



โครงงาน

เว็บไซต์สำหรับการจัดการและบริการร้านอาหาร

จัดทำโดย

นายพิทวัฑ	นุชคง	63070118
นายภาณุพงศ์	แก้วคำ	63070132

อาจารย์ประจำวิชา

ผศ.ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา WEB PROGRAMMING

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แขนงวิศวกรรมซอฟต์แวร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

บทที่ 1

ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากปัจจุบันร้านอาหารมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น การปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยของร้านค้าจึงจำเป็นเพื่อให้สามารถแข่งขันกับร้านอาหารอื่นได้ การปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยดังกล่าวนอกจากจะเป็นรสชาติของอาหารที่ต้องเป็นที่ชื่นชอบของลูกค้าแล้วการบริการความรวดเร็วและความสะดวกสบายในการใช้บริการก็เป็นอีกปัจจัยที่จะทำให้ร้านค้าสามารถดึงดูดลูกค้าได้

ปัจจุบันร้านค้าส่วนใหญ่ยังคงให้บริการเป็นผู้จัดบันทึกความต้องการของลูกค้าบนกระดาษซึ่งปัญหาที่พบโดยส่วนใหญ่คือ รายการอาหารที่ลูกค้าได้รับไม่ตรงกับ รายการอาหารที่สั่ง ปัญหาประการถัดมาคือลูกค้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรายการอาหารที่สั่งไปแล้วได้ เนื่องจากระยะทางระหว่างห้องครัวและโต๊ะของลูกค้าค่อนข้างไกล เมื่อบริการกลับไปแจ้งการเปลี่ยนแปลงรายการอาหารแก่ห้องครัวก็ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากได้ทำอาหารชนิดนั้นแล้ว ปัญหาอีกประการคือหากมีลูกค้าใช้บริการจำนวนมากทั้งผู้ทำครัวและบริการจะเกิดการสับสน ทางห้องครัวอาจจะทำอาหารผิดพลาดทำให้ผู้ที่มาก่อนได้รับอาหารช้า ในส่วนของบริการก็อาจส่งอาหารผิดโต๊ะได้ ทั้งเมื่อต้องการชำระเงินจะต้องป้อนข้อมูลเข้าสู่เครื่องคิดเงินทำให้เกิดความล่าช้าและเกิดความผิดพลาดได้

ในโครงงานนี้ ได้เล็งเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้เกิดโครงงานนี้ขึ้นมาเพื่อช่วยในการจัดการปัญหาด้านต่างๆของร้านอาหาร และเพื่อให้ร้านค้าปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีปัจจุบันและให้บริการที่ดีแก่ลูกค้ามากยิ่งขึ้น

บทที่ 2

ขั้นตอนการเก็บความต้องการและความต้องการของระบบ

2.1. ขั้นตอนการเก็บความต้องการ

- ทางผู้พัฒนาได้มีการเข้าไปใช้ร้านอาหารจากหลายๆ ที่ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมาและประสบปัญหาที่ว่า การสั่งอาหารนั้นค่อนข้างไม่สะดวกสบายหรือมีข้อจำกัดบางอย่าง เช่น ความล่าช้าในการส่งอาหาร เกิดการผิดพลาดของรายการอาหารที่สั่ง การสรุปยอดอาหารที่อาจผิดพลาด การที่จะตรวจเช็คความถูกต้องของรายการอาหาร การชำระเงิน เป็นต้น ที่ทำให้การเข้ารับบริการไม่เป็นไปอย่างราบรื่น จึงได้มีการแนวคิดการสร้างซอฟต์แวร์เพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาเหล่านั้น

- ทางผู้พัฒนาได้มีการสอบถามจากคนใกล้ชิด ในเรื่องปัญหาที่ผู้พัฒนาได้พบเจออย่างที่ได้กล่าวมา และได้รวบรวมปัญหาต่างๆ มาสรุปเป็นรายงานและลงวิเคราะห์ปัญหานั้นๆ เพื่อจะคิดซอฟต์แวร์ที่สามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

- นอกจากนี้ทางผู้พัฒนาได้เข้าไปสอบถามร้านอาหารที่รู้จักเป็นการส่วนตัว ว่าร้านอาหารดังกล่าวมีการประสบปัญหาการให้บริการหรือการจัดการด้านใดบ้าง และนำมาสรุปเป็นรายงาน เพื่อนำไปปรับใช้สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในส่วนของการจัดการร้านค้า

- จากนั้นผู้พัฒนาได้นำข้อมูลความต้องการที่กล่าวมาของทั้งผู้พัฒนาเองหรือข้อมูลความต้องการของทำนองอื่น มาทำการวิจัยโดยค้นหาซอฟต์แวร์ที่มีอยู่แล้ว ที่ใกล้เคียงที่สุด แล้วนำมาปรับแก้ไขในส่วนที่ซอฟต์แวร์นั้นๆ ทำไม่ได้หรือยังมีข้อจำกัดอยู่

2.2. ความต้องการของระบบ (Requirements)

- ลักษณะระบบที่ต้องการ (Overview Requirements)

เป็น Web Application สำหรับมือถือที่เข้าใช้งานผ่าน QR Code ซึ่ง QR Code จะถูกติดตั้งวางตามหมายเลขโต๊ะนั้นๆ โดยเมื่อเข้าสู่เว็บไซต์สำหรับสั่งอาหาร โดยจะสามารถเข้าใช้งานในฐานะลูกค้า (ไม่ยืนยันตัวตน) หรือเข้าสู่ระบบในฐานะสมาชิกเพื่อรับสิทธิพิเศษ โดยผู้ใช้งานจะสามารถเลือกดูเมนูและสั่งเมนูที่ต้องการได้ โดยเมื่อรับประทานอาหารเสร็จจะสามารถชำระเงินเมื่อได้ทันที และในส่วนของผู้จัดการร้าน ผู้ใช้ที่เป็นพนักงานสามารถตรวจสอบและจัดการออเดอร์ สถานะโต๊ะ และรายการอาหารในแต่ละโต๊ะได้ นอกจากนี้ยังสามารถจัดการเมนูอาหารภายในร้านได้

- ฟังก์ชันการทำงานของระบบงาน (Functional Requirements)

- การจัดการร้าน (พนักงาน)

- Login: เข้าใช้งานเพื่อยืนยันตัวตน
- View & Manage Tables: เรียกดูและจัดการรายการอาหารในแต่ละโต๊ะ
- View & Manage Menus: เรียกดูและจัดการเมนูอาหารในร้าน
- Search & Filter: ค้นหาหรือคัดกรอง เมนูอาหารหรือโต๊ะอาหาร

- การให้บริการ (ลูกค้า)

- View & Choose Menus: เลือกและยืนยันการสั่งรายการอาหาร
- Check Bill: ชำระเงิน
- Search & Filter: ค้นหาหรือคัดกรองเมนูอาหาร
- (สมาชิก) Get Menus Discount: ได้รับส่วนลดค่าอาหาร
- (สมาชิก) Login: เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนว่าเป็นสมาชิก

- ความต้องการทางด้านข้อมูล (Data Requirements)

- เก็บข้อมูลลูกค้าสมาชิกและบัญชีผู้ใช้ของลูกค้าสมาชิก
- เก็บข้อมูลของพนักงานและบัญชีผู้ใช้ของพนักงาน
- เก็บข้อมูลของเมนูอาหาร เช่น ชื่อ ราคา ราคาโปรโมชั่น เป็นต้น
- เก็บข้อมูลโดยรวมของออเดอร์
- เก็บข้อมูลรายการอาหารของแต่ละออเดอร์
- ข้อมูลของใบเสร็จ เช่น หมายเลขใบเสร็จ วันและเวลา เป็นต้น

บทที่ 3

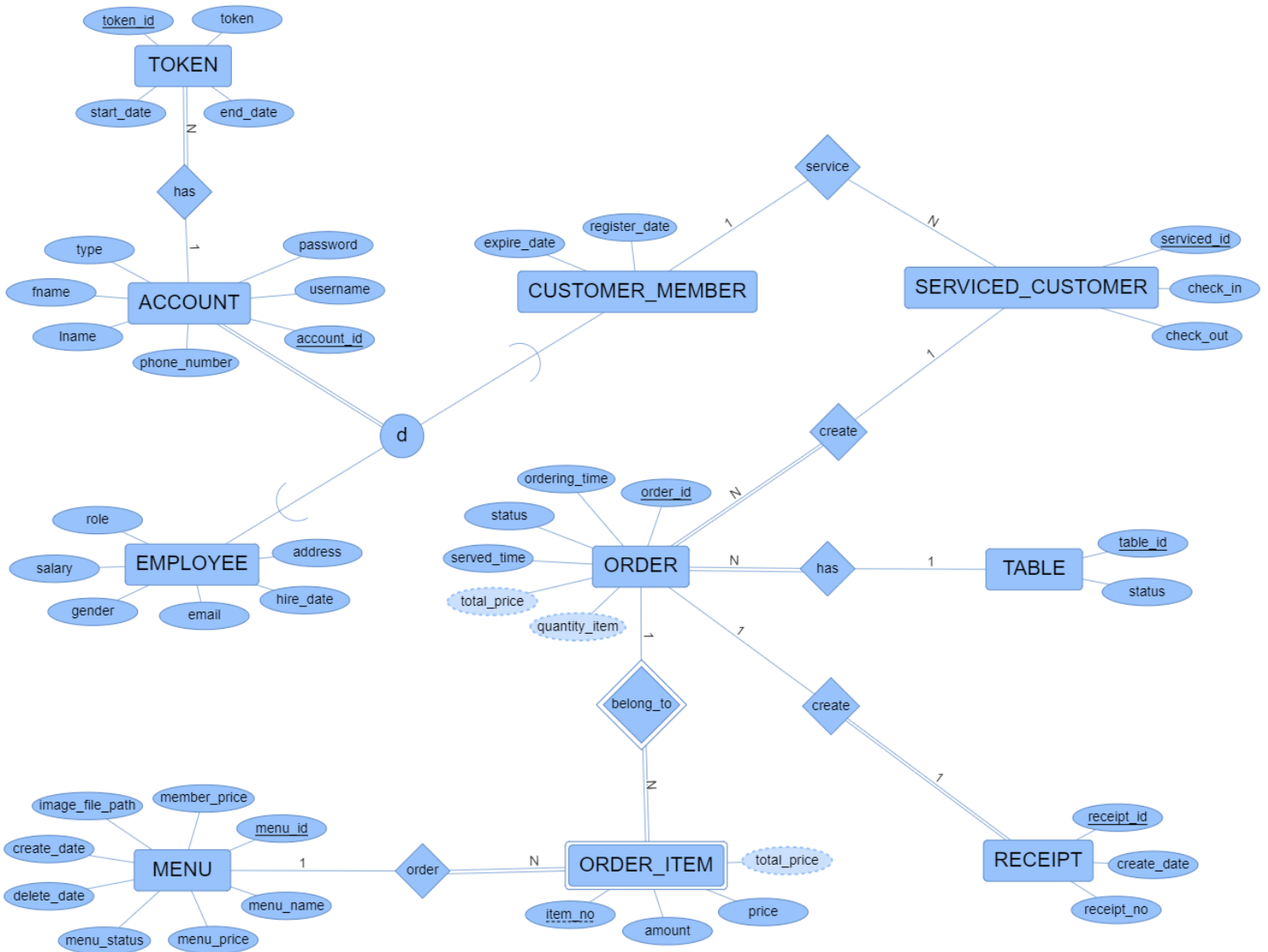
แผนภาพและการออกแบบระบบ

3.1. Use-Case Diagram

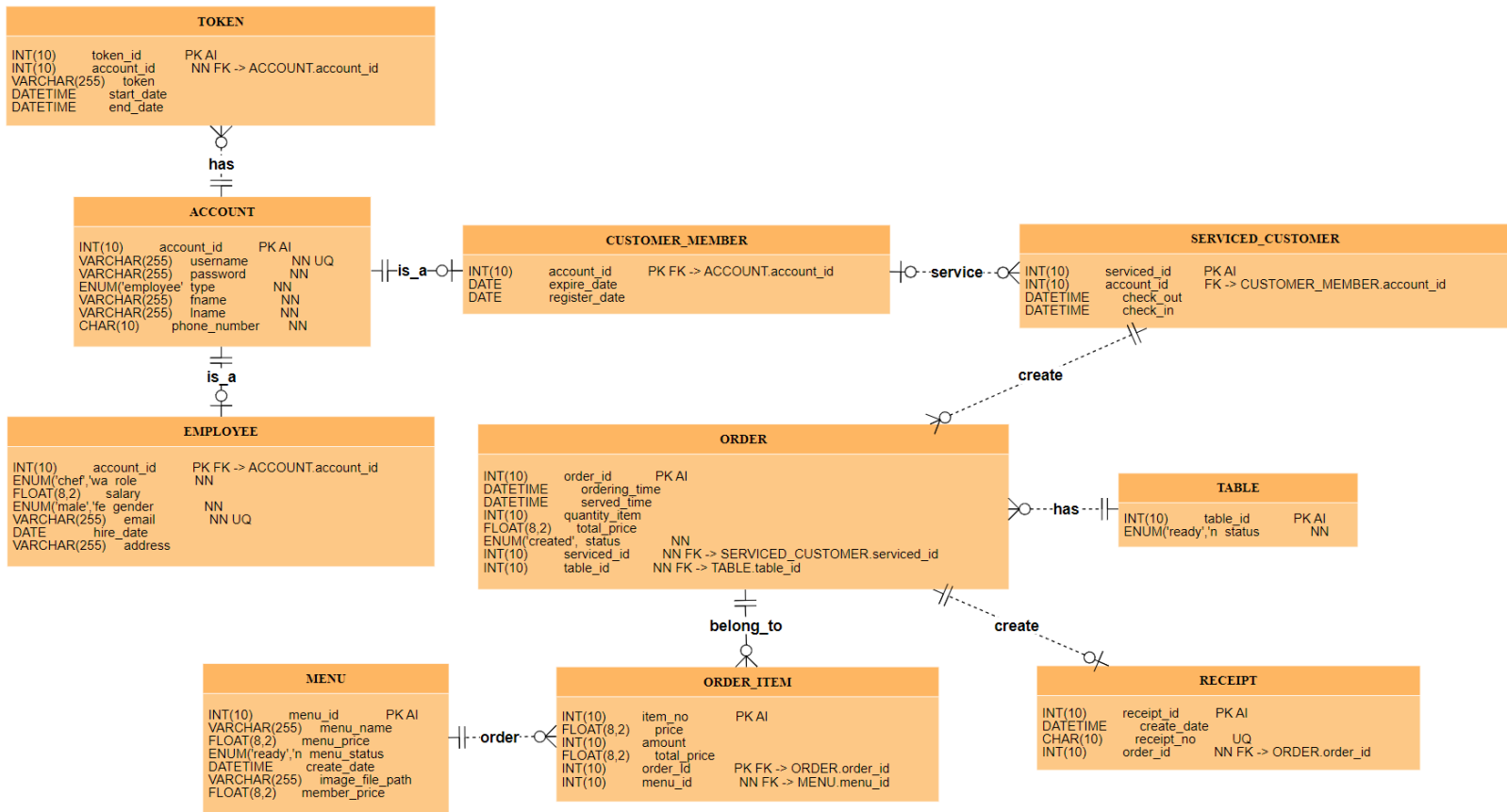


3.2. ER Diagram

3.2.1. Conceptual Design



3.2.2. Logical Design



3.3. Data Dictionary

ตารางทั้งในฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	รายละเอียด
ACCOUNT	จัดเก็บข้อมูลบัญชี
EMPLOYEE	จัดเก็บข้อมูลพนักงาน
SERVIECED_CUSTOMER	จัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่เข้าใช้บริการ
CUSTOMER_MEMBER	จัดเก็บข้อมูลประเภทลูกค้าสมาชิก
ORDER	จัดเก็บข้อมูลคำสั่งซื้อ
ORDER_ITEM	จัดเก็บข้อมูลรายการของคำสั่งซื้อ
RECEIPT	จัดเก็บข้อมูลใบเสร็จ
TABLE	จัดเก็บข้อมูลโต๊ะ
MENU	จัดเก็บข้อมูลรายการอาหาร
TOKEN	จัดเก็บโทเคนการล็อกอิน

ตาราง ACCOUNT

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
account_id	รหัสของบัญชี เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
username	ชื่อบัญชีผู้ใช้งาน ไม่ซ้ำกัน	VARCHAR(255)	UQ	
password	รหัสผ่านบัญชีผู้ใช้งาน	VARCHAR(255)		
type	ประเภทของผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วย 'member', 'employee'	ENUM('member', 'employee')		
fname	ชื่อของผู้ใช้งาน	VARCHAR(255)		
lname	นามสกุลของผู้ใช้งาน	VARCHAR(255)		
phone_number	เบอร์ของผู้ใช้งาน	CHAR(10)		

ตาราง CUSTOMER_MEMBER

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
account_id	รหัสของบัญชี เป็นเลขจำนวนเต็ม	INT(10)	PK FK	ACCOUNT
register_date	วันที่สมัครและเริ่มใช้งาน	DATE		
expire_date	วันหมดอายุการใช้งาน	DATE		

ตาราง **EMPLOYEE**

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
account_id	รหัสของบัญชี เป็นเลขจำนวนเต็ม	INT(10)	PK FK	ACCOUNT
role	ตำแหน่งของพนักงาน ประกอบไปด้วย 'chef','cleaner' 'waitress','service_staff'	ENUM('chef' 'cleaner','waitress' , 'service_staff')		
salary	เงินเดือนของพนักงาน เก็บเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง	FLOAT(8, 2)		
gender	เพศของพนักงาน ระหว่าง 'male','female'	ENUM('male' , 'female')		
email	อีเมลของพนักงาน ไม่ซ้ำกัน	VARCHAR(255)	UQ	
hire_date	วันที่เริ่มจ้างพนักงาน	DATE		
address	ตำแหน่งที่อยู่ของพนักงาน	VARCHAR(255)		

ตาราง **SERVICED_CUSTOMER**

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
account_id	รหัสของบัญชี เป็นเลขจำนวนเต็ม	INT(10)	FK	CUSTOMER_ MEMBER
serviced_id	รหัสการเข้าใช้บริการของลูกค้า เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
check_in	วัน-เวลาที่ลูกค้าเข้าใช้บริการ	DATETIME		
check_out	วัน-เวลาที่ลูกค้าใช้บริการเสร็จ สิ้น	DATETIME		

ตาราง ORDER

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
order_id	รหัสของออเดอร์ เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
ordering_time	วัน-เวลาขณะที่สั่งอาหาร	DATETIME		
served_time	วัน-เวลาขณะที่อาหารถูกเสิร์ฟ	DATETIME		
quantity_item	จำนวนของอาหารที่สั่ง	INT(10)		
total_price	ราคารวมทั้งหมดของอาหาร	FLOAT(8, 2)		
status	สถานะของออเดอร์อาหาร ประกอบด้วย 'created' 'pending','served', 'billing','completed'	ENUM('created', 'pending','served', 'billing','completed')		
serviced_id	รหัสของผู้ใช้ที่เข้าใช้บริการ เป็น จำนวนเต็ม	INT(10)	FK	SERVICED_ MEMBER
table_id	รหัสของโต๊ะ เป็นจำนวนเต็ม	INT(10)	FK	TABLE

ตาราง TABLE

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
table_id	รหัสของโต๊ะ เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียง ตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
status	สถานะของโต๊ะ ประกอบด้วย 'ready','not_ready'	ENUM('ready', 'not_ready')		

ตาราง ORDER_ITEM

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
item_no	รหัสรายการอาหาร เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
price	ราคาของเมนูอาหาร	FLOAT(8, 2)		
amount	จำนวนของอาหาร	INT(10)		
total_price	ราคารวมของอาหารเมนูที่สั่ง	FLOAT(8, 2)		
order_id	รหัสของออเดอร์ เป็นจำนวนเต็ม	INT(10)	PK FK	ORDER
menu_id	รหัสของเมนูอาหาร เป็นจำนวนเต็ม	INT(10)	FK	MENU

ตาราง RECEIPT

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
receipt_id	รหัสของใบเสร็จ เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
create_date	วัน-เวลาที่ออกใบเสร็จ	DATETIME		
receipt_no	รหัสของใบเสร็จมี 10 หลัก ไม่ซ้ำกัน	CHAR(10)	UQ	
order_id	รหัสของออเดอร์ เป็นจำนวนเต็ม	INT(10)	FK	ORDER

ตาราง MENU

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
menu_id	รหัสของเมนูอาหาร เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
menu_name	ชื่อของเมนูอาหาร	VARCHAR(255)		
menu_price	ราคาของอาหารในเมนู	FLOAT(8, 2)		
menu_status	สถานะของเมนูอาหาร ประกอบด้วย 'ready','not_ready', 'deleted'	ENUM('ready', 'not_ready', 'deleted')		
create_date	วัน-เวลาที่เพิ่มเมนูอาหาร	DATETIME		
delete_date	วัน-เวลาที่ลบเมนูอาหาร (หากมี)	DATETIME		
image_file_path	ตำแหน่งไฟล์ของรูปภาพ	VARCHAR(255)		
member_price	ราคาของอาหารในเมนู สำหรับลูกค้าที่เป็นสมาชิก	FLOAT(8, 2)		

ตาราง TOKEN

Attribute	Description	Types	Key	FK References Table
token_id	รหัสของเมนูโทเคน เป็นเลขจำนวนเต็ม เรียงตามลำดับ 1,2,3	INT(10)	PK	
account_id	รหัสของบัญชี เป็นเลขจำนวนเต็ม	INT(10)	FK	ACCOUNT
token	เป็นโทเคนตอนเข้าใช้งานระบบ	VARCHAR(255)		
start_date	วัน-เวลาที่เข้าใช้งานระบบ	DATETIME		
end_date	วัน-เวลาที่ออกจากระบบ	DATETIME		

