ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์จากพลาสติก

The Electronic Commerce System Development for Plastic Products

โดย

นาย มากร ปรางกุลเจริญกิจ

รหัส 44067477

H002030

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. พรฤดี เนติโสภากุล

วัน เดือน ปี 25 มี.ค. 2550
เลขทะเบียน 02030
เลขเรียกหนังสือ วพ. ม.ด13ก 2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์จากพลาสติก
นักศึกษา	นาย มากร ปรางกุลเจริญกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. พรฤดี เนติโสภากุล
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์จากพลาสติกนั้น ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนทางธุรกิจเชิงพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับ บริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด โดยนำเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีเชิงวัตถุมาประยุกต์ใช้ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานผ่านเครื่อข่ายอินเทอร์เน็ตได้

สำหรับการพัฒนาระบบงานนี้เป็นการพัฒนาระบบงานบนระบบปฏิบัติการ Window 98 .ใช้ ORACLE เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และใช้ภาษา JSP (Java Server Page) เป็น CGI ในการติดต่อกับฐานข้อมูล สำหรับหน้าร้าน ส่วนระบบหลังร้าน ใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูล และ Seagate Crystral Report 7 ในการออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	The Electronic Commerce System Development for Plastic Products
Student	Mr.Makorn Prangkulcharoenkit
Advisor	Dr. Pornrudee Netisonpakul
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2003

ABSTRACT

The Electronic Commerce System Development for Plastic Products project has been developed in order to support the e-commerce system of Siam Brothers company. It combines internet technology with object-oriented software development in order to efficiently reach and service the customers through the Internet.

This system is developed on Windows 98 operating system, with Oracle as its RDBMS. The front end of the program is developed using JSP, which is a CGI for contacting the DBMS through internet system . Microsoft Visual Basic 6 is used to develop back-office systems that connects to the DBMS to manipulate the foundation data. The system employs Seagate Crystal Report 7 to produce various reports to support the user's need.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ได้เลยหากไม่ได้รับการสนับสนุนและได้รับความช่วยเหลือจากผู้มีอุปการะคุณ ซึ่งผู้เขียนได้สำนึกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร. พรฤดี เนติโสภากุล ซึ่งได้ให้คำแนะนำชี้แนะและเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำโครงงานเป็นอย่างดี และนางสาวจงจิต ปรางกุลเจริญกิจ ซึ่งได้ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลของบริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด ในการพัฒนาระบบเป็นไปได้อย่างเรียบร้อย รวมถึงเพื่อน ๆ ที่ได้ให้การช่วยเหลือสนับสนุนแนะนำในการติดตั้งซอฟท์แวร์ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เทคนิคในการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ ตลอดจนครอบครัวของผู้เขียนที่ให้ความเข้าใจ กำลังใจในการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายนี้หากโครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้มีสิ่งใดขาดตกบกพร่อง หรือมีข้อผิดพลาดแต่ประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว แต่หากมีความดี หรือมีประโยชน์และประสิทธิภาพเกิดขึ้นจากโครงงานการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ ขอมอบความดีให้กับผู้ที่ให้ความช่วยเหลือ และผู้มีอุปการะคุณทุกท่านที่ทำให้โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นาย มากร ปรางกุลเจริญกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... II

กิตติกรรมประกาศ..... III

สารบัญ..... IV

สารบัญตาราง..... VI

สารบัญรูป..... VII

บทที่

1. บทนำ

1.1 บทนำ..... 1

1.2 วัตถุประสงค์..... 1

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงงาน..... 2

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 2

1.5 โครงสร้างเนื้อหาในแต่ละบท..... 2

2. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 Systems Development Life Cycle : SDLC..... 4

2.2 SWOT (SWOT Analysis)..... 4

2.3 เทคโนโลยีเว็บไซต์..... 6

3. การศึกษาระบบงานและความต้องการของระบบงานใหม่

3.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท..... 12

3.2 ระบบงานขายในปัจจุบัน..... 12

3.3 ปัญหาของระบบงานขายในปัจจุบัน..... 14

3.4 ความต้องการของระบบใหม่ (Requirement Definition)..... 14

3.5 ขอบเขต ของระบบเว็บไซต์ปัจจุบัน..... 14

3.6 ขอบเขต ของระบบเว็บไซต์ใหม่..... 15

3.7 ขั้นตอนการทำงานของระบบ..... 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.1 การออกแบบระบบด้วย UML..... 19

4.2 Activity Diagramm..... 21

4.3 Sequence Diagram..... 26

4.4 การออกแบบฐานข้อมูล..... 30

5. การพัฒนาระบบ

5.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ..... 34

5.2 การพัฒนาเว็บไซต์..... 35

5.3 การพัฒนาระบบ Back Office..... 45

6. สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงานที่ได้..... 49

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบงานในลำดับต่อไป..... 50

บรรณานุกรม..... 51

ประวัติผู้เขียน..... 52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1 แสดง Table Customer..... 30
4.2 แสดง Table Sale..... 31
4.3 แสดง Table Product..... 31
4.4 แสดง Table Order..... 32
4.5 แสดง Table Line..... 32
4.6 แสดง Table Catagorie..... 33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 แสดงการทำงานของ CGI..... 6

2.2 แสดงการทำงานของ Servlet..... 7

2.3 แสดงการทำงานของ JSP..... 8

2.4 แสดงการทำงานของ JDBC..... 9

4.1 แสดง Use Case ของระบบ..... 19

4.2 แสดง Activity Diagram ของการ Registration..... 22

4.3 แสดง Activity Diagram ของการ Order 23

4.4 แสดง Activity Diagram ของการ Maintenance Stock 24

4.5 แสดง Activity Diagram ของการ Report 25

4.6 แสดง Sequence Diagram ของการ Registration..... 26

4.7 แสดง Sequence Diagram ของ Order 27

4.8 แสดง Sequence Diagram ของ Update Stock..... 28

4.9 แสดง Sequence Diagram ของ Report..... 29

4.10 แสดง Entity Relationship ของ Class Diagram..... 33

5.1 แสดงหน้าจอแรกเป็นโฮมเพจ..... 35

5.2 แสดงหน้าจอสำหรับการสมัครสมาชิกใหม่..... 37

5.3 แสดงหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดในการสมัครสมาชิกใหม่..... 38

5.4 แสดงหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลสมาชิก..... 39

5.5 แสดงหน้าจอเลือกประเภทสินค้า..... 40

5.6 แสดงหน้าจอ แสดงรายการสินค้า..... 41

5.7 แสดงหน้าจอแสดงรายการสินค้าสั่งซื้อ..... 42

5.8 แสดงหน้าจอตะกร้าสินค้า..... 43

5.9 แสดงหน้าจอผลรายงานการสั่งซื้อสินค้า..... 44

5.10 แสดงหน้าจอประวัติรายการใบสั่งซื้อสินค้า..... 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

5.11 แสดงหน้าจอตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ระบบ..... 46
5.12 แสดงหน้าจอปรับปรุงข้อมูลสินค้า..... 47
5.13 แสดงหน้าจอปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อสินค้า..... 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่กำลังได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวาง เพราะว่าความสามารถที่ทำให้การติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลก ค่าใช้จ่ายที่ราคาถูก การลงทุนที่ไม่สูงมาก ดังนั้นในภาคธุรกิจจึงนำข้อดีที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีให้มาประยุกต์ใช้เพื่อให้การทำธุรกิจสามารถเป็นไปได้อย่างทั่วถึงกลุ่มเป้าหมายที่มากขึ้นกว่าเดิม นั่นคือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Commerce นั่นเอง บริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด เป็นบริษัทหนึ่งที่เล่งเห็นความสำคัญของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จะเข้ามาช่วยสนับสนุนการดำเนินงานทางธุรกิจได้ สามารถเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารและการแข่งขัน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า ฉะนั้นบริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด จึงมีความสนใจนำบริษัทเข้าสู่ระบบ E-Commerce เพื่อเพิ่มโอกาสทางธุรกิจและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท

ดังนั้นในโครงการนี้ได้ทำการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้เป็นอีกทางช่องทางหนึ่งสำหรับลูกค้า ซึ่งประกอบด้วยระบบหน้าร้าน ทำหน้าที่รับสมาชิกใหม่ การสร้างแคทตาล็อกออนไลน์ การสร้างระบบตะกร้าสินค้า และการสร้างใบรับคำสั่งซื้อให้ลูกค้าตลอดจนการตรวจเช็คสถานะใบสั่งซื้อของลูกค้า และระบบ Back Office ได้ทำการดูแล บำรุงรักษาระบบให้สามารถทำงานได้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของโครงงาน ซึ่งประกอบไปด้วย หน้าจอสำหรับการ ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลในตารางฐานข้อมูลต่าง ๆ อาทิเช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลใบสั่งซื้อ รวมถึงการออกรายงานสนับสนุนดำเนินงานอีกด้วย เช่น รายงานลูกค้า รายงานสินค้า รายงานใบสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบงานสามารถแยกได้ดังนี้

- เพื่อทำการศึกษาและพัฒนาแอพพลิเคชั่นที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจด้าน E-Commerce
- เพื่อเพิ่มช่องทาง และประสิทธิภาพการดำเนินงานทางธุรกิจ
- เพื่อทำการศึกษาการออกแบบ และพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีเชิงวัตถุ (Object Oriented)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงงาน

ขอบเขตของการพัฒนาโครงงานนี้มีดังนี้

- ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานขายในปัจจุบันเพื่อ ปรับปรุง แก้ไข และรับทราบความต้องการ เพื่อนำระบบงานใหม่มาเพิ่มเติมจากส่วนงานเดิม
- วิเคราะห์ระบบงาน และออกแบบด้วยเทคโนโลยีเชิงวัตถุ โดยใช้เครื่องมือ UML ในการพัฒนา และการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- พัฒนาระบบ E-Commerce ด้วยภาษาเชิงวัตถุ โดยใช้ภาษาจาวาในการพัฒนาระบบ
- ทำการทดสอบระบบ เพื่อหาข้อผิดพลาดและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมและแก้ไขในลำดับต่อไป
- สรุปข้อดี ข้อเสีย ของระบบและข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินงานต่อไป

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานทางธุรกิจ ช่วยเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสาร ลดค่าใช้จ่ายในการทำธุรกิจ และสร้างเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบริษัทกับลูกค้าได้
- เข้าใจหลักการออกแบบ และพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีเชิงวัตถุ
- เข้าใจหลักการทำงานในระบบ E-Commerce ซึ่งประกอบการไปด้วย Shopping Cart และระบบการจ่ายเงิน
- ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาและพิจารณาในการทำธุรกิจด้าน E-Commerce ในโครงการต่อ ๆ ไป

1.5 โครงสร้างเนื้อหาในแต่ละบท

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบนั่นคือ การพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิต (SDLC) และการวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis) เกี่ยวกับ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของระบบ และเทคโนโลยีเว็บไซต์

บทที่ 3 กล่าวถึงลักษณะการดำเนินงานของโครงการ ความเป็นมาของบริษัท การนำเสนอขายสินค้า กลุ่มเป้าหมาย ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน

บทที่ 4 กล่าวถึงการออกแบบระบบด้วยเทคโนโลยีเชิงวัตถุ ด้วยเครื่องมือ UML (Unify Modeling Language) ประกอบด้วย Use Case ของระบบ Sequence diagram ของระบบ การออกแบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 กล่าวถึงการพัฒนาระบบ การออกแบบหน้าจอโฮมเพจ การใช้งานระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยระบบหน้าร้าน และระบบหลังร้าน ซึ่งระบบหน้าร้านใช้เทคโนโลยีเครือข่ายมประยุกต์ใช้งาน โดยใช้ภาษาเชิงวัตถุ JSP (Java Server Page) เข้ามาใช้ในการพัฒนาเวปไซต์ และระบบหลังร้านใช้ Microsoft Visaul Basic ในการพัฒนารองรับการทำงาน และ Seagate Crystral Report ในการสร้างรายงานสนับสนุนระบบงาน

บทที่ 6 กล่าวถึงบทสรุปในการพัฒนาระบบ ข้อดี ข้อเสีย และข้อแนะนำในการดำเนินงานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง

2.1 Systems Development Life Cycle : SDLC

นำหลักการพัฒนาระบบ SDLC มาใช้ในการในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาระบบ การติดตั้ง และการทดสอบระบบ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของระบบนั้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดขององค์กร นำมากำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหา และนำไปพิจารณาความเป็นไปได้
2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการกำหนดความต้องการ(Requirement Definition) เป็นการศึกษาว่าองค์กรต้องการสารสนเทศอะไร และต้องการให้ระบบสารสนเทศทำอะไรได้บ้าง
3. การออกแบบระบบ (System Design) เป็นการออกแบบโครงสร้างและรายละเอียดของระบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาใช้ในการออกแบบระบบ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้
4. การสร้างหรือพัฒนาระบบ (System Development) เป็นขั้นตอนที่ทำการพัฒนาโปรแกรม โดยใช้ภาษาโปรแกรม หรือ เครื่องมือช่วยพัฒนา
5. การทดสอบระบบ (Systems Testing) เป็นการตรวจสอบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นทำงานได้ตรงกับความต้องการของระบบหรือไม่
6. การติดตั้งระบบเพื่อใช้ (Implementation) เป็นการนำระบบที่พัฒนามาใช้งานจริง
7. การบำรุงรักษา (Maintainance) เป็นการดูแลรักษาระบบให้ทำงานได้ดีตลอดไป โดยทำการแก้ไขข้อผิดพลาด และปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น

2.2 SWOT (SWOT Analysis)

2.2.1 จุดแข็ง (Strength)

- เป็นเว็บไซต์ที่ใช้เป็นอีกช่องทางในการติดต่อ ซื้อขายกับลูกค้าได้ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ลดต้นทุนในการดำเนินการทางธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สร้างภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทในสายตาของบริษัทคู่แข่ง และในสายตาของลูกค้า และอำนวยความสะดวกให้ลูกค้าสามารถติดต่อสอบถาม เพื่อกระชับความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าไว้
- เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความเชื่อมั่นกับลูกค้าในด้านการชำระเงินสินค้า
- สามารถจัดการสต๊อกสินค้าได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น
- สามารถเพิ่มขยายกลุ่มเป้าหมายลูกค้าได้ทั่วโลก

2.2.2 จุดอ่อน (Weakness)

- เนื่องจากเป็นระบบที่ใหม่สำหรับลูกค้า และพนักงานในองค์กร อาจมีการไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและต่อต้านกับระบบใหม่
- เนื่องจากเป็นระบบใหม่ผู้ใช้งานและลูกค้าอาจยังสับสนในการใช้งาน
- การไม่มั่นใจในเรื่องการจ่ายเงิน ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับระบบ E-Commerce โดยทั่วไป

2.2.3 โอกาส (Opportunity)

- อุตสาหกรรมด้านผลิตภัณฑ์จากพลาสติก ยังมีความต้องการที่สูงอยู่ทั่วทุกมุมโลก การนำระบบ E-Commerce มาใช้ทำให้ลูกค้าใหม่ ๆ สามารถเข้าถึงบริษัทได้ง่าย
- รัฐบาลและสถาบันการเงินมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการค้าระบบ E-Commerce
- การใช้อินเทอร์เน็ตในต่างประเทศมีมากทำให้โอกาสในการซื้อสินค้าของลูกค้าชาวต่างประเทศมีมากขึ้น

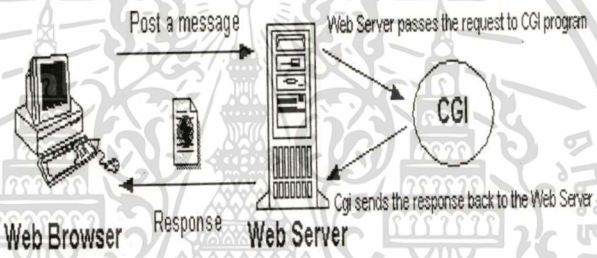
2.2.4 อุปสรรค (Threat)

- โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ของบริษัทที่พัฒนาให้ ยังไม่ค่อยมีผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบ E-Commerce มากเท่าไหร่นัก จึงเป็นเรื่องยากในการชี้แจงเพื่อเข้าใจในระบบและเห็นถึงความสำคัญของระบบ
- ในปัจจุบันระบบการจ่ายเงินผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังไม่ปลอดภัยถึงที่สุด ทำให้การซื้อขายสินค้าและบริการผ่านอินเทอร์เน็ตยังไม่สมบูรณ์แบบที่สุด
- กฎหมายที่ใช้ในการรองรับการดำเนินธุรกิจแบบ E-Commerce ยังไม่ครอบคลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 เทคโนโลยีเว็บไซต์

Server Side Application ในระยะแรก ๆ มักถูกเขียนขึ้นด้วยแนวคิดของ CGI (Common Gateway Interface) โดยหลักการทำงานง่าย ๆ ก็คือ เว็บบราว์เซอร์จะทำการส่งข้อมูลที่เกิดจากการกระทำของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เช่น การคลิ๊กลิงค์หรือการกรอกแบบสอบถามไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยแทนที่ เว็บเซิร์ฟเวอร์ จะทำการส่งเพจที่ไม่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา กลับมา เว็บเซิร์ฟเวอร์ จะทำการส่งต่อข้อมูลดังกล่าวไปยังโปรแกรมซึ่งถูกจัดไว้ โปรแกรมดังกล่าวจะทำการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับแล้ว จะส่งผลกลับไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งทางเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก็จะส่งผลที่ได้นี้กลับไปยังเว็บบราว์เซอร์อีกทีหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น โปรแกรมตัวนับจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมเพจ , แผนที่รูปภาพ , หนังสือเยี่ยม , โปรแกรมส่งเมล์ เป็นต้น แต่ข้อด้อยของ CGI คือ ความช้าเนื่องจากว่า CGI จะสร้างหนึ่งโปรเซส ต่อหนึ่ง request ซึ่งจะทำให้ใช้ทรัพยากร และเวลาในการประมวลผลมาก ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานของ CGI

2.3.1 Java Servlet

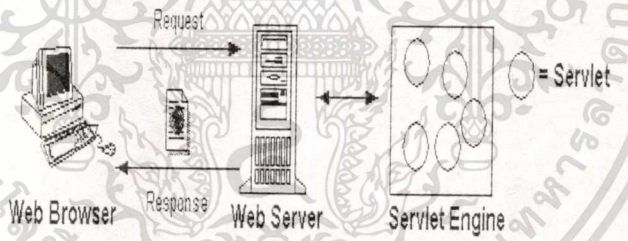
Java Servlet เป็น Server Side Application แบบหนึ่ง ที่ใช้ภาษาจาวาในการเขียนคำสั่งการทำงาน Servlet จะถูกโหลด และทำงานด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่นเดียวกับ Applet ที่ถูกโหลด และทำงานด้วยเว็บบราว์เซอร์ นอกจากนี้ Servlet ยังมีความเร็วที่สูงกว่า CGI เพราะ Servlet ใช้หลักการของ thread โดยจะทำการสร้างหนึ่ง thread ต่อหนึ่ง request ที่มาจากไคลแอนท์ ซึ่งในทางกลับกัน CGI จะทำการสร้างหนึ่งโปรเซส ต่อหนึ่ง request ซึ่งจะทำให้เปลืองทรัพยากรมากกว่าและ โปรเซสในการรันก็จะช้ากว่าด้วย ท้ายที่สุดจุดเด่นที่สำคัญของ Servlet ก็คือ API (Application Programming Interface) โดยระบบที่ทำการพัฒนาโดยใช้แนวคิดของ Servlet จะสามารถเรียกใช้ API ที่ทางจาวามีมาให้ (javax.servlet.*, javax.servlet.http.*) ซึ่งจะช่วยทำให้การพัฒนาระบบดังกล่าวง่ายและเร็ว

2.3.1.1. การทำงานของ Servlet

ในการรันระบบที่เขียนขึ้นโดยใช้หลักการของ Servlet เราจะต้องนำระบบดังกล่าวมาบรรจุอยู่ในสิ่ง ๆ หนึ่งที่เรียกว่า Servlet Engine โดยสมมุติให้ Servlet Engine คล้าย ๆ กับกล่อง ๆ หนึ่งที่ใส่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกปิงปองไว้หลายลูก โดยลูกปิงปองแต่ละลูกก็คือระบบ ๆ หนึ่งนั่นเอง (ระบบ โดยทั่วไป Server Side Application หนึ่ง ๆ ที่ถูกเขียนขึ้นโดยใช้ Servlet API จะถูกเรียกว่า Servlet ในหนึ่งระบบอาจประกอบด้วย Servlet หลายอัน ยกตัวอย่างเช่น ระบบที่เกี่ยวกับ Shopping Cart อาจจะประกอบด้วย Servlet ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบผู้ใช้งาน, Servlet ที่ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลสินค้า, Servlet ที่ทำหน้าที่ในการส่งเมล์กลับไปยังลูกค้าเพื่อบอกว่าได้ทำการส่งของไปให้แล้วเป็นต้น ดังนั้นถ้ามองโดยรวมแล้ว Servlet Engine ก็คือที่รวมของระบบตั้งแต่หนึ่งระบบถึงหลายระบบ โดยแต่ละระบบจะประกอบด้วย Servlet หนึ่งอันหรือมากกว่า Servlet Engine เป็นเพียงกล่อง ๆ หนึ่งที่ใช้บรรจุและรันกลุ่มของ Servlet เท่านั้น ในการที่จะทำการติดต่อสื่อสารกับไคลแอนท์ ตัว Servlet Engine นี้จะต้องทำงานร่วมกันเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเปรียบเสมือนฉากหน้าที่ติดต่อกับไคลแอนท์อีกทีหนึ่ง เมื่อใดก็ตามที่มี request ส่งมาจากไคลแอนท์ ถ้า request นั้นเจาะจงมาที่ตัว Servlet ทางเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะทำการส่งต่อตัว request นั้นมาให้ Servlet Engine ซึ่งทาง Servlet Engine ก็จะทำการเรียก Servlet ที่ไคลแอนท์ต้องการขึ้นมาทำการประมวลผล request นั้น โดยท้ายสุด Servlet จะส่งผลกลับไปให้ Servlet Engine แล้ว Servlet Engine ก็จะส่งต่อผลที่ได้กลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งผลกลับไปให้ไคลแอนท์ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงการทำงานของ Servlet

2.3.2. JSP (JavaServer Pages)

JSP (JavaServer Pages) เป็น web-scripting ชนิดหนึ่งที่ใช้ภาษาจาวาในการพัฒนา เว็บเพจแบบไม่หยุดนิ่ง เช่นเดียวกับ Microsoft Active Server Pages(ASP) ของบริษัทไมโครซอฟต์

JSP ใช้ลักษณะของ specification ซึ่งกำหนดโดยบริษัท Sun Microsystems ซึ่งทางบริษัทซันได้จัดเตรียม Java Servlet Specification ไว้ ส่วน JavaServer Pages Specification นั้นถูกสร้างขึ้นบน framwork ที่เตรียมไว้ให้โดย Java Servlet Specification นั่งเอง ดังนั้นการตีความหมายของประโยค (semantic) ของ JavaServer Pages เมื่อแปลความหมายแล้วจะได้เป็นลักษณะของ Java Servlet

ในการพัฒนา JSP ประกอบด้วย 2 ระยะดังนี้คือ

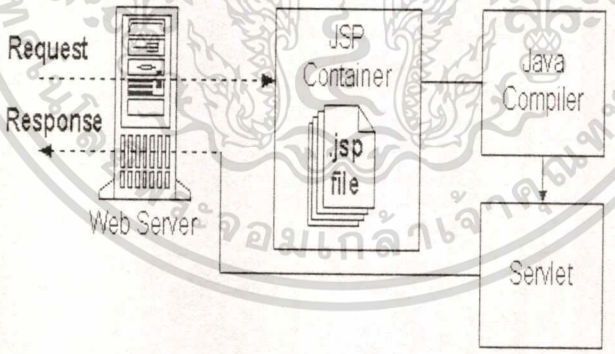
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Translation Phase เป็นช่วงเวลาที่ไฟล์ .jsp ถูกเป็นการคอมไพล์ ไปเป็น .class (byte code) ซึ่งจะถูกกระทำเพียงครั้งเดียวเมื่อได้รับ request จากไคลแอนท์ครั้งแรก

- Client Request Time คือช่วงเวลาที่ byte code ของ JSP ที่ได้การคอมไพล์มาจาก Translation phase ได้ทำการรับ request จากแต่ละไคลแอนท์แล้วทำการประมวลผล

2.3.2.1. การทำงานของ JSP (JavaServer Pages)

JSP Pages จะถูกรันด้วย JSP Container ซึ่งตัว Container มักจะเป็นส่วนประกอบที่อยู่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือ add-on Application Server เช่น GNU JSP, Expresso, Tomcat Jakarta, Resin, Weblogic เป็นต้น การทำงานเริ่มจาก request จาก ไคลแอนท์ส่งมาถึงเซิร์ฟเวอร์ JSP Container จะทำการแปลงไฟล์ JSP ให้กลายเป็น Servlet source ไฟล์ (ในกรณีที่ JSP ไฟล์ดังกล่าวถูกเรียกเป็นครั้งแรก Translation Phase) ซึ่งไฟล์ Servlet source ที่ได้จะถูกคอมไพล์เป็น .class เพื่อใช้ในการประมวลผล request ของไคลแอนท์แล้วส่งกลับไปให้เซิร์ฟเวอร์ในรูป outputStream ซึ่งถูกส่งไปที่ไคลแอนท์ ในท้ายสุด หลังจากนั้น ถ้า JSP ไฟล์ดังกล่าวถูกเรียกอีก การแปลงไฟล์หรือคอมไพล์จะไม่เกิดขึ้น เพราะ JSP Container จะใช้ไฟล์ .class ที่เก็บไว้แล้วประมวลผลแทน(ในช่วง Client Request Time) ดังแสดงในรูปที่ 2.3



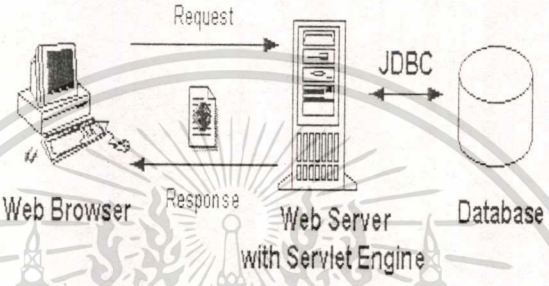
รูปที่ 2.3 แสดงการทำงานของ JSP

2.3.3. JDBC (Java Database Connectivity)

JDBC (Java Database Connectivity) เป็นกลุ่มของ method และ related database object ใช้เป็นตัวกำหนดว่าโปรแกรมภาษาจาวาจะสามารถติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูลได้อย่างไร JDBC APIs เป็นส่วนหนึ่งของ Enterprise APIs ซึ่งถูกกำหนดโดย JavaSoft และเป็นส่วนหนึ่งของ JVM โดย JavaSoft ได้นำเสนอ JDBC API Specification ตั้งแต่เดือนมีนาคมในปี 1996 ซึ่งเป็น version 0.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วพัฒนาต่อเรื่อยมาเป็น version 1.01 และ 2.0 ตามลำดับ JDBC APIs ได้จัดเตรียม 2 package ไว้ให้คือ java.sql และ javax.sql และยังได้จัดเตรียม Interface และ class สำหรับทำงานกับฐานข้อมูลไว้ด้วย Interface ของการ Connection เป็นตัวห้อหุ้ม Function ของการติดต่อกับฐานข้อมูล ส่วน Statement Interface ห่อหุ้ม SQL Query Presentation และ Function ของการ Execute และ Recordset interface จะห่อหุ้มข้อมูลที่ได้จาก Query ที่ทำการ execute แล้ว ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานของ JDBC

2.3.3.1.ประเภทของไดรเวอร์

ไดรเวอร์ คือตัวขับเคลื่อนการทำงานของ JDBC Application และเป็นตัวจัดการ JDBC API Interface สำหรับฐานข้อมูล เช่น Oracle ไดรเวอร์ สำหรับ ฐานข้อมูล Oracle , Sybase dirver สำหรับ ฐานข้อมูลของ Sybase ที่ทำงานกับภาษาจาวาและฐานข้อมูล ไดรเวอร์จะเป็นตัวการจัดการภาษาจาวาไปเป็นภาษาเฉพาะของฐานข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งประเภทของ JDBC Driver นั้นประกอบได้ด้วย 4 ประเภทดังนี้

ประเภทที่ 1 เรียกกันสั้นๆว่า JDBC-ODBC บริดจ์ หมายถึง JDBC ที่ทำงานอยู่บนชั้นการสื่อสารมิดเดิลแวร์ที่ชื่อ ODBC อีกทีหนึ่ง เนื่องจากการทำงานของคอมพิวเตอร์บนพื้นฐานของระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดว์ส มีมิดเดิลแวร์ที่ชื่อ ODBC เป็นมาตรฐานในการสื่อสารอยู่แล้ว และเนื่องมาจากระบบที่พัฒนาให้ใช้งานบนวินโดว์ส่วนใหญ่ก็มักจะถูกพัฒนาโดยอาศัย ODBC มาช่วยในการทำงานอยู่ด้วย ดังนั้นในการสร้างโปรแกรมด้วยภาษาจาวาให้สามารถทำงานอยู่บนพื้นฐาน ODBC เดิม เพื่อหลีกเหลี่ยงปัญหาอันเกิดจากความยุ่งยากในการติดตั้ง และต้องแปลงระบบที่ใช้อยู่ไปเป็นระบบใหม่ทั้งหมด ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวา โดยมีการใช้งานระบบเดิมที่เรียกใช้ ODBC อยู่แล้ว จึงนิยมที่จะพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบการใช้งาน JDBC ประเภทที่ 1

ลักษณะของการนำไปใช้งาน ถูกใช้สำหรับการศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมจาวา เพื่อติดต่อกับ JDBC เหมาะกับระบบงานที่มี ODBC ในการใช้งานอยู่แล้ว สำหรับระบบงานที่ทั้งหมดทำงาน

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ห้ามนำไปใช้ในเชิงการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่บนพื้นฐานของแพลตฟอร์มวินโดว์ ข้อด้อยของการนำไปใช้งานไม่เหมาะกับการนำไปใช้งานบนระบบงานที่มีขนาดใหญ่ๆ เนื่องจากทำให้เกิดความช้าในการทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงานที่ไม่ดี มีข้อมูลในส่วนโอเวอร์เฮด(Overhead) สูง เนื่องจากต้องมีส่วนในการติดต่อระหว่าง JDBC และ ODBC เพิ่มเติม ไม่สนับสนุนความสามารถทั้งหมดของมาตรฐาน JDBC เนื่องจากข้อจำกัดของ ODBC ที่มีรูปแบบการทำงานน้อยกว่า JDBC

ประเภทที่ 2 สำหรับ JDBC ประเภทนี้ ตัวไดรเวอร์ (มิดเดิลแวร์ของแต่ละผลิตภัณฑ์มักจะใช้คำว่าไดรเวอร์แทนมิดเดิลแวร์ตัวนั้นๆ) จะถูกโหลดไว้ที่ไคลแอนท์หรือเทียร์ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ดังนั้นรูปแบบในการสร้างโปรแกรมไคลแอนท์จะต้องพยายามโหลดไดรเวอร์ของผลิตภัณฑ์เซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการติดต่อด้วย เช่น ถ้ามีระบบฐานข้อมูล Oracle โปรแกรมในส่วนไคลแอนท์ต้องสร้างคำสั่งในการโหลดไดรเวอร์ Oracle ขึ้นใช้งาน ลักษณะของการนำไปใช้งานมีประสิทธิภาพในการดีกว่าประเภท 1 เมื่อเปรียบเทียบกัน คำสั่งในการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ จะเป็นคำสั่งที่ดีที่สุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์นั้น ๆ โดยเฉพาะการทำงานโดยรวมดีกว่า ข้อด้อยของการนำไปใช้งานผู้ใช้โปรแกรมในส่วนไคลแอนท์ยังต้องการไดรเวอร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์โดยเฉพาะ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเซิร์ฟเวอร์เป็นผลิตภัณฑ์ตัวอื่น โปรแกรมในส่วนไคลแอนท์ต้องมีการเปลี่ยนแปลงและคอมไพล์ใหม่เสมอ

ประเภทที่ 3 ในการใช้งานสถาปัตยกรรมแบบหลายเทียร์ ที่จำเป็นต้องมีแอพพลิเคชั่นเซิร์ฟเวอร์ทำงานร่วมอยู่ในระบบ แอพพลิเคชั่นเซิร์ฟเวอร์จะมาลดข้อยุ่งยากในการติดตั้งหรือดูแลระบบในส่วนเทียร์ไคลแอนท์ ดังนั้นลักษณะของ JDBC ในประเภทที่ 3 คือการนำเอา JDBC ไดรเวอร์ไปวางไว้ที่ตัวแอพพลิเคชั่นเซิร์ฟเวอร์ เพื่อเป็นตัวเชื่อมโยงการสื่อสารไปหาเซิร์ฟเวอร์ ลักษณะของการนำไปใช้งานเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีกว่าประเภทที่ 1 และ 2 เมื่อเปรียบเทียบกัน เหมาะสำหรับองค์กรที่มีเซิร์ฟเวอร์ทางด้านฐานข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบการทำงานของไคลแอนท์ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง JDBC ไดรเวอร์ไว้ในทุกตัว การติดตั้งและการดูแลระบบไคลแอนท์ทำได้ง่าย และสะดวก ข้อด้อยของการนำไปใช้งานยังต้องการไดรเวอร์สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ เพื่อติดตั่งไว้ที่แอพพลิเคชั่นเซิร์ฟเวอร์

ประเภทที่ 4 ลักษณะการทำงานของ JDBC ในประเภทที่ 4 มีการทำงานโดยการส่งคำสั่ง SQL จากไคลแอนท์ไปที่เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลโดยตรงผ่านระบบเครือข่าย โดยที่รูปแบบคำสั่ง SQL จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของระบบฐานข้อมูลแต่ละตัวที่เลือกใช้อยู่ ดังนั้นจะเห็นว่าการโต้ตอบของเซิร์ฟเวอร์กับคำสั่ง SQL สามารถทำงานได้รวดเร็ว ทำให้ JDBC ประเภทนี้มีรูปแบบการทำงานที่รวดเร็ว แต่ก็จำเป็นต้องสร้างไคลแอนท์สำหรับฐานข้อมูลแต่ละระบบซึ่งในบางครั้งไคลแอนท์สำหรับฐานข้อมูลตัวหนึ่งจึงไม่สามารถนำไปใช้กับระบบฐานข้อมูลตัวอื่นๆได้ ลักษณะของการนำไปใช้งานมีประสิทธิภาพในการทำงานดีที่สุด เมื่อเทียบกับทุกประเภทที่กล่าวมา ข้อด้อยของการนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปใช้งานมีความยุ่งยากในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อทำงานในฝั่งไคลแอนท์ เพราะผู้พัฒนาต้องเรียนรู้การทำงานของเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาระบบงานและความต้องการของระบบงานใหม่

3.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท

ด้วยบริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากเม็ดพลาสติก เช่น เชือก แห อวน เม็ดพลาสติก เป็นต้น ได้เล็งเห็นความสำคัญในการนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในงานขายธุรกิจแบบ B2B ระหว่างธุรกิจด้วยกัน ซึ่งมีลูกค้าทั้งในประเทศและลูกค้าจากต่างประเทศ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพงานขาย และเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าให้ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถทำให้บริษัทสามารถพบกับลูกค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง

บริษัทสยามบราเดอร์ จำกัด ได้ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1962 ในนามบริษัทสยามบราเดอร์อุตสาหกรรม จำกัด (Siam Brother Indrustrial Ltd.) โดยใช้ชื่อสินค้าภายใต้ตราสินค้า "Cock" ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในช่วงแรกคือ เชือกไนล่อน (Nylon rope or Polyethylene rope) ซึ่งต่อมาได้พัฒนาทักษะในการผลิตที่ดีขึ้น ผลิตแห อวน และอุปกรณ์ในการประมง และในปี ค.ศ. 1983 ได้เปลี่ยนชื่อมาเป็นบริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด (Siam Brothers Co., Ltd.) ได้พัฒนาการผลิตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์จากเม็ดพลาสติก อาทิเช่น เชือก อวนสำหรับการประมง เชือกสำหรับการเกษตร เม็ดพลาสติก สำหรับส่งออก และจำหน่ายภายในประเทศ

บริษัทสยามบราเดอร์ มีสำนักงานตั้งอยู่ที่ 889 อาคาร Thai CC Tower ชั้น 33 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โรงงานตั้งอยู่ที่จังหวัดสมุทรปราการ อ.พระประแดง สินค้าที่ผลิตและจำหน่ายคือ เชือก แห อวน และอุปกรณ์สำหรับการประมง ซึ่งมีบริษัทในเครือดังนี้

- **Siam Rope & Net Co.,Ltd.** โรงงานตั้งอยู่ที่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สินค้าที่ผลิตและจำหน่ายคือ เชือกสำหรับการเกษตร และอุตสาหกรรม
- **Siam Net Industry Co.,Ltd** โรงงานตั้งอยู่ที่ อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทปราการ สินค้าที่ผลิตและจำหน่ายคือ เม็ดพลาสติก

3.2 ระบบงานขายในปัจจุบัน

สำหรับโครงการที่จัดทำขึ้นมานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางให้ธุรกิจดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากธุรกิจแต่เดิมมีการดำเนินงานแบบแยกเป็นสัดส่วน โดยโรงงานของตั้งอยู่ที่จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุทรปราการ และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีสำนักงานขายอยู่ที่ถนนสาทรใต้ มีลูกค้ากระจายอยู่ในหลายประเทศ ซึ่งในระบบเดิมจะมี เว็บไซต์ที่แสดงรูปตัวอย่างของสินค้าและรายละเอียดเล็กน้อย ในการสั่งสินค้า ผู้สั่งซื้อจะสั่งสินค้าโดยส่ง e-mail มา ส่วนระบบจัดการ order หลังจากนั้นยังไม่ได้ใช้ IT ในการจัดการเท่าที่ควร เนื่องจากโดยส่วนใหญ่จะใช้การพูดคุยติดต่อสื่อสารกันผ่านทางโทรศัพท์ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงเกินไป

นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดช่องทางในขยายตลาดและสร้างโอกาสในการเจริญเติบโตให้กับธุรกิจ โดยมีการจัดทำในลักษณะของ เว็บไซต์เพื่อใช้ในการกระจายข่าวสารและอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลต่างๆ ของสินค้า อาทิ แสดงรายการสินค้า, รูปภาพของสินค้าตัวอย่าง, ราคา, การสั่งซื้อ, การจ่ายเงิน, การจัดส่งสินค้า, สอบถามรายละเอียดต่างๆ โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางในการติดต่อกับผู้สั่งซื้อประเทศต่างๆ ที่ให้ความสนใจในตัวสินค้า แล้วต้องการที่จะทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าต่างๆ

ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการคือจะมีการทำงานกับส่วนต่างๆ ของธุรกิจที่ต่อเนื่อง มีการดำเนินงานที่ชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน มีรายละเอียดของข้อมูลสินค้าสำหรับในสาขาต่างๆ ที่เป็นข้อมูลเดียวกัน

ขั้นตอนการดำเนินการงานขายของระบบปัจจุบัน สามารถแยกกระบวนการขายได้ 2 แนวทาง คือ

1. ระบบงานขายสำหรับลูกค้าต่างประเทศ เริ่มจากที่บริษัททำการติดต่อกับลูกค้าต่างประเทศด้วยผ่านทางโทรศัพท์ หรือ แฟ็ก หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิก (e-mail) เมื่อลูกค้าต้องการข้อมูลใด ๆ เช่น Catalog สินค้า รายละเอียดสินค้าและราคา ก็ร้องขอผ่านช่องทางดังกล่าวมาบริษัท แล้วบริษัทจะทำการจัดส่งข้อมูลที่ต้องการไปให้ลูกค้าผ่านช่องทางที่เหมาะสมเช่นกัน เมื่อลูกค้าทำการตัดสินใจและตกลงราคากับทางบริษัทแล้ว ลูกค้าจะทำการสั่งซื้อสินค้า เมื่อบริษัทได้รับใบสั่งซื้อสินค้าแล้วจะทำการออกใบยืนยันการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าตรวจสอบความถูกต้องของรายการสินค้าที่สั่ง และราคาที่ตกลงกันไว้ลูกค้าทำการตรวจสอบใบยืนยันการสั่งแล้วลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อสินค้ากับทางบริษัท บริษัทจะสร้างใบสั่งซื้อให้ทางโรงงานที่เกี่ยวข้อง (เพราะโรงงานแต่ละแห่งผลิตและจำหน่ายสินค้าคนละชนิดกัน) เมื่อโรงงานผลิตสินค้าตามใบสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทจะทำการส่งสินค้าให้กับลูกค้า พร้อมใบเสร็จและทำการชำระเงิน โดยการโอนเข้าบัญชีธนาคาร

2. ระบบงานขายสำหรับลูกค้าภายในประเทศ ลูกค้าจะโทรศัพท์มาสั่งซื้อสินค้ากับพนักงานขาย ทางพนักงานขายจะทำการตรวจสอบระบบคลังสินค้าของสินค้านั้น ๆ ก่อนว่าโรงงานมีสินค้านั้นหรือไม่ แล้วทำการเสร็จ นำส่งสินค้า และชำระเงินโดยพนักงานขายจะไปรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ปัญหาของระบบงานขายในปัจจุบัน

- เนื่องจากมีพนักงานขายจำนวนจำกัด ทำให้เกิดความล่าช้าในการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าและการเข้าถึงลูกค้ารายใหม่จำนวนมาก ๆ โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้าที่อยู่ต่างประเทศเป็นไปได้ยากและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงมาก
- สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่าง ๆ เช่น ค่าเอกสาร ค่าเดินทาง ค่าโทรศัพท์ ค่าแฟ็ลก ค่าจัดทำแคทตาล็อค ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์
- ระยะเวลาที่มีจำกัด เนื่องจากการขายกระทำได้เฉพาะในเวลาทำงาน ทำให้ไม่อาจขยายงานการขายได้เท่าที่ควร
- ลูกค้าในต่างประเทศไม่สามารถเห็น Catalog ได้เพราะลูกค้าต่างประเทศจะทำการสั่งสินค้าตามความต้องการของลูกค้าเท่านั้น ทำให้บริษัทเสียโอกาสในการนำเสนอสินค้าที่หลากหลายมากกว่าที่ลูกค้าเคยสั่งซื้อ
- ลูกค้าภายในประเทศไม่สามารถเลือกดูรายการสินค้าทั้งหมดและดูรายละเอียดสินค้าแบบออนไลน์ได้

3.4 ความต้องการของระบบใหม่ (Requirement Definition)

- รับสมัครลูกค้าทั้งในและต่างประเทศเป็นสมาชิกผ่านทางเว็บ
- แสดงรายการสินค้าที่ลูกค้าต้องการผ่านทางเว็บ ให้ลูกค้ารับทราบข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและราคาเพื่อทำการตัดสินใจ
- จัดทำรายการสั่งซื้อ ด้วยระบบตะกร้าสินค้า (Shopping Cart)
- ปรับปรุงรายการสินค้าและราคาสินค้าในสต็อกแบบออนไลน์ได้
- สามารถตรวจสอบสถานภาพการสั่งซื้อได้
- สามารถออกรายงานต่าง ๆ เช่น รายการสั่งซื้อประจำวัน สรุปการขายประจำเดือน เป็นต้น
- การให้บริการด้านต่าง ๆ เช่น ค้นหาสินค้า ถาม-ตอบปัญหา

3.5 ขอบเขต ของระบบเว็บไซต์ปัจจุบัน

ในตอนนี้ทางบริษัท สยามบราเดอร์ ได้มี เว็บไซต์ของตัวเองอยู่แล้วชื่อ www.siambrothers.com ซึ่งใน เว็บไซต์จะเป็นเพียง เว็บไซต์มีข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท และตัวอย่างของสินค้า ซึ่งยังไม่ใช่ระบบ E-Commerce มีข้อมูลต่างๆ ใน เว็บไซต์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Home
- Company เพจแนะนำตัวบริษัท และ วิสัยทัศน์ของการดำเนินงานของบริษัท
- Products เพจแนะนำผลิตภัณฑ์สินค้าหลักของบริษัท
- Personnel เพจแนะนำทรัพยากรบุคคล และแหล่งที่ตั้ง และที่อยู่ที่สามารถติดต่อบริษัทได้
- Industry เพจแนะนำความาสารารถในการผลิตของโรงงาน
- About As เพจแสดงประวัติรางวัลต่าง ๆ ที่บริษัทได้รับ

ซึ่งเพจทั้งหมดที่แสดงอยู่ในขณะนี้เป็นเพจที่ทำหน้าที่เพียงแสดงข้อมูลทั่วไปที่แนำนำบริษัท ยังไม่สามารถรองรับระบบ E-Commerce ได้

3.6 ขอบเขต ของระบบเว็บไซต์ใหม่

1. Web Design and Development
   - 1.1 หน้าร้าน (Store Front)
   - 1.2 Contact Us รูปที่อยู่ ที่ติดต่อ
   - 1.3 About Us ประวัติของบริษัท
   - 1.4 สินค้าใหม่ (New Section)
   - 1.5 สินค้าขายดี (ยอดนิยม)
   - 1.6 หน้าแนะนำการสั่งซื้อสินค้า
   - 1.7 หน้าเว็บไซต์ที่ link ไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่น่าสนใจในธุรกิจคล้ายๆ กัน
   - 1.8 หน้าเว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่ของบริษัทเพื่อ เปลี่ยนแปลงข้อมูลเว็บ เช่น ราคา รายละเอียด สินค้ารูปสินค้า ฯลฯ (Back Office Template for Database Management)
   - 1.9 หน้าเว็บไซต์สำหรับเจ้าหน้าที่เปลี่ยนแปลงข้อมูล สินค้าใหม่ Promotion ข่าวสาร ไปทาง E- mail ถึงผู้สั่งซื้อ
   - 1.10 ระบบการค้นหาสินค้าตาม ชื่อสินค้า หรือ ประเภทสินค้า

2. Program Development
   - 2.1 หน้า login และใส่ Password
   - 2.2 หน้าที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล
     - 2.2.1 หน้าลงทะเบียนสำหรับสมาชิกใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 หน้าประวัติผู้สั่งซื้อ (Add or Edit)

2.2.3 หน้าฐานข้อมูลสินค้า แสดงรายละเอียดสินค้า และ แคตาล็อกสินค้า

2.3 แคทตาล็อกสินค้าบนอินเทอร์เน็ต (Electronic Catalog)

2.4 ระบบตะกร้า หรือรถเข็นสำหรับสั่งซื้อสินค้า (Shopping Cart)

2.5 สั่งซื้อสินค้า (Ordering Submission Pages)

2.6 ระบบรับชำระค่าสินค้า

2.7 ระบบจดหมายตอบรับ (Response E-Mail)

เมื่อกระบวนการ Transaction เรียบร้อยระบบจะส่งเมล์แจ้งขอบคุณโดยจะส่งทั้งหมด 2 ฉบับ ไปยังผู้สั่งซื้อ และ เจ้าหน้าที่

2.8 Feedback Form ในกรณีที่ผู้สั่งซื้อมีคำถามเพิ่มเติม หรือ อยากติดต่อเจ้าหน้าที่ ผู้สั่งซื้อสามารถกรอกข้อมูลบนเว็บไซต์ และ คำถามนั่นจะถูกส่งในรูปแบบของ E-mail ไปยังเจ้าหน้าที่

เป็นระบบการรับชำระเงินจากการซื้อสินค้า และบริการใดๆ ผ่านเว็บไซต์ของผู้ขายมาในรูปแบบ Real Time Payment เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าจากผู้ซื้อ โดยชำระผ่านบัตรเครดิต (Credit Card) หรือการหักบัญชีออมทรัพย์ (Direct Debit) หากการชำระผ่านระบบ Intelligent Payment Gateway นี้ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว เงินค่าสินค้า และบริการนั้นจะถูกโอนเข้าบัญชีของผู้ขายในทันที (Merchant Account)

ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบได้ได้ถูกออกแบบและพัฒนามาโดยที่ไม่ได้มีการเก็บข้อมูลหมายเลขรหัสบัตรเครดิตของผู้ซื้อแล้ว ยังได้ใช้ระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัยอื่นๆ ที่มีในปัจจุบัน อาทิเช่น Firewall , Secure Socket Layer (SSL) ที่ใช้ Key ขนาด 128 bit และเข้ารหัสข้อมูลด้วยเทคโนโลยี Triple DES (คือการเข้ารหัสข้อมูลด้วย Key ถึง 3 ชั้น) ระหว่างธนาคาร และเชื่อมต่อในลักษณะ Private Network (เครือข่ายเฉพาะ)

Additional Service

การ Promote เว็บไซต์เป็นเรื่องสำคัญมากที่สุดประการหนึ่ง ในปัจจุบัน Internet เป็นเทคนิคที่นำมาใช้เป็นกลยุทธทางการตลาด ซึ่งประกอบไปด้วยการขายสินค้า Promotion รับให้คำปรึกษา และ เป็นการกระตุ้นผู้ซื้อสินค้าได้ เพราะฉะนั้นเราจะต้องรู้ถึง Concept ว่าจะทำอย่างไรให้เข้าใจผู้ซื้อ และ เข้าถึงผู้ซื้อสินค้าให้ได้มากที่สุด และ Internet ก็เป็นช่องทางที่ดีที่สุดในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

เราสามารถ Promote เว็บไซต์ได้โดย

- ออกแบบแบนเนอร์
- ประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์ยอดนิยม

3.7 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

ขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินงานจะกล่าวถึงเฉพาะส่วนที่เพิ่มเติมจากรูปแบบเว็บไซต์เดิม คือ การรับสมัครลูกค้า การสั่งซื้อสินค้า การชำระเงิน ซึ่งใช้กับผู้ที่สั่งซื้อสินค้าจริงเท่านั้น และมีสิ่งที่เพิ่มขึ้นมาคือ ทราบรายการ จำนวนของสินค้า ที่ต้องเนินการสั่งให้ผู้ผลิตผลิตได้เร็วขึ้น ซึ่งขั้นตอนต่างๆ มีดังต่อไปนี้

1. การรับสมัครลูกค้า โดยดำเนินการผ่านทาง เว็บไซต์

1.1 ลูกค้าเข้ามาที่หน้าจอ สมัครสมาชิก

1.2 กรอกรายละเอียดลงในช่องว่างที่กำหนด หลังจากที่ใส่ข้อมูลครบแล้วให้กดปุ่มตกลง

1.3 หน้าจอจะแสดงข้อมูลเพื่อให้ตรวจสอบความผิดพลาดก่อนส่งไปเก็บบนฐานข้อมูล

1.4 กดปุ่ม ตกลง อีกครั้งเพื่อยืนยันข้อมูล จากนั้นข้อมูลก็จะถูกส่งลงไปเก็บในฐานข้อมูล

1.5 หลังจากบันทึกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะส่ง User Name และ Password กลับมาให้ลูกค้าเพื่อใช้ในการกลับเข้ามาใช้ระบบในครั้งต่อไป

*<u>หมายเหตุ</u> มีการกำหนดรูปแบบที่ชัดเจน แน่นอน เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว ในการใส่ข้อมูลต่างๆ ให้ครบถ้วนและเป็นไปตามเงื่อนไข

ข้อมูลที่ลูกค้าให้มาจะถูกนำไปตรวจสอบเพื่อยืนยันตัวบุคคลอีกครั้งในขั้นตอนการจ่ายเงินหลังจากที่มีการสั่งซื้อสินค้า

2. การสั่งซื้อสินค้า

2.1 ลูกค้าทำการเลือกสินค้าที่ต้องการ โดยกดที่รูป รถเข็นเพื่อสั่งซื้อ

2.2 หลังจากเลือกสินค้าตามที่ต้องการแล้ว หน้าจอจะ แสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อ จำนวน และราคาทั้งหมดที่ต้องจ่าย

2.3 กรอกข้อมูลชื่อผู้ซื้อ สถานที่ส่งสินค้า สถานที่ส่งใบเสร็จชำระเงิน ฯลฯ

2.4 เมื่อกดปุ่มยืนยันการสั่งซื้อสินค้า จะเข้าสู่ขั้นตอนของการจ่ายเงิน ซึ่งผู้ซื้อสามารถเลือก

2.5 รายการสินค้าที่สั่งทั้งหมดจะถูกส่งไปเก็บลงบนฐานข้อมูลเพื่อใช้ในส่วนอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*<u>หมายเหตุ</u> ขั้นตอนนี้ดำเนินการเพื่อให้การซื้อขายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก รวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือ ด้วยการกำหนดให้ใส่ข้อมูลต่างๆ ให้ครบถ้วนและเป็นไปตามเงื่อนไข

ข้อมูลที่ลูกค้าให้มาจะถูกนำไปตรวจสอบเพื่อยืนยันตัวบุคคลอีกครั้งในขั้นตอนการจ่ายเงินหลังจากที่มีการสั่งซื้อสินค้า

3. การดำเนินการในส่วนของ Back office

3.1 ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ของสินค้าที่ถูกสั่งซื้อสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบ Back Office ข้อมูลจะถูกเชื่อมโยงกันได้ในรูปแบบเดียวกัน เจ้าหน้าที่จะทำการเข้าไปกรอกรายละเอียดสถานะการสั่งซื้อในระบบเพื่อลูกค้าทราบว่าสถานะการสั่งซื้อ

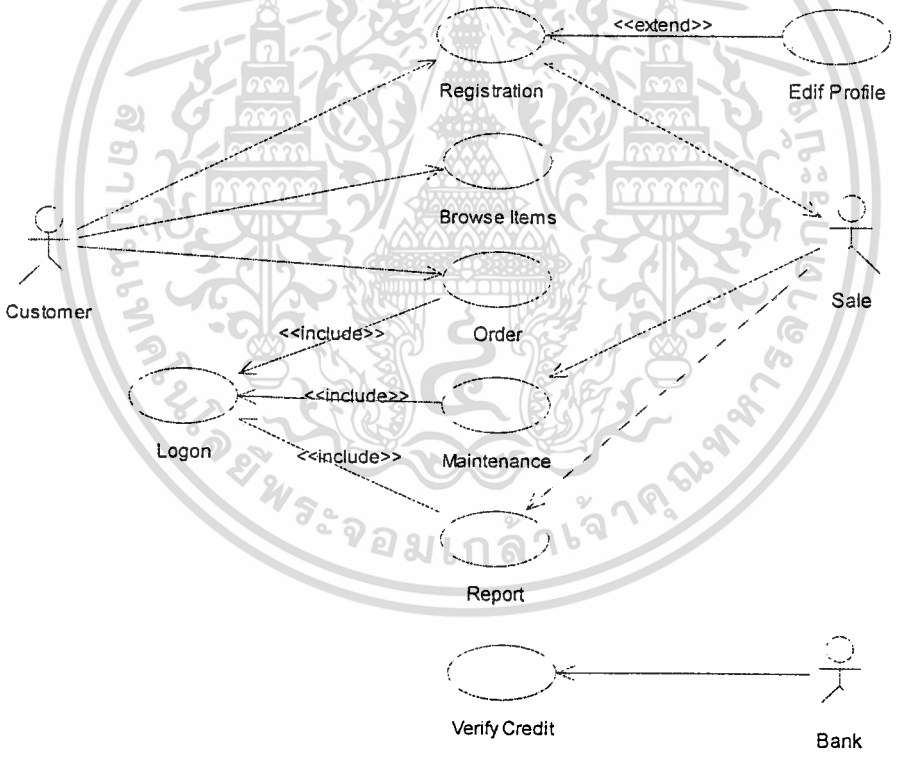
เพื่อความปลอดภัยและเป็นส่วนตัว ลูกค้าจะใช้ User name, password ที่ทางระบบแจกให้สำหรับแต่ละคน ในการเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อและรายละเอียดต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.1 การออกแบบระบบด้วย UML

ในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้น ได้ใช้ UML (Unified Modeling Language) ซึ่งเป็นแบบจำลองระบบงานที่เป็นมาตรฐานในการออกแบบระบบเชิงวัตถุ จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ E-Commerce โดยการวิเคราะห์จากความต้องการของระบบ ซึ่งสามารถออกแบบระบบได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดง Use Case ของระบบ

- **Customer**

ลูกค้า (Customer) เป็นผู้ที่เข้ามาดูรายการสินค้าต่าง ๆ ทางเว็บเพจ ไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกประเทศ เป็นกลุ่มเป้าหมายของบริษัทที่ต้องการจะสั่งซื้อสินค้ากับทางบริษัท ดังนั้นจะต้องมีการสมัครสมาชิกพร้อมเอกสารสำเนาหลักฐานการจดทะเบียนบริษัทมาให้กับระบบตรวจสอบก่อน

เอกสารนี้มีไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ดาวน์โหลด นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ชื่อบริษัท ที่อยู่ เบอร์ติดต่อ เพื่อใช้เก็บข้อมูลสำหรับกระบวนการขาย จึงจะสามารถทำรายการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งการชำระเงินนั้นลูกค้าสามารถมีช่องทางให้ชำระได้คือ การโอนเงินผ่านเข้าบัญชีบริษัท

- **Sale**

พนักงานขาย (Sale) เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ดูแลปรับปรุงสต๊อกสินค้า เมื่อสต๊อกสินค้าใกล้หมดหรือเมื่อมีสินค้าใหม่เข้ามา หรือต้องการลบบางรายการสินค้า และทำหน้าที่ออกรายงานของระบบ เช่น รายงานขายประจำวัน รายงานยอดสินค้า รายงานลูกค้า ฯ เป็นต้น

- **Bank**

ธนาคาร (Bank) ทำหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการเงิน โดยให้บริการเกี่ยวกับการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต หรือโอนเงินผ่านบัญชีธนาคาร ซึ่งทางธนาคารมีช่องทางในการชำระเงินผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิคที่เรียกว่า Payment Gayway

- **Registration**

เป็นกระบวนการที่ให้ลูกค้าสามารถทำการลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งานระบบได้ เพราะถ้าลูกค้าไม่ทำการลงทะเบียนจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้เพียง การค้นหา ดูรายการสินค้า แต่จะไม่สามารถทำการสั่งซื้อสินค้าได้ ฉะนั้นลูกค้าต้องทำการลงทะเบียนก่อนจึงจะสามารถใช้งานระบบได้ครบระบบงานแล้วจะได้ User Name และ Password เพื่อเข้าใช้งานในลำดับต่อไป

- **Order**

เป็นกระบวนการที่ลูกค้าทำการเลือกรายการสินค้าที่ต้องการทำการสั่งซื้อลงตะกร้าสินค้า (Shopping Cart) ลูกค้าสามารถทำการเพิ่ม ลบ รายการสินค้าในตะกร้าสินค้าของตนเองได้จนกว่าจะพอใจ เมื่อเลือกรายการสินค้าเรียบร้อยแล้ว ทำการตกลงใบสั่งซื้อ ระบบจะเก็บใบสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าไว้ และปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อ ให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบใบสั่งซื้อสินค้าผ่านหน้าร้านได้

- **Maintenance**

เป็นกระบวนการปรับปรุงตัดสต๊อกสินค้าเมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อ หรือในกรณีที่พนักงานขายสามารถทำการปรับปรุงสต๊อกได้ คือ สามารถเพิ่มรายการสินค้าใหม่ ลบรายการสินค้า แก้ไขรายการสินค้าได้ รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขสถานะใบสั่งซื้อของลูกค้าว่าถึงลำดับขั้นตอนใดแล้ว เช่น ขั้นตอนการรับใบสั่งซื้อ ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อสินค้า หรือขั้นตอนการส่งสินค้า เป็นต้น

- **Logon**

เป็นกระบวนการในการตรวจลูกค้า หรือ พนักงานขาย ก่อนใช้งานระบบ เพื่อกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ ในกระบวนการสั่งซื้อของลูกค้าจะต้องทำการ Logon เพื่อตรวจสอบลูกค้าก่อนจึงจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถทำการสั่งซื้อได้ เช่นเดียวกับการปรับปรุงสต๊อกสินค้า และออกรายงาน พนักงานขายจำเป็นต้อง Logon เข้าใช้งานระบบด้วย User Name และ Password ที่ถูกต้องจึงจะสามารถใช้งานได้

- **Report**

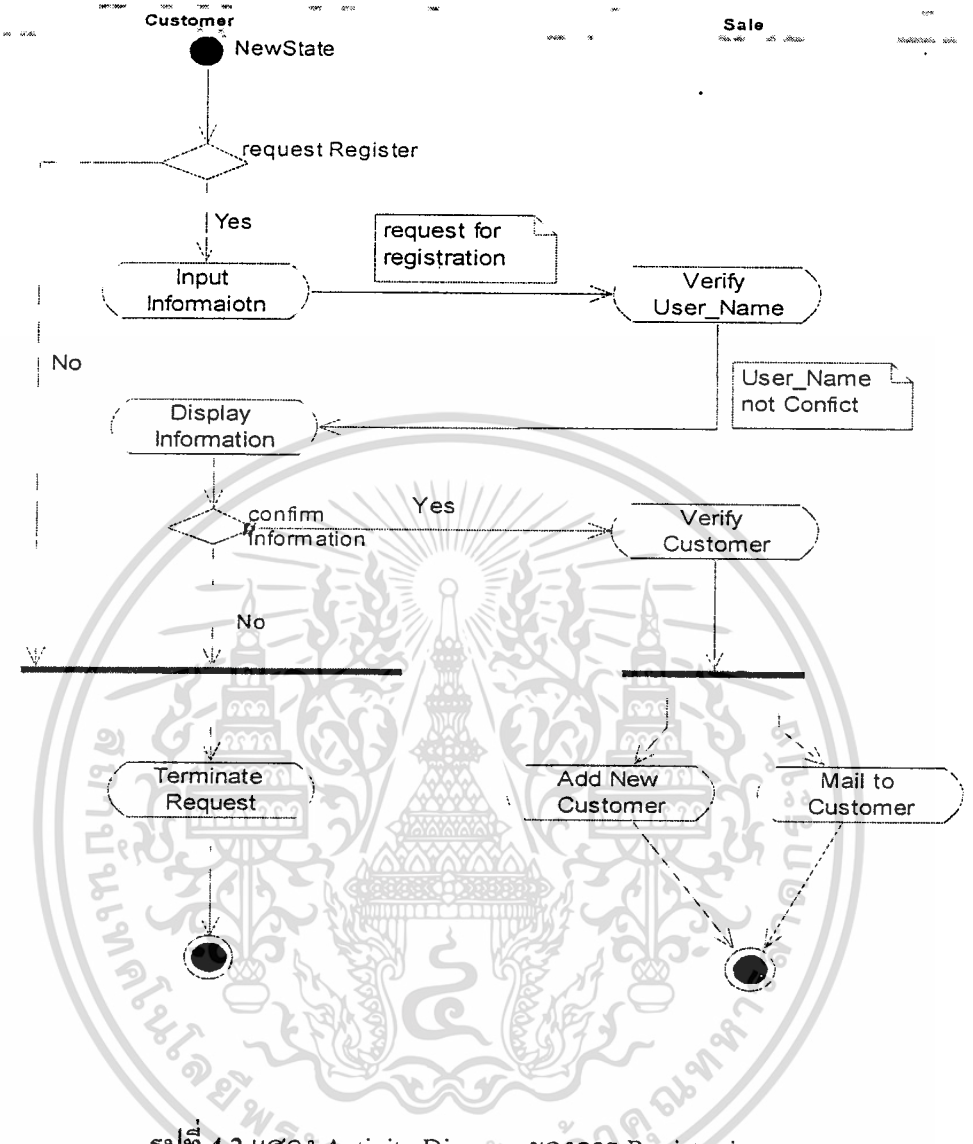
เป็นการออกรายงาน ซึ่งมีรายงานที่แยกตามวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น รายงานการขายประจำวัน รายงานรายการลูกค้า รายงานแสดงยอดสินค้า ฯ

4.2 Activity Diagram

ในขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน การสร้าง Activity Diagram นั้นจะแสดงถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระบบในลักษณะของโฟลว์ชาร์ตที่แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานจากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยมักจะแสดงลำดับการทำงานภายใน Use Case มากกว่า ดังรูปที่ 4.2 แสดง Activity Diagram ของ Use Case Registration ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

เมื่อลูกค้าต้องการทำการลงทะเบียนเพื่อได้รับสิทธิในการใช้งานระบบ ลูกค้าต้องทำการกรอกข้อมูลที่จำเป็น เช่น ชื่อ ที่อยู่ ข้อมูลลูกค้า User Name เมื่อลูกค้าทำการกรอกข้อมูลครบตามที่ระบบต้องการแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบ User Name ของลูกค้าที่กรอกเข้ามาจะต้องไม่ซ้ำกับ User Name ที่มีอยู่แล้วในระบบ ถ้าระบบตรวจสอบพบว่า User Name นี้มีอยู่ก่อนแล้ว ระบบแจ้งให้ลูกค้ากรอก User Name ใหม่ ถ้า User Name ที่กรอกมาไม่ซ้ำ ระบบจะแสดงข้อมูลที่ลูกค้ากรอกมาเพื่อให้ลูกค้าทำการตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง ถ้าลูกค้าต้องการแก้ไขข้อมูลที่กรอกเข้ามาสามารถย้อนกลับไปกรอกข้อมูลใหม่ได้ หรือลูกค้ายืนยันการลงทะเบียน ข้อมูลการลงทะเบียนจะถูกส่งไปให้พนักงานขาย เพื่อทำการตรวจสอบอีกครั้งเมื่อพนักงานตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะส่งผลยืนยันการรับลูกค้าเป็นสมาชิก โดยส่ง User Name และ Password เพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้ามาใช้ระบบได้ในครั้งต่อไป และเพิ่มลูกค้าเป็นสมาชิกของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

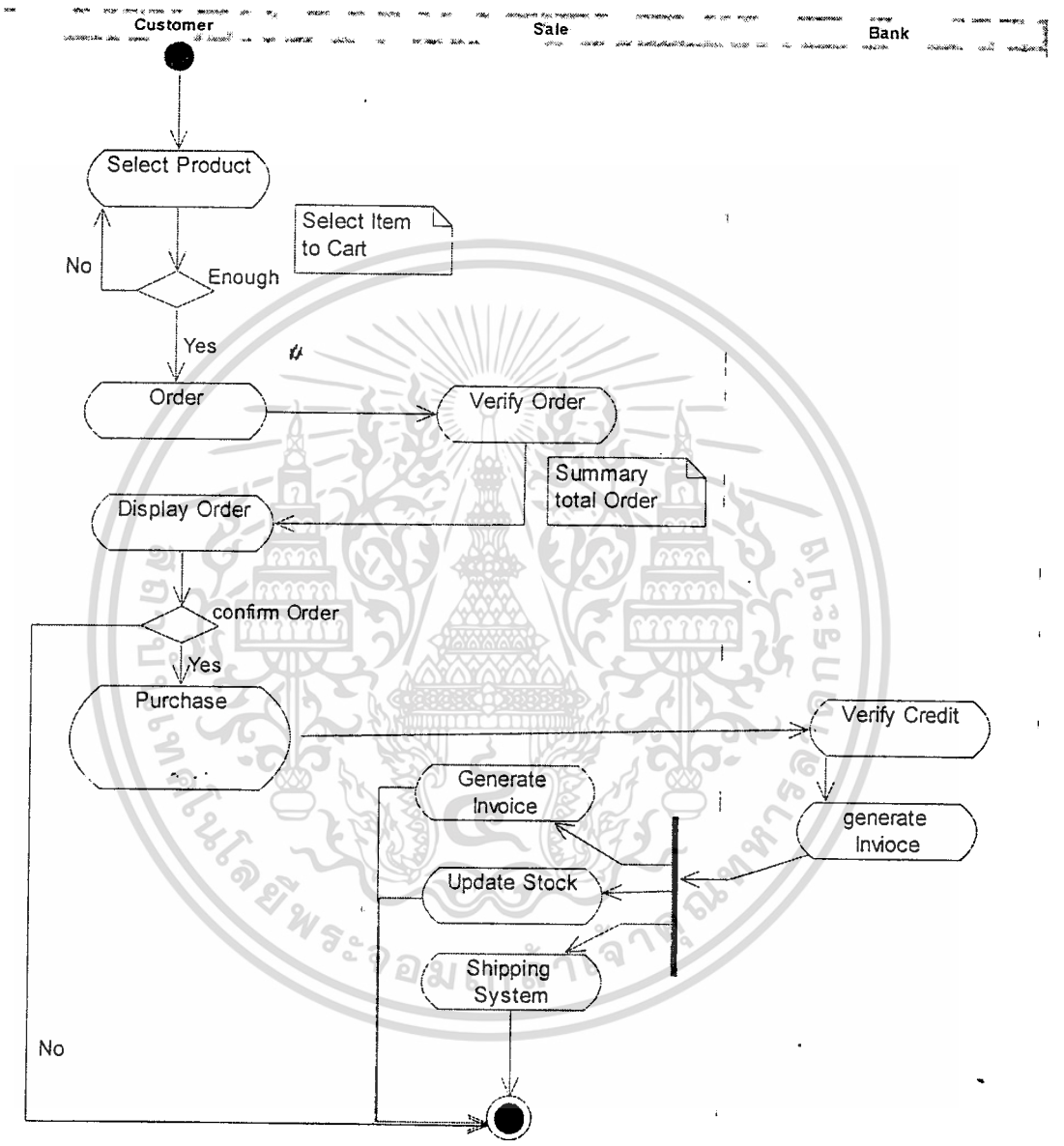


รูปที่ 4.2 แสดง Activity Diagram ของการ Registration

รูปที่ 4.3 แสดง Activity Diagram ของ Use Case Order ซึ่งมีการทำงานดังนี้ เมื่อลูกค้าสมัครลงทะเบียนได้ User Name และ Password เรียบร้อยแล้วทำการเข้าสู่ระบบ ลูกค้าสามารถทำการเลือกรายการสินค้าตามความต้องการผ่านหน้าร้าน (Store front) ใส่ตะกร้าสินค้าตามความพอใจจนพอใจ ระบบจะแสดงรายการที่เลือกไว้แล้วรวมยอดค่าใช้จ่าย เช่น ราคาสินค้า ค่าภาษี ค่าจัดส่งต่าง ๆ ให้ลูกค้าตรวจสอบ เมื่อลูกค้าตรวจความถูกต้องของสินค้าที่เลือกซื้อเรียบร้อยแล้ว ลูกค้าสามารถทำการสั่งซื้อ หรือไม่ก็ได้ กรณีที่ลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้า ถ้าเรียบร้อย เป็นอันเสร็จสิ้นการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ธนาคารจะทำการโอนเงินที่ลูกค้าชำระในการซื้อสินค้าให้บริษัทตามกระบวนการทางธนาคารในลำดับต่อไป และเมื่อรับชำระเสร็จเรียบร้อย ระบบจะสร้างใบเสร็จรับเงิน รายการสินค้าที่ลูกค้าซื้อของให้ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ ใช้เป็นการอ้างอิง และทำการตัดสต๊อกสิน

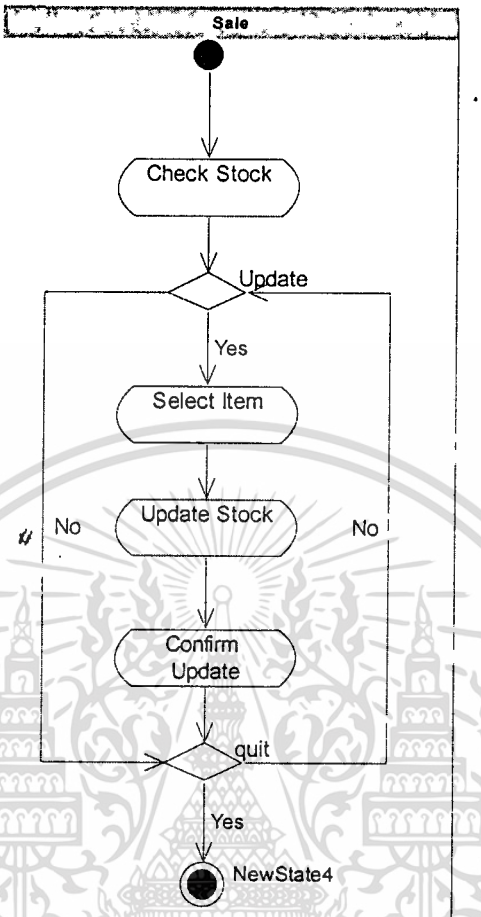
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้าในรายกายที่สั่งซื้อมา และส่งข้อมูลรายการสินค้าที่สั่งซื้อให้กับระบบส่งสินค้าต่อไป เพื่อทำการจัดส่งสินค้า



รูปที่ 4.3 แสดง Activity Diagram ของการ Order

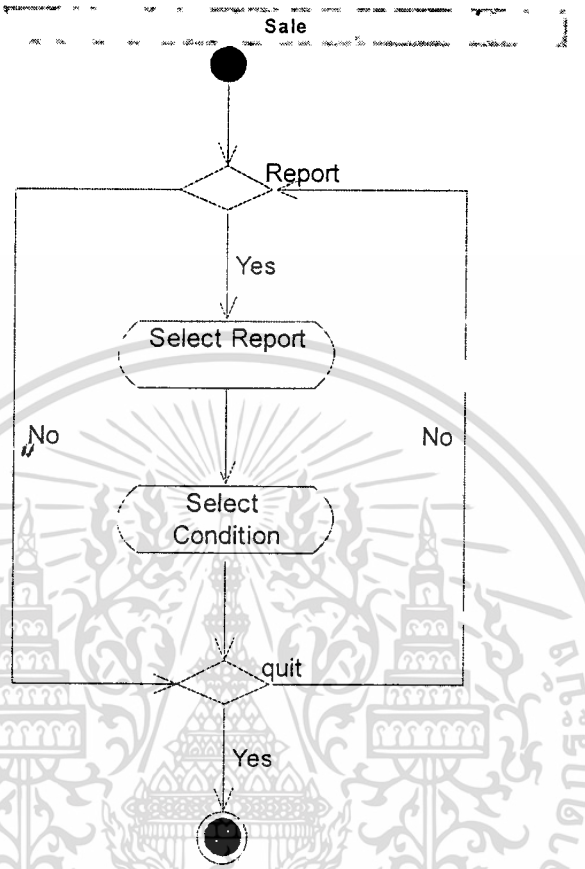
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แสดง Activity Diagram ของการ Maintenance Stock

รูปที่ 4.4 แสดง Activity Diagram ของการ Maintenance Stock เมื่อพนักงานขายต้องการทำการปรับปรุงสินค้าเช่น เพิ่ม ลบ แก้ไขรายการสินค้าได้ โดยระบบจะทำการเช็คสต๊อกสถานะรายการสินค้าปัจจุบันแบบออนไลน์ว่าปัจจุบันมีสถานะเป็นเท่าใดให้พนักงาน พนักงานทำการเลือกรายการสินค้าที่ต้องการปรับปรุง แล้วทำการปรับปรุงรายการสินค้า โดยระบบจะทำการแสดงข้อมูลเพื่อให้พนักงานยืนยันอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ทำการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



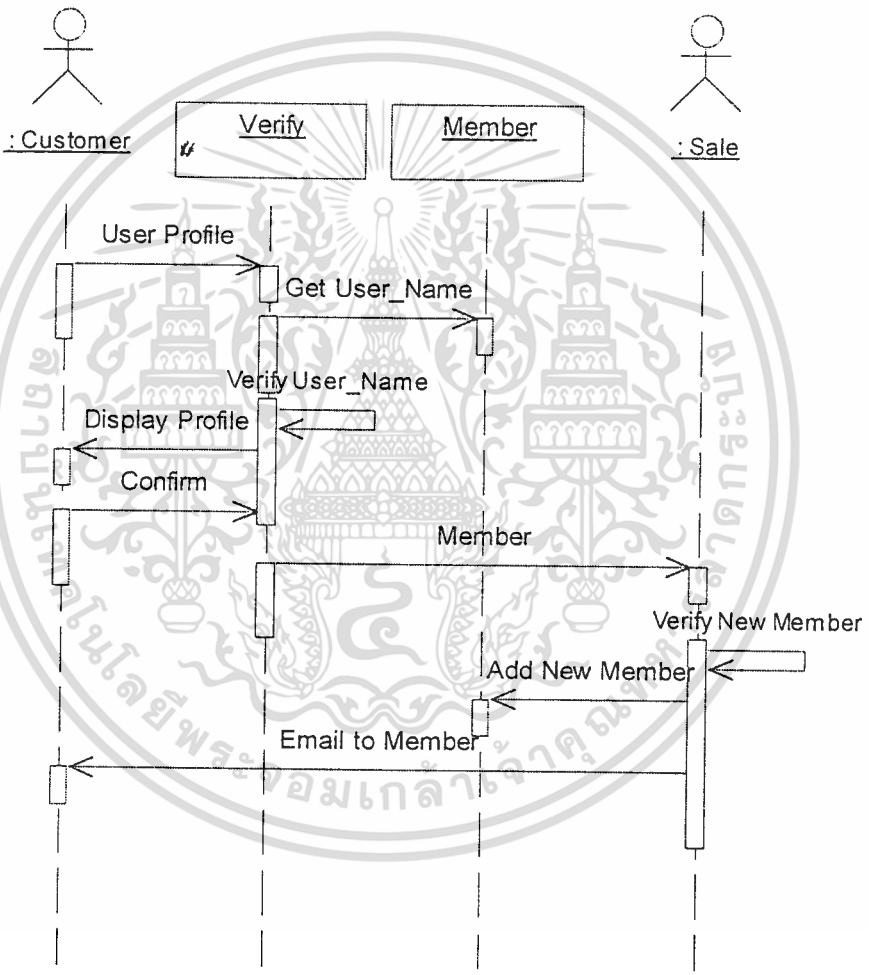
รูปที่ 4.5 แสดง Activity Diagram ของการ Report

รูปที่ 4.5 แสดง Activity Diagram ของการ Report ในแต่ละวันพนักงานขายมีความต้องการออกรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานขายประจำวัน เพื่อตรวจสอบรายการสั่งซื้อประจำวัน รายงานลูกค้าใหม่ ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลลูกค้า รายงานอื่น ๆ ฯ โดยพนักงานขายทำการเลือกรายงานที่ต้องการ แล้วใส่เงื่อนไขในการออกรายงาน เพื่อให้ตรงกับความต้องการ ระบบจะแสดงรายงานที่ถูกเลือกตามเงื่อนไขที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 Sequence Diagram

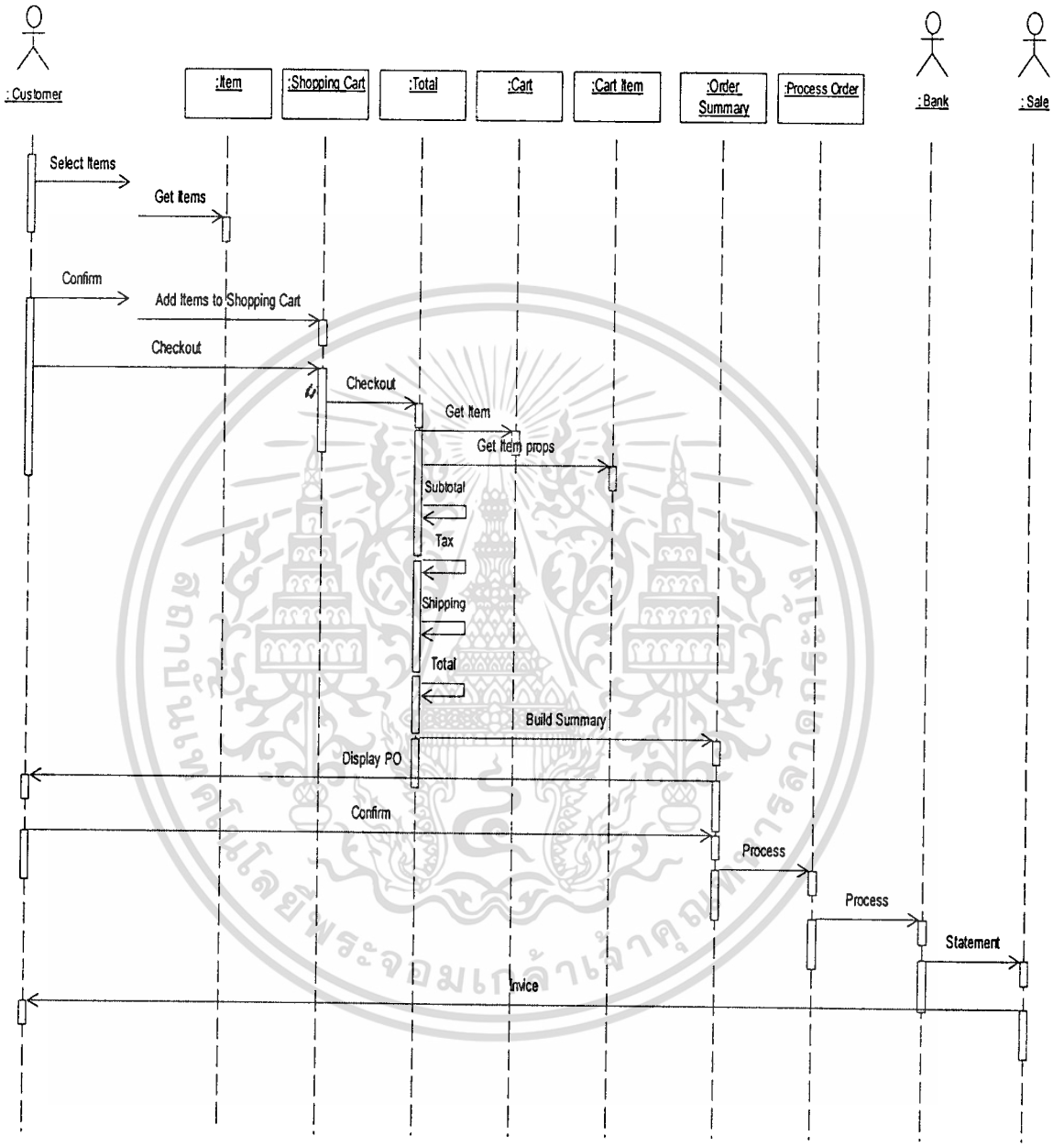
ในกระบวนการวิเคราะห์ระบบ Sequence Diagram เป็นผลลัทธ์ที่ได้ในระหว่างการสร้าง Use Case ในโมเดลเชิงวิเคราะห์ (analysis model) Sequence Diagram จะเน้นไปที่ลำดับการทำงานของอินสแตนซ์อ็อปเจ็กต์ และจะมีส่วนเชื่อมโยง Use Case กับโครงสร้างคลาส



รูปที่ 4.6 แสดง Sequence Diagram ของการ Registration

รูปที่ 4.6 แสดง Sequence Diagram ของการ Registration อ็อปเจ็ค Verify ทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของการรับสมัครสมาชิกเช่น ชื่อล็อกอินซ้ำหรือไม่ เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยข้อมูลสมาชิกจะถูกตรวจสอบด้วยพนักงานขายอีกที่หนึ่ง จึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการสมัครสมาชิก

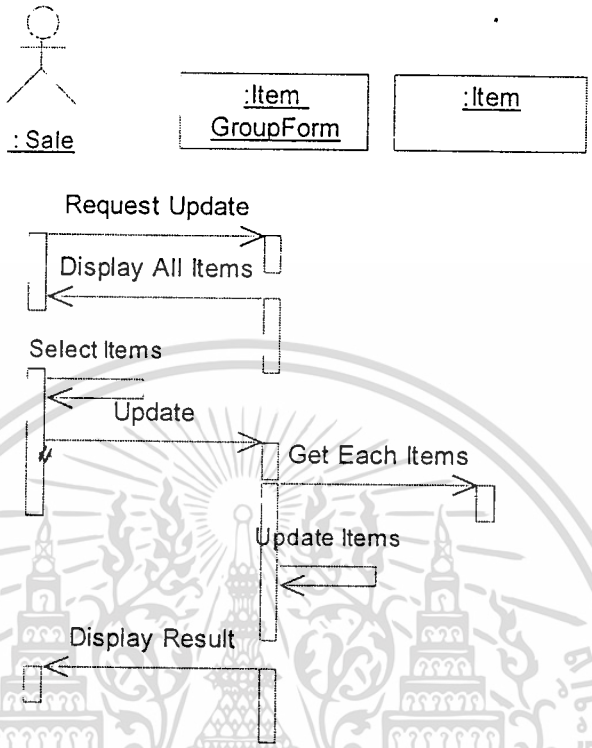
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แสดง Sequence Diagram ของ Order

รูปที่ 4.7 แสดง Sequence Diagram ของการ Order เมื่อลูกค้าทำการเลือกสินค้าตามที่ต้องการลงตระกร้าสินค้า ระบบจะทำการคำนวณราคาให้ และจะแสดงผลการสั่งซื้อให้ลูกค้าทราบจำนวนราคาที่สั่งซึ่งสามารถเข้ามาตรวจสอบสถานะใบสั่งซื้อได้ในคราวต่อไป

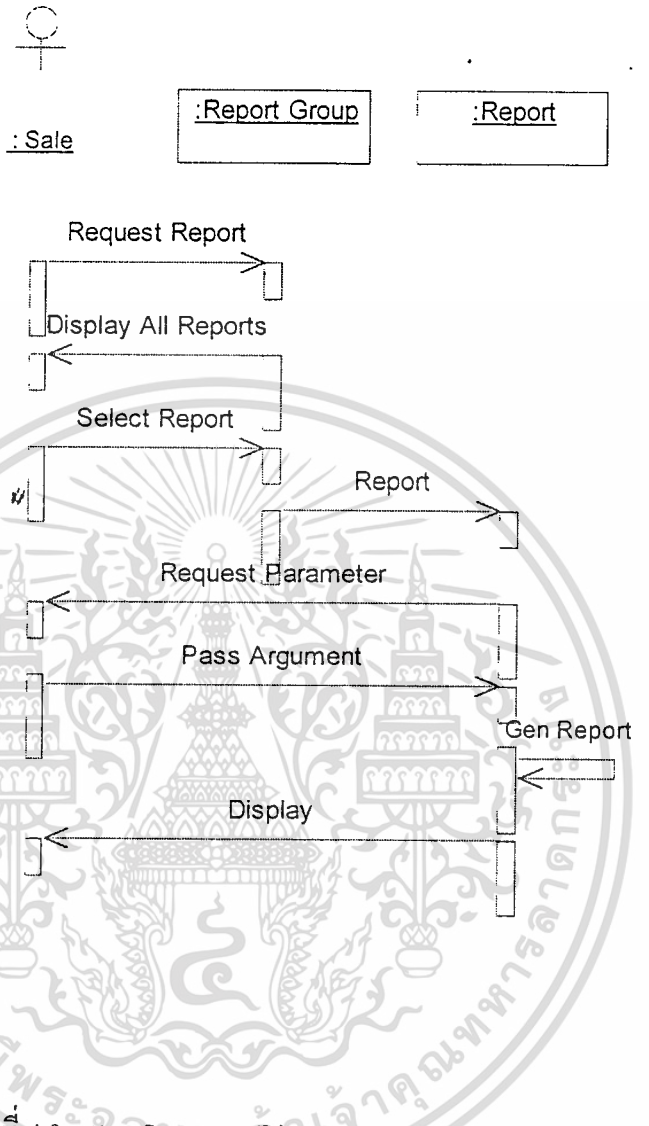
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แสดง Sequence Diagram ของ Update Stock

รูปที่ 4.8 แสดง Sequence Diagram ของการ Update Stock เมื่อพนักงานขายต้องการปรับปรุงราคาสินค้าหรือปรับปรุงข้อมูลสินค้า สามารถทำการเลือกรายการสินค้าที่ต้องการแล้วการปรับปรุงได้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นรายละเอียดสินค้า ชื่อสินค้า ราคาสินค้า หน่วยของสินค้า สีโปรโมชั่นสินค้า ส่วนลด หรือคำอธิบายสินค้า ซึ่งพนักงานขายยังสามารถทำการเพิ่มรายการสินค้าใหม่ และลบรายการสินค้าที่ไม่ต้องการได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 แสดง Sequence Diagram ของ Report

รูปที่ 4.8 แสดง Sequence Diagram ของการออก Report พนักงานขายสามารถทำการออกรายงาน สมาชิก , รายงานใบสั่งซื้อ , รายงานสินค้าได้ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานได้ ซึ่งในรายงานแต่ละรายงาน ยังสามารถให้พนักงานขายสามารถทำการเลือกข้อมูลเฉพาะที่จำเป็นและต้องการตามความเป็นจริงเท่านั้น สามารถทำให้รายงานมีหลายมุมมอง ซึ่งจะสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน รวมถึงข้อมูลที่มีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การออกแบบฐานข้อมูล

หลังจากกรทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการออกแบบระบบฐานข้อมูล ที่ซึ่งให้เก็บบันทึกข้อมูลภายในระบบ ซึ่งประกอบด้วยตาราง (Table) ต่าง ๆ ดังนี้

Table : Customer เก็บข้อมูลรายละเอียดลูกค้า

Table : Sale เก็บข้อมูลพนักงานขาย

Table : Product เก็บข้อมูลรายการสินค้า

Table : Transaction เก็บข้อมูลรายละเอียดรายการสินค้าที่สั่งซื้อ

Table : Tempcart เก็บข้อมูลชั่วคราวรายการสินค้าที่สั่งซื้อ

ตารางที่ 4.1 แสดง Table Customer

Field Name	Data Type	Length	Description	Key
Cust_id	Varchar	10	รหัสลูกค้า	Primary Key
Cust_pwd	Varchar	10	รหัสผ่านลูกค้า	
Cust_name	Varchar	50	ชื่อลูกค้า	
Cust_alias	Varchar	20	ชื่อย่อลูกค้า	
Cust_addr	Varchar	50	ที่อยู่	
Cust_city	Varchar	30	เมือง	
Cust_prov	Varchar	30	รัฐ / จังหวัด	
Cust_count	Varchar	30	ประเทศ	
Cust_zip	Varchar	10	รหัสไปรษณีย์	
Cust_tele	Varchar	30	เบอร์โทรศัพท์	
Cust_fax	Varchar	30	แฟกซ์	
Cust_email	Varchar	50	อีเมล์	
Cust_url	Varchar	50	Url ลูกค้า	
Cust_desc	Varchar	100	หมายเหตุ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดง Table Sale

Field Name	Data Type	Length	Description	Key
Sale_id	Varchar	10	รหัสพนักงานขาย	Primary Key
Sale_pwd	Varchar	10	รหัสผ่าน	
Sale_fname	Varchar	50	ชื่อ	
Sale_lname	Varchar	50	นามสกุล	
Sale_department	Varchar	30	แผนก	
Sale_position	Varchar	30	ตำแหน่ง	
Sale_tele	Varchar	30	เบอร์โทรศัพท์	
Sale_fax	Varchar	30	แฟกซ์	
Sale_email	Varchar	50	อีเมล์	
Sale_desc	Varchar	100	หมายเหตุ	

ตารางที่ 4.3 แสดง Table Product

Field Name	Data Type	Length	Description	Key
Prod_id	Varchar	10	รหัสสินค้า	Primary Key
Prod_ detail	Varchar	50	รายละเอียด	
Prod_type	Varchar	10	ประเภท	
Prod_ knot	Varchar	10	ชื่อ	
Prod_stret	Varchar	30	ขนาด	
Prod_twine	Varchar	30	การมัด	
Prod_mesh	Int	30	ระยะตาข่าย	
Prod_depth	Varchar	20	ระดับความลึก	
Prod_color	Date/time	30	สี	
Prod_price	Number	7	ราคา	
Prod_unit	Varchar	20	หน่วย	
Prod_promotion	Varchar	20	โปรโมชั่น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Prod_ discount	Varchar	20	ส่วนลด	
Prod_desc	Varchar	100	หมายเหตุ	

ตารางที่ 4.4 แสดง Table Order

Field Name	Data Type	Length	Description	Key
Order_id	Varchar	10	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า	Primary Key
Cust_id	Varchar	10	รหัสลูกค้า	Foreign Key
Order_date	Date/time	8	วัน เวลา	
Order_status	Varchar	50	สถานะ	
Order_Line	Int	2	จำนวนรายการ	
Order_total	Number	8	ยอดรวม	
Order_tax	Number	8	ภาษี	
Order_ship	Number	8	ค่าจัดส่ง	
Order_mode	Number	10	การจ่ายเงิน	
Order_desc	Varchar	100	หมายเหต	

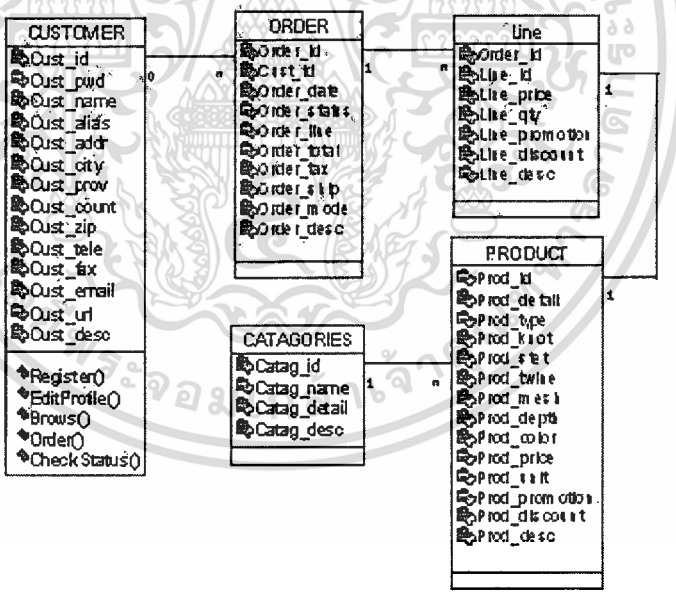
ตารางที่ 4.5 แสดง Table Line

Field Name	Data Type	Length	Description	Key
Order_id	Varchar	10	รหัสใบสั่งซื้อ	Primary Key
Line_id	Number	2	ลำดับสินค้า	Primary Key
Prod_id	Varchar	10	รหัสสินค้า	Foreign Key
Line_price	Number	8	ราคาสินค้า	
Line_qty	Number	8	จำนวน	
Line_promotion	Number	8	โปรโมชั่น	
Line_discount	Number	8	ส่วนลด	
Line_desc	Varchar	100	หมายเหตุ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดง Table Catagorie

Field Name	Data Type	Length	Description	Key
Catag_id	Varchar	10	รหัสประเภทสินค้า	Primary Key
Catag_name	Varchar	20	ชื่อ	
Catag_detail	Varchar	100	รายละเอียด	
Prod_desc	Varchar	100	หมายเหตุ	



รูปที่ 4.10 แสดง Entity Relationship ของ Class Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

5.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

เมื่อทำการวิเคราะห์ ออกแบบระบบใหม่ รวมถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำการออกแบบนั้นมาพัฒนาระบบเพื่อใช้งานจริง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาระบบดังนี้

1. ติดตั้งเครื่อง Server ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการระบบ (Operation System : OS) Window 98 ต่อจากนั้นทำการติดตั้งโปรแกรมการใช้งานที่จำเป็นตามลำดับคือ

   1.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ซึ่งใช้ Tomcat Web Server

   1.2 1.2 ระบบฐานข้อมูล ORACLE Edition Personal

   1.3 Java 2 Runtime Environment

2. ติดตั้งโปรแกรมการใช้งานสำหรับการพัฒนาระบบ

   2.1 Microsoft Office 97

   2.2 Macromedia Dreamweaver MX

   2.3 Adobe PhotoShop 6

   2.4 Microsoft Visual Basic 6

   2.5 Seagate Crystral Report 7

   2.6 Rational Rose 2000 Enterprise Edition

   2.7 Borland Jbuilder 7 Enterprise Edition

   2.8 EditPlus 2

3. ทดสอบการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้ทำการติดตั้งไปให้สามารถใช้งานได้ และทดสอบการติดต่อระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ กับฐานข้อมูล เพื่อให้การทำงานสามารถเชื่อมต่อโยงกันได้

4. การสร้างตารางฐานข้อมูลดังที่ได้ออกแบบไว้แล้ว ให้สอดคล้องกับกับฐานข้อมูลที่ได้ติดตั้งไว้ เพื่อใช้งานในลำดับต่อไป

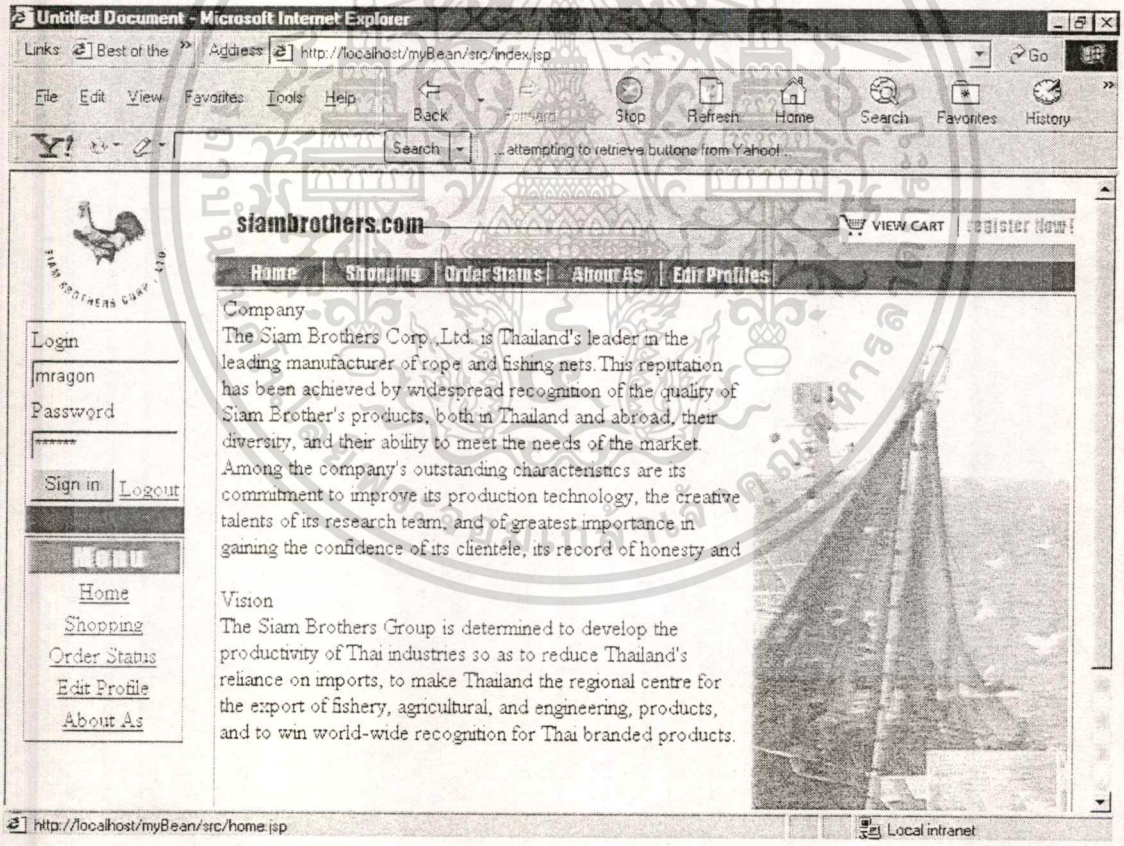
5. ขั้นตอนต่อไปคือการออกแบบ User Interface หน้าจอ เว็บไซต์ที่ใช้ในการนำเสนอสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ เมื่อออกแบบหน้าจอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียบร้อย ขั้นตอนต่อไปคือการพัฒนาระบบ โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบที่พัฒนาโดยการเขียนโปรแกรม HTML ร่วมกับ JSP (Java Server Page) เพื่อเป็นการพัฒนาการทำงานของเว็บแบบไดนามิก

5.2 การพัฒนาเว็บไซต์

ในส่วนของการพัฒนาเว็บเพจใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX เป็นเครื่องมือในการช่วยพัฒนาโดยอาศัยหลักการของภาษา HTML และ JSP (Java Server Page) เข้ามาร่วมผสมผสานกัน ประกอบกับการใช้งาน Bean เข้าช่วยในบางส่วนที่มีความจำเป็น สำหรับงานด้านรูปภาพใช้ซอฟแวร์ Adobe Photoshop 6.0 เป็นเครื่องมือในการสร้างและตกแต่งรูปภาพ ซึ่งการพัฒนาเว็บจะเริ่มตั้งแต่หน้าแรกของเว็บเพจ หรือ Home Page ไปตามลำดับ



รูปที่ 5.1 แสดงหน้าจอแรกเป็นโฮมเพจ

หน้าจอแรกเป็นโฮมเพจ ในหน้าจอนี้ได้มีการแบ่งเฟรมไว้ 2 ส่วนคือ

1. เฟรมทางซ้าย ซึ่งเป็นเฟรมที่ใช้เป็นเมนูหลักของเว็บไซต์นี้ ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 รูปตราสัญลักษณ์ไก่ ประจำประบริษัทสยามบราเดอร์ จำกัด เพื่อใช้ในการสื่อว่าเป็นเว็บไซต์ของบริษัท

1.2 กรอบการตรวจสิทธิผู้ใช้ ซึ่งจะให้ผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกกับบริษัทสามารถทำการ Login เข้ามาใช้งานระบบได้ ซึ่งระบบจะให้ใส่ Login และ Password แล้วทำการกดปุ่ม Sign in ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ว่าถูกต้องหรือไม่

1.3 ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการ Log out ออกจากระบบ สามารถทำการ กดที่ตัวอักษร Log out ระบบจะทำการ Log off ผู้ใช้

1.4 ในกรอบด่านล่างเป็นเมนูหลักของระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้างดังนี้

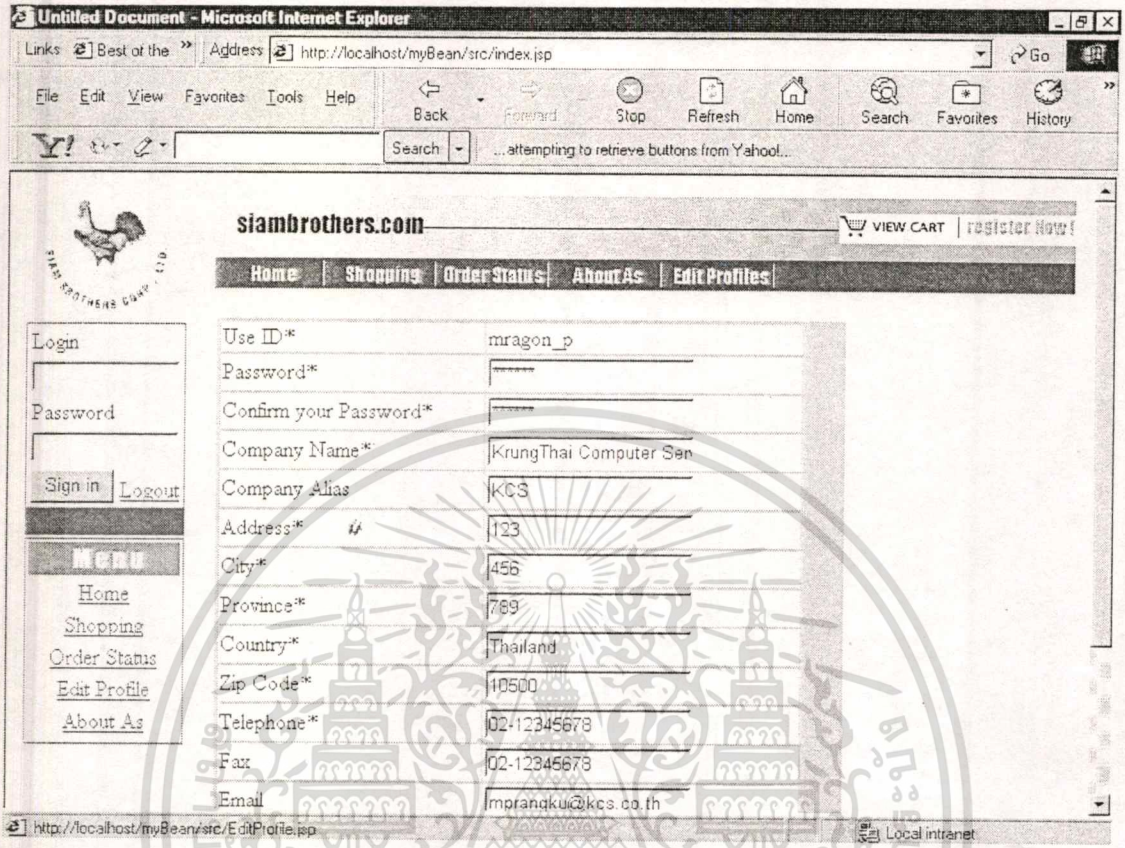
- Home ใช้เป็นลิงค์เชื่อมโยงกลับมาหน้าจอแรกเป็นโฮมเพจ
- Shopping เป็นลิงค์เพื่อใช้ในการทำการซื้อขายสินค้า บนเครือข่าย
- Order Status ใช้ในการตรวจสอบสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า
- Edit Profile ใช้ในการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของผู้ใช้
- About As เป็นการนำเสนอข้อมูลของบริษัท

2. เฟรมทางขวา ซึ่งจะเปลี่ยนไปเมื่อผู้ใช้ทำงานไปเรื่อย ๆ แต่ส่วนบนของของเฟรมนี้ในทุกหน้าจะไม่เปลี่ยนใช้เป็น เมนูได้อีกเช่นเดียวกับ เฟรมทางขวา ดังนี้

- รูปแสดงเว็บไซต์ของบริษัท Siambrothers.com
- รูปตะกร้าสินค้า ใช้สำหรับ เช็คสินค้าในตะกร้าผู้ใช้
- ข้อความ Register Now! ในสำหรับผู้ใช้ใหม่ที่ต้องการลงทะเบียน
- ข้อความ Home ใช้เป็นลิงค์เชื่อมโยงกลับมาหน้าจอแรกเป็นโฮมเพจ
- ข้อความ Shopping เป็นลิงค์เพื่อใช้ในการทำการซื้อขายสินค้า บนเครือข่าย
- ข้อความ Order Status ใช้ในการตรวจสอบสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า
- ข้อความ Edit Profile ใช้ในการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของผู้ใช้
- ข้อความ About As เป็นการนำเสนอข้อมูลของบริษัท

ส่วนล่างจากนี้จะเป็นส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปตามวัตถุประสงค์การใช้งานของระบบ อย่างเช่นหน้าแรกเป็นโฮมเพจ เป็นการนำเสนอแนะนำบริษัทและ แสดงวิสัยทัศน์ของบริษัทให้ผู้ใช้ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอสำหรับการสมัครสมาชิกใหม่

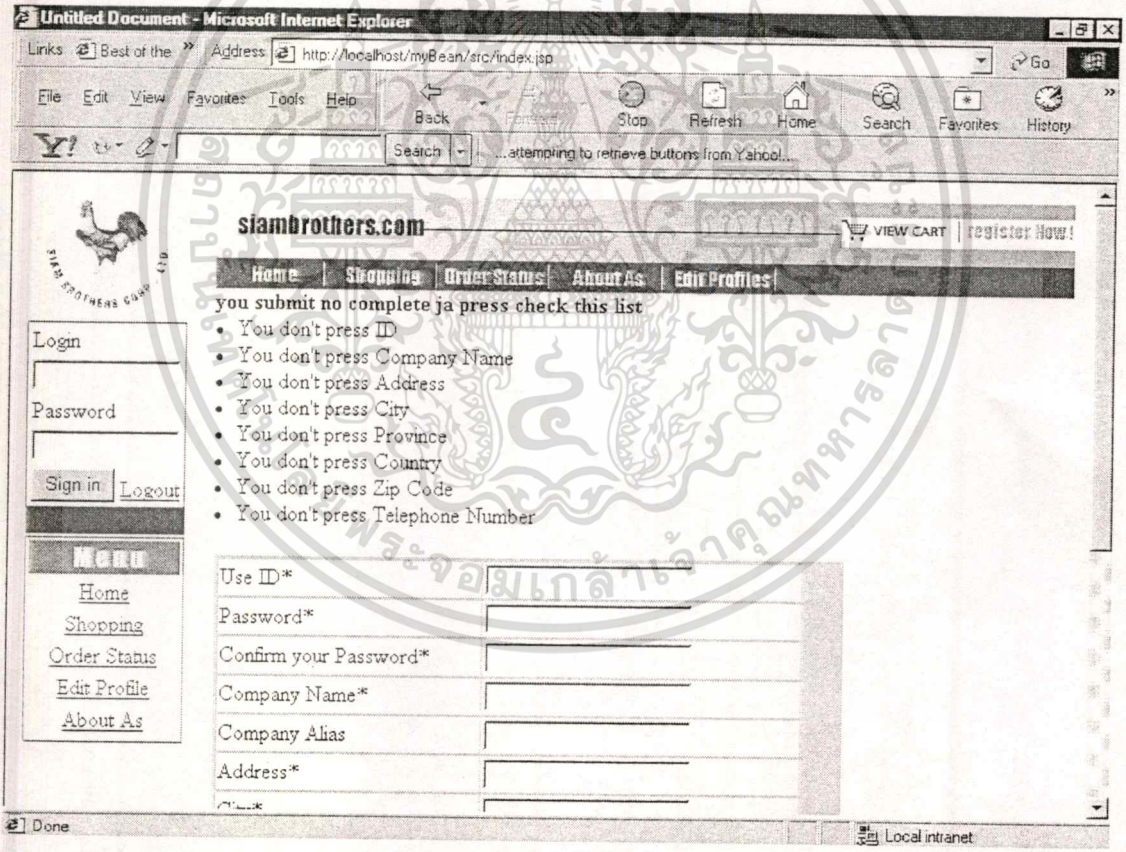
หน้าจอสำหรับการสมัครสมาชิกใหม่ สำหรับผู้ใช้ใหม่ที่ต้องการเป็นสมาชิกเพื่อใช้งานระบบในการดูสินค้าออนไลน์ และสามารถทำการสั่งซื้อสินค้าดังกล่าวด้วยระบบตะกร้าได้ ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องสมัครสมาชิกเสียก่อนถึงจะใช้งานได้ ซึ่งระบบจะให้ผู้ใช้ใหม่กรอกข้อมูลดังนี้

- User ID รหัสเพื่อใช้ในการ Login เข้าระบบ
- Password และ Password ยืนยัน password อีกครั้ง
- Company Name ชื่อเต็มบริษัท
- Company Alias ชื่อย่อบริษัท
- Address ที่อยู่
- City เมือง
- Province จังหวัด
- Country ประเทศ
- Zip Code รหัสไปรษณีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Telephone หมายเลขโทรศัพท์
- Fax หมายเลขแฟล็กซ์
- Email จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- Url เว็บไซต์
- Comment หมายเหตุ

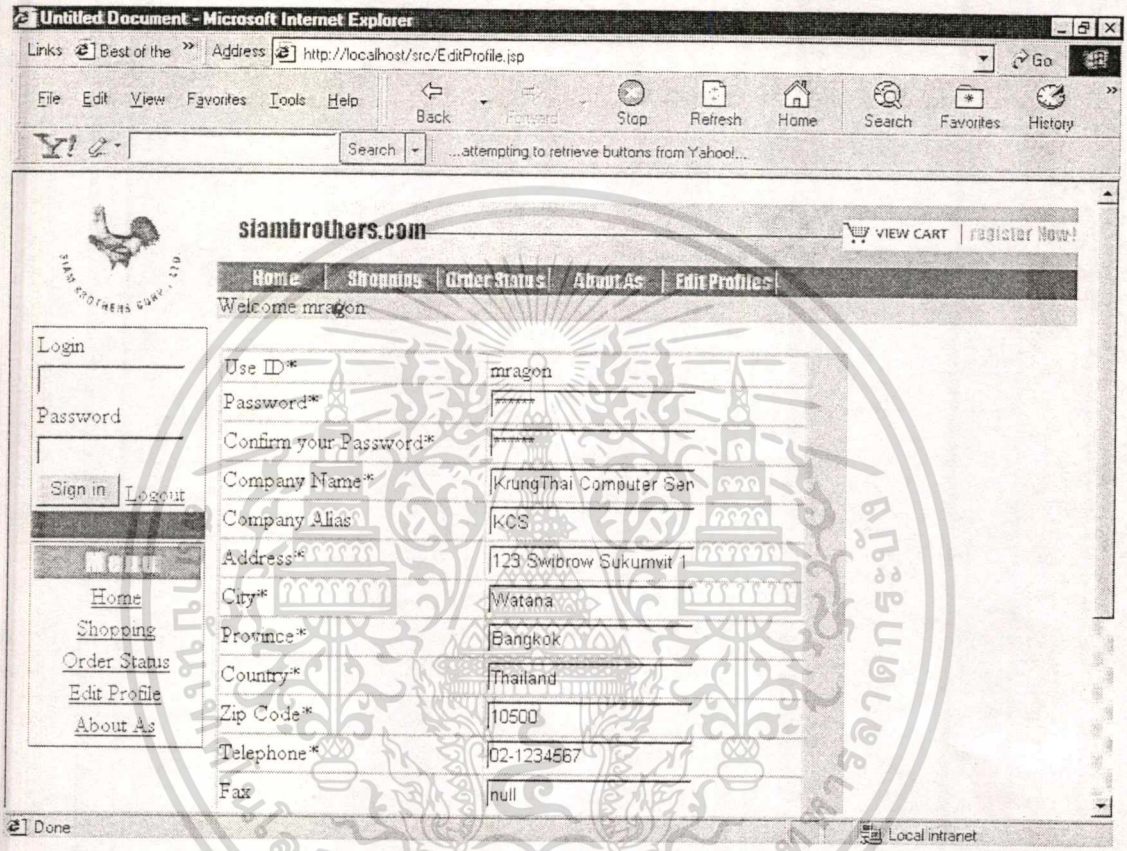
แล้วทำการกด Submit ระบบจะทำการตรวจสอบ User ID ว่ามาซ้ำแล้วในระบบหรือยัง และทำการตรวจสอบ Password ทั้งสอง ที่ใส่เข้ามาว่าตรงกันหรือไม่ และตรวจสอบว่ามีข้อมูลครบตาม ข้อความที่เครื่องหมาย "*" ปรากฏอยู่หรือไม่ ถ้ามีสิ่งใดไม่เรียบร้อย ระบบจะแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบดังรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดในการสมัครสมาชิกใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าในกรณีที่ระบบตรวจสอบได้ว่าข้อมูลสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ระบบจะบันทึกข้อมูลผู้ใช้ลงในฐานข้อมูล Customer เพื่อใช้ในการตรวจสอบสิทธิ ของผู้ใช้ในลำดับถัดไป และผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้เมื่อ login และ ใส่ Password ทางเฟรมด้านขวา

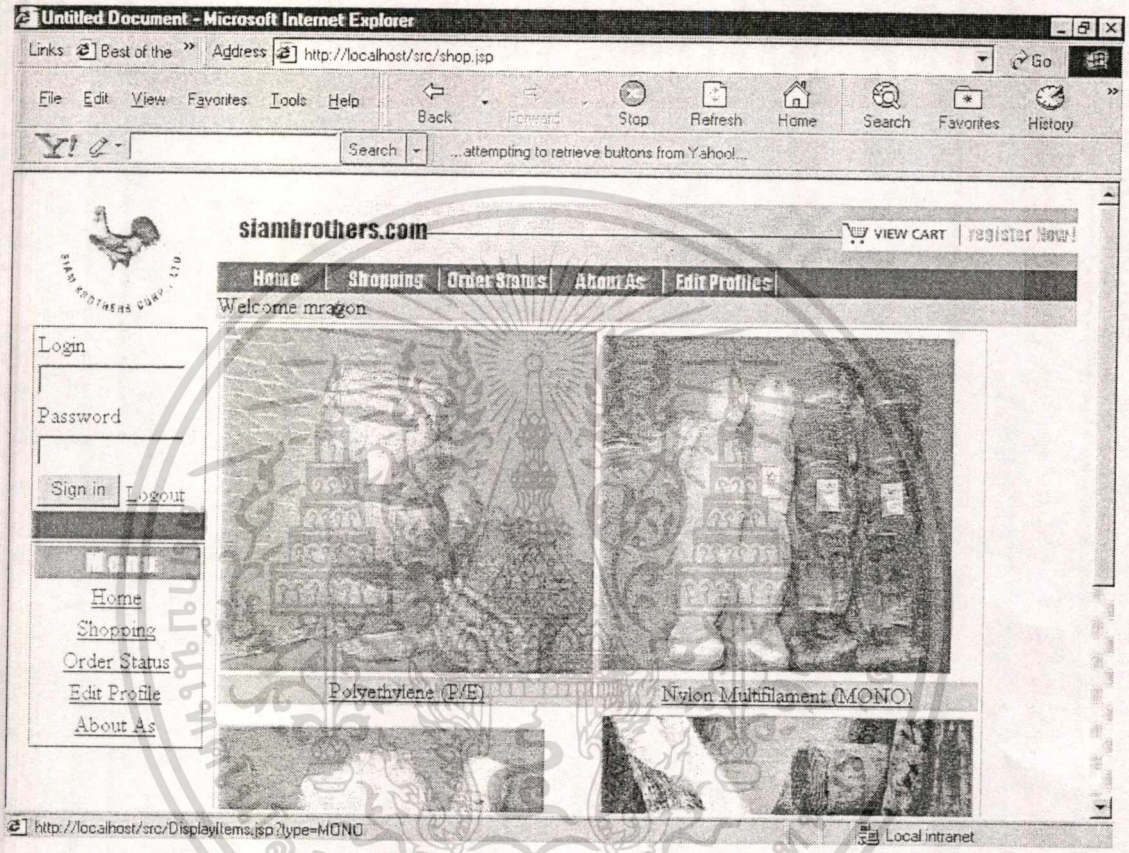


รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลสมาชิก

ในกรณีที่สมาชิก ต้องการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลของตนเองสามารถทำได้โดยการ Login เข้าใช้งานตามปกติ แล้วเมนู Edit Profile ระบบจะทำการสืบค้นข้อมูลของสมาชิกรายนั้น ๆ ขึ้นมา เพื่อให้สมาชิกสามารถทำการแก้ ไข ปรับปรุงข้อมูลของตนเองได้ หลักการและเงื่อนไข ก็เช่นเดียวกับหน้าจอการสมัครสมาชิกใหม่ ดังที่ได้กล่าวไว้แล้ว คือ จะต้องมีข้อมูลครบทุกข้อมูลที่ข้อความมีสัญลักษณ์ “*” และสามารถทำการเปลี่ยนแปลง Password ได้ในหน้านี้เช่นกัน โดยสมาชิกจะต้องใส่รหัสใหม่ในช่อง Password และใส่รหัสซ้ำอีกครั้งในช่อง Confirm Your Password ระบบจำทำการตรวจสอบ Password ใหม่ทั้งสองว่าตรงกันหรือไม่ กรณีที่มีข้อผิดพลาด ระบบจะฟ้องเช่นเดียวกับหน้าจอการสมัครสมาชิกใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อสมาชิกทำการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลนั้น ระบบจะทำการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลของสมาชิกในฐานข้อมูล Customer ให้เช่นเดียวกัน



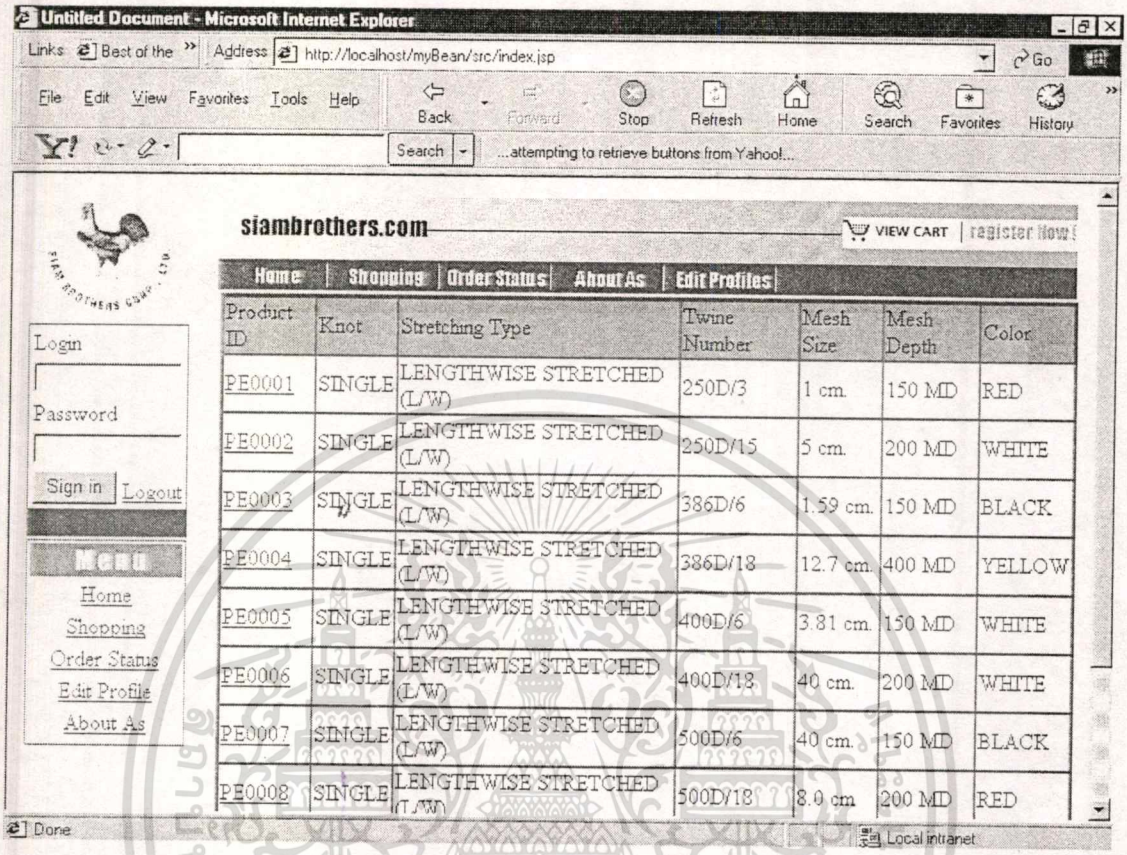
รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอเลือกประเภทสินค้า

เมื่อสมาชิกต้องการซื้อสินค้าสามารถ เลือกที่เมนู Shopping ระบบจะแสดงหน้าจอเลือกประเภทสินค้าให้สมาชิกทำการเลือกประเภทสินค้า ซึ่งประกอบด้วย

- Polyethylene (P/E)
- Nylon Multifilament (MONO)
- Nylon Multifilament (Knotted)
- Nylon Multifilament (Raschel Net)

สมาชิกสามารถทำการเลือกสินค้าที่ต้องการซื้อ โดยการคลิ๊กที่ รูปภาพ หรือ ตัวอักษรที่อธิบายใต้ภาพ ตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



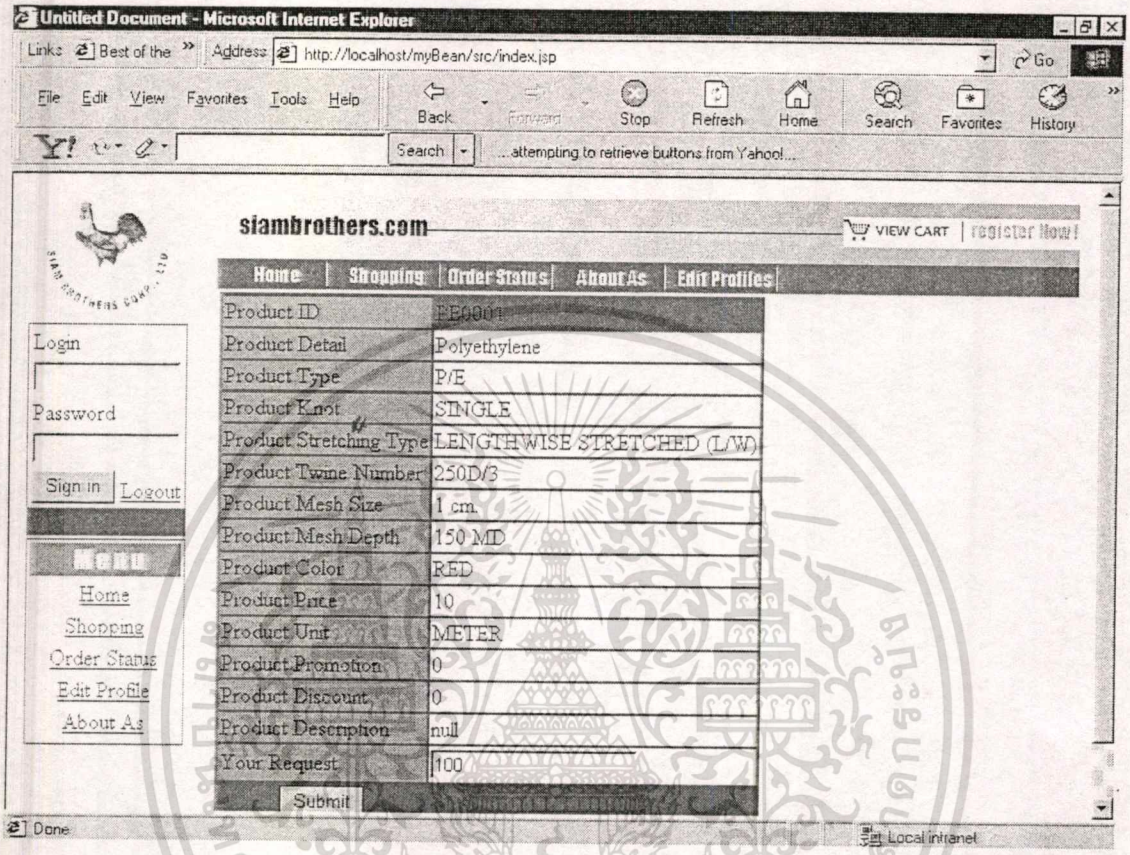
รูปที่ 5.6 แสดงหน้าจอ แสดงรายการสินค้า

เมื่อสมาชิก หรือ ผู้ใช้ เลือกประเภทสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อแล้ว ระบบจะค้นหารายการสินค้าประเภทที่ผู้ใช้เลือกขึ้นมาแสดงให้ผู้ใช้ดู ซึ่งระบบจะทำการแบ่งรายการสินค้าออกเป็นหน้า ๆหน้าละ 10 รายการ ถ้าลูกค้าต้องการไปหน้าถัดไปสามารถคลิ๊กที่หมายเลขหน้านั้น ๆ หรือ Back ใช้สำหรับไปหน้าก่อนหน้า และ Next ไปหน้าถัดไป หน้าจอแสดงรายการสินค้าจะแสดงรายละเอียดสินค้า ดังนี้

- Product ID รหัสสินค้า
- Knot คู่เชือก
- Stretchig Type ประเภท
- Twine Number ขนาดเชือก
- Mesh Size ขนาดตาข่าย
- Mesh Depth ระดับน้ำทะเล
- Color สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้าชนิดใด ให้ทำการคลิ๊กที่รายการสินค้านั้นในช่อง Product ID



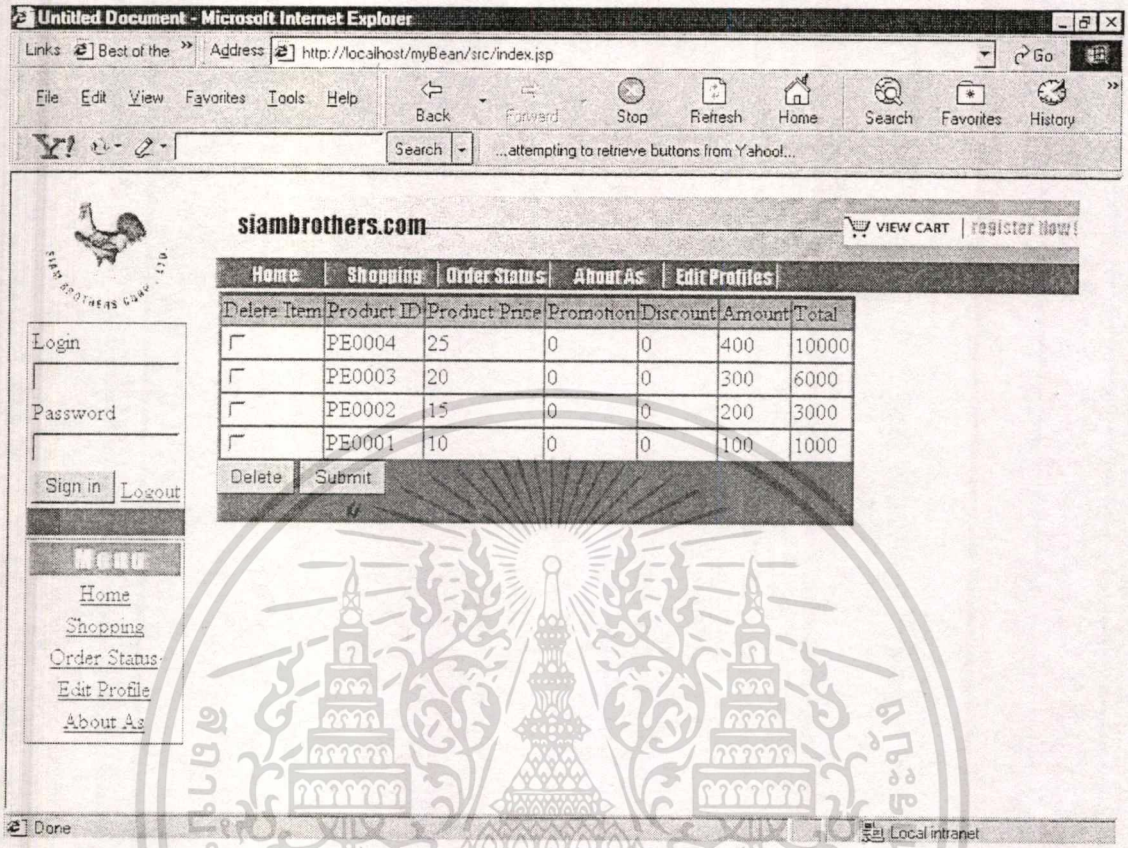
รูปที่ 5.7 แสดงหน้าจอแสดงรายการสินค้าสั่งซื้อ

เมื่อลูกค้าทำการเลือกสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อแล้ว ระบบจะแสดงรายละเอียดของสินค้านั้น ๆ เพิ่มเติมดังนี้

- Product Detail รายละเอียดสินค้า
- Product Price ราคา
- Product Unit หน่วยสินค้า
- Product Promotion โปรโมชั่น
- Product Discount ส่วนลด
- Product Description คำอธิบาย

และช่องให้ใส่ข้อมูลจำนวนที่ต้องการสั่งซื้อ เมื่อใส่จำนวนที่ต้องการสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม Submit เพื่อนำสินค้าลงระบบตะกร้าสินค้าของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



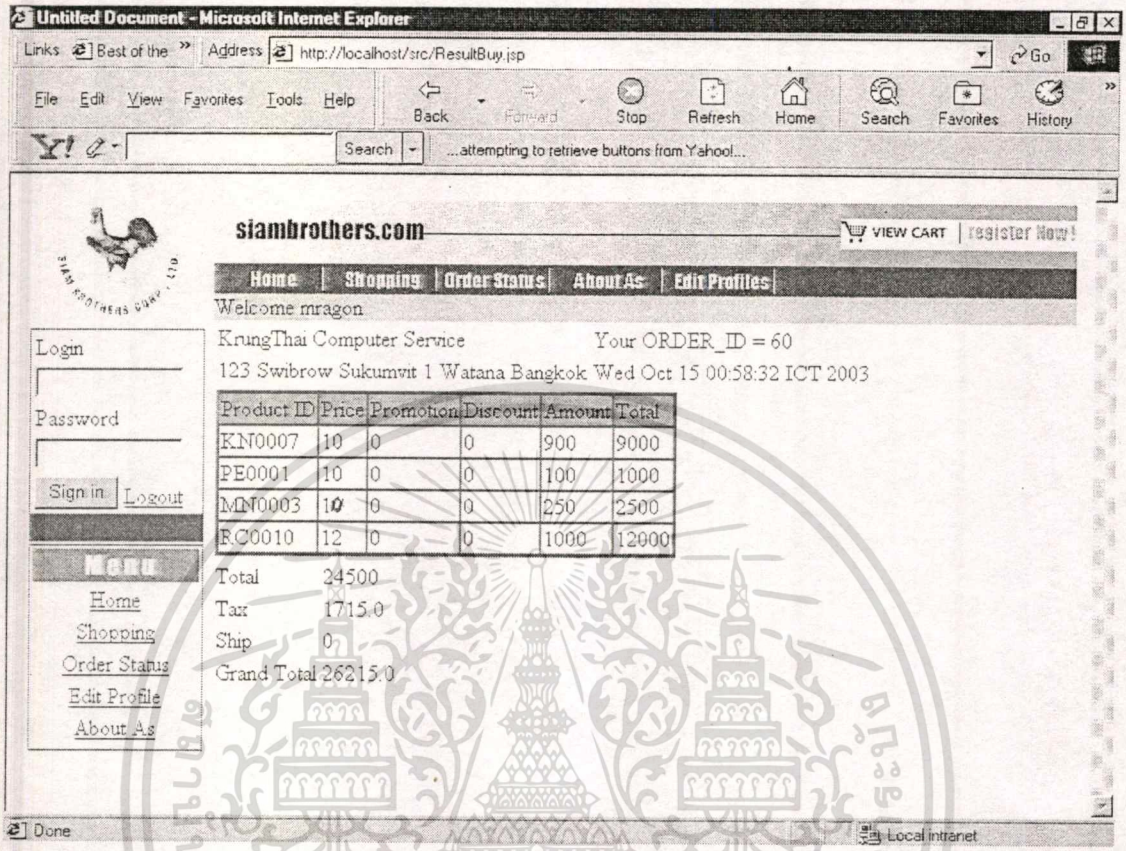
รูปที่ 5.8 แสดงหน้าจอตะกร้าสินค้า

เมื่อทำการสั่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงระบบตะกร้าสินค้าของลูกค้าท่านั้น ๆ ให้ดูว่าสั่งซื้อสินค้าชนิดใด เป็นจำนวนเท่าไหร่ และยอดรวมของการสั่งซื้อทั้งหมด ซึ่งลูกค้าสมารถทำการลบ รายการสินค้าในตะกร้าได้โดยการเลือกรายการสินค้าหน้าราการ หัวข้อ Delete สามารถลบรายการได้จำนวนเท่าใดก็ได้ในตะกร้า ระบบจะทำการคำนวณยอดรวมใหม่ให้ทั้งหมดอีกครั้ง หรือจะกลับไปเลือกสินค้าชนิดใหม่ลงตะกร้าได้เช่นกัน

เมื่อทำการสั่งซื้อจนครบเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม Submit เพื่อยืนยันการสั่งซื้อสินค้า ระบบจะนำข้อมูลในตะกร้า เก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล เก็บใช้ในการประมวลในขั้นตอนต่อไป

หรือในกรณีที่ลูกค้าต้องการทำการจ่ายเงินผ่านบัตรเครดิต ให้ทำการคลิ๊กที่ข้อความ Credit Card ระบบจะติดต่อกับธนาคารที่ตกลงไว้ เพื่อให้ธนาคารเป็นผู้ตรวจสอบยอดวงเงิน ตรวจสอบสิทธิบุคคลของบัตร เมื่อธนาคารทำการตรวจสอบเสร็จเรียบร้อย ระบบจะแสดงรายงานผลการสั่งซื้อสินค้าให้ลูกค้าทราบ เพื่อใช้เป็นการอ้างอิงการสั่งซื้อ ดังรูปที่ 5.9 หน้าจอแสดงรายงานผลการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



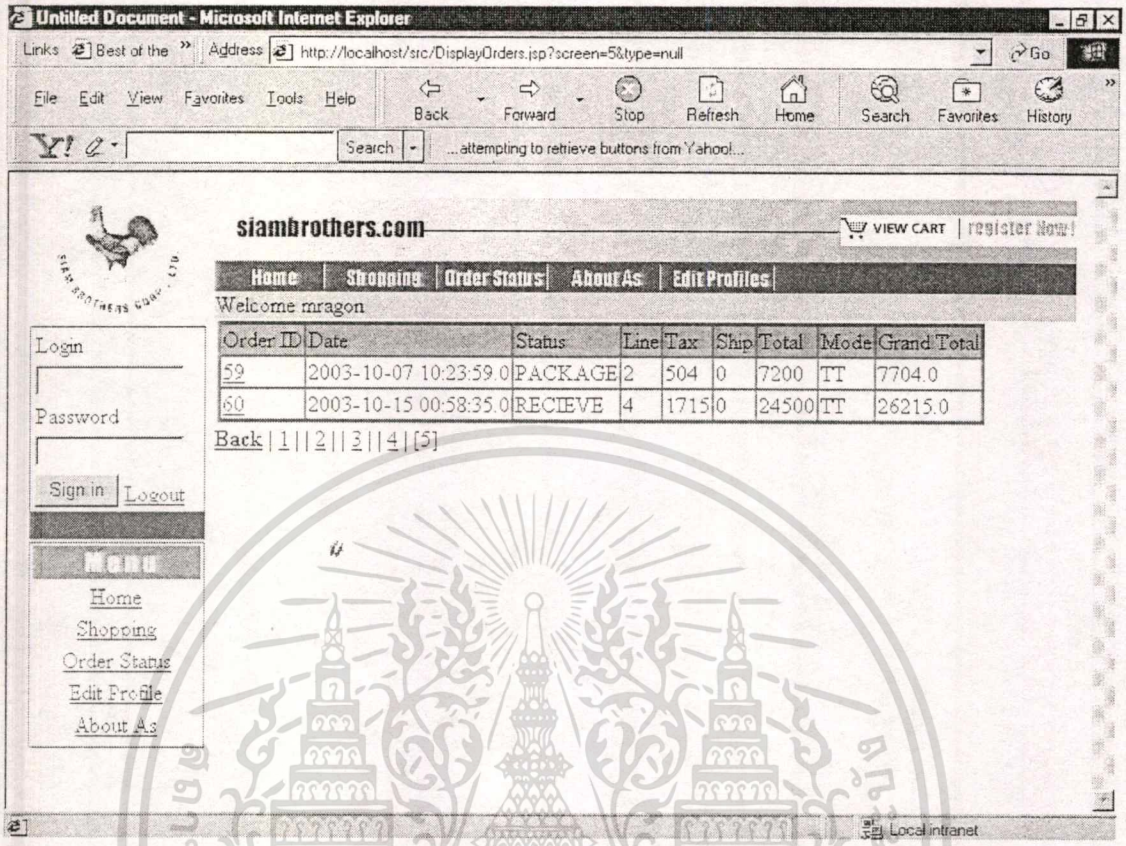
รูปที่ 5.9 แสดงหน้าจอผลรายงานการสั่งซื้อสินค้า

เมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงผลรายงานการสั่งซื้อสินค้า โดยจะบอกว่าท่านบริษัทใด ที่ตั้งบริษัท โดยสืบค้นมาจากตารางฐานข้อมูล Customer และหมายเลขใบสั่งซื้อ ORDER ID เพื่อใช้ในการสืบค้น ตรวจสถานะใบสั่งซื้อ ได้ในภายหลัง และแสดงวันที่ เวลาในการสั่งซื้อ และแสดงรายการสินค้าที่ลูกค้าทำการสั่งซื้อไป สรุปยอดรวมให้ลูกค้า ถือว่าเป็นการเสร็จสิ้นกระบวนการสั่งซื้อสินค้าผ่านเครื่อข่ายอินเทอร์เน็ต

ในกรณีที่ลูกค้าต้องการตรวจสอบสถานะใบสั่งซื้อที่ สามารถทำได้โดยการเลือกเมนู Order Status ระบบจะทำการค้นใบสั่งซื้อสินค้าของสมาชิกรายนั้น ๆ ดังรูปที่ 5.9 หน้าจอแสดงใบสถานะใบสั่งซื้อ ซึ่งจะแสดงหมายเลขใบสั่งสั่งซื้อ วันที่สั่งซื้อ สถานะใบสั่งซื้อ จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อในใบสั่งซื้อนั้น ๆ และยอดรวมทั้งหมดของใบสั่งซื้อสินค้าใบนั้น

และเมื่อต้องการดูรายละเอียดใบสั่งซื้อนั้นสามารถทำการ คลิ๊กที่หมายเลขใบสั่งซื้อที่ต้องการ ระบบจะแสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อในใบสั่งซื้อนั้น ดังรูปที่ 5.10 หน้าจอแสดงประวัติรายการสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



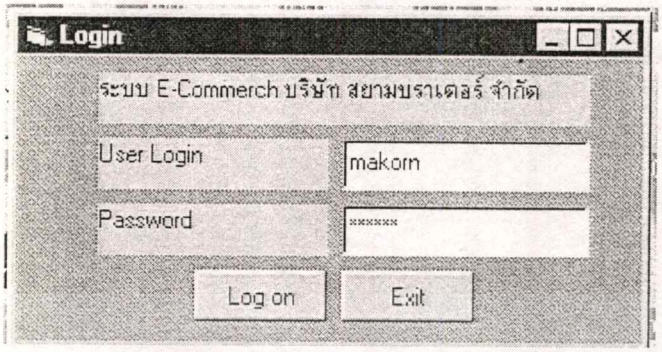
รูปที่ 5.10 แสดงหน้าจอประวัติรายการใบสั่งซื้อสินค้า

5.3 การพัฒนาระบบ Back Office

ระบบการทำงานอีกส่วนหนึ่งคือการทำงานระบบ Back Office ที่ใช้ในการดูแล บำรุง รักษาระบบให้สามารถดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ไม่ว่าจะเป็นการ ดูแลระบบฐานข้อมูลลูกค้า การบำรุงรักษาฐานข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า และการดูแลฐานข้อมูลสินค้า การออกรายงานเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น รายงานใบสั่งซื้อประจำวัน

ในส่วนของการพัฒนาใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 และ Seagate Crystral Report 7 เป็นเครื่องมือในการช่วยพัฒนา ซึ่งการพัฒนาเว็บจะเริ่มตั้งแต่หน้าแรกคือการตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้ ไปตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



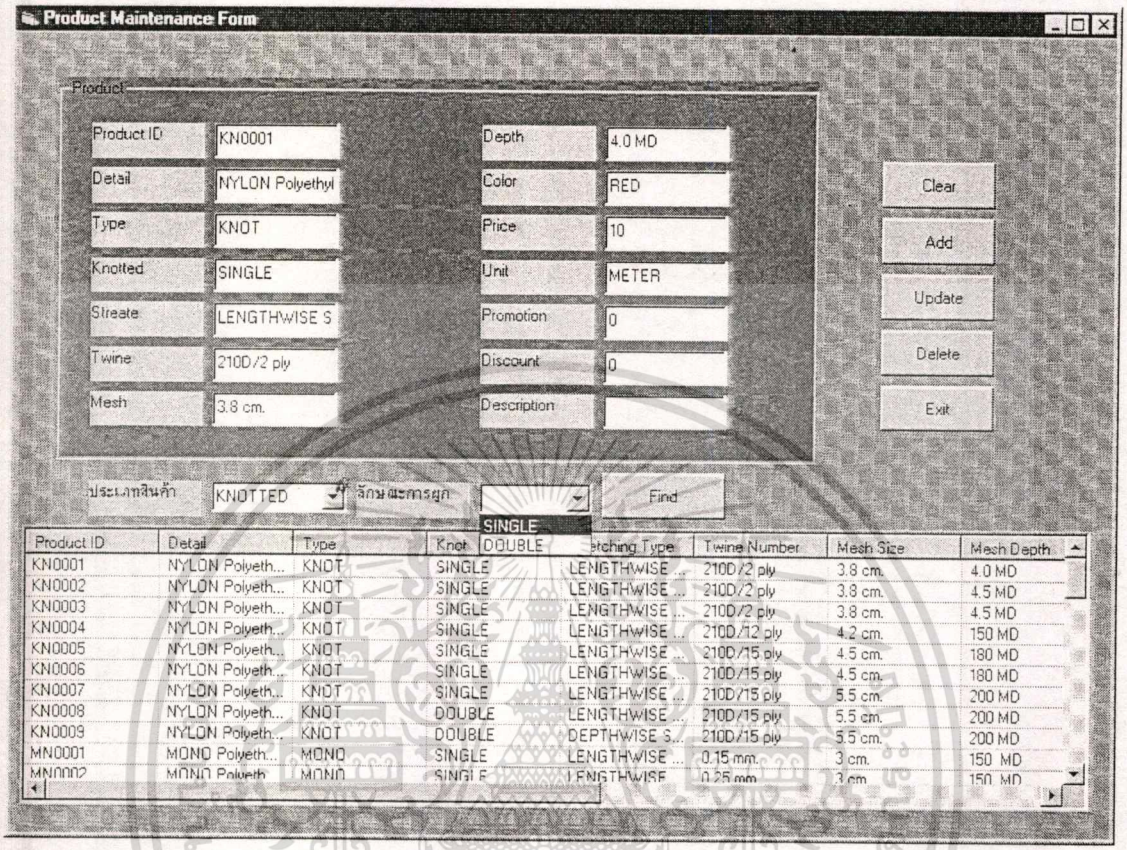
รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ระบบ

ผู้ใช้งานระบบทำการใส่ User Login และ Password ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานว่าสามารถเข้าใช้งานระบบได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ระบบจะแสดงหน้าจอนี้อีกครั้ง

ถ้าระบบตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานผ่านระบบจะแสดงหน้าจอเมนู ให้ผู้ใช้ ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูดังนี้

- Maintenance เมนูสำหรับบำรุง รักษาระบบ ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อย ดังนี้
  - Product Maintenance
  - Order Maintenace
- Report
  - Customer Report
  - Product Report
  - Order Report
- Exit
  - Exit Program

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



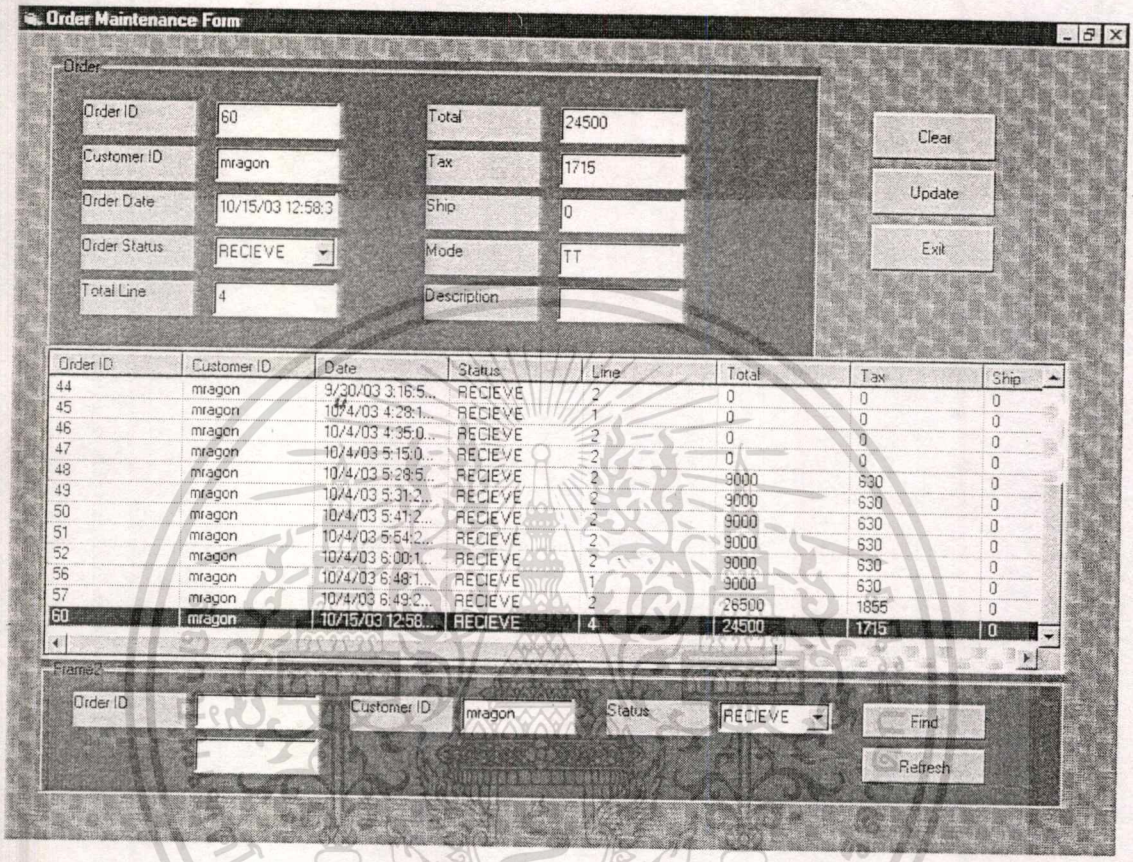
รูปที่ 5.12 แสดงหน้าจอปรับปรุงข้อมูลสินค้า

หน้าจอ Product Maintenance Form เป็นฟอร์มที่ใช้ในการดูบำรุง ตาราง Product ดึงข้อมูลขึ้นมาแสดงที่ฟอร์มด้านล่าง เมื่อคลิ๊กที่ รายการใดก็จะนำข้อมูลไปแสดงใน กรอบด้านบน แล้วมีฟังก์ชันในการทำงานดังนี้

- Find ค้นหาข้อมูล
- Clear ล้างหน้าจอ
- Add เพิ่มรายการสินค้า
- Update ปรับปรุงข้อมูลสินค้า
- Delete ลบรายการสินค้า
- Exit ออกจากหน้านี้
- First เลื่อนไปเรคอร์ดแรก
- Next เลื่อนไปเรคอร์ดต่อไป
- Previos เลื่อนไปเรคอร์ดก่อนหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Last เลื่อนไปเรคอร์ดท้ายสุด



รูปที่ 5.13 แสดงหน้าจอปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อสินค้า

หน้าจอ Order Maintenance Form เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับดูแล และปรับปรุงข้อมูล สถานะใบสั่งซื้อ ตาราง Order ดึงข้อมูลขึ้นมาแสดงที่ฟอร์มด้านล่าง เมื่อคลิ๊กที่ รายการใดก็จะนำข้อมูลไปแสดงใน เฟรมด้านบน แล้วมีฟังก์ชันในการทำงานดังนี้

- Update ปรับปรุงสถานะใบสั่งซื้อ
- Exit ออกจากหน้านี้
- First เลื่อนไปเรคอร์ดแรก
- Next เลื่อนไปเรคอร์ดต่อไป
- Previos เลื่อนไปเรคอร์ดก่อนหน้า
- Last เลื่อนไปเรคอร์ดท้ายสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงานที่ได้

จากการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์จากพลาสติกนี้ เมื่อพัฒนาระบบงานเสร็จเรียบร้อยแล้วได้นำมาทดสอบทดลองใช้งาน ผลที่ได้ใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบงานนี้ก็ใกล้เคียงกับที่คาดหวังไว้เช่นกัน และยังได้ประโยชน์เพิ่มมากกว่าที่คาดหวังไว้อีกด้วย

ผลที่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้และประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น คือ

1. สามารถรองรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์จากเม็ดพลาสติก ของบริษัท สยามบราเดอร์ จำกัด ได้ เข้ามาช่วยทดแทนเวปไซต์ปัจจุบันที่เป็นแบบตายตัว ให้สามารถเพิ่มช่องทางในการสั่งซื้อ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า

2. สามารถตรวจสอบสถานะใบสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละท่านได้ ช่วยให้ระบบสามารถสร้างความพึงพอใช้ให้ลูกค้าในกรณีที่ต้องการติดตามสถานะของใบสั่งซื้อสินค้าได้

3. เข้าใจการพัฒนาระบบงานเชิงวัตถุ การออกแบบระบบโดยการใช้เครื่องมือออกแบบเชิงวัตถุ การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุที่ใช้ภาษาเชิงวัตถุในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้มีความเข้าใจ และทราบถึงประโยชน์ ข้อดี ของเทคโนโลยีเชิงวัตถุเพิ่มมากขึ้น

4. สามารถมองระบบออกเป็นส่วน ๆ ตามสภาพการทำงานจริง เข้าใจสภาวะการทำงาน ลำดับขั้นตอนในการทำงาน ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการอื่นต่อ ๆ ไป

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบงานในลำดับต่อไป

สำหรับการพัฒนาระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์จากพลาสติก ของบริษัทสยามบราเดอร์ จำกัด นั้นได้พัฒนาระบบอยู่ในขอบเขตงานไม่กว้างขวางนักและยังไม่ครบสมบูรณ์ตามความต้องการของผู้ใช้ ระบบได้พัฒนามาให้สามารถใช้งานขั้นพื้นฐานที่สามารถทำธุรกรรมการค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เท่านั้น ประกอบด้วย ระบบแคทตาล็อกออนไลน์ ระบบตะกร้าสินค้า การรับคำสั่งซื้อ และระบบตรวจสอบใบสั่งซื้อ สำหรับระบบหน้าร้าน ส่วนระบบหลังร้านประกอบไปด้วยการ บำรุง รักษา ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า และข้อมูลใบสั่งสินค้า และรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ซึ่งระบบควรมีความสามารถเพิ่มได้มากขึ้นกว่านี้ ยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาเพิ่มเติมต่อไป ซึ่งสามารถทำได้ไม่ยากนักแต่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาเป็นช่วงระยะเวลาที่นานมากกว่านี้

แนวทางที่สมควรพัฒนาเพิ่มเติมต่อไป เป็นลักษณะของการพัฒนาระบบงานเพื่อใช้งานในปรกติคือ

1. ระบบหน้าร้าน ควรมีระบบที่สนับสนุนให้ลูกค้าสามารถทำการค้นหาสินค้าด้วยวิธีการค้นหาด้วยตัวลูกค้าเอง (Search Engine) ลูกค้าใส่ข้อมูลสินค้าที่ต้องการแล้วระบบทำการค้นหาข้อมูลสินค้าให้ลูกค้าสามารถทำการเลือกได้

2. การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบใหม่ กับระบบเก่า เนื่องด้วยในปัจจุบันระบบเก่าได้มีการพัฒนาอยู่บนเครื่อง AS400 แต่ระบบใหม่พัฒนาบนระบบ Windows 98 ยังไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูล ควรมีการพัฒนาโปรแกรมตัวกลางที่ใช้เป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลของระบบเก่ากับระบบใหม่ เช่นการปรับปรุงข้อมูลราคาสินค้า เมื่อปรับปรุงที่ใด อีกทีหนึ่งควรได้รับการปรับปรุงตามไปด้วย

3. ควรพัฒนาระบบอินทราเน็ตภายในองค์กรให้สามารถทำการ ปรับปรุงข้อมูลของสถานะใบสั่งซื้อสินค้าได้ เพื่อรองรับความต้องการ และสร้างความพึงพอให้กับลูกค้าในการติดตามสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ปราโมทย์ ลือนาม. 2543. **วิชวลเบสิก Client/Server.** กรุงเทพฯ: เธิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.

วีระศักดิ์ ซึงถาวร, ดร. 2545. **JAVA PROGRAMMING Volume I.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. 2545. **เก่ง JSP ให้ครบสูตร.** กรุงเทพฯ: วิตตี้ กรุ๊ป.

Poplawski, A. 2002. **OBJECTS have Class!.** New York: McGraw-Hill.

Quatrani. 2000. **Visual Modeling With Rational Rose 2000 And UML.** England: Harlow.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นาย มากร ปรางกุลเจริญกิจ
เกิด	29 พฤษภาคม พ.ศ. 2520
สถานที่เกิด	จังหวัดสุพรรณบุรี
การศึกษา	
ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนกรรณสูตรศึกษาลัย จ.สุพรรณบุรี
ระดับอุดมศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์
	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้