



KaoQueue

โดย

นาย เจษฎา สิงห์ลอ รหัสนักศึกษา 1640704910 Section 227F
นาย ณพงศธร จรัสจรวงเกียรติ รหัสนักศึกษา 1630401170 Section 227F
นาย พงศภัค บุษราคัมกุล รหัสนักศึกษา 1640705941 Section 227F
นายณัฐนนท์ ตานสานสินทร์ รหัสนักศึกษา 1640704761 Section 227F
นายปิติพัทธ์ คล้อยนาม รหัสนักศึกษา 1640705966 Section 227F

อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ปิยะ ตั้งสิทธิชัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

	สารบัญ	หน้า
บทที่		
1. บทนำ		3
	1.1 ชื่อโครงการ	3
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
	1.3 ขอบเขตของโครงการ	3
	1.4 ชนิดของแอปพลิเคชัน	
2. การวิเคราะห์ความต้องการ		4
	2.1 Use Case Diagram	4
	2.2 Use Case Description	5-12
3. การออกแบบระบบ		
	3.1 Application Architecture	13-14
	3.2 UI Design	15-22
	3.3 Database Design	23
	3.4 Data Dictionary	24

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ชื่อโครงการ : KaoQueue(เข้า-คิว)

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการคิวของร้านค้าต่างๆให้เป็นระบบและชัดเจน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

แอปพลิเคชันสำหรับการจัดการคิวของร้านค้าต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 8 ฟังก์ชันหลัก

1) ฟังก์ชัน Login

กรอก Email password เพื่อเข้าสู่ระบบKaoQueue

ฟังก์ชันย่อย 1.1 Register 1.2 Forgot Password

1.1 Register

กรอกชื่อจริง นามสกุล email passwordที่ต้องการ และกรอกยืนยันpassword ที่ต้องการ เพื่อสมัครเข้าใช้แอป

1.2 Forgot Password

กรอกEmailที่ใช้สมัครแอปKaoQueue เพื่อเปลี่ยน password

2) ฟังก์ชัน Redeem Rewards

นำคะแนนจากการใช้บริการมาแลกของรางวัลที่กำหนดไว้

3) ฟังก์ชัน Show Shop list

แสดงรายชื่อร้านค้า รายละเอียด และจำนวนคิวที่มีคนจองอยู่ เพื่อเลือกร้านค้าที่ต้องการจอง

4) ฟังก์ชัน Book a Seat

กดจองร้านค้าที่ได้เลือกไว้ โดยจะมีจำนวนคิวก่อนหน้าและเวลาในการเวลาในการรอคิวแสดงอยู่

5) ฟังก์ชัน Check Seat

แสดงUresที่ทำการจองคิว

6) ฟังก์ชัน Cancel Seat

ยกเลิกการจองคิว

7) ฟังก์ชัน Take Seat

ยอมรับการจองคิว

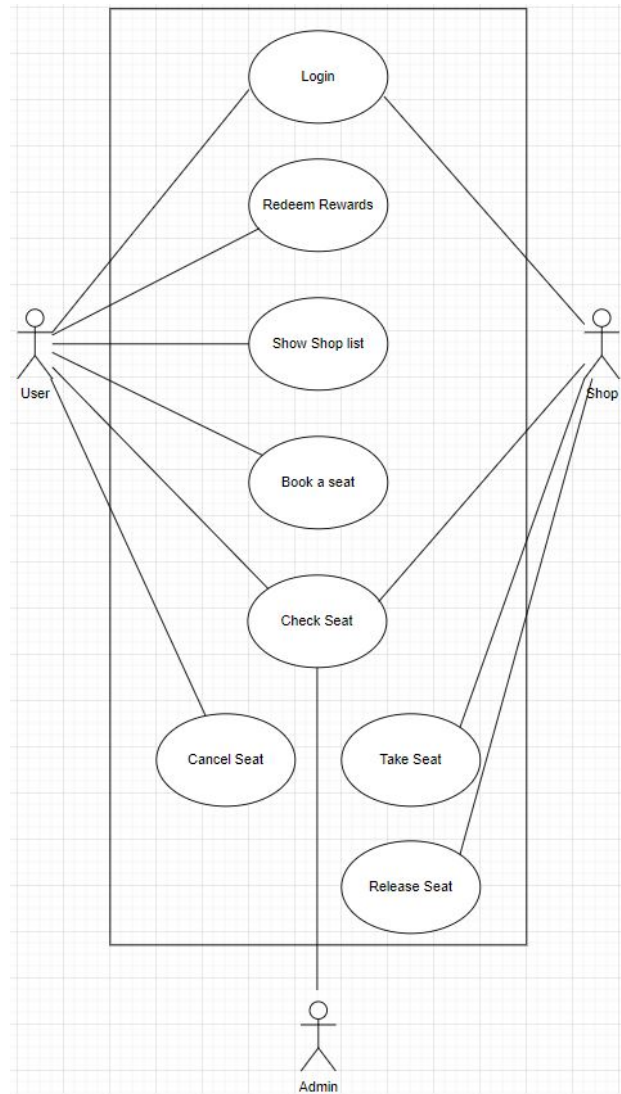
8) ฟังก์ชัน Release Seat

กดคืน Seat เมื่อลูกค้าใช้บริการเสร็จ

1.4 ชนิดของแอปพลิเคชัน : Mobile Application

บทที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการ

2.1 Use Case Diagram



2.2 Use Case Description

Usecase name	Login
Use case ID	KQ001
Actors	USER , SHOP
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	User ล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
Precondition	User สามารถเข้าใช้งานระบบได้ตามปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อ User ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบมาโดย • ระบบจะตอบสนองด้วยการตรวจการล็อกอินนั้นว่าถูกต้องหรือไม่ • หากการล็อกอินไม่ถูกต้องระบบจะให้ User ล็อกอินใหม่(สูงสุด3 ครั้ง) • หากถูกต้องระบบจะนำ User หน้าShow Shop listและสิ้นสุด Use case
Post-Conditions	เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จจะนำ User เข้าสู่หน้าหลัก
Alternative flows and exceptions	User สามารถล็อกอินซ้ำได้3 ครั้งเท่านั้นหากป้อนรหัสผิด
Non-Functional requirements	Use case เริ่มต้นเมื่อ User ทำการล็อกอิน
Source	24 มีนาคม 2023

Usecase name	Redeem Rewards
Use case ID	KQ002
Actors	USER
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	User แลกของรางวัล
Precondition	User สามารถเข้าใช้งานระบบและแลกของรางวัลได้ตามปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อ User ทำการกดปุ่ม Reward • ระบบจะตอบสนองด้วยการนำ User เข้าสู่หน้าการแลกของรางวัล • หากพ้อยไม่เพียงพอในการแลกของรางวัลระบบจะให้ User เลือกของรางวัลชิ้นอื่นๆแทน • หากแลกของรางวัลได้สำเร็จระบบจะนำ User หน้าก่อนหน้า และสิ้นสุด Use case
Post-Conditions	ระบบห้กลับพ้อยที่ใช้ในการแลกของรางวัล
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

Usecase name	Show Shop list
Use case ID	KQ003
Actors	USER
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	แสดงรายการร้านค้าต่างๆ
Precondition	ระบบแสดงรายการร้านค้าได้อย่างปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อ User ทำการ Login สำเร็จ • ระบบจะตอบสนองและแสดงรายการร้านค้าต่างๆ • หาก User ทำการเลือกร้านได้ก็จะนำUserไปยังหน้าถัดไป และสิ้นสุด Use case
Post-Conditions	ระบบแสดงรายการร้านค้าต่างๆ
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

Usecase name	Book a Seat
Use case ID	KQ004
Actors	USER
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	จองคิวร้านค้า
Precondition	User ทำการจองคิวร้านค้า ได้อย่างปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อ User ทำการเลือกร้านค้าได้เสร็จแล้ว • ระบบจะตอบสนองและแสดงรายละเอียดร้านนั้นๆ • โดย Use case จะจบลงก็ต่อเมื่อ User ทำการจองคิวร้านค้านั้นๆ
Post-Conditions	ระบบจะบันทึกและแสดงรายละเอียดคิวของร้านให้กับ User
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

Usecase name	Check Seat
Use case ID	KQ005
Actors	USER
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	แสดงจำนวนคิว,ที่นั่งที่เหลือ
Precondition	ระบบแสดงจำนวนคิว,ที่นั่งที่เหลือได้อย่างปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อ User ทำการเลือกที่จะดูร้านค้านั้นๆว่ามีคิวหรือที่นั่งที่เหลืออยู่เท่าใด • ระบบจะตอบสนองและแสดงคิวหรือที่นั่งที่เหลือของร้านนั้นๆ • หาก User กดปุ่มถัดไปหรือย้อนกลับ ก็จะสิ้นสุด Use case
Post-Conditions	ระบบแสดงจำนวนคิว,ที่นั่งที่เหลือของร้านให้กับ User
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

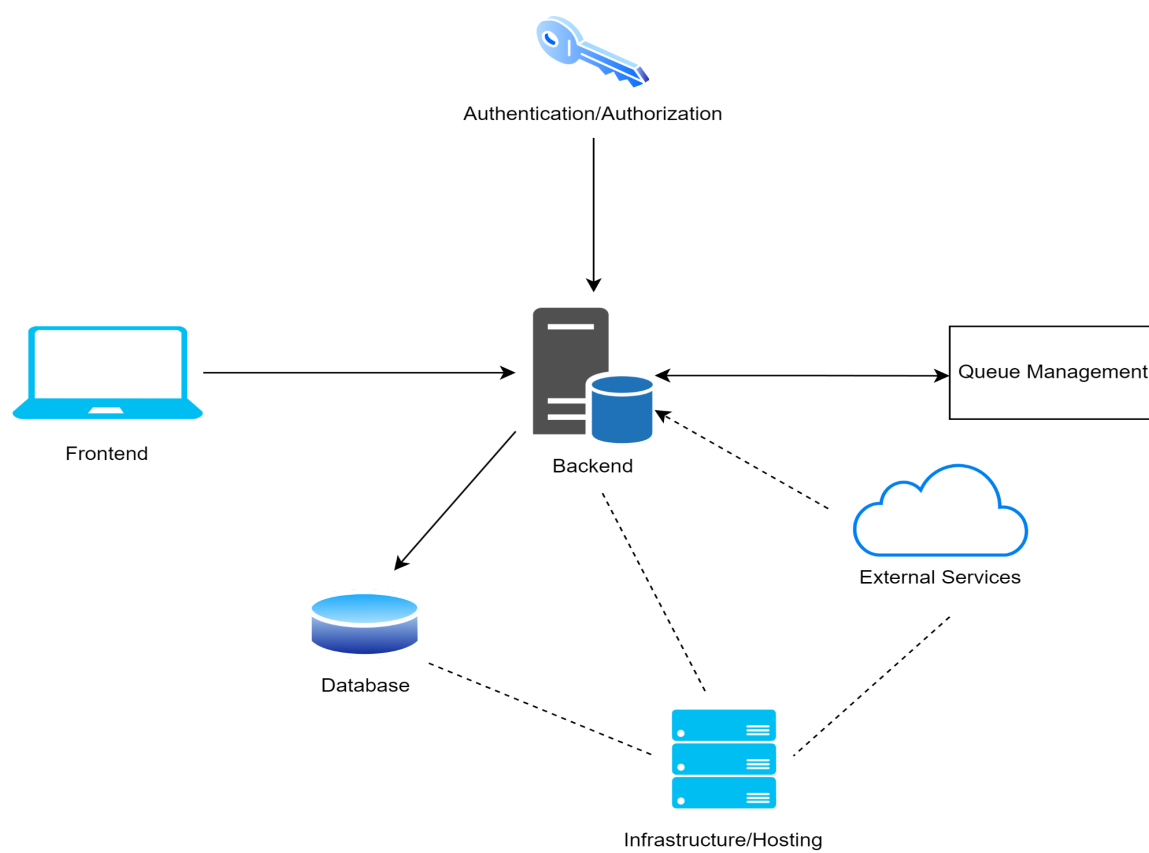
Usecase name	Cancel Seat
Use case ID	KQ006
Actors	USER
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	ยกเลิกคิว
Precondition	User ทำการยกเลิกคิวได้อย่างปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อ User ทำการกดปุ่ม Cancel • ระบบจะตอบสนองจะแสดงหน้าต่างให้ผู้ใช้ งานพิมพ์คำว่า "CANCEL" • หาก User พิมพ์ผิดระบบก็จะปิดหน้าต่างการ Cancel • หาก User พิมพ์ได้ถูกต้อง ระบบก็จะพ ทำการCancel และ สิ้นสุด Use case
Post-Conditions	ระบบจะบันทึกและแสดงรายละเอียดCancelของร้านให้ กับ User
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

Usecase name	Take Seat
Use case ID	KQ007
Actors	SHOP
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	ยอมรับคิวสำหรับร้านค้า
Precondition	SHOP ยอมรับคิวได้อย่างปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อมีการจองคิวเข้า • โดยระบบจะตอบสนองจะแสดงหน้าต่างแสดงรายละเอียดคิวต่างๆ และมีปุ่มให้ SHOP ได้เลือก • หากกดปุ่ม RETURN ก็จะไม่รับคิวนั้นๆ • หากกดปุ่ม CONFIRM ก็จะได้รับคิวนั้นๆ • สิ้นสุด Use case
Post-Conditions	ระบบจะบันทึกและแสดงรายละเอียดคิวนั้นๆให้กับSHOP
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

Usecase name	Release Seat
Use case ID	KQ008
Actors	SHOP
Last update	24 มี.ค. 2023
Brief Description	คืนที่นั่ง หรือคิว หากถูกใช้งานเรียบร้อยแล้ว
Precondition	คืนที่นั่งหรือคิว หากถูกใช้งานเรียบร้อยแล้วให้กับระบบได้ปกติ
Flow of Events	<ul style="list-style-type: none"> • Use case จะเริ่มต้นเมื่อใช้งานที่นั่งหรือคิวนั้นๆเรียบร้อยแล้ว • ระบบจะตอบก็ต่อเมื่อร้านนั้นๆกด DONE คิวนั้นๆ • หากร้านกด DONE เรียบร้อยก็ถือว่าคิวนั้นๆได้ถูกใช้งานไปแล้ว และ สิ้นสุดUse Case
Post-Conditions	ระบบจะอัปเดตคิวของร้านนั้นๆ
Alternative flows and exceptions	-
Non-Functional requirements	-
Source	24 มีนาคม 2023

บทที่ 3 การออกแบบระบบ

3.1 Application Architecture



Client Server Architecture

Frontend และ Backend : ส่วนประกอบส่วนหน้า (Frontend) หรือ user interface โต้ตอบกับส่วนประกอบหลัง (Backend) ซึ่งจัดการการประมวลผลข้อมูล ส่วนหน้าจะรวบรวม input ของผู้ใช้ เช่น การส่งคำขอเข้าร่วมคิว และส่งไปยังส่วนหลังผ่านการเรียก API หรือคำขอ HTTP เมื่อส่วนหลังประมวลผลคำขอเรียบร้อยแล้ว จะส่งกลับไปยังส่วนหน้าซึ่งจะอัปเดตให้ UI สอดคล้องกัน

Backend และ Queue Management : เมื่อ user เข้าร่วมคิวผ่านส่วนหน้า ส่วนหลังจะเพิ่มข้อมูลของผู้ใช้ลงในระบบจัดการคิว ส่วนประกอบส่วนหลังยังสามารถดึงสถานะคิวปัจจุบันหรือข้อมูลลูกค้าจากการจัดการคิว (Queue Management) เพื่อให้การอัปเดตตามเวลาจริงแก่ผู้ใช้

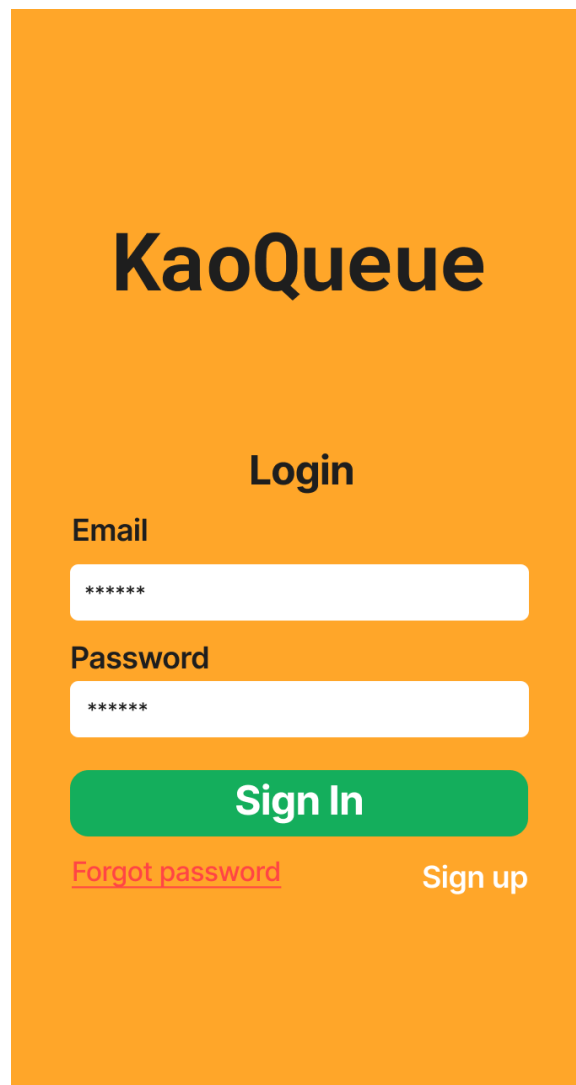
Backend และ Database : เมื่อ user เข้าร่วมคิว ส่วนหลังจะเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดลูกค้า ไว้ในฐานข้อมูล (Database) นอกจากนี้ยังสามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เช่น บันทึกคิวที่ผ่านมา หรือ การตั้งค่าของผู้ใช้ เป็นต้น

Authentication/Authorization และ Backend : เมื่อ user พยายามเข้าถึงแอปคิว ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของผู้ใช้ เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ส่วนหลังจะได้รับข้อมูลการให้สิทธิ์เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ในการดำเนินการ เช่น การเข้าถึงคิว หรือ การทำงานด้านการดูแลระบบ

External Services และ Backend : ส่วนบริการภายนอก เช่น ระบบการชำระเงินแบบ payment gateway ระบบการแจ้งเตือน หรือ API ของบุคคลที่สาม สามารถรวมเข้ากับส่วนหลังได้ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อผู้ใช้ชำระเงินเพื่อข้ามคิว ส่วนหลังอาจติดต่อกับบริการชำระเงินเพื่อประมวลผลการทำธุรกรรม ในเวลาเดียวกันส่วนหลังสามารถใช้บริการการแจ้งเตือนหรือการอัปเดตไปยังผู้ใช้ เช่น สถานะของคิว

Infrastructure/hosting : ส่วนประกอบโครงสร้างพื้นฐานและการโฮสต์ ไม่ได้โต้ตอบโดยตรงกับส่วนประกอบอื่นๆแต่เป็นรากฐานสำหรับระบบทั้งหมด

3.2 UI Design



The image shows a login screen for 'KaoQueue'. The background is a solid orange color. At the top, the word 'KaoQueue' is written in a large, bold, black sans-serif font. Below it, the word 'Login' is centered in a smaller, bold, black sans-serif font. Under 'Login', there are two labels: 'Email' and 'Password', both in a bold, black sans-serif font. Each label is followed by a white rectangular input field with rounded corners. Inside each input field, the text '*****' is displayed in a small, black sans-serif font. Below the input fields, there is a green rectangular button with rounded corners. The button contains the text 'Sign In' in a white, bold, sans-serif font. Below the button, there are two links: 'Forgot password' on the left and 'Sign up' on the right. Both links are in a small, black sans-serif font, with 'Forgot password' being underlined.

KaoQueue

Login

Email


Password

Sign In

Forgot password Sign up


Login

Back



Forgot password ?

You can reset your password here.

 Kaoqueue@Kao.queue.th

Send

Forgot Password

[Back](#)

Sign Up

First name

Last name

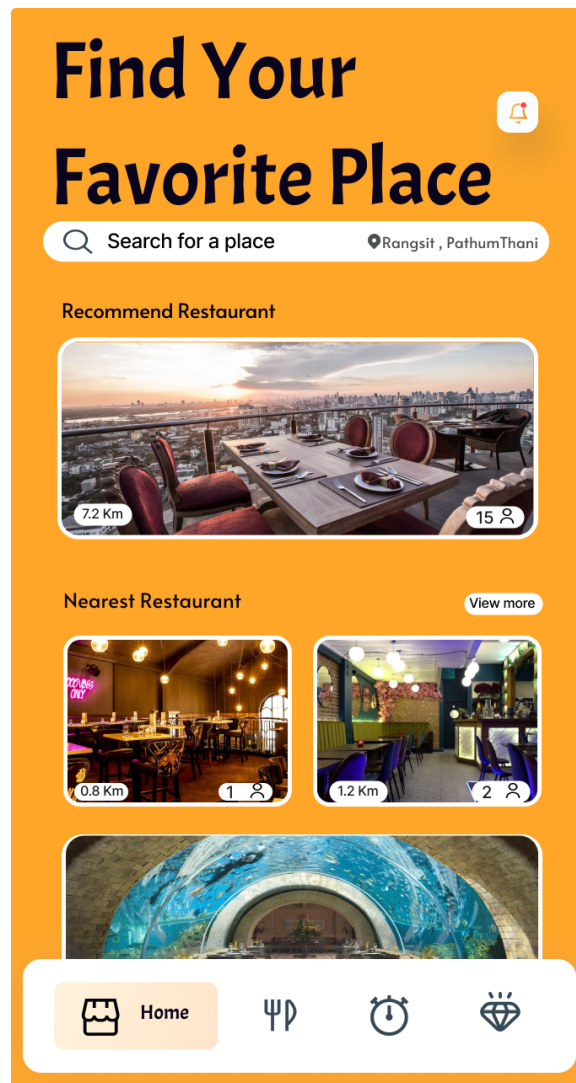
Email

Password

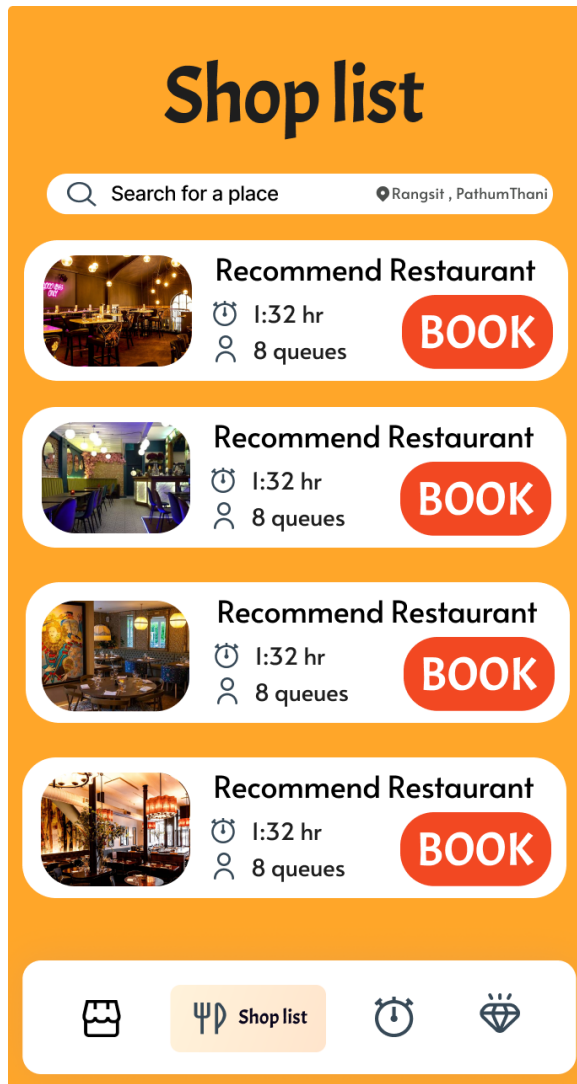
Re enter password

[Sign Up](#)

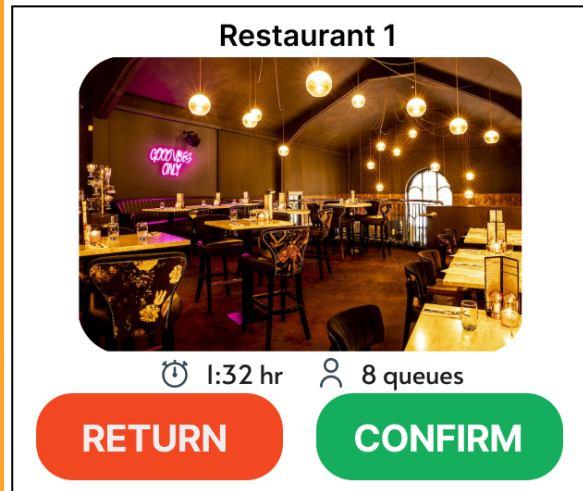
Sign Up



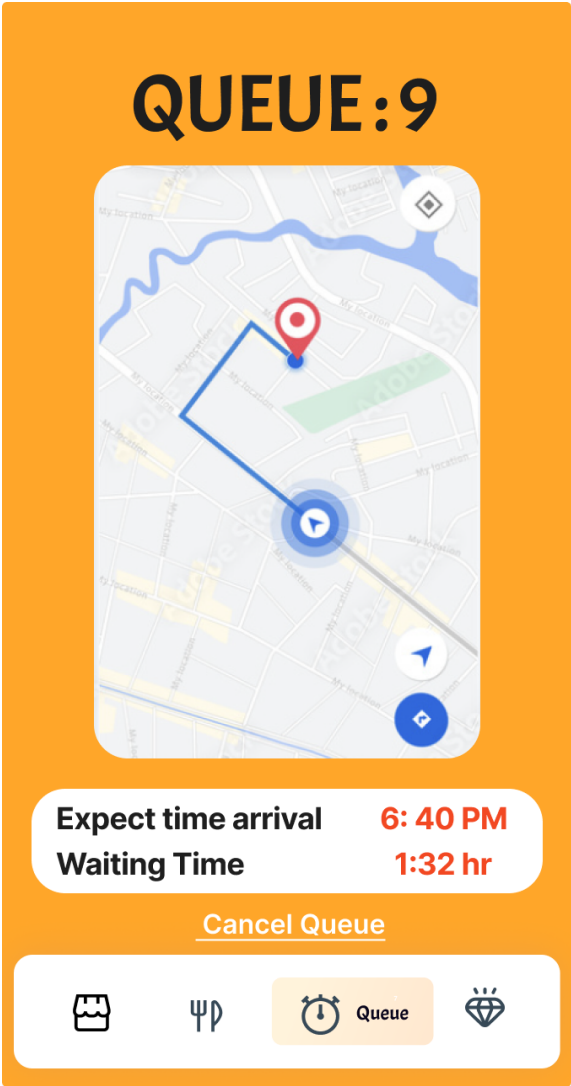
Main Page



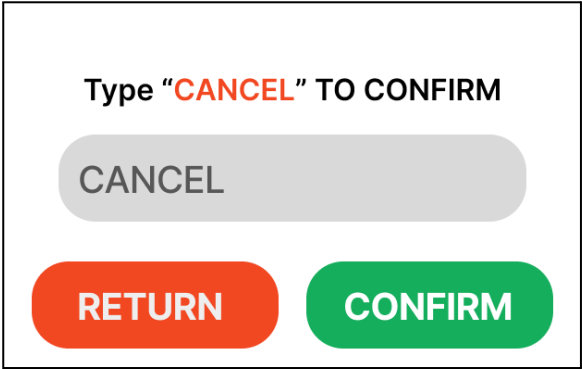
Shop list



Confirm



Queue



Cancel

Reward

Point Remaining : 5260 **MY COUPON**

Almost Gone!!

17 % OFF Recommend Restaurant **2000 Point**

See Details ▾

Almost Gone!!

FREE Recommend Restaurant **1500 Point**
Blow of rice

See Details ▾

Almost Gone!!





23 % OFF Recommend Restaurant **2500 Point**

See Details ▾

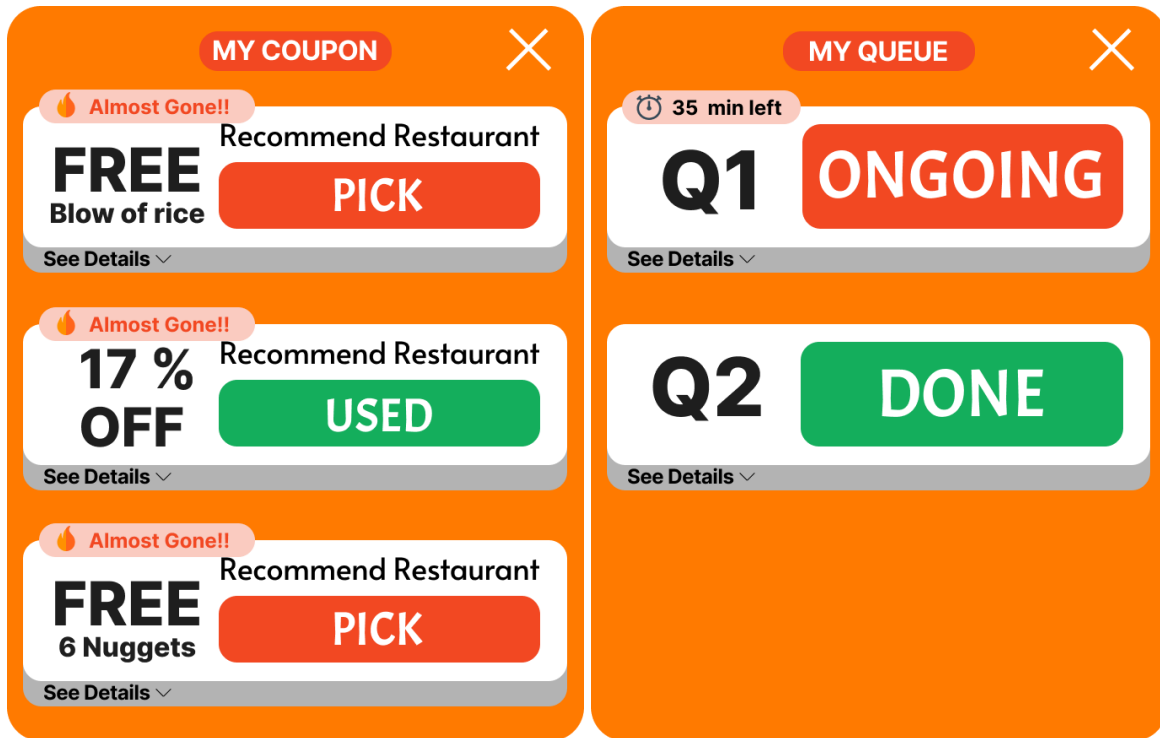
Almost Gone!!

14 % OFF Recommend Restaurant **1800 Point**

See Details ▾

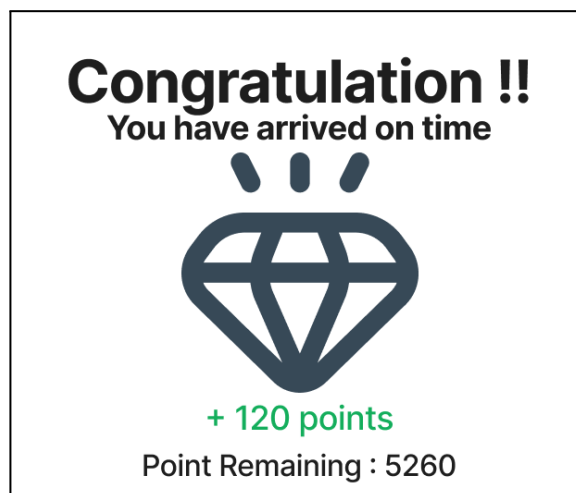
 Reward

Reward



My coupon

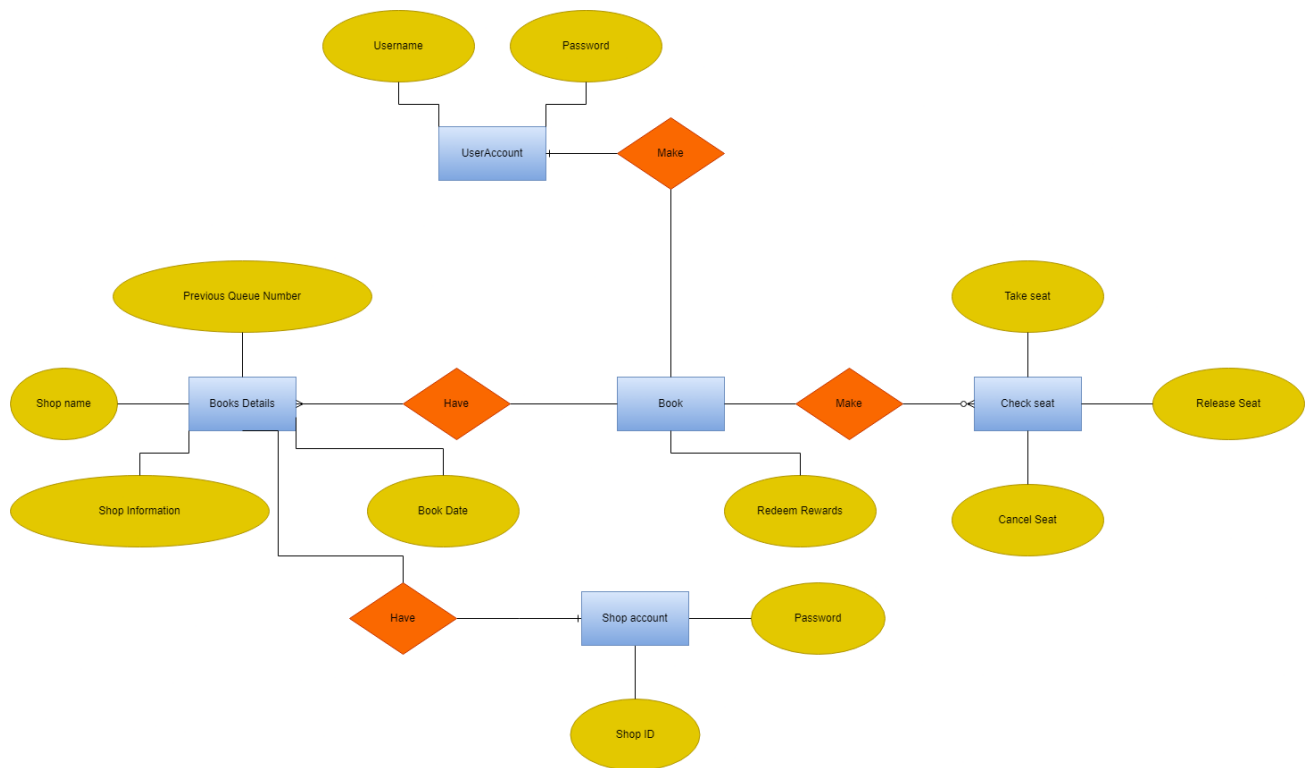
My Queue (For Shop)



Queue Done

3.3 Database Design

3.3.1ER-Diagram



3.3.2 Data Dictionary

Field Name	Data type	Field Size	Description	Example
Email	text	30	อีเมลสำหรับเข้าใช้ แอป KaoQue	George@gmail.com
Password	text	30	รหัสผ่านสำหรับเข้า ใช้แอป KaoQue	12345678
First Name	text	20	ชื่อจริง	จอร์จ
Last Name	text	20	นามสกุล	ณ บางจาก
Address	text	50	สถานที่อยู่ของร้าน ค้า	กรุงเทพกรีฑา7หัวหมาก เขตบางกะปิ กทม
Point	int	9999	ตัวเลขคะแนนที่ใช้ แลกรางวัล	2310
Number Of Queues	int	50	จำนวนคนเข้าคิว	12
Queuing time	Date/Time	6	เวลานับถอยหลัง สำหรับการรอคิว	1:16 hr