.3 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Promotion	53
4.4 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Menu.....	53
4.5 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ My Cart	56
4.6 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ My Order	57
4.7 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Multi user	57
4.8 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Reservation.....	58
4.9 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Home	59
4.10 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Menu	59
4.11 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Order	61
4.12 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Reservation Management	62
4.13 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Update Order Status	63

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
3.1 ภาพแสดงสถาปัตยกรรมการออกแบบของระบบ.....	26
3.2 ภาพแสดงโครงสร้างการออกแบบฐานข้อมูล	27
3.3 ภาพแสดงการร่างออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้	35
4.1 การเลือกสาขา.....	45
4.2 หน้าจอหลัก	46
4.3 หน้าแสดงรายการอาหาร	46
4.4 หน้าแสดงรายละเอียดอาหาร	47
4.5 หน้าตะกร้าสินค้า.....	48
4.6 หน้าแสดงเมนู.....	48
4.7 หน้าแสดงจำนวนคิว ในกรณีที่ยังไม่จองคิว	49
4.8 หน้าแสดงจำนวนคิว ในกรณีที่จองคิวแล้ว	49
4.9 หน้าจองคิว	50
4.10 หน้าแสดงสถานะอาหาร	50
4.11 หน้าจัดการคิวสำหรับพนักงาน	51
4.12 หน้าจัดการสถานะของอาหาร	51

บทที่ 1 บทนำ

ในบทนี้จะเป็นการกล่าวถึงที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ รวมถึงประโยชน์จากการทำโครงการนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริการในร้านอาหาร ไม่ว่าจะเป็นแบบร้านอาหารที่ต้องบริการตนเอง หรือร้านที่มีพนักงานคอยให้บริการ ปัญหาหลัก ๆ ก็จะเป็นเรื่องของการจัดการภายในร้านอาหารในเวลาที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการ

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น การที่มีลูกค้าใช้บริการเป็นจำนวนมาก จะมีช่วงเวลาที่ต้องรอคิวเป็นเวลานาน ทำให้ไม่ทราบเวลาที่แน่ชัดในการรอคิว และไม่สามารถไปทำธุระอย่างอื่นระหว่างรอคิวสั่งอาหารได้ จนกว่าทางร้านจะพร้อมให้บริการ และเวลาจะสั่งอาหารต้องเสียเวลารอพนักงานว่าง เพื่อมารับรายการอาหาร เราจึงพัฒนาแอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหารและจองคิวขึ้นมาให้กับร้านค้าประเภทดังกล่าว

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ในการจัดทำแอปพลิเคชันมีดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้ลูกค้าทราบประมาณการเวลาในการรอรับอาหาร
2. ช่วยให้การต่อแถวบริเวณหน้าร้าน
3. ช่วยอำนวยความสะดวกในการสั่งอาหาร
4. ช่วยจองคิวในการใช้บริการร้านอาหาร

1.3 ขอบเขตของโครงการ

แอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหารและจองคิว มีรายละเอียดการทำงานของระบบ ดังนี้

1.3.1 Restaurant List คุณสามารถร้านค้าทั้งหมดในระบบได้ตามรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อของร้านอาหารที่ลงทะเบียนกับระบบของเรา
2. แสดงรูปภาพตัวอย่าง หรือโลโก้ของร้านอาหาร

3. แสดงสาขาของแต่ละร้าน

1.3.2 Reservation by customer มีระบบบริการจองคิว เมื่อลูกค้าต้องการเข้ามาใช้บริการ (ในกรณีที่ไม่มีที่นั่งภายในร้าน) ตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงจำนวนคิวของลูกค้าที่จองคิวกับร้านอาหารที่มีอยู่ในระบบขณะนั้น
2. แสดงหมายเลขรับบริการของลูกค้าเมื่อทำการจอง
3. แสดงรายละเอียดการจองของลูกค้า
4. แสดงระยะเวลาที่ลูกค้าจะต้องรอโดยประมาณ
5. แสดงจำนวนคิวของลูกค้าที่มารอรับบริการก่อนหน้านี้
6. การเลือกจำนวนคนของกลุ่มลูกค้าที่ต้องการจองคิวเพื่อรับบริการ

1.3.3 Reservation for customer by employee มีระบบการจองคิวสำหรับพนักงานตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงจำนวนคิวของลูกค้าที่จองคิวกับร้านอาหารที่มีอยู่ในระบบขณะนั้น
2. แสดงหมายเลขรับบริการของลูกค้าเมื่อทำการจอง
3. การเลือกจำนวนคนของกลุ่มลูกค้าที่ต้องการจองคิวเพื่อรับบริการ

1.3.4 Reservation Management ระบบการบริหารจัดการคิวสำหรับพนักงานตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงคิวของลูกค้าที่มีในระบบ
2. แสดงหมายเลขรับบริการของลูกค้า และจำนวนคนในคิวนั้น ๆ
3. การใส่หมายเลขหมายเลขโต๊ะเพื่อบริการลูกค้า
4. การเลือกคิวรับเข้าให้บริการ
5. การปฏิเสธหมายเลขรับบริการ

1.3.5 Online Promotion สามารถแนะนำโปรโมชั่นร้านค้าตามช่วงเวลาที่ยังกำหนดได้ตามรายละเอียดดังนี้

1. การแสดงโปรโมชั่นของร้านค้าในขณะนั้น
2. แสดงรายละเอียดของโปรโมชั่น

1.3.6 Online Menu สามารถดูรายการอาหารของร้านค้าตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงรายการอาหารตามหมวดหมู่
2. แสดงรายละเอียดของรายการอาหาร
3. การเลือกรายการอาหาร

1.3.7 Customize Order สามารถปรับแต่งรายการอาหารตามที่ร้านค้ากำหนดตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงรายการวัตถุดิบที่สามารถเพิ่มได้
2. แสดงราคาของวัตถุดิบแต่ละชนิด
3. การเลือกวัตถุดิบเพิ่มเติมเพื่อสั่งอาหาร
4. การยกเลิกวัตถุดิบ

1.3.8 Ordering การสั่งอาหาร สามารถตามรายละเอียดดังนี้

1. การเลือกรายการอาหาร
2. การเลือกจำนวนที่ต้องการ
3. การเลือกรายการอาหารใส่ตะกร้า
4. แสดงรายการอาหารที่ลูกค้าเลือก
5. แสดงรายละเอียดของรายการอาหารที่เลือก
6. การลบรายการอาหารออกจากตะกร้า
7. แสดงราคารวมของรายการอาหารขณะนั้น
8. การกดยืนยันการสั่งอาหาร

1.3.9 View My Order สามารถการตรวจสอบรายการอาหารทั้งหมดที่ส่งไปตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงรายการอาหารของลูกค้า
2. แสดงหมายเลขเลขโต๊ะของลูกค้า
3. แสดงหมายเลขบิล
4. แสดงรายละเอียดรายการอาหาร
5. แสดงราคาทั้งหมดของลูกค้า

1.3.10 Tracking Order Status สามารถตรวจสอบเช็คสถานะของอาหาร ตามรายละเอียดดังนี้

1. แสดงแถบสถานะของอาหารแต่ละรายการ
2. แสดงเวลาที่ทำการสั่งอาหาร

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการสั่งอาหารให้แก่ลูกค้า และพนักงาน
2. ลูกค้าสามารถติดตามสถานะของอาหารที่สั่งได้ด้วยตัวเอง
3. ลูกค้าสามารถจองการเข้าคิวได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องคอยอยู่หน้าร้าน

4. ลูกค้าสามารถติดตามโปรโมชั่นร้านค้าตามช่วงเวลาที่เราที่กำหนด

1.5 เครื่องมือ เทคโนโลยี และเทคนิคที่ทำมาใช้

แอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหาร มีเครื่องมือ เทคโนโลยี และเทคนิคที่นำมาใช้ในการสร้างระบบ ดังต่อไปนี้

1.5.1 เครื่องมือ

1. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สำหรับพัฒนาโครงการ
2. โทรศัพท์มือถือที่รองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับทดสอบแอปพลิเคชันบนระบบจริง
3. เครื่องบริการโปรแกรมประยุกต์ สำหรับติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล
4. เครื่องบริการฐานข้อมูล สำหรับเก็บบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชัน

1.5.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

1. React Native เป็นโครงสร้างหนึ่งของภาษาจาวาสคริปต์ สำหรับสร้าง และพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ซึ่งสามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์ที่มีระบบปฏิบัติการทั้งไอโอเอสและแอนดรอยด์
2. Redux เป็นไลบรารีที่ช่วยในการจัดการการไหลของข้อมูลภายในแอปพลิเคชันให้ดีขึ้น
3. Express API เป็นส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ติดต่อขอข้อมูล และแปลงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาสู่แอปพลิเคชัน
4. Socket.io เป็นไลบรารีที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ และเครื่องให้บริการสามารถสื่อสารกันได้แบบ ณ เวลาจริง
5. Knex.js เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเขียน node.js (Express) ให้สามารถจัดการกับฐานข้อมูลในรูปแบบของวัตถุ

1.5.3 เทคนิคที่ใช้ในการจัดทำโครงการ

1. การใช้ Redux เข้ามาควบคุมการไหลของข้อมูลที่รับมาจากฐานข้อมูลนั้น ทำให้สามารถเขียนแอปพลิเคชันที่ประสิทธิภาพที่มากขึ้นได้

2. การใช้ socket.io เข้ามาเพื่อตรวจจับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่แสดงในแอปพลิเคชันนั้น มีความทันสมัยที่สุด

3. การนำ knex.js เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบวัตถุ เพื่อให้ node.js สามารถจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลได้

บทที่ 2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้เป็นการนำเสนอ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นจากเอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ โดยอาจนำแนวคิด หรือการดำเนินงานมาปรับใช้เพื่อเป็นความรู้หรือแนวทางในการพัฒนาโครงการ

2.1 แอปพลิเคชันที่ใช้อ้างอิง

คณะผู้จัดทำได้ศึกษางานวิจัยหรือ โครงการอื่นที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันสั่งอาหาร และจองคิว(Eatzy) มีโครงการที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. Eatigo เป็นแอปพลิเคชันจองที่นั่งในร้านอาหาร โดยมีการให้ส่วนลดแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลาทุกวัน และทุกร้าน ซึ่งจองได้ล่วงหน้านานที่สุด 1 เดือน เปิดให้บริการทั้งทางเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ [1]

2. QueQ เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้จัดการระบบรอคิวของร้านค้า ซึ่งภายในระบบประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรก เป็นระบบบริหารจัดการคิว ตั้งแต่การเรียกคิว แสดงหมายเลขคิว และจัดการคิวหน้าร้าน ส่วนที่สอง เป็นระบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือสำหรับลูกค้า ใช้สำหรับจองคิวร้านค้าในรัศมี 1 กิโลเมตร [2]

2.2 ความแตกต่างของโครงงานนี้กับงานวิจัยหรือโครงงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

ความแตกต่างของโครงการนี้ที่แตกต่างกับ โครงการ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น คือ เป็นแอปพลิเคชันที่เน้นไปที่การสั่งอาหารล่วงหน้า การสั่งอาหารด้วยตัวเองในร้านอาหาร รวมถึงการจองคิวผ่านแอปพลิเคชัน และมีแอปพลิเคชันสำหรับพนักงาน ในการช่วยสั่งอาหารให้กับลูกค้าที่ไม่สะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันด้วยตัวเอง และช่วยในการบริหารจัดการคิวในร้านอีกด้วย

บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ

ในบทนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการว่ามีรูปแบบการใช้งานเป็นแบบใด มีการวางแผน การออกแบบ และขั้นตอนในการทำงานเป็นอย่างไร รวมถึงแสดงเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อทำให้มองเห็นภาพ และเกิดความเข้าใจต่อโครงการขึ้นมากยิ่งขึ้น

3.1 ภาพรวมของระบบ

ภาพรวมระบบของระบบจะมีลักษณะเป็นหน้าแอปพลิเคชันที่มีฟังก์ชัน แสดงรายการอาหารทั้งแบบชุด และจานเดี่ยว รวมถึงการแสดงโปรโมชั่น การแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของอาหารในแต่ละรายการ ระบบการสั่งอาหาร ระบบการติดตามรายการอาหาร ระบบการจองคิวร้านอาหาร รวมถึงฟังก์ชันการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของจานอาหารตามความต้องการของลูกค้า

3.2 Product Backlog

แอปพลิเคชันช่วยสั่งอาหารและจองคิวมีการวางแผนขอบเขตฟังก์ชันการทำงานทั้งหมด 46 แผนงานตาม Product Backlog ดังแสดงในตารางที่ 3.1-3.48

ตารางที่ 3.1 รายการ Product Backlog ของการคู่มือร้านอาหารของลูกค้า

EATZY-001	As a ลูกค้า, I want to คู่มือร้านอาหารทั้งหมดที่อยู่ในระบบ so that ฉันสามารถเลือกร้านอาหารที่ฉันต้องการได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design RestaurantList.js	ออกแบบหน้า UI โดยให้แสดงรายชื่อร้านอาหารทั้งหมด		สุริยา
API_showRestaurant	ดึงข้อมูลร้านอาหารทั้งหมดในระบบ		ณพวิทย์
loadRestaurant	แสดงข้อมูลร้านอาหารที่มี	API_showRestaurant	กมลชนก

ตารางที่ 3.2 รายการ Product Backlog ของการเลือกจำนวนลูกค้า

EATZY-002	As a ลูกค้า, I want to เลือกจำนวนลูกค้า so that มันสามารถบอกได้ว่าต้องการจองคิวกี่คน		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
selectNumber	การเลือกจำนวนคน	มีส่วนการติดต่อผู้ใช้ สำหรับการเลือกจำนวน	กมลชนก

ตารางที่ 3.3 รายการ Product Backlog ของการเช็คจำนวนคิวร้านอาหารของลูกค้า

EATZY-003	As a ลูกค้า, I want to ดูคิวร้านอาหารก่อนจอง so that มันจะสามารถดูได้ว่ามีคิวที่จองทั้งหมดกี่คิว		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design MyQueue.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงจำนวน การจอง ณ ปัจจุบัน รายละเอียดการจอง คือ หมายเลขรับบริการ เวลาที่จอง เวลา ที่ใช้ในการรอ และจำนวนที่นั่ง เมื่อทำ การจองคิวแล้ว		สุริยา
API_countReserve	ดึงข้อมูลจำนวนคิวทั้งหมด		ณพวิทย์
checkQueue	แสดงจำนวนคิวที่มีทั้งหมด	API_countReserve	กมลชนก

ตารางที่ 3.4 รายการ Product Backlog ของการจองคิวร้านอาหารของลูกค้า

EATZY-004	As a ลูกค้า, I want to จองคิวร้านอาหาร so that มันจะสามารถใช้บริการเมื่อถึงคิวได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Reserve.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงจำนวนคิว ปัจจุบัน ปุ่มที่ใช้ปรับจำนวนที่นั่ง และปุ่มยืนยันการจอง		สุริยา
reservation	ทำการจองคิว	ข้อมูลในการจอง	กมลชนก
API_addReserve	ส่งข้อมูลการของการจองคิวไปที่ ฐานข้อมูล	reservation	ณพวิทย์

ตารางที่ 3.5 รายการ Product Backlog ของดูรายละเอียดการจองของลูกค้า

EATZY-005	As a ลูกค้า, I want to ดูข้อมูลการจอง so that มันจะสามารถดูได้ว่าถึงคิวเมื่อไหร่		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_showReserve	ดึงข้อมูลคิวของลูกค้า		ณพวิทย์
MyQueue	แสดงหมายเลขรับบริการของลูกค้า	API_showReserve	กมลชนก
myQueueDetail	แสดงรายละเอียดการจองของลูกค้า	API_showReserve	กมลชนก

ตารางที่ 3.6 รายการ Product Backlog ของดูจำนวนของคิวที่รอรับบริการก่อนหน้าของลูกค้า

EATZY-006	As a ลูกค้า I want to ดูคิวก่อนหน้า so that มันสามารถเตรียมตัวได้ว่าอีกกี่คิวถึงจะถึงคิว		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_countBefore	ดึงข้อมูลจำนวนคิวก่อนหน้าลูกค้าทั้งหมด		ณพวิทย์
queueBeforeMe	แสดงจำนวนคิวก่อนหน้าทั้งหมด	API_countBefore	กมลชนก

ตารางที่ 3.7 รายการ Product Backlog ของเวลาในการรอรับบริการลูกค้า

EATZY-007	As a ลูกค้า I want to รู้เวลาที่ต้องรอ so that ฉันสามารถไปทำธุระอย่างอื่นรอระหว่างรอคิวได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
calculate time	การคำนวณเวลาที่ต้องเสียไปในการรอ	API_countBefore	กมลชนก

ตารางที่ 3.8 รายการ Product Backlog ของคุณประเภทของรายการอาหารของลูกค้า

EATZY-008	As a ลูกค้า, I want to ดูประเภทของรายการอาหาร so that ฉันสามารถตามหารายการอาหารตามชนิดที่ต้องการได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design home.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายการโปรโมชัน อาหารชุด และอาหารโดยแบ่งตามประเภท		สุริยา
API_showMenuType	ดึงประเภทหลักของรายการอาหาร		ณพวิทย์
showMenuType	แสดงประเภทของรายการอาหาร	API_showMenuType	กมลชนก

ตารางที่ 3.9 รายการ Product Backlog ของหมวดหมู่รายการอาหารของลูกค้า

EATZY-009	As a ลูกค้า, I want to ดูกลุ่มรายการอาหาร so that ฉันสามารถตามหารายการอาหารที่ฉันต้องการในแต่ละกลุ่มได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Foodlist.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายการอาหารทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย รูปภาพ และชื่อของอาหารชุด และแถบของกลุ่มอาหาร		สุริยา
API_showMenuGroup	ดึงกลุ่มของรายการอาหาร	showMenuType	ณพวิทย์
Load Menu Group	แสดงกลุ่มของรายการอาหารภายใต้ประเภท	API_showMenuGroup	กมลชนก

ตารางที่ 3.10 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลรายการอาหารภายในร้านอาหารของลูกค้า

EATZY-010	As a ลูกค้า, I want to ดูรายการอาหารทั้งหมดของร้านค้า so that ฉันสามารถตามหารายการอาหารที่ฉันต้องการได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_showMenuByGroup	ดึงข้อมูลรายการอาหารทั้งหมด	Load Menu Group	ณพวิทย์
Load Menu	แสดงรายการอาหารทั้งหมด	API_showMenuByGroup	กมลชนก

ตารางที่ 3.11 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลรายการอาหารชุด

EATZY-011	As a ลูกค้า, I want to ดูรายการอาหารชุด so that ฉันสามารถเลือกทานอาหารตามที่ต้องการในแบบเป็นชุด		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design SetFoodList.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายการอาหารชุดทั้งหมดซึ่งประกอบด้วย รูปภาพและชื่อของอาหารชุด		สุริยา
API_showMenuSet	ดึงข้อมูลอาหารชุด		ณพวิทย์
Load Menu Set	แสดงข้อมูลอาหารชุด	API_showMenuSet	กมลชนก

ตารางที่ 3.12 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลรายการอาหารของอาหารชุด

EATZY-012	As a ลูกค้า, I want to ดูรายการอาหารทั้งหมดในอาหารชุด so that ฉันสามารถดูได้ว่าในอาหารชุดมีรายละเอียดอะไรบ้าง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_showMenuBySet	ดึงข้อมูลรายการอาหารทั้งหมดในอาหารชุด		ณพวิทย์
Load Menu in Set	แสดงรายการอาหารที่มีในอาหารชุด	API_showMenuBySet	กมลชนก

ตารางที่ 3.13 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายละเอียดของอาหารชุด

EATZY-013	As a ลูกค้า, I want to ดูรายละเอียดของอาหารชุดว่ามีอะไรบ้าง ราคาเท่าไร so that จะได้ทราบว่าเมื่อเป็นชุดแล้วราคาเบาลงไหม หรือมีอะไรบ้างในชุด		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design SetFoodDetail.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายละเอียดของรายการอาหารแบบชุด ซึ่งประกอบด้วย รูปภาพ ราคา และรายการอาหารที่ประกอบในชุด		สุริยา
API_getMenuSetDetail	ดึงข้อมูลรายละเอียดของอาหารชุด		ณพิทย์
Load Menu Set Detail	แสดงรายละเอียดของอาหารชุด	API_getMenuSetDetail	กมลชนก

ตารางที่ 3.14 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายละเอียดของรายการอาหาร

EATZY-014	As a ลูกค้า, I want to ดูรายละเอียดของรายการอาหาร so that จะได้ว่าในจานนี้เป็นอย่างไร		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design FoodDetail.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายละเอียดของรายการอาหาร ซึ่งประกอบด้วย รูปภาพ ราคา และส่วนผสมเพิ่มเติมที่สามารถเลือกได้		สุริยา
API_showMenuByNo	ดึงข้อมูลรายการอาหาร		ณพิทย์
API_getAddonByNo	ดึงส่วนผสมเพิ่มเติม		ณพิทย์
Load Menu Detail	แสดงรายละเอียดของรายการอาหาร	1. API_showMenuByNo 2. API_getAddonByNo	กมลชนก

ตารางที่ 3.15 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลโปรโมชันสำหรับลูกค้า

EATZY-015	As a ลูกค้า, I want to ดูโปรโมชัน so that ฉันสามารถเห็นโปรโมชันที่น่าสนใจจากร้าน		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_showPromotionToday	ดึงข้อมูลโปรโมชัน		ณพิทย์
Load Promotion	แสดงผลข้อมูลโปรโมชัน	API_showPromotionToday	กมลชนก

ตารางที่ 3.16 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลโปรโมชันเรียงตามวันที่ล่าสุด

EATZY-016	As a ลูกค้า, I want to ดูโปรโมชันเรียงตามวันที่ล่าสุด so that สามารถทราบได้ว่าโปรโมชันปัจจุบันมีอะไรบ้าง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Sort Promotion	แสดงผลข้อมูลโปรโมชัน แบบเรียงตามวันที่ล่าสุด	1. Load Promotion 2. API_showPromotionToday	กมลชนก

ตารางที่ 3.17 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลรายละเอียดของโปรโมชัน

EATZY-017	As a ลูกค้า, I want to ดูรายละเอียดของโปรโมชัน so that ฉันจะได้ทราบว่ามีการใช้อะไรบ้าง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design PromotionDetail.js	ออกแบบหน้า UI โดย แสดงรูปโปรโมชัน ชื่อของ โปรโมชัน และวันที่ของ โปรโมชัน		สุริยา
API_showPromotionByNo	ดึงข้อมูลรายละเอียดของ โปรโมชัน		ณพิทย์
Load Promotion Detail	แสดงรายละเอียดของ โปรโมชัน	API_showPromotionByNo	กมลชนก

ตารางที่ 3.18 รายการ Product Backlog ของการเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติม

EATZY-018	As a ลูกค้า, I want to เพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมบางอย่างในงาน so that มันจะได้รับอาหารที่ตรงกับความต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_getAddonByNo	รับข้อมูลส่วนผสมเพิ่มเติม		ณพิวิทย์
Load Add On	แสดงส่วนผสมเพิ่มเติม	API_getAddonByNo	กมลชนก
Add extra ingredient	เลือกส่วนผสมเพิ่มเติม	Load Add On	กมลชนก

ตารางที่ 3.19 รายการ Product Backlog ของการเลือกจำนวนของรายการอาหาร

EATZY-019	As a ลูกค้า, I want to เลือกจำนวนที่ต้องการ so that มันสามารถสั่งอาหารตามจำนวนที่ต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Number Select	เก็บค่าตัวเลขจำนวนที่ลูกค้าเลือก		กมลชนก

ตารางที่ 3.20 รายการ Product Backlog ของการเพิ่มอาหารลงตะกร้าสำหรับลูกค้า

EATZY-020	As a ลูกค้า, I want to เพิ่มรายการอาหารลงตะกร้า so that มันจะได้รับอาหารตามที่มันต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Add To Cart	เพิ่มรายการอาหารลงตะกร้า	1. Add extra ingredient 2. Load Menu Set 3. Load Menu	กมลชนก

ตารางที่ 3.21 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารในตะกร้าสำหรับลูกค้า

EATZY-021	As a ลูกค้า, I want to ดูรายการอาหารในตะกร้า so that ฉันจะได้รู้ว่าฉันสั่งอะไรไปแล้วบ้าง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Cart.js	ออกแบบหน้า UI ซึ่งแสดงรูปภาพ ชื่อ ราคา จำนวนของอาหารที่สั่ง ปุ่มสำหรับยกเลิก รายการสั่งอาหาร และราคารวมทั้งหมด		สุริยา
show Cart	ดึงข้อมูลรายการอาหารในตะกร้า		กมลชนก
Load Cart	แสดงข้อมูลรายการอาหารในตะกร้า		กมลชนก

ตารางที่ 3.22 รายการ Product Backlog ของการเลือกใส่หมายเลขโต๊ะ

EATY-022	As a ลูกค้า, I want to ใส่หมายเลขโต๊ะของฉัน so that ฉันจะสั่งอาหารเพื่อให้มาเสิร์ฟได้อย่างถูกต้อง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_getTable	ดึงข้อมูลหมายเลขโต๊ะ		ณพวิทย์
Load Table	แสดงหมายเลขโต๊ะในร้าน	API_getTable	กมลชนก
Add My Table	ใส่หมายเลขโต๊ะ	Load Table	กมลชนก

ตารางที่ 3.23 รายการ Product Backlog ของการคำนวณราคารายการอาหารสำหรับลูกค้า

EATZY-023	As a ลูกค้า, I want to คำนวณราคาทั้งหมดที่ต้องชำระในเบื้องต้น so that ฉันสามารถเตรียมเงินในจำนวนที่พอดี		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Calculate Total	สร้างฟังก์ชันในการคำนวณราคารายการอาหาร ในตะกร้า		กมลชนก

ตารางที่ 3.24 รายการ Product Backlog ของการแสดงราคาอาหารที่ต้องชำระสำหรับลูกค้า

EATZY-024	As a ลูกค้า, I want to ดูราคาทั้งหมดที่ต้องชำระในเบื้องต้น so that มันสามารถเตรียมเงินในจำนวนที่พอดี		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Show Total	แสดงราคาทั้งหมดในที่ต้องชำระ		กมลชนก

ตารางที่ 3.25 รายการ Product Backlog ของการลบรายการอาหารสำหรับลูกค้า

EATZY-025	As a ลูกค้า, I want to ลบรายการอาหารบางอย่างที่ไม่ต้องการแล้วออก so that มันสามารถสั่งอาหารได้ตามที่ต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Remove Menu	สร้างฟังก์ชันในการลบรายการอาหาร		กมลชนก

ตารางที่ 3.26 รายการ Product Backlog ของการยืนยันการสั่งอาหารสำหรับลูกค้า

EATZY-026	As a ลูกค้า, I want to ยืนยันการสั่งอาหาร so that มันจะสามารถตรวจสอบได้ว่ารายการอาหารที่จะสั่งถูกต้องหรือไม่		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Confirm Order	สร้างฟังก์ชันการยืนยันการสั่งอาหาร		กมลชนก

ตารางที่ 3.27 รายการ Product Backlog ของการสั่งอาหารสำหรับลูกค้า

EATZY-027	As a ลูกค้า, I want to สั่งอาหาร so that มันจะได้รับอาหารตามที่มันต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_addOrder	ส่งข้อมูลการสั่งอาหารไปที่ฐานข้อมูล	Make an order	ณพวิทย์
Make an order	ทำการสั่งอาหาร	Confirm Order	กมลชนก

ตารางที่ 3.28 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารทั้งหมดที่สั่งไปของลูกค้า

EATZY-028	As a ลูกค้า, I want to ดูรายการสั่งอาหารที่ฉันสั่ง so that ฉันจะได้รู้ว่าฉันสั่งรายการอาหารอะไรบ้าง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design MyOrder.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายละเอียดของรายการอาหาร ดังนี้ ชื่อรายการอาหาร จำนวน ราคา และสถานะของรายการอาหาร		สุริยา
API_showMyOrder	ดึงข้อมูลรายการอาหารที่สั่งไปแล้ว		ณวิทย์
Load My Order	แสดงรายการอาหารที่สั่งไป	API_showMyOrder	กมลชนก

ตารางที่ 3.29 รายการ Product Backlog ของการแสดงสถานะของรายการอาหารสำหรับลูกค้า

EATZY-029	As a ลูกค้า, I want to ตรวจสอบสถานะรายการอาหารของฉัน so that ฉันจะรู้ว่ารายการอาหารใดที่กำลังปรุง หรือได้รับแล้ว		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Load My Order Status	แสดงแถบข้อมูลสถานะของรายการอาหาร	API_showMyOrder	กมลชนก

ตารางที่ 3.30 รายการ Product Backlog ของแสดงรายการอาหารเรียงตามสถานะ

EATZY-030	As a ลูกค้า, I want to ดูรายการอาหารเรียงตามสถานะในการปรุง so that ฉันสามารถทราบได้ว่ารายการอาหารที่อยู่ในแต่ละสถานะมีอะไรบ้าง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Sort Order by Order Status	แสดงรายการอาหารเรียงตามสถานะ	1. Load My Order 2. Load My Order Status	กมลชนก

ตารางที่ 3.31 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารทั้งหมดสำหรับพนักงาน

EATZY-031	As a พนักงานร้าน, I want to ดูรายการอาหารทั้งหมดของร้านค้า so that มันสามารถเลือกสั่งอาหารที่ถูกความต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design FoodList.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายการอาหารทั้งหมดประกอบด้วยรูปภาพและชื่อรายการอาหาร		สุริยา
API_showMenuByGroup	ดึงข้อมูลรายการอาหารทั้งหมด		ณพวิทย์
Load Menu	แสดงรายการอาหารทั้งหมด	API_showMenuByGroup	กมลชนก

ตารางที่ 3.32 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารชุดสำหรับพนักงาน

EATZY-032	As a พนักงานร้าน, I want to ดูรายการอาหารชุด so that มันสามารถเลือกสั่งรายการอาหารชุดที่ถูกความต้องการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design SetFoodList.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายการอาหารชุดทั้งหมดประกอบด้วยรูปภาพและชื่อรายการอาหารชุด		สุริยา
API_showMenuSet	ดึงข้อมูลรายการอาหารชุด		ณพวิทย์
Load Menu Set	แสดงข้อมูลรายการอาหารชุด	API_showMenuSet	กมลชนก

ตารางที่ 3.33 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารตามหมวดหมู่สำหรับพนักงาน

EATZY-033	As a พนักงานร้าน, I want to ดูรายการอาหารตามหมวดหมู่ที่จัดไว้ so that ฉันสามารถรับรายการสั่งอาหารให้กับลูกค้าได้เร็วยิ่งขึ้น		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Filter Menu By Group	แสดงรายการอาหารตามกลุ่มของอาหาร	1. API_showMenuByGroup 2. Load Menu	กมลชนก

ตารางที่ 3.34 รายการ Product Backlog ของการเลือกหมายเลขโต๊ะสำหรับลูกค้าของพนักงาน

EATZY-034	As a พนักงานร้าน, I want to เลือกหมายเลขโต๊ะของลูกค้า so that ฉันสามารถทราบหมายเลขโต๊ะ และรับรายการสั่งอาหารให้กับลูกค้าอย่างถูกต้อง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_getTable	ดึงข้อมูลหมายเลขโต๊ะ		ณวิทย์
Load Table	แสดงหมายเลขโต๊ะในร้าน	API_getTable	กมลชนก
Add Customer Table	ใส่หมายเลขโต๊ะ	Load Table	กมลชนก

ตารางที่ 3.35 รายการ Product Backlog ของการเลือกจำนวนของรายการอาหารสำหรับพนักงาน

EATZY-035	As a พนักงานร้าน, I want to เพิ่มจำนวนของรายการอาหารที่ลูกค้าต้องการ so that ฉันสามารถรับรายการสั่งอาหารให้กับลูกค้าอย่างถูกต้อง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Number Select	เก็บค่าตัวเลขจำนวนที่ลูกค้าเลือก		กมลชนก

ตารางที่ 3.36 รายการ Product Backlog ของการเพิ่มรายการอาหารใส่ตะกร้าสำหรับพนักงาน

EATZY-036	As a พนักงานร้าน, I want to หยิบอาหารใส่ตะกร้า so that ฉันสามารถรับรายการอาหารตามที่ถูกสั่งได้อย่างถูกต้อง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Cart.js	ออกแบบหน้า UI โดยมีการแสดงรายละเอียด ของรายการอาหารที่ต้องการสั่ง		สุริยา
Add To Cart	เพิ่มรายการอาหาร	1. Load Menu 2. Load Menu Set 3. Extra Add On	กมลชนก

ตารางที่ 3.37 รายการ Product Backlog ของการแสดงรายการอาหารในตะกร้าสินค้าของพนักงาน

EATZY-037	As a พนักงานร้าน, I want to ดูตะกร้าสินค้า so that ฉันสามารถตรวจสอบอาหารที่ถูกสั่ง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Cart.js	ออกแบบหน้า UI โดยมีการแสดงรายละเอียด ของรายการอาหารที่ต้องการสั่ง		สุริยา
Load Cart	ดึงข้อมูลของตะกร้าสินค้า		กมลชนก
View Cart	แสดงข้อมูลของตะกร้าสินค้า		กมลชนก

ตารางที่ 3.38 รายการ Product Backlog ของการยืนยันการสั่งอาหารสำหรับพนักงาน

EATZY-038	As a พนักงานร้าน, I want to ยืนยันการสั่งอาหารให้กับลูกค้า so that ฉันจะสามารถตรวจสอบได้ว่ารายการอาหารที่ถูกสั่งถูกต้องหรือไม่		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Make an order	ทำการสั่งอาหาร	Confirm Order	กมลชนก

ตารางที่ 3.39 รายการ Product Backlog ของการสั่งอาหารให้ลูกค้าสำหรับพนักงาน

EATZY-039	As a พนักงานร้าน, I want to สั่งรายการอาหารให้กับลูกค้าตามรายการที่ลูกค้าต้องการ so that ฉันสามารถรับรายการตามที่ลูกค้าต้องการได้อย่างถูกต้อง		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Cart.js	ออกแบบหน้า UI โดยมีการแสดงรายละเอียดของรายการอาหารที่ต้องการสั่ง		สุริยา
API_addOrder	เพิ่มรายการอาหาร	Make an order	ณพิทย์

ตารางที่ 3.40 รายการ Product Backlog ของแสดงรายการจองคิวของลูกค้าทั้งหมด

EATZY-040	As a พนักงานร้าน, I want to ดูรายการจองคิวของลูกค้า so that ฉันสามารถทราบว่าลูกค้าที่จองคิวไว้กี่ราย		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design ReserveQueue.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงคิวปัจจุบัน คิวทั้งหมด และปุ่มสำหรับการคิว โดยในการแสดงคิวปัจจุบัน ประกอบด้วย ปุ่มยกเลิกคิว และปุ่มรับลูกค้าเข้าร้าน		สุริยา
API_callReserve	ดึงคิวทั้งหมดในสาขา		ณพิทย์
Load All Queue	แสดงข้อมูลรายการจองคิว	ดึงคิวทั้งหมดในสาขา	กมลชนก

ตารางที่ 3.41 รายการ Product Backlog ของการแสดงผลเลขรับบริการล่าสุด

EATZY-041	As a พนักงานร้าน, I want to ดูคิวที่กำลังจะถูกเรียกหลังจากมีโต๊ะว่าง so that ฉันสามารถประกาศเรียกลูกค้าให้เข้ารับบริการได้ในทันที		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_callReserveMax	ดึงคิวล่าสุดในสาขา		ณพิทย์
Load Latest Queue	แสดงผลเลขรับบริการล่าสุด	API_callReserveMax	กมลชนก

ตารางที่ 3.42 รายการ Product Backlog ของการแสดงความจำนงของลูกค้าในแต่ละการจอง

EATZY-042	As a พนักงานร้าน, I want to ทราบว่าลูกค้าที่จองคิวต่อไปมีกี่คน so that มันสามารถบอกพนักงาน ภายในร้านให้เตรียมโต๊ะไว้รับบริการ		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
API_callReserveMax	ดึงคิวล่าสุดในสาขา		ณพวิทย์
Load Latest Queue Detail	แสดงรายละเอียดของคิวล่าสุด	API_callReserveMax	กมลชนก

ตารางที่ 3.43 รายการ Product Backlog ของการระบุหมายเลขโต๊ะของลูกค้าสำหรับพนักงาน

EATZY-043	As a พนักงานร้าน, I want to ใส่หมายเลขโต๊ะให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ ตามคิวของเขา so that ลูกค้าและพนักงานในร้านจะสามารถทราบได้ว่า ลูกค้านั้นมาใช้บริการที่โต๊ะใด		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Load Table	แสดงเลขโต๊ะในร้าน	API_getTable	กมลชนก
Add Customer Table	ใส่หมายเลขโต๊ะ	Load Table	กมลชนก

ตารางที่ 3.44 รายการ Product Backlog ของการกดรับบริการของลูกค้าสำหรับพนักงาน

EATZY-044	As a พนักงานร้าน, I want to กดยืนยันการรับบริการของลูกค้าที่มาใช้บริการ ตามหมายเลขรับบริการ so that มันสามารถแจ้งกับพนักงานภายในร้านว่า ลูกค้ามารับบริการแล้ว		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Accept Queue	สร้างฟังก์ชันในการกดรับคิว	1. API_callReserveMax 2. Add Customer Table	กมลชนก
API_acceptQueue	สามารถกดรับคิวได้	Accept Queue	ณพวิทย์

ตารางที่ 3.45 รายการ Product Backlog ของการยกเลิกหมายเลขรับบริการของลูกค้าสำหรับพนักงาน

EATZY-045	As a พนักงานร้าน, I want to ยกเลิกการจองเนื่องจากลูกค้าไม่มารับบริการภายในเวลาที่กำหนดไว้ so that ฉันสามารถเรียกรับคิวต่อไปได้		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
Cancel Queue	สร้างฟังก์ชันในการยกเลิกคิว	API_callReserveMax	กมลชนก
API_cancelQueue	ส่งค่ายกเลิกคิวไปในระบบ	Cancel Queue	ณพิวิทย์

ตารางที่ 3.46 รายการ Product Backlog ของระบุจำนวนของลูกค้าที่ต้องการจองคิว

EATZY-046	As a พนักงานร้าน, I want to เลือกจำนวนของลูกค้าที่มาใช้บริการ so that ฉันจะสามารถทราบได้ว่าลูกค้าต้องการจองคิวกี่คน		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
selectNumber	การเลือกจำนวนคน	มีส่วน การติดต่อผู้ใช้สำหรับการเลือกจำนวน	กมลชนก

ตารางที่ 3.47 รายการ Product Backlog ของการให้บริการจองคิวแก่ลูกค้าสำหรับพนักงาน

EATZY-047	As a พนักงานร้าน, I want to จองคิวให้กับลูกค้าที่ต้องการมาใช้บริการร้านอาหาร so that ลูกค้าสามารถรับทราบหมายเลขรับบริการของเขา		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design Reserve.js	ออกแบบหน้า UI โดยมีปุ่มสำหรับการแก้ไขจำนวนที่นั่งและปุ่มจองคิว		สุริยา
reservation	ทำการจองคิว	ข้อมูลในการจอง	กมลชนก
API_addReserve	ส่งข้อมูลการจองคิวไปที่ฐานข้อมูล	reservation	ณพิวิทย์

ตารางที่ 3.48 รายการ Product Backlog ของการเปลี่ยนสถานะของรายการอาหารสำหรับพนักงาน

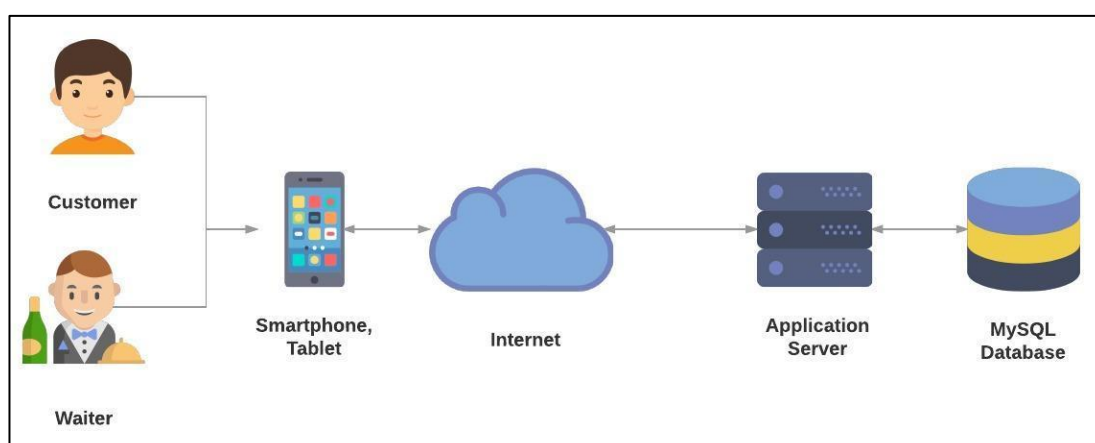
EATZY-048	As a พนักงานร้าน, I want to เปลี่ยนแปลงสถานะของรายการอาหารของลูกค้า so that ฉันสามารถแจ้งให้ลูกค้าทราบได้ว่ารายการอาหารจะพร้อมเสิร์ฟเมื่อไหร่		
TASK	Description	Acceptance Criteria	Assignee
UI Design FoodStatus.js	ออกแบบหน้า UI โดยแสดงรายละเอียดของรายการอาหาร ประกอบด้วย ชื่อ จำนวน และปุ่มสำหรับเปลี่ยนแปลงสถานะของอาหาร		สุริยา
API_ShowOrderStatus	ดึงข้อมูลสถานะของรายการอาหาร		ณพวิทย์
Load Order Status	แสดงรายการอาหาร และสถานะของรายการอาหารในปัจจุบัน	API_ShowOrderStatus	กมลชนก
Click to Change	สร้างฟังก์ชันในการเปลี่ยนแปลงสถานะของรายการอาหาร	Load Order Status	กมลชนก
API_updateOrderStatus	ปรับข้อมูลสถานะอาหาร	Click to Change	ณพวิทย์

3.4 เอกสารการออกแบบ

การออกแบบระบบตั้งแต่แบบร่างกระบวนการ การออกแบบการทำงานของระบบ การออกแบบฐานข้อมูล ตลอดจนแบบร่างส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

3.4.1 สถาปัตยกรรมระบบ

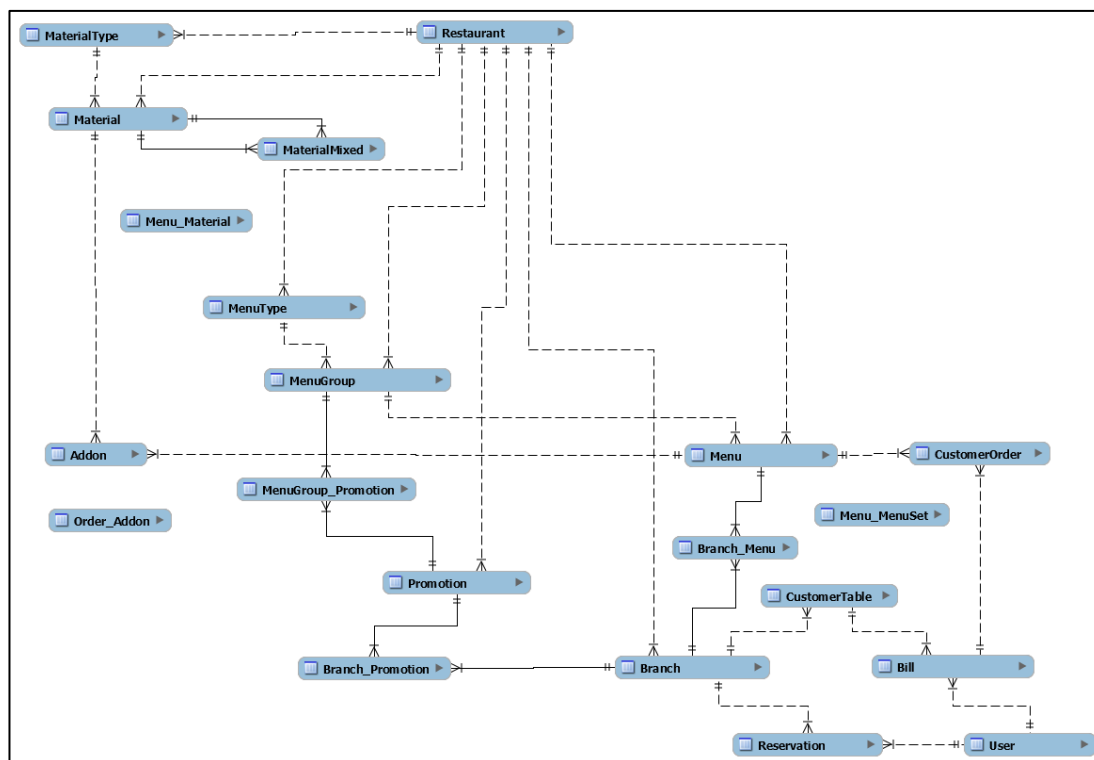
ผู้ใช้งานสามารถใช้งานโมบายแอปพลิเคชันบน สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตได้ หลังจากติดตั้งแอปพลิเคชันลงบนสมาร์ตโฟน หรือแท็บเล็ตของท่าน โดยแอปพลิเคชันจะทำการติดต่อกับแอปพลิเคชันบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ผ่านระบบปฏิบัติการubuntu และระบบฐานข้อมูล MySQL ตามการออกแบบระบบดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ภาพแสดงสถาปัตยกรรมการออกแบบของระบบ

3.4.2 โครงสร้างฐานข้อมูล

ส่วนนี้เป็นการแสดงรูปแบบการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อใช้สำหรับการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการใช้ภายในระบบดังแสดงในรูปที่ 3.2 และรายละเอียดของฐานข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.50-3.70



รูปที่ 3.2 ภาพแสดงโครงสร้างการออกแบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.50 แสดงรายละเอียดของตาราง Restaurant

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(11)	1	PK
restName	ชื่อร้านอาหาร	VARCHAR(100)	โกปีฮับ ร้านดื่มชาอันดับหนึ่ง แห่งประเทศไทย	
restAddress	ที่อยู่	VARCHAR(200)	บริษัท ริช เรสเตอรองค์ จำกัด เลขที่ 4 หมู่ 11 ถ.หทัยราษฎร์ ต.ลาดสวาย อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150	
restNumber	เบอร์ติดต่อ	VARCHAR(45)	02-563-4061	
restEmail	อีเมล	VARCHAR(45)	info@chokdeedimsum.com	
restPage	เว็บเพจ	VARCHAR(100)	www.facebook.com/kopihub	

ตารางที่ 3.51 แสดงรายละเอียดของตาราง Menu

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
menuNo	รหัสเมนู	108	108	PK
menuNameTH	ชื่อรายการอาหาร ภาษาไทย	VARCHAR(50)	ข้าวโพดหมูสับเห็ดหอม	
menuNameEN	ชื่อรายการอาหาร ภาษาอังกฤษ	VARCHAR(50)	Corn with minced pork and Shiitake	
menuDesc	รายละเอียด รายการอาหาร	VARCHAR(500)	ข้าวโพดพร้อมหมูสับนี้ ปรุงสำเร็จสูตรลับของ ทางร้าน และเห็ดหอมนี้ ด้วยกัน เข้าเนื้อกันอย่าง ไม่น่าเชื่อต้องลอง	
menuPrice	ราคาของรายการอาหาร	DOUBLE(10,2)	20.00	
menuPicPath	รูปรายการอาหาร	VARCHAR(200)	1510516423377.jpg	
menuGroupNo	รหัสกลุ่มของ รายการอาหาร	INT(6)	12	
menuFlag	S = Set Menu M = Menu	VARCHAR(1)	M	
localFlag	อ้างอิงตามรหัสสาขา เช่น 0 = official 1 = สาขา	VARCHAR(45)	0	
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(11)	1	FK

ตารางที่ 3.52 แสดงรายละเอียดของตาราง Branch_Menu

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
branchNo	รหัสสาขา	INT(6)	1	PK
menuNo	รหัสรายการอาหาร	INT(6)	105	PK
isAvailable	มี = 0 ไม่มี = 1	INT(1)	1	

ตารางที่ 3.53 แสดงรายละเอียดของตาราง Menu_MenuSet

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
menuSetNo	รหัสรายการอาหารชุด	INT(6)	84	PK
menuNo	รหัสรายการอาหาร	INT(9)	17	PK
amount	ราคา	INT(11)	3	

ตารางที่ 3.54 แสดงรายละเอียดของตาราง CustomerOrder

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
orderNo	รหัสรายการสั่งรายการอาหาร	INT(6)	215	PK
menuNo	รหัสรายการอาหาร	INT(6)	132	FK
quantity	จำนวน	INT(3)	1	
amount	ราคา	INT(3)	45	
orderDate	วันที่สั่ง	DATE	2017-11-13	
orderTime	เวลาที่สั่ง	TIME	13:23:45	
billNo	รหัสบิล	INT(6)	143	FK
orderStatus	สถานะการสั่ง	VARCHAR(10)	served	

ตารางที่ 3.55 แสดงรายละเอียดของตาราง CustomerTable

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
tableNo	รหัสของหมายเลขโต๊ะ	INT(6)	2	PK
tableName	ชื่อหมายเลขโต๊ะ	VARCHAR(10)	โต๊ะที่ 2	
seatAmount	จำนวนที่นั่ง	INT(3)	4	
isAvailable	ว่าง = 1 ไม่ว่าง = 0	VARCHAR(15)	1	
branchNo	รหัสสาขา	INT(6)	1	FK

ตารางที่ 3.56 แสดงรายละเอียดของตาราง Bill

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
billNo	รหัสใบเสร็จเก็บเงิน	INT(6)	169	PK
amount	ราคา	DOUBLE	35	
totalAmount	ราคาทั้งหมด	DOUBLE	35	
receive	เงินที่รับมา	DOUBLE	40	
promotionDesc	รายละเอียดโปรโมชั่น	VARCHAR(300)	โปรโมชั่นพิเศษ	
billDate	วันที่ของใบเสร็จเก็บเงิน	DATE	2017-12-11	
billTime	เวลาของใบเสร็จเก็บเงิน	TIME	22:52:01	
tableNo	รหัสของหมายเลขโต๊ะ	INT(11)	4	FK
billStatus	สถานะของใบเสร็จเก็บเงิน	VARCHAR(10)	paid	
userNo	รหัสลูกค้า	INT(6)	2	FK
billRole	U = User B = Waiter	VARCHAR(1)	U	

ตารางที่ 3.57 แสดงรายละเอียดของตาราง User

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
userNo	รหัสลูกค้า	INT(6)	1	PK
nickName	ชื่อเล่น	VARCHAR(20)	Akkaradeh	
tel	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(25)	0823456789	
email	อีเมล	VARCHAR(100)	Akkaradeh@gmail.com	

ตารางที่ 3.58 แสดงรายละเอียดของตาราง Reservation

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
reserveNo	รหัสการจอง	INT(6)	415	PK
userName	ชื่อลูกค้าที่จอง	VARCHAR(100)	Akkaradeh	
date	วันจอง	DATE	2017-11-13	
time	เวลาจอง	TIME	13:29:11	
numberOfPerson	จำนวนคน	INT(11)	3	

ตารางที่ 3.58 แสดงรายละเอียดของตาราง Reservation (ต่อ)

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
reserveStatus	สถานะการจอง	VARCHAR(10)	arrived	
userNo	รหัสลูกค้า	INT(6)	1	FK
branchNo	รหัสสาขา	INT(11)	1	FK
queCode	รหัสลำดับ	VARCHAR(4)	23	
telNo	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(20)	0823456789	
reserveRole	B = Branch U = User	VARCHAR(1)	U	

ตารางที่ 3.59 แสดงรายละเอียดของตาราง Branch

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
branchNo	รหัสสาขา	INT(6)	1	PK
branchIndex	ลำดับสาขา	INT(11)	1	
branchName	ชื่อสาขา	VARCHAR(50)	บางแสน	
branchDesc	รายละเอียดสาขา	VARCHAR(200)	โกปีอัด ต้มยำ บางแสน อาหาร เครื่องดื่ม รับผิดชอบ Set จัดอบรม สัมมนา	
addressName	ตำแหน่งสาขา	VARCHAR(100)	418,420	
district	เขต	INT(11)	1	
subDistrict	แขวง	INT(11)	1	
road	ถนน	VARCHAR(30)	ถนนลงหาดบางแสน	
province	จังหวัด	INT(11)	1	
zip	รหัสไปรษณีย์	INT(11)	1	
tel	เบอร์โทร	VARCHAR(20)	0813026159	
line	ไลน์	VARCHAR(30)	KOPI	
fb	แฟนเพจ	VARCHAR(50)	FB.KOPI	
hasAdmin	1 = Yes 0 = No	TINYINT(1)	1	
restNo	รหัสร้าน	INT(6)	1	FK
mainBranchNo	1 = Yes 0 = No	INT(11)	1	

ตารางที่ 3.60 แสดงรายละเอียดของตาราง Branch_Promotion

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
branchNo	รหัสสาขา	INT(11)	1	PK
promotionNo	รหัสโปรโมชั่น	INT(11)	12	PK
isAvailable	1 = Yes 0 = No	TINYINT(1)	1	

ตารางที่ 3.61 แสดงรายละเอียดของตาราง Promotion

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
proNo	รหัสโปรโมชั่น	INT(6)	11	PK
proNameTH	ชื่อโปรโมชั่นภาษาไทย	VARCHAR(100)	รายการอาหารจานเดียว ลด 20 เปอร์เซ็นต์	
proNameEN	ชื่อโปรโมชั่นภาษาอังกฤษ	VARCHAR(100)	20% sale for individual dish	
proDesc	รายละเอียดโปรโมชั่น	VARCHAR(1000)	รายการอาหารจานเดียว ลด 20 เปอร์เซ็นต์	
proFromDate	วันเริ่มโปรโมชั่น	DATE	2017-11-08	
proToDate	วันสิ้นสุดโปรโมชั่น	DATE	2017-11-30	
proDiscount	ราคาส่วนลด	DOUBLE	20	
proPicPath	รูปโปรโมชั่น	VARCHAR(200)	1510517729800.jpg	
proDay	วันที่มีโปรโมชั่น	VARCHAR(3)	MON	
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(6)	1	FK
isOfficial	1 = Yes, 0 = No	TINYINT(1)	1	

ตารางที่ 3.62 แสดงรายละเอียดของตาราง MenuGroup_Promotion

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
promotionNo	รหัสโปรโมชั่น	INT(11)	11	PK
menuGroupNo	รหัสกลุ่มรายการอาหาร	INT(11)	14	PK

ตารางที่ 3.63 แสดงรายละเอียดของตาราง MenuType

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
menuTypeNo	รหัสประเภทรายการอาหาร	INT(6)	27	PK
menuTypeName	ชื่อประเภทรายการอาหาร	VARCHAR(30)	เครื่องดื่ม	
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(11)	1	FK

ตารางที่ 3.64 แสดงรายละเอียดของตาราง MenuGroup

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
menuGroupNo	รหัสกลุ่มรายการอาหาร	INT(8)	12	PK
menuGroupNameTH	ชื่อกลุ่มรายการอาหารภาษาไทย	VARCHAR(200)	ติ่มซำ	
menuGroupNameEN	ชื่อกลุ่มรายการอาหารภาษาอังกฤษ	VARCHAR(200)	Dimsum	
menuTypeNo	รหัสประเภทรายการอาหาร	INT(8)	25	FK
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(11)	1	FK

ตารางที่ 3.65 แสดงรายละเอียดของตาราง Order_Addon

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
orderNo	รหัสรายการรับรายการอาหาร	INT(11)	50	PK
addOnNo	รหัสส่วนผสมเพิ่มเติม	INT(11)	4	PK

ตารางที่ 3.66 แสดงรายละเอียดของตาราง Addon

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
addOnNo	รหัสส่วนผสมเพิ่มเติม	INT(11)	3	PK
menuNo	รหัสเมนู	INT(11)	127	FK
matNo	รหัสส่วนผสม	INT(11)	128	FK
qty	จำนวน	DOUBLE	5	
price	ราคา	DOUBLE	10	

ตารางที่ 3.67 แสดงรายละเอียดของตาราง MaterialType

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
matTypeNo	รหัสชนิดส่วนผสม	INT(6)	29	PK
matTypeName	ชื่อชนิดส่วนผสม	VARCHAR(30)	เนื้อสัตว์	
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(11)	1	FK

ตารางที่ 3.68 แสดงรายละเอียดของตาราง Material

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
matNo	รหัสส่วนผสม	INT(6)	128	PK
matName	ชื่อส่วนผสม	VARCHAR(50)	แป้งข้าวโพด	
matTypeNo	รหัสชนิดส่วนผสม	INT(6)	29	FK
matPicPath	รูปส่วนผสม	VARCHAR(45)	แป้งข้าวโพด.jpg	
matQuantity	จำนวน	DOUBLE	10	
unitNo	รหัสหน่วย	INT(11)	5	FK
matFlag	I = Item, M = MixProduct	VARCHAR(1)	M	
restNo	รหัสร้านอาหาร	INT(11)	1	FK

ตารางที่ 3.69 แสดงรายละเอียดของตาราง MaterialMixed

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
mixedProdNo	รหัสส่วนผสมแปรรูป	INT(11)	120	PK
itemNo	รหัสส่วนผสม	INT(11)	119	FK
quantity	จำนวน	DOUBLE	1	

ตารางที่ 3.70 แสดงรายละเอียดของตาราง Menu_Material

Attribute	Description	Data Type	Example	Key
menuNo	รหัสรายการอาหาร	INT(6)	102	PK
matNo	รหัสส่วนผสม	INT(6)	108	FK
quantity	จำนวน	DOUBLE(6,2)	20.00	

3.4.3 ส่วนติดต่อผู้ใช้

ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ผู้พัฒนา ตั้งใจให้การออกแบบมีการใช้งานง่าย สวยงาม โดยผู้ใช้สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ผู้ใช้จะสามารถสั่งอาหาร รวมถึงจองคิวได้ทันที ดังแสดงในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ภาพแสดงการร่างออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้

3.5 แผนการทดสอบระบบ

ทางผู้พัฒนาได้ทำการทดสอบด้วยการทำ Manual Test คือการทดสอบด้วยการทำตามแผนการทดสอบระบบที่วางไว้ทีละรายการ และขั้นตอน รวมถึงทดสอบในรูปแบบของ Unit test ซึ่งจะทำให้การทดสอบทีละส่วนทันทีที่พัฒนาเสร็จ รวมถึงการทำ Integration Test ที่จะทำให้การทดสอบหลังจากนำส่วนงานที่พัฒนาเสร็จหนึ่งฟีเจอร์มาประกอบกัน เพื่อลดการทดสอบระบบทั้งหมด เมื่อนำระบบทั้งหมดมารวมเข้าด้วยกันเมื่อสิ้นสุดแผนงาน ดังแสดงในตารางที่ 3.71–3.83

ตารางที่ 3.71 ตารางแสดง Test Scenario ของ Restaurant Page

Test Case ID	Test Description	Pre-Condition	Expected Result
Restaurant_01	กดเปิดแอปเพื่อดูว่ามีสาขาแสดงหรือไม่	-	มองเห็นทุกสาขา

ตารางที่ 3.72 ตารางแสดง Test Scenario ของ Home Page

Test Case ID	Test Description	Pre-Condition	Expected Result
Home_01	หน้าหลักแสดงหรือไม่	-	มองเห็นหน้าหลักครบถ้วน

ตารางที่ 3.73 ตารางแสดง Test Scenario ของ Promotion

Test Case ID	Test Description	Pre-Condition	Expected Result
Promotion_01	มองเห็น โปรโมชันประจำวันที่มีในร้าน	-	มองเห็น โปรโมชันครบถ้วน
Promotion_02	มองเห็นรายละเอียดของโปรโมชัน	-	สามารถอ่านรายละเอียดของแต่ละโปรโมชันได้

ตารางที่ 3.74 ตารางแสดง Test Scenario ของ Menu

Test Case ID	Test Description	Pre-Condition	Expected Result
Menu_01	เห็นแถบกลุ่มของรายการอาหารหลังเข้าไปดูรายการอาหารตามประเภทของรายการอาหารที่เลือก	-	มองเห็นกลุ่มของรายการอาหารในแต่ละประเภทรายการอาหาร
Menu_02	เห็นรายการอาหารหลังเลือกประเภทของรายการอาหาร	-	เห็นรายการอาหารทั้งหมดหลังจากเลือกประเภทของรายการอาหาร
Menu_03	สามารถคัดกรองกลุ่มของรายการอาหารเมื่อกดเลือกกลุ่มของรายการอาหารเพื่อแสดงรายการอาหาร		สามารถคัดกรอง และแสดงรายการอาหารเฉพาะกลุ่ม
Menu_04	สามารถดูรายละเอียดของรายการอาหารแต่ละรายการ	-	มองเห็นรายละเอียดของรายการอาหาร
Menu_05	สามารถดูส่วนผสมเพิ่มเติมของรายการอาหาร	-	มองเห็นส่วนผสมเพิ่มเติมของรายการ
Menu_06	เลือกรายการอาหารที่ต้องการใส่ตะกร้าโดยที่ไม่มีส่วนผสมเพิ่มเติม		มีข้อความยืนยันการเพิ่มรายการอาหาร
Menu_07	เลือกรายการอาหารที่ต้องการใส่ตะกร้าโดยมีส่วนผสมเพิ่มเติมหนึ่งอย่าง		สามารถเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมอย่างเดียวยได้
Menu_08	เลือกรายการอาหารที่ต้องการใส่ตะกร้าโดยมีส่วนผสมเพิ่มเติมหลายอย่าง		สามารถเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมหลายอย่างได้
Menu_09	สามารถเห็นรายการอาหารชุดทั้งหมด		มองเห็นรายการอาหารชุด
Menu_10	ดูรายละเอียดรายการอาหารชุด		สามารถอ่านรายละเอียดของรายการอาหารชุด
Menu_11	ดูรายการอาหารที่มีในรายการอาหารชุด		มองเห็นรายการอาหารที่มีในรายการอาหารชุด
Menu_12	เพิ่มรายการอาหารชุดลงตะกร้า		สามารถเพิ่มลงตะกร้าได้

ตารางที่ 3.75 ตารางแสดง Test Scenario ของ My Cart

Test Case ID	Test Description	Pre-Condition	Expected Result
MyCart_01	เห็นรายการสั่งรายการอาหารที่กดเพิ่มลงในตะกร้า	1. มี Order ในตะกร้า	เห็นรายการสั่งรายการอาหารที่กดเพิ่มลงในตะกร้า
MyCart_02	เห็นรายละเอียดของรายการสั่งรายการอาหาร	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า	เห็นรายละเอียดของรายการสั่งรายการอาหาร
MyCart_03	ลบรายการอาหารที่ไม่ต้องการ	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า	สามารถลบรายการอาหารได้
MyCart_04	ยอดรวมของรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้าเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเพิ่มรายการอาหาร	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า 2. เพิ่มรายการอาหารลงในตะกร้า	ยอดรวมของรายการสั่งรายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลง
MyCart_05	ยอดรวมของรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้าเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการลบรายการอาหาร	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า	ยอดรวมของรายการสั่งรายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลง
MyCart_06	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารด้วยหมายเลขโต๊ะ	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า 2. มีหมายเลขโต๊ะ	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารสำเร็จ
MyCart_07	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารด้วยหมายเลขการจอง	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า 2. มีหมายเลขคิว	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารสำเร็จ
MyCart_08	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารโดยไม่มีคิวหรือหมายเลขโต๊ะ	1. มีรายการสั่งรายการอาหารในตะกร้า 2. ไม่มีหมายเลขโต๊ะ 3. ไม่มีหมายเลขคิว	มีข้อความให้จองคิวหรือใส่หมายเลขโต๊ะ

ตารางที่ 3.76 ตารางแสดง Test Scenario ของ My Order

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
MyOrder_01	สามารถดูรายการอาหารที่สั่งทั้งหมด	1. ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารเรียบร้อยแล้ว 2. มีหมายเลขการจองหรือหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นรายการสั่งรายการอาหารที่ทำการบันทึกไปแล้ว
MyOrder_02	ดูรายละเอียดรายการอาหารที่สั่งทั้งหมด	1. ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารเรียบร้อยแล้ว 2. มีคิว หรือหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นรายละเอียดของรายการอาหารที่สั่งไป
MyOrder_03	มองเห็นสถานะของอาหารแต่ละรายการ	1. ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารเรียบร้อยแล้ว 2. มีคิว หรือหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นแถบสถานะของรายการอาหารในปัจจุบัน
MyOrder_04	มองเห็นการเปลี่ยนแปลงของสถานะอาหาร	1. ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารเรียบร้อยแล้ว 2. มีคิว หรือหมายเลขโต๊ะ	เห็นความเคลื่อนไหวของแถบสถานะ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 3.77 ตารางแสดง Test Scenario ของ Multi user

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
Multi_01	สามารถสั่งพร้อมกันหลายผู้ใช้กดสั่งรายการอาหารโดยใส่หมายเลขโต๊ะเดียวกัน	1. มีรายการอาหารในตะกร้า 2. มีหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นรายการสั่งรายการอาหารของทุกคนในโต๊ะ
Multi_02	ลูกค้าคนเดียวสั่งอาหารหลายๆ โต๊ะโดยให้ผู้ใช้สั่งอาหารโดยใส่หมายเลขโต๊ะไม่ซ้ำกัน	1. มีรายการอาหารในตะกร้า 2. มีหมายเลขโต๊ะ	สั่งอาหารนอกจากโต๊ะตัวเองไม่ได้

ตารางที่ 3.78 ตารางแสดง Test Scenario ของ Reservation

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
Reservation_01	มองเห็นจำนวนคิวทั้งหมดในแต่ละสาขาในหน้าการจองของนั้น	1. ยังไม่มีหมายเลขการจอง	เห็นจำนวนการจองทั้งหมด
Reservation_02	เห็นจำนวนการจองคิวอัปเดตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในหน้าการจองของนั้น	-	เห็นจำนวนการจองอัปเดตเมื่อมีคนจองเพิ่มถึงคิว หรือยกเลิกการจอง
Reservation_03	เห็นจำนวนการจองคิวอัปเดตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในหน้าจองคิว	1. ยังไม่มีหมายเลขการจอง	เห็นจำนวนการจองอัปเดตเมื่อมีคนจองเพิ่มถึงคิว หรือยกเลิกการจอง
Reservation_04	ทำการจองคิว เมื่อลูกค้ายังไม่มีหมายเลขการจอง	1. ยังไม่มีหมายเลขการจอง	จองคิวสำเร็จ
Reservation_05	ทำการจองอีกครั้ง เมื่อมีหมายเลขการจองแล้ว	1. มีหมายเลขการจอง	ไม่สามารถจองคิวได้
Reservation_06	เห็นจำนวนการจองก่อนหน้าเราว่ามีจำนวนเท่าไร	1. มีหมายเลขการจอง	เห็นจำนวนคิวก่อนหน้า
Reservation_07	หลังจากทำการจองแล้ว ต้องเห็นรายละเอียดการจอง	1. มีหมายเลขการจอง	สามารถดูรายละเอียดการจอง
Reservation_08	ต้องการยกเลิกการจอง	1. มีหมายเลขการจอง	ยกเลิกคิวสำเร็จ

ตารางที่ 3.79 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Home

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
Waiter_Home_01	มองเห็นหน้าหลัก	-	มองเห็นรายการทุกอย่างบนหน้าหลัก

ตารางที่ 3.80 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Menu

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
WaiterM_01	มองเห็นรายการอาหารภายในร้าน	1. ไม่มีหมายเลขโต๊ะ	ไม่แสดงรายการอาหาร
WaiterM_02	ใส่หมายเลขหมายเลขโต๊ะของลูกค้า	-	สามารถใส่หมายเลขหมายเลขโต๊ะของลูกค้า
WaiterM_03	มองเห็นรายการอาหารภายในร้าน	1. มีหมายเลขโต๊ะ	เห็นรายการอาหารทั้งหมดในสาขา
WaiterM_04	เห็นแถบกลุ่มของรายการอาหารหลังจากใส่หมายเลขหมายเลขโต๊ะ	1. มีหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นกลุ่มของรายการอาหารในหน้ารายการอาหาร
WaiterM_05	เห็นรายการอาหารหลังจากใส่หมายเลขหมายเลขโต๊ะ	1. มีหมายเลขโต๊ะ	เห็นรายการอาหารทั้งหมด
WaiterM_06	สามารถคัดกรองและแสดงรายการอาหารเฉพาะกลุ่ม เมื่อเลือกกลุ่มของรายการอาหาร	1. มีหมายเลขโต๊ะ	คัดกรองรายการอาหารเฉพาะกลุ่มของรายการอาหาร
WaiterM_07	สามารถดูรายละเอียดของแต่ละรายการอาหาร	1. มีหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นรายละเอียดรายการอาหาร
WaiterM_08	สามารถดูส่วนผสมเพิ่มเติมของแต่ละรายการอาหาร	1. มีหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นส่วนผสมเพิ่มเติมของรายการอาหาร
WaiterM_09	เลือกรายการอาหารที่ต้องการใส่ตะกร้าโดยที่ไม่มีส่วนผสมเพิ่มเติม	1. มีหมายเลขโต๊ะ	มีข้อความยืนยันการเพิ่มรายการอาหาร
WaiterM_10	เลือกรายการอาหารที่ต้องการใส่ตะกร้า โดยมีส่วนผสมเพิ่มเติมหนึ่งอย่าง	1. มีหมายเลขโต๊ะ	สามารถเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมอย่างเดียวได้
WaiterM_11	เลือกรายการอาหารที่ต้องการใส่ตะกร้า โดยมีส่วนผสมเพิ่มเติมหลายอย่าง	1. มีหมายเลขโต๊ะ	สามารถเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมหลายอย่างได้

ตารางที่ 3.80 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Menu (ต่อ)

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
WaiterM_12	สามารถเห็นรายการอาหารชุดทั้งหมด	1. มีหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นรายการอาหารชุด
WaiterM_13	ดูรายละเอียดรายการอาหารชุด	1. มีหมายเลขโต๊ะ	อ่านรายละเอียดของรายการอาหารชุดได้
WaiterM_14	ดูรายการอาหารที่มีในรายการอาหารชุด	1. มีหมายเลขโต๊ะ	มองเห็นรายการอาหารที่มีในรายการอาหารชุด
WaiterM_15	เพิ่มรายการอาหารชุดลงตะกร้า	1. มีหมายเลขโต๊ะ	สามารถเพิ่มลงตะกร้าได้

ตารางที่ 3.81 ตารางแสดง Test Scenario ของ Waiter's Order

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
WaiterO_01	เห็นรายละเอียดของรายการรับรายการอาหาร	1. มีหมายเลขโต๊ะ 2. มีรายการอาหารในตะกร้า	เห็นรายละเอียดของรายการรับรายการอาหาร
WaiterO_02	ลบรายการอาหารที่ไม่ต้องการ	1. มีหมายเลขโต๊ะ 2. มีรายการอาหารในตะกร้า	สามารถลบรายการอาหาร
WaiterO_03	ยอดรวมของรายการรับรายการอาหารในตะกร้าเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเพิ่มรายการอาหาร	1. มีหมายเลขโต๊ะ 2. มีรายการอาหารในตะกร้า 3. เพิ่มรายการอาหารลงในตะกร้า	ยอดรวมของรายการรับรายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลง
WaiterO_04	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารด้วยหมายเลขโต๊ะ	1. มีหมายเลขโต๊ะ 2. มีรายการอาหารในตะกร้า	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารสำเร็จ
WaiterO_05	ยอดรวมของรายการรับรายการอาหารในตะกร้าเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการลบรายการอาหาร	1. มีหมายเลขโต๊ะ 2. มีรายการอาหารในตะกร้า	ยอดรวมของรายการรับรายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 3.82 ตารางแสดง Test Scenario ของ Reservation Management

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
WaiterR_01	มองเห็นหมายเลขการจองปัจจุบัน เมื่อเข้าสู่หน้าการจัดการการจอง	-	มองเห็นการจองในสาขา
WaiterR_02	มองเห็นรายละเอียดการจองปัจจุบัน เมื่อเข้าสู่หน้าการจัดการการจอง	-	มองเห็นรายละเอียดของการจองปัจจุบัน
WaiterR_03	มองเห็นหมายเลขการจองและรายละเอียดการจองทั้งหมดที่เหลือในระบบทั้งหมด		มองเห็นหมายเลขการจองและรายละเอียดของการจองทั้งหมด
WaiterR_04	กดรับคิวลูกค้าเมื่อถึงคิวของเขาและไม่ใส่หมายเลขโต๊ะ	-	แจ้งเตือนให้ใส่หมายเลขโต๊ะ
WaiterR_05	กดรับการจองลูกค้าเมื่อถึงหมายเลขการจองของเขาและใส่หมายเลขโต๊ะ	-	กดรับคิวลูกค้าได้
WaiterR_06	กดยกเลิกการจองลูกค้าเมื่อเขาไม่มาตามที่กำหนด	-	กดยกเลิกการจองให้ลูกค้าเมื่อถึงหมายเลขรับบริการแล้วไม่มีลูกค้ามาได้
WaiterR_07	เห็นอัปเดต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในหน้าจัดการคิว	-	เห็นจำนวนการจองอัปเดตเมื่อมีคนจองเพิ่ม ถึงคิวหรือยกเลิกการจอง
WaiterR_08	เห็นคิวอัปเดต เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในหน้าจองคิว		เห็นจำนวนการจองอัปเดตเมื่อมีคนจองเพิ่ม ถึงคิวหรือยกเลิกการจอง
WaiterR_09	จองคิว เมื่อลูกค้ายังไม่มีหมายเลขคิว		จองคิวสำเร็จ

ตารางที่ 3.83 ตารางแสดง Test Scenario ของ update Order status

Test Case ID	Test Case	Pre-Condition	Expected Result
Status_01	เข้าสู่หน้ารายการสั่งรายการอาหาร		มองเห็นรายการอาหารทั้งหมดในระบบ
Status_02	กดเลือกแถบสถานะอาหาร		มองเห็นรายการอาหารที่มีสถานะตามสถานะที่เลือก
Status_03	กดอัปเดตสถานะของอาหารตามขั้นตอน		รายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลงสถานะตามขั้นตอน
Status_04	ต้องการกดยกเลิกรายการอาหาร		สามารถยกเลิกรายการอาหาร

บทที่ 4 ผลการดำเนินงานโครงการ

ผลการดำเนินงานโครงการบรรลุถึงความสำเร็จของโครงการ ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการ รวมถึงรายละเอียดของผลการทดสอบการดำเนินงานโครงการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ผลการดำเนินงานตามแผน

ตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินโครงการ ทางคณะผู้จัดทำสามารถดำเนินโครงการจนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้ ทั้งนี้ระหว่างการทำงานทางคณะผู้จัดทำได้พบอุปสรรค รวมถึงวิธีแก้ไขปัญหาคือพบดังต่อไปนี้

1.ผลการเข้าสู่แอปพลิเคชัน เมื่อเปิดแอปพลิเคชันจะทำการเข้าสู่การเลือกสาขา แสดงดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 การเลือกสาขา

2. เมื่อเลือกสาขาเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงข้อมูลโปรโมชั่น รายการอาหารชุด และ ประเภทรายการอาหาร ผู้ใช้สามารถกดไปที่แต่ละส่วนเพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติม ดังแสดงในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 หน้าจอหลัก

3. เมื่อกดในส่วนของการรายการอาหารชุด หรือประเภทรายการอาหาร หน้าจอจะแสดงรายการอาหาร ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกดูรายการอาหารทั้งหมด หรือดูเฉพาะกลุ่มได้ โดยกดที่ชื่อของกลุ่มรายการอาหาร และสามารถดูรายละเอียดของรายการอาหารได้ด้วยการกดรูป หรือชื่อของอาหารได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.3



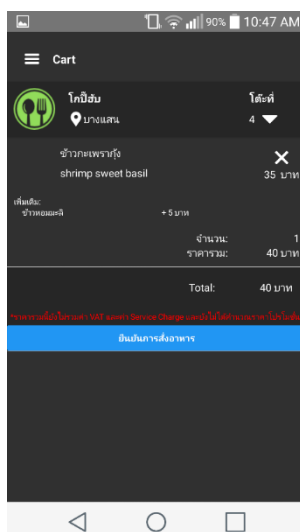
รูปที่ 4.3 หน้าแสดงรายการอาหาร

4. ผู้ใช้สามารถเลือกจำนวนอาหารที่ต้องการสั่ง โดยกดที่ปุ่ม (-) หรือ (+) ในบางรายการอาหาร ผู้ใช้สามารถเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมของรายการอาหารได้ โดยการกดไปที่ชื่อของส่วนผสมเพิ่มเติมเพื่อทำการเพิ่ม และยกเลิกส่วนผสมเพิ่มเติมได้ด้วยการกดซ้ำที่ส่วนผสมเพิ่มเติมที่ต้องการจะยกเลิก เมื่อต้องการจะเพิ่มอาหารไปยังรายการอาหารที่ต้องการสั่ง ผู้ใช้จะต้องกดปุ่ม “สั่งอาหาร” ซึ่งอยู่ทางด้านล่างสุดของหน้าจอ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายการอาหารที่สั่งไว้ได้ที่ปุ่ม “ตะกร้า” ที่อยู่ทางมุมขวาบนของหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 4.4



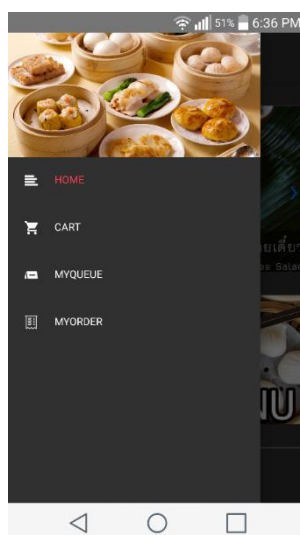
รูปที่ 4.4 หน้าแสดงรายละเอียดอาหาร

5. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายการอาหารที่เลือกไว้ได้ โดยที่ผู้ใช้สามารถลบรายการอาหารที่ไม่ต้องการได้ด้วยการแตะเครื่องหมาย X ที่อยู่มุมขวาด้านบนของรายการอาหารนั้น เมื่อผู้ใช้ต้องการสั่งอาหาร ให้แตะปุ่ม “ยืนยันการสั่งอาหาร” เพื่อทำการสั่งอาหาร ดังแสดงในรูปที่ 4.5



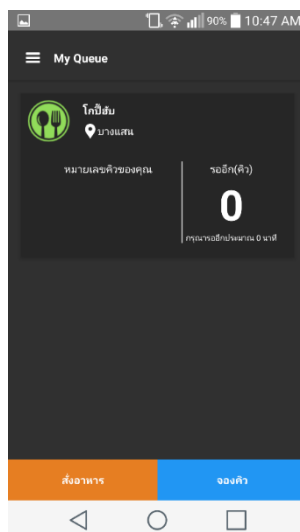
รูปที่ 4.5 หน้าตะกร้าสินค้า

6. เมื่อต้องการจองคิว สั่งอาหารเพิ่มเติม หรือติดตามสถานะของรายการอาหารที่สั่งไว้ ผู้ใช้สามารถปัดนิ้วจากขอบจอทางซ้ายมาทางขวา หรือแตะปุ่มที่อยู่มุมซ้ายบนของหน้าจอ เพื่อแสดงเมนูเพิ่มเติมได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.6

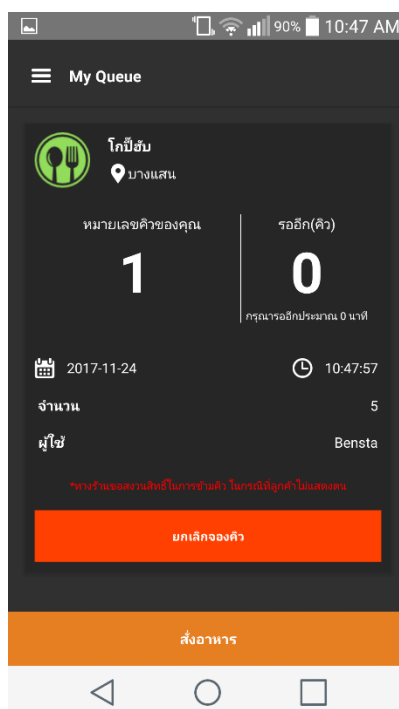


รูปที่ 4.6 หน้าแสดงเมนู

7. เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “MYQUEUE” ในกรณีที่ผู้ใช้ยังไม่ได้ทำการจอง หน้าจอจะแสดงเฉพาะจำนวนคิวที่ต้องรอ และมีปุ่ม “จองคิว” ทางมุมขวาล่างสุดของหน้าจอ ส่วนในกรณีที่ผู้ใช้ทำการจองแล้ว หน้าจอจะแสดงหมายเลขคิวของผู้ใช้เพิ่มเติมขึ้นมา ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม “ยกเลิกจองคิว” เพื่อยกเลิกการจองได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.7–4.8

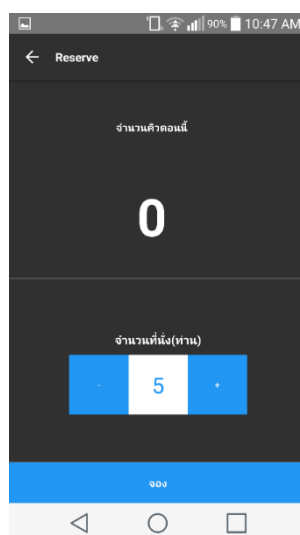


รูปที่ 4.7 หน้าแสดงจำนวนคิว ในกรณีที่ยังไม่จองคิว



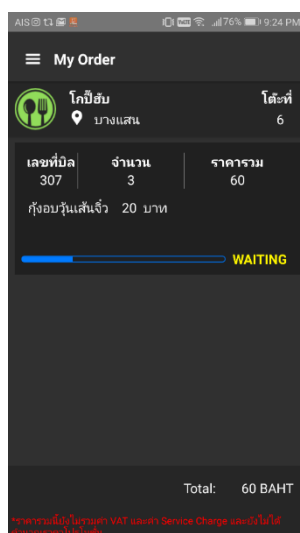
รูปที่ 4.8 หน้าแสดงจำนวนคิว ในกรณีที่จองคิวแล้ว

8. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบจำนวนคิวปัจจุบันได้ และผู้ใช้สามารถทำการจองคิวได้ด้วยการเลือกจำนวนที่นั่ง โดยการกดปุ่ม (-) หรือ (+) และแตะปุ่ม “จองคิว” เพื่อทำการจองคิว ดังแสดงในรูปที่ 4.9



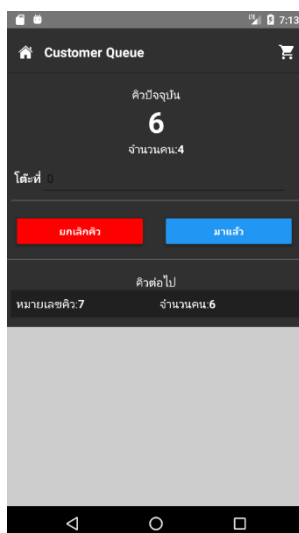
รูปที่ 4.9 หน้าจองคิว

9. เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “MYORDER” หน้าจอจะแสดงสถานะของอาหารที่ผู้ใช้ได้ยืนยันการสั่งไปแล้ว ดังแสดงในรูปที่ 4.10



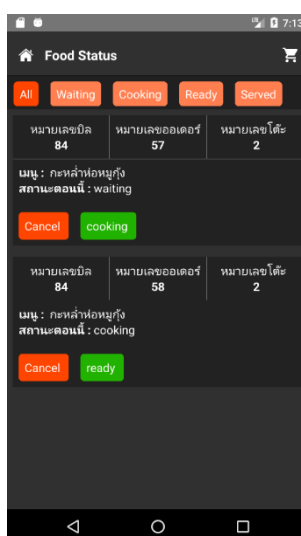
รูปที่ 4.10 หน้าแสดงสถานะอาหาร

10. ในส่วนของพนักงาน จะมีส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นมาคือ พนักงานสามารถจัดการคิวที่ถูกสั่งจองคิวได้ พนักงานสามารถยกเลิกคิวได้ด้วยการแตะปุ่ม “ยกเลิกคิว” ถ้าต้องการกำหนดโต๊ะให้ลูกค้า ให้ระบุหมายเลขโต๊ะ โดยแตะไปที่ทางด้านขวาของคำว่า “โต๊ะที่” และแตะปุ่ม “มาแล้ว” ดังแสดงในรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจัดการคิวสำหรับพนักงาน

11. อีกหน้าจอหนึ่งของพนักงานคือ หน้าจอแสดงสถานะของอาหารทั้งหมดที่ถูกสั่ง พนักงานสามารถยกเลิก หรือเปลี่ยนแปลงสถานะอาหาร ได้โดยการแตะปุ่มที่เป็นชื่อของสถานะอาหาร ดังแสดงในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าจัดการสถานะของอาหาร

4.1.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานพร้อมวิธีการแก้ไข

1. ปัญหาคือไม่สามารถบันทึกรายการสั่งอาหารได้จาก redux ทำให้ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ไม่สามารถรับค่าการสั่งอาหารเพื่อเอาไปบันทึกข้อมูลได้

วิธีการแก้ไข คือ ศึกษาหาความรู้ในตัวภาษาที่เขียนเพิ่มและหาตัวอย่างเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น จนพบว่าแท้จริงแล้ว ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยการเปลี่ยนรูปแบบวิธีการเข้ารหัสการส่งข้อมูลไปยังฝั่งเครื่องให้บริการ

2 การถูกโจมตีระบบฐานข้อมูลระหว่างที่คณะผู้จัดทำกำลังตรวจสอบ

วิธีแก้ไข คือ ติดตั้งเครื่องให้บริการใหม่อีกเครื่อง และสำรองข้อมูลที่มีในฐานข้อมูลล่าสุดทันที

3 คณะผู้จัดทำมีการทำงานร่วมกับกลุ่ม Order Eat Bill ทำให้เกิดการสับสน และไม่เข้าใจภาพรวมโครงสร้างของฐานข้อมูล ซึ่งมีการปรับแก้โครงสร้างของฐานข้อมูลอยู่บ่อยครั้ง

วิธีแก้ไข คือ ทั้งสองทีมจะมีการพูดคุยกันสม่ำเสมอ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง หรือสงสัยในกระบวนการในการทำงาน

4 มีการแบ่งส่วนงานในหน้าที่ไว้ชัดเจน ทำให้บางครั้งเกิดปัญหาคอขวด ซึ่งคนภายในทีมไม่สามารถช่วยเหลือได้เนื่องจากขาดความเข้าใจ

วิธีแก้ไข คือ พยายามพูดคุยกันจนเข้าใจ เป้าหมายในแต่ละครั้ง รวมถึง เข้าใจว่างานส่วนไหนต้องใช้อะไรบ้าง เพื่อลดคอขวดที่เกิดขึ้น

4.2 ผลการทดสอบ

การแจกแจงผลการทดสอบตามที่ได้แจ้งไปในตารางที่ 3.71–3.83 ข้อที่ 3.5 ในบทที่ 3 โดยเป็นผลการทดสอบจากการทดสอบระบบจริงดังแสดงในตารางที่ 4.1-4.14

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Restaurant Page

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Restaurant_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน	-	มองเห็นสาขาให้เลือก	Pass

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Home Page

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Home_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา	1. BranchNo	มองเห็นหน้าหลักครบถ้วน	Pass

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Promotion

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Promotion_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกโปรโมชั่น	1. BranchNo	เห็นโปรโมชั่นประจำวัน	Pass
Promotion_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกโปรโมชั่น 3. กดเลือกโปรโมชั่นที่ต้องการ	1. BranchNo 2. PromotionNo	สามารถอ่านรายละเอียดของโปรโมชั่น	Pass

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Menu

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Menu_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuTypeNo	มองเห็นกลุ่มของรายการอาหารในแต่ละประเภทรายการอาหาร	Pass
Menu_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuTypeNo	เห็นรายการอาหารทั้งหมดหลังจากเลือกประเภทของรายการอาหาร	Pass

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Menu (ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Menu_03	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร 4. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo	สามารถคัดกรอง และ แสดงรายการอาหาร เฉพาะกลุ่ม	Pass
Menu_04	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร 4. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 5. เลือกรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuNo 4. MenuGroupNo	มองเห็นรายละเอียด รายการอาหาร	Pass
Menu_06	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร 4. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 5. เลือกรายการอาหาร 6. เลือก Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo	มีข้อความยืนยันการเพิ่ม รายการอาหาร	Pass
Menu_07	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร 4. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 5. เลือกรายการอาหาร 6. เลือกเพิ่มส่วนผสมหนึ่งอย่าง 7. เลือก Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo 5. AddonNo	สามารถเพิ่มส่วนผสม อย่างเดียวได้	Pass

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Menu (ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Menu_08	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกประเภทของรายการอาหาร 4. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 5. เลือกรายการอาหาร 6. เลือกเพิ่มส่วนผสมหลายอย่าง 7. เลือก Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo 5. AddonNo	สามารถเพิ่มส่วนผสมหลายอย่างได้	Pass
Menu_09	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกรายการอาหารชุด	1. BranchNo	มองเห็นรายการอาหารชุด	Pass
Menu_10	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกรายการอาหารชุด 4. เลือกรายการอาหารชุดที่ต้องการ	1. BranchNo 2. MenuNo	อ่านรายละเอียดของรายการอาหารชุดได้	Pass
Menu_11	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกรายการอาหารชุด 4. เลือกรายการอาหารชุดที่ต้องการ	1. BranchNo 2. MenuNo	มองเห็นรายการอาหารที่มีในรายการอาหารชุด	Pass
Menu_12	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกสาขา 3. เลือกรายการอาหารชุด 4. เลือกรายการอาหารชุดที่ต้องการ	1. BranchNo 2. MenuNo	สามารถเพิ่มลงตะกร้า	Pass

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ My Cart

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
MyCart_01	1. เลือกตะกร้าสินค้า	1. BranchNo 2. MenuNo	เห็นรายการสั่งรายการอาหารที่กด เพิ่มลงตะกร้า	Pass
MyCart_02	1. เลือกตะกร้าสินค้า	1. BranchNo 2. MenuNo	เห็นรายละเอียดของรายการรับ รายการอาหาร	Pass
MyCart_03	1. เลือกตะกร้าสินค้า 2. เลือก รายการอาหาร 3. กด x มุมขวาของแต่ละรายการ 4. กดยืนยันการลบ	1. BranchNo 2. MenuNo	สามารถลบรายการอาหารได้	Pass
MyCart_04	1. เลือก รายการอาหาร 2. เลือกตะกร้าสินค้า	1. BranchNo 2. MenuNo 3. TotalAmount	ยอดรวมของรายการรับรายการ อาหารมีการเปลี่ยนแปลง	Pass
MyCart_05	1. เลือกตะกร้าสินค้า 2. เลือก รายการอาหาร 3. กด x มุมขวาของแต่ละรายการ 4. กดยืนยันการลบ	1. BranchNo 2. MenuNo 3. TotalAmount	ยอดรวมของรายการรับรายการ อาหารมีการเปลี่ยนแปลง	Pass
MyCart_06	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกตะกร้าสินค้า 3. เลือก Checkout	1. BranchNo 2. TableNo 3. MenuNo	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการ อาหารสำเร็จ	Pass
MyCart_07	1. เลือกตะกร้าสินค้า 2. เลือก Checkout	1. BranchNo 2. ReserveNo 3. MenuNo	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการ อาหารสำเร็จ	Pass
MyCart_08	1. เลือกตะกร้าสินค้า 2. เลือก Checkout	1. BranchNo 2. MenuNo	มีข้อความให้จองคิว หรือใส่ หมายเลขโต๊ะ	Pass

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ My Order

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
MyOrder_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้ารายการรับ รายการอาหารของฉัน	1. BranchNo 2. BillNo	มองเห็นรายการอาหารที่สั่ง ไปแล้ว	Pass
MyOrder_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้ารายการรับ รายการอาหารของฉัน	1. BranchNo 2. BillNo 3. OrderNo	มองเห็นรายละเอียดของ รายการอาหารที่สั่งไป	Pass
MyOrder_03	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้ารายการรับ รายการอาหารของฉัน	1. BranchNo 2. BillNo 3. OrderNo	มองเห็นแถบสถานะของ รายการอาหารในปัจจุบัน	Pass
MyOrder_04	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้ารายการรับ รายการอาหารของฉัน	1. BranchNo 2. BillNo 3. OrderNo 4. Status	เห็นความเคลื่อนไหวของ แถบสถานะ เมื่อมีการ เปลี่ยนแปลง	Pass

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Multi user

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Multi_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกโต๊ะที่กิน 3. เลือก Checkout 4. เลือก My Order	1. BranchNo 2. TableNo 3. MenuNo 4. AddOnNo	มองเห็นรายการสั่งรายการ อาหารของทุกคนในโต๊ะ	Fail
Multi_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกโต๊ะที่กิน 3. เลือก Checkout	1. BranchNo 2. Table No 3. MenuNo 4. AddOnNo	สั่งอาหารนอกจากโต๊ะ ตัวเองไม่ได้	Fail

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Reservation

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Reservation_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน	1. BranchNo	เห็นจำนวนการจองทั้งหมด	Pass
Reservation_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน	1. BranchNo	เห็นจำนวนการจองอัปเดต เมื่อมีคนจองเพิ่ม ถึงคิว หรือ ยกเลิกการจอง	Pass
Reservation_03	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน 3. เลือกจองคิว	1. BranchNo	เห็นจำนวนการจองอัปเดต เมื่อมีคนจองเพิ่ม ถึงคิว หรือ ยกเลิกการจอง	Pass
Reservation_04	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน 3. เลือกจองคิว 4. เลือกจำนวนคน 5. กดยืนยันการจอง	1. BranchNo 2. NumberOfPerson	จองคิวสำเร็จ	Pass
Reservation_05	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน 3. เลือกจองคิว 4. เลือกจำนวนคน 5. กดยืนยันการจอง	1. BranchNo 2. NumberOfPerson	ไม่สามารถจองคิวได้	Pass
Reservation_06	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน	1. BranchNo 2. ReserveNo	เห็นจำนวนคิวก่อนหน้าเรา	Pass
Reservation_07	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน	1. BranchNo 2. ReserveNo	สามารถดูรายละเอียด การจอง	Pass
Reservation_08	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าคิวของฉัน 3. เลือกจองคิว 4. เลือกยกเลิกการจอง	1. BranchNo 2. ReserveNo	ยกเลิกคิวสำเร็จ	Pass

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Home

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Waiter_Home_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน	-	มองเห็นรายการทุกอย่างบนหน้าหลัก	Pass

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Menu

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterM_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกรายการอาหาร	1. BranchNo	ไม่แสดงรายการอาหาร	Pass
WaiterM_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกรายการอาหาร 3. ใส่หมายเลขโต๊ะ	1. BranchNo 2. TableNo	สามารถใส่หมายเลขโต๊ะของลูกค้า	Pass
WaiterM_03	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เปิดหน้ารายการอาหาร	1. BranchNo 2. TableNo	เห็นรายการอาหารทั้งหมดในสาขา	Pass
WaiterM_04	1. เปิดหน้ารายการอาหาร	1. BranchNo 2. TableNo	มองเห็นแถบกลุ่มของรายการอาหารในหน้ารายการอาหาร	Pass
WaiterM_05	1. เปิดหน้ารายการอาหาร	1. BranchNo 2. TableNo	เห็นรายการอาหารทั้งหมด	Pass
WaiterM_06	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuType 3. MenuGroupNo	คัดกรองรายการอาหารเฉพาะกลุ่มของรายการอาหาร	Pass

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Menu (ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterM_07	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo	มองเห็นกลุ่มของรายการอาหารในหน้ารายการอาหาร	Pass
WaiterM_08	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 3. เลือกรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo	เห็นรายการอาหารทั้งหมด	Pass
WaiterM_09	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 3. เลือกรายการอาหาร 4. กด Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo	มีข้อความยืนยันการเพิ่มรายการอาหาร	Pass
WaiterM_10	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 3. เลือกรายการอาหาร 4. เลือกเพิ่มส่วนผสมหนึ่งอย่าง 5. กด Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo 5. AddonNo	สามารถเพิ่มส่วนผสมเพิ่มเติมหนึ่งอย่างเดียว	Pass
WaiterM_11	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกกลุ่มของรายการอาหาร 3. เลือกรายการอาหาร 4. เลือกเพิ่มส่วนผสมหลายอย่าง 5. กด Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuTypeNo 3. MenuGroupNo 4. MenuNo 5. AddonNo	สามารถเพิ่มส่วนผสมหลายอย่าง	Pass
WaiterM_12	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกรายการอาหารชุด 3. เลือกรายการอาหาร	1. BranchNo	มองเห็นรายการอาหารชุด	Pass

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Menu (ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterM_13	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกรายการอาหารชุด 3. เลือกรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuNo	อ่านรายละเอียดของอาหารชุดได้	Pass
WaiterM_14	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกรายการอาหารชุด 3. เลือกรายการอาหาร	1. BranchNo 2. MenuNo	มองเห็นรายการอาหารที่มีในเซต	Pass
WaiterM_15	1. เปิดหน้ารายการอาหาร 2. เลือกรายการอาหารชุด 3. เลือกรายการอาหาร 4. กด Add To Cart	1. BranchNo 2. MenuNo	สามารถเพิ่มลงตะกร้าได้	Pass

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Order

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterO_01	1. เลือกตะกร้าสินค้า	1. BranchNo 2. MenuNo	เห็นรายละเอียดของรายการรับรายการอาหาร	Pass
WaiterO_02	1. เลือกตะกร้าสินค้า 2. เลือก รายการอาหาร 3. กด x มุมขวาของแต่ละรายการ 4. กดยืนยันการลบ	1. BranchNo 2. MenuNo	สามารถลบรายการอาหาร	Pass
WaiterO_03	1. เลือก รายการอาหาร 2. เลือกตะกร้าสินค้า	1. BranchNo 2. MenuNo 3. TotalAmount	ยอดรวมของรายการรับรายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลง	Pass

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Waiter's Order(ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterO_04	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกโต๊ะกร้าสินค้า 3. เลือก Checkout	1. BranchNo 2. TableNo 3. MenuNo	ทำการบันทึกรายการสั่งรายการอาหารสำเร็จ	Pass
WaiterO_05	1. เลือกโต๊ะกร้าสินค้า 2. เลือก รายการอาหาร 3. กด x มุมขวาของแต่ละรายการ 4. กดยืนยันการลบ	1. BranchNo 2. MenuNo 3. TotalAmount	ยอดรวมของรายการรับรายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลง	Pass

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Reservation Management

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterR_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว	1. BranchNo	มองเห็นการจองในสาขา	Pass
WaiterR_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว	1. BranchNo	มองเห็นรายละเอียดของการจองปัจจุบัน	Pass
WaiterR_03	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว	1. BranchNo	มองเห็นหมายเลขคิวและรายละเอียดของคิวทั้งหมด	Pass
WaiterR_04	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว 3. เลือก Accept	1. BranchNo 2. ReserveNo	แจ้งเตือนกรุณาใส่หมายเลขโต๊ะ	Pass
WaiterR_05	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว 3. เลือกหมายเลขหมายเลขโต๊ะ 4. เลือก Accept	1. BranchNo 2. ReserveNo 3. TableNo	กดรับคิวลูกค้าได้	Pass

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Reservation Management(ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
WaiterR_06	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว 3. เลือก Cancel	1. BranchNo 2. ReserveNo	กดยกเลิกการจองให้ลูกค้า เมื่อถึงหมายเลขรับบริการแล้วไม่มีลูกค้ามา	Pass
WaiterR_07	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจัดการคิว	1. BranchNo	เห็นจำนวนการจองอัปเดตเมื่อมีคนจองเพิ่มถึงคิว หรือยกเลิกการจอง	Pass
WaiterR_08	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจองคิว	1. BranchNo	เห็นจำนวนการจองอัปเดตเมื่อมีคนจองเพิ่มถึงคิว หรือยกเลิกการจอง	Pass
WaiterR_09	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกจองคิว 3. เลือกจำนวนคน 4. กดจองคิว	1. BranchNo 2. NumberOfPeople	จองคิวสำเร็จ	Pass

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Update Order Status

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Status_01	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าสถานะอาหาร	1. BranchNo	มองเห็นรายการอาหารทั้งหมดในระบบ	Pass
Status_02	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าสถานะอาหาร 3. เลือกแถบสถานะอาหาร	1. BranchNo	มองเห็นรายการอาหารที่มีสถานะตามสถานะที่เลือก	Pass

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงผลการทดสอบ Test Scenario ของ Update Order Status(ต่อ)

Test Case ID	Test Steps	Test Data	Expected Result	Test Result
Status_03	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าสถานะอาหาร 3. เลือกแถบสถานะอาหาร 4. กดอัปเดตสถานะ	1. BranchNo 2. StatusNo	รายการอาหารมีการเปลี่ยนแปลงสถานะตามขั้นตอน	Pass
Status_04	1. เปิดแอปพลิเคชัน 2. เลือกหน้าสถานะอาหาร 3. เลือกแถบสถานะอาหาร 4. กด Cancel	1. BranchNo 2. StatusNo	สามารถยกเลิกรายการอาหาร	Pass

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะเป็นการสรุปผลที่เกิดขึ้นกับโครงงานนี้รวมไปถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงงานเพื่อให้ผู้ที่สนใจในโครงงานนี้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

5.1 สรุปผล

ทางคณะผู้จัดทำสามารถดำเนินโครงการในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการสั่งอาหารและจองคิว (Eatzy)จนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นแอปพลิเคชันสั่งอาหารและจองคิว
2. สามารถแสดงรายการโปรโมชั่น รายการอาหารชุด และรายการอาหารตามหมวดหมู่ได้ตรงตามรายการอาหารแต่ละประเภท
3. สามารถแสดงรายละเอียดโปรโมชั่น และรายละเอียดอาหาร ได้ตรงตามรายการอาหารแต่ละประเภท
4. สามารถสั่งรายการอาหารได้ตามที่ลูกค้าต้องการ
5. สามารถติดตามสถานะของอาหารได้
6. สามารถจองคิวได้ทุกช่วงเวลาทำการ
7. สามารถยกเลิกการจองคิวได้ตามที่ลูกค้าต้องการ
8. พนักงานสามารถจัดการคิวได้
9. พนักงานสามารถจัดการเปลี่ยนแปลงสถานะอาหารได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้สนใจในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการสั่งอาหารและจองคิว (Eatzy) มีแนวทางในการพัฒนาต่อไปได้ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษากราฟQL เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแอปพลิเคชัน ในส่วนของการทำแมปปิงข้อมูล ในรูปแบบของ SQL ในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล
2. เพิ่มระบบสมาชิก เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสั่งอาหารได้พร้อมกันหลายคน
3. เพิ่มระบบชำระเงินผ่านทางระบบธุรกรรมออนไลน์ หรือชำระผ่านบัตรเครดิต เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้าได้มากขึ้น
4. เพิ่มระบบ Location Base เพื่อให้ลูกค้าค้นหาร้านอาหารใกล้เคียงได้ง่ายขึ้น

5. เพิ่มระบบการแจ้งเตือน เพื่อให้ลูกค้าไม่พลาดทุกการอัปเดตการจอง และโปรโมชั่น
6. เพิ่มระบบการส่งอาหารแบบส่งถึงบ้าน เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้ามากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] บริษัท อีททีโก (ประเทศไทย) จำกัด, 2556, แอปจองร้านอาหารอันดับหนึ่งของกรุงเทพ[Online], Available: <https://eatigo.com/home/th/th/bangkok/> [03/04/2560].
- [2] บริษัท YMMY Co., Ltd, 2558, **QueQ: No More Queue Line**[Online], Available: <http://www.queq.me/queq---no-more-queue-line.html> [03/04/2560]

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การทำงานของระบบ

ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงเกี่ยวกับเอกสารการลงมือปฏิบัติการสร้างแอปพลิเคชันและเครื่องแม่ข่าย

ก.1 การติดต่อระหว่างส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ของแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูล

โดยผู้พัฒนาเลือกเทคโนโลยี Knex.js ที่เป็นเหมือนตัวช่วยในการเขียน node.js ให้สามารถจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ ในลักษณะของ Object ได้ ดังนี้

ก.1.1 API to Database Server Connection

1. knex.js

```
var knex = require('knex')({
  client: 'mysql',
  connection: {
    host: "13.229.126.122",
    user: "eatzy_admin",
    password: "eatzyapi@2017",
    database: "Eatzy",}});

module.exports = knex ;
```

ก.1.2 API Index

1. server.js

```
var express = require('express');

var port = process.env.PORT || 3000;

var bodyParser = require('body-parser');

//config express application

const app = express();

var server = require('http').Server(app);
```

```
// parse application/json
app.use(bodyParser.urlencoded({ extended: false }));
app.use(bodyParser.json());
//connect to express api router
var Router = require('./router');
var router = Router(app);
/* สั่งให้ server ทำการรัน Web Server ด้วย port ที่กำหนด */
server.listen(port, function() {
  console.log('Starting node.js on port ' + port);});
```

ก.2 การรับ – ส่งข้อมูลระหว่างฝั่งแอปพลิเคชัน และส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์

ในส่วนนี้เกี่ยวกับการยกตัวอย่างของกระบวนการรับ - ส่งข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชัน และส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์

ก.2.1 ตัวอย่างการรับค่าข้อมูลของส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์

```
1. router.js
/* Routing */
var menu = require('./menu');
var order = require('./order');
var reserve = require('./reserve.js');
//function to recieve values that send from application
module.exports = function (app) {
  //to get any values from database
  app.get('/menu/:branchNo', function (req, res) {
    const branchNo = req.params.branchNo;
    menu.showMenu(branchNo).then(rest => {
      res.json(rest); }) });
  app.get('/menuByGroup/:groupNo&:branchNo', function (req, res) {
    const groupNo = req.params.groupNo;
```

```

const branchNo = req.params.branchNo;

menu.showMenuByGroup(groupNo, branchNo)

.then(rest => { res.json(rest); }) })

app.get('/menuByNo/:no', function (req, res) {

const no = req.params.no;

menu.showMenuByNo(no)

.then(rest => { res.json(rest); }) })

//for add new value to store in to database

app.post('/addOrder/', function (req, res) {

const no = (req.body.no);

const orders = (req.body.order)

const total = (req.body.total)

const tableNo = (req.body.tableNo)

const role = (req.body.role);

order.addOrder(no, orders, total, tableNo, role) });

app.post('/addReserve/', function (req, res) {

const num = (req.body.num);

const user = (req.body.user);

const branch = (req.body.branch);

const code = (req.body.code);

const role = (req.body.role);

reserve.addReserve(num, user, branch, code, role); });}

```

ก.2.2 ตัวอย่างการส่งข้อมูลจากแอปพลิเคชันสู่ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์

1. DB_API.js

```

import config from '.././config';

const { ip, port } = config;

const url = `${config.ip}:${config.port}`;

const services = {

//services to call or send values to database

getMenus: () => { return fetch(url + 'menu', { method: 'GET' }) },

```

```

getMenuTypes: (rest) => { return fetch(url + `menuType/${rest}`, { method:
  'GET' }) },

  getMenuByTypes: (typeNo) => { return fetch(url +
    `menuByType/${typeNo.menuTypeNo}&${typeNo.CurrentBranch}`, { method:
    'GET' }) },

  //services that ask for adding new values to database
  setOrder: (detail) => {
    const data = detail;
    const formBody = Object.keys(detail).map(key =>
    encodeURIComponent(key) + '=' +
    encodeURIComponent(JSON.stringify(detail[key]))).join('&');
    return fetch(url + `addOrder/`, { method: 'POST',
      headers: {
        'Accept': 'application/json',
        'Content-Type': 'application/x-www-form-urlencoded; charset=UTF-8',
        'Content-Length': data.length }, body: formBody }) },
  const fetchMenu = async (props, action) => {
    fetchAll(props, action, services.getMenus);
  }
  const checkoutOrder = async (props, action, detail) => {
    try {
      const data = await services.setOrder(detail);
      props.dispatch(OrderAction.checkoutOrderSuccess());
      console.log("checkoutOrder: ", props)
    } catch (err) {
      console.log(err)
    }
  }
  const fetchAll = async (props, action, services, param = '') => {
    try {
      const response = await services(param);
      const data = await response.json();
      props.dispatch(action(data));
    } catch (err) {

```

```

        console.log(err) }}
export { fetchMenu, checkoutOrder, }
2. config.js
const config = { ip: 'http://10.82.6.213', port: '3000' }
export default config;

```

ก.3 การรับ – ส่งข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน

ในส่วนของการรับ – ส่งข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน เนื่องจากการจัดการข้อมูลของ React Native ต้องเป็น one-way data flow หรือข้อมูลตลอดทั้งแอปพลิเคชันต้องวิ่งไปในทิศทางเดียว ผู้พัฒนาจึงเลือกนำ redux ไลบรารีตัวหนึ่งที่ช่วยคุณให้การไหลเวียนข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน อีกทั้งยังช่วยลดการเขียนโค้ดแบบซ้ำซ้อน เนื่องจากในหลายๆ คอมโพเนนต์อาจมีสถานะ หรือการกระทำที่ซ้ำ ๆ กัน

โดยกระบวนการการทำงานของ redux มีทั้งหมด 4 ส่วนด้วยกัน คือ action reducer provider และ store

ก.3.1 ตัวอย่างการเขียน action

Action คือการกระทำที่เกิดขึ้นภายในแอปพลิเคชัน ทั้งการแสดงผลข้อมูล การกดยืนยัน การยกเลิกข้อมูลต่าง ๆ จะต้องมาเรียกการกระทำนั้น ๆ ผ่านสิ่งที่เรียกว่า action

```

1. BillAction.js
const fetchBillNo = (userNo) => {
  return {
    type: "FETCH_BILL_NO",
    payload: userNo
  }}
const recieveBillNo = (res) => {
  return {
    type: "RECIEVE_BILL_NO",
    payload: res
  }}
export { fetchBillNo, recieveBillNo }

```

ก.3.2 ตัวอย่างการเขียน reducer

หลังจากที่ทำการเรียก action ผ่าน ฟังก์ชันใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการกระทำแล้ว action จะทำการเรียกสิ่งที่เรียกว่า reducer เพื่อทำการตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลงค่าสถานะ หรือข้อมูลบางอย่างที่ถูกกำหนดไว้

1. BillReducer.js

```
const initialState = { loading: false, bills: [] }

const billReducer = (state = initialState, action) => {

  const { type, payload } = action;

  switch (type) {

    case 'FETCH_BILL_NO': {

      state = { ...state, loading: true, }

      return state;

    }

    case 'RECIEVE_BILL_NO': {

      state = { ...state, loading: false, bills: payload }

      return state;

    }

    default: return state;

  }

}

export default billReducer;
```

โดยการเขียน reducer นั้น หลังจากเขียนเสร็จแล้วควรจะนำ reducer รวมกันใน index.js เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกในการนำไปใช้

2. index.js (for reducer)

```
import { combineReducers } from 'redux';

import billReducer from './BillReducer';

const Reducer = combineReducers({
```

```
bill: billReducer,});
export default Reducer;
```

ก.3.3 ตัวอย่างการเขียน store

Store จะเป็นเหมือนคลังที่เก็บข้อมูล หรือสถานะที่ได้รับมาจากเซิร์ฟเวอร์ และสิ่งที่ผู้ใช้กรอกเข้ามา แทนที่จะผูกสถานะไว้กับคอมโพเนนต์ โดยหลังจากที่ทำการสร้าง reducer แล้ว เราจะนำ reducer มาเก็บไว้ใน store

```
1. index.js (for store)

import { createStore } from 'redux';
import Reducer from '../reducer';

const buildStore = () => {
  return createStore(Reducer);
}

export default buildStore;
```

ก.3.4 ตัวอย่างการเขียน provider

โดยในส่วนของ provider นั้น ในบางครั้งอาจจะถูกเรียกว่า middleware เนื่องจากเปรียบเสมือนผู้ให้บริการทางข้อมูล โดยเมื่อมีการกระทำเกิดขึ้น และถูกส่งผ่าน reducer เพื่อมาเปลี่ยนแปลงค่าที่ store แล้ว provider จะเป็นคนที่คอยส่งข้อมูลกลับไปยัง view หรือการแสดงผลค่าใด ๆ ที่ส่วนติดต่อผู้ใช้

```
1. app.js

import { Provider } from 'react-redux';

class App extends Component {
  render() {
    const { container } = styles;

    const store = buildStore();

    return (
      <MenuContext>
        <Provider store={store}> <AppNavigator /> </Provider>
      </MenuContext>
    );
  }
}

export default App;
```

ก.3.5 ตัวอย่างการเขียน business logic ที่เกิดขึ้นภายในแอปพลิเคชัน

1. MyOrder.js

```
class MyOrder extends Component {
  componentDidMount() {
    this.fetchMyBill(user, role)
  }
  fetchMyBill(user, role) {
    this.props.dispatch(BillAction.fetchBillNo({ user, role }));
    DB_API.fetchBillNo(this.props, BillAction.receiveBillNo, { user, role });
  }
  loadMyBill() {...}
  render() {
    return (
      <View>
        <ScrollView>
          {this.loadMyBill()}
        </ScrollView>
      </View>
    );
  }
}

export default connect(store => { return { bill: store.bill, } })(MyOrder);
```

ก.4 การติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในฐานข้อมูล

การติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลนั้น ทางผู้พัฒนาได้นำ socket.io ซึ่งเป็น framework สำหรับการสื่อสารแบบ real time มาใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรวมถึงสถานะต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล เพื่อช่วยในเรื่องการติดตามสถานะการจองคิว และรายการอาหาร โดยการทำงานของ socket.io มี 2 ส่วนคือ socket.io server และ socket.io – client

ก.4.1 การเขียน socket.io ในส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์

```
1. server.js

var io = require('socket.io')(server);
io.on('connection', socket => {
  socket.on('queue', data => {
    if(data === 'reserving') {
      io.emit('fetch', 'fetchQueue')
    }
    if(data === 'ordering') {
      io.emit('fetch', 'fetchStatus')
    }
  })
  socket.on('check', data => {
    if(data === 'numbering') {
      io.emit('fetch', 'fetchNumber')
    }
  })
})
```

ก.4.2 การเขียน socket.io ในส่วนติดต่อผู้ใช้

```
1. MyOrder.js

import SocketIOClient from 'socket.io-client'
class MyOrder extends Component {
  constructor(props) {
    super(props)
    this.socket = SocketIOClient('http://13.229.126.122:3000')
    this.socket.on('fetch', data => {
      if (data === 'fetchStatus') {
        this.fetchMyOrder(user, role)
        this.socket.emit('check', 'recieve') }
    }) }
}
```

```

    fetchMyOrder(user, role) {...}

    render() {...}
  }

export default connect(store => {...})(MyOrder);

```

2. Reserve.js

```

import SocketIOClient from 'socket.io-client'

class Reserve extends Component {
  constructor(props) {
    super(props)

    this.socket = SocketIOClient('http://13.229.126.122:3000')

    this.socket.on('fetch', data => {
      if (data === 'fetchQueue') {
        this.startFetchNumberOfQueues(currentBranch)

        this.socket.emit('check','numbering')
      }
    })

    this.socket.on('fetch', data => {
      if (data === 'fetchNumber') {
        this.checkLastQueueNumber(currentBranch)

        this.socket.emit('check','recieve')
      }
    })
  }

  render() {...
    this.reservation({
      date: `${date.getFullYear()}-${date.getMonth() + 1}-${date.getDate()}`,
      time: `${date.getHours()}:${date.getMinutes()}:${date.getSeconds()}`,
      num: `${person}`,
      user: `${user}`,
      branch: `${currentBranch}`,
      code: this.queCode(),
      role: 'U'
    })
  }
}

```

```

    }},
  }
  startFetchNumberOfQueues(currentBranch) {...}
  checkLastQueueNumber(currentBranch){...}
  reservation(reserve) {
    this.props.dispatch(UserReservedAction.reservationRequest(reserve))
    DB_API.reservationRequest(this.props,
UserReservedAction.reservationSuccess, reserve)
    this.props.dispatch(UserReservedAction.reservationSuccess())
    this.socket.emit('queue', 'reserving')
    this.props.navigation.navigate('MyQueue')
  }
export default connect(store => {
  return {
    reservation: store.reservation,
    userReserved: store.userReserved,
    queueCode: store.queueCode,
    branch: store.branch
  }
})(Reserve);

```



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ขอตกลงว่าด้วยการโอนลิขสิทธิ์การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง

วันที่ 8 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2560

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) กมลชนก สุวัณณจักษ์ รหัสประจำตัว 97130500001
อยู่บ้านเลขที่ 33 ตรอก/ซอย หมู่ 5 ถนน พุทธิบูชา
ตำบล/แขวง ขามด อำเภ/เขต จอมทอง จังหวัด กรุงเทพมหานคร
รหัสไปรษณีย์ 10150 โทรศัพท์ 086-024-5525 และ

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) สุริยา ทักษิณ รหัสประจำตัว 97130500086
อยู่บ้านเลขที่ 112 หมู่ 14 ตรอก/ซอย เทพบาล 6 ถนน เพชรเกษม
ตำบล/แขวง โสภ อำเภอ/เขต สานทอง จังหวัด นครปฐม
รหัสไปรษณีย์ 73210 โทรศัพท์ 097-068-7443 และ

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) อภิญญา สุทธิชัย รหัสประจำตัว 97130500108
อยู่บ้านเลขที่ 365/1073 ตรอก/ซอย หมู่ 5 ถนน พุทธิบูชา
ตำบล/แขวง ขามด อำเภ/เขต ขามทอง จังหวัด นครปฐม
รหัสไปรษณีย์ 10140 โทรศัพท์ 083-8150333

เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา ☒ เทคโนโลยีสารสนเทศ ☐ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
ขอโอนลิขสิทธิ์การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องให้ไว้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
ธนบุรี โดยมี รศ.ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ ตำแหน่ง คณบดี เป็นผู้รับโอนลิขสิทธิ์และมีข้อตกลง
ดังนี้

1. ข้าพเจ้าได้จัดทำการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง เรื่อง แอปพลิเคชันสั่งอาหารและ
403ตัว

ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ อ.มนตรี สุภัทธรชัย, ดร.สุภาภรณ์ สุภาภรณ์

ตามมาตรา 14 แห่ง พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษตามหลักสูตร
ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2. ข้าพเจ้าตกลงโอนลิขสิทธิ์จากผลงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ของข้าพเจ้าในการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตลอดอายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ตามมาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องจากมหาวิทยาลัย

3. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องไปใช้ในการเผยแพร่ในสื่อใดๆ ก็ตาม ข้าพเจ้าจะต้องระบุว่าการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องเป็นผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีทุกๆ ครั้งที่มีการเผยแพร่

4. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องไปเผยแพร่หรืออนุญาตให้ผู้อื่นทำซ้ำหรือดัดแปลงหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนหรือกระทำการอื่นใด ตามมาตรา 27 มาตรา 28 และมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยมีค่าตอบแทนในเชิงธุรกิจ ข้าพเจ้าจะกระทำได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลงชื่อ.....ผู้โอนลิขสิทธิ์
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้รับโอนลิขสิทธิ์
(รศ.ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ)

ลงชื่อ.....ผู้โอนลิขสิทธิ์
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางพรทิพย์ สิริจิตกุล)

ลงชื่อ.....ผู้โอนลิขสิทธิ์
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางฉิรดา ยุกตะนันท์)

ลงชื่อ.....ผู้โอนลิขสิทธิ์
(.....)