

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย

WEB-BASED THAI ORCHID SHOP



H006614

โดย

ฉติพล หงษ์สิทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. อัครินทร์ คุณกิตติ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน, เดือน, ปี.....

06614

28 ก.พ. 2555

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

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
WEB-BASED THAI ORCHID SHOP



A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2011

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2553
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย

WEB-BASED THAI ORCHID SHOP

ผู้จัดทำ

1. นายธิตินพล หงษ์สิทธิ์ รหัสนักศึกษา 49070008

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.อัครินทร์ คุณกิตติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการ	ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย
นักศึกษา	ชิตินันท์ หงษ์สิทธิ์ รหัสประจำตัว 49070008
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
ปีการศึกษา	2553
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. อัครินทร์ คุณกิตติ

บทคัดย่อ

ปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสร้างระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย เพิ่มช่องทางในการขายและขยายการตลาด ในกระบวนการขายของเจ้าของสวนกล้วยไม้ที่ได้ศึกษา ลูกค้าและเจ้าของสวนจะตกลงสั่งซื้อกล้วยไม้ โดยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ติดต่อสื่อสารกัน จนกว่าจะสามารถตกลงสั่งซื้อกล้วยไม้ได้ ทำให้เกิดปัญหาในการรวบรวมคำสั่งซื้อ การสั่งซื้อไม่ตรงตามความต้องการ และมีขั้นตอนในการตกลงและยืนยันราคาที่สูงเกินความจำเป็น ระบบมีความสามารถให้ลูกค้าทำการสั่งซื้อผ่านเว็บได้อย่างถูกต้องทราบราคาได้ทันที สะดวก พร้อมทั้งลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อได้ผ่านระบบสารสนเทศบนเว็บที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ในการออกแบบจะรวบรวมความต้องการของระบบแล้วนำความต้องการของระบบนั้น มาสร้างแผนภาพกรณีการใช้งาน จากนั้นออกแบบโครงสร้างของระบบ โดยใช้แผนภาพคลาสแล้วออกแบบและอธิบายขั้นตอนในการทำงานของแต่ละส่วนของระบบ โดยใช้แผนภาพลำดับงาน และใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในการออกแบบฐานข้อมูล ส่วนการพัฒนาจะนำแบบจำลองหรือแผนภาพมาพัฒนาระบบตามแผนการพัฒนาโดยใช้ Netbeans และMySQL Query Browser เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา แล้วจัดทำคู่มือ โดยผลที่ได้จากการพัฒนาคือระบบสามารถให้เจ้าของสวนจัดการข้อมูลกล้วยไม้แล้วให้ลูกค้าเลือกซื้อกล้วยไม้ และรับส่งคำสั่งซื้อจากลูกค้าให้กับเจ้าของสวน รวมทั้งการทำงานของระบบอื่นๆตามขอบเขตที่กำหนดไว้

Project	Web-based Thai Orchid Shop
Student	Mr.Thititpon Hongsitthee Student ID 49070008
Program	Information Technology
Degree	Bachelor of Science
Year	2011
Advisor	Asst Prof Akharin Kunkitti

ABSTRACT

This system development project is intended to create a web-based information system for Thai orchid shop to increase sales channel and extend marketing. According to this study of the previous selling process of the orchid farm's owner, the customer and the farm's owner will communicate each other via electronic mail until they agree to purchase orchids. As a result of sending electronic mail for communicating purchasing, it makes many problems such as to collect purchase order unaccurately, to order unwillingly, and have too many processes in accepting and confirming. Because of these problems, customers are required to use this system via website correctly. They can know the price immediately and order conveniently; furthermore, they can check purchasing status through this system. This system was designed by creating an use case diagram from gathered requirement to describe system's functions. Then designed system structure by class diagrams and then designed functions for each subsystem by sequence diagrams. System's database was designed by entity relationship diagram. This system was developed by the significant system development tools such as Netbeans and MySQL Query Browser. The results of system developing are the system can help farm's owner to manage orchids' data and customer can purchase those orchids. This system could deliver purchasing order from customer to farm's owner. The others system's function within system's scope are available too.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ทั้งท่านอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผศ.อัครินทร์ คุณกิตติ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำปริญญาานิพนธ์และตรวจสอบงานที่ทำเรีอมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาอันเป็นพื้นฐานในการจัดทำปริญญาานิพนธ์ให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ คุณธัญนันท์ จันทรชิตฟ้า Managing Director ของบริษัท ไทยเกรท-ฟลาวเวอร์ จำกัด ที่สนับสนุนข้อมูลในการดำเนินงานขายของธุรกิจกล้วยไม้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ และคอยให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการนี้ ข้าพเจ้าขอบอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชิตีพล หงษ์สิทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
สารบัญตาราง.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย JAVA WEB APPLICATION.....	3
2.1 เทคโนโลยีเว็บ.....	3
2.1.1 การทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน.....	3
2.1.2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน.....	4
2.2 เทคโนโลยี JAVA.....	10
2.2.1 Servlet.....	11
2.2.2 Java Server Page.....	13
2.3 MVC FRAMEWORK.....	14

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	17
3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	17
3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้.....	17
3.2.1 ความต้องการของเจ้าของสวน.....	18
3.2.2 ความต้องการของลูกค้า.....	19
3.3 การออกแบบระบบ.....	19
3.3.1 กำหนดภาพรวมของระบบ.....	19
3.3.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram).....	19
3.3.3 คำอธิบายยูสเคส(Use Case Description).....	20
3.4 แผนภาพคลาส (CLASS DIAGRAM).....	31
3.5 แผนภาพลำดับงาน (SEQUENCE DIAGRAM).....	32
3.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี(ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM).....	44
3.7 พจนานุกรมข้อมูลของตารางในฐานข้อมูลระบบ.....	44
บทที่ 4 การพัฒนาระบบ.....	48
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	48
4.1.1 Hardware.....	48
4.1.2 Software & Tools.....	48
4.2 แผนการพัฒนาระบบงาน.....	49
4.3 ตัวอย่างการใช้งานระบบ.....	49
4.3.1 การจัดการข้อมูลกล้วยไม้ของเจ้าของสวน.....	49
4.3.2 การสั่งซื้อโดยลูกค้า.....	54
4.3.3 การเรียกดูใบสั่งซื้อ โดยเจ้าของสวน.....	57

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	60
5.1 สรุปผลการดำเนินการ	60
5.2 ประโยชน์ที่ได้จากการทำโครงการ	60
5.3 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาโครงการ	60
5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนา.....	60
ภาคผนวก	61
ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้งระบบ	62
ภาคผนวก ข. คู่มือการใช้งานระบบ	66
บรรณานุกรม	82
ประวัติผู้เขียน	81

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การทำงานของระบบเว็บแบบคงที่.....	3
2.2 การทำงานของระบบเว็บแบบพลวัต	4
2.3 ตัวอย่างเอกสาร HTML.....	5
2.4 แสดงการแทรก JAVASCRIPT ใน HTML โดยใช้แท็ก <SCRIPT>	7
2.5 การแทรก JAVA SCRIPT ในแท็ก <HEAD> ของ HTML.....	8
2.6 การแทรก JAVA SCRIPT ในแท็ก<BODY>ของ HTML.....	8
2.7 การแทรก JAVA SCRIPT แบบ EXTERNAL FILE	9
2.8 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมภาษาจาวา.....	10
2.9 ขั้นตอนการทำงานของ JRE.....	11
2.10 เนื้อหาในไฟล์ JSP	13
2.11 การทำงานของระบบแบบ MVC.....	16
3.1 แผนภาพยูสเคสของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย.....	19
3.2 แสดง CLASS DIAGRAM ของระบบสารสนเทศเพื่อขายกล้วยไม้ไทย.....	31
3.3 แผนภาพลำดับงานการสมัครสมาชิก	32
3.4 แผนภาพลำดับงานการเข้าสู่ระบบของลูกค้า.....	32
3.5 แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า	33
3.7 แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลลูกค้า	35
3.8 แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลกล้วยไม้ของเจ้าของสวน.....	36
3.9 แผนภาพลำดับงานการเรียกรายการกล้วยไม้ของบุคคลทั่วไปและลูกค้า.....	37
3.10 แผนภาพลำดับงานการสั่งซื้อกล้วยไม้ของลูกค้า.....	38
3.11 แผนภาพลำดับงานการเรียกดูใบสั่งซื้อ	39
3.12 แผนภาพลำดับงานการเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ	40
3.13 แผนภาพลำดับงานการติดตามสถานะใบสั่งซื้อ	41
3.14 แผนภาพลำดับงานการติดต่อเจ้าของสวน	42

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.15 แผนภาพลำดับงานการอ่านข้อความการติดต่อ	43
3.16 แผนภาพ ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM	44
4.1 การกดคลิกเพื่อเข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าของสวน	49
4.2 การเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน	50
4.3 หน้าแรกของระบบสำหรับเจ้าของสวน	50
4.4 หน้าสำหรับจัดการข้อมูลกล้วยไม้.....	51
4.5 การกดคลิก “ADD NEW ORCHID” เพื่อไปหน้าเพิ่มกล้วยไม้	51
4.6 การกรอกรายละเอียดในหน้าเพิ่มกล้วยไม้.....	52
4.7 การเลือกรูปกล้วยไม้	52
4.8 การแจ้งเตือนของระบบในกรณีการบันทึกข้อมูลกล้วยไม้เสร็จสิ้น.....	53
4.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดของกล้วยไม้	53
4.10 การลบข้อมูลกล้วยไม้	54
4.11 หน้าจอสมัครสมาชิก.....	54
4.12 หน้าแรกสำหรับลูกค้า.....	55
4.13 การปรับปรุงตะกร้าสินค้าของลูกค้า.....	55
4.14 การกดคลิกเพื่อดูสรุปการสั่งซื้อ	56
4.15 หน้าจอสรุปการสั่งซื้อ.....	56
4.16 ใบสั่งซื้อที่ระบบสร้างขึ้นเพื่อให้ลูกค้าใช้เป็นเอกสารอ้างอิง.....	57
4.17 หน้าจอสำหรับค้นหาใบสั่งซื้อ	58
4.18 การเลือกช่วงเวลา 2011-03-09 22:44:41 ถึง 2011-03-10 22:45:02.....	58
4.19 ใบสั่งซื้อที่มีอยู่ ณ ช่วงเวลา 2011-03-09 22:44:41 ถึง 2011-03-10 22:45:02.....	59
ก.1 การเข้าสู่ระบบ ADMINISTRATION CONSOLE ของเว็บเซิร์ฟเวอร์	63
ก.2 APPLICATIONS ที่มีในเว็บเซิร์ฟเวอร์	63
ก.3 หน้าจอเพื่อนำแอปพลิเคชันขึ้นใช้งาน	64

VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.4 การนำไฟล์ WEB APPLICATION ARCHIVE ขึ้นใช้งาน	64
ก.5 การเปิดการใช้งานของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย.....	65
ก.6 หน้าแรกของระบบ	65
ข.1 ลิงค์เพื่อเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน	66
ข.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน	66
ข.3 หน้าหลักสำหรับเจ้าของสวน	67
ข.4 การเลือกลิงค์เพื่อเพิ่มข้อมูลกล้วยไม้ใหม่	68
ข.5 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลกล้วยไม้.....	68
ข.6 การเลือกลิงค์ EDIT ด้านหลังข้อมูลกล้วยไม้ที่ต้องการ	69
ข.7 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลกล้วยไม้.....	69
ข.8 การลบข้อมูลกล้วยไม้.....	69
ข.9 ตัวเลือกการจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ.....	70
ข.10 หน้าจอเพื่อค้นหาใบสั่งซื้อ.....	70
ข.11 การค้นหาเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ	71
ข.12 รายละเอียดใบสั่งซื้อที่จะทำการเปลี่ยนแปลงสถานะ.....	71
ข.13 การเปลี่ยนแปลงสถานะของใบสั่งซื้อ	72
ข.14 แสดงสถานะใหม่ของใบสั่งซื้อ	72
ข.15 รายชื่อลูกค้าทั้งหมด.....	73
ข.16 รายละเอียดเพิ่มเติมของลูกค้า.....	73
ข.17 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก	74
ข.18 หน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบของลูกค้า	75
ข.19 เมนูสำหรับลูกค้า	75
ข.20 รายการกล้วยไม้ที่จะสั่งซื้อ	76
ข.21 การปรับเพิ่ม/ลดจำนวนสั่งซื้อ	76

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
ข.23 การส่งใบสั่งซื้อของลูกค้า.....	77
ข.24 ใบสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องเก็บไว้อ้างอิง	78
ข.25 การเลือกเลขที่ใบสั่งซื้อ	78
ข.26 รายละเอียดพร้อมกับสถานะของใบสั่งซื้อ.....	79



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติสมาชิก.....	20
ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติรายการกล้วยไม้.....	20
ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติรายการกล้วยไม้.....	21
ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเข้าสู่ระบบ.....	21
ตารางที่ 3.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเข้าสู่ระบบ.....	22
ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลส่วนตัว.....	22
ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลส่วนตัว.....	23
ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติติดต่อเจ้าของสวน.....	23
ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติสั่งซื้อกล้วยไม้.....	24
ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติสั่งซื้อกล้วยไม้.....	25
ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลลูกค้า.....	25
ตารางที่ 3.7(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลลูกค้า.....	26
ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเรียกดูใบสั่งซื้อ.....	26
ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเรียกดูใบสั่งซื้อ.....	27
ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลกล้วยไม้.....	27
ตารางที่ 3.9(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลกล้วยไม้.....	28
ตารางที่ 3.9(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลกล้วยไม้.....	29
ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติติดตามสถานะใบสั่งซื้อ.....	29
ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ.....	29
ตารางที่ 3.11(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ.....	30
ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติอ่านข้อความการติดต่อ.....	30
ตารางที่ 3.13 ตารางสรุปรายชื่อตารางในฐานข้อมูล.....	44
ตารางที่ 3.14 DATA DICTIONARY ของตาราง CUSTOMER.....	45
ตารางที่ 3.15 DATA DICTIONARY ของตาราง CUSTOMERCOMMENT.....	45

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3.16 DATA DICTIONARY ของตาราง GUESTCOMMENT.....	46
ตารางที่ 3.17 DATA DICTIONARY ของตาราง ORCHID.....	46
ตารางที่ 3.18 DATA DICTIONARY ของตาราง ORDERS	46
ตารางที่ 3.19 DATA DICTIONARY ของตาราง ORDERENTRY	47
ตารางที่ 3.19 DATA DICTIONARY ของตาราง TRANSFER	47



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กล้วยไม้ถือเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่สวยงามและมีคุณค่าทางจิตใจสำหรับผู้ดูแลกล้วยไม้ คนไทยโบราณเชื่อว่าบ้านใดปลูกกล้วยไม้ไว้ประจำบ้านทำให้เกิดความประทับใจแก่บุคคลทั่วไป เพราะลักษณะของกล้วยไม้แสดงถึงความงดงาม อ่อนโยน ความเย็นใจ และ จริยธรรม ด้วยเหตุนี้ กล้วยไม้จึงเป็นที่นิยมในสังคมไทย

ประเทศไทยถือว่าเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีการทำสวนกล้วยไม้กันเป็นจำนวนมากในพื้นที่ เขตทวิวัฒนา จังหวัดกรุงเทพฯ อาเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม และในพื้นที่อื่นๆ ที่เอื้ออำนวยให้ กล้วยไม้สามารถเจริญงอกงามได้ โดยเจ้าของสวนกล้วยไม้รายหนึ่งได้จัดตั้งเป็นบริษัทขึ้นโดยมี วัตถุประสงค์เพื่อจำหน่ายกล้วยไม้ไทย รวมทั้งพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ไทยให้เป็นที่ต้องการในตลาด ต่างประเทศ

ผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดสร้างระบบสารสนเทศเพื่อขายกล้วยไม้ไทยขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวก กล้วยไม้ระหว่างลูกค้าและเจ้าของสวนกล้วยไม้เป็นไปได้อย่างสะดวก

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย
2. เพื่อนำระบบมาช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างช่องทางการขายและขยายตลาด

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อจัดจำหน่ายกล้วยไม้ไทยนี้มีขอบเขตการพัฒนาระบบเป็นสอง ส่วนดังนี้

1.3.1 ส่วนของเจ้าของสวน

1. เจ้าของสวนสามารถเพิ่มพันธุ์กล้วยไม้ได้
2. เจ้าของสวนสามารถดูรายการพันธุ์กล้วยไม้ในระบบ
3. เจ้าของสวนสามารถเปลี่ยนแปลงราคาของกล้วยไม้แต่ละพันธุ์
4. เจ้าของสวนสามารถเรียกดูรายละเอียดใบสั่งซื้อของลูกค้าได้

1.3.2 ส่วนของลูกค้า

1. ลูกค้าสามารถสมัครเข้าเป็นลูกค้าได้
2. ลูกค้าสามารถเรียกดูรายละเอียดของกล้วยไม้ได้
3. ลูกค้าสามารถสั่งซื้อกล้วยไม้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลูกค้าสามารถเรียกดูใบสั่งซื้อที่ได้สั่งซื้อไว้แล้ว
5. ลูกค้าสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวที่อนุญาตให้เปลี่ยนได้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 การวิเคราะห์ระบบ

ได้มีการลงพื้นที่ไปศึกษา สํารวจ สอบถาม ถึงลักษณะและวิธีการ โดยทั่วไปของระบบงาน และทำการแยกแยะส่วนประกอบของระบบงานออกมาพิจารณาในขอบเขตของโครงการน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหาหรือความต้องการของระบบงาน และ ศึกษา หลักการ กฎ ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาระบบด้วยได้แก่ Ajax ,HTML , Servlet/JSP และ MVC Framework(Model View Controller Framework)

1.4.2 การออกแบบระบบ

ได้นำปัญหาหรือความต้องการของระบบงานมาคิดพิจารณา หาวิธีในการแก้ไขปัญหาและสนองต่อความต้องการของระบบงานแล้วทำการสร้างแบบจำลองวิธีในการแก้ไขปัญหาขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการและกฎของ โลกความเป็นจริงและเทคโนโลยีที่ใช้

1.4.3 การพัฒนาระบบ

เมื่อได้แบบจำลองมาแล้วขั้นตอนต่อไปก็คือการนำแบบจำลองมาสร้างเป็นระบบใหม่ขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการ และกฎของเทคโนโลยีที่ใช้

1.4.4 การทดสอบระบบ

การนำหลักการ กฎ และ วิธีการแก้ไขปัญหา ไปหาผลลัพธ์โดยจะเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับ โลกความเป็นจริงว่าสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่หากไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จะต้องตรวจสอบว่าวิธีการใดผิดพลาดหรือไม่ หากวิธีการไม่ผิดพลาดให้ตรวจทานระบบที่พัฒนาขึ้นว่าได้พัฒนา ถูกต้องตามแบบจำลองหรือไม่ เพื่อปรับแก้ให้เหมาะสมจากนั้นให้ทดสอบใหม่อีกครั้งจนกว่าจะสามารถแก้ปัญหานั้นได้จึงจะสามารถผ่านการทดสอบไปได้

1.4.5 การส่งมอบระบบ

เป็นการนำระบบที่พัฒนาขึ้นส่งมอบให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมจริง รวมทั้งเอกสารต่างๆที่ผู้เกี่ยวข้องร้องขอ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบเป็นช่องทางหนึ่งในการโฆษณาด้วยไมซ์ของเจ้าของสวน
2. ระบบช่วยเพิ่มช่องทางในการรับใบสั่งซื้อของลูกค้าได้
3. ได้ต้นแบบการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อขายกล้วยไม้ไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

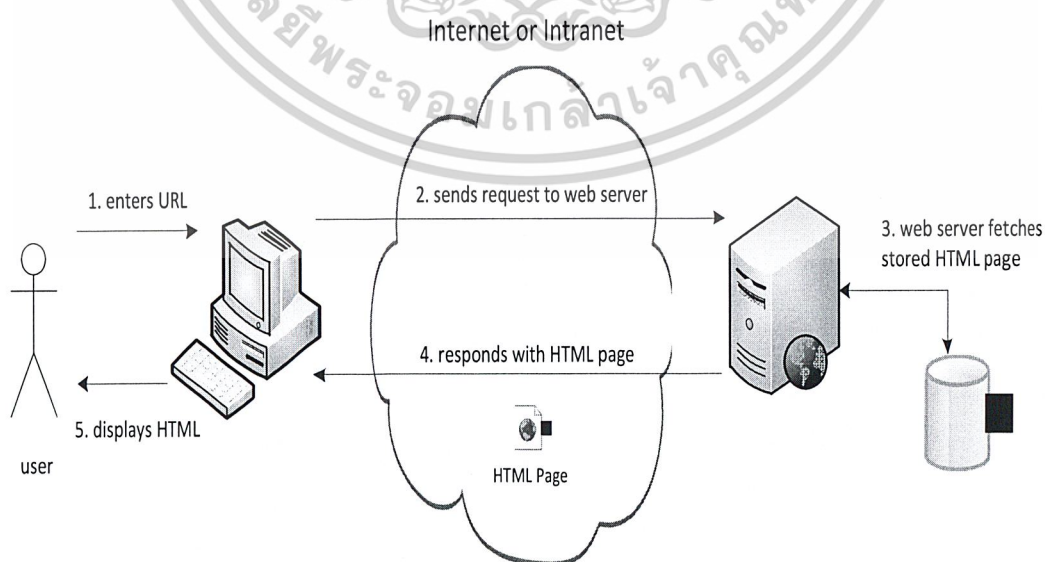
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย Java Web Application

2.1 เทคโนโลยีเว็บ

2.1.1 การทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน

ระบบเว็บในยุคแรกนั้นจะเป็นระบบเว็บแบบคงที่ (Static) สามารถแบ่งการทำงานออกเป็นสองส่วนได้แก่ ส่วนให้บริการเว็บหรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) และ ส่วนขอใช้บริการเว็บหรือเว็บไคลเอนต์ (Web Client) โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ในการเก็บทรัพยากร (Resource) เพื่อให้ส่วนขอใช้บริการเว็บหรือเว็บไคลเอนต์ทำการส่งข้อมูลการร้องขอหน้าเว็บ (Request) ผ่านทางระบบเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล HTTP (HyperText Transfer Protocol)

เว็บไคลเอนต์จะต้องทำการสร้างการเชื่อมต่อ (Connection) ไปหาเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บไคลเอนต์จะระบุ URL (Uniform Resource Locator) ซึ่งเป็นการกำหนดที่อยู่ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Host Address) พอร์ตที่ใช้ (Port) และชื่อของทรัพยากร (Resource) ที่ต้องการเช่น เอกสาร HTML (Hypertext Markup Language) รูปภาพ ฯลฯ ไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์จากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการรับข้อมูลการร้องขอนั้นแล้วประมวลผลข้อมูลเพื่อส่งกลับ (Response) เอกสาร HTML หรือทรัพยากรอื่นซึ่งเว็บไคลเอนต์ต้องการนั้น ไปยังเว็บไคลเอนต์ ให้เว็บไคลเอนต์ได้รับข้อมูลไปประมวลผลต่อโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เพื่อแสดงเป็นหน้าเว็บออกทางจอภาพของเครื่องไคลเอนต์การทำงานของระบบเว็บจึงเสร็จสมบูรณ์ การทำงานของระบบเว็บแบบคงที่แสดงได้ดังรูปที่ 2.1

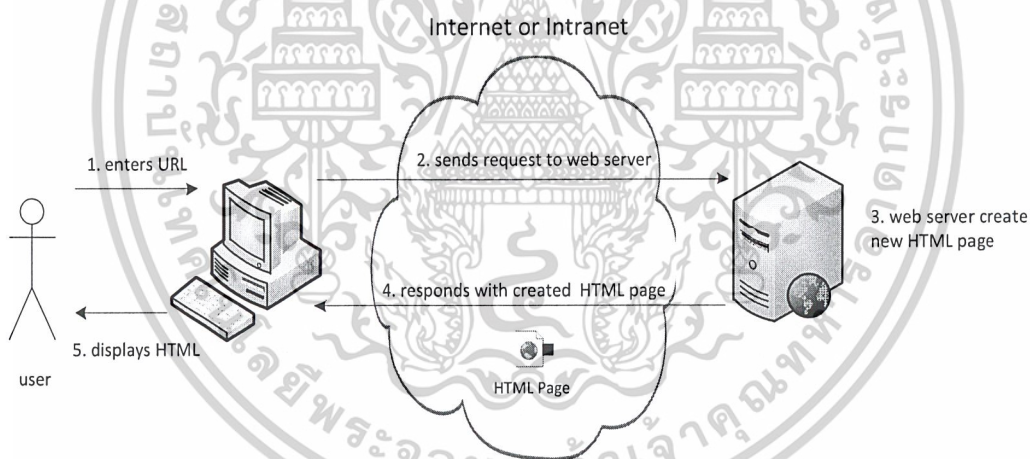


รูปที่ 2.1 การทำงานของระบบเว็บแบบคงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเว็บแบบเดิมนั้นมีข้อจำกัดในการทำงานกล่าวคือเว็บเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถตอบสนองต่อเว็บไคลเอนต์โดยเฉพาะเจาะจงได้ เพราะสามารถแสดงผลได้เฉพาะหน้าเว็บแบบคงที่ (Static) จึงได้เพิ่มความสามารถในการทำการประมวลผลให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ภาษาสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) ขึ้นโดยสามารถที่จะตอบสนองต่อเว็บไคลเอนต์ที่เป็นเอกสาร HTML ที่หลากหลายและเป็นพลวัต (Dynamic) มากขึ้น โดยขึ้นกับข้อมูลร้องขอที่มีความแตกต่างกันอีกทั้งยังสามารถที่จะทำการประมวลผลข้อมูลบางอย่างเพื่อสร้างผลลัพธ์แสดงต่อเว็บไคลเอนต์ เช่น ผลการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ และสถานะของเว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น

การทำงานของระบบเว็บที่ใช้เทคโนโลยี Server-Side Script นั้นมีลักษณะที่คล้ายกันกับการทำงานของระบบเว็บแบบเดิมคือเว็บไคลเอนต์จะต้องส่ง Request ไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ทำการประมวลผลให้เช่นเดียวกันแต่ในระบบแบบเดิมนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งเอกสาร HTML ที่ได้สร้างไว้แล้วให้กับเว็บไคลเอนต์โดยทันที ต่างกับระบบเว็บที่ใช้เทคโนโลยี Server-Side Script คือหลังจากที่เว็บเซิร์ฟเวอร์รับ Request ของเว็บไคลเอนต์แล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการสร้างเอกสาร HTML ฉบับใหม่ขึ้นโดยภาษาสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วจึงทำการส่งเอกสาร HTML ที่สร้างขึ้นใหม่นั้นให้กับเว็บไคลเอนต์ได้รับไปแสดงผลต่อไป สามารถเรียกระบบนี้ได้ว่าเว็บแอปพลิเคชัน



รูปที่ 2.2 การทำงานของระบบเว็บแบบพลวัต

2.1.2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ภาษา HTML (Hypertext Markup Language)

Hypertext Markup Language หรือ HTML เป็นภาษาที่ใช้สำหรับสร้างหน้าเว็บ คำสั่งในภาษา HTML จะทำหน้าที่ควบคุมการแสดงผลของข้อมูลในหน้าเว็บ ซึ่งเราสามารถควบคุมได้ทั้งสี สัน รูปภาพ ตลอดจนตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ที่อยู่บนหน้าเว็บ โดยคำสั่งที่ใช้ควบคุมการแสดงผลใน HTML นั้นถูกเรียกว่าแท็ก (Tag) แต่ละแท็กก็จะมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกันออกไป เช่น ใช้สำหรับกำหนดให้แสดงรูปภาพ ใช้สำหรับกำหนดสีหรือขนาดให้กับตัวอักษร โดยแท็ก อาจจะมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนขยายที่เรียกว่า Attribute สำหรับระบุค่าหรือควบคุมการแสดงผลของหน้าเว็บให้เป็นไปตามที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์กำหนดไว้ โดยโครงสร้างเอกสาร HTML สามารถแสดงดังรูปที่ 2.3

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>ระบบสารสนเทศเพื่อขายกล้วยไม้ไทย</TITLE>
    <META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
  </HEAD>
  <BODY>
    <h1> ยินดีต้อนรับทุกท่าน</h1>
  </BODY>
</HTML>
```

รูปที่ 2.3 ตัวอย่างเอกสาร HTML

จากโครงสร้างเอกสาร HTML ดังรูปที่ 2.3 แท็ก <HTML>...</HTML> เป็นการบอกให้เว็บเบราว์เซอร์ทราบว่าเอกสารนี้เป็นเอกสาร HTML โดยแท็ก HTML จะต้องเขียน <HTML> ไว้ในบรรทัดแรกของเอกสารและปิดด้วย </HTML> ในบรรทัดสุดท้าย และเนื้อหาภายในแท็ก HTML นั้นมีแท็ก <HEAD>...</HEAD> และ <BODY>...</BODY> เป็นองค์ประกอบเพื่อบอกส่วนหัวหรือข้อมูลเกี่ยวกับหน้าเว็บของเอกสาร และส่วนตัวข้อมูลเอกสารที่จะนำไปแสดงบนบริเวณ Browser pane ตามลำดับ โดยข้อความที่อยู่ระหว่างแท็ก <TITLE>...</TITLE> จะเป็นข้อความที่จะนำไปแสดงบน Title Bar ของเว็บเบราว์เซอร์

JavaScript

1. องค์ประกอบที่ใช้ในการพัฒนา JavaScript

ภาษา JavaScript เป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมที่เป็นลักษณะ สคริปต์บนหน้าเว็บ โดยโปรแกรมที่เขียนขึ้นจะทำงานบนฝั่งไคลเอนต์(Client-Side Script) ผู้พัฒนาเว็บไซต์ สามารถเขียนโปรแกรม JavaScript แทรกเข้าไปในหน้าเว็บเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่าง ๆ ทั้งการคำนวณ การแสดงผล การรับ-ส่งข้อมูล และที่สำคัญคือ สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด นอกจากนี้ยังมีความสามารถด้านอื่น ๆ อีกหลายประการที่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับหน้าเว็บของผู้พัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างมาก โดยการพัฒนา JavaScript จะต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญสามส่วนคือ ECMAScript, Document Object Model(DOM) และ Browser Object Model(BOM) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ECMAScript คือมาตรฐานสำคัญที่กำหนดขึ้นเพื่อให้รูปแบบการเขียนภาษาสคริปต์และการเรียกใช้ Method ต่างๆ เป็นไปในทางเดียวกัน และสามารถทำงานบนบราวเซอร์ทุกชนิดที่พัฒนาตามมาตรฐานนี้ ECMAScript ได้รับการรับรองจากองค์กร ECMA (European Computer Manufacturers Association) เพื่อให้ นักพัฒนาเว็บสามารถนำสคริปต์ที่เขียนไปใช้ควบคุมการทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ใดๆ สำหรับติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้วได้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน

Document Object Model (DOM) คือวิธีการสร้างส่วนติดต่อกับภาษาและแพลตฟอร์มด้วยวิธีการเชิงวัตถุที่อนุญาตให้โปรแกรมและสคริปต์ต่างๆ สามารถเข้าถึงและควบคุมโครงสร้างเนื้อหาและสไตล์ของเอกสาร HTML ได้ เนื่องจาก DOM มีวิธีการจัดเรียงตัวของ Tag และ Element ในเอกสาร HTML หรือ XML ในรูปแบบต้นไม้และมอง Tag และ Element เหล่านี้เป็นอ็อบเจกต์ที่มี Method ต่างๆ ไว้ใช้งาน จึงทำให้สคริปต์เข้าถึงทุกส่วนของเอกสารได้นั่นเอง

Browser Object Model (BOM) คือวิธีการสร้างส่วนติดต่อกับโปรแกรมบราวเซอร์ด้วยวิธีการเชิงวัตถุ ที่จะทำให้สคริปต์เข้าถึงคุณลักษณะหรือองค์ประกอบต่างๆ ของบราวเซอร์ เช่น จอภาพ , Status Bar, Dialog Box หรือแม้แต่ History ของบราวเซอร์ได้

2. ความสามารถของ JavaScript

1. ช่วยลดภาระการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพราะบราวเซอร์บนฝั่งไคลเอนต์สามารถประมวลผลเองได้
2. มีกลไกในการตรวจสอบ การเปรียบเทียบ การตัดสินใจ การประมวลผล และสามารถสร้างฟังก์ชันได้เอง
3. สามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ ได้ เช่น ActiveX, CGI, Plug-In และ Java โดยไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มใดๆ
4. สามารถเปลี่ยนรูปแบบหน้าเว็บของเอกสาร HTML จาก Static HTML เป็น DHTML (Dynamic HTML) ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้
5. ใช้งานได้ง่าย เพราะมีลักษณะเป็น Interpreter แบบ Text File ฝังอยู่ในเอกสาร HTML ดังนั้นจึงสามารถทำงานบนบราวเซอร์ได้ทันที โดยไม่ต้องคอมไพล์โปรแกรม
6. เรียนรู้ได้ง่าย เหมาะสำหรับนำไปใช้พัฒนาโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตมากที่สุดภาษาหนึ่ง

3. ข้อจำกัดของ JavaScript

1. ไม่สามารถติดต่อหรือทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์เพื่อเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลได้ เพราะ JavaScript ทำงานได้เฉพาะบนฝั่งไคลเอนต์เท่านั้น ดังนั้นถ้าต้องการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์จะต้องอาศัยการทำงานของภาษาสคริปต์ที่ทำงานในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script Language) เช่น GCI Script หรือ Java Applet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(โปรแกรมที่สร้างขึ้นจากภาษา Java แล้วฝังตัวในหน้าเว็บเพื่อประมวลผลการทำงานร่วมกับเว็บเบราว์เซอร์) เป็นต้น

2. ไม่สามารถใช้สร้างอินเทอร์เน็ตเฟสหรือส่วนแสดงผลต่างๆ ของเว็บแอปพลิเคชันได้ ดังนั้นจึงต้องใช้โปรแกรมภาษาอื่นๆ เพื่อสร้างอินเทอร์เน็ตเฟสแทน เช่น HTML เป็นต้น ส่วน JavaScript จะใช้เพื่อสร้างการโต้ตอบกับผู้ใช้
3. JavaScript จะทำงานต่างกันในแต่ละเบราว์เซอร์ เนื่องจากเบราว์เซอร์ต่างๆ จะใช้ JavaScript Interpreter ของตนเองสำหรับอ่านและแปลโค้ดที่เขียนด้วย JavaScript ดังนั้นจึงมีการทำงานต่างกันในบางคำสั่ง เช่น คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับ DOM จึงเป็นสาเหตุให้บางเบราว์เซอร์แสดงผลลัพธ์ของโค้ด JavaScript ได้ไม่สมบูรณ์ หรือเกิดข้อผิดพลาดปรากฏบนจอภาพว่า Property หรือ Method ไม่สนับสนุนกับเบราว์เซอร์ที่ใช้

4. การพัฒนาและการนำ JavaScript ไปใช้งาน

การเขียน JavaScript จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ECMAScript Language (ECMA-262) ซึ่งเป็นมาตรฐานของการพัฒนาภาษา JavaScript ตามหัวข้อ 2.1.2.2.1 โดย ECMAScript จะกำหนด ไวยากรณ์ของภาษา (Syntax) ตัวดำเนินการ (Operators) และ ออบเจกต์พื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ JavaScript ที่พัฒนาขึ้นมาทำงานได้บนเบราว์เซอร์ ส่วนการนำไปใช้งานบนหน้าเว็บนั้นจำเป็นต้องทราบพื้นฐานของภาษา HTML ในการแทรกเนื้อหาของ JavaScript เข้าไปทำงานร่วมกับหน้าเว็บโดยสามารถแทรก JavaScript ไว้ภายในแท็ก `<script>` ของ HTML และเพื่อให้เบราว์เซอร์สามารถแยกแยะคำสั่งของทั้ง 2 ภาษาได้อย่างถูกต้องจึงต้องประกาศแท็กของ JavaScript มีรูปแบบดังรูปที่ 2.4

```

<script language="javascript" [src="URL"]>
    JavaScript Statement
</script>
```

รูปที่ 2.4 แสดงการแทรก JavaScript ใน HTML โดยใช้แท็ก `<script>`

การแทรกสคริปต์ในไฟล์ HTML สามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. Embedded เป็นการแทรกสคริปต์ไว้ในแท็ก `<head>` หรือ `<body>` มีรายละเอียดดังนี้
 - a. การแทรกสคริปต์ ชุดคำสั่งและฟังก์ชันต่างๆ จะถูกโหลดเก็บไว้ในหน่วยความจำก่อน ทำให้สามารถเรียกใช้งานได้ที่ทันที เช่น กำหนดชุดคำสั่งของ “Event Handler” เพื่อตรวจจับเหตุการณ์ต่างๆ ไว้ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แท็ก <head> เมื่อเกิดเหตุการณ์ตามที่ได้ตรวจจับไว้ ก็สามารถเรียกคำสั่งมาใช้งานทันที การแทรกสคริปต์ไว้ในแท็ก <head> มีรูปแบบดังรูปที่ 2.5

```
<html>

  <head>

    <script language="javascript">

      JavaScript Statement

    </script>

  </head>

  <body></body>

</html>
```

รูปที่ 2.5 การแทรก Java Script ในแท็ก <head> ของ HTML

- b. การแทรกสคริปต์ในแท็ก <body> ชุดคำสั่งและฟังก์ชันต่างๆ จะถูกโหลดเข้าสู่หน่วยความจำก็ต่อเมื่อมีการเรียกใช้งานชุดคำสั่งและฟังก์ชันเท่านั้นเช่น กำหนดชุดคำสั่งของ “Event Handler” เพื่อตรวจจับเหตุการณ์ต่างๆ ไว้ภายในแท็ก <body> เมื่อเกิดเหตุการณ์ตามที่ได้ตรวจจับไว้ ชุดคำสั่งหรือฟังก์ชันดังกล่าวจะถูกโหลดเข้าสู่หน่วยความจำเพื่อทำงาน การแทรกสคริปต์ไว้ในแท็ก <body> มีรูปแบบดังรูปที่ 2.6

```
<html>

  <head>

  </head>

  <body>

    <script language="javascript">...</script>

  </body>

</html>
```

รูปที่ 2.6 การแทรก Java Script ในแท็ก<body>ของ HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. External File เป็นการเขียน โค้ด JavaScript แยกออกจากไฟล์ HTML และบันทึกไฟล์ JavaScript เป็นนามสกุล .js แล้วเรียกใช้ใน ไฟล์ HTML โดยการระบุ src เพื่ออ้างอิงถึง URL ที่เก็บไฟล์สคริปต์นั้นไว้ การเรียกใช้ JavaScript ในเอกสาร HTML จะทำในลักษณะของ Include File โดยการใช้ Attribute “src” ของแท็ก <script> ดังรูปที่ 2.7

```
<script language="javascript"
    src="js/external_javascript_file.js">
</script>
```

รูปที่ 2.7 การแทรก Java Script แบบ External File

โดยที่ไฟล์ external_javascript_file.js เป็นไฟล์ที่เก็บ โค้ดของ JavaScript ไว้ ดังนั้นต้องเขียนโค้ดและบันทึกเป็นไฟล์ external_javascript_file.js ก่อน จึงจะสามารถเรียกใช้ไฟล์ดังกล่าวได้ด้วยคำสั่งข้างต้น(พิรพร หมุนสนิท และ วันวิสาข์ เมฆฉาย. 2550 : 9)

การเขียน JavaScript แทรกในไฟล์ HTML ทั้ง 2 ลักษณะสามารถทำงานได้เหมือนกันแต่การนำไปใช้งานจริงในระบบเว็บแบบเดิม การเขียนแบบ External File นั้นมีความสะดวกในการใช้มากกว่า เนื่องจากสามารถเขียนครั้งเดียวและนำไฟล์ JavaScript ไปเรียกใช้ได้ในหลายไฟล์ HTML ทำให้การปรับเปลี่ยนการทำงานของสคริปต์ รวดเร็ว และประหยัดเวลา เว้นแต่การทำงานของ Server-Side Script ที่ได้มีการสร้าง Header File ที่ได้ทำการแทรก JavaScript แล้วทำการรวม Header File ไว้ในส่วนหัวของหน้าหลัก

เทคนิค AJAX(Asynchronous JavaScript And XML)

AJAX เป็นระเบียบวิธีที่ใช้ในการติดต่อกันระหว่าง JavaScript บนฝั่งไคลเอนท์และสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อผู้ใช้ได้เฉพาะที่ทันที โดยไม่จำเป็นต้องทำการ Submit ฟอर्मและ Reload หน้าเว็บใหม่ โดยมีหลักการทำงานคือ หลังจากที่เกิดเหตุการณ์บางอย่างบนหน้าเว็บขึ้น เช่นการคลิกเมาส์บนวัตถุ การวางเมาส์บนวัตถุ และ การนำเมาส์ออกจากวัตถุ JavaScript จะเป็นผู้รับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นแล้วเรียกใช้ออบเจกต์ XMLHttpRequest เพื่อให้ออบเจกต์ XMLHttpRequest ทำการส่ง Request และข้อมูลจำนวนหนึ่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ แบบ Asynchronous คือไคลเอนท์สามารถทำงานต่อไปได้โดยไม่ต้องหยุดรอ Response ที่ถูกส่งกลับมาจากการประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทำการประมวลบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์มาให้กับ JavaScript เพื่อดำเนินการบนเครื่องไคลเอนท์ต่อไป

ผลลัพธ์ที่ถูกส่งกลับมายังเว็บไคลเอนท์นั้นอาจเป็นข้อความธรรมดา หรืออาจเป็นเอกสาร XML ก็ได้โดยจะขึ้นกับการทำงานของ Server-Side Script หากผลลัพธ์นั้นเป็นข้อความธรรมดาเว็บเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

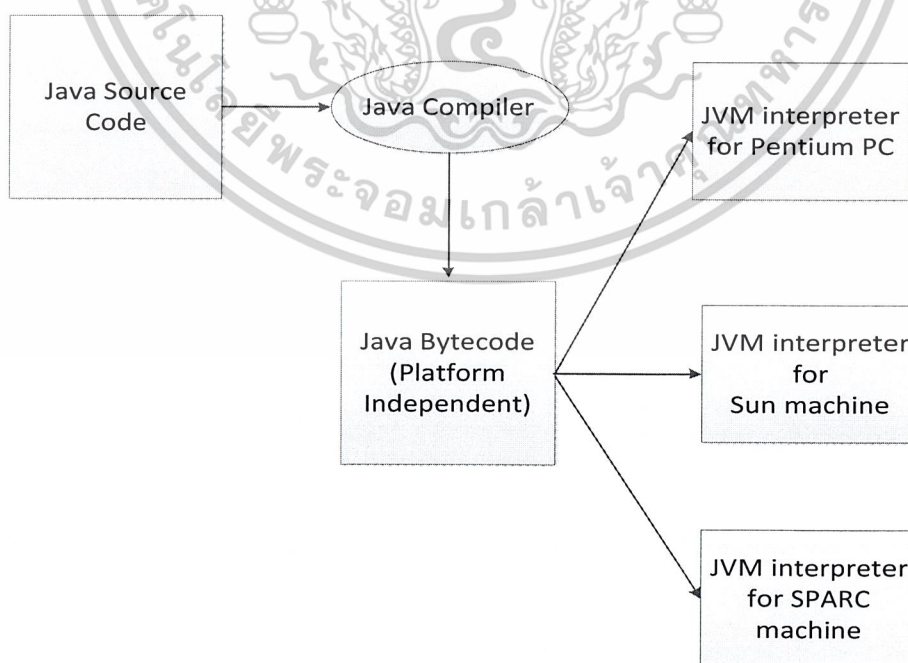
ไคลแอนท์จะสามารถนำไปใช้ได้เลย แต่ถ้าผลลัพธ์นั้นอยู่ในรูปแบบของเอกสาร XML เว็บไคลแอนท์จะต้องประมวลผลเอกสาร XML โดยใช้ XML Parser เพื่อนำข้อมูลภายในเอกสาร XML ไปใช้งาน

2.2 เทคโนโลยี Java

Java ถูกพัฒนาขึ้นโดยทีมวิจัยของบริษัท Sun Microsystems เป็นภาษาระดับสูงที่มีการทำงานไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม (Platform Independent) ใดๆ ก็สามารทำงานได้กับทุกระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการ Window NT บนเครื่อง IBM สามารถทำงานกับ Java ได้ เหมือนกับระบบปฏิบัติการ Unix บนเครื่อง Sun Solaris เป็นต้น ซึ่งต่างจากภาษาระดับสูงอื่นๆ เช่น COBOL ซึ่งจะคอมไพล์โปรแกรมในรูปแบบของภาษาเครื่อง (Machine Language) ดังนั้นเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์สองเครื่องมีระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ผลลัพธ์ก็จะแตกต่างกันด้วย ดังนั้นปัจจุบันจึงมีผู้นิยมพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา Java เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

การทำงานของ Java จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1. JVM (Java Virtual Machine) คือ Interpreter หรือตัวแปลภาษาของ Java ซึ่ง Java จะใช้คอมไพเลอร์ (Compiler) และอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) ในการคอมไพล์และรันโปรแกรม โดย Source Code ในเอกสาร Java จะถูกแปลเป็น Byte Code ซึ่งสามารถนำไปรันบนคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง JVM ได้ โดยใช้ JVM แปลโปรแกรม Byte Code ให้เป็นภาษาเครื่องของ Platform นั้น ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้ Java สามารถนำไปใช้งานบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ รวมทั้งสามารถนำไปใช้งานได้บน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่มี JVM



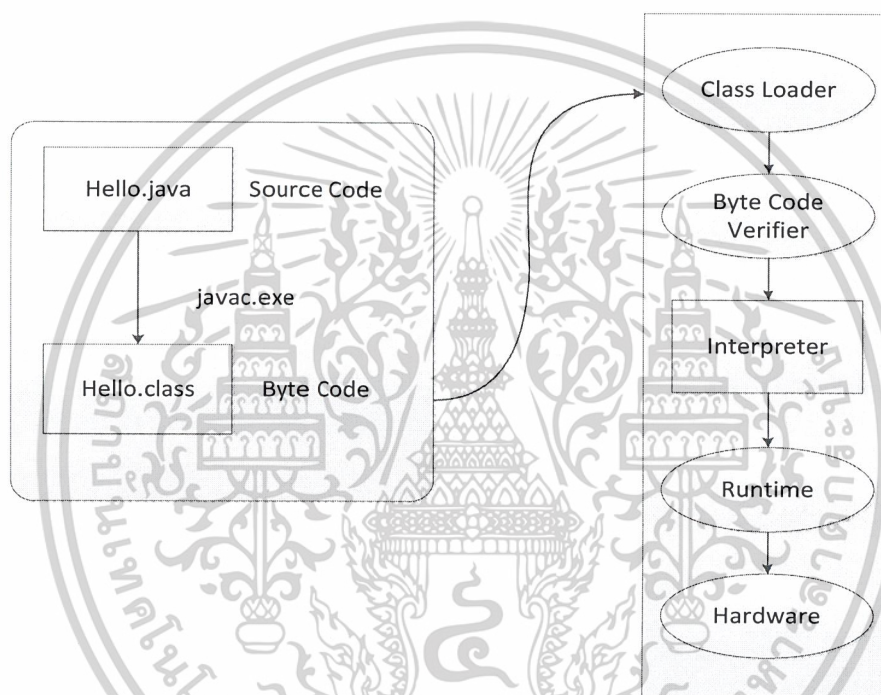
รูปที่ 2.8 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมภาษาจาวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.8 สามารถอธิบายได้ว่าการที่ Java ทำงานโดยไม่ขึ้นกับ Platform ใดๆ เกิดจากการคอมไพล์ Source Code ให้อยู่ในรูปแบบของโปรแกรม Byte Code ทำให้ JVM ที่อยู่ใน Platform ต่างๆสามารถประมวลโปรแกรมออกมาได้เหมือนกัน

2. JRE (Java Runtime Environment) JRE ทำหน้าที่รันโค้ดที่แปลมาจาก JVM โดยทำงาน 3 ขั้นตอน คือ

1. โหลด Byte Code โดยใช้ Class Loader
2. ตรวจสอบ Byte Code โดยใช้ Byte Code Verifier
3. รัน Byte Code โดยใช้ Runtime Interpreter



รูปที่ 2.9 ขั้นตอนการทำงานของ JRE

3. J2SDK (Java 2 Software Development Kit) J2SDK เดิมชื่อ JDK ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น J2SDK ตั้งแต่ JDK 1.2 โปรแกรม J2SDK จะประกอบด้วย javac.exe เป็นโปรแกรมคอมไพเลอร์ และ java.exe เป็นโปรแกรมอินเทอร์พรีเตอร์ (JVM) โดยตัว J2SDK เองจะไม่มีโปรแกรม Editor ดังนั้นจึงต้องใช้ Java IDE หรือ Java Editor จากบริษัทต่างๆ เช่น Netbeans ของบริษัท Sun Microsystems, Eclipse ของบริษัท IBM และ JBuilder ของบริษัท Borland เป็นต้น (สุธี พงศาสกุล ชัย และ ณรงค์ ล่ำดี. 2551 : 160)

2.2.1 Servlet

Servlet เป็น Server Side Application แบบหนึ่งซึ่งอ้างอิงแนวความคิดมาจาก CGI ข้อดีของ Servlet เมื่อเทียบกับ CGI ประการแรกก็คือภาษาที่ใช้เขียนซึ่งก็คือจาวา เพราะจาวาเป็นภาษาที่ใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดของ Object Oriented ในการเขียน สามารถลดความซับซ้อนของโครงสร้างโปรแกรม รวมถึงการอำนวยความสะดวกในการ reuse ส่วนของโปรแกรมที่เขียนไว้แล้ว และด้วยคุณสมบัติที่กล่าวไว้ข้างต้นคือมีการทำงานไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถที่จะทำการพัฒนาระบบโดยใช้ Environment ใดๆก็ได้ซึ่งโดยทั่วไปมักนิยมใช้ Window Environment โดยจะนำโปรแกรมที่เขียนเสร็จแล้วมารันบน Unix Environment เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม นอกจากนี้ Servlet ยังมีความเร็วที่สูงกว่า CGI เพราะ Servlet ใช้หลักการของ thread โดยจะทำการสร้าง 1 thread ต่อหนึ่ง request ที่มาจาก client ซึ่งในทางกลับกัน CGI จะทำการสร้าง 1 process ต่อหนึ่ง request ซึ่งจะทำให้เปลืองทรัพยากรมากกว่าและ process ในการรันก็จะช้ากว่าด้วย และจุดเด่นที่สำคัญของ Servlet ก็คือ API (Application Programming Interface) โดยระบบที่ทำการพัฒนาโดยใช้แนวความคิดของ Servlet จะสามารถเรียกใช้ API ที่ทางจาวามีมาให้ ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาระบบดังกล่าวง่ายและเร็วยิ่งขึ้น

ในการทำงานของระบบที่เขียนขึ้นโดยใช้หลักการของ Servlet เราจะต้องนำระบบดังกล่าวมาบรรจุอยู่ใน Servlet Engine โดยทั่วไป Server Side Application หนึ่ง ๆ ที่ถูกเขียนขึ้นโดยใช้ Servlet API จะถูกเรียกว่า Servlet ในหนึ่งระบบอาจประกอบด้วย Servlet หลายอัน ยกตัวอย่างเช่นระบบที่มี Shopping Cart อาจประกอบด้วย Servlet ที่ทำหน้าที่ในการล็อกอิน, Servlet ที่ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลสินค้า และ Servlet ที่ทำหน้าที่ในการส่งเมลล์กลับไปยังลูกค้าเพื่อบอกว่าได้ทำการส่งของไปให้แล้ว เป็นต้น ดังนั้นถ้ามองโดยรวมแล้ว Servlet Engine ก็คือที่รวมของระบบตั้งแต่หนึ่งระบบถึงหลายระบบ โดยแต่ละระบบจะประกอบด้วย Servlet หนึ่งอันหรือมากกว่า

Servlet Engine เป็นเพียงกล่อง ๆ หนึ่งที่ใส่บรรจุและรันกลุ่มของ Servlet เท่านั้น ในการที่จะทำการติดต่อสื่อสารกับ Client ตัว Servlet Engine นี้จะต้องทำงานร่วมกับ Web Server ซึ่งเปรียบเสมือนฉากหน้าที่ติดต่อกับ Client อีกทีหนึ่ง เมื่อใดก็ตามที่มี request ส่งมาจาก Client ถ้า request นั้นจะจงมาที่ตัว Servlet ทาง Web Server ก็จะทำการ forward ตัว request นั้นมาให้ Servlet Engine ซึ่งทาง Servlet Engine ก็จะทำการเรียก Servlet ที่ Client ต้องการขึ้นมาทำการประมวลผล request นั้น โดยท้ายสุด Servlet จะส่งผลกลับไปให้ Servlet Engine, Servlet Engine ก็ forward ผลที่ได้กลับไปให้ Web Server ซึ่ง Web Server ก็จะส่งผลกลับไปให้ Client

Servlet Engine อาจจะเป็นส่วนที่ติดมากับ Web Server อยู่แล้วยกตัวอย่างเช่น Servlet Engine ที่อยู่ใน Netscape Enterprise Server, IBM WebSphere หรืออาจจะเป็นส่วนที่เป็น Add-on ให้กับ Web Server ก็ได้เช่น Apache Jserv, Tomcat, JRun หรือแม้กระทั่งเป็นส่วนหนึ่งที่อยู่ใน Application Server เช่น BEA Weblogic เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกใช้ Servlet Engine แต่ละชนิดก็มักขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น ความสะดวกในการรวมระบบที่จะสร้างขึ้นใหม่กับระบบที่มีอยู่แล้ว, งบประมาณที่มีอยู่สำหรับโครงการหรืออาจจะรวมถึงทักษะและประสบการณ์ส่วนบุคคลของนักพัฒนาแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 Java Server Page

Java Server Page หรือ JSP นั้น เป็นเทคโนโลยี จาวา ที่เปิดช่องทางให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์สร้าง HTML, XML หรือไฟล์เอกสารในประเภทนี้ ตามความต้องการของเครื่องลูกข่ายร้องขอ ซึ่งเทคโนโลยีนี้ เปิดให้ใช้ ภาษาจาวา ในการสร้างและกระทำการใดๆ เพื่อให้หน้าเพจธรรมดา กลายเป็น หน้าเพจที่สามารถตอบสนองได้ โดยเจสทีจะถูกโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนเจสที เช่น อะแพชี ทอมแคต GlassFish แปลให้เป็น จาวา คลาส ที่เรียกว่า เซิร์ฟเล็ต ซึ่งพร้อมที่จะประมวลผลด้วย จาวา และแสดงผลออกเป็น HTML

หลักการการทำงานของ JSP

1. เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ส่งคำร้องขอไฟล์ JSP ในครั้งแรก เว็บเซิร์ฟเวอร์จะค้นหาไฟล์ JSP
2. ถ้าพบไฟล์ JSP เซิร์ฟเวอร์จะโหลด JSP Engine เพื่อใช้ควบคุมการทำงานของไฟล์ JSP
3. JSP Engine จะคอมไพล์ไฟล์ JSP ให้เป็นไฟล์ Servlet ชั่วคราว แล้วนำไปคอมไพล์ต่อให้เป็นไฟล์ Byte Code เพื่อให้สามารถใช้ JVM แปลภาษาและประมวลผลตามคำร้องขอนั้น
4. JSP Engine จะส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์
5. เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งผลลัพธ์ไปยังไคลเอนต์
6. เมื่อไคลเอนต์ส่งคำร้องขอไฟล์ JSP ที่เหมือนกันมาอีก เว็บเซิร์ฟเวอร์จะรู้ได้ทันทีว่า Servlet ใดที่ตรงกับไฟล์ JSP ทำให้สามารถเรียกใช้ Servlet Byte Code ที่เหมือนกันได้ทันที

หน้าเว็บที่เขียนด้วย เจสที มีเนื้อหาที่ไม่ตายตัว โดยคำสั่งเจสทีจะอยู่ปะปนกับคำสั่ง HTML เพื่อสร้างเนื้อหาเฉพาะส่วนที่มีเนื้อหาที่เปลี่ยนแปลงได้ ตัวอย่างการใช้คำสั่งเจสทีสร้างโฮมเพจที่สามารถแสดงวันเวลาปัจจุบันซึ่งเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ทุกครั้งที่มีผู้เยี่ยมชมดังรูปที่ 2.10

```
<html>
<body>
    <b>Hello World</b>
    <br>
    The local time is <%= new java.util.Date() %>.
</body>
</html>
```

รูปที่ 2.10 เนื้อหาในไฟล์ JSP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่ง เจเอสพี ในไฟล์คือ คำสั่ง `<%= new java.util.Date() %>` ซึ่งเป็นคำสั่งที่บอกให้แสดงวันที่และเวลา เนื้อหาส่วนอื่นๆ จะเหมือนกันทุกครั้งที่ผู้ใช้เยี่ยมชมหน้าเว็บ แต่ตรงตำแหน่งของคำสั่งเจเอสพี ข้อความจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ เมื่อมีผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์เพราะผลของคำสั่งจะแสดงวันที่และเวลาปัจจุบัน

มีเทคโนโลยีอื่นๆ ที่ใช้สร้างโฮมเพจที่มีเนื้อหาแบบพลวัตได้เหมือนกับเจเอสพี เช่น CGI, ASP, ColdFusion หรือ PHP มีลักษณะคล้ายๆ กับภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งสั่งให้เว็บเซิร์ฟเวอร์สร้างหน้าเว็บแบบพลวัตแล้วตอบกลับไปยังเว็บไคลเอนต์เหมือนกัน แต่เจเอสพีมีข้อดีที่เหนือกว่าเซิร์ฟเวอร์สคริปต์ตัวอื่นๆ อยู่หลายประการ

ประการแรก เจเอสพี ไม่ใช่ภาษาคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นใหม่ คำสั่งทุกคำสั่งของเจเอสพีคือคำสั่งภาษาจาวา ดังนั้นผู้ที่รู้ภาษาจาวาอยู่แล้วจึงเรียนรู้เจเอสพีได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งภาษาจาวายังเป็นภาษาเชิงวัตถุที่มีความสมบูรณ์แบบ มีโครงสร้างภาษาที่รัดกุม และมีความปลอดภัยสูง ไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ ดังนั้นเว็บไซต์ที่เขียนด้วยเจเอสพีจึงได้รับคุณสมบัติเหล่านั้นไปด้วย

ประการที่สอง เจเอสพี มีสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้เยี่ยมชมจำนวนมากๆ ในเวลาเดียวกัน หน้าเว็บที่เขียนด้วยเจเอสพีทำงานเป็นมัลติเทรคโดยอัตโนมัติ โดยที่เว็บโปรแกรมเมอร์ไม่ต้องสร้างเทรคเอง อีกทั้งเวลาเว็บเซิร์ฟเวอร์โหลดคำสั่งเจเอสพีเข้าไปในหน่วยความจำเพื่อทำงาน คำสั่งเจเอสพีจะยังคงค้างอยู่ในหน่วยความจำ เมื่อผู้เยี่ยมชมรายอื่นเรียกหน้าเว็บหน้านั้นซ้ำอีกจึงไม่เสียเวลาในการโหลดคำสั่งซ้ำอีก หน้าเว็บที่ใช้คำสั่งเจเอสพีจึงมีความเร็วในการทำงานเป็นอย่างมาก

ประการสุดท้าย เจเอสพี พัฒนาง่าย เพราะสามารถเขียนอยู่ปะปนกับคำสั่ง HTML ในไฟล์เดียวกัน การพัฒนาเว็บไซต์จึงมีความสะดวก รวดเร็ว เข้าใจง่าย อีกทั้งยังมีไลเบรารีมาตรฐานเพียงพอสำหรับงานพื้นฐานเช่นการจัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล เป็นต้น

2.3 MVC Framework

การนำเสนอเนื้อหาหน้าเว็บที่หลากหลายที่มีข้อมูลที่หลายหลากอยู่ในหน้าเว็บต่อผู้ใช้ กลุ่มวิศวกรระบบของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันที่รับผิดชอบในการออกแบบระบบ ดำเนินการพัฒนา ระบบ และบำรุงรักษาระบบ นั้นประกอบไปด้วยผู้มีความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละแขนง เช่น เป็นผู้รู้กระบวนการทางธุรกิจเป็นอย่างดี เป็นผู้ที่สามารถเขียนส่วนการติดต่อผู้ใช้ได้ดี และเหมาะสม หรือเป็นผู้จัดการและใช้งานฐานข้อมูลของระบบ เป็นต้น ดังนั้นผู้พัฒนาจึงต้องการแบ่งงาน เพื่อให้สามารถพัฒนาระบบได้รวดเร็วขึ้น และ เพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้ได้หลากหลาย จึงได้คิดกรอบงาน Model-View-Controller(MVC) ขึ้นมา

MVC คือ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่ง ซึ่งในขณะนี้ถือว่าเป็นแบบแผนสถาปัตยกรรม (architectural pattern) ที่ใช้ในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ รูปแบบ MVC ใช้เพื่อแยกส่วนซอฟต์แวร์ในส่วน ตรรกะเนื้อหา (domain logic) ได้แก่ความเข้าใจในระบบของผู้ใช้ และส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้อนข้อมูลและแสดงผล (GUI) ซึ่งช่วยให้การพัฒนา การทดสอบ และการดูแลรักษาซอฟต์แวร์แยกออกจากกัน

โมเดล (Model) หมายถึง ส่วนของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแปลการทำงานของระบบ ไปสู่สิ่งทีระบบซอฟต์แวร์ได้ถูกออกแบบเอาไว้ ตรรกะเนื้อหาใช้เพื่อให้ความหมายแก่ข้อมูลดิบ (ยกตัวอย่างเช่น การคำนวณว่าวันนี้เป็นวันเกิดของผู้ใช้หรือไม่, หรือจำนวนเงินรวม ภาษี และค่าส่งสินค้า ในตะกร้าสินค้า) เมื่อ โมเดลมีการเปลี่ยนแปลง จะมีการส่งค่าเตือนให้แก่ วิว ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับค่า

ระบบซอฟต์แวร์หลายระบบใช้การเก็บข้อมูลถาวร เช่น ฐานข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลเหล่านี้ MVC ไม่ได้กำหนดถึงระดับการเข้าถึงข้อมูล เพราะเป็นที่เข้าใจกันว่าส่วนนี้จะอยู่ภายใต้ หรือถูกรวมด้วยโมเดล โมเดลไม่ได้เป็นเพียงออบเจกต์ที่ใช้เข้าถึงข้อมูล แต่ในระบบซอฟต์แวร์เล็กๆ ซึ่งมีความซับซ้อนน้อยจะไม่เห็นความแตกต่างมากนัก

วิว (View) แสดงผลค่าในโมเดลในรูปแบบที่เหมาะสมต่อการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ในแต่ละโมเดลสามารถมีวิวได้หลายแบบ เพื่อใช้ในจุดประสงค์ที่ต่างกัน

คอนโทรลเลอร์ (Controller) รับค่าเข้ามา และทำการตอบสนองโดยเรียกใช้ออบเจกต์ในโมเดล

แอปพลิเคชันที่ใช้ MVC อาจจะเป็นกลุ่มของ โมเดล/วิว/คอนโทรลเลอร์ โดยแต่ละกลุ่มใช้ในงานต่างกันไป มักจะพบได้ในเว็บแอปพลิเคชัน โดย วิว จะเป็น HTML หรือ XHTML ที่สร้างโดยแอปพลิเคชันนั้น ส่วนคอนโทรลเลอร์รับค่า GET หรือ POST เข้ามา แล้วเลือกติดต่อกับโมเดลในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบสนอง โมเดลซึ่งมี business rules จะทำการจัดการตามคำร้องขอนั้นๆ

แม้ว่า MVC จะมีรูปแบบต่างกันไป แต่ control flow จะเป็นดังนี้

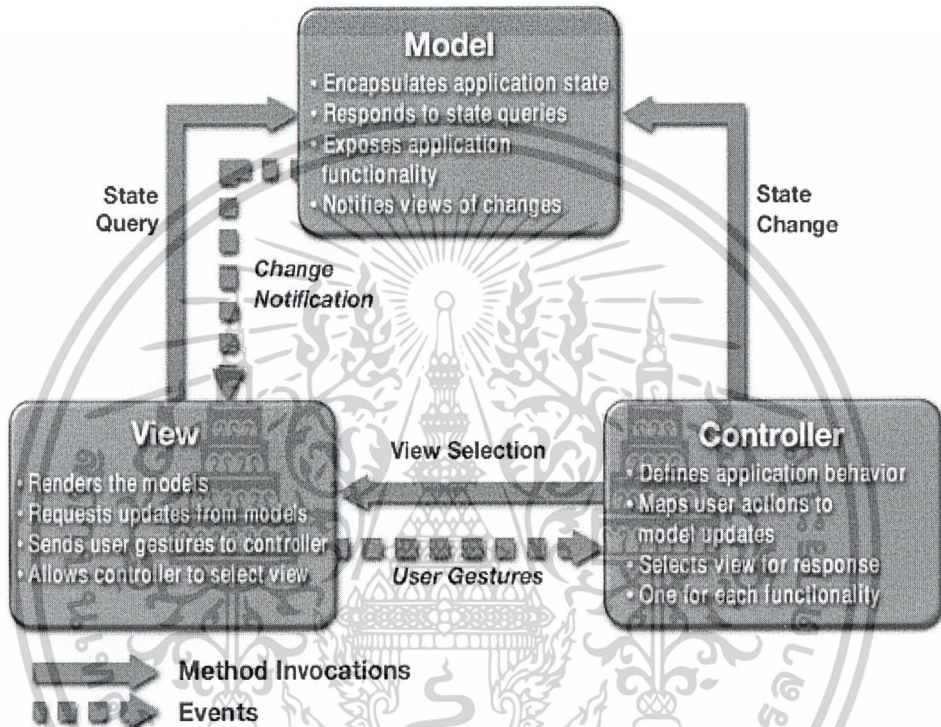
1. ผู้ใช้ทำการตอบโต้ กับ user interface ในทางใดทางหนึ่ง (ยกตัวอย่างเช่น กดปุ่มเมาส์)
2. คอนโทรลเลอร์ จัดการ event ที่เกิดขึ้นจาก user interface โดย handler ที่ได้สร้างเอาไว้ หรือ callback แล้วแปลง event เป็นการกระทำของผู้ใช้ที่เหมาะสมซึ่งเข้าใจได้ด้วยโมเดล
3. คอนโทรลเลอร์ แจ้งโมเดลถึงการกระทำของผู้ใช้ เช่นอาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนสถานะในโมเดล (ยกตัวอย่างเช่น คอนโทรลเลอร์ปรับปรุงตะกร้าสินค้าของผู้ใช้)
4. วิว ถามโมเดลเพื่อที่จะสร้างการแสดงผลที่เหมาะสมแก่ผู้ใช้ (ยกตัวอย่างเช่น วิวแสดงรายการสินค้าในตะกร้าสินค้า) โดยวิวได้ข้อมูลมาจากโมเดล ในบางรูปแบบของ MVC คอนโทรลเลอร์อาจจะให้คำสั่งแก่วิวด้วย หรือบางรูปแบบ วิวจะได้รับการบอกจากโมเดลถึงการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. user interface รอกการปฏิสัมพันธ์จากผู้ใช้ ซึ่งจะกลับเข้าสู่วงจรในขั้นแรก
 ในบางรูปแบบของ MVC เช่นใน W3C XForms ใช้หลักการของ dependency graph เพื่อให้
 เกิดการปรับปรุงวิโดยอัตโนมัติ เมื่อข้อมูลในโมเดลเปลี่ยนแปลง

ด้วยการแยกโมเดลและวิวออกจากกัน MVC ช่วยให้ความซับซ้อนในการออกแบบลดลง
 และเพิ่มความคล่องตัวและการนำโค้ดกลับมาใช้ใหม่ (Code reuse)

การทำงานใน MVC Framework สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 การทำงานของระบบแบบ MVC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อจัดจำหน่ายกล้วยไม้ไทย มีลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

1. เก็บข้อมูลความต้องการฟังก์ชันของระบบ (Functional Requirement) เพื่อกำหนดขอบเขตของระบบในเบื้องต้น
2. ทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้เพื่อกำหนดวิธีในการแก้ปัญหา
3. กำหนดภาพรวมของระบบและส่วนงานต่างๆของระบบ
4. สร้างแผนภาพยูสเคส(Use Case Diagram) พร้อมทั้งคำอธิบายยูสเคส (Use Case Description) เพื่ออธิบายทำงานของระบบ
5. ออกแบบแผนภาพคลาส(Class Diagram)
6. ออกแบบแผนภาพลำดับงาน (Sequence Diagram)
7. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวความคิด ผ่านแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละเอนทิตีในฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ER-Diagram)
8. จัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

3.2 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การดำเนินงานของสวนกล้วยไม้รายหนึ่งที่ได้ดำเนินการธุรกิจส่งออกกล้วยไม้มานานกว่า 20 ปี ประเทศที่ส่งออกคือ อเมริกา จีน อิตาลี ซึ่งในการดำเนินงานการขายกล้วยไม้นั้นจำเป็นต้องมีผู้เกี่ยวข้องด้วยกันสองฝ่ายได้แก่เจ้าของสวนและลูกค้า

โดยจากการสำรวจพบว่าการดำเนินการขายของสวนกล้วยไม้นั้นมีขั้นตอนคือลูกค้าทราบรายละเอียดของกล้วยไม้ที่ลูกค้าต้องการจากแผ่นพับหรือจากเว็บไซต์เดิมของทางเจ้าของสวนที่จัดทำไว้เพื่อให้ลูกค้าทราบถึงพันธุ์กล้วยไม้ทั้งหมดที่เจ้าของสวนมีจากนั้นจึงทำการสั่งซื้อโดยการสั่งซื้อนั้นเป็นไปในลักษณะของการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเนื้อหาเป็นชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้า พร้อมกับรายการกล้วยไม้ที่ต้องการมายังที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของทางเจ้าของสวน ทางสวนจึงได้ตอบกลับพร้อมกับแจ้งราคาให้ลูกค้าได้ทราบ เมื่อลูกค้าได้ทราบราคาแล้วยินดีที่จะซื้อลูกค้าจะตอบกลับเพื่อยืนยันการสั่งซื้อเป็นการตกลงราคา

ภายหลังจากที่ลูกค้าตกลงราคาการสั่งซื้อแล้ว เจ้าของสวนจะให้โอนเงินผ่านธนาคารมายังบัญชีที่เจ้าของสวนแจ้งให้ทราบเมื่อตอนสั่งซื้อ เมื่อลูกค้าโอนเงินเรียบร้อยแล้วและเจ้าของสวน

ตรวจสอบจากธนาคารเรียบร้อยแล้วว่ามีกำรับชำระเงินแล้วเจ้าของสวนจะจัดส่งรายการให้กับสวนที่สั่งซื้อประจำ ให้ตัดกล้วยไม้ตามรายการที่ถูกคำสั่งมา

เมื่อสั่งตัดกล้วยไม้ไปยังสวนต่าง ๆ แล้วต้องไปรับกล้วยไม้มาดำเนินการบรรจุ ซึ่งการบรรจุมีขั้นตอนดังนี้

1. คัดเลือกแยกพันธุ์กล้วยไม้และช่อที่มีขนาดที่ต่างกัน ได้แก่ ช่อยาวสุด (SL), ช่อยาว (L), ช่อขนาดกลาง (M) และ ขนาดสั้น (S)
2. ตัดปลายก้านกล้วยไม้ใหม่เพื่อนำกล้วยไม้สดแล้วนำไปเทียบหลอดที่ใส่น้ำยาแล้วนำกล้วยไม้มาจัดเป็นกำ กำละ 10 ช่อ หรือ 9 ช่อ ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า
3. เมื่อจัดรวมเป็นกำแล้วใส่ถุงพลาสติก แล้วนำไปบรรจุในกล่อง ซึ่งมีกล่องขนาดเล็ก 5 กล่อง ปกติจะจัดกล่องละ 100 ช่อ แล้วนำกล่องทั้ง 5 กล่อง ไปใส่กล่องใหญ่อีกครั้ง การสั่งตัดนี้จะต้องรวบรวม ใบสั่งซื้อของลูกค้าทั้งหมด เพื่อสั่งตัดกล้วยไม้ตามรายการที่ลูกค้าสั่ง จากนั้นเจ้าของสวนจะนำกล่องที่มีการบรรจุแล้วมาผ่านกรรมวิธีรมควันเพื่อฆ่าแมลงต่าง ๆ ที่ติดมากับกล้วยไม้ ตามมาตรฐานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งก็คือในการส่งออกพันธุ์ไม้ต้องดำเนินการรมควันเสียก่อน แล้วนำมาเก็บไว้ในห้องที่ติดเครื่องปรับอากาศเพื่อให้กล้วยไม้สดตลอด

เมื่อกระบวนการการบรรจุและรมควันเสร็จสิ้นแล้วเจ้าของสวนจะติดต่อให้บริษัทรับจัดส่งสินค้าระหว่างประเทศให้มารับสินค้าไปดำเนินการส่งออกแล้วทางเจ้าของสวนจะแจ้งให้ลูกค้าทราบว่ามีการจัดส่งไปแล้ว และส่งใบแจ้งหนี้ไปให้กับลูกค้า

จากการสั่งซื้อที่เป็นลักษณะของการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ตอบกันนั้นทำให้เกิดปัญหาการจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อและข้อมูลลูกค้าไม่สามารถจัดเก็บได้อย่างเป็นระเบียบ ยกต่อการจัดการและมีขั้นตอนในการแจ้งราคารวมมากเกินความจำเป็น

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยจึงต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเจ้าของสวนและลูกค้า จึงได้วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ โดยแบ่งการทำงานของระบบเป็นส่วนย่อยดังนี้ สามารถบันทึกข้อมูลของลูกค้า และให้ลูกค้าสามารถทำการสั่งซื้อโดยง่ายไม่จำเป็นต้องพิมพ์ใบสั่งซื้อเอง

3.2.1 ความต้องการของเจ้าของสวน

เจ้าของสวนจะต้องดำเนินการเพื่อให้ลูกค้าได้ทราบถึงรายการกล้วยไม้ทั้งหมดที่เจ้าของสวนจะทำการขายให้กับลูกค้าและสามารถดูใบสั่งซื้อที่ลูกค้าทำรายการเข้ามาในระบบและเพื่อให้ลูกค้าทราบสถานะของการสั่งซื้อแต่ละครั้งเจ้าของสวนก็จำเป็นต้องแจ้งสถานะของการสั่งซื้อได้ ดังนั้นระบบของเจ้าของสวนจะต้องมีความสามารถในการจัดการรายการกล้วยไม้ ได้แก่ เพิ่ม ลบ และแก้ไขกล้วยไม้ในรายการกล้วยไม้ของเจ้าของสวน สามารถออกใบสั่งซื้อที่ลูกค้าได้ทำรายการไว้แล้วให้กับเจ้าของสวนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ความต้องการของลูกค้า

จากปัญหาการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าข้างต้น ระบบสำหรับลูกค้าจึงจำเป็นต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าเอาไว้ได้โดยผ่านการลงทะเบียนเข้าเป็นสมาชิกของระบบ เมื่อลูกค้าผ่านการลงทะเบียนมาแล้วก็สามารถที่จะทำรายการอื่นๆต่อไปอันได้แก่ การจัดการข้อมูลส่วนตัว การสั่งซื้อกล้วยไม้โดยลูกค้าสามารถรับชมพันธุ์กล้วยไม้ที่จะทำการสั่งซื้อก่อนที่จะตัดสินใจเพิ่มหรือลดรายการสั่งซื้อกล้วยไม้ในใบสั่งซื้อ ลูกค้าสามารถตรวจดูการสั่งซื้อได้เพื่อตัดสินใจส่งใบสั่งซื้อภายหลังจากลูกค้าส่งใบสั่งซื้อแล้วระบบจะสรุปการสั่งซื้อในครั้งนั้นออกมาทางหน้าจอทำให้ลูกค้าสามารถทำการสั่งซื้อได้โดยง่ายไม่จำเป็นต้องเขียนรายการใบสั่งซื้อเอง รวมทั้งดูประวัติการสั่งซื้อและติดตามสถานะใบสั่งซื้อได้

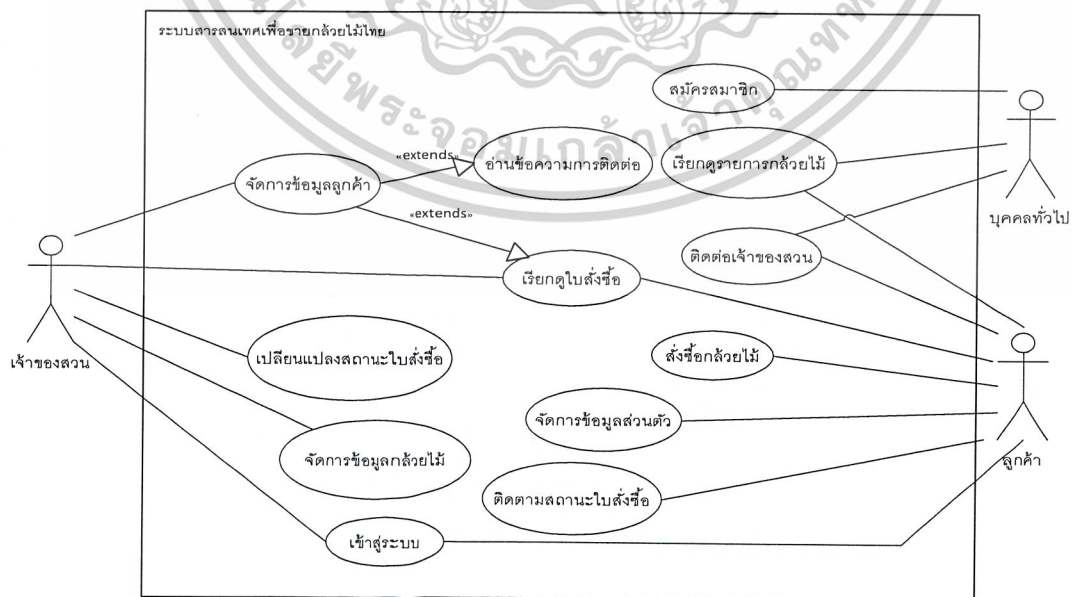
3.3 การออกแบบระบบ

3.3.1 กำหนดภาพรวมของระบบ

ส่วนของเจ้าของสวนในขั้นตอนแรกจะต้องเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์กล้วยไม้เข้าไปในระบบก่อนเพื่อให้ระบบมีข้อมูลพันธุ์กล้วยไม้

ในส่วนของลูกค้าในขั้นตอนแรกจะต้องสมัครสมาชิกก่อนเพื่อให้ทราบข้อมูล เช่น ชื่อ ที่อยู่ และ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น เพื่อใช้ในการจัดส่งกล้วยไม้ เมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วจะสามารถเข้าสู่ระบบได้อัตโนมัติเพื่อเรียกดูกล้วยไม้ จากนั้นลูกค้าจะสามารถทำการสั่งซื้อกล้วยไม้ได้โดยการเพิ่มลงในตะกร้าสินค้าแล้วส่งรายการสั่งซื้อไปให้เจ้าของสวนรับทราบ และถ้าลูกค้าต้องการที่จะติดต่อเจ้าของสวนก็จะสามารถติดต่อได้โดยกรอกข้อมูลการติดต่อระหว่างลูกค้าและเจ้าของสวน

3.3.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)



รูปที่ 3.1 แผนภาพยูสเคสของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนกล้วยไม้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 คำอธิบายยูสเคส(Use Case Description)

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดยูสเคสสมัครสมาชิก

Use Case name:	สมัครสมาชิก
Triggering Event:	บุคคลทั่วไปเลือกเมนูสมัครสมาชิก
Brief Description:	การลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิกของระบบ
Actor(s):	บุคคลทั่วไป
Stakeholder:	-
Precondition:	-
Post condition:	-
Minimal guarantee:	บุคคลทั่วไปรับทราบข้อตกลงของระบบ
Success guarantee:	บุคคลทั่วไปได้เป็นลูกค้าของระบบ
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงแบบฟอร์มการลงทะเบียนสมาชิก 2. กรอกข้อมูลที่จำเป็นในการสมัครสมาชิกให้ครบถ้วน 3. ทำการส่งข้อมูล 4. ระบบตรวจสอบข้อมูล <p style="text-align: center;">Sub Flows ของการตรวจสอบข้อมูลทำงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 6. เข้าสู่ระบบอัตโนมัติ ระบบแสดงหน้าแรก
Sub flows:	<p>Sub Flows การตรวจสอบข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชื่อผู้ใช้ไม่ซ้ำกับที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล 2. ตรวจสอบข้อมูลว่าครบถ้วนหรือไม่
Alternative and Exceptional flows	<p>ใน Sub Flows การตรวจสอบข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.a ถ้ากรอกชื่อผู้ใช้ซ้ำกับที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลระบบจะแจ้งเตือนว่าชื่อผู้ใช้นี้มีอยู่แล้วให้เปลี่ยนใหม่ 2.a ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนระบบจะแจ้งเตือนว่าข้อมูลไม่ครบถ้วนแล้ว ให้กรอกใหม่

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดยูสเคสเรียกดูรายการกล้วยไม้

Use Case name:	เรียกดูรายการกล้วยไม้
Triggering Event:	บุคคลทั่วไปหรือลูกค้าเลือกเมนูผลิตภัณฑ์ของร้าน
Brief Description:	สืบค้นและแสดงรายการทั้งหมดของกล้วยไม้ที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเรียกดูรายการกล้วยไม้

Actor(s):	บุคคลทั่วไปและลูกค้า
Stakeholder:	-
Precondition:	-
Post condition:	-
Minimal guarantee:	-
Success guarantee:	บุคคลทั่วไปและลูกค้าได้เห็นรูปและข้อมูลของกล้วยไม้
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่หน้าแรกของระบบ เลือกเมนูเรียกดูรายการกล้วยไม้ 2. ระบบจะสืบค้นข้อมูลพันธุ์กล้วยไม้จากฐานข้อมูล 3. ระบบจะแสดงชื่อ ราคา และรูปขนาดเล็ก ของกล้วยไม้ 4. บุคคลทั่วไปหรือลูกค้าผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือไม่ <ul style="list-style-type: none"> - ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ระบบแสดงข้อมูลเพิ่มเติมของกล้วยไม้ - ไม่ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ระบบไม่แสดงข้อมูลเพิ่มเติมของกล้วยไม้
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติเข้าสู่ระบบ

Use Case name:	เข้าสู่ระบบ
Triggering Event:	ลูกค้าต้องการเข้าสู่ระบบ
Brief Description:	การเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าทำรายการต่างๆในส่วนที่ระบบอนุญาตด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของลูกค้าที่ได้ลงทะเบียนมาแล้ว
Actor(s):	ลูกค้า
Stakeholder:	-
Precondition:	ผู้ใช้ต้องผ่านการลงทะเบียนเพื่อเป็นลูกค้ามาก่อน
Post condition:	-
Minimal guarantee:	-
Success guarantee:	ลูกค้าสามารถเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) แสดงรายละเอียดยูสเคสเข้าสู่ระบบ

Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่หน้าแรกของระบบเลือกเมนูเข้าสู่ระบบ 2. กรอกชื่อผู้ใช้ระบบ และรหัสผ่าน 3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีเข้าสู่ระบบถูกต้อง กลับไปยังหน้าแรกของระบบในสถานะเข้าสู่ระบบสำเร็จพร้อมกับแจ้งเตือนว่าเข้าสู่ระบบสำเร็จ - กรณีเข้าสู่ระบบไม่ถูกต้อง กลับไปยังหน้าแรกของระบบในสถานะเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จพร้อมกับแจ้งเตือนว่าเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลส่วนตัว

Use Case name:	จัดการข้อมูลส่วนตัว
Triggering Event:	ลูกค้าเลือกเมนูจัดการข้อมูลส่วนตัว
Brief Description:	ลูกค้าสามารถจัดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า
Actor(s):	ลูกค้า
Stakeholder:	-
Precondition:	ผู้ใช้งานต้องเป็นลูกค้าของระบบ
Post condition:	ลูกค้ายืนยันการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
Minimal guarantee:	ลูกค้าเห็นข้อมูลเดิมของตนเอง
Success guarantee:	การเปลี่ยนแปลงข้อมูลสำเร็จ
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่หน้าแรกของลูกค้าเลือกเมนูข้อมูลส่วนตัว 2. ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมของลูกค้า 3. ลูกค้าเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว 4. ลูกค้าทำการส่งข้อมูล 5. ระบบทำการปรับปรุงข้อมูล 6. ระบบจะแจ้งเตือนว่า การเปลี่ยนแปลงข้อมูลสำเร็จ
Sub flows:	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสมบัติการจัดการข้อมูลส่วนตัว

Alternative and Exceptional flows	-
--	---

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดคุณสมบัติต่อเจ้าของสวน

Use Case name:	ติดต่อเจ้าของสวน
Triggering Event:	บุคคลทั่วไปหรือลูกค้าเลือกเมนูติดต่อเรา
Brief Description:	เป็นการติดต่อเจ้าของสวน โดยบุคคลทั่วไปและลูกค้าสามารถฝากข้อความและคำแนะนำให้กับเจ้าของสวน
Actor(s):	บุคคลทั่วไปและลูกค้า
Stakeholder:	-
Precondition:	-
Post condition:	-
Minimal guarantee:	-
Success guarantee:	ข้อมูลการติดต่อได้แก่ ชื่อ นามสกุล อีเมล และข้อความ ถูกบันทึกลงฐานข้อมูลของระบบ
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้เลือกเมนูติดต่อเรา 2. กรอกข้อมูลที่จำเป็น ที่ใช้การติดต่อให้ครบถ้วน 3. ทำการส่งข้อมูล 4. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล Sub Flow การตรวจสอบข้อมูลทำงาน 5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 6. ระบบแสดงข้อความ เราย้รับทราบข้อมูลการติดต่อและคำแนะนำของท่านแล้ว
Sub flows:	Sub Flow การตรวจสอบข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชื่อ นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่ และข้อความว่าครบถ้วนหรือไม่
Alternative and Exceptional flows	ใน Sub Flow การตรวจสอบข้อมูล <ol style="list-style-type: none"> 1.a ข้อมูลไม่ครบถ้วน <ul style="list-style-type: none"> - ระบบแจ้งเตือนผู้ใช้ให้กลับไปกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดยูสเคสสั่งซื้อกล้วยไม้

Use Case name:	สั่งซื้อกล้วยไม้
Triggering Event:	ลูกค้าเริ่มการสั่งซื้อ
Brief Description:	สร้างและบันทึกใบสั่งซื้อในระบบ
Actor(s):	ลูกค้า
Stakeholder:	-
Precondition:	ลูกค้าต้องเรียกดูรายละเอียดของกล้วยไม้ก่อน
Post condition:	ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อ
Minimal guarantee:	-
Success guarantee:	ใบสั่งซื้อของลูกค้าถูกบันทึกลงฐานข้อมูล
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่หน้าเรียกดูกล้วยไม้ 2. ระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้ที่มีอยู่ พร้อมตะกร้าสินค้า 3. ลูกค้าเลือกเพิ่มหรือลบกล้วยไม้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีลูกค้าเลือกเพิ่มกล้วยไม้ Sub Flow ของการเพิ่มกล้วยไม้ในตะกร้าทำงาน - กรณีลูกค้าเลือกลบกล้วยไม้ Sub Flow ของการลบกล้วยไม้ออกจากตะกร้าทำงาน 4. ลูกค้าต้องการทำรายการต่อหรือไม่ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีลูกค้าต้องการทำรายการต่อ กลับไปขั้นตอนที่ 2 - กรณีลูกค้าไม่ต้องการทำรายการต่อ ไปยังขั้นตอนถัดไป 5. ระบบจะแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อ 6. ลูกค้าเลือกยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงการสั่งซื้อ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีลูกค้าเลือกยืนยันการสั่งซื้อ ไปยังขั้นตอนถัดไป - กรณีลูกค้าเลือกเปลี่ยนแปลงการสั่งซื้อ กลับไปยังขั้นตอนที่ 2 7. ระบบจะบันทึกใบสั่งซื้อ 8. ระบบแสดงใบสั่งซื้อที่สร้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดยูสเคสสั่งซื้อกล้วยไม้

Sub flows:	<p>Sub Flow การเพิ่มกล้วยไม้ในตะกร้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบสืบค้นข้อมูลของกล้วยไม้ 2. ระบบเพิ่มกล้วยไม้ในตะกร้าสินค้า 3. ระบบทำการคำนวณราคา 4. ระบบแสดงผลจำนวนการสั่งซื้อและราคาในตะกร้าสินค้า <p>Sub Flow การลบกล้วยไม้ออกจากตะกร้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบสืบค้นราคาต่อหน่วยของกล้วยไม้ 2. ระบบลบกล้วยไม้ในตะกร้าสินค้า 3. ระบบทำการคำนวณราคา 4. ระบบแสดงผลจำนวนการสั่งซื้อและราคาในตะกร้าสินค้า
Alternative and Exceptional flows	-

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า

Use Case name:	จัดการข้อมูลลูกค้า
Triggering Event:	เจ้าของสวนเลือกเมนู จัดการข้อมูลลูกค้า
Brief Description:	เจ้าของสวนสามารถ เรียกดูข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า และ ลบลูกค้า ออกจากระบบได้
Actor(s):	เจ้าของสวน
Stakeholder:	-
Precondition:	ผู้ใช้งานต้องเป็นเจ้าของสวน
Post condition:	-
Minimal guarantee:	เจ้าของสวนเห็นรายชื่อลูกค้า
Success guarantee:	เจ้าของสวนจัดการข้อมูลลูกค้าสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7(ต่อ) แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้า

Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบสืบค้นรายชื่อลูกค้าพร้อมกับแสดงผลการสืบค้น 2. ให้เจ้าของส่วนเลือกลูกค้ารายใดรายหนึ่ง 3. ระบบจะแสดงรายละเอียดของลูกค้ารายนั้น 4. เจ้าของส่วนเลือกการดำเนินการกับข้อมูลของลูกค้ารายนั้น <ul style="list-style-type: none"> - กรณีเจ้าของส่วนเลือกลบข้อมูลลูกค้า ระบบจะลบข้อมูล - กรณีเจ้าของส่วนไม่เลือกลบข้อมูลลูกค้า ระบบจะไม่ลบข้อมูล 5. กลับไปขั้นตอนที่ 1
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดยูสเคสเรียกดูใบสั่งซื้อ

Use Case name:	เรียกดูใบสั่งซื้อ
Triggering Event:	เจ้าของส่วนเลือกรายการสั่งซื้อ
Brief Description:	เป็นการแสดงข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าตามช่วงเวลา และ/หรือ สถานที่ที่กำหนด
Actor(s):	เจ้าของส่วน
Stakeholder:	-
Precondition:	-
Post condition:	-
Minimal guarantee:	-
Success guarantee:	เจ้าของส่วนได้รับทราบรายการใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8(ต่อ) แสดงรายละเอียดยูสเคสเรียกดูใบสั่งซื้อ

Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่หน้าเจ้าของสวนเลือกเมนู ใบสั่งซื้อ 2. เจ้าของสวนเลือกช่วงเวลา และ/หรือ สถานะใบสั่งซื้อที่ต้องการ สถานะใบสั่งซื้อได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ทำการส่งมาแล้ว (Submitted) - โอนเงินแล้ว (Transferred) - กำลังบรรจุสินค้า (Packing) - สินค้าบรรจุเรียบร้อยแล้ว (Packed) - สินค้าได้ถูกส่งแล้ว (Shipped) 3. ระบบแสดงรายการใบสั่งซื้อทั้งหมด 4. เจ้าของสวนสามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อออกมาได้
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลกล้วยไม้

Use Case name:	จัดการข้อมูลกล้วยไม้
Triggering Event:	เจ้าของสวนเลือกเมนูจัดการข้อมูลกล้วยไม้
Brief Description:	ยูสเคสนี้ใช้เพื่อการจัดการกล้วยไม้ของเจ้าของสวนกล้วยไม้ได้แก่ การเพิ่ม การเปลี่ยนแปลง และการลบกล้วยไม้ออกจากระบบ
Actor(s):	เจ้าของสวน
Stakeholder:	-
Precondition:	-
Post condition:	-
Minimal guarantee:	เจ้าของสวนรับทราบรายการกล้วยไม้ที่มีอยู่ในระบบ
Success guarantee:	การดำเนินการของฟังก์ชันย่อยสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9(ต่อ) แสดงรายละเอียดคุณสฤตจัดการข้อมูลด้วยไม้

<p>Flow of events:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าสู่หน้าเจ้าของสวนเลือก จัดการกล้วยไม้ 2. ระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้ที่มีอยู่เดิมในระบบ 3. เจ้าของสวนสามารถเลือกฟังก์ชันย่อยที่ต้องการ 4. เมื่อเจ้าของสวนเลือกฟังก์ชันย่อยที่ต้องการแล้วหนึ่ง Sub Flow จะถูกทำงาน <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าเจ้าของสวนเลือกเพิ่มพันธุ์กล้วยไม้ Sub Flows เพิ่มพันธุ์กล้วยไม้ จะทำงาน - ถ้าเจ้าของสวนเลือกแก้ไขกล้วยไม้ Sub Flows แก้ไขกล้วยไม้ จะทำงาน - ถ้าเจ้าของสวนเลือกลบพันธุ์กล้วยไม้ Sub Flows ลบพันธุ์กล้วยไม้ จะทำงาน 5. ระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้ที่ได้ทำรายการเสร็จแล้ว
<p>Sub flows:</p>	<p>Sub Flows เพิ่มพันธุ์กล้วยไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบจะแสดงหน้าเพิ่มพันธุ์กล้วยไม้ 2. เจ้าของสวนทำการกรอกข้อมูลที่จำเป็นได้แก่ ชื่อ รหัส และรูปภาพ 3. เจ้าของเลือกบันทึก 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลแล้วแจ้งเตือนว่าเพิ่มเรียบร้อยแล้ว <p>Sub Flows แก้ไขกล้วยไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าของสวนเลือก แก้ไข พันธุ์กล้วยไม้ที่เจ้าของสวนต้องการจะแก้ไข 2. ระบบจะแสดงข้อมูลเดิมของพันธุ์กล้วยไม้นั้น 3. เจ้าของสวนเปลี่ยนแปลงข้อมูลของพันธุ์กล้วยไม้ 4. เจ้าของสวนเลือกเปลี่ยนแปลงข้อมูล 5. ระบบจะทำการปรับปรุงข้อมูลแล้วแสดงข้อความว่าข้อมูลถูกปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว <p>Sub Flows ลบพันธุ์กล้วยไม้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าของสวนเลือก ลบพันธุ์กล้วยไม้ที่ต้องการจะลบออกจากระบบ 2. ระบบทำการลบข้อมูลพันธุ์กล้วยไม้นั้น 3. ระบบแจ้งเตือนว่าข้อมูลถูกลบเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9(ต่อ) แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลกล้วยไม้

Alternative and Exceptional flows	-
--	---

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดยูสเคสติดตามสถานะใบสั่งซื้อ

Use Case name:	ติดตามสถานะใบสั่งซื้อ
Triggering Event:	ลูกค้าเลือกเรียกดูสถานะการสั่งซื้อ
Brief Description:	ใช้เพื่อการแสดงสถานะและข้อมูลใบสั่งซื้อของลูกค้าที่ได้ทำการสั่งซื้อไว้แล้ว
Actor(s):	ลูกค้า
Stakeholder:	-
Precondition:	ลูกค้าต้องทำการสั่งซื้อแล้ว
Post condition:	-
Minimal guarantee:	ลูกค้าทราบเลขที่สั่งซื้อที่ได้ทำรายการไว้แล้ว
Success guarantee:	ลูกค้าทราบสถานะใบสั่งซื้อ
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้าเลือกเมนูสถานะใบสั่งซื้อ 2. ระบบแสดงเลขที่ใบสั่งซื้อที่ลูกค้าเคยทำรายการไว้แล้ว 3. ลูกค้าเลือกเลขที่ใบสั่งซื้อที่ต้องการ 4. ระบบแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อพร้อมทั้งสถานะใบสั่งซื้อ
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดยูสเคสเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ

Use Case name:	เปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ
Triggering Event:	เจ้าของสวนเลือกเมนูย่อยเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ
Brief Description:	ยูสเคสนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อของลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าสามารถติดตามสถานะใบสั่งซื้อของตนได้
Actor(s):	เจ้าของสวน
Stakeholder:	-
Precondition:	มีข้อมูลใบสั่งซื้อในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11(ต่อ) แสดงรายละเอียดยูสเคสเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ

Post condition:	-
Minimal guarantee:	เจ้าของสวนทราบสถานะเดิมของใบสั่งซื้อ
Success guarantee:	ใบสั่งซื้อถูกเปลี่ยนสถานะ
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าของสวนเข้าสู่หน้าจัดการใบสั่งซื้อเลือกเมนูเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ 2. ระบบแสดงเลขที่ใบสั่งซื้อที่ถูกค้าเคยทำรายการไว้แล้ว 3. เจ้าของสวนเลือกเลขที่ใบสั่งซื้อที่ต้องการ 4. ระบบแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อพร้อมทั้งสถานะเดิมของใบสั่งซื้อ 5. เจ้าของสวนเลือกเปลี่ยนสถานะการสั่งซื้อที่ต้องการ 6. ระบบจะปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อแล้วแสดงผลการปรับปรุง
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

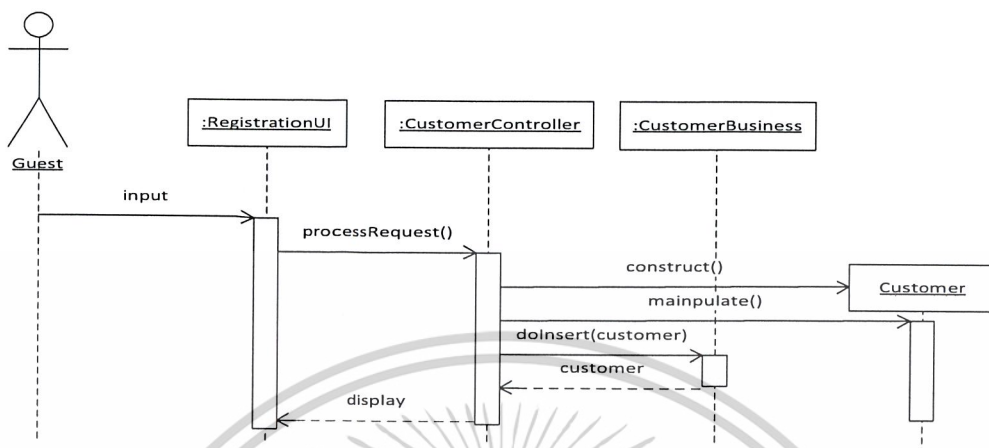
ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดยูสเคสอ่านข้อความการติดต่อ

Use Case name:	อ่านข้อความการติดต่อ
Triggering Event:	เจ้าของสวนเลือกเมนูอ่านข้อความการติดต่อของลูกค้า
Brief Description:	ยูสเคสนี้เป็นการแสดงข้อความที่ลูกค้าได้ฝากข้อความ
Actor(s):	เจ้าของสวน
Stakeholder:	-
Precondition:	เจ้าของสวนต้องกำลังจัดการข้อมูลลูกค้ารายใดรายหนึ่งก่อน
Post condition:	-
Minimal guarantee:	-
Success guarantee:	เจ้าของสวนรับทราบข้อความ
Flow of events:	<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าของสวนเลือกเมนูอ่านข้อความ 2. ระบบสืบค้นและแสดงข้อความที่ลูกค้าฝากมาในระบบ
Sub flows:	-
Alternative and Exceptional flows	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 แผนภาพลำดับงาน (Sequence Diagram)

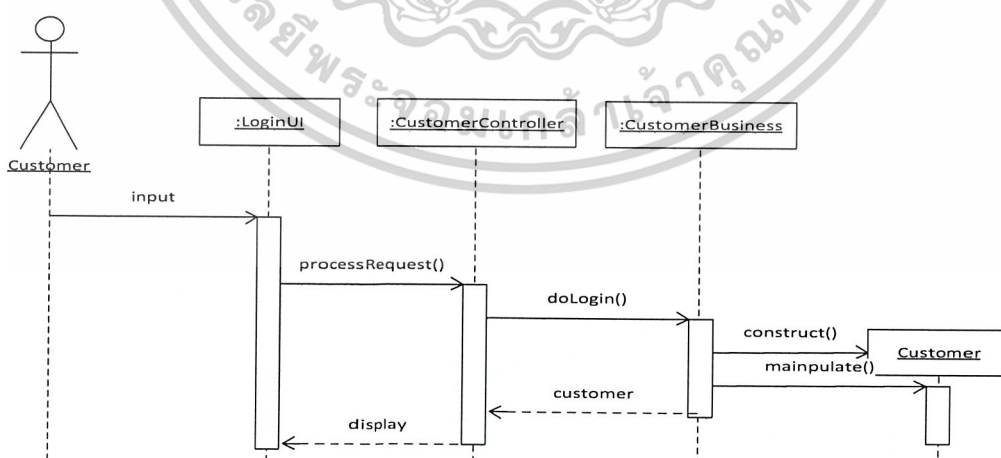
- การสมัครสมาชิก



รูปที่ 3.3 แผนภาพลำดับงานการสมัครสมาชิก

แผนภาพลำดับงานการสมัครสมาชิกแสดงให้เห็นถึงการทำงานของยูสเคสสมัครสมาชิก เมื่อบุคคลทั่วไปทำการส่งข้อมูล ข้อมูลจะถูกส่งให้ผู้จัดการข้อมูลลูกค้าตัดสินใจสร้างข้อมูลลูกค้า แล้วส่งให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลลูกค้าทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าลงในฐานข้อมูล เมื่อการเพิ่มข้อมูลลูกค้าสำเร็จการสมัครจึงเสร็จสมบูรณ์

- การเข้าสู่ระบบของลูกค้า

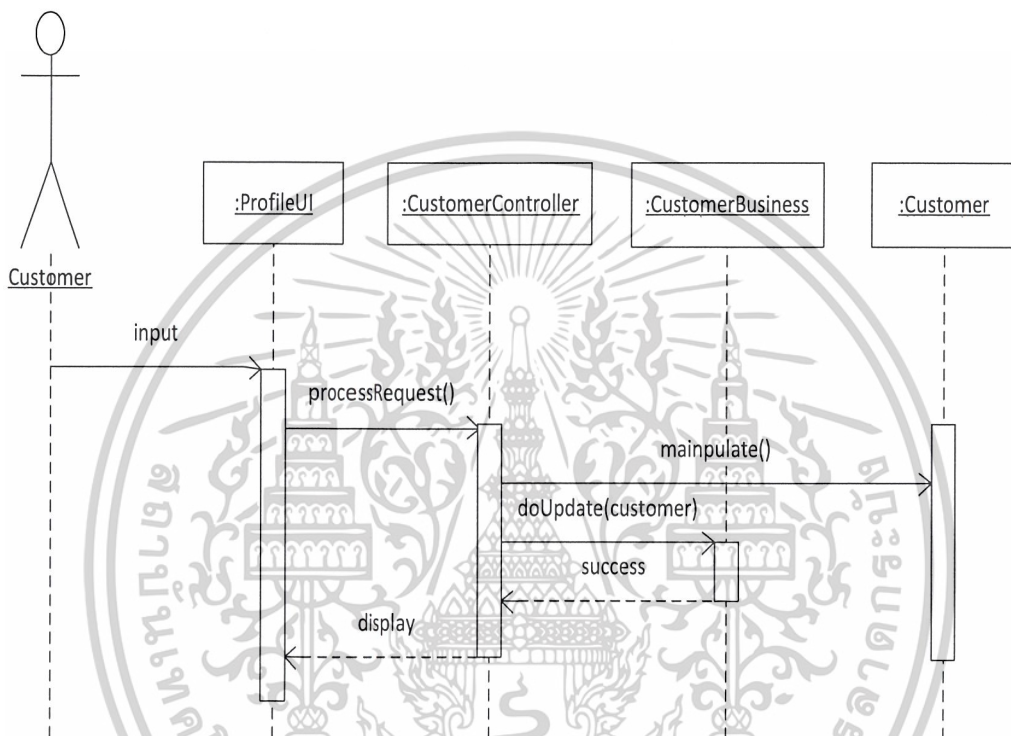


รูปที่ 3.4 แผนภาพลำดับงานการเข้าสู่ระบบของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพลำดับงานการเข้าสู่ระบบของลูกค้าแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสเข้าสู่ระบบ ภายหลังจากที่ลูกค้าทำการส่งข้อมูลแล้ว ผู้จัดการข้อมูลลูกค้าจะตัดสินใจส่งชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไปให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลลูกค้าตรวจสอบความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบแล้วสร้างลูกค้าจากฐานข้อมูล ส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลลูกค้าตัดสินใจแสดงผลต่อไป

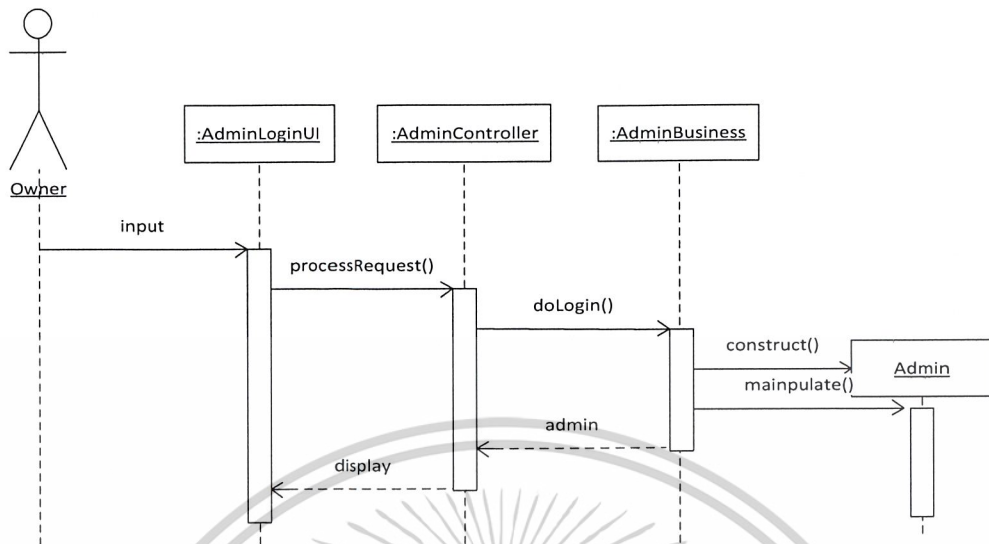
- การจัดการข้อมูลส่วนตัว



รูปที่ 3.5 แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า

แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสจัดการข้อมูลส่วนตัวภายหลังจากที่ลูกค้าทำการส่งข้อมูลแล้ว ผู้จัดการข้อมูลลูกค้าจะตัดสินใจปรับปรุงข้อมูลลูกค้าแล้วส่งข้อมูลให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลลูกค้าทำการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล ผู้จัดการข้อมูลลูกค้าตัดสินใจแสดงผล

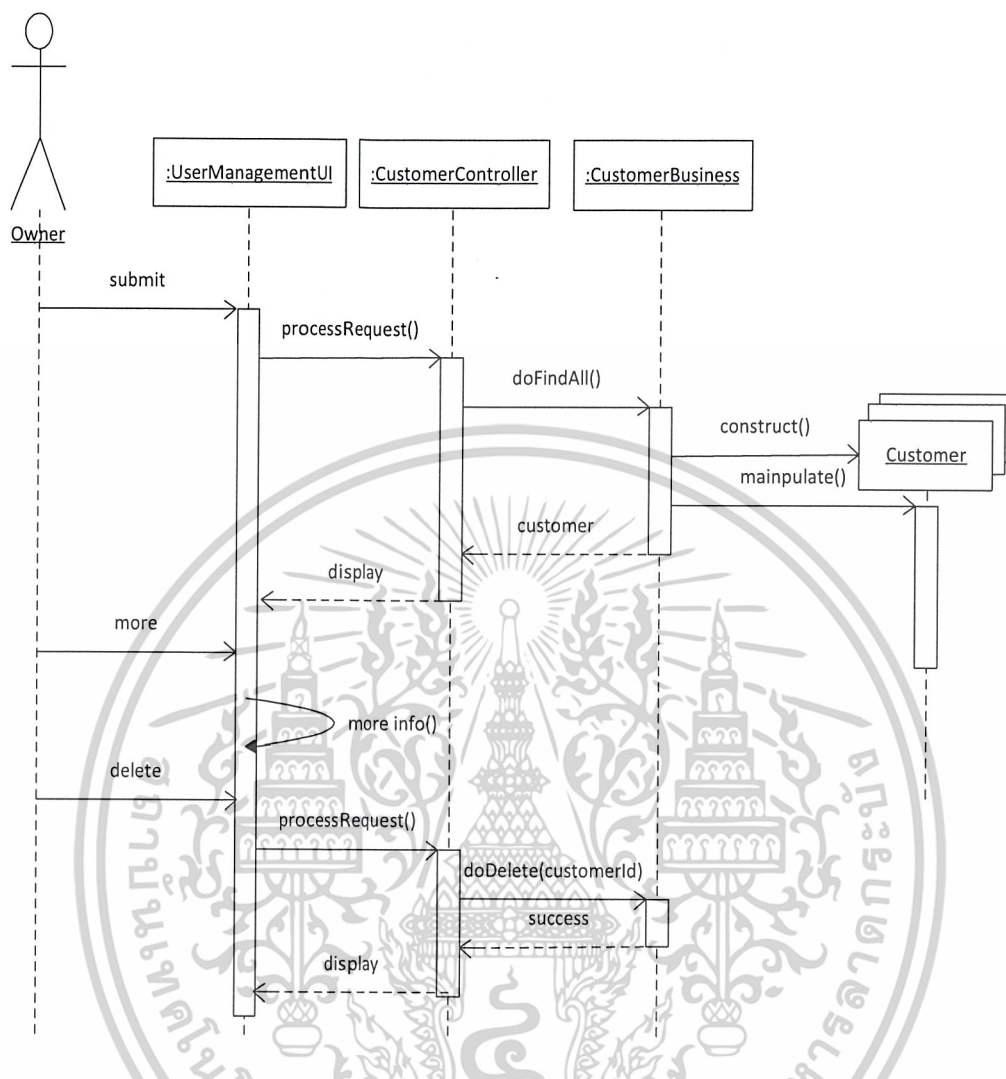
- การเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน



รูปที่ 3.6 แผนภาพลำดับงานการเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน

แผนภาพลำดับงานการเข้าสู่ระบบของลูกค้าแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสเข้าสู่ระบบ ภายหลังจากที่เจ้าของสวนทำการส่งข้อมูลแล้ว ผู้จัดการข้อมูลเจ้าของสวนจะตัดสินใจส่งชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านไปให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลเจ้าของสวนตรวจสอบความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบแล้ว สร้างข้อมูลเจ้าของสวนจากฐานข้อมูล ส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลเจ้าของสวนตัดสินใจแสดงผลต่อไป

- การจัดการข้อมูลลูกค้า



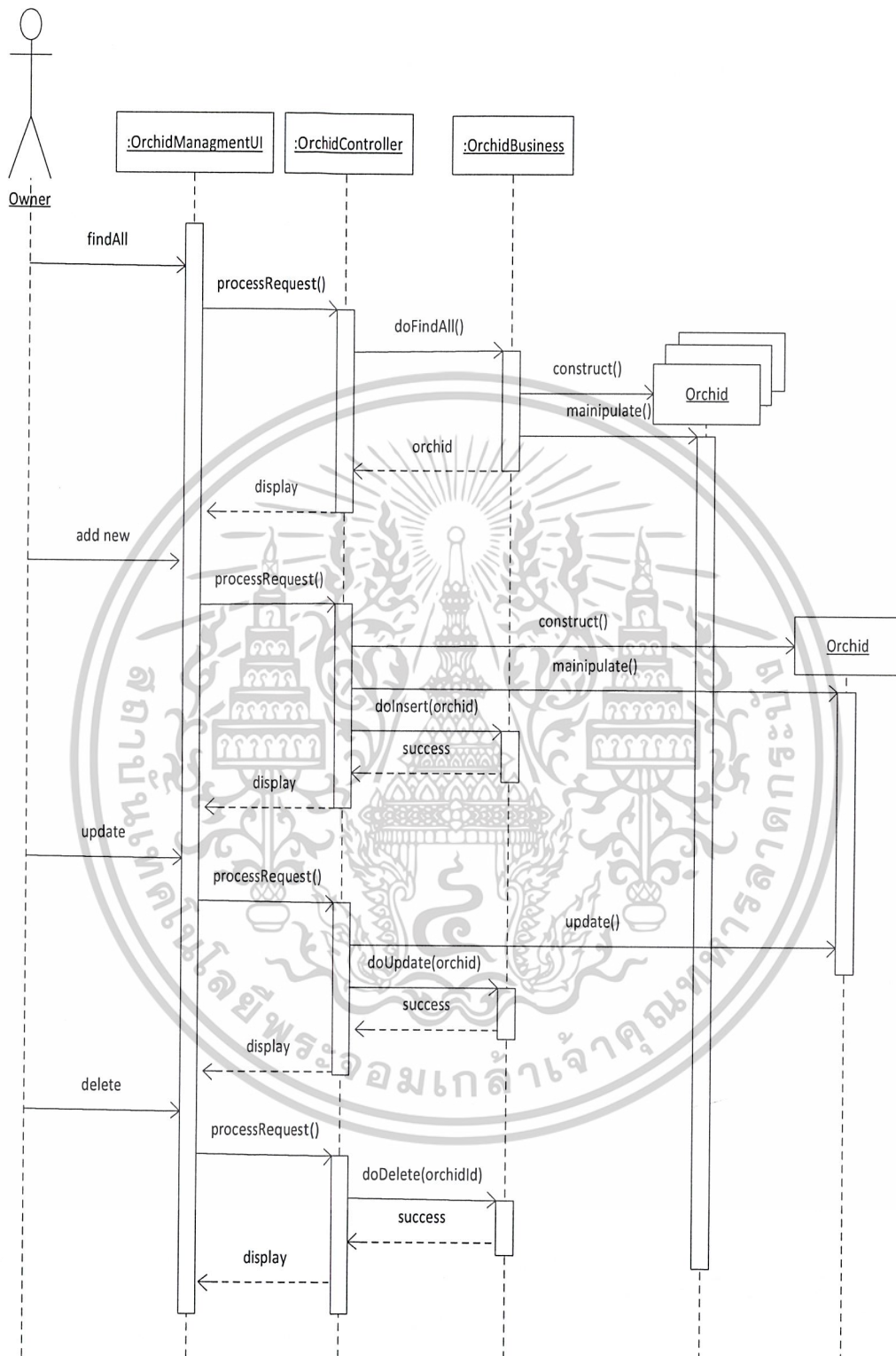
รูปที่ 3.7 แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลลูกค้า

แผนภาพลำดับงานการเข้าสู่ระบบของลูกค้าแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสจัดการข้อมูลลูกค้าภายหลังจากที่เจ้าของส่วนทำการส่งข้อมูลแล้ว ผู้จัดการข้อมูลลูกค้าจะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลลูกค้าสร้างข้อมูลลูกค้าทั้งหมดจากฐานข้อมูล ส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลลูกค้าตัดสินใจแสดงข้อมูลลูกค้าทั้งหมด

หากเจ้าของส่วนต้องการทราบข้อมูลลูกค้าเป็นรายๆไป เจ้าของส่วนสามารถทำการเลือกเพิ่มเติมเพื่อตัดสินใจลบ ภายหลังจากที่เจ้าของส่วนทำการส่งข้อมูลเพื่อลบแล้วจะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลลูกค้าลบข้อมูลลูกค้ารายนั้นแล้วผู้จัดการข้อมูลลูกค้าตัดสินใจแสดงข้อมูลลูกค้าที่เหลืออยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดการข้อมูลกล้วยไม้



รูปที่ 3.8 แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลกล้วยไม้ของเจ้าของสวน

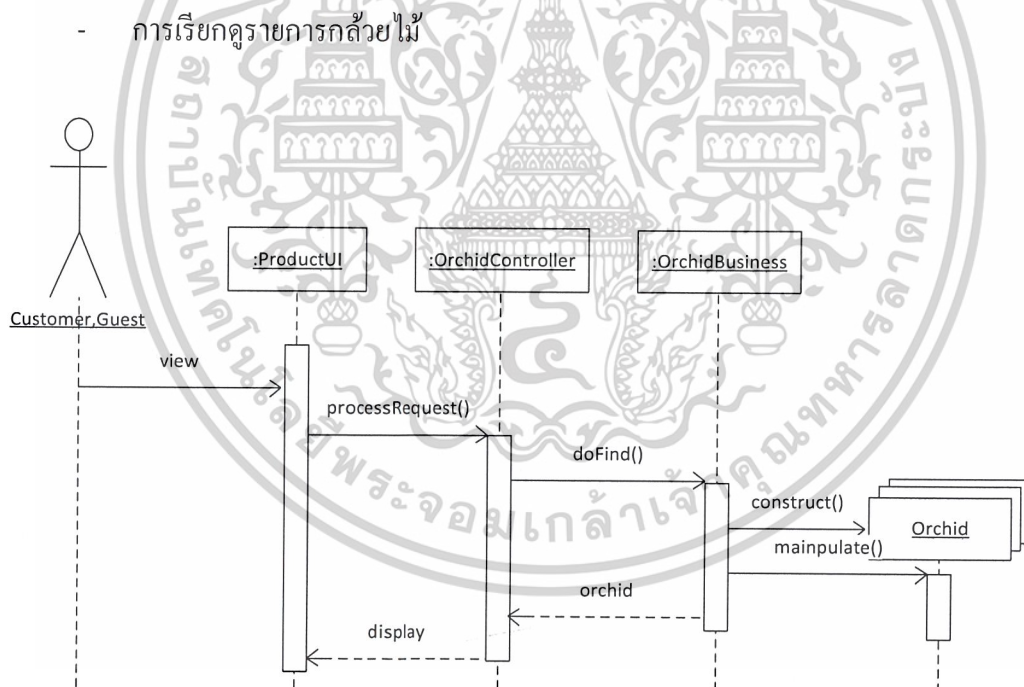
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพลำดับงานการจัดการข้อมูลกล้วยไม้ของเจ้าของสวนแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสจัดการข้อมูลกล้วยไม้ ภายหลังจากที่เจ้าของสวนทำการส่งข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลทั้งหมดแล้ว ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้จะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลกล้วยไม้สร้างข้อมูลกล้วยไม้ทั้งหมดจากฐานข้อมูล แล้วส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจแสดงข้อมูลกล้วยไม้ทั้งหมด

หากเจ้าของสวนต้องการเพิ่มข้อมูลกล้วยไม้ใหม่ ให้เจ้าของสวนส่งข้อมูลกล้วยไม้ใหม่ให้ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจสร้างข้อมูลกล้วยไม้ แล้วส่งให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลกล้วยไม้บันทึกลงฐานข้อมูล ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจแสดงผล

หากเจ้าของสวนต้องการปรับปรุงข้อมูลกล้วยไม้ ให้เจ้าของสวนส่งข้อมูลกล้วยไม้ที่ได้ปรับปรุงแล้วให้ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจปรับปรุงข้อมูลกล้วยไม้ แล้วส่งให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลกล้วยไม้ปรับปรุงข้อมูลกล้วยไม้ในฐานข้อมูล ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจแสดงผล

หากเจ้าของสวนต้องการลบข้อมูลกล้วยไม้ ให้เจ้าของสวนส่งข้อมูลที่ใช้ในการลบให้ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลกล้วยไม้ลบข้อมูลกล้วยไม้ออกจากฐานข้อมูล ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจแสดงผล



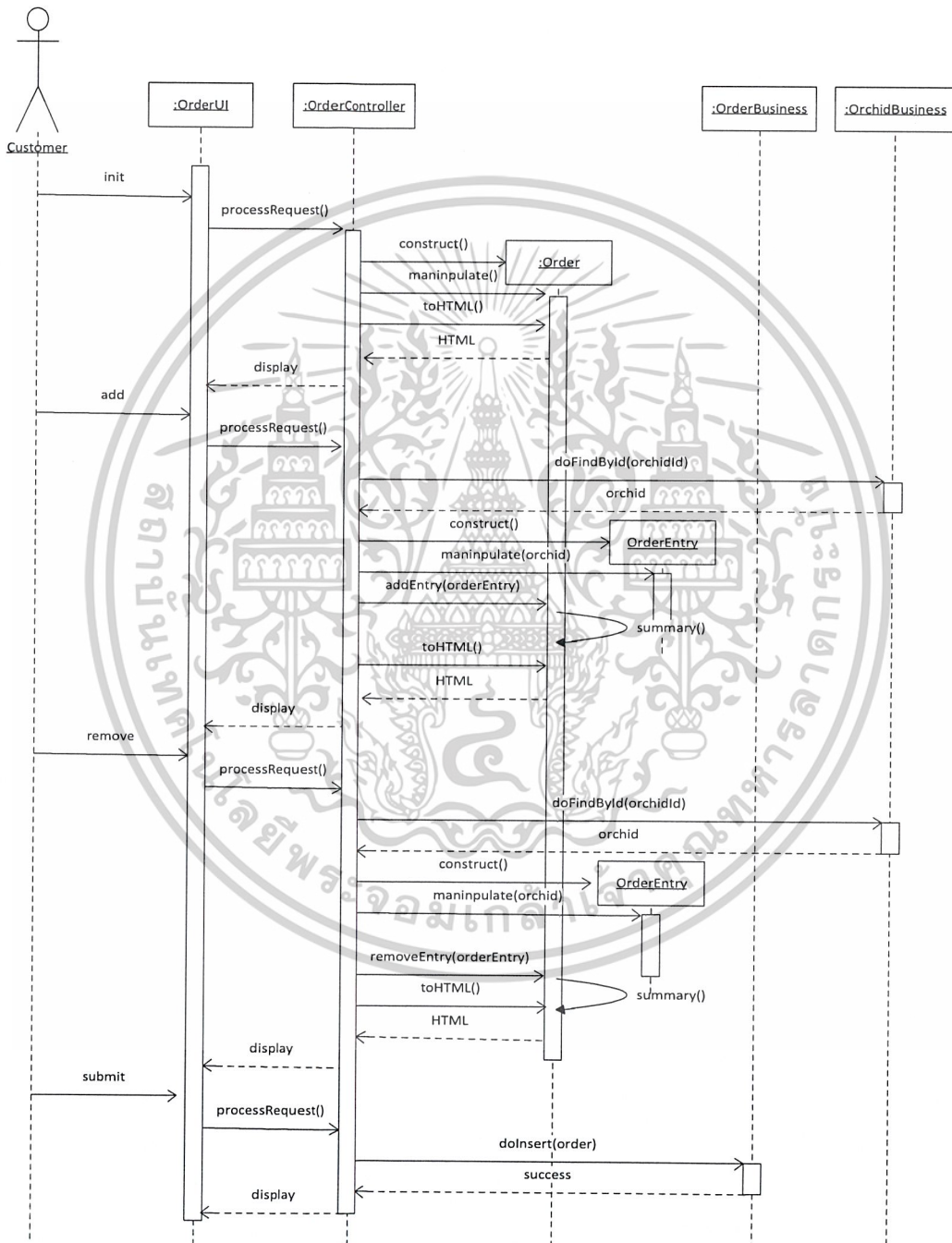
รูปที่ 3.9 แผนภาพลำดับงานการเรียกรายการกล้วยไม้ของบุคคลทั่วไปและลูกค้า

แผนภาพลำดับงานการเรียกรายการกล้วยไม้ของบุคคลทั่วไปและลูกค้าแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสเรียกรายการกล้วยไม้ ภายหลังจากที่บุคคลทั่วไปและลูกค้าทำการส่งข้อมูลเพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาข้อมูลทั้งหมดแล้ว ผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้จะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลกล้วยไม้สร้างข้อมูลกล้วยไม้ทั้งหมดจากฐานข้อมูล แล้วส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลกล้วยไม้ตัดสินใจแสดงข้อมูลกล้วยไม้ทั้งหมด

- การสั่งซื้อกล้วยไม้



รูปที่ 3.10 แผนภาพลำดับงานการสั่งซื้อกล้วยไม้ของลูกค้า

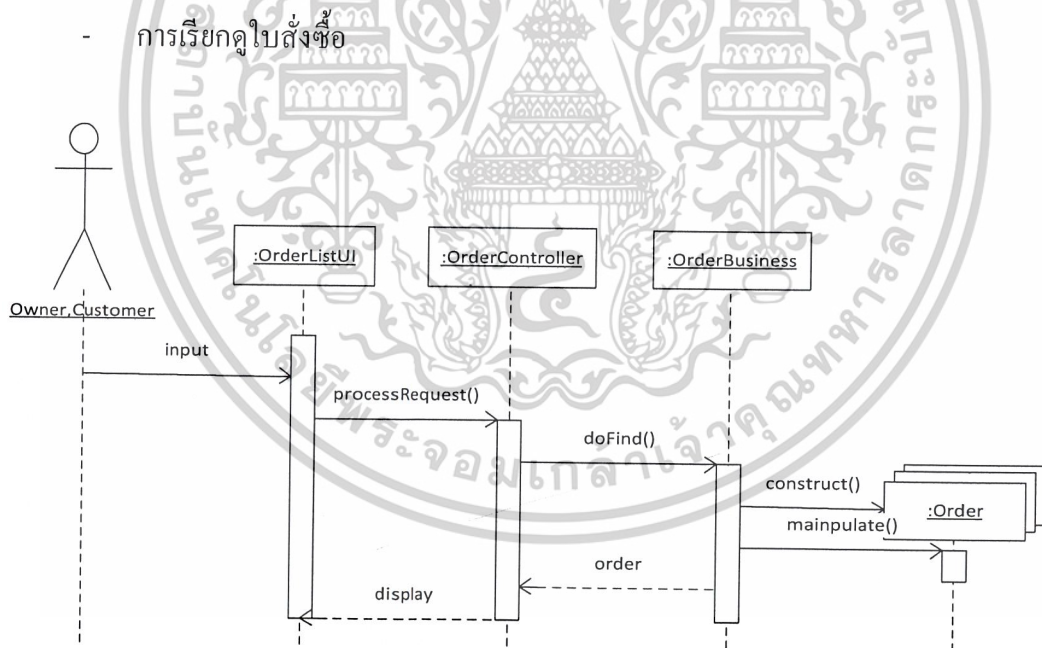
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพลำดับงานงานการสั่งซื้อกล้วยไม้ของลูกค้าแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสสั่งซื้อกล้วยไม้ ภายหลังจากที่ ลูกค้าทำการส่งข้อมูลเพื่อสร้างใบสั่งซื้อที่เป็นตะกร้าสินค้าแล้ว ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อจะสร้างข้อมูลใบสั่งซื้อไว้เป็นตะกร้าว่างจากนั้นแปลงข้อมูลใบสั่งซื้อเป็นรหัสHTML และแสดงผลเป็นตะกร้าสินค้าที่หน้าจอ จากนั้นให้ลูกค้าทำการเพิ่มหรือลบรายการกล้วยไม้

กรณีที่ลูกค้าจะทำการเพิ่มรายการกล้วยไม้ในตะกร้า ลูกค้าจะส่งข้อมูลเพื่อเพิ่มรายการกล้วยไม้ให้ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อทำการสร้างรายการสั่งซื้อแล้วเพิ่มรายการสั่งซื้อในตะกร้า จากนั้นแปลงข้อมูลใบสั่งซื้อเป็นรหัสHTMLและแสดงผลตะกร้าสินค้าที่หน้าจอ

กรณีที่ลูกค้าจะทำการลบรายการกล้วยไม้ออกจากตะกร้า ลูกค้าจะส่งข้อมูลเพื่อลบรายการกล้วยไม้ให้ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อทำการสร้างรายการสั่งซื้อแล้วลบรายการสั่งซื้อออกจากตะกร้า จากนั้นแปลงข้อมูลใบสั่งซื้อเป็นรหัสHTMLและแสดงผลตะกร้าสินค้าที่หน้าจอ

หากลูกค้าต้องการจะส่ง ใบสั่งซื้อ ลูกค้าจะกดส่งให้ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อตัดสินใจเรียกให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลใบสั่งซื้อบันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อลงฐานข้อมูล แล้วผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อแสดงผล



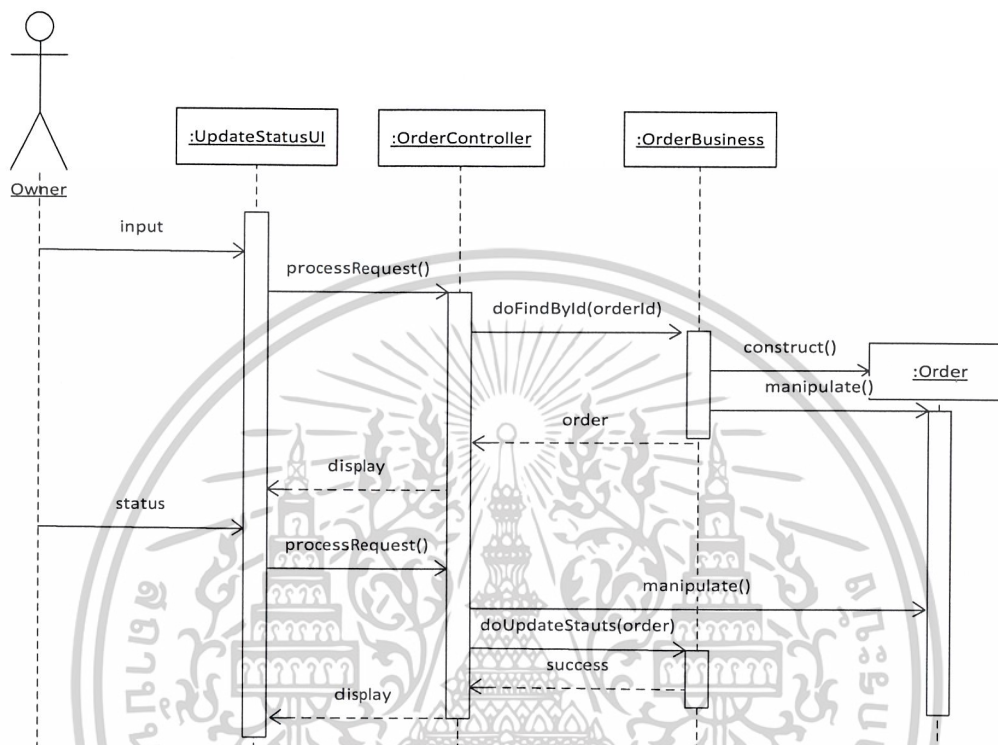
รูปที่ 3.11 แผนภาพลำดับงานการเรียกดูใบสั่งซื้อ

แผนภาพลำดับงานการเรียกดูใบสั่งซื้อแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสเรียกดูใบสั่งซื้อ ภายหลังจากที่ผู้ใช้ส่งข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลทั้งหมดแล้ว ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อจะตัดสินใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลใบสั่งซื้อสร้างข้อมูลใบสั่งซื้อจากฐานข้อมูล แล้วส่งให้กับผู้จัดการข้อมูล
 กู้ย ไม่ตัดสินใจแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อ

- การเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ

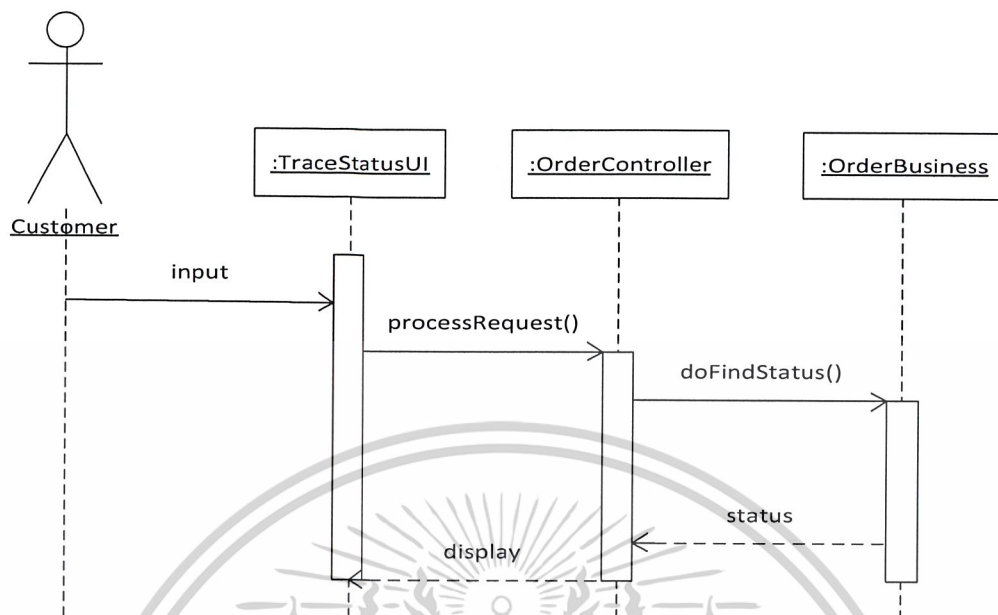


รูปที่ 3.12 แผนภาพลำดับงานการเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ

แผนภาพลำดับงานเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคส
 เปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ ภายหลังจากที่เจ้าของสวนส่งข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลใบสั่งซื้อที่
 ต้องการแล้ว ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อจะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลใบสั่งซื้อสร้างข้อมูลใบสั่งซื้อ
 จากฐานข้อมูล แล้วส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลกู้ยไม่ตัดสินใจแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อให้เจ้าของสวน
 รับทราบสถานะเดิมของใบสั่งซื้อ

หลังจากที่เจ้าของสวนรับทราบข้อมูลใบสั่งซื้อแล้ว เจ้าของสวนจะส่งข้อมูลเพื่อแปลง
 สถานะใบสั่งซื้อ จากนั้นผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อจะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลใบสั่งซื้อ
 ปรับเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อผู้จัดการข้อมูลกู้ยไม่ตัดสินใจแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อให้เจ้าของสวน
 รับทราบสถานะใหม่ของใบสั่งซื้อ

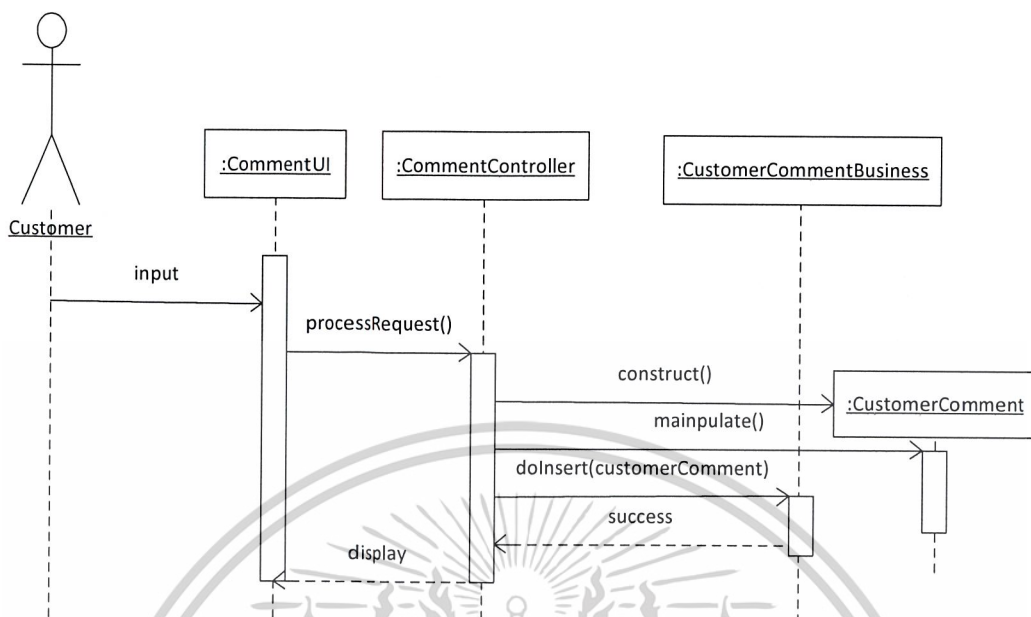
- การติดตามสถานะใบสั่งซื้อ



รูปที่ 3.13 แผนภาพลำดับงานการติดตามสถานะใบสั่งซื้อ

แผนภาพลำดับงานติดตามสถานะใบสั่งซื้อแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสติดตามสถานะใบสั่งซื้อ ภายหลังจากที่ลูกค้าส่งข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลใบสั่งซื้อที่ต้องการแล้ว ผู้จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อจะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลใบสั่งซื้อสร้างข้อมูลใบสั่งซื้อจากฐานข้อมูล แล้วส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลด้วยไม่ตัดสินใจแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อให้ลูกค้ารับทราบสถานะเดิมของใบสั่งซื้อ

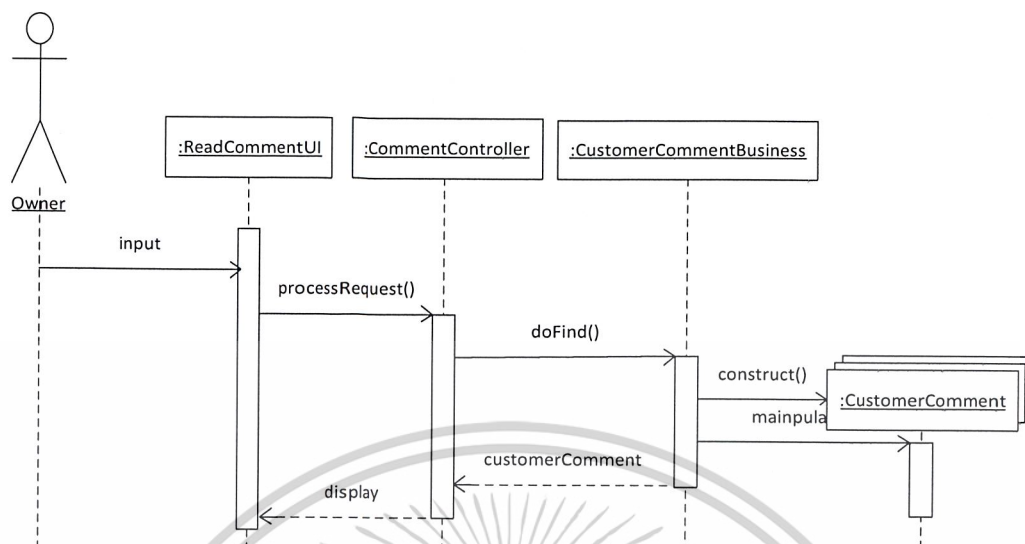
- การติดต่อเจ้าของสวน



รูปที่ 3.14 แผนภาพลำดับงานการติดต่อเจ้าของสวน

แผนภาพลำดับการงานการติดต่อเจ้าของสวนแสดงให้เห็นถึงการทำงานของยูสเคสติดต่อเจ้าของสวน เมื่อลูกค้าทำการส่งข้อมูลการติดต่อ ข้อมูลจะถูกส่งให้ผู้จัดการข้อมูลการติดต่อตัดสินใจสร้างข้อมูลการติดต่อแล้วส่งให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลการติดต่อทำการเพิ่มข้อมูลการติดต่อลงในฐานข้อมูล ผู้จัดการข้อมูลการติดต่อตัดสินใจแสดงผล

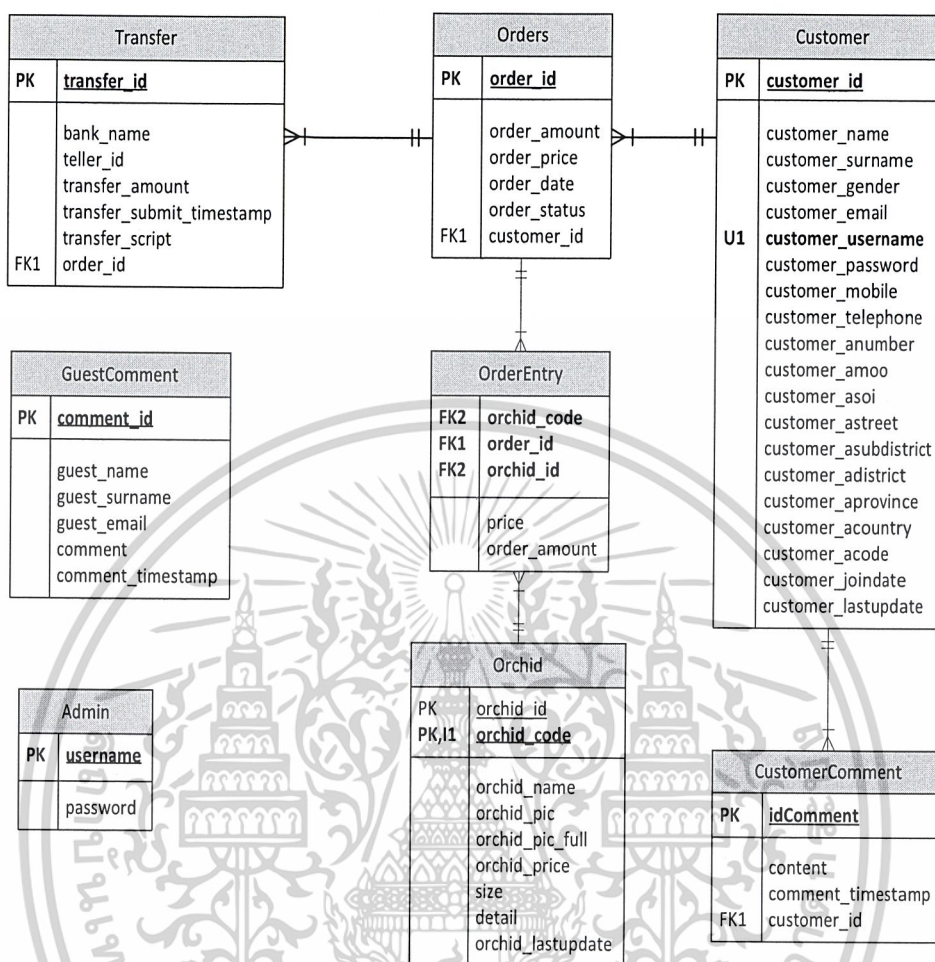
- การอ่านข้อความการติดต่อ



รูปที่ 3.15 แผนภาพลำดับงานการอ่านข้อความการติดต่อ

แผนภาพลำดับงานการอ่านข้อความการติดต่อแสดงขั้นตอนการทำงานในยูสเคสอ่านข้อความการติดต่อ ภายหลังจากที่เจ้าของส่งข้อมูลเพื่อค้นหาข้อมูลการติดต่อทั้งหมดที่ต้องการแล้ว ผู้จัดการข้อมูลการติดต่อจะตัดสินใจให้ผู้ดำเนินงานข้อมูลการติดต่อสร้างข้อมูลการติดต่อจากฐานข้อมูล แล้วส่งให้กับผู้จัดการข้อมูลการติดต่อตัดสินใจแสดงข้อมูลการติดต่อซึ่งเป็นข้อความการติดต่อ

3.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.16 แผนภาพ Entity Relationship Diagram

3.7 พจนานุกรมข้อมูลของตารางในฐานข้อมูลระบบ

ตารางที่ 3.13 ตารางสรุปรายชื่อตารางในฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	คำอธิบาย
Customer	ใช้เก็บข้อมูลของลูกค้า
CustomerComment	ใช้เก็บข้อมูลการติดต่อสอบถามและแนะนำของลูกค้า
GuestComment	ใช้เก็บข้อมูลการติดต่อสอบถามและแนะนำของบุคคลทั่วไป
Orchid	ใช้เก็บข้อมูลกล้วยไม้ของเจ้าของสวน
Orders	ใช้เก็บข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า
OrderEntry	ใช้เก็บข้อมูลรายการสั่งซื้อของแต่ละ Order
Transfer	ใช้เก็บข้อมูลการโอนเงินของ Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 Data Dictionary ของตาราง Customer

Attribute Name	Description	types	Length	Key	FK
customer_id	รหัสลูกค้า	Integer		PK	
customer_name	ชื่อลูกค้า	Varchar	45		
customer_surname	นามสกุลลูกค้า	Varchar	45		
customer_gender	เพศ	Varchar	6		
customer_email	อีเมลลูกค้า	Varchar	45		
customer_username	ชื่อในการเข้าระบบ	Varchar	45		
customer_password	รหัสผ่านของลูกค้า	Varchar	45		
customer_telephone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar	10		
customer_mobile	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar	11		
customer_anumber	เลขที่อยู่	Varchar	6		
customer_amoo	หมู่ที่อยู่ลูกค้า	Varchar	2		
customer_asoi	ซอยที่อยู่ลูกค้า	Varchar	45		
customer_astreet	ถนนที่อยู่ลูกค้า	Varchar	45		
customer_asubdistrict	แขวงที่อยู่ลูกค้า	Varchar	45		
customer_adistrict	เขตที่อยู่ลูกค้า	Varchar	45		
customer_aprovince	จังหวัดที่อยู่ลูกค้า	Varchar	45		
customer_acountry	ประเทศ	Varchar	45		
customer_acode	รหัสไปรษณีย์ลูกค้า	Varchar	25		
customer_joindate	วันสมัครสมาชิก	Timestamp			
customer_lastupdate	วันเปลี่ยนแปลงข้อมูลล่าสุด	Timestamp			

ตารางที่ 3.15 Data Dictionary ของตาราง CustomerComment

Attribute Name	Description	Types	Length	Key	FK
idComment	รหัสการติดต่อ	Integer		PK	
customer_id	รหัสลูกค้า	Integer		FK	Customer
content	ข้อความ	Text			
comment_timestamp	วันที่ฝากข้อความ	Timestamp			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 Data Dictionary ของตาราง GuestComment

Attribute Name	Description	Types	Length	Key	FK
comment_id	รหัสการติดต่อ	Integer		PK	
guest_name	ชื่อผู้ติดต่อ	Varchar			
guest_surname	นามสกุลผู้ติดต่อ	Varchar			
guest_email	ที่อยู่อีเมลผู้ติดต่อ	Varchar			
comment	ข้อความ	Text			
comment_timestamp	วันที่ฝากข้อความ	Timestamp			

ตารางที่ 3.17 Data Dictionary ของตาราง Orchid

Attribute Name	Description	Types	Length	Key	FK
orchid_id	กุญแจของตาราง	Integer		PK	
orchid_code	รหัสกล้วยไม้	Varchar	5		
orchid_name	ชื่อพันธุ์กล้วยไม้	Varchar	12		
orchid_pic	รูปดอกกล้วยไม้	Varchar	45		
orchid_pic_full	รูปเต็มต้นกล้วยไม้	Varchar	45		
orchid_price	ราคาต่อช่อของกล้วยไม้	Double			
size	ขนาดของกล้วยไม้(cm.)	Integer			
detail	รายละเอียดเพิ่มเติม	Text			
orchid_lastupdate	เวลาที่ล่าสุดที่เปลี่ยนแปลงข้อมูล	Timestamp			

ตารางที่ 3.18 Data Dictionary ของตาราง Orders

Attribute Name	Description	Types	Length	Key	FK
order_id	หมายเลขการสั่งซื้อ	Integer		PK	
order_amount	จำนวนรวมการสั่งซื้อ	Integer		FK	customer
order_price	ราคารวมของการสั่งซื้อ	Integer			
order_date	วันและเวลาที่ทำการสั่งซื้อ	Timestamp			
order_status	สถานะการสั่งซื้อ	Varchar	10		
customer_id	รหัสลูกค้า	Double			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 Data Dictionary ของตาราง OrderEntry

Attribute Name	Description	Types	Length	Key	FK
orderentry_id	รหัสรายการสั่งซื้อ	Integer		PK	
order_id	รหัสการสั่งซื้อ	Integer		FK	Order
orchid_id	กุญแจของตารางกล้วยไม้	Integer		FK	Orchid
price	ราคารวมของการสั่งซื้อ	Double			
order_amount	จำนวนการสั่งซื้อ	Integer			

ตารางที่ 3.19 Data Dictionary ของตาราง Transfer

Attribute Name	Description	Types	Length	Key	FK
transfer_id	รหัสการโอนเงิน	Integer		PK	
order_id	รหัสการสั่งซื้อ	Integer		FK	Orders
bank_name	ชื่อธนาคารที่โอนเข้า	Varchar	200		
teller_id	Teller ID ของการโอน	Varchar	20		
transfer_amount	จำนวนเงิน	Double			
transfer_submit_timestamp	วันที่โอน	Timestamp			
transfer_script	หลักฐานการโอน	Varchar	45		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยใช้เครื่องจักรและเครื่องมือในการพัฒนาดังนี้

4.1.1 Hardware

1. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(Personal Computer)
 - ระบบประมวลผลกลาง(CPU): Core 2 Duo T6600 CPU 2.2 GHz
 - หน่วยความจำ (Main Memory): 4.0 GB
 - หน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk Drive) : 320 GB
2. ระบบเครือข่ายเพื่อใช้ในการทดสอบระบบ
 - D-Link DSL-2640T Wireless ADSL Router

4.1.2 Software & Tools

1. Application Language : Java
2. Category of Java : Java 2 Platform , Enterprise Edition
3. Technology of JavaEE : Web Component Development Servlet and JSP Technologies
4. Integrate Development Environment for Application Building : Netbeans 7.0 Beta
5. Application Server : GlassFish Server Open Source Edition 3.0.1
6. Database Management System : MySQL 5.x
7. Database Tool For DBMS : MySQL GUI Tools
8. CASE Tools : Microsoft Visio 2007
9. Documentation Tool : Microsoft Word 2007
10. Web Design Tool : Adobe Dreamweaver CS4
11. Web Graphical Tool : Adobe Photoshop CS4
12. Web browser : Mozilla Firefox 5.0 , Internet Explorer 8.0, Google Chrome

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

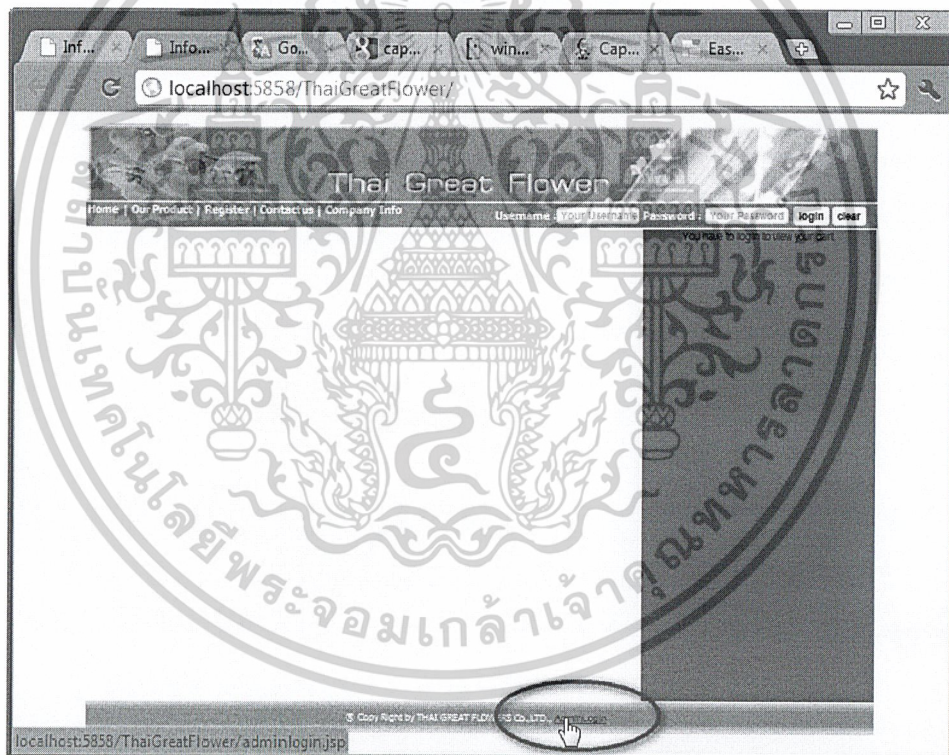
4.2 แผนการพัฒนาระบบงาน

1. สร้างฐานข้อมูลและตารางจากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
2. วางโครงสร้างของระบบตามโครงสร้าง MVC จากแผนภาพคลาส
3. พัฒนา Business Logic สำหรับแต่ละตารางในฐานข้อมูล
4. พัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้แล้วนำไปให้ผู้ใช้ทดลองใช้
5. พัฒนาส่วนเชื่อมต่อระหว่างส่วนติดต่อกับผู้ใช้และ Business Logic ตามแผนภาพลำดับงาน

4.3 ตัวอย่างการใช้งานระบบ

4.3.1 การจัดการข้อมูลกล้วยไม้ของเจ้าของสวน

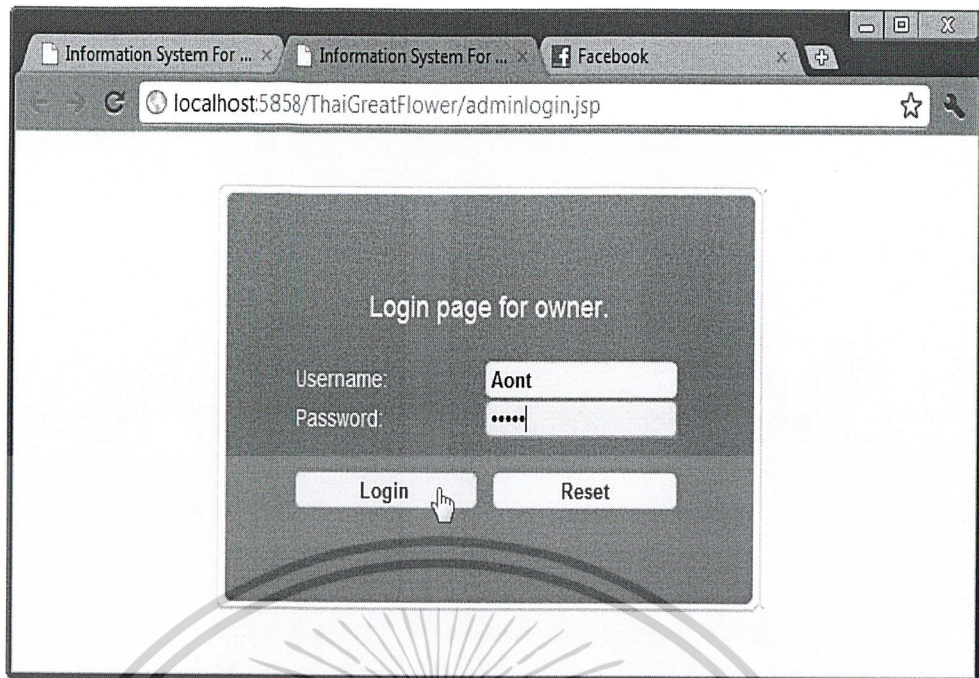
1. เข้าสู่หน้าแรกของระบบ กดลิงค์ “Admin Login” ที่ส่วนท้ายของหน้าเพื่อเข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าของสวนดังรูปที่ 4.1



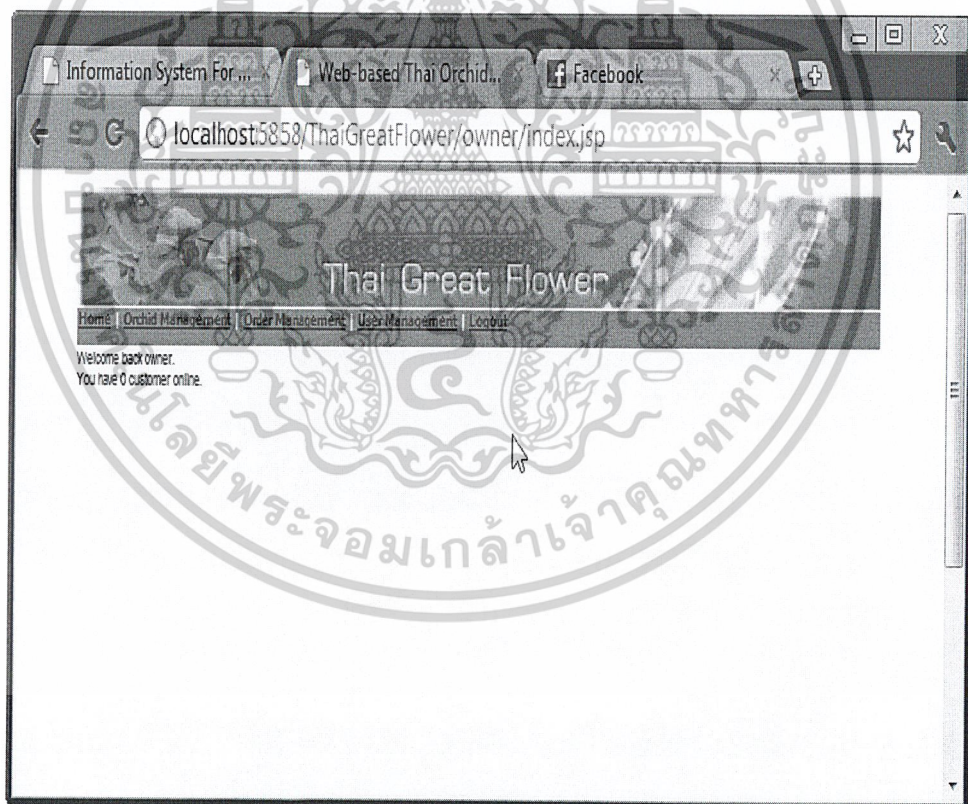
รูปที่ 4.1 การกดลิงค์เพื่อเข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าของสวน

2. ระบบแสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าของสวนขึ้นมาดังรูปที่ 4.2 ให้เจ้าของสวนกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เสร็จแล้วกดปุ่ม “Login” เพื่อเข้าสู่ระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ ระบบจะแสดงหน้าจอแรกของระบบสำหรับเจ้าของสวนดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



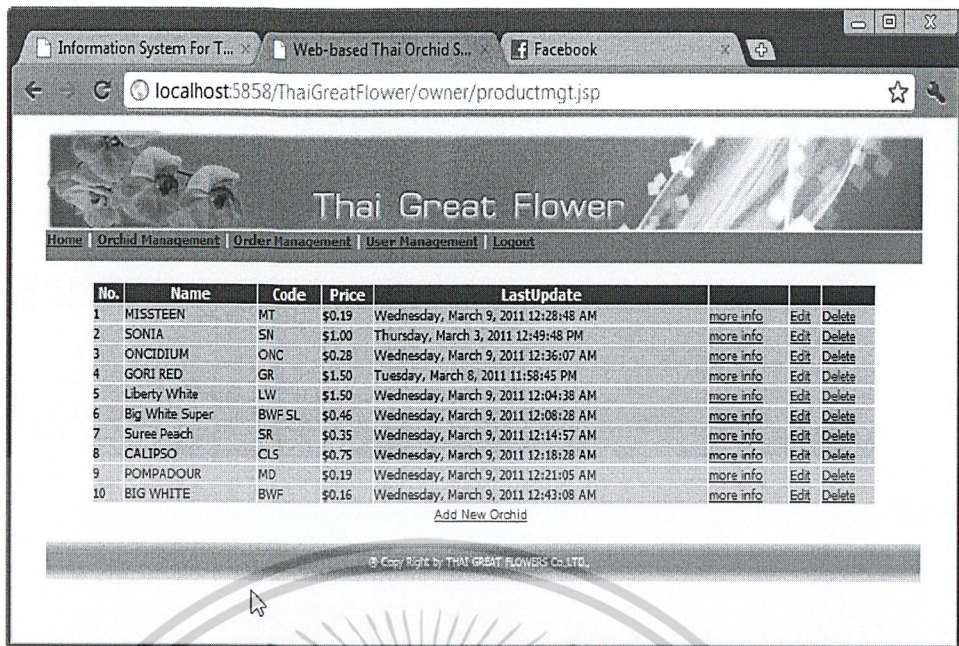
รูปที่ 4.2 การเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน



รูปที่ 4.3 หน้าแรกของระบบสำหรับเจ้าของสวน

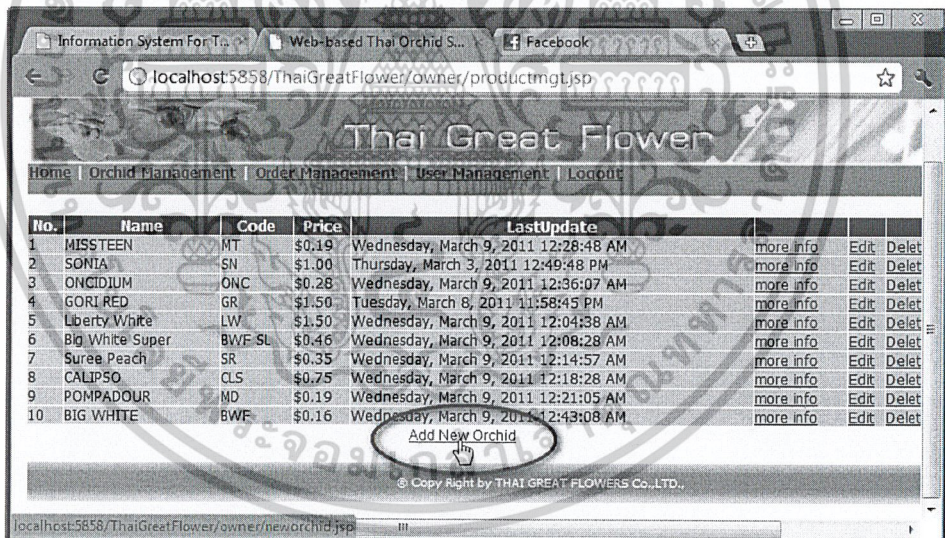
3. เจ้าของสวนกดลิงค์ “Orchid Manage” เพื่อเข้าสู่หน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลกล้วยไม้ดังรูปที่ 4.4 ระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้ที่มีอยู่เดิมในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 หน้าสำหรับจัดการข้อมูลกล้วยไม้

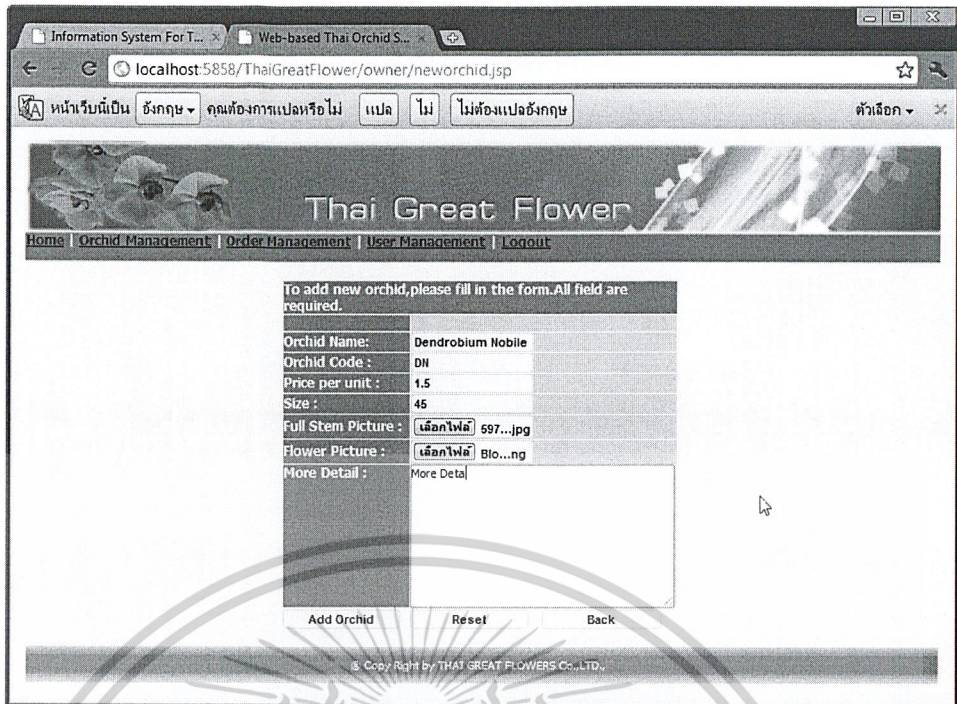
4. กดลิงค์ “Add New Orchid” ด้านล่างรายการสุดท้ายดังรูปที่ 4.5 เพื่อเข้าสู่หน้าจอการเพิ่มกล้วยไม้



รูปที่ 4.5 การกดลิงค์ “Add New Orchid” เพื่อไปหน้าเพิ่มกล้วยไม้

5. ระบบจะแสดงหน้าเพิ่มกล้วยไม้ดังรูปที่ 4.6 โดยเจ้าของสวนต้องกรอกรายละเอียดได้แก่ ชื่อ รหัส ราคาต่อหน่วย รูป และรายละเอียดเพิ่มเติมของกล้วยไม้ซึ่งที่ต้องการจะเพิ่มเข้าไปในระบบ ในที่นี้จะเพิ่ม Dendrobium Nobile ราคา 1.5\$ ขนาด 45 ลงไป จากนั้นให้กดปุ่ม “Add Orchid” เพื่อให้ระบบทำการบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



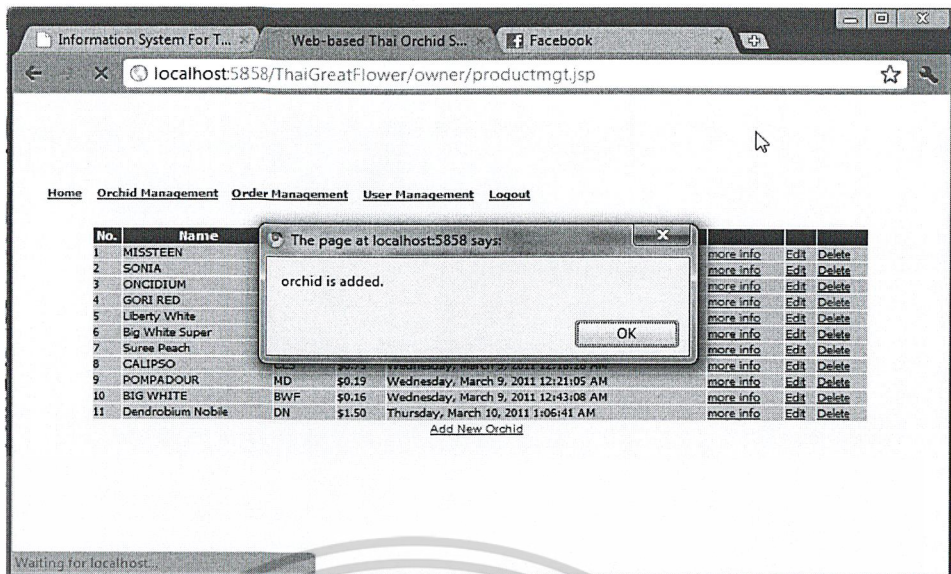
รูปที่ 4.6 การกรอกรายละเอียดในหน้าเพิ่มกล้วยไม้



รูปที่ 4.7 การเลือกรูปกล้วยไม้

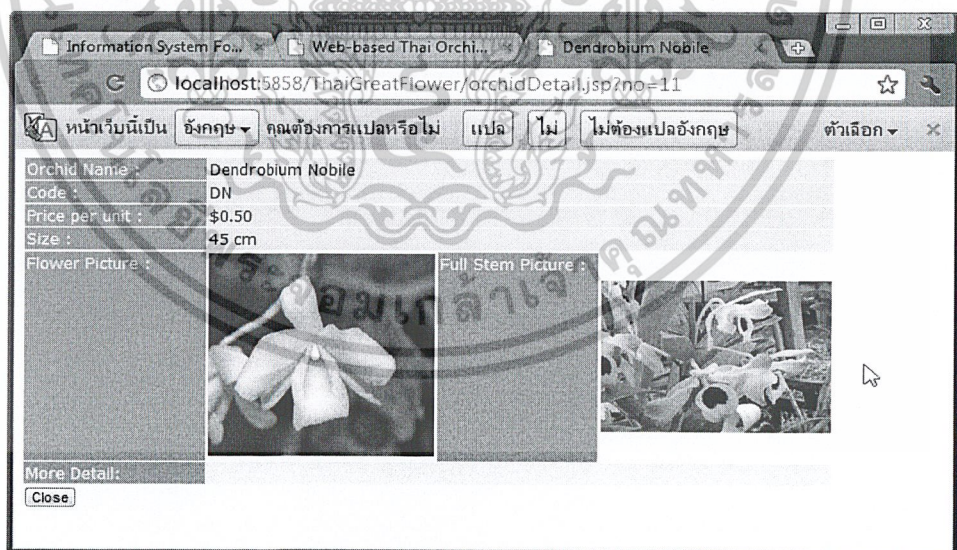
6. ภายหลังจากที่ระบบได้บันทึกข้อมูลกล้วยไม้เสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะแจ้งเตือนเจ้าของสวนว่าได้ทำการเพิ่มกล้วยไม้แล้วดังรูปที่ 4.8 ซึ่งจะสังเกตเห็นได้ว่ามีรายการกล้วยไม้ที่ 11 เพิ่มเข้ามาในระบบ ให้เจ้าของสวนกดปุ่ม “OK” เพื่อทำการรายการอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 การแจ้งเตือนของระบบในกรณีการบันทึกข้อมูลกล้วยไม้เสร็จสิ้น

7. เจ้าของสวนสามารถตรวจดูรายละเอียดของกล้วยไม้ที่มีอยู่ในระบบโดยกดคลิก “more info” ที่สคมภ์ที่ 6 ของแถวที่ต้องการ ระบบจะแสดงรายละเอียดได้แก่ ชื่อรหัส ราคาต่อหน่วย รูป และรายละเอียดเพิ่มเติมของกล้วยไม้ออกมาดังรูปที่ 4.9 สังเกตว่ารายละเอียดต่างๆของ Dendrobium Nobile ตรงกันกับรายละเอียดที่ได้กรอกมาแล้วในขั้นตอนที่ 5

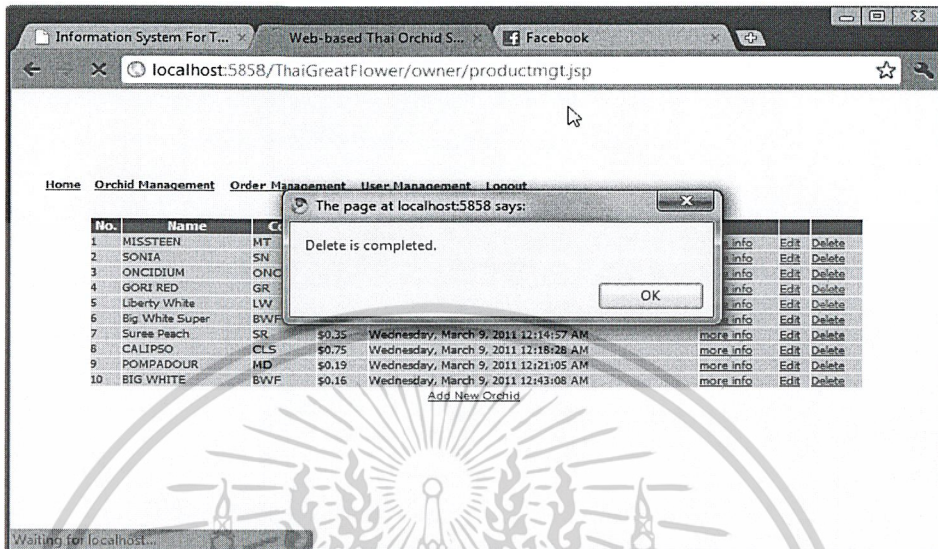


รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดของกล้วยไม้

8. เจ้าของสวนสามารถลบข้อมูลกล้วยไม้ได้โดยกดคลิก “delete” ที่สคมภ์ที่ 8 ของแถวที่ต้องการ ในที่นี้ให้ Dendrobium Nobile เป็นกล้วยไม้ที่เจ้าของสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการจะลบออกจากระบบ ระบบจะลบข้อมูลของกล้วยไม้ที่นั้นออกแล้วแจ้งเตือนว่าได้ลบแล้วดังรูปที่ 4.10 โดยจะเห็นได้ว่า Dendrobium Nobile ซึ่งเป็นรายการที่ 11 ถูกลบออกเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.10 การลบข้อมูลกล้วยไม้

4.3.2 การสั่งซื้อโดยลูกค้า

1. ลูกค้าเข้าสู่หน้าแรกคลิก “Register” เพื่อเข้าหน้าจอสมัครสมาชิกดังรูปที่ 4.11 แล้วกรอกรายละเอียดที่จำเป็นลงไปเสร็จแล้วกดปุ่ม “Register” เพื่อทำการลงทะเบียน

Thai Great Flower

Customer Registration

Your Information

Name: Surname:

Gender: Male Female Email:

Telephone: Mobile:

Address

Number: Moo:

Soi: Street:

Country: Province:

District: Subdistrict:

Postal Code:

Login Information

Username: This username is available

Password: Score: Medium

Password Confirm:

Terms and Conditions

Orchid Trade Terms Rules

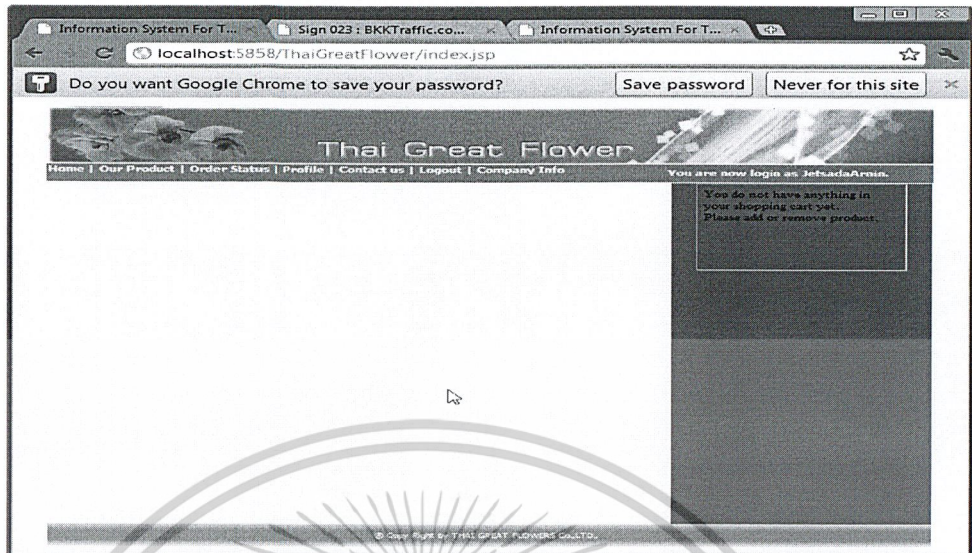
Definitions:

Commercial Invoice: A bill of goods from the seller to the buyer. These invoices are often used by

รูปที่ 4.11 หน้าจอสมัครสมาชิก

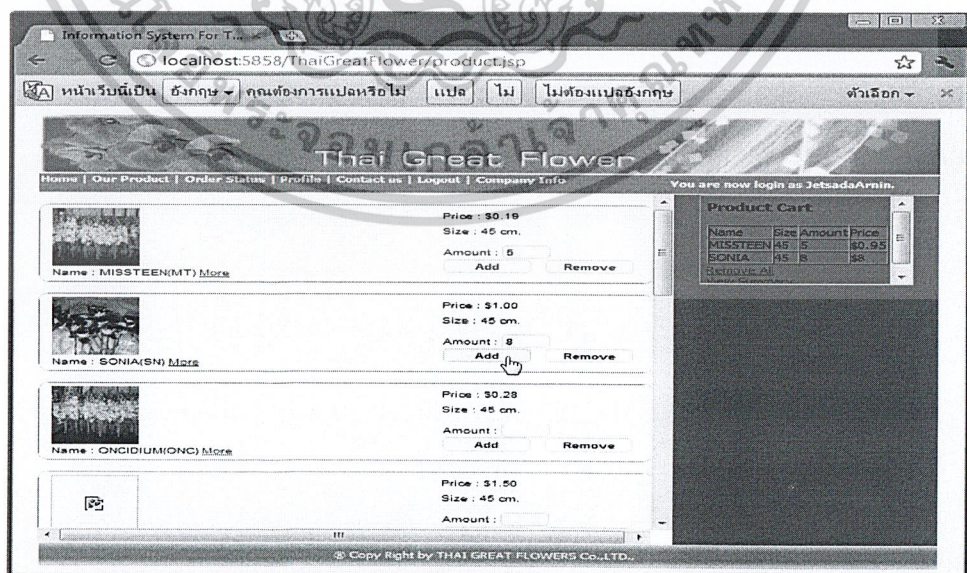
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมื่อทำการสมัครสมาชิกเสร็จแล้วจะเข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าแรกสำหรับลูกค้า

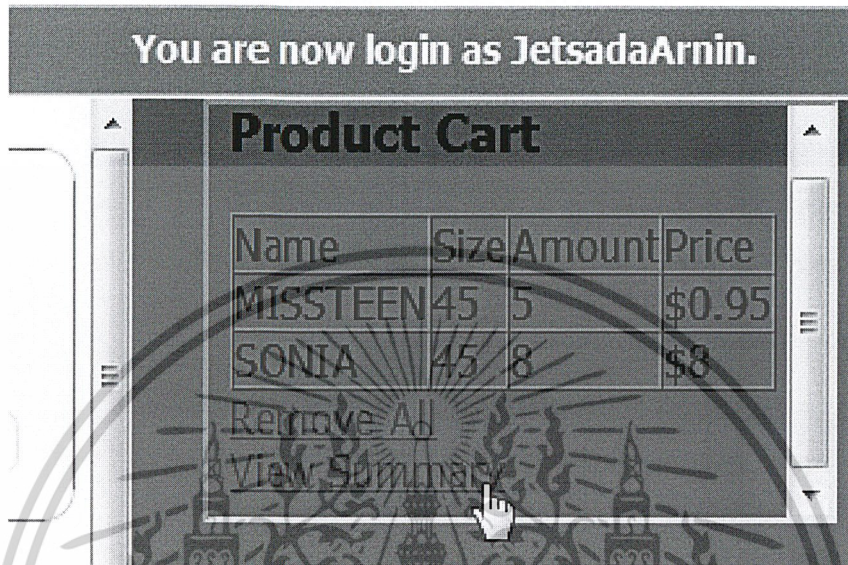
3. ให้กดลิงค์ “Our Product” เพื่อเริ่มทำการสั่งซื้อกล้วยไม้ ภายหลังจากกดลิงค์ “Our Product” แล้วระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้ที่อยู่ในระบบขึ้นมาดังรูปที่ 4.13 เพื่อรอให้ลูกค้าทำการปรับปรุงรายการสั่งซื้อโดยการกรอกจำนวนการสั่งซื้อแล้วกดปุ่ม “Add” หรือ “Remove” เพื่อเพิ่มหรือลบรายการสั่งซื้อโดยลำดับ ในที่นี้จะทำการสั่งซื้อ MISSTEEN ขนาด 45 cm จำนวน 5 ช่อ และ SONIA ขนาด 45 cm จำนวน 8 ช่อ



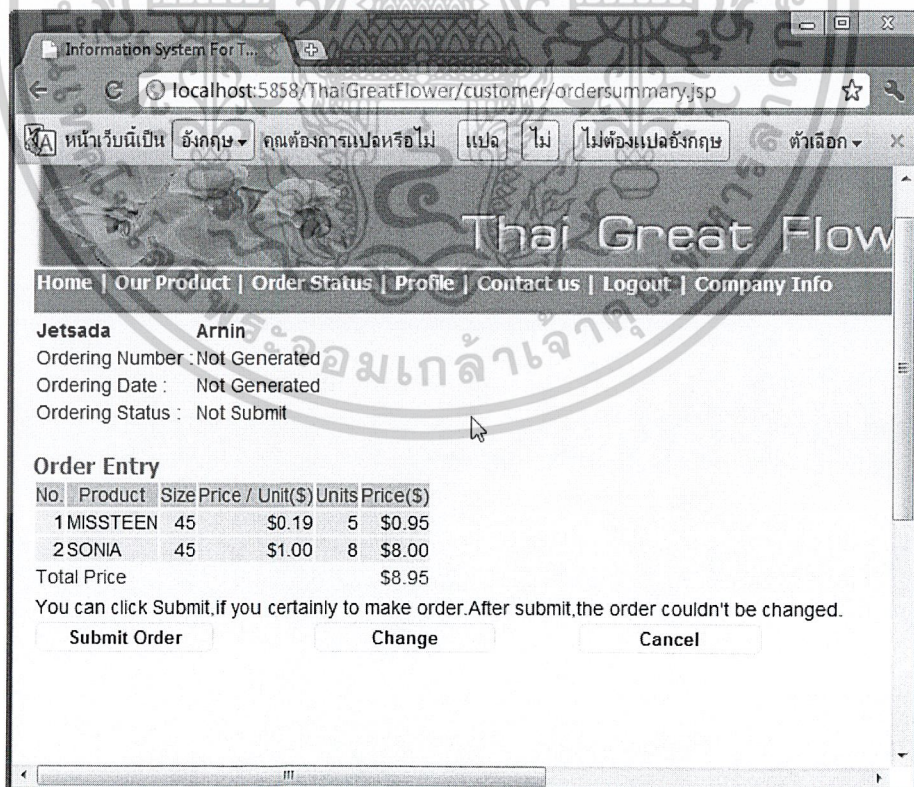
รูปที่ 4.13 การปรับปรุงตะกร้าสินค้าของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ถ้าทำรายการเพิ่มหรือถอนและตรวจสอบความถูกต้องของรายการสั่งซื้อเสร็จแล้วต้องการทำการส่งใบสั่งซื้อให้กดคลิก “View Summary” ดังรูปที่ 4.14 เพื่อดูสรุปราคารวมของการสั่งซื้อดังรูปที่ 4.15 จะได้ จากนั้นให้กดปุ่ม “Submit Order” เพื่อยืนยันการสั่งซื้อ



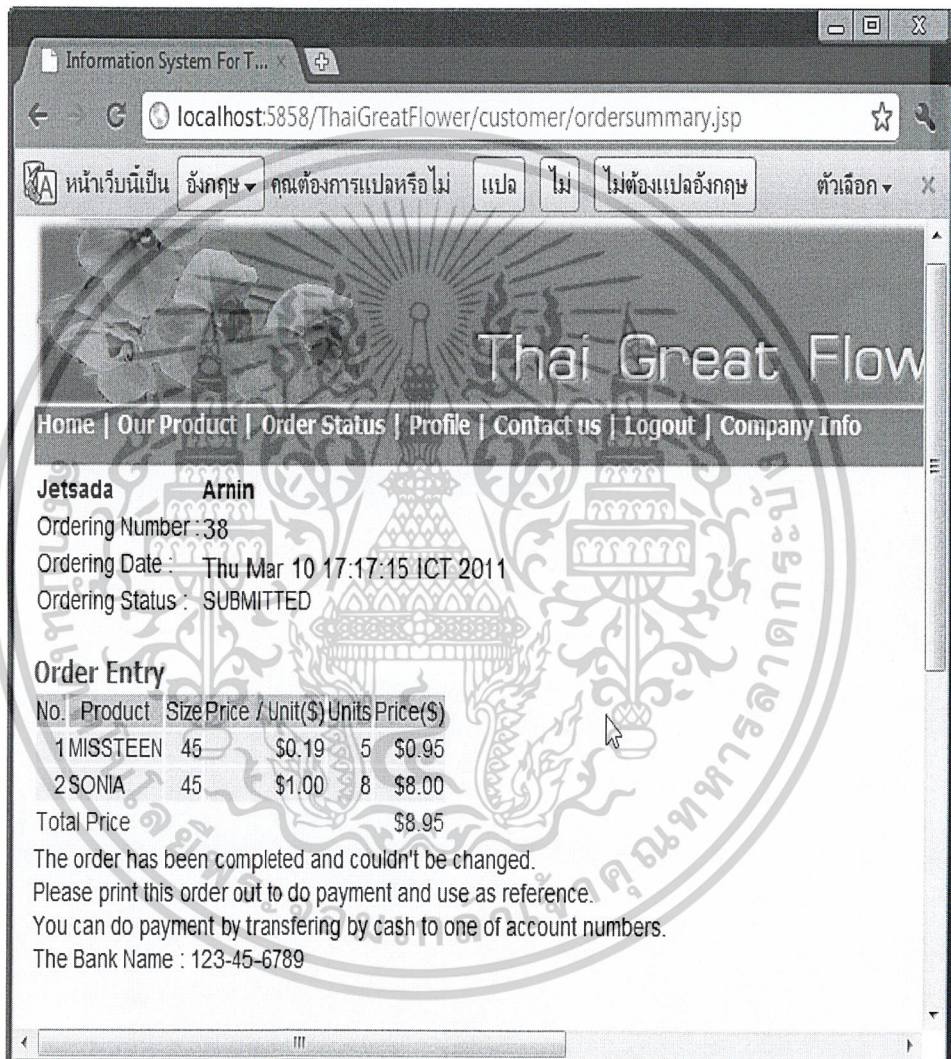
รูปที่ 4.14 การกดคลิกเพื่อดูสรุปการสั่งซื้อ



รูปที่ 4.15 หน้าจอสรุปการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ภายหลังจากยืนยันการสั่งซื้อ จะเห็นได้ว่าหมายเลขการสั่งซื้อ วันที่สั่งซื้อ และสถานะจะปรากฏออกมาดังรูปที่ 4.16 แสดงว่าระบบได้บันทึกข้อมูลการสั่งซื้อเอาไว้แล้วโดยหมายเลขการสั่งซื้อนี้เท่ากับ 38 วันที่สั่งซื้อเป็นวันอังคารที่ 10 มีนาคม ปี 2011 เวลา 17:17:15 ลูกค้าจะต้องจดจำหมายเลขการสั่งซื้อและจำนวนเงินรวมเพื่อใช้ในการอ้างอิงเพื่อทำการโอนเงินและตรวจสอบสถานะต่อไป

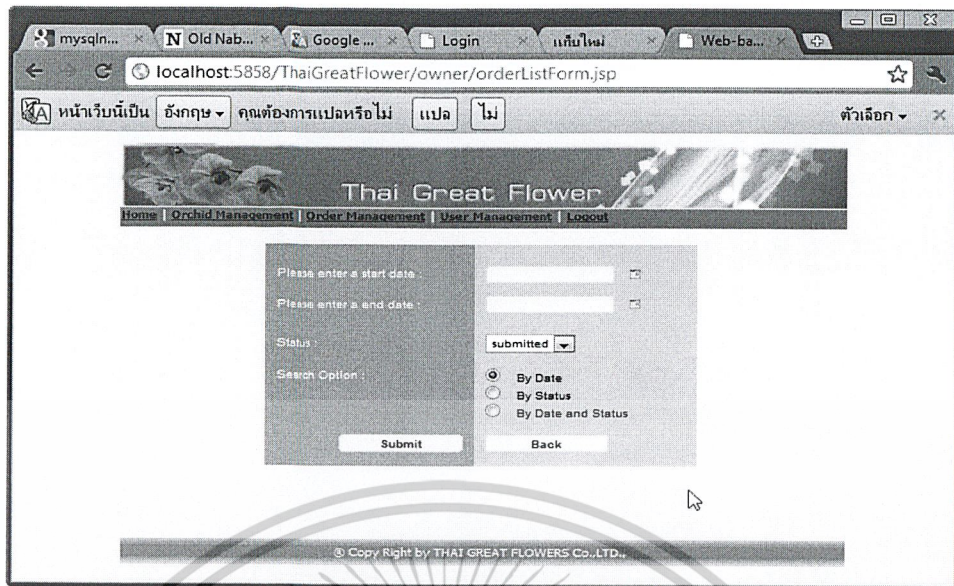


รูปที่ 4.16 ใบสั่งซื้อที่ระบบสร้างขึ้นเพื่อให้ลูกค้าใช้เป็นเอกสารอ้างอิง

4.3.3 การเรียกดูใบสั่งซื้อโดยเจ้าของสวน

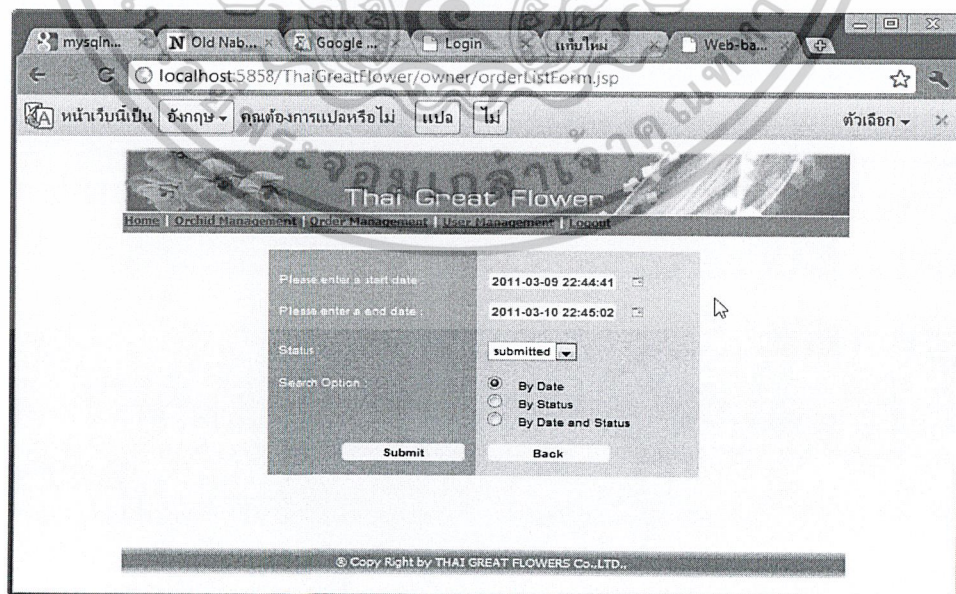
1. ให้เจ้าของสวนเข้าสู่ระบบตามขั้นตอนที่ 1 และ 2 ในหัวข้อที่ 4.4.1 เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จให้เลือกลิงค์ “Order Management”>”Order List” จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 4.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 หน้าจอสำหรับค้นหาใบสั่งซื้อ

- ให้เจ้าของสวนเลือกช่วงเวลาที่ตั้งซื้อ และ/หรือ สถานการสั่งซื้อดังรูปที่ 4.18 ในที่นี้จะเลือกตัวเลือกเป็นช่วงเวลาตั้งแต่ วันที่ 9 มีนาคม 2011 เวลา 22:44:41 (2011-03-09 22:44:41) และวันที่ 10 มีนาคม 2011 เวลา 22:45:02 (2011-03-10 22:45:02) แล้วกดปุ่ม “Submit” ระบบจะแสดงใบสั่งซื้อขึ้นมาดังรูปที่ 4.19 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวมีใบสั่งซื้อเพียงหนึ่งใบ คือใบสั่งซื้อหมายเลข 38 จะเห็นได้ว่าระบบทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยเจ้าของสวนสามารถจัดพิมพ์ใบสั่งซื้อได้



รูปที่ 4.18 การเลือกช่วงเวลา 2011-03-09 22:44:41 ถึง 2011-03-10 22:45:02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thai Great Flower

Home | Orchid Management | Order Management | User Management | Logout

Ordering Number :	38			
Ordering Date :	Thu Mar 10 17:17:15 ICT 2011			
Ordering Status :	SUBMITTED			
Name - Surname :	Jetsada Arnin			
Shipping Information :	112 Moo 2 Soi Siam 4 Street Pharam 1 Payathai Payathai Bangkok Thailand 10232			
Phone :	021545547, 0894554123			
Order Entry :				
No.	Product	Price/Unit(\$)	Units	Price(\$)
1	MISSTEEN	\$0.19	5	\$0.95
2	SONIA	\$1.00	8	\$8.00
Total Price				\$8.95

Back

© Copy Right by THAI GREAT FLOWERS Co.,LTD.

รูปที่ 4.19 ใบสั่งซื้อที่มีอยู่ ณ ช่วงเวลา 2011-03-09 22:44:41 ถึง 2011-03-10 22:45:02



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินการ

ระบบสามารถดำเนินการตามความต้องการได้หลายประการ โดยการทำงานของระบบใน ส่วนของเจ้าของสวน ได้แก่ การจัดการข้อมูลกล้วยไม้ การจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ และการจัดการ ข้อมูลลูกค้า และการทำงานของระบบในส่วนของลูกค้า ได้แก่ การสมัครสมาชิก การแก้ไขข้อมูล ส่วนตัว การติดต่อเจ้าของสวน การสั่งซื้อ และการติดตามสถานะใบสั่งซื้อ นั้นสามารถทำงานได้ ตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้

5.2 ประโยชน์ที่ได้จากการทำโครงการ

1. ผู้จัดทำมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานขายกล้วยไม้มากขึ้น
2. ผู้จัดทำมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บ โดยใช้ เทคโนโลยี Servlet/JSP, HTML และ JavaScript มากขึ้น
3. เจ้าของสวนและลูกค้าสามารถทำรายการได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

5.3 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาโครงการ

1. ทรัพยากรบุคคล และเวลาที่มีอยู่จำกัดจึงกำหนดขอบเขตของระบบได้จำกัด
2. การทำงานของระบบในบางส่วนงานผู้พัฒนายังไม่ทราบวิธีการดังนั้นผู้พัฒนา จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเพื่อให้ได้วิธีการ
3. การทำงานของระบบในบางส่วนมีข้อผิดพลาดขึ้นทำให้จำเป็นต้องใช้เวลา และความ รอบคอบในการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนา

ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยนี้มีความสมบูรณ์อยู่ในระดับที่น่าพอใจ และเป็นระบบที่ไม่ยึดติดกับสถานประกอบการธุรกิจกล้วยไม้หรือสวนกล้วยไม้รายใด โดยสามารถทำ ให้ดีขึ้นได้โดยเพิ่มการทำงานอื่นๆที่อยู่นอกเหนือจากขอบเขตของระบบที่ได้กำหนดไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

คู่มือการติดตั้งระบบ

ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยมีขั้นตอนในการติดตั้งระบบตามลำดับดังนี้

ก.1 การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยจำเป็นต้องทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ดังนั้นผู้ใช้งานจึงต้องติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เสียก่อน จึงจะสามารถติดตั้งระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยได้ โดยลำดับ

การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL นั้นจะมีขั้นตอนการติดตั้งแตกต่างกันไป โดยผู้ดูแลระบบจะต้องติดตั้งตามขั้นตอนที่มีมาในการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์และระบบจัดการฐานข้อมูล

ผู้ดูแลระบบต้องจดจำ ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน พอร์ตสำหรับผู้ดูแลระบบ และพอร์ตสำหรับ Http ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ และ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านของระบบจัดการฐานข้อมูล ไว้ใช้ในขั้นตอนต่อไปของการติดตั้ง

ก.2 การเตรียมไฟล์ติดตั้งระบบ

การติดตั้งของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยประกอบไปด้วยไฟล์ติดตั้งสองไฟล์คือ

- ไฟล์ Web Application Archive เพื่อติดตั้งบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ชื่อ ThaiGreatFlower.war
- สคริปต์กู้คืนฐานข้อมูล เพื่อจัดเตรียมฐานข้อมูล ชื่อ ThaiGreatFlower.sql

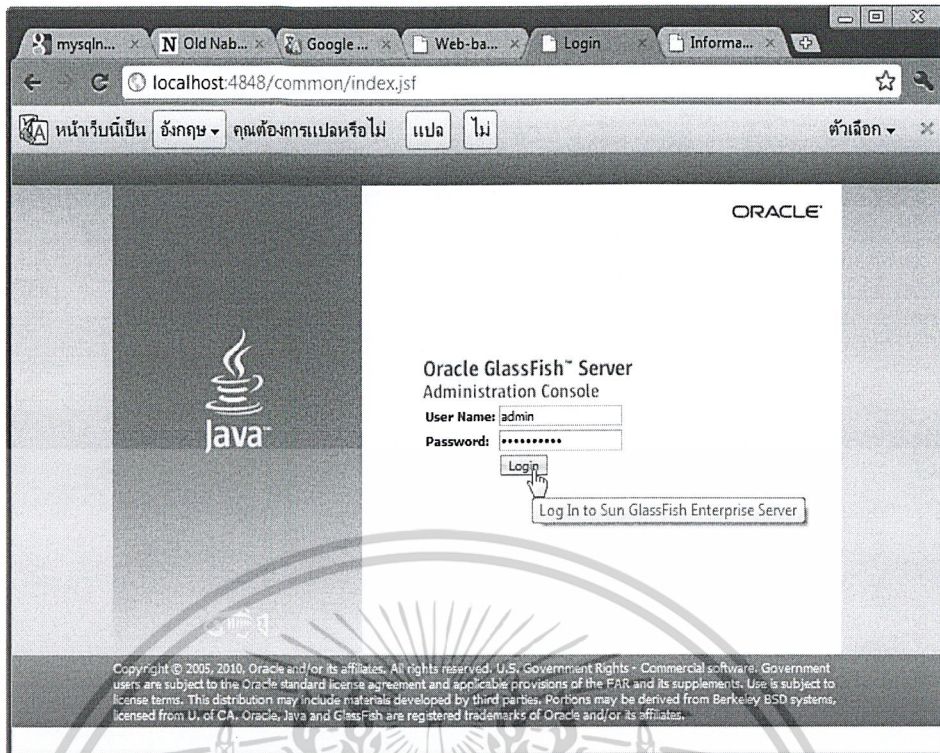
ก.3 การจัดเตรียมฐานข้อมูล

1. ให้ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ด้วย ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านของระบบจัดการฐานข้อมูล
2. ให้ทำการกู้คืนระบบด้วยสคริปต์กู้คืนฐานข้อมูล ThaiGreatFlower.sql ของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย จะได้ตารางที่ใช้ในการดำเนินงานระบบในฐานข้อมูล

ก.4 การติดตั้งระบบบนเว็บเซิร์ฟเวอร์

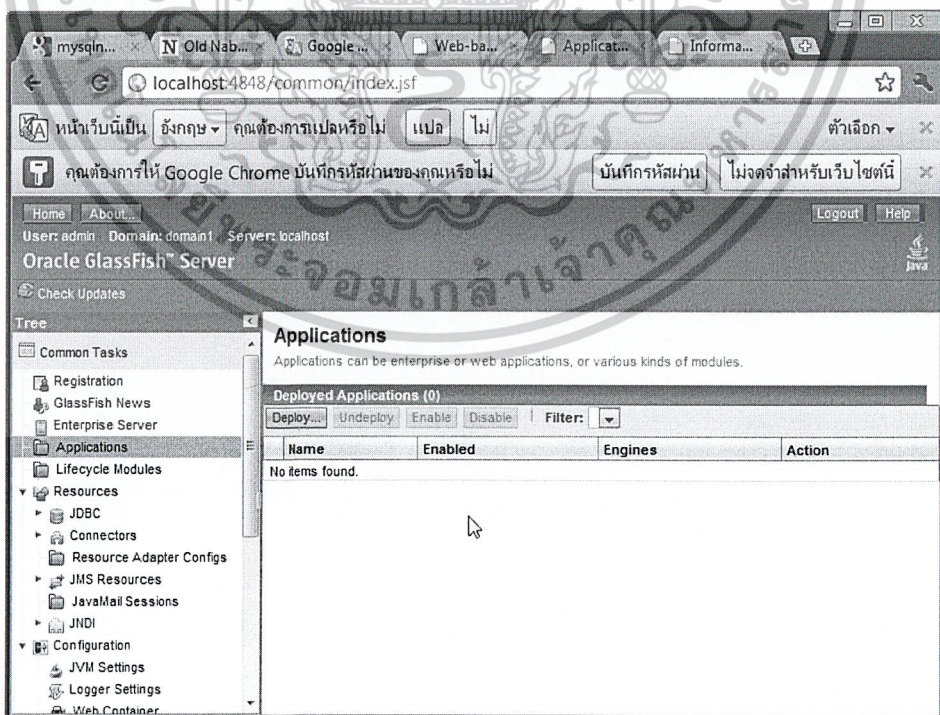
1. เข้าสู่ระบบ Administration Console ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านพอร์ตสำหรับผู้ดูแลระบบ โดยใช้ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.1 การเข้าสู่ระบบ Administration Console ของเว็บเซิร์ฟเวอร์

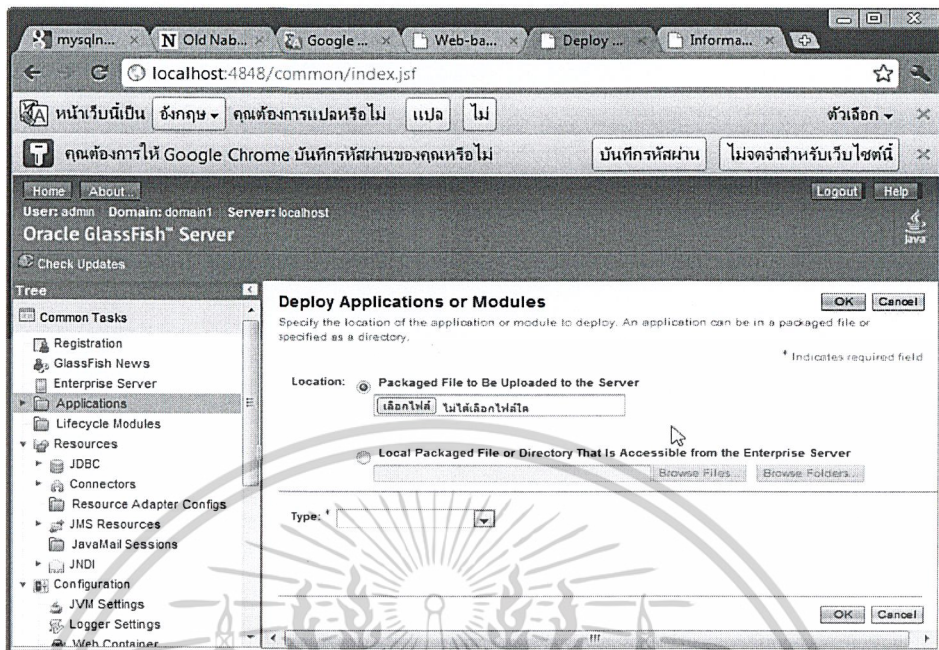
2. เมื่อเข้าสู่ระบบ Administration Console สำเร็จให้เลือกเมนู Applications จะได้หน้าเว็บบดิ่งภาพ



รูปที่ ก.2 Applications ที่มีในเว็บเซิร์ฟเวอร์

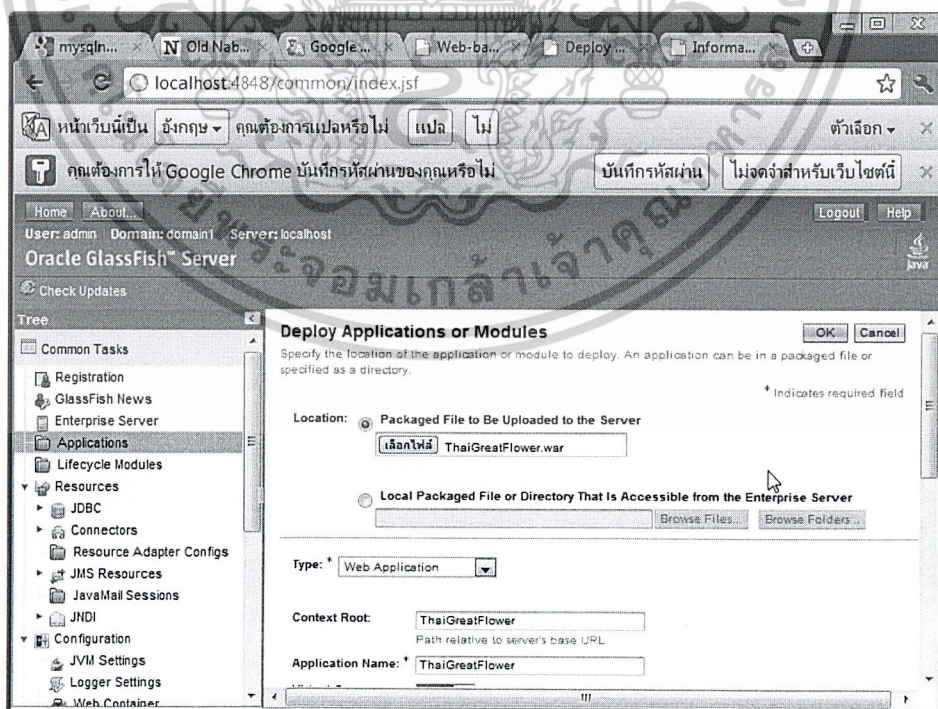
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ให้กดปุ่ม Deploy จะได้นำจอเพื่อนำแอปพลิเคชันขึ้นใช้งานดังภาพ



รูปที่ ก.3 หน้าจอเพื่อนำแอปพลิเคชันขึ้นใช้งาน

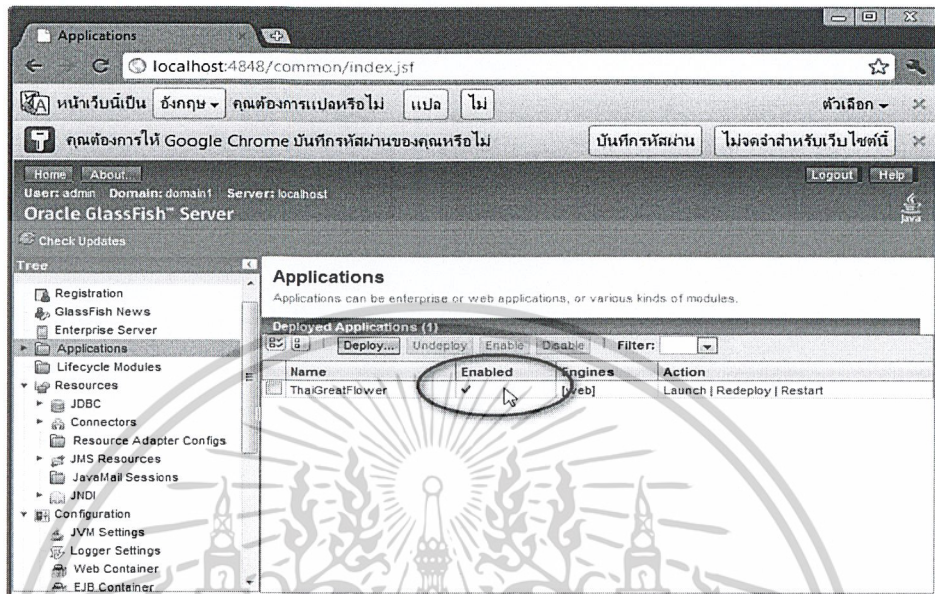
4. กดปุ่ม เลือกไฟล์ โดยเลือกไฟล์ Web Application Archive(.war) ของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยที่ชื่อ ThaiGreatFlower.war



รูปที่ ก.4 การนำไฟล์ Web Application Archiveขึ้นใช้งาน

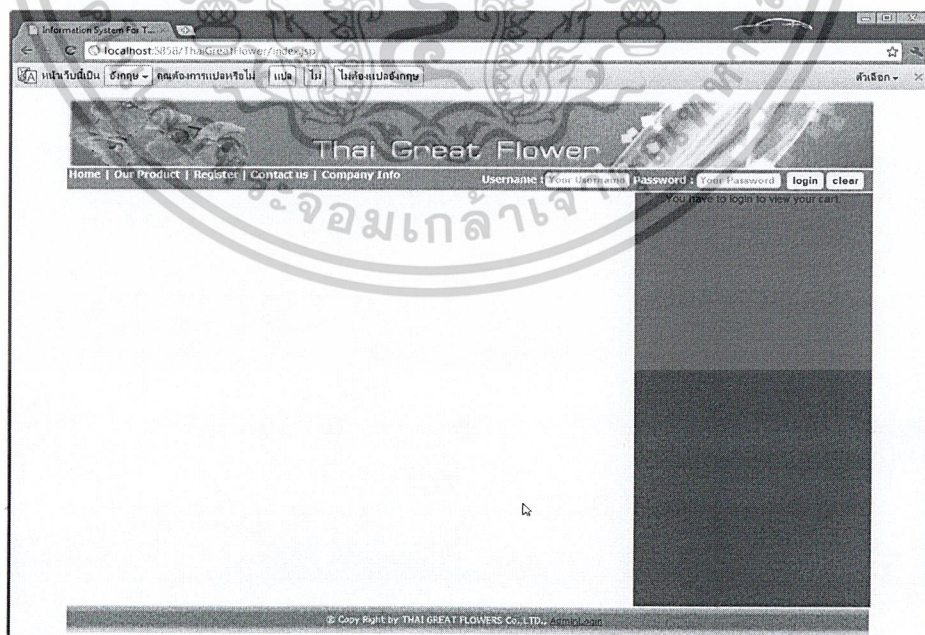
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กดปุ่ม OK เพื่อทำการ Deploy แล้วรอกจนกว่าการดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ดังภาพจะเห็นเครื่องหมายถูกที่สแตตัส Enabled แสดงว่า ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย ได้เปิดการใช้งานแล้ว



รูปที่ ก.5 การเปิดการใช้งานของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทย

6. ให้เลือกคลิก Launch เพื่อเข้าสู่หน้าแรกและใช้งานระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยได้ตามต้องการ



รูปที่ ก.6 หน้าแรกของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้งานระบบ

ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อขายกล้วยไม้ไทยมีการทำงานออกเป็นระบบย่อยแบ่งตามระดับผู้ใช้ได้แก่ ระบบสำหรับเจ้าของสวน และระบบสำหรับลูกค้า โดยแต่ละระบบย่อยมีขั้นตอนการใช้งานแต่ละระบบดังนี้

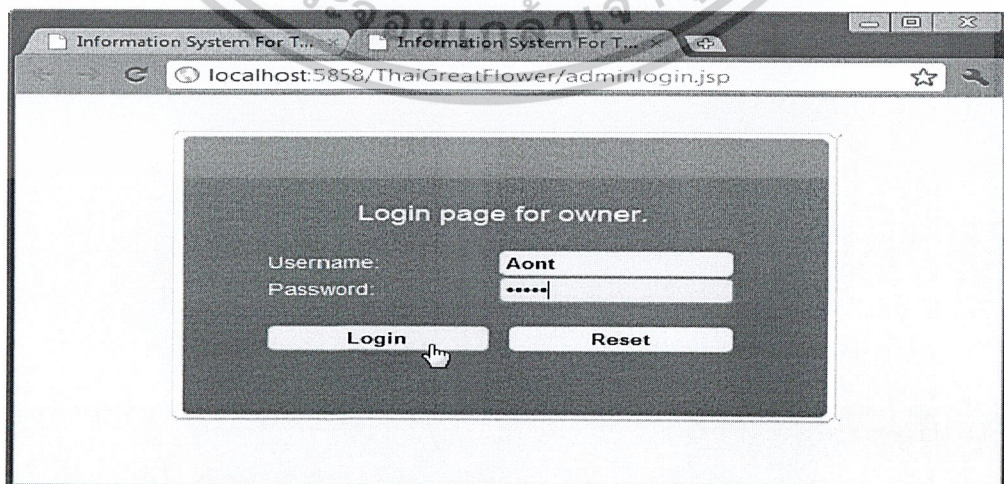
ข.1 ระบบสำหรับเจ้าของสวน

1. การเข้าสู่ระบบ

เจ้าของสวนสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยการเลือกลิงค์ AdminLogin ด้านล่างหน้าหลักดังกรอบสี่เหลี่ยมในรูปที่ เพื่อให้สามารถเข้าสู่หน้าจอเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวนดังรูปที่



รูปที่ ข.1 ลิงค์เพื่อเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน



รูปที่ ข.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบของเจ้าของสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเจ้าของสวนเข้าสู่หน้าจอบนระบบของเจ้าของสวนแล้วให้กรอกข้อมูลดังนี้

- **Username** ชื่อผู้ใช้ของเจ้าของสวน
- **Password** รหัสผ่านของเจ้าของสวน

จากนั้นให้กดปุ่ม **Login** เพื่อเข้าสู่ระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จแล้วเจ้าของสวนจะสามารถเข้าเมนูสำหรับเจ้าของสวนได้ดังรูป โดยเมนูสำหรับเจ้าของสวนมีดังนี้

- **Home** หน้าหลักของระบบสำหรับเจ้าของสวน
- **Orchid Management** หน้าจัดการข้อมูลกล้วยไม้
- **Order Management** หน้าจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ
- **User Management** หน้าจัดการข้อมูลลูกค้า
- **Logout** ออกจากระบบสำหรับเจ้าของสวน



รูปที่ ข.3 หน้าหลักสำหรับเจ้าของสวน

2. การจัดการข้อมูลกล้วยไม้

จากเมนูสำหรับเจ้าของสวนให้เลือกเมนู **Orchid Management** โดยเจ้าของสวนสามารถเลือกดำเนินการกับข้อมูลกล้วยไม้ได้ดังนี้

- เพิ่มข้อมูลกล้วยไม้
 - ให้เจ้าของสวนเลือกคลิก **click here** ด้านหลังข้อความ To add new orchid. ที่บรรทัดที่ลูกศรชี้ในรูปที่ ข.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No.	Name	Code	Price	Last Update	more info	Edit	Delete
1	MISSTEEN	MT	\$0.19	Wednesday, March 9, 2011 12:28:48 AM	more info	Edit	Delete
2	SONIA	SN	\$1.00	Thursday, March 3, 2011 12:49:48 PM	more info	Edit	Delete
3	ONCIDIUM	ONC	\$0.28	Wednesday, March 9, 2011 12:36:07 AM	more info	Edit	Delete
4	GORT RED	GR	\$1.50	Tuesday, March 8, 2011 11:58:45 PM	more info	Edit	Delete
5	Liberty White	LW	\$1.50	Wednesday, March 9, 2011 12:04:38 AM	more info	Edit	Delete
6	Big White Super	BWF SL	\$0.46	Wednesday, March 9, 2011 12:08:28 AM	more info	Edit	Delete
7	Suree Peach	SR	\$0.35	Wednesday, March 9, 2011 12:14:57 AM	more info	Edit	Delete
8	CALIPSO	CLS	\$0.75	Wednesday, March 9, 2011 12:18:28 AM	more info	Edit	Delete
9	POMPADOUR	MD	\$0.19	Wednesday, March 9, 2011 12:21:05 AM	more info	Edit	Delete
10	BIG WHITE	BWF	\$0.16	Wednesday, March 9, 2011 12:43:08 AM	more info	Edit	Delete
11	Dendrobium Noble	DN	\$0.50	Wednesday, March 16, 2011 11:30:40 AM	more info	Edit	Delete
12	Liparis Resupinata	LR	\$1.50	Saturday, March 19, 2011 10:57:30 AM	more info	Edit	Delete
13	Dendrobium venustum	DV	\$2.50	Monday, March 21, 2011 1:12:39 PM	more info	Edit	Delete
14	Doris Pulcherrima	DP	\$1.50	Monday, March 21, 2011 1:13:34 PM	more info	Edit	Delete

รูปที่ ข.4 การเลือกลิงค์เพื่อเพิ่มข้อมูลกล้วยไม้ใหม่

- ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลกล้วยไม้ดังรูปที่ ข.5 โดยข้อมูลที่จะต้องการกรอกลงไปได้แก่

- Orchid Name ชื่อพันธุ์กล้วยไม้
- Orchid Code รหัสพันธุ์กล้วยไม้
- Price per unit ราคาต่อหน่วยของกล้วยไม้
- Size ขนาดของกล้วยไม้
- Full Stem Picture ไฟล์รูปเต็มต้น
- Flower Picture ไฟล์รูปดอก
- More Detail รายละเอียดเพิ่มเติม

To add new orchid, please fill in the form. All field are required.

Orchid Name:

Orchid Code :

Price per unit :

Size :

Full Stem Picture : ไฟล์...ไฟล์

Flower Picture : ไฟล์...ไฟล์

More Detail :

รูปที่ ข.5 หน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลกล้วยไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกรอกรายละเอียดต่างๆครบถ้วนแล้วสามารถเลือกดำเนินการต่อดังนี้

- กดปุ่ม **Add Orchid** เพื่อยืนยันการเพิ่ม
- กดปุ่ม **Reset** เพื่อเคลียร์ค่าในช่องว่าง
- กดปุ่ม **Back** เพื่อกลับไปยังหน้า Orchid Management

- เปลี่ยนแปลงข้อมูลกล้วยไม้

- ให้เจ้าของสวนเลือกคลิก **Edit** ด้านหลังข้อมูลกล้วยไม้ที่ต้องการดังรูปที่ ข.6

11	Dendrobium Nobile	DN	\$0.50	Wednesday, March 16, 2011 11:30:40 AM	more info	Edit	Delete
12	Liparis Resupinata	LR	\$1.50	Saturday, March 19, 2011 10:57:30 AM	more info	Edit	Delete
13	Dendrobium venustum	DV	\$2.50	Monday, March 21, 2011 1:12:39 PM	more info	Edit	Delete
14	Doritis Pulcherrima	DP	\$1.50	Monday, March 21, 2011 1:13:34 PM	more info	Edit	Delete

รูปที่ ข.6 การเลือกคลิก **Edit** ด้านหลังข้อมูลกล้วยไม้ที่ต้องการ

- ระบบจะแสดงหน้าจอให้แก้ไขข้อมูลกล้วยไม้ให้เจ้าของสวนแก้ไขข้อมูลได้ตามต้องการ

Orchid name :	Doritis Pulcherrima
Orchid Code :	DP
Price per unit :	1.5
Size :	45
Full Stem Picture :	<input type="button" value="เลือกไฟล์"/> <input type="button" value="ไม่...ใด"/>
Flower Picture :	<input type="button" value="เลือกไฟล์"/> <input type="button" value="ไม่...ใด"/>
More Detail :	
<input type="button" value="Change"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Back"/>	

รูปที่ ข.7 หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลกล้วยไม้

เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้วสามารถเลือกดำเนินการต่อดังนี้

- กดปุ่ม **Change** เพื่อยืนยันการเพิ่ม
- กดปุ่ม **Reset** เพื่อตั้งค่าใหม่
- กดปุ่ม **Back** เพื่อกลับไปยังหน้า Orchid Management

- ลบข้อมูลกล้วยไม้

- ให้เจ้าของสวนเลือกคลิก **Delete** ด้านหลังกล้วยไม้ที่ต้องการดังรูปที่ ข.8

12	Liparis Resupinata	LR	\$1.50	Saturday, March 19, 2011 10:57:30 AM	more info	Edit	Delete
13	Dendrobium venustum	DV	\$2.50	Monday, March 21, 2011 1:12:39 PM	more info	Edit	Delete
14	Doritis Pulcherrima	DP	\$1.50	Monday, March 21, 2011 1:13:34 PM	more info	Edit	Delete

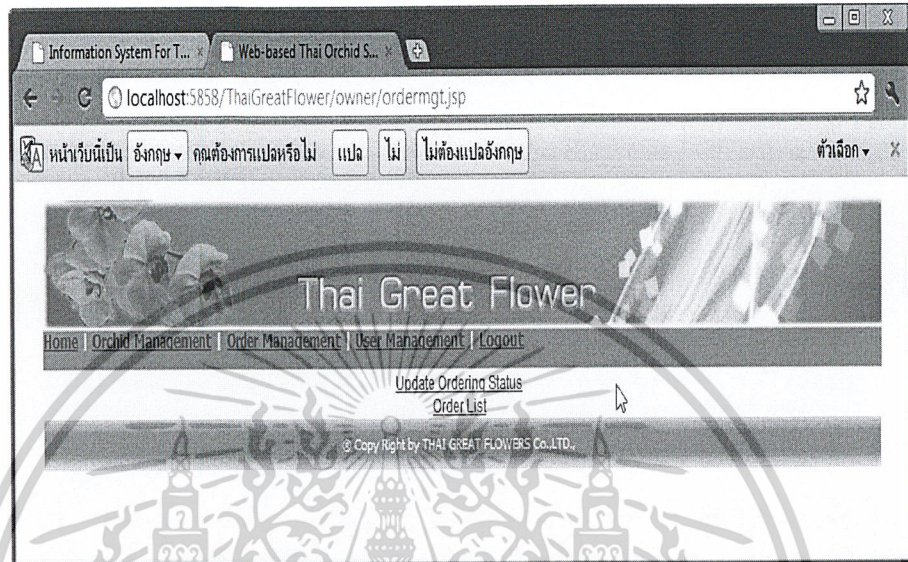
รูปที่ ข.8 การลบข้อมูลกล้วยไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไม้จำหน่ายจัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ

เจ้าของส่วนสามารถเลือกดำเนินการกับข้อมูลใบสั่งซื้อดังนี้

- เรียกดูใบสั่งซื้อ
 - ให้เจ้าของสวนเลือกเมนู **Order Management** จะได้น้ำจอดังรูปที่ ข.9



รูปที่ ข.9 ตัวเลือกการจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ

- ให้เลือกคลิก Order List จะได้น้ำจอดังรูปที่ ข.10 แล้วให้กรอกรายละเอียดที่ใช้ในการค้นหาโดยมีตัวเลือกในการค้นหาได้แก่ ช่วงเวลา และ/หรือ สถานะเรียบร้อยแล้วกดปุ่ม **Submit** เพื่อทำการค้นหา

รูปที่ ข.10 หน้าจอเพื่อค้นหาใบสั่งซื้อ

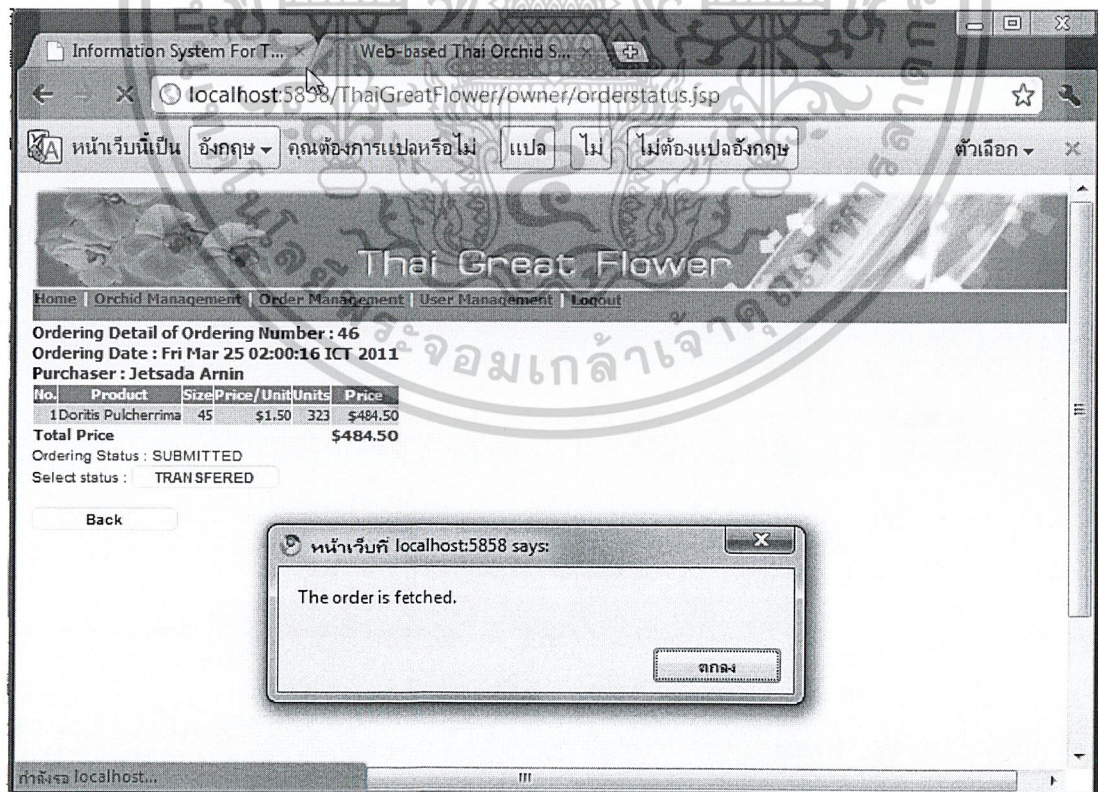
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบจะแสดงใบสั่งซื้อตามต้องการ
- เปลี่ยนแปลงสถานะของใบสั่งซื้อ
- จากรูปที่ ให้เลือกคลิก **Update Ordering Status** จะได้นำจอค้นหาเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อดังรูปที่ ข.11



รูปที่ ข.11 การค้นหาเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะใบสั่งซื้อ

- ให้เลือกหมายเลขใบสั่งซื้อที่ต้องการแล้วกดปุ่ม **Submit** ระบบจะแสดงใบสั่งซื้อที่จะทำการเปลี่ยนสถานะดังรูปที่ ข.12



รูปที่ ข.12 รายละเอียดใบสั่งซื้อที่จะทำการเปลี่ยนสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้เจ้าของสวนเลือกเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อโดยลำดับคือ การโอนเงินถูกต้องสมบูรณ์แล้ว (TRANSFERRED) กำลังจัดของ (PACKING) จัดของเสร็จแล้วรอส่ง (PACKED) และส่งออกไปแล้ว (SHIPPED) โดยเจ้าของสวนต้องกดปุ่มสถานะเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะของใบสั่งซื้อดังรูปที่ ข.13



Ordering Detail of Ordering Number : 46
Ordering Date : Fri Mar 25 02:00:16 ICT 2011
Purchaser : Jetsada Arnin

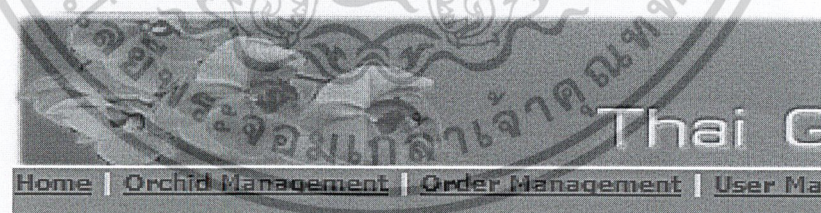
No.	Product	Size	Price / Unit	Units	Price
1	Doritis Pulcherrima	45	\$1.50	323	\$484.50
Total Price					\$484.50

Ordering Status : SUBMITTED

Select status :

รูปที่ ข.13 การเปลี่ยนแปลงสถานะของใบสั่งซื้อ

- ภายหลังจากที่เจ้าของสวนกดปุ่มสถานะแล้วสถานะของใบสั่งซื้อจะเปลี่ยนแปลงไปดังลูกศรชี้ในรูปที่ ข.14



Ordering Detail of Ordering Number : 46
Ordering Date : Fri Mar 25 02:00:16 ICT 2011
Purchaser : Jetsada Arnin

No.	Product	Size	Price / Unit	Units	Price
1	Doritis Pulcherrima	45	\$1.50	323	\$484.50
Total Price					\$484.50

Ordering Status : TRANSFERED

Select status :

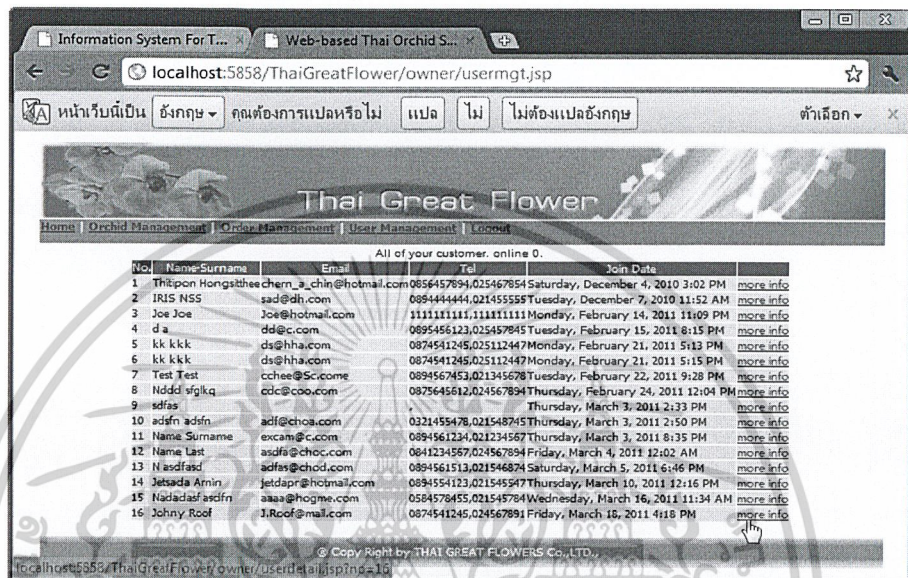
รูปที่ ข.14 แสดงสถานะใหม่ของใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัดการข้อมูลลูกค้า

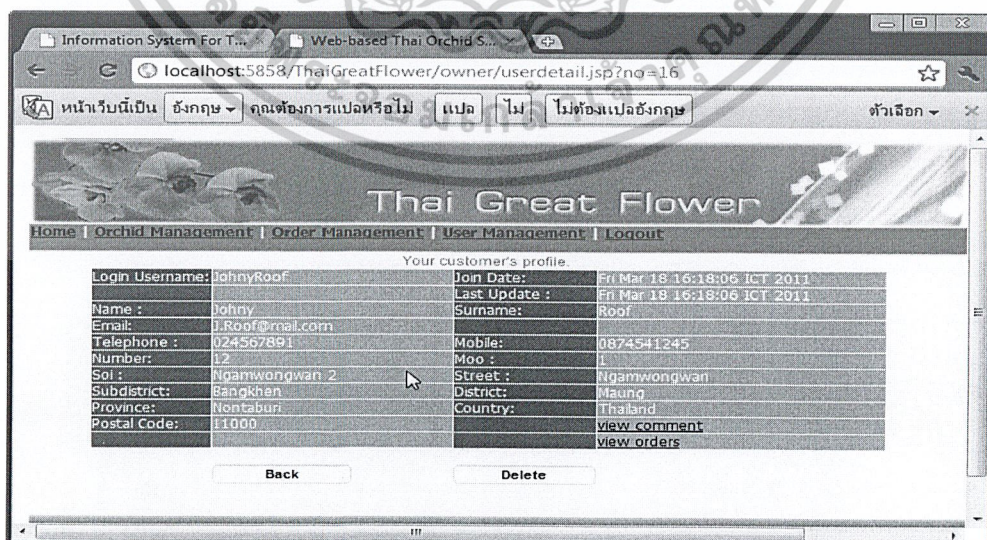
เจ้าของส่วนสามารถเลือกดำเนินการกับข้อมูลลูกค้าได้ดังนี้

- เรียกดูข้อมูลลูกค้า
 - ให้เจ้าของส่วนเลือกเมนู **User Management** จากนั้นระบบจะแสดงรายชื่อลูกค้าทั้งหมดออกมาดังรูปที่ ข.15



รูปที่ ข.15 รายชื่อลูกค้าทั้งหมด

- เพื่อเรียกดูข้อมูลลูกค้าเพิ่มเติมให้คลิก **more info** ที่สุดท้ายของรายชื่อที่ต้องการดูรูป ระบบจะแสดงรายละเอียดดังรูปที่ ข.16



รูปที่ ข.16 รายละเอียดเพิ่มเติมของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลบข้อมูลลูกค้า
 - จากรูปที่ ให้คลิกปุ่ม **Delete** เพื่อลบข้อมูลลูกค้ารายนั้นออกจากระบบได้โดยถ้าลูกค้าเคยทำรายการอื่นๆหลังจากสมัครสมาชิกจะไม่สามารถลบข้อมูลลูกค้ารายนั้นออกไปได้

ข.2 ระบบสำหรับลูกค้า

1. การสมัครสมาชิก

- เมนูสำหรับลูกค้าที่ยังไม่ได้สมัครสมาชิกหรือบุคคลทั่วไปได้แก่
 - **Home** หน้าหลักของระบบสำหรับลูกค้าและบุคคลทั่วไป
 - **Our Product** หน้าแสดงรายการกล้วยไม้ที่เจ้าของสวนมี
 - **Register** หน้าสมัครสมาชิกเข้าเป็นลูกค้า
 - **Contact us** หน้าติดต่อเจ้าของสวนสำหรับบุคคลทั่วไป
 - **Company Info** หน้าแสดงข้อมูลทั่วไปของทางสวน
- เพื่อทำการสมัครสมาชิกให้เลือกเมนู Register จะได้น้ำจอสำหรับสมัครสมาชิก ดังรูปที่ ข.17

รูปที่ ข.17 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้ลูกค้ากรอกรายละเอียดต่างๆลงไปได้แก่
 - รายละเอียดเบื้องต้น
 - รายละเอียดที่อยู่เพื่อส่งของ
 - รายละเอียดในการเข้าสู่ระบบ
- เมื่อกรอกรายละเอียดต่างๆเสร็จแล้วให้กดปุ่ม **Register** ระบบจะบันทึกข้อมูลและเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ

2. การเข้าสู่ระบบ

- หน้าจอการเข้าสู่ระบบของลูกค้าแสดงในมุมมองด้านขวามือของหน้าหลักดังรูป

Username : Password :

รูปที่ ข.18 หน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบของลูกค้า

- จากนั้นให้ลูกค้ากรอกข้อมูลดังรายการด้านล่าง แล้วกดปุ่ม **login**
 - **Username** ชื่อผู้ใช้ของลูกค้าที่ได้ทำการสมัครไว้
 - **Password** รหัสผ่านของลูกค้า
- เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จระบบจะแจ้งเตือนแล้วเข้าสู่เมนูสำหรับลูกค้าได้แก่
 - **Home** หน้าหลักของระบบสำหรับลูกค้า
 - **Our Product** หน้าแสดงรายการกล้วยไม้ที่จะทำการสั่งซื้อ
 - **Order Status** หน้าสำหรับติดตามสถานะใบสั่งซื้อ
 - **Profile** หน้าสำหรับลูกค้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - **Contact us** หน้าสำหรับลูกค้าติดต่อเจ้าของสวน
 - **Company Info** หน้าแสดงข้อมูลทั่วไปของทางสวน
 - **Logout** ออกจากระบบสำหรับลูกค้า

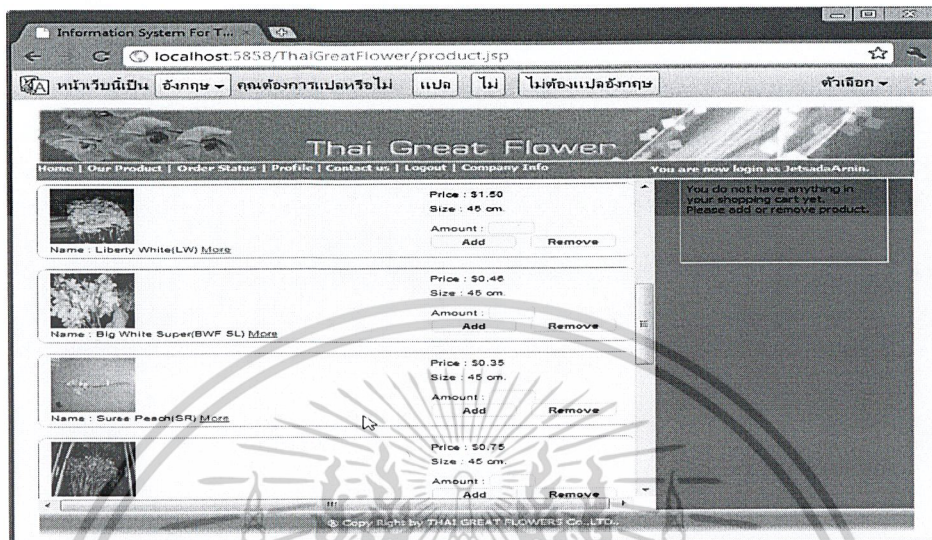


รูปที่ ข.19 เมนูสำหรับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

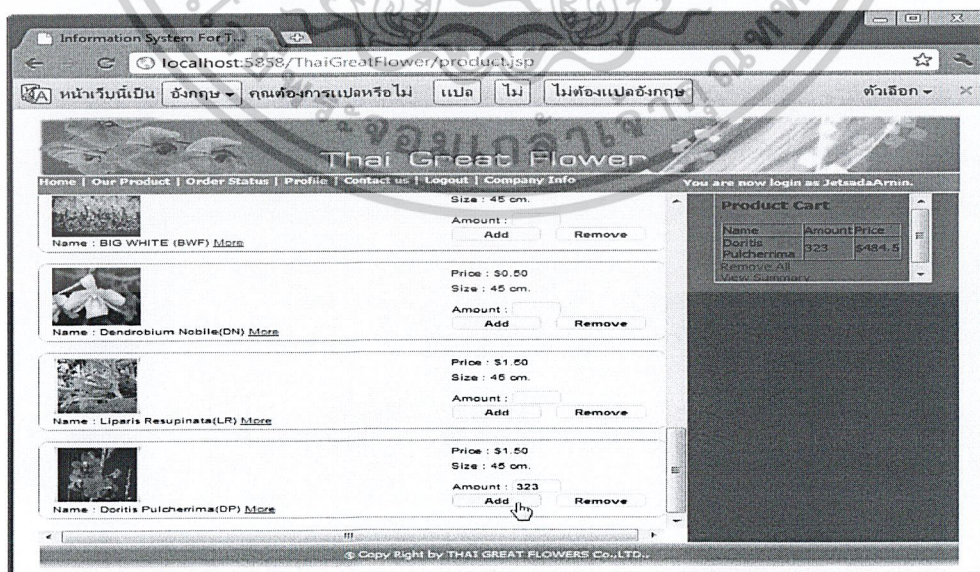
3. การสั่งซื้อ

- จากเมนูของลูกค้าให้เลือกเมนู Our Product ระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้ดังรูปที่ ข.20



รูปที่ ข.20 รายการกล้วยไม้ที่จะสั่งซื้อ

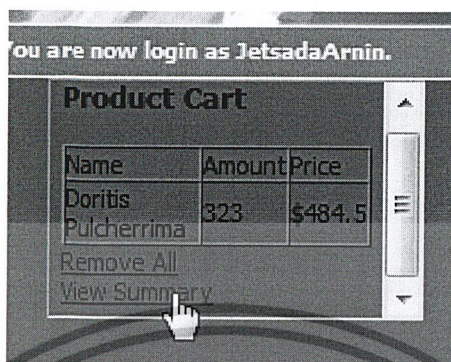
- จากเมนูของลูกค้าให้เลือกเมนู Our Product ระบบจะแสดงรายการกล้วยไม้แล้วให้ลูกค้ากรอกจำนวนการสั่งซื้อแล้วกดปุ่ม **Add** หรือ **Remove** เพื่อเพิ่มหรือลดจำนวนการสั่งซื้อในรายการสั่งซื้อ ดังรูปที่ ข.21 โดยรายการสั่งซื้อจะแสดงที่แถบด้านซ้าย



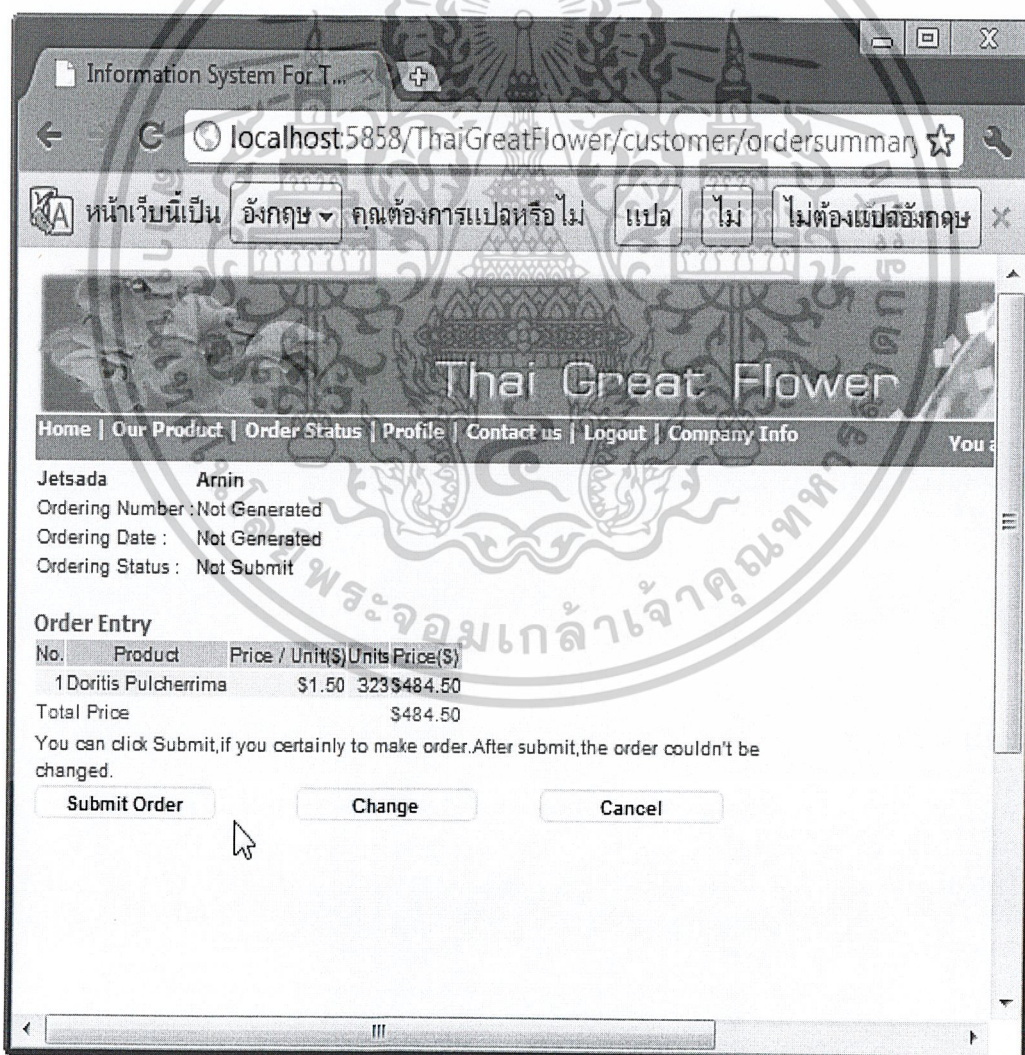
รูปที่ ข.21 การปรับเพิ่ม/ลดจำนวนสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อทำรายการต่อให้คลิก View Summary ดังรูปที่ ข.22 เพื่อดูสรุปการสั่งซื้อ ระบบจะแสดงรายละเอียดในใบสั่งซื้อดังรูปที่ ข.23 จากนั้นให้กดปุ่ม Submit ในรูปเพื่อยืนยันการสั่งซื้อ



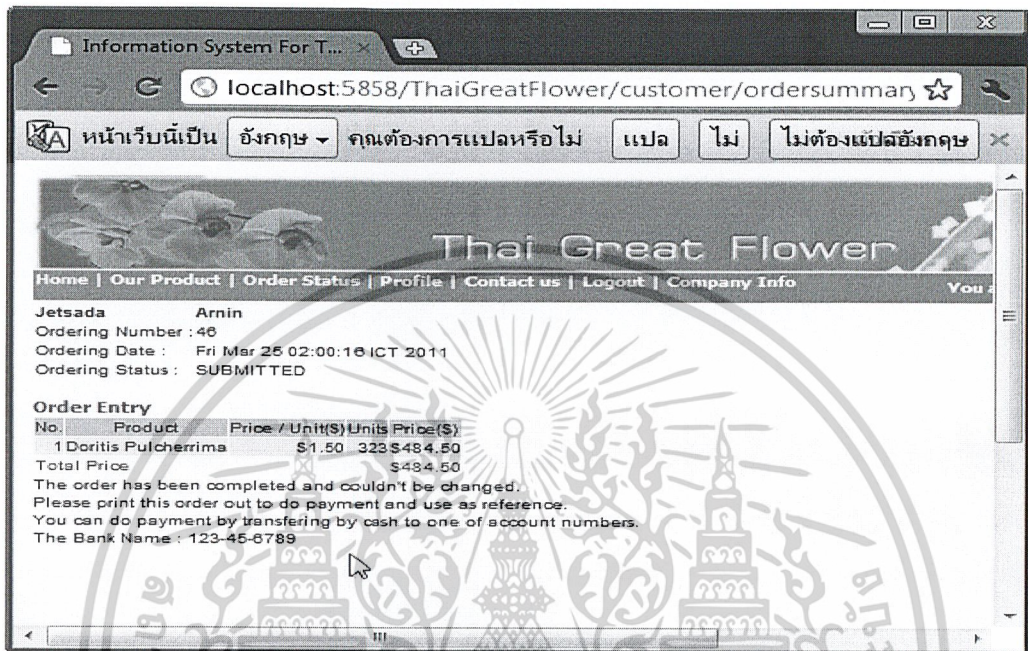
รูปที่ ข.22 การคลิก View Summary



รูปที่ ข.23 การส่งใบสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภายหลังจากที่ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อแล้วระบบจะบันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อ พร้อมกับสร้างเลขที่ใบสั่งซื้อ แล้วแสดงให้ลูกค้ารับทราบเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานจะได้ทำโอนเงินด้านนอกระบบแล้วแจ้งข้อมูลการโอนเงินให้กับเจ้าของสวนในช่องทางที่เจ้าของสวนกำหนดไว้ต่อไป



รูปที่ ข.24 ใบสั่งซื้อที่ลูกค้าต้องเก็บไว้อ้างอิง

4. การติดตามสถานะใบสั่งซื้อ

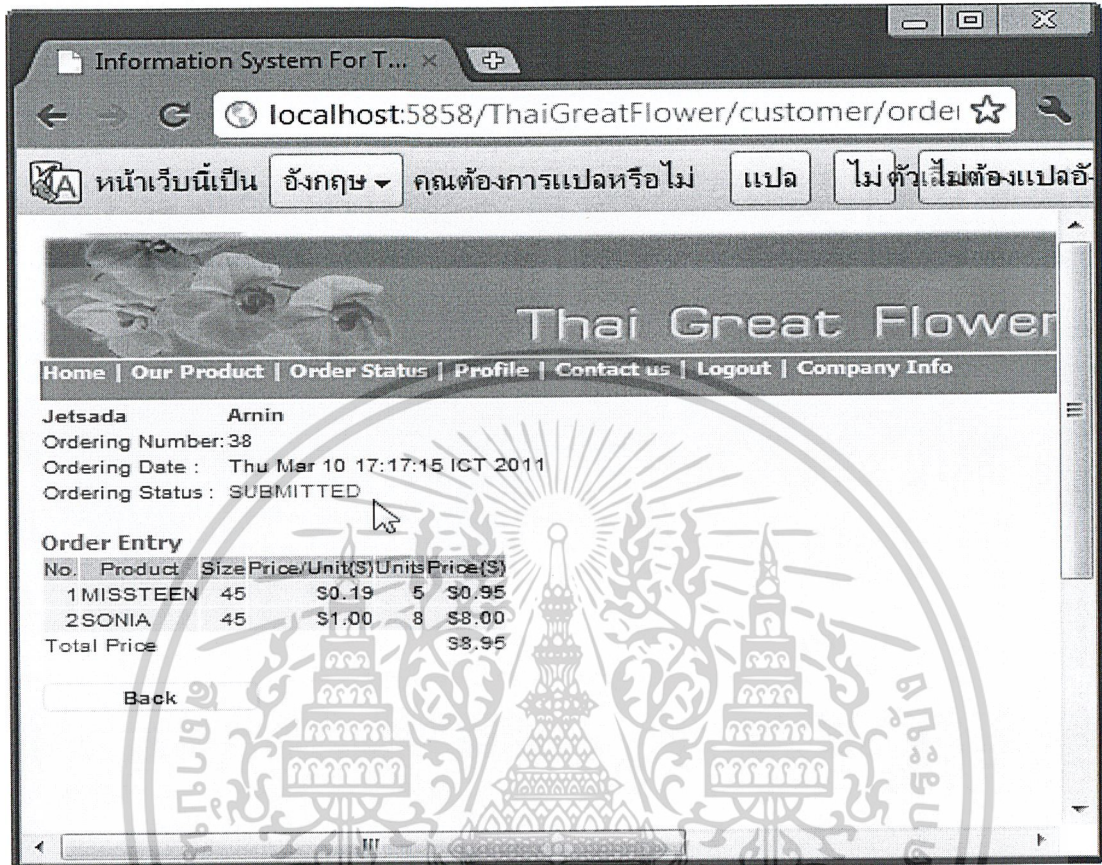
- ให้ลูกค้าเลือกเมนู **Order Status** ระบบจะแสดงหน้าจอติดตามสถานะใบสั่งซื้อ โดยลูกค้าสามารถเลือกเลขที่ใบสั่งซื้อที่ได้ทำรายการไว้แล้วจาก Drop Down List ดังรูปที่ ข.25



รูปที่ ข.25 การเลือกเลขที่ใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อลูกค้าเลือกเลขที่ใบสั่งซื้อที่ต้องการแล้วให้กดปุ่ม **Check Status** ดังรูปที่ ข.25 ระบบจะสืบค้นแล้วแสดงดังลูกศรชี้ในรูปที่ ข.26



รูปที่ ข.26 รายละเอียดพร้อมกับสถานะของใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] สุธี พงศสกุลชัย และ ณรงค์ ลำดำดี, **เว็บเทคโนโลยี Web Technology**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์, 2551.
- [2] พิรพร หมุนสนธิ และ วันวิสาข์ เมฆฉาย, **ใช้งาน JavaScript แบบมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์, 2550.
- [3] ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบุลย์, **เรียนรู้การสร้างโฮมเพจด้วย HTML**. กรุงเทพฯ: วิทยาศาสตร์, 2540.
- [4] ประดับแก้ว, **Introduction to Java Servlet (in depth)**,
http://www.jarticles.com/tutorials/servlet/intro_servlet.html
- [5] อรพิน ประวัตินิรุทธิ์, **คู่มือเรียน JSP java server pages**. กรุงเทพฯ: โปรวิชัน, 2550.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายชติพล หงษ์สิทธิ์
วัน เดือน ปีเกิด 8 ธันวาคม 2530
ที่อยู่ 200/194 ถนนวัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220
อีเมลล์ chernachin@gmail.com
ประวัติการศึกษา
2548 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารวิทยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้