

การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC SHOPPING STORE SOFTWARE



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....39676
วัน, เดือน, ปี.....19 ส.ย. 2544

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารของห้องสมุดสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดให้ติดต่อแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC SHOPPING STORE SOFTWARE



**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARATIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCES
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

ACADEMIC YEAR 2000


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต
 DEVELOPMENT OF ELECTRONIC SHOPPING STORE SOFTWARE

ชื่อนักศึกษา นางสาวกิตติมา คุณาทอง 40056006
 นางสาวนิรมล ดันสิทธิพันธ์ 40056041
 นางสาวนุสรา ธรรมดี 40056042

ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
 สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.กิตติมา เมฆาบัญชากิจ

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีการศึกษา 2543

	คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ	อาจารย์วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	
กรรมการ	อาจารย์วีระศักดิ์ นิมขุนทด	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.กิตติมา เมฆาบัญชากิจ	



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรัญพงษ์)
 หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวกิตติมา ตูลาทอง	40056006
	นางสาวนิรมล ตันสิทธิพันธ์	40056041
	นางสาวนุสรุา ธรรมดี	40056042
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2543	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.กิตติมา เมฆาบัญญัติ	



ในปัจจุบันการอำนวยความสะดวกในการจัดการ และการพัฒนาระบบการซื้อขายสินค้าออนไลน์ เป็นสิ่งสำคัญต่อเจ้าของร้านค้า โดยใช้เทคโนโลยี Professional Home Pages (PHP) นำมาใช้ในการสร้างเว็บเพจที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า, รายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า และรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งซื้อ ซึ่งจะใช้ฐานข้อมูล MySQL เป็นซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลให้กับซอฟต์แวร์ storefront ที่พัฒนาขึ้น

โครงการพิเศษนี้ วัตถุประสงค์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ คือ การทำให้ประสิทธิภาพของการสั่งซื้อสูงขึ้น และยังช่วยเพิ่ม โอกาสทางการค้าให้กับเจ้าของร้านค้า

Special Project Title	DEVELOPMENT OF ELECTRONIC SHOPPING STORE SOFTWARE	
Students	Miss.Kittima Tulatong	40056006
	Miss.Niramol Tunsittipun	40056041
	Miss.Nussara Thamdee	40056042
Degree	Bachelor's Degree of Science	
Department	Mathematics and Computer Sciences, Faculty of Science	
Programme	Computer Sciences	
Academic Year	2000	
Special Project Advisor	Dr.Kittima Makhabunchakit	



ABSTRACT

It is to efficiently manage and development that shopping store online is one of the most important resources in a storefront owner. By using Professional Home Pages (PHP), we has built web pages that can access and manage much information such as product detail, customer detail, and order details. We have used MySQL database server incorporated with the storefront software.

With this special project, the objectives are to improves the efficiency of the purchase order system and increase sales opportunities for the storefront owner.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์กิตติมา เมฆาบัญชากิจ อาจารย์ผู้รับผิดชอบปัญหาพิเศษนี้ที่กรุณาให้คำแนะนำ และเป็นທີ່ปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนทางด้านกำลังใจและทุนทรัพย์ จนการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จด้วยดี รวมทั้งเพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาพิเศษไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2543



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน	1
1.3 ขอบเขตของโครงการปัญหาพิเศษ	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.5 แผนการดำเนินงาน	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)	6
2.1.1 ประเภทของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	7
2.1.2 รูปแบบของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	7
2.1.3 โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	8
2.1.4 การทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	9
2.1.5 ใครคือลูกค้าบนระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	9
2.1.6 ข้อดีของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	9
2.1.7 อุปสรรคของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับประเทศไทย	9
2.2 การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	10
2.2.1 การวิเคราะห์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	10
2.2.2 การออกแบบเว็บไซต์	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.3 ภูมิศาสตร์.....	13
2.2.4 ลูกค้ำ.....	13
2.2.5 ขั้นตอนในการขายสินค้าผ่านทางเว็บ.....	14
2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System)	15
2.3.1 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)	15
2.3.2 ข้อดีของการใช้ระบบฐานข้อมูล	16
2.4 ฐานข้อมูลบนเว็บ.....	16
2.4.1 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบนเว็บ	16
2.4.1.1 เว็บไคลเอนต์.....	16
2.4.1.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	17
2.4.1.3 คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์	18
2.4.2 ขั้นตอนการประมวลผลบนเว็บ.....	18
2.4.2.1 ขั้นตอนการประมวลผลโปรแกรม CGI.....	18
2.4.2.2 ขั้นตอนการประมวลผลโปรแกรม เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล	18
2.5 สคริปต์ PHP	19
2.6 โปรแกรมคาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL.....	21
2.6.1 คำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล.....	21
2.6.2 คำสั่งที่ใช้เรียกใช้ฐานข้อมูลที่สร้างไว้แล้ว.....	21
2.6.3 MySQL กับ คำสั่ง SQL	21
2.6.4 MySQL กับ ODBC.....	22
2.7 สคริปต์ PHP กับ MySQL	22
2.7.1 เปิดการติดต่อคาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL	23
2.7.2 ปิดการติดต่อคาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์	23
2.7.3 เลือกเพิ่มข้อมูลที่ใส่	23
2.7.4 ส่งงานด้วยคำสั่งภาษา SQL	24
2.8 ทฤษฎีการออกแบบซอฟต์แวร์โดยใช้ Use Case	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 โครงสร้างหลักของซอฟต์แวร์เพื่อการขาย	26
3.1 การออกแบบซอฟต์แวร์โดย Use Case Diagram	26
3.2 การออกแบบซอฟต์แวร์โดย Data Flow Diagram	32
3.3 การออกแบบและวิเคราะห์ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	37
3.4 ตารางฐานข้อมูลในระบบ (Data Dictionary)	39
บทที่ 4 โครงสร้างของระบบงาน	42
4.1 การสร้างเว็บไซต์	42
4.1.1 ฮาร์ดแวร์ที่ต้องใช้งาน	42
4.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้งาน	42
4.1.3 การติดตั้ง PHP (Professional Home Pages)	42
4.1.4 การกำหนดค่าใน Personal Web Server ให้ประมวลผลสคริปต์ PHP ได้	43
4.1.5 การติดตั้ง MySQL	43
4.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ในส่วนของ Storefront Owner	43
4.2.1 โครงสร้างซอฟต์แวร์	43
4.2.2 รายละเอียด Component ของ ซอฟต์แวร์	46
4.2.2.1 ส่วน Index ของซอฟต์แวร์	46
4.2.2.2 ส่วน Intro ของซอฟต์แวร์	46
4.2.2.3 ส่วน Setting ของซอฟต์แวร์	46
4.2.2.4 ส่วน Database ของซอฟต์แวร์	48
4.2.2.5 ส่วน Template ของซอฟต์แวร์	54
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	56
5.1 สรุปผล	56
5.2 ข้อเสนอแนะ	56
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. วิธีการติดตั้งโปรแกรม	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ข. รูปแบบของ Template ต่างๆ ภายในซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้า	66
บรรณานุกรม	82



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงาน	4
2.1 อัตราส่วนประเภทสินค้าของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเพศของผู้ซื้อ	11
2.2 อัตราส่วนการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเว็บที่ผู้ซื้อเพศชายและหญิงที่ซื้อสินค้า	12
2.3 รัฐของสหรัฐอเมริกาที่มียอดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สูงสุด 5 อันดับแรก	13
2.4 การแบ่งลูกค้าออกเป็นประเภทต่างๆ	14
2.5 ตัวอย่างของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์	19
3.1 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า (Customer)	40
3.2 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของสินค้า (Product)	40
3.3 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของการสั่งซื้อสินค้า (Order)	41
3.4 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของธนาคาร (Bank)	41
4.1 รายการฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์	43
4.2 รายการซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ขอบเขตของซอฟต์แวร์	2
2.1 เว็บไซต์ที่มีการซื้อขายสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต	12
2.2 ขั้นตอนในการขายสินค้าผ่านทางเว็บ	14
2.3 ผลลัพธ์ของโปรแกรม proj.php	21
3.1 Use Case Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	27
3.2 Context DFD ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	32
3.3 Data Flow Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	34
3.4 E-R Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	38
4.1 Program Structure Chat ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	44
4.2 โครงสร้างMenu Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	45
4.3 หน้าจอแรกของซอฟต์แวร์	46
4.4 หน้าจอของการกำหนดค่า Database Connect	47
4.5 หน้าจอของการกำหนดไดรกทอรี่ไฟล์ PHP	47
4.6 หน้าจอของ Product Table	48
4.7 หน้าจอการเพิ่มสินค้าภายในระบบ	49
4.8 หน้าจอให้เลือกรูปแบบของการแสดงผลสินค้า	49
4.9 หน้าจอผลข้อมูลสินค้าของซอฟต์แวร์	50
4.10 หน้าจอการเลือกการแสดงผลข้อมูลลูกค้า	51
4.11 หน้าจอผลข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่ภายในระบบ	51
4.12 หน้าจอรายละเอียดทั้งหมดของลูกค้า	52
4.13 หน้าจอการเลือกแสดงผลข้อมูลการสั่งซื้อ	52
4.14 หน้าจอการแสดงผลการสั่งซื้อของลูกค้า	53
4.15 หน้าจอการเปลี่ยนสถานะการสั่งซื้อ	54
4.16 หน้าจอให้เลือก Template	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

เนื่องจากปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ต และการค้าบนอินเทอร์เน็ตสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ธุรกิจทั้งหลายๆ ด้าน ตัวอย่างเช่น สามารถทำงานแทนพนักงานขาย โดยทำการค้าแบบอัตโนมัติได้อย่างรวดเร็ว และช่วยให้การเปิดร้านค้าขายสินค้ากับคนทั่วโลกเป็นไปได้อย่างสะดวก และไม่มีวันหยุดตลอด 24 ชั่วโมง ฯลฯ จึงทำให้การค้าขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยม ดังนั้น การศึกษาและพัฒนาเทคนิคต่างๆ ในการสร้างเว็บไซต์เป็นสิ่งจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นด้าน User Interface ที่ใช้เป็นหน้าจอในการติดต่อสำหรับการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต และระบบฐานข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลการขายสินค้า โครงการนี้จึงทำการศึกษาและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้าง User Interface และการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่ทำการค้าบนอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ไม่ต้องการซื้อซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีความยืดหยุ่นในการใช้งานมากกว่า

โครงการพิเศษนี้จึงเป็นการศึกษาและพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อเสนอแนวทางเลือกในรูปแบบต่างๆ สำหรับการตัดสินใจให้กับผู้บริหาร โดยอาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถติดต่อสารกับองค์กรได้ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใด ซอฟต์แวร์นี้ได้สร้างขึ้นรองรับการสื่อสารทางด้านนี้ด้วยเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

- 1) เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับสร้างร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต โดยออกแบบฐานข้อมูล และ User Interface ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานบนอินเทอร์เน็ต
- 2) เพื่อศึกษาและพัฒนาเทคนิคการใช้ภาษาและเครื่องมือต่างๆ สำหรับการเขียนปรับแต่งเว็บไซต์ (Authoring tool)
- 3) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานจากซอฟต์แวร์นี้ได้หลากหลาย และตรงตามความต้องการของผู้ใช้
- 4) เพื่อฝึกฝนการพัฒนาซอฟต์แวร์และสร้างเว็บไซต์ให้มีความชำนาญ และนำไปประยุกต์ใช้จริงในการทำงานในอนาคต
- 5) เพื่อเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และการวางแผนงาน
- 6) เพื่อเป็นแนวทางของการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษา และพัฒนาโปรแกรม

ที่เกี่ยวข้องได้ต่อไป

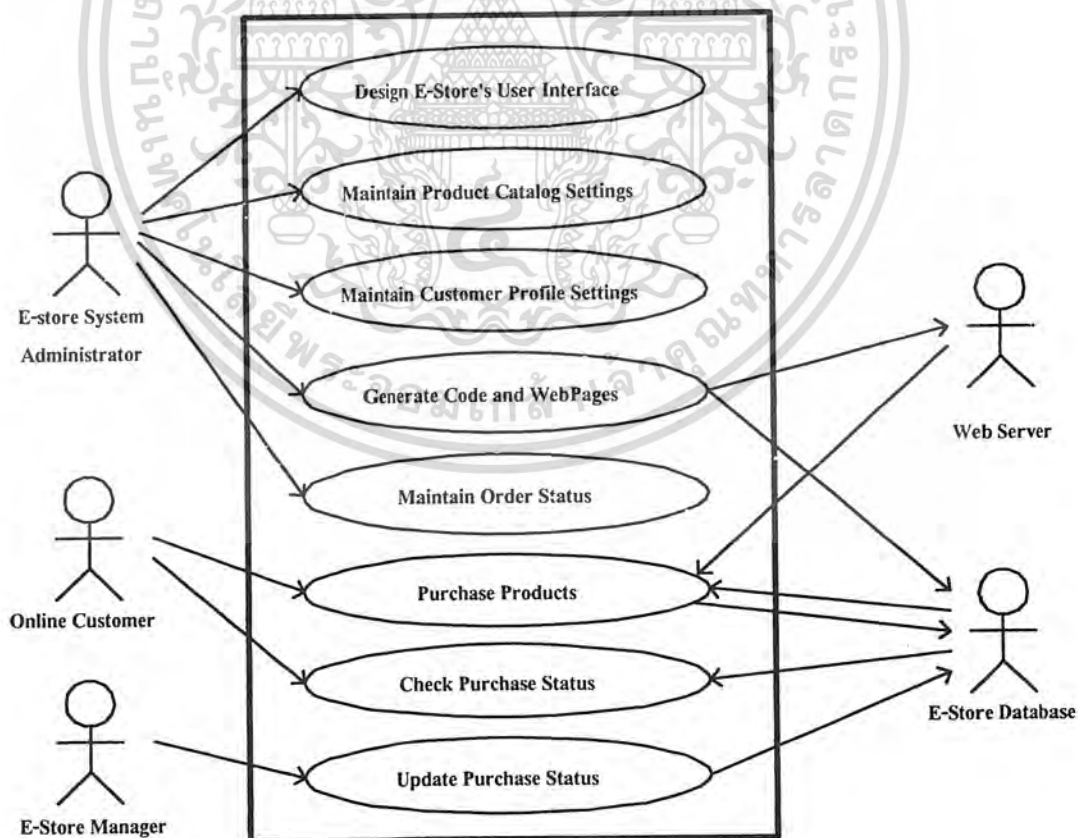
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของโครงการงานปัญหาพิเศษ

โครงการงานปัญหาพิเศษนี้จะดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับสร้างร้านค้าออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต โดยซอฟต์แวร์ที่พัฒนาได้จะมีหน้าที่หลัก 6 หน้าที่ คือ

- 1) สามารถกำหนดและสร้างรูปแบบของ User Interface (UI) โดยมี Template ของ UI ที่เลือกได้จำนวนหนึ่ง
- 2) สามารถกำหนดรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า (Product Catalog) และข้อมูลลูกค้า (Customer Profile) บนฐานข้อมูลร้านค้า
- 3) สามารถ Generate Code ภาษา PHP จากข้อมูลที่ใช้กำหนดขึ้น
- 4) สามารถรับข้อมูลการเลือกสินค้า โดยใช้ตะกร้ารับการสั่งซื้อ (Shopping Cart) และบำรุงรักษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของรายการสินค้าที่ลูกค้าเลือกไว้ในตะกร้ารับการสั่งซื้อ
- 5) สามารถบำรุงรักษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของรายการที่ยืนยันการสั่งซื้อ (Purchase Status)
- 6) สามารถจัดเก็บและบำรุงรักษาประวัติข้อมูลการขาย

โดยะแกรม Use Case ในรูปที่ 1.1 แสดงขอบเขตและหน้าที่หลักของซอฟต์แวร์



รูปที่ 1.1 ขอบเขตของซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

โครงการปัญหาพิเศษนี้มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1.4.1 ศึกษาแนวทางและเทคนิครวมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่จะทำหน้าที่สร้างเว็บร้านค้า เครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย

1) PWS (Personal Web Server) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 98

2) PHP (Professional Home Page) เป็นภาษาสคริปต์ที่ใช้ร่วมกับภาษา HTML สำหรับการใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล

3) MySQL เป็นระบบจัดการกับฐานข้อมูล (DBMS)

1.4.2 ศึกษาขั้นตอนการซื้อสินค้า และทฤษฎีการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต เพื่อสามารถที่จะออกแบบ User Interface และระบบฐานข้อมูลได้

1.4.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลและ User Interface

1.4.4 พัฒนาซอฟต์แวร์ตามที่ได้ออกแบบไว้

1.4.5 ทดสอบใช้กับระบบจริงเพื่อสังเกตข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อทำการปรับปรุงและแก้ไขให้ซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4.6 สรุปและวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งทำเอกสารประกอบในการทำปัญหาพิเศษ

1.5 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	ชื่องาน	ภาคเรียนที่ 1 (ปี 2000)					ภาคเรียนที่ 2				
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1	ระบุปัญหา และกำหนดขอบเขตของโครงการ										
2	ศึกษาแนวทางและเทคนิค รวมทั้งเครื่องมือสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์										
3	ศึกษาขั้นตอนการซื้อสินค้า และทฤษฎีการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต										
4	รวบรวมข้อมูลจัดทำเอกสารประกอบโครงการปัญหาพิเศษ										
5	วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล และ User Interface										
6	พัฒนาซอฟต์แวร์ตามที่ได้ออกแบบไว้										
7	ทดสอบ, ตรวจสอบ และแก้ไขซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น										
8	สรุปและวิเคราะห์ปัญหา จัดทำเอกสารประกอบโครงการปัญหาพิเศษ										

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้จากการทำโครงการปัญหาพิเศษ สามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- 1) เข้าใจในโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์บนเว็บ และวิธีการสร้างเว็บไซต์
- 2) เป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา และพัฒนาโปรแกรมในด้านที่เกี่ยวข้องได้
- 3) ทำให้เกิดทักษะในการเขียนโปรแกรม และใช้เครื่องมือช่วยเขียน โปรแกรมเพิ่มมากขึ้น
- 4) พัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีม และแก้ปัญหาต่างๆ ในการทำงานเป็นทีมได้
- 5) นำซอฟต์แวร์ที่ได้ทำการพัฒนาแล้ว ไปใช้ในการทำงานจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ตามขอบเขตของ โครงการและหน้าที่หลักของซอฟต์แวร์ที่อธิบายในหัวข้อที่ 1.3 การพัฒนาซอฟต์แวร์ของโครงการจึงอาศัยเทคโนโลยี และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)
- การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต
- ระบบฐานข้อมูล (Database System)
- ฐานข้อมูลบนเว็บ
- สคริปต์ PHP
- โปรแกรมคำสั่งเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL
- สคริปต์ PHP กับฐานข้อมูล

2.1 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบทางธุรกิจทุกรูปแบบ ที่เกี่ยวเนื่องกับการประมวลผล และการส่งผ่านข้อมูลดิจิทัล รวมทั้งข้อมูลเสียง และภาพเคลื่อนไหว โดยรวมถึงผลที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีผลต่อดังกล่าว เช่น การบริการองค์กร การเจรจาทางธุรกิจ การทำนิติกรรม สัญญา การชำระบัญชี รวมทั้งการชำระภาษี เป็นต้น

นิยามของคณะกรรมการการชื้อโรปกกล่าวถึงคำว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

“พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การประมวลผล หรือการผสมผสาน และการโอนข้อมูล ในรูปของตัวอักษร เสียง และภาพผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยครอบคลุมกิจกรรมมากมายและหลากหลาย อาทิ การค้าสินค้าและบริการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การจัดส่งข้อมูลทุกประเภท และสาระความรู้ใดๆ ในรูปสัญญาณดิจิทัล โดยผ่านเครือข่ายออนไลน์ การโอนเงินผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไปชนของอิเล็กทรอนิกส์ การประมวลซื้อขายโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การแลกเปลี่ยนและซื้อขายหุ้น โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การร่วมมือกันออกแบบวางแผนเพื่อการผลิต หรือการบริการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การแสวงหาแหล่งสินค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การจัดซื้อจัดจ้างโดยรัฐ การตลาด โดยตรงถึงผู้บริโภค การบริการหลังขาย โดยเกี่ยวข้องกับสินค้า (เช่น สินค้าอุปโภคบริโภค อุปกรณ์ การแพทย์) และบริการ (เช่น บริการข้อมูล บริการการเงิน) และเกี่ยวข้องกับกิจกรรมดั้งเดิม(เช่น การดูแลสุขภาพ การศึกษา) และกิจกรรมใหม่ๆ (ห้างสรรพสินค้าจำลอง)”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Business to Consumer (B-to-C) เป็นการค้าปลีกไปยังผู้บริโภคทั่วโลกหรือภายในท้องถิ่นของตน ในส่วนนี้อาจรวมการค้าปลีกแบบลือตใหญ่หรือเหมาโหล หรือค้าส่งขนาดย่อมไว้ด้วย ซึ่งการชำระเงินโดยส่วนใหญ่จะเป็นการชำระผ่านระบบบัตรเครดิต แต่อย่างไรก็ตามการค้าแบบ B-to-C นี้ก็มักทำให้เกิดการค้าแบบ B-to-B ในอนาคตได้ และหลายบริษัทมักทำกิจกรรมสองอย่างนี้ในคราวเดียวกัน

3) Consumer to Consumer (C-to-C) เป็นการค้าปลีกระหว่างบุคคลทั่วไปหรือระหว่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยกัน เช่น อาจจะเป็นการขายสินค้าหรือข้าวของเครื่องใช้ที่ใช้งานแล้ว รวมทั้งการขายซอฟต์แวร์ด้วย ซึ่งปัจจุบันมีเป็นจำนวนมากที่เปิดเว็บไซต์มาเพื่อขายซอฟต์แวร์ที่ตนเองพัฒนาขึ้นมา ซึ่งผู้พัฒนาอาจเป็นเพียงนักเรียน นักศึกษาเท่านั้น

2.1.3 โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบหลักของระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

1) เว็บเพจหรือร้านค้าบนเว็บ (Storefront)

เราสามารถจะประกาศขายสินค้าบนระบบอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งอาจจะเป็นเพียงหน้าโฆษณา ที่นำไปฝากไว้กับเว็บไซต์ของร้านอื่น หรือมีหน้าร้านหรือเว็บไซต์เป็นของตนเอง หน้าเว็บเพจสำหรับเสนอขายสินค้าบางที่เรียกว่า “หน้าร้าน” (Store Front)

2) ระบบตะกร้ารับการสั่งซื้อ (Shopping Cart System)

ระบบตะกร้ารับการสั่งซื้อ เป็นระบบที่ให้ผู้ค้าสามารถเลือกสินค้าคลิกเพื่อสั่งซื้อสินค้าจากหน้าเว็บเพจได้ ซึ่งจะมีช่องให้กรอกจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อได้ โดยการคลิกซื้อแต่ละครั้งจะเป็นการเลือกของลงในตะกร้าหรือรถเข็น และสะสมไว้จนกว่าจะซื้อของครบ และตัดสินใจให้ระบบแคชเชียร์อัตโนมัติคำนวณเงิน ระบบตะกร้านี้มีหลายรูปแบบมาก และสามารถปรับหรือออกแบบเฉพาะให้เหมาะกับกิจกรรมการค้าแต่ละสินค้าได้

3) ระบบชำระเงินสินค้าที่ปลอดภัย (Secure Payment System)

เป็นระบบคำนวณเงิน และชำระเงินค่าสินค้าที่ปลอดภัย โดยส่วนใหญ่จะเป็นการรับชำระด้วยบัตรเครดิต (ซึ่งในประเทศไทยปัจจุบัน เราสามารถรับเงินผ่านเว็บด้วยบัตร Visa, AMEX, Master, SCB และ JCB ได้แล้ว) ซึ่งการถ่ายโอนข้อมูลเกี่ยวกับบัตรเครดิตบนเครือข่ายจำเป็นต้องมีการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการรั่วไหล ระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบัน คือ SSL (Secure Socket Layers) แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีความปลอดภัยที่เพียงพอ เพราะไม่สามารถระบุผู้ถือบัตรได้ว่าใช่ตัวจริงหรือไม่ เพราะระบบนี้บอกแค่ที่ ร้านค้านี้คือใคร ดังนั้น จึงมีการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมา คือ SET (Secure Electronic Transaction) ซึ่งมีการระบุทั้งสองฝ่ายว่า คือ ตัวจริง แต่ก็ติดปัญหาที่ต้นทุนการลงทุนสูง จึงยังไม่แพร่หลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 การทำงานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ระบบทั้งหมดนี้จะเป็นระบบที่ทำงานโดยอัตโนมัติ กล่าวคือ คำสั่งซื้อที่ได้จะถูกส่งเข้ามาที่บ็อกซ์หรือตู้จดหมายของเราโดยอัตโนมัติ (หรืออาจเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลก็ได้) รวมทั้งมีการส่งยืนยันไปที่ลูกค้าผู้สั่งซื้อด้วย ในขณะที่ข้อมูลบัตรเครดิตก็สามารถส่งเข้าไปขออนุมัติวงเงินที่สามารถดาวน์โหลดได้เลย ก็จะได้เปรียบ เพราะลูกค้าสามารถรับมอบสินค้าไปได้เลย ในขณะที่เจ้าของร้านก็จะได้รับเงินเข้าบัญชี แต่อย่างไรก็ตาม หากไม่พร้อมที่จะต่อเชื่อมเป็นระบบอัตโนมัติ (ซึ่งอาจจะเนื่องจากเสียดำค่าใช้จ่ายสูง) ก็อาจจะให้ส่งเข้ามาที่ตู้รับจดหมายของเราก่อน แล้วค่อยโทรขออนุมัติวงเงินภายหลังได้

2.1.5 ใครคือลูกค้าบนระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกประมาณ 288 ล้านคน การพัฒนาเว็บไซต์สามารถแบ่งได้ ดังนี้

51.30 % ของเว็บไซต์ถูกพัฒนาเป็นภาษาอังกฤษ

31.80 % ของเว็บไซต์ถูกพัฒนาเป็นภาษาอื่นๆ ในกลุ่มสหภาพยุโรป

16.90 % ของเว็บไซต์ถูกพัฒนาเป็นภาษาอื่นๆ ในกลุ่มประเทศเอเชีย

มูลค่าของการทำธุรกรรมบนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปี 2000 คาดว่าจะมีมูลค่าสูงถึง 233 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยแบ่งออกเป็น

69.0 % เป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจากประเทศสหรัฐอเมริกา

31.0 % เป็นมูลค่าที่เกิดขึ้นจากภูมิภาคอื่นๆ

2.1.6 ข้อดีของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

- 1) เป็นการค้าที่ไม่มีพรมแดน ไปถึงคนทั่วโลก
- 2) ร้านค้าเปิดตลอด 24 ชั่วโมง ทั้ง 365 วัน
- 3) สามารถที่จะติดต่อได้โดยตรงกับลูกค้า
- 4) การลงทุนในกิจการการค้าออนไลน์ สามารถเปิดได้จริงในการลงทุนที่ต่ำกว่า
- 5) เปิดโอกาสให้กับธุรกิจใหม่ๆ สำหรับบริษัทขนาดกลาง และขนาดเล็ก
- 6) ประหยัดค่าใช้จ่าย ทั้งด้านการติดต่อสื่อสาร การจัดส่งรายละเอียดสินค้า ฯลฯ
- 7) สมาชิกสร้างกลุ่มลูกค้าที่มีการซื้อต่อเนื่องได้ หากมีการวางแผนการตลาดที่ดี

2.1.7 อุปสรรคของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับประเทศไทย

- 1) ยังไม่มีหน่วยงานที่เรียกว่า องค์กรรับรอง (Certification Authority : CA) ซึ่งทำหน้าที่ในการรับรองว่า คู่สัญญาอันเป็นบุคคลหรือองค์กรตามที่กล่าวอ้างจริง ในประเทศที่พัฒนาแล้ว บริษัทเอกชนจะเป็นผู้ให้บริการรับรองในเชิงธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตยังคงสูงอยู่
 - 3) การรับส่งพัสดุของไทย ยังต้องปรับปรุงประสิทธิภาพ ราคา และการบริการ
 - 4) มีมาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่เด่นชัด เช่น การคืนสินค้าในระยะเวลาที่กำหนด ฯลฯ
 - 5) พัฒนาความรู้ความเข้าใจของหน่วยงานรัฐบาลและบุคลากรของรัฐ
 - 6) ความชัดเจนในด้านภาษีอากรและศุลกากรของการค้าแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
 - 7) ความเร่งด่วนในการพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- ปัจจุบันร่างกฎหมาย 2 ฉบับ คือ ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และร่างพระราชบัญญัติลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้ผ่านคณะรัฐมนตรีแล้วรอการอนุมัติจากสภาฯ แต่ร่างอื่นๆ อีก 4 ฉบับ ยังอยู่ในระหว่างการยกร่าง

2.2 การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

2.2.1 การวิเคราะห์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

ร้านค้าออนไลน์ควรจัดแสดงประเภทและรายการสินค้าตามระดับความพึงพอใจที่จะเลือกซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต จึงได้มีการหาข้อมูลทางสถิติและวิเคราะห์ประเภทสินค้าที่มีผู้คนสนใจค้นหาและสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ตมากที่สุด

ดังตารางที่ 2.1 แสดงผลของการสำรวจข้อมูลจากร้านค้าต่างๆ โดยจำแนกประเภทของสินค้าที่มีการสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นอัตราส่วน (เปอร์เซ็นต์) จากตารางที่ 2.1 ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์และตัดสินใจได้ว่า ควรจะขายสินค้าชนิดใดบนอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 2.1 อัตราส่วนประเภทสินค้าของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเพศของผู้ซื้อ

Favorite E-Commerce Categories by Gender			
Men		Women	
Category	Percent	Category	Percent
Computers	76%	Books	64%
CDs	60%	CDs	61%
Books	59%	Computers	57%
Small consumer electronics	44%	Health & Beauty	42%
Videos	38%	Toys	41%
Air Travel	34%	Women's clothing	39%
Magazines	31%	Children's clothing	31%
Men's clothing	29%	Videos	28%
Toys	29%	Magazines	27%
Hotel reservations	26%	Small consumer electronics	26%
Women's clothing	24%	Air travel	24%
Health & beauty	19%	Flowers	21%
Sporting goods	19%	Men's clothing	20%

Source : Ernst & Young

จากตารางทำให้สามารถวิเคราะห์ และตัดสินใจได้ว่าควรขายสินค้าชนิดใดผ่านทางอินเทอร์เน็ต

2.2.2 การออกแบบเว็บไซต์

นอกจากประเภทของสินค้าแล้ว การสร้างเว็บร้านค้ายังควรวิเคราะห์ความสนใจของผู้ซื้อ โดยพิจารณาว่าผู้ซื้อสนใจที่จะเข้าไปเลือกชม และซื้อสินค้าจากเว็บไซต์ใบบ้าง และมากน้อยเพียงใด

จากตารางที่ 2.2 เราสามารถวิเคราะห์ได้ว่า รูปแบบของการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีส่งผลให้ผู้ซื้อสนใจกับการเลือกซื้อสินค้าทางเว็บ ดังนั้น การออกแบบเว็บไซต์ในส่วน User Interface จะเป็นส่วนสำคัญในการดึงดูดลูกค้าให้ซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 อัตราส่วนการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเว็บไซต์ที่ผู้ซื้อเพศชาย และหญิงที่ซื้อสินค้า

Top E-Commerce Sites by Gender			
Men Site	Percent	Women Site	Percent
Amazon.com	55%	Amazon.com	49%
Barnesandnoble.com	31%	Barnesandnoble.com	30%
CDNow.com	30%	CDNow.com	24%
Buy.com	25%	eToys.com	21%
Egghead.com	22%	Drugstore.com	20%
Office Max	16%	JC Penney	18%
Best Buy	15%	Buy.com	17%
Office Depot	14%	Disney	17%
eToys.com	13%	PlanetRX.com	17%
Reel.com	13%	Bluemountainarts.com	15%

Source : Ernst & Young

จากตาราง สามารถวิเคราะห์ได้ว่า รูปแบบของการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี ส่งผลให้กับการเลือกซื้อสินค้าของผู้ซื้อ ดังนั้น การพัฒนาเว็บไซต์ จึงเป็นส่วนสำคัญในการซื้อขายผ่านทางอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 2.1 เว็บไซต์ที่มีการซื้อขายสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์มีผลต่อการซื้อขายผ่านทางอินเทอร์เน็ต พื้นที่ๆ ขายสินค้าได้มากมักเป็นพื้นที่ๆ มีระบบหมุนเวียนสูง และการขายสินค้าแต่ละประเภทจะขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศด้วย เช่น ประเภทเสื้อกันหนาวจะสามารถขายได้ดีในภูมิประเทศเขตหนาวมากกว่าเขตร้อน ทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าควรขายสินค้าประเภทไหนในแต่ละพื้นที่

ยกตัวอย่างเช่น การขายสินค้าในสหรัฐอเมริกา ที่มีกรวิเคราะห์การซื้อขายผ่านทางอินเทอร์เน็ตสูงสุดในแต่ละพื้นที่ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 รัฐของสหรัฐอเมริกาที่มียอดการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สูงสุด 5 อันดับแรก

Top Five States for Consumer E-Commerce	
State	1999 Spending (billions)
California	\$5.9
Texas	\$3.2
New York	\$3.1
Florida	\$2.3
Illinois	\$2.2

Source: IDC

2.2.4 ลูกค้านัก

ลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจในการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต โดยลูกค้าแต่ละเพศ และแต่ละวัย จะทำการเลือกซื้อสินค้าที่แตกต่างกัน

ทำการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่น

- ลูกค้าที่มีอายุต่ำกว่า 12 ปี สนใจในเรื่องของของเล่น

- ลูกค้าที่มีอายุ 13-20 ปี สนใจในเรื่องของความบันเทิง ทำให้อาจเลือกขายสินค้า

เช่น CD หนึ่ง, เทป ให้กับลูกค้ากลุ่มนี้

- ลูกค้าที่มีอายุ 21-30 ปี สนใจในเรื่องของการแต่งตัว ซึ่งอาจเสนอขายเสื้อผ้า, น้ำ

หอม, รองเท้า และกระเป๋า เป็นต้น

นอกจากจะแบ่งลูกค้าตามอายุแล้ว ยังสามารถแบ่งลูกค้าออกเป็นประเภทต่างๆ ได้

ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การแบ่งลูกค้าออกเป็นประเภทต่างๆ

Activities :	Work, Hobbies, Social events, Vacation, Entertainment, Club membership, Community, Shopping, Sports
Interests :	Family, Home, Job, Community, Recreation, Fashion, Food, Media, Achievements
Opinions :	Themselves, Social Issues, Politics, Business, Economics, Education, Products, Future, Culture
Demographics :	Age, Education, Income, Occupation, Family size, Dwelling, Geography, City size, Stage in life cycle

2.2.5 ขั้นตอนในการขายสินค้าผ่านทางเว็บ

ขั้นตอนในการขายสินค้าผ่านทางเว็บจะแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงขั้นตอนในการขายสินค้าผ่านทางเว็บ

ขั้นตอนที่ 1 Search for products

เป็นขั้นตอนที่ผู้ซื้อเข้ามาในเว็บไซด์ แล้วเลือกหาสินค้าที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 2 Add Products to the Shopping Cart

เป็นขั้นตอนที่ผู้ซื้อเลือกสินค้าที่ต้องการ ได้แล้ว และทำการเก็บข้อมูลสินค้า

ใส่ใน Shopping Cart

ขั้นตอนที่ 3 Checkout

เป็นขั้นตอนที่เก็บรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 Process Order

เป็นขั้นตอนในการประมวลผลการสั่งซื้อ ซึ่งอาจมีการตรวจสอบยอดรวมทั้งหมดที่ผู้ซื้อสั่งซื้อ แล้วทำการสอบถามว่า ผู้ซื้อต้องการซื้อสินค้าในรายการสั่งซื้อจริงๆ หรือไม่

ขั้นตอนที่ 5 Confirm Order

เป็นขั้นตอนในการยืนยันจากลูกค้าว่า ต้องการซื้อสินค้าในรายการสั่งซื้อจริงๆ โดยจะทำการเก็บข้อมูลการสั่งซื้อไว้ โดยจะยังไม่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตารางสินค้า จนกว่าจะมีการส่งสินค้า และจะมีรายการยืนยันว่าได้รับสินค้าแล้ว

2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ระบบที่จะจัดการนำข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูลมาวิเคราะห์ ให้ได้ข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้ สิ่งที่มาช่วยจัดการใช้งานฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้น เรียกว่า ตัวจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ซึ่งได้แก่ Oracle, MS Access, dBase, MySQL Server, Sybase หรือ Paradox เป็นต้น ในปัจจุบันระบบฐานข้อมูลที่นิยมใช้มากที่สุด คือ ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

2.3.1 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จะมีลักษณะการเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง (Table) โดยข้อมูล (Data) ที่อยู่ในตารางจะมีความสัมพันธ์ (Relationship) กัน โดยหนึ่งตารางจะประกอบไปด้วยคอลัมน์ (Field) ต่างๆ การออกแบบฐานข้อมูลในลักษณะนี้เป็นที่นิยมเพราะทำ ความเข้าใจได้ง่าย โดยเพียงแค่พยายามมองกลุ่มข้อมูลที่สัมพันธ์กันในเรื่องเดียวกันไว้ด้วยกัน (Entity) แล้วจึงทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกัน จากนั้นจึงทำการลดรูปให้เกิดความซ้ำซ้อน น้อยลง (Normalization)

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การอ้างอิงข้อมูลในตาราง มักอ้างอิงโดยใช้คีย์หลัก (Primary Key) ซึ่งเป็น คอลัมน์ที่มีข้อมูลไม่ซ้ำกัน
- 2) ตารางหนึ่งสามารถอ้างอิงข้อมูลอีกตารางหนึ่งได้ โดยใช้คีย์รอง (Foreign Key) ซึ่งเป็นคอลัมน์ (Field) ที่มีเก็บอยู่ในตารางที่มีความสัมพันธ์กัน
- 3) ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างตาราง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- **One-to-One** ข้อมูลแต่ละ Record ในตารางหนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับ ข้อมูลในอีกตารางหนึ่งเพียง Record เดียว

- **One-to-Many** ข้อมูลหนึ่ง Record ในตารางหนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับ ข้อมูลในอีกตารางหนึ่งเพียง Record เดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● **Many-to-Many** หลาย Record ในตารางหนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับอีกหลาย Record ในอีกตารางหนึ่ง

4) ภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

SQL (Structured Query Language) เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล มีคำสั่งที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูล กำหนดหรือดูแลข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนี้

- DDL (Data Definition Language) จัดการกับตาราง เช่น คำสั่ง Create, Table, Index และ View เป็นต้น
- DML (Data Manipulation Language) จัดการกับข้อมูลในตาราง เช่น Select, Insert, Update และ Delete เป็นต้น
- DD (Data Dictionary) เป็นตัวกำหนดชนิดของข้อมูล (Data Type)

2.3.2 ข้อดีของการใช้ระบบฐานข้อมูล

- 1) ขจัดปัญหาการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน เช่น ประวัตินักเรียนควรจัดให้อยู่ที่สำนักทะเบียนที่เดียว แล้วให้แต่ละองค์กรทำเรื่องขอไปใช้ ไม่ใช่ว่าสำนักทะเบียนเก็บประวัตินักเรียน และแต่ละห้องเรียนเก็บประวัติของนักเรียนแต่ละคนไว้ที่อาจารย์ประจำชั้น จะทำให้ข้อมูลเกิดความซ้ำซ้อน
- 2) ขจัดปัญหาข้อมูลขัดแย้งกัน จะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาต่อเนื่องที่เกิดจากปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อน เพราะถ้าสมมติว่าประวัตินักเรียนมีการเก็บแยกกันแต่ละห้องแล้ว และมีเก็บที่สำนักทะเบียนด้วย หากมีนักเรียนเปลี่ยนนามสกุลขึ้นมาแล้วไม่ได้ส่งเรื่องไปที่สำนักทะเบียน ก็จะเห็นว่านักเรียนคนนั้นในทางคอมพิวเตอร์จะมีอยู่สองคน ทั้งๆ ที่จริงๆ แล้ว คือ คนเดียวกัน
- 3) สามารถสร้างมาตรฐานข้อมูลได้ง่าย เพราะว่ามีารเก็บข้อมูลอยู่ที่ศูนย์กลางที่เดียว ทำให้ง่ายต่อการควบคุม (Centralized Data)
- 4) สำหรับข้อมูลที่มีความสำคัญ สามารถควบคุมการรักษาความปลอดภัยได้ง่าย
- 5) ข้อมูลมีความถูกต้องตรงตามเงื่อนไขมากขึ้น และสามารถดูแลได้ง่าย

2.4 ฐานข้อมูลบนเว็บ

2.4.1 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลบนเว็บ

2.4.1.1 เว็บไคลเอนต์

เว็บไคลเอนต์ ได้แก่ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ เช่น Internet Explorer, Netscape และ Opera เป็นต้น

สำหรับหน้าที่หลักๆ ของเว็บไคลเอนต์ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำหน้าที่ติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น อินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรโตคอลที่เป็นมาตรฐาน TCP/IP ใช้โปรโตคอล HTTP
- ทำหน้าที่ส่งถ่ายข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในรูป Web Document กับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- ทำหน้าที่แสดงผล Web Document ให้กับผู้ใช้ ซึ่งด้วยความสามารถเหล่านี้ได้ส่งให้เว็บไคลเอนต์ เข้ามาแทนที่การส่งถ่ายข้อมูลในแบบ File Transfer Protocol (FTP) และ Gopher ไปโดยปริยาย

ในปัจจุบันเนื่องจากต้องการให้ Web Document สามารถสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ในลักษณะ 2 ทางได้ จึงได้มีการนำเอาภาษาสคริปต์เข้ามาใช้ประกอบเข้ากับภาษา HTML ในการสร้าง Web Document ต่างๆ

ข้อดีของภาษาสคริปต์ ได้แก่ ความสามารถในการทำให้เว็บเพจ สามารถเป็นเพจ ในแบบ Dynamic Publishing ที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเว็บไคลเอนต์ได้ โดยไม่จำเป็นต้องรอคำสั่งจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากภาษาสคริปต์จะทำให้การเปลี่ยนแปลงต่างๆ เกิดขึ้นในเว็บไคลเอนต์แทน และทำให้การติดต่อระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ และ เว็บไคลเอนต์ลดลง ส่งผลทำให้เว็บไคลเอนต์มีการทำงานที่รวดเร็วขึ้น รวมทั้งทำให้เว็บเพจสามารถแสดงผลได้สมบูรณ์ และหลากหลายมากขึ้น โดยไม่ขึ้นกับโปรแกรมเบราว์เซอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำมาใช้กับฐานข้อมูล เช่น การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนเข้ามาในเว็บเพจก่อนส่งไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.4.1.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์โดยทั่วไป มักใช้ใน 2 ความหมาย ดังนี้

- ความหมายที่ 1 หมายถึง โปรแกรมที่ทำหน้าที่รับ Request มาจากเว็บไคลเอนต์ผ่านทางโปรโตคอลแบบ HTTP สำหรับรายชื่อของโปรแกรมในความหมายนี้ ตัวอย่างเช่น Netscape Navigator, Netscape Server, Microsoft IIS, Apache Server
- ความหมายที่ 2 หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือชุดของคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Cluster ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยเฉพาะ ในแง่นี้โปรแกรม และตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะหมายถึงสิ่งเดียวกัน เนื่องจากทั้ง 2 ส่วน มีวัตถุประสงค์เพื่อการทำงานอย่างเดียวกัน แต่ก็มีบางกรณี โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะเป็นแบบ Desktop ที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการทำงานอย่างอื่นด้วย

หน้าที่ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ การรับ แปลง ตอบสนองต่อ Request ที่ส่งมาจากเว็บไคลเอนต์ สำหรับหน้าที่หลักแล้ว คือ การส่งข้อมูลข่าวสารกลับไปยังเว็บไคลเอนต์ แต่เนื่องจากต้องการให้มีการติดต่อระหว่างเว็บไคลเอนต์กับเว็บเซิร์ฟเวอร์แบบ 2 ทาง ซึ่งเป็นการติดต่อในแบบ Interactive จึงส่งผลให้ต้องมีการพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานคู่กับเว็บเซิร์ฟเวอร์เพิ่มเติมขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีหน้าที่ในการนำข้อมูลใน Web Document มาประมวลผลแล้วจึงกำหนดที่อยู่ของเว็บไคลเอนต์ ในรูป URL (Uniform Resource Locator) เพื่อส่งข้อมูล ซึ่งโดยทั่วไปอยู่ในรูปของ Web Document กลับไปแสดงผลยังเว็บไคลเอนต์ต่อไป

ยกตัวอย่าง โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างของโปรแกรม Web Server

Vendor	Product
Microsoft	Microsoft Internet Information Server
Apache	Apache Web Server
ATG	Dynamo Application Server
IBM	Internet Connection Server
Lotus	Domino Go Web Server
Tandem	ITP Web Server
W3C	Jigsaw HTTP Server
WebLogic	Tengah Application Server

2.4.1.3 คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์

คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ ให้บริการเรียกค้น และจัดการฐานข้อมูลบน อินเทอร์เน็ต โดยถูกเรียกใช้จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ หลังจากที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอจากเบรอา เซอร์ให้ทำการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล ตัวที่คอยจัดการฐานข้อมูลคือ DBMS ยกตัวอย่างเช่น Oracle, Informix, MySQL, Microsoft SQL Server, Sybase และ Lotus เป็นต้น

2.4.2 ขั้นตอนการประมวลผลบนเว็บ

2.4.2.1 ขั้นตอนการประมวลผลโปรแกรม CGI

- 1) เว็บไคลเอนต์ส่ง Request ไปเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยโปรโตคอลแบบ HTTP
- 2) เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่ง Request ในรูปตัวแปรมาตรฐานไปยังโปรแกรม CGI
- 3) โปรแกรม CGI ทำการประมวลผลตาม Request ที่ส่งมาโดยติดต่อไปยังฐานข้อมูลหรือโปรแกรมเว็บไคลเอนต์ แล้วแต่คำสั่งในการประมวลผล
- 4) โปรแกรม CGI ส่งผลลัพธ์กลับไปเว็บเซิร์ฟเวอร์
- 5) เว็บเซิร์ฟเวอร์แปลงผลลัพธ์ให้อยู่ในรูปของเอกสาร HTML แล้วทำการส่งกลับไปยังเว็บไคลเอนต์ จากนั้นจึงเลิกการติดต่อกับเว็บไคลเอนต์

2.4.2.2 ขั้นตอนการประมวลผลโปรแกรม ที่ทำหน้าที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) เว็บไคลเอนต์ส่ง Request ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้โปรโตคอลแบบ HTTP
- 2) เว็บเซิร์ฟเวอร์รับ Request มาแล้วผ่านไปยังโปรแกรม Middleware ซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CGI หรือ APIs
- 3) โปรแกรม Middleware ทำการประมวลผลตาม Request แล้วแปลงเป็นประโยคคำสั่ง SQL เพื่อส่งไปยังโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งอาจต้องใช้ ODBC (Open Data Base Connectivity) ในกรณีที่โปรแกรมที่เป็นเว็บไคลเอนต์ และโปรแกรมฐานข้อมูลต่างผลิตภัณฑ์กัน
- 4) โปรแกรมฐานข้อมูลรับประโยคคำสั่ง SQL มาแปลงเป็นการดำเนินการต่างๆ
- 5) โปรแกรมฐานข้อมูลรับผลลัพธ์ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลตามที่กำหนดใน Request จากฐานข้อมูล และส่งไปยังโปรแกรม Middleware
- 6) โปรแกรม Middleware แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เว็บไคลเอนต์เข้าใจ และส่งไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์
- 7) เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งข้อมูลกลับไปยังเว็บไคลเอนต์ เพื่อแสดงผลให้กับผู้ใช้ต่อไป

2.5 สคริปต์ PHP

สคริปต์ PHP พัฒนาโดย Rasmus Lerdorf ใช้เค้าโครงของภาษา Perl เป็นต้นแบบ และใช้ภาษา C++ เป็นเครื่องมือพัฒนา เป็นสคริปต์ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานได้หลายรูปแบบ คือ ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการหลายระบบ และทำงานร่วมกับโปรแกรม Web Server ได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็น PWS (Personal Web Server) ซึ่งใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows 95/98 หรือ IIS (Internet Information Server) ซึ่งใช้กับระบบปฏิบัติการ Windows NT หรือจะใช้กับ Apache Web Server ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Linux และระบบปฏิบัติการอื่นๆ นอกจากนี้ยังสามารถทำงานข้ามระบบปฏิบัติการได้ เช่น สคริปต์ PHP ที่พัฒนาภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows สามารถนำไปใช้บนระบบปฏิบัติการ Linux ได้ ในกรณีที่ไม่มีการใช้งานบางอย่างที่เป็นคุณสมบัติเฉพาะที่ต้องทำงานใน Windows เท่านั้น เช่นการใช้งาน ODBC เป็นต้น

การเขียนเว็บเพจให้มีสคริปต์ PHP สามารถเขียนซอร์ซโค้ดให้อยู่ในรูปแบบของภาษาสคริปต์ PHP ทั้งหมด หรืออาจเขียนอยู่ในรูปแบบของการฝังคำสั่งหรือฟังก์ชัน PHP ลงไปเฉพาะในตำแหน่งที่ต้องการ

สคริปต์ PHP จะใช้แท็กในการกำหนดขอบเขตของสคริปต์ เรียกว่า PHP Script tag โดยประกอบด้วยแท็กเปิดและแท็กปิด

แท็กเปิด PHP เขียนได้ 2 แบบ คือ `<? หรือ <?php ส่วนแท็กปิดอยู่ในรูปของ ?>`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

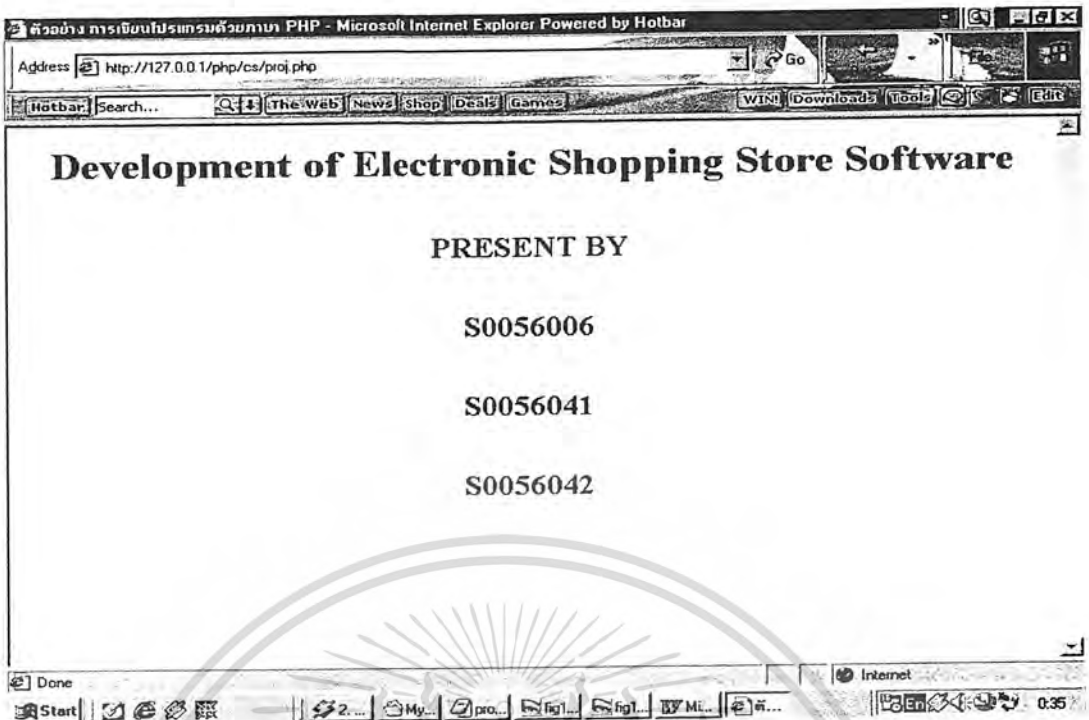
ในกรณีที่ต้องเขียนสคริปต์ PHP ร่วมกับสคริปต์ XML (eXtensible Markup Language) จะต้องเขียนแท็กเปิดของ PHP เป็น `<?php` เท่านั้นห้ามเขียนเป็นแบบ `<?` ทั้งนี้เนื่องจากแท็กของ XML เขียนอยู่ในรูป `<?` และ `?>` เหมือนกัน

ข้อแตกต่างของสคริปต์ PHP กับสคริปต์ภาษา HTML คือ สคริปต์ PHP เป็น Server Side Script ถูกเรียกให้ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ส่วนสคริปต์ภาษา HTML เป็น Client Side Script คือ ถูกเรียกให้ทำงานทางฝั่งไคลเอนต์หรือฝั่งของเบราว์เซอร์

ตัวอย่างไฟล์ proj.php

```
<HTML>
  <TITLE>
    ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP
  </TITLE>
  <BODY>
    <?PHP
      ECHO"<CENTER>
        <H1>Development of Electronic Shopping Store Software</H1>
        </CENTER> <BR>";
      ECHO"<CENTER> <H2> PRESENT BY </H2> </CENTER> <BR>";
      ECHO"<CENTER> <H2> S0056006 </H2> </CENTER> <BR>";
      ECHO"<CENTER> <H2> S0056041 </H2> </CENTER> <BR>";
      ECHO"<CENTER> <H2> S0056042 </H2> </CENTER> <BR>";
    ?>
  </BODY>
</HTML>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงผลลัพธ์ของโปรแกรม proj.php

2.6 โปรแกรมดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL

MySQL เป็นโปรแกรมดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการหลายระบบ มีทั้ง Linux หรือ Unix และ Window NT

โปรแกรม MySQL สามารถดาวน์โหลดได้จาก www.mysql.com โดยให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ Version ของ MySQL ตามระบบปฏิบัติการได้

การใช้ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL

ในการใช้ MySQL เพื่อจัดการกับฐานข้อมูล ให้ทำการ Execute File ที่ชื่อว่า mysql.exe ซึ่งอยู่ภายใน directory.../mysql/bin/ โดยจะปรากฏ Command Line ดังนี้

```
mysql>
```

2.6.1 คำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล

```
mysql>create database databasename
```

databasename = เป็นชื่อฐานข้อมูลที่ตั้งขึ้นมา

2.6.2 คำสั่งที่ใช้เรียกใช้ฐานข้อมูลที่สร้างไว้แล้ว

```
mysql>use databasename;
```

2.6.3 MySQL กับ คำสั่ง SQL

```
mysql>[sql command]
```

ตัวอย่างเช่น การสร้างตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
mysql>create table tablename(ชื่อคอลัมน์ที่ 1 ประเภทข้อมูล (ขนาดข้อมูล)
คุณสมบัติต่างๆ , ชื่อคอลัมน์ที่ 2 ประเภทข้อมูล (ขนาดข้อมูล) คุณสมบัติต่างๆ ,
...)
```

2.6.4 MySQL กับ ODBC

MySQL สามารถที่จะเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่เป็นแบบ ODBC ได้ (เช่น โปรแกรม Microsoft Access) โดยการดาวน์โหลดโปรแกรม MyODBC จาก www.mysql.com มาติดตั้งในเครื่อง MySQL จะทำการคัดลอกเพิ่มข้อมูลที่อยู่ใน Microsoft Access ให้เข้าไปอยู่ในแฟ้มข้อมูลของ MySQL ได้

2.7 สคริปต์ PHP กับ MySQL

PHP มีฟังก์ชันที่ Support กับการติดต่อค่าตัวเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL

2.7.1 เปิดการติดต่อค่าตัวเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL

```
mysql_connect(hostname[:port],[username],[password]);
```

host name เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง ชื่อของค่าตัวเบสเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งในการติดตั้ง MySQL ไว้ในเครื่องเดียวกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก็สามารถระบุเป็น localhost แทนชื่อจริงได้

port เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง หมายเลขพอร์ตที่จะใช้ในการติดต่อกับ MySQL หากไม่ระบุจะใช้ค่าพื้นฐานคือ 3306 ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการกำหนดของ MySQL ว่าต้องการจะใช้หมายเลขใด

username เป็นข้อมูลชนิดข้อความ ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง ชื่อผู้ใช้ที่ถูกกำหนดให้สามารถเข้าทำงานกับ MySQL ได้

password เป็นข้อมูลชนิดข้อความ ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง รหัสผ่านของผู้ใช้ ค่าที่คืนออกมาจากการเรียกใช้ฟังก์ชันนี้เป็นค่าตัวเลขอ้างอิง โดยถ้าติดต่อกับ MySQL ได้สำเร็จจะได้ค่าเป็นตัวเลขบวกหรือค่าจริง หากการติดต่อไม่สำเร็จ จะมีค่าเป็นเท็จ

ตัวอย่างเช่น

```
$host = "localhost";
```

```
$user = "root";
```

```
$password = "";
```

```
mysql_connect ($host, $user, $password);
```

เนื่องจากฟังก์ชัน `mysql_connect()` จะให้ผลลัพธ์ออกมาเป็นตัวเลขอ้างอิง ที่สามารถตรวจสอบว่าสามารถติดต่อกับ MySQL ได้หรือไม่ ฉะนั้นในการใช้งานจริง ควรตรวจสอบค่าที่ได้จากการเรียกฟังก์ชันนี้ก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

```
mysql_connect ($host, $user, $password) or die (“ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้”);
```

ฟังก์ชัน die() ทำหน้าที่ คือ จะไม่ทำงานต่อ โดยก่อนที่จะไม่ทำงานจะแสดงข้อความที่กำหนดในฟังก์ชัน ดังตัวอย่างนี้คือ แสดงข้อความว่า “ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้” ซึ่งการเขียนเว็บเพจโดยให้มีการตรวจสอบขั้นตอนการทำงานด้วยเช่นนี้ จะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ถูกต้อง ดังนั้นจึงไม่ควรละเลยที่จะให้มีขั้นตอนการตรวจสอบดังกล่าวด้วย

2.7.2 ปิดการติดต่อดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

```
mysql_close([link_identifier]);
```

Link_identifier เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งจะระบุหรือไม่ระบุก็ได้ หมายถึง ตัวเลขอ้างอิงที่ได้จากการเรียกฟังก์ชัน mysql_connect()

ผลลัพธ์ที่คืนออกมาจากฟังก์ชันนี้เป็นค่าตัวเลข โดยถ้าปิดการติดต่อกับ MySQL ได้สำเร็จก็จะมีค่าเป็นจริง และหากไม่สำเร็จก็จะมีค่าเป็นเท็จ

2.7.3 เลือกเพิ่มข้อมูลที่ใช้

เมื่อเปิดการติดต่อกับ MySQL ได้แล้ว ก็ต้องเลือกเพิ่มข้อมูลที่จะใช้งานจากเพิ่มข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ โดยที่เพิ่มข้อมูลนั้นต้องอยู่ในดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL ด้วย

ฟังก์ชันที่ใช้สำหรับเลือกเพิ่มข้อมูล ได้แก่ mysql_select_db() หรือสามารถที่จะทำการลดรูปฟังก์ชันเป็น mysql_selectdb() ก็ได้ ซึ่งมีรูปแบบการใช้ ดังนี้

```
mysql_select_db (database_name, [link_identifier]);
```

database_name เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง ชื่อเพิ่มข้อมูลที่มีอยู่แล้วในดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

link_identifier เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งจะระบุหรือไม่ก็ได้ หมายถึง ตัวเลขอ้างอิงที่ได้จากการเรียกฟังก์ชัน mysql_connect()

ผลลัพธ์ที่ได้คืนออกมาจากฟังก์ชันนี้เป็นค่าตัวเลข โดยถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลได้สำเร็จก็จะมีค่าเป็นจริง และหากไม่สำเร็จก็จะมีค่าเป็นเท็จ

ตัวอย่างเช่น ถ้าเลือกเพิ่มข้อมูลชื่อ Mydata ก็เขียนคำสั่งเป็น

```
mysql_select_db (“Mydata”);
```

เช่นเดียวกัน ควรมีการตรวจสอบการทำงานของฟังก์ชันนี้ด้วย หากทำงานไม่ได้ก็ต้องไม่ทำงานต่อเช่นกัน ดังนั้นจึงอาจเขียนคำสั่งเป็นดังนี้

```
mysql_select_db (“Mydata”) or die (“ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้”);
```

2.7.4 ล้างงานด้วยคำสั่งภาษา SQL

การทำงานต่างๆ กับ MySQL จะใช้คำสั่งภาษา SQL เช่นเดียวกับการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลต่างๆ ไป ซึ่งก็ใช้ไวยากรณ์ของภาษา SQL เหมือนกัน ในการกำหนดรูปแบบการทำงานตามที่ต้องการ เช่น การเรียกดูข้อมูล, การแก้ไขข้อมูล, การลบข้อมูล, การเพิ่มข้อมูล เป็นต้น

ภาษา SQL มีคำสั่งเป็นมาตรฐาน สามารถศึกษาได้จากตำราต่างๆ ที่อธิบายถึงภาษา SQL แล้วนำคำสั่งนั้นๆ มาใช้งานกับ MySQL ได้เลย และจะได้ผลลัพธ์ที่เหมือนกัน เช่น หากต้องการแสดงข้อมูลทั้งหมดที่มีในตาราง ข้อมูลชื่อ employee ก็ใช้คำสั่ง `select * from employee` เป็นต้น

ฟังก์ชันที่ใช้กำหนดคำสั่ง SQL สำหรับใช้กับโปรแกรม MySQL มี 2 ฟังก์ชันคือ `mysql_query()` และ `mysql_db_query()` ข้อแตกต่าง คือ ถ้าใช้ฟังก์ชัน `mysql_db_query()` ก็ไม่ต้องใช้ฟังก์ชัน `mysql_select_db()` มาก่อน เพราะจะใช้การระบุชื่อเพิ่มข้อมูลในฟังก์ชันนี้เลย เท่ากับเป็นการลดขั้นตอนการทำงานลงไปหนึ่งขั้นตอน ส่วนการใช้ฟังก์ชัน `mysql_query()` จะต้องมีการใช้ฟังก์ชัน `mysql_select_db()` มาก่อน เพื่อระบุชื่อเพิ่มข้อมูลที่จะใช้รูปแบบการใช้งานของฟังก์ชันทั้งสอง คือ

```
mysql_query (query, [link_identifier]);
```

```
mysql_db_query (database, query, [link_identifier]);
```

database เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง ชื่อเพิ่มข้อมูลที่มีอยู่แล้วในดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งต้องการนำมาใช้

query เป็นข้อมูลชนิดข้อความ หมายถึง คำสั่งภาษา SQL ที่จะใช้

link_identifier เป็นข้อมูลชนิดตัวเลข ซึ่งจะระบุหรือไม่ระบุก็ได้ หมายถึง ตัวเลขอ้างอิงที่ได้จากการเรียกฟังก์ชัน `mysql_connect()`

ผลลัพธ์ที่คืนออกมาจากฟังก์ชันทั้งสองเป็นค่าตัวเลข โดยถ้าทำงานตามคำสั่งได้สำเร็จก็จะมีค่าเป็นจริง และหากไม่สำเร็จก็จะมีค่าเป็นเท็จ

ตัวอย่างเช่น

```
$host = "localhost";
```

```
$user = "root";
```

```
$password = "";
```

```
$databasename = "Mydata";
```

```
mysql_kconnect ($host, $user, $password);
```

```
$result = mysql_db_query ($databasename, "select * from car");
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลลัพธ์จะได้เป็นค่าอ้างอิงในตัวแปร \$result เพื่อนำไปใช้งานต่อไป นั่นคือ \$result จะเป็นตัวแปรที่ใช้อ้างอิงผลลัพธ์ของคำสั่งภาษา SQL ดังกล่าว

2.8 ทฤษฎีการออกแบบซอฟต์แวร์โดยใช้ Use Case

Usecase ใช้ในการออกแบบรูปแบบความต้องการพื้นฐาน โครงงาน มีความสำคัญดังนี้

- สามารถระบุเหตุการณ์ที่มีจุดมุ่งหมายตามความต้องการของระบบงานได้ ซึ่งจะใช้ในการลำดับเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าของการกระทำ (Actions) ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ผลที่ได้จะทำให้เห็นได้ชัดถึงประโยชน์ที่ผู้ดำเนินการ (Actor) จะได้รับ
- เป็นตัวอย่างการทำงานของผู้ดำเนินการแทน ทำให้ทราบถึงความต้องการในหน้าที่ของบุคคลในระบบที่สมบูรณ์

ก่อนการออกแบบโดย Use Case ควรทำดังนี้

- เก็บรายละเอียดของลูกค้า ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์โครงการ
- ทำการตรวจสอบการออกแบบสถาปัตยกรรมก่อนว่าใช้ได้จริง ซึ่งระบบจะต้องสามารถรองรับรูปแบบที่หลากหลายได้
- ลำดับต่อมา คือ โครงการ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงบทบาทของสิ่งที่อยู่นอกระบบ ซึ่งก็คือ Actors นั่นเอง ด้วยระบบของตัวเอง หรือส่วนของระบบ
- ทำการแบ่งแยกโครงการออกเป็นส่วนๆ โดยมีคำอธิบาย และสัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบ ดังนี้

● **Actors** มีสัญลักษณ์ และคำอธิบายดังนี้ คือ



- Actors หมายถึง บทบาทของคน/ฮาร์ดแวร์ แผนการ/ระบบที่ทำความเกี่ยวข้องกัน ดังนั้น Actors คือ ผู้ดำเนินการที่ปฏิบัติอยู่นอกกรณีศึกษา โดยที่ไม่จำเป็นต้องเป็นคนเสมอไป Actors สามารถรับค่าจาก Use Case หรือมีส่วนร่วมใน Use Case ได้

● **Use Case** มีสัญลักษณ์ และคำอธิบายดังนี้ คือ



- โดยทั่วไป ขั้นตอนในการเขียนการบรรยายการไหลของข้อมูล Use Case ควรตั้งเงื่อนไข สภาพของระบบเริ่มต้น โดยเป็นขั้นตอนลำดับรายการ ซึ่ง Use Case จะประกอบด้วย บทบาทของ Actor(s) และรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงของวัตถุ ประกอบไปด้วยขอบเขตของจุดประสงค์ ทำให้เกิดความเข้าใจที่กระจ่าง ถูกต้อง และมีคำจำกัดความที่กระชับ

สามารถรายละเอียดเพิ่มเติมของการออกแบบซอฟต์แวร์โดยใช้ Use Case Diagram ได้ใน

บทที่ 3 ในหัวข้อการออกแบบซอฟต์แวร์โดยใช้ Use Case Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

โครงสร้างหลักของซอฟต์แวร์เพื่อการขาย

การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตนี้ เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ให้ Storefront Owner สามารถใช้สร้างร้านค้าบนอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย ไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ภาษา HTML, สคริปต์ ที่ใช้ติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ และติดต่อกับฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์นี้จึงจำเป็นต้องออกแบบให้ง่ายในการติดต่อกับผู้ใช้ และสามารถเก็บข้อมูลที่สำคัญสำหรับการซื้อขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ Storefront Owner สามารถนำข้อมูลไปดำเนินงาน และวิเคราะห์กิจการของตน

การวิเคราะห์ออกแบบซอฟต์แวร์นี้ใช้ Use Case Diagram ในการกำหนดขอบเขต และการใช้งานซอฟต์แวร์ของ User ประเภทต่างๆ ส่วนการออกแบบข้อมูล และฟังก์ชันของซอฟต์แวร์อาศัย Data Flow Diagram และ E-R Diagram ในการกำหนดรายละเอียด หัวข้อ 3.1 ในระบบนี้ อธิบายการออกแบบซอฟต์แวร์โดย Use Case Diagram, หัวข้อ 3.2 อธิบายการออกแบบซอฟต์แวร์โดย Data Flow Diagram และหัวข้อ 3.3 อธิบายถึงการออกแบบและวิเคราะห์ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

3.1 การออกแบบซอฟต์แวร์โดย Use Case Diagram

- **ขอบเขตของระบบการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต (Domain)**

ระบบร้านค้าออนไลน์นี้จะทำการขายสินค้าให้กับลูกค้าที่เข้ามาลงทะเบียนกับทางร้าน โดยทางร้านจะมีลักษณะการทำงานดังนี้

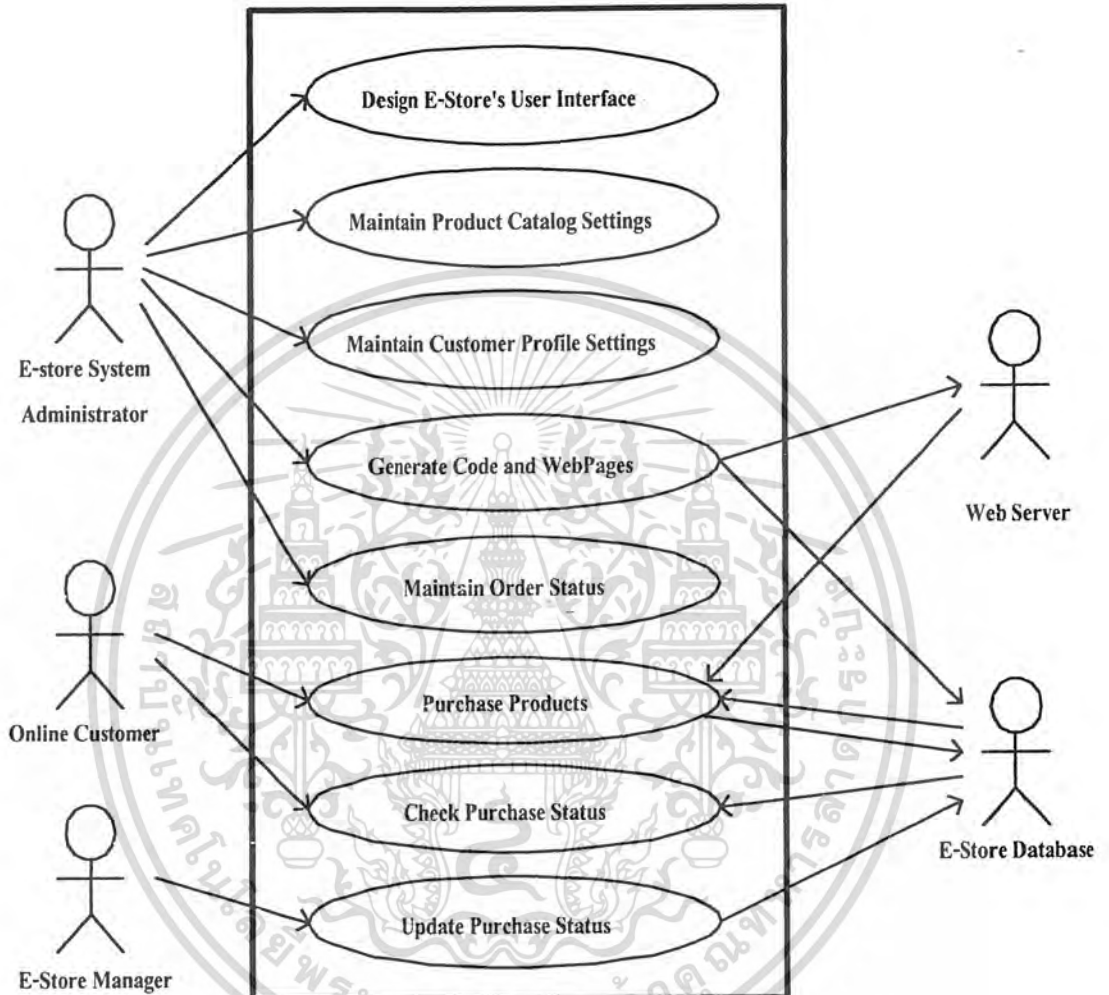
- เจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store Owner / System Administrator) จะทำการเลือกรูปแบบ Template ที่เหมาะสมตรงตามความต้องการ
- เจ้าของร้านค้าสามารถกำหนดความต้องการจัดเก็บข้อมูลใด ลงในตารางสินค้า และตารางข้อมูลลูกค้าได้

- ข้อมูลที่เจ้าของร้านค้ากำหนดขึ้น สามารถ Generate Code เป็นภาษา PHP ได้
- เจ้าของร้านค้าสามารถทำการบำรุงรักษาสถานะภาพการสั่งซื้อสินค้าได้
- ลูกค้าที่จะทำการซื้อสินค้าจากทางร้านได้นั้น จะต้องสมัครเป็นสมาชิกของร้านก่อน โดยในการสมัครสมาชิกร้านลูกค้าไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมใดๆ ทั้งสิ้น และเมื่อลูกค้าต้องการที่จะทำการซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง ลูกค้าต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อนจึงจะสามารถซื้อสินค้าได้ เมื่อลูกค้าทำการเลือกซื้อสินค้า สินค้าที่ถูกเลือกจะถูกเก็บอยู่ในตะกร้าสินค้าของลูกค้ารายนั้น เพื่อรอการยืนยันการสั่งซื้อ และสามารถที่จะทำการ Update ข้อมูลสินค้าภายในฐานข้อมูลได้

- ทางร้านจะทำการบันทึกประวัติของการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าไว้ เพื่อเป็นหลักฐานอ้างอิงในการซื้อสินค้าในครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้จัดการร้านค้าจะทำการติดต่อกับผู้แทนจำหน่ายสินค้าเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้าเข้าร้านเมื่อสินค้าภายในสต็อกใกล้หมด เมื่อมีการส่งสินค้ามายังร้านแล้ว ผู้จัดการจะทำการ Update ยอดสินค้าแต่ละชนิดภายในสต็อก



รูปที่ 3.1 Use Case Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

● ประกอบด้วย 5 Actors

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. E – Store System Administrator | คือ เจ้าของร้านค้าออนไลน์ |
| 2. Web Server | คือ เซิร์ฟเวอร์ของระบบร้านค้าออนไลน์ |
| 3. Online Customer | คือ ลูกค้าที่เข้ามาในระบบร้านค้าออนไลน์ |
| 4. E – Store Database | คือ ฐานข้อมูลของระบบร้านค้าออนไลน์ |
| 5. E – Store Manager | คือ ผู้จัดการร้านค้าออนไลน์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ประกอบด้วย 8 Use Case

1. Name : Design E-Store's User Interface

การสร้างร้านค้าออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้า (Store Owner/System Administrator) สามารถที่จะทำการเลือกใช้ User Interface (เพื่อประกาศขายสินค้าบนระบบอินเทอร์เน็ต) จาก Standard Template จำนวนหนึ่งในซอฟต์แวร์นี้ เพื่อให้ผู้ใช้สร้างเว็บเพจได้โดยง่าย และเหมาะสมตรงตามความต้องการ สำหรับการใช้งาน

Precondition

1) ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store Owner/System Administrator) จะต้องทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

Main flow of event

1) ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน Design E-Store's User Interface
2) เลือกรูปแบบเว็บเพจหรือรูปแบบร้านค้าออนไลน์บนเว็บ จาก Standard Template ในซอฟต์แวร์นี้ ตามความต้องการของผู้ใช้

2. Name : Maintain Product Catalog Setting

ใน Template User Interface ที่ผู้ใช้เลือกสามารถที่จะกำหนดรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า (Product Catalog) บนฐานข้อมูลได้ เช่น ข้อมูลสินค้ามีการกำหนดประเภทสินค้า, ชื่อสินค้า, รูปภาพ และรายละเอียดอื่นๆ จากฐานข้อมูล que ผู้ใช้ได้ทำการ Create ไว้แล้ว ซึ่งระบบจะมี Product Catalog ที่เจ้าของร้านค้าสามารถที่จะเพิ่มเติม/ปรับปรุงรายการสินค้าที่จะเสนอขายได้

Precondition

1) ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store Owner/System Administrator) จะต้องทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

2) ผู้ใช้จะต้องทำการเลือก Template ของ User Interface แล้ว

Main flow of event

1) ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน Maintain Product Catalog Setting
2) ถ้ายังไม่มีฐานข้อมูล ทำการ Create ฐานข้อมูล
3) ทำการกำหนดว่าจะเก็บข้อมูลใดของลูกค้า ลงในฐานข้อมูล
4) ทำการกำหนดรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า (Product Catalog) ในตารางสินค้าบนฐานข้อมูลตามความต้องการ เช่น ข้อมูลสินค้ามีการกำหนดประเภทสินค้า, ชื่อสินค้า, รูปภาพ และรายละเอียดอื่นๆ

5) ระบบจะมีตารางสินค้า (Product Catalog) ที่เจ้าของร้านค้า Create ขึ้น ซึ่งสามารถที่จะ Delete และ Update รายการสินค้าที่จะเสนอขายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Name : Maintain Customer Profile Settings

ใน Template ของ User Interface ที่ผู้ใช้เลือกสามารถที่จะกำหนดรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า (Product Catalog) บนฐานข้อมูลร้านค้าได้ เช่น ข้อมูลสินค้ามีการกำหนดประเภทสินค้า, ชื่อสินค้า, รูปภาพ และรายละเอียดอื่นๆ จากฐานข้อมูลที่ใช้ได้ทำการ Create ไว้แล้ว ซึ่งระบบจะมี Product Catalog ที่เจ้าของร้านค้าสามารถที่จะเพิ่มเติม/ปรับปรุงรายการสินค้าที่จะเสนอขายได้

Precondition

1) ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store Owner/System Administrator) จะต้องทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

2) ผู้ใช้จะต้องทำการเลือก Template ของ User Interface แล้ว

Main flow of event

- 1) ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน Maintain Customer Profile Settings
- 2) ถ้ายังไม่มีฐานข้อมูลลูกค้า ทำการ Create ฐานข้อมูลลูกค้า
- 3) ทำการกำหนดว่าจะเก็บข้อมูลใดของลูกค้า ลงในฐานข้อมูล
- 4) ทำการกำหนดรูปแบบข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า (Customer Profile) ในตารางสินค้าบนฐานข้อมูลลูกค้า ว่าผู้ใช้ต้องการเก็บรายละเอียดอะไรบ้างของลูกค้า เช่น เก็บชื่อ-นามสกุล, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ และรายละเอียดอื่นๆ ของลูกค้าตามความต้องการของผู้ใช้
- 5) ผู้ใช้สามารถที่จะทำการ Delete และ Update ฐานข้อมูลลูกค้า และตารางลูกค้าที่ได้ทำการ Create ไว้แล้วได้

4. Name : Generate Code and WebPages

เป็นการ Generate เว็บเพจในรูปของ PHP จากข้อมูลที่ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store Owner/System Administrator) กำหนดขึ้น เมื่อผู้ใช้ออกแบบรูปแบบของการแสดง Hypermedia Item เพื่อประกอบกันเป็นเว็บเพจ แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์จะ Save เก็บไว้ ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเว็บเพจที่ทำการ Generate ไว้แล้วได้

Precondition

1) ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store Owner/System Administrator) จะต้องทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

2) ผู้ใช้จะต้องทำการเลือก Template ของ User Interface แล้ว

3) ผู้ใช้จะต้องทำการสร้างตารางข้อมูลสินค้า และตารางข้อมูลลูกค้าบนฐานข้อมูลแล้ว

4) ระบบคอมพิวเตอร์ของร้านค้าออนไลน์ติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Main flow of event

- 1) ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน Generate Code and WebPages
- 2) ผู้ใช้ทำการออกแบบรูปแบบของการแสดง Hypermedia Item เพื่อประกอบกันเป็นเว็บเพจ
- 3) เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการ Generate Code ภาษา PHP จากข้อมูลที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น
- 4) เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการ Generate เว็บเพจในรูปของ PHP
- 5) เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการ Save
- 6) ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขเว็บเพจที่ทำการ Generate ไว้แล้วได้

5. Name : Maintain Order Status

เจ้าของร้านค้าออนไลน์สามารถทำการบำรุงรักษาสถานภาพการสั่งซื้อสินค้าได้

Precondition

- 1) ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านค้าออนไลน์ (Store owner/System Administrator) จะต้องทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

Main flow of event

- 1) เจ้าของร้านค้าทำการบำรุงรักษาสถานภาพการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า

6. Name : Purchase products

ลูกค้าออนไลน์ที่จะสามารถเข้าสู่การสั่งซื้อสินค้าได้นั้น จะต้องผ่านการ Register มาก่อนระบบฐานข้อมูลสามารถรับข้อมูลการเลือกสินค้าได้โดยใช้ตะกร้ารับการสั่งซื้อ (Shopping Cart)

Precondition

- 1) ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์
- 2) ถ้าเป็นลูกค้าเก่าก็จะทำการ Sign In เพื่อ Login เพื่อเข้าสู่ตะกร้าสินค้า
- 3) หากเป็นลูกค้าใหม่ต้อง Sign Up และกรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก

Main flow of event

- 1) ผู้ใช้ทำการเลือกฟังก์ชัน Purchase Products
- 2) ถ้าเป็นลูกค้าใหม่ ระบบฐานข้อมูลจะให้ลูกค้าทำการกรอกแบบฟอร์ม

Customer Profile

- 3) ระบบจะทำการเก็บข้อมูลของลูกค้าใหม่เอาไว้ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ลูกค้าทำการเลือกสินค้าที่ตนต้องการซื้อ ลงในระบบตะกร้ารับการสั่งซื้อ (Shopping Cart System) จนครบตามที่ต้องการ
- 5) ลูกค้าสามารถเข้าดูรายการสินค้าในระบบตะกร้ารับการสั่งซื้อได้ โดยจะแสดงรายการสินค้าที่เลือกไว้ ทำให้ผู้ซื้อเห็นได้ว่าตนเลือกสินค้าอะไรไว้บ้าง ราคาต่อหน่วยเท่าใด
- 6) ลูกค้าทำการกรอกจำนวนสินค้าที่จะสั่งซื้อ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้
- 7) หากต้องการที่จะลบรายการสินค้าที่ตนเลือกไว้ในตะกร้าสินค้า ก่อนที่จะตัดสินใจสั่งซื้อจริงสามารถทำได้
- 8) สินค้าที่เลือกในตะกร้าสินค้าจะสะสมไว้จนกว่าจะมีการยืนยันการสั่งซื้อ หรือยกเลิกการสั่งซื้อ

7. Name : Check purchase status

เป็นการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของสินค้าเพื่อยืนยันการสั่งซื้อ (Purchase Status)

Precondition

- 1) ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์
- 2) ลูกค้าทำการเลือกฟังก์ชัน Check Purchase Status
- 3) ระบบฐานข้อมูลจะต้องมีข้อมูลสินค้าที่ลูกค้าเลือกใส่ตะกร้าสินค้าเอาไว้

Main flow of event

- 1) ลูกค้าทำการเลือกฟังก์ชัน Check Purchase Status
- 2) ลูกค้าทำการยืนยันรายการสินค้าที่ต้องการซื้อ
- 3) ตรวจสอบสถานะของสินค้าว่ามีหรือไม่
- 4) แสดงรายการสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อได้
- 5) ลูกค้าทำการเลือกว่าจะคำนวณยอดเงินรวมของรายการสินค้าจากรายการใดบ้าง (ทุกรายการ, หรือบางรายการที่อยู่ในตะกร้าสินค้า) ที่อยู่ในตะกร้าสินค้านั้น
- 6) ลูกค้าทำการตัดสินใจซื้อสินค้า
- 7) ระบบฐานข้อมูลรับข้อมูลจากตะกร้าสินค้าเป็นคำสั่งซื้อ (Purchase Order)
- 8) ลูกค้าทำการเลือกประเภทของการชำระเงิน
- 9) ระบบทำการรองรับประเภทของการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. Name : Update Purchase Status

เป็นการปรับปรุงสถานภาพการขายสินค้าของระบบร้านค้าออนไลน์ และทำการสั่งซื้อสินค้าเข้าร้านเมื่อสินค้าภายในสต็อกใกล้จะหมด เมื่อมีการส่งสินค้ามายังร้านแล้ว ผู้จัดการจะทำการ Update ยอดสินค้าแต่ละชนิดภายในสต็อก

Precondition

- 1) ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์
- 2) ลูกค้าทำการยืนยันการสั่งซื้อแล้ว

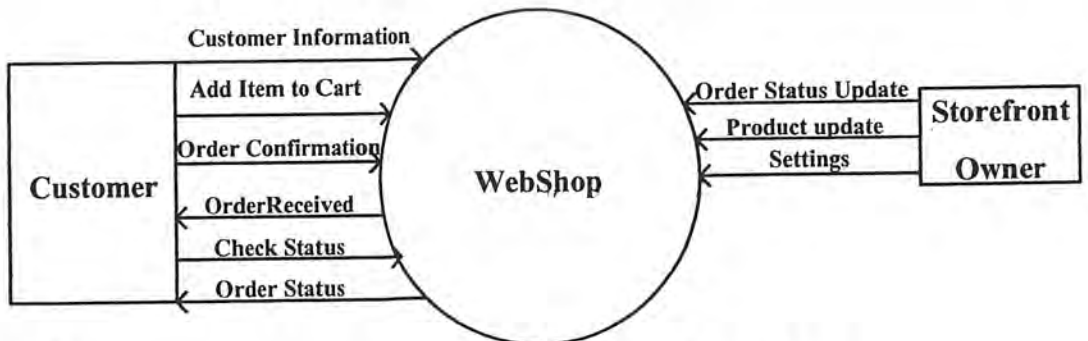
Main flow of event

- 1) ระบบฐานข้อมูล ทำการเก็บข้อมูลของสินค้าที่ลูกค้าต้องการซื้อลงในประวัติการสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละราย
- 2) ผู้จัดการร้านค้าทำการเลือกฟังก์ชัน Update Purchase Status
- 3) ระบบฐานข้อมูลทำการตรวจสอบสถานะของสินค้าที่ลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อ ว่ามีให้ตามที่ลูกค้าสั่งหรือไม่ หรือได้ทำการจัดส่งสินค้านั้นให้ลูกค้าแล้ว
- 4) ผู้จัดการร้านค้าจะทำการติดต่อกับผู้แทนจำหน่ายสินค้าเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้าเข้าร้านเมื่อสินค้าภายในสต็อกใกล้จะหมด เมื่อมีการส่งสินค้ามายังร้านแล้ว ผู้จัดการจะทำการ Update ยอดสินค้าแต่ละชนิดภายในสต็อก

3.2 การออกแบบซอฟต์แวร์โดย Data Flow Diagram

การออกแบบและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์หาข้อมูลที่เป็น Input และ Output ของระบบ และแสดงการไหลของข้อมูลในระบบ เพื่อสามารถนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้นี้ ไปเป็นพื้นฐานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ในขั้นตอนต่อไป

DFD (Data Flow Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงทิศทางเข้า และออกของข้อมูลผ่านกระบวนการภายในระบบซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตมี Context DFD ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 Context DFD ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **คำอธิบาย Context DFD**

จาก Context DFD การออกแบบรายละเอียดการไหลของข้อมูล และการทำงานจะได้ Functional Description ของ DFD ดังรูปที่ 3.3

- **Storefront Owner** คือ เจ้าของร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต

- Product Update

เจ้าของร้านจะเป็นผู้ทำการ Insert, Delete, Update ข้อมูลสินค้าในฐานะข้อมูล

โดยผ่านทางระบบ

- Settings

เจ้าของร้านจะทำการกำหนดรูปแบบของ Template แล้วทำการ Generate เป็นเว็บเพจ โดยผ่านทางระบบ

- Order Status Update

เจ้าของร้านจะเป็นผู้คอยเช็คสถานะของการสั่งซื้อ

- **Customer** คือ ผู้เข้ามาใช้เว็บเพจที่เจ้าของร้าน ได้ทำการ Generate ไว้

- Customer Information

ลูกค้าจะต้อง Log In เข้ามาในระบบเพื่อให้ระบบทราบว่าตนเป็นใคร

- Add Item to Cart

ลูกค้าจะเป็นผู้เลือกสินค้าใส่ลงไปในตะกร้าสินค้า

- Order Confirmation

ลูกค้าจะต้องทำการยืนยันว่าจะซื้อสินค้าที่เลือกไว้

- Order Received

ระบบจะรายงานให้ลูกค้าทราบว่า สินค้าที่ลูกค้าสั่งมีเพียงพอหรือไม่ และราคารวมทั้งหมดที่ลูกค้าสั่งเป็นเท่าไร

- Check Status

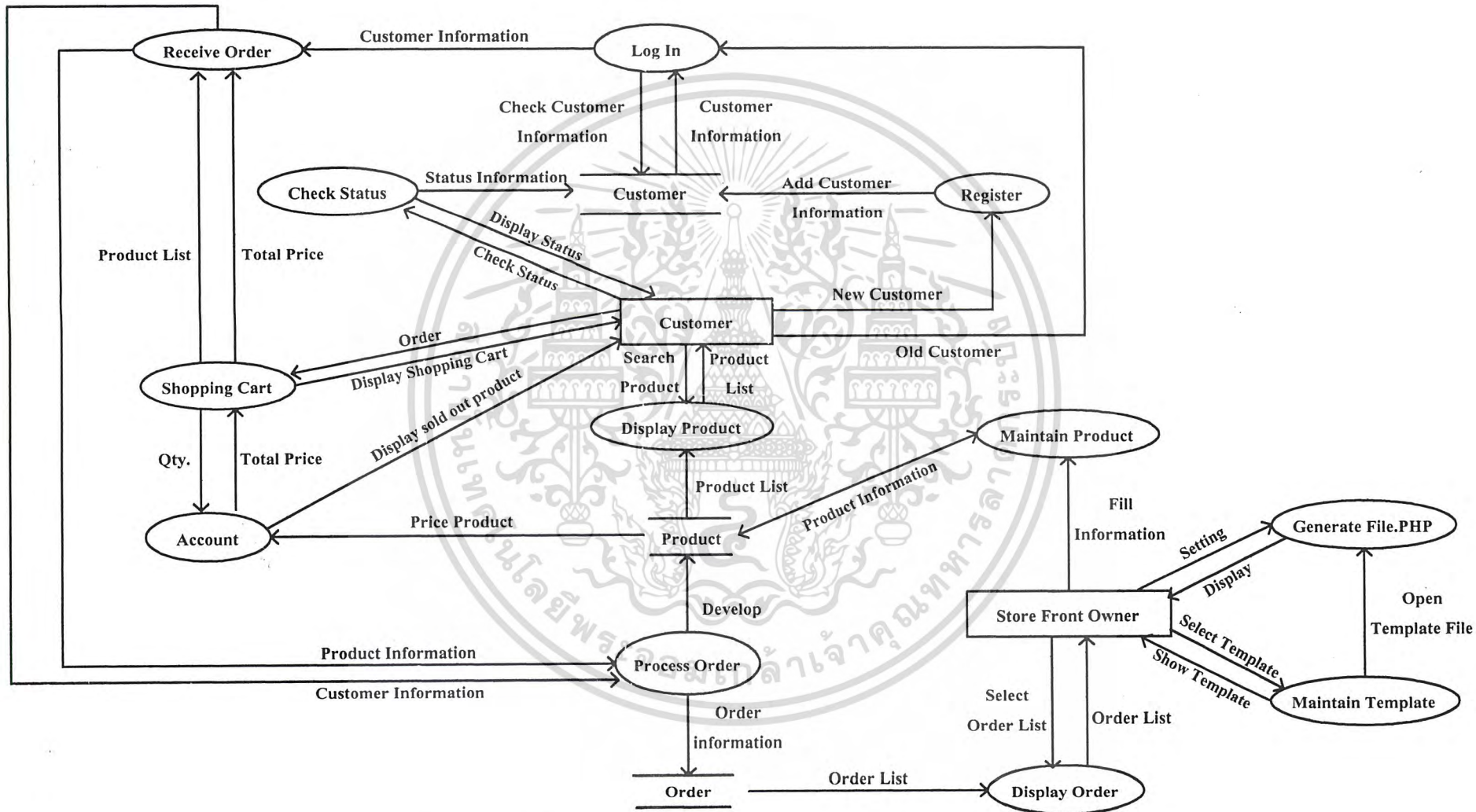
ลูกค้าสามารถเข้ามาตรวจสอบสถานะของการสั่งซื้อได้ว่า ส่งสินค้าแล้ว

หรือยัง

- Order Status

ระบบจะรายงานสถานะการสั่งซื้อ ว่าอยู่ในระหว่างตรวจสอบหรือได้ทำการส่งสินค้าไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

● คำอธิบาย Function Description ของ DFD

Function : Register

Inputs : New Customer

Outputs : Add Customer Information

Transformation : ทำการเก็บข้อมูลลูกค้าใหม่ลงฐานข้อมูล

Function : Log In

Inputs : Old Customer, Customer Information

Outputs : Customer Information, Check Customer Information

Transformation : ทำการตรวจสอบ Username และ Password ของลูกค้าที่จะผ่านเข้าสู่ระบบว่าถูกต้องหรือไม่ โดยตรวจสอบจากฐานข้อมูล

Function : Receive Order

Inputs : Customer Information, Product List, Total Price

Outputs : Product Information, Customer Information

Transformation : ทำการรับข้อมูลลูกค้า รายการการสั่งซื้อ และราคารวม มาเพื่อจะตอบรับการสั่งซื้อของลูกค้า

Function : Process Order

Inputs : Product Information, Customer Information

Outputs : Develop, Order Information

Transformation : ทำการตรวจสอบว่า สินค้าที่ลูกค้าสั่งมีเพียงพอหรือไม่ จากนั้นจะไปปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลสินค้า และเก็บบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อลงฐานข้อมูล

Function : Account

Inputs : Price Product, Qty.

Outputs : Total Price, Display sold out product

Transformation : ทำการคำนวณราคารวม และแสดงสินค้าที่ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อให้ลูกค้าทราบ

Function : Shopping Cart

Inputs : Order, Total Price

Outputs : Qty, Product List, Total Price, Display Shopping Cart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Transformation : ทำการรับข้อมูลการสั่งซื้อจากลูกค้า และแสดงตะกร้าการสั่งซื้อให้ลูกค้าทราบว่า ได้เลือกสินค้าใดไว้แล้วบ้าง และราคารวมเท่าไร

Function : Check Status

Inputs : Check Status

Outputs : Status Information, Display Status

Transformation : ทำการตรวจสอบสถานะของลูกค้า และแสดงสถานะให้ลูกค้าทราบ จากนั้นก็นำข้อมูลสถานะ ไปเก็บในฐานข้อมูลลูกค้า

Function : Display Product

Inputs : Search Product, Product List

Outputs : Product List

Transformation : ลูกค้าทำการค้นหาสินค้า และจะมีรายการสินค้าแสดงให้ทราบตามการค้นหาของลูกค้า

Function : Display Order

Inputs : Order List, Select Order List

Outputs : Order List

Transformation : แสดงรายการการสั่งซื้อที่ถูกเลือกให้เจ้าของร้านทราบ

Function : Maintain Product

Inputs : Fill Information

Outputs : -

Transformation : ทำการบำรุงรักษาข้อมูลสินค้าในฐานข้อมูล

Function : Maintain Template

Inputs : Select Template

Outputs : Show Template, Open Template File

Transformation : ทำการแสดง Template ตามที่เจ้าของร้านเลือก

Function : Generate File .php

Inputs : Open Template File, Setting

Outputs : Display

Transformation : ทำการ Generate File Template และแจ้งให้ทราบ

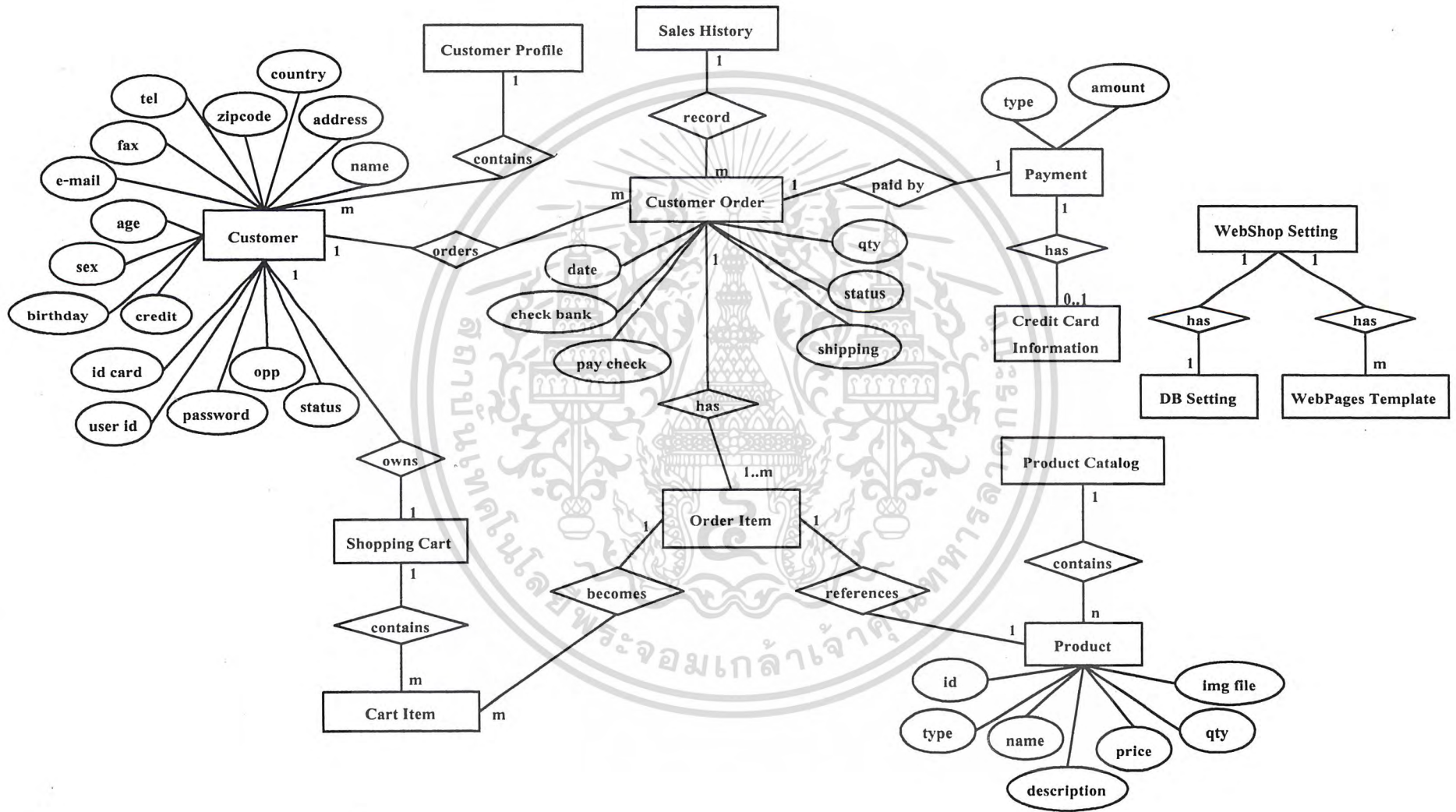
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การออกแบบและวิเคราะห์ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ในการสร้างระบบงาน มีการเก็บข้อมูลที่สำคัญๆ ได้แก่ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลการซื้อขาย ซึ่งต้องทำการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลอย่างเหมาะสม และไม่ซ้ำซ้อน

เครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบ และวิเคราะห์ฐานข้อมูลที่โครงการนี้ใช้ คือ E-R Diagram เพื่อที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์ E-R Diagram ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดังรูปที่ 3.4





รูปที่ 3.4 E-R Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

● คำอธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูล

- 1) Customer Profile มีความสัมพันธ์กับ Customer แบบ One to Many คือ หนึ่ง Customer Profile สามารถเก็บรายละเอียดของลูกค้าได้หลายราย
- 2) Customer มีความสัมพันธ์กับ Shopping Cart แบบ One to One คือ ลูกค้าหนึ่งรายจะมีตะกร้าสินค้าของตนหนึ่งตะกร้า
- 3) Shopping Cart มีความสัมพันธ์กับ Cart Item แบบ One to Many คือ ตะกร้าสินค้าหนึ่งตะกร้า สามารถเก็บรายการสินค้าที่ลูกค้าเลือกได้หลายรายการ
- 4) Customer มีความสัมพันธ์กับ Customer Order แบบ One to Many คือ ลูกค้าหนึ่งราย สามารถมีการสั่งซื้อได้หลายครั้ง
- 5) Customer Order มีความสัมพันธ์กับ Sale History แบบ One to Many คือ ในประวัติการขาย เมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อ คำสั่งซื้อนั้นจะถูกบันทึกเก็บไว้ในประวัติการขาย
- 6) Customer Order มีความสัมพันธ์กับ Order Item ดังนี้คือ การสั่งซื้อของลูกค้าหนึ่งครั้ง จะมีรายการการสั่งซื้อได้ตั้งแต่ 1 รายการจนถึง m รายการได้
- 7) Order Item มีความสัมพันธ์กับ Cart Item แบบ One to Many คือ รายการการสั่งซื้อหนึ่งรายการ จะสามารถอยู่ในรายการสินค้าในตะกร้าได้หลายรายการ
- 8) Customer Order มีความสัมพันธ์กับ Payment แบบ One to One คือ การสั่งซื้อหนึ่งครั้ง จะมีการจ่ายเงินหนึ่งครั้ง
- 9) Credit Card Information มีความสัมพันธ์กับ Payment ดังนี้คือ เมื่อลูกค้าจ่ายเงินลูกค้าจะเลือกชนิดที่จะจ่ายเงินว่า จะจ่ายผ่านแบบใด และจำนวนเงินเท่าไร โดยอาจมีหรือไม่มีข้อมูล Credit Card ก็ได้
- 10) Product มีความสัมพันธ์กับ Order Item แบบ One to One คือ สินค้าหนึ่งอย่าง จะอยู่ในรายการการสั่งซื้อหนึ่งรายการ
- 11) Product มีความสัมพันธ์กับ Product Catalog แบบ One to Many คือ ในการแสดงสินค้าหนึ่งรายการ จะมีสินค้าได้หลายชนิด
- 12) WebShop Setting มีความสัมพันธ์กับ DB Setting แบบ One to One คือ การกำหนดการติดตั้งสำหรับร้านค้าหนึ่งร้านต่อหนึ่งฐานข้อมูล
- 13) WebShop Setting มีความสัมพันธ์กับ WebPages Template แบบ One to Many คือ การกำหนดการติดตั้งสำหรับร้านค้าหนึ่งร้าน สามารถมีหน้าแสดงสินค้าได้หลายแบบ

3.4 ตารางฐานข้อมูลในระบบ (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.1, 3.2, 3.3 และ 3.4 แสดงโครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า

(Customer), สินค้า (Product), รายการการสั่งซื้อ (Order), ธนาคาร (Bank) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า (Customer)

Fields Name	Type	Description	Key
Id	char(6)	รหัสลูกค้า	Primary Key
Name	char(40)	ชื่อลูกค้า	
Address	char(100)	ที่อยู่	
Country	char(20)	ประเทศ	
Zipcode	char(10)	รหัสไปรษณีย์	
Tel	char(30)	เบอร์โทรศัพท์	
Fax	char(30)	เบอร์โทรสาร	
Email	char(30)	สื่ออิเล็กทรอนิกส์	
Age	integer	อายุ	
Sex	char(6)	เพศ	
Birthday	char(10)	วันเกิด	
Credit	char(20)	เลขที่เครดิตการ์ด	
Id_card	char(15)	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	
User_id	char(6)	ชื่อที่ใช้ในการผ่านเข้าสู่ระบบ	
Password	char(8)	รหัสผ่าน	
Opp	char(30)	อาชีพ	
Status	char(10)	สถานะภาพของลูกค้า	

ตารางที่ 3.2 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของสินค้า (Product)

Fields Name	Type	Description	Key
Id	char(6)	รหัสสินค้า	Primary Key
Type	char(20)	ประเภทสินค้า	
Subtype	char(20)	ประเภทสินค้าน้อย	
Name	char(40)	ชื่อสินค้า	
Description	char(100)	รายละเอียดสินค้า	
Price	integer	ราคาต่อหน่วย	
Qty.	integer	จำนวนสินค้าทั้งหมด	
Img_file	char(100)	ไฟล์รูปภาพ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของรายการการสั่งซื้อ (Order)

Fields Name	Type	Description	Key
Order_id	char(6)	รหัสการสั่งซื้อ	Primary Key
Customer_id	char(6)	รหัสลูกค้า	Primary Key
Product_id	char(6)	รหัสสินค้า	Primary Key
Date	char(12)	วันที่	
Qty.	integer	จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ	
Status	char(30)	สถานะการสั่งซื้อ	
Shipping	char(100)	ที่อยู่ในการจัดส่ง	
Pay_check	char(20)	เลขที่เช็ค	
Check_bank	char(50)	รหัสธนาคาร	

ตารางที่ 3.4 โครงสร้าง และรายละเอียดข้อมูลของธนาคาร (Bank)

Fields Name	Type	Description	Key
Bank_id	char(6)	รหัสธนาคาร	Primary Key
Bank_name	char(50)	ชื่อธนาคาร	
Description	char(100)	รายละเอียดของธนาคาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

โครงสร้างของระบบงาน

4.1 การสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์

สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ควรมีประสิทธิภาพสูงกว่าปกติ เพราะต้องทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจำนวนมากที่เข้ามาใช้ระบบงาน

4.1.1 ฮาร์ดแวร์ที่ต้องใช้งาน

ควรมีรายการฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายการฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์

รายการฮาร์ดแวร์	รายละเอียด	คำแนะนำ
Processor	เป็น Processor 80486 ขึ้น ไป	ควรใช้ Processor Pentium เป็นอย่างต่ำ
Harddisk	มีขนาดมากกว่า 500MB	ควรมีขนาด 1 GB เป็นอย่างต่ำ
หน่วยความจำ	อย่างต่ำ 16 MB	ควรมีขนาดอย่างน้อย 64 MB
CD-ROM	ต้องมี	

4.1.2 ซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้งาน

ควรมีรายการซอฟต์แวร์ที่จำเป็นดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รายการซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์

รายการซอฟต์แวร์	รายละเอียด	คำแนะนำ
ระบบปฏิบัติการ	Windows 95/98/ME, Windows NT Server 4.0, Windows 2000 Server	ควรใช้ Windows NT Server หรือ Windows 2000 Server
Web Server	ซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป	สำหรับ PHP ใช้ได้กับทุก Server
Database Server	MySQL	

4.1.3 การติดตั้ง PHP (Professional Home Pages)

โปรแกรม PHP ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการหลายระบบ และทำงานร่วมกับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Personal Web Server (PWS) ซึ่งใช้กับระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติการ Windows 95/98/ME หรือ Internet Information Server (IIS) ซึ่งใช้กับ Windows NT หรือจะใช้กับ Apache Web Server ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Linux และระบบปฏิบัติการอื่นๆ ก็ได้

ตัวสคริปต์ที่เขียนขึ้นมาสามารถนำไปใช้งานข้ามระบบปฏิบัติการได้เลย เช่น พัฒนาภายใต้ระบบ Windows เป็นหลัก โดยการเขียนและทดสอบใน Windows 98 (ใช้ Apache 1.3.9 win32+PHP 3.0.11X) แล้วคัดลอกตัวสคริปต์ไปใช้กับ Linux โดยแทบไม่ต้องแก้ไขตัวสคริปต์เลย หากในสคริปต์นั้นไม่ระบุว่าจะต้องอ้างอิงการใช้งานบางอย่างที่เป็นคุณสมบัติเฉพาะ ที่ต้องทำงานใน Windows เท่านั้น เช่น การใช้งาน ODBC เป็นต้น

รายละเอียดต่างๆ สามารถเข้าไปค้นหาเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ของ PHP คือ www.php.net วิธีการติดตั้งอยู่ในภาคผนวก ก. วิธีการติดตั้งโปรแกรม

4.1.4 การกำหนดค่าใน Personal Web Server ให้สามารถประมวลผลสคริปต์ PHP ได้

เมื่อทำการติดตั้ง PHP แล้ว จำเป็นที่จะต้องกำหนดค่าให้ Personal Web Server สามารถที่จะประมวลผลสคริปต์ PHP ได้

โดยรายละเอียดของการกำหนดค่าจะอยู่ในภาคผนวก ก. วิธีการติดตั้งโปรแกรม

4.1.5 การติดตั้ง MySQL

โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมด้านดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการหลายระบบ มีทั้ง Linux หรือ Unix และ Windows NT สามารถเลือกดาวน์โหลดได้ที่ www.mysql.com ซึ่งจะมีการอธิบายการติดตั้งมาให้ด้วย

หากเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่มีศักยภาพที่สูง เช่น มีความจุหน่วยความจำมาก, มีซีพียูความเร็วสูงๆ, มีฮาร์ดดิสก์ที่ทำงานค้นหาข้อมูลได้เร็วๆ ก็จะได้ประโยชน์จากดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์มากยิ่งขึ้น

รายละเอียดต่างๆ สามารถเข้าไปอ่านเพิ่มเติมได้ที่ www.mysql.com วิธีการติดตั้งมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก. วิธีการติดตั้ง โปรแกรม

4.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ในส่วนของ Storefront Owner

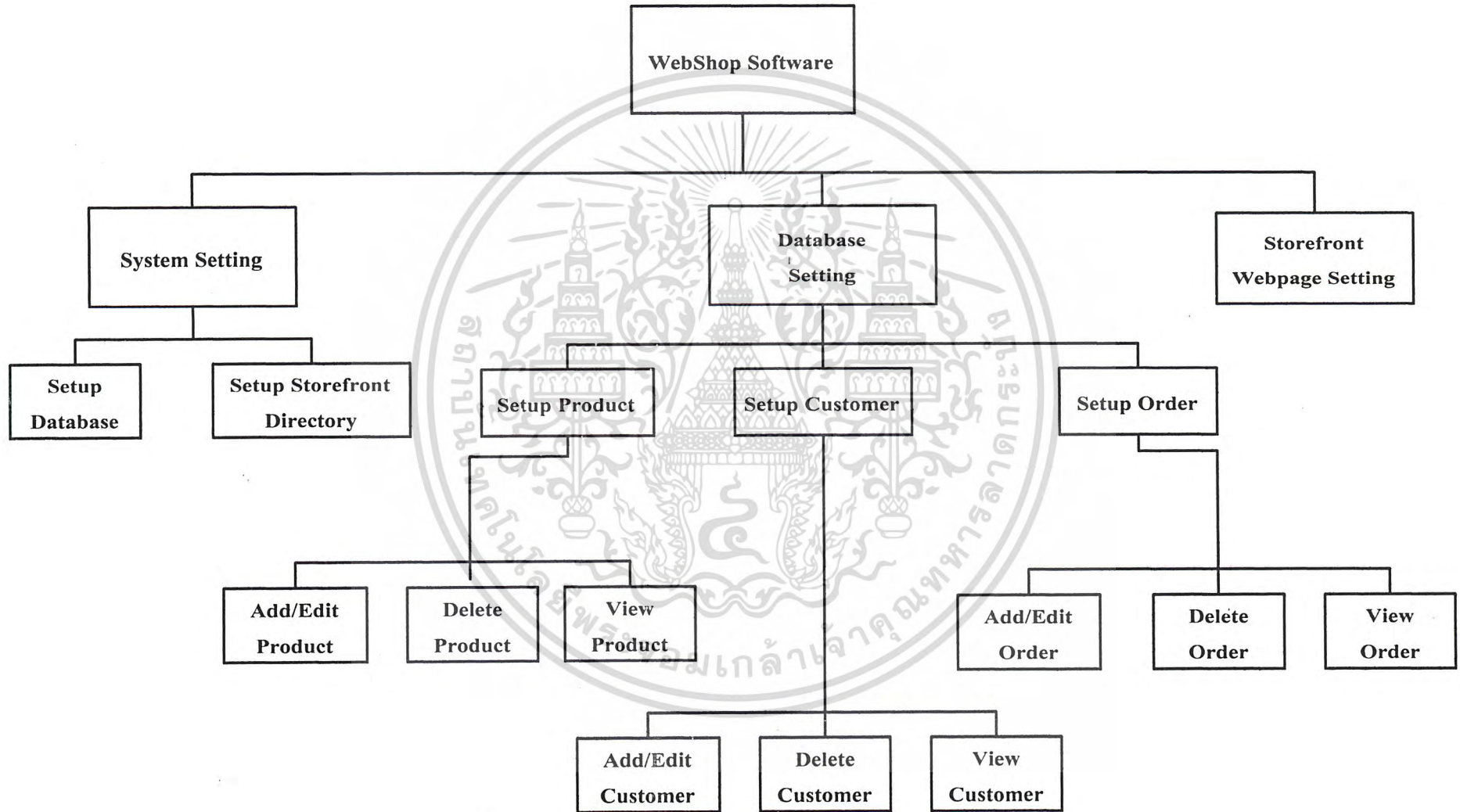
การพัฒนาซอฟต์แวร์ในส่วนนี้ทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ Storefront Owner โดยที่จะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ไว้ในไคลเอนท์ที่สามารถประมวลผลสคริปต์ PHP ได้

การเรียกใช้ซอฟต์แวร์จะต้องทำการเรียกใช้ผ่านทางเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยกำหนดให้ URL เป็น localhost/php/webshop/

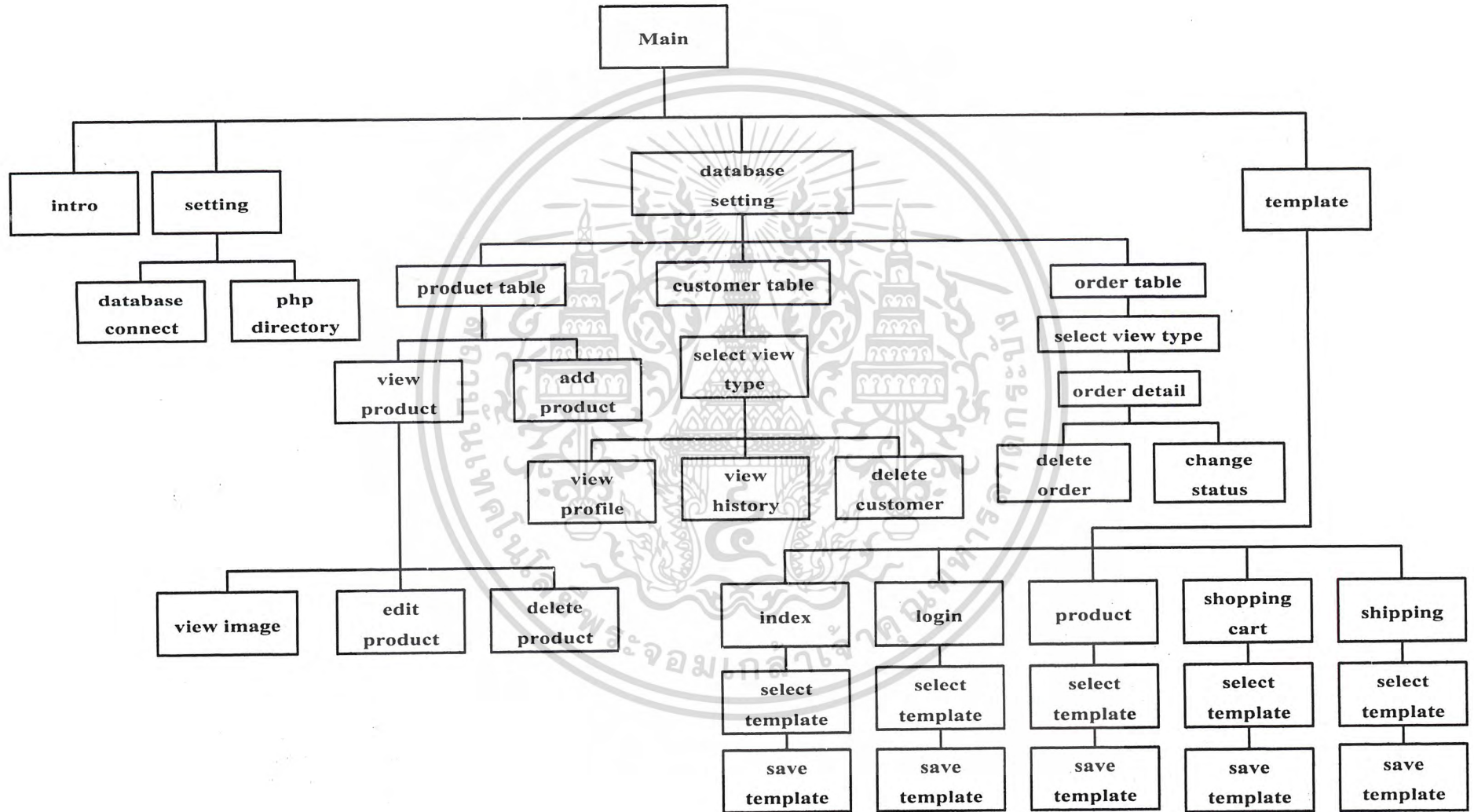
4.2.1 โครงสร้างซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์นี้มีโครงสร้างซอฟต์แวร์ (Program Structure Chart) ตามรูปที่ 4.1 ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยกับ โครงสร้าง Menu Diagram ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 Program Structure Chart ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต



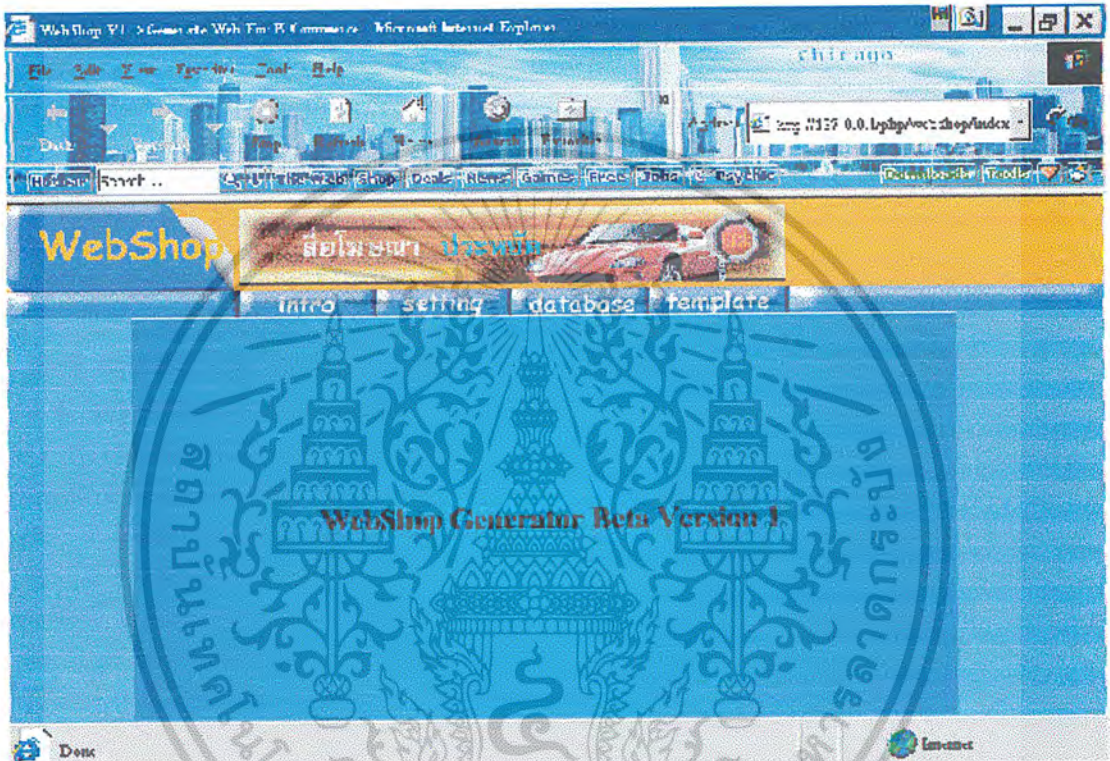
รูปที่ 4.2 โครงสร้าง Menu Diagram ของซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

4.2.2 รายละเอียด Component ของซอฟต์แวร์

อธิบายรายละเอียดจาก Menu Diagram ดังนี้

4.2.2.1 ส่วน Index

เป็นหน้าแรกของซอฟต์แวร์ ในการเรียกใช้จะต้องเรียกผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้ URL localhost/php directory/webshop/index.php ซึ่งไดรกทอริของ PHP คือ ไดรกทอริที่สามารถประมวลผลสคริปต์ PHP ได้ ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าจอแรกของซอฟต์แวร์

4.2.2.2 ส่วน Intro

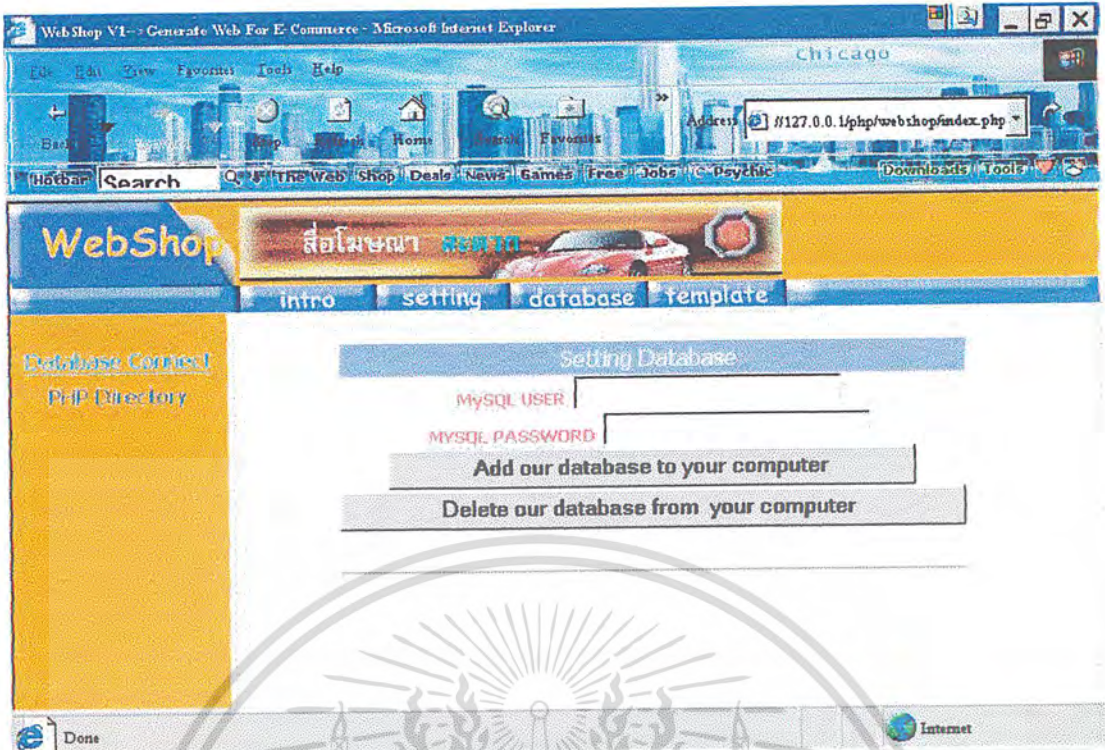
เป็นส่วนการแสดงรายละเอียดของซอฟต์แวร์ ได้แก่ ความเป็นมา และวิธีใช้

4.2.2.3 ส่วน Setting

เป็นส่วนที่ให้ Storefront Owner กำหนดค่าของซอฟต์แวร์ ได้แก่

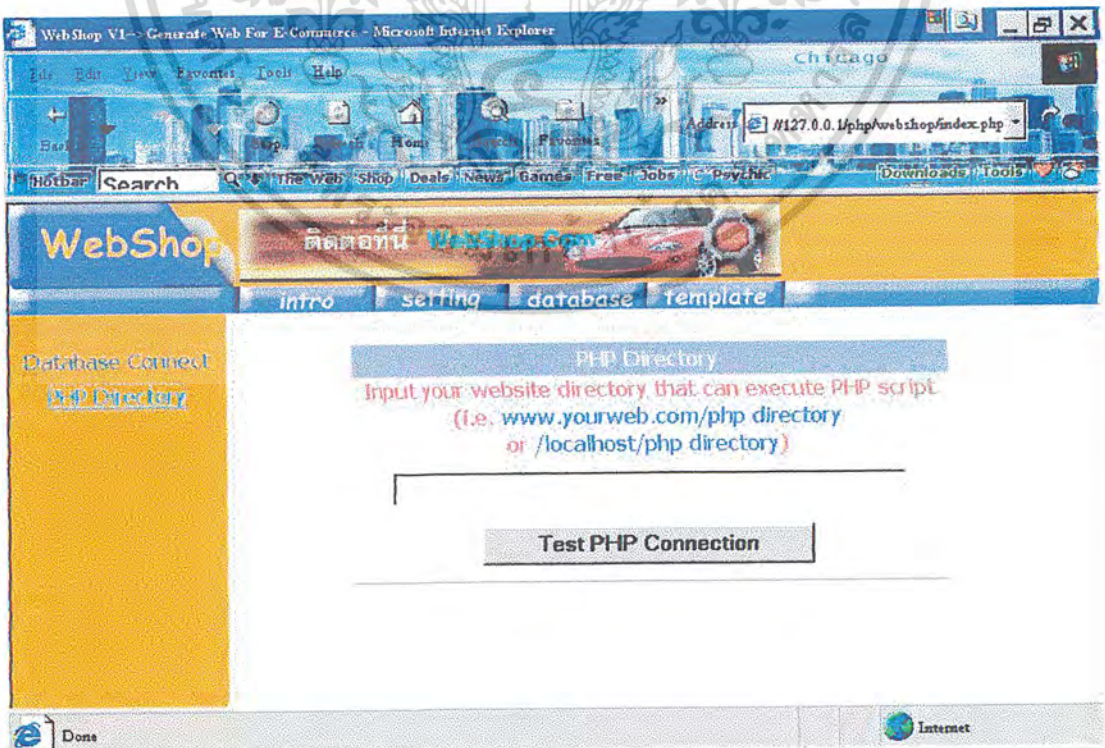
- Database Connect เป็นการกำหนดค่าการติดต่อกับ Mysql Database Server โดยให้ Storefront Owner กรอก User และ Password ลงในช่องที่กำหนดให้ แล้วกดปุ่ม Add our database to your computer ดังรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 หน้าจอของการกำหนดค่า Database Connect

PHP Directory เป็นส่วนที่ให้การกรอกชื่อไดเรกทอรีที่สามารถประมวลผลสคริปต์ PHP ได้ ดังรูปที่ 4.5



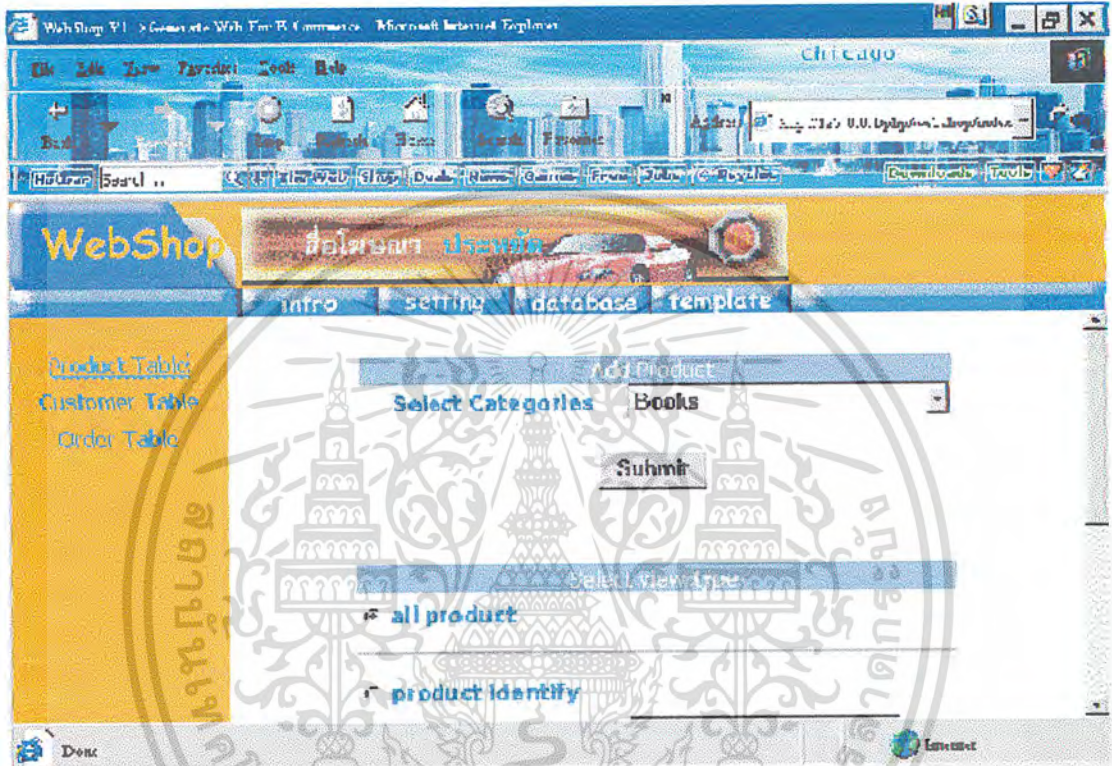
รูปที่ 4.5 หน้าจอของการกำหนดไดเรกทอรีไฟล์ PHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2.4 ส่วน Database

เป็นส่วนของการแสดงผล ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในฐานข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของสินค้า, ส่วนของลูกค้า และส่วนของการสั่งซื้อจากลูกค้าผ่านเว็บไซต์

ซึ่งจะมีรายการสินค้า อยู่ภายในส่วนของ Product Table ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 หน้าจอของ Product Table

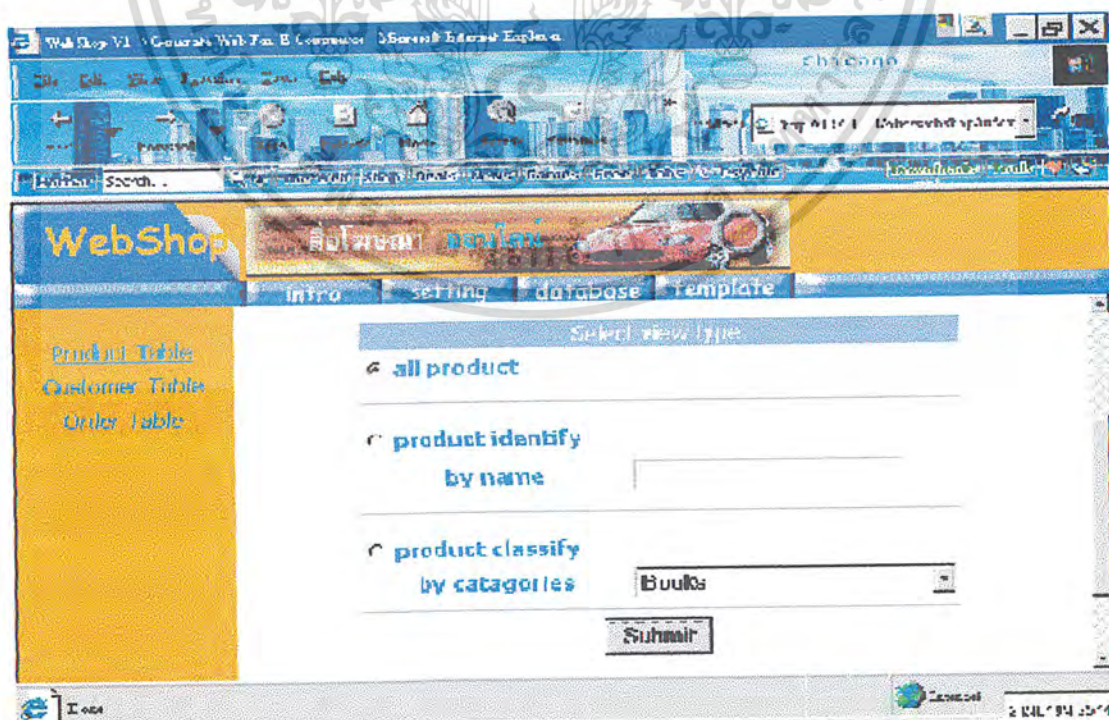
ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- Add Product เป็นส่วนของการเพิ่มข้อมูลสินค้าเพื่อเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล โดยจะให้กรอก ประเภทของสินค้า, ชื่อสินค้า, รายละเอียดของสินค้า, ราคาสินค้า, จำนวนสินค้า และไฟล์รูปภาพของสินค้า ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าจอการเพิ่มสินค้าภายในระบบ

- view product เป็นส่วนของการแสดงข้อมูลของสินค้าภายในระบบ โดยสามารถที่จะเลือกรูปแบบของการแสดงผลได้ คือ แสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมด, แสดงข้อมูลสินค้าตามประเภทของสินค้า และแสดงข้อมูลสินค้าจากชื่อของสินค้า ดังรูปที่ 4.8

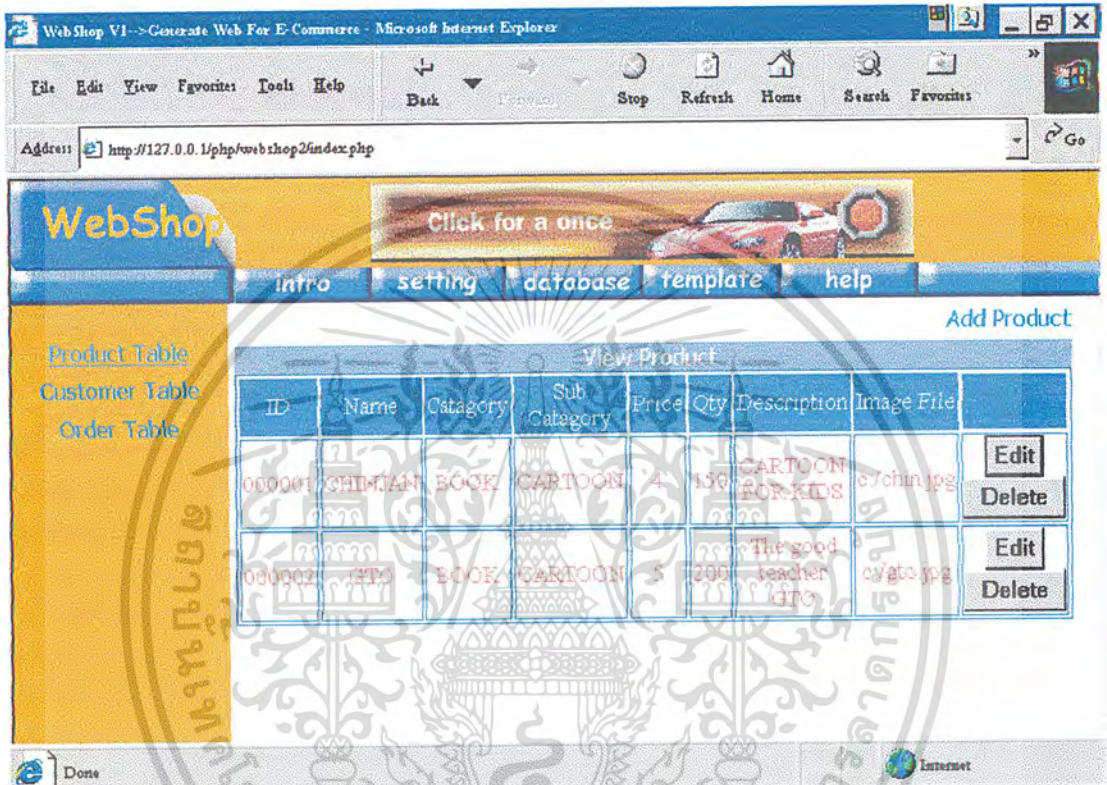


รูปที่ 4.8 หน้าจอให้เลือกรูปแบบการแสดงผลสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อโปรแกรมแสดงผลข้อมูลของสินค้าขึ้นมา สามารถที่จะ

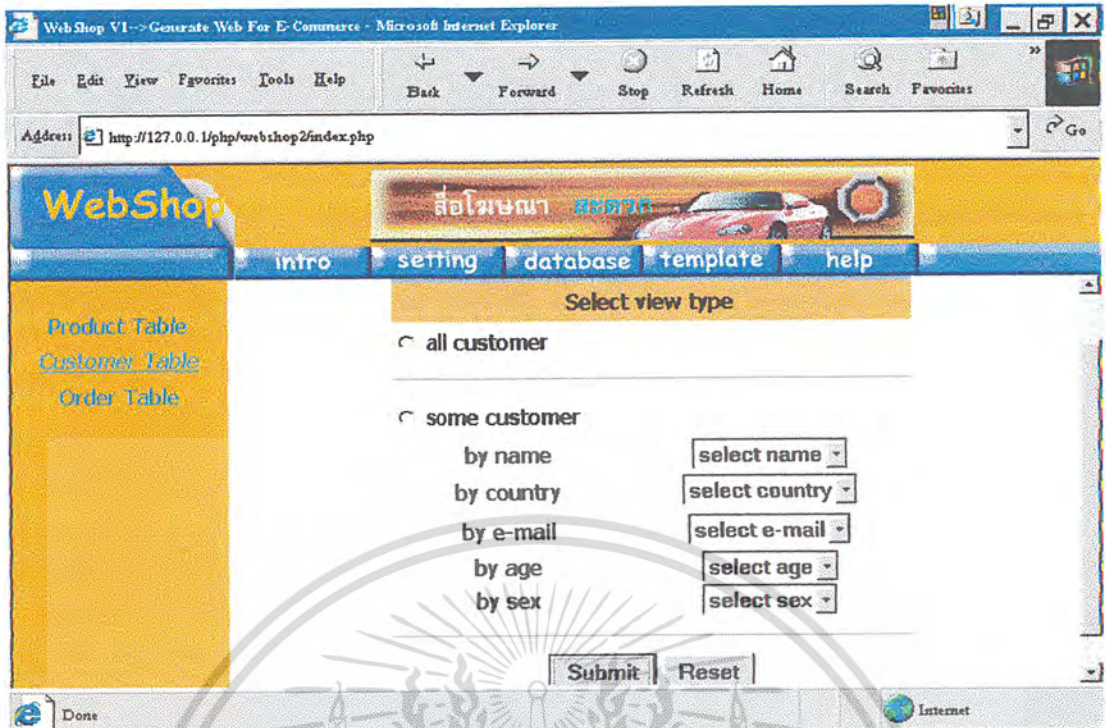
- กดปุ่ม See Image เพื่อดูรูปภาพของสินค้า
 - กดปุ่ม Edit เพื่อเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของสินค้า
 - กดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลสินค้าชนิดที่เลือกออกจากฐานข้อมูล
- ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 หน้าจอผลข้อมูลสินค้าของซอฟต์แวร์

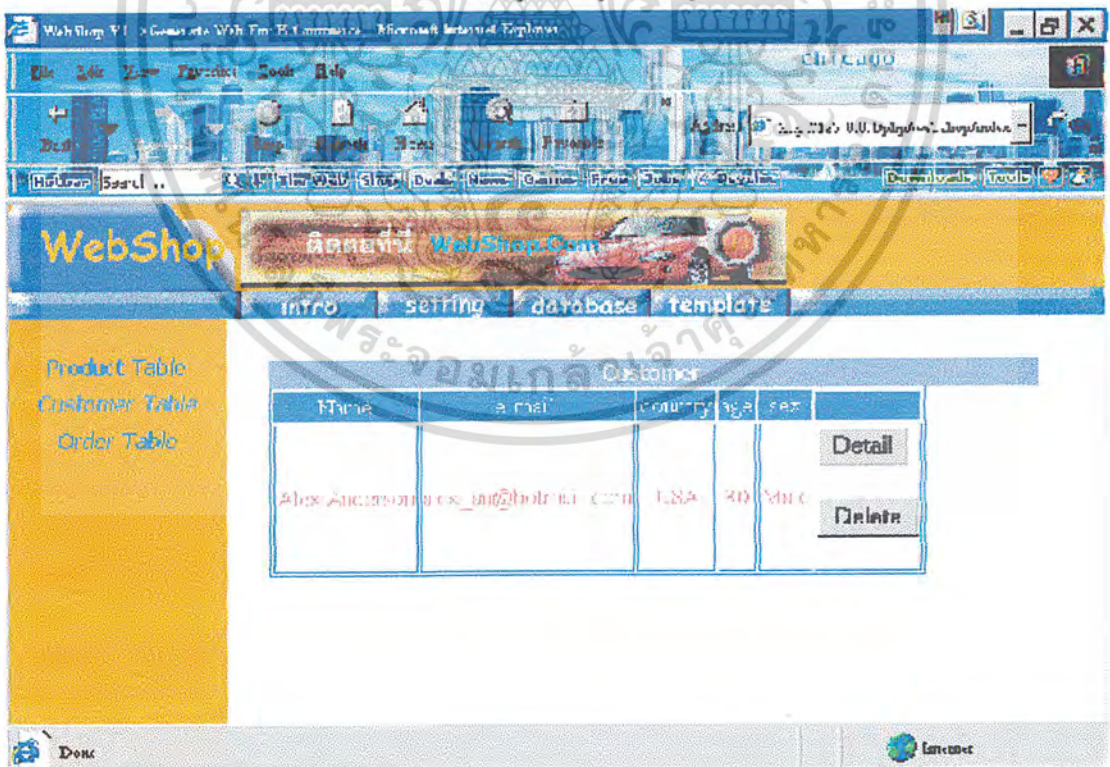
1. ลูกค้า จะอยู่ภายในส่วนของ Customer Table และสามารถที่จะเลือกดูข้อมูลของลูกค้าได้ ดังรูปที่ 4.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 หน้าจอการเลือกการแสดงผลข้อมูลลูกค้า

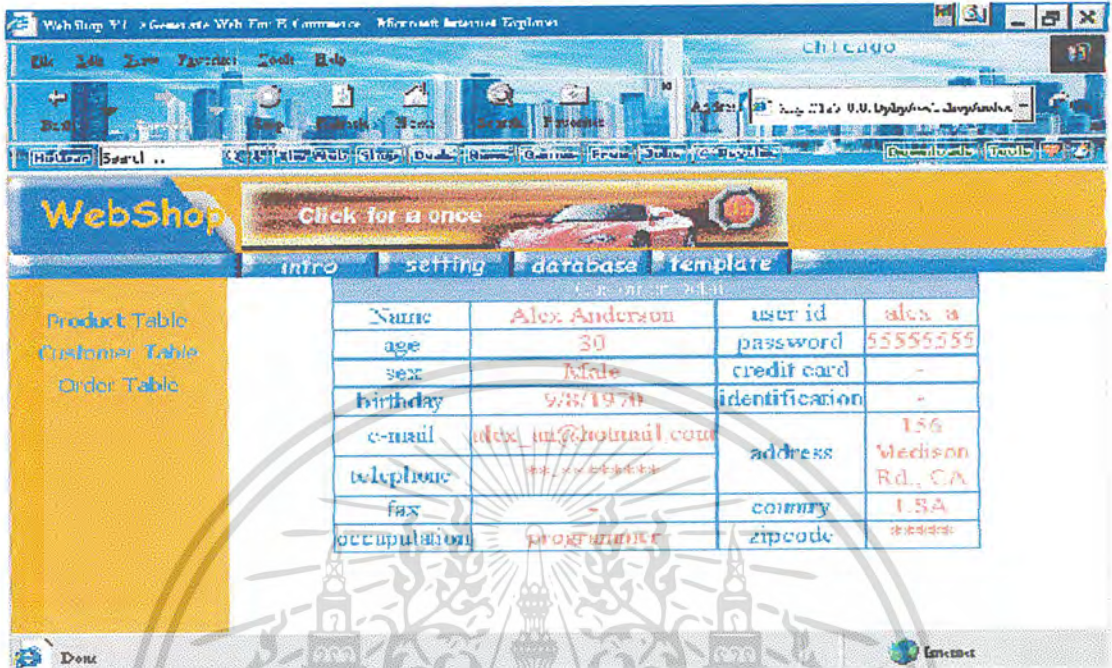
จากนั้นจะแสดงผลข้อมูลของลูกค้าดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 ผลข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่ภายในระบบ

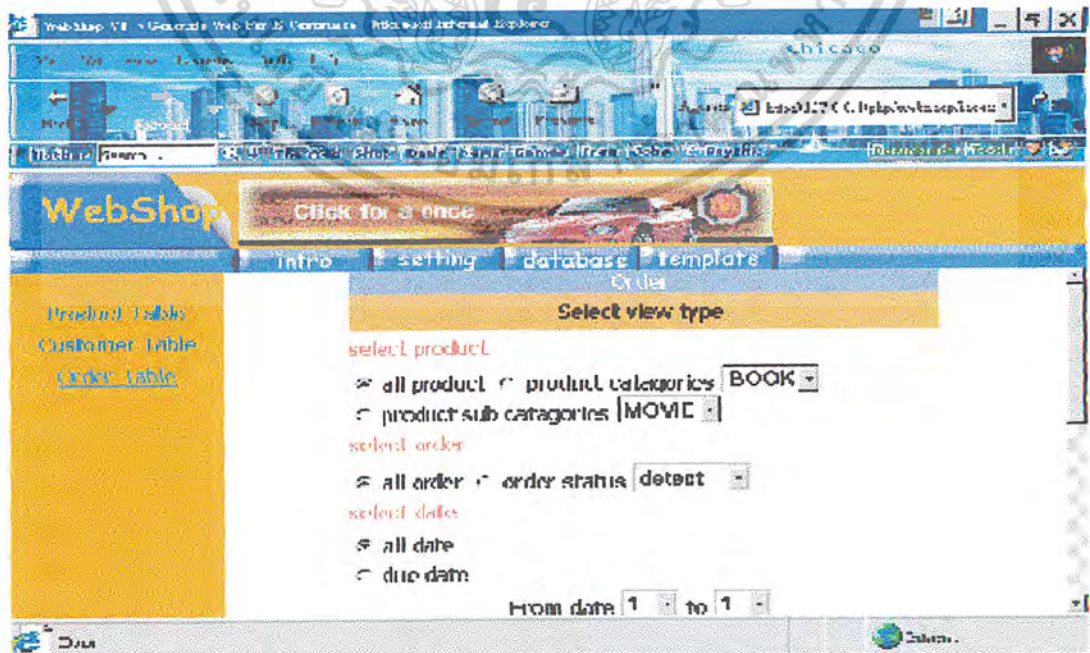
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากหน้าจอนี้สามารถที่จะกดปุ่ม Detail เพื่อดูรายละเอียดของลูกค้า ดังรูปที่ 4.12 หรือเลือกที่จะกดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลลูกค้าออกจากฐานข้อมูล



รูปที่ 4.12 หน้าจอรายละเอียดทั้งหมดของลูกค้า

2. การสั่งซื้อ จะอยู่ภายในส่วนของ order table และสามารถที่จะเลือกดูข้อมูลการสั่งซื้อได้ ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 หน้าจอการเลือกแสดงผลข้อมูลการสั่งซื้อ

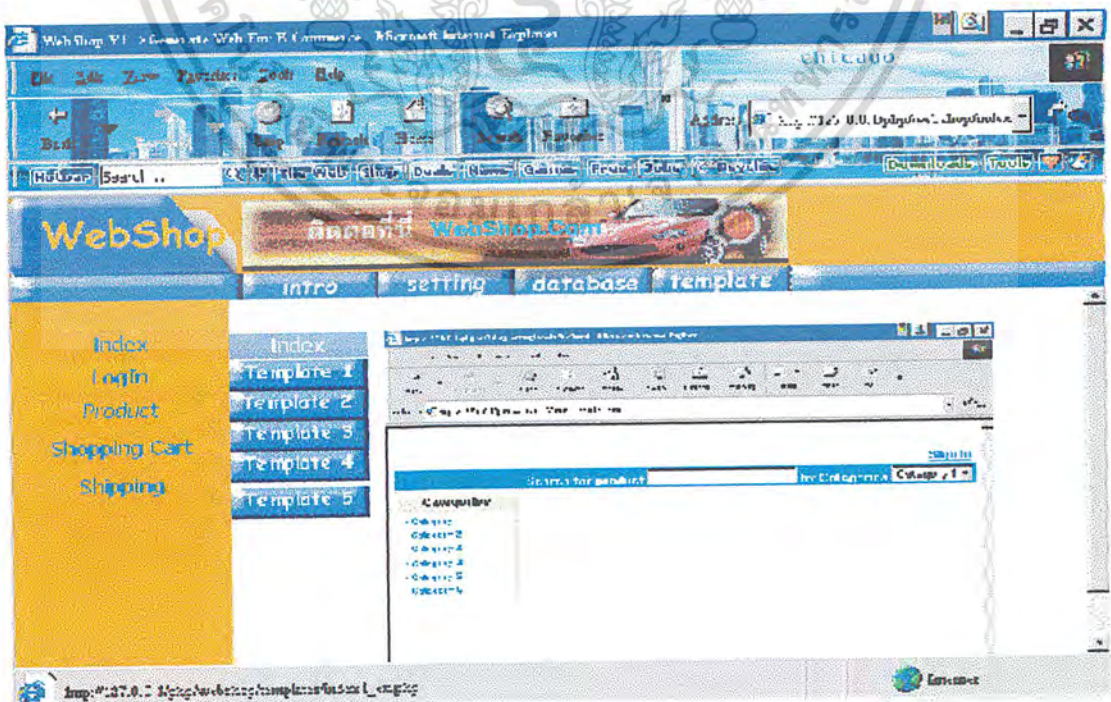
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 หน้าจอการเปลี่ยนสถานะการสั่งซื้อ

4.2.2.5 ส่วน Template

เป็นส่วนที่ทำให้ Storefront Owner เลือกรูปแบบร้านค้าของตนจากรูปแบบที่ซอฟต์แวร์มีให้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 หน้าจอให้เลือก Template

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่

1. Index เป็นหน้าแรกของร้านค้ามี ประเภทสินค้าของสินค้าให้ลูกค้าเลือก
2. Login เป็นหน้า ซึ่งให้ลูกค้าเข้ามาสมัครสมาชิก และทำการเก็บข้อมูลลูกค้า

คำสั่งพื้นฐานข้อมูล

3. Product เป็นหน้าของการแสดงผลสินค้าที่ลูกค้าเลือกจากหน้า Index
4. Shopping cart เป็นหน้าแสดงสินค้าที่ลูกค้าได้ทำการเลือกซื้อ
5. Shipping เป็นหน้าที่สอบถามรายละเอียดการส่งสินค้าให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้ายืนยันที่จะซื้อสินค้าที่ตนได้เลือกไว้

สำหรับรูปแบบของ Template ต่างๆ จะแสดงอยู่ในภาคผนวก ข. และเมื่อ Storefront Owner เลือก Template แล้วสามารถที่จะ เก็บ Template ไว้เป็นไฟล์ .php เพื่อที่จะแสดงผลเป็นร้านค้าออนไลน์ได้ทันที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

1. การศึกษารวบรวมข้อมูล

การศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาเป็น Web Application โดยใช้วิธีการสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน ศึกษาตัวอย่างการทำงานของเว็บร้านค้าจากอินเทอร์เน็ต และค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ โดยมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลให้เป็นระเบียบ เพื่อนำไปประมวลผลและเรียกใช้เกี่ยวกับการทำงานต่างๆ ในระบบ

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานตลอดจนลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรม โดยวางเค้าโครงและลำดับ User Interface, ออกแบบกลไกการทำงานของซอฟต์แวร์และการไหลของข้อมูล โดยใช้ DFD (Data Flow Diagram) และ Use Case Diagram

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลและโครงสร้างของตารางข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล ใช้วิธีการที่เรียกว่า Entity Relationship Diagram ซึ่งนำมาพิจารณาความสัมพันธ์และสร้างเป็นตารางข้อมูลต่างๆ

4. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การพัฒนาโปรแกรมใช้ซอฟต์แวร์ ดังต่อไปนี้

- 1) Macromedia Dreamweaver ใช้ในการปรับแต่งหน้าตาของเว็บ
- 2) PHP ใช้เป็นสคริปต์ที่ใช้ติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ และเรียกใช้ฐานข้อมูล
- 3) MySQL ใช้เป็นฐานข้อมูล
- 4) Edit Plus ใช้ในการเขียนสคริปต์ PHP

5. การประยุกต์ใช้ระบบการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

ระบบที่พัฒนาขึ้นมานี้ จะนำไปใช้ในการสร้างร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต เก็บข้อมูลสินค้า ลูกค้า และข้อมูลการสั่งซื้อ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาแนวทางเพิ่มผลประโยชน์ได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ในการใช้ซอฟต์แวร์ เพื่อสร้างร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต ควรติดตั้งโปรแกรมเพื่อช่วยสนับสนุนซอฟต์แวร์ ได้แก่ สคริปต์ PHP และค่าตัวเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ในการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อสร้างร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต ควรติดตั้งให้อยู่ในไดเรกทอรีที่เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถรันสคริปต์ PHP ได้

3. ซอฟต์แวร์นี้ทำหน้าที่หลักที่จะช่วยให้เจ้าของร้านค้าสามารถสร้างร้านค้าบนอินเทอร์เน็ตได้โดยง่าย ประมวลผลข้อมูลการซื้อจากตะกร้าสินค้า และเก็บข้อมูลการซื้อขายเท่านั้น ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการเงิน เช่น ตรวจสอบเครดิตการ์ดกับธนาคารผู้ออกบัตร ไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การ Encode-Decode ข้อมูลที่สำคัญ และไม่มี การประมวลผลข้อมูลหลังการขาย สำหรับส่วนที่เกินจากหน้าที่หลักนี้ ผู้ใช้ซอฟต์แวร์ควรจะนำข้อมูลทางการเงินที่ได้ไปตรวจสอบด้วยตนเอง คิดตั้งโปรแกรมที่ช่วยรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เช่น SSL สำหรับการประมวลผลข้อมูลการซื้อขายเชิงสถิติ อาจติดตั้งซอฟต์แวร์นี้ใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์สนับสนุนการตลาด (Marketing Support System) นอกจากนี้ หากต้องการให้มีการแนะนำทางเลือกสินค้าที่เหมาะสมแก่ลูกค้าที่กำลังเลือกสินค้าอยู่ ก็อาจจะติดตั้งซอฟต์แวร์ Shopping Agent ซึ่งเสนอทางเลือกสินค้าที่เหมาะสมแก่ลูกค้าได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งโปรแกรม PHP ให้กับ Windows

สำหรับ Windows ส่วนใหญ่ พบว่ามีการเลือกใช้โปรแกรมที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์หลากหลายโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรม PWS หรือ IIS หรือ Apache หรือ Omnipage (O'Reilly) ซึ่งในส่วนของการเผยแพร่การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตเลือกที่จะใช้โปรแกรม PWS เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

ไฟล์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้ในการติดตั้งเพื่อใช้งาน PHP สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ www.php.net โดยเลือก PHP สำหรับ Windows ได้แก่ไฟล์ชื่อ `php-3_0_11-win32.zip` (1,687 kB) นั่นคือ PHP รุ่นที่ 3.0.11

ไม่ว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็น PWS, IIS หรือ Apache ก็ตาม เมื่อได้ไฟล์ `php-3_0_11-win32.zip` แล้ว ทำการคลิ๊ไฟล์ลงที่ไดเรกทอรี `C:\PHP3` หรือไดเรกทอรีอื่นแล้วแต่กำหนด จากนั้นทำการคัดลอกไฟล์ชื่อ `php3.ini-dist` ไปเก็บที่ไดเรกทอรีของ Windows เช่น `C:\WINDOWS` ทั้งนี้ขึ้นกับแต่ละเครื่องว่าได้ติดตั้ง Windows ลงในไดเรกทอรีใด โดยให้เปลี่ยนชื่อเป็น `php3.ini` ซึ่งไฟล์นี้ใช้ในการกำหนดการทำงานของ PHP ต่อไป

ในกรณีของ PWS หรือ IIS ที่ไม่ใช่ IIS เวอร์ชัน 4 ต้องทำการแก้ไข Registry ก่อนจึงจะสามารถใช้งาน PHP ร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ แต่ถ้าใช้ Apache ก็ไม่ต้องแก้ไข Registry

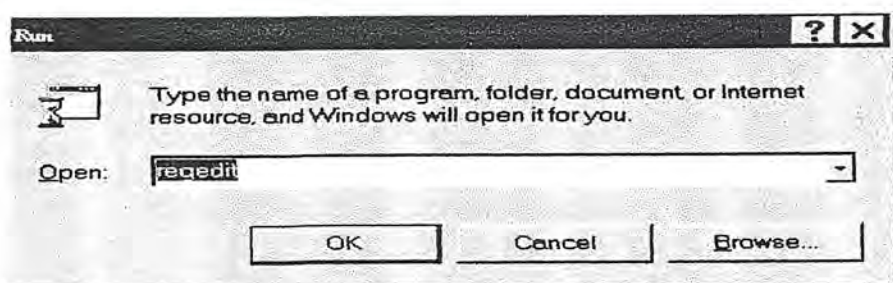
วิธีแก้ไข Registry เพื่อให้ PHP ทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้มีดังนี้

• วิธีแก้ไข Registry

จำเป็นต้องแก้ไข Registry เพื่อให้โปรแกรมที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ สามารถทำงานร่วมกับ PHP ได้ คือ

- PWS ทั้งเวอร์ชัน 1 และเวอร์ชัน 4 (PWS คือ โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ติดตั้งกับเครื่องมือที่เป็นระบบปฏิบัติการ Windows 95 หรือ 98)
- IIS ทั้งเวอร์ชัน 2 และเวอร์ชัน 3 (IIS คือ โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ติดตั้งกับเครื่องที่เป็นระบบปฏิบัติการ Windows NT) ส่วน IIS เวอร์ชัน 4 ไม่ต้องใช้วิธีแก้ไข Registry

ขั้นตอนการแก้ไข Registry เริ่มต้นโดยการเรียกโปรแกรม Registry Editor หรือ `registry.exe` จากเมนู `Start > Run` ใน Windows แล้วพิมพ์คำว่า `Regedit` เข้าไปในช่อง `Open` ดังรูปที่ ก-1 ต่อจากนั้นคลิกปุ่ม `OK`

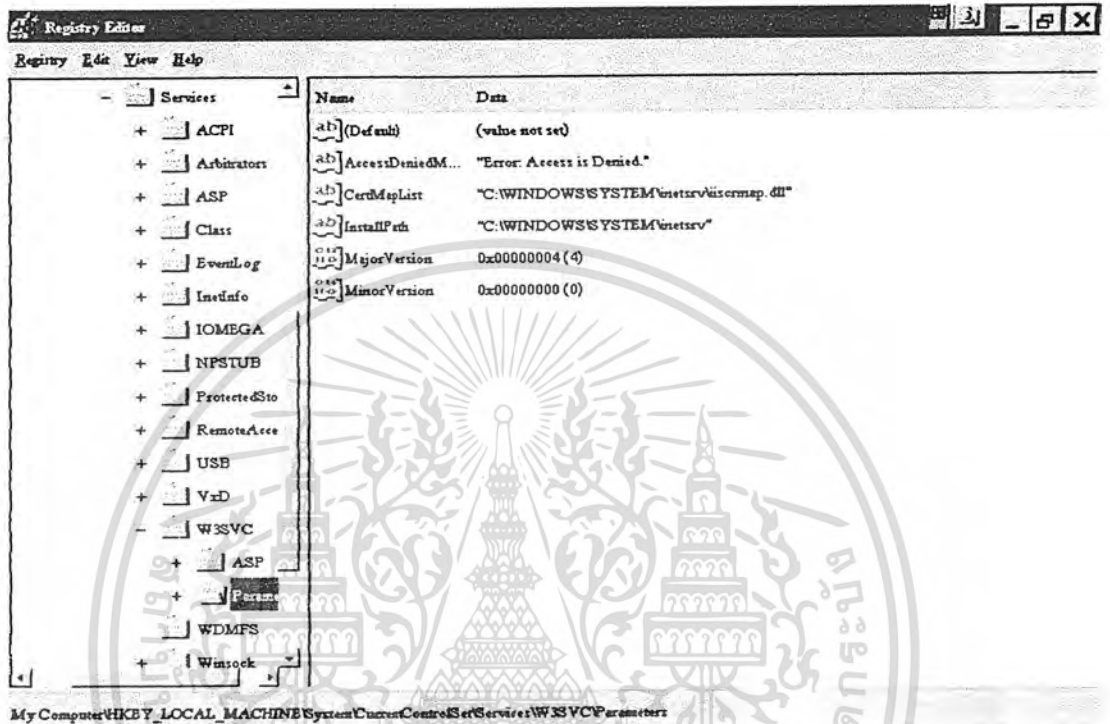


รูปที่ ก-1 รันโปรแกรม `regedit.exe` จากเมนู `Start > Run`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

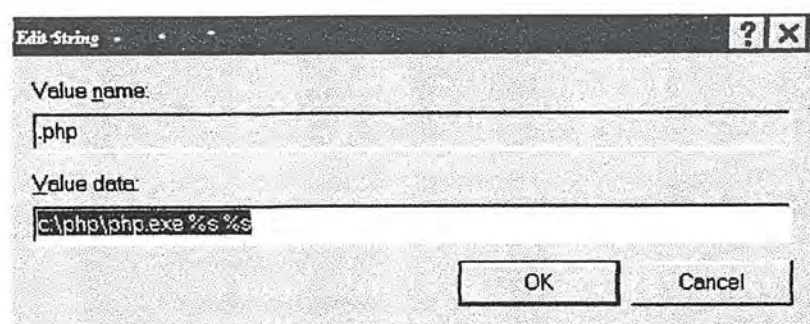
เมื่อ Registry Editor ถูกเปิดขึ้นมา ให้เลือกคลิกหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้เลย (ซึ่งแสดงอยู่ในบริเวณพื้นที่ฝั่งซ้ายของ Registry Editor) คือ...

เลือกโฟลเดอร์ HKEY_LOCAL_MACHINE > System > Current ControlSet > Services
 ดังรูปที่ ก-2



รูปที่ ก-2 ข้อมูลต่างๆ ใน Registry

จากนั้นเลือกโฟลเดอร์ Service > WS3VC > Parameters > Script Map แล้วคลิกปุ่มขวาของเมาส์เพื่อเพิ่มค่าเข้าไปใหม่ โดยเมื่อปรากฏเมนูลัดออกมาให้เลือก New > String Value แล้วตั้งค่าในช่อง Value name เป็น .php และค่าในช่อง Value data เป็น c:\php3\php.exe %s %s ดังรูปที่ ก-3

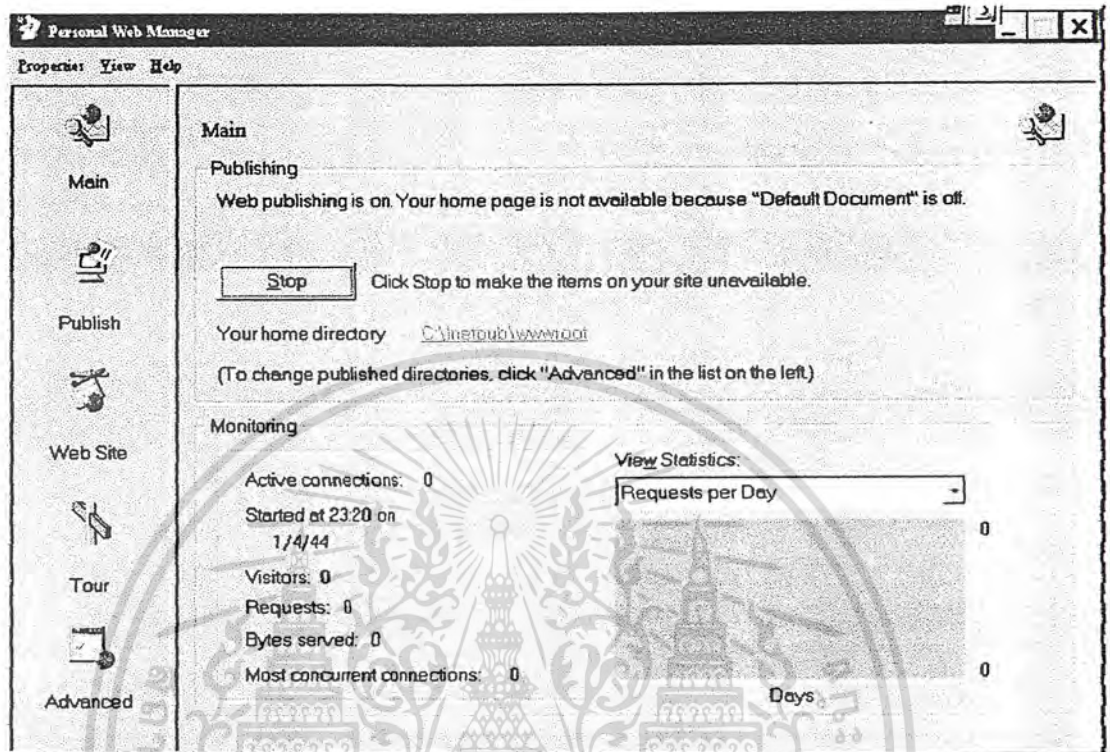


รูปที่ ก-3 กำหนด Script Map ให้กับ Registry

จากนั้นก็บันทึก (Save) Registry แล้วออกจาก Registry แล้วเปิด Windows ใหม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การขโมยหรือการแก้ไข ทำให้นาน เมื่อผู้ดูแลระบบจะขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ Set ค่าใน Personal Web Server ให้สามารถประมวลผล Script PHP ได้

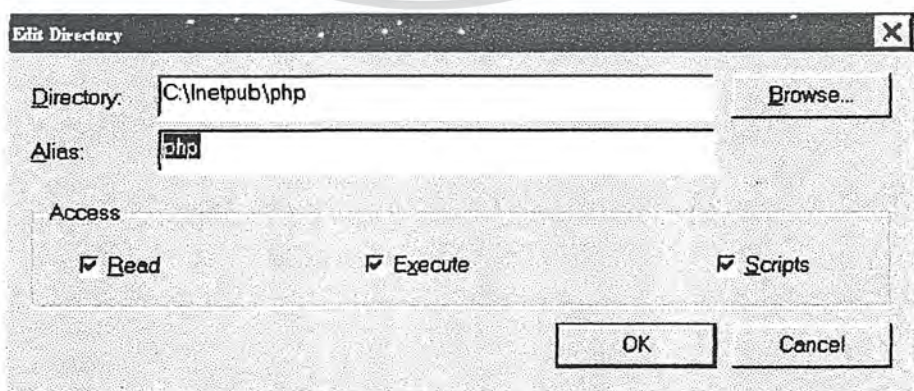
1. เปิดโปรแกรม PWS ขึ้นมา ดังรูปที่ ก-4



รูปที่ ก-4 หน้าจอของโปรแกรม Personal Web Server

2. เลือก Advanced → Add จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ ก-5

- กรอกชื่อ ไดรเรกทอรีที่สำหรับเก็บไฟล์ .PHP ที่ช่อง Directory
- กรอกชื่อเล่นที่ใช้แทน ไดรเรกทอรี ที่ช่อง Alias
- ทาเครื่องหมายถูกที่ช่อง Read, Execute และ Scripts จากนั้นให้กดปุ่ม OK



รูปที่ ก-5 หน้าจอสำหรับการเพิ่มชื่อไดเรกทอรีของโปรแกรม Personal Web Server

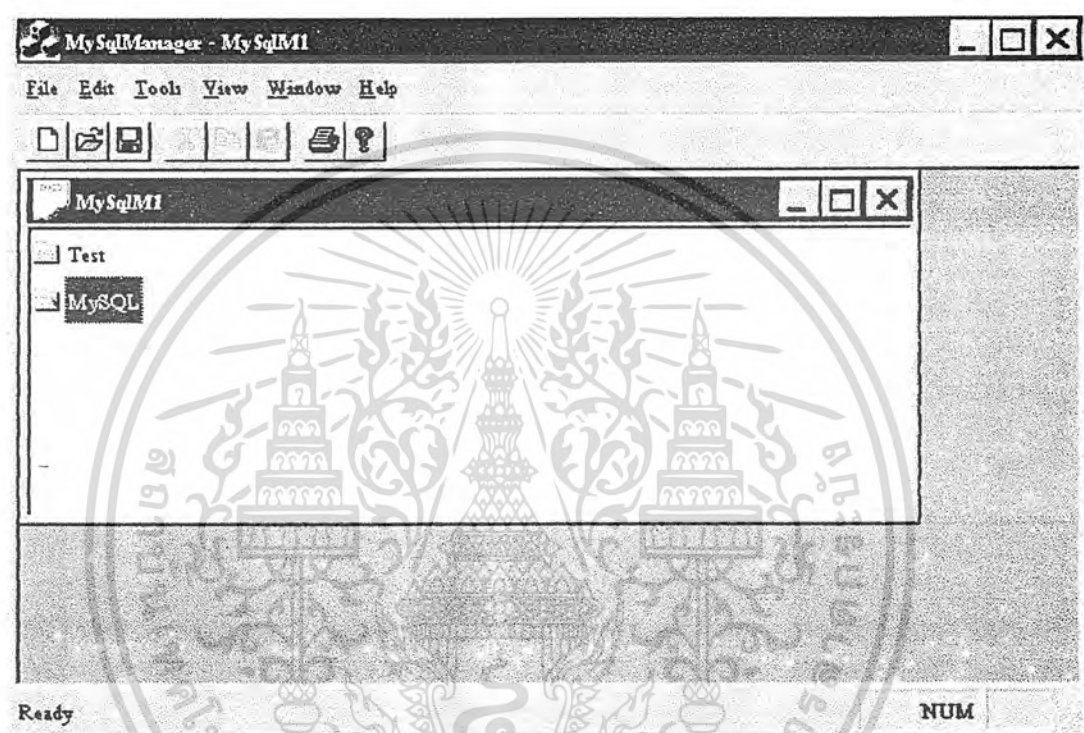
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้ง Database Server MySQL

ดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL Administrator for Windows ที่ www.mysql.com สำหรับเวอร์ชันที่ดาวน์โหลดมา คือ mysql.3-23.33-win.zip แล้วเข้าไป Setup Program ไว้ที่ไดเรกทอรี c:/mysql

การจัดการคุณสมบัติต่างๆของ MySQL อยู่ที่ c:/mysql/bin ได้แก่

1. MySQLManager.exe เป็นโปรแกรมช่วยจัดการคุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์ ดังรูปที่ ก-6



รูปที่ ก-6 หน้าจอของ MySQLManager.exe

ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ โดยไปที่ menu Tools → Register Server จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ ก-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Register Server

Server: Register

Host: Remove

Port: Close

Login Information

Use Trusted Connection

Use Standard Security

Login ID: Servers...

Password: Groups...

Server Group: Display Server Status in Server Manager

รูปที่ ก-7 หน้าจอ Register Server

ให้ทำการ Set ค่า Host เป็น localhost พร้อมทั้งได้ค่า Login ID และ Password แล้ว Click ปุ่ม Register

2. wimmysqladmin.exe เป็นโปรแกรมที่ช่วยจัดการ ฐานข้อมูล ดังรูปที่ ก-8

WimmMySQLAdmin 1.8

Environment Start Check Server my.ini Setup Err File Variables Process Databases R

Environment MyODBC

Local Host Name

Local User Name

OS Platform

Local IP Address

Total Physical Memory

Server	Host Info	Open tab
Server Info	Host Info	Open tab
Client Info	Protocol Info	Open file
Uptime	Threads running	Open str
Slow queries	Opened tables	Question

Powered by MySQL

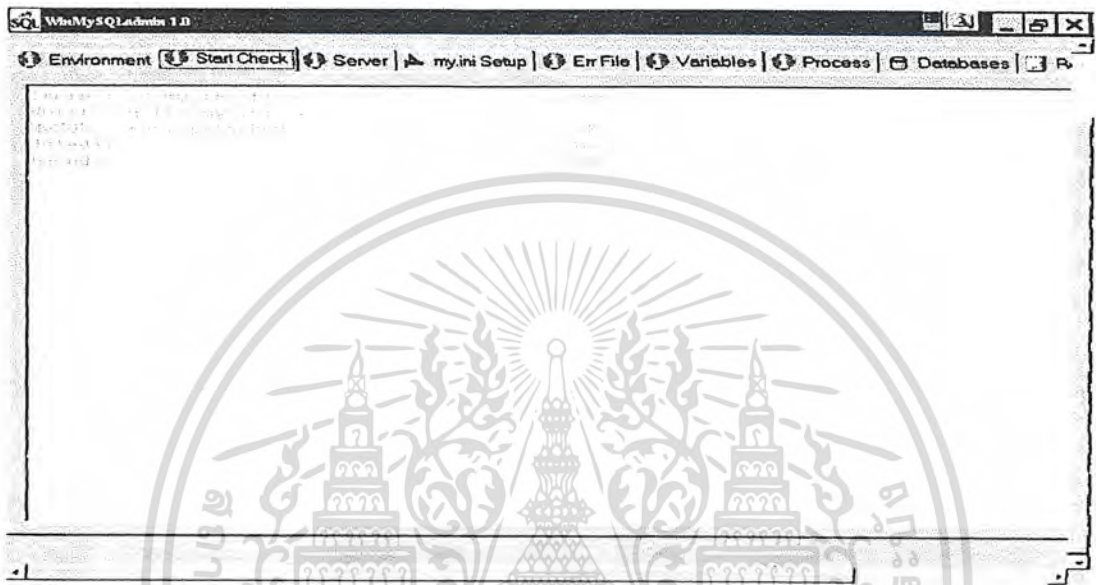
Hide me Stop Extended Server Status

รูปที่ ก-8 หน้าจอ wimmmysqladmin.exe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

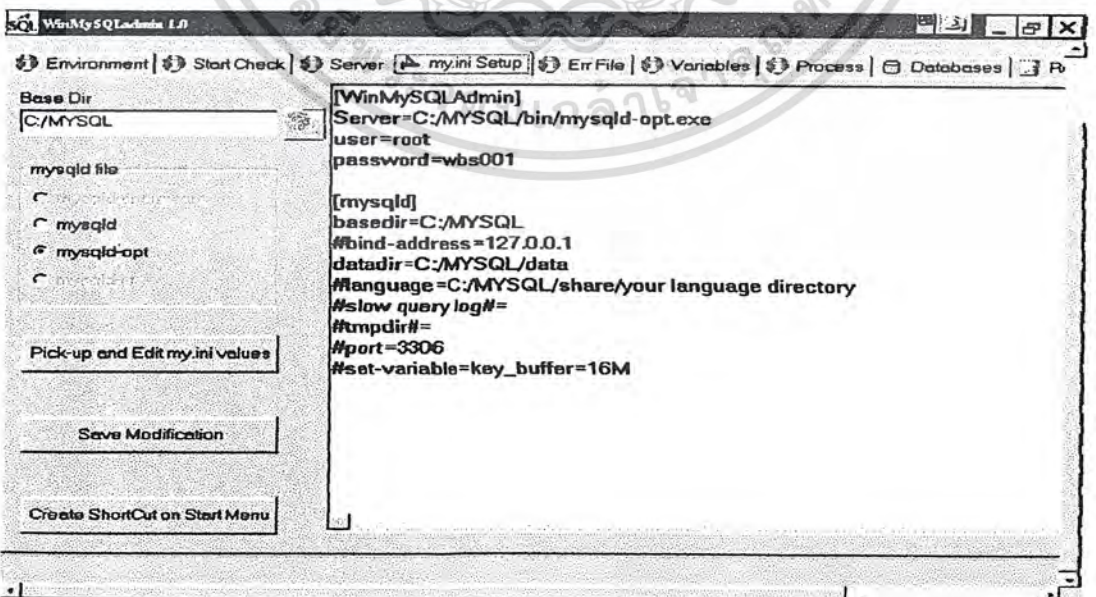
ประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญดังนี้

- Environment เป็นส่วนของรายงานสภาวะของระบบ
- Start Check เป็นส่วนของการตรวจสอบสถานะของ MySQL ว่าพร้อมที่จะทำงานหรือไม่ ดังรูปที่ ก-9



รูปที่ ก-9 หน้าจอ Start Check

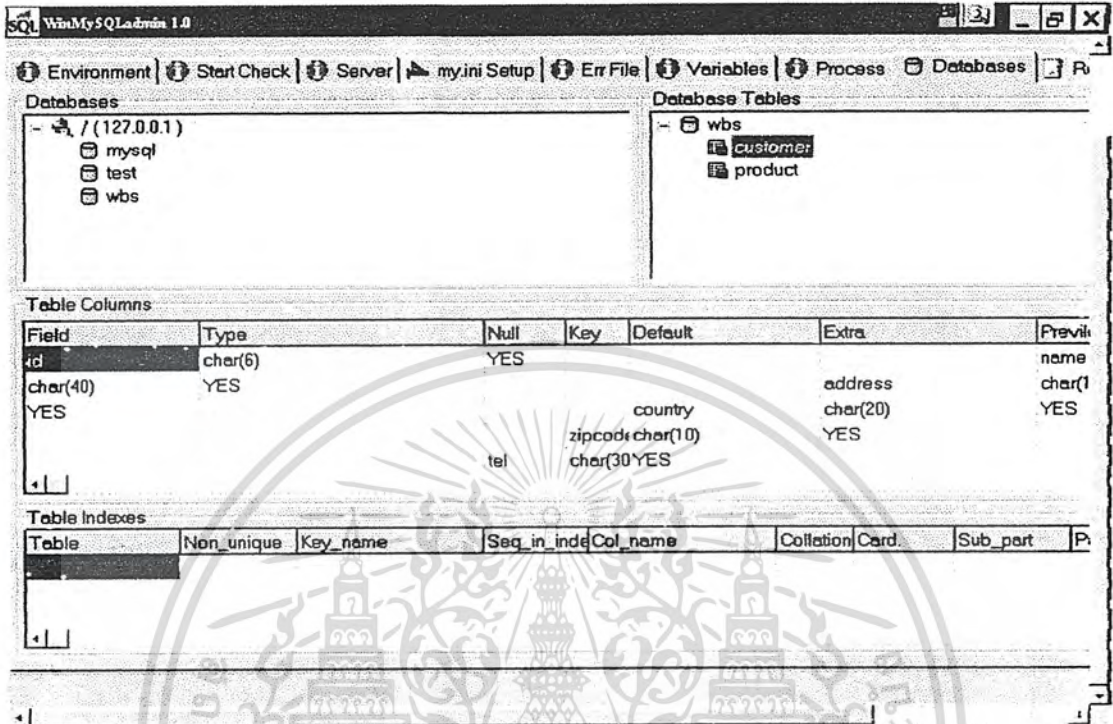
- My.ini Setup ในส่วนที่ได้ทำการ setup ไปนั้นจะอยู่ที่หน้าจอ ดังรูปที่ ก-10



รูปที่ ก-10 หน้าจอ My.ini Setup

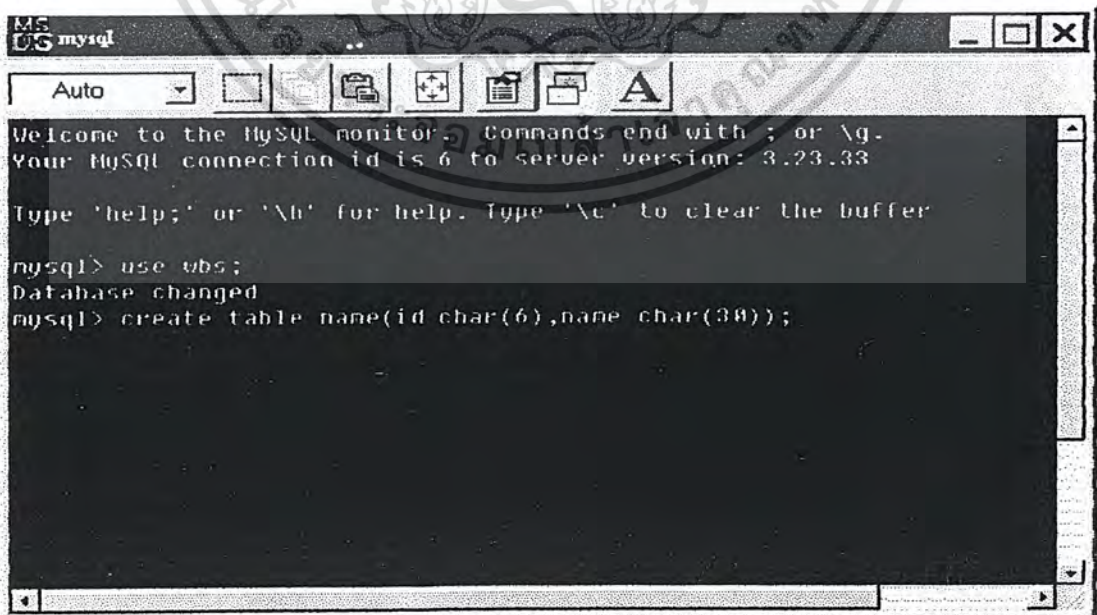
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Database เป็นส่วนที่ช่วยในการ Create Database และ ตาราง ดังรูปที่ ก-11



รูปที่ ก-11 หน้าจอ Database

3. mysql.exe เป็นส่วนที่ให้เข้าไปใช้ ภาษา SQL เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลดังรูปที่ ก-12



รูปที่ ก-12 หน้าจอ mysql.exe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

รูปแบบของ Template ต่างๆ ภายในซอฟต์แวร์เพื่อการขายสินค้า

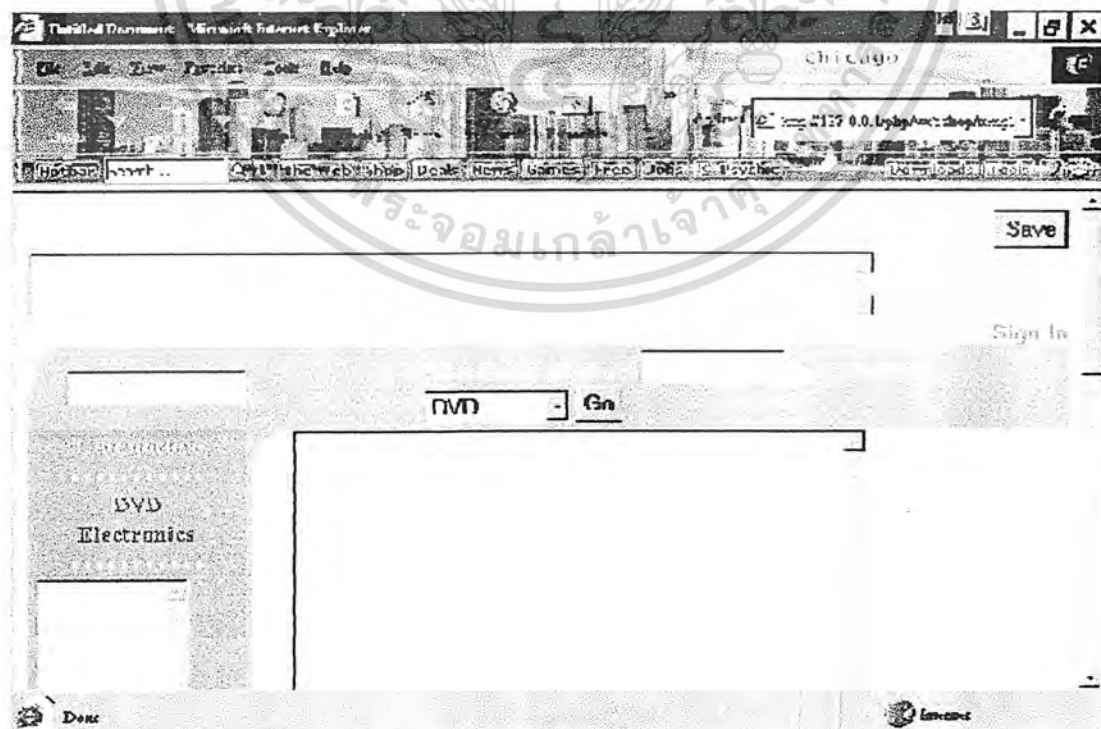


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-1, ข-2, ข-3, ข-4 และ ข-5 เป็นรูปแบบของเว็บเพจหน้าแรกของร้านค้าออนไลน์ในซอฟต์แวร์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีให้เลือก 5 แบบ ตามลำดับ ดังนี้

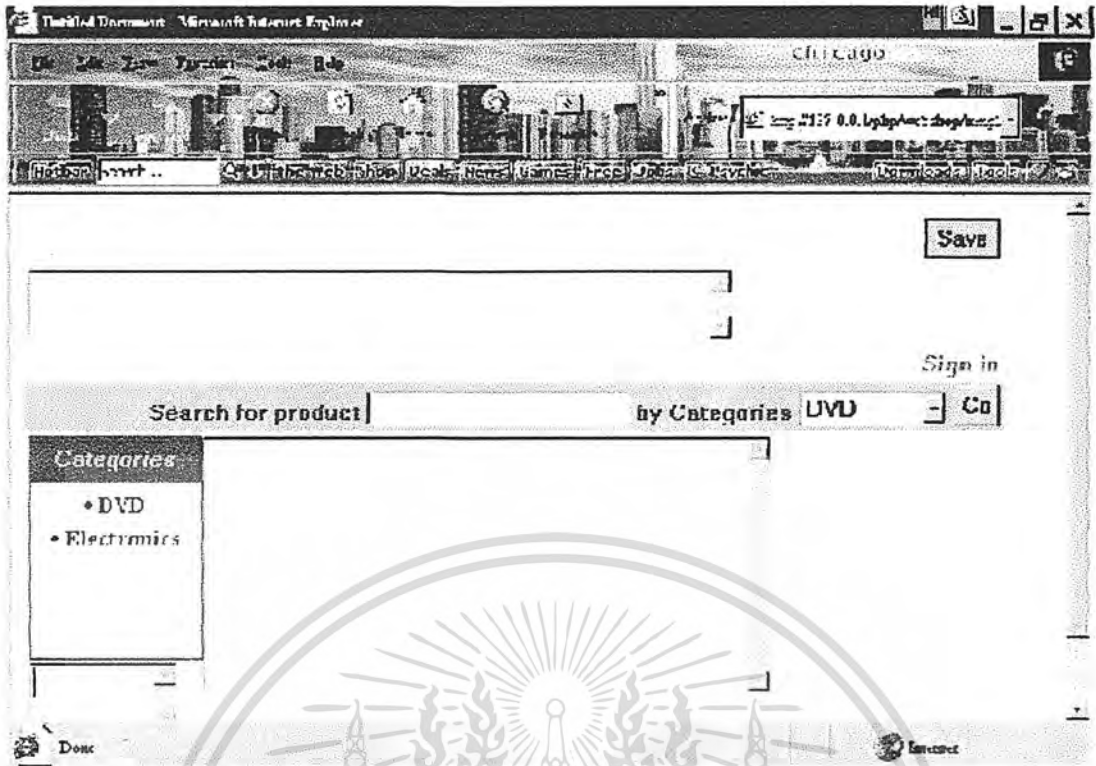


รูปที่ ข-1 รูปแบบของเว็บเพจหน้าแรกของร้านค้า แบบที่ 1



รูปที่ ข-2 รูปแบบของเว็บเพจหน้าแรกของร้านค้า แบบที่ 2

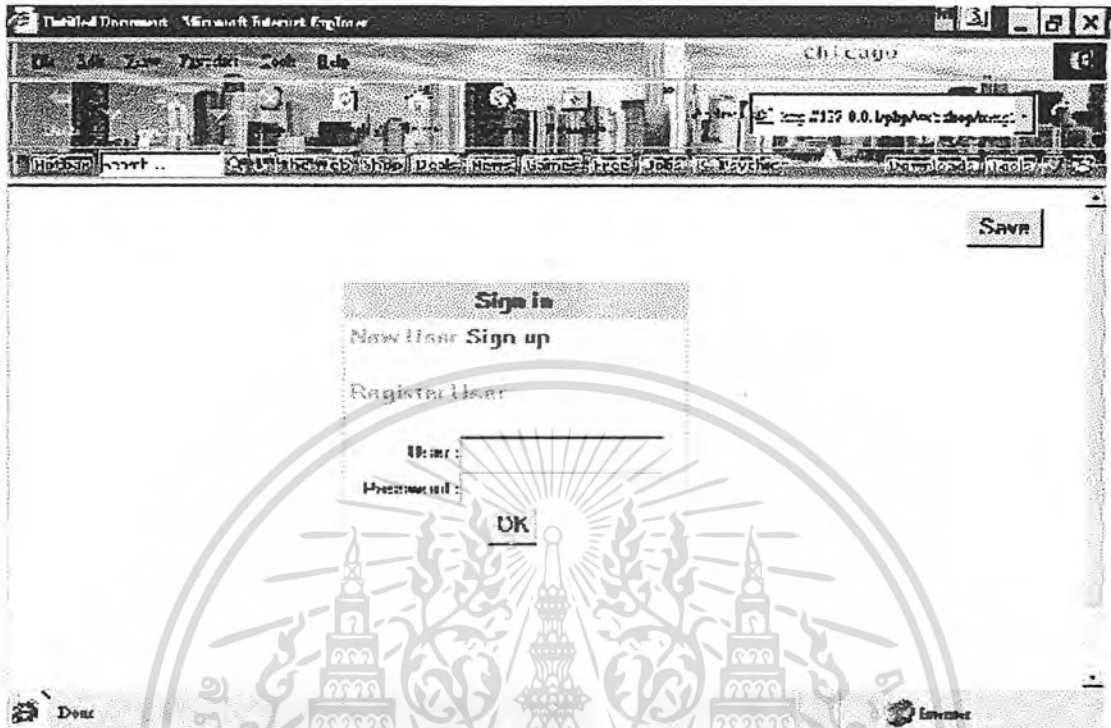
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



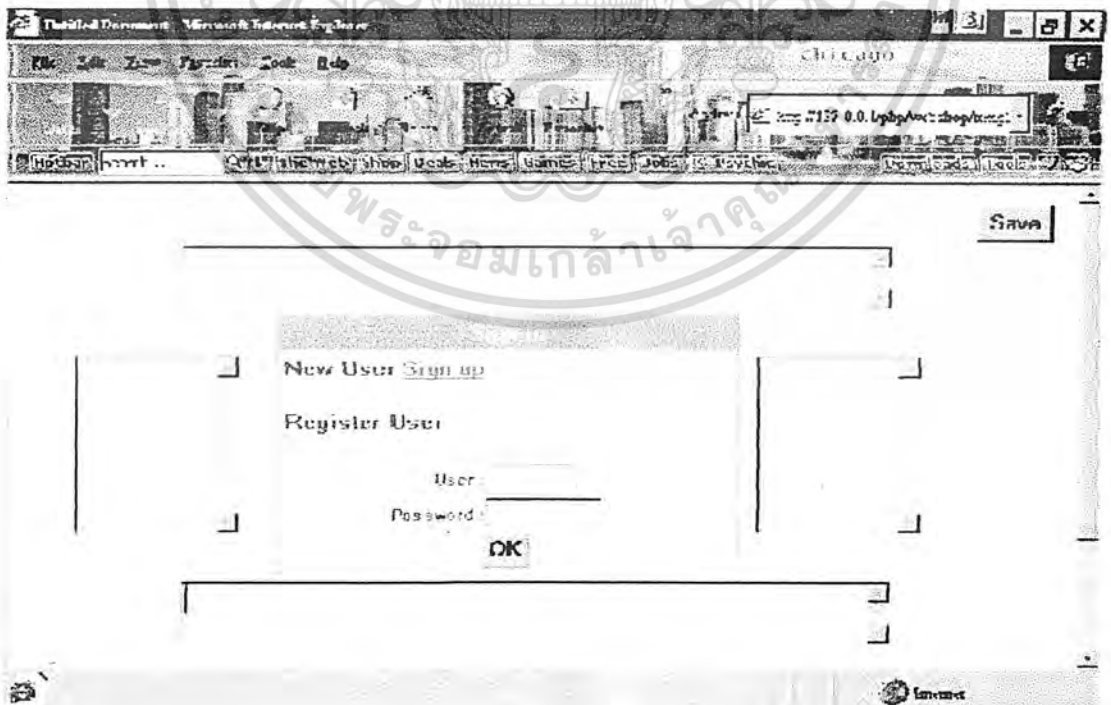
รูปที่ ข-5 รูปแบบของเว็บเพจหน้าแรกของร้านค้าแบบที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-6, ข-7, ข-8, ข-9 และ ข-10 เป็นรูปแบบเว็บเพจหน้า Login ของร้านค้าออนไลน์ ในซอฟต์แวร์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีให้เลือก 5 แบบ ตามลำดับ ดังนี้

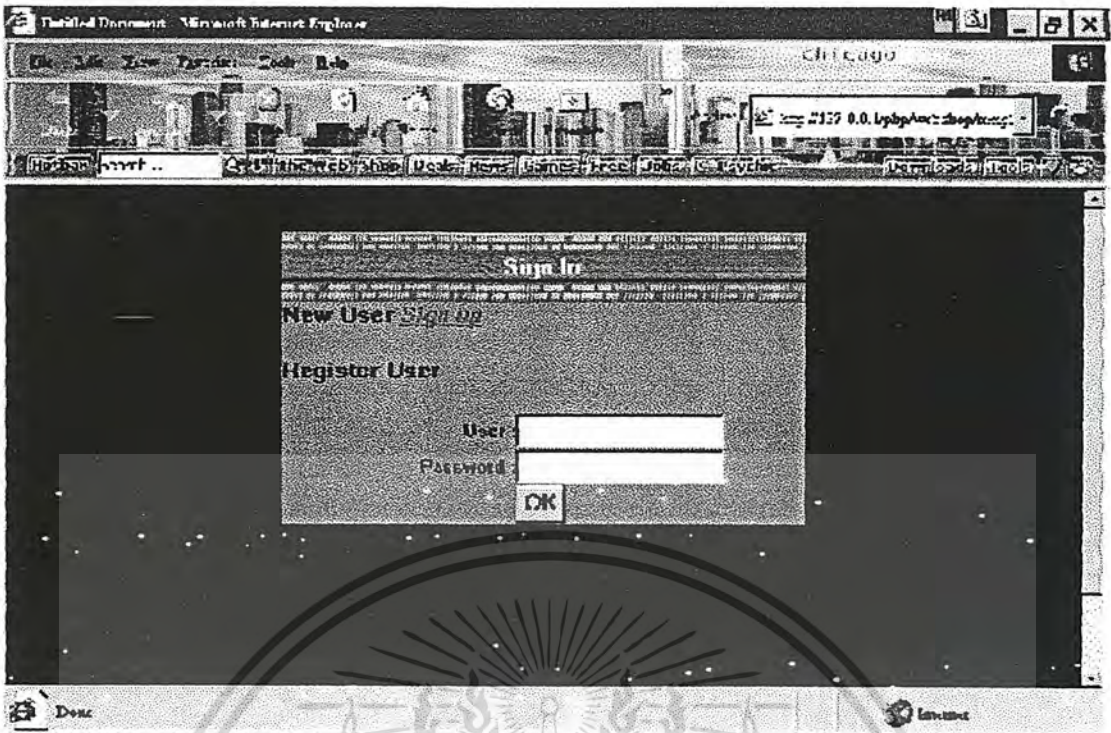


รูปที่ ข-6 รูปแบบของเว็บเพจแรกของร้านค้า แบบที่ 1

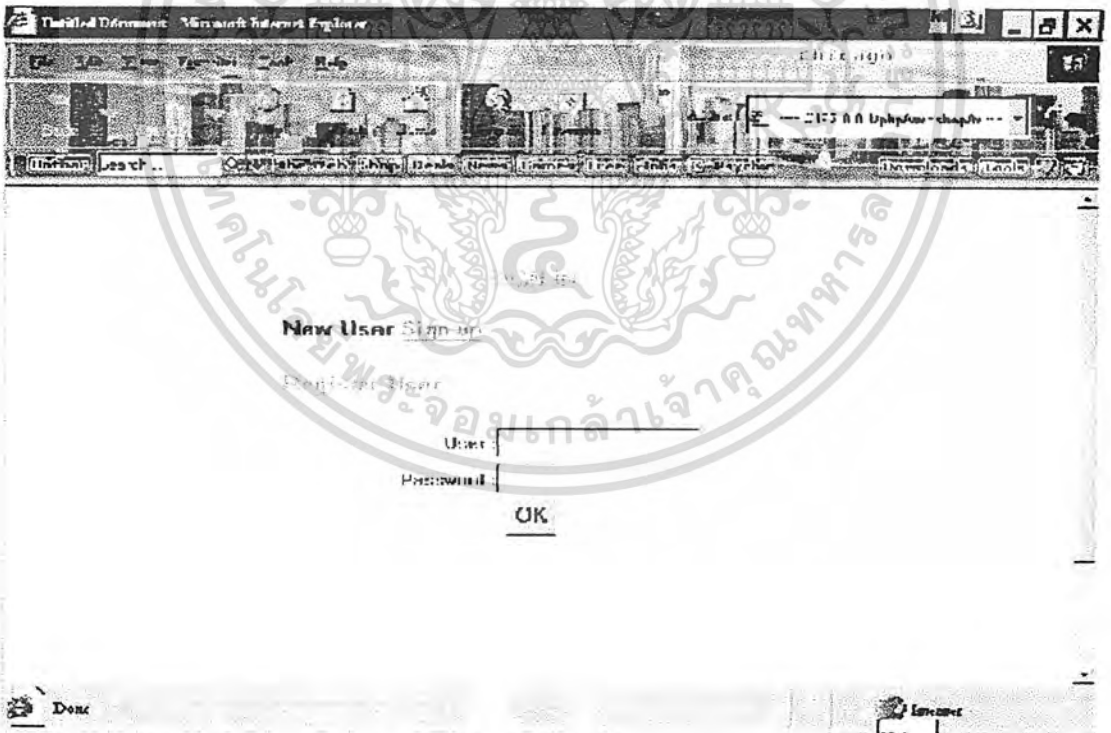


รูปที่ ข-7 รูปแบบของเว็บเพจแรกของร้านค้า แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-8 รูปแบบเว็บเพจหน้า Login ของร้านค้า แบบที่ 3



รูปที่ ข-9 รูปแบบเว็บเพจหน้า Login ของร้านค้า แบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

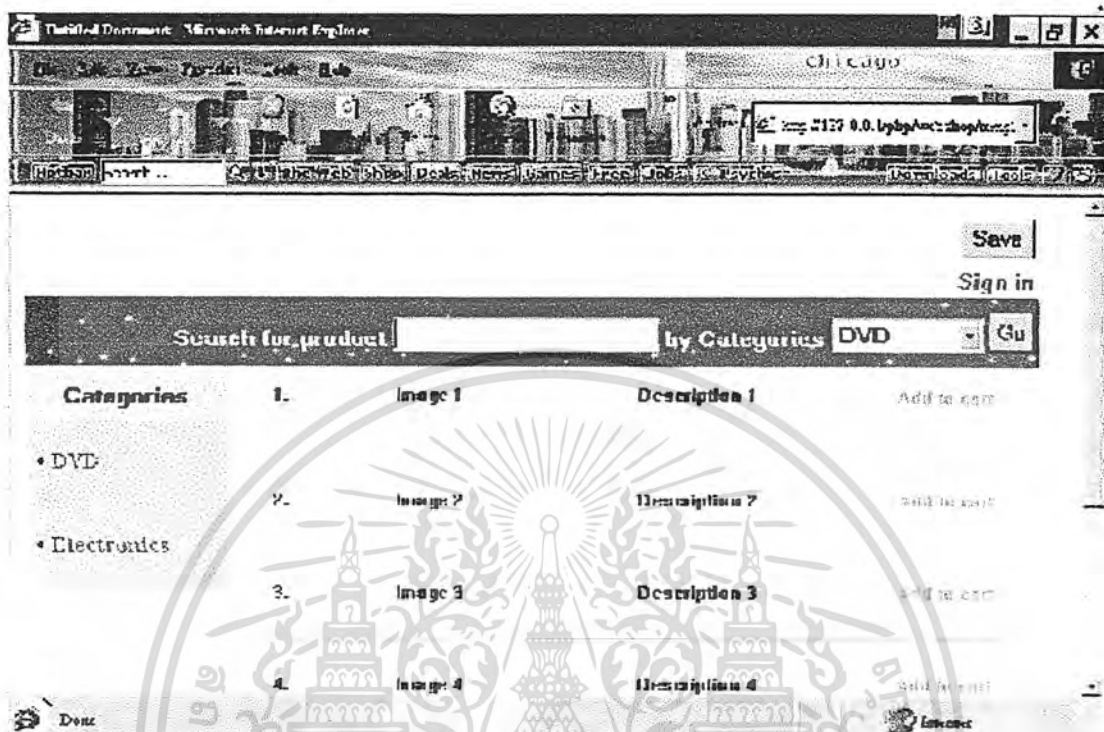


รูปที่ ข-10 รูปแบบเว็บเพจหน้า Login ของร้านค้า แบบที่ 5

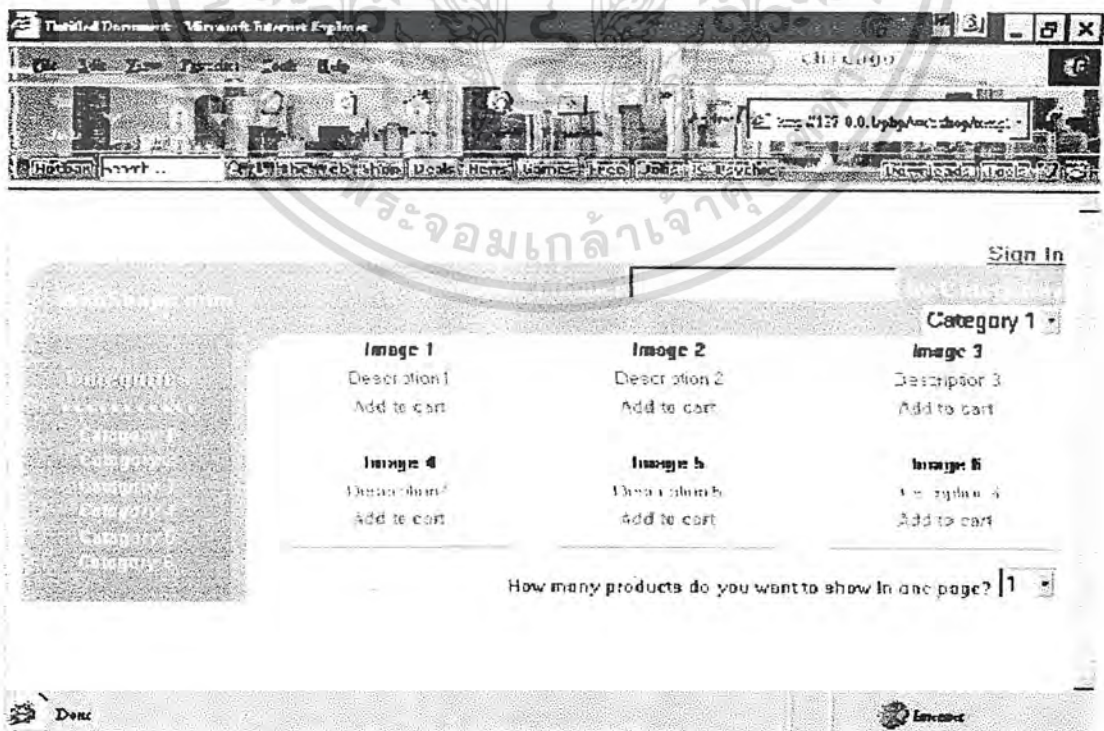


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-11, ข-12, ข-13, ข-14 และ ข-15 เป็นรูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงสินค้าของร้านค้าออนไลน์ ในซอฟต์แวร์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีให้เลือก 5 แบบ ตามลำดับ ดังนี้

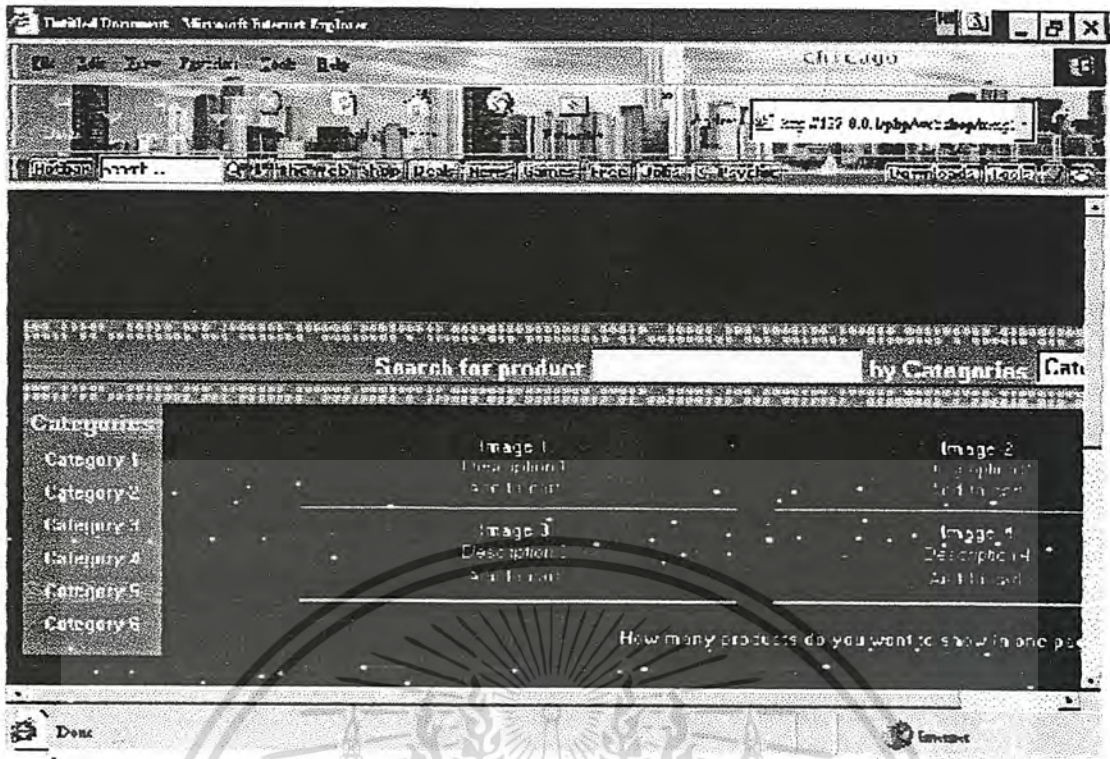


รูปที่ ข-11 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงสินค้าของร้านค้า แบบที่ 1

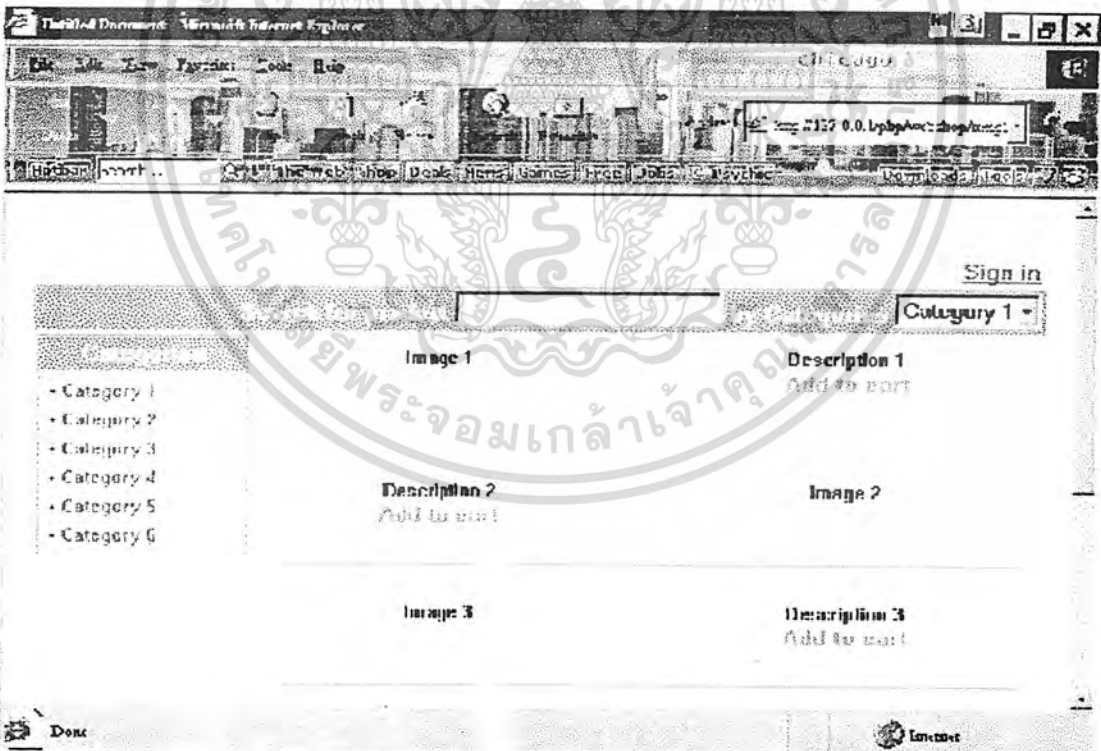


รูปที่ ข-12 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงสินค้าของร้านค้า แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

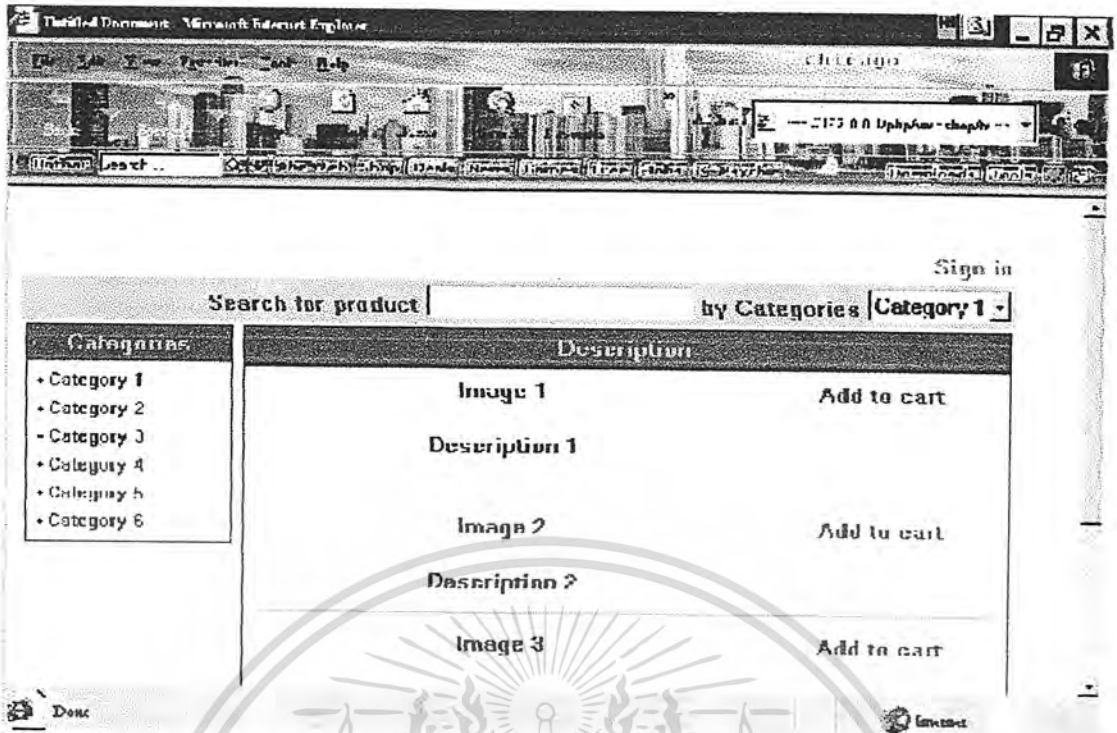


รูปที่ ข-13 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงสินค้าของร้านค้า แบบที่ 3



รูปที่ ข-14 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงสินค้าของร้านค้า แบบที่ 4

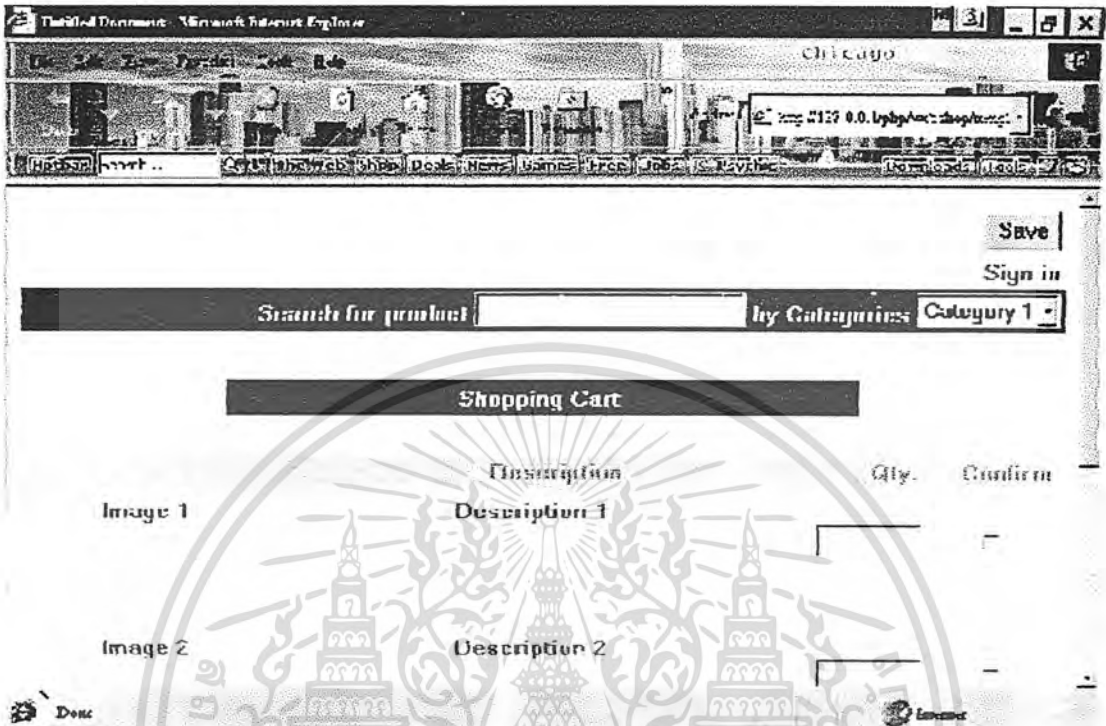
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



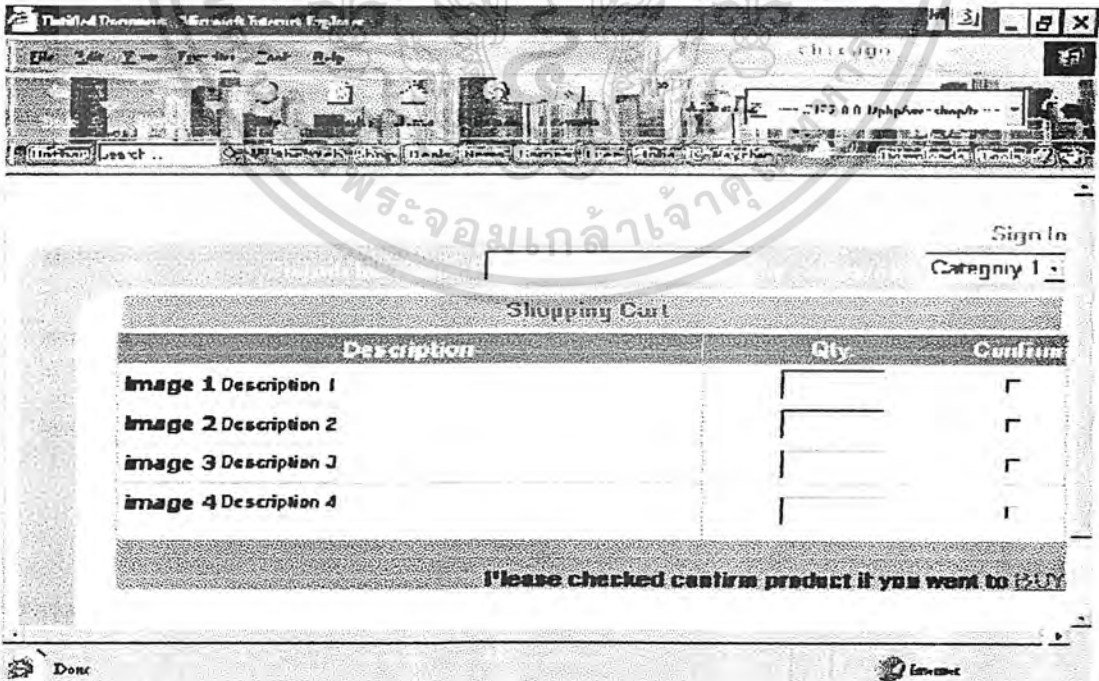
รูปที่ ข-15 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงสินค้าของร้านค้า แบบที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-16, ข-17, ข-18, ข-19 และ ข-20 เป็นรูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงตะกร้าสินค้าของร้านค้าออนไลน์ ในซอฟต์แวร์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีให้เลือก 5 แบบ ตามลำดับ ดังนี้

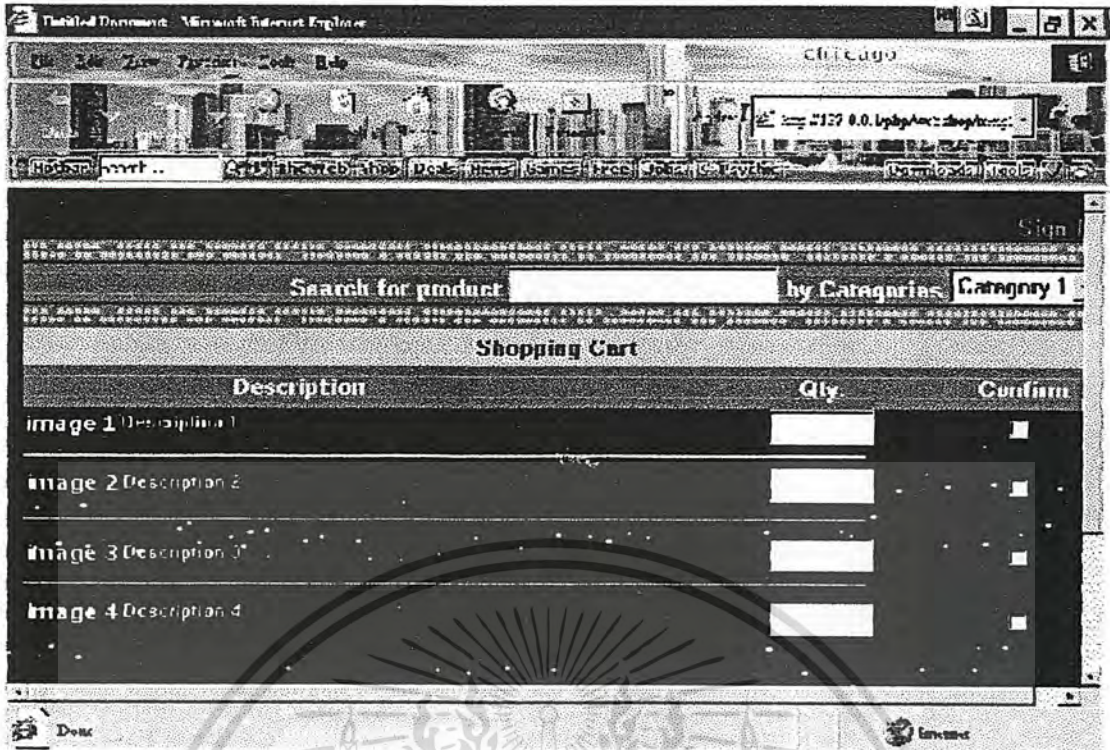


รูปที่ ข-16 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงตะกร้าสินค้าของร้านค้า แบบที่ 1

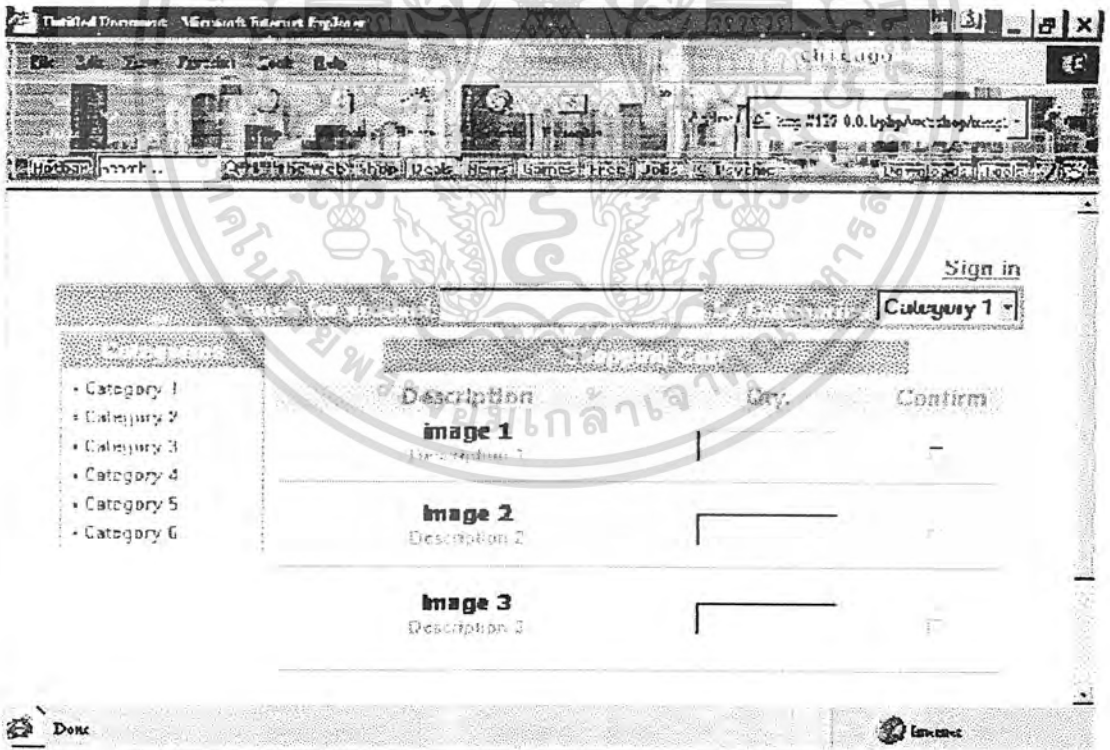


รูปที่ ข-17 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงตะกร้าสินค้าของร้านค้า แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-18 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงตะกร้าสินค้าของร้านค้า แบบที่ 3



รูปที่ ข-19 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงตะกร้าสินค้าของร้านค้า แบบที่ 4

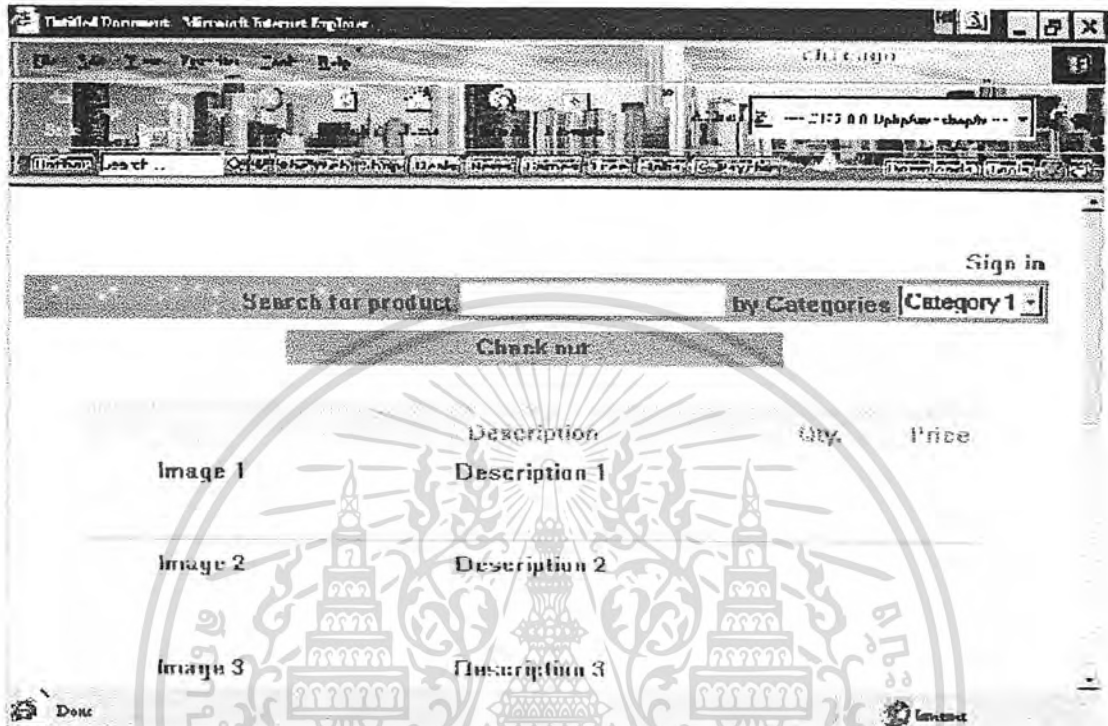
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



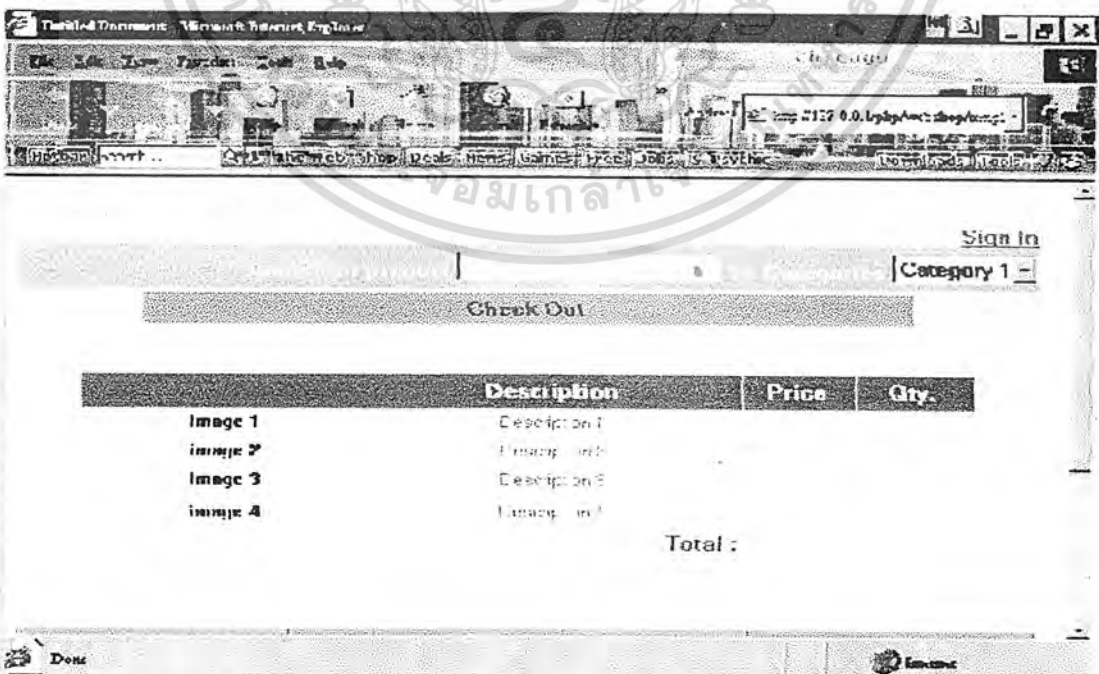
รูปที่ ข-20 รูปแบบเว็บเพจหน้าแสดงตะกร้าสินค้าของร้านค้าแบบที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-21, ข-22, ข-23, ข-24 และ ข-25 เป็นรูปแบบเว็บเพจหน้าสอบถามรายละเอียดการส่งสินค้าของร้านค้าออนไลน์ ในซอฟต์แวร์การขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีให้เลือก 5 แบบ ตามลำดับ ดังนี้

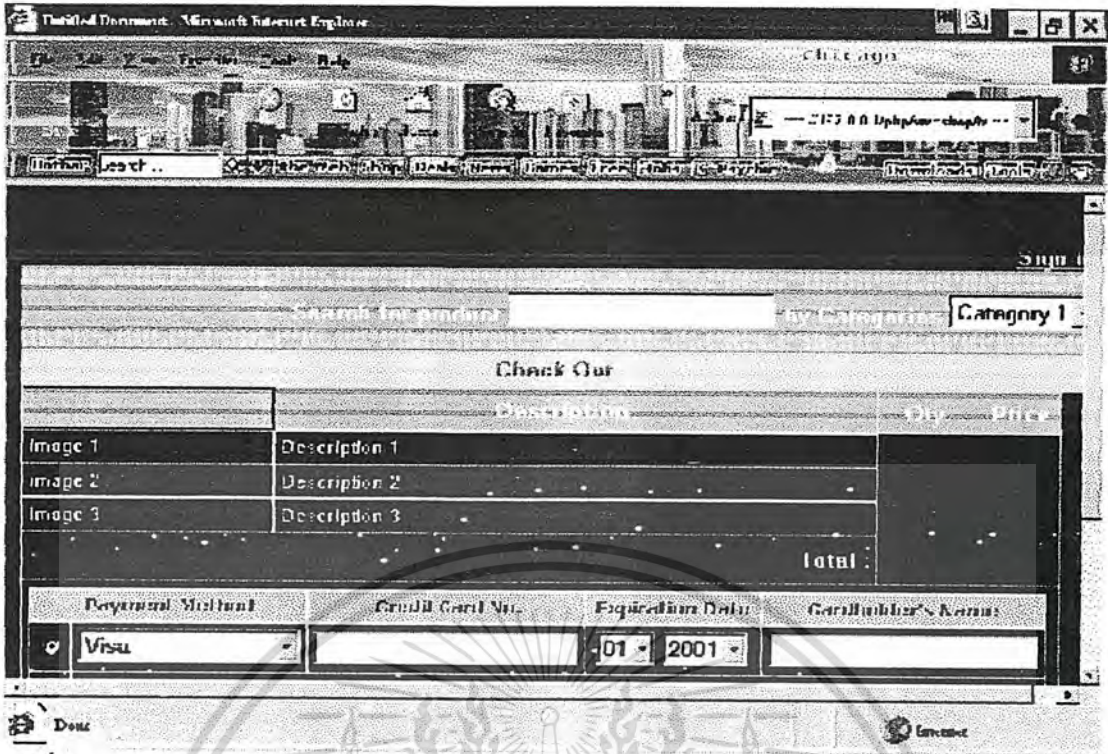


รูปที่ ข-21 รูปแบบเว็บเพจหน้าสอบถามรายละเอียดการส่งสินค้า แบบที่ 1



รูปที่ ข-22 รูปแบบเว็บเพจหน้าสอบถามรายละเอียดการส่งสินค้า แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

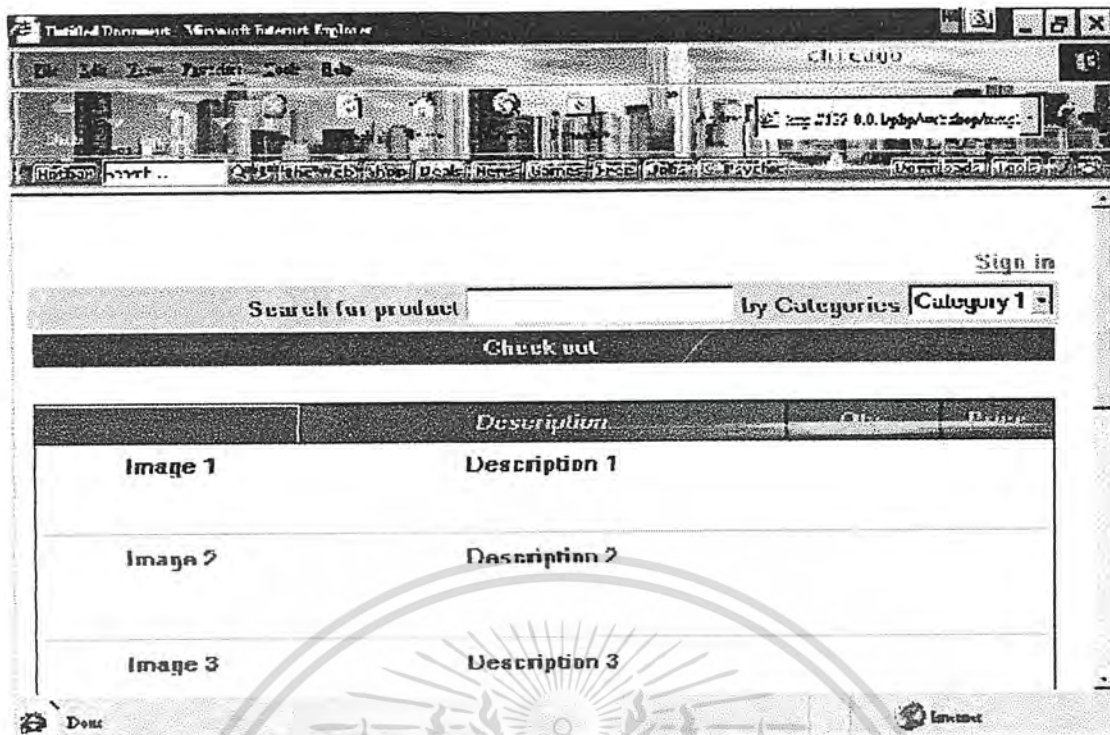


รูปที่ ข-23 รูปแบบเว็บเพจหน้าสอบถามรายละเอียดการส่งสินค้า แบบที่ 3



รูปที่ ข-24 รูปแบบเว็บเพจหน้าสอบถามรายละเอียดการส่งสินค้า แบบที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-25 รูปแบบเว็บเพจหน้าสอบถามรายละเอียดการสั่งซื้อแบบที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] กิตติภูมิ วรรณัตร. 2543. **PHP เปลี่ยนวิถีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : วิตตี้ กรุ๊ป.
- [2] Orfali, R. et.al. 1999. **Client/Server Survival Guide**. 3rded. Newyork : John Wiley & Sons.
- [3] My SQL AB. 2001. **Downloads**. [Online]. Available : <http://www.mysql.com>.
- [4] My SQL AB. 2001. **Setting**. [Online]. Available : <http://www.mysql.com>.
- [5] Thaicode System And Service. 2000. **Code**. [Online]. Available : <http://www.thaicode.com>.
- [6] The PHP Group. 2001. **Documentation**. [Online]. Available : <http://www.php.net>.
- [7] The PHP Group. 2001. **Downloads**. [Online]. Available : <http://www.php.net>.
- [8] The PHP Group. 2001. **Function**. [Online]. Available : <http://www.php.net>.
- [9] The PHP Group. 2001. **Links**. [Online]. Available : <http://www.php.net>.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้