



การทดสอบโปรแกรม  
ระบบจัดการออร์เดอร์ สำหรับร้านขายเครื่องดื่ม

สมาชิก

นายณัฐพงศ์ พันพิพัฒน์	รหัสனிสิต 6410406576
นายณวัฒน์ ลีแดง	รหัสனிสิต 6410406550
นายคณิศร กนกนิธิปริดา	รหัสனிสิต 6410406517

อาจารย์ประจำวิชา  
อ.สมโชค เรืองอิทธินันท์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา  
01418475 การทดสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์  
คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## สารบัญ

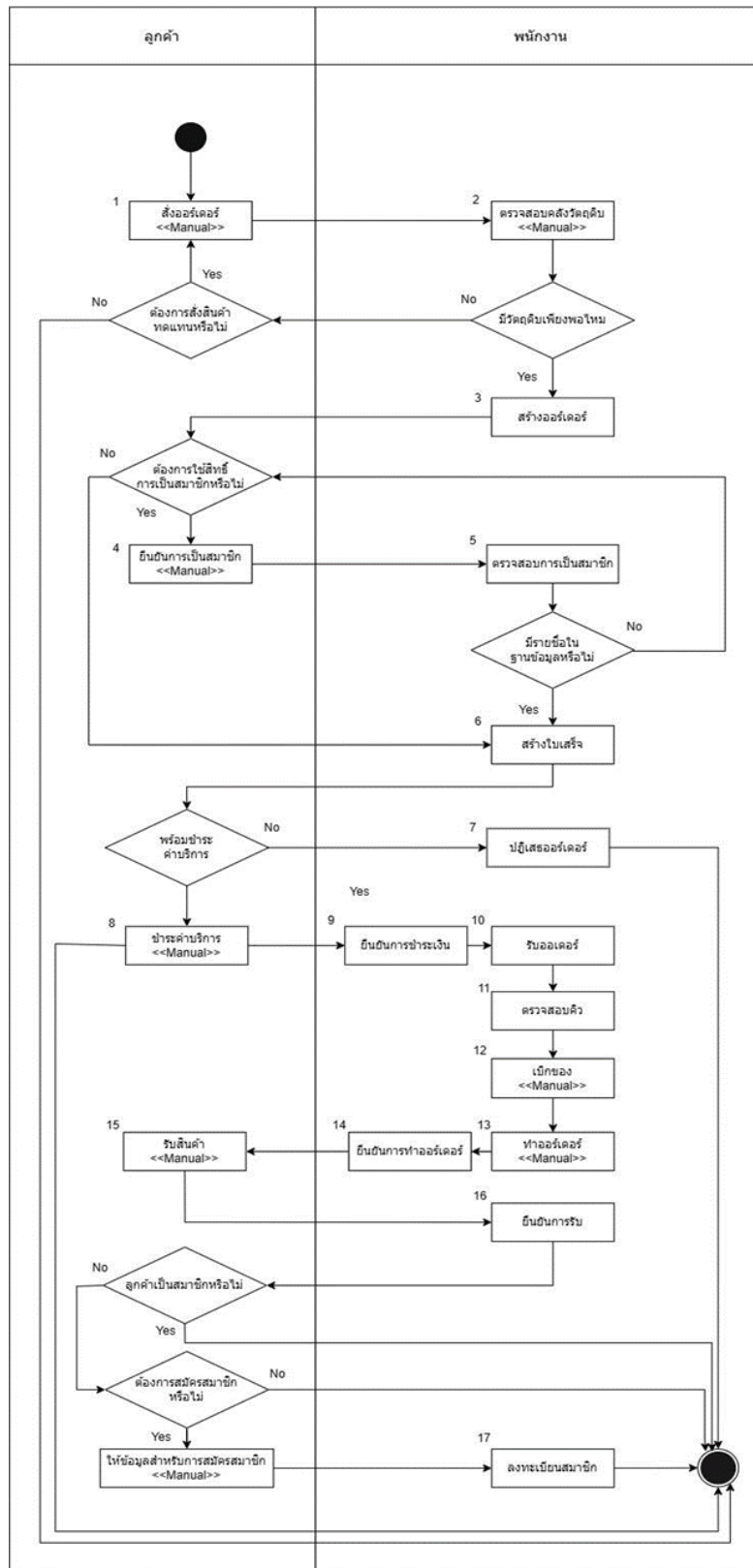
1. Introduction .....	2
2. Business Process .....	3
3. Application structure : structure/function tree from root .....	4
4. Test Plan.....	4
- วัตถุประสงค์ของการทดสอบ .....	4
- Testflow .....	5
- test team.....	6
- test schedule .....	6
- cost of testing .....	7
- strategies to test.....	7
5. Test script.....	7
6. test case .....	13
7. Test result.....	17
8. Incident Report .....	21
9. การออกแบบการทำงานร่วมกับทีม developer เมื่อพบ incident .....	24
10. Review เอกสาร .....	24
11. การออกแบบ .....	24
12. การใช้งาน .....	24
13. Review code.....	24
14. สรุป และ ข้อเสนอแนะ.....	25

## 1. Introduction

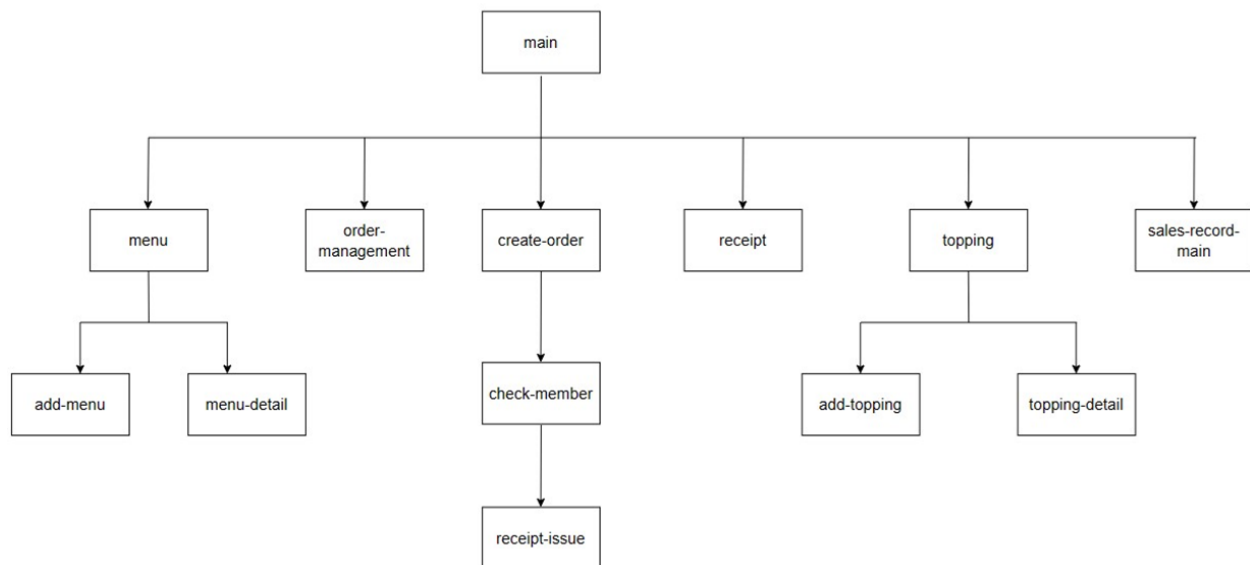
ในปัจจุบัน ร้านขายเครื่องดื่มได้มีการจัดการกับออเดอร์แบบ Manual ในการชำระเงิน และการทำ ออเดอร์ตามคิวไม่ได้มีการจัดการตามระบบ ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดจากมนุษย์ได้ พนักงานต้อง ทำการคำนวณราคาสินค้าด้วยการคิดด้วยตัวเองหรือใช้เครื่องคิดเลข และในกรณีรับออเดอร์จะใช้เป็น การจด บันทึกลงกระดาษ ถ้าหากกระดาษหาย ทุกออเดอร์ที่บันทึกไว้จะหายไป

ทางผู้จัดจึงออกแบบระบบการจัดการออเดอร์ เพื่อช่วยจัดการระบบการรับออเดอร์ ให้มีความ ปลอดภัยและ สะดวกมากขึ้น โดยมีการปรับเปลี่ยนจากการเก็บข้อมูลออเดอร์จากในกระดาษมาเข้าสู่ระบบ แทน เมื่อรับออเดอร์มา จึงให้ระบบออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้และหากพนักงานตรวจสอบว่าลูกค้าทำการชำระ เงินเรียบร้อยแล้ว พนักงานจึงทำออเดอร์โดยเรียงตามคิวที่ถูกสร้างขึ้นมาตามระบบ เมื่อทำออเดอร์เสร็จ พนักงานจึงแจ้งลูกค้าที่เป็นเจ้าของออเดอร์ เพื่อทำการยืนยันการรับสินค้า

## 2. Business Process



### 3. Application structure : structure/function tree from root

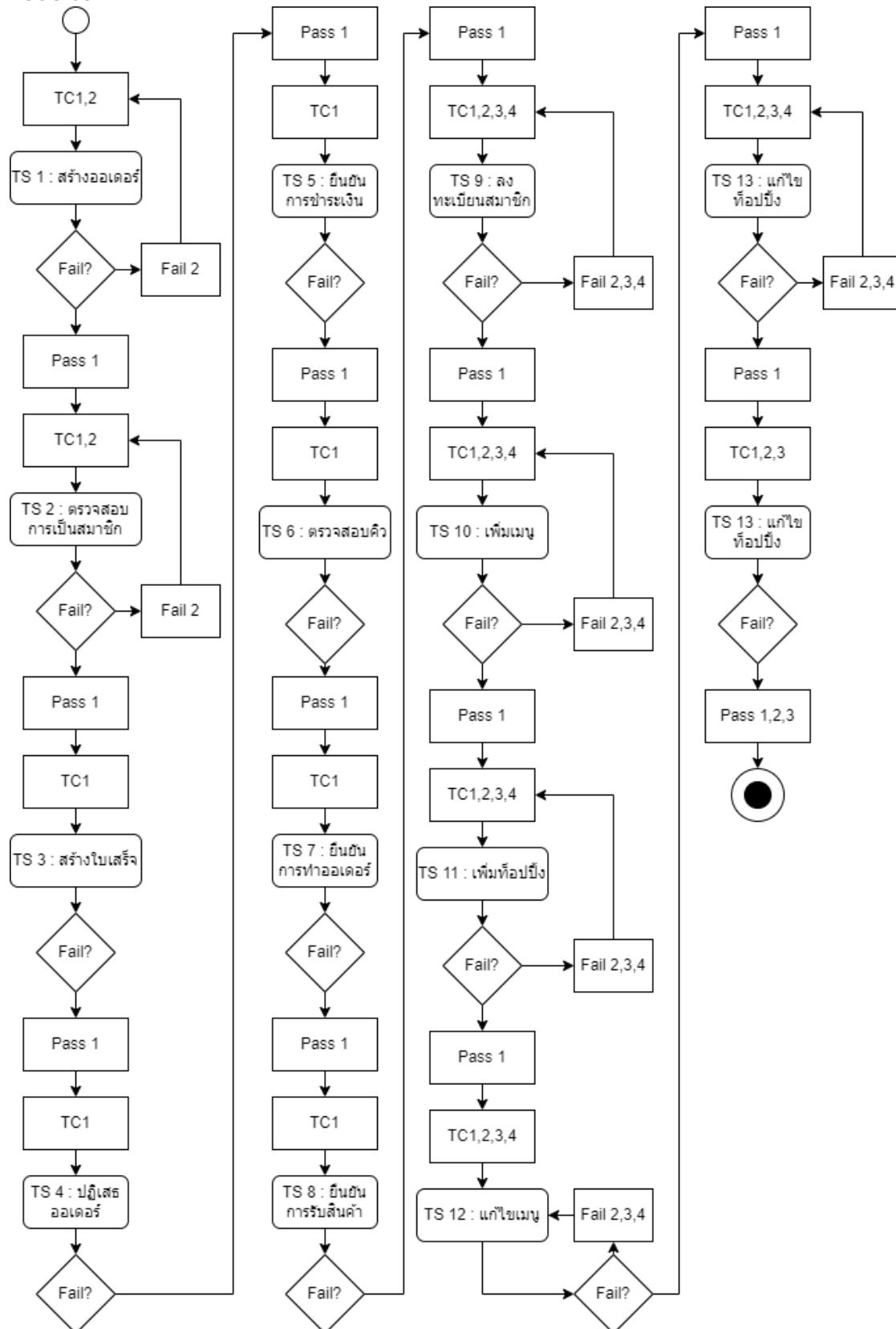


### 4. Test Plan

#### 4.1 วัตถุประสงค์ของการทดสอบ

เพื่อตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคู่มือการทำงานหรือไม่ พร้อมทั้งหาข้อผิดพลาดเพื่อที่จะนำไปแจ้งให้กับผู้พัฒนาโปรแกรม และสามารถแก้ไขโปรแกรมให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

## 4.2 Testflow



#### 4.3 test team

นายณัฐพงศ์ พันธุ์พัฒน์ : ตรวจสอบโค้ด

นายณิศร กนกนิตปรีดา : เขียนรายงาน, ทำสไลด์

นายณวัฒน์ ลีแดง : ทดสอบโปรแกรม, ตรวจสอบโค้ด, เขียนรายงาน

#### 4.4 test schedule

TS_ID	TS_Description	26/4/2024								28/4/2024							
1	สร้างออเดอร์																
2	ตรวจสอบการเป็นสมาชิก																
3	สร้างใบเสร็จ																
4	ปฏิเสธออเดอร์																
5	ยืนยันการชำระเงิน																
6	ตรวจสอบคิว																
7	ยืนยันการทำออเดอร์																
8	ยืนยันการรับสินค้า																
9	ลงทะเบียนสมาชิก																
10	เพิ่มเมนู																
11	เพิ่มที่อบปิ้ง																
12	แก้ไขเมนู																
13	แก้ไขที่อบปิ้ง																
14	ตรวจสอบยอดขาย																

#### 4.5 cost of testing

ค่าทดสอบโปรแกรม 1,000 บาทต่อวัน

ค่าอุปกรณ์ 1,500 บาท

ทดสอบทั้งหมด 7 วัน

สรุปค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบโปรแกรม 8,500 บาท

#### 4.6 strategies to test

Top-down

### 5. Test script

TS1 : สร้างออเดอร์

Actor	System
1. กดปุ่มสร้างคำสั่งซื้อ	
2. เลือกรายการเครื่องดื่ม	
3. เลือกท็อปปิ้ง	
4. กดเพิ่มสินค้า	
5. กดยืนยัน	
	6. if (Order != null && Topping != null) {Add Order} Else {Display Error message}

TS2 : ตรวจสอบการเป็นสมาชิก

Actor	System
1. กดใช้สิทธิการเป็นสมาชิก	



2. พิมพ์เลขเบอร์โทรศัพท์	
3. กดใช้รายชื่อ	
4. กดยืนยัน	
	5. if (member != null && member is in DB) {Select member} Else {Display Error message}

### TS3 : สร้างใบเสร็จ

Actor	System
1. กดออกใบเสร็จ	
2. กดพิมพ์ใบเสร็จ	
	3. แสดงหน้าพิมพ์ใบเสร็จ

### TS4 : ปฏิเสธออเดอร์

Actor	System
1. กดรายการออเดอร์ทั้งหมด	
2. เลือกรายการออเดอร์	
3. กดปฏิเสธ	
	4. UPDATE 'orders' SET 'status' = 'ถูกปฏิเสธ' WHERE order_id = 'order_id'

### TS5 : ยืนยันการชำระเงิน

Actor	System
1. กดยกการอเดอร์ทั้งหมด	
2. เลือกรายการอเดอร์	
3. กดยืนยันการชำระเงิน	
	4. UPDATE 'orders' SET 'status' = 'ชำระเงินแล้ว' WHERE order_id = 'order_id'

TS6 : ตรวจสอบคิว

Actor	System
1. กดยกการออเดอร์	
2. กดยชำระเงินแล้ว	
3. เลือกรายการออเดอร์	
	4. SELECT * FROM orderdetails WHERE order_id = 'order_id'

TS7 : ยืนยันการทำออเดอร์

Actor	System
1. กดยกการออเดอร์	
2. กดยเลือกชำระเงินแล้ว	
3. เลือกรายการออเดอร์	
4. กดยืนยันการทำออเดอร์	

	5. UPDATE 'orders' SET 'status' = 'รอรับสินค้า' WHERE order_id = 'order_id'
--	---

TS8 : ยืนยันการรับสินค้า

Actor	System
1. กดรายการออเดอร์	
2. กดเลือกรับสินค้า	
3. เลือกรายการออเดอร์	
4. กดรับสินค้าแล้ว	
	5. UPDATE 'orders' SET 'status' = 'รับสินค้าแล้ว' WHERE order_id = 'order_id'

TS9 : ลงทะเบียนสมาชิก

Actor	System
1. กดปุ่มสมาชิก	
2. กดเพิ่มรายชื่อสมาชิก	
3. กรอกข้อมูลชื่อสมาชิก	
4. กรอกข้อมูลเบอร์โทรสมาชิก	
5. กดปุ่มเพิ่มรายชื่อสมาชิก	
	6. If (ชื่อสมาชิก != null && เบอร์โทรสมาชิก != null && เบอร์โทรสมาชิกเป็นจำนวนเต็มที่ไม่เป็นค่าลบ 10 ตัว ) then INSERT INTO 'members'

	Value(member_name,member_phon e_num ber); Else if (!เบอร์โทรสมาชิกเป็นจำนวน เต็มที่ไม่เป็นค่าลบ 10 ตัว) then print "โปรดกรอกเพียงตัวเลขเท่านั้นในช่อง เบอร์โทร" Else if (ชื่อสมาชิก == null    เบอร์โทร สมาชิก == null) then print "โปรด กรอกข้อมูลให้ครบทุกช่อง"
--	---

#### TS10 : เพิ่มเมนู

Actor	System
1. กดเพิ่มเมนู	
2. กรอกข้อมูลชื่อเมนู	
3. กรอกข้อมูลราคาเมนูต่อหน่วย	
4. กรอกข้อมูลประเภทของเมนู	
5. กรอกข้อมูลรูปภาพของข้อมูล	
6. กดยืนยัน	
	7. INSERT INTO 'menus' VALUES ('menu_name', 'menu_price', 'menu_type')

#### TS11 : เพิ่มที่อปปิ้ง

Actor	System
1. กดเพิ่มที่อปปิ้ง	

2. กรอกข้อมูลชื่อท็อปปิ้ง	
3. กรอกข้อมูลราคาท็อปปิ้งต่อหน่วย	
4. กดยืนยัน	
	5. INSERT INTO 'toppings' VALUES ('topping_name', 'topping_price')

#### TS12 : แก้ไขเมนู

Actor	System
1. กดปุ่มเมนูทั้งหมด	
2. เลือกเมนู	
3. กดดู	
4. กดแก้ไข	
5. แก้ไขชื่อ	
6. แก้ไขราคา	
7. กดยืนยัน	
	UPDATE 'menus' SET menu_name = 'menu_name', menu_price = 'menu_price', menu_type = 'menu_type WHERE menu_id = 'menu_id'

#### TS13 : แก้ไขท็อปปิ้ง

Actor	System
-------	--------

1. กดปุ่มท็อปปิ้งทั้งหมด	
2. เลือกท็อปปิ้ง	
3. กดดู	
4. กดแก้ไข	
5. แก้ไขชื่อ	
6. แก้ไขราคา	
7. กดยืนยัน	
	UPDATE 'toppings' SET topping_name = 'topping_name', topping_price = 'topping_price' WHERE topping_id = 'topping_id'

TS14 : ตรวจสอบยอดขาย

Actor	System
1. กดปุ่มตรวจสอบยอดขาย	
	2. แสดงข้อมูลยอดขาย

## 6. test case

TC ของ TS1 : สร้างออเดอร์

TC_ID	เครื่องมือ	ท็อปปิ้ง	Expected Result
1	ลาเต้	ไข่มุก	สามารถยืนยันคำสั่งซื้อได้
2	NULL	NULL	ไม่สามารถยืนยันคำสั่งซื้อได้

TC ของ TS2 : ตรวจสอบการเป็นสมาชิก

TC_ID	เบอร์โทรศัพท์	Expected Result
1	0998877999	สามารถกดยืนยันได้
2	0000000000	ไม่สามารถกดยืนยันได้

TC ของ TS3 : สร้างใบเสร็จ

TC_ID	Expected Result
1	สามารถพิมพ์ใบเสร็จได้

TC ของ TS4 : ปฏิเสธออเดอร์

TC_ID	รายการออเดอร์	Expected Result
1	1	สามารถกดปฏิเสธออเดอร์

TC ของ TS5 : ยืนยันการชำระเงิน

TC_ID	รายการออเดอร์	Expected Result
1	2	สามารถยืนยันการชำระเงินได้

TC ของ TS6 : ตรวจสอบคิว

TC_ID	Expected Result
1	สามารถเลือกรายการออเดอร์ได้

TC ของ TS7 : ยืนยันการทำออเดอร์

TC_ID	Expected Result
1	สามารถยืนยันการทำออเดอร์ได้

TC ของ TS8 : ยืนยันการรับสินค้า

TC_ID	Expected Result
1	สามารถรับสินค้าได้

TC ของ TS9 : ลงทะเบียนสมาชิก

TC_ID	ชื่อสมาชิก	เบอร์โทรสมาชิก	Expected Result
1	ณวัฒน์ ลีแดง	0810810081	สามารถกดปุ่มเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้
2	ณวัฒน์ ลีแดง	081	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้
3	ณวัฒน์ ลีแดง	Zero	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้
4	ณวัฒน์ ลีแดง	NULL	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้

TC ของ TS10 : เพิ่มเมนู

TC_ID	ชื่อเมนู	ราคา	ประเภทเมนู	Expected Result
1	มัชฉะลาเต้	40.0	ชา	สามารถยืนยันได้
2	ชาเขียว	40.0	ชา	มีแจ้งเตือนว่าชื่อเมนูมีอยู่ในระบบแล้ว



3	มะขามละต๊ะ	สี่สิบ	ชา	มีแจ้งเตือนว่าราคาไม่ถูกต้อง
4	NULL	40.0	ชา	มีแจ้งเตือนว่ารอกข้อมูลไม่ครบ

TC ของ TS11 : เพิ่มที่อปปิ้ง

TC_ID	ชื่อที่อปปิ้ง	ราคา	Expected Result
1	มะพร้าว	10.0	สามารถกดยืนยันได้
2	ไข่มุก	5.0	มีแจ้งเตือนว่าชื่อที่อปปิ้งมีอยู่ในระบบแล้ว
3	มะพร้าว	สิบ	มีแจ้งเตือนว่าราคาไม่ถูกต้อง
4	NULL	10.0	มีแจ้งเตือนว่ารอกข้อมูลไม่ครบ

TC ของ TS12 : แก้ไขเมนู

TC_ID	เลือกเมนู	แก้ไขชื่อ	แก้ไขราคา	Expected Result
1	ชาเขียว	Green Tea	45.0	สามารถกดยืนยันได้
2	ชาเขียว	ลาเต้	40.0	ไม่สามารถกดยืนยันได้
3	ชาเขียว	ชาเขียว	สี่สิบ	ไม่สามารถกดยืนยันได้
4	ชาเขียว	NULL	40.0	ไม่สามารถกดยืนยันได้

TC ของ TS13 : แก้ไขที่อปปิ้ง

TC_ID	เลือกที่อปปิ้ง	แก้ไขชื่อ	แก้ไขราคา	Expected Result
1	ไข่มุก	เม็ดดำๆ	6.0	สามารถกดยืนยันได้
2	ไข่มุก	บุก	5.0	ไม่สามารถกดยืนยันได้

3	ไข่มุก	ไข่มุก	ห้า	ไม่สามารถกดยืนยันได้
4	ไข่มุก	NULL	5.0	ไม่สามารถกดยืนยันได้

TC ของ TS14 : ตรวจสอบยอดขาย

TC_ID	ฟิลเตอร์	Expected Result
1	รายวัน	สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้
2	รายเดือน	สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้
3	รายปี	สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้

## 7. Test result

Test result ของ TS1 : สร้างออเดอร์

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถยืนยันคำสั่งซื้อได้	สามารถยืนยันคำสั่งซื้อได้
2	ไม่สามารถยืนยันคำสั่งซื้อได้	ไม่สามารถยืนยันคำสั่งซื้อได้

Test result ของ TS2 : ตรวจสอบการเป็นสมาชิก

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดยืนยันได้	สามารถกดยืนยันได้
2	มีแจ้งเตือนไม่พบรายชื่อ	มีแจ้งเตือนไม่พบรายชื่อ

Test result ของ TS3 : สร้างใบเสร็จ

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถพิมพ์ใบเสร็จได้	ไม่สามารถพิมพ์ใบเสร็จได้

Test result ของ TS4 : ปฏิเสธออเดอร์

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดปฏิเสธออเดอร์ได้	สามารถกดปฏิเสธออเดอร์ได้

Test result ของ TS5 : ยืนยันการชำระเงิน

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถยืนยันการชำระเงินได้	สามารถยืนยันการชำระเงินได้

Test result ของ TS6 : ตรวจสอบคิว

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถเลือกรายการออเดอร์ได้	สามารถเลือกรายการออเดอร์ได้

Test result ของ TS7 : ยืนยันการทำออเดอร์

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดยืนยันการทำออเดอร์ได้	สามารถกดยืนยันการทำออเดอร์ได้

Test result ของ TS8 : ยืนยันการรับสินค้า

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดรับสินค้าได้	สามารถกดรับสินค้าได้

Test result ของ TS9 : ลงทะเบียนสมาชิก

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดปุ่มเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้	สามารถกดปุ่มเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้
2	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้
3	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้
4	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้	ไม่สามารถเพิ่มรายชื่อสมาชิกได้

Test result ของ TS10 : เพิ่มเมนู

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดยืนยันได้	สามารถกดยืนยันได้
2	มีแจ้งเตือนว่าชื่อเมนูมีอยู่ในระบบแล้ว	มีแจ้งเตือนว่าชื่อเมนูมีอยู่ในระบบแล้ว
3	มีแจ้งเตือนว่าราคาไม่ถูกต้อง	มีแจ้งเตือนว่าราคาไม่ถูกต้อง
4	มีแจ้งเตือนว่ารอกข้อมูลไม่ครบ	มีแจ้งเตือนว่ารอกข้อมูลไม่ครบ

Test result ของ TS11 : เพิ่มที่อปปิ้ง

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดยืนยันได้	สามารถกดยืนยันได้

2	มีแจ้งเตือนว่าชื่อที่อปปี้มีอยู่ในระบบแล้ว	มีแจ้งเตือนว่าชื่อที่อปปี้มีอยู่ในระบบแล้ว
3	มีแจ้งเตือนว่าราคาไม่ถูกต้อง	มีแจ้งเตือนว่าราคาไม่ถูกต้อง
4	มีแจ้งเตือนว่ารอกข้อมูลไม่ครบ	มีแจ้งเตือนว่ารอกข้อมูลไม่ครบ

Test result ของ TS12 : แก้ไขเมนู

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดยืนยันได้	สามารถกดยืนยันได้
2	ไม่สามารถกดยืนยันได้	ไม่สามารถกดยืนยันได้
3	ไม่สามารถกดยืนยันได้	ไม่สามารถกดยืนยันได้
4	ไม่สามารถกดยืนยันได้	ไม่สามารถกดยืนยันได้

Test result ของ TS13 : แก้ไขที่อปปี้

TC_ID	Expected Result	Actual Result
1	สามารถกดยืนยันได้	สามารถกดยืนยันได้
2	ไม่สามารถกดยืนยันได้	ไม่สามารถกดยืนยันได้
3	ไม่สามารถกดยืนยันได้	ไม่สามารถกดยืนยันได้
4	ไม่สามารถกดยืนยันได้	สามารถกดยืนยันได้

Test result ของ TS14 : ตรวจสอบยอดขาย

TC_ID	Expected Result	Actual Result
-------	-----------------	---------------

1	สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้	ไม่สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้
2	สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้	ไม่สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้
3	สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้	ไม่สามารถแสดงยอดขายสินค้าได้

## 8. Incident Report

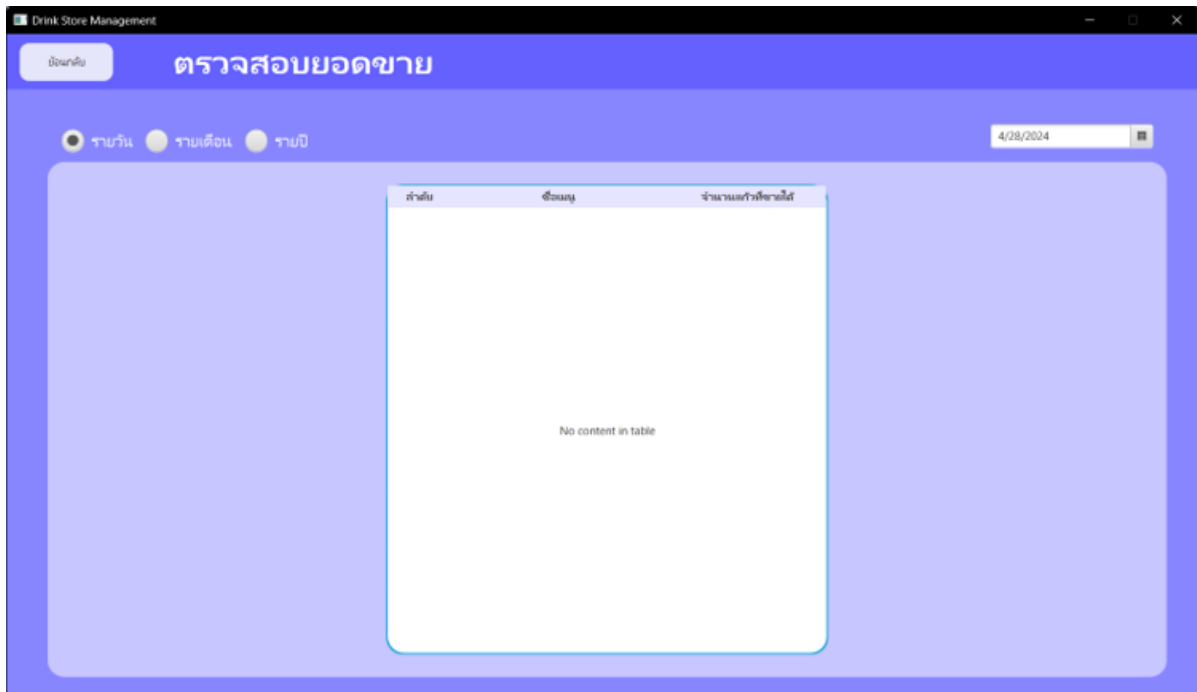
Test Script 3 TC\_ID = 1 : สร้างใบเสร็จ  
 ปุ่มพิมพ์ใบเสร็จไม่สามารถใช้งานได้



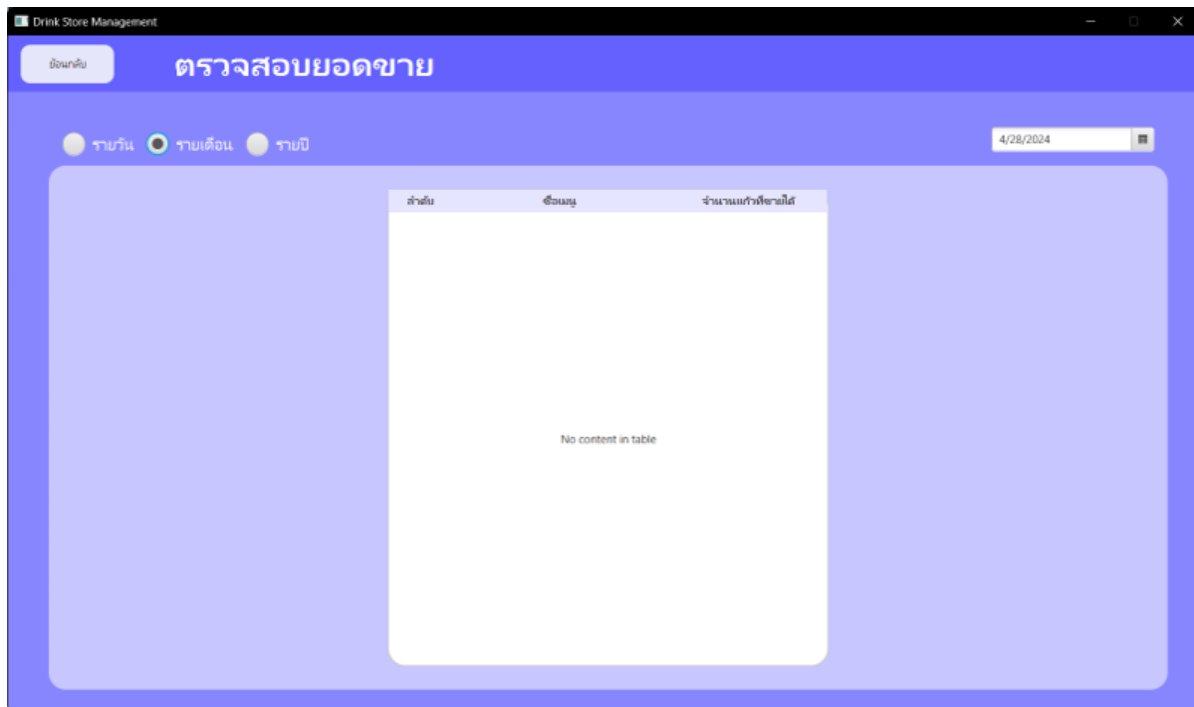
Test Script 13 TC\_ID = 4 : แก้ไขที่ออปปิ้ง  
 ไม่ควรที่จะกดยืนยันได้หากยังกรอกข้อมูลไม่ครบ



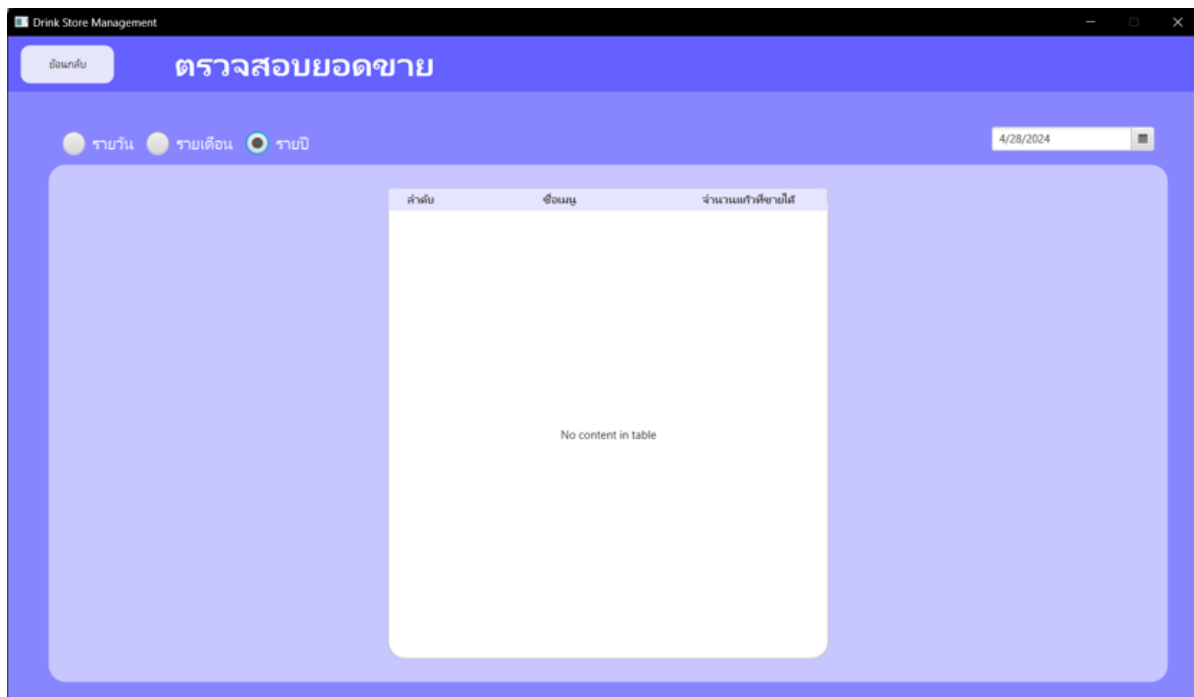
Test Script 14 TC\_ID = 1 : ตรวจสอบยอดขาย  
ไม่แสดงยอดขายสินค้า



Test Script 14 TC\_ID = 2 : ตรวจสอบยอดขาย  
ไม่แสดงยอดขายสินค้า



Test Script 14 TC\_ID = 3 : ตรวจสอบยอดขาย  
ไม่แสดงยอดขายสินค้า





## 9. การออกแบบการทำงานร่วมกับทีม **developer** เมื่อพบ **incident**

การทำงานร่วมกับทีมที่พัฒนาโปรแกรมนั้นเป็นไปอย่างยากลำบาก เนื่องจากไม่มีผู้พัฒนาโปรแกรมอยู่ในทีมที่ทดสอบโปรแกรมด้วย ทำให้เมื่อพบปัญหาหรือต้องการสอบถามข้อสงสัยนั้น ไม่สามารถทำได้โดยทันที แต่ยังสามารถสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมได้

## 10. Review เอกสาร

เอกสารประกอบการใช้งานของโปรแกรมมีความละเอียดและมีการอธิบายวิธีการใช้งานของโปรแกรมที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

## 11. การออกแบบ

UI ของโปรแกรมมีความน่ารัก มีขนาดของตัวอักษรที่พอดี ไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป มีการแบ่งสัดส่วนของหน้าต่างโปรแกรมที่มีระเบียบ ทำให้ไม่ดูรก และสบายตา มีการใส่รูปภาพประกอบ เพื่อแบ่งประเภทของเครื่องดัม ทำให้มีความน่าดึงดูด เข้าใจง่าย และน่าสนใจต่อการใช้งาน

## 12. การใช้งาน

ตัวโปรแกรมสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง และไม่พบบัคที่ร้ายแรงถึงขั้นโปรแกรมไม่สามารถทำงานต่อไปได้

## 13. Review code

โค้ดของโปรแกรมมีการเขียนและจัดวางไว้อย่างเป็นระเบียบ แต่จะมีเพียงบางฟังก์ชันเท่านั้นที่มีการเขียนคอมเมนต์ไว้เพื่ออธิบายการทำงานของโปรแกรม มีบางฟังก์ชันที่ไม่มีการถูกเรียกใช้งาน และมีการคอมเมนต์โค้ดบางส่วน of โปรแกรมที่ไม่ได้ใช้ แทนที่จะเป็นการลบทิ้ง แต่มีเป็นเพียงส่วนน้อยเท่านั้น

ตัวอย่างของฟังก์ชันที่ไม่มีการถูกเรียกใช้งาน และมีการคอมเมนต์โค้ดที่ไม่ได้ใช้

```
public String getEditPicturePath(){ no usages
    // set default picture -- Khaokrapow
    String picturePath = "data/menus-pictures/" + getMenu_id() + ".png";
    //      User user = new User();
    //      user.load(getComplainantName());
    //      if (user.isPictureSet()) return user.getPicturePath();
    return "data/menus-pictures/default.png";
}
public ImageView getImageView(){ no usages
    ImageView imageView = new ImageView(getPicture());
    imageView.setFitHeight(25);
    imageView.setFitWidth(25);
    return imageView;
}
```

## 14. สรุป และ ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยไม่พบปัญหาที่ร้ายแรง แต่ไม่ค่อยมีการเขียนอธิบายในส่วนของการทำงานของโค้ด ทำให้หากจะต้องการแก้ไขอาจทำได้ยาก และมีบางฟังก์ชันของโค้ดที่ไม่มีการถูกเรียกใช้งาน ทำให้เป็นการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ