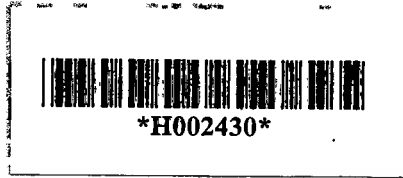


ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจธ.

ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร
A Restaurant Management System



โดย

ฉัตรภรณ์ เหล่าเพชรรัตน์

รหัส 47066204

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. ดร. นพพร โชติกกำจร

วัน เดือน ปี.....	24 มิ.ย. 2550
เลขทะเบียน.....	02430
เลขเรียกหนังสือ.....	อภ: 2388 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจธ."	

61171127

112857944

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร
นักศึกษา	นางสาวฉัตรภรณ์ เหล่าเพชรรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. ดร. นพพร โชติกกำธร
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

ในการทำธุรกิจร้านอาหารขั้นตอนการบริการนั้นมีความสำคัญมากตั้งแต่การรับสั่งจองโต๊ะ การรับรายการอาหาร การทำรายการอาหาร การทำอาหารบริการลูกค้าแต่ละโต๊ะให้รวดเร็ว การคิดเงิน จนถึงการสรุปข้อมูลต่างๆ เพื่อการจัดการบริการร้านอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพและความความพอใจสูงสุดของลูกค้าที่มาใช้บริการ จึงได้ทำการพัฒนาระบบสนับสนุนการบริการในขั้นตอนต่างๆ ในร้านอาหารขึ้นมา ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นนี้จะทำให้การบริการร้านอาหารเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โครงการพัฒนาระบบงานนี้ได้ทำการออกแบบและพัฒนาในลักษณะของแอปพลิเคชัน ซึ่งใช้ภาษาC# ในการเขียนโปรแกรมและMicrosoft SQL 2000 เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยประกอบด้วยขั้นตอนการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการตรวจสอบระบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title	A Restaurant Management System
Student	Miss. Chattraporn Laopetcharat
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Nopporn Chotikakamthorn
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2005

ABSTRACT

In running a restaurant business, the process of services plays a vital role starting from table reservation, order taking, meal preparation, order management for each table, billing system, and the information management for efficient administration to meet the highest level of customer satisfaction. This requires a development of a system that precisely supports each step of services and the system will lead to smooth accurate prompt services in a more efficient way.

The development project is constructed in a form of application using Visual C# programming language, and Microsoft SQL 2000 as a Database Management System. The system development process consists of gathering of users' requirement, system analysis and design, system development, and system testing to be ready to use proficiently in a real-world situation.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานในหัวข้อเรื่อง ระบบบริหารจัดการร้านอาหาร สำเร็จ
ลุล่วงได้เนื่องจากการสนับสนุน การให้คำแนะนำปรึกษาในแนวทางต่างๆ จึงส่งผลให้การจัดทำ
โครงการพัฒนาระบบงานนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ผู้จัดทำใคร่ขอขอบคุณบุคคล
ต่างๆ ดังนี้

อาจารย์นพพร โชติกคำธร ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาระบบงาน ที่ให้
คำแนะนำปรึกษา และแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในระหว่างทำการพัฒนาระบบ จนทำให้
โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

บิดา- มารดา ตลอดจนเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ
จนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณนพสิทธิ์ เหล่าเพชรรัตน์ เจ้าของร้านอาหารครัวต้นโมก ผู้ซึ่งเป็นบุคคลที่ให้ข้อมูลใน
การทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

จึงใคร่ขอขอบคุณบุคคลดังกล่าวข้างต้นมา ณ โอกาสนี้

ฉัตรภรณ์ เหล่าเพชรรัตน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	1
1.2 ปัญหาของระบบงานเดิม.....	2
1.3 ขอบเขตของ โครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน.....	3
2. หลักการทำธุรกิจและหลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน	
2.1 หลักการทำธุรกิจร้านอาหาร.....	4
2.1.1 ลักษณะธุรกิจ.....	4
2.1.2 วิธีการจัดตั้งและเริ่มต้นธุรกิจ.....	4
2.1.3 กฎหมายและระเบียบเฉพาะธุรกิจ.....	5
2.1.4 รายละเอียดการลงทุน.....	6
2.1.5 การตั้งราคาและ โครงสร้างราคาที่เป็นธรรม.....	7
2.1.6 การบริหาร/การจัดการ.....	7
2.1.7 วิเคราะห์ข้อดี ข้อด้อย โอกาส และอุปสรรค.....	8
2.1.8 ข้อเสนอแนะ.....	9
2.2 UML (Unified Modeling Language).....	11

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.3 หลักวิธีที่ใช้ในการออกแบบระบบ.....	12
2.3.1 การวิเคราะห์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis)	13
2.3.2 การออกแบบเชิงวัตถุ(Object-Oriented Design)	14
2.3.3 การอิมพลีเมนต์.....	15
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	16
3.2 การออกแบบระบบ.....	17
3.2.1 ยูสเคส โคอะแกรม.....	17
3.2.2 อินเทอร์แอกชัน โคอะแกรม.....	36
3.2.3 คลาสโคอะแกรม.....	54
4. การออกแบบระบบฐานข้อมูล	
4.1 ความสัมพันธ์ของตารางโคอะแกรม.....	60
4.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	61
5. การพัฒนาระบบ	
5.1 การพัฒนาโปรแกรมใช้งาน.....	67
5.2 วิธีการเข้าสู่ระบบ.....	67
5.3 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	68
6. บทสรุป	
6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน.....	80
6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ.....	80
6.3 อุปสรรคในการพัฒนาระบบ.....	81
บรรณานุกรม.....	82
ประวัติผู้เขียน.....	83

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
3.1 รายละเอียดประกอบยูสเคส Login.....	19
3.2 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Member.....	20
3.3 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Users.....	21
3.4 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Food Type.....	22
3.5 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Food.....	23
3.6 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Material Type.....	23
3.7 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Material.....	24
3.8 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Import Material Transaction.....	25
3.9 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Use Material Transaction.....	26
3.10 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Table.....	27
3.11 รายละเอียดประกอบยูสเคส Import Material Summary.....	28
3.12 รายละเอียดประกอบยูสเคส Use Material Summary.....	29
3.13 รายละเอียดประกอบยูสเคส Food Summary.....	30
3.14 รายละเอียดประกอบยูสเคส Sell Summary.....	31
3.15 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Reserve.....	31
3.16 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Cancel Reserve.....	32
3.17 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Move Table.....	33
3.18 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Order.....	34
3.19 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Queue Order.....	34
3.20 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Billing.....	35
4.1 รายละเอียดของตาราง Oid.....	61
4.2 รายละเอียดของตาราง Permission Type.....	61
4.3 รายละเอียดของตาราง Users.....	62
4.4 รายละเอียดของตาราง Member.....	62

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่	
4.5 รายละเอียดของตาราง Food Type.....	62
4.6 รายละเอียดของตาราง Food.....	63
4.7 รายละเอียดของตาราง Tables.....	63
4.8 รายละเอียดของตาราง Reserve.....	64
4.9 รายละเอียดของตาราง Order.....	64
4.10 รายละเอียดของตาราง Order Detail.....	64
4.11 รายละเอียดของตาราง Material Type.....	65
4.12 รายละเอียดของตาราง Material.....	65
4.13 รายละเอียดของตาราง Material Transaction.....	66
4.14 รายละเอียดของตาราง Zone.....	66

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 วงจรชีวิตการพัฒนาาระบบเชิงวัตถุ.....	13
3.1 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมระบบการจองโต๊ะของระบบปัจจุบัน.....	16
3.2 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมระบบการสั่งอาหารของระบบปัจจุบัน.....	17
3.3 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมระบบเก็บเงินในปัจจุบัน.....	17
3.4 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริการจัดการร้านอาหาร.....	18
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Login.....	36
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Member.....	37
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Users.....	38
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange FoodType.....	39
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Food.....	40
3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Material Type	41
3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Material.....	42
3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Import Material Transaction.....	43
3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Use Material Transaction.....	44
3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Mange Table.....	45
3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Import Material Summary.....	46
3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Use Material Summary.....	47
3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Food Summary.....	48
3.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Sell Summary.....	49
3.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Reservé.....	49
3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Cancel Reserve.....	50
3.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Move Table.....	51
3.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Order.....	52
3.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Queue Order.....	52

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.24 ซีเควนซ์ไออะแกรมของ Manage Billing.....	53
3.25 อินเทอร์เฟซคลาสสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร.....	54
3.26 คอลโทคลาสสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร.....	56
3.27 เอนติตี้คลาสสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร.....	58
4.1 อีอาร์ไออะแกรมสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร.....	60
5.1 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	68
5.2 หน้าจอเมนูข้อมูลพื้นฐาน.....	68
5.3 หน้าจอบันทึกรายการผู้ใช้ระบบ.....	69
5.4 หน้าจอบันทึกรายการลูกค้าสมาชิก.....	69
5.5 หน้าจอบันทึกรายการประเภทอาหาร.....	70
5.6 หน้าจอบันทึกรายการอาหาร.....	70
5.7 หน้าจอบันทึกรายการโต๊ะอาหาร.....	71
5.8 หน้าจอบันทึกรายการประเภทวัตถุดิบ.....	71
5.9 หน้าจอบันทึกรายการวัตถุดิบ.....	72
5.10 หน้าจอเมนูรายการประจำวัน.....	72
5.11 หน้าจอบันทึกการขาย.....	73
5.12 หน้าจอบันทึกการนำเข้าวัตถุดิบ.....	73
5.13 หน้าจอบันทึกการใช้วัตถุดิบ.....	74
5.14 หน้าจอติดตามราคาอาหาร.....	74
5.15 หน้าจอเมนูของโต๊ะ.....	75
5.16 หน้าจอจองโต๊ะอาหาร.....	75
5.17 หน้าจอเมนูรายการอาหาร.....	76
5.18 หน้าจอรายการอาหารที่ต้องทำ.....	76
5.19 หน้าจอเมนูรายงาน.....	77

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.20 หน้าจอรายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ.....	77
5.21 หน้าจอรายงานสรุปปริมาณการใช้วัตถุดิบ.....	78
5.22 หน้าจอรายงานสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย	78
5.23 หน้าจอรายงานสรุปยอดการขาย.....	79



บทที่ 1

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากในปัจจุบัน เนื่องจากการบริหารงานเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพนั้นเกิดมาจาก การจัดการข้อมูลที่ถูกต้อง และรวดเร็วเป็นระบบ มีความเชื่อถือได้ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้ถูกนำมาใช้ในระบบงานต่างๆมากมาย ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกสบาย ความคล่องตัวในการทำงานให้แก่ผู้ใช้งานมากขึ้นกว่าการใช้ระบบเดิมๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดการข้อมูล การคำนวณ รวมถึงงานด้านรายงานสถิติต่างๆ สำหรับช่วยในการตัดสินใจซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากในการบริหารงาน ทั้งนี้ไม่เพียงแต่องค์กรใหญ่ๆเท่านั้นที่จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศที่ดี งานบริการด้านต่างๆก็มีความจำเป็นเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นงานด้าน ศูนย์ซ่อมรถยนต์ โรงแรม ห้างสรรพสินค้า หรือแม้กระทั่งร้านอาหาร ซึ่งงานบริการเหล่านี้มีการติดต่อกับลูกค้าอย่างใกล้ชิดและเป็นประจำซึ่ง การบริการที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพรวมถึงภาพลักษณ์ของการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ ร่วมกับการบริการนั้นส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดความพอใจและต้องการมาใช้บริการอีกในครั้งต่อไป จะเห็นว่าประโยชน์ของระบบสารสนเทศนั้นมีมากมายหากนำมาใช้ให้ถูกต้องและเหมาะกับงาน

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การศึกษาในครั้งนี้เพื่อจะนำเอาข้อบกพร่องต่าง ๆ ของระบบบริหารจัดการร้านอาหาร มาพัฒนาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ทำการศึกษาสภาพปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นส่วนประกอบในการปรับปรุงพัฒนาระบบงานใหม่ที่มีความเหมาะสม
2. ต้องการนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการงานต่างๆ ภายในร้านอาหาร เช่น การจองโต๊ะ การยกเลิกการจอง การย้ายโต๊ะ การบริการทางด้านอาหาร และการคิดราคาอาหาร เป็นต้น เพื่อลดข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดจากการทำงานของคน สามารถทำให้การบริหารจัดการสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความพึงพอใจในการบริการให้แก่ลูกค้าและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ
3. ออกแบบฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ โดยการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานระบบสามารถนำข้อมูลในฐานข้อมูลนี้มาใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อไปได้ เช่น มาใช้ในการจัดทำสรุปรายการต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ปัญหาของระบบงานเดิม

ในปัจจุบันระบบการทำงานภายในร้านอาหารระบบงานส่วนใหญ่จะทำได้ด้วยมือ(Manual) จึงมีแนวคิดที่จะมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามา เพื่อทดแทนระบบงานเดิม ซึ่งสามารถที่จะแสดง ปัญหาของระบบงานเดิมที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

1. เอกสารต่างๆที่จัดเก็บดูแลรักษายาก เช่น บิลของแต่ละวันที่ทำการขาย เป็นต้น
2. การสืบค้นข้อมูล และการค้นหาเอกสารต่างๆ ทำได้ค่อนข้างลำบาก เช่น ต้องการค้นหาว่ามีลูกค้ามารับบริการทั้งหมดกี่โต๊ะในวันเสาร์ที่ผ่านมา หรือ อาหารอะไรขายดีที่สุด เนื่องจากเอกสารต่างๆ ไม่ได้มีการทำเป็นเอกสารสรุปรายการต่างๆ เพื่อนำมาสนับสนุน การตัดสินใจของผู้บริหารร้านอาหาร ทำให้การตัดสินใจทำได้ค่อนข้างยากหรือไม่ทันต่อการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง
3. การจองโต๊ะอาหารเกิดความยุ่งยากและล่าช้า เนื่องจากโต๊ะอาหารมีจำนวนมาก เมื่อมีลูกค้า โทรศัพท์มาจองกับพนักงาน พนักงานที่รับจองโต๊ะอาหารอาจจะจำไม่ได้ว่าโต๊ะที่ลูกค้า ต้องการได้มีการจองไว้แล้วหรือยัง พนักงานจะต้องเดินไปดูที่โต๊ะอาหารว่ามีการเขียนคำว่า “จอง” ไว้บนโต๊ะอาหาร หรือยัง เพื่อกลับมาบอกลูกค้า
4. การคิดราคาอาหารอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ เนื่องจากการคิดจากคน ไม่ใช่จากระบบ
5. การใช้ปริมาณวัตถุดิบในการทำอาหารแต่ละวันไม่สามารถตรวจสอบได้ ทำให้อาจเกิดข้อผิดพลาดในการสั่งซื้อวัตถุดิบในวันต่อไป เช่น การสั่งซื้อวัตถุดิบมากเกินไป อาจทำให้วัตถุดิบนั้นเน่าเสีย หรือ ถ้าน้อยเกินไป อาจทำให้ไม่เพียงพอต่อการขาย เป็นต้น
6. ไม่สามารถทราบได้ว่าใครเป็นลูกค้าสมาชิก และจำนวนสมาชิกที่แน่นอนได้ เนื่องจากระบบงานเดิมไม่มีการจัดเก็บ ทำให้เกิดปัญหาในการจัดทำโปรโมชั่นส่วนลด

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของระบบงานที่จะพัฒนา จะครอบคลุมส่วนการทำงานต่างๆ โดยดูความต้องการของผู้ใช้ในการที่จะพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมา โดยมีขอบเขตการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษากระบวนการเดิมของร้านอาหารที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ และกำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบ
2. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ โดยทำการรวบรวมเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในระบบงานรวมถึงการสอบถามเพื่อเก็บความต้องการของผู้ใช้งาน
3. ทำการวิเคราะห์คุณสมบัติต่างๆ ของระบบ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งานระบบและออกแบบระบบตามที่ได้ทำการวิเคราะห์

4. พัฒนาระบบตามที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบ
5. ทดสอบระบบที่ได้ทำการพัฒนา
6. จัดทำเอกสารของพัฒนาระบบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประโยชน์ต่อผู้ทำการพัฒนาระบบ
 - เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และ พัฒนาระบบ เพื่อใช้งานจริง
 - เป็นการศึกษาเรียนรู้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ในการสร้างระบบให้มีประสิทธิภาพ
 - รู้จักวิธีการวางแผนการพัฒนา การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบ
2. ประโยชน์ต่อร้านอาหารในการนำระบบไปใช้งาน
 - แบ่งเบาภาระงานของพนักงานที่ทำหน้าที่ดูแล
 - ช่วยให้การคิดเงินลูกค้าเป็นไปอย่างถูกต้อง และสามารถตรวจสอบได้จากระบบ หากมีปัญหาเรื่องของการชำระเงิน
 - ช่วยให้การจอง/ยกเลิก และย้ายโต๊ะอาหารเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง
 - ช่วยให้บริการทางด้านอาหารสะดวกรวดเร็ว เป็นที่พึงพอใจของลูกค้า
 - การทำสรุปรายการต่างๆ สามารถนำไปวิเคราะห์ เพื่อวางแผนการดำเนินงานต่างๆ ภายในร้านอาหารได้เป็นอย่างดี

1.5 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานจะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษารูปแบบและขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม
2. วิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่จากระบบงานเดิม
3. ค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหาและข้อจำกัดที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิม
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการร้านอาหารรูปแบบของแอปพลิเคชัน
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอาหาร
6. ทดสอบการใช้งานและปรับปรุงแก้ไขระบบที่พัฒนาแล้ว
7. สรุปผลการทดสอบจากการใช้งานที่เกิดขึ้น
8. จัดทำเอกสารคู่มือระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

หลักการทำธุรกิจและหลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

2.1 หลักการทำธุรกิจร้านอาหาร

2.1.1 ลักษณะธุรกิจ

จำหน่ายอาหารและ เครื่องดื่ม ในลักษณะให้บริการที่ร้าน และ ประชุมสำเร็จนำกลับไปรับประทานที่บ้าน

2.1.2 วิธีการจัดตั้งและเริ่มต้นธุรกิจ

2.1.2.1 การจดทะเบียนพาณิชย์

1. ประเภทบุคคลธรรมดา มีลักษณะเป็นกิจการที่มีเจ้าของเป็นบุคคลธรรมดา คนเดียวหรือหลายคน หรือห้างหุ้นส่วนสามัญ ประเภทไม่จดทะเบียน ผู้ประกอบธุรกิจร้านอาหารประเภทบุคคลธรรมดา ต้องจดทะเบียนพาณิชย์ สถานที่ยื่นขอจดทะเบียน

กรุงเทพฯ ยื่นขอจดทะเบียน ณ สำนักงานบริการการจดทะเบียนธุรกิจ 1-7 สำนักทะเบียนธุรกิจ และส่วนจดทะเบียนธุรกิจกลางกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
ต่างจังหวัด ยื่นขอจดทะเบียน ณ ที่ว่าการอำเภอ/กิ่งอำเภอที่ตั้งสถานประกอบการ ยกเว้นอำเภอเมือง หรือ อำเภอที่มีการกำหนดให้ยื่น ณ สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้าจังหวัดที่ตั้งสถานประกอบการ

ค่าธรรมเนียม 50 บาท

2. ประเภทนิติบุคคล บริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ผู้ประกอบการธุรกิจต้องจดทะเบียนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ สถานที่ยื่นขอจดทะเบียน

กรุงเทพฯ ยื่นขอจดทะเบียน ณ สำนักงานบริการจดทะเบียนธุรกิจ 1 – 7 และส่งจดทะเบียนธุรกิจกลาง สำนักทะเบียนธุรกิจ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ต่างจังหวัด ยื่นขอจดทะเบียน ณ สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้าจังหวัด ที่ห้างหุ้นส่วนบริษัทมีสำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่

ค่าธรรมเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 1. จัดทะเบียนจัดตั้งห้างหุ้นส่วน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้เป็นหุ้นส่วนไม่เกินสามคน 1,000 บาท
 - ผู้เป็นหุ้นส่วนเกินสามคน ชำระเพิ่มสำหรับจำนวนในที่เกินอีก คนละ 200 บาท
2. จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทจำกัด
- จดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิ 500 – 25,000 บาท

2.1.2.2 ภาษีเงินได้

บุคคลธรรมดา ต้องยื่นขอเป็นผู้มีบัตรประจำตัวผู้เสียภาษีอากรต่อสรรพากรพื้นที่ที่ตั้งของสถานประกอบการ

- ต้องยื่นแบบแสดงรายการชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาประจำปีและครึ่งปี (ภ.ง.ด.90 และ 94)
- หากมีรายได้เกิน 1,200,000 ต่อปี ต้องยื่นชำระภาษีมูลค่าเพิ่มตามแบบ ภ.พ. 30 นิติบุคคล ต้องยื่นขอเป็นผู้มีบัตรประจำตัวผู้เสียภาษีอากรต่อสรรพากรพื้นที่ที่ตั้งของสถานประกอบการ
- ต้องยื่นภาษีเงินได้นิติบุคคล ประจำปี และ ครึ่งปี (ภ.ง.ด.50 และ 51)
- หากมีรายได้เกิน 1,200,000 ต่อปี ต้องยื่นชำระภาษีมูลค่าเพิ่มตามแบบ ภ.พ. 30

2.1.2.3 ภาษีป้าย

ผู้ประกอบการที่ติดตั้งป้ายใหม่ หรือแสดงป้ายใหม่ จะต้องชำระภาษีป้ายต่อเจ้าพนักงาน ภายใน 15 วัน และจะต้องยื่นชำระภาษีป้ายทุกปีที่ยังติดตั้งป้าย สถานที่ขออนุญาต

กรุงเทพฯ ยื่นขอ ณ สำนักงานเขต ที่ป้ายนั้นติดตั้งอยู่

ต่างจังหวัด ยื่นขอ ณ สำนักงานเทศบาล หรือสุขาภิบาล หรือ องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งดูแลพื้นที่ที่ป้ายนั้นติดตั้งอยู่

2.1.3 กฎหมายและระเบียบเฉพาะธุรกิจ

2.1.3.1 ใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ธุรกิจร้านอาหาร เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข ต้องขออนุญาตประกอบกิจการก่อนดำเนินการ สถานที่ขออนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ กรุงเทพฯ รับการแจ้งขึ้นทะเบียนพาณิชย์ที่ กรุงเทพฯ เมื่อผู้ยื่นให้เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างจังหวัด ขึ้นขอ ณ สำนักงานเทศบาล หรือ สำนักงานสุขาภิบาล หรือ องค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งดูแลเขตพื้นที่ที่ตั้งสถานประกอบการ
ค่าธรรมเนียม ไม่เกิน 10,000 บาท

2.1.3.2 การปิดป้ายแสดงราคาค่าบริการ คณะกรรมการกลางว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ กระทรวงพาณิชย์ ได้ออกประกาศกำหนดให้ผู้จำหน่ายปลีกอาหารและเครื่องดื่ม ต้องปิดป้ายแสดงราคาค่าบริการให้เห็นชัดเจนในที่เปิดเผย ณ สถานที่จำหน่ายการฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 10,000 บาท

2.1.3.3 ใบอนุญาตจำหน่าย สุรา และยาสูบ ผู้จำหน่ายสุรา และหรือ ยาสูบ ต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้จำหน่าย สถานที่ขออนุญาต

กรุงเทพฯ ขึ้นขอ ณ กรมสรรพสามิต กระทรวงการคลัง

ต่างจังหวัด ขึ้นขอ ณ สำนักงานสรรพสามิตอำเภอ/กิ่งอำเภอ ที่สถานประกอบการตั้งอยู่

ค่าธรรมเนียม

• สุรา ฉบับละ 110 – 1,650 บาท /ปี

• ยาสูบ ฉบับละ 20 บาท/ปี

นอกจากนี้ยังมีกฎและระเบียบด้านสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม สวัสดิการและการคุ้มครองแรงงานที่ต้องถือปฏิบัติ

2.1.4 รายละเอียดการลงทุน

2.1.4.1 ค่าใช้จ่ายสำหรับการลงทุนเริ่มต้น จะแตกต่างกันตามขนาดและลักษณะของกิจการจากข้อมูลเฉลี่ยของการสำรวจการลงทุนเริ่มต้นของผู้ประกอบการธุรกิจ จำแนกเป็น

- ตกแต่งอาคาร เพอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน อัตราส่วนร้อยละ 14
- เครื่องมือและอุปกรณ์ในธุรกิจภัตตาคารและร้านอาหาร อัตราส่วนร้อยละ 10 ประกอบด้วย ตู้เย็น ตู้แช่ เตาแก๊ส กระทะ หม้อ จาน ช้อน ช่อม แก้ว และเครื่องครัวต่างๆ
- เงินทุนหมุนเวียน อัตราส่วนร้อยละ 76 ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุสำหรับบริการลูกค้า เงินเดือนพนักงาน ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4.2 อัตราผลตอบแทนทางการเงิน อัตราผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจภัตตาคาร/ร้านอาหารจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดของกิจการทำเลที่ตั้งและความสามารถในการบริหารธุรกิจ เป็นต้น จากการสำรวจพบว่า อัตรากำไรสุทธิต่อยอดรายรับจะประมาณร้อยละ 15.17 กำไรสุทธิต่อเงินลงทุนประมาณ ร้อยละ 39.22 ต่อปี โดยมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 1.8 ปี

2.1.5 การตั้งราคาและโครงสร้างราคาที่เป็นธรรม

2.1.5.1 ปัจจัยการตั้งราคา ประกอบด้วย

- ต้นทุน
- ทำเลที่ตั้ง
- ค่าบริการของภัตตาคารและร้านอาหารในระดับเดียวกันในท้องตลาด

2.1.5.2 โครงสร้างราคา กำหนดโดย ต้นทุน บวกกับ กำไรที่ต้องการ ต้นทุนประกอบด้วย

- ต้นทุนผันแปร เช่น วัตถุดิบที่ใช้ทำอาหาร เช่น เนื้อสัตว์ ผักต่างๆ เป็นต้น
- ต้นทุนคงที่จัดสรร เช่น ค่าเช่า เงินเดือนพนักงาน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า และค่าเสื่อมราคาสั่งปลูกสร้าง เครื่องมืออุปกรณ์

2.1.6 การบริหาร/การจัดการ

2.1.6.1 โครงสร้างองค์กร ประกอบด้วยงานหลักดังนี้

- ด้านการบริหาร รับผิดชอบด้านการเงิน บัญชี จัดซื้อ บุคคล ชุรการ ดูแลความสะอาดของร้าน ด้อนรับลูกค้า และบริหารงานทั่วไป
- ด้านการปรุงอาหาร มีหน้าที่เตรียมวัตถุดิบ ปรุงอาหารสำเร็จ หรือปรุงอาหารตามที่ถูกคำสั่ง รวมถึงการดูแลรักษาความสะอาด เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปรุงอาหาร เช่น งาน ชาม ช้อน ช้อนส้อม มีด และเครื่องมืออุปกรณ์ในครัว เพื่อให้สะอาด และพร้อมสำหรับการใช้งาน รวมถึงการดูแลรักษาความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะอาดในส่วนที่ใช้บริการลูกค้า เช่น งาน ชาม ซ้อน ช่อม รวมถึงเครื่องปรุงรสอาหาร

- ด้านการให้บริการลูกค้า มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการต้อนรับลูกค้า รับคำสั่งรายการอาหารและเครื่องดื่ม เสิร์ฟอาหาร เก็บเงิน และอำนวยความสะดวกอื่นๆแก่ลูกค้า

2.1.6.2 พนักงานและการอบรมพนักงาน

พนักงาน

- โดยปกติภัตตาคาร/ร้านอาหารจะมีพนักงานประจำจำนวนหนึ่งเพื่อทำงานด้านต่างๆ เช่น การจัดซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง การปรุงอาหาร ทำความสะอาด และบริการลูกค้า เป็นต้น จำนวนจะแตกต่างกันตามแต่ขนาดของธุรกิจ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่จะจ้างพนักงานประจำ
- ผู้ประกอบกิจการส่วนใหญ่จะไม่จำกัดเพศของพนักงาน
- ผู้ประกอบกิจการส่วนใหญ่จะไม่จำกัดวุฒิการศึกษาและประสบการณ์

การอบรมพนักงาน โดยปกติจะไม่มีการฝึกอบรมพนักงาน แต่จะเน้นการฝึกอบรมด้านการให้บริการ เลือกบุคลากรที่มี นวัตกรรมที่ดี และมีใจรักด้านบริการ

2.1.7 วิเคราะห์ข้อดี ข้อด้อย โอกาส และอุปสรรค

2.1.7.1 ข้อดี

- เป็นธุรกิจที่ไม่ซับซ้อน เน้นในด้านความรู้หรือประสบการณ์
- ใช้เงินลงทุนไม่สูง ให้ผลตอบแทนดี
- แรงงานอื่นๆ (ยกเว้นแม่ครัว)หาได้ง่าย

2.1.7.2 ข้อด้อย

- แม่ครัวฝีมือดีหายาก เข้าออกบ่อย
- ต้องการทำเลที่ตั้งที่ดี ซึ่งหายาก และค่าเช่าสูง

2.1.7.3 โอกาส

- คนไทยนิยมบริโภคนอกบ้านมากขึ้น และนิยมซื้ออาหารจากภายนอกมาบริโภคในบ้าน แทนการปรุงอาหารเอง
- คนไทยตื่นตัวในด้านสุขภาพมากขึ้น ทำให้เลือกบริโภคอาหารที่สะอาดถูกสุขลักษณะ จึงเป็นโอกาสสำหรับร้านอาหารที่ถูกสุขลักษณะ
- ร้านอาหารมีหลากหลายประเภท สามารถเลือกประเภทที่ถนัด หรือประเภทที่ยังไม่มี ในย่านที่ต้องการเปิดร้านอาหาร
- มีทำเลที่ตั้งร้านและมีอาคารสิ่งปลูกสร้างอีกจำนวนมากที่สามารถเช่ามาดำเนินธุรกิจภัตตาคาร/ร้านอาหาร
- มีแหล่งให้เรียนรู้ด้านการปรุงอาหารจำนวนมาก

2.1.7.4 อุปสรรค

- มีผู้ประกอบการร้านอาหารจำนวนมาก การแข่งขันสูง
- ต้นทุนค่าวัสดุในการปรุงอาหารสูงขึ้น

2.1.8 ข้อเสนอแนะ

2.1.8.1 ด้านการบริหารจัดการ

- ต้องมีความรู้พื้นฐานในธุรกิจให้บริการของตนเอง และติดตามความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- ต้องมีความเป็นผู้นำและพื้นฐานความรู้ด้านการบริหารจัดการ
- ส่งเสริมและให้โอกาสพนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในธุรกิจในลักษณะแบ่งปันผลประโยชน์จากรายได้
- ให้ความสำคัญกับการสรรหาและฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร
- ให้ผลตอบแทนและสิ่งจูงใจที่เหมาะสมเพื่อให้แรงกระตุ้นในการปฏิบัติงานของพนักงาน
- ให้พนักงานมีส่วนร่วมในการบริหารหรือเสนอความคิดเห็น มีความรักและภักดีต่อองค์กร
- ดำเนินการให้ถูกต้องต่อกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ
- จัดทำแผนธุรกิจที่เหมาะสม ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- ต้องให้ความสำคัญและเวลากับการบริหารอย่างใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8.2 ด้านการตลาด

การบริการ

- ให้บริการที่ดีและเป็นกันเองกับผู้มาใช้บริการ
- สร้างตราหรือเครื่องหมายเพื่อให้ลูกค้าระลึกถึงและจดจำได้ง่าย
- สร้างมาตรฐานด้านการให้บริการและอัตราค่าบริการ
- ให้บริการที่รวดเร็วแก่ผู้มาใช้บริการ
- เสนอบริการรูปแบบอาหารใหม่ๆที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ดีขึ้น
- เสนอรูปแบบบริการใหม่ๆ เช่น การส่งอาหารถึงบ้านและสำนักงาน เป็นต้น

สถานที่ให้บริการ

- ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย, สะอาด และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- เลือกทำเลที่ตั้งให้เหมาะสม สะดวกต่อการติดต่อ เดินทางสะดวก

การส่งเสริมการขาย

- ทำป้ายโฆษณาหน้าสถานบริการให้สะดุด
- ลงโฆษณาในสื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายด้วยต้นทุนที่ต่ำ
- ทำโบว์ชัว แผ่นพับ แนะนำบริการ แจกแก่กลุ่มเป้าหมาย

2.1.8.2 ด้านบัญชีและการเงิน

- ไม่สร้างภาระค่าใช้จ่ายประจํามากเกินไป
- มีโครงสร้างเงินลงทุนที่เหมาะสม ไม่ก่อภาระหนี้มากเกินไป
- บริหารการเงินอย่างเหมาะสมให้ธุรกิจมีสภาพคล่องทางการเงินสูง
- นำกำไรจากการดำเนินงานเป็นเงินทุนสำรองหรือสำหรับการขยายธุรกิจ
- แยกบัญชีระหว่างธุรกิจและส่วนตัว
- ควรจัดทำงบการเงินให้ถูกต้อง
- นำระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีมาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอาหาร ได้มีการนำเทคนิคที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานมีด้วยกันดังนี้คือ

2.2 UML (Unified Modeling Language)

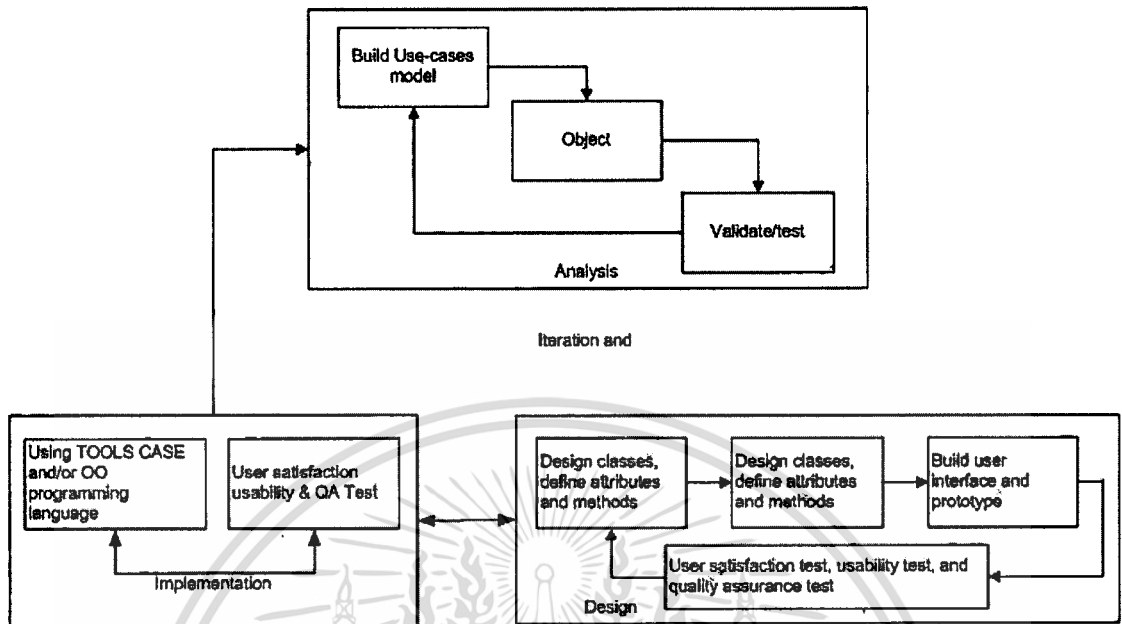
Unified Modeling เป็นภาษาสำหรับอธิบายแบบจำลองของซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้น โดยเป็นแนวคิดเชิงวัตถุ ซึ่งไม่ใช่ภาษาเขียน แต่ UML เป็นภาษาในลักษณะรูปภาพ เพื่อใช้แสดงพิมพ์เขียวของระบบงานที่จะพัฒนาขึ้น UML มีการใช้ในรูปแบบต่างๆ มากมาย ได้แก่ ทางธุรกิจ ทางซอฟต์แวร์ รวมถึงขั้นตอนการพัฒนากระบวนการได้มาตรฐานที่รับรองโดยองค์กร OMG (Object Management Group) เพื่อการอธิบายแบบจำลองของระบบงานที่สร้างขึ้น UML มีไดอะแกรม (Diagrams) ประกอบไปด้วย 9 ไดอะแกรม ซึ่งในการสร้างระบบงานจริง ไม่จำเป็นต้องใช้ไดอะแกรมทั้งหมด ในการพัฒนาโครงการนี้ได้นำ UML มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานนี้แค่เพียง 3 ไดอะแกรมหลัก ได้แก่ ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม ซีควเอนซ์ไดอะแกรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (Bahrami, Ali. 1998)

1. ยูสเคสไดอะแกรม ใช้ในการแสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ของระบบทั้งหมด โดยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่ายที่สุด มีจุดประสงค์หลักของการเขียนยูสเคสไดอะแกรม ก็เพื่อเล่าเรื่องราวขอบเขตปัญหาทั้งหมดว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง และเกี่ยวพันกันจนกลายเป็นระบบได้อย่างไร การเขียนยูสเคสไดอะแกรม จะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถแยกแยะได้ว่าจะมีกิจกรรมอะไรที่น่าจะเกิดขึ้นในระบบบ้าง ยิ่งไปกว่านั้นยูสเคสไดอะแกรมถือว่าเป็นไดอะแกรมที่เป็นพื้นฐาน ซึ่งมีขีดความสามารถในการอธิบายสิ่งต่างๆ ด้วยรูปภาพที่ไม่ซับซ้อน ผู้เขียนไม่จำเป็นต้องเป็นผู้มีความรู้ในทางคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้ง แต่ในทางกลับกันยูสเคสไดอะแกรมจะออกมาอย่างมีประสิทธิภาพหากถูกเขียนด้วยผู้ที่มีความเข้าใจในขอบเขตปัญหาหรือเนื้องานตรงนั้นจริงๆ ยูสเคสไดอะแกรม จะแสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้ระบบ
2. คลาสไดอะแกรม ใช้อธิบายและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส เพื่อให้เห็นถึงโครงสร้างการทำงานของระบบ โดยความสัมพันธ์ของคลาสจะแทนกฎทางธุรกิจบางส่วนในระบบ
3. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม อธิบายถึงการทำงานของระบบผ่านอ็อบเจกต์ ต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้น ความเหตุการณ์และการส่งผ่านข้อความที่เกิดขึ้น จะมีช่วงเวลาการเกิดและลำดับของเหตุการณ์ ช่วยให้ผู้พัฒนาโปรแกรมนั้นสามารถเขียนโปรแกรมได้

4. คอลเลบอเรชันไดอะแกรม สำหรับอธิบายถึงอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์กันระหว่างอ็อบเจกต์ ในลักษณะการส่งข้อความไปมาระหว่างผู้ส่งและผู้รับ โดยไม่มีลำดับ สัญลักษณ์ที่ใช้เหมือนกับซีควเอนซ์ไดอะแกรม รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ กล่าวคือ ทั้งสองแผนผังสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบระหว่างกันได้
5. สเตทชาร์ตไดอะแกรมหรือสเตทไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมสำหรับอธิบายลำดับของสถานะที่วัตถุนั้นเปลี่ยนแปลงไป สถานะนี้คือค่าของวัตถุโดยใช้อธิบายเมื่ออยู่ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งสถานะจะเป็นตัวบ่งบอกถึงเหตุการณ์ต่างๆ ว่ามีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นบ้าง สเตทไดอะแกรมจะทำหน้าที่เชื่อมทุกคลาสที่มีพฤติกรรมอันซับซ้อนให้ชัดเจนขึ้นและเป็นการอธิบายถึงพฤติกรรมของระบบซึ่งในแต่ละสเตทจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานะในปัจจุบัน รวมทั้งมีเหตุการณ์ใดบ้างที่มีผลกับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก โดยอาจจะมีจุดเริ่มต้นและจุดจบได้ในหลายๆ จุด สเตทชาร์ตไดอะแกรมมีสัญลักษณ์วงกลมที่บ่งชี้มีวงกลมล้อมรอบเป็นจุดสิ้นสุด และลูกศรระหว่างสถานะเป็นการแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงระหว่างสถานะ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Transaction) โดยสเตทชาร์ตไดอะแกรมไม่จำเป็นต้องมีจุดสิ้นสุด

2.3 หลักวิธีที่ใช้ในการออกแบบระบบ

ในการพัฒนาและออกแบบระบบมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การกำหนดความต้องการของระบบที่สมบูรณ์ ชัดเจน และถูกต้อง รวมทั้งสิ่งที่ระบบต้องทำตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้งาน การที่จะได้สิ่งดังกล่าวมานั้น ต้องอาศัยการสร้างแบบจำลองหลายๆ แบบจำลองขึ้นมา ซึ่งจะเป็นเพียงการอธิบายถึงสิ่งที่ระบบทำงานมากกว่าวิธีที่ระบบควรจะทำ ดังนั้นควรเป็นมุมมองของผู้ใช้งานมากกว่าจะเป็นมุมมองจากระบบการทำงาน การวิเคราะห์ระบบเป็นกระบวนการของการเปลี่ยนปัญหาต่างๆ ที่ไม่ชัดเจนให้อยู่ในรูปของความต้องการของระบบที่เกี่ยวข้องกันอย่างชัดเจน แนวทางการพัฒนาระบบที่ใช้คือ Unified Approach (UA) ซึ่งเป็นแนวคิดสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดย Booch, Rumbaugh และ Jacobson สำหรับวงจรการพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอาหารใช้วงจรพัฒนาระบบเชิงวัตถุ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการหลัก 3 ส่วนคือ การวิเคราะห์เชิงวัตถุ การออกแบบเชิงวัตถุและการอิมพลีเมนต์เชิงวัตถุ(หรือการทำให้เกิดผลเชิงวัตถุ) โดยแต่ละกระบวนการมีความสัมพันธ์แสดงดังรูป 2.1 (Bahrami, Ali. 1998)



รูปที่ 2.1 วงจรชีวิตการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ

จากรูป ขั้นตอนต่างๆ ของวงจรชีวิตการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

2.3.1 การวิเคราะห์เชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis) มีจุดประสงค์เพื่อหาความต้องการของระบบ โดยหาจากผู้ใช้ หรือ แอคเตอร์ ที่ใช้ระบบ ซึ่งผู้ใช้ระบบจะช่วยให้นักวิเคราะห์เข้าใจความต้องการต่างๆ ได้ ในขั้นตอนนี้วิเคราะห์นี้จะใช้ยูสเคสมาอธิบายภาพรวมของระบบให้ผู้ใช้เข้าใจการทำงานกับระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการอธิบายภาพรวมโดยใช้ยูสเคสนั้น ทำให้เห็นการทำงานร่วมกันระหว่าง อ็อบเจกต์และหน้าที่ที่แต่ละอ็อบเจกต์รับผิดชอบ และยูสเคสยังสามารถกำหนดเป้าหมายของผู้ใช้งานและหน้าที่ของระบบ ซึ่งแต่ละยูสเคส จะแทนด้วยสิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการทำ เมื่อได้ยูสเคส แล้วจะนำมาวิเคราะห์และทดสอบว่าถูกต้องหรือไม่ สำหรับขั้นตอนการทำงานประกอบด้วยขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดแอคเตอร์ เป็นการกำหนดแอคเตอร์ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบอาจเป็นคนหรือไม่ใช่ก็ได้
2. การสร้างการจำลองกระบวนการทางธุรกิจ เป็นการสร้างโดยใช้แอกทิวิตีไดอะแกรมสำหรับกระบวนการทางธุรกิจเพื่อให้เกิดความเข้าใจในความต้องการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การสร้างยูสเคส ยูสเคสแทนด้วยหน้าที่ที่ระบบสามารถทำงาน โดยพิจารณาจากสิ่งที่แอกเตอร์ต้องการจะทำ การหายูสเคสอาจมีการเปลี่ยนแปลงแอกเตอร์ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงอาจทำให้มีผลต่อยูสเคสด้วย จึงต้องทำด้วยความระมัดระวัง เมื่อกำหนดยูสเคสได้อาจพบความแตกต่างของยูสเคส ซึ่งจะทำให้นำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยอาศัยความสัมพันธ์แบบ Include และ Extend ได้ เมื่อได้แอกเตอร์และยูสเคสแล้วจะนำมา สร้างยูสเคสโคอะแกรม แล้วใช้เพื่อแจกจ่ายแบ่งกลุ่มยูสเคส เพื่อให้ระบุเหตุการณ์ของระบบให้ครบลงได้
4. การสร้างแผนภาพโต้ตอบหรืออินเทอร์แอกชันโคอะแกรม เป็นการสร้างโคอะแกรมที่อธิบายวิธีการทำงานร่วมกันของอ็อบเจกต์ โดยอินเทอร์แอกชันโคอะแกรม ได้แสดงรูปแบบพฤติกรรมของอ็อบเจกต์ที่โต้ตอบกันในยูสเคส การเลือกใช้โคอะแกรมเพื่ออธิบายยูสเคสหนึ่งๆ นั้น ขึ้นกับความต้องการที่ให้เห็นรูปแบบ ถ้าต้องการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของอ็อบเจกต์ก็อาจใช้กรอบแบบเรขาคณิตโคอะแกรมแสดง หรือถ้าต้องการแสดงการโต้ตอบของกลุ่มของอ็อบเจกต์ตามลำดับเวลาก็ใช้ชีทเวทซ์โคอะแกรม ดังนั้น จึงใช้คอลเลบอเรชันโคอะแกรม หรือชีทเวทซ์โคอะแกรมสำหรับอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของแต่ละยูสเคสได้ การสร้างโคอะแกรมแสดงความสัมพันธ์นี้อาจสร้างทั้งสองโคอะแกรมก็ได้
5. การสร้างคลาสโคอะแกรม เป็นการจำแนกอ็อบเจกต์ต่างๆ ให้อยู่ในรูปของคลาสโดยอาศัยแบบจำลองยูสเคสที่ได้มา การกำหนดคลาสและความสัมพันธ์มีสิ่งที่จะต้องกำหนดดังต่อไปนี้
 - การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ความสัมพันธ์แบ่งเป็น Association, Super-Sub structure และ Aggregation
 - การกำหนดแอตทริบิวต์
 - การกำหนดเมธอด
6. ตรวจสอบการวิเคราะห์และแก้ไขให้ถูกต้อง (Iterate and Refine) เป็นการตรวจสอบและทำซ้ำในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้มีความถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ระบบที่พัฒนามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.3.2 การออกแบบเชิงวัตถุ(Object-Oriented Design) มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบคลาสและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ในขั้นตอนการออกแบบนี้จะต้องรวบรวมทั้งเพิ่มอ็อบเจกต์และคลาสที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ โดยจะต้องมีการกำหนด คลาส แอตทริบิวต์ เมธอด โครงสร้าง ความสมบูรณ์เพิ่มเติม ซึ่งใช้คลาสโคอะแกรมเข้ามาช่วยการออกแบบ การออกแบบระบบต้องมีการสร้าง

ต้นแบบ เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับใช้ในการพัฒนาระบบ จุดประสงค์ของการสร้างต้นแบบ เป็นการสร้างแบบทดลองก่อนการสร้างระบบจริงต้นแบบ ทำให้เข้าใจว่าระบบมีคุณสมบัติการทำงานอย่างไร ช่วยให้ผู้ใช้มองเห็นระบบทั้งหมดก่อนสร้างระบบจริง ต้นแบบ เป็นการสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว เพื่อใช้สำหรับทดลองการออกแบบและส่วนประสานกับผู้ใช้สำหรับขั้นตอนการทำงาน ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ออกแบบคลาสจากขั้นตอนการวิเคราะห์ โดยเพิ่มแอตทริบิวต์ และเมธอดต่างๆ
2. ออกแบบชั้นการเข้าถึง ซึ่งเป็นชั้นที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการเข้าถึงข้อมูลในระบบ
3. ออกแบบคลาสชั้นทรนสะ เป็นการออกแบบคลาสที่ทำหน้าที่เป็นตัวโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ

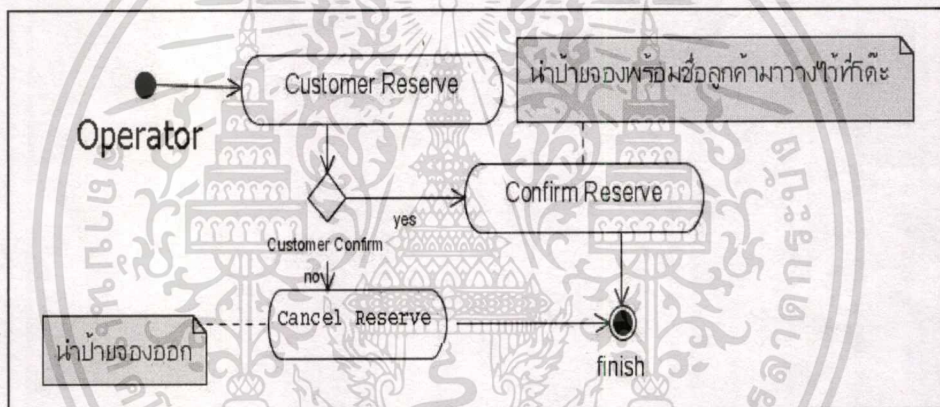
2.3.3 การอิมพลีเมนต์ การสร้างซอฟต์แวร์ในปัจจุบันมักสร้างไว้เพื่อใช้ภายในองค์กรนั้นๆ บางองค์กรมีการใช้งานเครื่องมือเอส ต่างๆ เพื่อใช้สำหรับพัฒนาระบบ จึงทำให้พัฒนาได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีเครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์มากมายถูกรวบรวมไว้ในเครื่องมือเอส เช่น การออกแบบโมเดล การสร้างโค้ด แต่การสร้างโค้ดยังคงอาศัยคนเข้ามาช่วยเขียน ในขั้นตอนการสร้างระบบนี้เป็นการเขียนแอปพลิเคชันขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งาน แต่ก่อนใช้งานต้องมีการทดสอบระบบก่อนการขึ้นระบบจริง เพื่อไม่ให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินไป จึงทำให้การทดสอบระบบก่อนใช้งานจริงมีข้อดี คือ ถ้าตรวจพบข้อผิดพลาดจะต้องส่งแอปพลิเคชันนั้นกลับไปยังผู้พัฒนาให้แก้ไขใหม่ได้ทัน

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

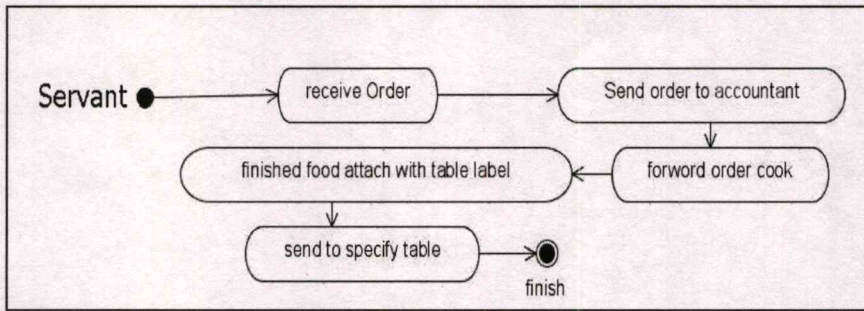
3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

ระบบในปัจจุบันเป็นระบบที่บริหารจัดการโดยพนักงานภายในร้านอาหาร โดยมีการทำงานในปัจจุบันดังต่อไปนี้ คือ เมื่อมีลูกค้าโทรศัพท์มาจองโต๊ะอาหาร พนักงานจะทำการเขียนคำว่า “จอง” มาติดบนโต๊ะอาหาร แสดงขั้นตอนดังรูปที่ 3.1



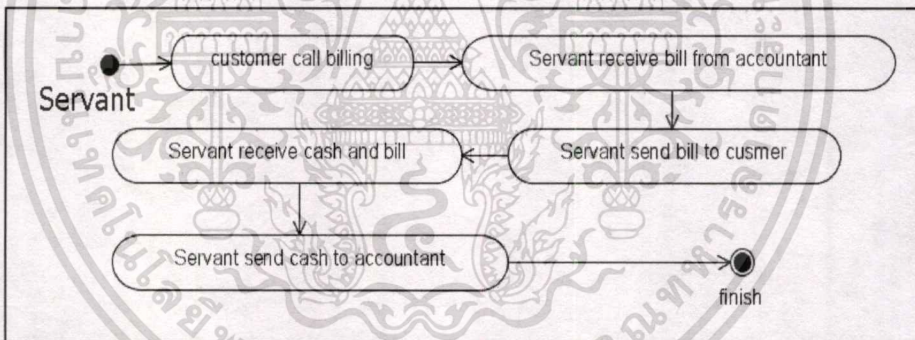
รูปที่ 3.1 Activity Diagram ระบบการจองโต๊ะของระบบปัจจุบัน

เมื่อมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการภายในร้านอาหาร จะมีพนักงานรับรายการอาหารนำรายการอาหารไปให้ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเลือกรายการอาหารที่ลูกค้าต้องการ เมื่อพนักงานรับรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งแล้ว จะนำรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งไปให้ กับพนักงานที่ทำบัญชี เพื่อทำการลงบัญชี ว่าลูกค้าโต๊ะที่เท่าไร สั่งรายการอาหารอะไรบ้าง เสร็จแล้วนำรายการอาหารนั้นไปให้กับพ่อครัว เพื่อทำอาหารตามรายการอาหารที่ลูกค้าสั่ง เมื่อพ่อครัวทำอาหารเสร็จจะทำการติดป้ายโต๊ะที่สั่งอาหารนั้นไว้กับจานอาหาร และนำอาหารออกมาตั้งไว้ที่จุดพักอาหาร เพื่อให้พนักงานรับรายการอาหารนำอาหารไปให้กับลูกค้าตามโต๊ะที่ติดไว้กับจาน แสดงขั้นตอนดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 Activity Diagram ระบบการสั่งอาหารของระบบปัจจุบัน

เมื่อลูกค้าเรียกพนักงานให้ทำการคิดราคาอาหาร พนักงานรับรายการอาหารจะทำการเดินมาบอก พนักงานที่ทำบัญชีให้ทำการคิดราคาอาหารของลูกค้าโต๊ะนั้น โดยการคิดราคาอาหารจะคิดจากเครื่องคิดเลข แล้วจดยอดรวมลงในบิลที่เป็นสำเนา แล้วฉีกบิลใบจริงไปให้ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าดูรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งว่ามีราคาเท่าไร เมื่อลูกค้าจ่ายเงิน และส่งบิลคืนให้แก่พนักงานรับรายการอาหาร จะนำเงินมาให้กับพนักงานที่ทำบัญชีเก็บไว้แสดงขั้นตอนดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 Activity Diagram ระบบการเก็บเงินของระบบปัจจุบัน

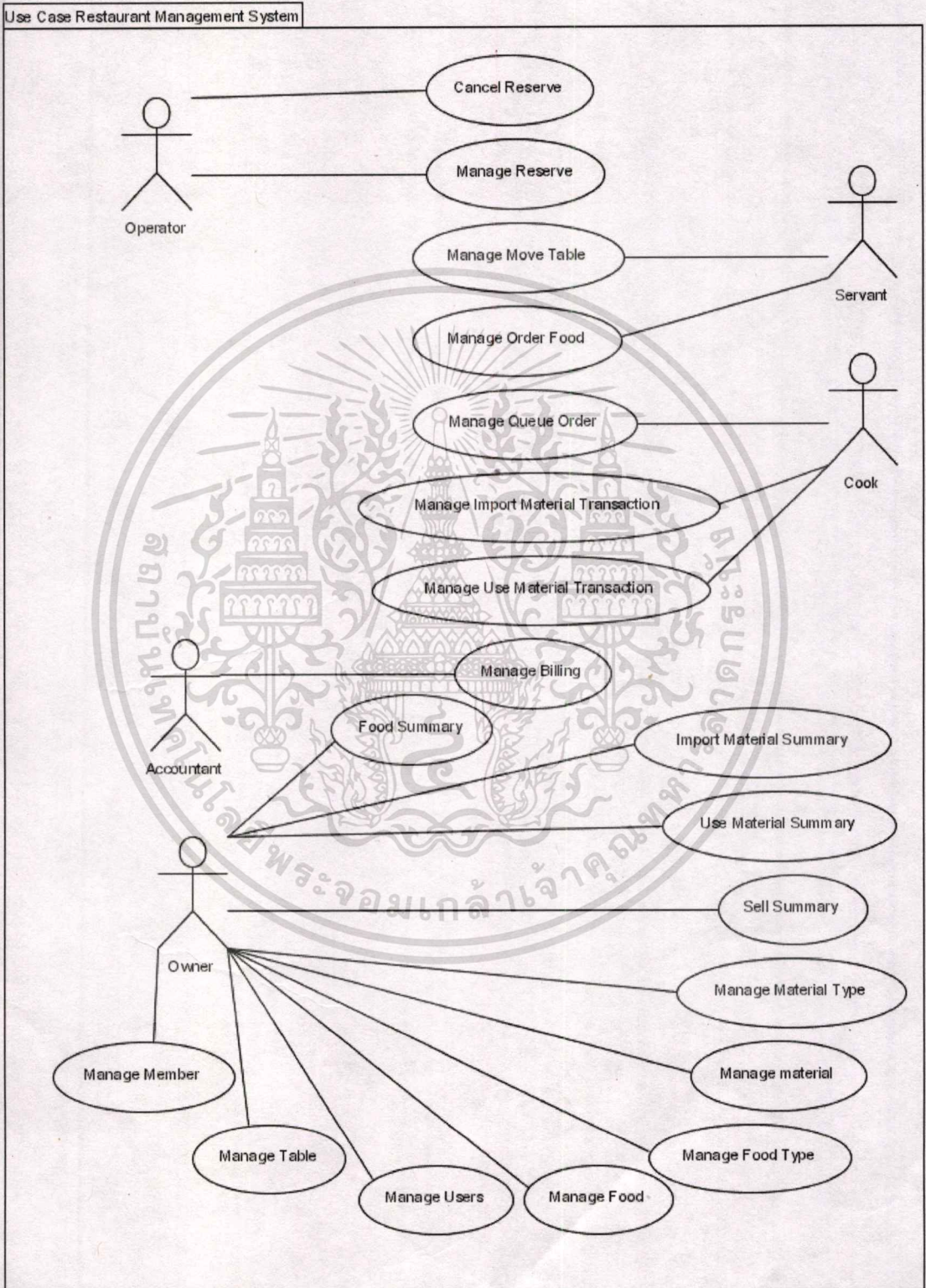
3.2 การออกแบบระบบ

จากการศึกษาระบบเก่าและเก็บรวบรวมความต้องการของระบบใหม่ สามารถนำการทำงานและปัญหาส่วนต่างๆ มาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการร้านอาหาร ซึ่งสามารถที่จะวาดไดอะแกรมต่างๆ ของUML ดังนี้

3.2.1 ยูสเคส ไดอะแกรม ในการศึกษาความต้องการของระบบขั้นต้นนี้ จะสามารถสร้าง ยูสเคส ไดอะแกรม ซึ่งแสดงฟังก์ชันหลักของระบบ โดยจะแสดงแอกเตอร์ ที่มีความสัมพันธ์กับ

ยูสเคส ดังรูปที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สง **รูปที่ 3.4** ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการร้านอาหาร ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากยูสเคสไดอะแกรม ของระบบบริหารจัดการร้านอาหาร จะประกอบไปด้วย

1. แอ็กเตอร์ เป็นส่วนที่แสดงถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ สำหรับยูสเคสไดอะแกรม นี้จะประกอบไปด้วย แอ็กเตอร์ ดังนี้

- Operator เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับสั่งจองและยกเลิกการจองโต๊ะอาหารจากลูกค้า
- Servant เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ เมื่อลูกค้าสั่งรายการอาหาร และ การย้ายโต๊ะอาหาร
- Accountant เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการในเรื่อง การคิดราคาต่ออาหารและการเก็บเงินค่าอาหารจากลูกค้า
- Cook เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับคิวการทำอาหารที่ได้จากระบบและกรอกข้อมูล เข้า-ออก วัตถุดิบในแต่ละวัน
- Owner เป็นทำหน้าที่ รับผิดชอบเกี่ยวกับการดูแลระบบ การสมัครสมาชิกของลูกค้า การบันทึกข้อมูลพื้นฐานเข้าสู่ระบบ เช่น ข้อมูลรายการวัตถุดิบ ข้อมูลรายการประเภทวัตถุดิบ ข้อมูลรายการอาหาร ข้อมูลประเภทของอาหาร ข้อมูลโต๊ะอาหารและข้อมูลผู้ที่สามารถเข้ามาใช้ระบบ เป็นต้น และมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการทำสรุปปริมาณวัตถุดิบในการทำอาหาร การทำสรุปผลรายการอาหารที่ขายดีและยอดการขายอาหาร

2. ยูสเคสแอกเตอร์ เป็นส่วนของฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย

- ยูสเคส Login (ซึ่งไม่แสดงในไดอะแกรม เนื่องจากเป็นยูสเคสพื้นฐาน) เป็นส่วนของการเข้าระบบและมีการตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ใช้งาน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดประกอบยูสเคส Login

ยูสเคส	Login
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานว่ามีสิทธิเข้าระบบได้หรือไม่
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถล็อกอินเข้าระบบเพื่อทำงาน ได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถล็อกอินเข้าระบบได้
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Operator, Servant, Accountant, Cook, Owner
อินพุต	ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
เอาต์พุต	แสดงหน้าเมนูหลักของระบบ

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานล็อกอินเข้าระบบ พร้อมทั้งใส่ข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน 2. ทำการตรวจสอบว่าใส่ชื่อและรหัสผ่านถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องจะแสดงข้อความผิดพลาด 3. ทำการตรวจสอบว่ามีสิทธิในการใช้งานหน้าจอไหนบ้าง 4. ระบบจะแสดงหน้าจอเมนูหลัก
------------	--

- ยูสเคส Manage Member เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลลูกค้าสมาชิก ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Member

ยูสเคส	Manage Member
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าสมาชิก
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าสมาชิก
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าสมาชิกได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าสมาชิก
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	ข้อมูลลูกค้าสมาชิก
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าสมาชิก
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการลูกค้าสมาชิก 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการลูกค้าสมาชิก โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อลูกค้าสมาชิก นามสกุลลูกค้าสมาชิก เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ และส่วนลด ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ลูกค้าสมาชิก และ นามสกุลลูกค้าสมาชิก จะต้องไม่มีอยู่ในระบบหรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการตรวจสอบลูกค้าสมาชิกอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

รายละเอียด	<p>ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด</p> <p>4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน</p>
------------	--

- ยูสเคส Manage Users เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Users

ยูสเคส	Manage Users
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของพนักงานที่เข้ามาใช้ระบบ
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้ระบบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการผู้ใช้ระบบ 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการผู้ใช้ระบบ โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน นามสกุลผู้ใช้งาน ชื่อรหัสผ่าน และรหัสผ่าน ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่มชื่อรหัสผ่าน และรหัสผ่านของผู้ใช้งานจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมียุสผู้ใช้งานอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยูสเคส Manage Food Type เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลประเภทอาหาร ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Food Type

ยูสเคส	Manage Food Type
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของประเภทอาหาร
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลประเภทอาหาร
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลประเภทอาหารได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลประเภทอาหาร
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	ข้อมูลประเภทอาหาร
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของประเภทอาหาร
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการประเภทอาหาร 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการประเภทอาหาร โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อประเภทอาหาร และลำดับการทำอาหารก่อน-หลัง ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่มชื่อประเภทอาหารจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมียรหัสประเภทอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Manage Food เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลอาหาร ดังตารางที่ 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Food

ยูสเคส	Manage Food
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของอาหาร
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลอาหาร
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลอาหารได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลอาหาร
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	ข้อมูลอาหาร
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของอาหาร
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการอาหาร 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการอาหาร โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่ออาหาร ประเภทอาหาร และราคาอาหาร ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ชื่ออาหารจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการใส่ชื่ออาหารอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Manage Material Type เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลประเภทวัตถุดิบ ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Material Type

ยูสเคส	Manage Material Type
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของประเภทวัตถุดิบ
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ไม่สามารถเผยแพร่ให้บุคคลอื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายเอกสาร

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลประเภทวัตถุดิบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลประเภทวัตถุดิบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลประเภทวัตถุดิบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	ข้อมูลประเภทวัตถุดิบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของประเภทวัตถุดิบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการประเภทวัตถุดิบ 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการประเภทวัตถุดิบ โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อประเภทวัตถุดิบ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ชื่อประเภทวัตถุดิบจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการใส่ประเภทวัตถุดิบอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Manage Material เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลวัตถุดิบ ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Material

ยูสเคส	Manage Material
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของวัตถุดิบ
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลวัตถุดิบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลวัตถุดิบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

อินพุต	ข้อมูลวัตถุดิบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของวัตถุดิบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการวัตถุดิบ 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการวัตถุดิบ โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อวัตถุดิบ ประเภทวัตถุดิบ หน่วยนับ และจำนวนคงเหลือล่าสุด ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ชื่อวัตถุดิบจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการใส่วัตถุดิบอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Manage Import Material Transaction เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลการนำเข้าวัตถุดิบประจำวัน ดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Import Material Transaction

ยูสเคส	Manage Import Material Transaction
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของการนำเข้าวัตถุดิบประจำวัน
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการนำเข้าวัตถุดิบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการนำเข้าวัตถุดิบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลการนำเข้าวัตถุดิบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Cook
อินพุต	ข้อมูลการนำเข้าวัตถุดิบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของการนำเข้าวัตถุดิบ

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ภายนอกองค์กร
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายการประจำวันและเลือกบันทึกรายการนำเข้าวัตถุดิบ 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการนำเข้าวัตถุดิบ โดยจะต้องป้อนข้อมูล ประเภทวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ และจำนวนที่นำเข้า 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ชื่อวัตถุดิบที่นำเข้าจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ ถ้ามีอยู่แล้วระบบจะให้ทำการแก้ไขจำนวนนำเข้าแทนที่จะเป็นการเพิ่ม หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการนำเข้าวัตถุดิบอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ เมื่อมีการเพิ่ม แก้ไขหรือลบ ระบบจะทำการคำนวณค่าคงเหลือของวัตถุดิบและไปบันทึกแก้ไขค่าคงเหลือในตารางวัตถุดิบ 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน
------------	--

- ยูสเคส Manage Import Material Transaction เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลการใช้วัตถุดิบประจำวัน ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Use Material Transaction

ยูสเคส	Manage Use Material Transaction
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของการใช้วัตถุดิบประจำวัน
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุดิบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Cook
อินพุต	ข้อมูลการใช้วัตถุดิบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของการใช้วัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายการประจำวันและเลือกบันทึกรายการใช้วัตถุดิบ 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการใช้วัตถุดิบ โดยจะต้องป้อนข้อมูล ประเภทวัตถุดิบ ชื่อวัตถุดิบ และจำนวนที่ใช้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ชื่อวัตถุดิบที่ใช้จะต้องไม่มีอยู่ในระบบ ถ้ามีอยู่แล้วระบบจะให้ทำการแก้ไขจำนวนที่ใช้แทนที่จะเป็นการเพิ่ม หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการใส่ชื่อวัตถุดิบอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ เมื่อมีการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ระบบจะทำการคำนวณค่าคงเหลือของวัตถุดิบ ถ้าค่าคงเหลือเหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนคงเหลือต่ำสุด ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือนและไปบันทึกแก้ไขค่าคงเหลือในตารางวัตถุดิบ 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน
------------	--

- ยูสเคส Manage Tables เป็นส่วนของการเก็บข้อมูลโต๊ะอาหาร ดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Table

ยูสเคส	Manage Table
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลของโต๊ะอาหาร
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลโต๊ะอาหาร
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลโต๊ะอาหารได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลโต๊ะอาหาร
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	ข้อมูลโต๊ะอาหาร
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของโต๊ะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูข้อมูลพื้นฐานและเลือกบันทึกรายการโต๊ะอาหาร 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการโต๊ะอาหาร โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อโต๊ะอาหาร และจำนวนที่นั่ง ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหาจะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ชื่อโต๊ะอาหารจะต้องไม่มีอยู่ในระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการใส่โต๊ะอาหารอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน
------------	---

- ยูสเคส Import Material Summary เป็นส่วนของการสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดประกอบยูสเคส Import Material Summary

ยูสเคส	Import Material Summary
วัตถุประสงค์	เพื่อสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการแสดงสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการแสดงสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถแสดงสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ชื่อวัตถุดิบ และประเภทวัตถุดิบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายงานและเลือกรายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ 2. ระบบแสดงหน้าจอเงื่อนไขรายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ โดยจะป้อนข้อมูลวันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ชื่อวัตถุดิบ และประเภทวัตถุดิบ หรือไม่ก็ได้ 3. ถ้ากรณีระบุเงื่อนไข ระบบจะทำการตรวจสอบว่าเงื่อนไขถูกต้องหรือไม่ 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน
------------	---

- ยูสเคส Use Material Summary เป็นส่วนของการสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี ดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดประกอบยูสเคส Use Material Summary

ยูสเคส	Use Material Summary
วัตถุประสงค์	เพื่อสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการแสดงสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการแสดงสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถแสดงสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ชื่อวัตถุดิบ และประเภทวัตถุดิบ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายงานและเลือกรายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ 2. ระบบแสดงหน้าจอเงื่อนไขรายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ โดยจะป้อนข้อมูลวันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ชื่อวัตถุดิบ และประเภทวัตถุดิบ หรือไม่ก็ได้ 3. ถ้ากรณีระบุเงื่อนไข ระบบจะทำการตรวจสอบว่าเงื่อนไขถูกต้องหรือไม่

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

รายละเอียด	4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน
------------	---------------------------------

- ยูสเคส Food Summary เป็นส่วนของการสรุปยอดรายการอาหารที่ขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี ตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดประกอบยูสเคส Food Summary

ยูสเคส	Food Summary
วัตถุประสงค์	เพื่อสรุปยอดรายการอาหารที่ขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการแสดงสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการแสดงสรุปยอดรายการอาหารที่ขายได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถแสดงสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ชื่ออาหาร และประเภทอาหาร
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายงานและเลือกรายงานสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย 2. ระบบแสดงหน้าจอเงื่อนไขสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย โดยจะป้อนข้อมูลวันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด ชื่ออาหารและประเภทอาหาร หรือไม่ก็ได้ 3. ถ้ากรณีระบุเงื่อนไข ระบบจะทำการตรวจสอบว่าเงื่อนไขถูกต้องหรือไม่ 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Sell Summary เป็นส่วนของการสรุปยอดการขายในแต่ละวัน ,แต่ละเดือน และแต่ละปี ตารางที่ 3.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดประกอบยูสเคส Sell Summary

ยูสเคส	Sell Summary
วัตถุประสงค์	เพื่อสรุปยอดการขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการแสดงสรุปยอดการขาย
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการแสดงสรุปยอดการขายได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถแสดงสรุปยอดการขาย
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Owner
อินพุต	วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดสรุปยอดการขาย
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายงานและเลือกรายงานสรุปยอดการขาย 2. ระบบแสดงหน้าจอเงื่อนไขสรุปยอดการขาย โดยจะป้อนข้อมูลวันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด หรือไม่ได้ 3. ถ้ากรณีระบุเงื่อนไข ระบบจะทำการตรวจสอบว่าเงื่อนไขถูกต้องหรือไม่ 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Manage Reserve เป็นส่วนของการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า ดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Reserve

ยูสเคส	Manage Reserve
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของที่ไม่สามารถบันทึกได้
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Operator
อินพุต	ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน

ตารางที่ 3.15 (ต่อ)

เอาต์พุต	แสดงหน้าเมนูหลักของระบบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูบันทึกการจองโต๊ะอาหาร 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกการจองโต๊ะอาหาร โดยจะต้องป้อนข้อมูล ชื่อลูกค้า เบอร์โทรศัพท์ โต๊ะและโซนที่ต้องการจอง ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา จะป้อนข้อมูลหรือไม่ก็ได้ 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า โต๊ะตัวที่ต้องการจองจะต้องไม่ถูกจองแล้วถึงจะทำการจองได้ ระบบ หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไข จะต้องมีการจองโต๊ะอาหารอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขได้ ถ้ากรณีที่เป็นการค้นหา ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ทำการป้อน หรือถ้าไม่ป้อนระบบจะทำการค้นหาข้อมูลทั้งหมด 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- บุสเคส Manage Cancel Reserve เป็นส่วนของการยกเลิกการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า ดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดประกอบบุสเคส Manage Cancel Reserve

บุสเคส	Manage Cancel Reserve
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลการยกเลิกการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการยกเลิกการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการยกเลิกการจองโต๊ะอาหารของลูกค้า โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของที่ไม่สามารถบันทึกได้
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Operator
อินพุต	ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
เอาต์พุต	แสดงหน้าเมนูหลักของระบบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ 2. ใช้ระบบแสดงหน้าจอการจองโต๊ะอาหาร เมื่อต้องการยกเลิกการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

รายละเอียด	<p>จงให้ทำการเลือกโต๊ะอาหารที่ทำการจอง</p> <p>3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า มีรหัสการจองโต๊ะอาหารอยู่แล้วในระบบ จึงจะสามารถทำการยกเลิกการจองโต๊ะอาหารได้</p> <p>4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน</p>
------------	--

- ยูสเคส Manage Move Table เป็นส่วนของการย้ายโต๊ะอาหารของลูกค้า ดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Move Table

ยูสเคส	Manage Move Table
วัตถุประสงค์	เพื่อทำการรวมหรือย้ายโต๊ะอาหาร
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการย้ายโต๊ะอาหาร
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการย้ายโต๊ะอาหารของลูกค้าได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลการย้ายโต๊ะอาหารของลูกค้า
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Servant
อินพุต	ข้อมูลโต๊ะอาหารที่ต้องการย้าย
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของการสั่งอาหารของลูกค้าจะถูกย้ายไปยังโต๊ะที่ต้องการย้าย
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายการประจำวันและเลือกบันทึกรายการขาย 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการการสั่งอาหารของลูกค้า โดยหน้าจอนี้มีเมนูการรวมโต๊ะอาหาร เมื่อผู้ใช้งานต้องการย้ายโต๊ะจะเลือกโต๊ะอาหารที่ต้องการย้าย และเลือกเมนูย้ายโต๊ะอาหาร ระบบจะทำการ Pop up หน้าจอการย้ายโต๊ะขึ้นมา ผู้ใช้งานจะต้องป้อนข้อมูลโต๊ะที่ต้องการย้ายไป 3. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยูสเคส Manage Order Food เป็นส่วนของการสั่งอาหารของลูกค้า ดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Order Food

ยูสเคส	Manage Order Food
วัตถุประสงค์	เพื่อเก็บรายละเอียดข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้าได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้า
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Servant
อินพุต	ข้อมูลการสั่งอาหารของลูกค้า
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของการสั่งอาหารของลูกค้า
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายการประจำวันและเลือกบันทึกรายการขาย 2. ระบบแสดงหน้าจอบันทึกรายการการสั่งอาหารของลูกค้า โดยจะต้องป้อนข้อมูลชื่อโต๊ะ ประเภทอาหาร ชื่ออาหาร และจำนวนที่ต้องการสั่ง 3. ระบบจะทำการตรวจสอบว่า ถ้ากรณีที่เป็นการเพิ่ม ชื่อโต๊ะ ที่ต้องการสั่งอาหารจะต้องมีอยู่ในระบบรายการสั่งอาหารของลูกค้า หรือถ้ากรณีที่เป็นการแก้ไขหรือลบนั้น จะต้องมีการสั่งอาหารอยู่แล้วในระบบ จึงสามารถทำการแก้ไขหรือลบได้ 4. ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของการทำงาน

- ยูสเคส Manage Queue Order เป็นส่วนของการจัดการรายการอาหารที่ต้องทำก่อน-หลัง ดังตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Queue Order

ยูสเคส	Manage Queue Order
วัตถุประสงค์	เพื่อแสดงรายการอาหารที่ต้องทำก่อน-หลัง

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 (ต่อ)

เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบแสดงรายการอาหารที่ต้องทำ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถแสดงรายการอาหารที่ต้องทำ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถแสดงรายการอาหารที่ต้องทำ
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Cook
อินพุต	-
เอาต์พุต	ข้อมูลรายการอาหารที่ต้องทำ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายการอาหารและเลือกรายการอาหารที่ต้องทำ ระบบแสดงผลรายการอาหารที่ต้องทำที่หน้าจอ

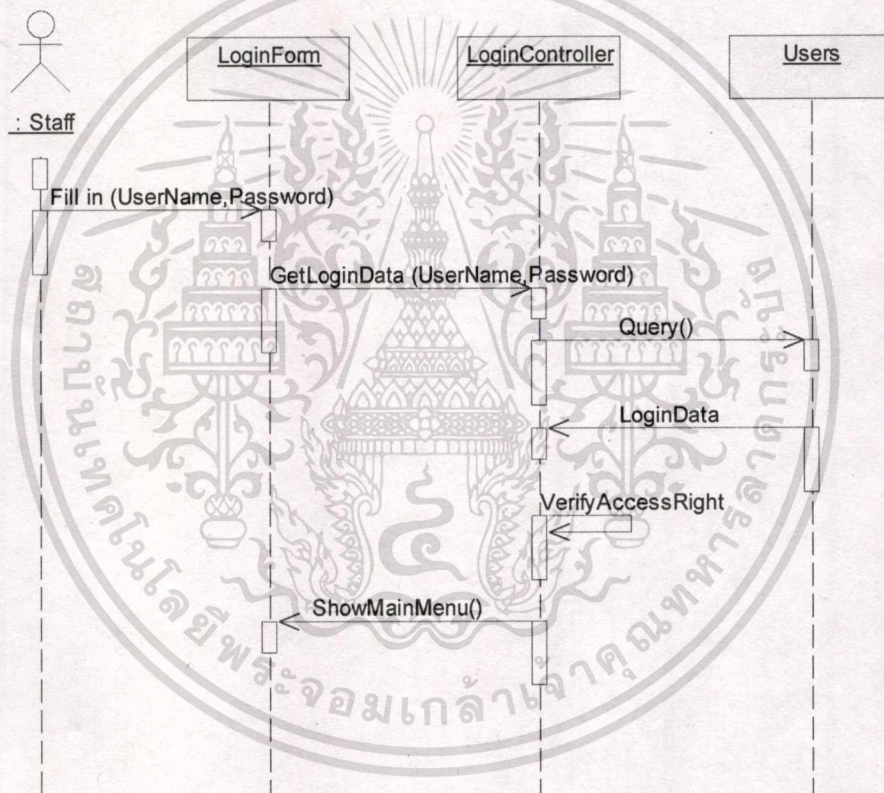
- ยูสเคส Manage Billing เป็นส่วนของการคิดราคาอาหาร ดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดประกอบยูสเคส Manage Billing

ยูสเคส	Manage Billing
วัตถุประสงค์	เพื่อคิดราคาอาหาร
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบจะทำการแสดงรายการอาหารที่สั่งและราคารวมค่าอาหาร
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบจะไม่สามารถทำการแสดงรายการอาหารที่สั่งและราคารวมค่าอาหารได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลของการที่ไม่สามารถแสดงรายการอาหารที่สั่งและราคารวมค่าอาหาร
Actor ที่เกี่ยวข้อง	Accountant
อินพุต	ข้อมูลโต๊ะอาหารที่ต้องการคิดราคาอาหาร
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของรายการอาหารที่สั่งและราคารวมค่าอาหาร
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> หลังจากผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานระบบจะเลือกเมนูรายการประจำวันและเลือกรายการคิดราคาอาหาร ระบบแสดงหน้าจอรายการคิดราคาอาหาร ผู้ใช้ระบบต้องทำการเลือกโต๊ะอาหารที่ต้องการคิดราคาอาหาร ระบบจะแสดงรายการอาหารที่สั่งและราคารวมค่าอาหาร

3.2.2 อินเทอร์เฟซชั้นไคอะแกรม สามารถเลือกแสดงได้ 2 รูปแบบคือ ซีเควนซ์ไคอะแกรม และคอลแลบอเรนซ์ไคอะแกรมหรือเลือกใช้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งในที่นี้จะใช้ซีเควนซ์ไคอะแกรม ในการวิเคราะห์และออกแบบ ซึ่งต้องทำการวิเคราะห์และออกแบบตามยูสเคสที่ออกแบบไว้ข้างต้นก่อน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

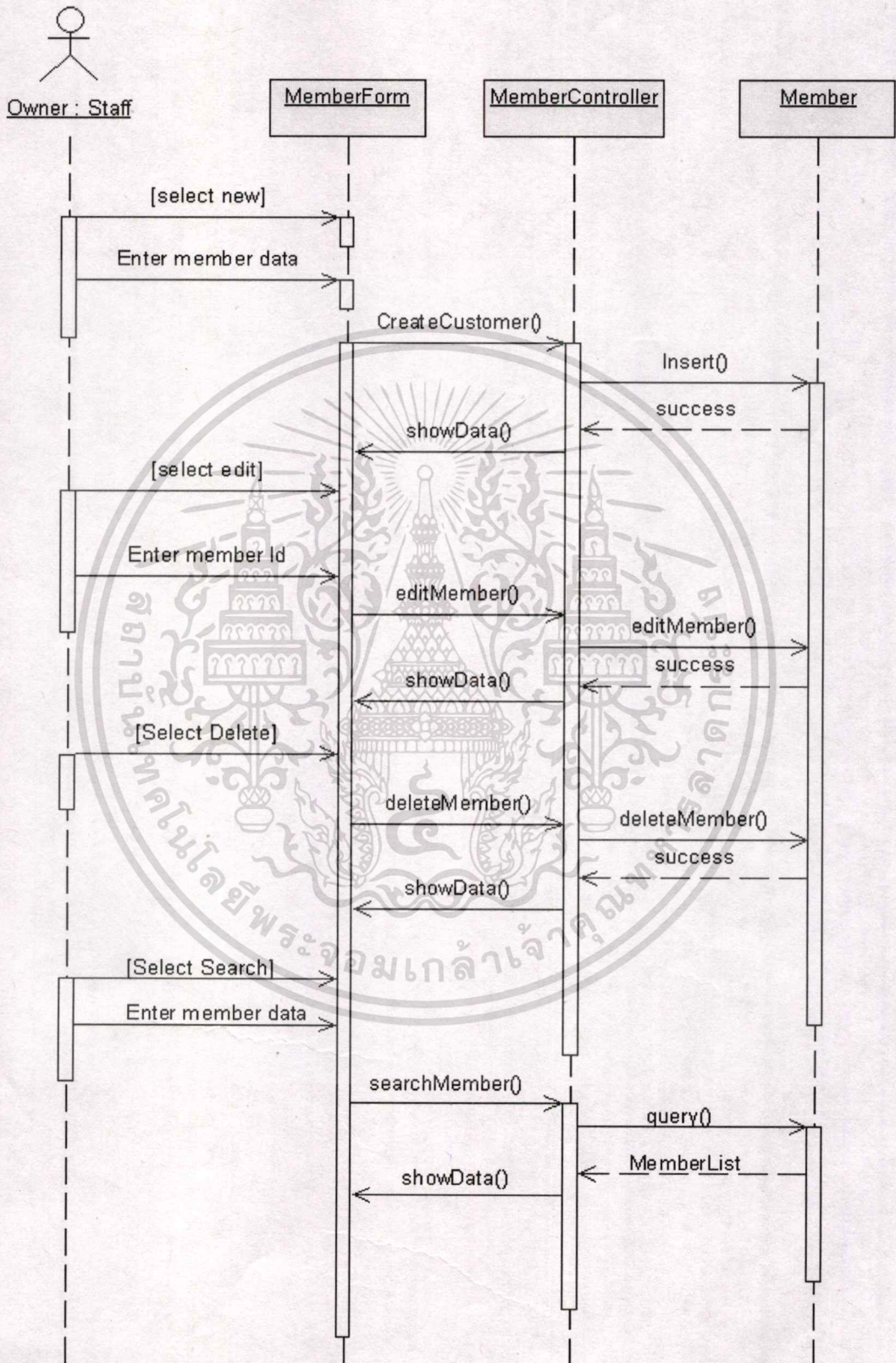
- ซีเควนซ์ไคอะแกรม สำหรับยูสเคส Login เพื่อตรวจสอบผู้ใช้งานว่ามีสิทธิเข้าระบบได้หรือไม่ โดยแสดงดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของ Login

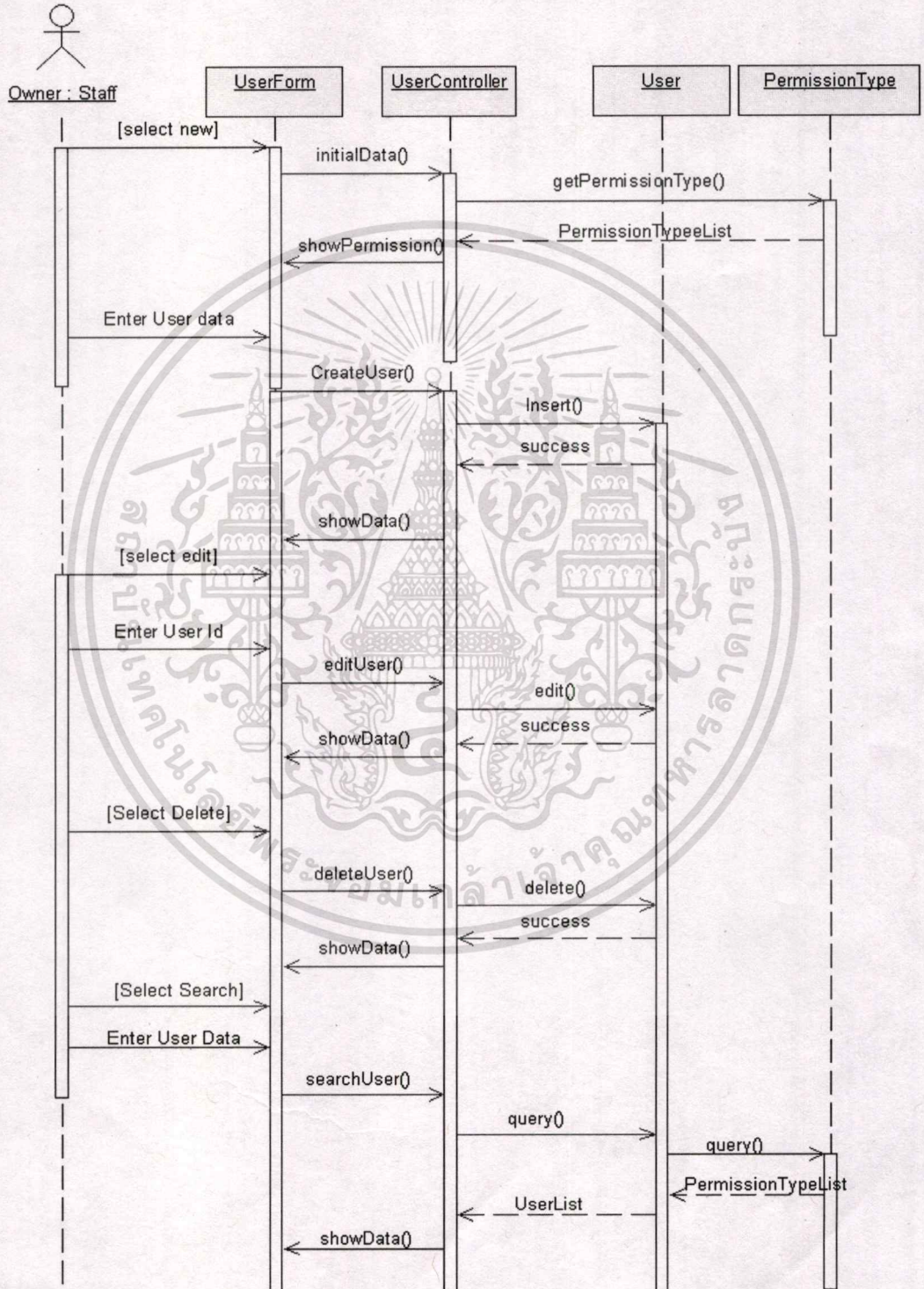
- ซีเควนซ์ไคอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Member เพื่อสมัครลูกค้าสมาชิก โดยแสดงดังรูปที่ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 3.6 ที่ควบคุมโดยโปรแกรมของ Manage Member ภาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

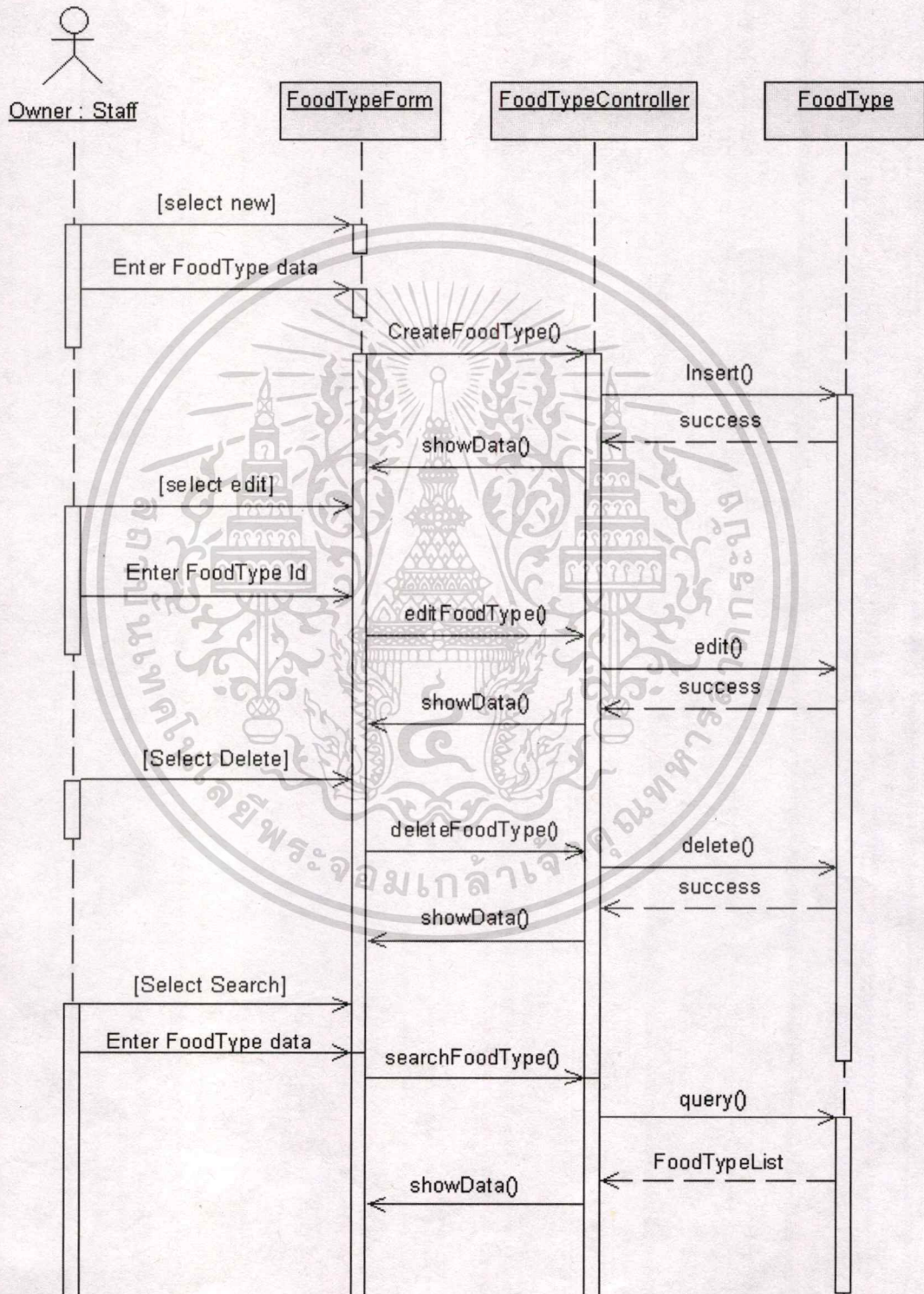
- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Users เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยแสดงดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Users

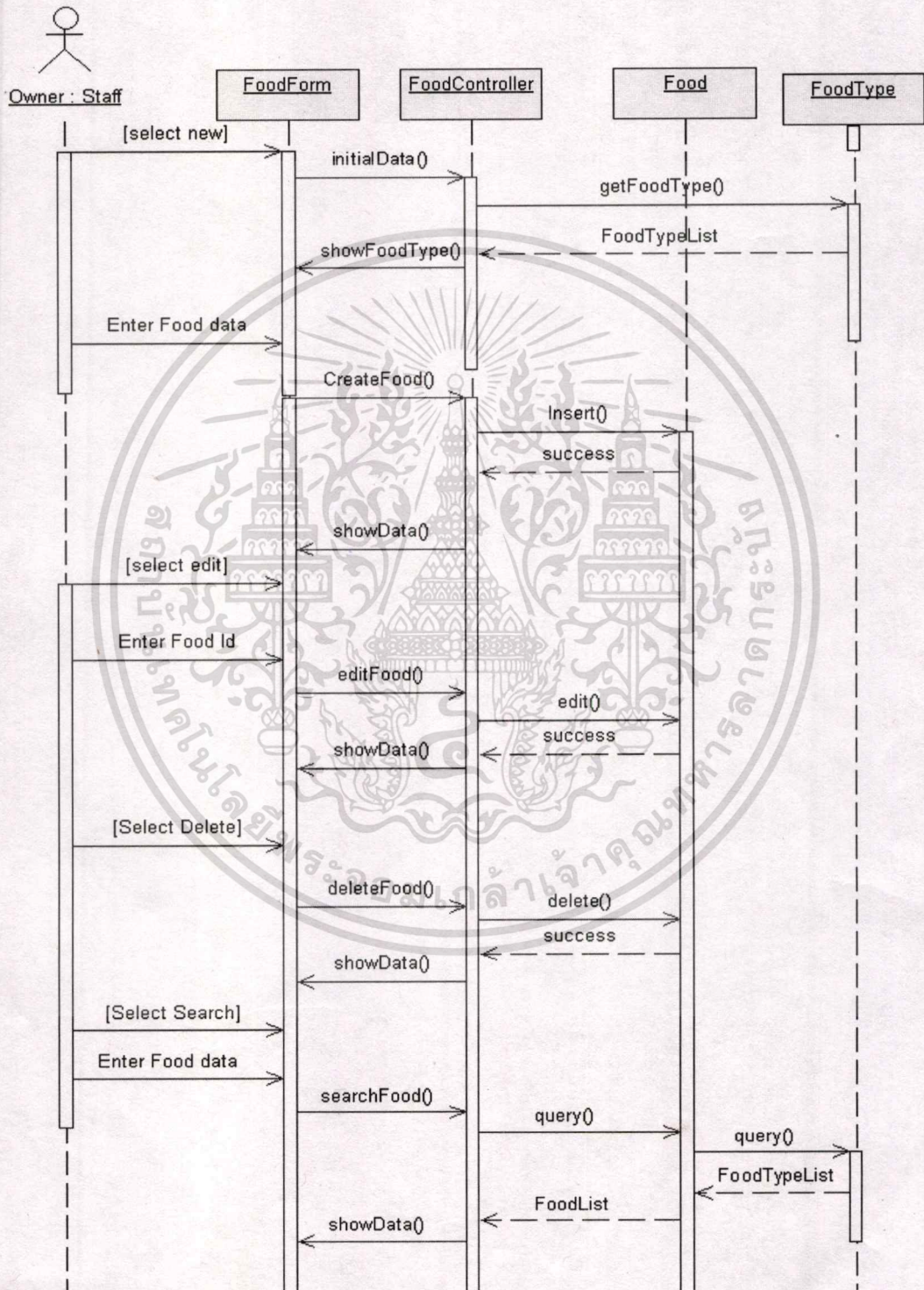
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซีควენซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage FoodType เพื่อบันทึกข้อมูลประเภทอาหาร โดยแสดงดังรูปที่ 3.8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 3.8 ซีควენซ์ไดอะแกรมของ Manage Food Type ให้อำนาจไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

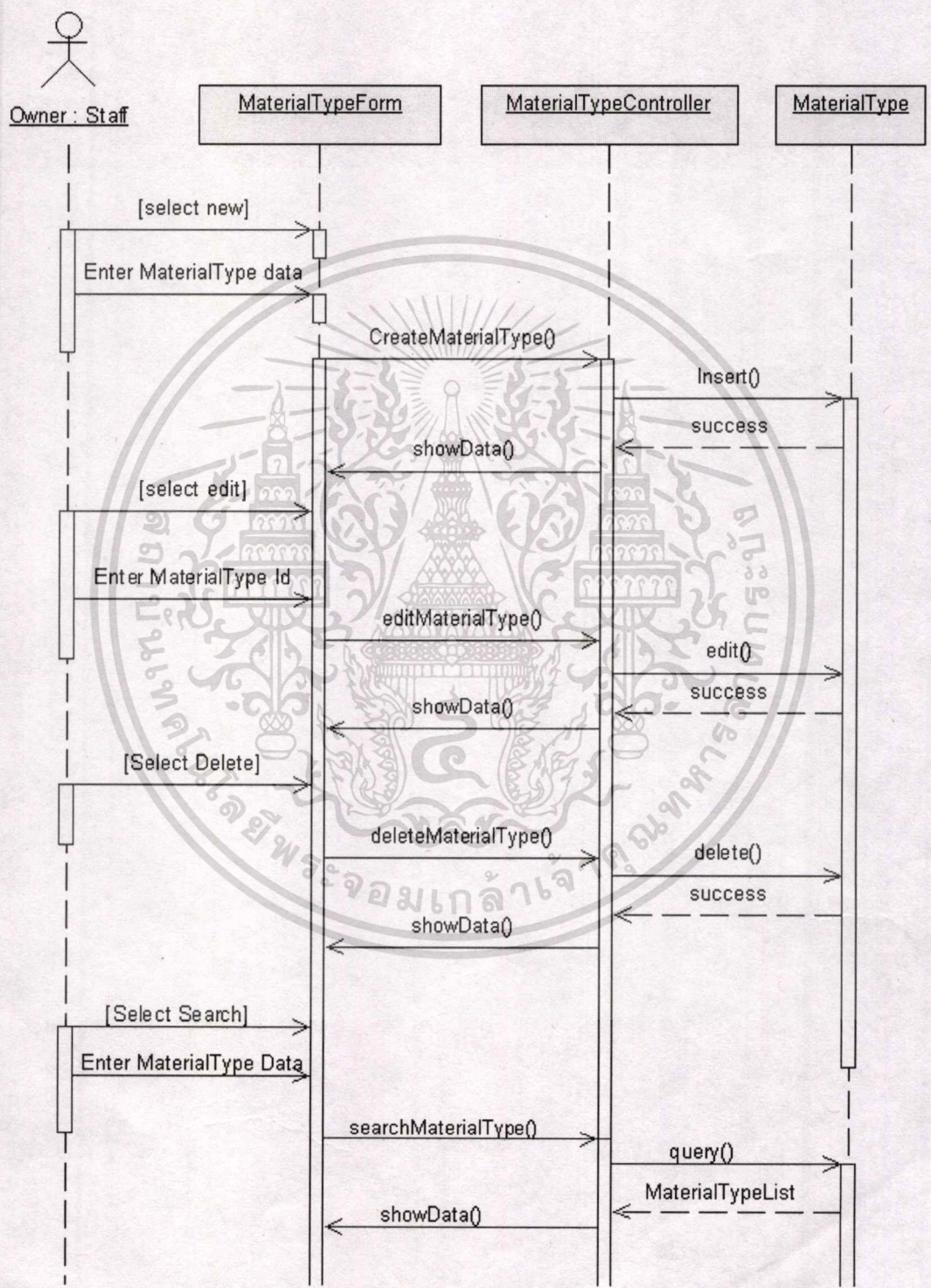
- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Food เพื่อบันทึกข้อมูลรายการอาหาร โดยแสดงดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Food

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

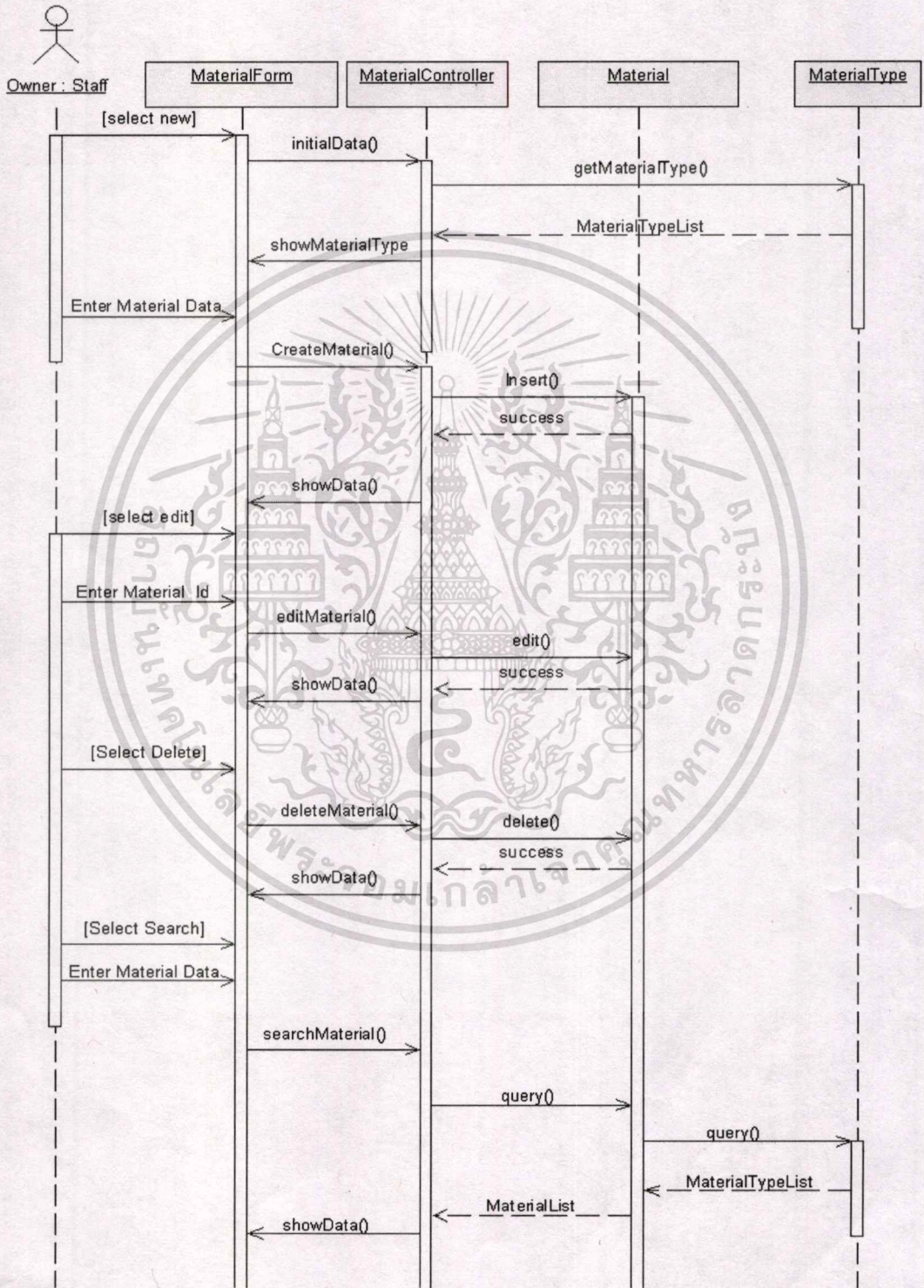
- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Material Type เพื่อบันทึกข้อมูลประเภทวัสดุคิบ โดยแสดงดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Material Type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

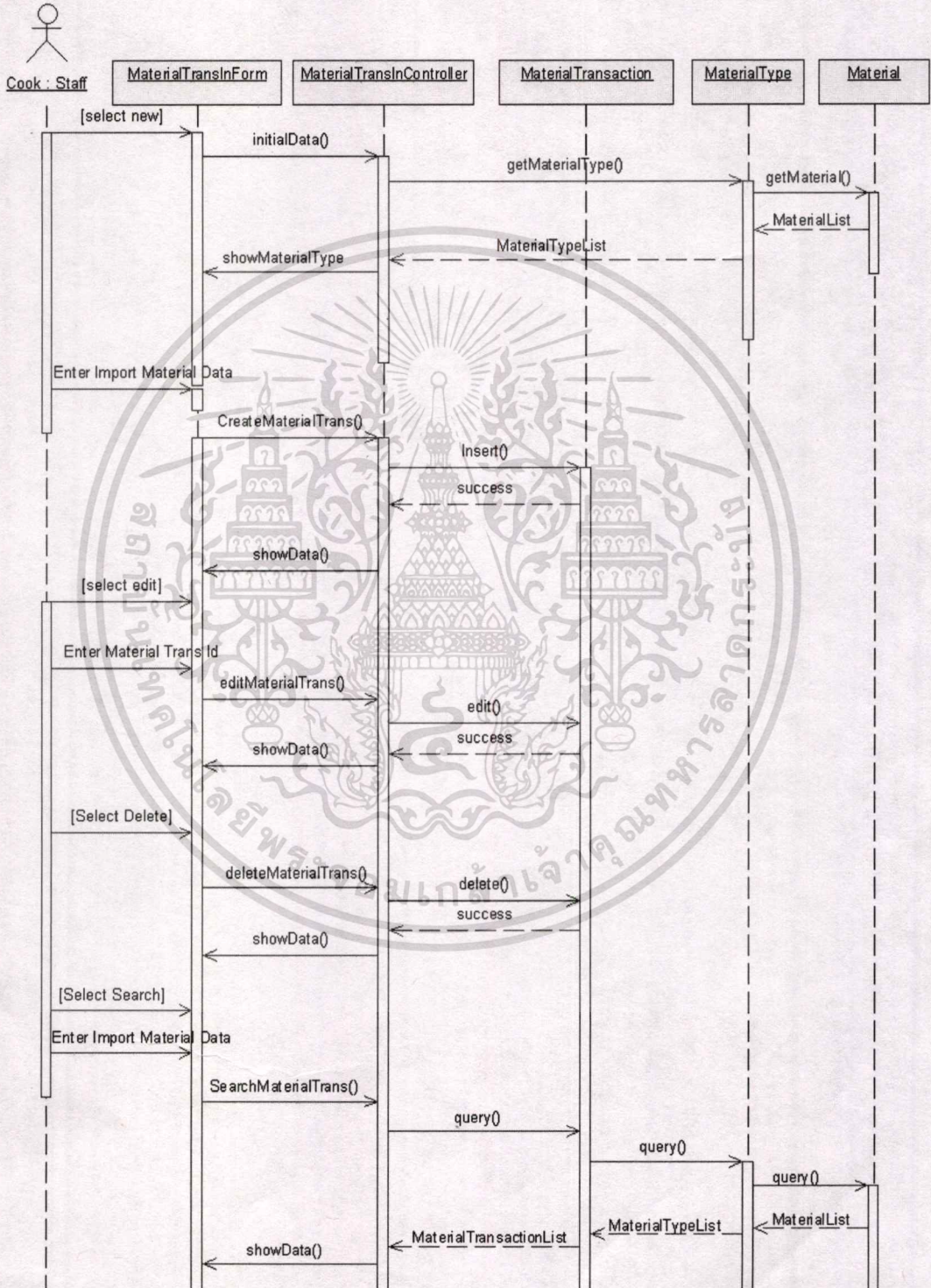
- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Material เพื่อบันทึกข้อมูลรายการ วัสดุคิบ โดยแสดงดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Material

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

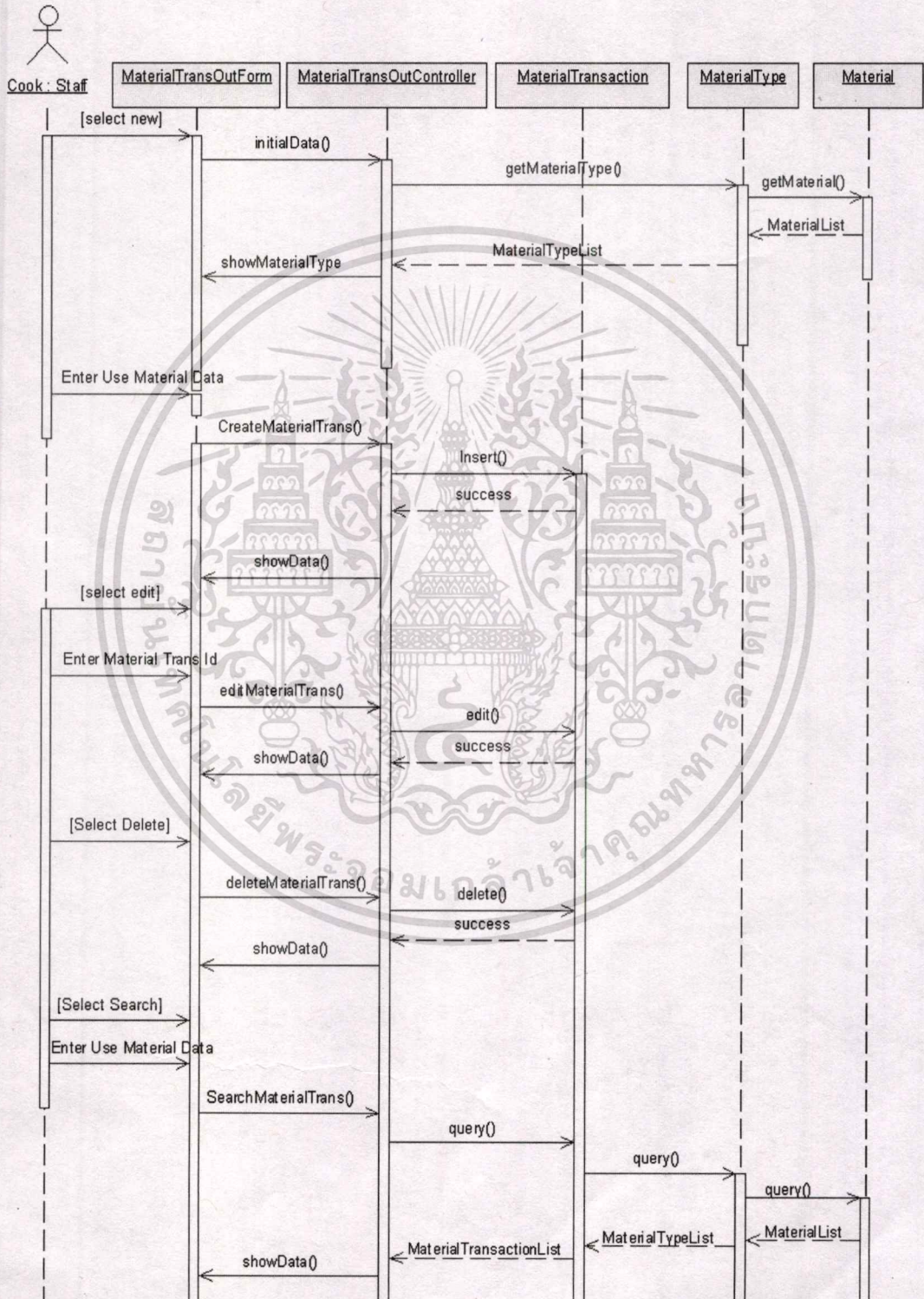
- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Import Material Transaction เพื่อบันทึกข้อมูลของการนำเข้าวัตถุดิบประจำวัน โดยแสดงดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Import Material Transaction

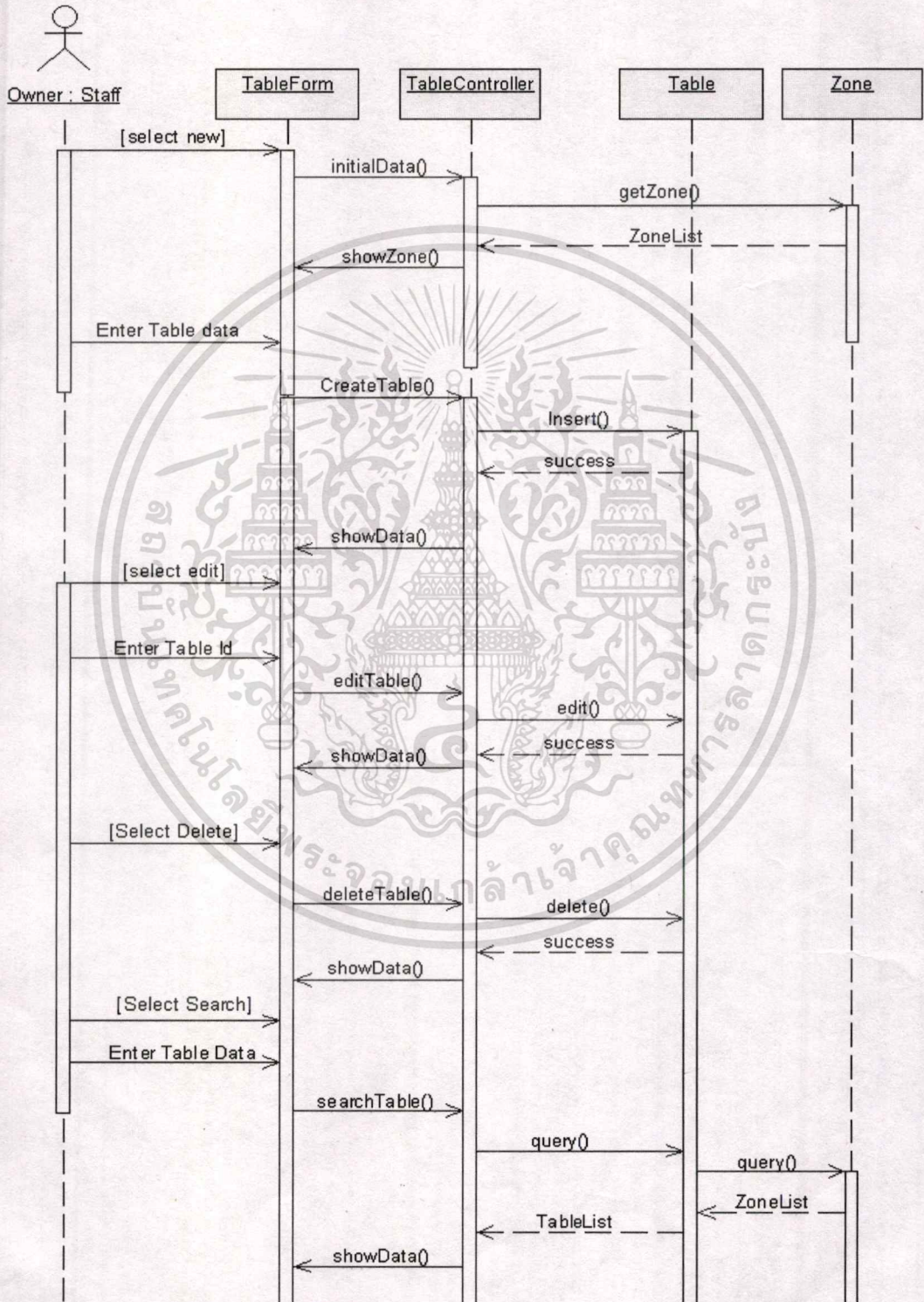
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซีเควนซีไออะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Use Material Transaction เพื่อบันทึกข้อมูลของการใช้วัตถุดิบประจำวัน โดยแสดงดังรูปที่ 3.13



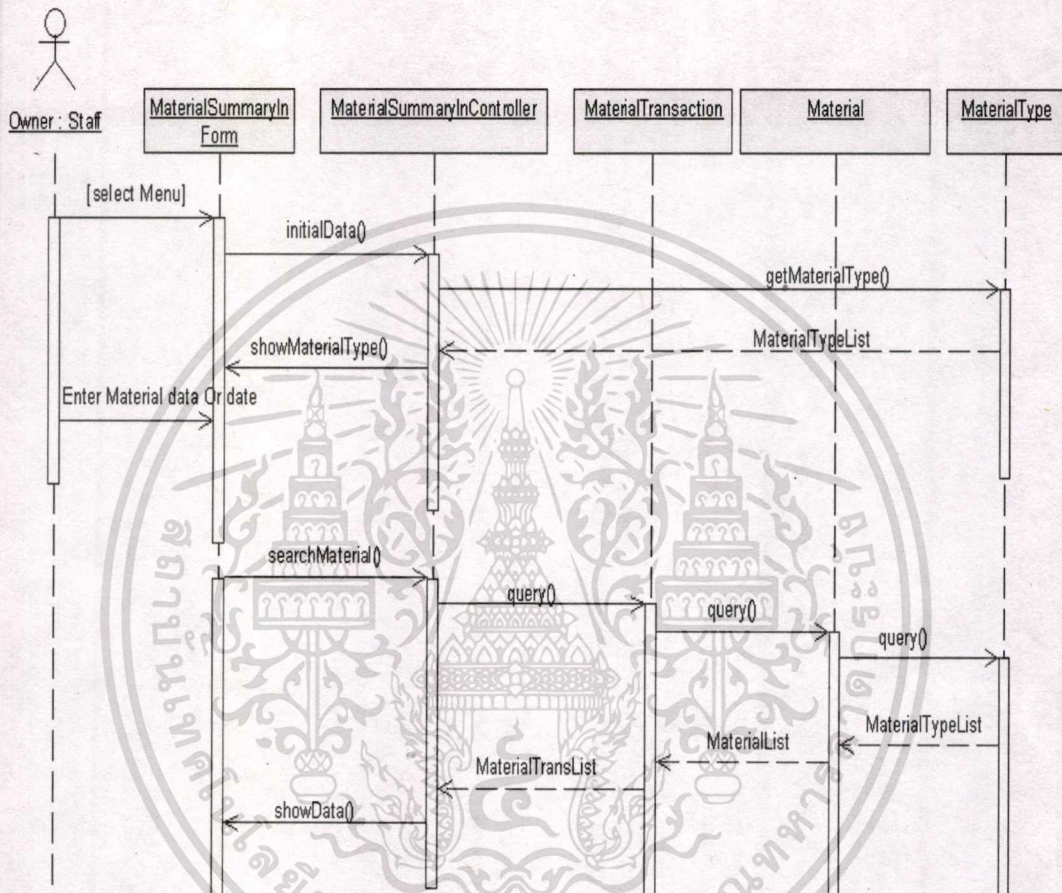
เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 3.13 ซีเควนซีไออะแกรมของ Manage Use Material Transaction ระเบียบขั้นตอนการดำเนินงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Table เพื่อบันทึกข้อมูลโต๊ะอาหาร โดยแสดงดังรูปที่ 3.14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Table นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

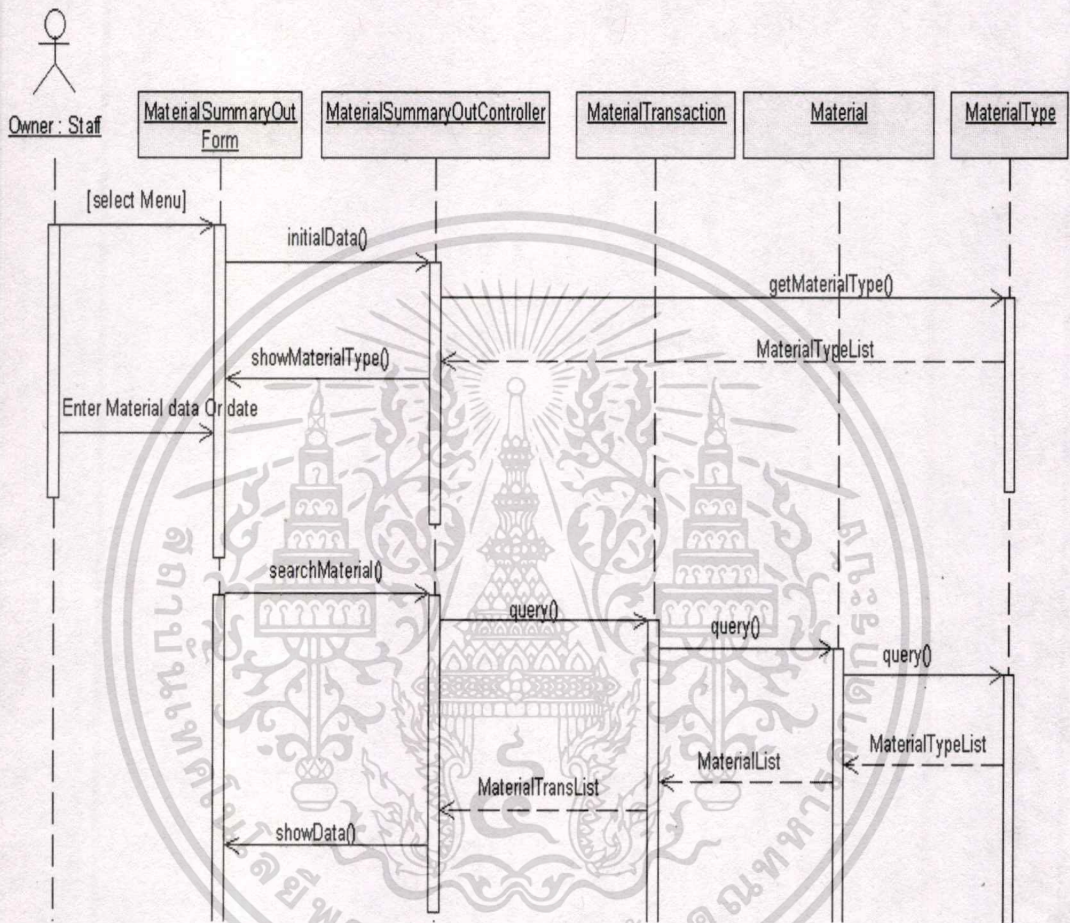
- ซีควเอนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Import Material Summary เพื่อค้นหาปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี โดยแสดงดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของ Import Material Summary

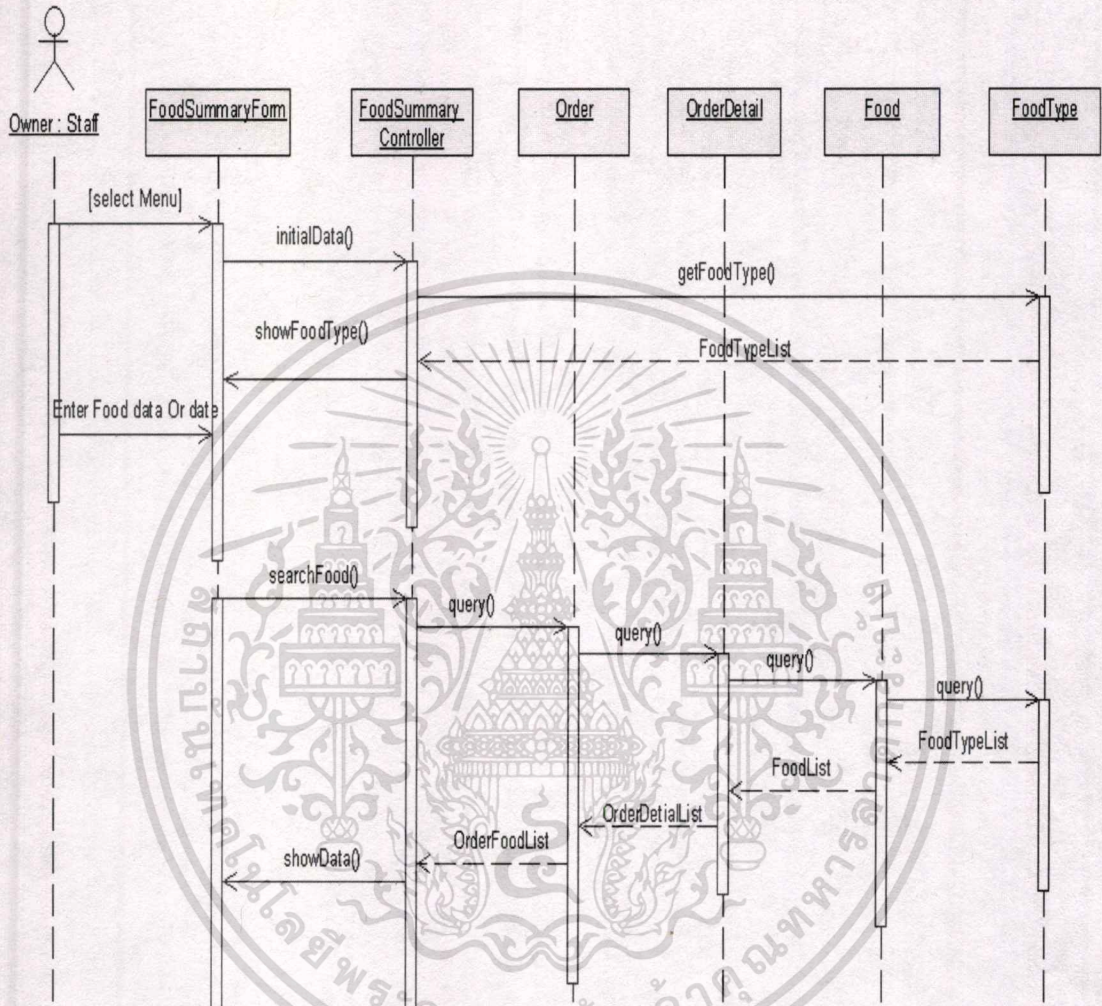
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Use Material Summary เพื่อค้นหาปริมาณการใช้วัสดุคิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี โดยแสดงดังรูปที่ 3.16



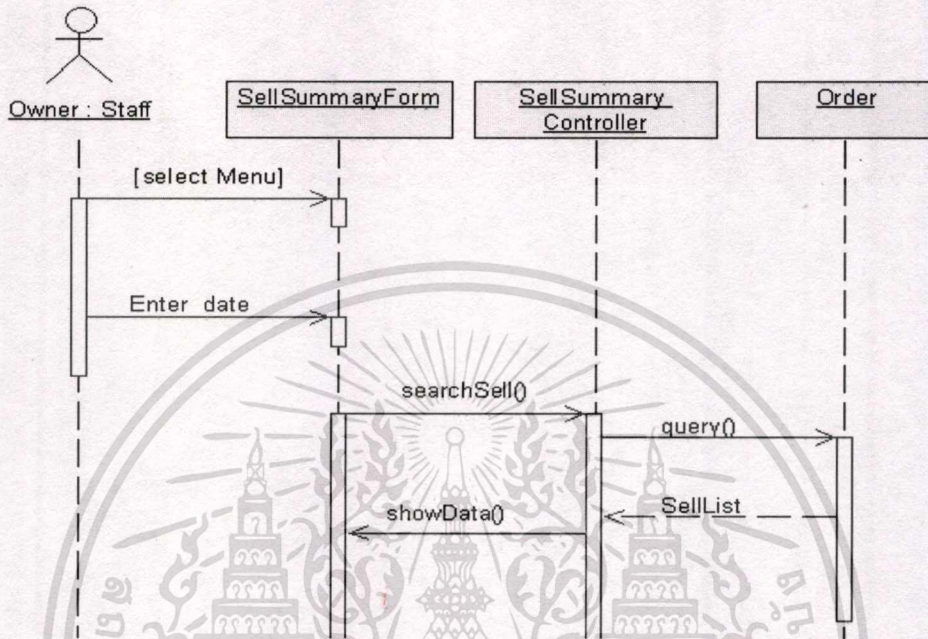
รูปที่ 3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Use Material Summary

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Food Summary เพื่อค้นหารายการอาหารที่ขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี โดยแสดงดังรูปที่ 3.17



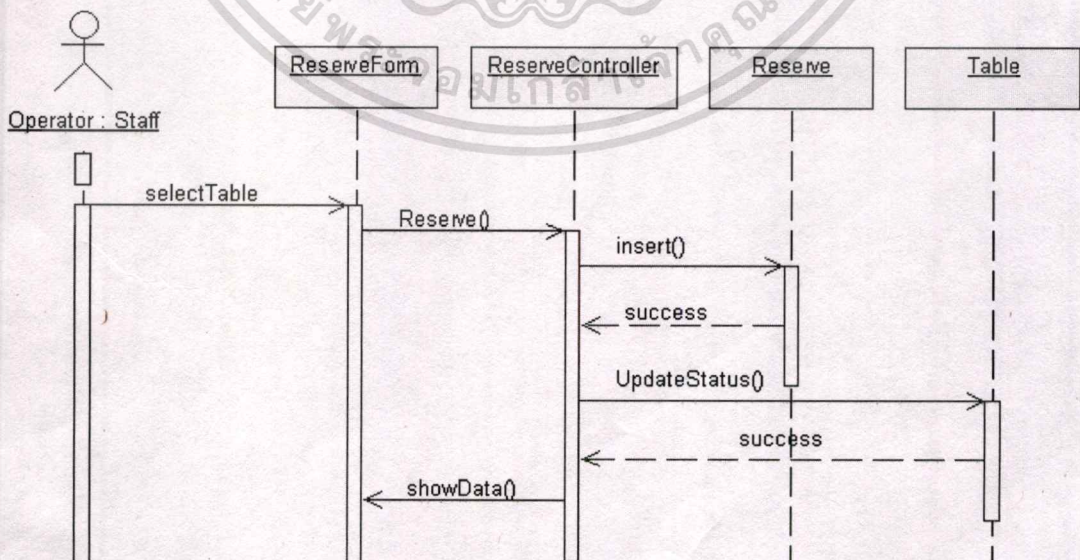
รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Food Summary

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Sell Summary เพื่อค้นหายอดขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี โดยแสดงดังรูปที่ 3.18



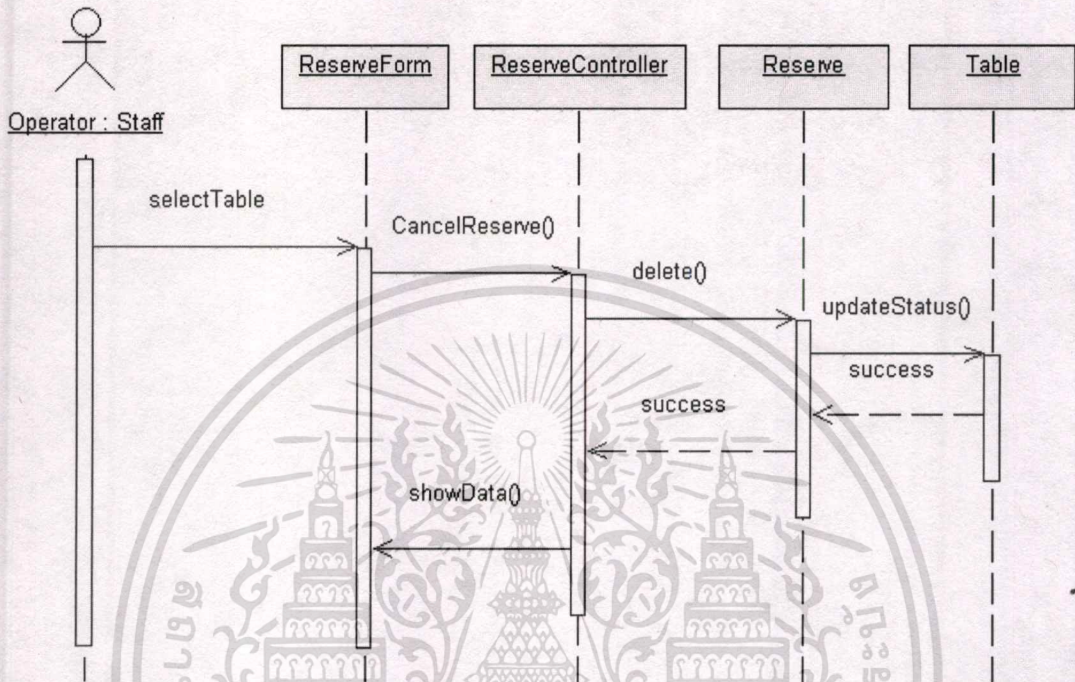
รูปที่ 3.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Sell Summary

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Reserve เพื่อบันทึกข้อมูลการจองโต๊ะอาหาร โดยแสดงดังรูปที่ 3.19



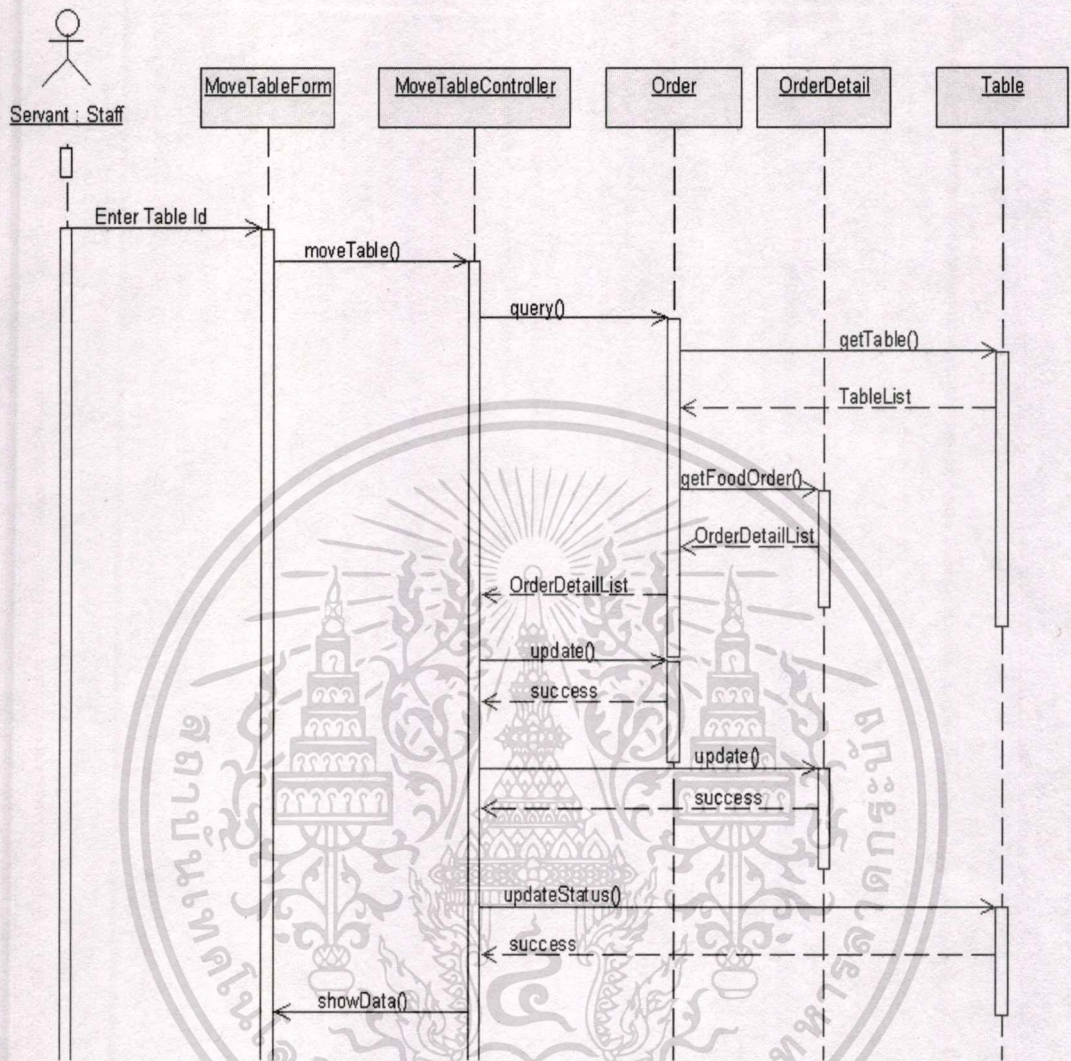
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 3.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Reserve ำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Cancel Reserve เพื่อบันทึกข้อมูลยกเลิกการจองโต๊ะอาหาร โดยแสดงดังรูปที่ 3.20



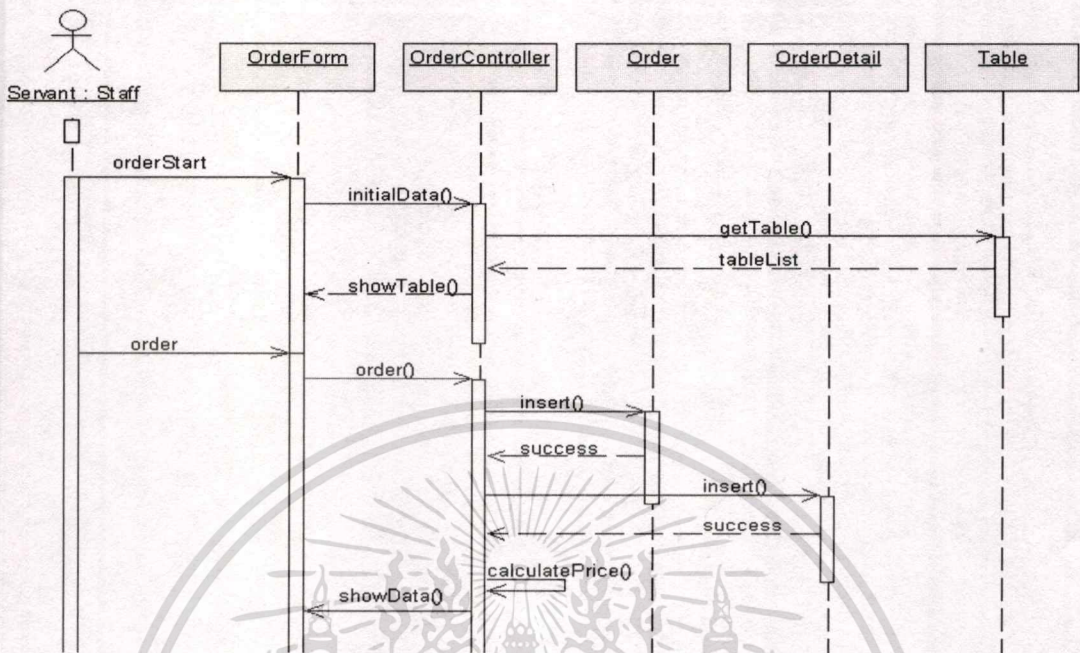
รูปที่ 3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Cancel Reserve

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Move Table เพื่อบันทึกข้อมูลการย้ายโต๊ะอาหาร โดยแสดงดังรูปที่ 3.21



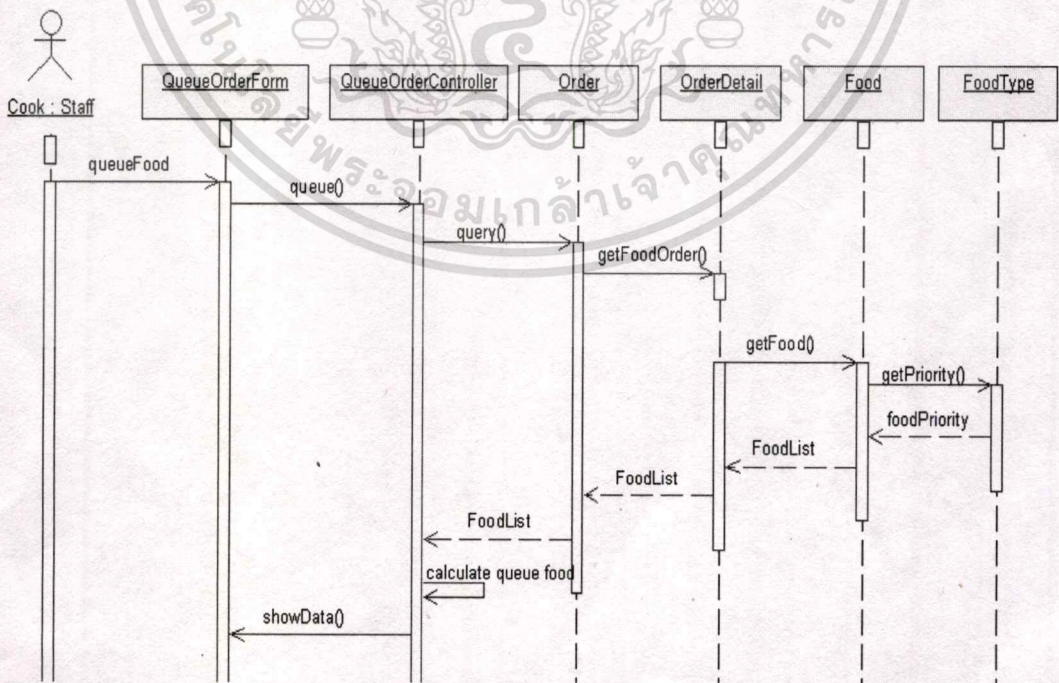
รูปที่ 3.21 ซีควีนซ์ไดอะแกรมของ Manage Move Table

- ซีควีนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Order Food เพื่อบันทึกข้อมูลการสั่งรายการอาหารของลูกค้า โดยแสดงดังรูปที่ 3.22



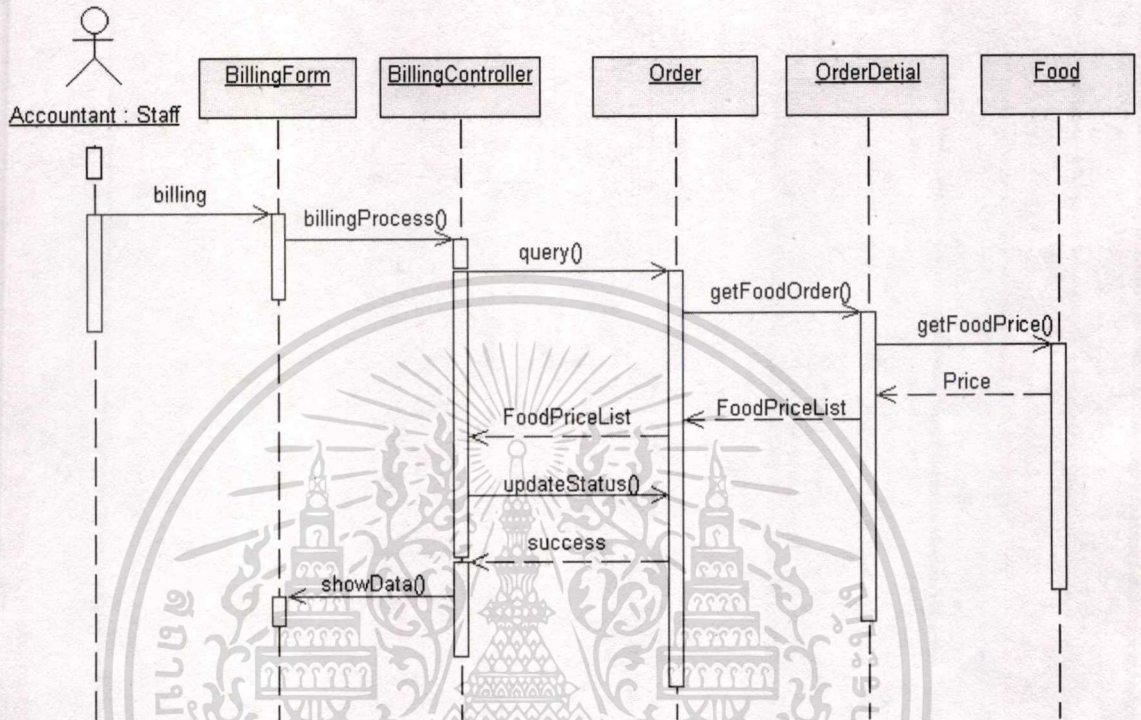
รูปที่ 3.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Order Food

- ซีเควนซ์ไดอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Queue Order เพื่อทำการจัดเรียงรายการอาหารที่ต้องให้พ่อครัวทำก่อน - หลัง โดยแสดงดังรูปที่ 3.23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 3.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Manage Queue Order ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

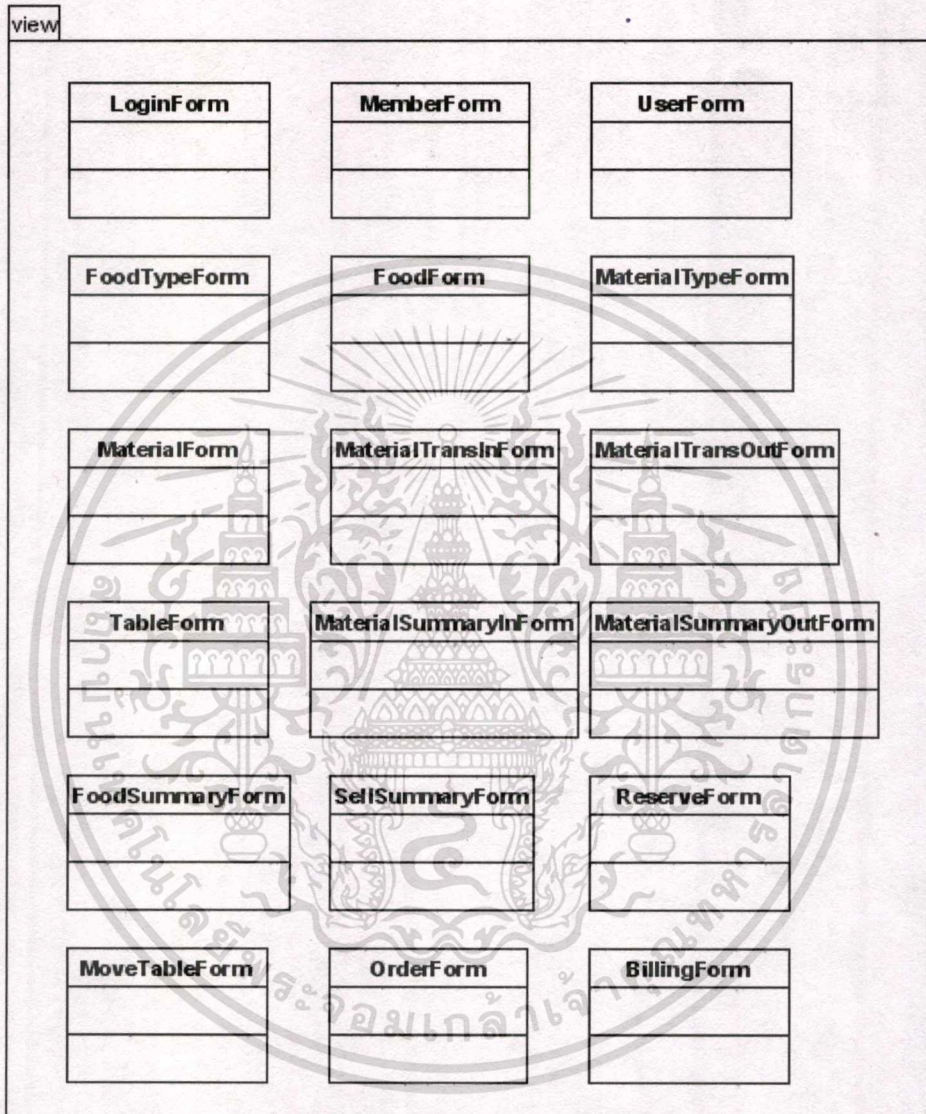
- ซีเควนซ์ไคอะแกรม สำหรับยูสเคส Manage Billing เพื่อกิตราคาต่ออาหารของลูกค้า โดยแสดงดังรูปที่ 3.24



รูปที่ 3.24 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของ Manage Billing

ดังนี้

3.2.3 คลาสไดอะแกรม ของระบบบริหารจัดการร้านอาหาร สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

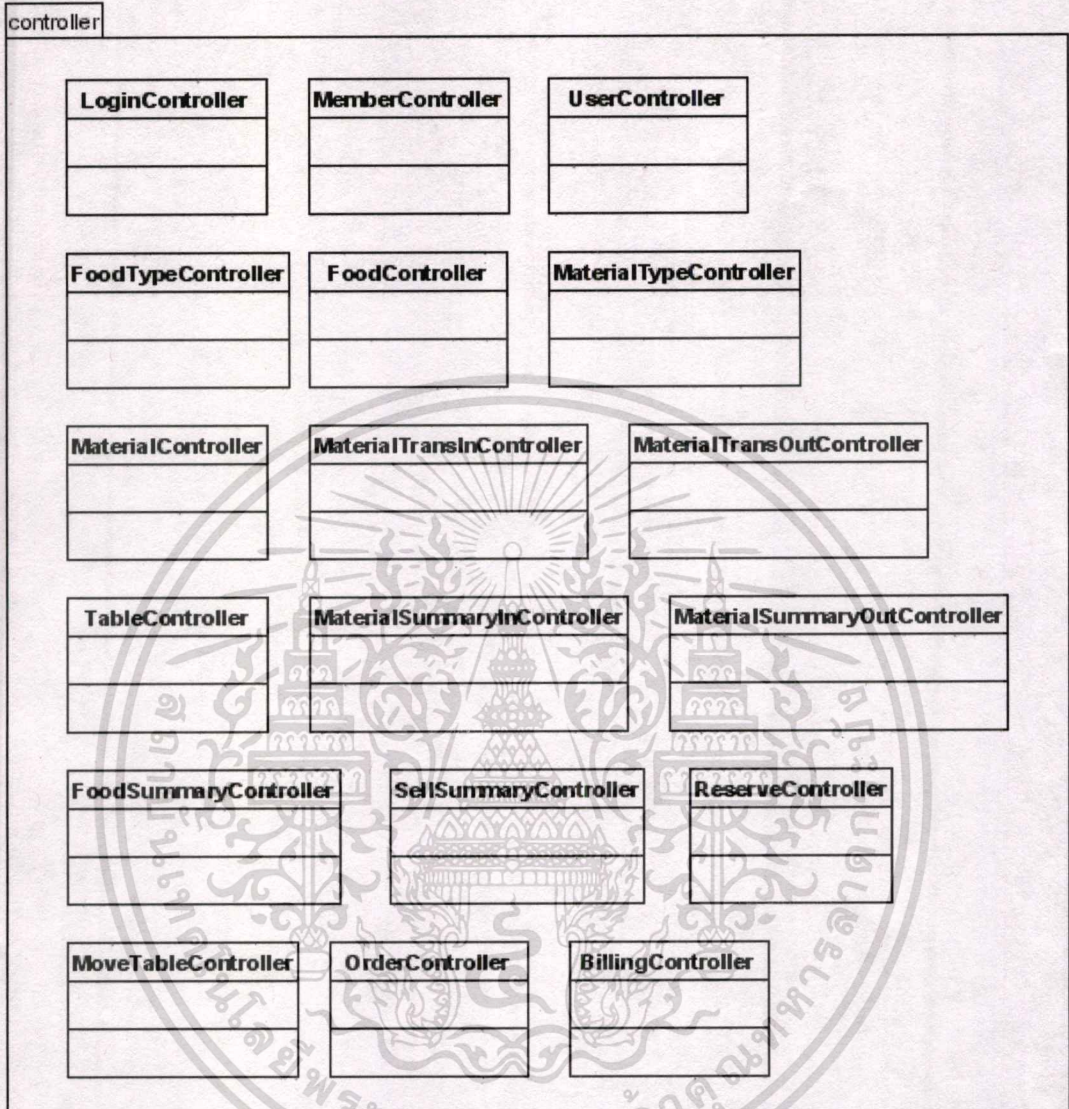


รูปที่ 3.25 อินเทอร์เฟซคลาสสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร

- อินเทอร์เฟซคลาส เป็นคลาสที่สร้างขึ้นเพื่อจัดการติดต่อระหว่างสิ่งที่อยู่รอบๆ ระบบกับสิ่งที่อยู่ภายในระบบ และจัดหาไปยังผู้ใช้ ดังรูปที่ 3.25 คือ
 - LoginForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบ
 - MemberForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการสมัครลูกค้าสมาชิก
 - UserForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- FoodTypeForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกประเภทอาหาร
- FoodForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกรายการอาหาร
- MaterialTypeForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกประเภทวัตถุดิบ
- MaterialForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกรายการวัตถุดิบ
- MaterialTransactionInForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลของการนำเข้าวัตถุดิบประจำวัน
- MaterialTransactionOutForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลของการใช้วัตถุดิบประจำวัน
- TableForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลโต๊ะอาหาร
- MaterialSummaryInForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการค้นหาปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- MaterialSummaryOutForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการค้นหาปริมาณการใช้วัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- FoodSummaryForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการค้นหายอดรายการอาหารที่ขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- SellSummaryForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการค้นหายอดการขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- ReserveForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการจอง - ยกเลิกการจองโต๊ะอาหาร
- MoveTableForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการย้ายโต๊ะอาหาร
- OrderForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการสั่งรายการอาหารของลูกค้า และ ทำการจัดเรียงรายการอาหารที่ต้องให้พ่อครัวทำก่อน - หลัง
- BillingForm จัดการหน้าจอเกี่ยวกับการคิดราคาอาหารของลูกค้า

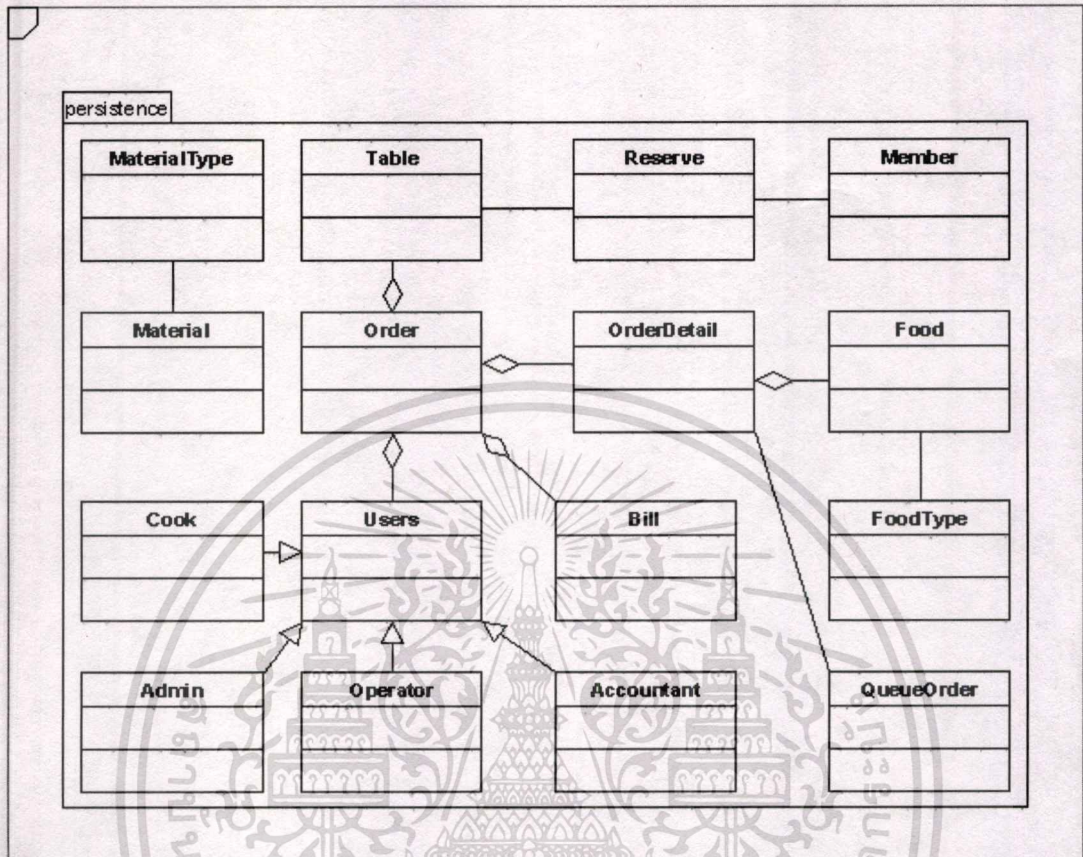


รูปที่ 3.26 คอลโทลคลาสสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร

- คอลโทลคลาส สร้างจากพฤติกรรมของยูสเคสหนึ่งหรือมากกว่าก็ได้ เหมือนเป็นเหตุการณ์ที่ทำงานตามพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในยูสเคสเหมือนกับว่ายูสเคสกำลังวิ่งหรือประมวลผลอยู่ โดยทั่วไป ดังรูปที่ 3.26 คือ
 - LoginController จัดการทำงานเกี่ยวกับการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ
 - MemberController จัดการทำงานเกี่ยวกับการสมัครลูกค้าสมาชิก
 - UserController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกผู้ใช้ระบบ
 - FoodTypeController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกประเภทอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- FoodController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกรายการอาหาร
- MaterialTypeController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกประเภทวัตถุดิบ
- MaterialController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกรายการวัตถุดิบ
- MaterialTransactionInController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลของการนำเข้าวัตถุดิบประจำวัน
- MaterialTransactionOutController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลของการใช้วัตถุดิบประจำวัน
- TableController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลโต๊ะอาหาร
- MaterialSummaryInController จัดการทำงานเกี่ยวกับการค้นหาปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- MaterialSummaryOutController จัดการทำงานเกี่ยวกับการค้นหาปริมาณการใช้วัตถุดิบในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- FoodSummaryController จัดการทำงานเกี่ยวกับการค้นหายอดรายการอาหารที่ขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- SellSummaryController จัดการทำงานเกี่ยวกับการค้นหายอดการขายในแต่ละวัน แต่ละเดือน และแต่ละปี
- ReserveController จัดการทำงานเกี่ยวกับการจอง – ยกเลิกการจองโต๊ะอาหาร
- MoveTableController จัดการทำงานเกี่ยวกับการย้ายโต๊ะอาหาร
- OrderController จัดการทำงานเกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการสั่งรายการอาหารของลูกค้า และ ทำการจัดเรียงรายการอาหารที่ต้องให้พ่อครัวทำก่อน
- หลัง
- BillingController จัดการทำงานเกี่ยวกับการคิดราคาค่าอาหารของลูกค้า



รูปที่ 3.27 เอนติตี้คลาสสำหรับระบบจัดการร้านอาหาร

- เอนติตี้คลาส สร้างจากข้อมูลและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งสะท้อนจากเอนติตี้ในโลกความเป็นจริง หรือสร้างเพื่อแสดงงานภายในระบบโดยไม่ขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆที่อยู่รอบๆระบบและเป็นอิสระกับโปรแกรมประยุกต์ดังรูปที่ 3.27 คือ

- MaterialType เป็นคลาสประเภทวัตถุ
- Table เป็นคลาสโต๊ะรับประทานอาหาร
- Reserve เป็นคลาสจองโต๊ะอาหาร
- Member เป็นคลาสสมาชิก
- Material เป็นคลาสวัตถุดิบ
- Order เป็นคลาสการสั่งอาหาร
- OrderDetail เป็นคลาสรายการอาหาร

Food เป็นคลาสอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cook เป็นคลาสพ่อครัว
- Users เป็นคลาสผู้ใช้งาน
- Bill เป็นคลาสรายการจ่ายเงิน
- FoodType เป็นคลาสประเภทอาหาร
- QueueOrder เป็นคลาสลำดับการทำอาหาร
- Admin เป็นคลาสผู้ควบคุมระบบ
- Operator เป็นคลาสผู้ประสานงานกับลูกค้า
- Accountant เป็นคลาสผู้จัดเก็บเงิน



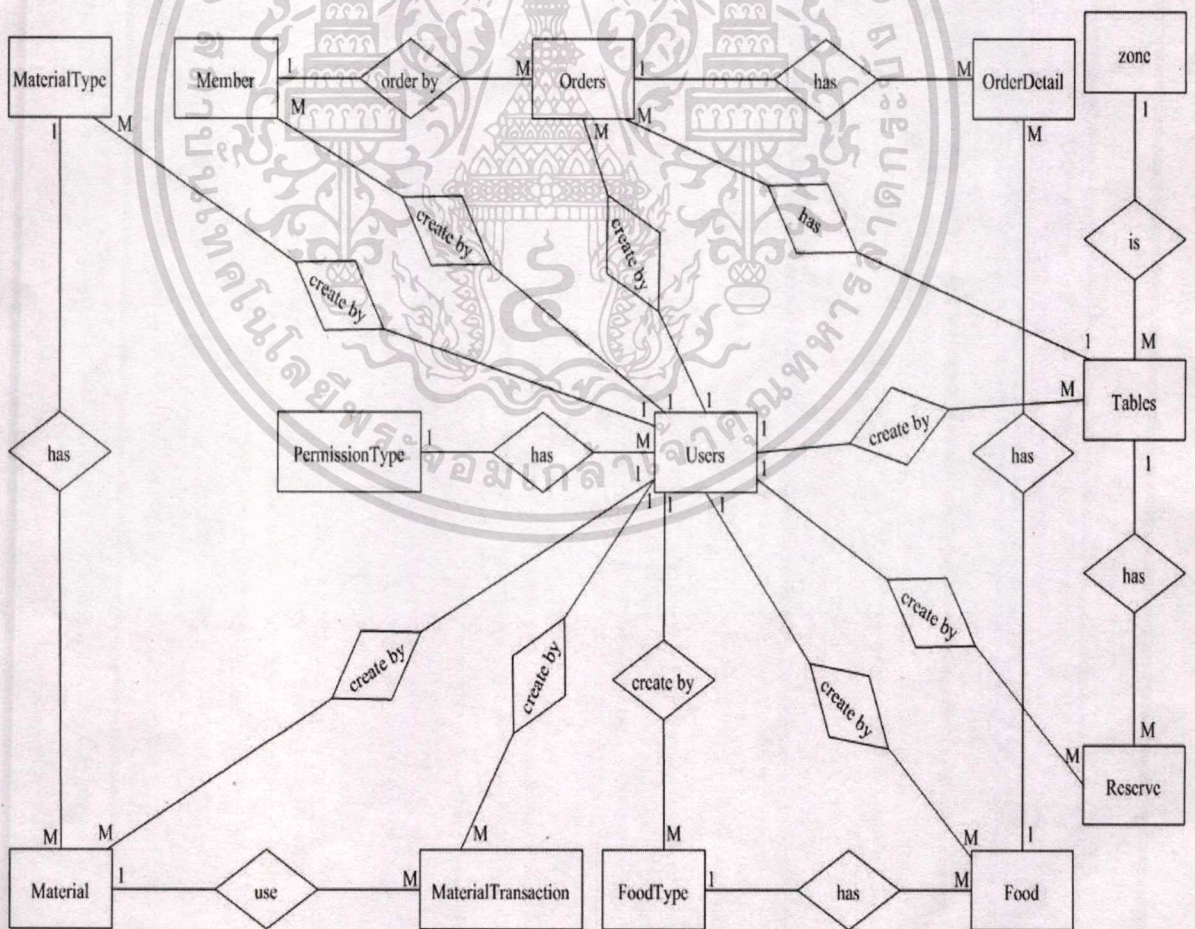
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบฐานข้อมูล

หลังจากได้วิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ UML แสดงโมเดลเชิงวัตถุในส่วนต่างๆ ซึ่งสามารถแปลงแบบจำลองที่ได้ออกแบบไว้ด้วยวิธีเชิงวัตถุมาให้อยู่ในรูปตารางในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ ดังนี้คือ

4.1 ความสัมพันธ์ของตารางไอเคแกรม (ER Diagram) ตารางต่างๆ ในระบบกับความสัมพันธ์ของตาราง สามารถนำมาเขียนเพื่อแสดงโครงสร้างของฐานข้อมูล ได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ER Diagram ของระบบบริหารจัดการร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 พจนานุกรมข้อมูล จะเป็นในลักษณะของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในระบบ โดยฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย 13 ตาราง คือ

1. ตาราง Oid เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของรหัสล่าสุดของแต่ละตาราง
2. ตาราง PermissionType เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของประเภทผู้ใช้ระบบ
3. ตาราง Users เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้ใช้ระบบ
4. ตาราง Member เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของลูกค้า
5. ตาราง FoodType เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของประเภทอาหาร
6. ตาราง Food เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของรายการอาหาร
7. ตาราง Tables เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของโต๊ะอาหาร
8. ตาราง Reserve เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของการจองโต๊ะอาหาร
9. ตาราง Orders เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของการสั่งอาหาร
10. ตาราง OrderDetail เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของรายละเอียดการสั่งอาหาร
11. ตาราง MaterialType เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของประเภทวัตถุดิบ
12. ตาราง Material เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของวัตถุดิบ
13. ตาราง MaterialTransaction เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของวัตถุดิบที่นำเข้าและใช้ประจำวัน
14. ตาราง Zone เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของบริเวณที่ตั้งของโต๊ะอาหาร

โดยรายละเอียดของแต่ละตาราง แสดงอยู่ในพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.13

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตาราง Oid

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
TableName	ชื่อตาราง	VARCHAR(20)	PK	
MaxOid	รหัสล่าสุดของตาราง	INTEGER		
LastMonth	เดือนล่าสุดที่ทำการสร้างรหัส	INTEGER		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตาราง PermissionType

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
PermissionId	รหัสประเภทผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	PK	
Description	รายละเอียดประเภทผู้ใช้	VARCHAR(100)		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตาราง Users

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
UserId	รหัสผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	PK	
FirstName	ชื่อผู้ใช้ระบบ	VARCHAR(50)		
LastName	นามสกุลผู้ใช้ระบบ	VARCHAR(50)		
UserName	ชื่อรหัสผ่าน	CHAR(8)		
Passwords	รหัสผ่าน	CHAR(8)		
PermissionId	รหัสประเภทผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	PermissionType
Status	สถานะของผู้ใช้ระบบ	CHAR(1)		
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตาราง Member

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
MemberId	รหัสลูกค้าสมาชิก	CHAR(5)	PK	
FirstName	ชื่อลูกค้าสมาชิก	VARCHAR(50)		
LastName	นามสกุลลูกค้าสมาชิก	VARCHAR(50)		
Address	ที่อยู่ลูกค้าสมาชิก	VARCHAR(100)		
Telephone	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้าสมาชิก	VARCHAR(10)		
Discount	ส่วนลดลูกค้าสมาชิก	INTEGER		
Status	สถานะของลูกค้าสมาชิก	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตาราง FoodType

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
FoodTypeId	รหัสประเภทอาหาร	CHAR(5)	PK	
FoodTypeName	ชื่อประเภทอาหาร	VARCHAR(50)		
Priority	ลำดับความยากง่ายการ ทำอาหาร	INTEGER		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
Status	สถานะของประเภทอาหาร	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของตาราง Food

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
FoodId	รหัสรายการอาหาร	CHAR(5)	PK	
FoodTypeId	รหัสประเภทอาหาร	CHAR(5)	FK	FoodType
FoodName	ชื่อรายการอาหาร	VARCHAR(50)		
Price	ราคารายการอาหาร	INTEGER		
Description	รายละเอียดรายการอาหาร	VARCHAR(100)		
Status	สถานะของรายการอาหาร	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของตาราง Tables

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
TablesId	รหัสโต๊ะอาหาร	CHAR(5)	PK	
TablesName	ชื่อโต๊ะอาหาร	VARCHAR(50)		
Seat	จำนวนที่นั่งโต๊ะอาหาร	INTEGER		
Description	รายละเอียดโต๊ะอาหาร	VARCHAR(100)		
Status	สถานะของโต๊ะอาหาร	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		
TablesRef	รหัสของโต๊ะที่รวม	CHAR(5)		
ZoneId	รหัสของบริเวณโต๊ะอาหาร	CHAR(5)	FK	Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของตาราง Reserve

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
ReserveId	รหัสจองโต๊ะอาหาร	CHAR(5)	PK	
TablesId	ชื่อโต๊ะอาหาร	VARCHAR(50)	FK	Tables
CustomerName	ชื่อลูกค้า	VARCHAR(50)		
Telephone	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	VARCHAR(10)		
Description	รายละเอียดของโต๊ะอาหาร	VARCHAR(100)		
ReserveDateTime	เวลาจองโต๊ะอาหาร	DATETIME		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของตาราง Orders

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
OrderId	รหัสการสั่งอาหาร	CHAR(5)	PK	
TablesId	รหัสโต๊ะอาหาร	CHAR(5)	FK	Tables
TotalPrice	ราคาค่าอาหารทั้งหมด	INTEGER		
Price	ราคาค่าอาหารสุทธิ	Decimal(5,2)		
MemberId	รหัสลูกค้าสมาชิก	VARCHAR(10)		Member
Discount	ส่วนลดลูกค้า	INTEGER		
Status	สถานะของการสั่งอาหาร	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของตาราง OrderDetail

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
OrderId	รหัสการสั่งอาหาร	CHAR(5)	PK	
Seq	ลำดับการสั่งอาหาร	INTEGER	PK	
FoodId	รหัสรายการอาหาร	CHAR(5)	FK	Food
Quantity	จำนวนของรายการอาหาร	INTEGER		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
Description	รายละเอียดของอาหารที่สั่ง	VARCHAR(100)		
Status	สถานะของอาหารที่สั่ง	CHAR(1)		
OrderDateTime	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของตาราง MaterialType

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
MaterialTypeId	รหัสประเภทวัตถุดิบ	CHAR(5)	PK	
MaterialTypeName	ชื่อประเภทวัตถุดิบ	VARCHAR(50)		
Status	สถานะประเภทวัตถุดิบ	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของตาราง Material

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
MaterialId	รหัสวัตถุดิบ	CHAR(5)	PK	
MaterialTypeId	รหัสประเภทวัตถุดิบ	CHAR(5)		
MaterialName	ชื่อวัตถุดิบ	VARCHAR(50)		
Unit	หน่วยวัตถุดิบ	VARCHAR(20)		
MinNumber	จำนวนคงเหลือต่ำสุด	INTEGER		
RealNumber	จำนวนวัตถุดิบ	INTEGER		
UsedNumber	จำนวนที่ใช้วัตถุดิบ	INTEGER		
Remain	จำนวนคงเหลือของวัตถุดิบ	INTEGER		
Description	รายละเอียดวัตถุดิบ	VARCHAR(100)		
Status	สถานะของวัตถุดิบ	CHAR(1)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดของตาราง MaterialTransaction

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
MaterialTransId	รหัสวัสดุที่ใช้ประจำวัน	CHAR(5)	PK	
MaterialId	รหัสวัสดุ	VARCHAR(50)	FK	Material
UsedNumber	จำนวนวัสดุที่ใช้ประจำวัน	VARCHAR(20)		
Description	รายละเอียดวัสดุที่ใช้ประจำวัน	VARCHAR(100)		
UserId	รหัสของผู้ใช้ระบบ	CHAR(5)	FK	Users
LastUpdated	เวลาในการแก้ไขล่าสุด	DATETIME		

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของตาราง Zone

ชื่อ Field	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
ZoneId	รหัสบริเวณที่ตั้งโต๊ะ	CHAR(5)	PK	
Description	รายละเอียดบริเวณที่ตั้งโต๊ะ	VARCHAR(100)		

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการร้านอาหารนั้น หลังจากผ่านขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำสิ่งที่ได้ออกแบบนั้นมาเขียนโปรแกรมใช้งานตามต้องการ

5.1 การพัฒนาโปรแกรมใช้งาน

สำหรับการพัฒนาโปรแกรมใช้งาน ได้สร้างโปรแกรมระบบบริหารจัดการร้านอาหาร หลังจากได้มีการออกแบบ View Layer ที่เป็นส่วนประสานกับผู้ใช้มาแล้ว จึงนำมาสร้างแบบฟอร์มสำหรับรับข้อมูลที่จะบันทึกเข้าสู่ระบบ การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการสร้างเมนูสำหรับเชื่อมโยงการทำงานต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยมีเครื่องมือในการพัฒนาระบบ คือ

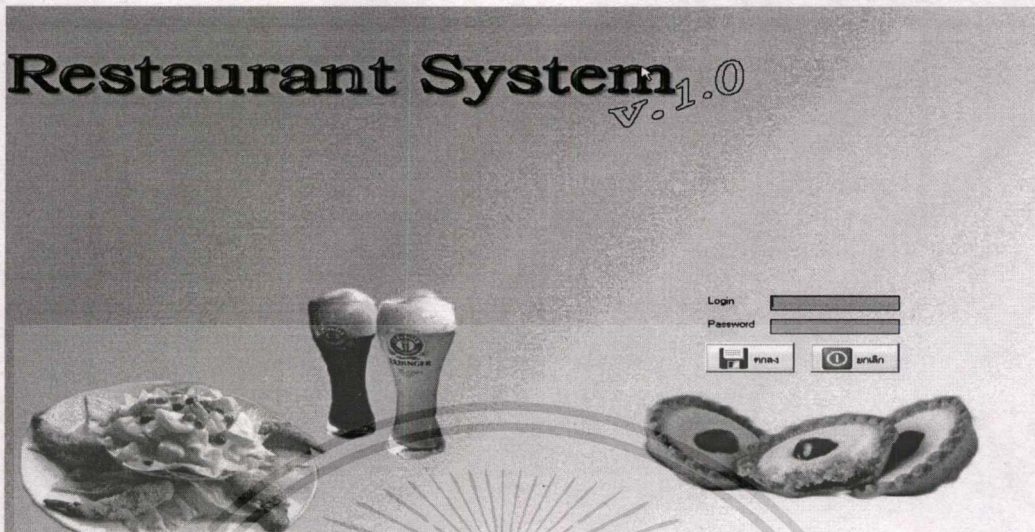
5.1.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL 2003

5.1.2 เครื่องมือสำหรับสร้างหน้าจอการรับข้อมูล และ สร้างเมนูสำหรับเชื่อมโยงการทำงาน โดยใช้ Microsoft Visual Studio .NET 2003

5.2 วิธีการเข้าสู่ระบบ

การทำงานกับโปรแกรมนี้นั้น ในขั้นตอนแรกผู้ใช้งานจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ Visual Studio .NET Framework บนเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วก็จะสามารถทำงานโปรแกรมนี้นี้ได้ โดยขั้นตอนแรกเมื่อเริ่มเข้าสู่โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 5.1 ซึ่งเป็นรูปภาพที่แสดงการ ล็อกอิน เข้าสู่ระบบ

เมื่อนำจอ ล็อกอิน ที่แสดงดังรูปที่ 5.1 ปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานจะต้องใส่ชื่อผู้ใช้งาน(Login) และรหัสผ่าน(Password) เมื่อใส่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วก็จะสามารถเข้าสู่ระบบได้

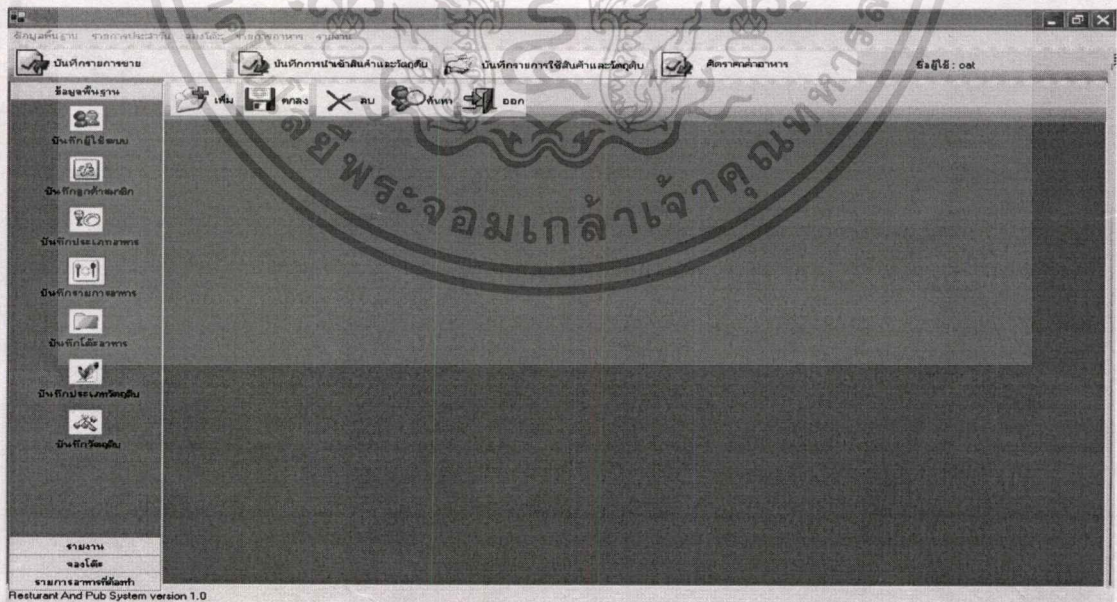


รูปที่ 5.1 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

5.3 รายละเอียดการทำงานของระบบ

สามารถแบ่งส่วนการทำงานหลักออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

5.3.1 เมนูข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วยเมนูย่อย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5.2 ดังนี้



รูปที่ 5.2 หน้าจอเมนูข้อมูลพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรายการผู้ใช้ระบบ ใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ แสดงดังรูปที่ 5.3

รหัสผู้ใช้ระบบ	ชื่อ	นามสกุล	ชื่อเข้าใช้งาน	รายละเอียดประเภทผู้ใช้
00001	นิตราภรณ์	वेशาเพ็ชรรัตน์	oat	พนักงานดูแลระบบ
00002	สมชาย	มีสุข	สมชาย	พนักงานบริการอาหาร
00003	สมพงษ์	ศรีสวัสดิ์	สมพงษ์	พนักงาน

รูปที่ 5.3 หน้าจอบันทึกรายการผู้ใช้ระบบ

- บันทึกรายการลูกค้าสมาชิก ใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลลูกค้าสมาชิก แสดงดังรูปที่ 5.4

รหัสผู้ใช้ระบบ	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	จำนวน(%)	ที่อยู่
00000	สุกศรีทวี		00-000-0000	3	
00001	เจ็ญพร	พงศ์เมฆากุล	01-123-4567	10	สามโพม
00002	ประสิทธิ์	สารธรรม	02-939-5650	15	บางโพธิ์จาว71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.4 หน้าจอบันทึกรายการลูกค้าสมาชิก ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรายการประเภทอาหาร ใช้สำหรับค้นหาเพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลประเภทอาหาร แสดงดังรูปที่ 5.5

รหัสประเภทอาหาร	ชื่อประเภทอาหาร	ระดับความยากของกรรทำอาหาร
00001	ส้ม	1
00002	ส้ม	2
00003	ส้ม	3
00004	ส้ม	4

รูปที่ 5.5 หน้าจอบันทึกรายการประเภทอาหาร

- บันทึกรายการอาหาร ใช้สำหรับค้นหาเพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลอาหาร แสดงดังรูปที่ 5.6

รหัสรายการอาหาร	ชื่อรายการอาหาร	ประเภทอาหาร	ราคาต่ออาหาร	รายละเอียด
00001	ส้ม	ส้ม	150	
00002	ส้ม	ส้ม	80	
00003	ปลาหมึกส้ม	ส้ม	250	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.6 หน้าจอบันทึกรายการอาหาร ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรายการโต๊ะอาหาร ใช้สำหรับค้นหาเพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลโต๊ะอาหาร แสดงดังรูปที่ 5.7

รหัสอาหาร	ชื่อโต๊ะอาหาร	จำนวนที่นั่ง	รายละเอียด	โชน
00001	1	4		โรงน้ำ
00002	2	10		โรงน้ำ
00003	3	6		พิเศษน้ำ
00004	4	8		จานน้ำ

รูปที่ 5.7 หน้าจอบันทึกรายการโต๊ะอาหาร

- บันทึกรายการประเภทวัตถุดิบ ใช้สำหรับค้นหาเพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลประเภทวัตถุดิบ แสดงดังรูปที่ 5.8

รหัสประเภทวัตถุดิบ	ชื่อประเภทวัตถุดิบ
00001	เนื้อ
00002	น้ำจิ้ม
00003	ผัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.8 หน้าจอบันทึกรายการประเภทวัตถุดิบ หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรายการวัตถุดิบ ใช้สำหรับค้นหา เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลรายการวัตถุดิบ แสดงดังรูปที่ 5.9

รหัสวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ประเภทวัตถุดิบ	หน่วยนับ	จำนวนคงเหลือ	จำนวนค่าชุด	รายละเอียด
00001	เนื้อสัตว์	เนื้อ	กิโลกรัม	20	10	
00002	เนื้อไก่	เนื้อ	กิโลกรัม	15	15	
00003	ไก่ก	น้ำจิ้ม	กรัม	9	3	
00004	มีก	มีก	กรัม	10	5	

รูปที่ 5.9 หน้าจอบันทึกรายการวัตถุดิบ

- 5.3.2 เมนูรายการประจำวัน ประกอบด้วยเมนูย่อยโดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5.10 ดังนี้

รูปที่ 5.10 หน้าจอเมนูรายการประจำวัน

- บันทึกการขาย ใช้สำหรับป้อนรายการสั่งอาหารของแต่ละโต๊ะ แสดงดังรูปที่ 5.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Order

เบอร์โต๊ะอาหาร

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56

โต๊ะ: 3 วันที่: 10/1/2549

รหัสลูกค้า: 00001 พนักงาน: เหมียว

รหัสพนักงานขาย: 00001 สมหญิง

รายการที่สั่ง: 00003 ปลาหมึกย่าง

หมายเหตุ: ไม่ต้องสุกมาก

จำนวน: 1 ราคา: 200 บาท

หมายเลข: 3

ลำดับที่	อาหาร	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	สถานะ
1	ผัดเผ็ดหมู	จาน	1	250	ยังไม่เสร็จ
2	ยำปลาชุก	จาน	1	80	ยังไม่เสร็จ

รวมเงิน: 330 ส่วนลด: 0 ภาษี: 23.1
รวมเงินทั้งสิ้น: 353.1

ปุ่ม: ลบรายการ, รวม/ย้ายโต๊ะ, ยกเลิก, จนกระทั่งงาน

รูปที่ 5.11 หน้าจอบันทึกการขาย

- บันทึกการขายนำเข้าวัตถุดิบ ใช้สำหรับป้อนจำนวนที่นำเข้าของแต่ละวัตถุดิบ แสดงดังรูปที่ 5.12

เพิ่ม, ตกลง, ลบ, ค้นหา, ออก

รายการนำเข้าวัตถุดิบ

ประเภทวัตถุดิบ: นำ้จิ้ม, ชื่อวัตถุดิบ: ไก่

จำนวนที่นำเข้า: 2 ถึง

รหัสรายการนำเข้าวัตถุดิบ	ชื่อวัตถุดิบ	ประเภทวัตถุดิบ	จำนวนที่นำเข้า	หน่วย	จำนวนคงเหลือ
00001	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	1	กิโลกรัม	21
00002	ไก่	นำ้จิ้ม	2	kg	11
00003	ผักกาด	ผัก	3	หัว	13

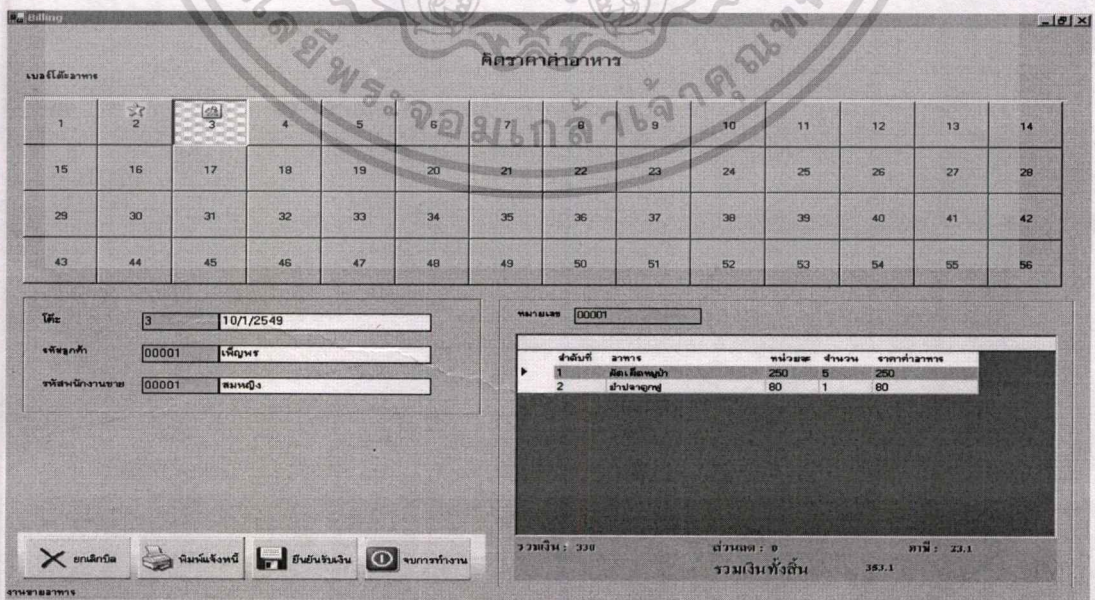
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.12 หน้าจอบันทึกการขายนำเข้าวัตถุดิบ หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรายการใช้วัตถุดิบ ใช้สำหรับป้อนจำนวนที่ใช้ของแต่ละวัตถุดิบ แสดงดังรูปที่ 5.13



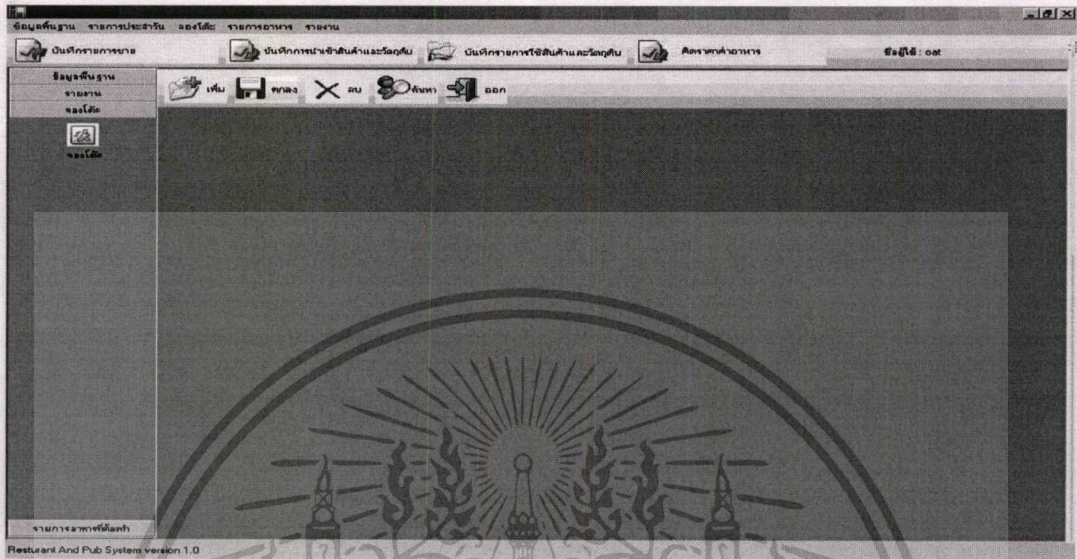
รูปที่ 5.13 หน้าจอบันทึกรายการใช้วัตถุดิบ

- คิคราคาค่าอาหาร ใช้สำหรับคิคราคาค่าอาหารของแต่ละโต๊ะ แสดงดังรูปที่ 5.14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.14 หน้าจอคิคราคาค่าอาหาร กรุณาตีหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 เมนูจองโต๊ะ ประกอบด้วยเมนูย่อยโดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5.15 ดังนี้



รูปที่ 5.15 หน้าจอเมนูจองโต๊ะ

- จองโต๊ะอาหาร ใช้สำหรับค้นหาเพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลจองโต๊ะอาหาร แสดงดังรูปที่ 5.16

หมายเลขโต๊ะ	โซน	จำนวนที่นั่ง	ชื่อลูกค้า	เบอร์โทรศัพท์	วันที่/เวลา ที่จอง
26	ลานด้านขวา	10	สมชาย	01-4668888	14/3/2549 9:45
1	ลานด้านซ้าย	8	สมหญิง		14/3/2549 9:45
17	ลานด้านหน้า	2	เพ็ญพร	09-7777777	14/3/2549 11:23

รูปที่ 5.16 หน้าจอจองโต๊ะอาหาร

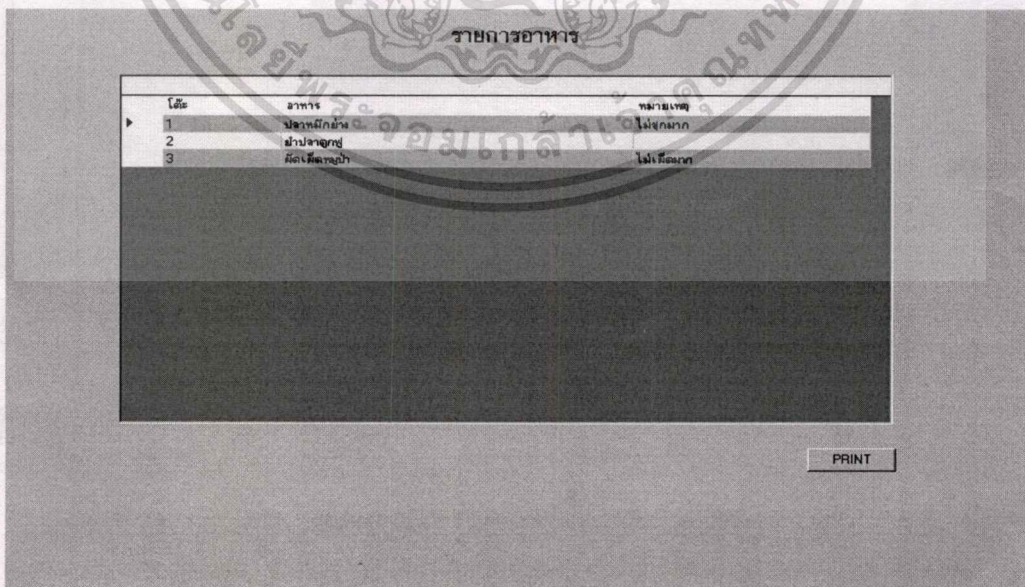
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 เมนูรายการอาหาร ประกอบด้วยเมนูย่อย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5.17 ดังนี้



รูปที่ 5.17 หน้าจอเมนูรายการอาหาร

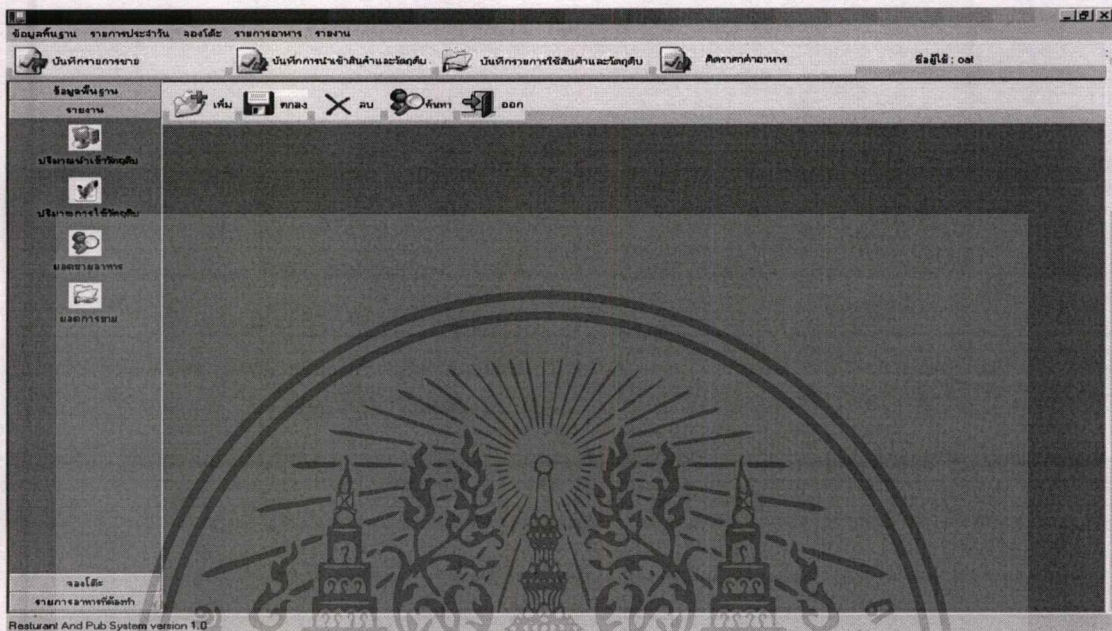
- รายการอาหารที่ต้องทำ ใช้สำหรับแสดงลำดับรายการอาหารที่ต้องทำ แสดงดังรูปที่ 5.18



รูปที่ 5.18 หน้าจอรายการอาหารที่ต้องทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 เมนูรายงาน ประกอบด้วยเมนูย่อย โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 5.19 ดังนี้



รูปที่ 5.19 หน้าจอเมนูรายงาน

- รายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ ใช้สำหรับแสดงผลรวมจำนวนการนำเข้าของวัตถุดิบแต่ละชนิด แต่ละประเภท ตามวัน เดือน ปี ที่ระบุ แสดงดังรูปที่ 5.20

ชื่อวัตถุดิบ	ประเภทวัตถุดิบ	จำนวนที่นำเข้า	หน่วย
กุ้งแช่พร้อม	กุ้ง	32	กิโล
เนื้อปลา	เนื้อปลา	20	กิโล
เนื้อหมู	เนื้อหมู	15	กิโล
หมูยอ	หมูยอ	20	กิโล
ปลาหมึก	ปลาหมึก	10	ตัว
ปลาช่อน	ปลาช่อน	25	ตัว
ปลาแซลมอน	ปลาแซลมอน	20	ตัว
ผักกาด	ผักกาด	20	หัว
กะหล่ำ	กะหล่ำ	20	หัว
หอมแดง	หอมแดง	20	กิโล

รูปที่ 5.20 หน้าจอรายงานสรุปปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานสรุปปริมาณการใช้วัตถุดิบ ใช้สำหรับแสดงผลรวมจำนวนการใช้ของวัตถุดิบแต่ละชนิด แต่ละประเภท ตามวัน เดือน ปี ที่ระบุ แสดงดังรูปที่ 5.21

ชื่อวัตถุดิบ	ประเภทวัตถุดิบ	จำนวนที่ใช้	หน่วย
กิ่งมะลิขี้เฒ่า	กิ่ง	1	กิโล
ขี้เฒ่า	ขี้เฒ่า	2	กิโล
ขี้เฒ่า	ขี้เฒ่า	3	กิโล
ขี้เฒ่า	ขี้เฒ่า	4	กิโล
ขี้เฒ่า	ขี้เฒ่า	7	กิโล
ขี้เฒ่า	ขี้เฒ่า	5	กิโล
ขี้เฒ่า	ขี้เฒ่า	10	กิโล

รูปที่ 5.21 หน้าจอรายงานสรุปปริมาณการใช้วัตถุดิบ

- รายงานสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย ใช้สำหรับแสดงผลรวมจำนวนการขายของอาหารแต่ละชนิด แต่ละประเภท ตามวัน เดือน ปี ที่ระบุ แสดงดังรูปที่ 5.22

รหัสรายการอาหาร	ชื่อรายการอาหาร	ประเภทอาหาร	จำนวน
00001	แกงจืด	แกงจืด	1
00002	ข้าวต้ม	ข้าวต้ม	1
00004	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	4
00005	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	3
00006	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	2
00007	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	1
00008	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	3
00009	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	2
00011	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	1
00012	น้ำจิ้ม	น้ำจิ้ม	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 5.22 หน้าจอรายงานสรุปยอดรายการอาหารที่ขาย ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานสรุปยอดการขาย ใช้สำหรับแสดงผลรวมรายได้ของการขาย ตามวัน เดือน ปี ที่ระบุ แสดงดังรูปที่ 5.23

สรุปยอดการขาย

วันที่เริ่มต้น 3 กุมภาพันธ์ 2549 วันที่สิ้นสุด 3 กุมภาพันธ์ 2549

วันที่ขาย	ยอดขาย
3/2/2549	2230

รูปที่ 5.23 หน้าจอรายงานสรุปยอดการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

จากการศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการร้านอาหาร โดยใช้เทคโนโลยีเชิงวัตุนั้น มีขั้นตอนการพัฒนาระบบหลายขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ และการนำระบบไปใช้งานจริง โดยใช้เครื่องมือระบบจัดการฐานข้อมูล และเครื่องมือในการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้

6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

ผลของการพัฒนาระบบงาน โดยใช้เทคโนโลยีเชิงวัตุนั้นและเครื่องมือเคสมีดังนี้

- ในการทำงานโดยใช้เครื่องมือเคส ช่วยทำให้มีเครื่องมือช่วยในการสร้างเอกสารของระบบ ซึ่งทำให้การค้นหาเอกสารของระบบทำได้ง่ายขึ้น
- เครื่องมือ Ration Rose 2003 อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องเข้ามาศึกษาระบบใหม่ โดยไม่จำเป็นต้องรู้ระบบงานมาก่อน และสามารถศึกษาระบบเดิมเพื่อพัฒนาต่อไปได้ โดยเริ่มจากการศึกษายูสเคสไดอะแกรมของระบบ ซึ่งทำให้มองเห็นภาพรวมของระบบได้ง่าย
- การออกแบบโดยใช้ Ration Rose 2003 ซึ่งมีเครื่องมือช่วยในการสร้างโค้ด จากคลาสไดอะแกรม เป็นภาษาต่างๆ ได้โดยไม่ต้องเริ่มเขียนโปรแกรมใหม่ ซึ่งทำให้ใช้เวลาการพัฒนาโปรแกรมสั้นลง
- การพัฒนาระบบโดยใช้เทคโนโลยีเชิงวัตุนั้น ได้นำทฤษฎีที่ศึกษามาใช้ในการพัฒนาระบบงานตามขั้นตอนต่างๆ ช่วยให้การศึกษาก้าวไปอย่างมีขั้นตอนและปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้ได้ง่ายขึ้น

6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ

- กระบวนการวิเคราะห์ถึงปัญหาเพื่อให้ทราบถึงความต้องการระบบงานใหม่ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้ทราบถึงปัญหา พร้อมกับกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากพนักงานร้านอาหาร และเจ้าของร้าน

- การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานนี้ได้อาศัยแนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ มาช่วยในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบ แต่อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ อาจจะไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร เนื่องจากระบบฐานข้อมูลที่ใช้เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จึงทำให้ต้องแปลงคลาสที่ได้เป็นตารางต่างๆ
- ในส่วนของการออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซเป็นไปอย่างล่าช้า เนื่องจากการออกแบบ หน้าจอต่างๆ จะต้องออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน

6.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นยังเป็นระบบที่อยู่ในเวอร์ชันแรก ยังมีบางส่วนของระบบงานที่ยังคงต้องมีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมขึ้นอีก เช่น การนำเครื่องอ่านบาร์โค้ดเข้ามาช่วยในการบันทึก รายการอาหาร เพื่อให้เกิดความถูกต้องและรวดเร็วในการทำงาน และยังคงมีบางส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. ธุรกิจร้านอาหาร . [Online]. Available:

<http://www.dbd.go.th/thai/develop/restaurant.htm>

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม.2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
กรุงเทพฯ:เลทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

สุวรรณ สุขสมจินตน์ 2546. คัมภีร์การใช้ Visual C# ฉบับสมบูรณ์

กรุงเทพฯ:ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

Bahrami, Ali. 1998. **Objected Systems Development Using Unified Modeling Language.**

Singapore: McGraw-Hill



ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวฉัตรภรณ์ เหล่าเพชรรัตน์
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนเปี่ยมสุวรรณวิทยาคม จังหวัดกรุงเทพฯ
ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนสตรีวัดระฆัง จังหวัดกรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ประสบการณ์การทำงาน	บริษัท ไทยเทเลซอพท์ จำกัด บริษัท ทูปีวัน ซิสเต็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด บริษัท โซนี่อิริคสัน จำกัด บริษัท อะแวร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้