

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการขายเครื่องสำอางออนไลน์  
COSMETICS SHOP ONLINE



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 72654  
วัน,เดือน,ปี..... 21 ส.ย. 2550

b.....
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**COSMETICS SHOP ONLINE**



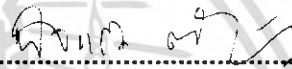
**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2006**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบการขายเครื่องสำอางออนไลน์  
นักศึกษา นายอภิรักษ์ วงศ์สุภเลิศ รหัสนักศึกษา 46010920  
นางสาวอัญญาเจษฎ์ จ้างสงชาติ รหัสนักศึกษา 46010955  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พิภุสแก่้ว ตั้งติสานนท์  
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ  
ปีการศึกษา 2549

ปริญญานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



(อาจารย์พิภุสแก่้ว ตั้งติสานนท์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อปริญญานิพนธ์** ระบบการขายเครื่องสำอางออนไลน์  
**นักศึกษา** นายอภิรักษ์ วงศ์สุภเลิศ รหัสนักศึกษา 46010920  
นางสาวอัญญา จ้างองชาติ รหัสนักศึกษา 46010955  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** อาจารย์พิภุคแก้ว ตั้งติสานนท์  
**ระดับการศึกษา** ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ  
**ภาควิชา** วิศวกรรมสารสนเทศ  
**ปีการศึกษา** 2549

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการค้าแบบอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ให้มีความสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ได้มากขึ้น และสามารถประมวลผลให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานแบบอัตโนมัติ โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดเงื่อนไข เช่น ต้องการได้สินค้าเร็วที่สุด, ต้องการสินค้าราคาถูกที่สุด จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลเรียงลำดับตามความสำคัญที่ผู้ใช้งานตั้งเงื่อนไขไว้ อีกทั้งระบบนี้ยังสามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าในแต่ละสาขาได้อย่างละเอียด เช่น ราคาของสินค้าตัวเดียวกันรุ่นเดียวกัน, ราคาของสินค้าชนิดเดียวกันแต่คนละรุ่น และมีการออกแบบหน้าจอตามหลักวิชาการออกแบบในส่วนของผู้ใช้ (Designing User interfaces) กล่าวคือมีการจัดรูปแบบของหน้าเว็บเพจให้มีความสวยงามและอำนวยความสะดวกทั้งในด้านการจัดการเว็บไซต์ของผู้ดูแล และการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไป ระบบนี้จัดทำขึ้นโดยใช้โปรแกรมพีเอสพี (PHP) , Dreamweaver, แฟลช (Flash), Photoshop ในการพัฒนารูปแบบของเว็บไซต์ และมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการจัดเก็บฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Cosmetics Shop Online	
<b>Student</b>	Mr.Apinun Wongsupalert	ID. 46010920
	Miss Anshern Jumlongshat	ID. 46010955
<b>Advisor</b>	Miss Pikulkaew Tangtisanon	
<b>Graduate Level</b>	Bachelor Degree of Information Engineering	
<b>Department</b>	Information Engineering	
<b>Department</b>	Information Engineering	
<b>Academic Year</b>	2006	

## ABSTRACT

The purpose of this project is to develop E-Commerce application to be able to satisfy with the client's needs. This system can process the needs of customers automatically. Customers can determine the conditions of the service, e.g. time of delivery, price of goods. The system will then arrange data according to the priority, e.g. price of the same product. This system can also compare the price of each kind of products in a delicate description. The web site interfaces is designed by using the principal of Designing User Interfaces. This system uses PHP, Dreamweaver, Flash, and Photoshop to develop the web site and MySQL to access and process data in the database.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้อาจไม่สำเร็จได้ด้วยดีหากไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน ซึ่งบุคคลสำคัญที่ต้องกล่าวเป็นบุคคลแรกที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ คือ อาจารย์พิกุลแก้ว ดังดีสานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งให้ความเอาใจใส่ แนะนำ พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

และต้องขอขอบพระคุณบุคคลที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรั้งซึ่งได้เลี้ยงดูพร้อมทั้งให้โอกาสทางการศึกษาอย่างเต็มที่ อีกทั้งยังให้กำลังใจและความเอาใจใส่ในทุกๆด้านอันหาที่เปรียบมิได้ ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณอันสุดประมาณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

อภิรักษ์ วงศ์สุกเลิศ  
อัญเชิญ จำลองชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญรูป.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	4
2.1 การออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล (UML).....	4
2.1.1 องค์ประกอบของยูเอ็มแอล.....	4
2.1.2 ตัวอย่างไดอะแกรม.....	5
2.1.3 ข้อดีของยูเอ็มแอล.....	11
2.2 มาเอสคิวแอล(MySQL).....	12
2.3 ภาษาพีเอชพี (Personal Home Page).....	13
2.4 ไนแอมโมเดล (NIAM Model).....	15
2.4.1 ความหมายของไนแอมโมเดลและการนำไปใช้งาน.....	15
2.4.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของไนแอม.....	16
2.4.3 กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในไนแอม.....	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบโครงการ.....	21
3.1 ไคลเอนท์อินเทอร์วิว (Client Interview).....	21
3.1.1 ระบบจัดการสมาชิก.....	21
3.1.2 ระบบจัดการประกาศข่าว.....	23
3.1.3 ระบบจัดการสินค้า.....	23
3.1.4 ระบบการสั่งซื้อ และรับใบสั่งซื้อ.....	24
3.1.5 ระบบแจ้งการชำระเงิน และตรวจสอบการชำระเงิน.....	24
3.1.6 ระบบรับส่งข่าวสารทางอีเมล.....	25
3.1.7 ระบบสะสมแต้ม.....	25
3.1.8 ระบบการเปรียบเทียบราคา.....	25
3.1.9 ระบบจัดการบทความ.....	26
3.1.10 ระบบจัดการลิงค์ (link).....	26
3.1.11 ระบบส่งข้อความส่วนตัว.....	26
3.2 ยูสเคส ไดอะแกรม (Usecase diagram).....	26
3.2.1 ยูสเคสของระบบการจัดการสมาชิก.....	26
3.2.2 ยูสเคสของระบบการประกาศข่าว.....	28
3.2.3 ยูสเคสของระบบการจัดการสินค้า.....	30
3.2.4 ยูสเคสของระบบการสั่งซื้อ และรับใบสั่งซื้อ.....	32
3.2.5 ยูสเคสของระบบการแจ้งการชำระเงิน และตรวจสอบการชำระเงิน.....	34
3.2.6 ยูสเคสของระบบรับข่าวสารทางอีเมล.....	35
3.2.7 ยูสเคสของระบบสะสมแต้ม.....	36
3.2.8 ยูสเคสของระบบการเปรียบเทียบราคาสินค้า.....	38
3.2.9 ยูสเคสของระบบการจัดการบทความ.....	39
3.2.10 ยูสเคสของระบบการจัดการลิงค์.....	41
3.2.11 ยูสเคสของระบบการส่งข้อความส่วนตัว.....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.3 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม (Activity diagram).....	45
3.3.1 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการจัดการสมาชิก.....	45
3.3.2 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบจัดการประกาศข่าว.....	49
3.3.3 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบจัดการสินค้า.....	51
3.3.4 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการสั่งซื้อ และรับใบสั่งซื้อ.....	54
3.3.5 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบแจ้งชำระเงินและตรวจสอบการชำระเงิน.....	56
3.3.6 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบรับส่งข่าวสารทางอีเมล.....	57
3.3.7 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบสะสมแต้ม.....	59
3.3.8 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการเปรียบเทียบราคาสินค้า.....	60
3.3.9 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการจัดการบทความ.....	60
3.3.10 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการจัดการลิงค์.....	63
3.3.11 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการส่งข้อความส่วนตัว.....	66
3.4 ไนแอม โมเดล (NIAM Model).....	68
3.4.1 การแมพเป็นตาราง.....	70
3.4.2 คำคำศัพท์ขั้นนารี (Datadictionary).....	71
บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	75
4.1 แบบจำลองของระบบ (Prototype) ในส่วนของลูกค้า.....	75
4.2 แบบจำลองของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	80
4.3 ผลที่ได้รับ.....	86
บทที่ 5 สรุป.....	87
5.1 สรุปการพัฒนาโครงการ.....	87
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านเทคนิค.....	87
5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ.....	87
บรรณานุกรม.....	88
ภาคผนวก.....	89
1. โปรแกรมแอปเซิร์ฟ (AppServ).....	89
2. โปรแกรม ArGoSoft Mail Server.....	94
3. โปรแกรมไมโครซอฟท์เอาท์ลุค (Microsoft Outlook).....	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2-1 ตัวอย่างคีย์พลอยเมนต์ไคอะแกรม.....	10
2-2 ตัวอย่างเอ็็กทิวิตี้ไคอะแกรม.....	10
2-3 เครื่องหมายของคอมโพเนนต์.....	11
2-4 หลักการทำงานของพีเอชพี.....	14
2-5 ความสัมพันธ์แบบหลายหน่วยต่อหนึ่งหน่วย.....	17
2-6 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย.....	17
2-7 ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย.....	18
2-8 Inter fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraints.....	18
2-9 Mandatory role constraints.....	19
2-10 Inclusion mandatory role constraints.....	19
2-11 เอนทิตีชนิดข้อมูล constraints.....	20
2-12 Subtype constraints.....	20
3.1 Client Interview ของระบบ.....	22
3.2.0 การจัดการระบบสมาชิกโดยรวม.....	26
3.2.1 การเพิ่มสมาชิก.....	27
3.2.2 การลบสมาชิก.....	27
3.2.3 การแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	27
3.2.4 การดูรายละเอียดของผู้ที่ลงทะเบียนในระบบ.....	28
3.2.5 ระบบประกาศข่าว.....	28
3.2.6 การสร้างหัวข้อประกาศ.....	28
3.2.7 การลบข้อมูลหัวข้อประกาศข่าวสาร.....	29
3.2.8 การดูรายละเอียดของผู้ที่ลงทะเบียนในระบบ.....	29
3.2.9 การโพสต์.....	29
3.2.10 การอ่านรายละเอียดข่าวสาร.....	30
3.2.11 ความคิดเห็นต่อข่าวสาร.....	30
3.2.12 การจัดการระบบสินค้าโดยรวม.....	30
3.2.13 การเพิ่มสินค้า.....	31
3.2.14 การลบสินค้า.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2.15 การแก้ไขสินค้า.....	31
3.2.16 ระบบการสั่งซื้อสินค้า.....	32
3.2.17 การสั่งซื้อสินค้า.....	32
3.2.18 การแก้ไขรายการสั่งซื้อสินค้า.....	32
3.2.19 การดูรายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า.....	33
3.2.20 การส่งการสั่งซื้อสินค้า.....	33
3.2.21 การลบใบสั่งซื้อสินค้า.....	33
3.2.22 ระบบการแจ้งการชำระเงิน.....	34
3.2.23 การกรอกรายละเอียดการแจ้งการชำระเงิน.....	34
3.2.24 การแก้ไขรายละเอียดการแจ้งการชำระเงิน.....	34
3.2.25 การส่งการแจ้งการชำระเงิน.....	35
3.2.26 การลบใบแจ้งการชำระเงิน.....	35
3.2.27 การกรอกอีเมลล์ เพื่อรับข่าวสาร.....	35
3.2.28 การส่งข่าวสารทางอีเมลล์.....	36
3.2.29 การลบอีเมลล์.....	36
3.2.30 ระบบสะสมแต้ม.....	36
3.2.31 การแก้ไขคะแนนสะสม.....	37
3.2.32 การตรวจสอบคะแนนสะสม.....	37
3.2.33 การดูคะแนนสะสม.....	37
3.2.34 ระบบการเปรียบเทียบราคา.....	38
3.2.35 การเลือกสินค้าเพื่อเปรียบเทียบราคา.....	38
3.2.36 การเลือกดูรายละเอียดของการเปรียบเทียบราคา.....	38
3.2.37 ระบบการจัดการบทความโดยรวม.....	39
3.2.38 การสร้างบทความ.....	39
3.2.39 การแก้ไขบทความ.....	39
3.2.40 การลบบทความ.....	40
3.2.41 การอ่านบทความ.....	40
3.2.42 การส่งบทความ.....	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.2.43 ระบบการจัดการลิงค์.....	41
3.2.44 การเพิ่มลิงค์.....	41
3.2.45 การแก้ไขลิงค์.....	41
3.2.46 การลบลิงค์.....	42
3.2.47 การตรวจสอบลิงค์.....	42
3.2.48 การดูรายละเอียดลิงค์.....	42
3.2.49 การจัดการระบบการส่งข้อความส่วนตัว.....	43
3.2.50 การอนุญาตการส่งข้อความ.....	43
3.2.51 การบล็อกผู้ส่ง.....	43
3.2.52 การลบข้อความ.....	44
3.2.53 การดูรายละเอียดข้อความ.....	44
3.2.54 การสร้างข้อความ.....	44
3.2.54 การตอบข้อความกลับ.....	45
3.3.0 ขั้นตอนการจัดการระบบสมาชิก.....	45
3.3.1 ขั้นตอนการเพิ่มสมาชิก.....	46
3.3.2 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิก.....	46
3.3.3 ขั้นตอนการลบสมาชิก.....	47
3.3.4 ขั้นตอนการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	47
3.3.5 ขั้นตอนการค้นหาสมาชิก.....	48
3.3.6 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล.....	48
3.3.7 ขั้นตอนการดูรายละเอียดข้อมูล.....	48
3.3.8 ขั้นตอนการจัดการระบบประกาศข่าว.....	49
3.3.9 ขั้นตอนการสร้างการประกาศข่าวสาร.....	49
3.3.10 ขั้นตอนการแก้ไขข่าวสาร.....	50
3.3.11 ขั้นตอนการลบข่าวสาร.....	50
3.3.12 ขั้นตอนการค้นหาข่าวสาร.....	51
3.3.13 ขั้นตอนการแสดงความคิดเห็นต่อข่าวสาร.....	51
3.3.14 ขั้นตอนการจัดการสินค้า.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.3.15 ขั้นตอนการเพิ่มสินค้า.....	52
3.3.16 ขั้นตอนการแก้ไขสินค้า.....	52
3.3.17 ขั้นตอนการลบสินค้า.....	53
3.3.18 ขั้นตอนการค้นหาสินค้า.....	53
3.3.19 ขั้นตอนระบบการสั่งซื้อสินค้า.....	54
3.3.20 ขั้นตอนการแก้ไขการสั่งซื้อสินค้า.....	54
3.3.21 ขั้นตอนการดูรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า.....	54
3.3.22 ขั้นตอนการส่งการสั่งซื้อสินค้า.....	55
3.3.23 ขั้นตอนการลบการสั่งซื้อสินค้า.....	55
3.3.24 ขั้นตอนการแจ้งการชำระเงิน.....	56
3.3.25 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลการแจ้งการชำระเงิน.....	56
3.3.26 ขั้นตอนการลบการแจ้งการชำระเงิน.....	57
3.3.27 ขั้นตอนการกรอกอีเมลล์เพื่อรับข่าวสาร.....	57
3.3.28 ขั้นตอนการลบอีเมลล์.....	58
3.3.29 ขั้นตอนการส่งอีเมลล์.....	58
3.3.30 ขั้นตอนการแก้ไขคะแนนสะสม.....	59
3.3.31 ขั้นตอนการดูคะแนนสะสม.....	59
3.3.32 ขั้นตอนการเปรียบเทียบราคา.....	60
3.3.33 ขั้นตอนการบทความ.....	60
3.3.34 ขั้นตอนการสร้างบทความ.....	61
3.3.35 ขั้นตอนการแก้ไขบทความ.....	61
3.3.36 ขั้นตอนการลบบทความ.....	62
3.3.37 ขั้นตอนการอ่านบทความ.....	62
3.3.38 ขั้นตอนการส่งบทความ.....	62
3.3.39 ขั้นตอนการจัดการลิงค์.....	63
3.3.40 ขั้นตอนการเพิ่มลิงค์.....	63
3.3.41 ขั้นตอนการแก้ไขลิงค์.....	64
3.3.42 ขั้นตอนการลบลิงค์.....	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.3.43 ขั้นตอนการส่งลิงค์.....	65
3.3.44 ขั้นตอนการดูรายละเอียดลิงค์.....	65
3.3.45 ขั้นตอนการจัดการข้อความส่วนตัว.....	66
3.3.46 ขั้นตอนการสร้างข้อความส่วนตัว.....	66
3.3.47 ขั้นตอนการลบข้อความ.....	67
3.3.48 ขั้นตอนการตอบข้อความกลับ.....	67
3.3.49 ขั้นตอนการส่งข้อความ.....	68
3.4 ฐานข้อมูลของระบบขายเครื่องสำอางออนไลน์.....	69
4-1 แบบจำลองของระบบในส่วนล็อกอิน (login) ของสมาชิก.....	75
4-2 รูปตัวอย่างในกรณีที่ถูกค้าลิมิตาสเวิร์ด.....	75
4-3 รูปตัวอย่างในส่วนของแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก.....	76
4-4 รูปตัวอย่างในการค้นหาสินค้า.....	76
4-5 รูปตัวอย่างของแบบจำลองของระบบในส่วนของหมวดหมู่สินค้า.....	77
4-6 รูปตัวอย่างของการแสดงรายการสั่งซื้อสินค้า.....	77
4-7 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบในการกรอกข้อมูลเมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้าเรียบร้อยแล้ว.....	78
4-8 รูปตัวอย่างเมนูที่แสดงรายละเอียดบริการต่างๆจากทางเว็บ.....	78
4-9 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบในส่วนของการแจ้งชำระเงิน.....	79
4-10 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบในส่วนของการตรวจสอบการจัดส่งสินค้า.....	80
4-11 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบเว็บไซต์ ในส่วนล็อกอินของผู้ดูแลระบบ.....	80
4-12 แสดงรูปตัวอย่างเมนูของผู้ดูแลระบบหลัก.....	81
4-13 รูปตัวอย่างเมนูของผู้ดูแลระบบรอง.....	81
4-14 รูปตัวอย่างเมนูของสินค้า (Goods).....	82
4-15 รูปตัวอย่างเมนูของการสั่งซื้อ.....	83
4-16 รูปตัวอย่างใบเสร็จ.....	83
4-17 รูปตัวอย่างเมนูรายละเอียดของสมาชิก.....	84
4-18 รูปตัวอย่างเมนูของการแลกแต้มสะสมของสมาชิก (มีเฉพาะผู้ดูแลระบบหลัก).....	84
4-19 แสดงหน้าการเพิ่มอัตราการแลกสะสม (มีเฉพาะผู้ดูแลระบบหลัก).....	85
4-20 รูปตัวอย่างเมนูของการส่งเมลล์ให้สมาชิก.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4-21 รูปตัวอย่างเมนูของข้อความส่วนบุคคล.....	86



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.4.1.1 ผู้ดูแลระบบของแต่ละสาขา.....	70
3.4.1.2 รายละเอียดของสาขา.....	70
3.4.1.3 ราคาสินค้า.....	70
3.4.1.4 รายละเอียดของสินค้า.....	70
3.4.1.5 หมวดหมู่ของสินค้า.....	70
3.4.1.6 สั่งซื้อ.....	70
3.4.1.7 รายละเอียดการแจ้งชำระเงิน.....	70
3.4.1.8 รายละเอียดของสมาชิก.....	70
3.4.1.9 รายละเอียดการสั่งซื้อ.....	70
3.4.1.10 รายละเอียดของผู้สั่งซื้อที่ไม่เป็นสมาชิก.....	71



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความสำคัญและความเป็นมา

ในปัจจุบันเครื่องสำอางค์ประเภทต่างๆได้เข้ามามีความสำคัญกับมนุษย์มากขึ้น การบำรุงรักษาหน้าตา และผิวพรรณเพื่อความดูดีแก่ผู้ที่พบเห็นไม่เฉพาะแต่สุภาพสตรีเท่านั้นในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องสำอางค์ที่เหมาะสมสำหรับท่านสุภาพบุรุษมากขึ้นเช่นเดียวกัน จะพบว่าเครื่องสำอางค์หลากหลายยี่ห้อที่ผลิตขึ้นมาแข่งขันกันอย่างมากมายและห้างร้านสรรพสินค้า ตัวแทนจำหน่าย หรือในรูปแบบการขายตรงที่ขายเครื่องสำอางค์ก็มีจำนวนมากขึ้น เพราะสามารถได้ผลตอบแทนการขายจากบริษัทเครื่องสำอางค์ยี่ห้อต่างๆ ซึ่งในการสื่อสารกับผู้บริโภคเราสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในชีวิตประจำวันจากสื่อต่าง ๆ เช่นโฆษณาผ่านสิ่งตีพิมพ์ ทางวิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งถือว่าเป็นการสื่อสารทางเดียวของผู้บริโภค

แต่ในทุกวันนี้เทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายการติดต่อสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของอินเทอร์เน็ต องค์กรทางธุรกิจหลายองค์กรเริ่มที่จะใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า การจัดส่งสินค้า การแจ้งรายการส่งเสริมการขายต่าง ๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการขยายช่องทางการสื่อสารกับผู้บริโภคจากรูปแบบเดิมที่เคยทำจากการสื่อสารทางเดียวปรับเปลี่ยนเป็นรูปแบบการสื่อสารแบบ 2 ทาง ขณะที่ในอีกหลาย ๆ องค์กรได้นำเรื่องของอิเล็กทรอนิกส์พามาประยุกต์ใช้เพื่อการซื้อขายกันแล้ว ยังสามารถส่งสินค้าและบริการได้ตามความต้องการ นอกจากนี้จะประยุกต์ให้เป็นช่องทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพไม่เฉพาะแต่การติดต่อกันระหว่างพนักงานภายในองค์กรเท่านั้น แต่ยังสามารถติดต่อกับลูกค้า คู่ค้า ผู้ขายหรือตัวแทนจำหน่ายได้อีกด้วย (Intranet and Extranet) และสินค้าและบริการนั้นๆจะถูกส่งไปยังลูกค้าในรูปแบบต่าง ๆ หรือแม้แต่การขนส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในกรณีที่สินค้าหรือบริการเหล่านั้นอยู่ในรูปดิจิทัลหรือสามารถแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัลได้ ตัวอย่างเช่น ตัวเครื่องบิน เพลง เป็นต้น

สำหรับการใช้งานในเชิงธุรกิจกับผู้บริโภค (Business to Customer) ในปัจจุบันการทำอิเล็กทรอนิกส์พามาประยุกต์ จะเน้นไปที่การดึงความสนใจของลูกค้าให้เข้ามาซื้อสินค้าของร้านค้ามาก ๆ แต่ในอนาคตก็จะเป็นผู้เสาะหาผู้ซื้ออย่างชาญฉลาดด้วยการทำวิจัยหรือเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับลูกค้าในอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็นความต้องการพฤติกรรมกรบริโภค เป็นต้น ซึ่งเห็นได้จาก กระบวนการที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่าแนวคิดเรื่องการปรับตามความต้องการของลูกค้าโดยรวม และนั่นจะทำให้เราได้เห็นธุรกิจต่าง ๆ มีสินค้าหลากหลายในร้านค้าออนไลน์ของตน โดยสินค้าได้มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าแต่ละราย ความสามารถในการแจ้งลูกค้าให้ทราบเมื่อมีผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเภทที่ลูกค้าชื่นชอบ ซึ่งกลยุทธ์เหล่านี้จะทำให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทเกิดความได้เปรียบอย่างแท้จริง นอกจากนี้การขยายตัวทางเทคโนโลยีเบรเซอร์ราคาถูกลงส่งผลให้สามารถสร้างระบบการทำงานด้วยแอปพลิเคชันที่น่าสนใจในส่วนของซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำอิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์ก็หาซื้อได้ทั่วไปผ่านอินเทอร์เน็ต ส่วนเบรเซอร์รุ่นใหม่ก็จะมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันอิเล็กทรอนิกส์รุ่นต่อไป

จากความสำคัญและแนวโน้มที่ดีของอิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์ที่ได้กล่าวมา สามารถนำมาปรับประยุกต์ในการนำมาเสนอเป็นสื่อในการโฆษณาขายเครื่องสำอางค์ในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งถือเป็นธุรกิจที่กำลังเติบโตอย่างไม่มีที่สิ้นสุด และในอีกไม่ช้าหรือเร็วก็จะไม่มีองค์กรใดที่จะสามารถหลีกเลี่ยงการทำอิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์ได้ซึ่งถือว่าผู้ที่ทำก่อนจะสามารถคัดดวงผลประโยชน์ได้ก่อนผู้มาทีหลัง ซึ่งถือว่าเป็นการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสามารถปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และลักษณะองค์กรของคน

## 2. วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำอิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์ (Electronic Commerce) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อความเข้าใจและเป็นแนวทางในการทำธุรกิจ
2. ศึกษาและทดลองใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีใช้กันในปัจจุบันทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาระบบต่อไป
3. สร้างเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่เหมาะสมกับการขายเครื่องสำอางค์เพื่อใช้เป็นกรณีศึกษาพร้อมทั้งทำการทดลองสร้างระบบขึ้นมาเพื่อให้เห็นจริงและใช้งานได้จริง

## 3. ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้ ต้องการที่จะนำเสนอรูปแบบธุรกิจการขายเครื่องสำอางค์บนอินเทอร์เน็ตขึ้นมาในรูปแบบหนึ่ง ซึ่งการออกแบบและทดลองสร้างระบบที่คิดว่าเหมาะสมขึ้นมาใช้งาน โดยทำการพัฒนาให้มีความแตกต่างจากระบบการขายเครื่องสำอางค์ในแบบทั่ว ๆ ไปในอินเทอร์เน็ต เป็นระบบการขายเครื่องสำอางค์ที่แบ่งเป็นสาขา ในแต่ละสาขาสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้หมด และลูกค้าสามารถเปรียบเทียบสินค้าในแต่ละสาขา และสั่งซื้อสินค้าได้ตามสาขาที่ลูกค้าต้องการ

รูปแบบการนำเสนอธุรกิจการขายเครื่องสำอางค์บนอินเทอร์เน็ตที่น่าเสนอขึ้นมาเป็นเพียงแนวคิดหนึ่ง และเป็นรูปแบบเฉพาะตัวหรือเหมาะกับธุรกิจเฉพาะอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ได้กับธุรกิจทุกรูปแบบเพราะฉะนั้นก่อนที่จะนำรูปแบบนี้ไปใช้งานจึงควรศึกษารายละเอียดให้เข้าใจเสียก่อน

เราจะสามารถแบ่งงานออกเป็นส่วน โดยแต่ละส่วนจะมีการทำงานเพื่อใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นดังนี้

- 1.ระบบจัดการสินค้า
- 2 ระบบการสั่งซื้อสินค้าและรับออเดอร์
- 3.ระบบแจ้งการชำระเงิน
4. การส่งข้อความส่วนตัว (Private message)
5. บทความ (Article)
6. ระบบสะสมแต้ม
7. การประกาศข่าว (Announcement)
- 8.ระบบบริการรับข้อมูลข่าวสารทางอีเมลล์ (e-mail) จากทางเว็บ
9. ระบบจัดการสมาชิก
10. ระบบการแจ้งชำระเงิน
11. ระบบการเปรียบเทียบราคา

#### 4. ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนของการทำโครงการ	ช่วงระยะเวลา							
	2549							2550
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.
1. การกำหนดปัญหาที่จะทำการศึกษา	←→							
2. ศึกษาทฤษฎี และ โปรแกรมที่ใช้		←→						
3. การออกแบบระบบและฐานข้อมูล			←→					
4. การออกแบบหน้าเว็บ และเขียนเว็บ					←→			
5. การทำปฏิญานิพนธ์				←→				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการ โดยทฤษฎีที่ใช้จะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล ระบบฐานข้อมูลมาเอสคิวแอล ภาษาพีเอชพี และทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูลในแอมนำมาอธิบาย ไว้เป็นลำดับดังนี้

#### 2.1 การออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล (UML)

ยูเอ็มแอล (UML, Unified Modeling Languages) เป็นภาษาสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming, OOP) สำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ ซึ่งโมเดลที่สร้างขึ้นมาจะสามารถช่วยให้เข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำโมเดลมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการได้ และสิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตีความของการวิเคราะห์และออกแบบระบบก่อนที่จะไปเขียนโค้ด (Implement) ซึ่งเป็นระบบงานจริง

ดังนั้นโครงการนี้ต้องมีการวางแผนออกแบบ และวิเคราะห์ระบบภาษายูเอ็มแอล ซึ่งถือว่ามี ความเหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้งานและนำผลที่ได้นำมาเขียนโค้ดได้ง่าย

##### 2.1.1 องค์ประกอบของยูเอ็มแอล

▪ **สัญลักษณ์ทั่วไป (Things)** คือ สัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้ในการสร้างไดอะแกรม UML ต่าง ๆ โดยแบ่งเป็นหมวดย่อย ๆ ได้ดังนี้

- หมวดโครงสร้าง (Structural) ได้แก่ ยูสเคส (Use-Case), คลาส (Class), อินเตอร์เฟส (Interface), คอมโพเนนต์ (Component), คอลลาบอราชัน (Collaboration) และ โหนด (Node)
- หมวดพฤติกรรม (Behavioral) คือส่วนที่เป็นไดนามิกของยูเอ็มแอล ซึ่งประกอบด้วย อินเตอร์แอ็กชัน (Inter Action), สเตตแมชชีน (State Machine)
- หมวดการจัดกลุ่ม (Grouping) เพื่อใช้ในการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ ภายในโมเดล ให้เหมาะสมได้แก่ แพคเกจ (Package)
- หมวดคำอธิบายประกอบ (Annotation) ได้แก่ โน้ต (Note)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ (Relationship) มี 3 ชนิดคือ
  - ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Dependency Relationship)
  - ความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพัน (Association Relationship)
  - ความสัมพันธ์แบบเจเนอรัไลเซชัน (Generalization) หรือความสัมพันธ์ในแบบที่ไม่เจาะจง ได้แก่ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)
- ไดอะแกรม (Diagrams) ในส่วนของไดอะแกรมต่าง ๆ ประกอบด้วย 9 ไดอะแกรมที่เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมโดยใน แต่ละไดอะแกรมจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่าง ๆ ของระบบที่กำลังพัฒนา ซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ออกแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.1.2 ตัวอย่างไดอะแกรม

2.1.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use-Case Diagram) เป็นไดอะแกรมที่ใช้สร้างเพื่อแสดงหน้าที่ที่ระบบต้องทำได้ และเพื่อเป็นเทคนิคในการสร้าง โมเดลตามความต้องการของผู้ใช้รวมถึงการบรรยายความสามารถของระบบยูสเคสไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมมาตรฐานที่สามารถทำความเข้าใจ

ยูสเคสไดอะแกรมประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1. ยูสเคส (Use-Case) เป็นฟังก์ชันต่างๆที่ซอฟต์แวร์ต้องทำ ทั้งหมดเพื่อซอฟต์แวร์จะได้ไม่มีข้อผิดพลาดคุณสมบัติของยูสเคสไดอะแกรมมีดังนี้

- ยูสเคสจะต้องถูกกระทำโดยแอ็กเตอร์และแอ็กเตอร์ต้องเป็นผู้ติดต่อกับระบบซึ่งยูสเคสได้กำหนดไว้
- ยูสเคสรับข้อมูลจากแอ็กเตอร์ และส่งข้อมูลให้แอ็กเตอร์ คือ แอ็กเตอร์กระทำกับยูสเคส โดยการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตามยูสเคสหรือรอรับค่าที่ระบบจะส่งกลับให้
- ยูสเคสถือเป็นการรวบรวมคุณลักษณะ และความต้องการภายในของระบบได้อย่างสมบูรณ์เปรียบเสมือนเป็นการสรุปความต้องการของลูกค้านอกเป็นข้อ ๆ อย่างครบถ้วน

2. แอ็กเตอร์ (Actor) คือผู้ที่กระทำกับระบบโดยจะเป็นคนหรือไม่ก็ได้คือแอ็กเตอร์เป็นผู้ที่ส่งข้อมูลหรือเป็นผู้รับข้อมูล หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับระบบที่กำลังพัฒนาแอ็กเตอร์ภายในยูเอ็มแอลแทนด้วยชื่อคน

3. ระบบ (System) เป็นตัวแทนของระบบใช้สัญลักษณ์เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่ถูกระทำโดยแอ็กเตอร์และยูสเคสภายในระบบ

ความสัมพันธ์ของยูสเคส มีอยู่ 2 ชนิดแตกต่างกันออกไป ได้แก่

- **ความสัมพันธ์แบบขยาย (Extend Relationship)** ยูสเคสหนึ่งอาจถูกช่วยเหลือได้โดยการทำงานของยูสเคสอื่น โดยยูสเคสคำอธิบายของการใส่รหัสสัญลักษณ์ในยูเอ็มแอล คือ ลูกศรเส้นประที่ชี้จากยูสเคสแรกชี้ไปยังยูสเคสที่ถูกช่วยเหลือหรือถูกขยาย ซึ่งเราจะใช้สัญลักษณ์ <<extend>> อยู่ที่กึ่งกลางลูกศร
- **ความสัมพันธ์แบบรวม (Include Relationship)** ยูสเคสหนึ่ง ๆ จำเป็นต้องอาศัยการทำงาน of ยูสเคสอื่น ๆ สำหรับยูสเคสที่ถูกเรียกใช้โดยยูสเคสอื่น สัญลักษณ์ในยูเอ็มแอลที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ดังกล่าว คือ ลูกศรเส้นประที่ชี้ไปยังยูสเคสที่ถูกเรียกใช้แทนโดยใช้สัญลักษณ์ <<include>> อยู่ที่กึ่งกลางลูกศร

### การเขียนคำบรรยายยูสเคส (Use-Case Description)

สามารถเขียนได้ 2 แบบ ได้แก่

1. **คำบรรยายเหตุการณ์หลัก (Main Flow of Events)** เป็นคำบรรยายที่อธิบายถึงชุดเหตุการณ์หลักที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานของยูสเคสหนึ่งๆ ของระบบตามลำดับ สิ่งสำคัญประการหนึ่งในการเขียนคำบรรยายยูสเคสคือ จะต้องเขียนมุมมองของตัวระบบซอฟต์แวร์ที่จะพัฒนาว่ามีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างไรบ้าง

2. **คำบรรยายเหตุการณ์พิเศษ (Exception Flow of Events)** บางยูสเคสอาจมีเหตุการณ์พิเศษเกิดขึ้นได้และถ้าเหตุการณ์นี้จำเป็นต้องเป็นความรับผิดชอบของตัวระบบที่จะพัฒนา ก็จำเป็นต้องเขียนคำบรรยายพิเศษเพิ่มเติมเข้าไป เช่น ในการขืมหนังสือจากห้องสมุด ถ้าเราตรวจสอบแล้วพบว่าหนังสือได้ถูกจองไว้โดยสมาชิกคนอื่นแล้ว ระบบก็ต้องแจ้งให้ทราบว่าหนังสือดังกล่าวถูกจองแล้ว เป็นต้น

2.1.2.2 **คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)** คลาส หมายถึง ชนิดของกลุ่มวัตถุ (Object) ฉะนั้นเราจะหาคลาสของวัตถุได้ เราต้องสามารถจัดหมวดหมู่ของวัตถุหลาย ๆ วัตถุได้ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ถ้าเราสร้างระบบใด ๆ ขึ้นมา การหาคลาสนี้ควรให้ตรงกับเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบที่กำลังพิจารณาด้วย โดยพิจารณาได้จากยูสเคสไดอะแกรม

วัตถุประสงค์ของการสร้างคลาสไดอะแกรม เพื่อที่จะแสดงถึงโครงสร้างของระบบอันประกอบไปด้วยคลาสต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างคลาสนั้น และคลาสไดอะแกรมนับว่าเป็นไดอะแกรมที่มีความสำคัญมาก และจะขาดไม่ได้ เนื่องจากจะถูกใช้เป็นไดอะแกรมหลักในการสร้างไดอะแกรมอื่น ๆ อีกหลายประเภท

โครงสร้างแผนภาพของคลาสไคอะแกรมสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ

- **ชื่อคลาส (Class Name)** แสดงชื่อของคลาสที่กำหนดในระบบ และควรตั้งชื่อให้สอดคล้องกับการทำงานสัญลักษณ์ของคลาสและวัตถุจะคล้าย ๆ กันคือจะต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษรตัวใหญ่ใช้อักษรตัวหนาและไม่มีขีดเส้น
- **แอตทริบิวต์ (Attribute)** เป็นการกำหนดลักษณะที่มีอยู่ในคลาสเป็นการกำหนดรายละเอียดของข้อมูล โดยปกติแล้วส่วนของแอตทริบิวต์จะมีตัวบ่งบอกชนิดข้อมูล (Data type) ซึ่งแสดงได้บนคลาสไคอะแกรม
- **เมธอดหรือการดำเนินการ (Method or Operation)** เป็นส่วนที่เก็บขั้นตอนการดำเนินงานของระบบในส่วนนั้น ๆ โดยในแต่ละเมธอดจะมีความสามารถที่มองเห็นได้ (Visibility) อยู่ 3 แบบ คือ + (ทั่วไป, public) , - (ซ่อน, private) และ # (ป้องกัน, protected) ซึ่งในแต่ละเมธอดสามารถแสดงการรับค่าและคืนค่าพารามิเตอร์(parameter) ซึ่งจะกำหนดชนิดข้อมูล (Data type) ที่จะคืนค่าไว้ที่เมธอด แทนโดยใช้สัญลักษณ์ (:) ตัวอย่างเช่น getData() : void เป็นต้น

**ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส(Relationships)** ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสสามารถแบ่งได้ 3 รูปแบบดังต่อไปนี้

1. **ความสัมพันธ์แบบพึ่งพิง (Dependency)** ความสัมพันธ์แบบนี้เกิดขึ้นเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นที่คลาสที่ถูกพึ่งพิง (Independent Class) จะส่งผลกระทบต่อคลาสที่พึ่งพิง (Dependent Class) คลาสดังกล่าวการ โมเดลความสัมพันธ์แบบนี้สามารถทำได้โดยวาดเส้นตรงแบบประที่ที่มีหัวลูกศรเป็นเส้น โปรงชี้จากสับคลาสที่พึ่งพิงไปยังคลาสที่ถูกพึ่งพิง คลาสที่พึ่งพิงอาจเป็นคลาสค่าใช้ง่าย ส่วนคลาสที่ถูกพึ่งพิง อาจเป็นคลาสงบประมาณ

2. **เจนเนอรัลไลเซชัน (Generalization)** คือความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาส (Super Class) และสับคลาส (Sub Class) โดยที่คลาสหนึ่งถ่ายทอดคุณสมบัติและโครงสร้างจากอีกคลาสหนึ่งเรียกคลาสที่ถูกถ่ายทอดว่า ซูเปอร์คลาส และคลาสที่ทำการถ่ายทอดว่า สับคลาส ซึ่งการ โมเดลความสัมพันธ์แบบนี้สามารถทำได้ โดยวาดเส้นตรงทึบที่มีหัวลูกศรเป็นรูปสามเหลี่ยม โปรงชี้จากสับคลาสไปยังซูเปอร์คลาส

3. **แอสโซซิเอชัน (Association)** เป็นความสัมพันธ์ชนิดหนึ่งระหว่างคลาสซึ่งแบ่งได้ดังนี้คือ

- **นอมัลแอสโซซิเอชัน (Normal Association)** ใช้ในการ โมเดลระบบที่ซับซ้อน โดยเฉพาะระบบสารสนเทศ โดยปกติความสัมพันธ์จะเป็นความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง ซึ่งจะถูกวาดด้วยเส้นตรงทึบเชื่อมระหว่างสองคลาส และมีชื่อความสัมพันธ์กำกับอยู่ โดยชื่อนี้มักเป็นคำกริยา

เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้เรายังอาจทำการกำหนดทิศทางของชื่อความสัมพันธ์นั้นได้ โดยทำการวาด

เอกสกรีนเป็นเอกสารที่ลงนามไว้สำหรับการแจ้ง ในเพื่อการที่ถือเห็น เมื่อผู้ดูแลระบบใช้โปรแกรมที่ทำการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามเหลี่ยมทึบไว้ทางด้านซ้ายหรือด้านขวาของชื่อทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทิศทางของความสัมพันธ์ ซึ่งลูกศรนี้จะช่วยในการอ่านความสัมพันธ์ให้เป็นไปได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้แต่ละเส้นความสัมพันธ์อาจมีสองชื่อความสัมพันธ์ซึ่งอาจมีทิศทางตรงข้ามกันได้เช่นเดียวกัน และนอกจากนี้ยังกำหนดปริมาณของคลาสหรือวัตถุ (Object) ที่สัมพันธ์กันอยู่ เรียกว่า มัลติพลิตี (Multiplicity) ซึ่งสามารถกำหนดได้หลายรูปแบบเป็นตัวเลขใส่ไว้ที่ปลายด้านใดด้านหนึ่งของเส้น

**4. แอกรีเกชัน (Aggregation)** เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสหรือวัตถุ ในแง่ของการรวมกันหรือการประกอบกันซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบย่อย คือ

- **นอมัลแอกรีเกชัน (Normal Aggregation)** เป็นความสัมพันธ์ที่ถูกแสดงด้วยเส้นตรงทึบ โยงระหว่างคลาสโดยมีสัญลักษณ์หัวแหลมติดติดอยู่ระหว่างปลายเส้นความสัมพันธ์กับคลาสที่หมายถึงสิ่งที่ใหญ่กว่า ในขณะที่เดียวกันสามารถกำหนดชื่อความสัมพันธ์ ทิศทางของชื่อความสัมพันธ์ ทิศทางของความสัมพัทธ์และปริมาณที่สัมพันธ์กัน ได้ตามปกติ

- **คอมโพสิชัน (Composition)** คล้ายคลึงกับความสัมพันธ์แบบนอมัลแอกรีเกชัน หากแต่ละคลาสที่เป็นองค์ประกอบจะเป็นส่วนหนึ่งของคลาสที่ใหญ่กว่า และเมื่อคลาสใหญ่ถูกทำลายก็จะหายไปพร้อม ๆ กันไปด้วยพร้อม ๆ กัน เช่น คลาสวินโดว์จะประกอบไปด้วยคลาสปุ่ม คลาสเมนู เป็นต้น ซึ่งคลาสเหล่านั้นจะอาศัยอยู่ในวินโดว์ทั้งหมด และเมื่อวินโดว์ถูกปิดลงปุ่มเมนูก็จะหายไปพร้อม ๆ กัน

**2.1.2.3 ออบเจกต์ไดอะแกรม (Object Diagram)** เป็นตัวอย่างหรือสิ่งที่ถ่ายทอดคุณสมบัติมาจากคลาส หมายถึง สิ่งที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของแอดทริบิวต์ และพฤติกรรมของคลาสมETHOD (Method)

**2.1.2.4 สเตตชาร์ตไดอะแกรม (State Chart Diagrams)** สเตตชาร์ตไดอะแกรมบอกพฤติกรรมของคลาสต่าง ๆ ในระบบว่ามีสถานะอะไรบ้างจะเปลี่ยนสถานะเมื่อเกิดเหตุการณ์ สเตตชาร์ตไดอะแกรมในยูเอ็มแอลนั้นจะประกอบด้วยจุดเริ่มต้นสถานะ และจุดสิ้นสุดสถานะ จุดเริ่มต้นสถานะจะมีสัญลักษณ์เป็นรูปร่างกลมทึบ และจุดสิ้นสุดสถานะมีสัญลักษณ์เป็นรูปร่างกลมโปร่งล้อมรอบ วงกลมทึบข้างใน หรือเรียกว่า คาวัว (Bull's Eye) ส่วนแต่ละสถานะจะถูกแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยมทึบ ซึ่งจะเชื่อมด้วยเส้นลูกศรซึ่งจากสถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งและยังสามารถเขียนคำอธิบายเหตุการณ์ที่ทำให้เปลี่ยนสถานะของลูกศรได้

**2.1.2.5 คอลแลบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagrams)** คอลแลบอเรชันไดอะแกรมมีหน้าที่เดียวกับ ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแต่จะไม่แสดงถึงแกนเวลาอย่างชัดเจนยกเว้นการโต้ตอบกันระหว่างวัตถุ คอลแลบอเรชันไดอะแกรมในยูเอ็มแอลนั้นประกอบไปด้วยวัตถุ หรือคลาสแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมทึบกับซีควเอนซ์ไดอะแกรมโดยมีรูปแบบ คือ : ชื่อวัตถุ/บทบาท : ชื่อคลาสและขีดเส้นใต้เพื่อแสดงว่าเป็นอินสแตนซ์ มีเส้นเชื่อมกันระหว่างวัตถุเรียกว่า ลิงค์ (Link) ซึ่งแต่ละลิงค์จะมีคำอธิบายแสดงขั้นตอนการทำงานตามทิศทางของลูกศร โดยมีตัวเลขกำกับเอาไว้แสดงว่าขั้นตอนใด

ทำก่อนทำหลังซึ่งแทนแกนเวลาตามด้วยเครื่องหมายโคลอนและเมสเสจ ภายในส่วนของลำดับย่อย นั้น คอลแลบอเรชันไดอะแกรมก็ใช้ตัวเลข และเติมจุดย่อยแล้วใส่เลขท้ายเหมือนเลขทศนิยมเพื่อให้รู้ว่าขั้นตอนนี้เป็นการทำงานย่อยของลำดับใด

**2.1.2.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagrams)** ซีควเอนซ์ไดอะแกรมจะบอกไว้ใน ยูสเคส นั้น วัตถุแต่ละตัวจะติดต่อกันและมีขั้นตอนกระบวนการทำงานอย่างไร โดยจะเน้นไปที่แกนเวลาเป็นสำคัญ ถ้าหากเวลาเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานจะเปลี่ยนไปด้วย โดยจะมีแอ็กเตอร์ เป็นผู้กระทำเริ่มต้น และซีควเอนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมซึ่งแสดงการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างวัตถุ ตามลำดับของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่กำหนดซึ่งจะใช้อธิบายรายละเอียดของลำดับ ขั้นตอนในการทำงานของแต่ละยูสเคสทั้งหมดที่มีในระบบ

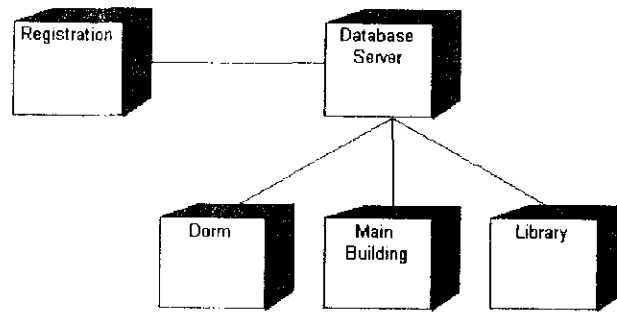
ซีควเอนซ์ไดอะแกรมในยูเอ็มแอลมีแกนสมมติ 2 แกนคือ แกนนอนและแกนตั้ง แกนนอนจะแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการส่งข้อความ (Message) ระหว่างวัตถุ โดยแต่ละวัตถุ จะส่งข้อความ (Message) ถึงกันว่าต้องทำอะไรเมื่อใด ส่วนแกนตั้งเป็นแกนเวลา แกนนอนและแกนตั้ง ต้องสัมพันธ์กัน

สัญลักษณ์ที่สำคัญในซีควเอนซ์ไดอะแกรมประกอบด้วย 3 แบบดังนี้

1. แอ็กเตอร์ที่เกี่ยวข้องแทนด้วยสัญลักษณ์รูปคน
2. วัตถุ หรือคลาสที่เกี่ยวข้อง แทนด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
3. เมสเสจวัตถุ (Object Message) แทนด้วยสัญลักษณ์เส้นหัวลูกศรแสดงการส่ง

ข้อความ หรือฟังก์ชันระหว่างวัตถุ

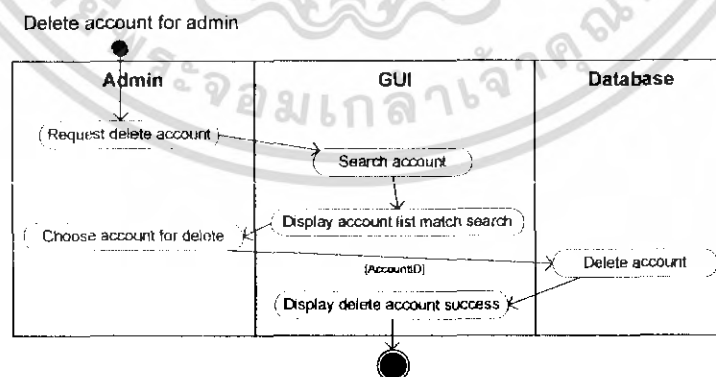
**2.1.2.7 ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagrams)** เป็นตัวที่จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์ และส่วนประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ ที่ถูกส่งไปมาในระบบ ส่วนประกอบบนไดอะแกรมจะแสดงโมดูลทางกายภาพของโค้ด และแพ็คเกจที่มีลักษณะเดียวกันบนแพ็คเกจบนไดอะแกรมเราเรียกฮาร์ดแวร์หลักว่าเป็น โหนด ซึ่งจะมีชนิดที่เป็นไปได้อยู่ด้วยกันสองแบบ ได้แก่ โปรเซสเซอร์ ซึ่งเป็นโหนดที่สามารถดำเนินการกับคอมโพเนนต์ได้ และอีกชนิดหนึ่งได้แก่ ดีไวซ์เป็นโหนดที่ไม่สามารถดำเนินการกับคอมโพเนนต์ได้ เช่น หน้าจอ หรือพริกปรินเตอร์ และในยูเอ็มแอลเราจะเขียนโหนด โดยใช้สัญลักษณ์เป็นรูปกล่อง ซึ่งสามารถใช้ สเตอริโอไอโทปี เป็นตัวแสดงชนิดของทรัพยากรที่อยู่ในโหนดนั้น



รูปที่ 2-1 ตัวอย่างคิพลอยเมนต์ไออะแกรม

2.1.2.8 แอ็กทิวิตีไออะแกรม (Activity Diagrams) เป็นไออะแกรมที่ใช้แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคสเช่นเดียวกับซีเควนซ์ไออะแกรมและคอลแลบอเรชัน แต่จะเน้นไปที่งานย่อยของวัตถุสัญลักษณ์แอ็กทิวิตีไออะแกรมหรือกิจกรรมแสดงด้วยสี่เหลี่ยมมนเหมือนแคปซูลเชื่อมโยงกันด้วยลูกศรเพื่อแสดงลำดับการทำแอ็กทิวิตี (Activity) และมีเส้นทึบหนาในแนวนอนซึ่งใช้วาดในกรณีที่ต้องรอแอ็กทิวิตีอื่น ๆ เสร็จหมดก่อนจึงทำแอ็กทิวิตีถัดไปได้ โดยมีเส้นลูกศรชี้เข้ามารวมกันที่จุดเดียว (ตรงเส้นแนวนอน) นั่นคือแอ็กทิวิตีที่ชี้เข้ามาที่เส้นทึบดังกล่าวเสร็จหมดก่อนจึงทำแอ็กทิวิตีถัดไปได้ หรือในกรณีที่ต้องการทำหลาย ๆ แอ็กทิวิตีพร้อม ๆ กันไปก็สามารถทำได้โดยวาดลูกศรชี้กระจายออกจากเส้นทึบมากกว่าหนึ่งเส้น

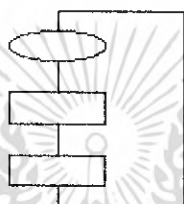
ข้อดีของแอ็กทิวิตีไออะแกรม ก็คือ สามารถแสดงถึงการทำงานในวัตถุ นั้น ๆ ได้อย่างละเอียดคล้ายกับโฟว์ชาร์ต (Flowchart) และมีการแบ่งแยกหมวดหมู่งานตามวัตถุ ช่วยให้แยกแยะผู้รับผิดชอบแต่ละงานได้



รูปที่ 2-2 ตัวอย่างแอ็กทิวิตีไออะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.9 คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagrams) เป็นไดอะแกรมที่เป็นส่วน ภายภาพของระบบ ในระบบคอมพิวเตอร์ส่วนที่เป็นคุณภาพของคอมโพเนนต์ (component) ได้แก่ ตารางไฟล์ข้อมูล การดำเนินการ ไกลบริวรี่ไดนามิกคลิงก์ เอกสาร และอื่น ๆ ดังนั้นถ้าเราจะมองถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคอมโพเนนต์ และคลาสให้คิดถึงคอมโพเนนต์ ซึ่งเป็นเหมือนกับซอฟต์แวร์ที่ เขียนขึ้นมาจากคลาส คลาสจะแสดงให้เห็นแอททริบิวต์ (attribute) และ โอเปอเรชัน (operation) แบบ นามธรรม ดังนั้นเราจึงต้องนำคอมโพเนนต์ไดอะแกรมใช้เป็นตัวแสดงในการทำอิมพลีเมนต์คลาส นั้น โดยคอมโพเนนต์ไดอะแกรมสามารถอิมพลีเมนต์ได้มากกว่าหนึ่งคลาสเครื่องหมายของยูเอ็มแอล ของคอมโพเนนต์



รูปที่ 2-3 เครื่องหมายของคอมโพเนนต์

### 2.1.3 ข้อดีของยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอลมีข้อดีหลายประการดังต่อไปนี้

1. เป็นภาษารูปภาพมาตรฐาน (Standard Visual Modeling Language) หรือภาษาสากลที่ใช้ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุและสามารถใช้ในการแลกเปลี่ยนโมเดลได้อย่างสื่อความหมาย รวมถึงการจัดสร้างเอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยเฉพาะในการสร้างระบบขนาดใหญ่ซึ่ง ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม สมาชิกในทีมจึงจำเป็นต้องมีการประสานงานกันเป็นอย่างดีในทิศทาง เดียวกัน การประยุกต์ใช้ยูเอ็มแอลจะทำให้ผลการวิเคราะห์ออกแบบระบบในขั้นตอนต่าง ๆ สามารถ แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ร่วมงานภายในทีมด้วยกันได้ โดยแต่ละฝ่ายจะสามารถทำความเข้าใจยูเอ็มแอล โมเดล ได้อย่างรวดเร็วและตรงกัน
2. สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจน ทำให้นักพัฒนา ระบบสามารถทำความเข้าใจกับปัญหาและค้นพบวิธีแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น
3. ไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง หรือกล่าวคือนัยหนึ่งคือ โมเดลที่ถูกสร้าง ขึ้นจากภาษามาตรฐานยูเอ็มแอลนี้ สามารถถูกแปลงเป็นระบบจริงที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาโปรแกรม เชิงวัตถุใด ๆ ก็ได้
4. เป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจทำให้ผู้ที่ทำการศึกษาหรือนำไปใช้งานไม่จำเป็นต้อง มีความรู้อื่นใดนอกจากแนวคิดเชิงวัตถุไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านการคำนวณหรือความรู้ด้านอื่น ๆ ก็ คำน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สามารถแปลงเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบขึ้นจริงได้อย่างอัตโนมัติ จึงเป็นการช่วยลดภาระ เวลา และค่าใช้จ่ายการพัฒนาระบบได้เป็นอย่างมาก ซึ่งในปัจจุบันมีเครื่องมือพัฒนาที่มีความสามารถดังกล่าวมากมาย

6. สามารถนำไปขยายและปรับปรุงระบบ เนื่องจากการทำงานกับภาษายูเอ็มแอลนี้เป็นการทำงานที่ระดับแนวความคิดเชิงวัตถุและวิธีการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ การเพิ่มเติมแก้ไขระบบสามารถกระทำได้กับโมเดลก่อนลงมือพัฒนาเพิ่มเติมจริง ซึ่งจะง่ายกว่าการเริ่มต้นเปลี่ยนแปลงที่ซอร์สโค้ด

7. ยูเอ็มแอลถูกนำไปใช้ในการบันทึกความคิดของนักพัฒนาในรูปแบบของเอกสารที่พร้อมจะถูกนำมาทำความเข้าใจหรือสารต่ออีกครั้งได้อย่างรวดเร็ว

## 2.2 มายเอสคิวแอล(MySQL)

มายเอสคิวแอล เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลโปรแกรมหนึ่งโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล (SQL) มายเอสคิวแอล แตกต่างจากซอร์ฟแวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดนโดยจัดการมายเอสคิวแอล ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ มายเอสคิวแอล สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คน และชาวฟินแลนด์ ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และ Michael "Monty" Widenius

รุ่นของผลิตภัณฑ์นั้นแบ่งออกมาได้สามสายการผลิตคือเวอร์ชันที่เป็นของฟรี (คอมมิวนิตี เวอร์ชัน) เวอร์ชันการค้า (คอมเมอร์เชียลเวอร์ชัน) และ เวอร์ชันที่สนับสนุนกับผลิตภัณฑ์ SAP (MAX DB) ความแตกต่าง คือ เวอร์ชันคอมมิวนิตีนั้นสามารถนำไปใช้งานได้ฟรี แต่ขาดการสนับสนุนหรือการช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เวอร์ชันที่เป็นคอมเมอร์เชียลนั้นให้บริการด้านการสนับสนุนเมื่อมีปัญหา (ซื้อบริการ) เวอร์ชันสุดท้ายสนับสนุน และใช้งานกับ โปรแกรม SAP มีส่วนติดต่อ (interface) เป็นตัวเชื่อมต่อกับภาษาในการพัฒนาอื่น ๆ และเพื่อให้เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลได้เช่น ODBC (OpenDataBaseConnector) อันเป็นมาตรฐานกลางที่กำหนดมาเพื่อให้ใช้เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับโปรแกรมหรือระบบอื่นๆ เช่น MyODBC อันเป็นไคลเอนต์เพื่อใช้สำหรับการเชื่อมต่อในระบบปฏิบัติการวินโดวส์, JDBC คลาสส่วนเชื่อมต่อสำหรับ Java เพื่อใช้ในการติดต่อกับมายเอสคิวแอลและมี API (Application Programming Interface) ต่างๆมีให้เลือกใช้มากมายในการที่เข้าถึงมายเอสคิวแอลโดยไม่ขึ้นอยู่กับภาษาการพัฒนาใดภาษาหนึ่ง มายเอสคิวแอลเป็นมาตรฐานสำหรับระบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System ย่อเป็น RDBMS) คำสั่งของเอสคิวแอล สามารถจัดการกับฐานข้อมูลได้หลากหลายเช่นการปรับปรุงข้อมูล การดึงข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลเพื่อแสดงผลที่ต้องการ ระบบฐานข้อมูลในปัจจุบันเกือบทั้งหมดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDMBS) เช่น ออราเคิล (Oracle), ไชเบส (Sybase), ไมโครซอฟ (Microsoft), มายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (MySQL Server), ไมโครซอฟแอกเซส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Microsoft Access), ฐานข้อมูลของไอบีเอ็ม (IBM) เป็นต้น ถึงแม้ว่าฐานข้อมูลแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทุกระบบ จะสามารถใช้คำสั่งพื้นฐานของมายเอสคิวเอลเหมือนกัน แต่ทุกระบบอาจจะมีคำสั่งพิเศษของตัวเองที่ระบบอื่นอาจจะใช้ไม่ได้ก็ได้ ดังนั้นถ้าต้องการทราบว่า ระบบฐานข้อมูลที่ใช้อยู่นั้นมีความสามารถพิเศษใดเพิ่มเติมนอกเหนือจากคำสั่งของมายเอสคิวเอลแล้วเราก็สามารถดูได้จากคู่มือของระบบฐานข้อมูลนั้น ๆ

## 2.3 ภาษาพีเอชพี (Personal Home Page)

Rasmus Lerdorf สร้างภาษา พีเอชพี ขึ้นมาในปี ค.ศ. 1994 เนื่องจากเขาต้องการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่แวะเวียน เข้ามาเยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัวของเขาเองซึ่งเขาได้เรียกโปรแกรมนี้อีกว่า พีเอชพี ซึ่งย่อมาจาก “Personal Home Page Tools”

ปัจจุบันกลุ่มผู้พัฒนาพีเอชพี ได้กำหนดให้ พีเอชพี ย่อมาจาก PHP : Hypertext Preprocessor ซึ่งเป็นคำย่อในลักษณะการเรียกซ้ำ (recursive) เพราะชื่อเต็มของพีเอชพีก็ยังมีตัวอักษรย่อ พีเอชพี ปรากฏอยู่

ในเวอร์ชันแรกสุดนั้นพีเอชพียังไม่มีความสามารถอะไรมากนักโดยประกอบด้วยกลไกการแปลภาษาอย่างง่าย และชุดคำสั่ง/แมโครที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสมุดเยี่ยมชม (guest book) และตัวนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บ (Counter) เท่านั้น

พอลกลางปี ค.ศ.1995 เขาก็ได้พัฒนาตัวแปลภาษาพีเอชพี ขึ้นมาใหม่โดยใช้ชื่อว่า PHP/FI เวอร์ชัน 2 ซึ่งได้เพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของเอชทีเอ็มแอล (จึงมีชื่อว่า FI หรือ Form Interpreter นั่นเอง) นอกจากนั้นยังเพิ่มความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลมายเอสคิวเอลอีกด้วย จึงทำให้ผู้คนเริ่มหันมาสนใจ พีเอชพี มากขึ้น

ในปี 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา พีเอชพี เพิ่มอีก 2 คนคือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend (ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ Andi) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และเพิ่มเครื่องมือให้มากขึ้น กลายเป็น พีเอชพี เวอร์ชัน 3 และพัฒนาต่อมาจนถึงเวอร์ชัน 4

### ประวัติของพีเอชพี

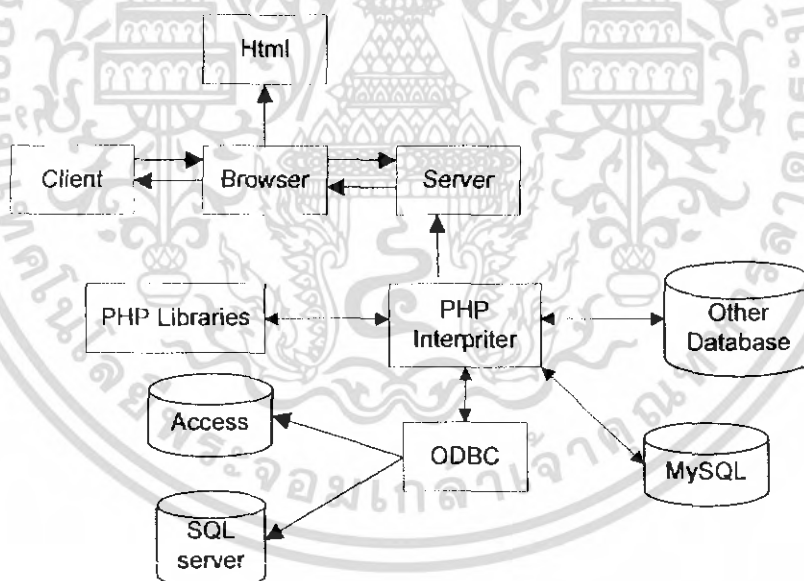
- Conceived in fall of 1994 to track people looking at his online resume.
- PHP Version 1 in spring 1995
- PHP Version 2 1995-1997
- PHP Version 3 1997-now
- PHP Version 4 Q4 1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนพีเอชพีสคริปต์ไม่จำเป็นต้องประกาศตัวแปรก่อนการใช้งาน นอกจากนั้นพีเอชพียังรองรับการเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุได้อีกด้วย ในปัจจุบันพีเอชพีจึงกลายเป็นภาษาสคริปต์ที่ได้รับความนิยมและมีความสามารถสูงภาษาหนึ่ง

### หลักการการทำงานของพีเอชพี

พีเอชพี เป็นภาษาสคริปต์ที่ถูกสร้างขึ้นมาใช้ซึ่งเหมาะสำหรับงานทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งเขียนบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) คือ มีการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ รูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นมีลักษณะคล้ายกับภาษาเพิร์ล (Perl) หรือภาษาซี และความสามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการทำงานของฝั่งผู้ใช้เรียกว่าไคลเอ็นต์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ที่ต้องการใช้ส่งข้อความผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสารพีเอชพี เมื่อส่งให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งต่อไปให้พีเอชพี เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซ์คิวต์คำสั่งนั้น หลังจาก นั้นพีเอชพีจะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสารเอชทีเอ็มแอล ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้เบราว์เซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป



รูปที่ 2-4 หลักการทำงานของพีเอชพี

พีเอชพี เป็นภาษาสคริปต์ที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับงานทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งมีความสามารถด้านฐานข้อมูล (Database) เป็นความสามารถหลักและได้รับการยอมรับว่า เป็น ภาษาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application language) ที่มีความเร็วสูงที่สุด มีประสิทธิภาพมากที่สุด และพัฒนาได้ง่ายที่สุดภาษาหนึ่ง เนื่องจากพีเอชพีนั้นมีฟังก์ชันสำเร็จรูป (build-in function) ให้นักพัฒนา

โปรแกรมเลือกใช้เป็นจำนวนมากในปัจจุบันพีเอชพี ได้พัฒนาถึงรุ่นที่ 5 (Version 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความสามารถของพีเอชที

พีเอชที ได้รับการพัฒนาความสามารถขึ้นมาเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะมีการเปิดเผยซอร์สโค้ดของพีเอชทีสู่สาธารณะในลักษณะของโอเพ่นซอร์ส ทำให้มีหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เข้ามาช่วยกันพัฒนา ในที่นี้จะขอกล่าวถึงความสามารถหลักของ พีเอชที เท่านั้น ดังนี้

1. ความสามารถต่าง ๆ ในการจัดการกับตัวแปรหลาย ๆ ประเภท ได้แก่ เลขจำนวนเต็ม (Integer), เลขทศนิยม (Float), สตริง (String) และอาร์เรย์ (Array) เป็นต้น
2. ความสามารถในการรับข้อมูลจากฟอร์มของเอชทีเอ็มแอล
3. ความสามารถในการรับ-ส่งคุกกี้ (Cookies)
4. ความสามารถเกี่ยวกับเซสชัน (Session) ตั้งแต่ พีเอชที เวอร์ชัน 4 ขึ้นไป
5. ความสามารถทางด้านการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ ซึ่งรองรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
6. ความสามารถในการเรียกใช้ส่วนประกอบต่างๆ
7. ความสามารถในการติดต่อและจัดการฐานข้อมูล
8. ความสามารถในการสร้างภาพกราฟิก

## 2.4 ไนแอมโมเดล(NIAM Model)

### 2.4.1 ความหมายของไนแอมโมเดลและการนำไปใช้งาน

ไนแอม (NIAM:Nijssen's Information Analysis Methology) เป็นรูปแบบหนึ่งในการออกแบบฐานข้อมูล โดยการแสดงความหมาย,ความสัมพันธ์ และข้อจำกัดต่าง ๆ ของข้อมูลโดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ เนื่องจากใช้โครงร่างแนวความคิด (Conceptual Schema) ที่มีพื้นฐานมาจากโครงสร้างภาษาราชการ ใช้รูปประโยคที่มีประธาน กริยา กรรม แสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลและข้อจำกัดของข้อมูลได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถแปลงโครงร่างแนวความคิดเป็นโครงร่างฐานข้อมูลสัมพันธ์ ซึ่งอยู่ในรูปของบรรทัดฐานที่ 5 (fifth normal form) ได้โดยตรง และเนื่องจากมีการใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์จึงทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ และสะดวกในการนำไปออกแบบฐานข้อมูลของระบบใหญ่ ๆ

ไนแอมมีขั้นตอนในการออกแบบอยู่ 9 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของโครงการภายใต้เงื่อนไขหรือความจริงที่เกิดขึ้น
2. วาดไดอะแกรมโครงร่างแนวความคิด (Conceptual Schema Diagram) โดยคร่าว ๆ จากความจริงในขอบเขตของโครงการ
3. จัดรูปของโครงร่าง (Schema) ให้เป็นระเบียบและหาชนิดความจริงที่ได้รับข้อมูลข้อมูลมาจากชนิดความจริง
4. เติมสัญลักษณ์แสดง Uniqueness constraints

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตรวจสอบความถูกต้องของชนิดความจริง
6. เดิมสัญลักษณ์แสดง lexical, Mandatory Role, Sub ชนิดข้อมูล constraints
7. ตรวจสอบลักษณะเฉพาะของแต่ละชนิดของเอนทิตี
8. เดิมสัญลักษณ์แสดง Equality, Exclusion, Subset constraints
9. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงร่างแนวความคิด ว่าต้องสอดคล้องกับตัวอย่างข้อมูลและไม่มีซ้ำซ้อนของข้อมูล

#### 2.4.2 ส่วนประกอบพื้นฐานของในแอม

ส่วนประกอบพื้นฐานประกอบไปด้วย

**ชนิดเอนทิตี (Entity ชนิดข้อมูล)** หมายถึง เซตของสิ่งที่สนใจทั้งรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือไม่ได้ เช่น คน, ภาควิชา, บริษัท เป็นต้น

**ชนิดเลเบล (Label ชนิดข้อมูล, Value ชนิดข้อมูล)** หมายถึง เซตของสิ่งที่ใช้บ่งบอกความแตกต่าง หรือชื่อของแต่ละเอนทิตีที่กำหนด เช่น ชื่อ, นามสกุล, รหัสประจำตัว เป็นต้น

**ชนิดอ้างอิง (Reference ชนิดข้อมูล)** หมายถึง เซตของความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชนิดเอนทิตีกับสมาชิกของชนิดเลเบลที่มีอยู่




**ชนิดความจริงแบบเนส (Nested Fact ชนิดข้อมูล)** หมายถึง ชนิดเอนทิตีที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ในการกำหนดกลุ่มของชนิดความจริงที่มีตั้งแต่ 2 บทบาทขึ้นไป

**บทบาท (Role)** หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับชนิดเอนทิตีที่สัมพันธ์อยู่

**ประโยคความจริงมูลฐาน (Element Fact ชนิดข้อมูล) หรือ ชนิดความจริง (Fact ชนิดข้อมูล)** หมายถึง เซตความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของเอนทิตีตั้งแต่ 2 เอนทิตีขึ้นไปโดยขนาดของชนิดความจริงจะขึ้นอยู่กับจำนวนบทบาทที่เกี่ยวข้อง โดยที่ชนิดความจริงที่มี จำนวน 2 บทบาทจะเรียกว่า Binary fact ส่วนชนิดความจริงที่มี 3 บทบาทจะเรียกว่า Ternary fact สำหรับความจริงที่มีมากกว่า 3 บทบาทขึ้นไปจะรวมเรียกว่า n-array fact

**กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล (Integrity Constraints)** หมายถึง สิ่งที่ใช้แสดงกฎที่ใช้ในการบังคับควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

สัญลักษณ์การใช้ส่วนประกอบพื้นฐานของแบบจำลองโนแอม แสดงไว้ดังรูป

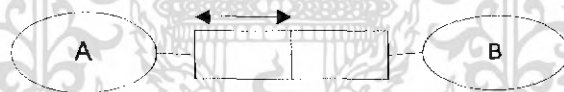
Entity	
Label	
Role	
Mandatory	•

2.4.3 กฎข้อบังคับกับความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองระดับแนวคิดโนแอม

2.4.3.1 Intra fact ชนิดข้อมูล constraints (internal uniqueness constraints)

เป็นกฎข้อบังคับกับความถูกต้อง เพื่อทำการกำหนดบทบาทที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างสมาชิกของเอนทิตีหนึ่งกับสมาชิกเอนทิตีอื่นหรือกับสมาชิกของชนิดเลเบล โดยสามารถแบ่งเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

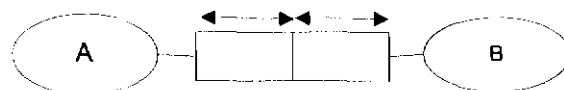
การกำหนดความสัมพันธ์แบบหลายหน่วยต่อหนึ่งหน่วย (many to one relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพดังรูป



รูปที่ 2-5 ความสัมพันธ์แบบหลายหน่วยต่อหนึ่งหน่วย

จากภาพ หมายความว่า ชนิดเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี B ได้เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น ในทางกลับกัน ชนิดเอนทิตี B จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี A ได้หลายความสัมพันธ์

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย (one to one relationship) ซึ่งสามารถแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป

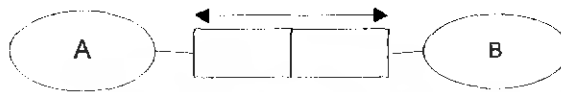


รูปที่ 2-6 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 72654 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพ หมายความว่า ชนิดเอนทิตี A จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี B ได้เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้นในทางกลับกัน ชนิดเอนทิตี B จะแสดงความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตี A ได้เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้นเช่นกัน

การกำหนดความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย (many to many relationship) ซึ่งแสดงบนแผนภาพได้ดังรูป

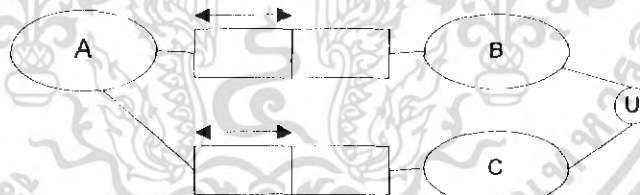


รูปที่ 2-7 ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลายหน่วย

จากภาพ หมายความว่า ชนิดเอนทิตี A และ B ต่างก็มีความสัมพันธ์ต่อกันได้หลายความสัมพันธ์ โดยกฎข้อบังคับกับความถูกต้องจะต้องทำการควบคุมความสัมพันธ์ระหว่าง A และ B ไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน

#### 2.4.3.2 Inter fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraints (external uniqueness constraint)

เป็นกฎข้อบังคับกับความถูกต้องที่แสดงให้เห็นว่า ชนิดเอนทิตีใด ๆ มีความสัมพันธ์กับชนิดเอนทิตีเบล หรือชนิดเอนทิตีได้มากกว่าหนึ่ง โดยในทางกลับกัน ชนิดเอนทิตีเบล หรือเอนทิตีเหล่านั้นสามารถบ่งบอกถึงลักษณะเฉพาะของชนิดเอนทิตีนั้นได้ดังแสดงในแผนภาพดังนี้



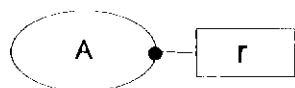
รูปที่ 2-8 Inter fact ชนิดข้อมูล uniqueness constraints

จากภาพ หมายความว่า กฎข้อบังคับกับความถูกต้องจะทำการควบคุมหากนำ T1 Join (join) T2 แล้วผลลัพธ์ที่ได้ BC จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนกันขึ้น

#### 2.4.3.3 Mandatory role constraints

เป็นกฎข้อบังคับกับความถูกต้องที่ใช้ในการควบคุมเพื่อแสดงให้เห็นถึงการมีอยู่ของข้อมูลว่า ต้องมีการบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น สามารถแสดงได้ในแผนภาพดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



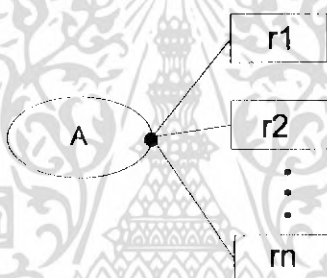
รูปที่ 2-9 Mandatory role constraints

จากภาพ หมายความว่า จุดที่บ่งชี้เชื่อมต่อระหว่างเอนทิตีกับบทบาท (role) นั้นแสดงว่า สมาชิกทุกตัวในชนิดเอนทิตี A จะต้องถูกบันทึกข้อมูลเมื่อมีบทบาท r เกิดขึ้น โดยแสดงให้เห็นว่า

$$\text{Pop}(A) = \text{pop}(r)$$

#### 2.4.3.4 Inclusion mandatory role constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องที่แสดงถึงทางเลือกของบทบาทในกลุ่มของความสัมพันธ์ ที่มีอยู่จะต้องมีการบันทึกข้อมูลอย่างน้อยบทบาทใดบทบาทหนึ่งของชนิดเอนทิตีนั้น สามารถแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



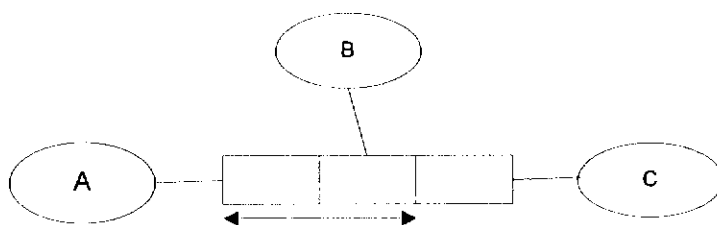
รูปที่ 2-10 Inclusion mandatory role constraints

จากภาพ หมายความว่า กฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูลคือ สมาชิกของเอนทิตี A ใด ๆ ต้องมีการบันทึกความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นความสัมพันธ์ใดความสัมพันธ์หนึ่งซึ่งแสดงได้ว่า

$$\text{pop}(A) = \text{pop}(r1) \cup \text{pop}(r2) \cup \dots \cup \text{pop}(m)$$

#### 2.4.3.5 เอนทิตีชนิดข้อมูล constraints (Value constraints)

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้อง ที่ใช้ในการกำหนดค่าของสมาชิกภายในเซตของข้อมูลที่เป็นไปได้ของชนิดเลเบล หรือชนิดเอนทิตีหนึ่ง ๆ รวมไปถึงการกำหนดชนิดของข้อมูลในเซตด้วยดังแสดงในแผนภาพดังนี้

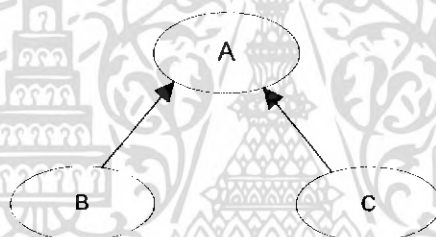


รูปที่ 2-11 เอนทิตีชนิดข้อมูล constraints

จากภาพ หมายความว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี A กับ B รวมกันจะสามารถแสดงความสัมพันธ์กับ C เพียงหนึ่งความสัมพันธ์เท่านั้น

#### 2.4.3.6 Subtype constraints

เป็นกฎข้อบังคับความถูกต้องของข้อมูล ที่ระบุถึงการแบ่งกลุ่มของสมาชิกของชนิดเอนทิตี ที่มีอยู่อย่างชัดเจน ซึ่งสมาชิกของชนิดเอนทิตีที่แบ่งแยกออกจากชนิดเอนทิตีที่เป็น Subtype นั้น จะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนแสดงในแผนภาพได้ดังนี้



รูปที่ 2-12 Subtype constraints

จากภาพ หมายความว่า สมาชิกของชนิดเอนทิตี A โดยจะเรียกว่า Super ชนิดข้อมูลนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้คือกลุ่มของชนิดเอนทิตี B และกลุ่มของชนิดเอนทิตี C ซึ่งเรียกว่า Subtype

## บทที่ 3

### การออกแบบโครงการ

#### 3.1 โคลนที่อินเทอร์วิว (Client Interview)

ในการสร้างและออกแบบเราจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของงาน ซึ่งได้ทำการสรุปเป็นโคลนที่อินเทอร์วิวดังรูปที่ 3.1

จากรูปเราจะแบ่งผู้ใช้งานในระบบเป็น 3 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบ (admin), ลูกค้าที่เป็นสมาชิก (member) และลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก (Guest) สำหรับระบบการขายเครื่องสำอางนี้แยกออกเป็นระบบการใช้งานย่อยได้ 11 ระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

##### 3.1.1 ระบบจัดการสมาชิก

เป็นส่วนของการจัดการเกี่ยวกับการเข้ามาเป็นสมาชิก และผู้ดูแลระบบสามารถบริหารงานเกี่ยวกับสมาชิกได้

###### ผู้ดูแลระบบ

มีหน้าที่ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับสมาชิก มีฟังก์ชันในการบริหารดังนี้

- **การสร้างระเบียน (Create account)**

คือ การสร้างแบบฟอร์มให้ผู้ที่ต้องการสมัครเป็นสมาชิก

- **การลบสมาชิก (Delete account)**

คือ การลบข้อมูลสมาชิก โดยสามารถลบได้ที่หลายจุด

###### ลูกค้าที่เป็นสมาชิก

เป็นบุคคลที่สมัครเป็นสมาชิกในระบบ และมีสิทธิพิเศษบางอย่างในการซื้อสินค้า

- **การแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล**

คือ การที่สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลตัวเองได้

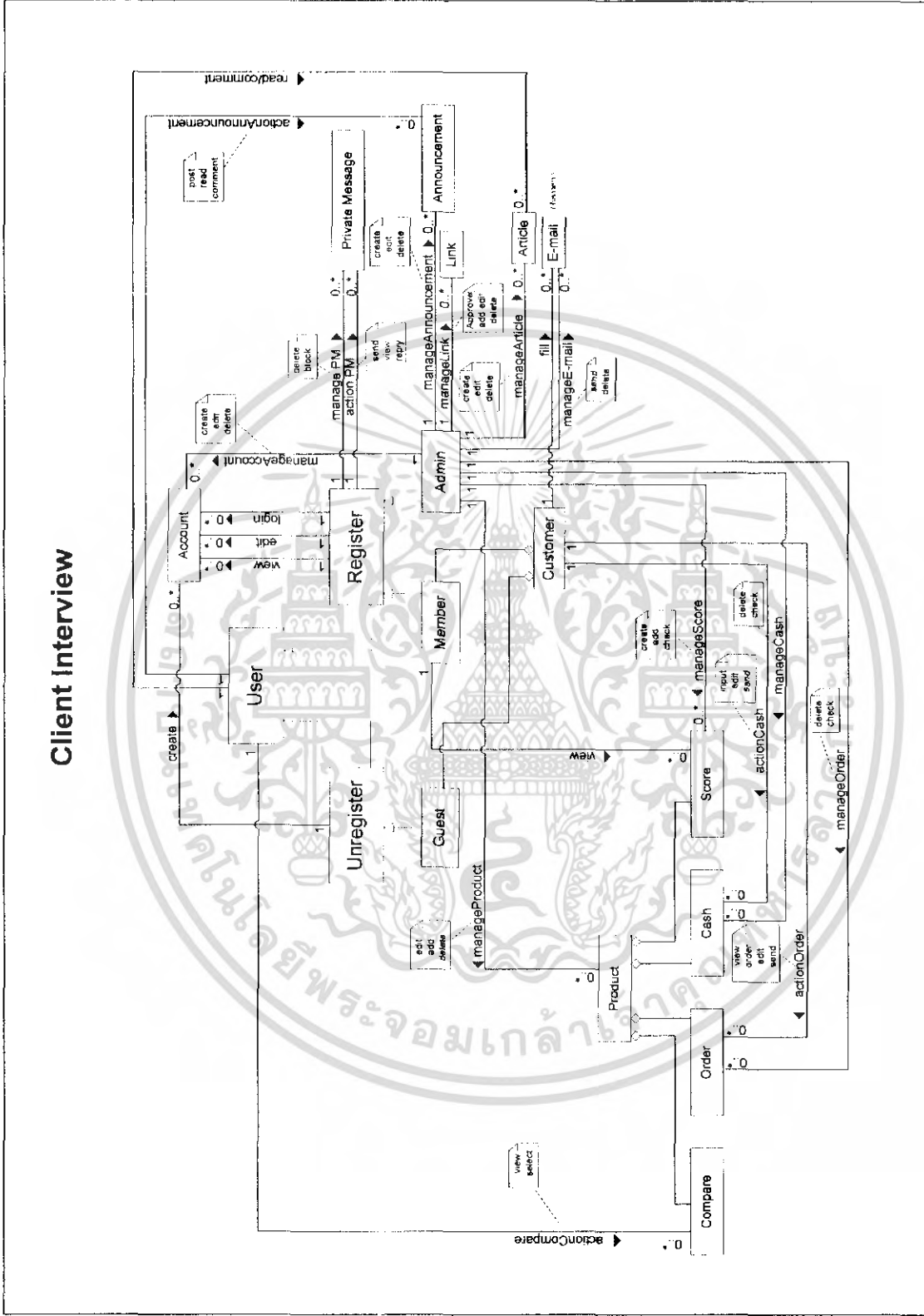
###### ลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก

เป็นบุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการทางเว็บ สามารถเลือกซื้อสินค้าได้แต่ไม่ได้รับสิทธิพิเศษ

- **สมัครสมาชิก (Create account)**

คือ ระบบจะมีแบบฟอร์มให้ให้ผู้ที่ต้องการสมัครกรอก เมื่อกรอกครบตามกำหนด ระบบจะให้ทำการยืนยันการเป็นสมาชิกผ่านทางอีเมล (E-mail)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 Client Interview ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 ระบบจัดการประกาศข่าว

เป็นส่วนที่ใช้ในการประกาศข่าวสารสำคัญน่าติดตาม หรืออาจเป็นเรื่องทั่วไป เช่น แจ้งสินค้าใหม่ สินค้าโปรโมชัน สินค้าแนะนำ ข่าวสารสมาชิกต่างๆ

ผู้ดูแลระบบ

- **การสร้างหัวข้อการประกาศข่าวสาร (Create announcement)**  
ระบบสร้างแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียด
- **การลบหัวข้อการประกาศข่าวสาร (Delete announcement)**  
ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกลบข่าวสารได้ โดยสามารถลบได้เฉพาะสาขาที่ตัวเองทำการสร้างไว้
- **การแก้ไขหัวข้อการประกาศข่าวสาร (Edit announcement)**  
ผู้ดูแลระบบแต่ละสาขาสามารถแก้ไขข้อมูลข่าวสารเฉพาะสาขาที่ตัวเองทำการสร้างไว้เท่านั้น  
ลูกค้าที่เป็นสมาชิกและ ลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก
- **การแสดงความความคิดเห็นต่อข่าวสารที่ประกาศ (Comment)**  
เปิดให้ทุกคนที่สนใจหัวข้อการประกาศนั้น แสดงความคิดเห็นได้
- **การประกาศข่าวสาร (Post)**  
เปิดให้ทุกคนที่มีข้อสงสัย หรือมีความคิดเห็น สามารถโพสต์ข้อความถามได้

### 3.1.3 ระบบจัดการสินค้า

เป็นระบบที่บริหารจัดการเกี่ยวกับสินค้า โดยมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

ผู้ดูแลระบบ

- **การเพิ่มสินค้า (Add product)**  
ระบบจะมีแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียดสินค้า
- **การแก้ไขสินค้า (Edit product)**  
ผู้ดูแลระบบรองแต่ละสาขาสามารถแก้ไขราคาสินค้าในสาขาที่ตัวเองทำการเพิ่มสินค้าไว้แต่ถ้าเป็นผู้ดูแลระบบหลักจะสามารถแก้ไขรายละเอียดสินค้าได้
- **การลบสินค้า (Delete product)**  
ผู้ดูแลระบบแต่ละสาขาสามารถลบสินค้าได้ เฉพาะสาขาที่ตัวเองทำการเพิ่มสินค้าไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.4 ระบบการสั่งซื้อ และรับใบสั่งซื้อ

เป็นระบบที่ดูแลเกี่ยวกับสั่งซื้อ ของลูกค้า

ผู้ดูแลระบบ

- การลบการสั่งซื้อ (Delete product)

ผู้ดูแลระบบแต่ละสาขาสามารถลบการสั่งซื้อ ได้เฉพาะสาขาของตนเองเท่านั้น

ลูกค้าที่เป็นสมาชิก และ ลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก

- การสั่งซื้อ (Order)

ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ โดยสามารถสั่งซื้อ ได้หลายสาขา แต่ใบสั่งซื้อเป็นของคนละสาขากัน

- การแก้ไขการสั่งซื้อ (Edit order)

ลูกค้าสามารถแก้ไขการสั่งซื้อได้ (ก่อนทำการส่งการสั่งซื้อ)

- การส่งการสั่งซื้อ (Send order)

หลังจากที่ลูกค้าทำการเลือกสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ ก็สามารถส่งการสั่งซื้อมาได้เลย หลังจากนั้นให้ลูกค้าทำการชำระเงิน แล้วแจ้งการชำระเงินมายังเว็บ แล้วรอรับสินค้า

- การดูรายละเอียด (View order)

ลูกค้า สามารถดูรายละเอียดการสั่งซื้อที่ผ่านไปแล้วได้

### 3.1.5 ระบบแจ้งการชำระเงิน และตรวจสอบการชำระเงิน

เป็นระบบที่บริหารเกี่ยวกับการแจ้งชำระเงิน และผู้ดูแลระบบสามารถเข้าไปตรวจสอบการชำระเงินได้

ผู้ดูแลระบบ

- การลบการแจ้งการชำระเงิน (Delete product)

ผู้ดูแลระบบแต่ละสาขาสามารถลบการแจ้งการชำระเงินได้ เฉพาะสาขาที่ตัวเองได้รับการสั่งซื้อไว้เท่านั้น

ลูกค้าที่เป็นสมาชิกและ ลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก

- การแจ้งการชำระเงิน (Input Cash)

ระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียดการแจ้งชำระเงิน ถ้าลูกค้าสั่งซื้อสินค้าไว้ที่สาขาไหน ก็ต้องแจ้งการชำระเงิน ไปยังสาขานั้นๆ

- **การแก้ไขการแจ้งการชำระเงิน (Edit Cash)**  
ลูกค้าสามารถแก้ไขรายละเอียดการแจ้งการชำระเงินได้ ถ้ายังไม่ทำการส่งการแจ้งการชำระเงิน
- **การส่งการแจ้งการชำระเงิน (Send Cash)**  
หลังจากกรอกรายละเอียดครบถ้วนแล้ว ก็สามารถส่งข้อมูลมาได้เลย

### 3.1.6 ระบบรับส่งข่าวสารทางอีเมล

ระบบจะมีช่องให้กรอก ซึ่งถ้าสนใจรับข่าวสารจากทางเว็บ ก็สามารถกรอกอีเมลได้เลย

ผู้ดูแลระบบ

- **การลบอีเมล (Delete E-mail)**  
ผู้ดูแลระบบ สามารถลบอีเมล ที่ลูกค้าไม่ต้องการรับข่าวสาร หรืออีเมลที่หมดอายุ ได้  
ลูกค้าที่เป็นสมาชิกและ ลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก
- **การกรอกอีเมล (Fill E-mail)**  
ระบบจะมีช่องว่างให้กรอกอีเมล ซึ่งถ้าลูกค้าต้องการรับข่าวสารทางเว็บ ก็กรอกอีเมล

### 3.1.7 ระบบสะสมแต้ม

เป็นสิทธิพิเศษของลูกค้าที่เป็นสมาชิกในระบบ ซึ่งระบบจะมีกติกแ้มนให้อัตโนมัติ

ผู้ดูแลระบบ

- **การแก้ไขคะแนนสะสม (Edit score)**  
ผู้ดูแลระบบ สามารถแก้ไขคะแนนสะสม ที่ผิดพลาดได้  
ลูกค้าที่เป็นสมาชิก
- **การดูรายละเอียดคะแนนสะสม (View score)**  
หลังจากที่ลูกค้าล็อกอิน ระบบจะทำการแสดงคะแนนสะสมให้เห็น

### 3.1.8 ระบบการเปรียบเทียบราคา

ผู้ใช้งานในระบบ

- **การเปรียบเทียบราคา**  
ผู้ใช้สามารถเลือกสินค้าที่ต้องการเปรียบเทียบของแต่ละสาขา เพื่อทำการตัดสินใจสั่งซื้อได้

### 3.1.9 ระบบจัดการบทความ

บทความความงาม ผู้ดูแลระบบ จะเป็นคนนำมาลง โดยสามารถเข้ามาอ่านได้ทุกคน

ผู้ดูแลระบบ ลบบทความ/แก้ไขบทความ/ลบบทความ

ผู้ใช้งานในระบบ ทุกคนเข้ามาอ่านบทความ ได้

### 3.1.10 ระบบจัดการลิงค์ (link)

ลิงค์ คือ ที่อยู่ของเว็บสำหรับผู้ที่ต้องการจะประกาศเว็บตัวเองเพื่อให้ผู้อื่นเข้าชม

ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่คลิกลิงค์ ที่จะนำมาลงเว็บ

ผู้ใช้งานในระบบ สามารถส่งลิงค์ ที่ต้องการจะประกาศ

### 3.1.11 ระบบส่งข้อความส่วนตัว

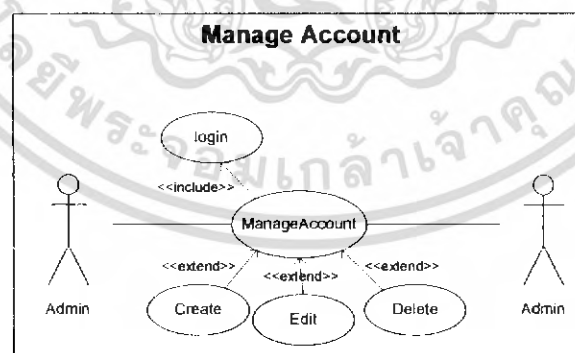
เป็นบริการที่ทำให้ผู้ที่ลงทะเบียนในระบบสามารถติดต่อกันได้สะดวกโดยไม่จำเป็นต้องมีเวลาว่างพร้อมกัน

ผู้ที่ลงทะเบียนในระบบ (Admin + Member)

- รับ - ส่งข้อความ
- การบล็อก (block) และยินยอม (allow) ให้ส่งข้อความ

## 3.2 ยูสเคส ไดอะแกรม (Usecase diagram)

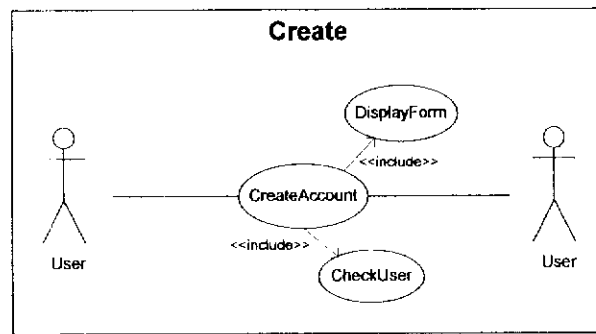
### 3.2.1 ยูสเคสของระบบการจัดการสมาชิก



รูปที่ 3.2.0 การจัดการระบบสมาชิกโดยรวม

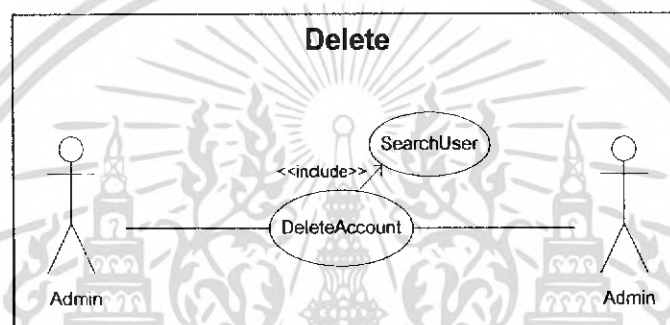
จากรูปที่ 3.2.0 หมายถึง ระบบโดยรวม ซึ่งมีฟังก์ชันการเพิ่มสมาชิก การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่างๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



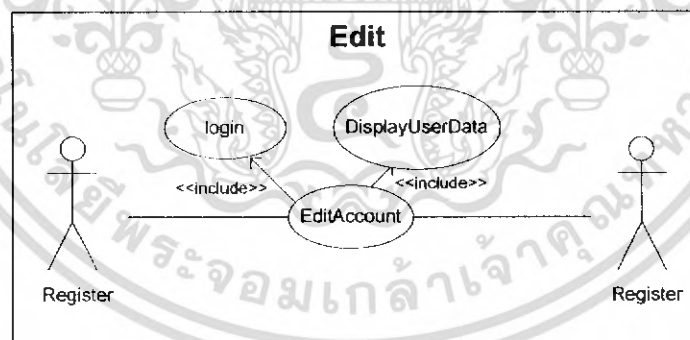
รูปที่ 3.2.1 การเพิ่มสมาชิก

จากรูปที่ 3.2.1 หมายถึง ระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล เพื่อสมัครเป็นสมาชิก และระบบต้องเช็คว่ามีผู้ใช้นี้หรือไม่



รูปที่ 3.2.2 การลบสมาชิก

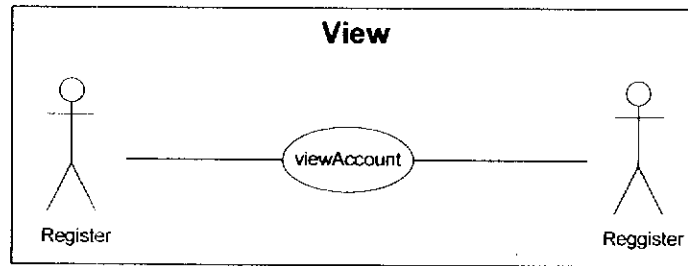
จากรูปที่ 3.2.2 หมายถึง ผู้ดูแลระบบจะทำการลบข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งอาจใช้ระบบค้นหาช่วย



รูปที่ 3.2.3 การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

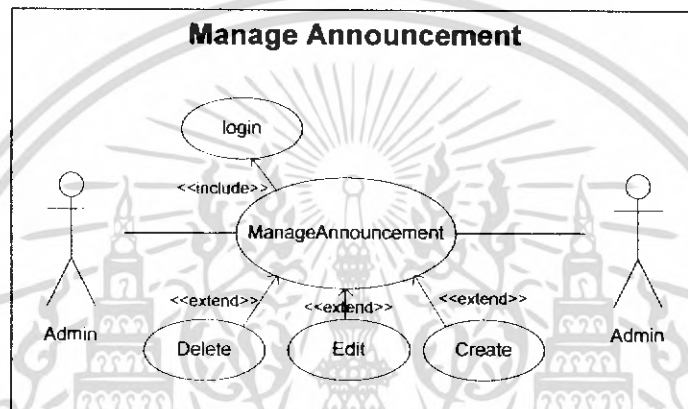
จากรูปที่ 3.2.3 หมายถึง ผู้ที่ทำการลงทะเบียนในระบบสามารถ แก้ไขข้อมูลได้ แต่ต้องทำการล็อกอินก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



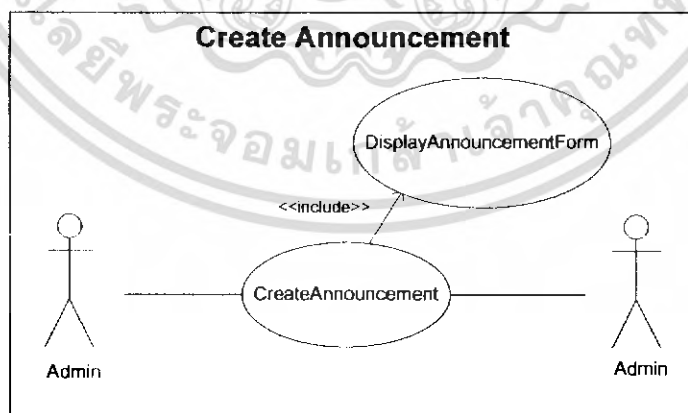
รูปที่ 3.2.4 การดูรายละเอียดของผู้ที่ลงทะเบียนในระบบ  
จากรูปที่ 3.2.4 หมายถึง ผู้ที่ทำการลงทะเบียนในระบบสามารถดูข้อมูลของตัวเองได้

### 3.2.2 ยูสเคสของระบบการประกาศข่าว



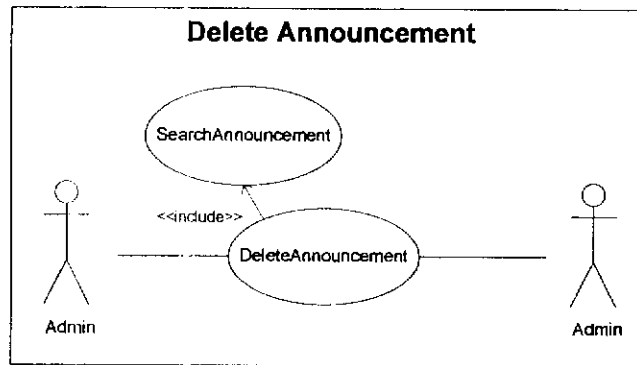
รูปที่ 3.2.5 ระบบประกาศข่าว

จากรูปที่ 3.2.5 หมายถึง ระบบประกาศข่าวสารโดยรวม ซึ่งผู้ดูแลระบบจะมีฟังก์ชันการสร้างหัวข้อประกาศข่าว การแก้ไขข้อมูลประกาศข่าวสาร และการลบข้อมูลหัวข้อการประกาศข่าว โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่างๆดังนี้



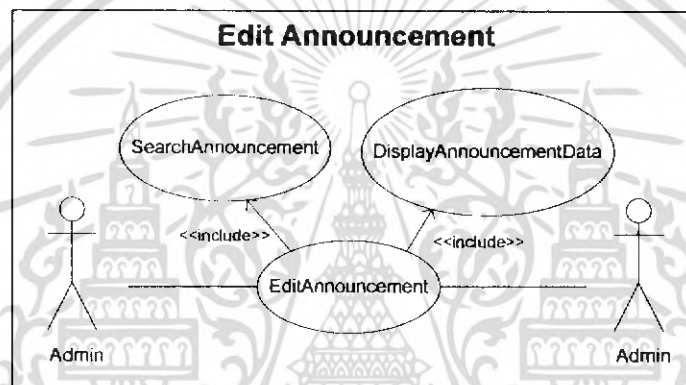
รูปที่ 3.2.6 การสร้างหัวข้อประกาศ

จากรูปที่ 3.2.6 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการสร้างหัวข้อประกาศข่าวสาร ระบบจะสร้างแบบฟอร์มการเพิ่มหัวข้อประกาศข่าวสาร



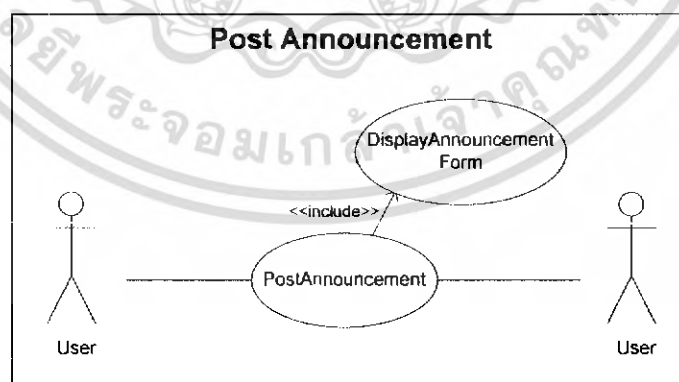
รูปที่ 3.2.7 การลบข้อมูลหัวข้อประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 3.2.7 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการลบหัวข้อประกาศ ก็ทำการค้นหาหัวข้อที่ต้องการแล้วลบ



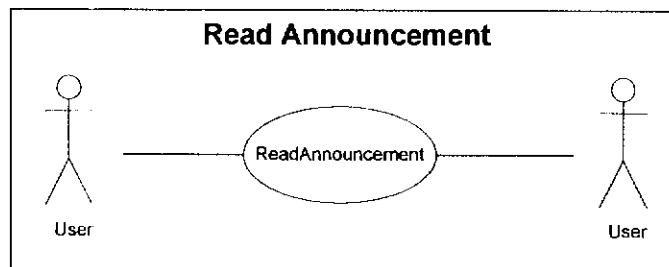
รูปที่ 3.2.8 การดูรายละเอียดของผู้ลงทะเบียนในระบบ

จากรูปที่ 3.2.8 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขข้อมูลประกาศ ก็ทำการค้นหาหัวข้อที่ต้องการแล้วแก้ไข



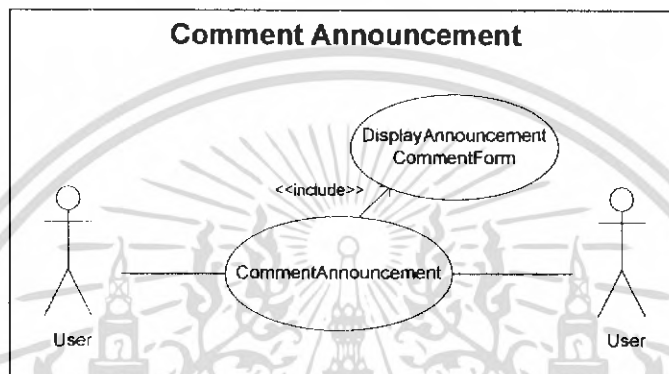
รูปที่ 3.2.9 การโพสต์

จากรูปที่ 3.2.9 หมายถึง เมื่อผู้ใช้งานต้องการโพสต์ข้อความแสดงความคิดเห็น ระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียด



รูปที่ 3.2.10 การอ่านรายละเอียดข่าวสาร

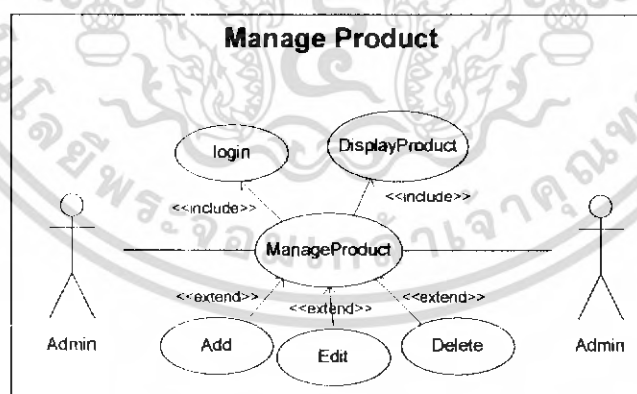
จากรูปที่ 3.2.10 หมายถึง ทุกคนสามารถเข้ามาอ่านข่าวประกาศได้



รูปที่ 3.2.11 ความคิดเห็นต่อข่าวสาร

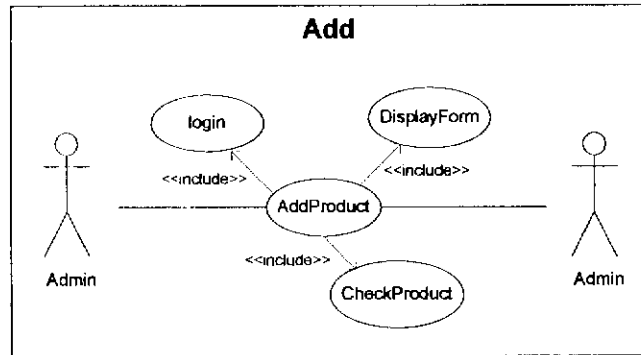
จากรูปที่ 3.2.10 หมายถึง ทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อข่าวประกาศได้

### 3.2.3 ยูสเคสของระบบการจัดการสินค้า



รูปที่ 3.2.12 การจัดการระบบสินค้าโดยรวม

จากรูปที่ 3.2.12 หมายถึง ระบบจัดการสินค้าโดยรวม ซึ่งผู้ดูแลระบบจะมีฟังก์ชันการเพิ่มสินค้า การแก้ไขสินค้า และการลบสินค้า โดยแสดงยูสเคสของฟังก์ชันต่างๆดังนี้



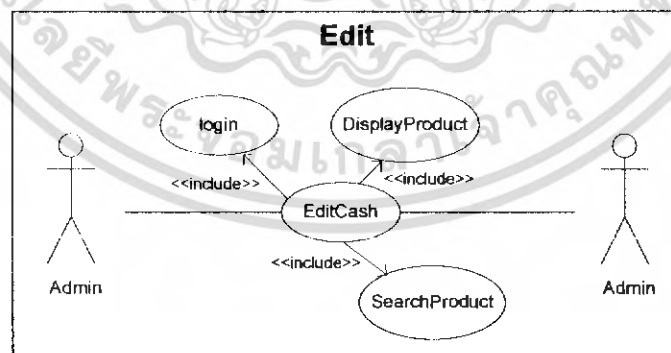
รูปที่ 3.2.13 การเพิ่มสินค้า

จากรูปที่ 3.2.13 หมายถึง ระบบการเพิ่มสินค้า ระบบจะสร้างแบบฟอร์ม ให้กรอกรายละเอียด แล้วทำการเพิ่มสินค้าในสาขาตัวเองเท่านั้น



รูปที่ 3.2.14 การลบสินค้า

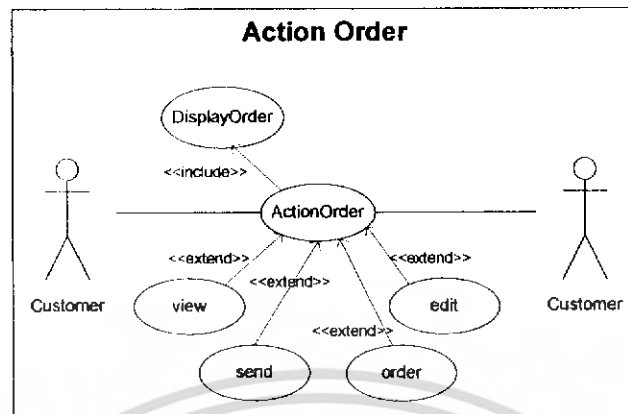
จากรูปที่ 3.2.14 หมายถึง ระบบการลบสินค้า ผู้ดูแลระบบทำการค้นหาสินค้าที่ต้องการลบ ซึ่งผู้ดูแลระบบต้องลบสินค้าในสาขาของตัวเองเท่านั้น



รูปที่ 3.2.15 การแก้ไขสินค้า

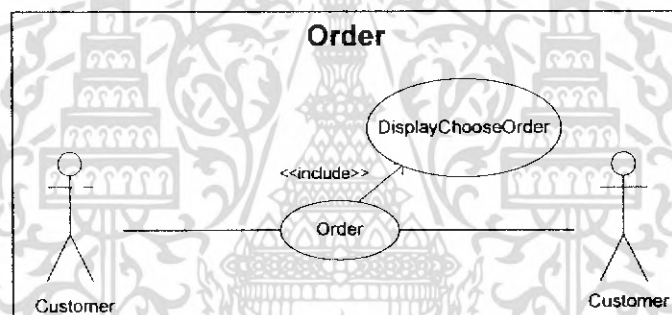
จากรูปที่ 3.2.15 หมายถึง ระบบการแก้ไขสินค้า ผู้ดูแลระบบทำการค้นหาสินค้าที่ต้องการแก้ไขแล้วระบบจะทำการแสดงสินค้าที่ต้องการแก้ไข ซึ่งผู้ดูแลระบบต้องแก้ไขสินค้าในสาขาของตัวเองเท่านั้น

### 3.2.4 ยูสเคสของระบบการสั่งซื้อ และรับใบสั่งซื้อ



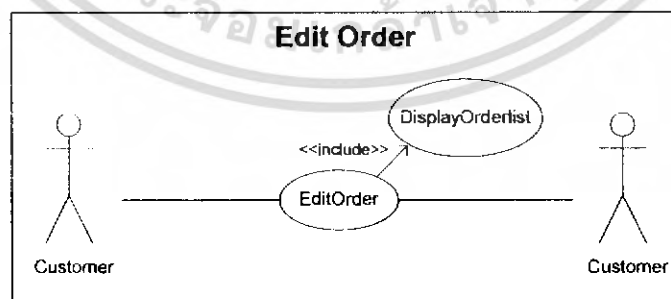
รูปที่ 3.2.16 ระบบการสั่งซื้อสินค้า

จากรูปที่ 3.2.16 หมายถึง ระบบจัดการสั่งซื้อและรับใบสั่งซื้อ ซึ่งลูกค้าสามารถที่จะสั่งซื้อ แก้ไขการสั่งซื้อ ดูรายละเอียดการสั่งซื้อ แล้วส่งการสั่งซื้อมายังระบบ



รูปที่ 3.2.17 การสั่งซื้อสินค้า

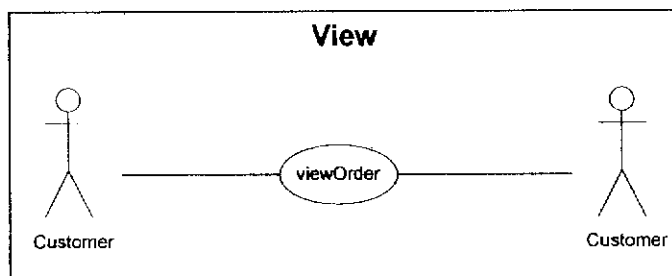
จากรูปที่ 3.2.17 หมายถึง การสั่งซื้อของลูกค้าโดยระบบจะมีสินค้าให้เลือกซื้อ ซึ่งจะมีสินค้าให้เลือกซื้อโดยการคลิกเข้าสู่ใบสั่งซื้อ ซึ่งเป็นของสาขานั้นๆ



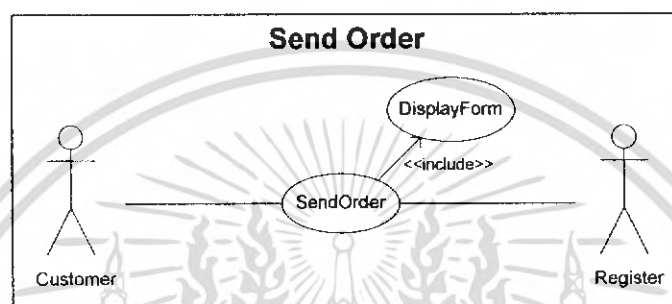
รูปที่ 3.2.18 การแก้ไขรายการสั่งซื้อสินค้า

จากรูปที่ 3.2.18 หมายถึง การแก้ไขการสั่งซื้อของลูกค้า โดยระบบจะรายการสินค้าที่ลูกค้า สั่งซื้อไปแล้วให้ดู ซึ่งลูกค้าสามารถแก้ไขการสั่งซื้อได้ ครบใดที่ยังไม่ส่งการสั่งซื้อนั้นมายังระบบ

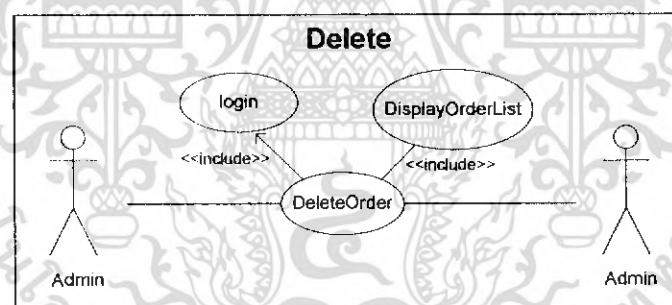
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2.19 การดูรายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า  
จากรูปที่ 3.2.19 หมายถึง ลูกค้าสามารถดูรายละเอียดการสั่งซื้อได้

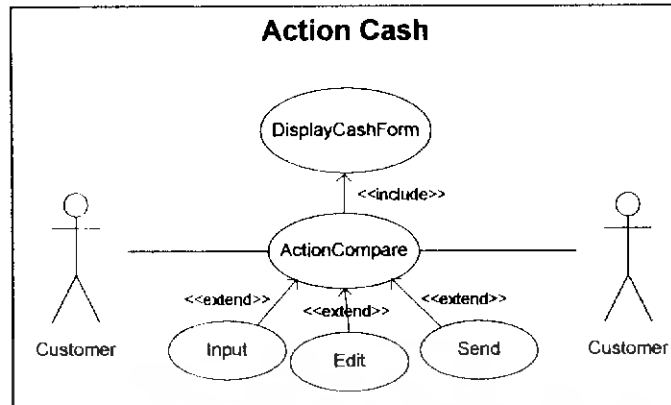


รูปที่ 3.2.20 การส่งการสั่งซื้อสินค้า  
จากรูปที่ 3.2.20 หมายถึง การส่งการสั่งซื้อ ซึ่งข้อมูลที่จะส่งมาใบสั่งซื่อนั้นเอง



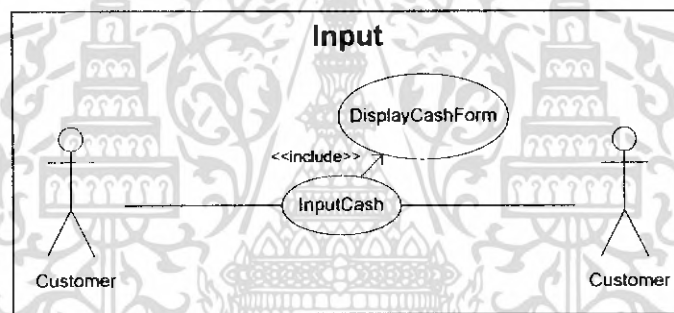
รูปที่ 3.2.21 การลบใบสั่งซื้อสินค้า  
จากรูปที่ 3.2.21 หมายถึง ผู้ดูแลระบบสามารถลบการสั่งซื้อได้ โดยระบบจะแสดงรายการสั่งซื้อให้

### 3.2.5 ยูสเคสของระบบการแจ้งการชำระหนี้ และตรวจสอบการชำระหนี้



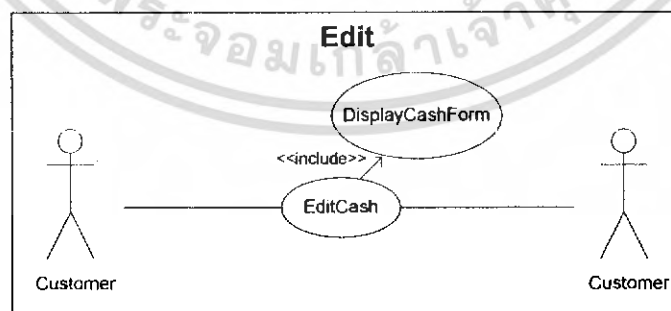
รูปที่ 3.2.22 ระบบการแจ้งการชำระหนี้

จากรูปที่ 3.2.22 หมายถึง ระบบการแจ้งชำระหนี้โดยรวม โดยระบบแบบฟอร์มการแจ้งชำระหนี้ ลูกค้าสามารถกรอกข้อมูลการชำระหนี้ แก้ไขข้อมูลการชำระหนี้ และส่งการชำระหนี้มายังระบบ



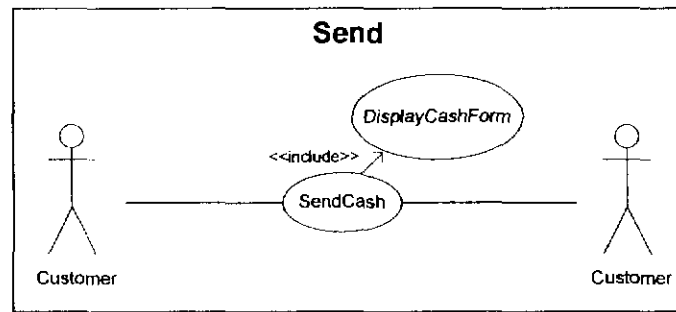
รูปที่ 3.2.23 การกรอกรายละเอียดการแจ้งการชำระหนี้

จากรูปที่ 3.2.23 หมายถึง ลูกค้าสามารถกรอกข้อมูลการชำระหนี้ ในแบบฟอร์มที่ระบบสร้างขึ้น



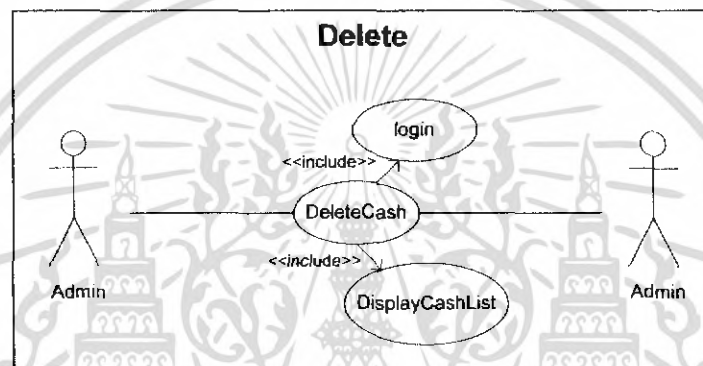
รูปที่ 3.2.24 การแก้ไขรายละเอียดการแจ้งการชำระหนี้

จากรูปที่ 3.2.24 หมายถึง ลูกค้าสามารถแก้ไขข้อมูลการชำระหนี้จากแบบฟอร์มที่ลูกค้ากรอกข้อมูล



รูปที่ 3.2.25 การส่งการแจ้งการชำระเงิน

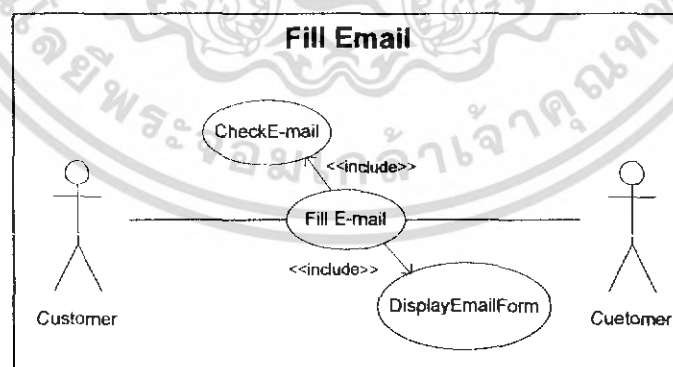
จากรูปที่ 3.2.25 หมายถึง ลูกค้าสามารถส่งข้อมูลการชำระเงินจากแบบฟอร์มที่ลูกค้ากรอกข้อมูล เมื่อทำการส่งแล้วจะไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้



รูปที่ 3.2.26 การลบใบแจ้งการชำระเงิน

จากรูปที่ 3.2.26 หมายถึง ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลการชำระเงินของลูกค้า โดยระบบจะแสดงรายการแจ้งชำระเงินของลูกค้าให้

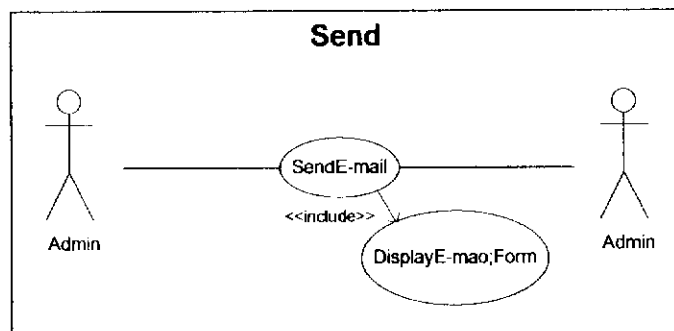
### 3.2.6 ยุสเทศของระบบรับข่าวสารทางอีเมล



รูปที่ 3.2.27 การกรอกอีเมล เพื่อรับข่าวสาร

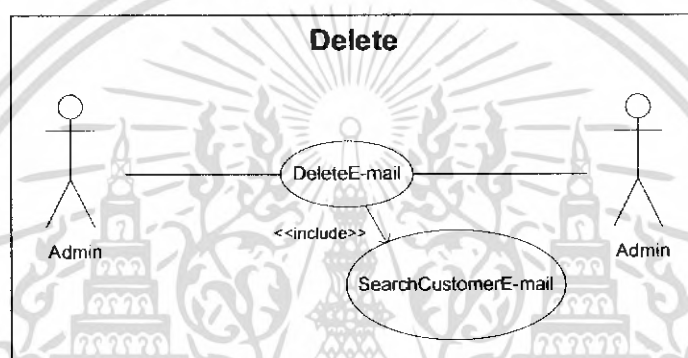
จากรูปที่ 3.2.27 หมายถึง ลูกค้าสามารถส่งข้อมูลการชำระเงินจากแบบฟอร์มที่ลูกค้ากรอกข้อมูล เมื่อทำการส่งแล้วจะไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2.28 การส่งข่าวสารทางอีเมล

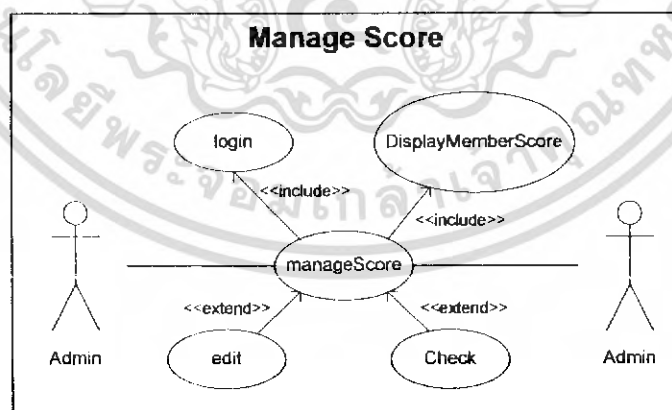
จากรูปที่ 3.2.28 หมายถึง ผู้ดูแลระบบสามารถส่งข่าวสารไปทางอีเมลโดยระบบจะแสดงอีเมลที่จะส่ง



รูปที่ 3.2.29 การลบอีเมล

จากรูปที่ 3.2.29 หมายถึง ลูกค้าสามารถลบอีเมลโดยทำการค้นหาอีเมลที่จะลบ

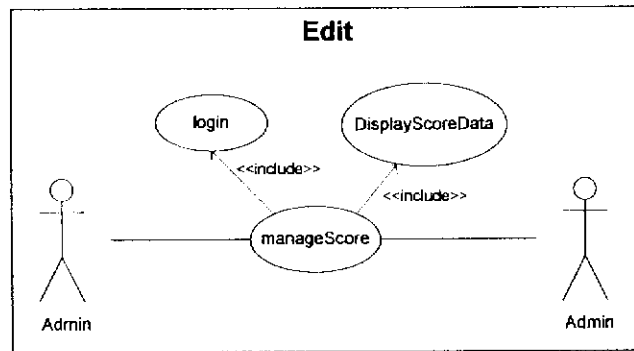
### 3.2.7 ยูสเคสของระบบสะสมแต้ม



รูปที่ 3.2.30 ระบบสะสมแต้ม

จากรูปที่ 3.2.30 หมายถึง ระบบการจัดการคะแนนสะสม โดยระบบจะแสดงคะแนนสะสมของลูกค้าที่เป็นสมาชิก ซึ่งผู้ดูแลระบบ จะสามารถแก้ไขคะแนนสะสมของสมาชิกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2.31 การแก้ไขคะแนนสะสม

จากรูปที่ 3.2.31 หมายถึง ระบบการจัดการคะแนนสะสม โดยระบบจะแสดงคะแนนสะสมของลูกค้ำที่เป็นสมาชิก ซึ่งผู้ดูแลระบบ จะสามารถแก้ไขคะแนนสะสมของสมาชิกได้



รูปที่ 3.2.32 การตรวจสอบคะแนนสะสม

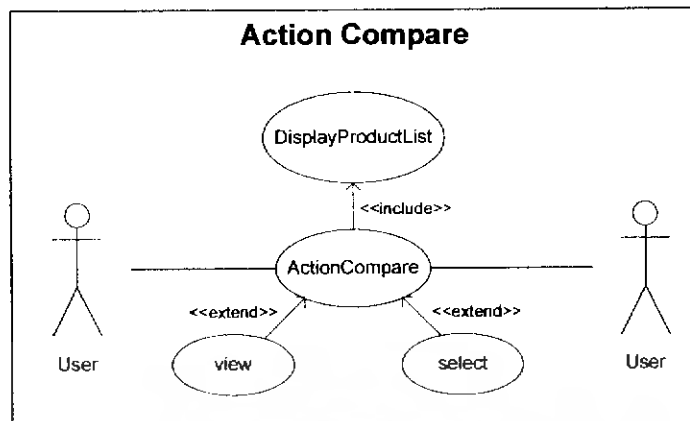
จากรูปที่ 3.2.32 หมายถึง ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบคะแนนสะสมของลูกค้ำที่เป็นสมาชิกได้



รูปที่ 3.2.33 การดูคะแนนสะสม

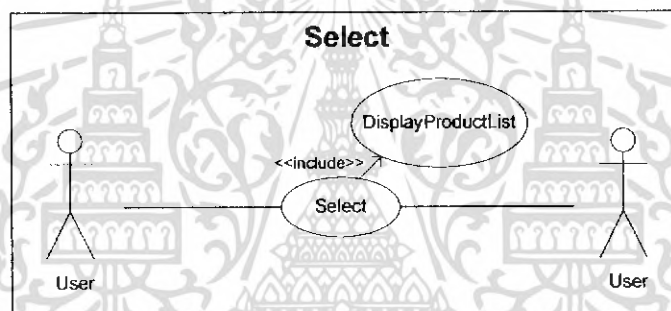
จากรูปที่ 3.2.33 หมายถึง ลูกค้ำที่เป็นสมาชิกสามารถดูคะแนนสะสมของตนเองได้

### 3.2.8 ยุทธศาสตร์ของระบบการเปรียบเทียบราคาสินค้า



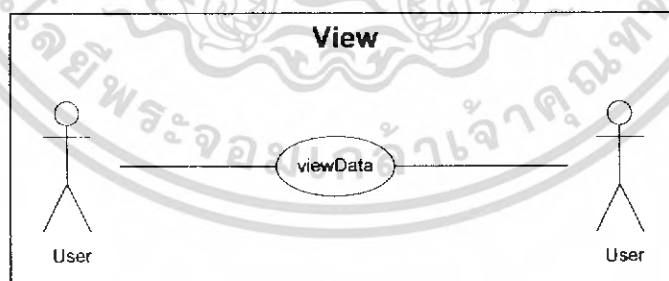
รูปที่ 3.2.34 ระบบการเปรียบเทียบราคา

จากรูปที่ 3.2.34 หมายถึง ระบบการเปรียบเทียบราคา โดยระบบจะแสดงรายการสินค้า เพื่อให้ผู้ใช้สามารถที่จะเลือก และแสดงได้



รูปที่ 3.2.35 การเลือกสินค้าเพื่อเปรียบเทียบราคา

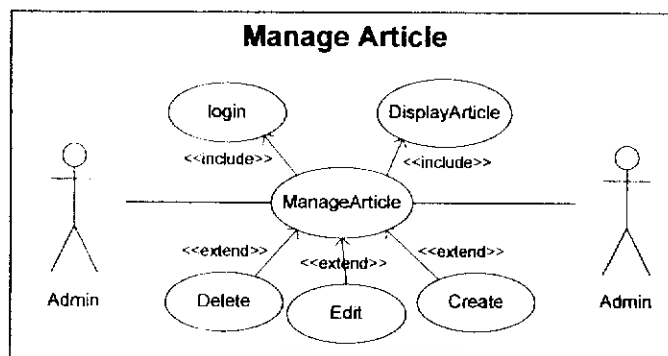
จากรูปที่ 3.2.35 หมายถึง การเลือกสินค้า โดยระบบจะแสดงรายการสินค้าให้เลือก



รูปที่ 3.2.36 การเลือกดูรายละเอียดของการเปรียบเทียบราคา

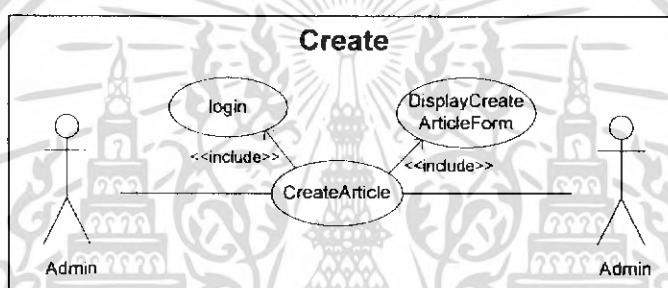
จากรูปที่ 3.2.36 หมายถึง ผู้ใช้ทุกคนสามารถดูรายละเอียดการเปรียบเทียบราคาได้

### 3.2.9 คุณสมบัติของระบบการจัดการบทความ



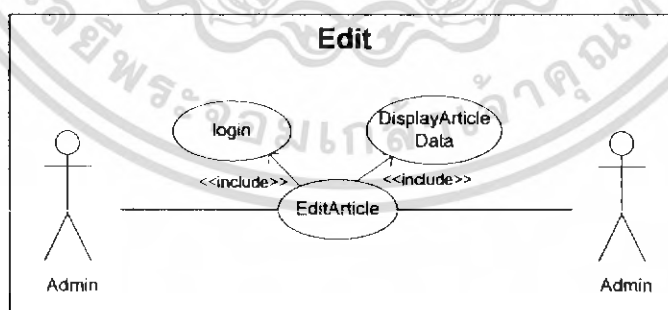
รูปที่ 3.2.37 ระบบการจัดการบทความโดยรวม

จากรูปที่ 3.2.37 หมายถึง ระบบการจัดการบทความโดยรวม เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอิน จะมีฟังก์ชันการสร้างเนื้อหาบทความ การแก้ไขเนื้อหาบทความ และการลบบทความ



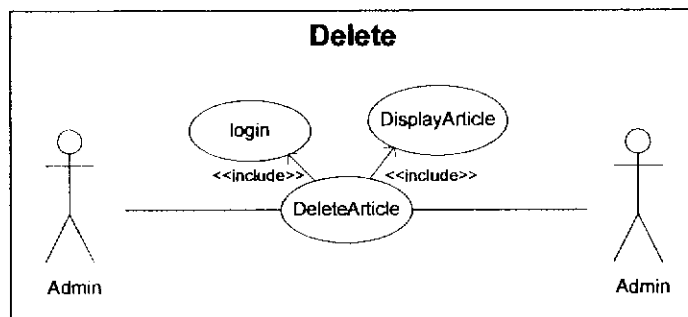
รูปที่ 3.2.38 การสร้างบทความ

จากรูปที่ 3.2.38 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอิน ระบบจะมีแบบฟอร์มในการสร้างบทความ



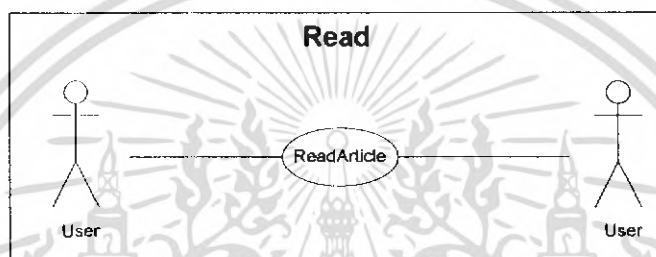
รูปที่ 3.2.39 การแก้ไขบทความ

จากรูปที่ 3.2.39 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอิน ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขเนื้อหาบทความได้



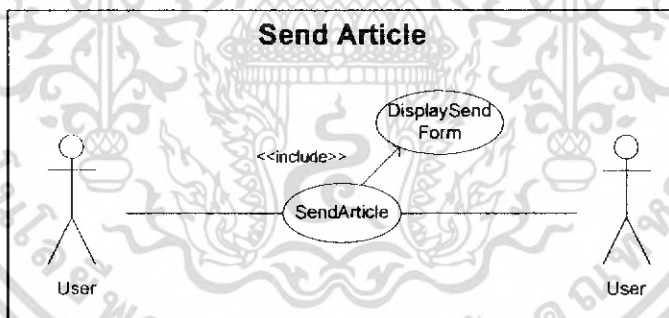
รูปที่ 3.2.40 การลบบทความ

จากรูปที่ 3.2.40 หมายถึง เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอิน ผู้ดูแลระบบสามารถที่จะลบบทความได้



รูปที่ 3.2.41 การอ่านบทความ

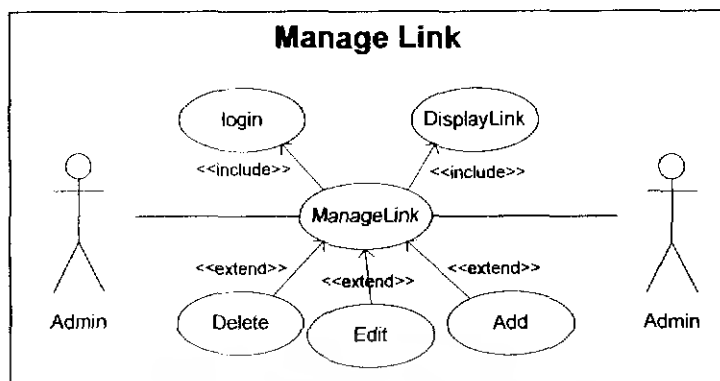
จากรูปที่ 3.2.41 หมายถึง ทุกคนสามารถเข้ามาอ่านบทความได้



รูปที่ 3.2.42 การส่งบทความ

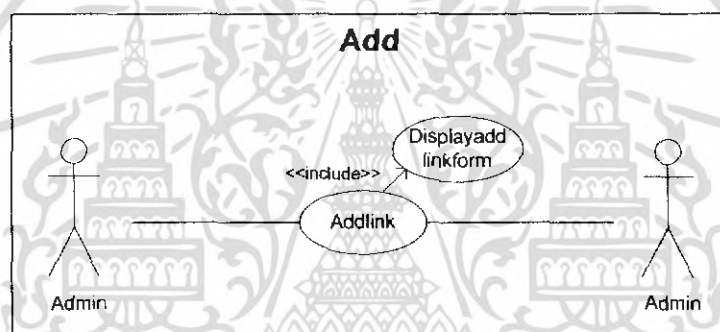
จากรูปที่ 3.2.42 หมายถึง ทุกคนสามารถส่งบทความให้ผู้อื่นได้ โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มสำหรับส่งบทความ

### 3.2.10 ยูสเคสของระบบการจัดการลิงค์



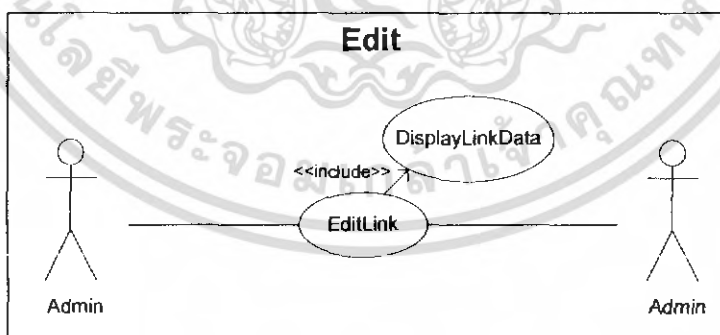
รูปที่ 3.2.43 ระบบการจัดการลิงค์

จากรูปที่ 3.2.43 หมายถึง ระบบจัดการเกี่ยวกับลิงค์ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอิน จะมีฟังก์ชันในการเพิ่มลิงค์ แก้ไขลิงค์ และ ลบลิงค์



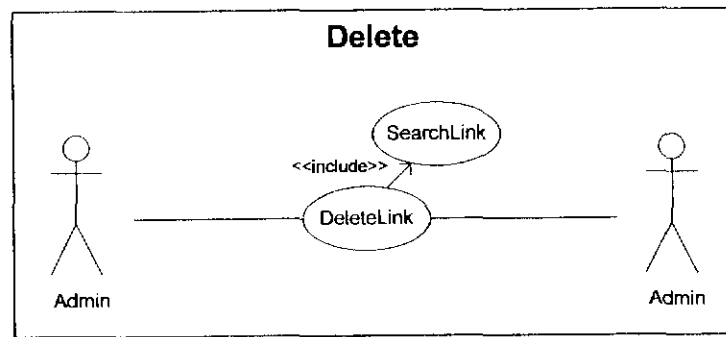
รูปที่ 3.2.44 การเพิ่มลิงค์

จากรูปที่ 3.2.44 หมายถึง ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มลิงค์หลังจากตรวจสอบแล้ว



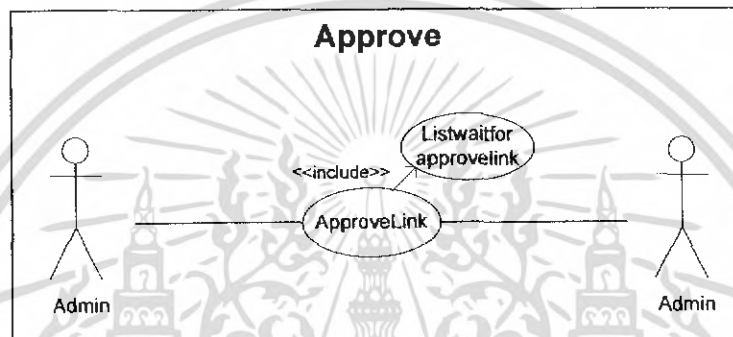
รูปที่ 3.2.45 การแก้ไขลิงค์

จากรูปที่ 3.2.45 หมายถึง ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขลิงค์ได้ ระบบจะแสดงลิงค์สำหรับการแก้ไข



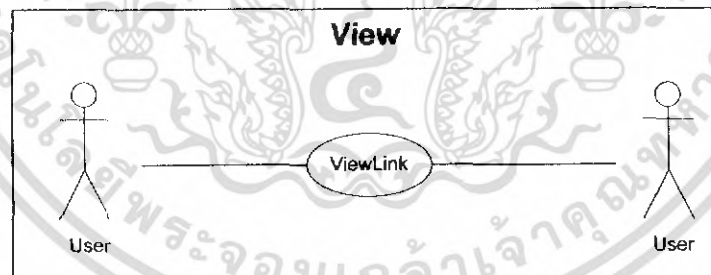
รูปที่ 3.2.46 การลบลิงค์

จากรูปที่ 3.2.46 หมายถึง ผู้ดูแลระบบจะทำการค้นหาลิงค์ที่ต้องการลบ



รูปที่ 3.2.47 การตรวจสอบลิงค์

จากรูปที่ 3.2.47 หมายถึง ระบบจะแสดงลิงค์ที่ทุกคนส่งมา แล้วให้ผู้ดูแลระบบตรวจสอบแล้วเพิ่มลงในระบบ

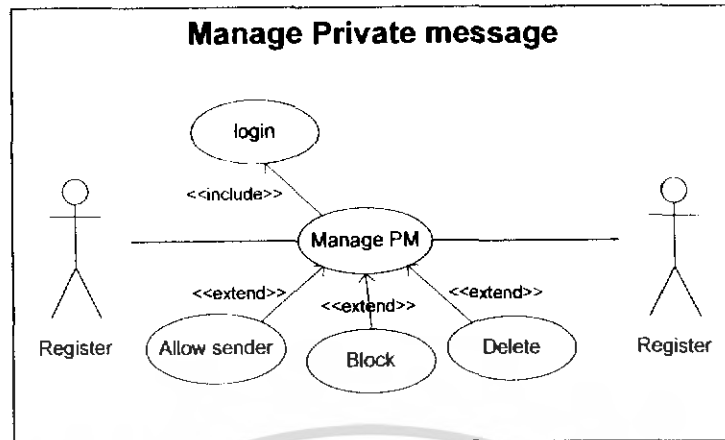


รูปที่ 3.2.48 การดูรายละเอียดลิงค์

จากรูปที่ 3.2.48 หมายถึง ทุกคนสามารถอ่านรายละเอียดของลิงค์ที่สนใจได้

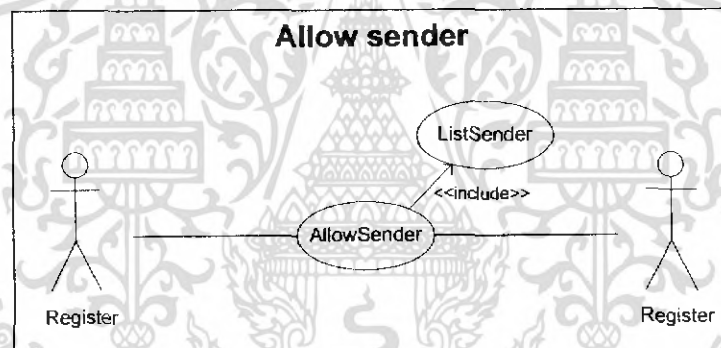
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.11 ยูสเคสของระบบการส่งข้อความส่วนตัว



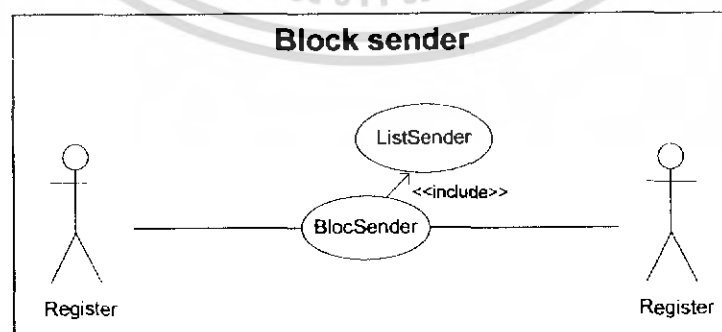
รูปที่ 3.2.49 การจัดการระบบการส่งข้อความส่วนตัว

จากรูปที่ 3.2.49 หมายถึง ระบบการจัดการส่งข้อความส่วนตัว เมื่อผู้ที่เป็นสมาชิกของระบบทำการล็อกอินแล้ว จะมีฟังก์ชันการอนุญาตให้ส่งข้อความ การบล็อกไม่ให้ส่งข้อความ และการลบข้อความ



รูปที่ 3.2.50 การอนุญาตการส่งข้อความ

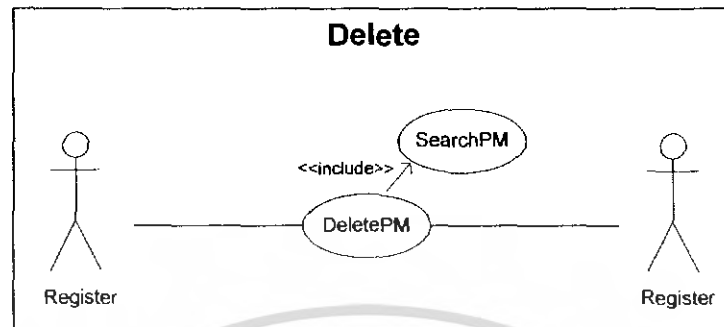
จากรูปที่ 3.2.50 หมายถึง ระบบการจะแสดงรายชื่อผู้ส่ง สำหรับให้ผู้ใช้ในระบบอนุญาตให้ส่งข้อความถึงตนเองได้



รูปที่ 3.2.51 การบล็อกผู้ส่ง

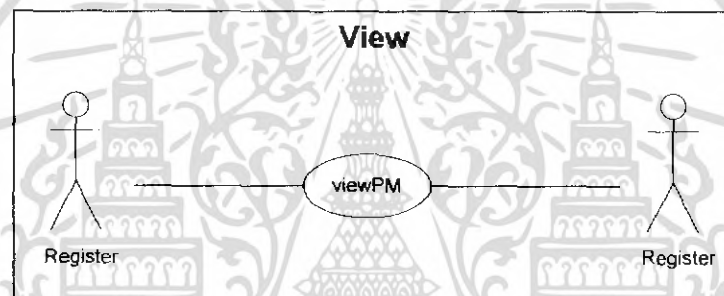
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.2.51 หมายถึง ระบบการจะแสดงรายชื่อผู้ส่ง สำหรับให้ผู้ใช้ในระบบการบล็อก การส่งข้อความถึงตนเองได้



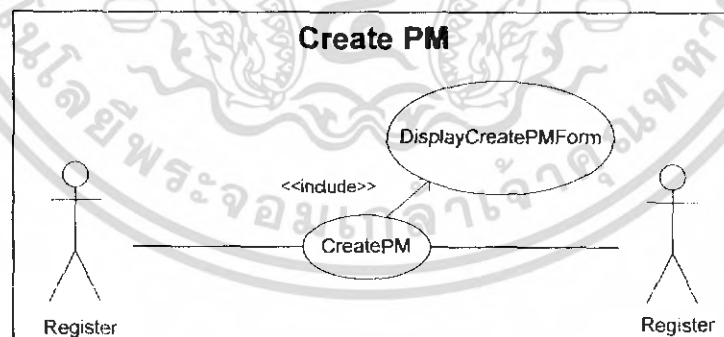
รูปที่ 3.2.52 การลบข้อความ

จากรูปที่ 3.2.52 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบทำการค้นหาข้อความ สำหรับลบข้อความ



รูปที่ 3.2.53 การดูรายละเอียดข้อความ

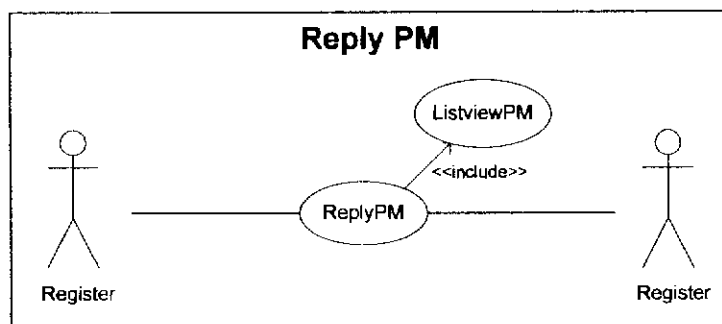
จากรูปที่ 3.2.53 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบอ่านข้อความที่ถูกส่งมาให้



รูปที่ 3.2.54 การสร้างข้อความ

จากรูปที่ 3.2.54 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบจะสร้างข้อความ โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์ม สำหรับสร้างข้อความส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

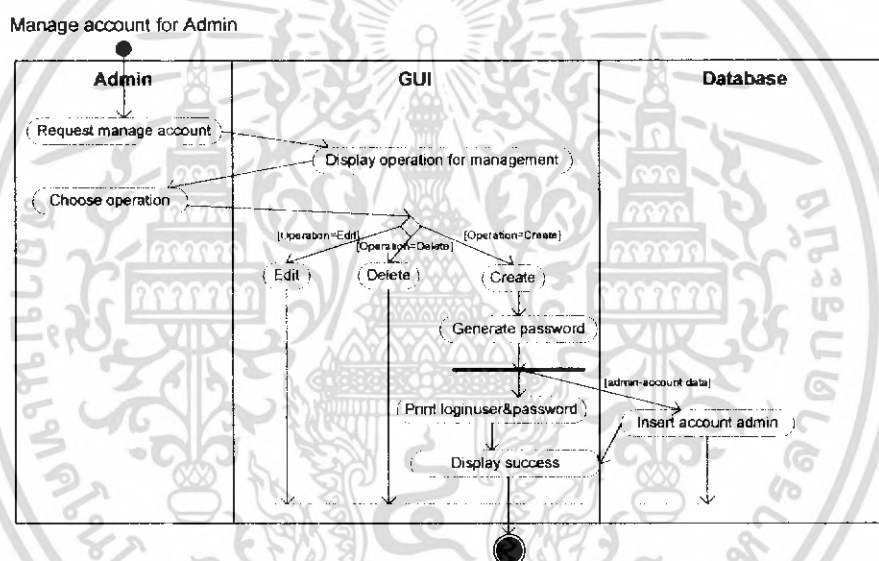


รูปที่ 3.2.54 การตอบข้อความกลับ

จากรูปที่ 3.2.54 หมายถึง ผู้ใช้ในระบบจะทำการตอบข้อความกลับ เมื่ออ่านข้อความที่ถูกส่งมาแล้ว

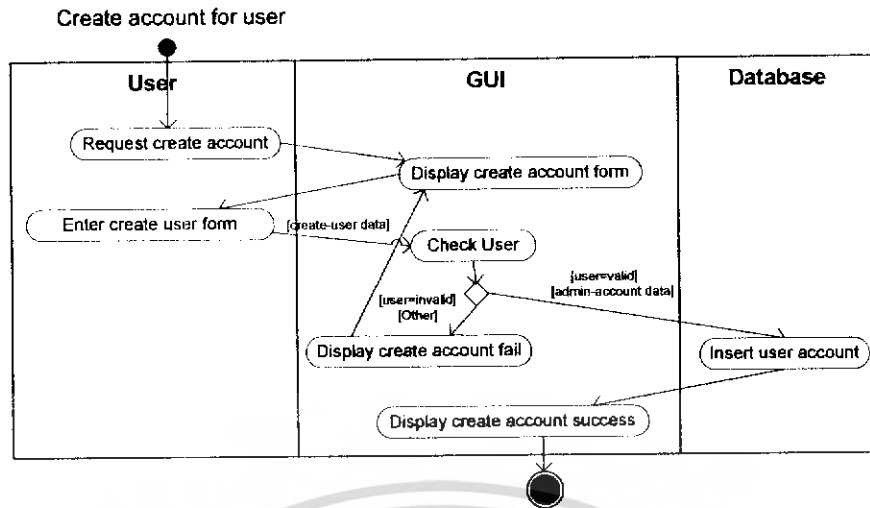
### 3.3 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม (Activity diagram)

#### 3.3.1 แอคทิวิตี้ ไดอะแกรม ของระบบการจัดการสมาชิก



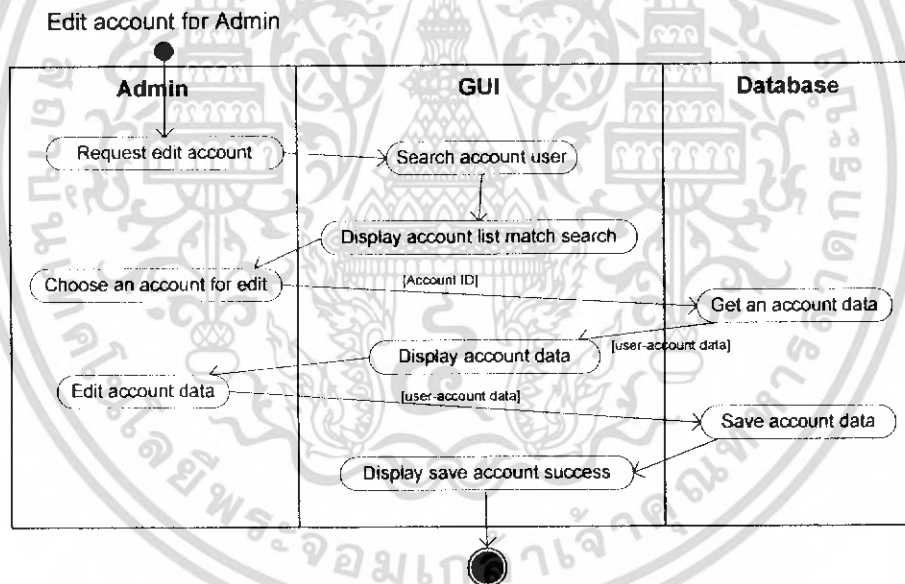
รูปที่ 3.3.0 ขั้นตอนการจัดการระบบสมาชิก

จากรูปที่ 3.3.0 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการระบบสมาชิก โดยจะแสดงฟังก์ชันการทำงาน การเพิ่มสมาชิก การลบสมาชิก และการแก้ไขข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 3.3.1 ขั้นตอนการเพิ่มสมาชิก

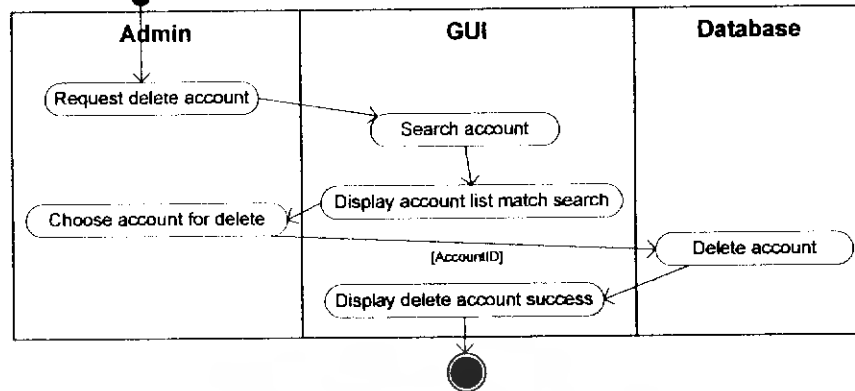
จากรูปที่ 3.3.1 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มสมาชิก โดยระบบจะแสดงแบบฟอร์มการสมัครเป็นสมาชิก จากนั้นจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่กรอกว่าครบถ้วนหรือไม่ แล้วบันทึกลงฐานข้อมูลแล้วแจ้งผลให้ผู้สมัครสมาชิกทราบ



รูปที่ 3.3.2 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

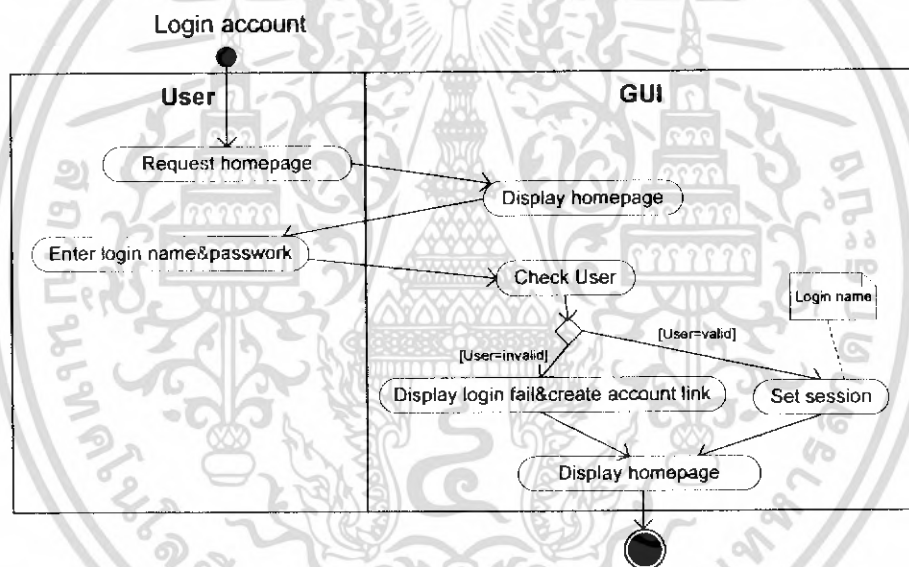
จากรูปที่ 3.3.2 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิก โดยระบบจะทำการค้นหารายชื่อที่ต้องการแก้ไข แล้วแสดงรายชื่อนั้น จากนั้นทำการแก้ไขข้อมูล แล้วทำการบันทึกลงฐานข้อมูล

## Delete account for admin



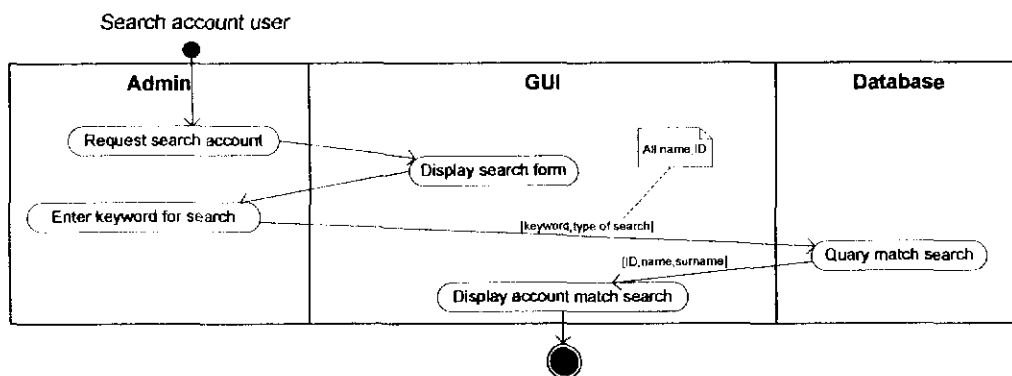
รูปที่ 3.3.3 ขั้นตอนการลบสมาชิก

จากรูปที่ 3.3.3 หมายถึง ขั้นตอนการลบสมาชิก เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการลบสมาชิก จะทำการค้นหารายชื่อที่ต้องการลบ แล้วลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล



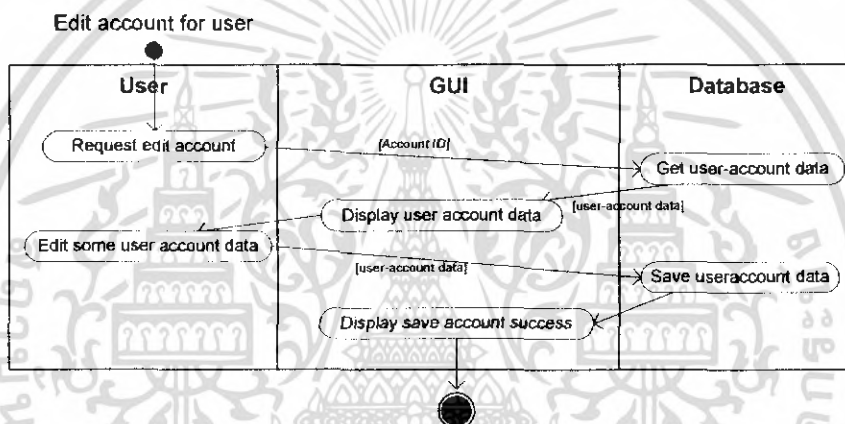
รูปที่ 3.3.4 ขั้นตอนการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.3.4 หมายถึง ขั้นตอนการล็อกอิน โดยจะแสดงหน้าที่มีแบบฟอร์มให้ล็อกอิน ซึ่งระบบจะเช็คว่าเป็นสมาชิกหรือไม่



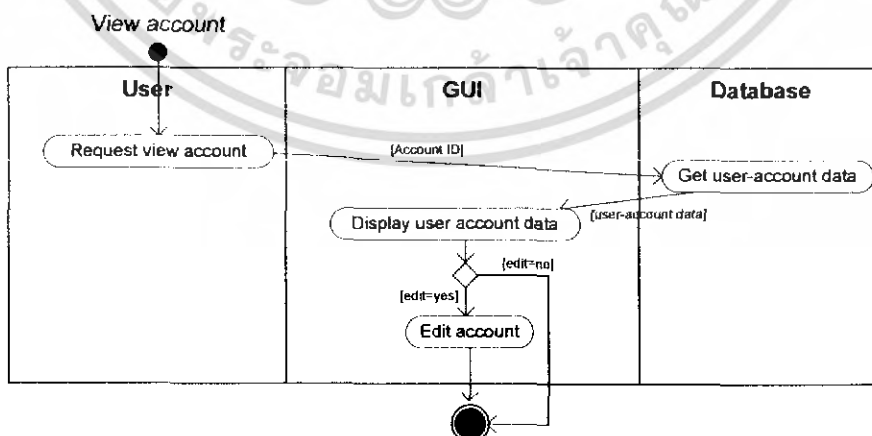
รูปที่ 3.3.5 ขั้นตอนการค้นหาสมาชิก

จากรูปที่ 3.3.5 หมายถึง ขั้นตอนการค้นหารายชื่อสมาชิก โดยจะมีแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียดเพื่อค้นหาสมาชิกนั้นๆ



รูปที่ 3.3.6 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล

จากรูปที่ 3.3.6 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล (สำหรับลูกค้าที่เป็นสมาชิก) โดยจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงเพื่อแก้ไขข้อมูล แล้วทำการบันทึกลงในระบบ



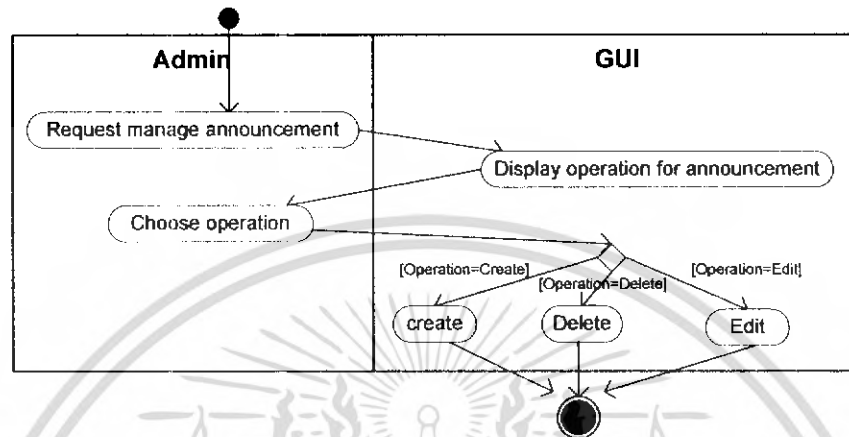
รูปที่ 3.3.7 ขั้นตอนการดูรายละเอียดข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.3.7 หมายถึง ขั้นตอนการดูรายละเอียดข้อมูล โดยจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อแสดงรายละเอียด และยังสามารถแก้ไขข้อมูลได้

### 3.3.2 แอคทิวิตี้ ไตอะแกรม ของระบบจัดการประกาศข่าว

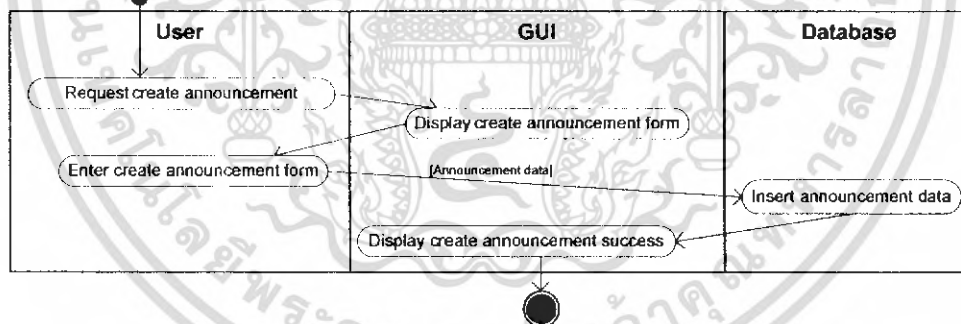
Manage Announcement for admin



### รูปที่ 3.3.8 ขั้นตอนการจัดการระบบประกาศข่าว

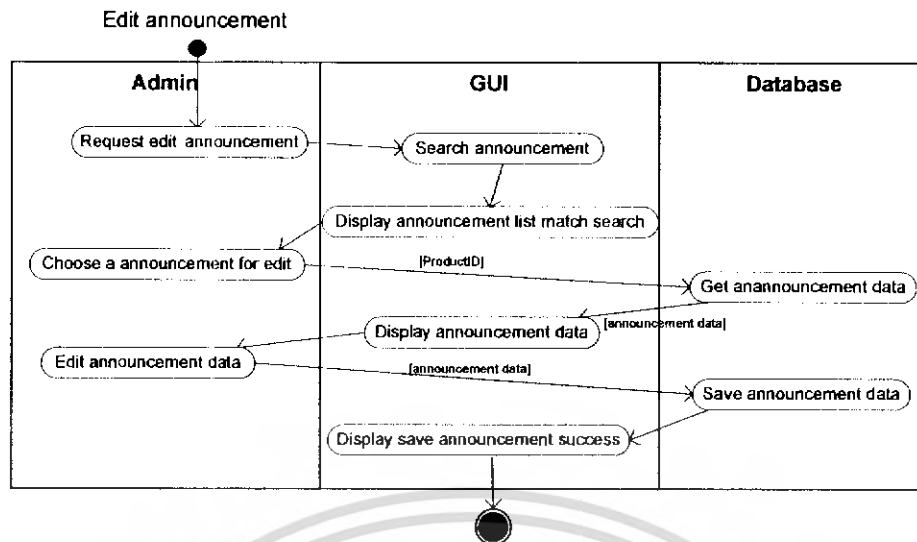
จากรูปที่ 3.3.8 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการประกาศข่าว โดยจะแสดงฟังก์ชันการทำงานการสร้างข่าวสาร การลบข่าวสาร และการแก้ไขข่าวสาร

Create announcement



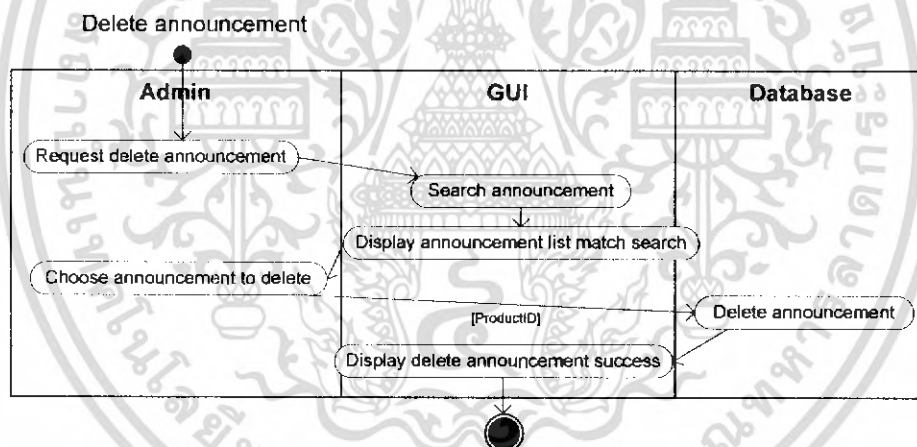
### รูปที่ 3.3.9 ขั้นตอนการสร้างการประกาศข่าวสาร

จากรูปที่ 3.3.9 หมายถึง ขั้นตอนการสร้างข่าวสาร โดยระบบจะทำการสร้างแบบฟอร์มการประกาศข่าวสาร เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะจัดเก็บลงฐานข้อมูล แล้วแจ้งผล



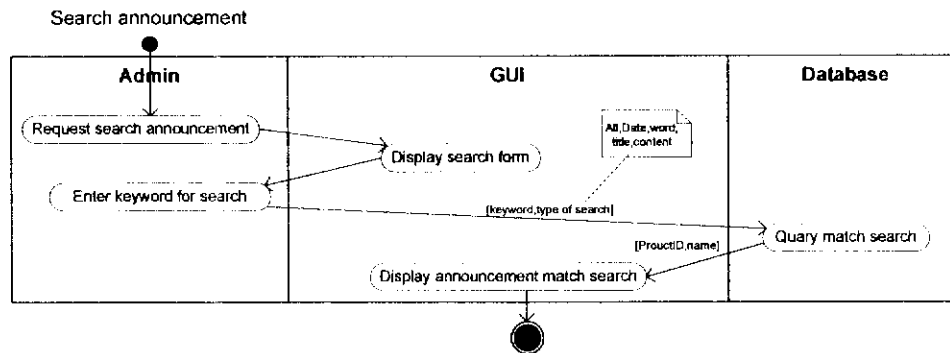
รูปที่ 3.3.10 ขั้นตอนการแก้ไขข่าวสาร

จากรูปที่ 3.3.10 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขข่าวสาร ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข่าวสารได้ โดยดึงข้อมูลประกาศข่าวสารจากฐานข้อมูล เมื่อทำการแก้ไขเสร็จแล้ว ระบบจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล



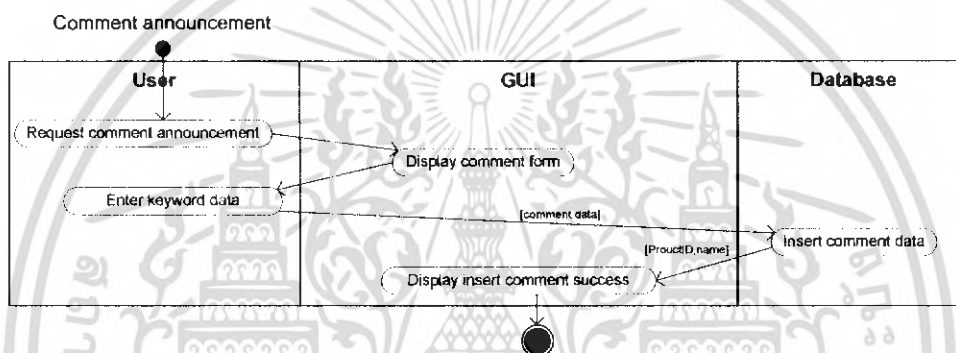
รูปที่ 3.3.11 ขั้นตอนการลบข่าวสาร

จากรูปที่ 3.3.11 หมายถึง ขั้นตอนการลบข่าวสาร โดยผู้ดูแลระบบจะทำการค้นหาข่าวสารที่ต้องการลบ แล้วแสดง จากนั้นจึงลบข่าวออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.3.12 ขั้นตอนการค้นหาข่าวสาร

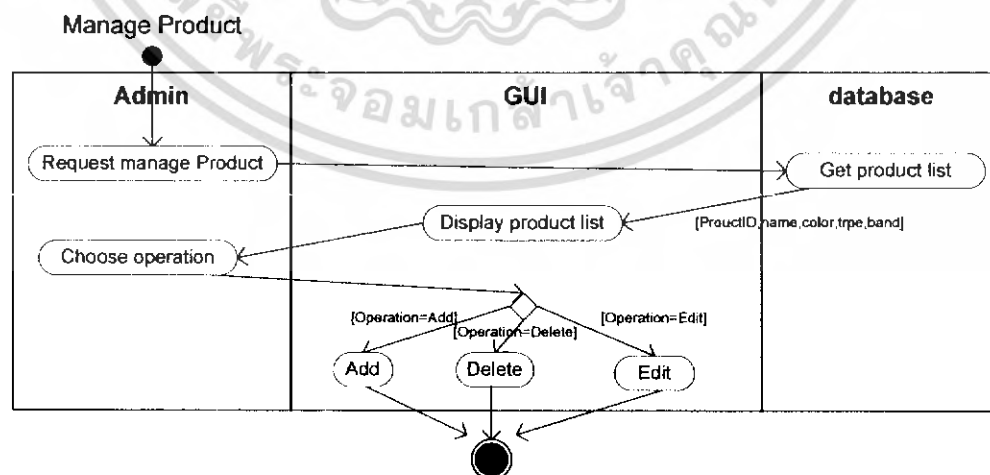
จากรูปที่ 3.3.12 หมายถึง ขั้นตอนการค้นหา โดยระบบจะให้กรอกข่าวสารที่ต้องการค้นหา เพื่อใช้ในการค้นหาในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะแสดงผลการค้นหา



รูปที่ 3.3.13 ขั้นตอนการแสดงความคิดเห็นต่อข่าวสาร

จากรูปที่ 3.3.13 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการสินค้า โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มแสดงความคิดเห็น เมื่อกรอกเสร็จแล้วจะจัดเก็บลงฐานข้อมูล แล้วจึงแจ้งผลให้ทราบ

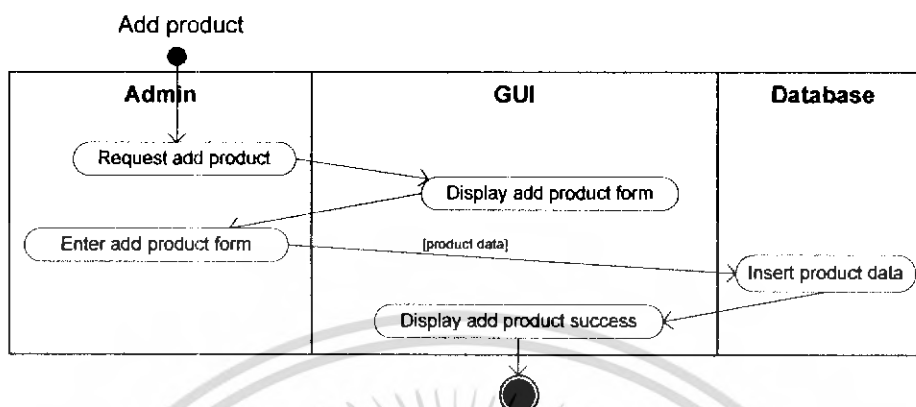
### 3.3.3 แดทวิทส์ ไคอะแกรม ของระบบจัดการสินค้า



รูปที่ 3.3.14 ขั้นตอนการจัดการสินค้า

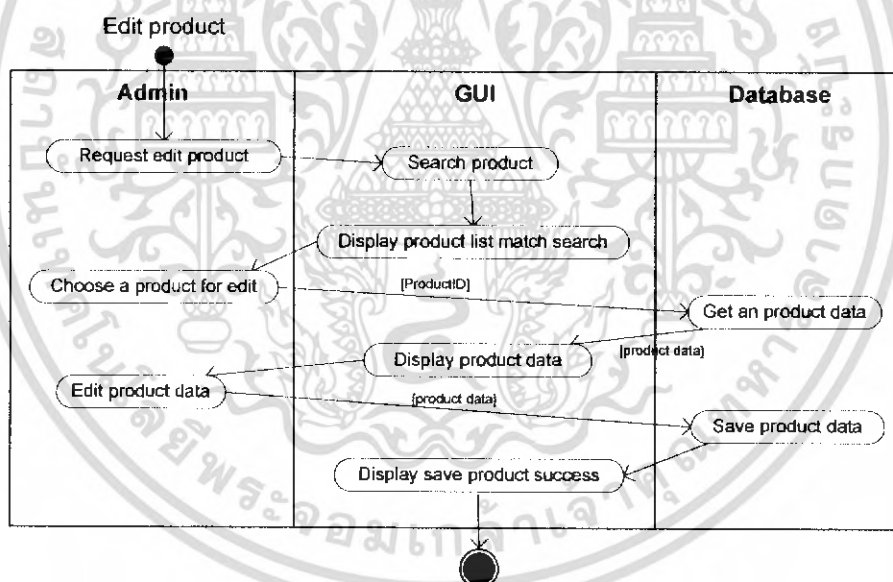
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.3.14 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการสินค้า โดยมีฟังก์ชันการเพิ่มสินค้า การลบสินค้า และการแก้ไขข้อมูลสินค้า



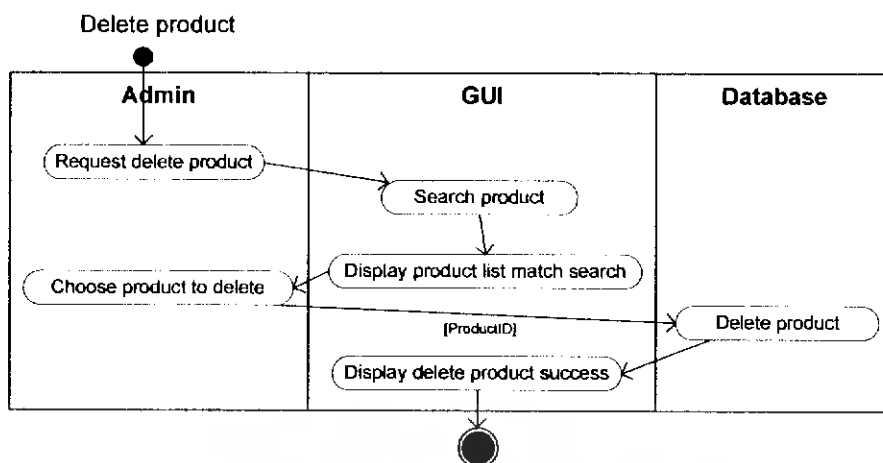
รูปที่ 3.3.15 ขั้นตอนการเพิ่มสินค้า

จากรูปที่ 3.3.15 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มสินค้า โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้เพิ่มข้อมูลแล้วทำการเพิ่มข้อมูลลงบนฐานข้อมูล



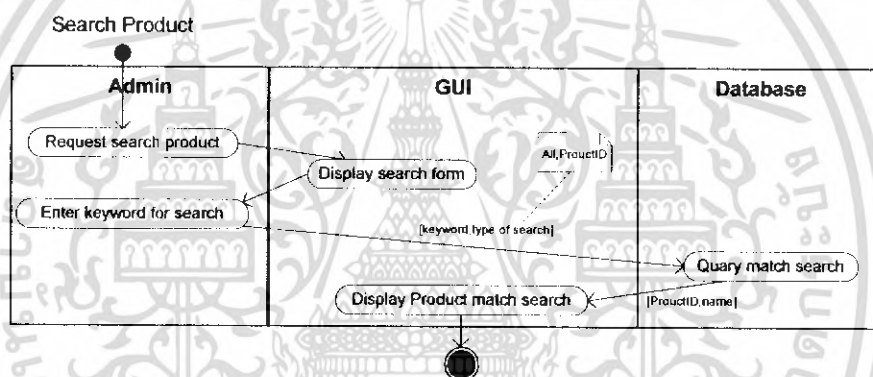
รูปที่ 3.3.16 ขั้นตอนการแก้ไขสินค้า

จากรูปที่ 3.3.16 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขสินค้า โดยผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขสินค้าได้ โดยทำการค้นหาสินค้าที่ต้องการแก้ไข แล้วทำการแก้ไข จากนั้นจึงบันทึกลงฐานข้อมูล



รูปที่ 3.3.17 ขั้นตอนการลบสินค้า

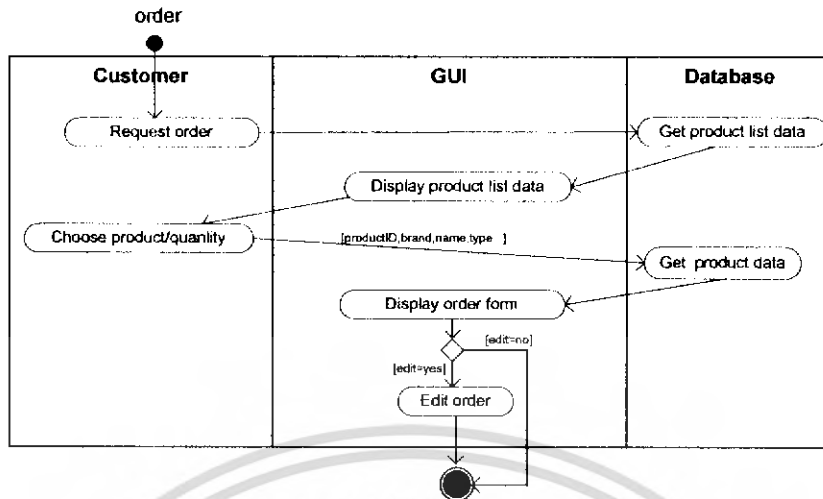
จากรูปที่ 3.3.17 หมายถึง ขั้นตอนการลบสินค้า โดยผู้ดูแลระบบสามารถลบสินค้าได้ โดยทำการค้นหาสินค้าที่ต้องการลบ แล้วทำการลบออกจากรานข้อมูล



รูปที่ 3.3.18 ขั้นตอนการค้นหาสินค้า

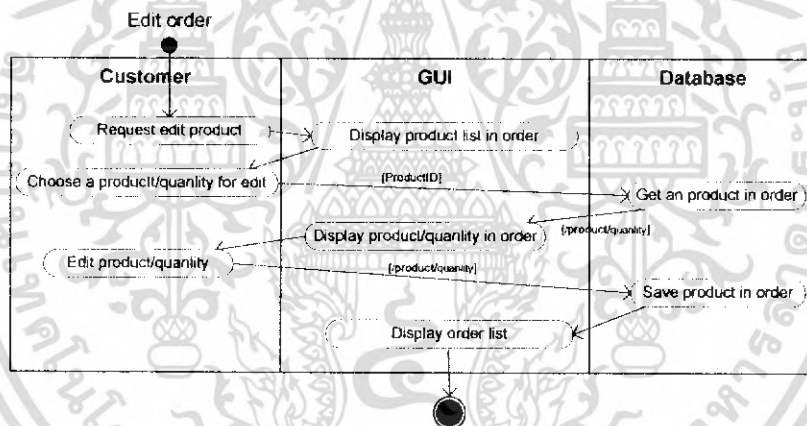
จากรูปที่ 3.3.18 หมายถึง ขั้นตอนการค้นหาสินค้า โดยผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้ และระบบจะแสดงผลการค้นหา

3.3.4 แอคทิวิตี ไดอะแกรม ของระบบการสั่งซื้อ และรับใบสั่งซื้อ



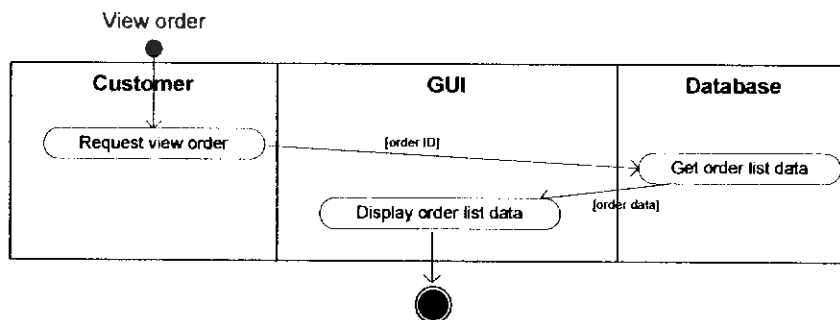
รูปที่ 3.3.19 ขั้นตอนระบบการสั่งซื้อสินค้า

จากรูปที่ 3.3.19 หมายถึง ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการสั่งซื้อสินค้า เพื่อเลือกสินค้าที่ต้องการซื้อ และ จำนวนที่ต้องการ อีกทั้งยังสามารถแก้ไขการสั่งซื้อได้



รูปที่ 3.3.20 ขั้นตอนการแก้ไขการสั่งซื้อสินค้า

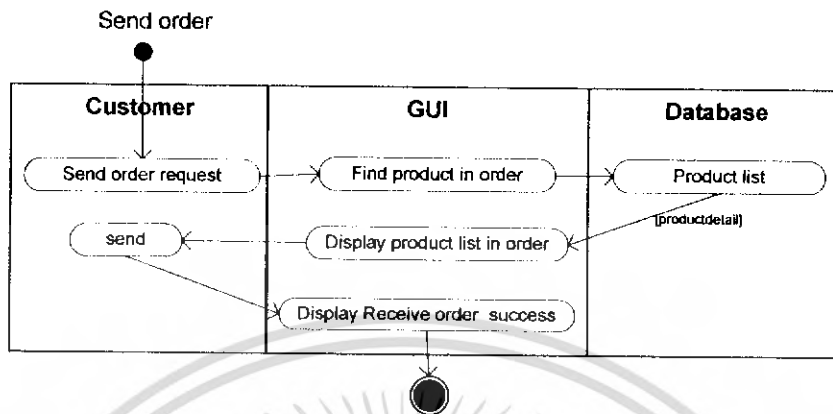
จากรูปที่ 3.3.20 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขการสั่งซื้อสินค้า โดยระบบให้ทำการแก้ไขการสั่งซื้อ โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.3.21 ขั้นตอนการรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

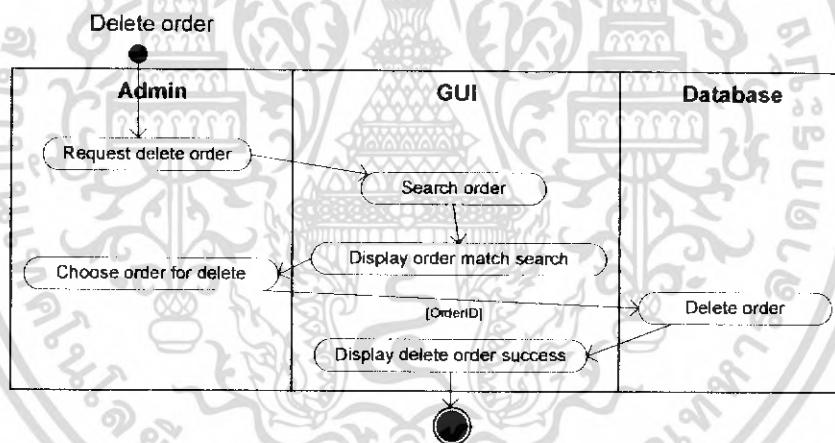
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.3.21 หมายถึง ขั้นตอนการดูรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า โดยระบบจะค้นหาการสั่งซื้อที่ต้องการลบ แล้วทำการลบออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.3.22 ขั้นตอนการส่งการสั่งซื้อสินค้า

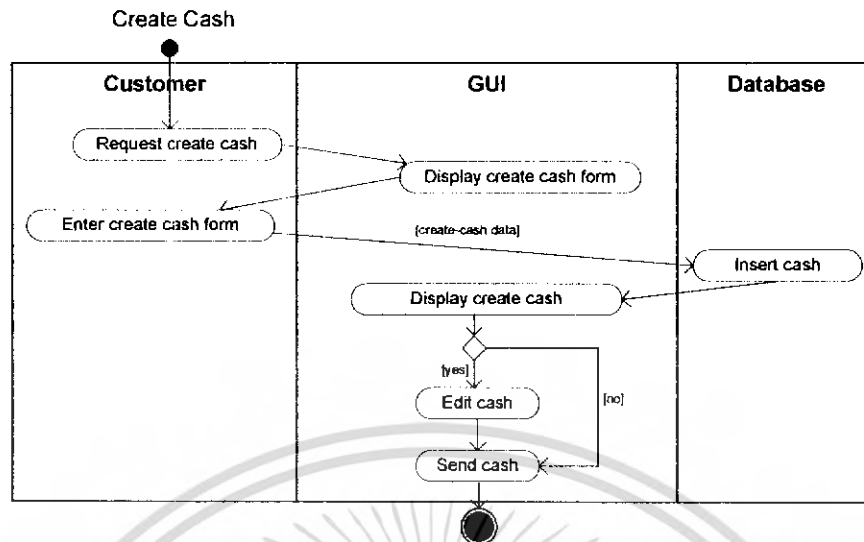
จากรูปที่ 3.3.22 หมายถึง ขั้นตอนการส่งการสั่งซื้อสินค้า โดยระบบดึงข้อมูลการสั่งซื้อ แล้วทำการส่งเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.3.23 ขั้นตอนการลบการสั่งซื้อสินค้า

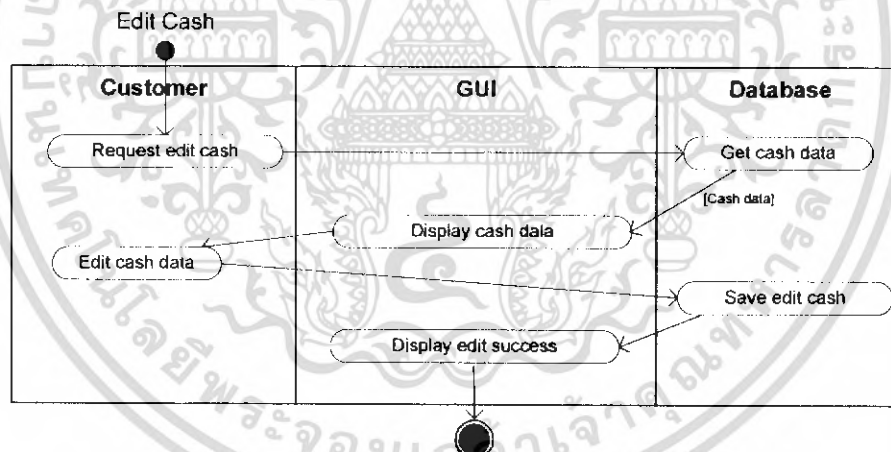
จากรูปที่ 3.3.23 หมายถึง ขั้นตอนการลบการสั่งซื้อสินค้า โดยระบบจะค้นหาการสั่งซื้อที่ต้องการลบ แล้วทำการลบออกจากฐานข้อมูล

### 3.3.5 แลทิวิตี้ไดอะแกรม ของระบบการแจ้งการชำระเงิน และตรวจสอบการชำระเงิน



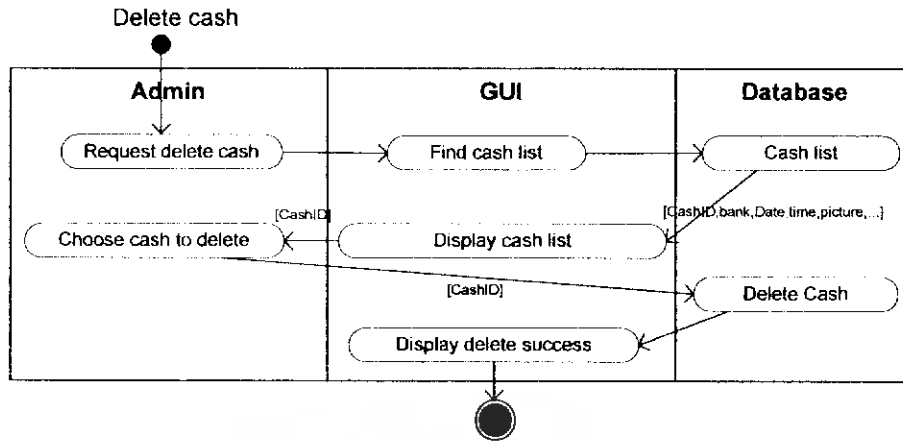
รูปที่ 3.3.24 ขั้นตอนการแจ้งการชำระเงิน

จากรูปที่ 3.3.24 หมายถึง ขั้นตอนการแจ้งชำระเงิน โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลการแจ้งการชำระเงิน เมื่อกรอกเสร็จแล้วระบบจะให้ทำการยืนยันอีกครั้ง ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลได้ในขั้นตอนนี้ จากนั้นจึงส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.3.25 ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลการแจ้งการชำระเงิน

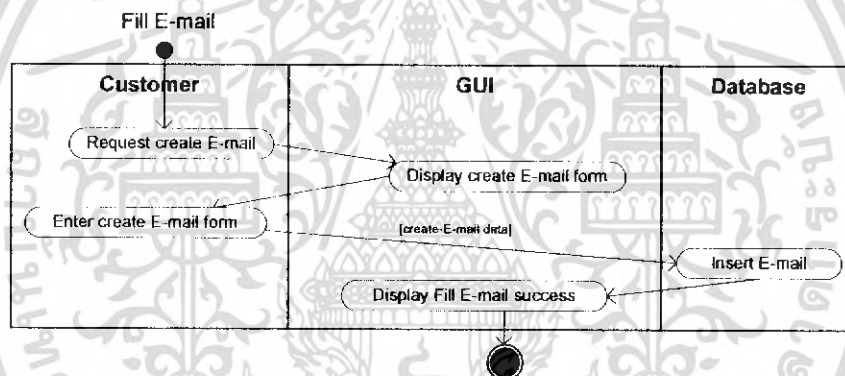
จากรูปที่ 3.3.27 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลการแจ้งชำระเงิน โดยผู้ใช้ต้องทำการแก้ไขข้อมูลให้เรียบร้อย ก่อนที่จะทำการส่งข้อมูลมาให้เว็บ



รูปที่ 3.3.26 ขั้นตอนการลบการแจ้งการชำระเงิน

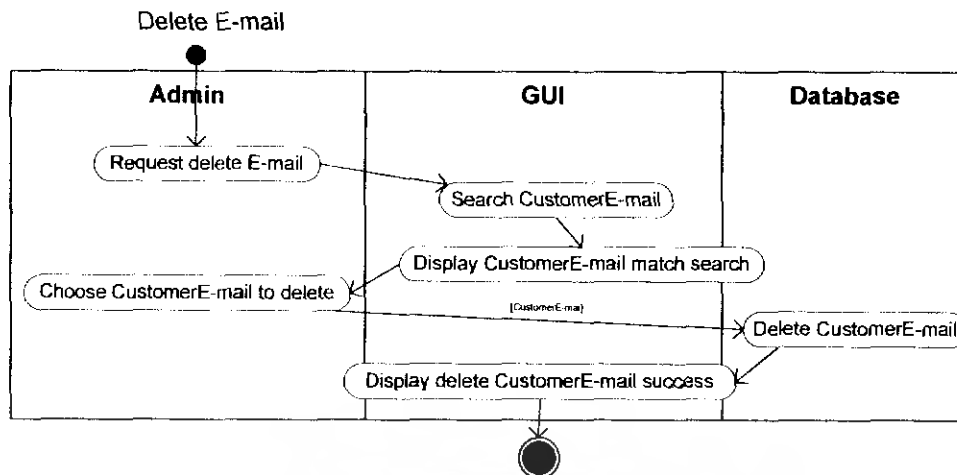
จากรูปที่ 3.3.26 หมายถึง ขั้นตอนการลบการแจ้งชำระเงิน โดยระบบจะทำการค้นหาการแจ้งชำระเงินที่ต้องการลบ แล้วจึงลบออกจากระบบ

### 3.3.6 แอททิวิตี ไดอะแกรม ของระบบรับส่งข่าวสารทาง E-mail



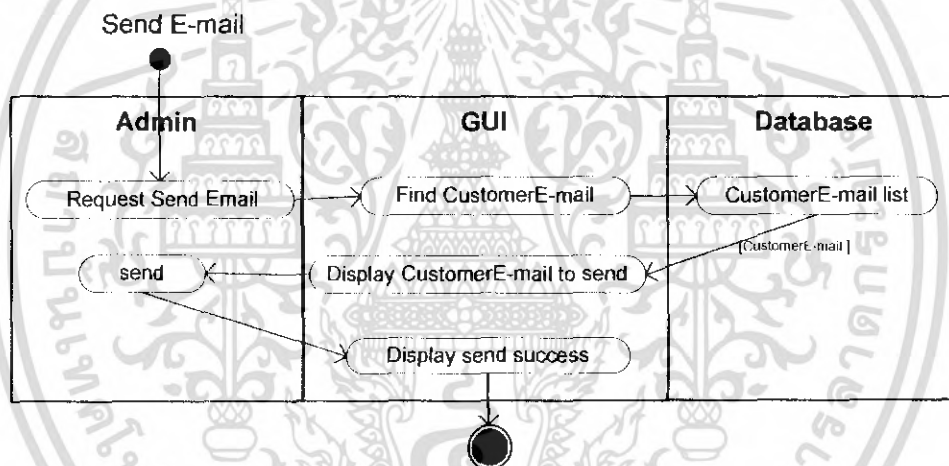
รูปที่ 3.3.27 ขั้นตอนการกรอกอีเมลเพื่อรับข่าวสาร

จากรูปที่ 3.3.50 หมายถึง ขั้นตอนการกรอกอีเมล โดยระบบจะมีช่องให้กรอกอีเมลเพื่อทำการรับข่าวสารจากทางเว็บ



รูปที่ 3.3.28 ขั้นตอนการลบอีเมล

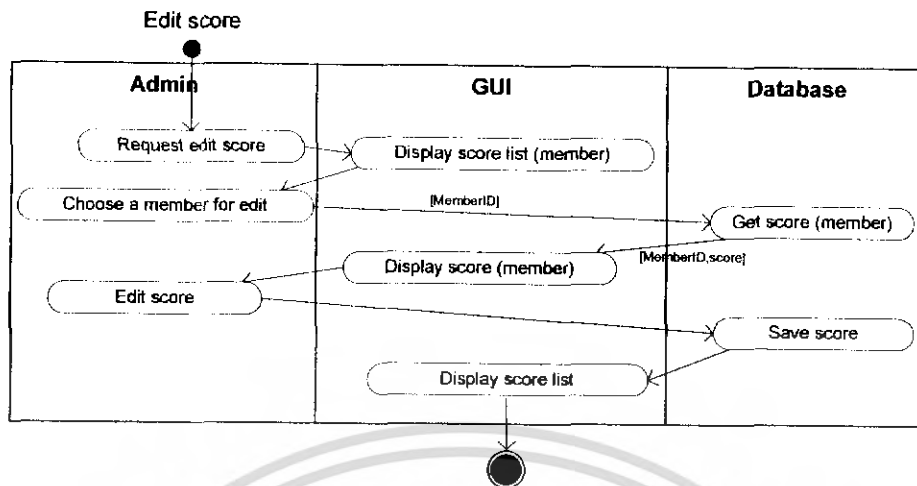
จากรูปที่ 3.3.28 หมายถึง ขั้นตอนการลบอีเมลโดยค้นหาอีเมลที่ต้องการลบ แล้วจึงทำการลบออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 3.3.29 ขั้นตอนการส่งอีเมล

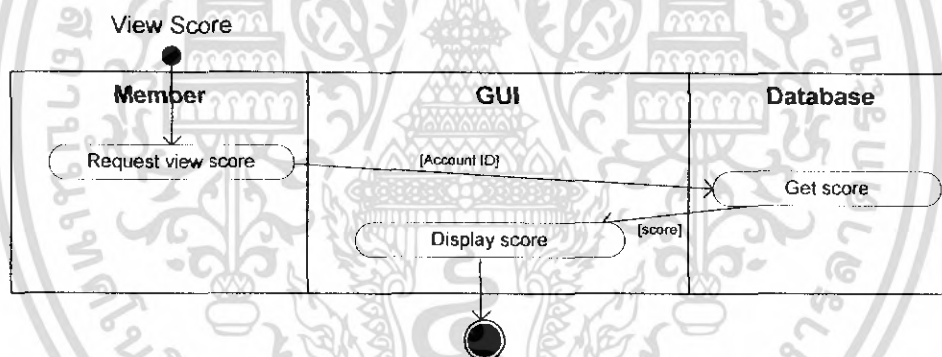
จากรูปที่ 3.3.29 หมายถึง ขั้นตอนการส่งอีเมลโดยดึงข้อมูลอีเมลจากฐานข้อมูล มาแสดง แล้วทำการส่ง

### 3.3.7 แอคทีวิตี ไดอะแกรม ของระบบสะสมแต้ม



รูปที่ 3.3.30 ขั้นตอนการแก้ไขคะแนนสะสม

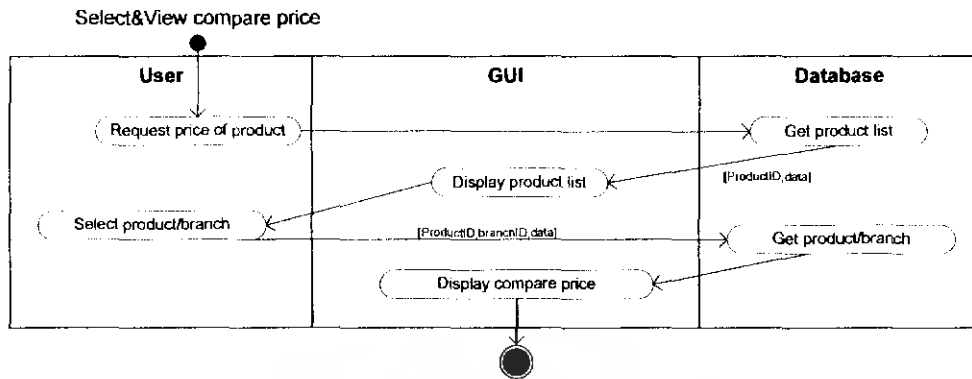
จากรูปที่ 3.3.30 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขคะแนนสะสม ซึ่งผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถแก้ไขคะแนนสะสมได้ โดยดึงคะแนนสะสมจากฐานข้อมูลมาแก้ไขแล้วทำการบันทึกลงฐานข้อมูลอีกครั้ง



รูปที่ 3.3.31 ขั้นตอนการดูคะแนนสะสม

จากรูปที่ 3.3.31 หมายถึง ขั้นตอนการดูคะแนนสะสม ซึ่งผู้ที่เป็นสมาชิกของระบบเท่านั้นที่จะมีคะแนนสะสม และสมาชิกสามารถดูคะแนนสะสมได้

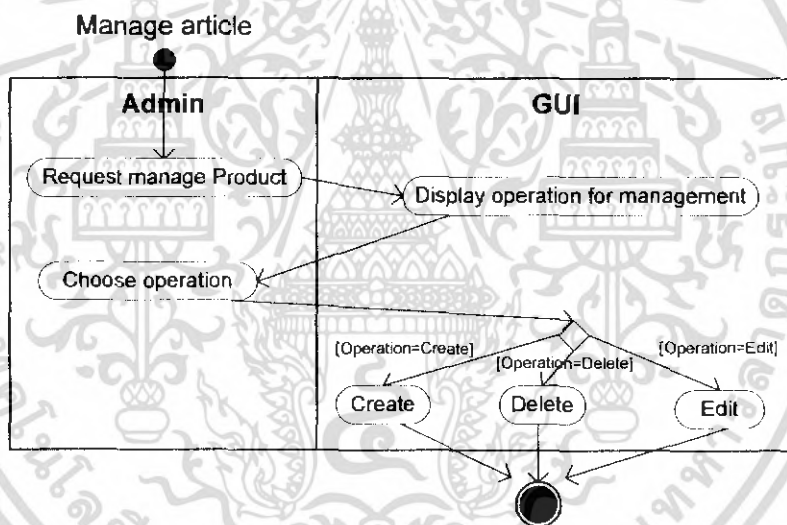
3.3.8 แอคทิวิตี้ไดอะแกรม ของระบบการเปรียบเทียบราคาสินค้า



รูปที่ 3.3.32 ขั้นตอนการเปรียบเทียบราคา

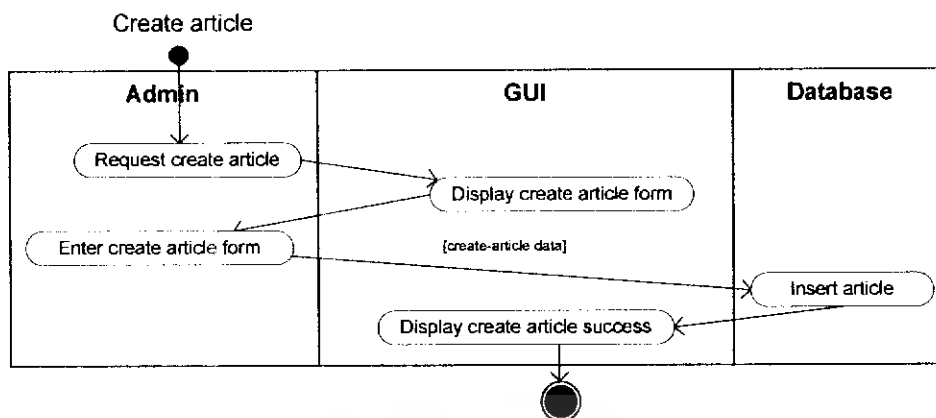
จากรูปที่ 3.3.32 หมายถึง ขั้นตอนการเปรียบเทียบราคา โดยระบบจะแสดงรายการสินค้าให้เลือก เพื่อทำการเปรียบเทียบราคาของแต่ละสาขา จากนั้นจะดึงข้อมูลมาแสดง

3.3.9 แอคทิวิตี้ไดอะแกรม ของระบบการจัดการบทความ



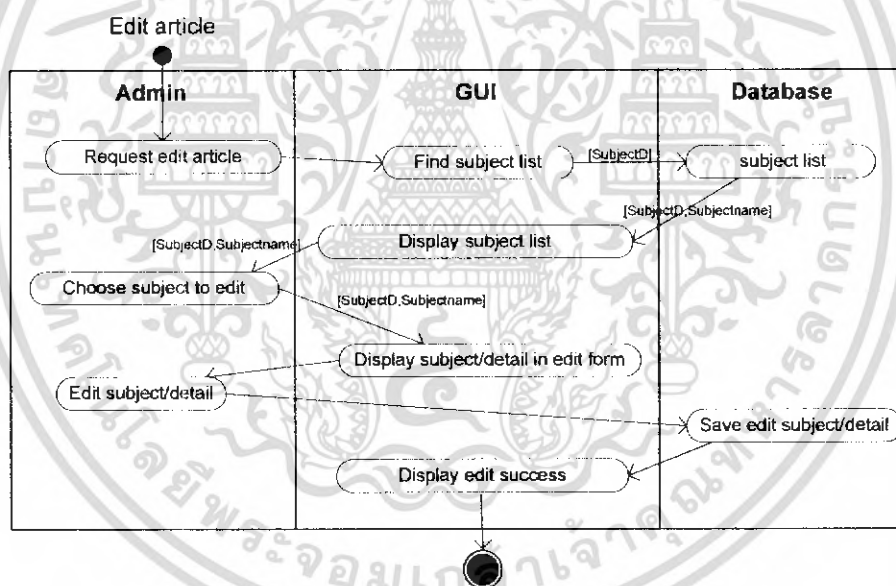
รูปที่ 3.3.33 ขั้นตอนการบทความ

จากรูปที่ 3.3.33 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการบทความ โดยมีฟังก์ชันการสร้างบทความ การลบบทความ และการแก้ไขบทความ



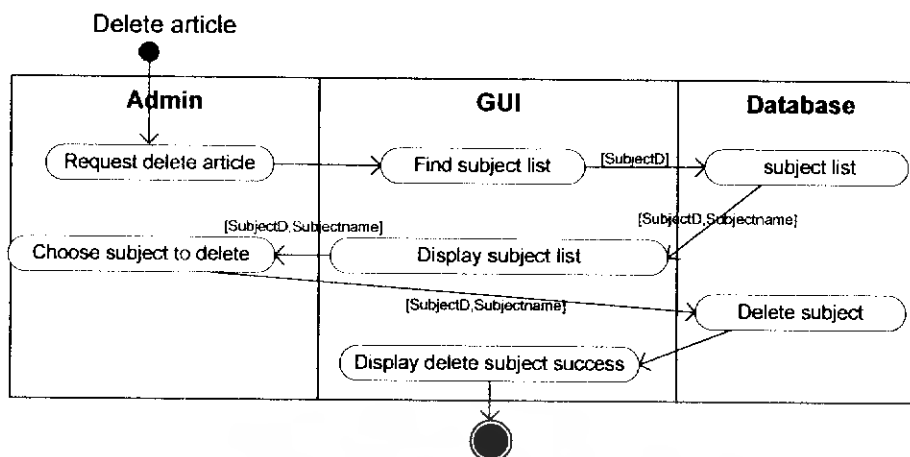
รูปที่ 3.3.34 ขั้นตอนการสร้างบทความ

จากรูปที่ 3.3.34 หมายถึง ขั้นตอนการสร้างบทความ โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลของบทความนั้นๆ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะจัดเก็บลงฐานข้อมูล แล้วทำการแสดงขึ้นหน้าเว็บ



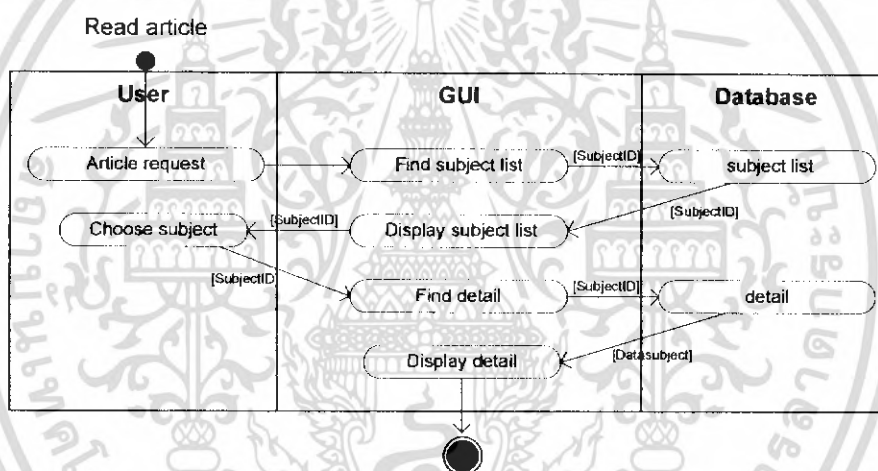
รูปที่ 3.3.35 ขั้นตอนการแก้ไขบทความ

จากรูปที่ 3.3.35 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขบทความ โดยระบบจะแสดงข้อมูลสำหรับการแก้ไข เมื่อแก้ไขเสร็จแล้ว จะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล



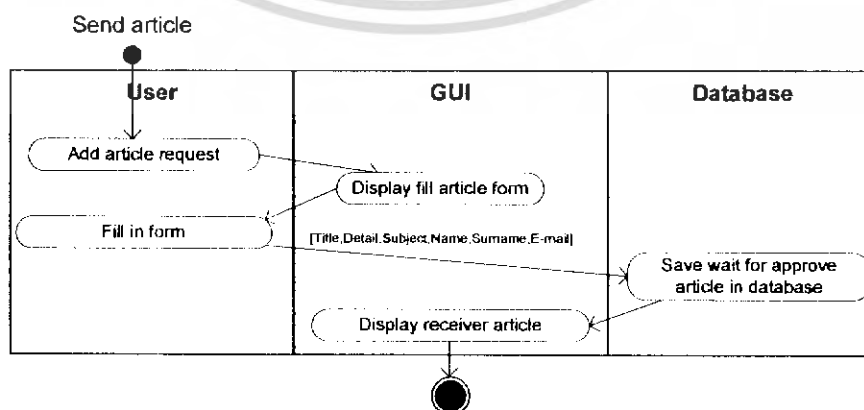
รูปที่ 3.3.36 ขั้นตอนการลบบทความ

จากรูปที่ 3.3.36 หมายถึง ขั้นตอนการลบบทความ โดยจะแสดงรายการเพื่อให้เราสามารถเลือกบทความที่ต้องการลบ



รูปที่ 3.3.37 ขั้นตอนการอ่านบทความ

จากรูปที่ 3.3.37 หมายถึง ขั้นตอนการอ่านบทความ ซึ่งจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง

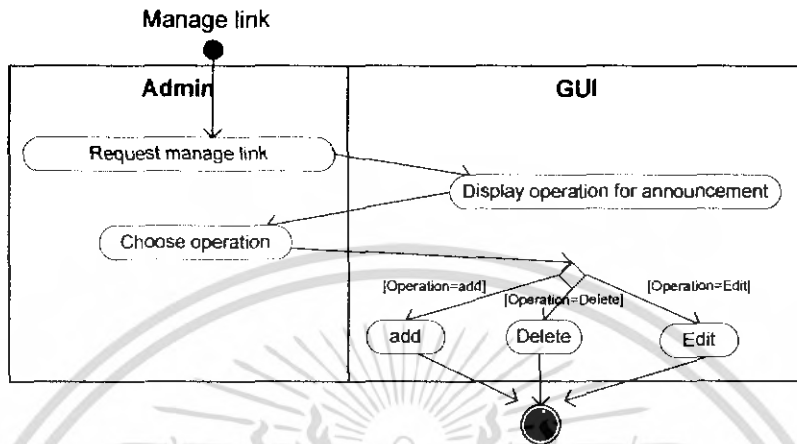


รูปที่ 3.3.38 ขั้นตอนการส่งบทความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

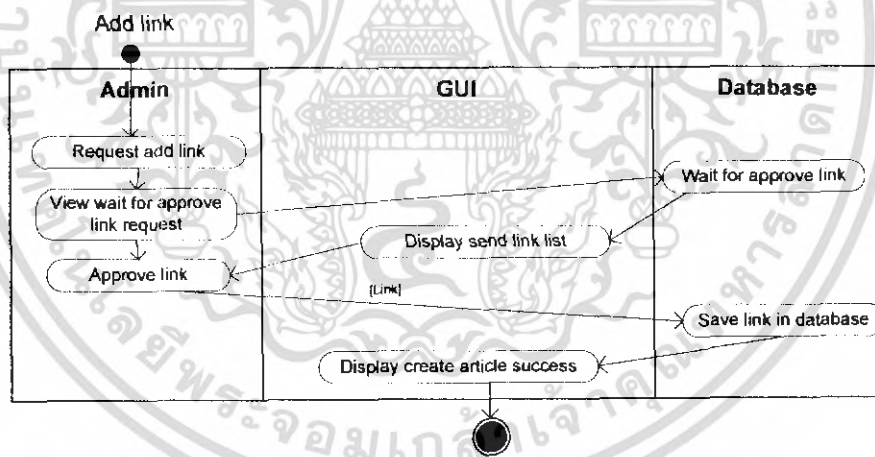
จากรูปที่ 3.3.38 หมายถึง ขั้นตอนการส่งบทความ โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการส่งบทความ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะจัดเก็บลงฐานข้อมูลชั่วคราว แล้วทำการส่ง

3.3.10 แอคทิวิตี ไคอะแกรม ของระบบการจัดการลิงค์



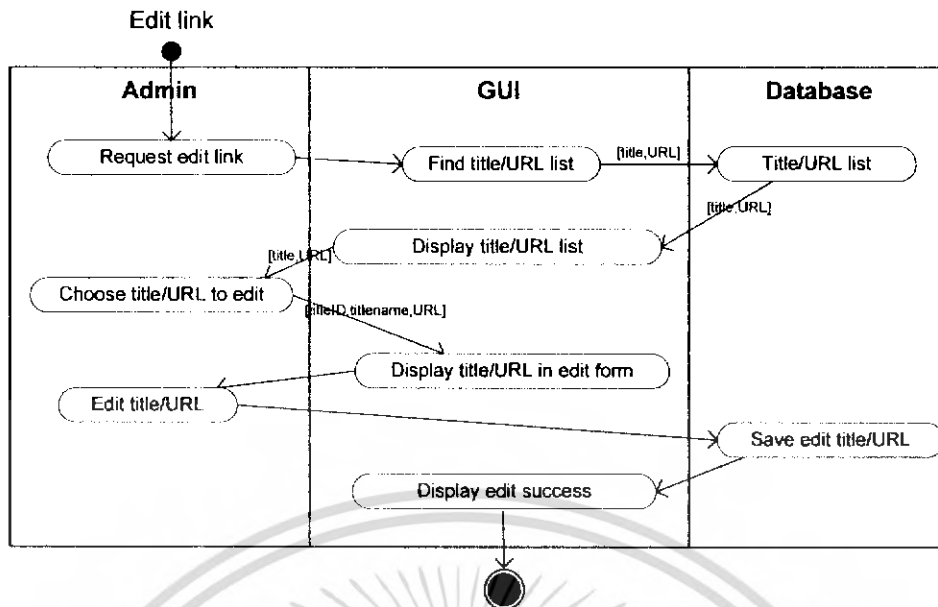
รูปที่ 3.3.39 ขั้นตอนการจัดการลิงค์

จากรูปที่ 3.3.39 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการลิงค์ ซึ่งมีฟังก์ชันการเพิ่มลิงค์ การลบลิงค์และการแก้ไขลิงค์



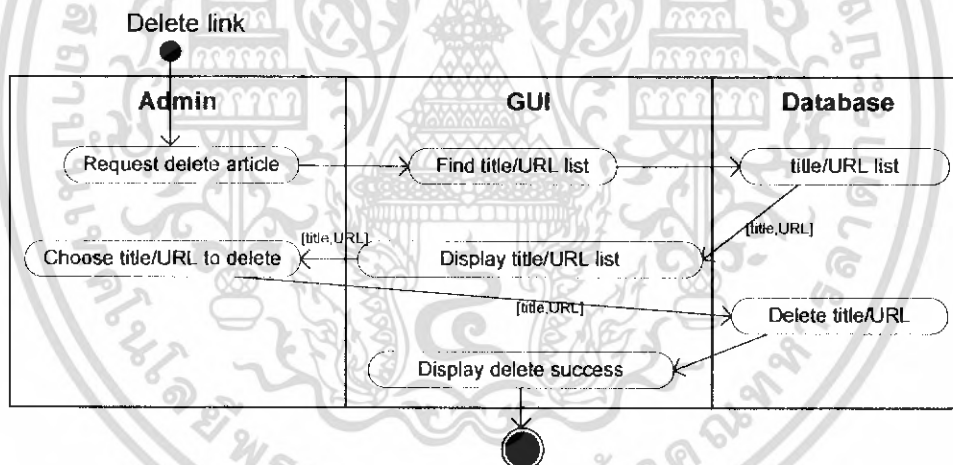
รูปที่ 3.3.40 ขั้นตอนการเพิ่มลิงค์

จากรูปที่ 3.3.40 หมายถึง ขั้นตอนการเพิ่มลิงค์โดยผู้ดูแลระบบจะดึงลิงค์ที่ทุกคนส่งมา เพื่อทำการเพิ่มลงฐานข้อมูล



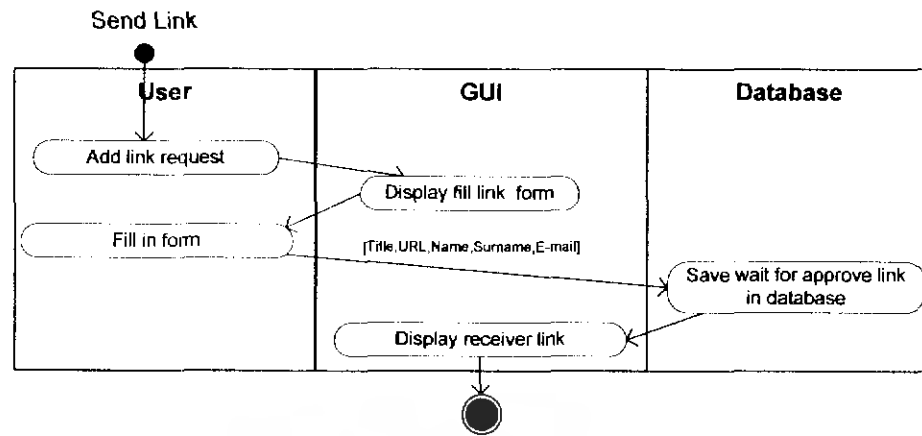
รูปที่ 3.3.41 ขั้นตอนการแก้ไขลิงค์

จากรูปที่ 3.3.41 หมายถึง ขั้นตอนการแก้ไขลิงค์โดยระบบจะขอข้อมูลเพื่อแก้ไข หลังจากแก้ไขเสร็จแล้วจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล



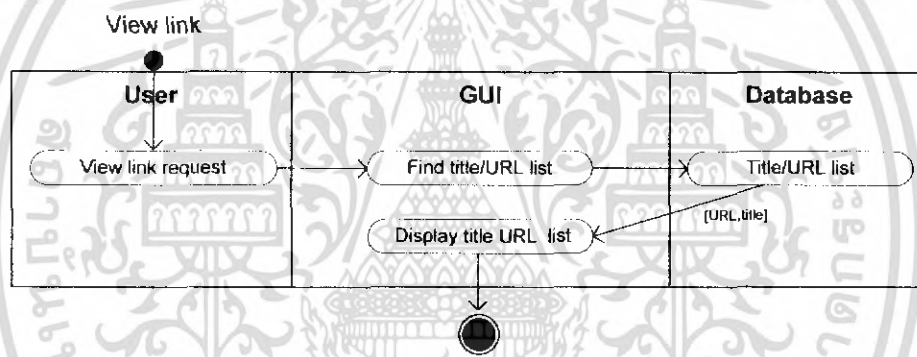
รูปที่ 3.3.42 ขั้นตอนการลบลิงค์

จากรูปที่ 3.3.42 หมายถึง ขั้นตอนการลบลิงค์โดยจะแสดงรายการเพื่อให้เลือกเฉพาะลิงค์ที่ต้องการลบ



รูปที่ 3.3.43 ขั้นตอนการส่งลิงค์

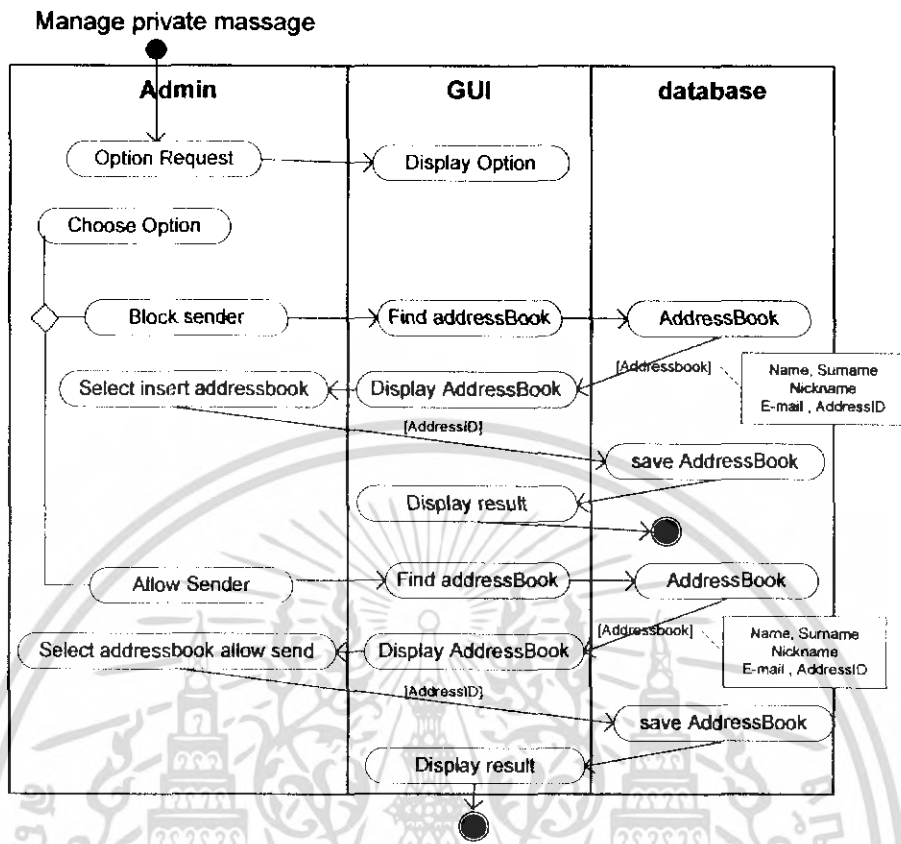
จากรูปที่ 3.3.43 หมายถึง ขั้นตอนการส่งลิงค์โดยระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการส่งลิงค์ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลชั่วคราว แล้วรอการตรวจสอบจากผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.3.44 ขั้นตอนการดูรายละเอียดลิงค์

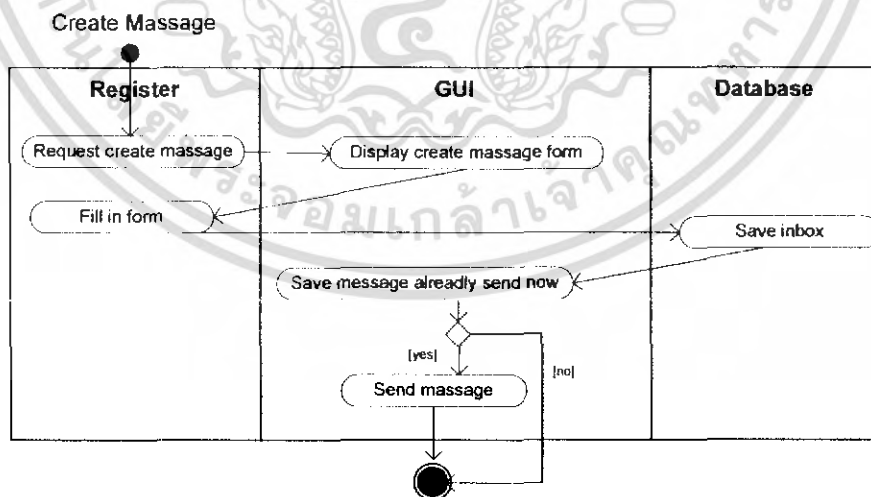
จากรูปที่ 3.3.44 หมายถึง ขั้นตอนการดูรายละเอียดลิงค์ โดยดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง

3.3.11 แอคทิวิตี้ไคอะแกรม ของระบบการส่งข้อความส่วนตัว



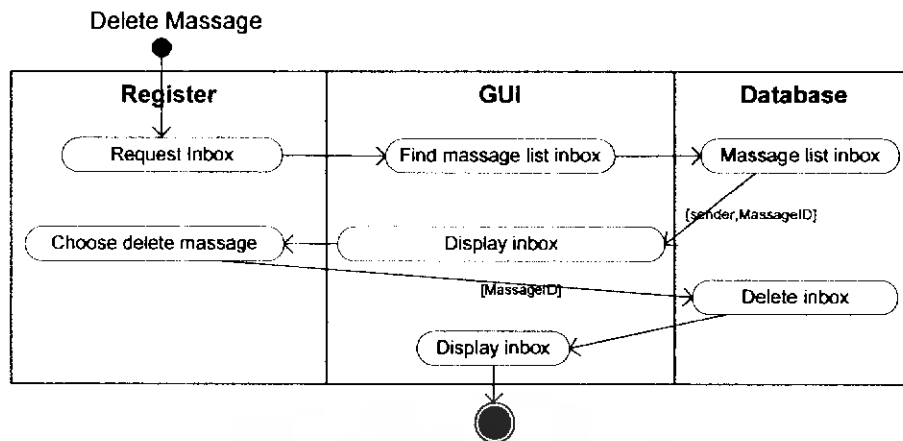
รูปที่ 3.3.45 ขั้นตอนการจัดการข้อความส่วนตัว

จากรูปที่ 3.3.45 หมายถึง ขั้นตอนการจัดการข้อความส่วนตัว โดยมีฟังก์ชันการบล็อกและการอนุญาตส่งข้อความถึงตนเองได้



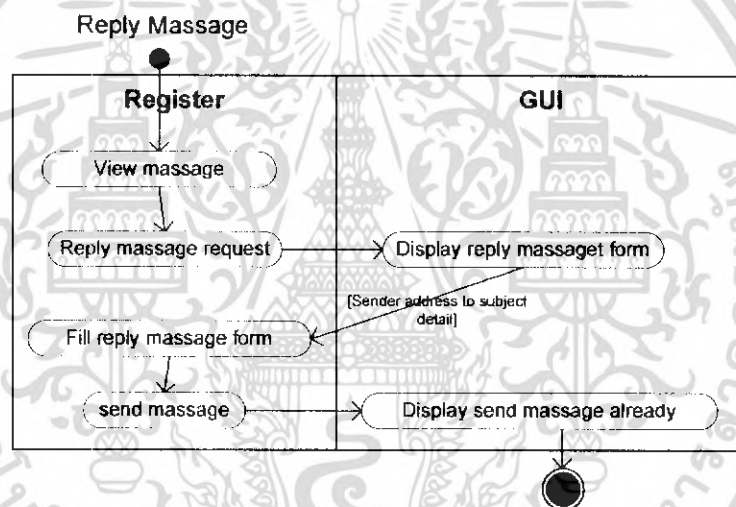
รูปที่ 3.3.46 ขั้นตอนการสร้างข้อความส่วนตัว

จากรูปที่ 3.3.46 หมายถึง ขั้นตอนการสร้างข้อความส่วนตัว ระบบจะสร้างแบบฟอร์มสร้างข้อความส่วนตัว เมื่อจัดเก็บข้อความลงฐานข้อมูลก็จะสามารถส่งให้บุคคลอื่นได้



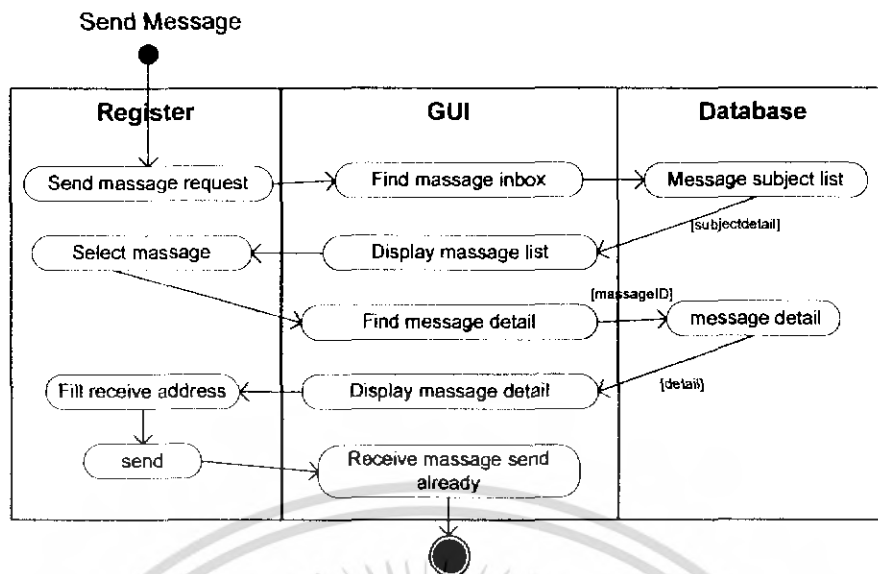
รูปที่ 3.3.47 ขั้นตอนการลบข้อความ

จากรูปที่ 3.3.47 หมายถึง ขั้นตอนการลบข้อความ โดยผู้ใช้ที่ลงทะเบียน สามารถเลือกข้อความที่จะลบได้



รูปที่ 3.3.48 ขั้นตอนการตอบข้อความกลับ

จากรูปที่ 3.3.48 หมายถึง ขั้นตอนการตอบข้อความกลับ เมื่ออ่านข้อความที่ได้รับ แล้วต้องการจะตอบกลับ ระบบจะสร้างแบบฟอร์มในการตอบข้อความกลับ ให้กรอกรายละเอียดแล้วส่ง เมื่อส่งเรียบร้อยแล้วระบบจะแสดงผล

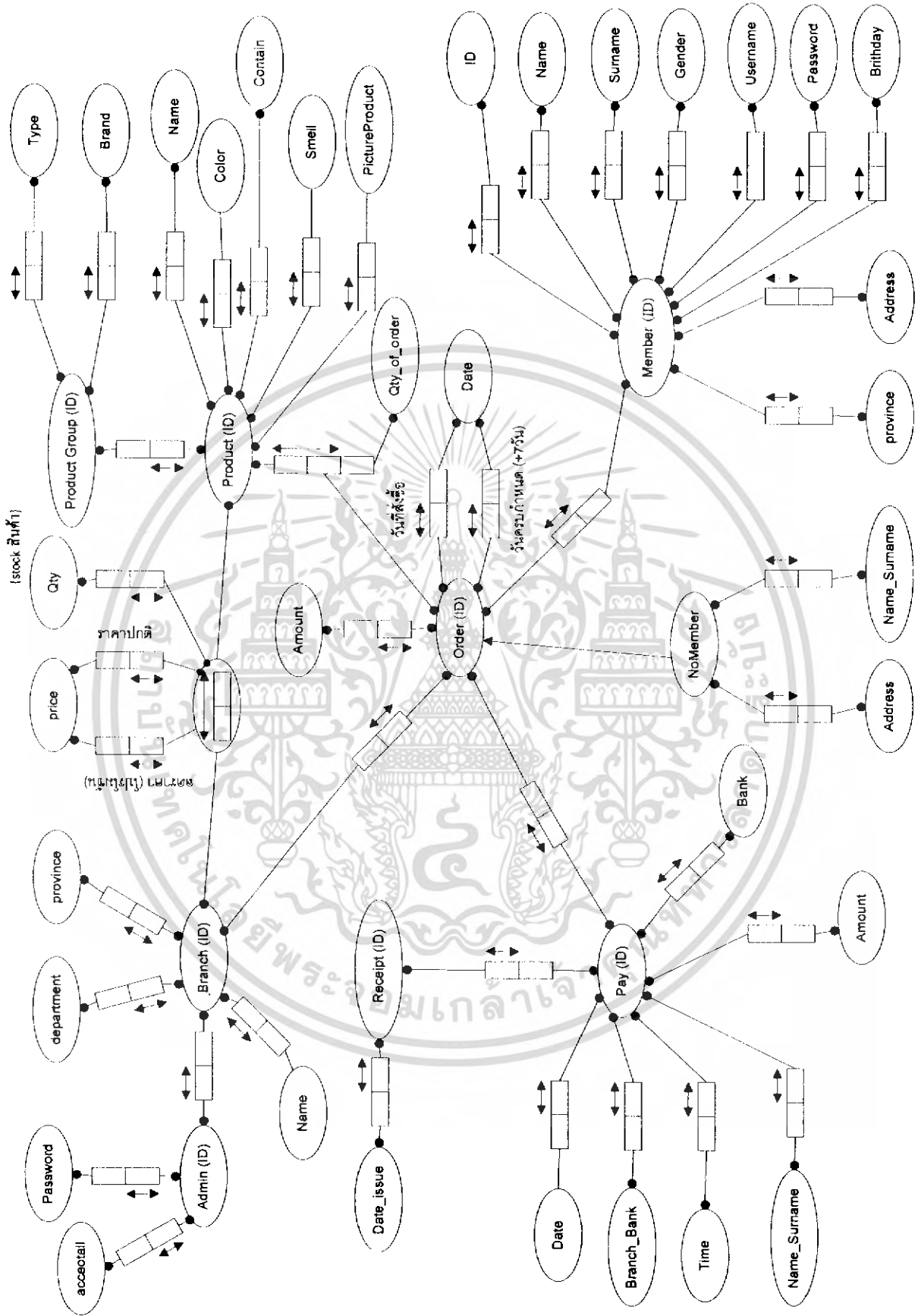


รูปที่ 3.3.49 ขั้นตอนการส่งข้อความ

จากรูปที่ 3.3.49 หมายถึง ขั้นตอนการส่งข้อความ โดยเลือกข้อความที่สร้างไว้แล้ว แล้วเดิมที่อยู่ของบุคคลที่ต้องการส่งไปหา เมื่อส่งเรียบร้อยแล้วจะมีการแจ้งเตือน

#### 3.4 ไนแอม โมเดล (NIAM Model)

ฐานข้อมูลของระบบขายสินค้าออนไลน์แสดงได้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงฐานข้อมูลของระบบขายเครื่องสำอางค์ออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.1 การแมพ (map) เป็นตาราง

#### ตารางที่ 3.4.1.1 ผู้ดูแลระบบของแต่ละสาขา

AdminID	password	BranchID
---------	----------	----------

#### ตารางที่ 3.4.1.2 รายละเอียดของสาขา

BranchID	name	department	province
----------	------	------------	----------

#### ตารางที่ 3.4.1.3 ราคาสินค้า

BranchID	ProductID	Qty	PriceNormal	PricePromotion
----------	-----------	-----	-------------	----------------

#### ตารางที่ 3.4.1.4 รายละเอียดของสินค้า

ProductID	ProductGroupID	Color	Fragrance	PictureProduct
-----------	----------------	-------	-----------	----------------

#### ตารางที่ 3.4.1.5 หมวดหมู่ของสินค้า

ProductGroupID	Name	Brand	Type
----------------	------	-------	------

#### ตารางที่ 3.4.1.6 สั่งซื้อ

OrderID	ProductID	Qty_of_order
---------	-----------	--------------

#### ตารางที่ 3.4.1.7 รายละเอียดการแจ้งชำระเงิน

PayID	Date	Time	Name_Surname	Bank
Branch_Bank	Amount	OrderID		

#### ตารางที่ 3.4.1.8 รายละเอียดของสมาชิก

MemberID	Username	Password	Name	Surname
ID	Gender	Address	province	Brithday

#### ตารางที่ 3.4.1.9 รายละเอียดการสั่งซื้อ

OrderID	BranchID	Amount	Date_Order	Date_due	MemberID
---------	----------	--------	------------	----------	----------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.4.1.10 รายละเอียดของผู้สั่งซื้อที่ไม่เป็นสมาชิก

OrderID	BranchID	Amount	Date_Order	Date_due	Name_Surname	Address
---------	----------	--------	------------	----------	--------------	---------

### 3.4.2 คำตัดัดิกษณนารี (Datadictionary)

#### อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.1

Name	Type	Key	Null	Meaning
AdminID	Char(6)	PK	No	รหัสของผู้ดูแลระบบ
password	Char(10)		No	รหัสที่ใช้ในการเข้าระบบ
BranchID	Char(4)	FK	No	รหัสของสาขาที่ขายเครื่องสำอางค์

#### อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.2

Name	Type	Key	Null	Meaning
BranchID	Char(4)	PK	No	รหัสของสาขาที่ขายเครื่องสำอางค์
name	Char(20)		Yes	ชื่อสาขา
department	Char(15)		No	ภาค
province	Char(20)		No	จังหวัด

#### อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.3

Name	Type	Key	Null	Meaning
BranchID	Char(4)	PK, FK	No	รหัสของสาขาที่ขายเครื่องสำอางค์
ProductID	Char(6)	PK, FK	No	รหัสสินค้า
Qty	int		No	จำนวน stock สินค้า
PriceNormal	int		No	ราคาปกติ
PricePromotion	int		Yes	ราคาโปรโมชั่น

#### อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.4

Name	Type	Key	Null	Meaning
ProductID	Char(6)	PK	No	รหัสสินค้า
ProductGroupID	Char(6)	FK	No	รหัสกลุ่มสินค้า
Color	Char(15)		Yes	สี
Fragrance	Char(20)		Yes	กลิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.4 (ต่อ)

Name	Type	Key	Null	Meaning
PictureProduct	Char(100)		Yes	รูปสินค้า

## อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.5

Name	Type	Key	Null	Meaning
ProductGroupID	Char(6)	PK	No	รหัสกลุ่มสินค้า
Name	Char(30)		Yes	ชื่อสินค้า
Brand	Char(20)		No	ยี่ห้อ
Type	Char(10)		No	ชนิด

## อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.6

Name	Type	Key	Null	Meaning
OrderID	Char(6)	PK, FK	No	รหัสใบสั่งซื้อ
ProductID	Char(6)	PK, FK	No	รหัสสินค้า
Qty_of_order	int		No	จำนวนที่สั่งซื้อ

## อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.7

Name	Type	Key	Null	Meaning
PayID	Char(6)	PK	No	รหัสใบแจ้งชำระเงิน
Date	Date		No	วันที่ชำระเงิน
Time	Time		No	เวลาที่ชำระโดยประมาณ
Name_Surname	Char(60)		No	ชื่อ-นามสกุล ผู้สั่งซื้อ
Bank	Char(20)		No	ธนาคารที่โอน
Branch_Bank	Char(20)		No	สาขาธนาคารที่โอน
Amount	int		No	จำนวนเงิน
OrderID	Char(6)	FK	No	รหัสใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.8

Name	Type	Key	Null	Meaning
MemberID	Char(6)	PK	No	รหัสสมาชิก
username	Char(10)		No	ชื่อที่ใช้ในการเข้าระบบ
password	Char(10)		No	รหัสที่ใช้ในการเข้าระบบ
Name	Char(30)		No	ชื่อ
Surname	Char(30)		No	นามสกุล
ID	Char(13)		No	รหัสประจำตัวประชาชน
Gender	Char(1)		No	เพศ
Address	Char(128)		No	ที่อยู่
province	Char(30)		No	จังหวัด
Brithday	Date		Yes	วันเกิด
Mobile	Char(10)		Yes	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
Telephone	Char(9)		No	เบอร์โทรศัพท์บ้าน

อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.9

Name	Type	Key	Null	Meaning
OrderID	Char(6)	PK	No	รหัสใบสั่งซื้อ
BranchID	Char(4)	FK	No	รหัสของสาขาที่ขายเครื่องสำอางค์
Amount	int		No	ราคารวม
Date_Order	Date		No	วันที่สั่งซื้อ
Date_due	Date		No	วันครบกำหนด
MemberID	Char(6)	FK	No	รหัสสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อธิบาย ตารางที่ 3.4.1.10

Name	Type	Key	Null	Meaning
OrderID	Char(6)	PK	No	รหัสใบสั่งซื้อ
BranchID	Char(4)	FK	No	รหัสของสาขาที่ขายเครื่องสำอางค์
Amount	int		No	ราคารวม
Date_Order	Date		No	วันที่สั่งซื้อ
Date_due	Date		No	วันครบกำหนด
Name_Surname	Char(60)		No	ชื่อ - นามสกุล ผู้สั่งซื้อ (ไม่เป็นสมาชิก)
Address	Char(128)		No	ที่อยู่ของผู้สั่งซื้อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาเราได้ทำการออกแบบ และทดลองสร้างเว็บแอปพลิเคชันขึ้นมา เพื่อให้เห็นจริงและใช้งานได้จริงซึ่งในระบบเราสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของผู้ใช้งาน และของผู้ดูแลระบบตามที่เราได้นำเสนอต่อไปนี้

#### 4.1 แบบจำลองของระบบ (Prototype) ในส่วนของลูกค้า



รูปที่ 4-1 แบบจำลองของระบบในส่วนล็อกอิน (login) ของสมาชิก

จากรูปที่ 4-1 เมื่อลูกค้าเลือกสาขาที่ต้องการซื้อสินค้าได้ตามต้องการแล้วทางหน้าแรกของเว็บสามารถล็อกอินเข้าไปดูรายละเอียดข้อมูลของสมาชิกได้ หรือสามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตามความต้องการ หากลูกค้าลืมพาสเวิร์ด (password) ก็สามารถเข้าไปเลือกที่เมนูลืมพาสเวิร์ด (forget password) เพื่อกรอกชื่อผู้ใช้ (username) ในการเข้าสู่ระบบ ระบบจะส่งรหัสผ่านไปทางอีเมลไปให้ลูกค้าใหม่



รูปที่ 4-2 รูปตัวอย่างในกรณีที่ลูกค้าลืมพาสเวิร์ด

หรือในกรณีที่ลูกค้าอยากสมัครเป็นสมาชิกจากช่องทางร้านโดยเลือกที่เมนู สมัครสมาชิก ก็จะมีแบบฟอร์มจากทางเว็บเพื่อให้ลูกค้าสามารถกรอกรายละเอียดต่างๆที่จำเป็นเมื่อมีการส่งสินค้า เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เป็นน เมื่อผู้เอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สมัครสมาชิกใหม่

Username

Password

Confirm Password

ชื่อ

นามสกุล

เพศ  ชาย  หญิง

รหัสประจำตัวประชาชน

อีเมล

ที่อยู่

จังหวัด

รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์

แฟกซ์

มือถือ

วันเกิด

กรุณากรอกข้อมูลในช่องที่มี \* ให้สมบูรณ์

**รูปที่ 4-3** รูปตัวอย่างในส่วนของแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก

จากรูปที่ 4-3 ในการกรอกข้อมูลสมาชิกระบบจะมีการตรวจเช็คว่าคุณค่ามีการกรอกข้อมูลถูกต้องหรือไม่ทุกช่องที่มีเครื่องหมาย \* ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญของลูกค้า

**ค้นหาสินค้า**

**ค้นหาสินค้า**

- ค้นหาตามชื่อสินค้า
- ค้นหาตามรายละเอียดสินค้า
- ค้นหาทั้งหมด

**รูปที่ 4-4** รูปตัวอย่างในการค้นหาสินค้า

จากรูปที่ 4-4 เมื่อลูกค้าต้องการค้นหาสินค้าตามที่ต้องการ โดยเลือกตามรายการที่ทางร้านกำหนดมาให้เพื่อความรวดเร็วในการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ★ หมวดหมู่สินค้า

เลือกภาคที่คุณต้องการ

— ระบุสาขา — ▾

Shop By Brand

Estee Lauder ▾

Shop By Group

Body Care ▾

ok

รูปที่ 4-5 รูปตัวอย่างของแบบจำลองของระบบในส่วนของหมวดหมู่สินค้า

จากรูปที่ 4-5 เป็นการค้นหาหมวดหมู่ของสินค้าที่ลูกค้าต้องการในการเลือกค้นหาสินค้าที่ต้องการ โดยระบุเป็นสาขา ชี้อ และเป็นสินค้ากลุ่มไหน อย่างเฉพาะเจาะจง

Cosmetics-Beauty.com

Home Product Webboard Promotion Contact us

คุณมีสินค้า 2 รายการในรถเข็น

Cosmetic-beauty.com ถูกตีมีคณภาพ สงบลงภายใน 24 ชม.

Login

Login : sonyoat  
Point : 1140 P  
logout

ค้นหาสินค้า

ลำดับที่	รายการ/ชื่อสินค้า	ราคา/หน่วย	สาขา	จำนวน	แต้ม	แต้ม (p)	ราคา (บาท)
1.	<input type="checkbox"/> Cyber White Radiant Beight Foundation SPF25/PA++	1200	C01	1	200	200	1200
2.	<input type="checkbox"/> Electric Intense Lip Creme # 737	170	C01	1	30	30	170
รวม (ยังไม่รวมค่าจัดส่ง)						230	1370

[กลับไปหน้าหน้าแล้ว] [ลบรายการที่เลือก]

หมายเหตุ : ถ้าคุณไม่ได้เป็นสมาชิกจะไม่ได้รับแต้มสะสม

★ หมวดหมู่สินค้า  
เลือกภาคที่คุณต้องการ

จำนวนราคา    สินค้าถูกต้อง O.K.

จัดส่งฟรีในกรณีที่คุณสั่งซื้อสินค้าภายในสาขาของตนเอง

รูปที่ 4-6 รูปตัวอย่างของการแสดงรายการสั่งซื้อสินค้า

จากรูปที่ 4-6 เป็นการแสดงรายการสั่งซื้อสินค้า ที่ลูกค้าต้องการซื้อ โดยสามารถกำหนดจำนวนการสั่งซื้อ ลบรายการสั่งซื้อ และคำนวณราคาได้เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับลูกค้าที่เป็นสมาชิก

รหัสสมาชิก : CA0002 (ตัวอย่าง : CAxxxx) NEXT

สำหรับลูกค้าที่ไม่เป็นสมาชิก

ชื่อ-สกุล :  \*

เบอร์โทรศัพท์ :  \*

e-mail :

ที่อยู่ (สำหรับส่งสินค้า) :  \*

จังหวัด : -จังหวัด- v \*

รหัสไปรษณีย์ :  \*

NEXT

รูปที่ 4-7 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบในการกรอกข้อมูลเมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้าเรียบร้อยแล้ว

จากรูปที่ 4-8 เมื่อลูกค้าได้สั่งซื้อสินค้าจากทางเว็บเรียบร้อยแล้วก็จะมีแบบฟอร์มจากทางร้าน เพื่อให้กรอกรายละเอียดที่สำคัญในการส่งสินค้าไปตามที่อยู่สำหรับผู้ที่ไม่เป็นสมาชิก ส่วนผู้ที่ เป็นสมาชิกของทางร้านอยู่แล้วก็จะขึ้นรหัสสมาชิกทันทีที่มีการล็อกอินแล้วเพราะรายละเอียดต่างๆของสมาชิกได้ทำการเก็บเอาไว้ในฐานข้อมูลแล้ว หากสมาชิกต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลส่วนตัวก็สามารถทำได้จากนั้นลูกค้า ที่เป็นทั้งสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกก็เลือก NEXT เพื่อขึ้นขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า จากนั้นรายละเอียดต่างๆของการสั่งซื้อสินค้าจะถูกส่งไปยังอีเมลล์ของลูกค้าโดยอัตโนมัติ

#### บริการจากทางร้าน

- วิธีการสั่งซื้อสินค้า
- วิธีการชำระเงิน
- วิธีแจ้งการชำระเงิน
- วิธีการจัดส่งสินค้า
- แจ้งการชำระเงิน
- ตรวจสอบการจัดส่งสินค้า


รูปที่ 4-8 รูปตัวอย่างเมนูที่แสดงรายละเอียดบริการต่างๆจากทางเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แจ้งการชำระเงิน**

รหัสการสั่งซื้อ :  \*

**NEXT**



**แจ้งการชำระเงิน**

การชำระเงิน :  โอนเข้า ธ.ไทยพาณิชย์  
 โอนเข้า ธ.กสิกรไทย  
 โอนเข้า ธ.กรุงเทพ  
 บัตรเครดิต

จำนวนเงินที่โอน :

วันที่, เวลา ที่โอน(คร่าวๆ) :  \*

**NEXT**



**รูปที่ 4-9** รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบในส่วนของการแจ้งชำระเงิน

จากรูปที่ 4-9 เมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้า และได้ทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้วผ่านทางช่องทางต่าง ๆ ตามที่ทางเว็บไซต์กำหนดแล้ว ลูกค้าจะต้องทำการแจ้งชำระเงินตามจำนวนเงินที่ลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อสินค้าไว้ ซึ่งทำได้โดยกรอกรหัสการสั่งซื้อที่ลูกค้าได้รับลงในแบบฟอร์ม (ถ้าลูกค้าชำระรหัสการสั่งซื้อของสินค้าไม่ได้ สามารถไปตรวจสอบรหัสการสั่งซื้อได้ทาง E-mail ของลูกค้าเพราะข้อมูลการสั่งซื้อทั้งหมดจะถูกส่งเข้า E-mail ของลูกค้าโดยอัตโนมัติหลังลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อ) กด NEXT แล้วทำการแจ้งชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตรวจสอบการจัดส่งสินค้า**





รหัสการสั่งซื้อ :  \*

**ตรวจสอบการจัดส่งสินค้า**

**รายการที่ 1.**

สั่งซื้อเมื่อ : 7/2/2550  
 จำนวนเงิน : 2810 บาท  
 สถานะ :  
 สาขา กรุงเทพฯ -> [ ยังไม่ได้ชำระเงิน ]  
 สาขา ชลบุรี -> [ ยังไม่ได้ชำระเงิน ]



รูปที่ 4-10 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบในส่วนของการตรวจสอบการจัดส่งสินค้า

จากรูป 4-10 การตรวจสอบการจัดส่งสินค้าทำได้เช่นเดียวกับการแจ้งชำระเงิน คือต้องกรอกรหัสการสั่งซื้อสินค้าลงในแบบฟอร์ม จากนั้นทางเว็บจะมีการแสดงรายละเอียดของการสั่งซื้อ เช่น วันที่สั่งซื้อ จำนวนเงินทั้งหมดที่สั่งซื้อ สาขาที่ได้ทำการสั่งซื้อ และสถานะของการสั่งซื้อว่าได้มีการชำระเงินแล้วหรือไม่

#### 4.2 แบบจำลองของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ

**Web Admin**

<b>User Name</b>	<input type="text"/>
<b>Password</b>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

รูปที่ 4-11 รูปตัวอย่างแบบจำลองของระบบเว็บไซต์ ในส่วนล็อกอินของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>Goods</u>
<u>Order</u>
<u>Member</u>
<u>Change Point</u>
<u>Webboard</u>
<u>Sendmail to member</u>
<u>Massage</u>

 เปลี่ยนรหัสผ่าน

#### รูปที่ 4-12 แสดงรูปตัวอย่างเมนูของผู้ดูแลระบบหลัก

จากรูปที่ 4-12 อธิบายหน้าที่ของแต่ละเมนู ได้ดังต่อไปนี้

Goods : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับเพิ่มสินค้า อัปเดตสินค้า และลบสินค้า

Orders : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับเช็ครายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้าในสาขานั้น ๆ และใช้ออกใบเสร็จอีกด้วย

Member : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับจัดการสมาชิก โดยสามารถดูรายละเอียดของสมาชิก และสามารถส่งอีเมลล์รายบุคคลได้


Change Point : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับกำหนดการแลกแต้มสะสม และใช้เช็คว่ามีสมาชิกรายใดแลกแต้มสะสมมาบ้าง

Webboard : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับดูบอร์ดในสาขานั้น ซึ่งสามารถลบข้อความที่ไม่เหมาะสมทิ้งได้

Sendmail to member : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับส่งอีเมลล์หาสมาชิกเป็นกลุ่ม ซึ่งผู้ดูแลระบบหลักจะทำหน้าที่ส่งเมลล์อวยพรในวาระต่างๆด้วย

Massage : เป็นเมนูที่ใช้รับและ ส่งข้อความส่วนบุคคล (private message) ระหว่างผู้ดูแลระบบ ด้วยกันเอง

<u>Goods</u>
<u>Order</u>
<u>Member</u>
<u>Webboard</u>
<u>Sendmail to member</u>
<u>Massage</u>

 เปลี่ยนรหัสผ่าน

#### รูปที่ 4-13 รูปตัวอย่างเมนูของผู้ดูแลระบบรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4-13 อธิบายหน้าที่ของแต่ละเมนูได้ดังต่อไปนี้

Goods : แตกต่างกับผู้ดูแลระบบหลักตรงที่ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าได้ แต่จะมีการเลือกสินค้าเข้ามาในสาขาแทน โดยสามารถกำหนดราคาเองได้

Orders : เหมือนผู้ดูแลระบบหลัก

Member : เหมือนผู้ดูแลระบบหลัก

Webboard : เหมือนผู้ดูแลระบบหลัก

Sendmail to member : เป็นเมนูที่ใช้สำหรับส่งอีเมลหาสมาชิกเป็นกลุ่ม

Message : เหมือนผู้ดูแลระบบหลัก

ID	group	brand	name	image	detail	price (pro)	amount	status	stock	sold
E017	Fragrance	Estee Lauder	Beautiful Sheer Eau De Parfum Spray		จุดประกายความหอม เบาสบาย เฟดดิเพน มขมหวาน ดั่งดอกไม้อ่อนๆ แอ่เป็นหญิงที่ในสมัยนี้ได้สิ บรรจุ : ขนาดขวดลอง : 5 ml. สี : - กลิ่น : -	0 (-)	0	Disable New Normal	20	0
E016	Fragrance	Estee Lauder	Beautiful Sheer Eau De Parfum Spray		จุดประกายความหอม เบาสบาย เฟดดิเพน มขมหวาน ดั่งดอกไม้อ่อนๆ แอ่เป็นหญิงที่ในสมัยนี้ได้สิ บรรจุ : 75 ml. สี : - กลิ่น : -	500 (-)	25	Disable New Normal	10	0
E015	Fragrance	Estee Lauder	Beautiful Eau De Parfum Spray		กลิ่นไม้ระวานสุก เบาหวานเย็นในสบายๆ แต่คั่งวังมิ ซึ่งตามลือลือเนบ ฟีนอลองจืดชืด บรรจุ : 75 ml. สี : - กลิ่น : -	0 (-)	0	Disable New Normal	0	0
E014	Make Up	Estee Lauder	Tender Blush Blush Douceur #323		บดดอกไม้ดอกไม้ Fresh Plum เนื้อนุ่มเนียน ละเอียด เบา บิดน คิวพวงกับม สดเป็นธรรมชาติ บรรจุ : ขนาดขวดลอง : 2 g. สี : Fresh Plum กลิ่น : -	0 (-)	0	Disable New Normal	0	0

รูปที่ 4-14 รูปตัวอย่างเมนูของสินค้า (Goods)

จากรูปที่ 4-14 จะเห็นว่าเราสามารถเรียงสินค้าตาม รหัสสินค้า (id), หมวดสินค้า (group), ยี่ห้อสินค้า (brand), ราคาสินค้าปกติ (normalprice), ราคาสินค้าโปรโมชั่น (promotion), จำนวนที่ขายสินค้าได้ (sold), สถานะของสินค้า (status) และเมนู [Choose Goods] ใช้สำหรับเลือกสินค้ามาเพื่อบันทึกลงในสาขาของตนเองหรือฐานข้อมูลของสาขา เมนู [Add Goods] ใช้สำหรับเพิ่มสินค้าเข้าฐานข้อมูลหลัก แต่ในผู้ดูแลระบบรองจะไม่มีเมนู [Add Goods]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://127.0.0.1/cosmetic-beauty/admin/admin\_order.php - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites

Address http://127.0.0.1/cosmetic-beauty/admin/admin\_order.php

Admin [ Index ] [ Sign Out ]

จังหวัด : กรุงเทพฯ ภาค : ภาคกลาง

show : not\_send  
(ทั้งหมด) (ยังไม่ส่ง) (ส่งแล้ว)

จำนวนการสั่งซื้อทั้งหมด : 32

OrderID	name	tel, email, address	pay type	amount	order_date	status	delivery
000001	สั่งซื้อ จำนวน รหัส	Tel: 080524453 email: cute_bims@hotmail.com address: พ.บุรีรัมย์ (Bun Ram) 10240	bank-nsam (340 ฿) 12/11/2550, 11:40	340	31/1/2550	สั่งซื้อ แจ้งการชำระเงินแล้ว <- 14 วันรับเงิน/จัดส่ง	จัดส่งสินค้า [Detail] [Del]
000003	สั่งซื้อ จำนวน รหัส	Tel: 080524453 email: cute_bims@hotmail.com address: พ.บุรีรัมย์ (Bun Ram) 10240		340	31/1/2550	สั่งซื้อ แจ้งการชำระเงินแล้ว <- 14 วันรับเงิน/จัดส่ง	จัดส่งสินค้า [Detail] [Del]
000005	สั่งซื้อ จำนวน รหัส	Tel: 080524453 email: cute_bims@hotmail.com address: พ.บุรีรัมย์ (Bun Ram) 10240		170	31/1/2550	สั่งซื้อ <- แจ้งการชำระเงินแล้ว ได้เงินแล้ว/จัดส่ง	จัดส่งสินค้า [Detail] [Del]
000006	สั่งซื้อ จำนวน รหัส	Tel: 080524453 email: cute_bims@hotmail.com address: พ.บุรีรัมย์ (Bun Ram) 10240		340	31/1/2550	สั่งซื้อ <- แจ้งการชำระเงินแล้ว ได้เงินแล้ว/จัดส่ง	จัดส่งสินค้า [Detail] [Del]
000007	สั่งซื้อ จำนวน รหัส	Tel: 080524453 email: cute_bims@hotmail.com address: พ.บุรีรัมย์ (Bun Ram) 10240		340	31/1/2550	สั่งซื้อ <- แจ้งการชำระเงินแล้ว ได้เงินแล้ว/จัดส่ง	จัดส่งสินค้า [Detail] [Del]

#### รูปที่ 4-15 รูปตัวอย่างเมนูของการสั่งซื้อ

จากรูปที่ 4-15 จะเห็นว่าเราสามารถเลือกดูรายการสั่งซื้อได้ 3 แบบ ได้แก่ ดูทั้งหมด ดูที่ยังไม่ได้ส่ง และดูที่ส่งแล้ว (ในตัวอย่างเป็นการดูทั้งหมด) ในช่องสถานะเราสามารถเปลี่ยนสถานะได้ และสามารถดูข้อมูลใบเสร็จ ได้ที่เมนู [Detail] ดังรูปที่ 4-16

รายการสั่งซื้อ :		000033	
สาขา :	กรุงเทพฯ		
รหัสสมาชิก :	CA0002		
ชื่อ-สกุล :	อภิเนศ วงศ์กุลเลิศ		
เบอร์โทรศัพท์ :	0869746413		
e-mail :	sonyoat@gmail.com		
ที่อยู่ :	72/21 ซ.สหกรณ์ ก.สีหบุรานุกิจ แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510		
การจัดส่ง :	Free		
การชำระเงิน :	bank-กรุงเทพ (1990 ฿) : 12/11/2550, 11:40		
รวมราคาที่สั่งซื้อทุกสาขา :	1920		
วันที่สั่งซื้อ :	7/2/2550		
วันที่ส่งสินค้า :	7/2/2550		
รหัสพัสดุ :	RH123456769TH		
<b>รายการสินค้า :</b>			
	รายการ	จำนวน แพคเกจ/หน่วย แพคเกจ ราคา/หน่วย ราคา	
	Cyber White Radiant Beight Foundation SPF25/PA++	1 200 P 200 P 1200 ฿ 1200 ฿	
	Electric Intense Lip Creme # 737	1 30 P 30 P 170 ฿ 170 ฿	
	ค่าจัดส่ง (Free) :		0 ฿
	<b>รวม (เฉพาะสาขา กรุงเทพฯ) :</b>	<b>230 P</b>	<b>1370 ฿</b>
			(รวมจำนวนสินค้า : 2)

#### รูปที่ 4-16 รูปตัวอย่างใบเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Admin [ Index ] [ Sign Out ]

[ Send Mail ]

จังหวัด : กรุงเทพฯ ภาค : กลาง

ดูรายชื่อสมาชิกทั้งหมด | เรียงลำดับจากสมาชิกท่านแรก | เรียงลำดับจากสมาชิกล่าสุด

ค้นหาสมาชิกตาม วัน/เดือน/ปีเกิด วันที่ ระบุวันที่ เดือน ระบุเดือน ปีพ.ศ.   เดือนปี  ไม่เลือกปี

ค้นหาสมาชิก

จำนวนสมาชิกทั้งหมด 4 ท่าน  
page 1

**หมายเลขสมาชิก CA0004**

ชื่อ-นามสกุล แหม่ม มิธิช

username sotivdali

email t@.com

เพศ ชาย

วันเกิด 29/12/2522

จังหวัด-อำเภอ-ตำบล 111111111111111111

**รูปที่ 4-17 รูปตัวอย่างเมนูรายละเอียดของสมาชิก**

จากรูปที่ 4-17 สามารถค้นหาข้อมูลสมาชิกตามวัน/เดือน เกิด หรือ วันเดือน/ปี/เกิด, รหัสสมาชิก และชื่อผู้ใช้ที่เป็นสมาชิก (username) ส่วนบนมีเมนูที่ใช้ [Send Mail] ซึ่งใช้สำหรับส่งเมลล์ให้สมาชิก และยังสามารส่งเมลล์หาสมาชิกรายบุคคลได้โดยคคที่อีเมลล์ของสมาชิกจะสามารถส่งเมลล์หาได้



Admin [ Index ] [ Sign Out ]

[ Add Change Points ]

จังหวัด : กรุงเทพฯ ภาค : ตะวันออก

ทั้งหมด : 2  
หน้า : 1  
show : change  
[ทั้งหมด] [เลือก] [ส่งลิงก์]

รหัสสมาชิก	คะแนน	รายละเอียด	สถานะ
CA0002	1000	น้ำหอม มีชื่อ Estee Lauder ชื่อ Beautiful Sheer Eau De Parfume Spray ขนาด 5 ml จำนวน : 1 ชิ้น	ลบ ส่งลิงก์ [del]
CA0002	1000	น้ำหอม มีชื่อ Estee Lauder ชื่อ Beautiful Sheer Eau De Parfume Spray ขนาด 5 ml จำนวน : 1 ชิ้น	ลบ ส่งลิงก์ [del]

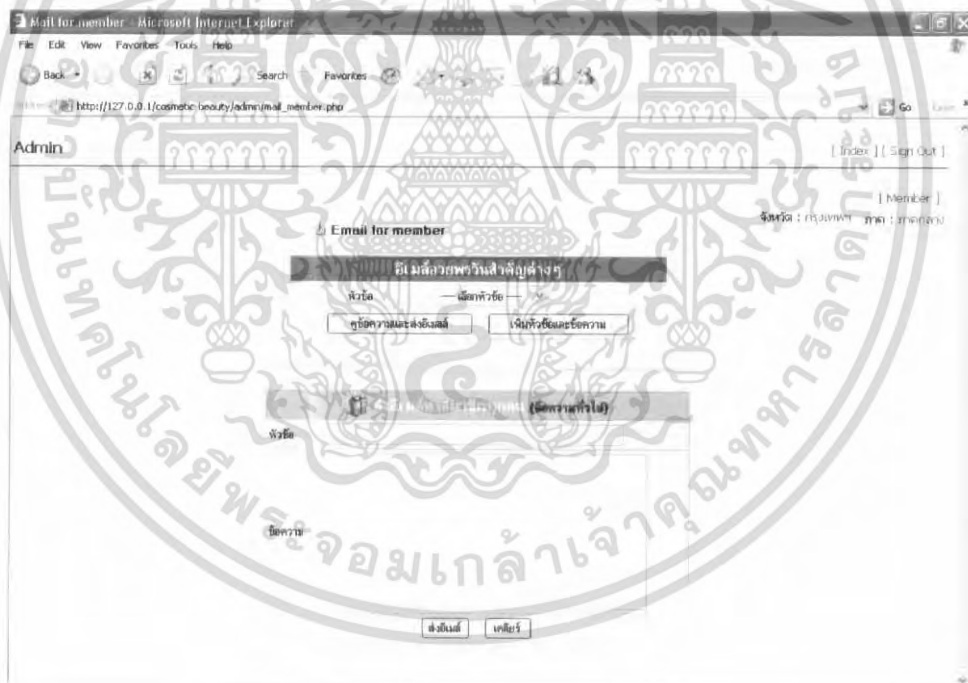
**รูปที่ 4-18 รูปตัวอย่างเมนูของการแลกแต้มสะสมของสมาชิก (มีเฉพาะผู้ดูแลระบบหลัก)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-19 แสดงหน้าการเพิ่มอัตราการแลกเปลี่ยน (มีเฉพาะผู้ดูแลระบบหลัก)  
จากรูปที่ 4-19 ผู้ดูแลระบบหลักสามารถเพิ่มข้อมูล และแก้ไขเงื่อนไขการแลกเปลี่ยนได้

สะสม



รูปที่ 4-20 รูปตัวอย่างเมนูของการส่งเมลล์ให้สมาชิก

จากรูปที่ 4-20 ในส่วนของผู้ดูแลระบบรองจะไม่มีเมนูอีเมลล์อวยพรในวาระสำคัญต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin [ Index ] [ Sign Out ]

[ Send PM ]

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร ภาค : ภาคกลาง

จำนวนข้อความทั้งหมด : 3  
 หน้า : 1,  
 show : subject  
 [ Subject ] [ Subject and Detail ]

ลบ pm เฉพาะนี้    ลบ pm ทั้งหมด

	From	Branch	Depart	Subject	Date
<input type="checkbox"/>	dd	กรุงเทพ	ภาคกลาง	Re: ๑๐๐	2007-01-29 12:05:59
<input type="checkbox"/>	JJ	กรุงเทพ	ภาคกลาง	Re: Re: 21 34	2007-01-29 11:59:09
<input type="checkbox"/>	la_sl	กรุงเทพ	ภาคกลาง	test 2	2007-01-28 22:18:54

### รูปที่ 4-21 รูปตัวอย่างเมนูของข้อความส่วนบุคคล

#### 4.3 ผลที่ได้รับ

จากการทดสอบใช้ระบบพบว่าระบบที่เราสร้างขึ้นนั้นเน้นเป้าหมายของผู้ใช้งานที่แท้จริง และฟังก์ชันการทำงานหลักเมื่อได้รับการทดสอบแล้วสรุปผลได้ดังนี้

- เป้าหมายของระบบซึ่งตรงกับความต้องการของผู้ใช้ช่วยให้ข้อมูลของสินค้าที่ลูกค้าต้องการ เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยอาศัยโครงสร้างพื้นฐานของระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วย อีกทั้งยังเป็นการนำธุรกิจเข้าสู่ยุคอิเล็กทรอนิกส์พาณิชย์ มีส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งานผ่านเว็บ และมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ลงในฐานข้อมูล
- ระบบมีฟังก์ชันหลัก ๆ ในการทำงานได้แก่ การบันทึกข้อมูลของลูกค้าทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก การสั่งซื้อสินค้า การจัดหมวดหมู่ของสินค้าเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา การแจ้งชำระเงิน การตรวจสอบการส่งสินค้า และยังมีฟังก์ชันอีกหลายอย่างที่มีส่วนอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจซื้อสินค้า เช่น การเปรียบเทียบราคาสินค้าของแต่ละสาขา ข่าวสารเกี่ยวกับโปรโมชั่นของแต่ละสาขา ซึ่งลูกค้าสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้ตรงโดยการส่งข้อความผ่านเมนูการติดต่อ และมีระบบกระดานข่าวเพื่อให้ลูกค้าแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ
- รายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บเช่น รายละเอียดของลูกค้าสามารถเข้าไปเปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อมูลของตัวเองได้ รายละเอียดของรายการสั่งซื้อสินค้าลูกค้าจะได้รับโดยอัตโนมัติ เมื่อยืนยันการสั่งซื้อสินค้าโดยจะมีการส่งรายละเอียดไปทางอีเมลล์ของลูกค้าทันที
- จากการดำเนินงานที่ผ่านมาทำให้สามารถเข้าใจว่า การทำธุรกิจแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น และยังมีหลายส่วนที่ต้องไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อรองรับการใช้งานของลูกค้าอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุป

#### 5.1 สรุปการพัฒนาโครงการ

ระบบการขายเครื่องสำอางออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นแบ่งผู้ใช้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้ (ลูกค้า) และส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยส่วนของผู้ใช้สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ เช่น การสั่งซื้อ การตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ การแจ้งชำระเงิน ระบบสมาชิก เป็นต้น ในส่วนของผู้ดูแลระบบจะสามารถตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อ ออกใบเสร็จ ให้ลูกค้า อีกทั้งยังสามารถติดต่อลูกค้าผ่านทางอีเมลได้ ในส่วนของเว็บแอปพลิเคชันลูกค้ายังสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตามความต้องการ โดยสามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าและโปรโมชั่นของแต่ละสาขา อีกทั้งยังมีการเก็บเต็มสะสมสำหรับสมาชิกเพื่อใช้แลกสินค้าสุดพิเศษต่าง ๆ ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่จะทำให้ลูกค้ากลับมาเลือกซื้อสินค้าจากร้านอีกซึ่งเป็นผลดีทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย จากการดำเนินโครงการผู้จัดทำได้พยายามจัดทำรูปแบบของเว็บไซต์ให้มีความสวยงาม และสามารถใช้งานได้ง่ายโดยใช้ความรู้ในการออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบระบบการใช้ภาษาพีเอชพี ภาษาเอชทีเอ็มแอล ภาษาเอสคิวแอล และจาวาสคริป

#### 5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านเทคนิค

- 5.2.1 โปรแกรมอาจมีความยาวเกินความจำเป็น
- 5.2.2 เกิดการคิดไวรัสจากอินเทอร์เน็ต ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง และบางครั้งข้อมูลที่เก็บไว้หายไป

#### 5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ

- 5.3.1 เพิ่มเติมในส่วนของการคำนวณค่าขนส่งในอัตราจริง เพราะการส่งสินค้าแบบพิเศษ (EMS) นั้นจะคำนวณตามน้ำหนัก ซึ่งในโครงการจะคิดค่าส่งแค่ 2 อัตรา คือ ค่าส่งธรรมดา และค่าส่งแบบพิเศษ
- 5.3.2 ปรับปรุงส่วนผู้ใช้งาน ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น
- 5.3.3 เพิ่มเดิมวิธีการชำระเงินให้หลากหลายมากขึ้น

## บรรณานุกรม

1. Larman Craic. 1998. **Applying UML and Patterns : An Introduction to Object-Oriented and Design**. New Jersey : Prentice Hall.
2. Douglass, Bruce Powel. 1998. **Real Time UML : Developing Efficient Objects for Embedded System**. Massachusetts : Addison Wesley.
3. กิตติภูมิ วรรณจักร. 2543. **php : เปลี่ยนวิถีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมือโปร**. กรุงเทพฯ : H.N. Group.
4. เขาวภา สงวนวรรณ และวิทยา สงวนวรรณ. 2540. **HTML 3.2 : การออกแบบเว็บไซต์กราฟิกด้วย HTML**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เฟสท์ แอปซิปิก มีเดีย (ไทยแลนด์) จำกัด.
5. จูฑารัตน์ รัชตะวรรณ. 2547. **ออกแบบและสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง Step by Step**. นนทบุรี : ไอดีซี.
6. จูฑารัตน์ รัชตะวรรณ. 2547. **สร้างงานกราฟิกและตกแต่งภาพด้วย Photoshop CS**. นนทบุรี : ไอดีซี.
7. มณีโชติ สมานชัย. 2546. **คู่มือการออกแบบฐานข้อมูลและภาษา SQL ฉบับผู้เริ่มต้น**. นนทบุรี : อินโฟเพลส.
8. อรพิน ประวัตติบริสุทธ์. 2547. **คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษาจาวา**. กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น.
9. กิตติ ภัคตีวัฒน์สกุล. 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis Design**. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

## ภาคผนวก

โปรแกรมที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งจะแนะนำวิธีการติดตั้ง และวิธีการใช้งาน

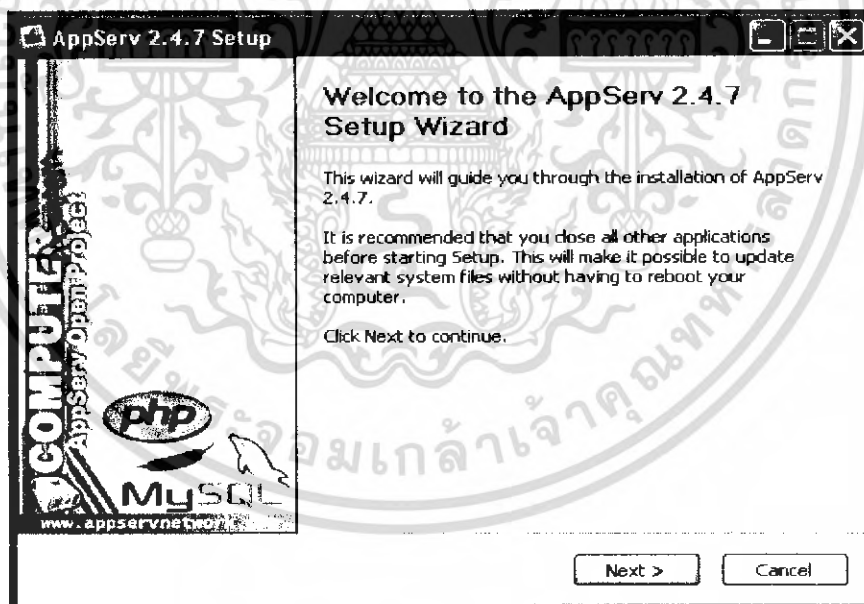
### 1. โปรแกรมแอปเซิร์ฟ (AppServ)

AppServ คือโปรแกรมที่รวบรวมเอาโอเพนซอร์สซอฟต์แวร์ (Open Source Software) หลาย ๆ อย่างมารวมกัน โดยมีแพ็คเกจ หลักดังนี้

- อปาเช (Apache)
- พีเอชพี (PHP)
- มายเอสคิวแอล (MySQL)
- พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)

#### วิธีการติดตั้ง AppServ

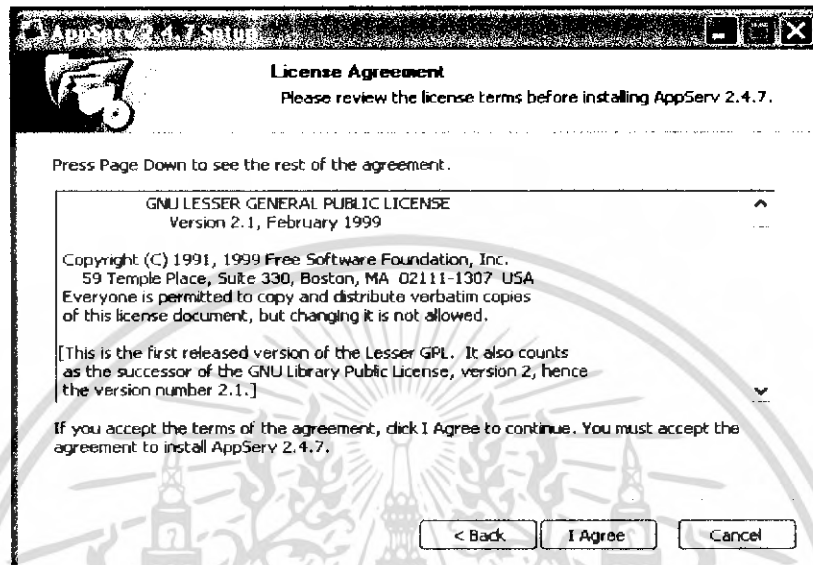
1. ดับเบิลคลิก ไฟล์ appserv-win32-2.4.7.exe เพื่อทำการติดตั้ง จะปรากฏหน้าจอตามรูปที่ 1 แล้วกดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



รูปที่ 1 ทำการติดตั้ง

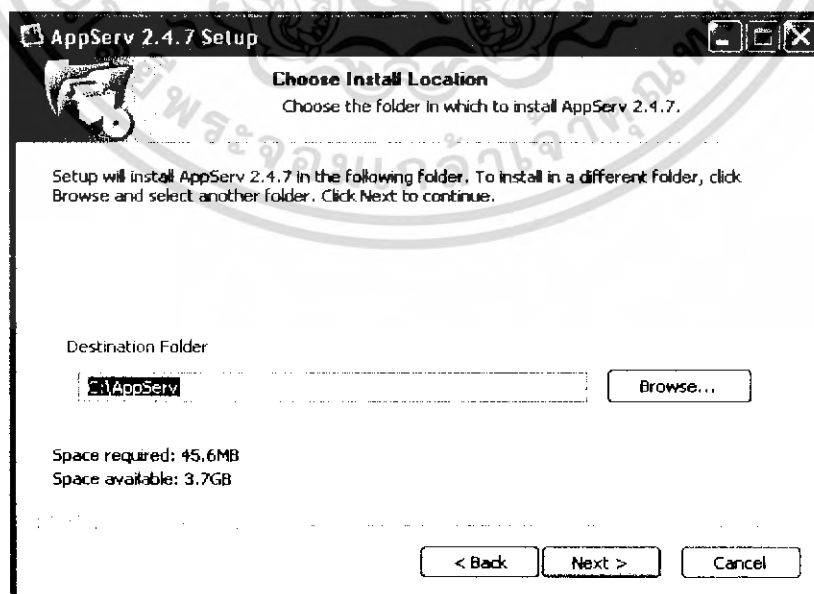
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เข้าสู่ขั้นตอนเงื่อนไขการใช้งาน โปรแกรม ให้กด I Agree เพื่อเข้าสู่การติดตั้งในขั้นต่อไป  
 ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 เงื่อนไขการใช้งาน

3. เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้ง คือ C:\AppServ หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ตามรูปที่ 3 เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป

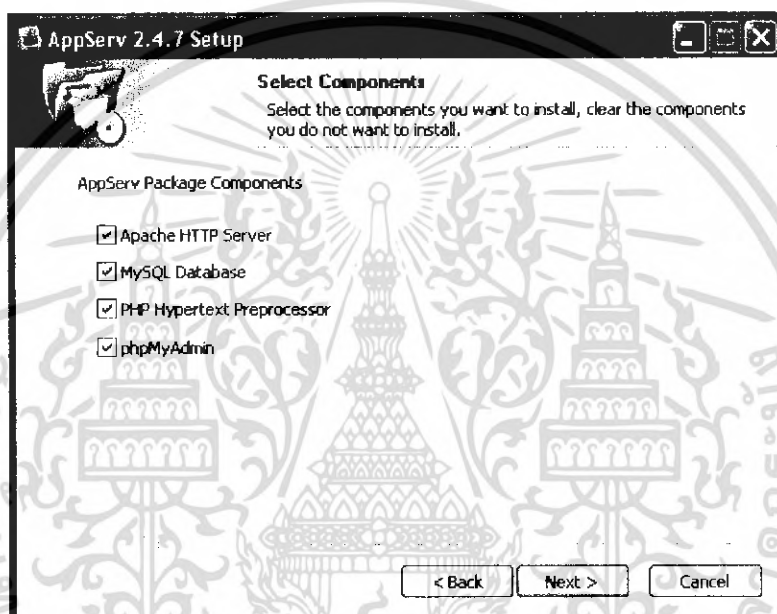


รูปที่ 3 เลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในท้องถิ่นเท่านั้น เมื่อผู้ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

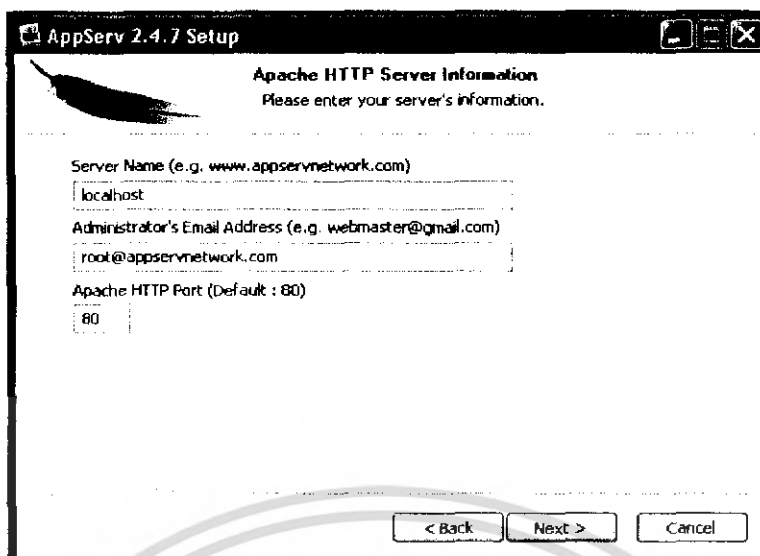
4. เลือกแพ็คเกจ (Package Components) ที่ต้องการติดตั้ง โดยรายละเอียดแต่ละแพ็คเกจ มีดังนี้
- Apache HTTP Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)
  - MySQL Database คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็นฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)
  - PHP Hypertext Preprocessor คือ โปรแกรมที่ทำหน้าประมวลผลการทำงานของภาษาพีเอชพี
  - phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ใช้ในการบริหาร และจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวเอลผ่านเว็บไซต์

ให้ทำการเลือกแพ็คเกจ ตามรูปที่ 4 เรียบร้อยแล้ว ให้กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



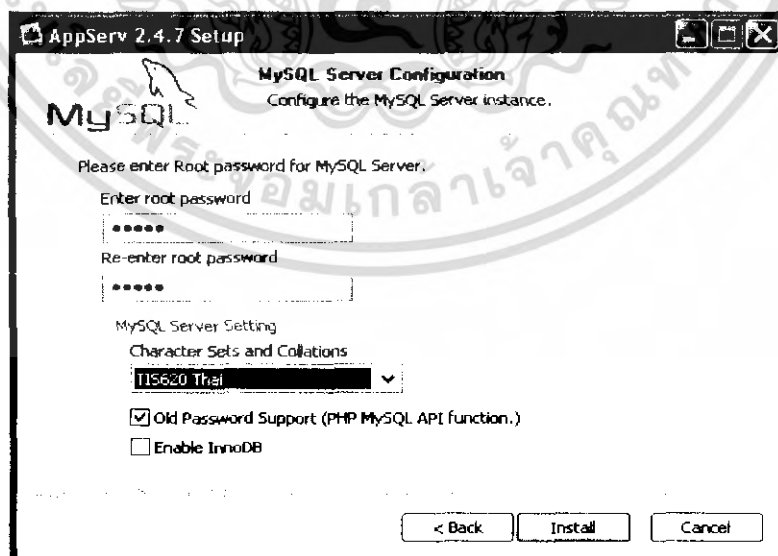
รูปที่ 4 เลือกแพ็คเกจ

5. กำหนดค่าคอนฟิกของ Apache Web Server มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน ตามรูปที่ 5 คือ
- Server Name คือ ช่องสำหรับป้อนข้อมูลชื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ในที่นี้ชื่อ localhost
  - Admin Email คือ ช่องสำหรับป้อนข้อมูล อีเมลผู้ดูแลระบบ ในที่นี้ชื่อ root@appservnetwork.com
  - HTTP Port คือ ช่องสำหรับระบุพอร์ต (Port) ที่จะเรียกใช้งาน Apache Web Server โดยทั่วไปแล้วโปรโตคอล (Protocol) ซึ่ง HTTP นั้นจะมีค่าหลักคือ 80
- ให้ทำการระบุ ตามรูปที่ 5 เรียบร้อยแล้ว ให้กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



### รูปที่ 5 กำหนดค่าคอนฟิกของอาปาเช่

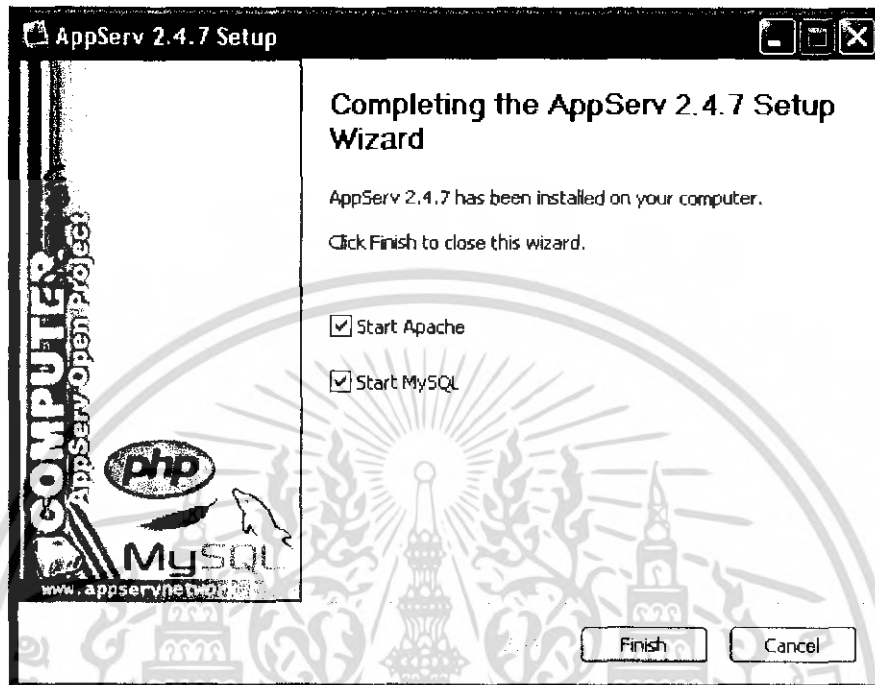
6. กำหนดค่าคอนฟิกของมายเอสคิวแอล ดาต้าเบส (MySQL Database) ตามรูปที่ 6 คือ
- Root Password คือ ช่องสำหรับป้อน รหัสผ่านการใช้งานฐานข้อมูลของ Root หรือผู้ดูแลระบบทุกครั้งที่ใช้ใช้งานฐานข้อมูลในลักษณะที่เป็นผู้ดูแลระบบ ให้ระบุ user คือ root และ password คือ 12345
  - Character Setsใช้ในการกำหนดค่าระบบภาษาที่ใช้ในการจัดเก็บฐานข้อมูล เรียงลำดับฐานข้อมูล อิมพอร์ตฐานข้อมูล เอ็กพอร์ตฐานข้อมูล และติดต่อฐานข้อมูล ให้ระบุเป็น TIS620 Thai ให้ทำการระบุ ตามรูปที่ 6 เรียบร้อยแล้ว ให้กด Install เพื่อทำการติดตั้ง



### รูปที่ 6 กำหนดค่าคอนฟิกของมายเอสคิวแอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ขั้นตอนสุดท้ายของการติดตั้งโปรแกรม AppServ สำหรับขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีให้เลือกว่าต้องการให้มีการรันอาปาเช และ มายเอสคิวแอล ทันทีหรือไม่ จากนั้นกดปุ่ม Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม AppServ

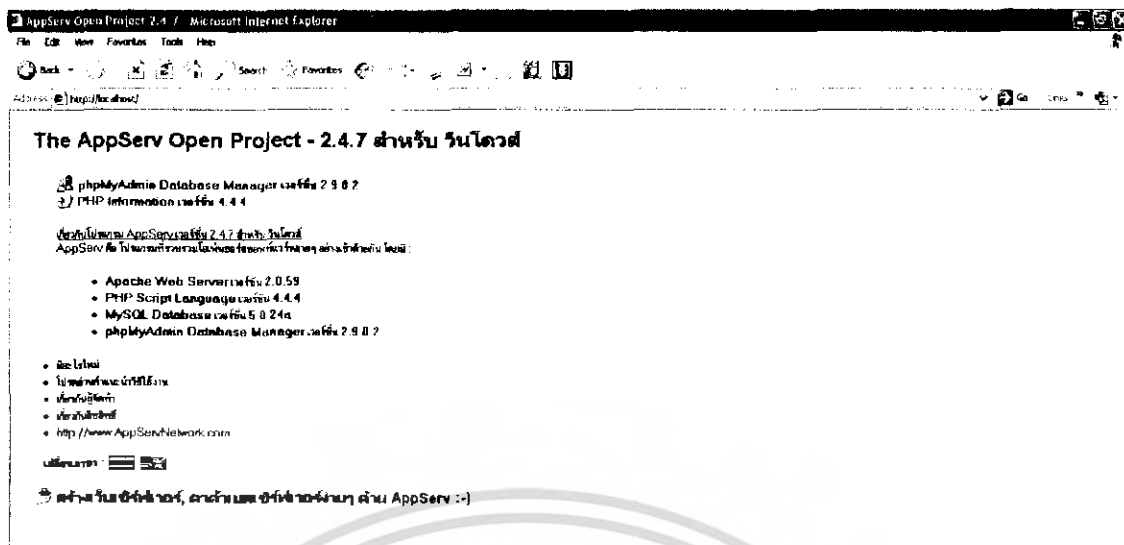


รูปที่ 7 เสร็จสิ้นการติดตั้ง

#### วิธีการใช้งาน AppServ

หลังจากติดตั้ง โปรแกรม AppServ และเข้าไปถึง โครงสร้าง Directory ต่างๆ แล้วก็สามารรถเริ่มเขียน โปรแกรมภาษา PHP หรือจัดทำเว็บไซต์ได้ทันที โดยข้อมูลต่างๆ ที่ทำขึ้นนั้นจะต้องเก็บลงใน C:/AppServ/www หลังจากเขียนโปรแกรมเสร็จเริ่มต้นทดสอบการรัน โปรแกรม ให้ทำการเปิด Browser ขึ้นมา แล้วพิมพ์ <http://localhost/index.php> หรือ <http://127.0.0.1/index.php> ดังรูปที่ 8 เพื่อตรวจสอบว่าใช้งานได้หรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## รูปที่ 8 ทดสอบการใช้งาน

### 2. โปรแกรม ArGoSoft Mail Server

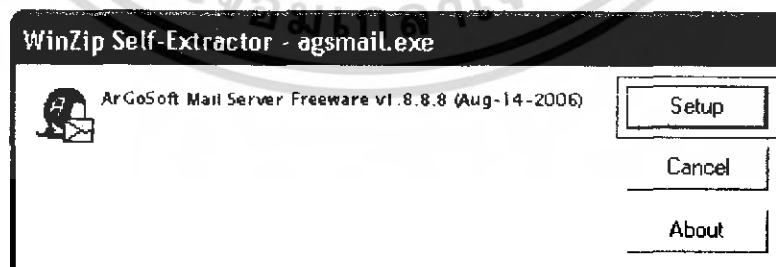
ArGoSoft Mail Server เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจำลองเครื่องเป็นเมลเซิร์ฟเวอร์สำหรับทดสอบการเขียนสคริปต์ภาษาต่าง ๆ ทำให้เราสามารถมองเห็นภาพในการใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

#### ประโยชน์หลัก

ใช้ทดสอบในการเขียนสคริปต์เกี่ยวกับเมล เช่น แบบฟอร์มส่งเมล การส่งเมลหาสมาชิก เหมาะสำหรับเว็บโปรแกรมมิ่ง ในที่นี้เราใช้ในการจำลองการส่งเมล

#### ขั้นตอนการติดตั้ง

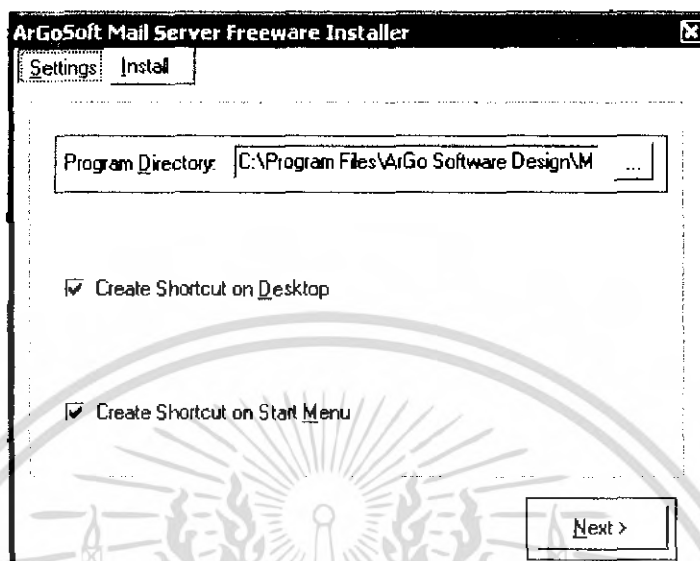
1. คลิกปุ่ม Setup เพื่อทำการติดตั้ง



## รูปที่ 9 ทำการติดตั้งโปรแกรม

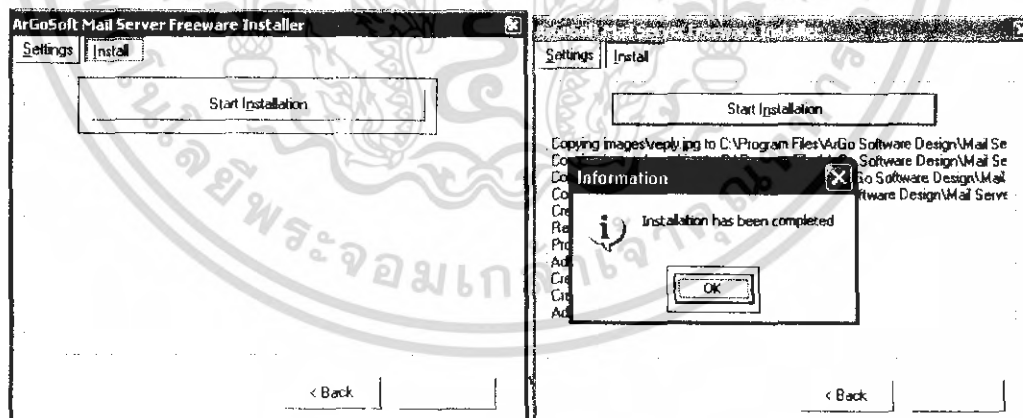
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สามารถเปลี่ยนห้องเก็บเมลที่ Program Directory ถ้าไม่เปลี่ยนก็กดปุ่ม Next >



รูปที่ 10 เลือกที่เก็บเมล

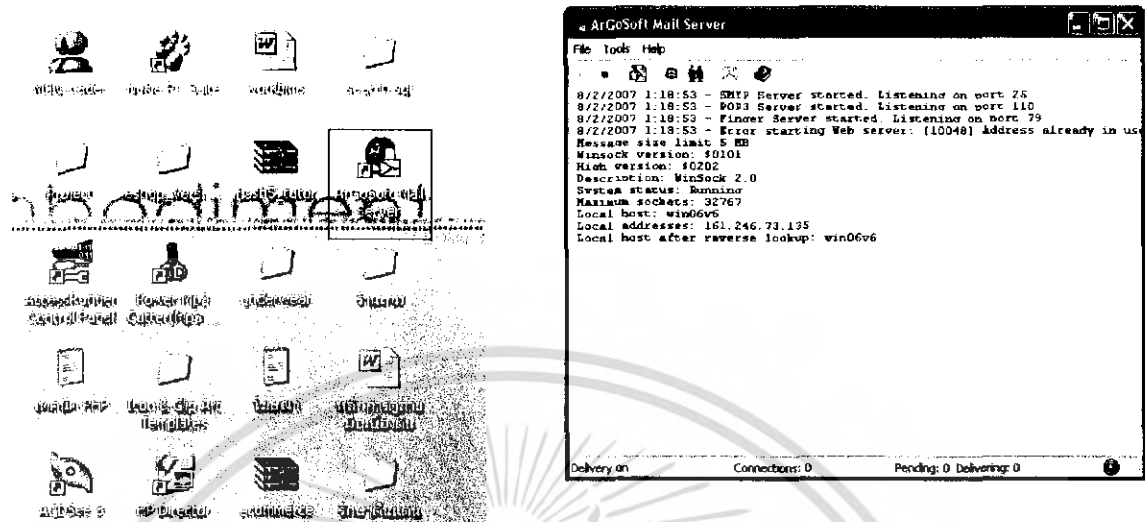
3. คลิกปุ่ม Start Installation เพื่อเริ่มทำการติดตั้งเมื่อระบบแสดงการติดตั้งสำเร็จ ให้คลิกที่ปุ่ม OK และ Finish



รูปที่ 11 เริ่มทำการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

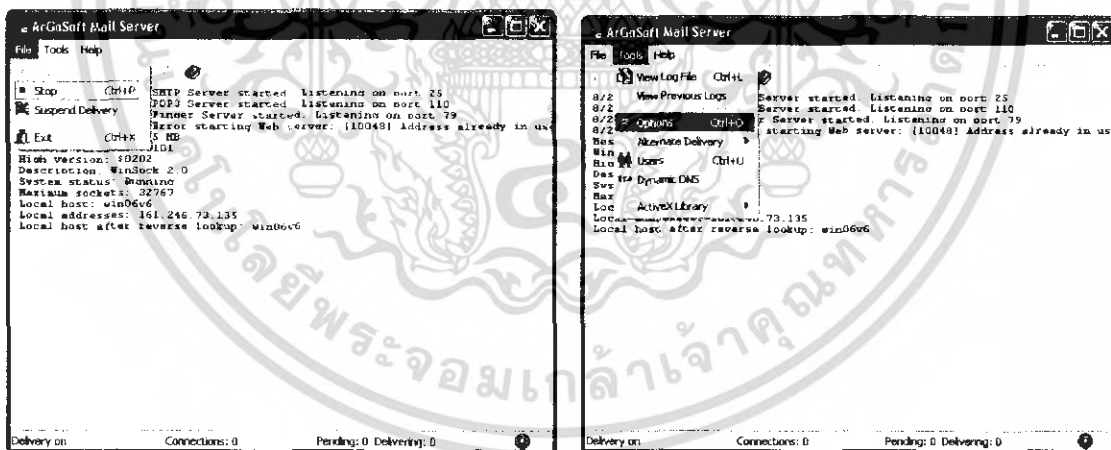
#### 4. เรียกใช้งานคลิก Start > คลิก ArGoSoft Mail Server หรือดับเบิลคลิกที่ไอคอน ArGoSoft Mail Server บน Desktop



รูปที่ 12 เรียกใช้งานคลิก

#### การปรับแต่ง ArGoSoft Mail Server ก่อนการใช้งานจริง

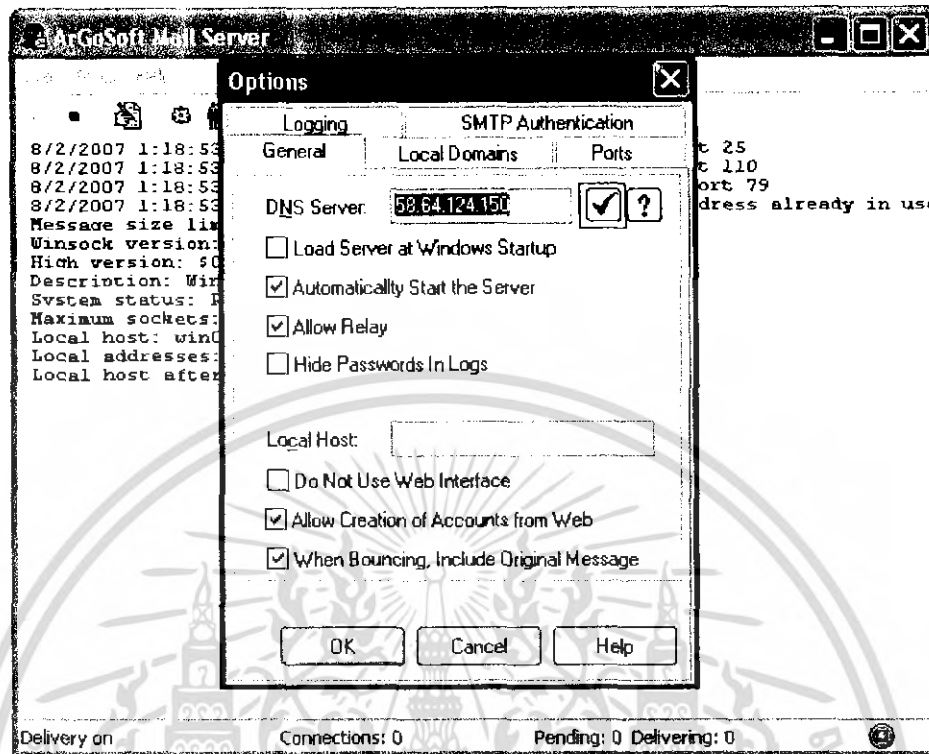
1. คลิกเมนู File > Stop (Ctrl + P) และคลิกเมนู Tools > Options เพื่อเพิ่มรายละเอียด โดเมน



รูปที่ 13 เพิ่มรายละเอียด โดเมน

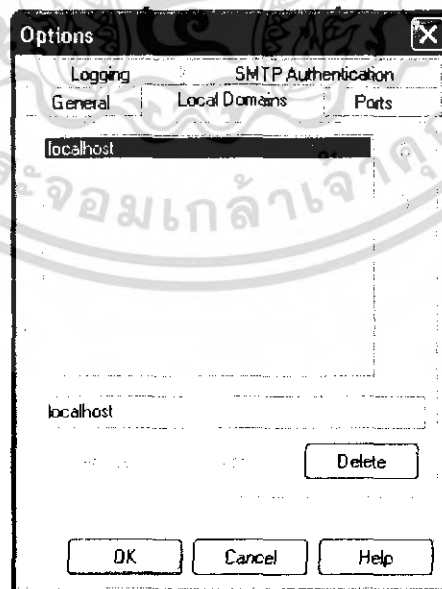
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่แท็บ General ให้คลิกเครื่องหมายถูกเพื่อให้ค้นหา DNS Server อัตโนมัติ



รูปที่ 14 ค้นหา DNS Server อัตโนมัติ

3. ที่แท็บ Local Domain พิมพ์ชื่อโดเมนที่ต้องการทดสอบสามารถตั้งตามต้องการ ในที่นี้ตั้งเป็น localhost เสร็จแล้วคลิกปุ่ม Add



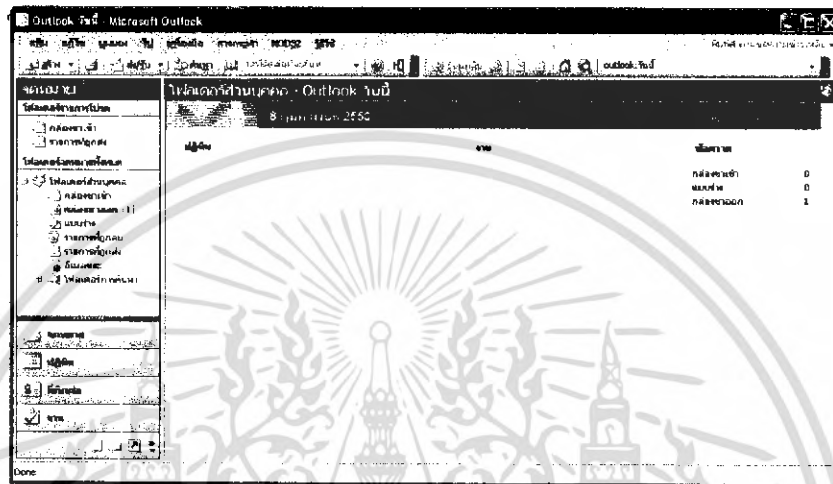
รูปที่ 15 พิมพ์ชื่อโดเมน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. โปรแกรมไมโครซอฟท์เอาท์ลูค (Microsoft Outlook)

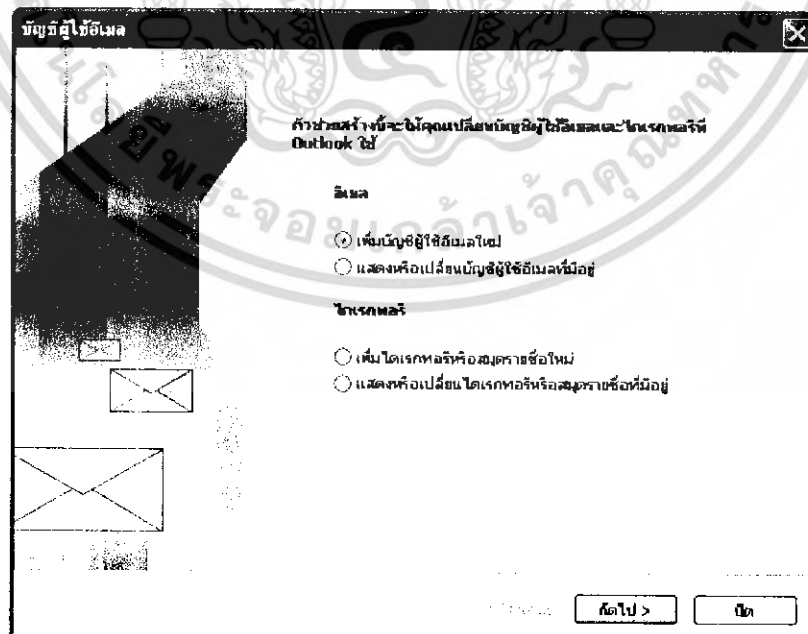
#### การสร้างทะเบียนอีเมล (Email account)

1. สกริปต์เมื่อเปิด โปรแกรม Outlook express ขึ้นมาจะปรากฏหน้าจอหลักของโปรแกรม Outlook express ดังรูปที่ 16



รูปที่ 16 หน้าจอหลักของโปรแกรม

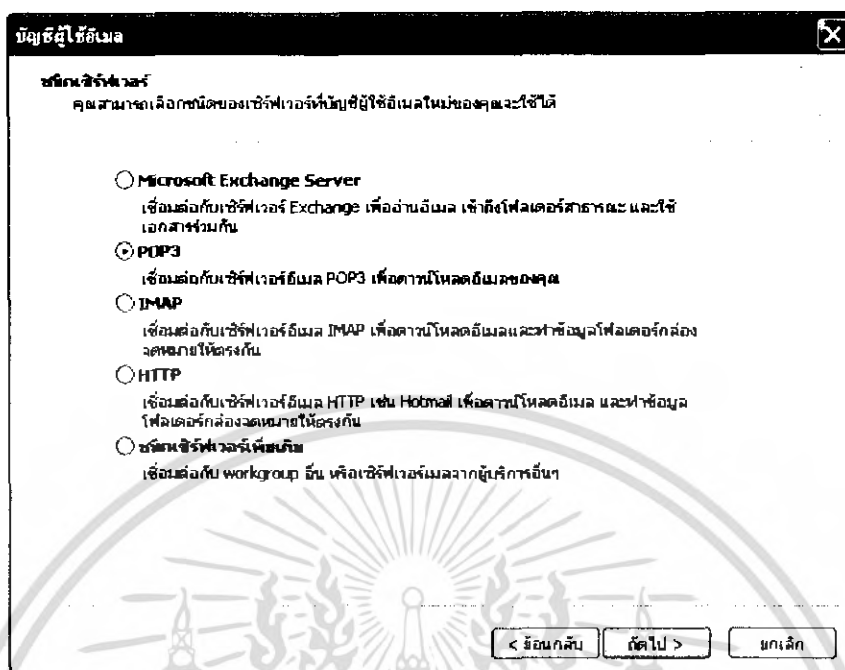
2. สร้างบัญชีผู้ใช้สามารถทำได้โดยการไปที่ >เครื่องมือ>บัญชีผู้ใช้> จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 17 ให้เลือกเพิ่มบัญชีผู้ใช้อีเมลใหม่



รูปที่ 17 สร้างบัญชีผู้ใช้

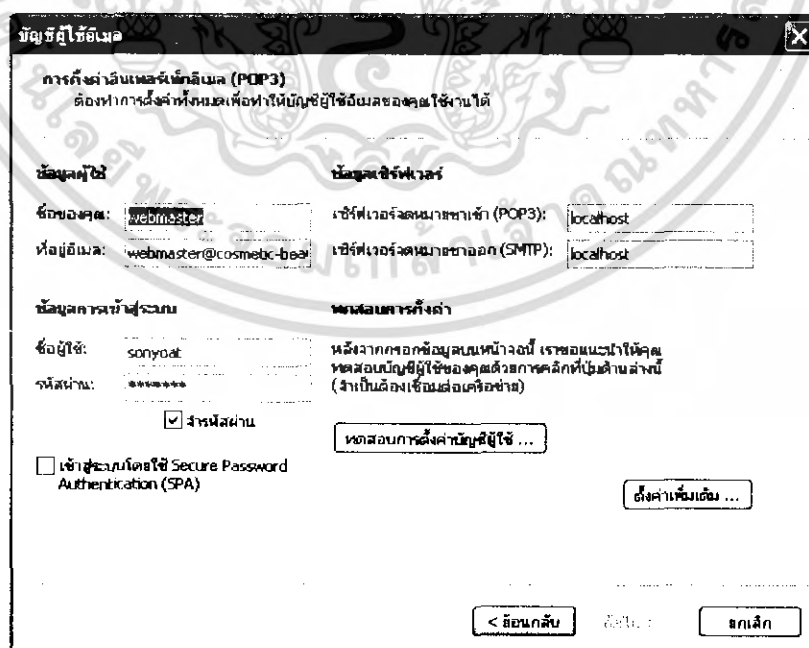
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. เลือกชนิดเซิร์ฟเวอร์ ในที่นี้ให้เลือก POP3



รูปที่ 18 เลือกชนิดเซิร์ฟเวอร์

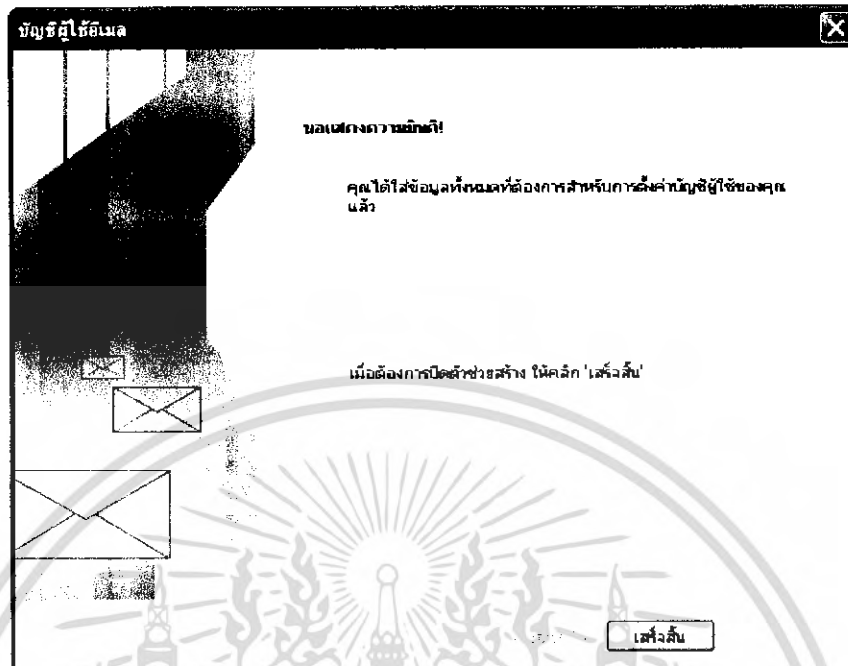
4. ตั้งค่าอินเทอร์เน็ตเนตตี้เมต ในที่นี้กำหนดชื่อของคุณคือ webmaster เซิร์ฟเวอร์จดหมายขาเข้าและออก กำหนดเป็น localhost ที่อยู่อีเมลกำหนดเป็น ส่วนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสามารถกำหนดได้ตามเหมาะสม



รูปที่ 19 ตั้งค่าอินเทอร์เน็ตเนตตี้เมต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. เสร็จสิ้นการสร้างทะเบียน



รูปที่ 20 เสร็จสิ้นการสร้างทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้