

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านขายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

Purchase Order System for Computer Shop with Web Services Technology



โดย นางสาวมารีตา อิศรเสนา ณ อยุธยา
นางสาววรุณี ลั่นนันท์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 61952
วัน,เดือน,ปี..... 25 ก.ค. 2549

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2547
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยประการใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

4456952
i.....

**PURCHASE ORDER SYSTEM FOR COMPUTER SHOP WITH WEB SERVICES
TECHNOLOGY**



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

2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบสั่งสินค้าสำหรับร้านขายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
ชื่อนักศึกษา นางสาวมาริสา อิศรเสนา ณ อยุธยา รหัสนักศึกษา 44010380
นางสาววรุณี ถิ่นนนท์ รหัสนักศึกษา 44010428
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภูษงค์ หงษ์สุวรรณ
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2547

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(อาจารย์ภูษงค์ หงษ์สุวรรณ)
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบสั่งสินค้าสำหรับร้านขายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
ชื่อนักศึกษา นางสาวมาริสา อิศรเสนา ณ อยุธยา รหัสนักศึกษา 44010380
นางสาววรุณี ลั่นนันทน์ รหัสนักศึกษา 44010428
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2547

บทคัดย่อ

โครงการระบบสั่งสินค้าสำหรับร้านขายคอมพิวเตอร์ด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส เป็นระบบการจัดการการค้าแบบอีคอมเมิร์ซ (E-commerce) ซึ่งพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส โดยแบ่งการประมวลผลที่ฝั่งไคลเอนท์(Client) และเซิร์ฟเวอร์ (Server) ในส่วนของบริษัทศูนย์กลางเป็นตัวแทนที่จะเรียกใช้บริการข้อมูลจากร้านขายอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วนำมาประมวลผลสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าโดยอัตโนมัติ และยังช่วยประมวลผลถึงกระจายการจัดส่งสินค้าไปยังศูนย์บริการย่อยที่มีความพร้อมและอยู่ใกล้ลูกค้า มีการตรวจสอบการสั่งซื้อของลูกค้า จัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title Purchase Order System for Computer Shop with Web Services Technology
Student Ms. Marisa Itsarasena na ayutthaya ID. 44010380
Ms. Warunee Lannan ID. 44010428
Advisor Mr.Puchong Hongsuwan
Graduate Level Bachelor Degree of Information Engineering
Department Information Engineering
Academic Year 2004

Abstract

The project for a computer shop using web services technology is an e-commerce system, composed of two processing sites: the client and the server. The center unit processes an order from a customer by matching it with data retrieved from a number of subscribed computer shops, and placing the order to a ready and nearby one. Additional processes for order confirmation and goods delivery are also considered.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้คงไม่อาจสำเร็จไปได้ด้วยดี หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่ายด้วยกัน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึงเพราะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ปริญญาบัตรนี้เสร็จลงได้ คือ อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร ที่ให้ความเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไข และคอยช่วยเหลือตลอดเวลาทั้งหมดที่ทำให้ปริญญาบัตร ซึ่งขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณอาจารย์วิวัฒน์ วิทขานาญกุล ,คุณอวัชริน นาจีน ,คุณอมร โรจน์เจริญชัย รวมถึงนายอดิศร พิมพ์กันต์ที่คอยให้คำปรึกษาและสละเวลาให้ความช่วยเหลือมาตลอด หากขาดคำแนะนำของบุคคลเหล่านี้ไป ปริญญาบัตรฉบับนี้คงไม่อาจสำเร็จไปได้ และขอขอบคุณสถานศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแห่งนี้ ที่ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ และขอขอบคุณเพื่อนๆ ในภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศทุกคนที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือให้ผ่านอุปสรรคต่างๆ มาได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ซึ่งได้เลี้ยงดูข้าพเจ้ามาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสทางการศึกษาอย่างเต็มที่ และคอยให้กำลังใจ และเอาใจใส่เสมอมา ในทุกๆ ด้าน อันหาที่เปรียบมิได้ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา	1
1.2 จุดประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของ โครงการงาน	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนิน โครงการงาน	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 อุปกรณ์ที่ต้องใช้	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการงาน	4
2.1 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	4
2.1.1 โมเดลของเว็บเซอร์วิส	4
2.1.2 หน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส	5
2.1.3 โอเปอเรชันในสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส	5
2.1.4 The Web Service Stack	6
2.1.5 ตัวอย่างการทำงานของเว็บเซอร์วิส	8
2.2 สถาปัตยกรรมคอตเน็ต (.NET Architecture)	9
2.2.1 ไมโครซอฟต์คอตเน็ต (Microsoft .NET)	9
2.2.2 โครงสร้างของ ไมโครซอฟต์คอตเน็ต	9
2.2.3 คอตเน็ตเฟรมเวิร์ค	11
บทที่ 3 การออกแบบ	13
3.1 ข้อมูลเบื้องต้น	13
3.2 การออกแบบระบบ	17
3.2.1 โดเมนโมเดล	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.2.2 ไฮเลเวลยูสเคส	18
3.2.3 ยูสเคสโคอะแกรม	19
3.2.4 แอคติวิตีโคอะแกรม	23
3.2.5 การออกแบบฐานข้อมูล	38
3.2.6 คาด้าดิกชันนารี	40
บทที่ 4 ผลการทดลอง	45
4.1 ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน	45
4.2 ส่วนตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า ที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย	61
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	64
5.1 สรุปผลการทดลอง	64
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง	64
5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการต่อ	65
บรรณานุกรม	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า
รูปที่ 1.1 จำลองระบบการจัดซื้อคอมพิวเตอร์โดยใช้เว็บเซอร์วิส	1
รูปที่ 2.1 โมเดลของเว็บเซอร์วิส	4
รูปที่ 2.2 แสดงแบบมาตรฐานของเว็บเซอร์วิส	6
รูปที่ 2.3 สเต็ทหลักของเว็บเซอร์วิส	7
รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานของเว็บเซอร์วิส	8
รูปที่ 2.5 โครงสร้างของไมโครซอฟต์แวร์คอร์ทเน็ต	10
รูปที่ 2.6 คอร์ทเน็ตเฟรมเวิร์ค	11
รูปที่ 3.1 โดเมนโมเดล	17
รูปที่ 3.2 ไฮเลเวลยูสเคส	18
รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการส่งสเปกสินค้าและซื้อใบเสนอราคา	19
รูปที่ 3.4 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการสร้างสเปกคอมพิวเตอร์	19
รูปที่ 3.5 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการค้นหาร้านค้าตัวแทนจำหน่ายย่อย	20
รูปที่ 3.6 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการส่งใบเสนอราคาไปให้ร้านศูนย์กลาง	20
รูปที่ 3.7 ยูสเคสแสดง ไดอะแกรมสำหรับส่งใบเสนอราคาให้กับลูกค้า	21
รูปที่ 3.8 ยูสเคสแสดง ไดอะแกรมสำหรับการส่งข้อมูลสั่งซื้อสินค้า	21
รูปที่ 3.9 ยูสเคสแสดง ไดอะแกรมสำหรับการดูข้อมูลการสั่งซื้อที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย	22
รูปที่ 3.10 ยูสเคสแสดง ไดอะแกรมสำหรับการส่งสินค้าให้กับลูกค้า	22
รูปที่ 3.11 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับการดูคอมพิวเตอร์เป็นชุด และประกอบคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง	23
รูปที่ 3.12 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับการแสดงรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ชุด	24
รูปที่ 3.13 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับแสดงการจัดสเปกคอมพิวเตอร์	25
รูปที่ 3.14 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับแสดงการแก้ไขแบบคอมพิวเตอร์ชุด	26
รูปที่ 3.15 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับการแก้ไขคอมพิวเตอร์แบบประกอบคอมพิวเตอร์	27
รูปที่ 3.16 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับค้นหาร้านค้าตัวแทนจำหน่ายที่ใกล้ที่สุด	28
รูปที่ 3.17 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับเลือกใบเสนอราคาที่ถูกต้องที่สุด	29
รูปที่ 3.18 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับดูสินค้าในตะกร้า	30
รูปที่ 3.19 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับการซื้อสินค้าต่อในร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่ 3.20 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับแสดงใบเสนอราคา	32
รูปที่ 3.21 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับสร้างใบสั่งซื้อสินค้า	33
รูปที่ 3.22 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับดูรายงานการสั่งซื้อสินค้า	34
รูปที่ 3.23 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับสร้างใบส่งของและใบเสร็จรับเงิน	35
รูปที่ 3.24 แสดงหน้าแรกของเว็บเพจ	36
รูปที่ 3.25 แสดงคอมพิวเตอร์เป็นชุดในช่วงเวลาที่กรอก	36
รูปที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ชุด โดยละเอียด	37
รูปที่ 3.27 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้า	37
รูปที่ 3.28 แสดงโมเดลของร้านศูนย์กลาง	38
รูปที่ 3.29 แสดงโมเดลของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย	39
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าแรกของเว็บเพจ	46
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าการเลือกซื้อแบบคอมพิวเตอร์ชุด	46
รูปที่ 4.3 แสดงการเลือกช่วงราคาคอมพิวเตอร์ชุด	47
รูปที่ 4.4 แสดงผลการค้นหาราคาคอมพิวเตอร์ชุดและร้านที่จำหน่ายใกล้บ้าน	47
รูปที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ชุด	48
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าเลือกรายการที่จะแก้ไขส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ชุด	48
รูปที่ 4.7 แสดงหน้าแสดงรายการอุปกรณ์ใหม่ที่เข้ากับคอมพิวเตอร์ชุดเดิมได้เพื่อแก้ไข	49
รูปที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละชิ้น	49
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าอุปกรณ์ใหม่ที่แก้ไขและราคาใหม่	50
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้า	50
รูปที่ 4.11 แสดงหน้าเลือกซื้อสินค้าต่อ	51
รูปที่ 4.12 แสดงหน้าเลือกซื้อแบบประกอบคอมพิวเตอร์เองครั้งแรก	51
รูปที่ 4.13 แสดงการเลือกซื้อเมนบอร์ด	52
รูปที่ 4.14 แสดงการเลือกซื้อซีพียู	52
รูปที่ 4.15 แสดงการเลือกซื้อแรม	52
รูปที่ 4.16 แสดงการเลือกซื้อฮาร์ดดิส	53
รูปที่ 4.17 แสดงการเลือกซื้ออุปกรณ์อื่น ๆ	53
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าการดูรายละเอียดอุปกรณ์แต่ละส่วน	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

รูปที่ 4.19	แสดงหน้าสรุปรายอุปกรณ์ที่เลือกซื้อทั้งหมด	54
รูปที่ 4.20	แสดงหน้าการแก้ไขอุปกรณ์แต่ละอย่าง	55
รูปที่ 4.21	แสดงหน้าสินค้าในตะกร้าและร้านตัวแทนจำหน่ายที่ถูกเลือก	55
รูปที่ 4.22	แสดงการเพิ่มสินค้าในตะกร้า	56
รูปที่ 4.23	แสดงการแก้ไขจำนวนสินค้าในตะกร้า	56
รูปที่ 4.24	แสดงหน้าการแก้ไขจำนวนเงินใหม่	57
รูปที่ 4.25	แสดงหน้าให้กรอกข้อมูลเพิ่มเติม	57
รูปที่ 4.26	แสดงหน้าแสดงรายละเอียดใบเสนอราคา	58
รูปที่ 4.27	แสดงหน้าเลือกวิธีการชำระเงิน	58
รูปที่ 4.28	แสดงหน้ารายละเอียดการชำระเงินผ่านทางธนาคาร	59
รูปที่ 4.29	แสดงใบสั่งซื้อชั่วคราว	59
รูปที่ 4.30	แสดงหน้ากรอกรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ	60
รูปที่ 4.31	แสดงหน้าสถานะการสั่งซื้อสินค้า	60
รูปที่ 4.32	แสดงการการสั่งซื้อสินค้า	61
รูปที่ 4.33	แสดงรายการก่อนก่อนแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อ	62
รูปที่ 4.34	แสดงรายละเอียดการสั่งซื้อ	62
รูปที่ 4.35	แสดงการเปลี่ยนแปลงสถานะการสั่งซื้อ	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 3.1 สำหรับเก็บข้อมูลของลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้า(Customers)	40
ตารางที่ 3.2 สำหรับเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า(Orders)	40
ตารางที่ 3.3 สำหรับเก็บข้อมูลของจำนวนสินค้าที่มีการสั่งซื้อในใบสั่งซื้อ (OrderDetail)	41
ตารางที่ 3.4 สำหรับเก็บข้อมูลของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย	41
ตารางที่ 3.5 สำหรับเก็บข้อมูลจังหวัดที่อยู่ข้างเคียงกัน	41
ตารางที่ 3.6 สำหรับเก็บข้อมูลเขตในกรุงเทพมหานครที่อยู่ข้างเคียงกัน	41
ตารางที่ 3.7 สำหรับเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ชุดในแต่ละร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย	42
ตารางที่ 3.8 สำหรับเก็บข้อมูลอุปกรณ์แต่ละอย่างในคอมพิวเตอร์ชุด	42
ตารางที่ 3.9 สำหรับเก็บข้อมูลชนิดของอุปกรณ์แต่ละอย่าง	42
ตารางที่ 3.10 สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของหน่วยประมวลผลกลาง(CPU)	42
ตารางที่ 3.11 สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของเมนบอร์ด(Mainboard)	43
ตารางที่ 3.12 สำหรับเก็บข้อมูลชนิดของหน่วยความจำที่สัมพันธ์กับเมนบอร์ด	43
ตารางที่ 3.13 สำหรับเก็บข้อมูลชิปเซตที่สามารถใช้กับเมนบอร์ดได้	43
ตารางที่ 3.14 สำหรับเก็บข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

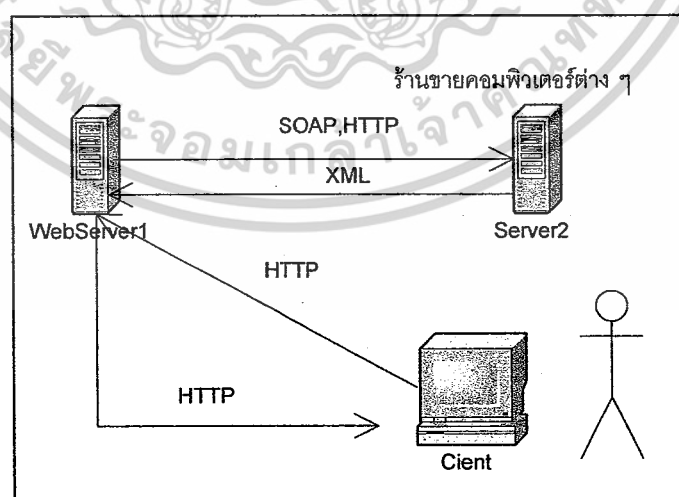
บทที่ 1

บทนำ

1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา

ระบบการจัดซื้อคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เป็นลักษณะที่ลูกค้าต้องตัดสินใจและเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง โดยสามารถเข้าไปดูข้อมูลที่ลูกค้าต้องการได้ตามร้านขายอุปกรณ์ต่างๆ หรือตามเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ต่าง ๆ ที่นำเสนออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะถูกเก็บไว้ที่ศูนย์กลางที่เดียว ถ้ามีลูกค้าเข้ามาใช้บริการพร้อมกันเป็นจำนวนมากจะทำให้เครื่องศูนย์กลางต้องทำงานหนักเกินไป จนไม่อาจประมวลผลได้

จากปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้มีแนวคิดในการจัดทำระบบสารสนเทศร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสแก้ปัญหาลดภาระและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบการจัดซื้อแบบอีคอมเมิร์ซ ซึ่งเทคโนโลยีนี้จะช่วยลดการประมวลผลที่จุดจุดเดียว และยังเอื้อประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการ โดยให้ลูกค้าสามารถใช้บริการการเลือกชิ้นส่วนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อประกอบเป็นชุดเองได้ตามต้องการหรือเลือกซื้อ โดยการระบุเงินเป็นวงเงินแล้วระบบจะจัดคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมที่สุด ให้กับลูกค้าโดยเลือกร้านค้าที่อยู่ใกล้ลูกค้ามากที่สุด เพื่อสะดวกในการจัดส่ง และประหยัดค่าขนส่ง และยังมีการให้บริการคำนวณราคาคอมพิวเตอร์ให้กับลูกค้าซึ่งระบบจะมีลักษณะดังภาพ



รูปที่ 1.1 จำลองระบบการจัดซื้อคอมพิวเตอร์โดยใช้เว็บเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 จุดประสงค์

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการจัดซื้อคอมพิวเตอร์โดยใช้เว็บเซอร์วิส
2. เพื่อพัฒนาแนวคิดในการนำเว็บเซอร์วิส (Web Services) มาใช้ในการเชื่อมโยงแต่ละบริการของร้านขายคอมพิวเตอร์ และนำข้อมูลมาใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดซื้อคอมพิวเตอร์ในอนาคต
4. เพื่อเพิ่มความสะดวกในการซื้อคอมพิวเตอร์

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. มีระบบการให้บริการข้อมูลอุปกรณ์ของร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ สินค้าให้กับผู้มาขอใช้บริการข้อมูล
2. สามารถให้บริการเลือกซื้อ โดยมีระบบช่วยจัดเปกคอมพิวเตอร์ให้สามารถเลือกชิ้นส่วนอุปกรณ์ได้ตามต้องการ หรือเลือกซื้อโดยการระบุเงื่อนไขเป็นวงเงินแล้วระบบจะจัดคอมพิวเตอร์จากร้านที่ใกล้และเหมาะสมที่สุดให้กับลูกค้าและยังมีระบบการให้บริการคำนวณราคาคอมพิวเตอร์ให้กับลูกค้า
3. สามารถแจ้งศูนย์บริการใกล้บ้านให้แก่ผู้ใช้บริการ เพื่อสะดวกในการรับสินค้าและประหยัดค่าขนส่ง
4. ร้านขายคอมพิวเตอร์แต่ละร้านจะมีระบบตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าเพื่อดำเนินการจัดส่ง
5. ลูกค้าสามารถตรวจสอบความคืบหน้าการดำเนินการซื้อผ่านทางเว็บได้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. ศึกษาปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบ
2. ศึกษาหลักการของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
3. ออกแบบการพัฒนาโปรแกรมของระบบ
4. ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
5. ออกแบบระบบฐานข้อมูล
6. ศึกษาการเขียนโปรแกรมโดยใช้แพลตฟอร์มไมโครซอฟต์ดอทเน็ต(Microsoft.Net)
7. ทำการพัฒนาส่วนต่าง
8. ทำการติดตั้งและทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และสามารถนำความรู้นั้นไปใช้งานต่อได้
2. ร้านขายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ สามารถเรียกใช้บริการข้อมูลของร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ ด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
3. สามารถนำแนวคิดในการนำเว็บเซอร์วิส (Web Services) มาใช้ในการเชื่อมโยงแต่ละบริการของร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และนำข้อมูลมาประมวลผลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ลูกค้าได้รับความสะดวกในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น

1.6 อุปกรณ์ที่ต้องใช้

1. ฮาร์ดแวร์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม ที่มีการติดต่อกับเน็ตเวิร์ค จำนวน 2 เครื่อง
 - เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเซิร์ฟเวอร์ จำนวน 2 เครื่อง
2. ซอฟต์แวร์
 - วิชาลสตูดิโอไดคอตเน็ต (Visual Studio Dot Net)
 - SQL Server 2000 พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูล

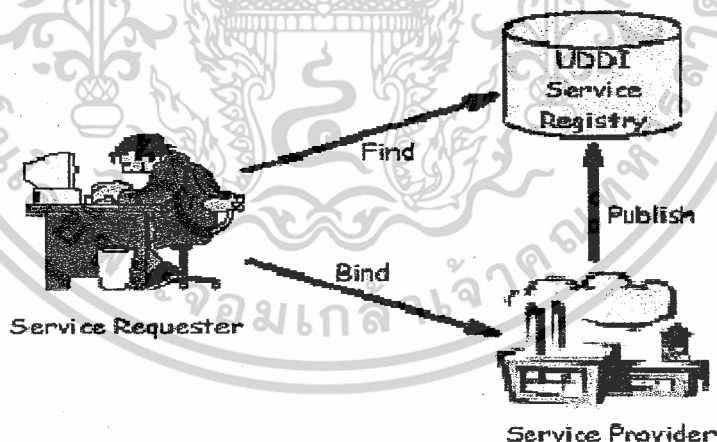
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ

2.1 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส (Web Services Technology)

เว็บเซอร์วิสเป็นการเชื่อมต่อของกลุ่มโอเพอร์เรชัน (Operation) ผ่านทางระบบเครือข่าย ด้วยมาตรฐานของภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML:Extensible Markup Language) เว็บเซอร์วิสจะถูกใช้ผ่านมาตรฐานของภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล ในรูปแบบของรายละเอียดของบริการ (Service Description) ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดที่จำเป็นในการเรียกใช้และโต้ตอบกันระหว่างเซอร์วิส รวมถึงรูปแบบของเมสเสจ (Message) , โพรโตคอล (Protocol) และตำแหน่งที่อยู่ของบริการ การเชื่อมต่อจะซ่อนรายละเอียดของการทำงานทำให้สามารถใช้ได้อย่างอิสระจากทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ และยังเป็นอิสระจากภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมอีกด้วย ด้วยคุณสมบัตินี้เว็บเซอร์วิสจึงสามารถทำงานร่วมกันได้ในรูปแบบการใช้งานเชิงคอมโพเนนท์ (Component-oriented) ข้ามแพลตฟอร์ม เราสามารถประยุกต์ใช้เว็บเซอร์วิสกับโปรแกรมประยุกต์เดี่ยว ๆ หรือนำไปใช้งานร่วมกับเซอร์วิสอื่น ๆ ในการทำธุรกิจที่มีความซับซ้อนได้



รูปที่ 2.1 โมเดลของเว็บเซอร์วิส(The Web Service Model)

2.1.1 โมเดลของเว็บเซอร์วิส (The Web Services Model)

จากรูปที่ 2.1 จะเห็นได้ว่าสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิสอยู่บนพื้นฐานของการตอบโต้ของส่วนที่ 3 ส่วนคือผู้ให้บริการ(Service Provider) , ผู้ขอใช้บริการ (Service Requester) และส่วนเอกเก็บรายละเอียดของบริการสำ (Service Registry) ซึ่งสำหรับการโต้ตอบที่เกิดขึ้นในการใช้งานเว็บ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซอร์วิสโดยทั่วไปมีอยู่ 3 รูปแบบคือ การประกาศ (Publish) ,การค้นหา (Find) และการเรียกใช้ (Bind)

จากรูปที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่าในการทำงานนั้นผู้ให้บริการจะทำการกำหนดรายละเอียดของบริการนั้น ๆ แล้วทำการประกาศลงไปในส่วนเก็บรายละเอียดของบริการ เมื่อผู้ใช้บริการต้องการใช้บริการ ก็จะทำการค้นหาเพื่อขอรับรายละเอียดของบริการจากส่วนเก็บรายละเอียดของบริการ แล้วนำเอารายละเอียดของบริการที่ได้นี้ไปทำการเรียกใช้จากผู้ให้บริการเพื่อเป็นการร้องขอและได้ตอบในการใช้งานเว็บเซอร์วิส

2.1.2 หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ในสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส

1. ผู้ให้บริการ ในด้านมุมมองทางธุรกิจ ส่วนนี้คือส่วนที่เป็นเจ้าของบริการ แต่ในมุมมองทางด้านสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส ส่วนนี้คือแพลตฟอร์มที่โฮสต์ใช้ในการเข้าถึง
2. ผู้ขอใช้บริการ ในมุมมองทางธุรกิจ ส่วนนี้คือธุรกิจที่ต้องการฟังก์ชันในการใช้งาน ในมุมมองทางด้านสถาปัตยกรรม เว็บเซอร์วิสจะเป็นส่วนของโปรแกรมประยุกต์ในการค้นหา, ร้องขอ และเริ่มต้นการโต้ตอบกัน ซึ่งอาจจะถูกใช้งานผ่านเบราว์เซอร์โดยผู้ใช้หรือ อาจถูกใช้งานโดยโปรแกรม เช่นถูกใช้งานจากเว็บเซอร์วิสอื่น
3. ส่วนการเก็บรายละเอียดของบริการ เป็นส่วนที่ผู้ให้บริการใช้ทำการประกาศรายละเอียดของบริการลงไป เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการใช้ทำการค้นหาบริการและขอรับข้อมูลในการเรียกใช้บริการกับผู้ให้บริการ

2.1.3 โอเปอเรชันในสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส

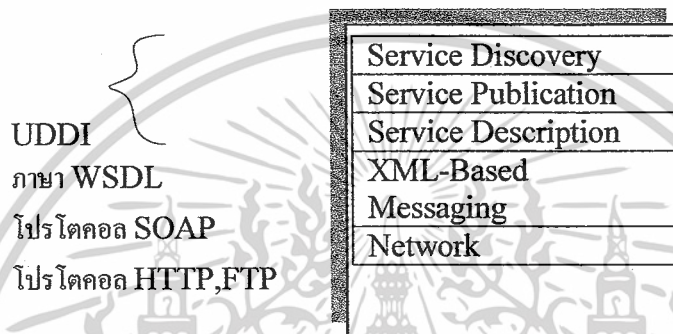
โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานเว็บเซอร์วิสจะมีโอเปอเรชันในการทำงาน 3 แบบ คือ การประกาศ , การค้นหา และการเรียกใช้ โดยโอเปอเรชันเหล่านี้อาจเกิดขึ้นเดี่ยว ๆ หรืออาจเกิดขึ้นร่วมกันได้ รายละเอียดของโอเปอเรชันมีดังนี้

1. การประกาศ เพื่อให้บริการต่าง ๆ ถูกเรียกใช้งานได้ง่าย รายละเอียดของบริการจะต้องถูกประกาศลงไปในส่วนเก็บรายละเอียดของบริการ เพื่อให้ผู้ขอใช้เซอร์วิสสามารถค้นหาได้
2. การค้นหา ผู้ขอใช้บริการจะใช้โอเปอเรชันค้นหาในการค้นหาบริการ ซึ่งสามารถค้นหาได้จากส่วนเก็บรายละเอียดของบริการ
3. การเรียกใช้ ผู้ขอใช้บริการจะทำการร้องขอเพื่อทำการใช้งานบริการนั้น ๆ โดยใช้ข้อมูลในการเรียกใช้ ที่ได้มาจากรายละเอียดของบริการในการหาตำแหน่งเพื่อติดต่อและร้องขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 The Web Service Stack

เพื่อให้สามารถทำการประกาศ ,ค้นหา และการเรียกใช้ได้ จะต้องทำการกำหนดมาตรฐานขึ้นมา ซึ่งทำการแบ่งสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิสออกเป็นชั้น ๆ แบบสแต็ก (Stack) ซึ่งแต่ละชั้นจะมีมาตรฐานของแต่ละชั้นอยู่ รูปที่ 2.2 ได้แสดงถึงสแต็กแบบมาตรฐานของเว็บเซอร์วิส (Conceptual Web Service Stack) ชั้นที่สูงกว่าจะอยู่บนพื้นฐานของชั้นที่ต่ำกว่า ข้อความทางซ้ายมือแสดงถึงมาตรฐานของเทคโนโลยีแต่ละระดับชั้น



รูปที่ 2.2 สแต็กแบบมาตรฐานของเว็บเซอร์วิส

ชั้นล่างสุดเป็นส่วนหนึ่งของเน็ตเวิร์กเป็นการอธิบายถึงมาตรฐานของเน็ตเวิร์ก ที่ต้องเตรียมไว้ เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการสามารถที่จะค้นหาและร้องขอบริการเพื่อนำไปใช้งานได้ เว็บเซอร์วิสที่ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตจะใช้เน็ตเวิร์กโพรโทคอลพื้นฐานคือ เอชทีทีพี (HTTP: Hyper Text Transfer Protocol) ซึ่งเป็นโพรโทคอลที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โพรโทคอลอื่นก็สามารถใช้ได้เช่นกัน

ในชั้นถัดไปคือชั้นเอ็กซ์เอ็มแอลเบสเมสเสจจิง (XML-Based Messaging) อธิบายถึงการใช้ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล เพื่อเป็นพื้นฐานของการสื่อสารระหว่างเซอร์วิส โพรโทคอลเอสโอเอพี (SOAP) ได้ถูกเลือกใช้ให้เป็นเอ็กซ์เอ็มแอลเมสเสจจิงโพรโทคอล (XML messaging protocol) ด้วยหลายเหตุผลดังนี้

- เป็นมาตรฐานในการสื่อสารโดยใช้เอกสารเป็นหลัก (Document –centric message) โดยใช้ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล
- โพรโทคอลเอสโอเอพีถูกเลือกใช้เพราะมีกลไกที่มีมาตรฐานในการเพิ่มเติมส่วนขยาย
- โพรโทคอลเอสโอเอพีถูกสนับสนุนโอเพอร์เรชันต่าง ๆ ของสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส

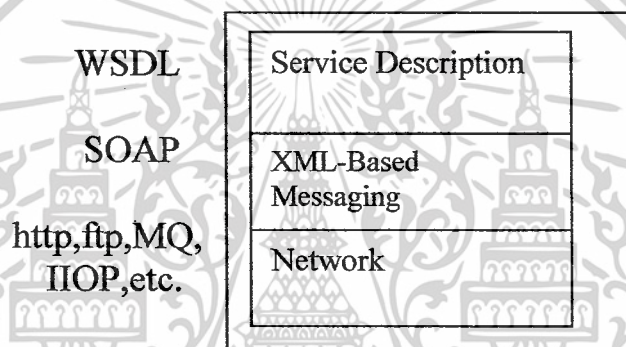
ชั้นถัดมาคือ ชั้นรายละเอียดของบริการ (Service Description) ซึ่งเป็นชั้นของรายละเอียดของบริการ ซึ่งอธิบายในรูปของเอกสารดับเบิลยูเอสดีแอล(WSDL : Web Service Definition Language)

เอกสารดับเบิลยูเอสดีแอล จะกำหนดถึงการเชื่อมต่อและกลไกของการเชื่อมต่อของบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกเหนือจากนี้ยังกล่าวถึงเนื้อหาของข้อมูล ,คุณสมบัติของเซอร์วิส และความสัมพันธ์ ระหว่างบริการ นอกจากนี้เอกสารฉบับเบิลยูเอสดีแอลอาจจะประกอบด้วยรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อกำหนดถึงเกณฑ์การกำหนดขั้นสูงของเว็บเซอร์วิส เช่น เนื้อหาข้อมูลที่ถูกกำหนดขึ้นโดยใช้โครงสร้างของยูดีดีไอ(UDDI:Universal Description,Discovery and Integration) เป็นต้น

สำหรับสามระดับขั้นที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นจำเป็นต้องมีอยู่ในเว็บเซอร์วิส โดยรูปแบบอย่างง่ายที่สุดอาจจะเป็นการใช้โปรโตคอลเอชทีทีพีสำหรับระดับขั้นเน็ตเวิร์ค , โปรโตคอลเอชไอเอพีสำหรับขั้นเอ็กซ์เอ็มแอลเบสเมสเซจจิง และเอกสารฉบับเบิลยูเอสดีแอลสำหรับขั้นรายละเอียดของบริการ ซึ่งสามารถทำให้แต่ละบริการทำงานร่วมกันได้ นอกจากนี้ยังสนับสนุนการประมวลผลแบบกระจายอีกด้วย



รูปที่ 2.3 สแต็คหลักของเว็บเซอร์วิส

รูปที่ 2.3 แสดงถึงสแต็คหลักของเว็บเซอร์วิส ที่ทำให้เว็บเซอร์วิสสามารถทำงานร่วมกันได้ แต่รูปแบบ ไม่ได้ถูกจำกัดโดยรูปแบบดังกล่าวเพราะสามารถเพิ่มเติมเทคโนโลยีอื่น ๆ เข้าไปได้อีก เช่นเดียวกัน ในขณะที่สามระดับขั้นแรกได้กำหนดถึงความเข้ากันได้ในการทำงาน ในอีกสองระดับขั้นต่อมาคือ ขั้นการประกาศบริการ (Services Publication) และขั้นการค้นหบริการ (Service Discovery) จะถูกใช้ตามการใช้งานของระบบ

การทำให้เอกสารฉบับเบิลยูเอสดีแอลไปถึงยังผู้ขอใช้บริการ คือหน้าที่ของขั้นการประกาศบริการ วิธีการที่ง่ายที่สุดคือการที่ผู้ให้เซอร์วิสส่งเอกสารฉบับเบิลยูเอสดีแอลไปยังผู้ขอใช้บริการ โดยตรงซึ่งเรียกว่าการประกาศโดยตรง (Direct Publication) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นโปรแกรมประยุกต์อย่างหนึ่งที่ใช้หลักการนี้ ในทางเลือกอื่นผู้ให้เซอร์วิสสามารถทำการประกาศเอกสารฉบับเบิลยูเอสดีแอล ลงไปยังส่วนเก็บรายละเอียดของบริการ เช่นยูดีดีไอเรจิสตรี (UDDI Registry) เพื่อให้ผู้ขอใช้บริการมาทำการค้นหาได้

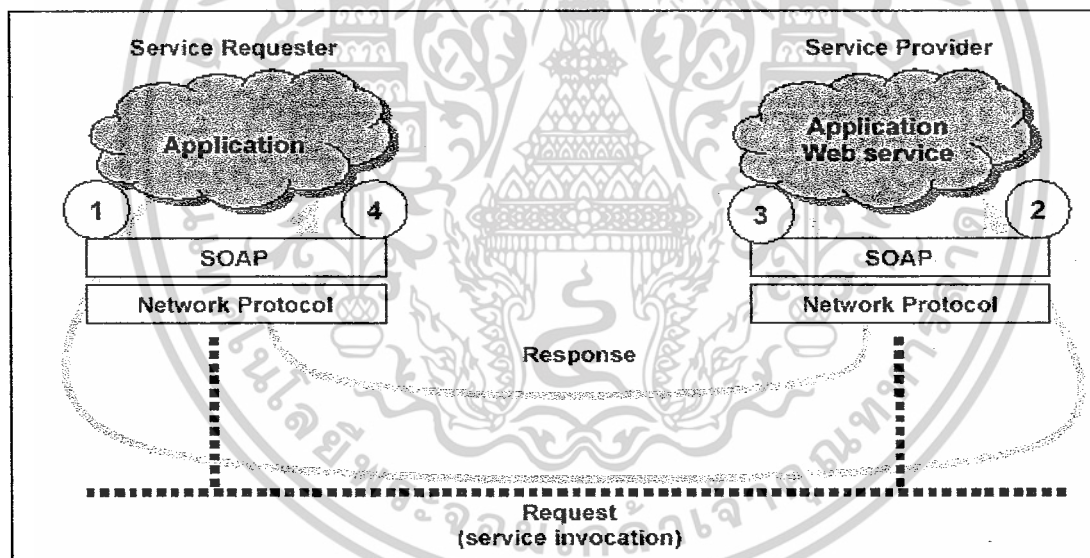
กลไกที่ทำให้ผู้ขอใช้บริการสามารถเข้าถึงยังเอกสารฉบับเบิลยูเอสดีแอล ซึ่งเป็นเอกสารที่ระบุถึงรายละเอียดของเซอร์วิสได้นั้นคือหน้าที่ของขั้นถัดมานั่นคือขั้นการค้นหบริการ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับวิธีในการประกาศ (Publish) ตัวอย่างของการหาอย่างง่ายคือการที่ผู้ขอใช้บริการได้รับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารดับเบิลยูเอสดีแอล ซึ่งมาจากผู้ให้บริการ โดยการประกาศโดยตรง หรืออาจจะได้จากการค้นหาจากยูคซีไอริจิสตรี

เนื่องจากการใช้งานเว็บเซอร์วิสมีลักษณะเป็นซอฟต์แวร์โมดูล จึงเป็นธรรมดาที่มีการสร้างเว็บเซอร์วิสมาจากเว็บเซอร์วิสหลายตัว เช่นเว็บเซอร์วิสภายในของบริษัทอาจรวมเป็นเว็บเซอร์วิสเดียวกันออกไปยังอินเทอร์เน็ต ชั้นบนสุดคือชั้นการไหลของการบริการ (Service Flow) จะกำหนดว่าการติดต่อสื่อสารระหว่างบริการมีการรวมกัน หรือมีการทำงาน อย่างไรก็ตามเอกสารดับเบิลยูเอสเอฟแอล (WSFL: Web service Flow Language) จะถูกใช้ในการกำหนดการโต้ตอบเหล่านี้

เนื่องจากระบบธุรกิจที่เป็นแบบธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (E-Business) ในปัจจุบันมีมากขึ้นทำให้คุณสมบัติต่าง ๆ ของเว็บเซอร์วิสจำเป็นต้องมีเพิ่มมากขึ้นเช่นการรักษาความปลอดภัย ซึ่งต้องมีการเพิ่มระดับขั้นขึ้นในแนวตั้ง โดยการทำงานของแต่ละระดับขั้นเป็นอิสระต่อกัน จึงผลักดันให้เกิดการพัฒนามาตรฐานของระดับขั้นที่สูง ๆ มากขึ้น

2.1.5 ตัวอย่างการทำงานของเว็บเซอร์วิส



รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานของเว็บเซอร์วิส

1. จากรูปผู้ขอใช้บริการทำการสร้างข้อความเอสโอพี (SOAP Message) โดยทำการระบุโอเพอร์เรชันที่จะใช้ทำการติดต่อกับผู้ให้บริการ ในส่วนของเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลนั้นสามารถเป็นลักษณะใดก็ได้ตามแต่ที่ระบุในรายละเอียดของบริการ นอกจากนี้ยังทำการระบุตำแหน่งที่อยู่ของผู้ให้บริการ หลังจากนั้นเอสโอเอพีไคลเอนท์รันไทม์ (SOAP client runtime) ก็จะทำการส่งข้อความเอสโอเอพีต่อไป

2. ส่วนของเน็ตเวิร์คส่งข้อความไปยังผู้ให้บริการ หลังจากนั้นเอสโอเอพีรันไทม์จะทำการเปลี่ยนเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลไปเป็นออบเจกต์ที่เหมาะสมกับโปรแกรมประยุกต์นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เว็บเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการทำการประมวลผลการร้องขอนั้น ๆ และทำการตอบกลับโดยตอบกลับในรูปของข้อความเอสไอเอพี ซึ่งเอสไอเอพีรันไทม์ก็เป็นส่วนทำหน้าที่ในการส่งข้อความเอสไอเอพีเช่นเดิม

4. การตอบกลับถูกรับโดยส่วนของเน็ตเวิร์คของผู้ให้บริการ โดยเอสไอเอพีรันไทม์จะทำการเปลี่ยนข้อความเอสไอเอพีไปเป็นออบเจกต์ที่เหมาะสมต่อไป

ในตัวอย่างนี้การใช้ การร้องขอและตอบกลับอาจจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในการประมวลผลแบบกระจายจริง ๆ นั้นการร้องขอและตอบกลับอาจจะเป็นแบบซิงโครนัสหรือไม่ก็ได้ และการส่งแบบทางเดียวมีอีกหลายวิธี เช่นสำหรับการส่งข้อความทางเดียว (One-Way Messaging) ก็สามารถใช้เอสไอเอพีได้

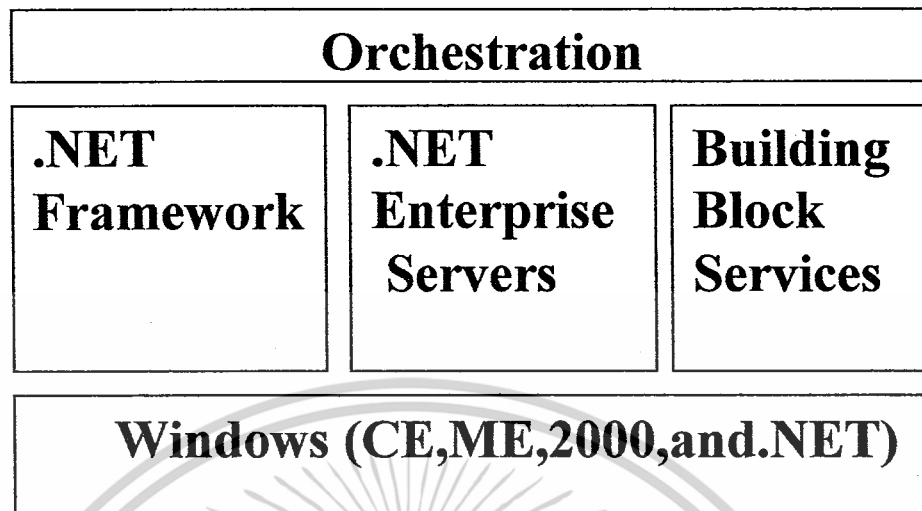
2.2 สถาปัตยกรรมคอตเน็ต (.NET Architecture)

2.2.1 ไมโครซอฟต์คอตเน็ต (Microsoft .NET)

ในยุคปัจจุบันอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ได้มีแนวทางในการพัฒนาให้สามารถทำงานได้ทุก ๆ แพลตฟอร์ม เหมือนกับการบริการที่สามารถของผู้ให้บริการ โดยใครและจากที่ไหนก็ได้ แพลตฟอร์มไมโครซอฟต์คอตเน็ตจึงได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนแนวคิดนี้ โดยแพลตฟอร์มไมโครซอฟต์คอตเน็ต ได้ใช้เทคโนโลยีที่เปิดกว้าง เช่น เอชทีทีพี, เอสไอเอพี และเอ็กซ์เอ็มแอล เพื่อที่จะให้เกิดการให้บริการหรือเรียกใช้ซอฟต์แวร์ข้ามแพลตฟอร์มผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

2.2.2 โครงสร้างของไมโครซอฟต์คอตเน็ต (The .NET Platform)

โครงสร้างของไมโครซอฟต์คอตเน็ต นั้นประกอบไปด้วย 5 ส่วนดังที่แสดงในรูปที่ 2.5 ในชั้นล่างสุดนั้นอธิบายถึง ระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนต์ ซึ่งก็คือระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์นั่นเองและจะมีการเพิ่มเติมเข้ามาอีกในอนาคต



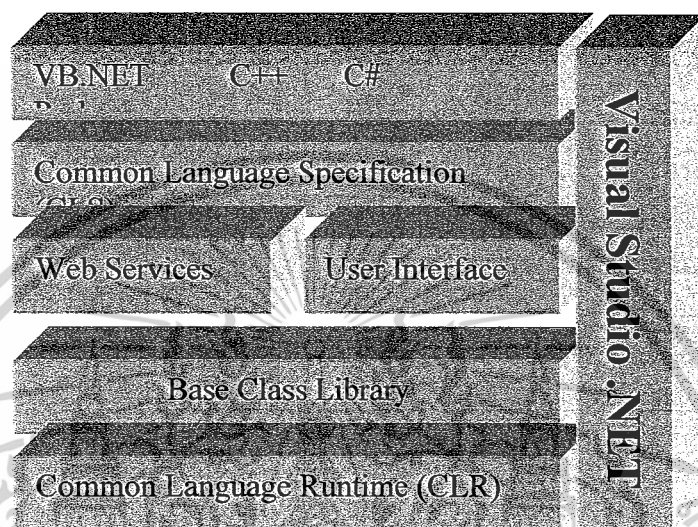
รูปที่ 2.5 โครงสร้างของไมโครซอฟต์คอตเน็ต

ในชั้นถัดมาประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือคอตเน็ตเอ็นเตอร์ไพรซ์เซิร์ฟเวอร์ (.Net Enterprise Sever) ซึ่งอธิบายถึงรายละเอียดของซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับเซิร์ฟเวอร์เพื่อใช้ในการพัฒนาและบริหารระบบ ซึ่งซอฟต์แวร์เหล่านี้มีมากมายประกอบไปด้วย โปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ 2000 (Application Server 2000) และเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 (SQL Server 2000) เป็นต้น ส่วนที่ 2 คือคอตเน็ตเฟรมเวิร์ค (.Net Framework) เปรียบเสมือนศูนย์กลางของไมโครซอฟต์คอตเน็ต ประกอบไปด้วยรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับคลาสต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ซึ่งรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับคอตเน็ตเฟรมเวิร์คจะอธิบายอีกครั้งในหัวข้อที่ 2.2.3 ถัดมาเป็นส่วนที่ 3 ก็คือส่วนการสร้างเซอร์วิส (.Net building Block Services) เป็นการอธิบายถึงโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ประเภทเว็บเซอร์วิส

ในชั้นบนสุดของโครงสร้างของไมโครซอฟต์คอตเน็ต จะเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมบนโครงสร้างของไมโครซอฟต์คอตเน็ต ซึ่งนั่นก็คือ ซอฟต์แวร์ประเภทไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ต (Microsoft Visual Studio .Net) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบไอดีอี (IDE: Integrated Development Environment) ซึ่งมีภาษาที่ใช้ในการพัฒนา 4 ภาษา และมีฟังก์ชันในการสร้างและแก้ไขเอ็กซ์เอ็มแอล

2.2.3 คอทเน็ตเฟรมเวิร์ค

คอทเน็ตเฟรมเวิร์คเป็นส่วนที่อยู่ด้านบนส่วนของระบบปฏิบัติการในโครงสร้างของไมโครซอฟต์คอทเน็ต ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 คอทเน็ตเฟรมเวิร์ค

ส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดของคอทเน็ตเฟรมเวิร์ค คือส่วนที่เรียกว่าซีแอลอาร์ (CLR: Common Language Runtime) ซึ่งส่วนซีแอลอาร์นี้ทำหน้าที่คล้ายกับเจวีเอ็ม (JVM: Java Virtual Machine) นั่นก็คือเป็นสภาพแวดล้อมแบบรันไทม์เพื่อจัดการกับไค้ดคอมไพล์แล้วไม่ว่าจะพัฒนาด้วยภาษาอะไรก็ตาม ซึ่งแต่ละภาษาจะต้องมีคอมไพล์เลอร์เฉพาะที่จะคอมไพล์โปรแกรมจากแต่ละภาษามาอยู่ในอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งเรียกว่าไอแอล (IL: Intermediate Language) ซึ่งเป็นรูปแบบเฉพาะที่ทำงานในซีแอลอาร์บนแพลตฟอร์มวินโดวส์ นั่นคือคลาสที่ประกาศในภาษาหนึ่งสามารถถูกเรียกใช้ในอีกภาษาหนึ่งได้ หรือคลาสที่ประกาศในภาษาหนึ่งสามารถสืบทอดมาจากคลาสในอีกภาษาหนึ่งได้

ส่วนต่อมาก็คือ คอทเน็ตเฟรมเวิร์คเบสคลาส (.Net Framework Based Classes) ประกอบไปด้วยคลาสพื้นฐานต่างๆมากกว่า 2,500 คลาสเพื่อให้ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์เรียกใช้ได้ ซึ่งคลาสเหล่านี้เป็นคลาสเกี่ยวกับ ฟังก์ชันการอินพุตและเอาต์พุต, การจัดการเรื่องความปลอดภัย, การจัดการระบบเน็ตเวิร์ค และคลาสที่จำเป็นอื่นๆ

ส่วนถัดต่อมาก็คือคาค้าเอ็กซ์เอ็มแอลคลาส (Data and XML Classes) ได้พูดถึงคลาสที่ขยายออกมาจากคลาสพื้นฐานในส่วนคอทเน็ตเฟรมเวิร์คเบสคลาส เพื่อที่จะใช้ในการจัดการข้อมูลที่อยู่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในฐานะข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยเอสคิวแอล (SQL: Standard Query Language) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูล และเอดีไอคอนเน็ท (ADO.NET) ซึ่งใช้ในการเข้าถึงข้อมูล นอกจากนี้โค้ดเน็ตเฟรมเวิร์กยังมีคลาสที่ใช้ในการจัดการกับเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล เพื่อใช้ในการแปลภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์นั้นๆ

ในชั้นถัดมาคือส่วนที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ในแพลตฟอร์มไมโครซอฟท์คอทเน็ต จะมีอยู่ 3 แบบคือ เว็บเซอร์วิสซึ่งก็คือการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้บริการผ่านโปรโตคอลเอสไอเอพี/เอชทีทีพี (SOAP/HTTP) นั่นเอง แบบที่ 2 คือเว็บฟอร์ม ก็คือการพัฒนาเว็บแบบใหม่ โดยเราสามารถสร้างอินเทอร์เฟซขึ้นมาได้อย่างง่ายๆ โดยการลากแล้วปล่อย (Drag and Drop) เพื่อการพัฒนาเว็บที่ง่ายขึ้น แบบที่ 3 คือรูปแบบวินโดวส์ฟอร์ม เป็นการสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนเครื่องพีซี โดยใช้หลักการลากแล้วปล่อย (Drag and Drop) เช่นเดียวกัน

ส่วนในชั้นบนสุดคือภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ โดยสามารถเลือกใช้คลาสต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้ว และสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันออกมาในรูปแบบต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วอีกเช่นกัน ซึ่งเมื่อทำการคอมไพล์แล้วก็จะมาเป็นโปรแกรมในรูปแบบไอบีแอลเพื่อที่จะสามารถนำไปให้ซีแอลอาร์ทำการประมวลผลอีกครั้งหนึ่ง

ด้วยโครงสร้างนี้ทำให้ สามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ด้วยภาษาใดก็ได้ (Language Neutral) แต่จะทำงานได้เพียงแพลตฟอร์มวินโดวส์เท่านั้น (Windows Centric) ซึ่งหมายความว่าในระบบงานหนึ่งๆอาจจะประกอบไปด้วยระบบงานย่อยๆซึ่งแต่ละระบบงานก็สามารถพัฒนาด้วยภาษาที่แตกต่างกันไป โดยที่ระบบงานแต่ละส่วนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างลงตัว เช่น ระบบงานหนึ่งมีอินเทอร์เฟซสำหรับการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งเราสามารถสร้างรูปแบบฟอร์มของอินเทอร์เฟซได้โดยใช้ไมโครซอฟท์วิสวลเบสิกคอทเน็ต (Microsoft Visual Basic .Net) โดยอาจติดต่อกับคอมโพเนนท์ที่เขียนด้วยภาษาซีชาร์ป (C#) เพื่อทำงานเกี่ยวกับการประมวลผล และเมื่อติดต่อกับฐานข้อมูลก็อาศัยคอมโพเนนท์อีกตัวหนึ่งที่เขียนด้วยภาษาเพิร์ลคอทเน็ต (Perl.Net) เป็นต้น ทั้งนี้ไม่ว่าภาษาใดก็ตามก็ต้องถูกคอมไพล์ให้อยู่ในรูปแบบไอบีแอลซึ่งถูกจัดการด้วยซีแอลอาร์เหมือนกัน รวมไปถึงขั้นตอนการเขียนโค้ดก็ต้องมีการอ้างอิงจากคลาสต่างๆในคลาสพื้นฐานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

บทที่ 3

การออกแบบ

3.1 ข้อมูลเบื้องต้น

ทำการเก็บข้อมูลการใช้งานจากเว็บจัดซื้อคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ , เก็บข้อมูลการเกี่ยวกับการประกอบคอมพิวเตอร์ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ต่าง ๆ และจากการศึกษาทำให้สามารถออกแบบฟังก์ชันต่าง ๆ ออกมาใช้งานได้ดังนี้

3.1.1 ส่วนติดต่อผู้เข้ามาใช้เว็บ

1. หน้ารวมหลัก แสดงเมนูหลัก ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 การเลือกซื้อสินค้า แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ
 - 1.1.1 การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์เป็นชุดที่จัดให้ตามราคา
 - 1.1.2 การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์เป็นชุดที่เลือกชิ้นส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง
 - 1.2 การตรวจสอบดูสินค้าในตะกร้า
 - 1.3 การตรวจสอบดูสถานการณ์สั่งซื้อสินค้า
 - 1.4 การดูรายละเอียดขั้นตอนการสั่งซื้อและวิธีการชำระเงินด้วยตนเอง
 - 1.5 แสดงการนำเสนอสินค้าแนะนำ ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้
 - 1.5.1 ชื่อสินค้า โดยสามารถเข้าไปดูรายละเอียดทั้งหมดของสินค้าได้
 - 1.5.2 ราคาสินค้า
 - 1.5.3 ชื่อร้านค้า
 - 1.5.4 รูปภาพตัวอย่างของสินค้า
 - 1.6 มีปุ่มสำหรับเลือกสินค้าลงตะกร้า ประกอบไปด้วย

หน้าสำหรับแสดงรายการสินค้าที่เลือกลงตะกร้า มีรายละเอียดดังนี้

 - 1.6.1 ชื่อสินค้า
 - 1.6.2 ราคาสินค้า
 - 1.6.3 ชื่อร้านค้า
 - 1.6.4 ราคารวมของสินค้าที่เลือกลงตะกร้าทั้งหมด
 - 1.6.5 เพิ่มหรือลบจำนวนสินค้าในตะกร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หน้าการเลือกซื้อสินค้าเป็นชุด
 - 2.1 เลือกช่วงราคา
 - 2.2 ลูกค้านั่งกรอกแขวง ,เขต หรือจังหวัด
 - 2.3 แสดงรายการสินค้าจากร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยที่ใกล้กับลูกค้าที่สุด ตามที่ลูกค้าเลือก
 - 2.4 ดูรายละเอียดสินค้า
 - 2.4.1 รหัสสินค้า
 - 2.4.2 ชื่อสินค้า
 - 2.4.3 ราคาสินค้า
 - 2.4.4 รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าแต่ละชิ้นที่ประกอบเป็นชุด
 - 2.5 แก้ไขสินค้า โดยสามารถแก้ไขได้สินค้าที่อยู่ในชุดได้ทุกชิ้น
 - 2.6 เลือกสินค้าลงตะกร้า
3. หน้าการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์เป็นชุดที่เลือกชิ้นส่วนประกอบเอง ประกอบไปด้วยส่วนประกอบดังนี้
 - 3.1 เลือกชิ้นส่วนเมนบอร์ด(Mainboard)
 - 3.2 เลือกชิ้นส่วนหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โดยระบบจะแสดงเฉพาะหน่วยประมวลผลกลางที่ใช้กับเมนบอร์ดที่เลือกมาก่อนหน้านี้ได้
 - 3.2 เลือกชิ้นส่วนหน่วยความจำ (Ram) โดยระบบจะแสดงเฉพาะหน่วยความจำที่ใช้กับเมนบอร์ดที่เลือกมาก่อนหน้านี้ได้
 - 3.3 เลือกฮาร์ดดิส(Harddisk) โดยระบบจะแสดงเฉพาะฮาร์ดดิสที่ใช้กับเมนบอร์ดที่เลือกมาก่อนหน้านี้ได้
 - 3.4 เลือกอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ที่เหลือ
4. หน้าแสดงใบเสนอราคา ประกอบไปด้วย
 - 4.1 ชื่อร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย
 - 4.2 ราคารวมสินค้าทั้งหมดที่ถูกเลือกมา
 - 4.3 ราคาค่าขนส่ง
 - 4.4 วันที่ขอใบเสนอราคา
 - 4.5 จำนวนวันที่จะจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า
 - 4.6 ราคารวมทั้งหมด
5. หน้าแสดงใบสั่งซื้อสินค้า ประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1 รหัสใบสั่งซื้อสินค้า
- 5.2 วันที่สั่งซื้อสินค้า
- 5.3 ที่อยู่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย
- 5.4 รายการสั่งซื้อสินค้า
- 5.5 ราคาสินค้าแต่ละชิ้นส่วน
- 5.6 ราคารวมสินค้าทั้งหมด
- 5.7 ราคาค่าขนส่ง
- 5.8 ราคารวมทั้งหมด
- 5.9 ที่อยู่ลูกค้า
- 5.10 วิธีการชำระเงิน

3.1.2 ส่วนผู้ใช้ที่เป็นร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

1. หน้าตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยเพื่อจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า ประกอบไปด้วย
 - 1.1 รหัสใบสั่งซื้อ
 - 1.2 รหัสงาน
 - 1.3 วันที่สั่งซื้อ
 - 1.4 วันที่ส่งของ
 - 1.5 สถานะการจัดส่ง ซึ่งจะ ไม่แสดงสถานะส่งแล้ว
2. หน้าก่อนดูรายละเอียดการสั่งซื้อ ประกอบไปด้วย
 - 2.1 รหัสใบสั่งซื้อ
 - 2.2 รหัสงาน
 - 2.3 วันที่ส่งสินค้า
 - 2.4 ปุ่มกดดูรายละเอียด

3. หน้าแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อเพื่อทำการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า ประกอบไปด้วย

- 3.1 รหัสใบสั่งซื้อ
- 3.2 ชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ ของลูกค้า
- 3.3 วันที่ส่งสินค้า
- 3.5 รหัสชุด
- 3.6 รหัสอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 จำนวน

3.8 สถานะเดิม

3.9 ปุ่ม OK เพื่อปิดหน้าจอ

3.10 ปุ่ม Update เพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะการจัดส่ง

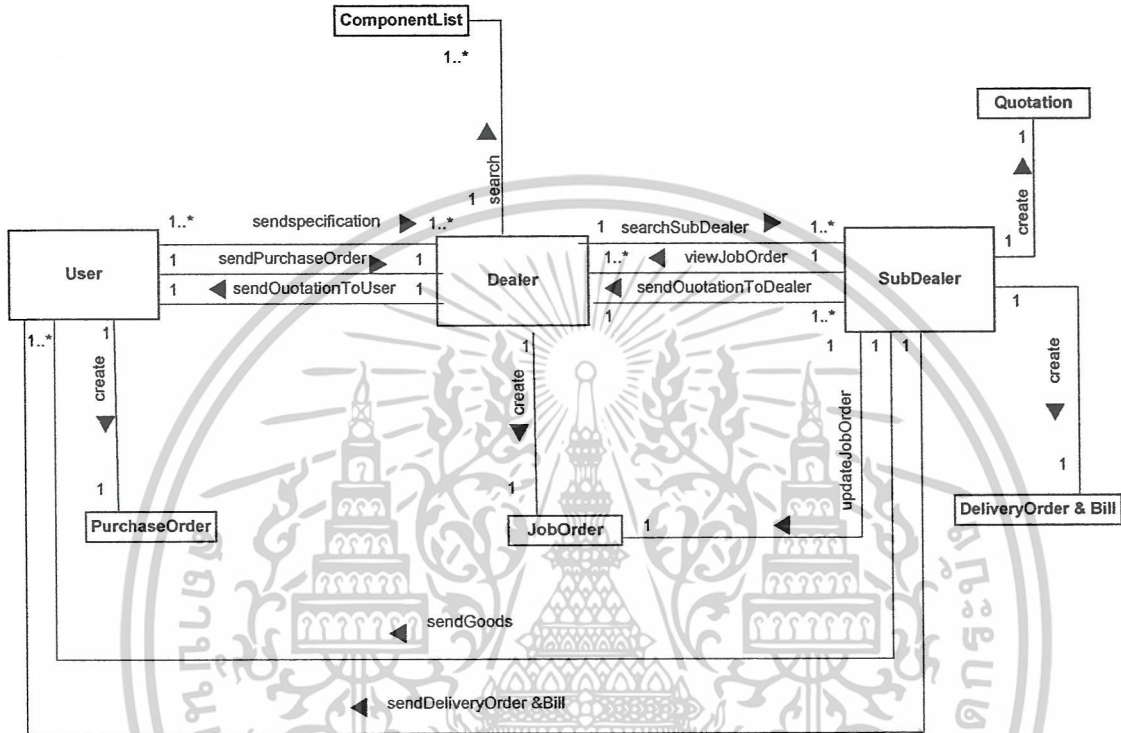
3.11 ปุ่ม Print เพื่อพิมพ์ใบสั่งสินค้าเพื่อทำการจัดส่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การออกแบบระบบ

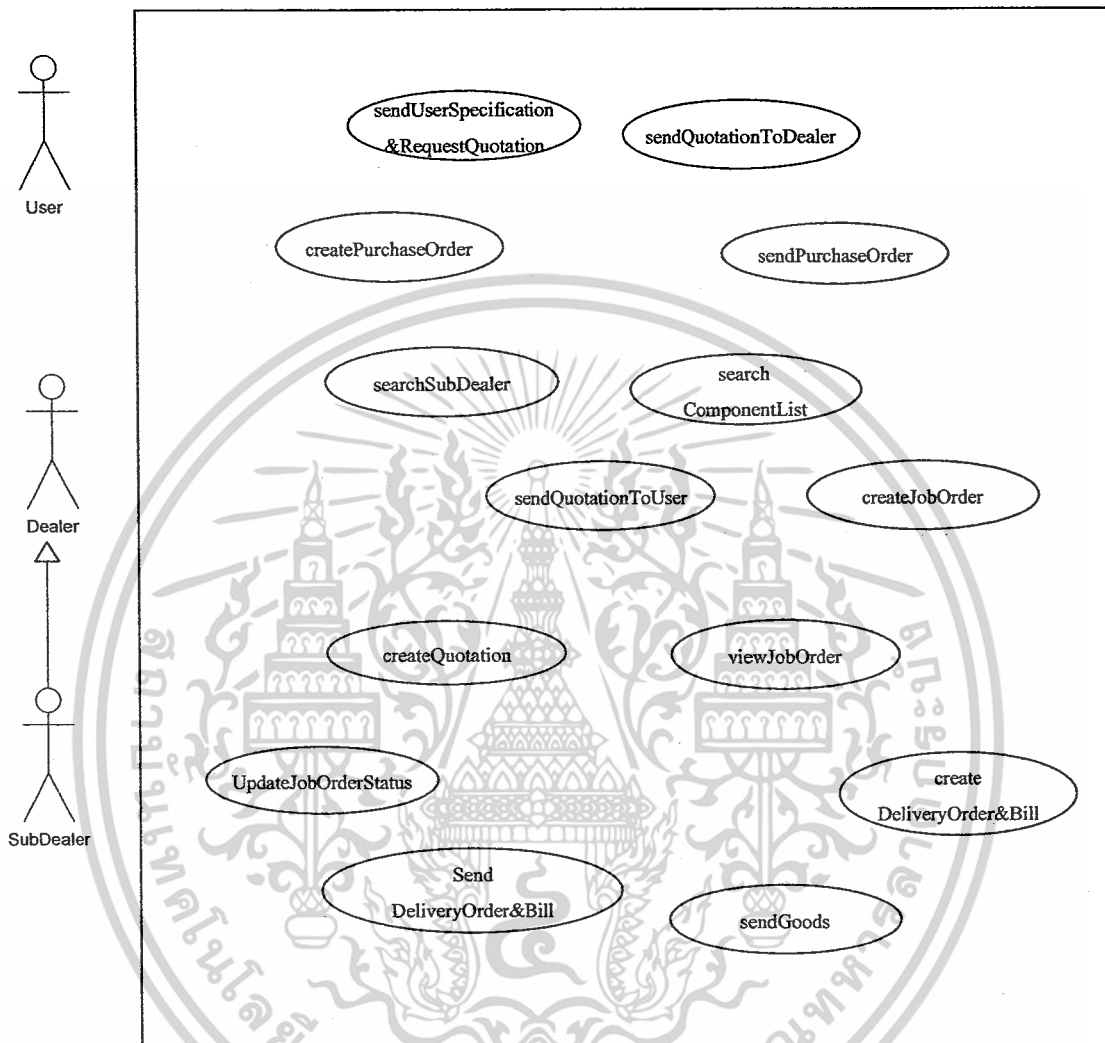
3.2.1 โดเมนโมเดล (Domain Model)



รูปที่ 3.1 โดเมนโมเดล

61952
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

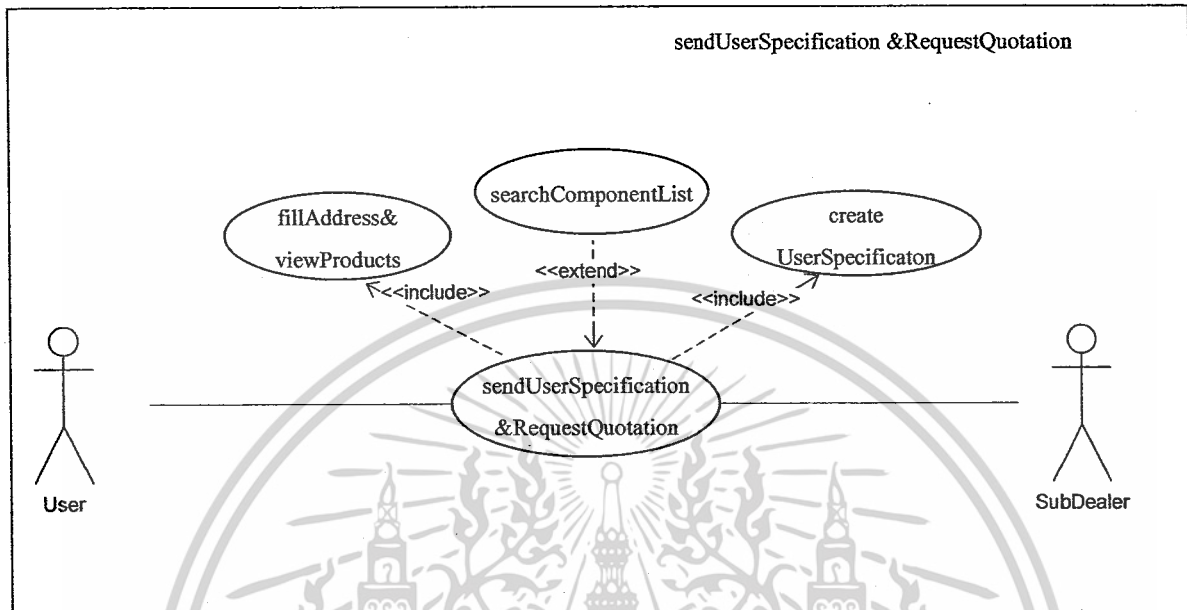
3.2.2 ไฮเลเวลยูสเคส (High Level Use Case)



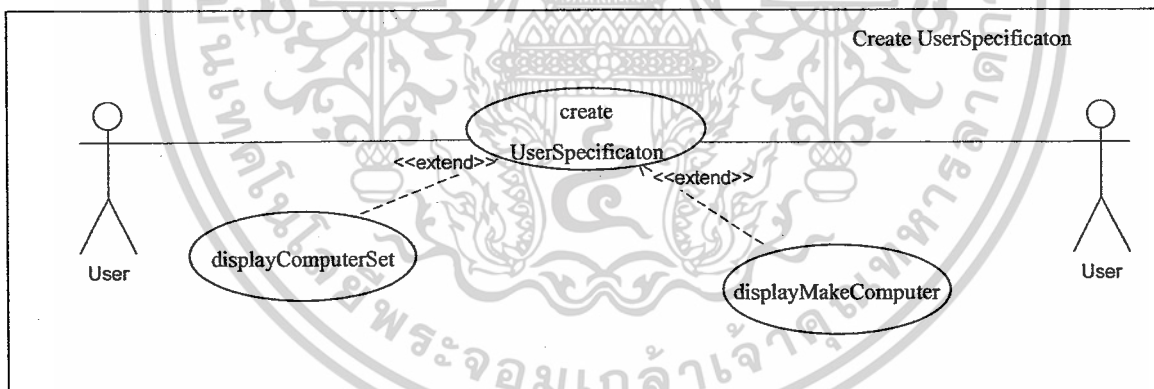
รูปที่ 3.2 ไฮเลเวลยูสเคส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ยูสเคสไดอะแกรม (UseCaseDiagram)

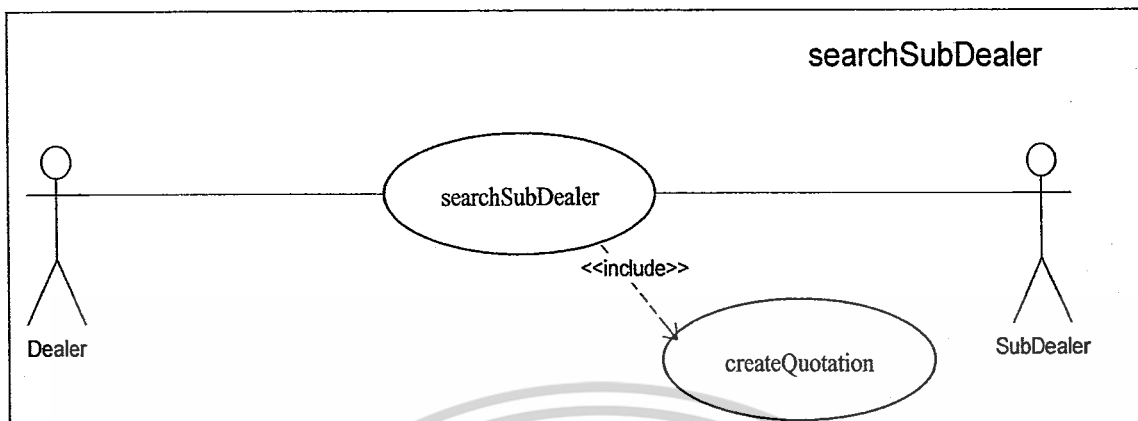


รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการส่งสเปกสินค้าและขอใบเสนอราคา

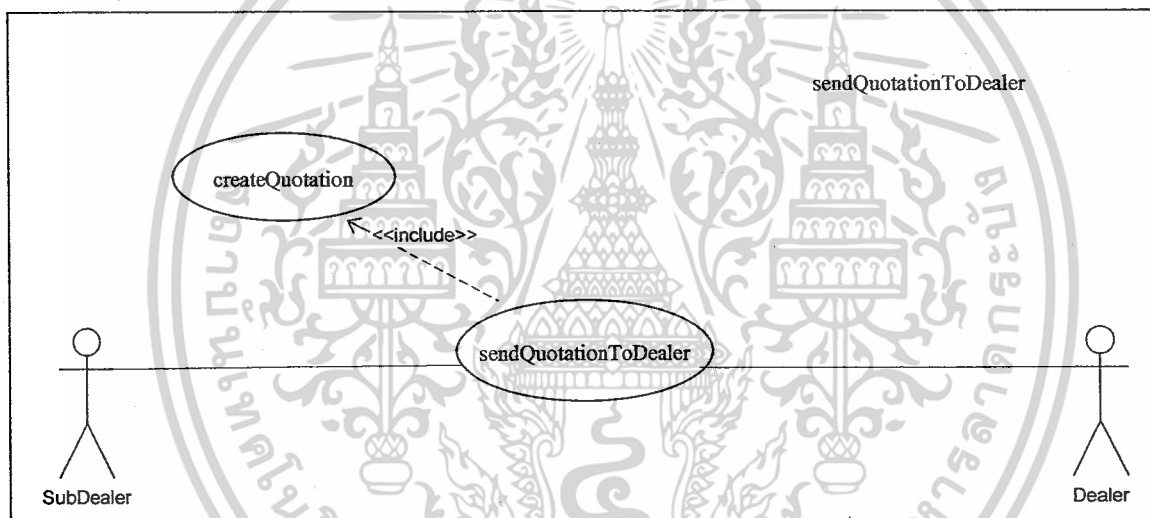


รูปที่ 3.4 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการสร้างสเปกคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

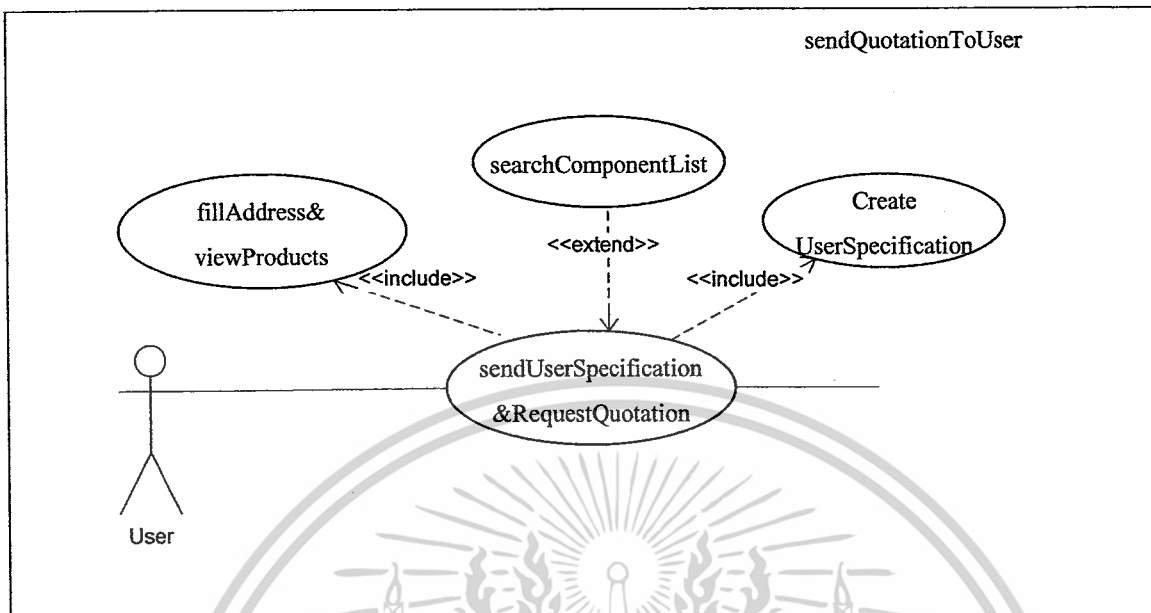


รูปที่ 3.5 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการค้นหาร้านค้าตัวแทนจำหน่ายย่อย

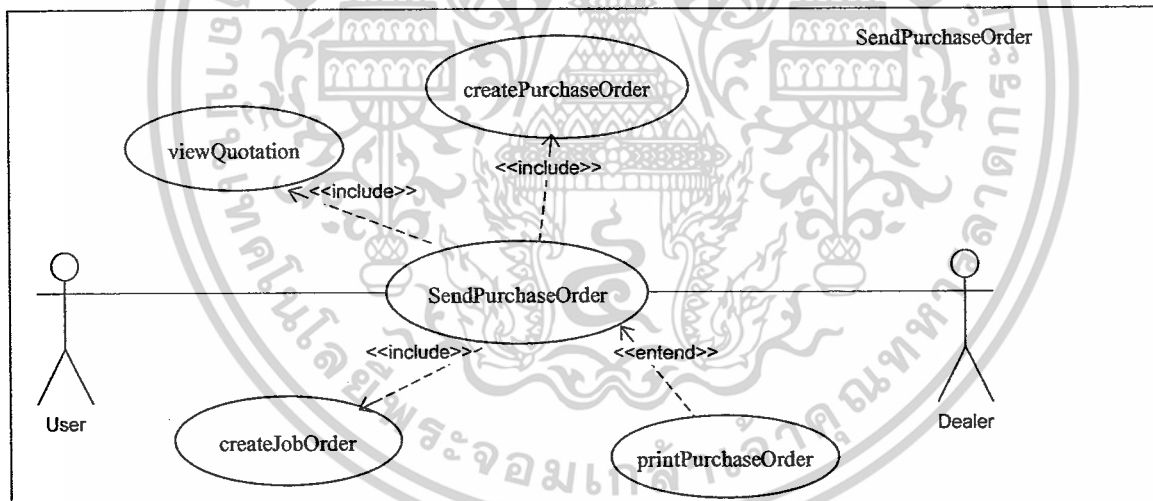


รูปที่ 3.6 ยูสเคสไดอะแกรมสำหรับการส่งใบเสนอราคา ไปให้ร้านศูนย์กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

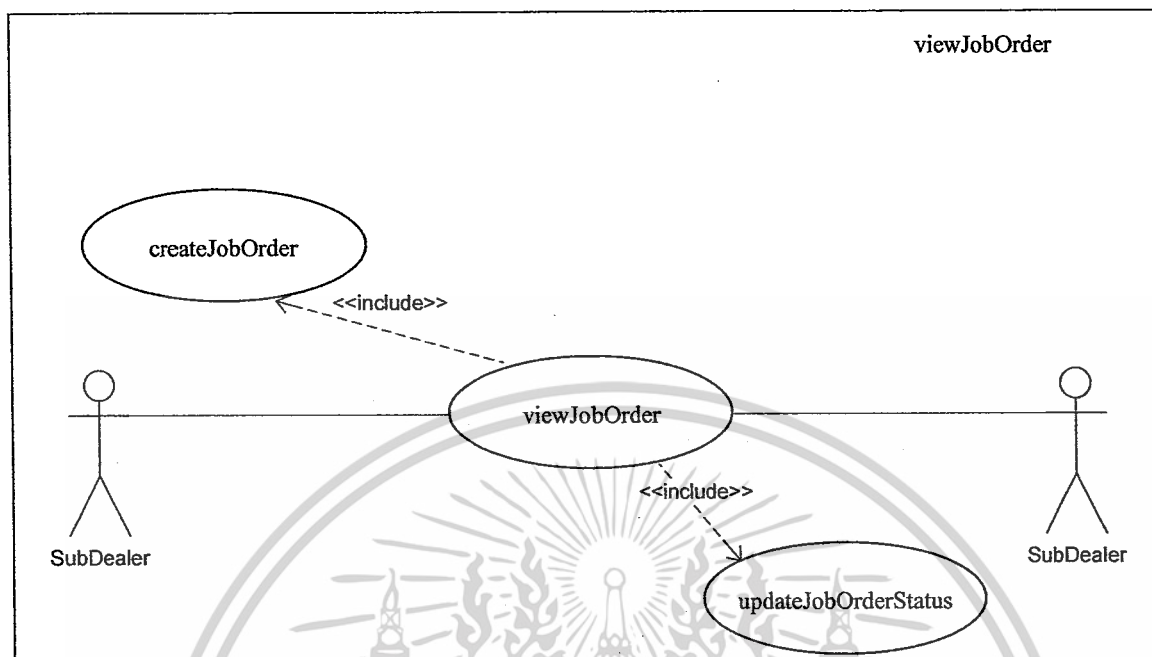


รูปที่ 3.7 ยูสเคสแสดง โค้ดแแกรมสำหรับส่งใบเสนอราคาให้กับลูกค้า

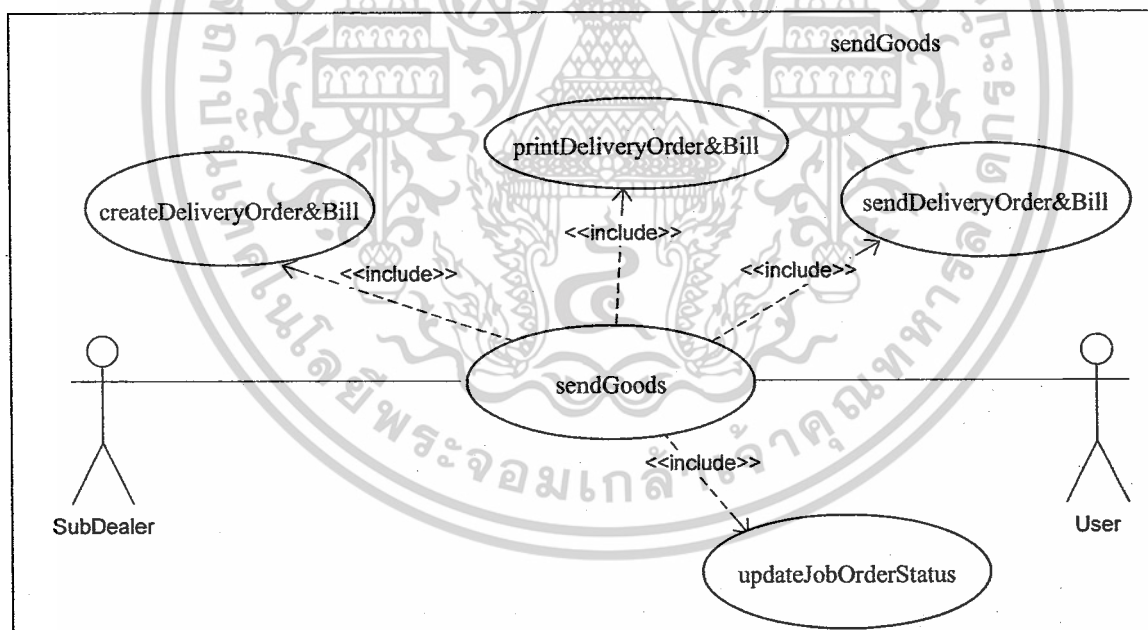


รูปที่ 3.8 ยูสเคสแสดง โค้ดแแกรมสำหรับการส่งข้อมูลสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

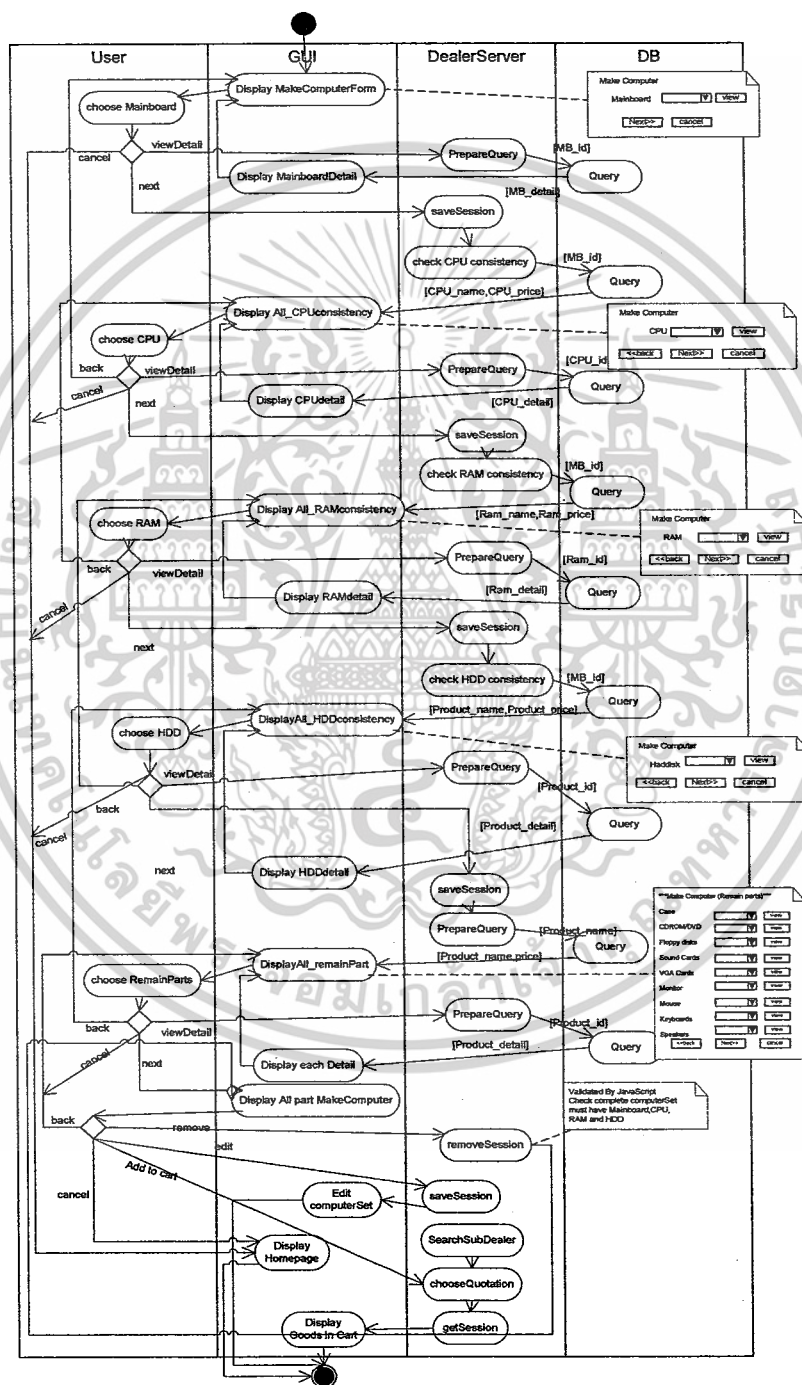


รูปที่ 3.9 ยูสเคสแสดงโคแอมแกรมสำหรับการดูข้อมูลการสั่งซื้อที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย



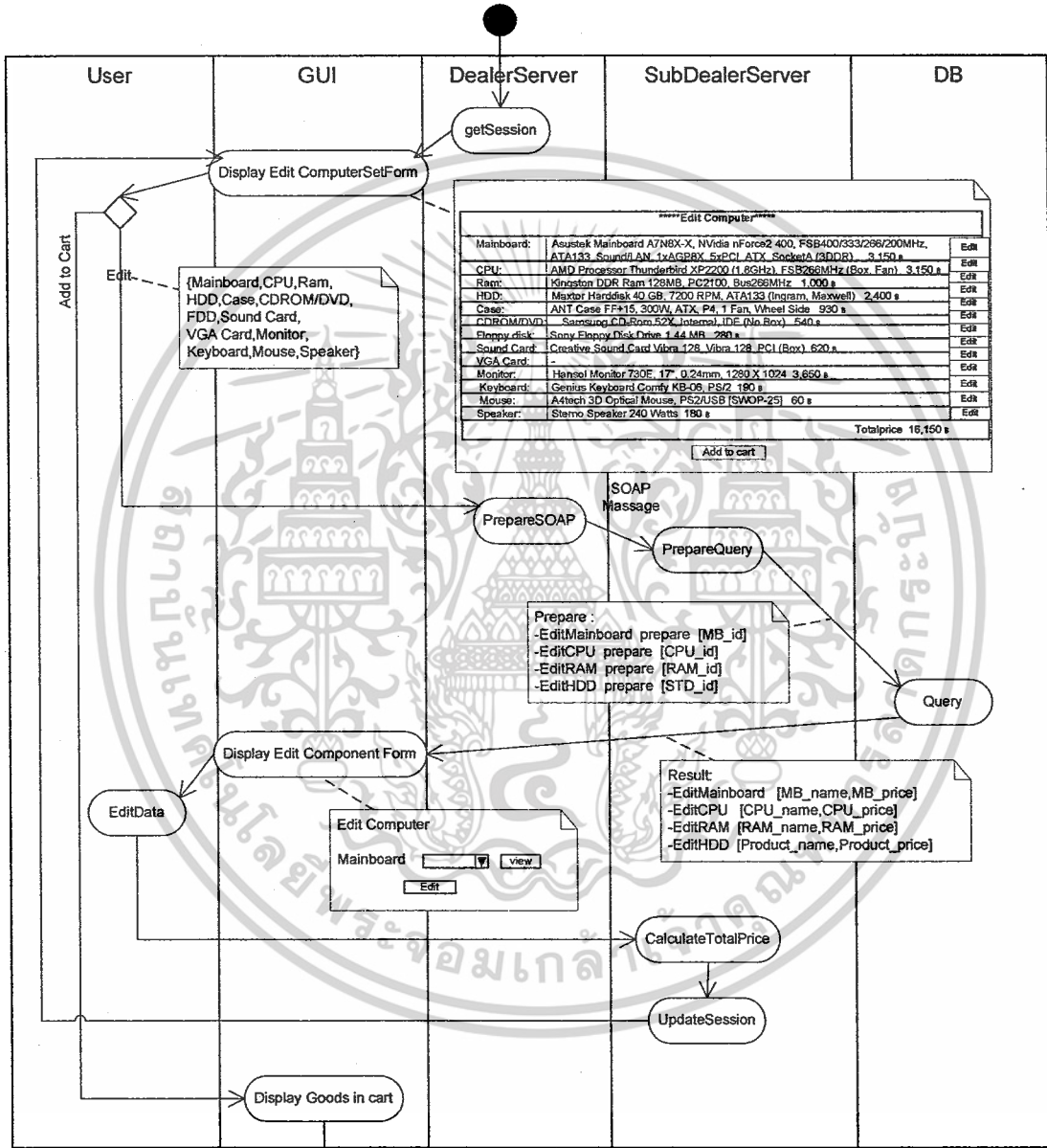
รูปที่ 3.10 ยูสเคสแสดงโคแอมแกรมสำหรับการส่งสินค้าให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



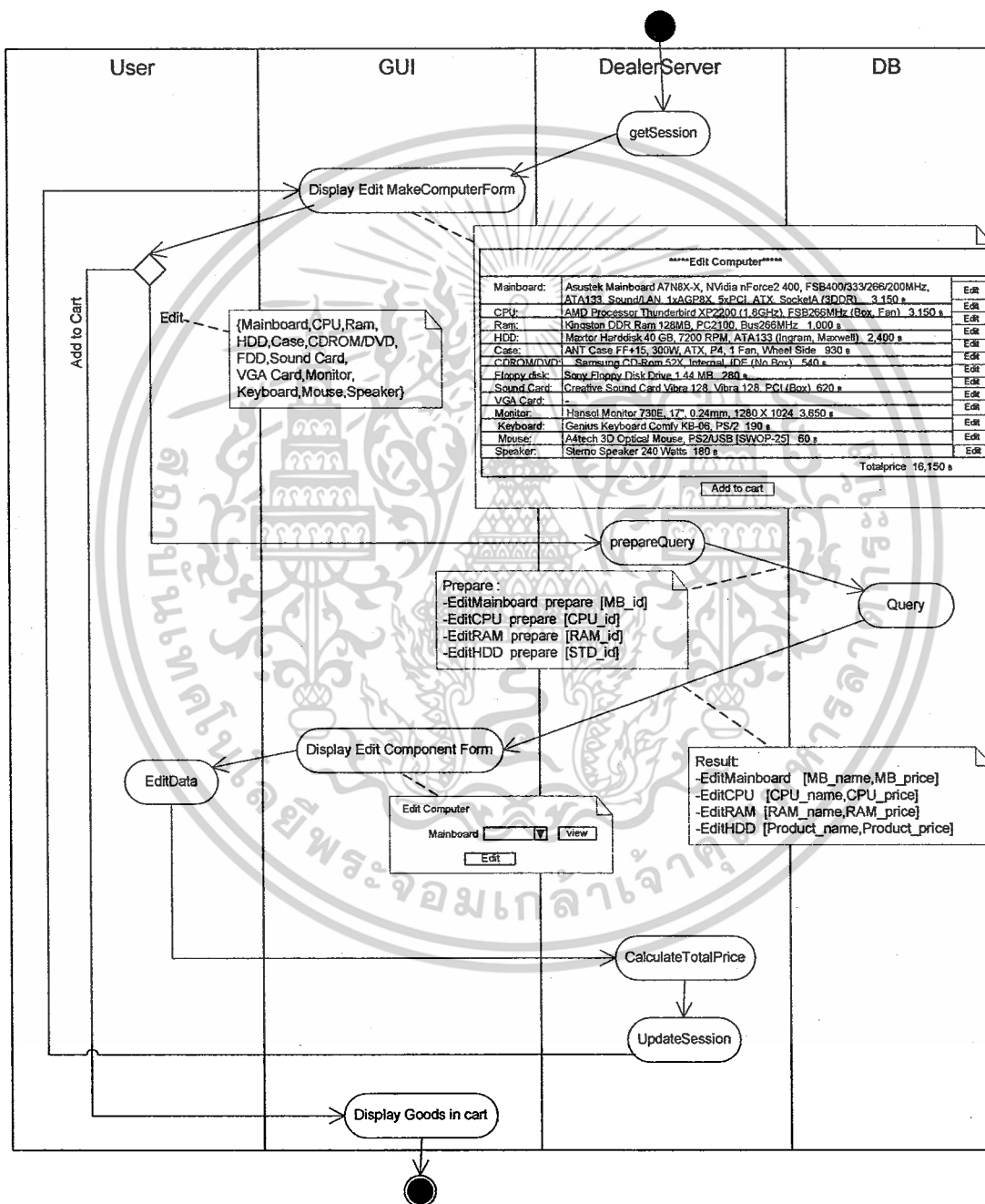
รูปที่ 3.13 แอททิวตีไดอะแกรมสำหรับแสดงการประกอบคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.14 แอกทिवิตีไดอะแกรมสำหรับแสดงการแก้ไขแบบคอมพิวเตอร์ชุด

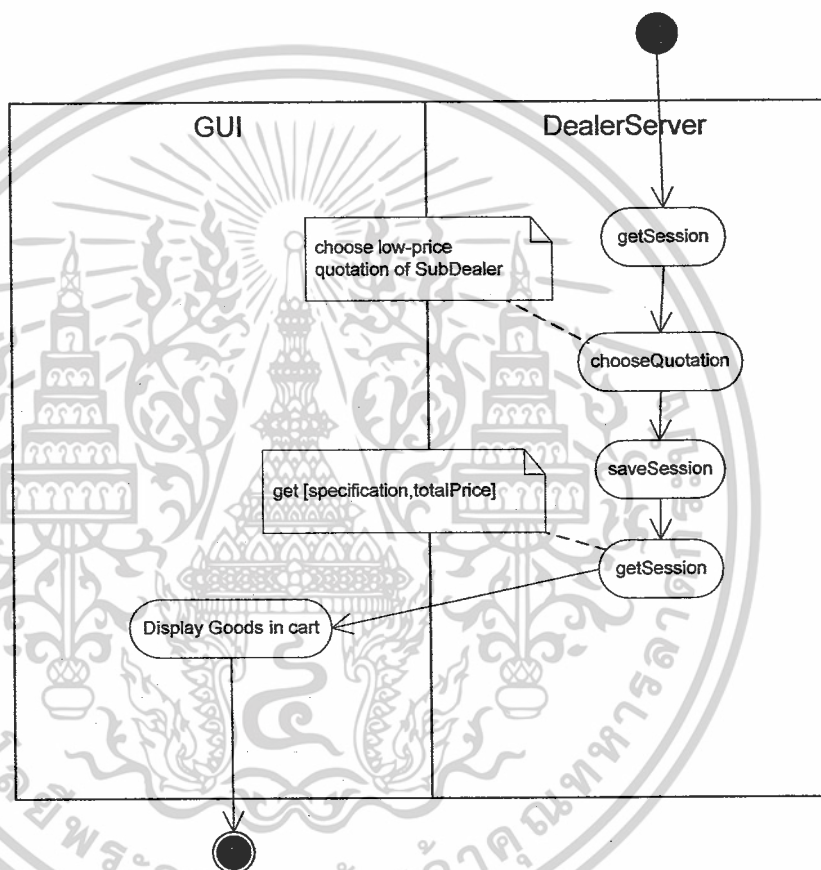
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 แอคทีวิตีไดอะแกรมสำหรับการแก้ไขคอมพิวเตอร์แบบประกอบคอมพิวเตอร์

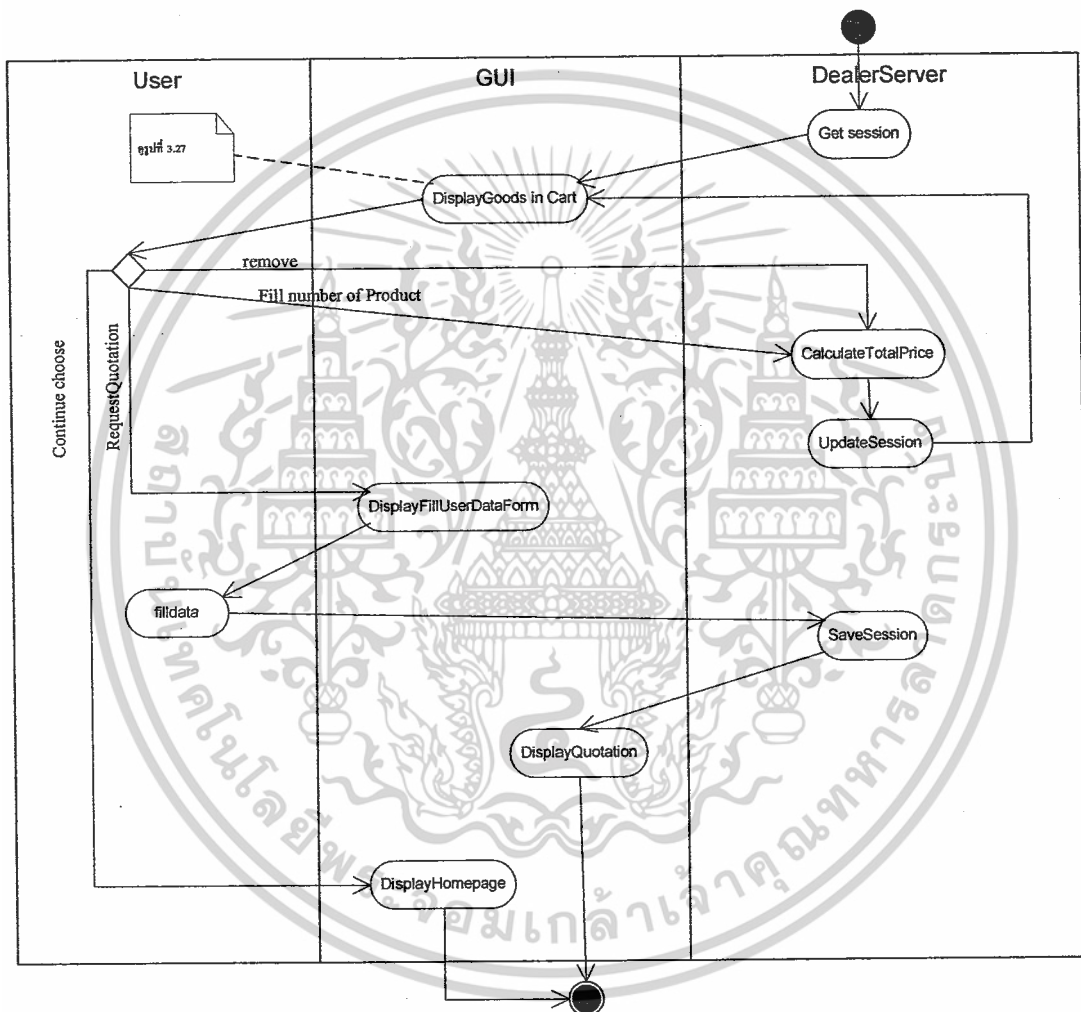
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DealerChooseQuotation



รูปที่ 3.17 แอกทिवิตีไดอะแกรมสำหรับเลือกใบเสนอราคาที่ถูกที่สุด

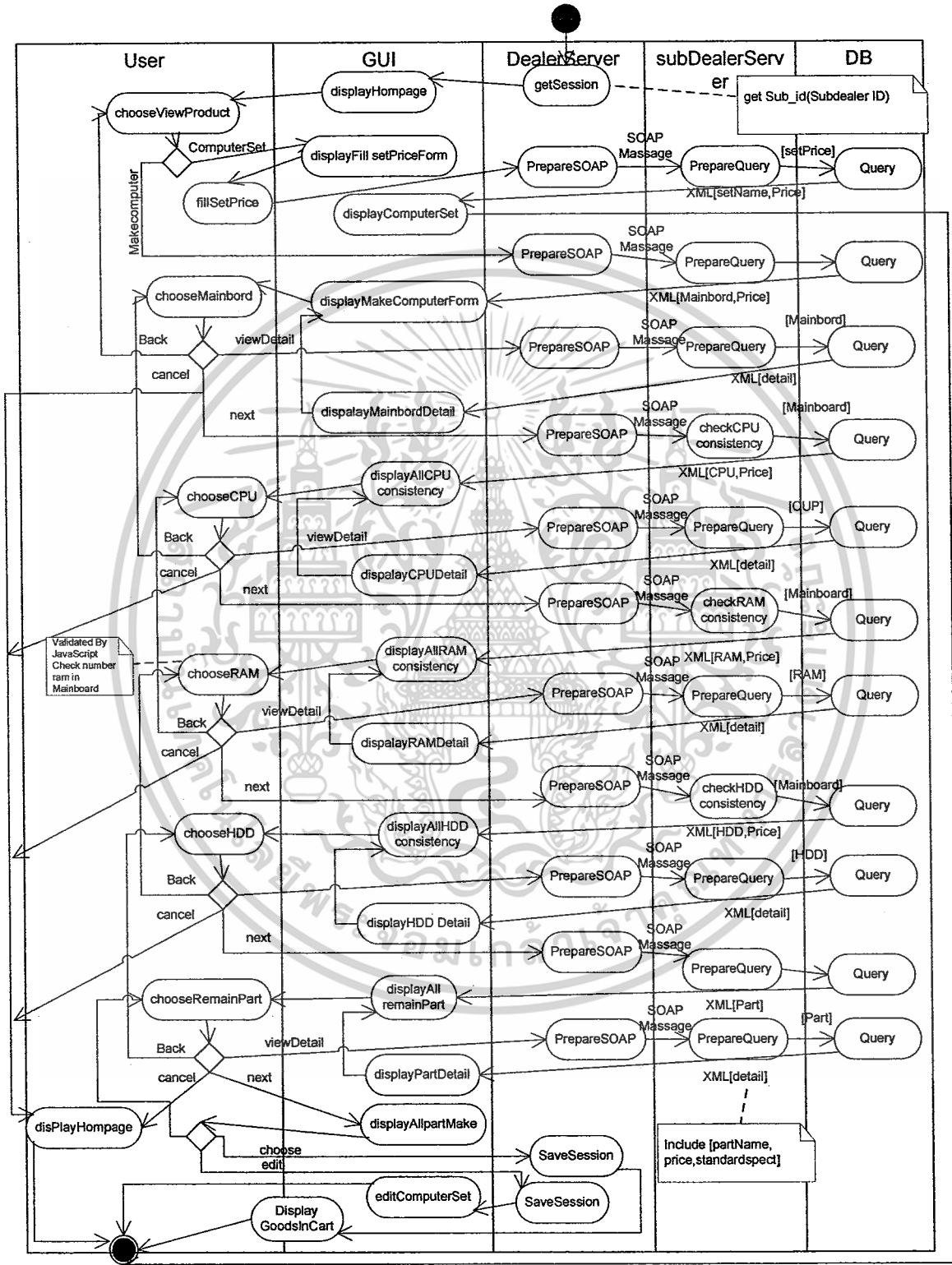
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

displayGoodsInCart

รูปที่ 3.18 แอคทิวิตีไดอะแกรมสำหรับคูสินค้าในตะกร้า

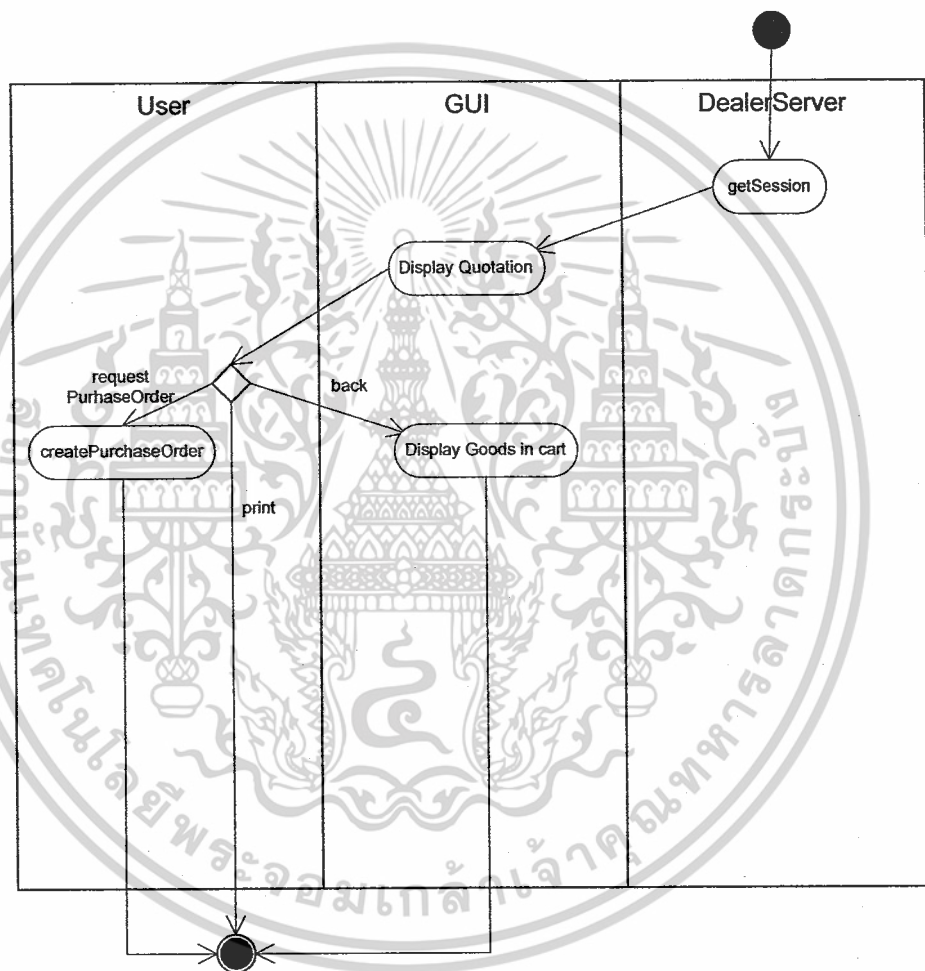
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Shopping in shop



รูปที่ 3.19 แอตทิวิตีไดอะแกรมสำหรับการซื้อสินค้าในร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

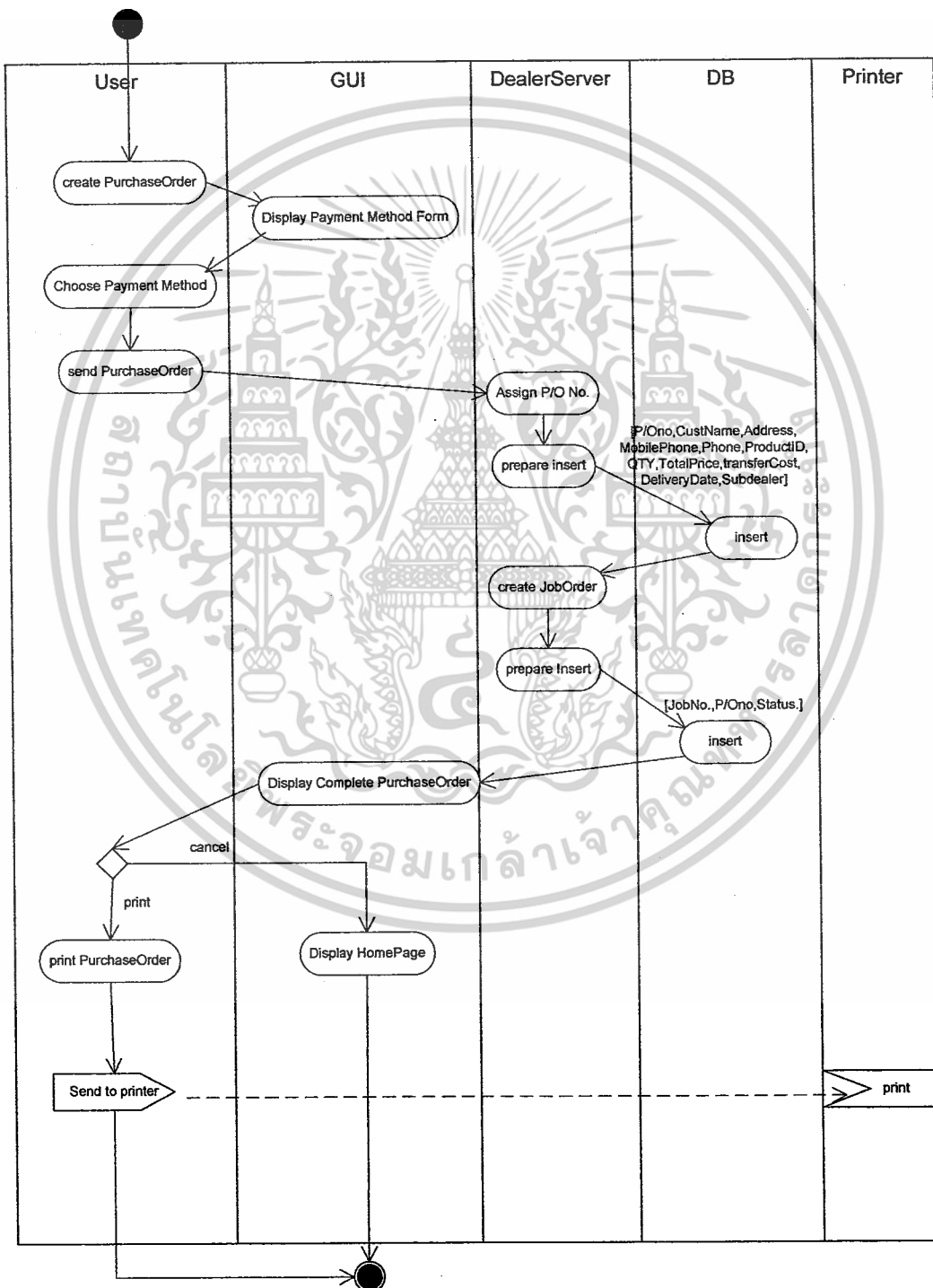
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

displayQuotation

รูปที่ 3.20 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับแสดงใบเสนอราคา

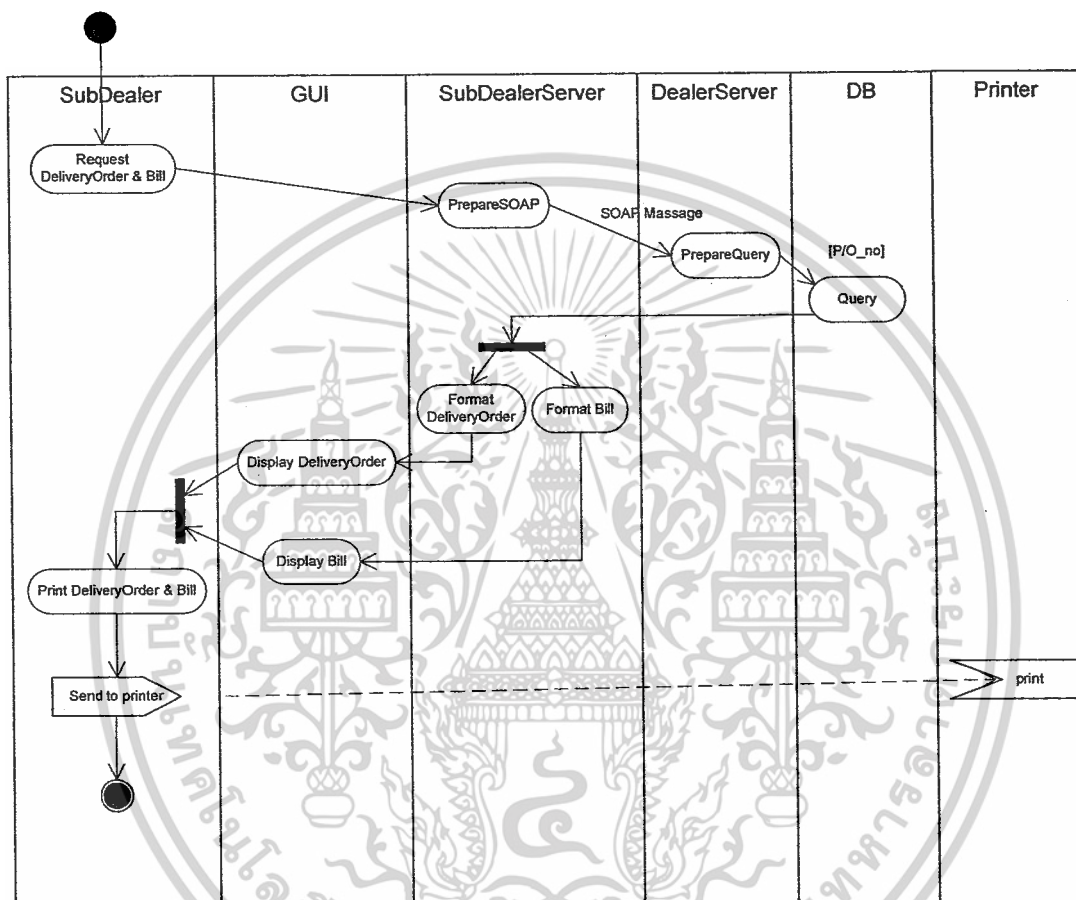
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

createPurchaseOrder



รูปที่ 3.21 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับสร้างใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

createDeliveryOrder

รูปที่ 3.23 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสำหรับสร้างใบส่งของและใบเสร็จรับเงิน

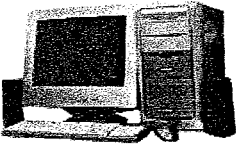
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.24 แสดงหน้าแรกของเว็บเพจ

Picture	Computer Set	ร้าน	Add to Cart
	Set ID:=10010017 ราคา(บาท) :12499 Detail	สยามไอเดีย คอมพิวเตอร์ จก บริษัทที่อยู่95/57 หมู่ 3ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์71000 Tel.01-3507698	<input type="button" value="คลิกเพื่อสั่งซื้อ"/>
	Set ID:=10010023 ราคา(บาท) :13440 Detail	สยามไอเดีย คอมพิวเตอร์ จก บริษัทที่อยู่95/57 หมู่ 3ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์71000 Tel.01-3507698	<input type="button" value="คลิกเพื่อสั่งซื้อ"/>
	Set ID:=10010028 ราคา(บาท) :19084 Detail	สยามไอเดีย คอมพิวเตอร์ จก บริษัทที่อยู่95/57 หมู่ 3ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์71000 Tel.01-3507698	<input type="button" value="คลิกเพื่อสั่งซื้อ"/>

รูปที่ 3.25 แสดงคอมพิวเตอร์เป็นชุดในช่วงเวลาที่กรอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ชื่อ	Intel Celeron II 1.8 GHz 3 Year	ร้าน ไอ เอส คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอ เอ จำกัดที่อยู่ที่ 118 หมู่ 1 ตำบล เมือง อำเภอเมือง จังหวัด นครปฐม รหัสไปรษณีย์ 51000 Tel.0-9967-4822
	ราคา	17584 บาท	
	รหัสสินค้า	10020002	
Computer Set			
Mainboard	ASROCK P4WX4Chip VIA P4X400,ATX,APG8X,PCIS,LANATA/133NY		
CPU	Intel Celeron II 1.8 GHz 3 YearBus 400 MHz,(MMX,SSE2),CL1 20 KB CL2 128 KB ATC,ASB,/x18,/1.75V/0.18 ไมครอน478400		
Ram	Samsung 128 MBDDR266 PC2100/DIMM/184 pinDDR266		
HDD	Maxtor Fireball 35,400 rpm/2MB40ATA/133		
Monitor	LG T710PHFlat CRT 17"/1280x1024/67MHzCRT17		
DisplayCard	Asus Radeon 9200 SE/T 2D/3D, Core Clock 200MHz,Memory Clock 333MHz,DDR 64bit 128,AGP 2X/4X/8X ,TV-Out ,DirectX 9.0,OpenGL 1.3ATI Radeon 9200		
SoundCard	Creative Sound Blaster PCI 4.1 Digital ซิปสังเคราะห์เสียง CMI-8738 , ชนิดของเสียง Wavetable ,รูปแบบของเสียง technologies such as EAX, Microsoft DirectSound and DirectSound3D PCI		
Case	GeneralCase P419, 300W, Pentium 4, 2 Fan ATX		
<input type="button" value="Add to Cart"/> <input type="button" value="Edit"/>			

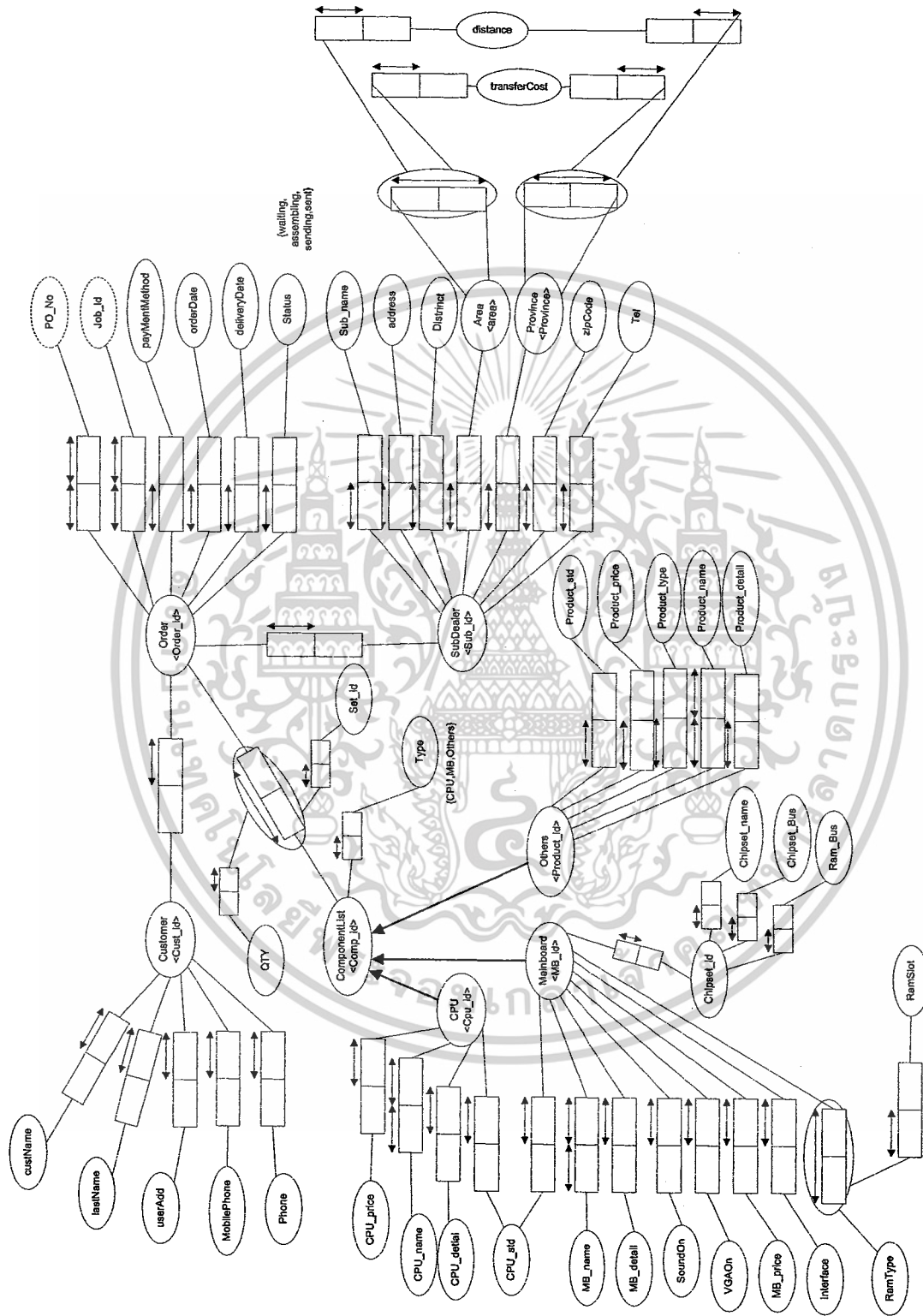
รูปที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ชุด โดยละเอียด

Goods in cart					
จำนวนที่จำหน่าย					
ชื่อร้านค้า :	สยามไอ.เอส.คอมพิวเตอร์ จำกัด				
ที่อยู่ :	88/87 หมู่ 3 เมือง นครปฐม				
โทร :	71000				
โทร :	01-3507666				
ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Treading) Box-Card	27650	1	27650	Edit Quantity	Remove Item
				รวมเงิน :	27650 บาท
				ค่าขนส่ง :	150 บาท
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	27800 บาท
<input type="button" value="กลับไปช้อค"/>		<input type="button" value="ขอใบเสนอราคา"/>		<input type="button" value="กลับสู่หน้าหลัก"/>	

รูปที่ 3.27 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้า

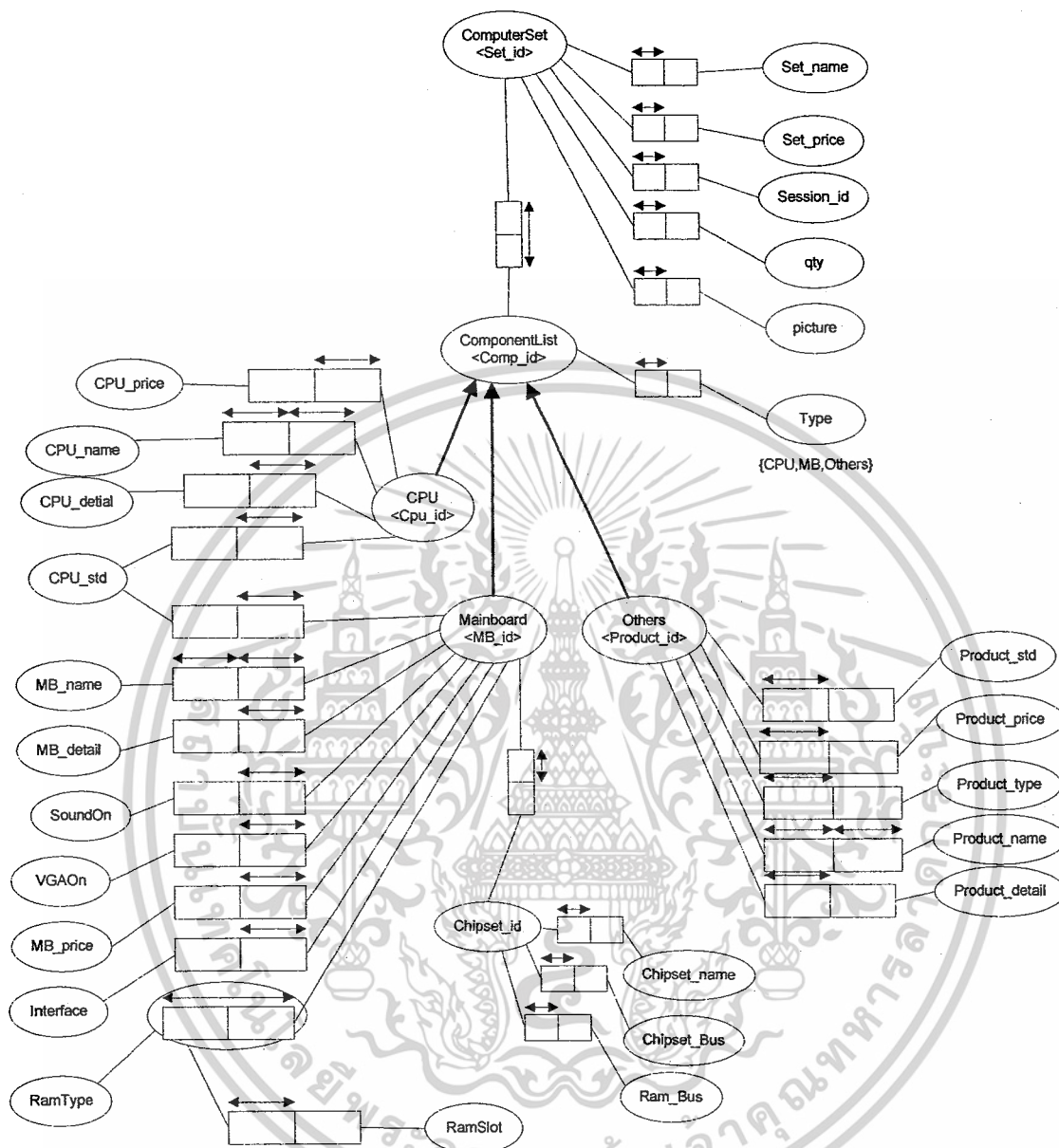
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การออกแบบฐานข้อมูลระบบ



รูปที่ 3.28 แสดงโนแอมโมเดลของร้านศูนย์กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.29 แสดงในแอมโมเดลของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 คำคำดิกชันนารี (Datadictionary)

ฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนของร้านศูนย์กลาง
2. ส่วนของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

1. ตารางฐานข้อมูลในส่วนจของร้านศูนย์กลาง

ตารางที่ 3.1 สำหรับเก็บข้อมูลของลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้า(Customers)

Name	Type	Key	Null	Meaning
Cust_id	Int	PK	No	รหัสลูกค้า
Cust_name	nvarchar(16)		No	ชื่อลูกค้า
Last_Name	nvarchar(16)		No	นามสกุลลูกค้า
address	nvarchar(128)		No	ที่อยู่ลูกค้า
tel	nvarchar(16)		No	หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้านของลูกค้า
mobile	nvarchar(16)		Yes	หมายเลขโทรศัพท์มือถือของลูกค้า

ตารางที่3.2 สำหรับเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า(Orders)

Name	Type	Key	Null	Meaning
Order_id	int	PK	No	รหัสการสั่งซื้อสินค้า
PO_no	nvarchar(10)		No	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า
Job_no	int			รหัสการสั่งงานที่ร้านตัวแทนย่อย
Payment_method	nvarchar(32)		No	วิธีการจ่ายเงิน
Order_date	DateTime		No	วันที่สั่งซื้อ
Delivery_date	DateTime		No	วันที่จัดส่งสินค้า
Status	Nvarchar(30)		No	สถานะการสั่งซื้อ {รอการประกอบเครื่อง,กำลังประกอบ, กำลังจัดส่ง,ส่งแล้ว }
TransferCost	int		No	ค่าขนส่ง
SubDealer_id	Nvarchar(4)	FK	No	รหัสร้านตัวแทนจำหน่าย
Cust_id	int	FK	No	รหัสลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 สำหรับเก็บข้อมูลของจำนวนสินค้าที่มีการสั่งซื้อในใบสั่งซื้อ (OrderDetail)

Name	Type	Key	Null	Meaning
Order_id	int	PK,FK	No	รหัสใบสั่งซื้อสินค้า
Set_id	Int	PK	No	รหัสของชุดสินค้า
QTY	Int		No	จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ

ตารางที่ 3.4 สำหรับเก็บข้อมูลของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

Name	Type	Key	Null	Meaning
SubDealer_id	int	PK	No	รหัสของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย
SubDealer_name	nvarchar(128)		No	ชื่อของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย
Address	nvarchar(128)		No	ที่อยู่
Area	nvarchar(32)		No	แขวง
District	nvarchar(16)		No	เขต
Province	nvarchar(16)		No	จังหวัด
Zipcode	nvarchar(5)		No	รหัสไปรษณีย์
Tel	nvarchar(16)		No	หมายเลขโทรศัพท์ของร้าน

ตารางที่ 3.5 สำหรับเก็บข้อมูลจังหวัดที่อยู่ข้างเคียงกัน

Name	Type	Key	Null	Meaning
Province	nvarchar(16)	PK	No	จังหวัด
Province_relate	nvarchar(16)	PK	No	จังหวัดข้างเคียง

ตารางที่ 3.6 สำหรับเก็บข้อมูลเขตในกรุงเทพมหานครที่อยู่ข้างเคียงกัน

Name	Type	Key	Null	Meaning
Area	nvarchar(16)	PK	No	เขต
Area_relate	nvarchar(16)	PK	No	เขตข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตารางฐานข้อมูลส่วนของร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

ตารางที่ 3.7 สำหรับเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ชุดในแต่ละร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

Name	Type	Key	Null	Meaning
Set_id	nvarchar(8)	PK	No	รหัสคอมพิวเตอร์ชุด
Set_name	nvarchar(255)		No	ชื่อคอมพิวเตอร์ชุด
Set_price	Int		No	ราคาคอมพิวเตอร์ชุด
Picture	nvarchar(255)		Yes	รูปภาพประกอบ
Session_id	nvarchar(255)		Yes	รหัสสินค้าในตะกร้า
qty	int			จำนวนของคอมพิวเตอร์ชุดที่เลือกลงตะกร้า

ตารางที่ 3.8 สำหรับเก็บข้อมูลอุปกรณ์แต่ละอย่างในคอมพิวเตอร์ชุด

Name	Type	Key	Null	Meaning
Set_id	nvarchar(8)	PK,FK	No	รหัสคอมพิวเตอร์ชุด
Comp_id	int	PK,FK	No	รหัสอุปกรณ์แต่ละอย่าง

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางที่มีทั้งที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยและร้านศูนย์กลาง

ตารางที่ 3.9 สำหรับเก็บข้อมูลชนิดของอุปกรณ์แต่ละอย่าง

Name	Type	Key	Null	Meaning
Comp_id	int	PK	No	รหัสอุปกรณ์แต่ละอย่าง
Type	nvarchar(30)		No	ชนิดของอุปกรณ์แต่ละอย่าง

ตารางที่ 3.10 สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของหน่วยประมวลผลกลาง(CPU)

Name	Type	Key	Null	Meaning
CPU_id	int	PK	No	รหัสหน่วยประมวลผลกลาง
CPU_name	nvarchar(128)		No	ชนิดของอุปกรณ์แต่ละอย่าง
CPU_price	int		No	ราคาของหน่วยประมวลผลกลาง
CPU_detail	nvarchar(255)		No	รายละเอียดอื่น ๆ
Soket	nvarchar(5)		No	มาตรฐาน
figure	nvarchar(255)		Yes	รูปภาพประกอบ
Bus	nvarchar(15)		No	ความเร็วระบบบัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานเพื่อการศึกษาเพื่อใช้ในการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของเมนบอร์ด(Mainboard)

Name	Type	Key	Null	Meaning
MB_id	int	PK	No	รหัสของเมนบอร์ด
MB_name	nvarchar(128)		No	ชื่อของเมนบอร์ด
MB_detail	nvarchar(255)		No	รายละเอียดของเมนบอร์ด
InterfaceHDD	nvarchar(15)		No	ลักษณะการเชื่อมต่อกับฮาร์ดดิส
VGA_on	Boolean		No	มีการ์ดจอ
Sound_on	Boolean		No	มีซาวการ์ด
Socket	nvarchar(10)		No	มาตรฐานที่ใช้กับซีพียู
picture	nvarchar(255)		Yes	รูปตัวอย่างสินค้า
MB_price	Int		No	ราคาของเมนบอร์ด
Chipset_id	int	FK	No	รหัสชิปเซตที่ใช้กับเมนบอร์ด

ตารางที่ 3.12 ตารางสำหรับเก็บข้อมูลชนิดของหน่วยความจำที่สัมพันธ์กับเมนบอร์ด

Name	Type	Key	Null	Meaning
MB_id	int	PK,FK	No	รหัสเมนบอร์ด
RamType	nvarchar(5)	PK	No	มาตรฐานของหน่วยความจำ
RamSlot	int		No	จำนวนช่องที่ในเมนบอร์ดได้ที่สามารถใส่ในเมนบอร์ดได้

ตารางที่ 3.13 ตารางสำหรับเก็บข้อมูลชิปเซตที่สามารถใช้กับเมนบอร์ดได้

Name	Type	Key	Null	Meaning
Chipset_id	int	PK	No	รหัสชิปเซต
Chipset_name	nvarchar(128)		No	ชื่อของชิปเซต
CPU_bus	nvarchar(15)		No	ความเร็วบัสซีพียู
RAM_bus	nvarchar(15)		No	ความเร็วบัสแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 สำหรับเก็บข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น

Name	Type	Key	Null	Meaning
Product_id	Int	PK	No	รหัสของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
Product_name	nvarchar(64)		No	ชื่อของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
Product_detail	nvarchar(128)		No	รายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
Product_type	nvarchar(16)		No	ชนิดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น ฮาร์ดดิสก์ ,แรม,การ์ดจอ และอื่น ๆ
Product_price	Int		No	ราคาของฮาร์ดดิสก์ ,แรม,การ์ดจอ และอื่น ๆ
Product_std	nvarchar(20)		No	มาตรฐานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
figure	nvarchar(255)		Yes	รูปตัวอย่างสินค้า
Notic	nvarchar(50)		Yes	หมายเหตุอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

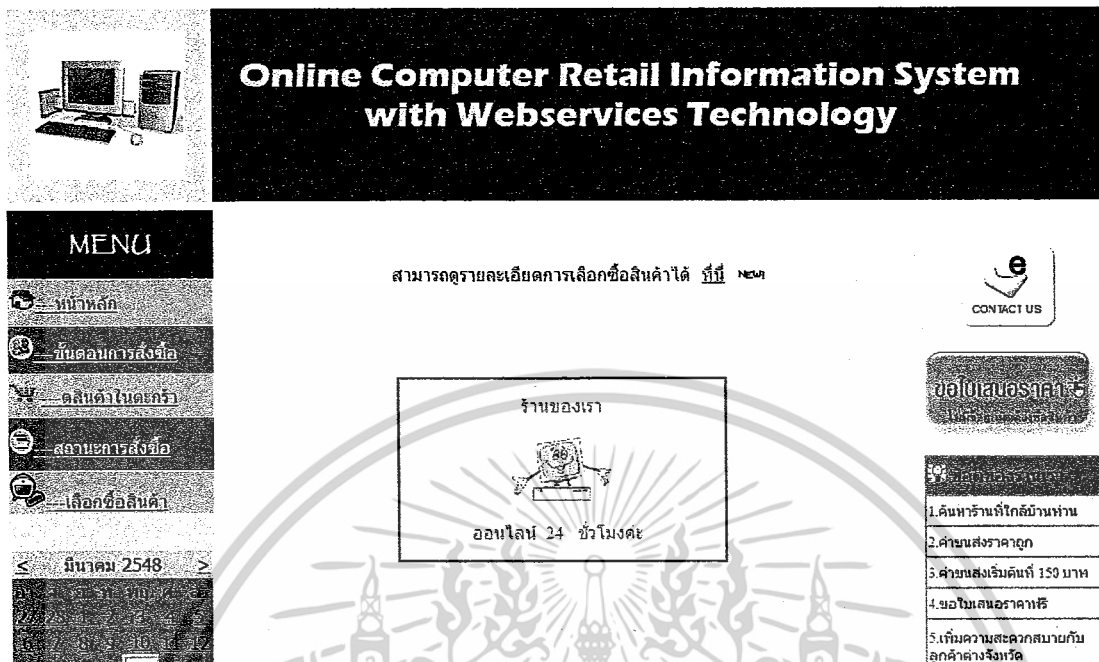
สำหรับระบบสารสนเทศร้านขายคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส สามารถทำการแบ่งการทำงานออกเป็นสองส่วนคือ

1. ส่วนเว็บแอปพลิเคชัน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน มีฟังก์ชันพื้นฐานทั่วไปเช่น
 - 1.1 ขั้นตอนการสั่งซื้อ
 - 1.2 คูสินค้าในตะกร้า
 - 1.3 ตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ
 - 1.4 เลือกซื้อสินค้า
2. ส่วนการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า ที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย เป็นส่วนที่ให้ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยเข้ามาดูรายงานการสั่งซื้อสินค้า แล้วทำการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตามที่ได้รับมอบหมาย และทำการแก้ไขสถานะการสั่งซื้อของลูกค้าไปยังส่วนของร้านศูนย์กลาง ซึ่งฟังก์ชันการทำงานในส่วนนี้จะมีใช้งานเฉพาะที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยเท่านั้น

ดังนั้นในส่วนผลการทดลองจึงแบ่งออกได้เป็นสองส่วน ตามลักษณะโปรแกรมที่กล่าวมาข้างต้นเช่นกัน โดยโปรแกรมในส่วนแรกจะมีการทำเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเซิร์ฟเวอร์(Server) และทำการทดลองโดยการเปิดให้เครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เข้ามาใช้งาน และในส่วนที่สองจะทำการติดตั้งและทดสอบ โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยทั่วไป

4.1 ส่วนเว็บแอปพลิเคชัน

เมื่อเรียกเปิดเว็บเบราว์เซอร์แล้วเรียกไปที่ URL ของเว็บเพจจะแสดงหน้าแรกออกมา และผู้ใช้สามารถใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ตามต้องการ โดยไม่มีข้อผูกมัดใด ๆ ซึ่งมีลักษณะการทำงานดังนี้



รูปที่ 4.1 แสดงหน้าแรกของเว็บเพจ

ฟังก์ชันการเลือกซื้อแบ่งออกเป็น 2 ฟังก์ชันดังนี้

1. การเลือกซื้อแบบคอมพิวเตอร์ชุด
2. การเลือกซื้อแบบประกอบคอมพิวเตอร์เอง

4.1.1 การเลือกซื้อแบบคอมพิวเตอร์ชุด

Computer Set

กรุณกรอกข้อมูล เพื่อนำอาหารันค้าในพื้นที่ ที่ใกล้ท่านมากที่สุด

ช่วงราคา	เลือกช่วงราคา	บาท
แบรนด์		
จังหวัด/เขต	เลือก	

รูปที่ 4.2 แสดงหน้าการเลือกซื้อแบบคอมพิวเตอร์ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Computer Set

กรุณารอกข้อมูล เพื่อนำหาร้านค้าในพื้นที่ ที่ใกล้ท่านมากที่สุด

ตั้งราคา	เลือกช่วงราคา	▼ บาท
แปลง	เลือกช่วงราคา ต่ำกว่า 20000	
จังหวัด/เขต	20000 - 30000	
	30000 - 40000	
	40000 - 50000	
	50000 ขึ้นไป	

รูปที่ 4.3 แสดงการเลือกช่วงราคาคอมพิวเตอร์ชุด

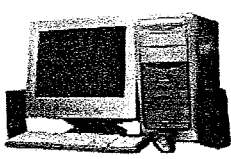
ผู้ใช้สามารถเลือกซื้อสินค้าตามช่วงราคาที่เราแนะนำรายย่อยต่าง ๆ ได้ประกอบไว้ และระบบจะทำการนำแขวง , เขตหรือจังหวัดและช่วงราคาที่เราใช้กรอกมา ไปทำการค้นหาที่ร้านแนะนำรายย่อยที่อยู่ใกล้บ้านผู้ใช้มากที่สุดแล้วแสดงคอมพิวเตอร์ตามช่วงราคานั้น ๆ ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.4

icture	Computer Set	ร้าน	Add to Cart
	Set ID:=10010017 ราคา(บาท) :12499 Detail	สยามไอเดีย คอมพิวเตอร์ จก บริษัทหือ95/57 หมู่ 3ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์71000 Tel.01-3507698	คลิกเพื่อสั่งซื้อ
	Set ID:=10010023 ราคา(บาท) :13440 Detail	สยามไอเดีย คอมพิวเตอร์ จก บริษัทหือ95/57 หมู่ 3ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์71000 Tel.01-3507698	คลิกเพื่อสั่งซื้อ
	Set ID:=10010028 ราคา(บาท) :19084 Detail	สยามไอเดีย คอมพิวเตอร์ จก บริษัทหือ95/57 หมู่ 3ตำบลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์71000 Tel.01-3507698	คลิกเพื่อสั่งซื้อ

รูปที่ 4.4 แสดงผลการค้นหาราคาคอมพิวเตอร์ชุดและร้านที่จำหน่ายใกล้บ้าน

หลังจากแสดงสินค้าแล้วเมื่อผู้ใช้ต้องการสั่งซื้อก็สามารถกดปุ่มคลิกเพื่อสั่งซื้อ แล้วจะแสดงสินค้าในตะกร้าดังรูปที่ 4.10 ถ้าต้องการดูรายละเอียดของสินค้าชุดใดสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม Detail และเว็บเพจก็จะทำการแสดงหน้าจอของรายละเอียดสินค้านั้นดังรูปที่ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ชื่อ	Intel Celeron II 1.8 GHz 3 Year	ไอ เอส คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอ เอ จำกัดอยู่ 118 หมู่ 1 ตำบล เมือง อำเภอเมือง จังหวัด นครปฐม รหัสไปรษณีย์ 51000 Tel.0-9967-4822
	ราคา	17584 บาท	
	รหัสสินค้า	10020002	

Computer Set	
Mainboard	ASROCK P4VX4Chip VIA P4X400,ATX,APG8X,PCI5,LANATA/133NY
CPU	Intel Celeron II 1.8 GHz 3 YearBus 400 MHz,(MMX,SSE2),CL1 20 KB CL2 128 KB ATC,ASB,/x18,/1.75V/0.18 ไมครอน478400
Ram	Samsung 128 MBDDR266 PC2100/DIMM/184 pinDDR266
HDD	Maxtor Fireball 35,400 rpm/2MB40ATA/133
Monitor	LG T710PHFlat CRT 17"/1280x1024/67MHzCRT17
DisplayCard	Asus Radeon 9200 SE/T 2D/3D, Core Clock 200MHz,Memory Clock 333MHz,DDR 64bit 128,AGP 2X/4X/8X ,TV-Out ,DirectX 9.0,OpenGL 1.3ATI Radeon 9200
SoundCard	Creative Sound Blaster PCI 4.1 Digital ซุปสังเคราะห์เสียง CMI-8738 , ชนิดของเสียง Wavetable ,รูปแบบของเสียง technologies such as EAX, Microsoft DirectSound and DirectSound3D PCI
Case	GeneralCase P419, 300W, Pentium 4, 2 Fan ATX

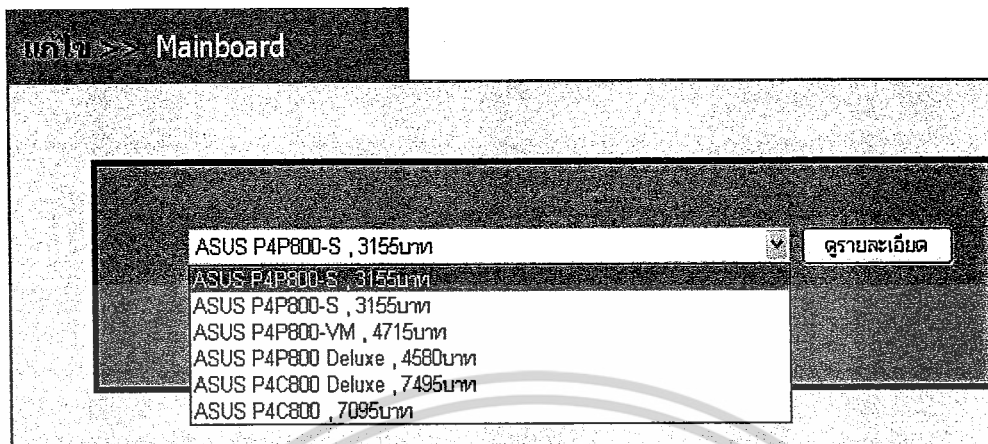
รูปที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ชุด
 ถ้าผู้ใช้ต้องการที่จะเลือกซื้อสินค้าที่สามารถที่จะกดปุ่ม Add to Cart แล้วจะแสดงสินค้าในตะกร้าดัง
 รูปที่ 4.10 หรือถ้าต้องการที่จะแก้ไขอุปกรณ์ในคอมพิวเตอร์ชุดสามารถทำได้โดยกดปุ่ม Edit ดัง
 รูปที่ 4.6

Type	Description	Edit
Mainboard	ASUS P4P800-5Chip Intel 848P, ATX, APG8X, PCI5, LANSerial-ATA/100NY	Edit
CPU	Intel Pentium 4 3.4GHz(Hyper-Treading) Box+CardBus 800 MHz,(MMX,SSE2),CL1 20KB CL2 512 KB ATC,ASB,/x17,/1.55 V/0.13 ไมครอน478800	Edit
Ram	Apacer 128 MBDDR266 PC2100/DIMM/184 pinDDR266	Edit
HDD	Excel Stor7,200 rpm/2MB60ATA/100	Edit
Case	JINSUNG ZEUS-RX (Side window/No Power supply)Mainboard Type ATX ,Drive Bays FDD 5.25" : 4, FDD 3.5" : 1 and HDD 3.5" : 6 ,Support optional additional cooling fan 3rd Support CD-Rom Cover 2 ช่อง Upper-side Cooling fan ATX	Edit

ราคารวม 26090 บาท

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าเลือกรายการที่จะแก้ไขส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ชุด
 หลังจากกดปุ่ม Edit จะแสดงหน้าต่างให้ทำการแก้ไขอุปกรณ์ตามที่เลือกมาและมีการแสดงอุปกรณ์เดิม
 ที่เคยมี พร้อมทั้งอุปกรณ์ประเภทเดียวกันและเข้ากับอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีในชุดให้เลือกได้ เช่นต้องการ
 แก้ไขเมนบอร์ด แสดงดังรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แสดงหน้าแสดงรายการอุปกรณ์ใหม่ที่เข้ากับคอมพิวเตอร์ชุดเดิมได้เพื่อแก้ไข และในหน้านี้ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละชิ้นได้ซึ่งแสดงดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

ถ้าต้องการแก้ไขก็กดปุ่ม Edit ในหน้าเดียวกันนี้ หลังจากนั้นระบบก็จะทำการแก้ไขอุปกรณ์นั้น ๆ พร้อมทั้งคำนวณราคารวมให้ใหม่ดังแสดงในรูปที่ 4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Type	Description	Edit
Mainboard	ASUS P4P800 Deluxe,Chip Intel 865PE,ATX,APG8X,PCIS,LAN+IEEE1394/RAID-Serial-ATA/100,bus cpu800/478 Ram 400 4 DDR/ VGAON:N/ SoundON:Y	Edit
CPU	Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Treading) Box+CardBus 800 MHz,(MMX,SSE2),CL1 20KB CL2 512 KB ATC,ASB,/x17,/1.55 V/D.13 ไมครอน478800	Edit
Ram	Apacer 128 MBDDR266 PC2100/DIMM/184 pinDDR266	Edit
HDD	Excel Stor7,200 rpm/2MB60ATA/100	Edit
Case	JINSUNG ZEUS-RX (Side window/No Power supply)Mainboard Type ATX ,Drive Bays FDD 5.25" : 4, FDD 3.5" : 1 and HDD 3.5" : 6 ,Support optional additional cooling fan 3rd Support CD-Rom Cover 2 ช่อง Upper-side Cooling fan ATX	Edit
รวมรวม 27515 บาท		
<input type="button" value="Add to cart"/> <input type="button" value="Cancel"/>		

รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอปรณใหม่ที่แก้ไขและราคาใหม่

หลังจากนั้นถ้าต้องการซื้อสินค้าสามารถทำได้โดยกดปุ่ม Add to cart แล้วจะแสดงสินค้าในตะกร้า ซึ่งที่หน้านี้จะแสดงรายละเอียดร้านค้าที่จำหน่าย ราคารวม และค่าขนส่งที่มีการคำนวณมาตอนที่ค้นหาร้านค้าที่บ้าน ซึ่งราคาค่าขนส่งจะกำหนดเริ่มต้นที่ 150 บาท ถ้าเป็นร้านที่อยู่ในเขตเดียวกันกับที่บ้าน แต่ถ้าเป็นร้านข้างเคียงเขตที่อยู่ติดกันจะเพิ่มค่าขนส่ง 30 บาทสำหรับต่างจังหวัด และ 10 บาท สำหรับเขตในกรุงเทพมหานคร สามารถแสดงหน้าสินค้าในตะกร้าดังรูปที่ 4.10

Goods in cart						
ร้านค้าที่จำหน่าย						
ชื่อร้านค้า :	คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ ราคา ประสิทธิภาพ					
ที่อยู่ :	66 57 หมู่ 3 เมือง เมือง กรุงเทพมหานคร					
โทร :	710000					
โทร :	01-3807888					
ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน	Edit Quantity	Remove Item	
Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Treading) Box+Card	27650	1	27650	Edit Quantity	Remove Item	
				รวมเงิน :	27650 บาท	
				ค่าขนส่ง :	150 บาท	
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	27800 บาท	
<input type="button" value="กลับไปซื้อต่อ"/>		<input type="button" value="ลบไปเสนอราคา"/>		<input type="button" value="กลับสู่หน้าหลัก"/>		

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้า

หลังจากนั้นถ้าต้องการซื้อต่อ ก็สามารถทำได้โดยกดปุ่ม กลับไปซื้อต่อ ซึ่งสามารถเลือกซื้อได้ 2 แบบเช่นกัน คือ แบบคอมพิวเตอร์ชุดและแบบประกอบคอมพิวเตอร์เองดังรูปที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.11 แสดงหน้าเลือกซื้อสินค้าต่อ

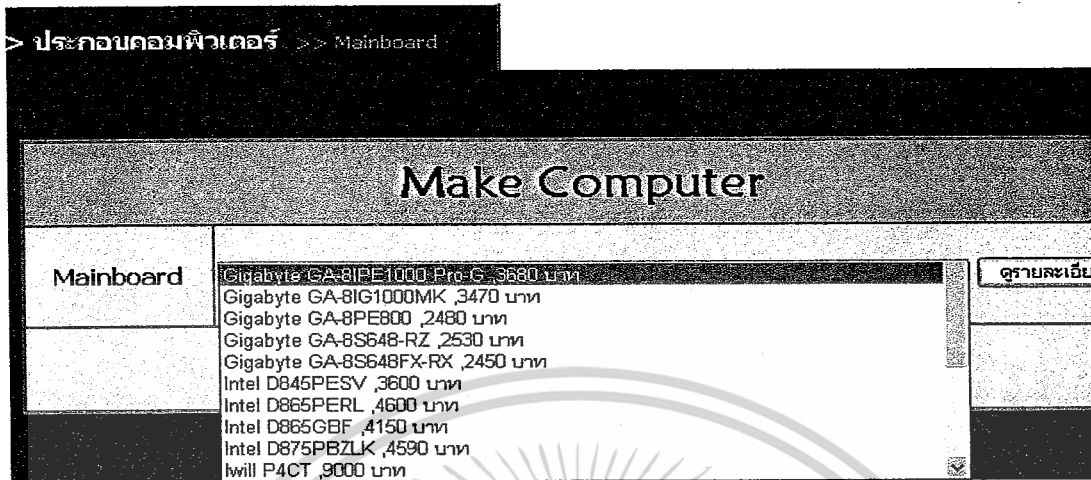
ถ้าเลือกแบบคอมพิวเตอร์ชุดจะแสดงช่วงราคาตามที่ร้านกำหนดไว้แล้วระบบจะทำการค้นหาคอมพิวเตอร์ชุดในร้านเดียวกันกับที่ซื้อครั้งแรกหลังจากนั้นก็ยังสามารถแก้ไขเปลี่ยนชุดได้ตามที่อธิบายมาตอนต้น

4.1.2 การเลือกซื้อแบบประกอบคอมพิวเตอร์เอง

ถ้าเป็นการเลือกซื้อประเภทนี้ครั้งแรกที่เข้าเว็บเพจมาผู้ใช้จะต้องกรอกแขวง , เขตหรือจังหวัด เพื่อระบบจะทำการค้นหาร้านที่อยู่ใกล้บ้านและหลังจากที่ผู้ใช้ประกอบคอมพิวเตอร์เสร็จระบบจะทำการเลือกร้านที่มีราคาต่ำสุดให้

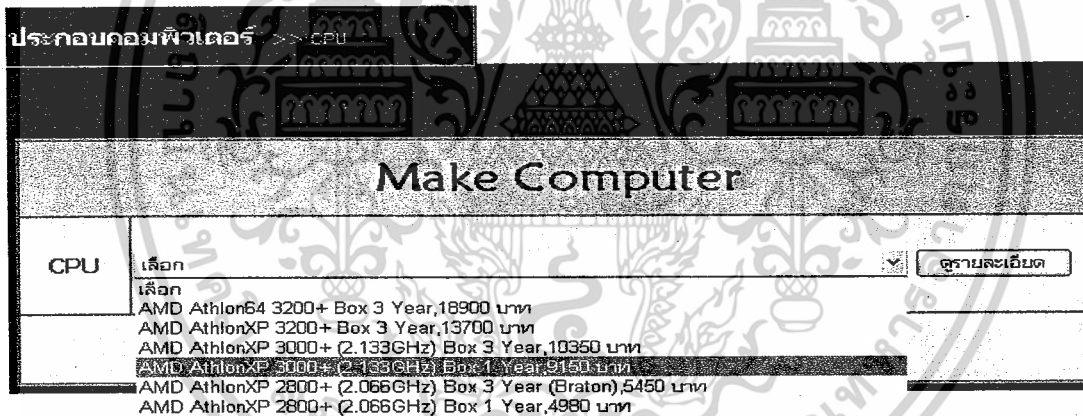
รูปที่ 4.12 แสดงหน้าเลือกซื้อแบบประกอบคอมพิวเตอร์เองครั้งแรก

หลังจากนั้นผู้ใช้จะต้องประกอบคอมพิวเตอร์เอง โดยระบบจะทำการค้นหาอุปกรณ์ที่เข้ากับอุปกรณ์ก่อนหน้าทีเลือกมาได้ดังแสดงดังรูปที่ 4.13

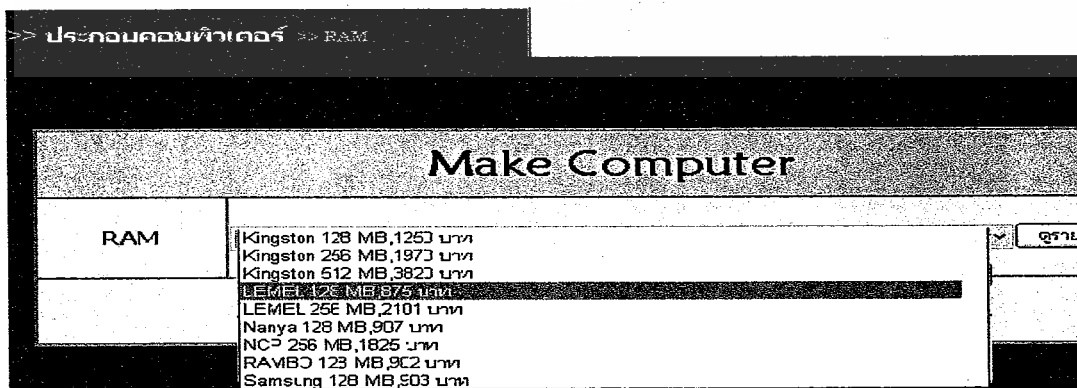


รูปที่ 4.13 แสดงการเลือกซื้อเมนบอร์ด

หลังจากนั้นจะต้องเลือกซื้อซีพียู แรม และฮาร์ดดิสต์ต่อซึ่งระบบจะกำหนดว่าต้องซื้ออุปกรณ์ 4 ส่วนให้ครบดังรูปที่ 4.14, 4.15 และ 4.16 ตามลำดับ



รูปที่ 4.14 แสดงการเลือกซื้อซีพียู



รูปที่ 4.15 แสดงการเลือกซื้อแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

> ประกอบคอมพิวเตอร์ >> Harddisk

Make Computer

Harddisk	เลือก	ดูรายละเอียด
	เลือก	
	Excel Stor,ความจุ 40G2540 บาท	
	Excel Stor,ความจุ 60G2510 บาท	
	Excel Stor,ความจุ 80G3145 บาท	
	IBM HITACHI,ความจุ 40G2056 บาท	
	IBM HITACHI,ความจุ 60G2476 บาท	
	IBM HITACHI,ความจุ 80G2815 บาท	
	IBM HITACHI,ความจุ 120G3765 บาท	

รูปที่ 4.16 แสดงการเลือกซื้อฮาร์ดดิส

จากนั้นจะเข้าสู่หน้าเลือกซื้ออุปกรณ์อื่น ๆ ผู้ใช้สามารถที่จะไม่เลือกได้สามารถแสดงได้ดังรูปที่

4.17

Make Computer

Case	--ไม่เลือก--	ดูรายละเอียด
CDROM/DVD	--ไม่เลือก--	ดูรายละเอียด
Floppy Disk	--ไม่เลือก-- Liteon 16X Max DVD-ROM DRIVE . 1450 บาท Lite-On CD-Rom 52X . 559 บาท Asustek CD-Writer . 1450 บาท Lite-On CD-Writer . 1235 บาท Samsung CD-Writer . 1120 บาท BenQ Combo Drive . 2050 บาท	ดูรายละเอียด
Sound Card	LG Combo Driv . 1099 บาท Lite-On CD-Writer LTR-52327S . 1100 บาท Lite-On DVD/CD Writer SHOW-1213S . 3510 บาท Sony DVD/CD Writer DRU-700UL . 10599 บาท	ดูรายละเอียด
VGA Card	--ไม่เลือก--	ดูรายละเอียด
Monitor	--ไม่เลือก--	ดูรายละเอียด
Mouse	--ไม่เลือก--	ดูรายละเอียด

รูปที่ 4.17 แสดงการเลือกซื้ออุปกรณ์อื่น ๆ

ในแต่ละหน้าในการเลือกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์สามารถที่จะดูรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละส่วนได้ดังรูปที่ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

Detail

ชนิด : CD-ROM

รหัสสินค้า : 445

ชื่อสินค้า : Asustek CD-Writer

รายละเอียด : Asustek CD-Writer, 52X32X52X, Internal

มาตรฐาน : CD-RW

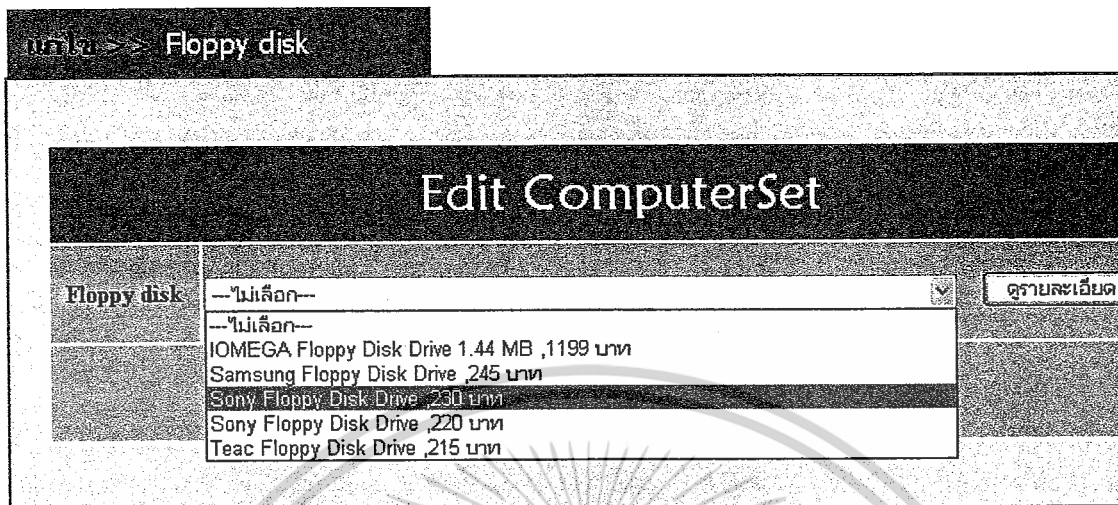
ราคาสินค้า : 1450

[Back](#)

รูปที่ 4.18 แสดงหน้าการดูรายละเอียดอุปกรณ์แต่ละส่วน
 หลังจากที่ได้เลือกอุปกรณ์ได้ตามที่ต้องการแล้วเมื่อกดปุ่ม Next จะแสดงหน้าสรุปรายการอุปกรณ์ที่
 เลือกมา และสามารถที่จะแก้ไขใหม่ได้แสดงดังรูปที่ 4.19 และ 4.20

Make Computer		
Mainboard	ASUS P4C800,Chip Intel 875P,ATX,APG PRO/8X,PCI5,LAN,RAID-Serial-ATA/100,Socket :478,ราคา 7100 บาท	Edit
CPU	Intel Celeron II 2.6 GHz 3 Year,Bus 400 MHz,(MMX,SSE2),CL1 32 KB CL2 128 KB ATC,ASB /x26 /1.8V/0.13 ไมครอน, Socket :478,ราคา 3680 บาท	Edit
RAM	Transcend 512 MB,DDR266 PC2100/DIMM/184 pin,ราคา 3400 บาท	Edit
Harddisk	Excel Stor,7,200 rpm/2MB,ราคา 2540 บาท	Edit
Case	General Case ATX-5530, 350W, Pentium 4 PSU 2 หัดลม พร้อมสาย USB 2 Port ,ราคา 759 บาท	Edit
CDROM/DVD	Asustek CD-Writer,Asustek CD-Writer, 52X32X52X, Internal ,ราคา 1450 บาท	Edit
Floppy Disk	Sony Floppy Disk Drive ,Sony Floppy Disk Drive 1.44 MB ,ราคา 230 บาท	Edit
Sound Card	Creative Sound Blaster PCI 128 ,ชิปสังเคราะห์เสียง N/A ,ชนิดของเสียง Wavetable ,ราคา 599 บาท	Edit
VGA Card	Inno3D GeForce FX 4000 ,2D/3D,Core Clock 250MHz,Memory Clock 400MHz,DDR RAM 128,AGP 2X/4X/8X ,TV-Out, DVI ,ราคา 1289 บาท	Edit
Monitor	---ไม่เลือก---	Edit
Mouse	---ไม่เลือก---	Edit
Keyboard	---ไม่เลือก---	Edit
Speaker	---ไม่เลือก---	Edit
รวมราคา(เป็นราคาประมาณ)		21047 บาท
Add to Cart		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.19 แสดงหน้าสรุปรายการอุปกรณ์ที่เลือกซื้อทั้งหมดไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าการแก้ไขอุปกรณ์แต่ละอย่าง

แล้วทำการกดปุ่ม Add to Cart เพื่อเลือกสินค้าลงตะกร้าสำหรับการทำงานในส่วนนี้ระบบจะทำการส่งอุปกรณ์ที่ผู้ใช้เลือกมาทั้งหมดไปที่ร้านตัวแทนจำหน่ายที่อยู่ใกล้บ้านทุกร้านเพื่อเปรียบเทียบราคา แล้วเลือกร้านที่มีราคาต่ำสุดให้แก่ผู้ใช้ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.21

Goods in cart					
<p>ร้านค้าที่จำหน่าย</p> <p>ชื่อร้านค้า: บริษัทไอที คอมพิวเตอร์ จำกัด</p> <p>ที่อยู่: 88 ถนน 3 มิติ แขวงคลองจั่น</p> <p>71000</p> <p>โทร: 01-5507888</p>					
ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Threading) Box+Card	26090	1	26090	Edit Quantity	Remove Item
				รวมเงิน :	26090 บาท
				ค่าขนส่ง :	150 บาท
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	26240 บาท
กลับไปซื้อต่อ		ขอใบเสนอราคา		กลับสู่หน้าหลัก	

รูปที่ 4.21 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้าและร้านตัวแทนจำหน่ายที่ถูกเลือก

หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถที่จะกลับไปซื้อต่อได้โดยกดปุ่มกลับไปซื้อต่อซึ่งแสดงดังรูปที่ รูปที่ 4.11

และสามารถเพิ่มสินค้าเข้ามาในตะกร้าได้ดังรูปที่ 4.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Goods in cart					
ร้านค้าที่จำหน่าย					
ชื่อร้านค้า :	สยามไอที คอมพิวเตอร์ จำกัด				
ที่อยู่ :	88-87 หมู่ 3 เมือง เมืองกาญจนบุรี				
โทร :	01-3507696				
ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Threading) Box+Card	26090	1	26090	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 2.66 GHz Box 3 Year	19017	1	19017	Edit Quantity	Remove Item
				รวมเงิน :	45107 บาท
				ค่าขนส่ง :	150 บาท
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	45257 บาท
กลับไปซื้อต่อ		ขอใบเสนอราคา		กลับสู่หน้าหลัก	

รูปที่ 4.22 แสดงการเพิ่มสินค้าในตะกร้า

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขเพิ่มจำนวนชุดสินค้าได้โดยกดปุ่ม Edit Quantity

Goods in cart					
ร้านค้าที่จำหน่าย					
ชื่อร้านค้า :	สยามไอที คอมพิวเตอร์ จำกัด				
ที่อยู่ :	88-87 หมู่ 3 เมือง เมืองกาญจนบุรี				
โทร :	01-3507696				
ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Threading) Box+Card	26090	1	26090	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 2.4 GHz Box 3 Year	12499	2	12499	Update Cancel	Remove Item
				รวมเงิน :	38589 บาท
				ค่าขนส่ง :	150 บาท
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	38739 บาท
กลับไปซื้อต่อ		ขอใบเสนอราคา		กลับสู่หน้าหลัก	

รูปที่ 4.23 แสดงการแก้ไขจำนวนสินค้าในตะกร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกด Update ระบบทำการรวมเงินให้ใหม่แสดงดังรูปที่ 4.24

Goods in cart					
ร้านค้าที่จำหน่าย ชื่อร้านค้า : สยามโมเดิร์นคอมพิวเตอร์ จำกัด ที่อยู่ : 88/87 หมู่ 3 เมือง เมืองกาญจนบุรี 71000 โทร : 01-3507666					
ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 3.4CGHz(Hyper-Treading) Box+Card	26090	1	26090	Edit Quantity	Remove Item
Intel Pentium 4 2.4 GHz Box 3 Year	12499	2	24998	Edit Quantity	Remove Item
				รวมเงิน :	51088 บาท
				ค่าขนส่ง :	150 บาท
				รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	51238 บาท
กลับไปซื้อต่อ		ขอใบเสนอราคา		กลับสู่หน้าหลัก	

รูปที่ 4.24 แสดงหน้าการแก้ไขจำนวนเงินใหม่

ถ้าต้องการขอใบเสนอราคาสามารถทำได้โดยกดปุ่ม ขอใบเสนอราคา จะแสดงหน้าต่างกรอกข้อมูลของผู้ใช้เพิ่มเติม แสดงดังรูปที่ 4.25

ข้อมูลเพิ่มเติมของลูกค้า	
<input type="radio"/> นาย	<input type="radio"/> นาง
<input type="radio"/> นางสาว	
ชื่อ	มานะ
นามสกุล	มานี
เบอร์โทร(ที่บ้าน)	029874567
เบอร์โทร(มือถือ)	017894567
ที่อยู่ : (เพื่อจัดส่งสินค้า)	
บ้านเลขที่	123/1
แขวง	ออล
เขต	เมือง
จังหวัด	กาญจนบุรี
รหัสไปรษณีย์	10540
ขอใบเสนอราคา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้กรอกข้อมูลเพิ่มเติม

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากนั้นเมื่อกดปุ่มขอใบเสนอราคาจะแสดงใบเสนอราคา ซึ่งจะแสดงรายละเอียดผู้สั่งซื้อ ร้านค้า ที่จำหน่าย และสรุปราคาสินค้าที่จะสั่งซื้อ ให้แสดงดังรูปที่ 4.26

ใบเสนอราคา ที่ท่านจะได้รับจากทางเรา (ร้าน Online Computer Shop Information System WebService)

ใบเสนอราคา				
ข้อมูลร้านค้า:		ข้อมูลลูกค้า:		
ชื่อร้านค้า :	บริษัท เค.ดี.ซี. อินเทอร์เน็ต จำกัด	ชื่อ :	นางสาว วรณี	
ที่อยู่ :	4479-4481 ถนนสุขุมวิท บางนา บางนา กรุงเทพมหานคร 10260	นามสกุล :	กันฉัตร	
โทร :	0-2393-3248	ที่อยู่ :	432/148 หมู่ 1 บางนา บางนา กรุงเทพฯ นพนคร 10140	
		เบอร์โทร(ที่บ้าน) :	022876569	
		เบอร์โทร(มือถือ) :	015857565	
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน
60070003	Intel Celeron II 2.7 GHz 3 Year	23457	1	23457
60070053	Intel Celeron II 2.6 GHz 3 Year	13926	1	13926
รวมเงิน :				37383 บาท
VAT 7 % :				2616.81 บาท
ค่าขนส่ง :				150 บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :				40149.81 บาท

รูปที่ 4.26 แสดงหน้าแสดงรายละเอียดใบเสนอราคา


หลังจากนั้นเมื่อกดปุ่มสั่งซื้อจะแสดงหน้าให้เลือกรูปแบบการชำระเงินดังรูปที่ 4.27

เลือกรูปแบบการชำระเงิน

โอนเงินผ่านธนาคาร

ส่งทางธนาคาร

บัตรเครดิต

 กลับสู่มานัด

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าเลือกรูปแบบการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสามารถเข้าไปดูรายละเอียดวิธีการชำระเงิน ได้ดังรูปที่ 4.28 แต่ในระบบนี้จะไม่มีการ
ชำระเงินเนื่องจากไม่ได้อยู่ในขอบเขตของโครงการดังนั้น ผู้ใช้ต้องชำระเงินด้วยวิธีการต่าง ๆ ด้วย
ตนเอง

---ชำระเงินผ่านทางธนาคาร

ชื่อบัญชี : นางสาว มาริสา อิศรเสนา ณ อยุธยา

ประเภทบัญชี : ออมทรัพย์

ธนาคาร	สาขา	เลขที่บัญชี
ธนาคารกสิกรไทย จำกัด	ประตูน้ำปทุมวัน	005-2-64693-6
ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด	ประตูน้ำ	004-1-31448-4
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	ท่าเทวโศก	001-5-47240-4
ธนาคารกรุงไทย จำกัด	ประตูน้ำ	163-1-25706-4
ธนาคารเอเซีย จำกัด	สีลมอมเนลิคส์	070-2-14583-0
ธนาคารกรุงเทพ จำกัด	ถาษาซอยท่าอิฐทิว	087-0-02780-2
ธนาคารทหารไทย	อิทรา-ประตูน้ำ	083-2-07962-8

รูปที่ 4.28 แสดงหน้ารายละเอียดการชำระเงินผ่านทางธนาคาร
เมื่อต้องการสั่งซื้อสามารถทำได้โดยกดปุ่มขอใบสั่งซื้อ ซึ่งเป็นใบสั่งซื้อชั่วคราวแสดงได้ดัง
รูปที่ 4.29

- 1.กรณีสั่งหมายเลข PO/No.ไว้ เพื่อนำมาตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ หลังจากที่ได้สั่งซื้อไปเรียบร้อยแล้ว
- 2.กรณีสั่งซื้อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการสั่งซื้อสินค้าของผ่าน

ใบสั่งซื้อสินค้า				
			PO/No. 6007/48/22	
วันที่สั่งซื้อสินค้า :	25/3/2548			
วันที่ได้รับสินค้า :	28/3/2548			
ข้อมูลร้านค้า:		ข้อมูลลูกค้า:		
ชื่อร้านค้า :	บริษัท อ.ดี.ดี. อินเตอร์เทรด จำกัด	ชื่อ :	นางสาว วรณี	
ที่อยู่ :	4478-4481 ถนนสุขุมวิท แขวงบางนา	นามสกุล :	สุนันท์	
เบอร์ :	กรุงเทพฯ 10260	ที่อยู่ :	432/148 หมู่ 1 บางนา บางนา กรุงเทพฯ	
โทร :	0-2393-3248	หมายเลข (บ้าน) :	022876569	
		หมายเลข (มือถือ) :	015857565	
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวมเงิน
60070003	Intel Celeron II 2.7 GHz 3 Year	23457	1	23457
60070053	Intel Celeron II 2.6 GHz 3 Year	13926	1	13926
		รวมเงิน :	37383	บาท
		VAT 7% :	2616.81	บาท
		ค่าขนส่ง :	150	บาท
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น :	40149.81	บาท

รูปที่ 4.29 แสดงใบสั่งซื้อชั่วคราว

เมื่อผู้ใช้กดปุ่มสั่งซื้อแล้วระบบจะทำการเก็บข้อมูลลูกค้าพร้อมทั้งรายละเอียดการสั่งซื้อแล้วแจ้ง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปยังร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยเพื่อ ให้ทำการจัดส่งสินค้าและแก้ไขสถานะการจัดส่งโดยลูกค้าสามารถเข้ามาตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อโดยใช้รหัสใบสั่งซื้อสินค้าเป็นรหัสผ่าน ซึ่งแสดงได้ดังรูป 4.30

ตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อสินค้า	
กรอกรหัสผ่านใบสั่งซื้อ	6007/48/22
ตกลง	

รูปที่ 4.30 แสดงหน้ากรอกรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ

หลังจากนั้นจะแสดงหน้าสถานะการสั่งซื้อสินค้าดังรูปที่ 4.31

ร้านที่จำหน่าย	
ร้าน :	บริษัท เค.พี. ซี. อินเทอร์เน็ต จำกัด
ที่อยู่ :	4479-4481 ถนนสุขุมวิท ตำบล/แขวง บางนา อำเภอ/เขต บางนา จังหวัด กรุงเทพฯ 10260
เบอร์โทร :	0-2393-3248
สินค้าของคุณ :	นางสาว รุณี ลีนันท์
วันที่สั่ง :	25/3/2548 0:00:00
หมายเลขสั่งซื้อ :	6007/48/22
สินค้าของท่านประกอบไปด้วย	

รหัสสินค้า	60070003
ชื่อชุด	Intel Celeron II 2.7 GHz 3 Year
จำนวน	1

รหัสสินค้า	60070053
ชื่อชุด	Intel Celeron II 2.6 GHz 3 Year
จำนวน	1
สถานะ : รอการประกอบเครื่อง	
กลับสู่หน้าหลัก	

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าสถานะการสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ส่วนการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า ที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย

การทำงานในส่วนนี้เป็นลักษณะของวินโดวส์แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็น โปรแกรมที่นำไปติดตั้งที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยแต่ละร้าน

ประกอบไปด้วยฟังก์ชันในการทำงาน 2 ส่วนคือ

1. ส่วนแสดงรายการการสั่งซื้อสินค้า
2. ส่วนแสดงรายละเอียดการจัดส่งสินค้า

4.2.1 ส่วนแสดงรายการการสั่งซื้อสินค้า

เมื่อผู้ใช้งานเปิดโปรแกรมดูรายการการสั่งซื้อสามารถดูรายการได้โดยกดที่เมนู View JobOrder จะแสดงรายการดังรูปที่ 4.32

PD_no	Job_no	Order_date	Delivery_date	Status
1001/1	1	10/1/2548	15/1/2548	กำลังจัดส่ง

รูปที่ 4.32 แสดงการการสั่งซื้อสินค้า

หลังจากนั้นถ้าต้องการดูรายละเอียดของการสั่งซื้อสามารถทำได้โดยกดที่แถวในตารางแล้วกดปุ่ม Detail แสดงได้ดังรูปที่ 4.33

Form1

Menu

PO_no	Job_no	Order_date	Delivery_dat	Status
4001/48/9	7	20/3/2548	23/3/2548	รอกปรประกอบ
4001/48/10	8	21/3/2548	24/3/2548	รอกปรประกอบ
4001/48/11	9	22/3/2548	25/3/2548	รอกปรประกอบ

Po_No: 4001/48/11
 Job No: 9
 Delevery Date: 25/3/2548
 Detail

รูปที่ 4.33 แสดงรายการก่อนก่อนแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อ

4.2.2 ส่วนแสดงรายละเอียดการจัดส่งสินค้า

เมื่อต้องการดูรายละเอียดสามารถทำได้โดยกดที่ปุ่ม Detail จะแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.34

Detail

File

ใบประกอบสินค้า

PO_No: 4001/48/11
 ชื่อลูกค้า: นางสาว วรณี
 ที่อยู่: 116 หมู่ 3 แขวงอ้ออ้ออ้อ เขตพล รอนแก่น 40230
 เบอร์โทร: 078566584
 วันที่ส่งสินค้า: 25/3/2548
 สถานะ: รอกปรประกอบเครื่อง

Set_id	Id	Name	Price	QTY	Total
40010003	63	Albatron PX84	3531	1	3531
	23	Intel Celeron I	4841	1	4841
	152	Transcend 12	925	1	925
	233	IBM HITACHI	2077	1	2077
	283	LG T710PH	4546	1	4546
	334	Gigabyte GV-	3641	1	3641

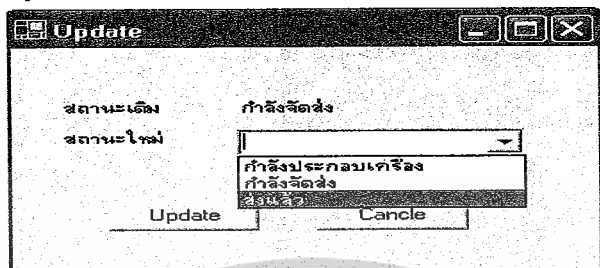
ราคารวม: 55304 บาท
 Vat 7%: 3871.28 บาท
 ค่าขนส่ง: 150 บาท
 รวมเงิน: 59325.28 บาท

แก้ไขสถานะ: สร้างใบส่งสินค้า: ปิดหน้าต่าง

รูปที่ 4.34 แสดงรายละเอียดการสั่งซื้อ

เอกสารนี้ซึ่งในหน้านี้ผู้สามารถที่จะพิมพ์ใบส่งของได้ตามรายการที่แสดงในรูปที่ 4.34 ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงสถานะสามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม Update ซึ่งมีสถานะให้เปลี่ยน ดังต่อไปนี้ แสดงในรูปที่ 4.35



รูปที่ 4.35 แสดงการเปลี่ยนแปลงสถานะการสั่งซื้อ หลังจากนั้นข้อมูลก็จะถูกส่งไปยังร้านศูนย์กลางเพื่อให้ลูกค้าเข้ามาตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ ดังได้อธิบายไปแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

ระบบสารสนเทศร้านขายคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสนี้ แบ่งฟังก์ชันการทำงานออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน และ ส่วนตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้าที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อย ซึ่งฟังก์ชันในส่วนของเว็บแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้สะดวก และขั้นตอนการทำงานสำหรับผู้ใช้นั้น เป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่าย และถูกต้องตามที่ออกแบบไว้ โดยมีการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ที่เป็นชุดและประกอบคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถเลือกและเปลี่ยนอุปกรณ์ที่สามารถเข้ากันได้ได้อย่างถูกต้อง และส่วนของระบบการให้บริการข้อมูลอุปกรณ์ของร้านขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ดี และในส่วนตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้าที่ร้านตัวแทนจำหน่ายย่อยสามารถตรวจสอบรายการสั่งซื้อของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง และมีเมนูที่ใช้งานง่าย

ส่วนการทำงานของระบบฐานข้อมูล เนื่องจากระบบสารสนเทศร้านขายคอมพิวเตอร์นี้ เป็นระบบที่มีความซับซ้อน จึงทำให้การออกแบบฐานข้อมูลยังไม่ครอบคลุม

สำหรับการทำงานของเว็บเซอร์วิสนั้น สามารถทำการร้องขอและให้บริการเซอร์วิสได้อย่างถูกต้อง ซึ่งหลังจากการทำโครงการนี้แล้วทำให้มีความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสรวมทั้งเข้าใจในหลักการทำงานและการออกแบบระบบที่มีการประมวลผลแบบกระจายได้เป็นอย่างดี และนำมาใช้พัฒนาระบบอื่นๆ ได้ในอนาคต

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง

5.2.1 ในส่วนของการแจ้งศูนย์บริการ กลับบ้านให้แก่ผู้ใช้บริการยังไม่ดีพอ เนื่องจากวิธีการกำหนดพื้นที่ข้างเคียง จากขอบเขตของพื้นที่ซึ่งไม่ใช่ระยะทางจริง

5.2.2 เกิดปัญหาเรื่องการส่งตัวแปรข้ามฟอร์ม ทำให้ต้องมีการใช้เซสชันเป็นจำนวนมาก ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งถ้ามีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมากที่เชื่อมต่อกับเว็บไซต์พร้อมกัน จะมีผลต่อการทำงานของเซิร์ฟเวอร์

5.2.3 ปัญหาเรื่องโปรแกรมในการเพิ่มเซอร์วิสยังเป็นแบบคงที่ ซึ่งไม่สามารถเรียกเซอร์วิสได้อย่างอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ความเข้าใจในเรื่องการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจก่อนเริ่มทำการออกแบบจริง

5.2.5 ไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ต ซึ่งเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันใน รูปแบบใหม่ ทำให้ต้องใช้เวลาในการค้นคว้าหาข้อมูล

5.2.6 เนื่องจากไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ตมีความต้องการใช้ทรัพยากรมาก ซึ่งถ้า ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่า จะทำไม่สามารถใช้งานไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอคอตเน็ตได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

5.2.7 ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นระบบที่มีการกระจายการ ประมวลผล

5.2.8 การเข้าใจลำดับเหตุการณ์(Events) ของเอเอสพีคอตเน็ต (ASP.NET) ซึ่งยากแก่การ ทำความเข้าใจในเวลาอันสั้น

5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการต่อ

5.3.1 พัฒนาในส่วนการคิดค่าขนส่ง โดยคิดจากระยะทางจริง

5.3.2 พัฒนาในส่วนของการเลือกซื้ออุปกรณ์แต่ละชิ้นได้

5.3.3 พัฒนาระบบคลังสินค้า

5.3.4 พัฒนาต่อในส่วนการค้นหาร้านข้างเคียง ในระดับอำเภอในต่างจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

-Microsoft ,Developing ASP.NET Web Applications Using Visual Studio .NET ,Delivery Guide, MSDN training

-Karli Watson,David Espinosa,Zach Greenvoss,Jacob Hammer Pedersen,Christian Nagel,Jon D.reid,Matthew Reynolds,Morgan Skinner, Eric White , สุวัฒนา สุขสมจิตจัน ,กัมภีร์การใช้ Visual C# ฉบับสมบูรณ์

-สันติ ศรีลาศักดิ์ ,วินัย สุขอารีย์ชัย ,สร้างเว็บไซต์ด้วย ASP.NET ,บริษัท ออฟเซ็ท เพรส จำกัด

-ศุภชัย สมพานิช, คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual C#.NET ฉบับสมบูรณ์ ,บริษัท คำนสุทธ วิชาการพิมพ์ จำกัด ,พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2546

-สมพร จิวรสกุล,คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์ ,Inforpress Developer Book

เว็บไซต์อ้างอิง

- <http://www.pantipprice.com>
- <http://www.comsaving.com>
- <http://www.msdn.microsoft.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้