

ระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์

DATABASE SYSTEM OF A COMPUTER STORE VIA WEBSITE

นางสาวพิรุณเพ็ญ น่วมศิริ รหัส 44370260

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่รับ..... 2/9 ส.ย. 2548 /

เลขทะเบียน..... 4800041

เลขเรียกหนังสือ.....

มหาวิทยาลัยนเรศวร

15066918 0.2

48.

77345

2547

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

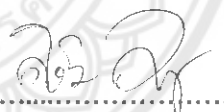
ปีการศึกษา 2547

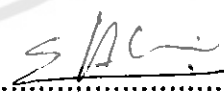



ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

หัวข้อโครงการ	ระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวพิรุณเพ็ญ น่วมศิริ รหัส 44370260
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศิริพร เศษะศีลารักษ์
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2547

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ศิริพร เศษะศีลารักษ์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุชาติ เข้มมน)


..... กรรมการ
(ดร.พนมขวัญ ธิยะมงคล)

หัวข้อโครงการ	ระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวพริณเพ็ญ น่วมศิริ รหัส 44370260
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศิริพร เศษะศิลาภักษ์
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

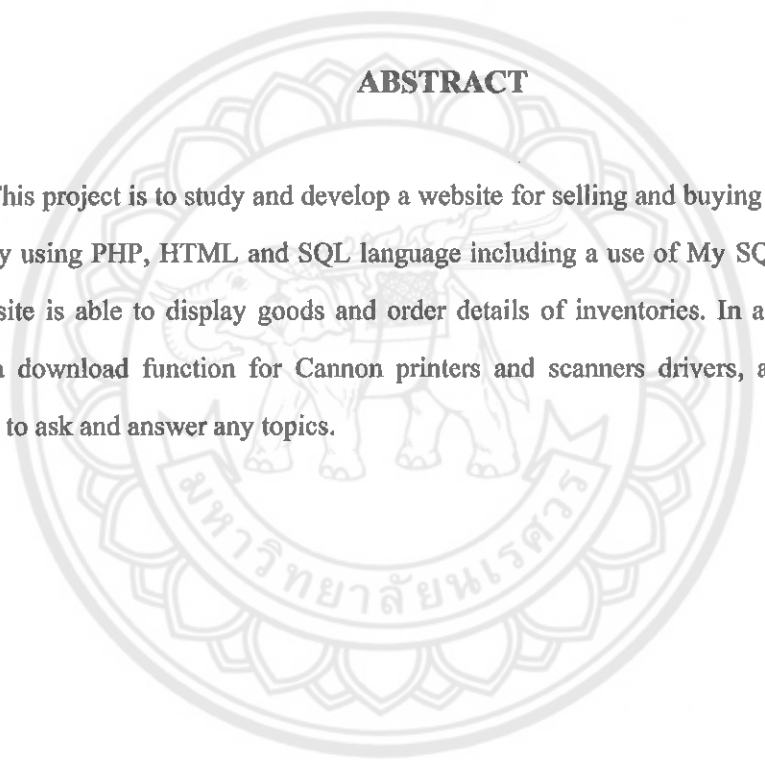
โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาและการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับการซื้อ ขายสินค้าประเภทคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยใช้ภาษา PHP , HTML และ SQL ร่วมกับการใช้ MySQL ในการจัดเก็บข้อมูล เว็บไซต์นี้สามารถแสดงข้อมูลรายการสินค้าของร้านคอมพิวเตอร์และข้อมูลรายละเอียดการซื้อสินค้าของลูกค้า นอกจากนี้ยังมีบริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ปริ้นเตอร์และสแกนเนอร์บางรุ่นของยี่ห้อแคนนอน รวมทั้งมีหน้าเว็บบอร์ดให้ถาม-ตอบกระทู้ไว้บริการอีกด้วย

Project Title Database system of a computer store via website
Name Miss Piroonpen Nuamsiri ID. 44370260
Project Advisor Miss Siriporn Dachasilaruk
Major Computer Engineering
Department Electrical and Computer Engineering
Academic Year 2004

.....

ABSTRACT

This project is to study and develop a website for selling and buying computer goods via internet by using PHP, HTML and SQL language including a use of My SQL for keeping data. This website is able to display goods and order details of inventories. In addition, the website services a download function for Cannon printers and scanners drivers, and also provides a webboard to ask and answer any topics.



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จาก
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคือ อาจารย์ศิริพร เคชะศิลารักษ์ ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการ
ทำงานทุกด้าน และชี้แนวทางที่เป็นประโยชน์อย่างสูงในการทำโครงการครั้งนี้จึงขอแสดงความ
ขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ด้วย



นางสาวพิรุณเพ็ญ น่วมศิริ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	1
1.3 ขอบข่ายของ โครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนิน โครงการ.....	2
1.6 รายละเอียดงบประมาณ.....	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 ความรู้เกี่ยวกับอีคอมเมิร์ซ.....	4
2.2 ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต.....	12
2.3 เครื่องมือที่ใช้สร้างระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์.....	19
2.4 ระบบฐานข้อมูล.....	35
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ	
3.1 โครงสร้างการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์.....	39
3.2 การจัดทำรูปแบบหน้าตาของเว็บไซต์.....	44
3.3 การเขียนโค้ด PHP ติดต่อกับฐานข้อมูล.....	46
3.4 การออกแบบฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูล	47

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การใช้งานระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์	
4.1 การใช้งานในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป.....	53
4.2 การใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	64
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	97
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	97
เอกสารอ้างอิง.....	99
ประวัติผู้เขียน.....	100



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตารางของข้อมูล.....	47
3.2 ตารางของ admin.....	48
3.3 ตารางของ customer.....	48
3.4 ตารางของ porder.....	49
3.5 ตารางของ order_item.....	50
3.6 ตารางของ mart_product.....	51
3.7 ตารางของ webboard.....	51
3.8 ตารางของ webboarddetail.....	52



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	12
2.2	13
2.3	14
2.4	27
2.5	34
2.6	35
2.7	36
3.1	40
3.2	41
3.3	42
3.4	43
3.5	43
3.6	44
3.7	44
3.8	45
3.9	46
3.10	46
4.1	53
4.2	54
4.3	54
4.4	55
4.5	55
4.6	56
4.7	56
4.8	57
4.9	57

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.10	เว็บเพจแสดงหน้าสินค้าปรีนเตอร์..... 58
4.11	เว็บเพจแสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อ..... 59
4.12	เว็บเพจกรอกรายละเอียดการสั่งซื้อ..... 59
4.13	เว็บเพจแสดงการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต..... 60
4.14	สิ้นสุดการสั่งซื้อสินค้า..... 60
4.15	หน้าแรกของกระทุ้..... 61
4.16	หน้าตั้งกระทุ้ใหม่..... 61
4.17	อ่านหรือตอบกระทุ้ เมื่อคลิกที่ชื่อกระทุ้นั้น ๆ..... 62
4.18	หน้าดาวน์โหลดโครพีเวอร์..... 62
4.19	เลือกโครพีเวอร์ที่ต้องการดาวน์โหลด..... 63
4.20	คลิกเพื่อส่ง e-mail ติดต่อกับ Webmaster..... 63
4.21	ฟอร์มการส่ง e-mail เพื่อติดต่อกับ Webmaster..... 64
4.22	คลิกที่ Admin เพื่อล็อกอินเข้าสู่ส่วนของผู้ดูแลระบบ..... 65
4.23	กรอกชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ..... 65
4.24	กรอกรหัสผ่านหรือชื่อผู้ใช้ไม่ถูกต้อง..... 66
4.25	ล็อกอินสำเร็จ..... 66
4.26	เลือกเปลี่ยนรหัสผ่าน เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่..... 67
4.27	กรอกรหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่และยืนยันรหัสผ่านใหม่เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่าน..... 67
4.28	เปลี่ยนรหัสผ่านสำเร็จ..... 68
4.29	คลิก “Log Out” เพื่อออกจากกระบบ..... 68
4.30	ล็อกเอาต์สำเร็จ..... 69
4.31	คลิกแก้ไขรายการเพื่อจัดการกับรายการสินค้า..... 69
4.32	หน้าแก้ไขรายการสินค้า..... 70
4.33	หน้าแสดงรายละเอียดสินค้าเพื่อแก้ไขรายการสินค้า..... 70
4.34	แก้ไขรายการสินค้าสำเร็จ..... 71
4.35	คลิกปุ่ม “เพิ่มรายการmart” เพื่อเพิ่มรายการสินค้า..... 71
4.36	กรอกรายละเอียดเพื่อเพิ่มรายการสินค้า..... 72
4.37	เพิ่มรายการเรียบร้อยแล้ว 72

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า	
4.38	เช็คที่ช่องเลือกหน้าซื้อสินค้าที่ต้องการลบ.....	73
4.39	คลิกที่ปุ่มลบรายการmart เพื่อลบรายการสินค้าที่ต้องการ.....	73
4.40	ลบรายการสินค้าเรียบร้อยแล้ว.....	74
4.41	เลือก“Customer”เพื่อดูข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อ.....	74
4.42	เลือกการดูข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อ.....	75
4.43	เลือกการดูข้อมูลลูกค้า.....	76
4.44	เมื่อกรอกข้อมูลแล้วก็จะ ได้ข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการ.....	76
4.45	เมื่อคลิกชื่อลูกค้าจะ ได้รายละเอียดของลูกค้า.....	77
4.46	รายละเอียดการซื้อของผู้ซื้อ.....	77
4.47	รายละเอียดของผู้รับสินค้า.....	78
4.48	รายละเอียดของสินค้าที่ซื้อ.....	78
4.49	เลือกดูการสั่งซื้อวันนี้ เพื่อดูรายการสั่งซื้อสินค้าในวันนี้.....	79
4.50	แสดงรายการสั่งซื้อสินค้าในวันนี้.....	79
4.51	แสดงรายละเอียดของผู้ซื้อสินค้า.....	80
4.52	รายละเอียดของผู้รับสินค้า.....	80
4.53	รายละเอียดของสินค้าที่ซื้อ.....	81
4.54	เลือก “ดูข้อมูลทั้งหมด” เพื่อดูข้อมูลของลูกค้าทั้งหมด.....	82
4.55	เว็บเพจแสดงข้อมูลลูกค้าทั้งหมด.....	82
4.56	ข้อมูลลูกค้า.....	83
4.57	แสดงรายละเอียดของการสั่งซื้อ.....	83
4.58	รายละเอียดของผู้รับสินค้า.....	84
4.59	แสดงรายละเอียดของสินค้าที่สั่ง.....	84
4.60	คลิก “Order” เพื่อดูสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ.....	85
4.61	เว็บเพจแสดงการสั่งซื้อสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ.....	85
4.62	ใส่ข้อมูลรหัส ISBN , ชื่อสินค้าหรือรหัส order_id เพื่อดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ.....	86
4.63	เมื่อใส่รหัส ISBN , ชื่อสินค้าหรือรหัส order_id จะ ได้รายละเอียดของสินค้า.....	87
4.64	เมื่อเลือกรหัส ISBN หรือชื่อสินค้า จะ ได้เว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า.....	87
4.65	รายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า.....	88

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.66 รายละเอียดของผู้ซื้อสินค้า.....	88
4.67 รายละเอียดของผู้รับสินค้า.....	89
4.68 รายละเอียดของสินค้าที่สั่งซื้อ.....	89
4.69 กลิก “ดูสินค้าที่สั่งซื้อวันนี้” เพื่อดูสินค้าที่ถูกสั่งซื้อในวันนี้.....	90
4.70 เว็บเพจแสดงรายการการสั่งซื้อสินค้าที่ถูกสั่งในวันนี้.....	90
4.71 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของผู้ซื้อ.....	91
4.72 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของผู้รับสินค้า.....	91
4.73 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้า.....	92
4.74 กลิก “ดูรายการสินค้าที่สั่งซื้อทั้งหมด” เมื่อต้องการดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อทั้งหมด....	93
4.75 เว็บเพจแสดงสินค้าที่ถูกสั่งซื้อทั้งหมด.....	93
4.76 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้า.....	94
4.77 เว็บเพจแสดงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า.....	94
4.78 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของผู้ซื้อสินค้า.....	95
4.79 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของผู้รับสินค้า.....	95
4.80 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้า.....	96

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาและเจริญก้าวหน้าไปอย่างมากแทบทุกด้าน และเราก็กำลังเผชิญอยู่กับยุคของข้อมูลข่าวสารที่มีอักษร e(Electronic) นำหน้า ไม่ว่าจะเป็น e-Marketing (การตลาด) , e-Learning (การเรียนออนไลน์) , e-Service (การบริการ) , e-Investment (การลงทุน) , e-Payment (การจ่ายเงิน) , e-Education (การศึกษา) , e-Society (การส่งเสริมพัฒนาสังคม) , e-Trade (การค้า) , e-Government (การส่งเสริมพัฒนารัฐบาล) , e-Business (ธุรกิจ) และตัวสุดท้ายที่เราคงคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี คือ อีคอมเมิร์ซ (e-commerce)

อีคอมเมิร์ซ มาจากคำว่า Electronic Commerce คือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหากจะขยายความก็จะหมายถึง การทำธุรกิจ หรือการค้าโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาช่วยในการทำการค้า หรือธุรกิจนั้น ๆ เช่น เทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เกิดจากการที่เรานำเครื่องคอมพิวเตอร์ขององค์กรต่าง ๆ บริษัท ห้างร้าน และผู้ที่สนใจทั่วไปจากทุกมุมโลก มาต่อเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ซึ่งเครื่องมือชนิดนี้ทำให้โลกเรากว้างไกล

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.เพื่อพัฒนาระบบการซื้อขายสินค้าที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าโดยลูกค้าไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง
- 2.เพื่อศึกษาการทำธุรกิจแบบอีคอมเมิร์ซ โดยใช้เทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3.เพื่อศึกษาการเขียน โฮมเพจ (Home Page)
- 4.เพื่อศึกษาการจัดการฐานข้อมูล (Database) ของลูกค้าและสินค้า โดยใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล My SQL
- 5.เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าแก่ผู้สนใจ เพื่อปรับปรุง และพัฒนาระบบซื้อขายเพื่อใช้กับการซื้อขายในประเภทอื่น ๆ ได้ในอนาคต

1.3 ขอบข่ายของโครงการงาน

1. ศึกษาการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม My SQL ได้
2. เพื่อศึกษาการเขียนโฮมเพจโดยใช้ภาษา HTML และ ภาษา PHP ได้
3. มีระบบการสั่งซื้อสินค้า
4. มีระบบการจัดการฐานข้อมูลสินค้า คือ
 - เพิ่มรายการสินค้า
 - แก้ไขรายการสินค้า
 - ลบรายการสินค้า
5. มีระบบการจัดการฐานข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า คือ
 - มีการจัดเก็บรายชื่อลูกค้า
 - มีการจัดเก็บรายการสั่งซื้อที่ลูกค้าซื้อ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจธุรกิจอีคอมเมิร์ซมากขึ้น
2. มีความรู้ความเข้าใจในการสร้างโฮมเพจโดยใช้ ภาษา HTML, โปรแกรม Dreamweaver , ภาษา PHP , โปรแกรม PhotoShop , โปรแกรม My SQL และภาษา SQL ได้
3. สามารถเขียนโปรแกรมและใช้โปรแกรมจัดการด้านฐานข้อมูลได้
4. สามารถเข้าใจในวิธีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานได้จริง

1.5 ขั้นตอนการดำเนินโครงการงาน

ตารางการปฏิบัติงาน

กิจกรรม	พ.ย.47	ธ.ค.47	ม.ค.48	ก.พ.48	มี.ค.48	เม.ย.48	พ.ค.48
หาข้อมูลการทำ web e-commerce	****						
ออกแบบเว็บเพจ		****					
จัดทำเว็บเพจ และทดสอบการใช้งาน			*****				
ปรับปรุงเว็บเพจ					*****		
สรุปผลและจัดทำรายงาน						*****	

1.6 รายละเอียดงบประมาณ

ค่ากระดาษ	105	บาท
เช่ารูปเล่ม	600	บาท
ค่าหนังสือ/ถ่ายเอกสาร	295	บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,000	บาท
(หนึ่งพันบาทถ้วน)		

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ



บทที่ 2

หลักการและทฤษฎี

2.1 ความรู้เกี่ยวกับอีคอมเมิร์ซ [5,8]

2.1.1 บทนำ

อีคอมเมิร์ซ (e-commerce) มาจากคำว่า Electronic Commerce ซึ่งก็คือ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และหากจะอธิบายให้เข้าใจได้ง่ายก็คือ การทำธุรกิจ หรือการทำการค้าโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการทำการค้า หรือธุรกิจนั้น ๆ เช่น การใช้เทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบันมาทำให้การค้าทั่วโลกมาอยู่ในระบบออนไลน์ทั้งหมด ซึ่งลูกค้าหรือผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้าได้โดยตรงจากผู้ผลิต

2.1.2 รูปแบบของอีคอมเมิร์ซบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. B2B (Business to Business) อ่านว่า บี-ทู-บี คือ การทำธุรกิจการค้าระหว่างองค์กร หรือบริษัท โดยมีปริมาณการค้าขายต่อครั้งค่อนข้างสูง
2. B2C (Business to Consumer) อ่าน บี-ทู-ซี การทำธุรกิจการค้าระหว่างบริษัทกับลูกค้าเฉพาะรายบุคคล หรือลูกค้าทั่วไป โดยมีปริมาณการค้าขายต่อครั้งไม่มากนัก ซึ่งก็คือการค้าปลีกนั่นเอง
3. C2C (Consumer to Consumer) อ่าน ซี-ทู-ซี คือการทำธุรกิจการค้าระหว่างลูกค้ากับลูกค้า โดยมีปริมาณในการขายแต่ละครั้งน้อยมาก

2.1.3 ลักษณะของเว็บไซต์ธุรกิจ

เว็บไซต์ธุรกิจจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ โดยอาจถูกสร้างขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลของธุรกิจตลอดจนเอกสารออนไลน์ เพื่อการทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต เพื่อรับส่งสินค้า หรือบริการแบบออนไลน์ หรือเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่าย ซึ่งการสร้างรายได้หรือผลประโยชน์ให้กับธุรกิจต่างๆ ในรูปแบบของเว็บไซต์ มีดังต่อไปนี้

เอกสารออนไลน์

ในช่วงปี 1990 การพัฒนาเว็บไซต์จะทำเพื่อนำเสนอข้อมูลทางการตลาดหรือขายสินค้าออนไลน์ เว็บไซต์ประเภทนี้ยังคงเป็นเว็บไซต์ทางธุรกิจ ทั้งการแข่งขันบนเว็บไซต์และโฆษณาลดราคา ต่อมาวัตถุประสงค์เริ่มมีความหลากหลายมากขึ้น แต่ยังคงยึดเหตุผลทางด้าน

เงินเป็นหลัก ซึ่งจะจูงใจให้ลูกค้าเข้ามาทำการติดต่อกับธุรกิจ เว็บไซต์ประเภทนี้อาจจะไม่ได้สร้างรายได้โดยตรงแต่มันจะเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับธุรกิจในทางอ้อมระยะยาว

ในการพัฒนาเว็บไซต์หนึ่ง ๆ เป็นไปได้ที่อาจจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ซึ่งข้อผิดพลาดเหล่านี้ได้แก่

1. ขาดการนำเสนอข้อมูลที่สำคัญ

โดยเราต้องคิดว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเรานั้นต้องการอะไร อาจเป็นข้อมูลรายละเอียดของสินค้าหรืออาจจะเป็นข้อมูลธรรมดาที่เกี่ยวกับการติดต่อกับธุรกิจก็เป็นได้ ดังนั้นอย่างน้อยที่สุดเว็บไซต์ควรจะบอกข้อมูลพื้นฐานทั่วไป เช่น เป็นธุรกิจและบริการเกี่ยวกับอะไร ทำเลที่ตั้งของบริษัท หรือข้อมูลการติดต่อ

2. รูปลักษณ์ของเว็บไซต์ที่ไม่ดี

ซึ่งการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต ไม่มีใครทราบว่าบริษัทหรือธุรกิจที่ทำนั้นมีขนาดเล็กหรือใหญ่ มีทำเลที่ตั้งบริษัทอยู่จริงหรือไม่ ดังนั้นการสร้างรูปลักษณ์ของเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ตัวหนังสือที่อ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย ดูสบายตา หรือจะเป็นการใช้รูปภาพกราฟิกหรือสีที่เหมาะสมและความไวโหลดเร็ว เพื่อจูงใจประกอบโดยรวมของเว็บไซต์ให้เป็นที่ดึงดูดใจประทับใจกับผู้ใช้ชมหรือใช้บริการ

3. ไม่มีการตอบรับ

การบริการลูกค้าที่ดีจะเป็นสิ่งดึงดูดและรักษาให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าธุรกิจจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ หากมีการนำอีเมลแอดเดรส(E-mail Address) มาแสดงบนเว็บเพจแต่ไม่มีการตรวจสอบหรือตอบกลับอีเมลไปยังผู้ใช้บริการก็ทำให้เกิดผลเสียต่อธุรกิจ รวมถึงการใช้เวลานานเกินไปในการตอบกลับ เนื่องจากลูกค้ามีความคาดหวังกับการตอบกลับทางอีเมลมากกว่าจดหมายธรรมดา ดังนั้นควรมีการตรวจสอบอีเมลทุกวันเป็นประจำ

4. ไม่ได้ปรับปรุงเว็บไซต์

เว็บไซต์ควรมีการปรับปรุงให้ทันสมัย โดยอาจจะกำหนดช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปรับเปลี่ยนเว็บเพจยังเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยป้องกันการขโมยข้อมูล ส่วนอีกวิธีที่ใช้คือการใช้ภาษาสคริปต์เช่น PHP เพื่อสร้างไดนามิกเพจ(Dynamic page)

5. ไม่มีการสำรวจกลุ่มเป้าหมาย

การสำรวจกลุ่มเป้าหมายนั้นเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะเป็นตัวชี้ว่าเราควรจะทำขนาดและงบประมาณของเว็บไซต์ที่จะสร้างว่ามีขนาดเท่าไร และยังช่วยในการออกแบบเว็บไซต์ให้เหมาะสมอีกด้วย โดยการสำรวจนั้นอาจจะว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การสำรวจตลาด หรืออาจจะสำรวจกลุ่มเป้าหมายเองก็ได้ แต่ผลที่ได้จากการสำรวจนั้นจะขึ้นอยู่กับกลุ่มบุคคลที่ทำการสำรวจ ดังนั้นเว็บไซต์ที่สร้างกับกลุ่มบุคคลที่จะเข้ามาใช้บริการควรมีความสัมพันธ์กัน

การรับสั่งสินค้าและบริการ

เมื่อทำการโฆษณาธุรกิจแบบออนไลน์เป็นที่คิดมาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การทำให้ลูกค้าทำธุรกรรมแบบออนไลน์กับเว็บไซต์ เพราะการให้เวลาการตัดสินใจให้กับลูกค้ายิ่งมาก โอกาสที่จะเปลี่ยนใจในการซื้อสินค้าก็จะมากขึ้น ดังนั้นเว็บไซต์ควรมีการแสดงการซื้อขาย และให้ลูกค้าสามารถทำการซื้อขาสินค้าและบริการได้ในขณะนั้นเลย

การรับใบสั่งสินค้าบนเว็บไซต์เป็นการเพิ่มโอกาสทางการตลาด ช่วยลดจำนวนพนักงานขายสินค้าซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนสินค้าลดลง ทำให้ลูกค้าหันมาจับจ่ายสินค้าแบบออนไลน์มากขึ้น โดยเว็บไซต์ควรมีการอำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ตด้วย ไม่ว่าจะเป็นการจัดการด้านการชำระเงิน บริการด้านการเงินที่เกี่ยวข้อง

สินค้าที่นิยมขายบนอินเทอร์เน็ต ได้แก่ หนังสือและนิตยสาร ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ด้านคอมพิวเตอร์ คนตรี เสื้อผ้า การท่องเที่ยวและการจองตั๋วเกี่ยวกับสิ่งบันเทิงต่าง ๆ ส่วนสินค้าที่ไม่นิยมนำมาทำอีคอมเมิร์ซได้แก่ สินค้าราคาสูง สินค้าที่เน่าเปื่อยได้ สินค้าขนาดใหญ่ สินค้าที่มีราคาแพงมาก เช่น รถยนต์ ที่ดิน สินค้าประเภทนี้เหมาะที่จะทำเป็นเอกสารออนไลน์ ประกอบการตัดสินใจโดยที่ต้องมีการรับใบสั่งสินค้า

นอกจากนี้ยังมีอุปสรรคที่มีผลต่อการตัดสินใจในการสั่งสินค้าของลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย

1. การตอบคำถาม

พยายามคิดว่าเว็บไซต์ คือ พนักงานขายอัตโนมัติที่ไม่ต้องการพักผ่อนซึ่งรองรับผู้ใช้ที่จะเข้ามาถามคำถามต่าง ๆ จึงควรที่จะตอบคำถามไม่ว่าจะผ่านทางโทรศัพท์ อีเมลล์ หรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะการตอบคำถามของลูกค้าช้า หรือไม่ตอบเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ลูกค้าจะไม่ทำธุรกรรม

2. ความน่าเชื่อถือ

ความน่าเชื่อถือเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ลูกค้าจะใช้ในการตัดสินใจ ก่อนที่การซื้อขายจะเกิดขึ้นตามมาดังนั้นจึงควรสร้างความมั่นใจให้ลูกค้า โดยองค์ประกอบที่ใช้สร้างความมั่นใจเหล่านั้นได้แก่

3. การรักษาความลับของลูกค้า

ควรมีการแจ้งให้ลูกค้าทราบว่า จะทำอะไรหรือไม่ทำอะไรกับ ข้อมูลที่ได้มา โดยทุกอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ

4. ความน่าเชื่อถือของธุรกิจ

ธุรกิจควรมีการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง รวมถึงการบอกที่ตั้งบริษัท หมายเลขโทรศัพท์ และระยะเวลาที่เปิดดำเนินธุรกิจมา ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ประกอบการธุรกิจควรนำมาแสดงบนเว็บเพจ

5. การรับประกันสินค้า

ควรแสดงระเบียบที่จะนำมาใช้ในการพิจารณากรณีที่สินค้าเกิดการชำรุด ถ้าขนส่งสินค้าหรือกรณีที่ต้องการเปลี่ยนสินค้า หรือคืนสินค้าไว้อย่างชัดเจน ใครเป็นผู้ชำระหรือรับผิดชอบ สิ่งเหล่านี้จึงเป็นต้องระบุบนเว็บไซต์

6. ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาข้อมูลของลูกค้าไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทั่วไปหรือข้อมูลทางการเงิน เช่น รหัสบัตรเครดิตเป็นสิ่งที่สำคัญมากควรแสดงรายละเอียด เทคโนโลยีที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัย เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าว่า ข้อมูลที่รับจากลูกค้าจะปลอดภัย

7. ง่ายต่อการใช้งาน

โดยทั่วไปรูปแบบของเว็บเพจควรจะเรียบง่าย สบายตา ไม่ควรมีโฆษณาหรือทางเลือกมากมายเพราะจะสร้างความสับสนให้กับลูกค้า ตัวหนังสือไม่ควรเล็กหรือใหญ่เกินไปเป็นตัวหนังสือที่อ่านง่าย ควรมีคำอธิบายถึงวิธีการสั่งซื้อสินค้าอย่างเป็นขั้นตอนและดูเรียบง่าย ในกรณีที่ลูกค้าทำขั้นตอนใดผิดพลาดหรือต้องการแก้ไข ควรจะมีส่วนที่บอกถึงลำดับขั้นที่ทำมาแล้วสังเกตได้ง่ายและชัดเจน พร้อมทั้งจะไปยังรายการที่ผ่านมาหรือต่อไปได้รวดเร็ว

8. ความเข้ากันได้

เว็บไซต์ที่ใช้ทำอีคอมเมิร์ซควรจะรองรับการทำงานได้ทั้งบนบราวเซอร์ที่แสดงผลแบบตัวอักษรกราฟิกและระบบปฏิบัติการที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นบน PC , Mac , UNIX เพื่อไม่ให้พลาดโอกาสทางการตลาดอย่างไม่จำเป็น

การบริการและสินค้าดิจิทัล

หลาย ๆ สินค้าหรือบริการที่ขายบนเว็บจะถูกจัดส่งให้ลูกค้าโดยธุรกิจส่งสินค้า แต่มีสินค้าบางประเภทที่สามารถส่งสินค้า ชำระเงิน และส่งสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทันทีได้แก่สินค้าที่เป็นข้อมูลดิจิทัล โดยมนุษย์ไม่ต้องเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องของสินค้าดิจิทัลเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็น E-book , เพลงที่อยู่ในรูปไฟล์ mp3, รูปภาพและซอฟต์แวร์ที่สามารถดาวน์โหลดได้

ในการเปรียบเทียบการขนส่งสินค้า แบบปกติกับทางอินเทอร์เน็ตต่างมี ข้อเสียแตกต่างกันไป—การส่งสินค้าทางเรือ—จะเสียค่าใช้จ่ายและใช้ระยะเวลาเป็นวันกว่าจะถึงมือลูกค้า ส่วนการส่งถ่ายข้อมูลดิจิทัลนั้นสามารถทำได้ภายในระยะเวลาเป็นนาทีหรือวินาที และแทบจะไม่เสียค่าใช้จ่ายเลย การส่งถ่ายแบบดิจิทัลสามารถส่งถ่ายข้อมูลได้พร้อมกันแต่เครื่องที่ใช้ในการส่งถ่ายนั้นจะต้องใช้เครื่องที่มีประสิทธิภาพและความเร็วของการสื่อสารที่สูงพอสมควร แต่การส่งถ่ายแบบนี้มีข้อเสียคือ สามารถถูกโกงและใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์มากกว่า

การเพิ่มค่าให้กับสินค้าและบริการ

เว็บไซต์ธุรกิจที่ประสบความสำเร็จแต่ไม่ได้ขายสินค้าและบริการได้แก่ ธุรกิจบริการขนส่ง เช่น UPS , FedEx เป็นตัวอย่างของบริการที่ไม่ได้หวังผลกำไรโดยตรงจากการสร้างเว็บไซต์ธุรกิจ แต่อนุญาตให้ลูกค้าแนะนำเส้นทางและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พร้อมทั้งให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา เพื่อสร้างผลประโยชน์ด้านการแข่งขันให้กับบริษัท ส่วนลูกค้าต่างประเทศสามารถร่วมแก้ปัญหาได้เช่นกัน โดยปราศจากค่าโทรศัพท์ทางไกลและลูกค้าสามารถตอบคำถามให้กับลูกค้าคนอื่นนอกเวลาทำการได้อีกด้วย ซึ่งวิธีนี้จะเป็นการช่วยเพิ่มลูกค้าพร้อมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

การลดค่าใช้จ่าย

อีกเหตุผลที่ทำให้ผู้ประกอบการหันมาดำเนินการเว็บไซต์ธุรกิจคือ เพื่อต้องการลดค่าใช้จ่าย โดยเป็นผลมาจากการสร้างระบบการกระจายข้อมูลแบบออนไลน์(Distributing Information online) หรือใช้เป็นเครื่องอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารหรือเป็นบริการแบบออนไลน์แทนที่จะใช้คนทำ รวมถึงการทำงานแบบศูนย์กลาง(Centralizing operations)

ธุรกิจที่ต้องการนำเสนอข้อมูลให้กับลูกค้าจำนวนมาก อาจจะเป็นรายการสินค้า คุณสมบัติของสินค้า เอกสารสินค้าหรืออื่น ๆ เหมาะที่จะแสดงผลทางเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซมากกว่า การพิมพ์และส่งไปรษณีย์ โดยจะใช้อินเทอร์เน็ตเป็นตัวกระจายข้อมูลออกไปยังลูกค้า นอกจากนี้ลูกค้าสามารถติดต่อกับผู้ขายหรือผู้ผลิตได้โดยตรงช่วยกำจัดพ่อค้าคนกลาง ผลที่ได้คือราคาสินค้าที่ได้จะถูกลงและผลกำไรที่สูงขึ้น

ความเสี่ยงและผลกระทบ

ทุก ๆ ธุรกิจล้วนมีความเสี่ยง คู่แข่ง และผลกระทบจากเหตุการณ์ไซเบอร์ร้ายต่าง ๆ โดยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับอีคอมเมิร์ซประกอบด้วย

1.1 แครกเกอร์(Cracker)

การคุกคามที่เกิดขึ้นกับธุรกิจอีคอมเมิร์ซมากที่สุดมาจากผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่ประสงค์ดีที่เรียกว่า “แครกเกอร์” ทุก ๆ ธุรกิจอยู่บนความเสี่ยงในการเป็นเป้าหมายการโจรกรรม—แต่จากสถิติการทำธุรกิจอีคอม-เมิร์ซจะเป็นสิ่งจูงใจแครกเกอร์ให้เข้ามาโจรกรรม โดยการโจรกรรมนี้แบ่งออกเป็นหลายจุดประสงค์ อาจทำเพื่อเป็นการทำทาบ ต้องการทำลายชื่อเสียง ทำลายข้อมูล หรือเพื่อขโมยเงิน สินค้า หรือบริการ

การป้องกันการโจรกรรมจากแครกเกอร์อาจทำได้โดย

1. ทำการสำรองข้อมูลสำคัญอย่างสม่ำเสมอ

2. มีมาตรการในการว่าจ้างพนักงาน ที่จะเป็นสิ่งจูงใจให้พนักงานซื้อสตัค เพราะว่าการจูงใจที่เกิดขึ้นมากที่สุด มาจากพนักงานภายในองค์กร

3. ควรจะมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล อาจจะเป็นฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ก็ได้ และทำการอัปเดตอย่างสม่ำเสมอ

4. หากดูครบพร้อมหรือช่องทางที่จะนำไปสู่การจูงใจและทำการแก้ไข

1.2 ขาดการดึงจุดใจทางธุรกิจที่เพียงพอ

เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซส่วนใหญ่ขาดการสร้างความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐศาสตร์ ด้วยมีความคิดที่ว่าหากใช้เงินจำนวนมากไปกับการสร้างเว็บที่ดี และโฆษณาทางการตลาดแล้ว จะทำให้จำนวนของลูกค้าและรายได้เพิ่มขึ้นตามมาด้วยซึ่งเป็นความคิดที่ผิด ทำให้เป็นการเสียเงินลงทุนจำนวนมากในระยะเวลานาน

1.3 ระบบที่ล้าสมัย

ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจจะมาจากความช้าของระบบ ขาดการจัดการระบบที่ดี โดยเมื่อเกิดข้อขัดข้องขึ้นแล้วอาจจะใช้เวลาเป็นวันในการซ่อมแซมหรือจัดการใหม่ ซึ่งจะมีผลต่อธุรกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

1.4 พลังงาน การสื่อสาร เครือข่าย และการขนส่งขัดข้อง

เมื่อธุรกิจดำเนินการบนอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความเสี่ยง เป็นทั้งเส้นทางสื่อสารและรับส่งข้อมูล ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับงบประมาณและการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการเลือกใช้บริการกับผู้ให้บริการที่มีอยู่หลากหลาย

ในส่วนของพลังงานนั้นควรจะมีเครื่องกำเนิดพลังงานสำรองไว้ด้วยเช่นกัน เพื่อไว้ในกรณีฉุกเฉิน

1.5 คู่แข่ง

คู่แข่งทางธุรกิจจะอยู่แห่งใดบนโลกก็ได้ และเกิดขึ้นมาทุกวัน ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับราคาค่าขนส่ง การขึ้นลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่จะเป็นปัจจัยในการแข่งขัน การกำจัดคู่แข่งทำได้ โดย พัฒนาธุรกิจให้มีรูปแบบที่แปลกใหม่นำสมัยอยู่เสมอ

1.6 ซอฟต์แวร์ขัดข้อง

เมื่อธุรกิจต้องใช้ซอฟต์แวร์ ควรจะเลือกซอฟต์แวร์ที่เชื่อถือได้ และควรใช้เวลาในการทดสอบหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบางส่วนจากระบบ และไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยปราศจากการทดสอบก่อน การสำรองข้อมูลเป็นประจำก็ช่วยได้ นอกจากนี้ การแสดงผลข้อผิดพลาดของระบบทางจอภาพ จะเป็นอีกวิธีที่ช่วยให้แก้ไขข้อผิดพลาดได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

1.7 นโยบายรัฐและภาษี

มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงไม่ว่าจะเป็นกฎหมายอีคอมเมิร์ซและภาษีในธุรกิจอีคอมเมิร์ซของแต่ละประเทศ

1.8 ข้อจำกัดของระบบ

ควรจะมีการออกแบบให้รองรับการขยายตัวของธุรกิจ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาคอขวดหรือปัญหาอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับระบบไม่ว่าจะเป็นประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ความจุข้อมูล ความเร็วของการสื่อสาร ความเข้ากันได้กับทุก ๆ ระบบ

2.1.4 ขั้นตอนการนำธุรกิจอีคอมเมิร์ซ

1. การเสาะหาช่องทาง หรือโอกาสทางการตลาด อาจทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทำการวิจัย วิเคราะห์โอกาสความเป็นไปได้ของธุรกิจก่อน เช่น อาจมีการวิจัยพฤติกรรมที่ใช้ในการตัดสินใจซื้อของกลุ่มเป้าหมายที่เราได้กำหนดเอาไว้
2. การวางแผนการตลาด สร้างกลยุทธ์ กำหนดแผนงานต่าง ๆ ในการทำธุรกิจเพื่อแย่งส่วนแบ่งการตลาดของกลุ่มแข่งขันทางการค้า
3. สร้างทีมงานพัฒนาระบบ ออกแบบเว็บไซต์ นำเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต (Development) เช่น ระบบสั่งซื้อสินค้าแบบ shopping cart เป็นต้น
4. การโปรโมต การโฆษณา หรือการประชาสัมพันธ์ ทำให้เว็บไซต์เป็นที่รู้จัก อาจใช้สื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ แมกกาซีน โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น ทั้งนี้ทั้งนั้นต้องดูกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) ของเราคด้วย
5. การติดตามสรุปผล ปรับปรุง ดูแลบำรุงรักษาระบบ (Evaluation and Maintenance)

2.1.5 การสร้างความพอใจและเชื่อมั่นให้กับลูกค้า

1. ระบบต้องรองรับการใช้งานจากผู้ใช้หลายคน (Unlimit) และมีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อกับระบบ หากเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ทั้งนี้ทั้งนั้นอาจขึ้นอยู่กับ Hardware และ Software ที่ใช้ เป็นต้น
2. มาตรฐานของระบบความปลอดภัย ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอีกประการของการทำธุรกิจ e-commerce โดยเฉพาะในเรื่องการจ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตของลูกค้า

ปัจจุบันมีการนำมาใช้คู่ 2 ระบบด้วยกันคือ

2.1 ระบบ SSL (Secure Socket Layout) คือ โพรโทคอลมาตรฐานในการเข้ารหัสข้อมูลสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้บริการกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำเอาเทคโนโลยีของ RSA บวกกับวิธีการเข้ารหัสแบบ RC4 ทำให้การเข้ารหัสข้อมูลมีขนาดถึง 40 บิต มีความปลอดภัยสูงในระดับหนึ่ง

แต่อย่างไรก็ตามหากเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ หรือระบบต้องการรับ-ส่ง ข้อมูลที่เป็นความลับระบบอาจจะต้องหาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ให้ความปลอดภัย ในการเข้ารหัสมากกว่ามารองรับการทำงานตรงจุดนี้แทน เพราะระบบ SSL มีอัตราเสี่ยงในการรั่วไหลของข้อมูลได้ เช่น หมายเลขบัตรเครดิต เป็นต้น

2.2 ระบบ SET (Secure Electronic Transaction) ซึ่งระบบนี้ก็มีลักษณะคล้าย ๆ กับ SSL แต่จะแตกต่างกันตรงที่ระบบ SET จะมีหน่วยงานกลางเป็นตัวยืนยันการทำธุรกรรม (การซื้อขาย) ที่เรียกว่า CA (Certification Authority) โดยมีการนำ Private Key และ Public key มาใช้ในการยืนยันตัวตนที่แท้จริง ทำให้ฝั่งของผู้ขายไม่ได้รับข้อมูลของรหัสบัตรเครดิต แต่จะได้ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าเท่านั้น ส่วนหมายเลขบัตรเครดิตดังกล่าว ทางหน่วยงานกลาง (CA) จะส่งไปให้กับธนาคารเพื่อเรียกเก็บเงินกับลูกค้าต่อไป

ระบบ SET มีความปลอดภัยสูงมาก และการเข้ารหัสข้อมูลมีขนาดได้ถึง 2048 บิตเลยทีเดียว ซึ่งเป็นการยากต่อการถอดรหัส แต่ระบบ SET มีข้อเสียคือ จะทำงานได้ช้ากว่าระบบ SSL

3. การจัดส่งสินค้า (Delivery) ต้องกำหนดช่วงเวลาในการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าเป็นที่แน่นอน รวมถึงความรวดเร็วในการจัดส่งสินค้า สินค้าที่จัดส่งต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ 100% และอาจมีส่วนของการรับประกันสินค้าเพิ่มเติมเข้าไป ทั้งนี้อาจขึ้นอยู่กับนโยบายหรือกลยุทธ์ทางการตลาด ซึ่งต้องพิจารณากันต่อไป

2.1.6 ข้อได้เปรียบของการทำธุรกิจอีคอมเมิร์ซ

1. ไม่ต้องออกไปหาทำเลที่ตั้งของกิจการ เพราะร้านค้าอยู่บนเว็บไซต์นั่นเอง
2. ลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าตกแต่งร้าน เป็นต้น
3. ลดปริมาณพนักงานของกิจการ เช่น พนักงานขาย เป็นต้น
4. สร้างทางเลือกใหม่ในการสั่งซื้อสินค้าให้กับลูกค้า
5. ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเสียเวลามาซื้อสินค้าที่ร้าน

2.2 ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต(INTERNET) [1,2,7]

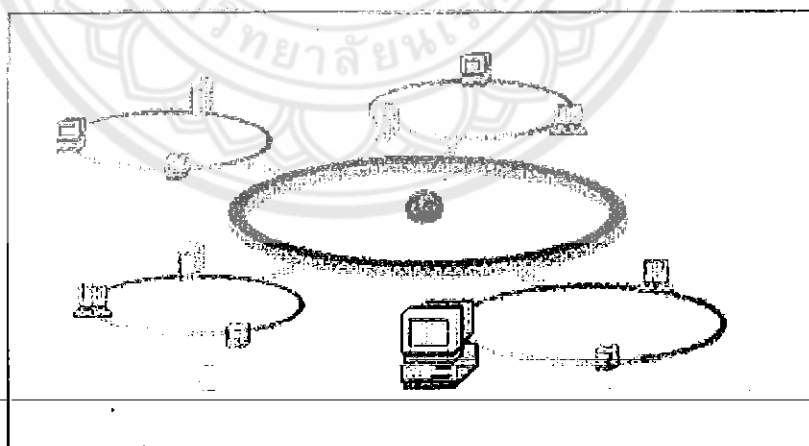
2.2.1 บทนำ

อินเทอร์เน็ต(Internet) คือ “เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั้งโลก โดยมีมาตรฐานการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นหนึ่งเดียวกัน ซึ่งคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถรับ-ส่งข้อมูลได้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว โดยแต่ละเครือข่ายจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการเรียกว่า “เซิร์ฟเวอร์(Server) หรือ โฮส(Host)” เชื่อมต่ออยู่เป็นจำนวนมาก จะเห็นได้ว่าอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย 2 ส่วนประกอบหลักคือ

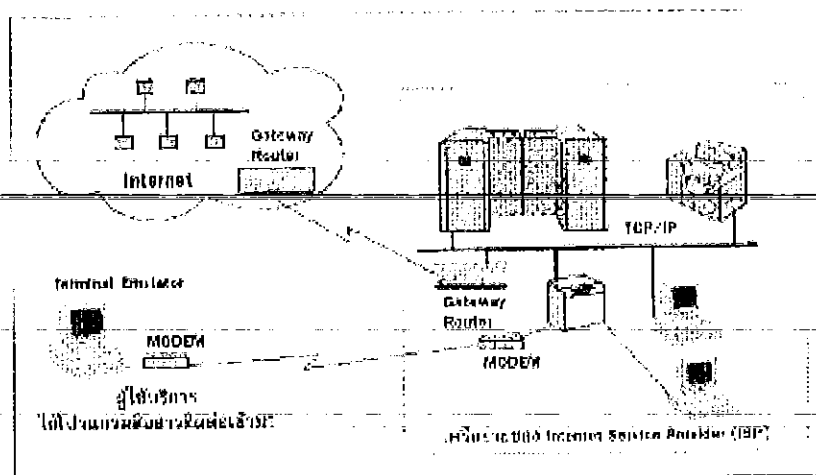
ส่วนที่ 1 : เครือข่ายที่เชื่อมคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลที่คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเก็บไว้

สิ่งสำคัญที่ควรกล่าวถึงก็คือ อินเทอร์เน็ต มีมาตรฐานการรับ-ส่งข้อมูลที่ชัดเจน และเป็นหนึ่งเดียวกันทำให้การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แต่ละชนิด คนละแบบ เป็นไปได้ง่ายสบาย ไม่ว่าจะเป็นเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพีซี แมคอินทอช ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว คอมพิวเตอร์ที่ประกอบกันเข้าเป็นเครือข่ายหลักของอินเทอร์เน็ตมักจะเป็นเครือข่ายของมินิคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network , LAN) และเครือข่ายของเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ บางคนจึงเรียกเครือข่ายอินเทอร์เน็ตว่า “เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์(Network of Network)” ส่วนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั้งหลายมักจะไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา เพียงแต่เชื่อมเข้าไปเป็นครั้งคราว



รูปที่ 2.1 เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงเครือข่ายขนาดเล็กไว้ด้วยกัน



รูปที่ 2.2 รูปแบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ ISP เชื่อมต่อกับวงจรในต่างประเทศ

2.2.2 ทำไมต้องใช้อินเทอร์เน็ต

ในสังคมยุคข่าวสารข้อมูล การสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นให้มนุษย์สื่อสารกันง่ายและสะดวกที่สุด การสื่อสารถึงกันด้วยคำพูดทางโทรศัพท์เช่นในอดีตย่อมไม่เพียงพออีกต่อไป โดยยังต้องการมากกว่านั้นเช่น ภาพ เสียง และข้อความตัวอักษร รวมทั้งข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งอินเทอร์เน็ตเข้ามาสนองผู้ใช้ตรงจุดนี้

เมื่อเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เราสามารถข้ามไปหาข้อมูลที่ยุโรปแล้ว Copy File ไปที่ออสเตรเลียได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านหรือที่ทำงาน โดยใช้เวลาเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายก็นับว่าถูกมาก ถ้าเทียบกับการใช้โทรศัพท์ หรือการส่งโทรสาร

2.2.3 ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

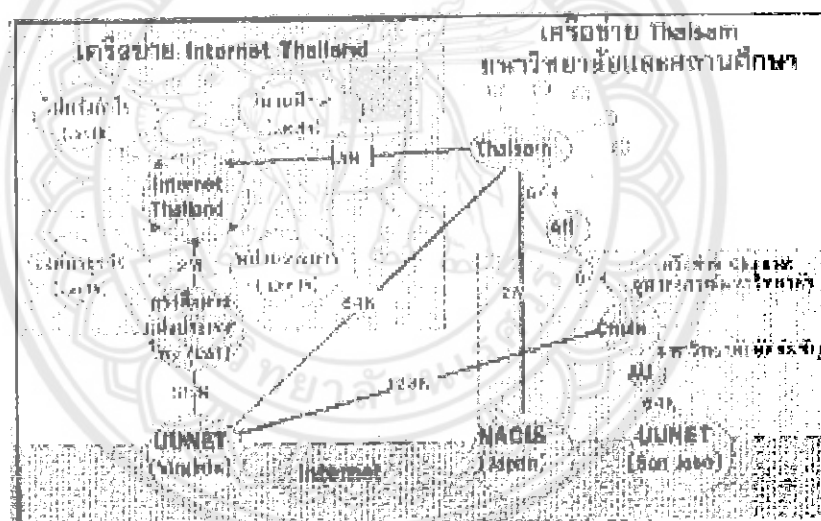
อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่มีพัฒนาการมาจาก อาร์พานีต (ARPAnet) ตั้งขึ้นเมื่อ 2512 ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงาน โครงการวิจัยชั้นสูง (Advanced Research projects Agency) หรือเรียกชื่อย่อว่า อาร์พา (ARPA) ในสังกัดกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา (Department of Defense) อาร์พานีตในขั้นต้นเป็นเพียงเครือข่ายทดลองที่ตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนงานวิจัยด้านการทหารและโดยเนื้อแท้แล้วอาร์พานีตเป็นผลพวงมาจากความตึงเครียดทางการเมืองของโลก ในยุคสงครามเย็นระหว่างค่ายคอมมิวนิสต์และค่ายเสรีประชาธิปไตย

ต่อมาในปี 2515 ได้มีการปรับปรุงหน่วยงานอาร์พา และเรียกชื่อใหม่ว่า คาร์พา (DARPA : Defense Advanced Research Project Agency) และในปี 2518 คาร์พาได้โอนหน้าที่ดูแล

รับผิดชอบอาร์พานีตโดยตรงให้แก่หน่วยการสื่อสารของกองทัพ (Defense Communications Agency) หรือ DCA เนื่องจากอาร์พานีตได้แปรสภาพเป็นเครือข่ายที่ปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงแล้ว

ในปี 2526 อาร์พานีตแบ่งออกเป็น 2 เครือข่ายคือเครือข่ายด้านการวิจัยใช้ชื่อ อาร์พานีตเหมือนเดิมส่วนเครือข่ายของกองทัพใช้ชื่อว่า “มิลเน็ต” (MILNET : Military Network) ซึ่งใช้การเชื่อมต่อโดยใช้โปรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) เป็นครั้งแรก ในปี 2528 มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติของอเมริกา (NSF) ได้ออกทุนสร้างศูนย์ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ 6 แห่งและใช้ชื่อว่า NSFNET พอมีถึงปี 2533 อาร์พานีตรองรับการเป็น backbone ไม่ไหวจึงยุติบทบาทและเปลี่ยนไปใช้ NSFNET และเครือข่ายอื่นแทน และได้มีการเชื่อมต่อเครือข่ายต่าง ๆ ทำให้เครือข่ายมีขนาดใหญ่มากขึ้นจนเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันนี้

สำหรับประเทศไทยอินเทอร์เน็ตเริ่มเข้ามามีบทบาทในช่วง 2530 – 2535 ซึ่งช่วงนั้น เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับมหาวิทยาลัย (Campus Network) “รูปที่ 2.3” ซึ่งการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทำได้สมบูรณ์ในปี 2535 และได้มีการเปิดบริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก ในปี 2538 ซึ่งในขณะนั้น www ในอเมริกากำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก



รูปที่ 2.3 โครงสร้างการเชื่อมต่อที่เป็นจุดเริ่มต้นของอินเทอร์เน็ตประเทศไทย

2.2.4 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตมีข้อมูลมหาศาลที่ให้ค้นคว้าและรับ-ส่งข้อมูลระหว่างกันได้ ซึ่งเราสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้หลายด้าน ขึ้นกับลักษณะการใช้งานของเรา ซึ่งจะสรุปเป็นแนวทางได้ดังนี้

1. สื่อสารกับผู้อื่น

เราสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสื่อสารกับผู้อื่นได้ ไม่ว่าจะอยู่ไกลเพียงใดก็ตาม ซึ่งนอกจากการส่งเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(e-mail) การคุยพรที่มีเสียงและภาพเคลื่อนไหว หรืออาจ

ใช้เสียง ภาพ และข้อความสื่อสารกันแบบทันทีได้ ซึ่งนอกจากจะติดต่อกับคนที่เรารู้จักอยู่แล้ว เราสามารถหาเพื่อนใหม่ในอินเทอร์เน็ต และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเขาได้ด้วย

2. แหล่งความรู้

อินเทอร์เน็ตเป็นเหมือนแหล่งความรู้ ที่มีข้อมูลมากมายที่เราสามารถนำมาใช้ได้ ซึ่งไม่เพียงข้อความเท่านั้น แต่มีทั้งเสียง ภาพ ภาพยนตร์ แหล่งข่าวสารและความบันเทิง เราสามารถติดต่อข่าวล่าสุด คู่มือ ฟังเพลง และภาพยนตร์ ล่าสุด ไม่ว่าจะในประเทศหรือต่างประเทศได้

3. จับจ่ายสินค้าและบริการ

อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งจับจ่ายสินค้า และบริการมากมาย ซึ่งปัจจุบันมีบริษัทนับหมื่นที่ได้หันมาประชาสัมพันธุ์ตัวเอง และให้บริการลูกค้าบนอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง เราสามารถขอข้อมูลสินค้าและเปรียบเทียบราคาได้อย่างสะดวก และเมื่อชอบใจสินค้าใดก็สั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ตได้เลย

สำหรับคนที่ต้องการรายได้ให้กับตนเอง ก็สามารถทำการค้าบนอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งมีการประมาณไว้ว่ายอดขายสินค้าและบริการอินเทอร์เน็ตจะเพิ่มขึ้นจาก 2.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 1996 เป็น 2 แสน 2 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2002 จัดได้ว่าเป็นโอกาสทางธุรกิจที่น่าสนใจมากที่สุดทีเดียว

4. ศูนย์รวมสารพัด โปรแกรมใช้งาน และเกม

ในอินเทอร์เน็ตมีโปรแกรมใช้งานและเกมมากมายที่เราสามารถนำมาใช้ได้ มีตั้งแต่โปรแกรมประเภทฟรีแวร์(Freeware) ที่เรานำมาใช้ได้ฟรี หรือโปรแกรมประเภทแชร์แวร์(Shareware) ที่ให้เราทดลองใช้ก่อนและซื้อมาใช้จริงหลังหมดเวลาทดลอง

2.2.5 บริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต

บริการด้านข่าวสาร

เป็นบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดต่อรับ-ส่งข่าวสาร ข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-mail) : ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อรับ-ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์(E-mail) กับผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตทั่วโลกกว่า 20 ล้านคนโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก
2. สนทนาแบบออนไลน์ : ผู้ใช้บริการสามารถคุยโต้ตอบกันได้ทันทีเรียกว่า Talk โดยใช้โปรแกรมที่ชื่อว่า Talk หรือจะคุยกันเป็นกลุ่มในลักษณะของ Chat หรือ Internet Relay Chat(IRC)
3. ftp : หรือ File Transfer Protocol เป็นบริการโอนย้าย File ข้อมูลซึ่งสามารถโอนย้าย File ข้อมูลที่ต้องการมาใช้ได้

4. telnet : ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่อยู่ไกลออกไป ก็คือสามารถใช้บริการ telnet เพื่อเข้าใช้งานเครื่องดังกล่าวได้เหมือนกับไปใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น

บริการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ

ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการ เนื่องจากในอินเทอร์เน็ตมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้เชี่ยวชาญในแขนงต่าง ๆ เก็บข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่มากมาย

1. Archie : ผู้ใช้บริการทำตัวเหมือนลูกข่ายที่เรียกเข้าไปใช้บริการ Archie Server เพื่อค้นหาข้อมูลที่ตนเองไม่ทราบว่าจะเก็บไว้สถานที่ใด โดยบริการ Archie จะช่วยให้ผู้ใช้เสมือนกับได้ว่าสถานที่ซึ่งมีข้อมูลที่ตนต้องการทราบว่าอยู่ที่ใดก่อน จากนั้นจึงเรียกเข้าไปในสถานที่นั้นโดยตรงต่อไป

2. Gopher : เป็นการค้นหาข้อมูลแบบตามลำดับขั้นซึ่งมีเมนูที่ใช้งานสะดวก โปรแกรม Gopher ได้รับการพัฒนาขึ้นที่มหาวิทยาลัยมินเนโซตา ฐานข้อมูลที่เก็บอยู่กระจายอยู่หลายแห่ง แต่มีการเชื่อมโยงเป็นลำดับขั้น

3. Hytelnet : เป็นบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้หาชื่อ Host หรือชื่อ Login พร้อมคำอธิบายโดยย่อ ของแหล่งข้อมูลที่ต้องการ แหล่งข้อมูลส่วนใหญ่มักอยู่ในห้องสมุดต่าง ๆ ทั่วโลก

4. WAIS (Wide Area Information Server) : เป็นบริการลักษณะศูนย์ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้รวบรวมข้อมูล และดัชนีในการค้นหาข้อมูลจำนวนมากเอาไว้

5. World Wide Web (WWW or Web) : เป็นบริการค้นหาหรือแสดงข้อมูลโดยใช้วิธีการของ Hypertext โดยมีการทำงานแบบ Client-server ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลจากเครื่องที่ให้บริการ ซึ่งเรียกว่า Web site โดยอาศัยโปรแกรม Web Server ผลที่ได้จะมีการแสดงเป็น Hypertext ซึ่งปัจจุบันมีการผนวก รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวที่เรียกว่าเป็นแบบมัลติมีเดียได้ และสามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารหรือข้อมูลอื่นได้โดยตรง

2.2.6 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับอินเทอร์เน็ต

ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตไม่มีอะไรเพิ่มเติมเป็นพิเศษ เพียงแค่ระบบนั้นติดตั้ง Windows 95/98 ได้ ก็สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ส่วนระบบเพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บเพจที่เป็นจุดประสงค์หลัก ก็ไม่มีอะไรพิเศษ ขอให้อยู่ในขอบเขตของความต้องการขั้นต่ำของการใช้งาน Windows 95/98/ME ก็เพียงพอ ระบบทั่วไปอาจจะเป็นดังนี้

1. โปรเซสเซอร์ (Processor) ขั้นต่ำ 80486, 33MHz (แนะนำควรเป็นเพนเทียม 350 MHz ขึ้นไป)

2. หน่วยความจำ (RAM) อย่างน้อย 16 MB. (แนะนำ 32 MB. ขึ้นไป)

3. เนื้อที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) อย่างน้อย 100 MB. (แนะนำยิ่งมากยิ่งดี)
4. การ์ดแสดงผลอย่างต่ำ VGA (แนะนำ Super VGA ขึ้นไป)
5. เม้าส์ที่คอมแพติเบิ้ลกับไมโครซอฟท์
6. ซีดีรอม เนื่องจากจะต้องใช้แผ่นติดตั้ง Windows 98 เพื่อการติดตั้ง PWS ต่อไป

2.2.7 การใช้อินเทอร์เน็ตแทนโทรศัพท์

การติดต่อสื่อสารที่เร็วและทันสมัยมากที่สุดคือ โทรศัพท์ ประโยชน์จากโทรศัพท์มีมากมาย คงไม่ต้องกล่าวถึงแต่ปัญหาการใช้โทรศัพท์ที่มีกประสงค์คือค่าบริการ โดยเฉพาะถ้าคุณต้องใช้โทรศัพท์ทางไกล หรือโทรต่างประเทศ ปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ตแทนโทรศัพท์ โดยที่สามารถสนทนาหน้าจอคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ตกับเพื่อน หรือบุคคลต่างๆ ที่อยู่ห่างไกลออกไป โดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ตนี้มีรูปแบบการให้บริการ 3 แบบใหญ่ๆ คือ

1. การสนทนาโดยใช้การคุยข้อความผ่านโปรแกรมจำพวก IRC (Internet Relay Chat) หรือ ที่ได้ยินบ่อยๆ ในชื่อ chat โปรแกรมที่สนับสนุนการใช้งานแบบนี้ได้แก่ PIRCH, ICQ หรือ mIRC เป็นต้น การสนทนาแบบนี้ได้รับความนิยมมากเนื่องจากไม่ต้องปรับแต่งอะไรมากนัก ก็สามารถใช้งานได้และสามารถเข้าไปคุยในเรื่องราวที่สนใจได้ การสนทนาแบบนี้รวมถึงบริการ chat ที่เว็บไซต์ต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เป็นต้น
2. การสนทนาโดยใช้เสียงจริงผ่านโปรแกรมจำพวก NetPhone โปรแกรมที่สนับสนุน การใช้งานแบบนี้ได้แก่ Internet Phone หรือ NetMeeting เป็นต้น การสนทนาแบบนี้ใช้งานไม่ค่อยมากเนื่อง จากการปรับแต่งค่อนข้างมาก และต้องมีความรู้ในการปรับแต่งพอสมควร
3. การสนทนาโดยใช้เสียงจริงผ่านโฮสต์ที่ให้บริการ ลักษณะนี้จะคล้ายกับโฮสต์ที่ให้บริการเมลล์ฟรี (เช่น Hotmail.com, thaimail.com) หรือบริการฝากเว็บเพจ (เช่น geocities.com, xoom.com) การสนทนาแบบนี้ปัจจุบันได้รับความนิยมมากเนื่องจากไม่ต้องปรับแต่งอะไรมากเพียงเข้าไปลงทะเบียนกับโฮสต์ที่ให้บริการ (เช่น dialpad.com) หลังจากนั้นผู้ใช้งานจะได้รับรหัสการใช้งาน ถึงแม้จะเป็นการบริการฟรี แต่มีข้อแม้ที่ว่าให้โทรได้เฉพาะในอเมริกาเท่านั้น

2.2.8 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เว็บเบราว์เซอร์ คือ โปรแกรมที่เป็นประตูเข้าสู่โลก World Wide Web ซึ่งเป็นโปรแกรมที่อยู่ในเครื่องฝั่ง Client มีหน้าที่ในการส่งข้อมูลร้องขอดูเว็บ และนำเสนอข้อมูลเว็บ โดยตัวเว็บเบราว์เซอร์จะมีความเข้าใจในภาษามาตรฐานของเว็บ คือ ภาษา HTML และสามารถแปลงภาษา HTML ให้กลายเป็นหน้าเอกสารสวยงามให้เราชมได้ ปัจจุบันมีเบราว์เซอร์หลายค่ายที่เราสามารถใช้เปิดดูเว็บเพจได้ แต่มีเบราว์เซอร์ที่น่าติดตาม และจับตามองได้แก่ Internet Explorer

ของบริษัทไมโครซอฟท์ที่มีการใช้เทคโนโลยีล่าสุด และ Netscape จากบริษัท Netscape Communication นอกจากนี้ยังมี Opera และ HotJavaซึ่งก็มีผู้ใช้แต่เป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับเว็บเบราว์เซอร์ 2 ตัวแรก

สำหรับการเลือกใช้ Program Web Browser สามารถพิจารณาหลักในการเลือกใช้ ดังนี้

1. การติดตั้งโปรแกรมมีความยุ่งยากหรือไม่
2. Web Browser บางโปรแกรมจะมีโปรแกรมเสริมมาให้พร้อม เช่น โปรแกรม dialer สำหรับหมุนโทรศัพท์ และจัดการ โปรโตคอล TCP/IP ครอบบางโปรแกรมมีความสามารถส่ง E-mail ได้
3. บางโปรแกรมมีรายละเอียดแสดงความคืบหน้าในการรับ-ส่งข้อมูล
4. บางโปรแกรมมีความเร็วในการทำงานเร็วกว่า Web Browser ตัวอื่น แต่ก็ยังมีปัจจัยอื่นประกอบด้วย เช่น คุณภาพของสายโทรศัพท์
5. โปรแกรม Web Browser ใหม่ ๆ สามารถสนับสนุนการรักษาความปลอดภัยในระดับแตกต่างกัน และสามารถรองรับกับภาษา HTML ในระดับสูง และ Version ล่าสุดได้
6. โปรแกรม Web Browser นั้น ๆ สามารถรองรับ Web Site ที่เปิดเข้าไปใช้งานได้คือเพียงใด

2.2.9 ความรู้เกี่ยวกับโมเด็ม (Modem)

โมเด็ม คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการแปลงสัญญาณ Analog ที่ส่งมาทางสายโทรศัพท์ เป็นสัญญาณ Digital เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในการใช้งานอินเทอร์เน็ต สามารถแบ่งตามลักษณะ และรูปร่างออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้คือ

1. โมเด็มแบบติดตั้งภายใน

เป็น โมเด็มที่ติดตั้งภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์นำมาติดตั้งภายในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง รูปร่างจะแตกต่างกันตามผู้ผลิตจะออกแบบ และจะใช้กำลังไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่ออยู่จึงไม่จำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายไฟภายนอก

2. โมเด็มแบบติดตั้งภายนอก

เป็นโมเด็มที่มีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมแบน ๆ ภายในมีแผงวงจรโมเด็ม ไฟแสดงการทำงาน และลำโพงไว้ในตัวเรียบร้อย บางชนิดมีแหล่งจ่ายไฟในตัว บางชนิดใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอก การใช้โมเด็มแบบนี้จะติดตั้งภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Serial Port สามารถจะเคลื่อนย้ายไปมาได้สะดวกขึ้น

3. โมเด็มแบบกระเป๋

เป็นโมเด็มติดตั้งภายนอก ขนาดของโมเด็มแบบนี้จะเท่ากับขนาดของซองบุหรี่ ภายในมีวงจรต่าง ๆ เหมือนกับโมเด็มแบบติดตั้งภายนอกทุกประการ ใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอกคือ ต่อเข้ากับหม้อแปลง และแหล่งจ่ายไฟของมันเอง เหมาะสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊ก เพราะมีขนาดเล็กและนำติดตัวไปได้สะดวก

4. โมเด็มแบบ PCMCIA

เป็นโมเด็มแบบใหม่ที่มีขนาดเล็ก และบางที่สุดในบรรดาโมเด็มที่กล่าวมา จัดเป็นโมเด็มภายในชนิดหนึ่งที่ถูกออกแบบมาให้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊ก ภายในประกอบด้วยวงจรไฟฟ้า แต่ไม่มีลำโพง ไม่มีแหล่งจ่ายไฟในตัว และไม่มีไฟแสดงการทำงาน

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งชนิดของโมเด็มตามความเร็วที่ใช้ในการส่งข้อมูล เช่น 14.4Kbps, 28.8 Kbps, 33.6 Kbps , และ 56 Kbps ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งานโดยเฉพาะผู้ที่ใช้กราฟิก ควรเลือกใช้โมเด็มที่มีความเร็วสูง ๆ เพื่อให้การรับ - ส่ง ข้อมูลทำได้สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2.3 เครื่องมือที่ใช้สร้างระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์

2.3.1 ความรู้เกี่ยวกับ Dreamweaver[2,4,7]

บทนำ

Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท Macromedia ซึ่งเป็นบริษัทที่พัฒนาและออกแบบโปรแกรมทางด้านกราฟิก รวมไปถึงเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจมากมาย ปัจจุบัน Dreamweaver ได้ถูกพัฒนาเป็นเวอร์ชัน MX

การออกแบบเว็บเพจไม่ใช่เรื่องยากนักสำหรับผู้เริ่มต้น หากเพียงตั้งใจ และให้ความสนใจกับการพัฒนาเว็บเพจเท่านี้เองเว็บเพจของเราก็สามารถเกิดขึ้นได้แล้ว แม้ไม่มีความรู้ในส่วนของภาษา HTML ก็ไม่เป็นปัญหาสำหรับการสร้างเว็บเพจ ซึ่งเว็บเพจเป็นการรวบรวมข้อมูลรูปภาพ และเนื้อหาด้ำนมัลติมีเดีย โดยส่วนใหญ่จะสร้างจากภาษา HTML เราจะเห็นว่า การสร้างเว็บเพจนั้นมีความสำคัญมาก ซึ่งการเรียนรู้ภาษา HTML จะช่วยให้เราเข้าใจถึงโครงสร้างเว็บเพจแต่ละส่วนได้เป็นอย่างดี แม้ Dreamweaver จะช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บเพจได้โดยไม่ต้องมีความรู้ด้าน HTML เลย เพราะโปรแกรมเหล่านี้จะสร้างโค้ด HTML ให้เราโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม หากเราต้องการแก้ไขบางอย่างในเว็บเพจที่สร้างเป็นการเจาะจง บ่อยครั้งเราจะพบว่าโปรแกรมเหล่านี้จะไม่สามารถทำในสิ่งที่เราต้องการได้

ในกรณีนี้ หากเรามีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา HTML ก็จะเป็นประโยชน์มาก เพราะทำให้เราไปแก้ไขโค้ด HTML ที่ใช้สร้างหน้าเว็บเพจนั้นได้เองโดยตรงนั่นหมายความว่าความเข้าใจ

ด้าน HTML นอกจากจะช่วยให้เราเข้าใจหลักการทำงานของเว็บแล้ว ยังช่วยให้เราสามารถควบคุมการสร้างเว็บเพจได้โดยไม่ถูกจำกัดใด ๆ

ความสามารถของ Dreamweaver

Dreamweaver เป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้ง่าย คล้ายกับโปรแกรมประเภทเดียวกับ Font Page , Net Objects Fusion , Home Site , Hot Dog,... ซึ่งเพียงแค่ว่าใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้ และแค่ลากองค์ประกอบของหน้าเว็บเพจที่ต้องการ(เรียกว่า ออบเจกต์) ไปวางบนหน้าเอกสารตัดแปลงรูปแบบต่าง ๆ เท่านั้นเว็บเพจที่คุณออกแบบก็สามารถไปปรากฏบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แล้ว

ความสามารถโดยรวมของ Dreamweaver

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG(What You See Is What You Get) หมายความว่า อย่งไรก็ตามที่เราทำบนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจซึ่งช่วยให้การปรับปรุงแก้ไขเว็บเพจนั้นทำได้ง่าย โดยไม่ต้องมีความรู้ในภาษา HTML
2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างรูปแบบหน้าจอเว็บเพจ และมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ ทั้งฝั่งไคลเอนต์ และเซิร์ฟเวอร์ เช่น Java , ASP , PHP , VBSCRIPT
4. มีเครื่องมือในการอัปโหลด(Up load) หน้าเว็บเพจไปที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือโดยการใช้โปรแกรมภายนอกช่วย
5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น เสียง กราฟิก และอนิเมชันที่สร้างโดยโปรแกรม Flash , Shockwave , Firework เป็นต้น
6. มีความสามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อความสะดวกในการเขียนแอปพลิเคชันบนเว็บไซต์

2.3.2 ความรู้เกี่ยวกับภาษา PHP[1,3,5,8]

บทนำ

PHP ย่อมาจากคำว่า "Personal Homepage Tool" เป็นการเขียนคำสั่งหรือโค้ดโปรแกรมบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server-Side Script) คือมีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้รูปแบบเว็บเพจของเรามีลูกเล่นมากขึ้น

ในช่วงแรกภาษาที่นิยมใช้ในการทำงานบนระบบเครือข่าย คือ HTML (Hypertext Markup Language) แต่ภาษา HTML เป็น Static Language (คือภาษาที่สร้างข้อมูลประเภทตัวอักษร ภาพ หรือออบเจกต์อื่น ๆ ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยตัวเอง หรือข้อมูลที่คงที่นั่นเอง) ต่อมา ได้มีการพัฒนาภาษาที่เป็น Dynamic Language (คือ ภาษาที่ข้อมูลจะถูกเปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติ ตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้เขียนกำหนดไว้) ขึ้นมามากมาย โดยเฉพาะภาษาประเภทสคริปต์ (Script) ที่ สามารถติดต่อกับผู้ใช้ (Interaction) กับผู้ใช้ได้รับความนิยมนอย่างมากในปัจจุบัน

ความเป็นมาของภาษา PHP

PHP นั้นได้ถูกคิดค้นขึ้นในปี 1994 โดย Rasmus Lerdorf แต่ในเวอร์ชันที่ไม่เป็นทางการ หรือกำลังทดสอบนั้นได้มีการทดสอบกับเว็บเพจของเขาเอง โดยใช้ตรวจสอบติดตามเก็บสถิติข้อมูลผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมประวัติส่วนตัวบนเว็บเพจของเขาเท่านั้น

ต่อมา PHP เวอร์ชันแรกนั้น ได้ถูกพัฒนาและเผยแพร่ให้กับผู้ที่ต้องการใช้ศึกษาในปี ค.ศ. 1995 โดยถูกเรียกว่า “Personal Homepage Tool” ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า PHP นั่นเอง ในเวลานั้น PHP ยังไม่มีความสามารถอะไรที่โดดเด่นมากมาย จนกระทั่งเมื่อประมาณกลางปี 1995 Rasmus ได้คิดค้นและพัฒนาให้ PHP/FI หรือ PHP เวอร์ชัน 2 มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์ม ข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล mSQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้นโดยในปลายปี ค.ศ.1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ เป็น 50,000 เว็บไซต์

นอกจากนี้กลางปี ค.ศ.1997 PHP ได้มีการเปลี่ยนแปลง และถูกพัฒนาจากเจ้าของเดิมคือ Rasmus ซึ่งพัฒนาอยู่คนเดียวมาเป็นทีมงาน โดยมีนาย Zeev Suraski และ Andi Gutmans ทำการวิเคราะห์พื้นฐานของ PHP/FI และได้นำได้มาพัฒนาใหม่เป็น PHP เวอร์ชัน 3 ซึ่งมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ในกลางปี ค.ศ. 1999 PHP เวอร์ชัน 3 หรือ PHP 3 สามารถทำงานกับ C2's Strong Hold web server และ Red Hat Linux ได้

ภาษา PHP นั้นเป็น Open-Source-Product คือสามารถนำมาใช้งานโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ซึ่งแต่เดิม PHP รู้จักกันในชื่อ “Personal Homepage” ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนเป็น “PHP Hypertext Preprocessor” ซึ่งในปัจจุบัน PHP ได้พัฒนามาจนถึงเวอร์ชัน 4 (อ้างอิงปลายปี พ.ศ. 2544)

เว็บไซต์ในปัจจุบันมากกว่า 150,000 เว็บไซต์ได้นำภาษา PHP ไปใช้ และคาดว่าในอนาคต PHP รุ่นต่อไปจะถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถที่จะทำงานภายใต้ web server ตัวอื่นได้ นอกเหนือจาก Apache web server ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ความสามารถของ PHP

ความสามารถของ PHP นั้นสามารถทำงานเกี่ยวกับ Dynamic web ได้ ทุกรูปแบบ เหมือนกับการเขียนโปรแกรมแบบ CGI(Common Gate way Interface) หรือ ASP(Active Server Pages) ไม่ว่าจะเป็นด้านการดูแลจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของเว็บเพจ การรับ-ส่ง Cookies เป็นต้น

คุณสมบัติที่โดดเด่นของ PHP น่าจะเป็นการติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่มากมาย ซึ่งฐานข้อมูลที่ PHP สนับสนุนมีดังนี้

Adabas D	Inter Base Solid	Microsoft Access
dBase	mSQL	Sybase
Empress	MySQL	Velocis
FirePro	Oracle	Unixdbm
Informix	PostgreSQL	SQL Server

แต่ความสามารถที่พิเศษกว่านี้คือ PHP สามารถติดต่อกับบริการต่าง ๆ ผ่านทางโปรโตคอล (Protocol) เช่น IMAP , SNMP , NNTP , POP3 , HTTP และยังสามารถติดต่อกับ Socket ได้อีกด้วย

สิ่งที่มีใหม่ใน PHP 4

1. ฟังก์ชัน foreach () เหมือนภาษา Perl ที่ช่วยในการลูปเข้าถึงอาร์เรย์ได้ง่ายขึ้น และนอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันใหม่ ๆ อีกมากมายที่เพิ่มเข้ามาใช้ในการจัดการกับอาร์เรย์ได้ง่ายขึ้นอีกด้วย
2. PHP 4 ได้มีการเพิ่มชนิดของข้อมูลใหม่เข้ามาคือ Boolean
3. สนับสนุนการเขียนโปรแกรมแบบเชิงวัตถุ หรือที่เรียกว่า OOP(Object-Oriented Programming)
4. PHP 4 ได้มีการเพิ่มการจัดการเกี่ยวกับ Session
5. เพิ่มตัวดำเนินการด้านการเปรียบเทียบเข้ามาใหม่ คือ (==)
6. PHP4 สนับสนุนการทำงานร่วมกับภาษา Java และ XML

PHP คืออย่างไร

1. ความรวดเร็วในการพัฒนาโปรแกรม เพราะ PHP เป็นสคริปต์แบบ Embedded คือสามารถแทรกร่วมกับ HTML Tag ได้อย่างอิสระ และหากเราพัฒนาโค้ดไว้ในรูปแบบของ Class ที่เขียนขึ้นเพียงครั้งเดียว แล้วเรียกใช้งานได้ตลอด ทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ

2. PHP เป็นโค้ดแบบเปิดเผย (Open Source) คำว่า Open Source ก็คือของฟรีนั่นเองเนื่องจาก PHP มีกลุ่มของผู้ใช้งานอยู่เป็นจำนวนมากทั่วโลก และมีเว็บไซต์อยู่เป็นจำนวนมากที่เป็นแหล่งรวบรวมซอสโค้ดโปรแกรม หรือจะเป็นบทความต่าง ๆ ทำให้ผู้ใช้มือใหม่ หรือผู้ที่ต้องการศึกษา สามารถค้นหาซอสโค้ดมาเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมได้ง่ายขึ้น

3. การบริหารหน่วยความจำ (Memory Usage) มีการใช้งานหน่วยความจำที่ดีขึ้น กล่าวคือ PHP4 จะไม่เรียกใช้หน่วยความจำตลอดเวลา การทำงานเหมือน PHP3 ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น

4. อีสรระต่อระบบปฏิบัติการ — เว็บแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นสามารถรันได้หลายระบบปฏิบัติการ ไม่ว่าจะเป็น Unix, Linux หรือ Windows 98/NT/2000 เป็นต้น

องค์ประกอบของโค้ด PHP

1. HTML

ภาษา HTML (Hypertext Makeup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ โดยข้อมูลภายในหน้าเว็บเพจจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงใด ๆ คำสั่งของ HTML จะต้องอยู่ภายในแท็ก คือเครื่องหมาย < >

2. PHP TAG

โค้ดของภาษา PHP ที่นิยมใช้จะอยู่ในเครื่องหมาย <? และจบด้วย เครื่องหมาย ?> ซึ่งเรียกว่า Short Style จะแตกต่างจากโค้ดของภาษา HTML เพราะ HTML จะใช้เครื่องหมาย < และจบด้วยเครื่องหมาย > แท็กของ PHP เป็นตัวบอกเว็บเซิร์ฟเวอร์ของ PHP ว่าโค้ดของภาษา PHP เริ่มต้นและสิ้นสุดที่ไหน หมายถึง การแปล (interpret) แท็กต่าง ๆ จะเกิดขึ้นที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side Script)

รูปแบบของ PHP มี 4 แบบดังนี้

2.1 Short Style

```
<?
    echo " My program PHP <BR>";
?>
```

รูปแบบนี้จะใช้ตามรูปแบบของ SGML (Standard Generalized Markup Language)

2.2 XML Style

```
<? php
    echo " My program PHP <BR>";
?>
```

รูปแบบนี้สามารถใช้ได้กับภาษา XML(Extensible Markup Language)

2.3 Script Style

```
<SCRIPT LANGUAGE = 'PHP'>
    echo " My program PHP <BR>";
</SCRIPT>
```

ใช้ร่วมกับภาษา HTML แล้วระบุภาษาลงไปใน SCRIIP ซึ่งเหมือนกับการใช้

JAVAScript และ VBScript

2.4 ASP Style

```
<%
    echo " My program PHP <BR>";
%>
```

ใช้รูปแบบของแท็กเหมือนกับภาษา ASP(Active Server Pages)

3. PHP Statements

Statements ของ PHP ต้องอยู่ภายใต้การเปิด และปิดท้ายคำสั่งด้วย เครื่องหมาย

Semicolon (;) เหมือนในภาษา C และ Java ตัวอย่างเช่น

```
echo "My Program PHP <BR>";
```

จากตัวอย่างจะแสดงข้อความ "My Program PHP" บนจอภาพพร้อมกับขึ้น

บรรทัดใหม่

4. Whitespace

เป็นตัวอักษรหรือคำสั่งที่มองไม่เห็น แต่ทำให้เกิดช่องว่างหรือการขึ้นบรรทัดใหม่ (Spacing characters) ซึ่งประกอบด้วย carriage returns (ขึ้นบรรทัดใหม่) space และ tabs ภาษา PHP และ HTML จะไม่สนใจ(ignored) Whitespace ตัวอย่างเช่น

```
echo "PURE";
```

```
echo "COMP & CONSULT";
```

และ

```
echo "PURE"; echo "COMP & CONSULT";
```

จะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน

5. หมายเหตุ (Comments)

คือส่วนที่ผู้เขียน โปรแกรมใช้สำหรับอธิบายรายละเอียดของโปรแกรม เพื่อประโยชน์ในการทำความเข้าใจ และเมื่อต้องการที่จะแก้ไขโปรแกรม ตัวแปลภาษาจะมองข้ามข้อความในส่วนของ Comments ไปเหมือนกับเป็น Whitespace การใช้ Comments ใน PHP จะเหมือนกับภาษา C, C++ และ Java

หากคำอธิบายมีหลายบรรทัดจะใช้สัญลักษณ์ /* และจบด้วย */ ตัวอย่างเช่น

/*

การคำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมคือ

1 5066918 e.2

height คือ ความสูงของสี่เหลี่ยม

๗๕.

width คือ ความกว้างของสี่เหลี่ยม

๗๗4๗

area คือ พื้นที่ของสี่เหลี่ยม

๒549

*/

$\$area = \$height * \$width;$

echo "พื้นที่สี่เหลี่ยมเท่ากับ" . \$area ;

หากคำอธิบายมีเพียงบรรทัดเดียวสามารถใช้ได้เหมือนในภาษา C++ หรือ Java คือ
ใช้สัญลักษณ์ // ตัวอย่างเช่น

echo "พื้นที่สี่เหลี่ยมเท่ากับ" . \$area ; //แสดงพื้นที่สี่เหลี่ยม

ซึ่งรูปแบบของ Comments ชนิดนี้ จะสิ้นสุดการทำงานเมื่อจบบรรทัด หรือเมื่อ
พบเครื่องหมายปิดแท็กของ PHP

หลักการทำงานของ PHP

ขั้นตอนที่ 1 ฟังไคลเอนต์ (Client) จะทำการร้องขอ หรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่
เก็บในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server)

ขั้นตอนที่ 2 ฟังเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP แล้วทำการประมวลผลไฟล์
PHP ตามที่ไคลเอนต์ทำการร้องขอมา

ขั้นตอนที่ 3 ทำการประมวลผลไฟล์ PHP

ขั้นตอนที่ 4 และ 5 เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูล และนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้
ร่วมกับการประมวลผล

ขั้นตอนที่ 6 ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปให้เครื่องไคลเอนต์

รายชื่อของนักพัฒนาภาษา PHP ที่สำคัญในปัจจุบัน

Zeev Suraski, Israel

Andi Gutmans, Israel

Shane Caraveo, Florida USA

Stig Bakken, Norway

Andrey Zmievski, Nebraska USA

Sascha Schumann, Dortmund, Germany

Thies C. Arntzen, Hamburg, Germany

Jim Winstead, Los Angeles, USA

Rasmus Lerdorf, North Carolina, USA

เทคโนโลยี Zend กับ PHP 4

Zeev Suraski และ Andi Gutmans ได้ร่วมพัฒนา PHP3 มาเป็น PHP4 โดยได้ทำการพัฒนา PHP ให้อยู่ในรูปแบบของ Run Time แทน Interpreter แบบเก่า และใช้ชื่อว่า Zend

ส่งผลให้ Zend ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากกว่า PHP4 แต่อย่างไรก็ตาม โดยหลักของการพัฒนา PHP4 ส่วนใหญ่แล้วยึดหลักมาจาก Zend ดังนั้น PHP4 ก็ย่อมมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงพอสมควร ถึงแม้จะเป็นแบบ Interpreter

2.3.3 ความรู้เกี่ยวกับ HTML[2,4]

บทนำ

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ในอินเทอร์เน็ต โดยเราสามารถนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพยนตร์ และสามารถเชื่อมโยงกับเอกสารอื่น ๆ ได้ง่าย

ภาษา HTML ได้รับการพัฒนาตลอดเวลาจนในปัจจุบันมาถึงเวอร์ชัน 4.01 แล้ว และ HTML นั้นยังมีข้อดีในแง่ของการเขียนที่เราสามารถเรียนรู้ได้อย่างง่าย

ภาษา HTML แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความทั่วไป และส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบของข้อความที่แสดง ซึ่งเรียกว่า Tag(แท็ก) โดยคำสั่งของ HTML จะอยู่ในเครื่องหมาย <> โดยมีหลักในการเขียนดังนี้

รูปแบบคำสั่งจะแยกออกเป็น 2 ส่วน โดยจะต้องมีส่วนเริ่มต้นของคำสั่งและส่วนจบของคำสั่ง โดยส่วนจบต้องมีเครื่องหมาย Slash(/) ดังนี้

<คำสั่ง> ข้อความ </คำสั่ง>

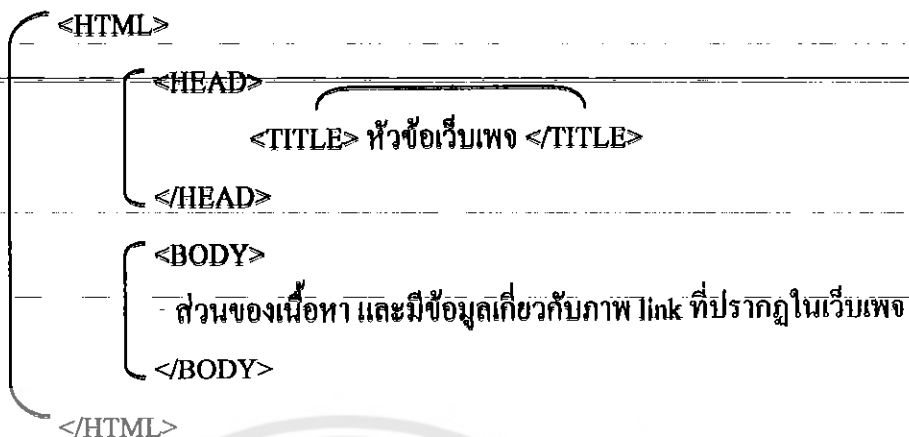
เช่น <TITLE>.....</TITLE>

ในกรณีที่ต้องการใช้คำสั่งซ้อนกันมากกว่า 1 คำสั่ง จะต้องใช้คำสั่งปิดส่วนที่อยู่ในสุดก่อน แล้วจึงปิดคำสั่งในชั้นถัด ๆ มาจนถึงนอกสุด เช่น

<H2> <I> ข้อความ </I> </H2>

โครงสร้างพื้นฐานของ HTML

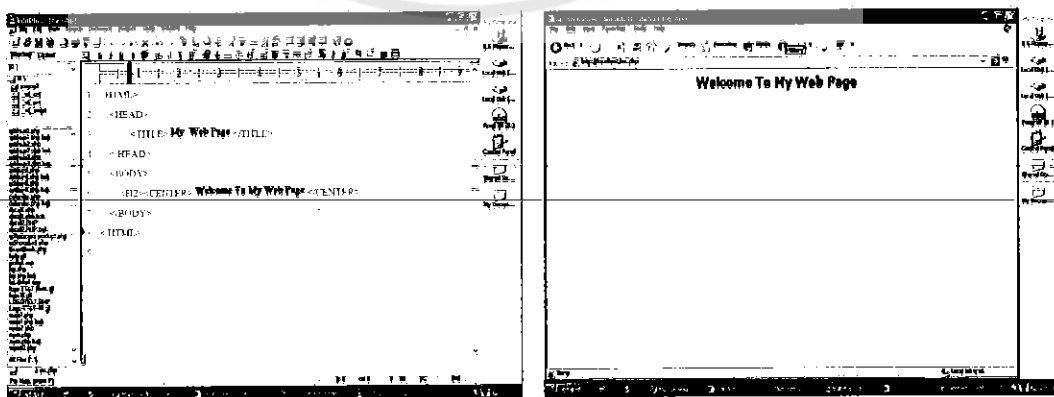
โครงสร้างพื้นฐานของ HTML จะแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วนหลัก ๆ คือ



<HTML>.... </HTML> เป็นคำสั่งแรกที่ต้องมีในภาษา HTML ซึ่งบ่งบอกว่านี่คือภาษา HTML โดยจะอยู่ที่จุดเริ่มต้นของเอกสารและท้ายเอกสารในแต่ละแฟ้ม

<HEAD>....</HEAD> เป็นส่วนกำหนดรายละเอียดหัวข้อเรื่องภายในจะมีคำสั่งย่อยอีกคำสั่งหนึ่งคำสั่ง คือ <TITLE>.....</TITLE> โดยข้อความภายในคำสั่งนี้ให้เราใส่ชื่อหัวเรื่องเว็บเพจที่ต้องการ ซึ่งจะต้องมีความยาวไม่เกิน 64 ตัวอักษร หัวข้อนี้จะไปปรากฏอยู่บน Book mark ของโปรแกรมบราวเซอร์ด้วย

<BODY>.....</BODY> ส่วนนี้เป็นส่วนของเนื้อหาเว็บเพจของเรา ไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ ตารางเสียง และการเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่น ๆ ที่จะไปแสดงผลที่เว็บเบราว์เซอร์ ตัวอย่างการเขียนเว็บเพจด้วย HTML ซึ่งเราสามารถเขียนด้วยโปรแกรม text editor เช่น Notepad , EditPlus



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการเขียนเว็บเพจด้วย HTML

2.3.4 ความรู้เกี่ยวกับ MySQL [1,5]

บทนำ

MySQL เป็น Data base Server ที่เหมาะกับองค์กรขนาดกลางที่มีข้อมูลไม่มากนัก และเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System หรือ RDBMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน สามารถดาวน์โหลดซอร์สโค้ด (Source Code) ได้จากอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และยังสามารถแก้ไขได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ เช่น Unix , Mac และ Windows นอกจากนี้ยังทำงานร่วมกับ Java, C, C++, PHP, ASP หรือ Perl ได้ ก่อนใช้ PHP ร่วมกับ MySQL ต้องกำหนดสิทธิให้กับผู้ที่เข้ามาใช้งาน MySQL ก่อน

MySQL ถูกพัฒนามาจากโปรแกรม mSQL ซึ่งมีจุดด้อยและข้อจำกัดมากมาย โดยทางผู้พัฒนาโปรแกรม MySQL ได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่อง ข้อจำกัดต่าง ๆ มีอยู่อย่างมากมายนี้ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น จำกลายเป็นตัวโปรแกรม MySQL และ MySQL ยังเป็นของแจกฟรี เพราะเป็นโปรแกรมประเภท Open Source ซึ่งมีลิขสิทธิ์ในแบบ GPL

ความสามารถของโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL

ความสามารถในการจัดการต่าง ๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูลของ MySQL สรุปได้ดังนี้

1. ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้
2. สิทธิต่าง ๆ ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล
3. ระบบสำรองข้อมูล (Backup)
4. ระบบคืนสภาพข้อมูล (Recovery)
5. ระบบถ่ายโอนข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่น ๆ
6. จัดเก็บข้อมูลได้หลายชนิด เช่น รูปภาพ ข้อความ ตัวเลข และอื่น ๆ อีก

มากมาย

ด้วยความสามารถของ MySQL เหล่านี้ทำให้มีผู้ใช้งานตัวโปรแกรม MySQL มากขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบันและอนาคตอาจเป็นคู่แข่งสำคัญของ โปรแกรม Microsoft SQL Server หรือ Oracle ก็ได้

2.3.5 ความรู้เกี่ยวกับภาษา SQL [1,6,9]

บทนำ

SQL จัดเป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งเป็นภาษาที่สามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์หลายระดับด้วยกันไม่ว่าจะเป็นระดับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ จนถึงระดับไมโครคอมพิวเตอร์ ดังนั้น จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าในปัจจุบันนี้จะมีผลิตภัณฑ์ทางซอฟต์แวร์ระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งล้วนแต่สนับสนุนอยู่บนพื้นฐานของคำสั่ง SQL แทบทั้งสิ้น

ชุดคำสั่งหรือภาษา SQL นั้น ถูกพัฒนาจากแนวความคิดทางคณิตศาสตร์ คือ Relational Algebra และ Relation Calculus ตามแนวคิดของเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ E.F. Codd เป็นผู้คิดค้นขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1970 และต่อมาบริษัท IBM จึงเริ่มทำการวิจัยพัฒนาเมื่อปี ค.ศ. 1974 โดยใช้ชื่อว่า Structured English Language หรือ SEQUEL(ซีควอล) จากนั้นจึงมีการปรับปรุงเวอร์ชันเป็น SEQUEL/2 เมื่อปี ค.ศ.1976 และต่อมาได้เปลี่ยนชื่อมาเป็น SQL อันเนื่องมาจากคำย่อเดิมมันไปซ้ำกับผลิตภัณฑ์อื่นที่ใช้มาก่อน ดังนั้นในปัจจุบันอาจจะได้ยินชื่อจากคนบางกลุ่มที่มักจะเรียกชุดคำสั่งนี้ว่า “SEQUEL” แต่นั่นก็หมายถึง SQL นั่นเอง

หลังจากปี ค.ศ.1970 เป็นต้นมา ระบบฐานข้อมูล ORACLE ซึ่งถูกพัฒนาโดยบริษัท ORACLE Corporation และถือเป็นก้าวแรกในเชิงพาณิชย์สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่ตั้งอยู่บนฐานของ SQL และต่อมาก็มีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ พัฒนาตามมา เช่น INGRESS

เมื่อมีผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตต่าง ๆ มากขึ้นจึงทำให้เกิด SQL หลาย ๆ รูปแบบจากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนั้นในราวปี ค.ศ.1982 ทาง American National Standards Institute(ANSI) จึงได้คิดค้นและร่างมาตรฐานของชุดคำสั่ง SQL เพื่อให้ผู้ผลิตรายต่าง ๆ สร้างชุดคำสั่งดังกล่าวให้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน แต่ในปัจจุบันแต่ละผลิตภัณฑ์ต่างก็มีการเพิ่มคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และถือเป็นจุดขายของผลิตภัณฑ์แต่ทั้งนี้โดยหลักการแล้วชุดคำสั่งดังกล่าวยังคงต้องอยู่บนพื้นฐานที่ทาง ANSI บัญญัติไว้ โดยปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ระบบการจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ORACLE , DB2 , SYBASE , Informix , MS-SQL , MS-Access รวมทั้ง MS-FoxPro เป็นต้น

การใช้งานภาษา SQL

ในการใช้งานภาษา SQL จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. แบบโต้ตอบ(Interactive SQL)

เป็นการปฏิบัติการที่ยูสเซอร์สามารถใช้งานชุดคำสั่งภาษา SQL ได้ตอบกันบนจอภาพ ยูสเซอร์สามารถใช้ชุดคำสั่งต่าง ๆ ที่ต้องการในการปฏิบัติการกับข้อมูล เช่น ต้องการแสดงรายชื่อ Staff ที่สังกัดอยู่สาขา B3 ก็สามารถใช้คำสั่งได้ ดังนี้

```
SELECT *
FROM staff
WHERE bno = 'B3'
```

แต่อย่างไรก็ตามการปฏิบัติโดยยูสเซอร์ที่สามารถได้ดอบกับข้อมูลในฐานะข้อมูลนี้ ยูสเซอร์จะต้องมีความรู้ในระดับเบื้องต้นที่สามารถใช้งานชุดคำสั่งในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งทำให้เกิดความคล่องตัวในด้านของยูสเซอร์สามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ที่ตนต้องการได้ แต่ทั้งนี้ ผู้บริหารฐานข้อมูลจำเป็นต้องจำกัดสิทธิการใช้งานในการเข้าถึง เพื่อความปลอดภัยในฐานะข้อมูล ด้วยเช่นกัน เช่น อาจให้สิทธิกับยูสเซอร์บางคนมีสิทธิในการเข้าถึงฐานข้อมูลบางส่วนเท่านั้น และสามารถใช้งานได้เพียงการเรียกดูข้อมูลเป็นต้น

2. แบบฝังในตัวโปรแกรม (Embedded SQL)

เป็นการเขียนชุดคำสั่งภาษา SQL ไว้ในโปรแกรม ซึ่งปัจจุบันมีภาษาโปรแกรมหลายภาษาด้วยกันที่สนับสนุนชุดคำสั่งภาษา SQL ในการปฏิบัติการกับฐานข้อมูล รวมถึงภาษาชุดที่ 3 เช่น ภาษาC, COBOL และ Pascal ในการปฏิบัติการลักษณะนี้จำเป็นต้องพึ่งพาโปรแกรมเมอร์ในการเขียนชุดคำสั่ง ภาษา SQL ด้วยการฝังไว้ในตัวโปรแกรม (embedded) ซึ่งทำให้ลดข้อจำกัดบางอย่างของชุดคำสั่งภาษา SQL ได้ กล่าวคือ SQL จะไม่มีคำสั่งที่ใช้ในการควบคุม เช่น การใช้คำสั่งลูป(Loop) , DO...WHILE รวมถึงเงื่อนไขที่มีความซับซ้อน ซึ่ง SQL อาจจะใช้งานได้ไม่คล่องตัวนัก ดังนั้น การเขียนชุดคำสั่ง SQL ฝังไว้ในตัวโปรแกรมก็จะทำให้การใช้งานชุดคำสั่ง SQL มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดย Embedded SQL ยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกันคือ

2.1 Embedded SQL Statements เป็นชุดคำสั่ง(SQL Statement) ที่เขียนฝังอยู่ที่ตัวโปรแกรม(Source code) โดยจะนำ SQL Statement เขียนผสมกับภาษาโปรแกรม เช่น เขียนโปรแกรมภาษา C โดยจะผสม SQL Statement เมื่อมีการเข้าถึงฐานข้อมูล โดยทางสำนักงานมาตรฐาน ISO ได้กำหนดให้ภาษาที่สนับสนุน embedded SQL เช่น ภาษาC, COBOL, Fortran, MUMPS, Pascal และ PL/1 เป็นต้น

2.2 Application Programming Interface(API) เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่อนุญาตให้โปรแกรมเมอร์สามารถใช้กลุ่มของฟังก์ชันในการร้องขอการใช้งานผ่าน API

```

/* Program to print out STAFF details */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

EXEC SQL INCLUDE sqlca;

main ()
{
EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION
    Char staff_no[6];
    Char first_name[16];
    Char last_name[16];
    Char address[50];
    Char branch_no[4];
    Char address_ind;

EXEC SQL END DECLARE SECTION;

/* Connect to database */
EXEC SQL CONNECT 'estatedb';

If (sqlca.sqlcode < 0) exit(-1);

/* Prompt for staff number */
printf("Enter staff number : ");
scanf("%s", staff_no);

EXEC SQL SELECT fname, lname, address, bno
INTO : first_name, :last_name, :address_ind, :branch_no
FROM staff
WHERE sno = :staff_no;

/* Check success and display data */
If (sqlca.sqlcode == 0) {
printf("First name:   %s \n", first_name);
    printf("Last name:   %s \n", last_name);

    If (address_ind < 0)
        Printf("Address : NULL \n");

else
printf("Branch number : %s \n", branch_no);
}

```

ตัวอย่างที่ 1 Embedded SQL

```

}
else if (sqlea.sqlcode == 100)
printf("No staff member with specified number \n")
else
printf("SQL error %d \n", sqlea.sqlcode);
/* finally disconnect from the database */
EXEC SQL DISCONNECT;
}

```

ตัวอย่างที่ 1 Embedded SQL(ต่อ)

```

/* Program to print out properties manage by a member of staff */
#include <stdio.h>
main ( )
{
    LOGINREC * loginrec;
    DBPROCESS * dbproc;
    Int status;
    char property_no[6];
    char street[26];
    char area[16];
    char city[16];
    char post_code[5];
}
/* Get a login structure and login using specified user name and password */
loginrec = dblogin( );
DBSETLUSER(loginrec, "manager");
DBSETLPWD(loginrec, "pterodaety");
dbproc = dbopen(loginrec, "");
/* Set up query and execute it */
dbcmd(dbproc, "SELECT pno, street, area, city pcode from property_for_rent")
dbcmd(dbproc, "where sno = 'SL41' order by pno");

```

ตัวอย่างที่ 2 SQL API Program


```

        dbsqlxexec(dbprooc);
/* Get to first statement in batch */
status = dbresults(dbprooc);
/* Set up(bind) variable to receive result and fetch each row of the query result table */

        dbbind(dbprooc, 1, NTBSTRINGBIND, 5, &property_no);
        dbbind(dbprooc, 2, NTBSTRINGBIND, 25, &street);
        dbbind(dbprooc, 3, NTBSTRINGBIND, 15, &area);
        dbbind(dbprooc, 4, NTBSTRINGBIND, 15, &city);
        dbbind(dbprooc, 5, NTBSTRINGBIND, 8, &post_code);
        while (status = dbnextrow(dbprooc) == SUCCEED)
        {
                printf("Property number : %s \n", property_no);
                printf("Street : %s \n", street);
                printf("Area : %s \n", area);
                printf("City : %s \n", city);
                printf("Post code : %s \n", post_code)
        }
/* Check for success before closing connecting to database*/
if(status == FAIL)
        printf("SQL error \n");
        dbexlt(dbprooc);
}

```

ตัวอย่างที่ 2 SQL API Program

ประเภทของคำสั่งภาษา SQL

กลุ่มคำสั่งของภาษา SQL มีหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งมีการจัดประเภทคำสั่งอยู่ 3 ประเภทด้วยกัน ดังนี้

1. ภาษานิยามข้อมูล(Data Definition Language : DDL) เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล การกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีคอลัมน์หรือแอตทริบิวต์ใด ชนิดข้อมูลเป็นประเภทใด รวมทั้งการจัดการด้านการเพิ่ม แก้ไข ลบแอตทริบิวต์ต่างๆ ในรีเลชัน และการสร้างดัชนี

2. ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) จัดเป็นกลุ่มคำสั่งที่ถือเป็นแกนสำคัญของภาษา SQL เลขที่เดียวโดยกลุ่มคำสั่งเหล่านี้จะใช้ในการอัปเดต เพิ่ม ปรับปรุง และการทวิรข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งอาจเป็นชุดคำสั่งแบบ Interactive SQL หรือ Embedded SQL

3. ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language : DCL) ซึ่งเป็นกลุ่มคำสั่งที่จะช่วยให้ผู้บริหารฐานข้อมูล (DBA) สามารถควบคุมฐานข้อมูลเพื่อกำหนดสิทธิการอนุญาต (grant) หรือการยกเลิก (revoke) การเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งเป็นกระบวนการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการ—ทรานแซกชัน (transaction-management)

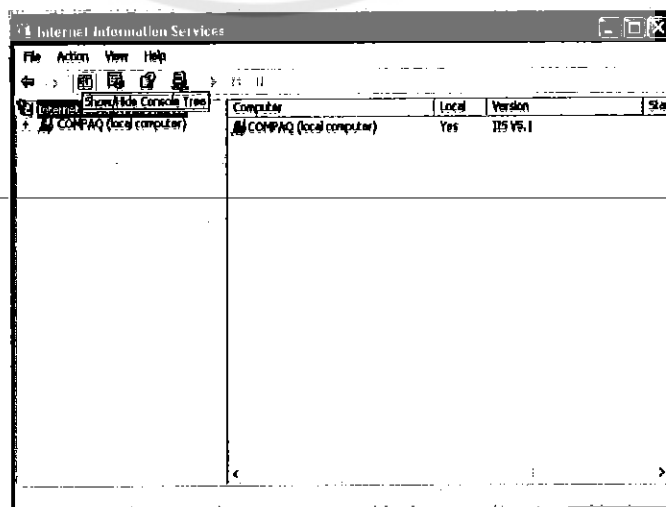
แต่ละ DBMS จะมีการกำหนดชนิดข้อมูลซึ่งประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ เช่น numeric, string, date/time เป็นต้น ซึ่งในบางครั้งอาจจะมีชนิดข้อมูลแบบ graphics และ image โดยแต่ละผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตต่าง ๆ อาจใช้คำที่แตกต่างกัน รวมทั้งบาง DBMS อาจจะไม่มีการกำหนดชนิดข้อมูลบางอย่างใน DBMS อื่น ๆ ก็เป็นไปได้

เนื่องจากภาษา SQL มีอยู่ในหลาย ๆ ผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในด้านของรูปแบบคำสั่ง แต่ทั้งนี้เราจะกล่าวถึงรูปแบบคำสั่ง SQL ที่เป็นไปตามมาตรฐานของ ORACLE รวมทั้งการอ้างอิงกับชุดคำสั่ง SQL ในโปรแกรม Ms-Access เป็นหลัก เนื่องจาก Ms-Access เป็นซอฟต์แวร์ที่หาใช้งานได้ไม่ยาก และได้ผนวกไว้แล้วกับชุดโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ

ถึงแม้ผลิตภัณฑ์ DBMS ต่าง ๆ ที่สนับสนุนชุดคำสั่งภาษา SQL มีความแตกต่างกันบ้างในเรื่องการใช้คำสั่ง แต่ทั้งนี้ก็จะตั้งอยู่บนพื้นฐานมาตรฐานที่ทาง ANSI กำหนดไว้เป็นสำคัญ

2.3.6 Personal Web Server [7]

Personal Web Server คือ Server ที่เก็บ file ส่วนตัว ซึ่งการทำงานของ Web Page โดยปกติต้องเกี่ยวกับ Server ที่เก็บ file อยู่แล้วและยังมี Web Page บางแบบจะต้องติดต่อกับตัว Server ด้วย เช่น การค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลที่เก็บไว้ใน Server กรณีพัฒนา Web Page ที่ต้องติดต่อกับ Server อย่างนี้ และจะต้องมีการทดสอบกับ Server ซึ่งอาจไม่สะดวกนักถ้าต้องการทดสอบกับ Server จริง ๆ ด้วยเหตุผลนี้จึงได้มีการเขียนโปรแกรม Server ส่วนตัว เพื่อใช้เป็นตัวทดสอบ Web Server ทั้งระบบ

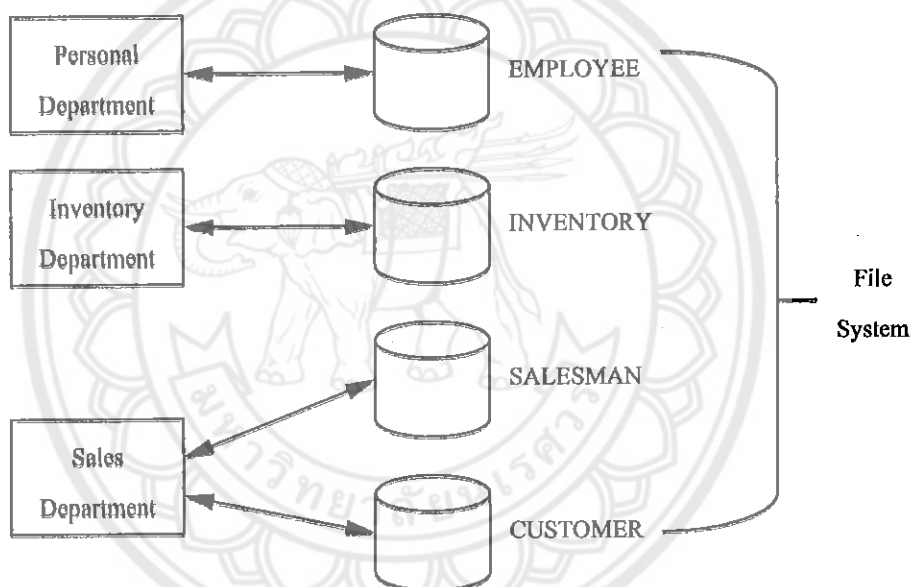


รูปที่ 2.5 Personal Web Server แบบ IIS หรือ Internet Information Services

2.4 ระบบฐานข้อมูล [8,9]

2.4.1 บทนำ

ในอดีตการจัดเก็บข้อมูลนั้นอยู่ในระบบแฟ้มข้อมูลแต่เกิดปัญหาต่าง ๆ มากมายจึงก่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบใหม่ขึ้น เรียกว่า "ฐานข้อมูล"(Database) การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เช่น ข้อมูลพนักงาน สินค้าคงคลัง พนักงานขาย และลูกค้า ซึ่งแต่เดิมถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลของฝ่ายต่าง ๆ ได้ถูกนำมาจัดเก็บรวมกันไว้ภายในฐานข้อมูลเดียว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมของบริษัท ส่งผลให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูลได้ ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูล

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างน้อยอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้มข้อมูล 1 ระบบ และจะเรียกฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า "ระบบฐานข้อมูล" (Database System) เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน หรือระบบฐานข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนการจัดทำสำมะโนประชากร เป็นต้น

2.4.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลโดยทั่วไป จะเกี่ยวข้องกับ 4 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1. ข้อมูล (Data)

ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ไปจนถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่อย่างเช่นเครื่อง Mainframe ข้อมูลในแต่ละส่วนจะต้องสามารถนำมาใช้ประกอบกันได้ (Data Integrated) เช่น เมื่อแพทย์รักษาผู้ป่วย แพทย์จะอาศัยข้อมูลจากประวัติการรักษาพยาบาลของ ผู้ป่วยมาประกอบการรักษา แต่ในกรณีฉุกเฉินที่ต้องการติดต่อญาติของผู้ป่วย ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้ไม่ปรากฏในประวัติการรักษาพยาบาล ทางโรงพยาบาลสามารถนำชื่อผู้ป่วยไปค้นหาชื่อญาติในทะเบียนผู้ป่วยได้ โดยไม่จำเป็นต้องเก็บชื่อญาติของผู้ป่วยไว้ในประวัติการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด

นอกจากคุณลักษณะนี้แล้วในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้จำนวนมาก ข้อมูลในฐานข้อมูลจะต้องสามารถถูกใช้ร่วมกัน (Data Sharing) จากผู้ใช้หลาย ๆ คน ได้

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

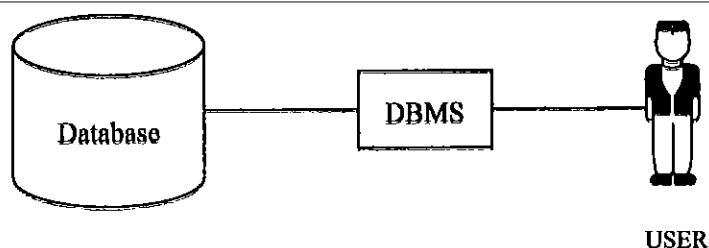
อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่มีเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล จะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

2.1 หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้จึงได้แก่ ความจุของหน่วยความจำสำรองที่นำมาใช้จัดเก็บ ข้อมูลของฐานข้อมูลนั้น

2.2 หน่วยประมวลผล และหน่วยความจำหลัก เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่จะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาประมวลผลตามคำสั่งที่กำหนด ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้ จึงได้แก่ ความเร็วของหน่วยประมวลผล และขนาดของหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูลนั้น

3. ซอฟต์แวร์ (Software)

ในการติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้ จะต้องกระทำผ่าน โปรแกรมที่มีชื่อว่า โปรแกรม Database Management System (DBMS) ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 การติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้

หน้าที่หลักของโปรแกรม DBMS ได้แก่ การทำให้การเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เป็นอิสระจากส่วนของ Hardware หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า โปรแกรม DBMS จะมีหน้าที่ในการจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ภายใตฐานข้อมูลแทนโปรแกรมเมอร์ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถที่จะเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ โดยไม่จำเป็นต้องทราบถึง โครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลในระดับที่ลึกเช่นเดียวกับโปรแกรมเมอร์ เนื่องจากโปรแกรม DBMS นี้ จะมีส่วนของ Query Language ซึ่งเป็นภาษาที่ประกอบด้วยคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งสามารถนำไปใช้ร่วมกับภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาประมวลผล

4. ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล(User)

ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาใช้งาน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้ ดังนี้

4.1 Application Programmer ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาประมวลผล โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มักจะใช้ร่วมกับคำสั่งในกลุ่ม Data Manipulation Language(DML) ของ Query Language เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล

4.2 End User ได้แก่ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้งาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. Naive User ได้แก่ ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยอาศัยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

2. Sophisticate User ได้แก่ ผู้ใช้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยประโยคคำสั่งของ Query Language โดยทั่วไปผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดจะมีส่วนที่ยอมให้ผู้ใช้ ได้ใช้ประโยคคำสั่งของ Query Language เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยตรง สำหรับประโยคคำสั่งเหล่านี้จะถูกส่วน Query Processor ของ โปรแกรม DBMS แปลงให้อยู่ในรูปของคำสั่งในกลุ่ม Data Manipulation Language

2.4.3 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

การจัดนำข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาใช้ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลนั้น จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล(Data Redundancy) โดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้ในระบบเพิ่มข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเหมือนเช่นเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันในคุณลักษณะ Integrated แทน

2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล (Data Inconsistency) เนื่องจากไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันในหลายแฟ้มข้อมูล ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุดจะไม่ก่อให้เกิดค่าที่แตกต่างกันได้
3. แต่ละหน่วยงานในองค์กร สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถเข้าใจและสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน
5. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ให้แตกต่างกันตามความ รับผิดชอบ
6. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้โดยระบุกฎเกณฑ์ในการควบคุมความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลผิด
7. สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ
8. ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น (Data Independence) ซึ่งส่งผลให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขโครงสร้างของข้อมูล โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้น เช่น ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนขนาดของ Field สำหรับระบบแฟ้มข้อมูล จะกระทำได้ยาก เนื่องจากต้องเปลี่ยนแปลงตัวโปรแกรมที่อ้างถึง Field นั้นทั้งหมด ซึ่งต่างจากการใช้ระบบฐาน ข้อมูล ที่การอ้างถึงข้อมูลจะไม่ขึ้นอยู่กับการอ้างถึงโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลจึงไม่ส่งผลให้ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นมากนัก

บทที่ 3

ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

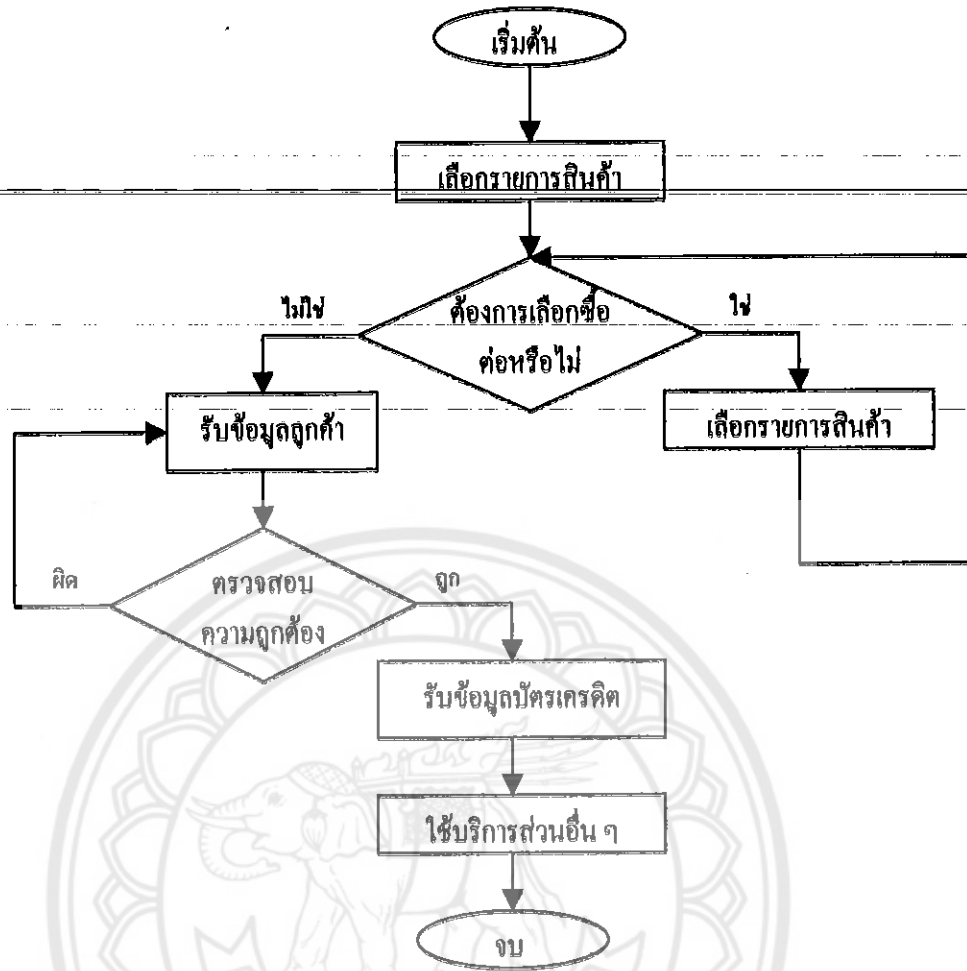
ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์นั้น ผู้จัดทำได้ดำเนินขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์ 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

- 3.1 โครงสร้างการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์
- 3.2 การจัดทำรูปแบบหน้าตาของเว็บไซต์
- 3.3 การเขียนโค้ด PHP เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล
- 3.4 การออกแบบตารางฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูล

3.1 โครงสร้างการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์มีดังนี้

3.1.1 ผู้ใช้ทั่วไป

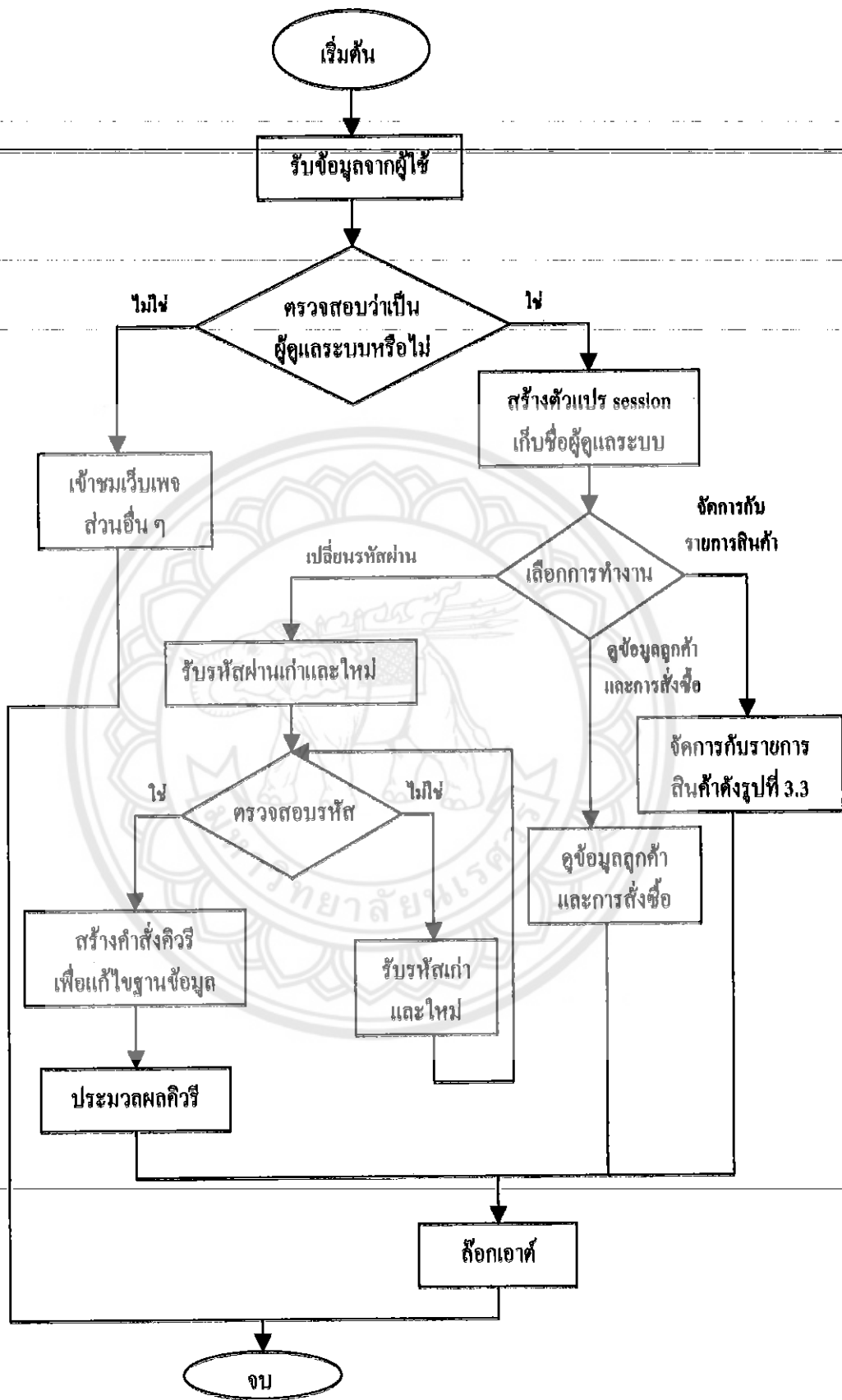
ในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปนั้น สามารถเข้ามาชมเว็บเพจและซื้อสินค้าภายในเว็บเพจได้ นอกจากนี้ผู้ใช้ทั่วไปยังสามารถใช้งานส่วนอื่น ๆ ของเว็บเพจได้ คือดาวน์โหลดใคร่พื้เวอร์ของปริ้นเตอร์และสแกนเนอร์บางรุ่นของยี่ห้อ cannon และสามารถตั้งกระทู้ใหม่ อ่านและตอบกระทู้ได้อีกด้วย



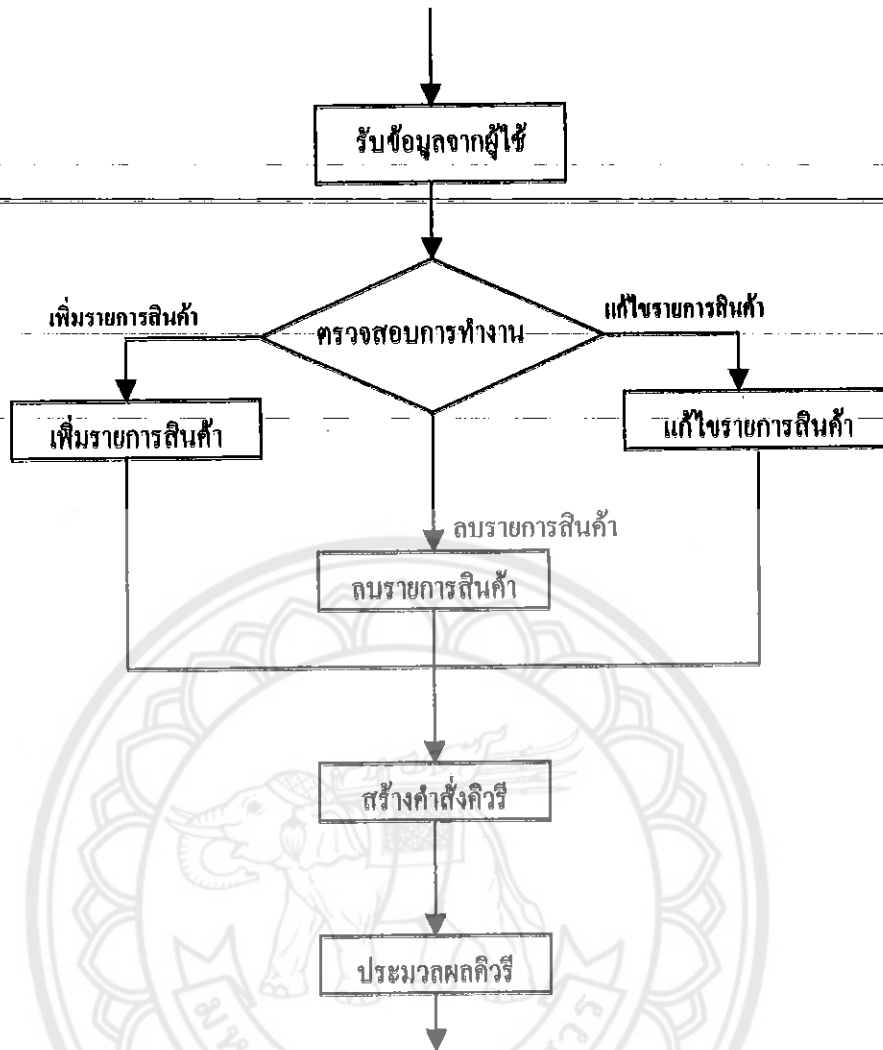
รูปที่ 3.1 การทำงานของผู้ใช้ทั่วไป

3.1.2 ผู้ดูแลระบบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบนั้นสามารถเพิ่ม แก้ไข และลบรายการสินค้าได้ นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบยังสามารถดูข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าที่สั่งซื้อภายในเว็บไซต์ได้อีกด้วย



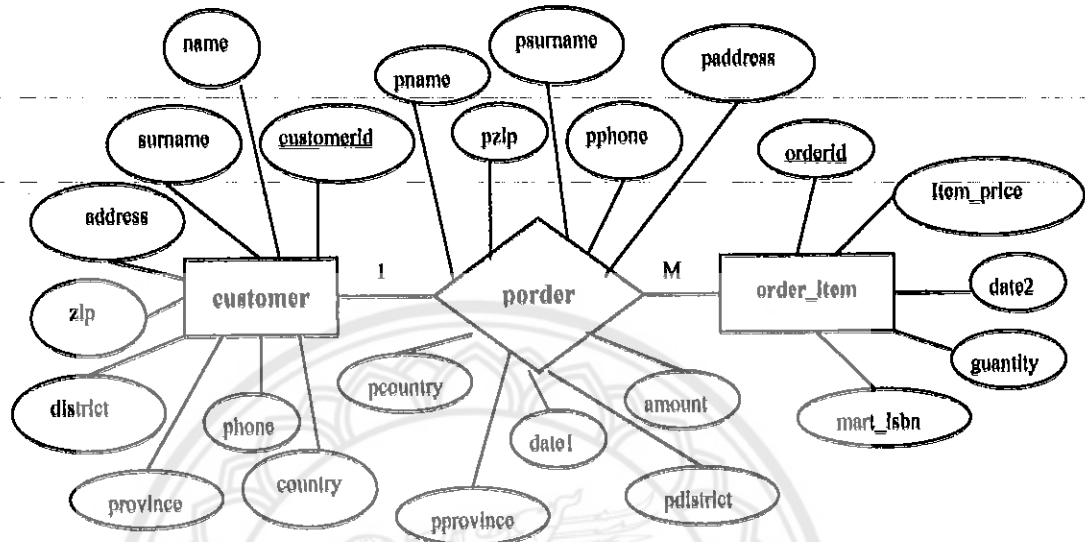
รูปที่ 3.2 การทำงานของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.3 การจัดการกับรายการสินค้า

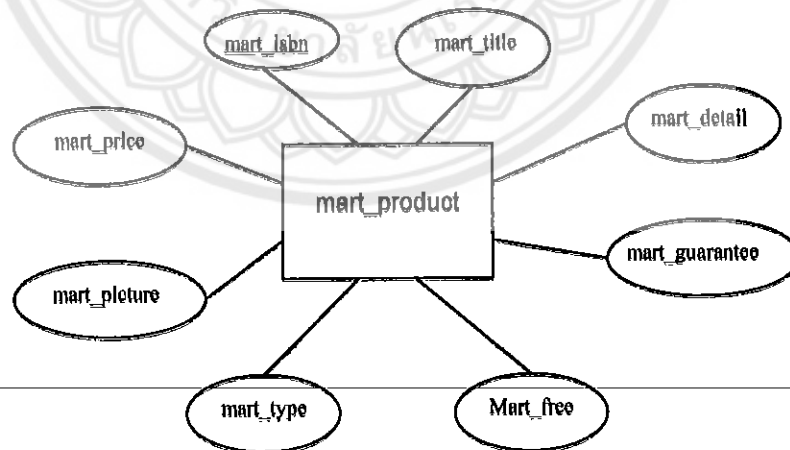
3.1.3 การจัดการกับตารางเก็บข้อมูล

ตาราง customer , porder และ order_item มีความสัมพันธ์กันโดยตาราง porder และตาราง customer มีฟิลด์ customerid เชื่อมความสัมพันธ์กัน ส่วนตาราง porder และ ตาราง order_item ก็มีฟิลด์ orderid เชื่อมความสัมพันธ์กัน ดังนั้นตารางทั้งสามจึงมีความสัมพันธ์กันดังรูป



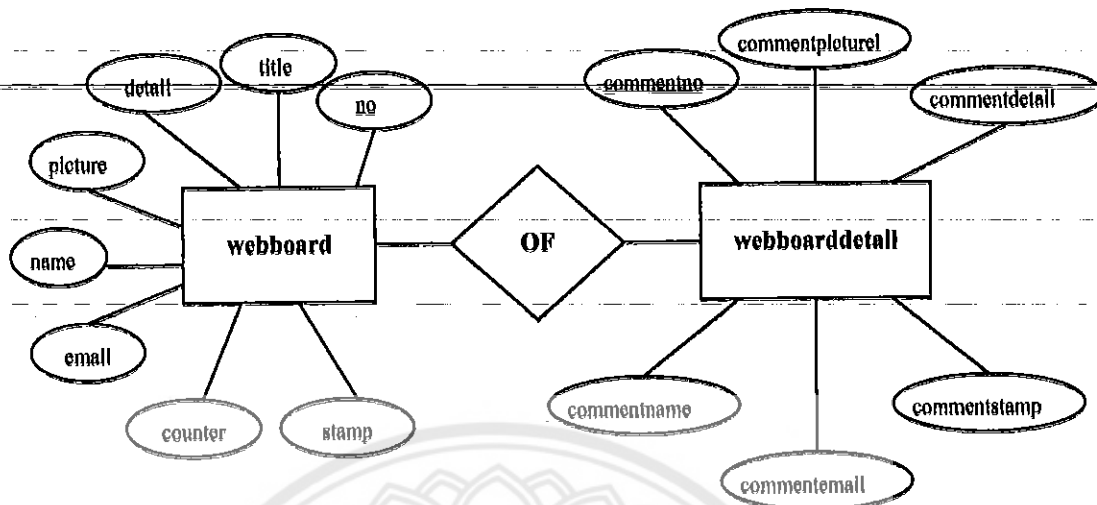
รูปที่ 3.4 ความสัมพันธ์กันระหว่างตาราง customer , porder และ order_item

สำหรับตาราง mart_product มี mart_isbn เป็นคีย์หลัก และภายในตารางมีความสัมพันธ์กันดังรูป



รูปที่ 3.5 ความสัมพันธ์ของตาราง mart_product

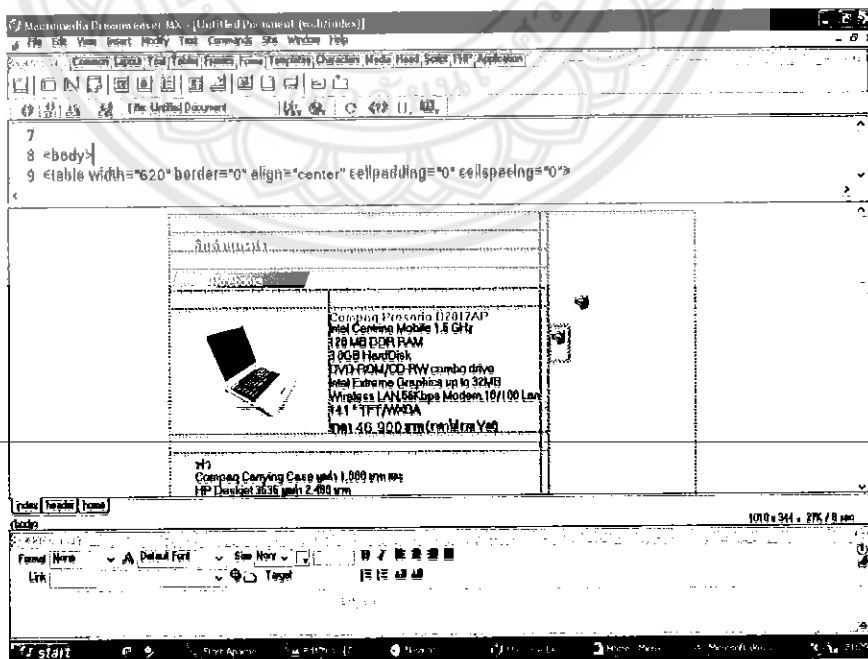
ความสัมพันธ์กันของตาราง webboard และ webboarddetail โดยมี Relationship “OF” เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ และมีฟิลด์ commentno เป็นตัวเชื่อมตารางเข้าด้วยกัน



รูปที่ 3.6 ความสัมพันธ์กันของตาราง webboard และ webboarddetail โดยมี Relationship “OF” เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์

3.2 การจัดทำรูปแบบหน้าตาของเว็บไซต์

การจัดทำรูปแบบหน้าตาของเว็บไซต์มีโปรแกรมที่ช่วยในการออกคือโปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX ซึ่งมีรูปแบบดังนี้



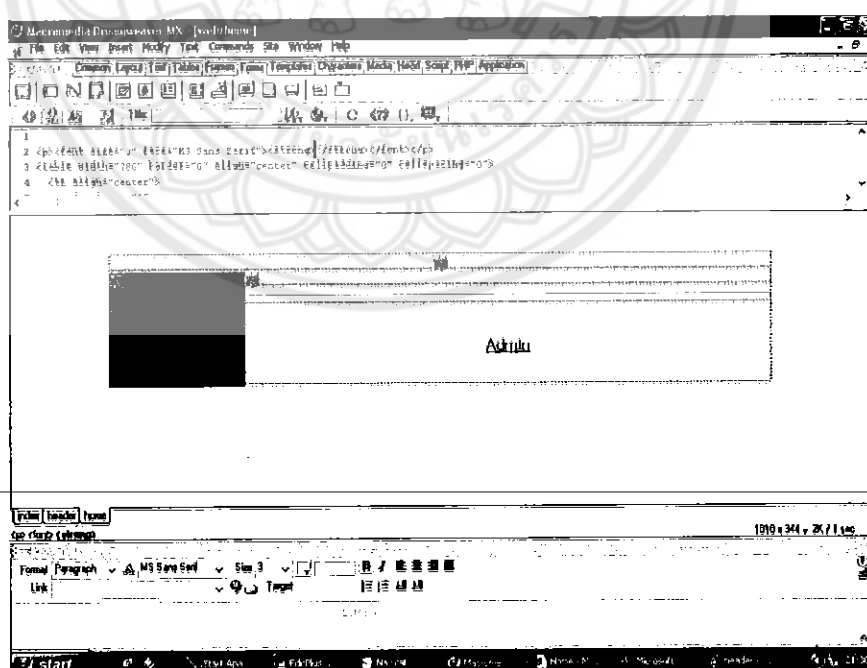
รูปที่ 3.7 รูปแบบของโปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX

รูปแบบของโปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX ประกอบด้วย ส่วนของ เครื่องมือ
ที่มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. File
2. Edit
3. View
4. Insert
5. Modify
6. Text
7. Commands
8. Site
9. Windows
10. Help

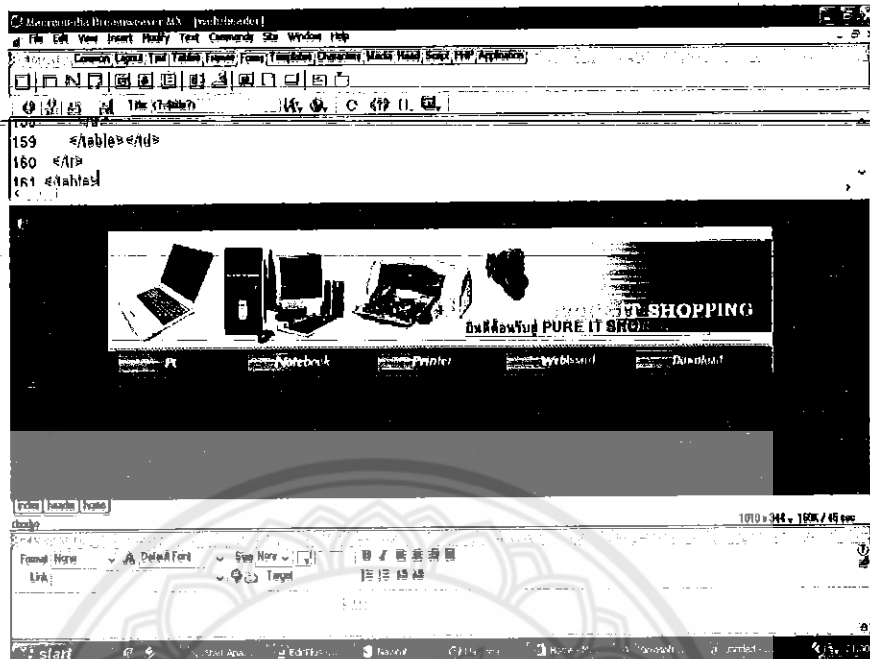
คำสั่ง Insert เป็นรูปแบบของเครื่องมือของการใช้ออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์จะใช้เครื่องมือที่สำคัญดังนี้

1. เครื่องมือ Insert Table ใช้สำหรับแบ่งขอบเขตข้อมูล



รูปที่ 3.8 รูปแบบของการสร้างขอบเขต

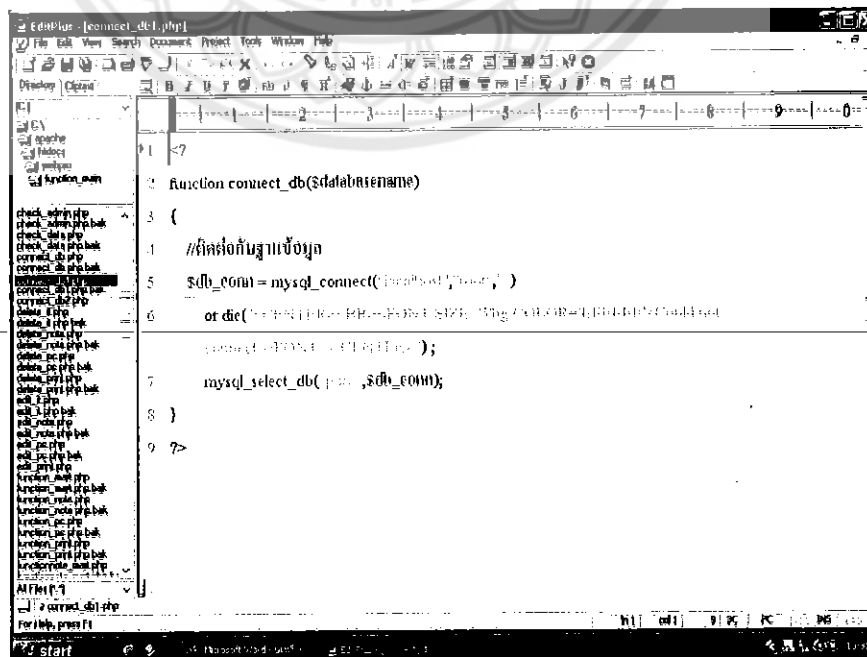
2. เครื่องมือ Image ใช้สำหรับกำหนดสร้างรูปภาพ



รูปที่ 3.9 รูปแบบการกำหนดภาพ

3.3 การเขียนโค้ด PHP เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล

การเขียนโค้ด เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลนั้นจะใช้ โปรแกรม EditPlus ช่วยในการสร้างการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อเว็บไซต์ สามารถ โหลด แก้ไข และการยกเลิกข้อมูลต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์ รูปแบบ โปรแกรม EditPlus ดังนี้



รูปที่ 3.10 โปรแกรม EditPlus

คำสั่ง php ที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูล มีดังนี้

```
<?
```

```
$db_conn = mysql_connect("localhost","root","")
```

```
or die("<CENTER><BR><FONT SIZE='5'bg COLOR='EEEEEE'>
```

```
Could not connect.</FONT></CENTER>");
```

```
mysql_select_db("pure",$db_conn);
```

```
?>
```

- คำสั่ง `mysql_connect()` ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลโดย

Host คือ localhost

Username คือ root

Password ไม่มี

- และใช้คำสั่ง `mysql_select_db()` ในการเลือกชื่อฐานข้อมูล

Database Name คือ pure

3.4 การออกแบบฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล ที่จะใช้เก็บข้อมูลมีการแบ่งส่วนของการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ตารางของ admin เก็บรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ
2. ตารางของ customer เก็บข้อมูลของสมาชิก
3. ตารางของ porder เก็บข้อมูลของการสั่งซื้อ
4. ตารางของ order_item เก็บข้อมูลของจำนวนสินค้า
5. ตารางของ mart_product เก็บข้อมูลของรายการสินค้า
6. ตารางของ webboard เก็บหัวข่าวนานาชาติ
7. ตารางของ webboarddetail เก็บข้อความของการสนทนาแต่ละหัวข้อนั้นๆ

ตารางที่ 3.1 ตารางของข้อมูล

admin	customer	porders	orders_item	mart_product	webboard	webboarddetail

3.3.1 ตารางของ admin

ใช้สำหรับเก็บรหัสผ่านของพนักงานมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ username ใช้เก็บชื่อของผู้ดูแลระบบ

2. field ของ password ใช้เก็บรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.2 ตารางของ admin

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
username	Varchar	20	Yes	No	ชื่อของผู้ดูแลระบบ
password	Varchar	20		No	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

3.3.2 ตารางของ customer

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของสมาชิกมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ customerid ใช้เก็บเลขที่ของลูกค้า
2. field ของ name ใช้เก็บชื่อของลูกค้า
3. field ของ surname ใช้เก็บนามสกุลของลูกค้า
4. field ของ address ใช้เก็บที่อยู่ของลูกค้า
5. field ของ phone ใช้เก็บเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า
6. field ของ district ใช้เก็บอำเภอ/เขตที่อยู่ของลูกค้า
7. field ของ province ใช้เก็บจังหวัดที่อยู่ของลูกค้า
8. field ของ zip ใช้เก็บรหัสไปรษณีย์ของลูกค้า
9. field ของ country ใช้เก็บจังหวัดที่อยู่ของลูกค้า

ตารางที่ 3.3 ตารางของ customer

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
customerid	Int	10	Yes	No	เลขที่ของลูกค้า
name	Varchar	20		No	ชื่อของลูกค้า
surname	Varchar	20		No	นามสกุลของลูกค้า
address	Varchar	100		No	ที่อยู่ของลูกค้า
phone	Varchar	11		No	เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า
district	Varchar	20		No	อำเภอของลูกค้า
province	Varchar	20		No	จังหวัดของลูกค้า

ตารางที่ 3.3 ตารางของ customer(ต่อ)

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
zip	Varchar	10		No	รหัสไปรษณีย์ของลูกค้า
country	Varchar	20		No	ประเทศของลูกค้า

3.4.3 ตารางของ porder

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของการสั่งซื้อมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ orderid ใช้เก็บเลขที่การสั่งซื้อ
2. field ของ customerid ใช้เก็บเลขที่ของลูกค้า
3. field ของ date1 ใช้เก็บวันที่การสั่งซื้อ
4. field ของ amount ใช้เก็บจำนวนเงิน
5. field ของ pname ใช้เก็บชื่อของผู้รับ
6. field ของ psurname ใช้เก็บนามสกุลของผู้รับ
7. field ของ paddress ใช้เก็บที่อยู่ของผู้รับ
8. field ของ pphone ใช้เก็บเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับ
9. field ของ pdistrict ใช้เก็บอำเภอ/เขตที่อยู่ของผู้รับ
10. field ของ pprovince ใช้เก็บจังหวัดที่อยู่ของผู้รับ
11. field ของ pzip ใช้เก็บรหัสไปรษณีย์ของผู้รับ
12. field ของ pcountry ใช้เก็บจังหวัดที่อยู่ของผู้รับ

ตารางที่ 3.4 ตารางของ porder

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
orderid	int	10	Yes	No	เลขที่การสั่งซื้อ
customerid	Int	5	Yes	No	เลขที่ของลูกค้า
date1	Date			No	วันที่การสั่งซื้อ
pname	Varchar	20		No	ชื่อของผู้รับ
psurname	Varchar	20		No	นามสกุลของผู้รับ
paddress	Varchar	100		No	ที่อยู่ของผู้รับ
pphone	Varchar	11		No	เบอร์โทรศัพท์ของผู้รับ

ตารางที่ 3.4 ตารางของ porder(ต่อ)

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
pdistrict	Varchar	20		No	อำเภอของผู้รับ
pprovince	Varchar	20		No	จังหวัดของผู้รับ
pzip	Varchar	10		No	รหัสไปรษณีย์ของผู้รับ
pcountry	Varchar	20		No	ประเทศของผู้รับ

3.4.4 ตารางของ order_item

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของจำนวนสินค้ามีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ orderid ใช้เก็บเลขที่การสั่งซื้อ
2. field ของ mart_isbn ใช้เก็บเลขที่สินค้า
3. field ของ item_price ใช้เก็บราคาสินค้า
4. field ของ quantity ใช้เก็บจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ
5. field ของ date2 ใช้เก็บวันที่ในการสั่งซื้อ

ตารางที่ 3.5 ตารางของ order_item

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
Orderid	Int	10	Yes	No	เลขที่การสั่งซื้อ
Mart_isbn	Vachar	15		No	เลขที่สินค้า
Item_price	Float	11		No	ราคาสินค้า
quantity	Varchar	15		No	จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ
date2	date			No	วันที่ซื้อสินค้า

3.4.5 ตารางของ mart_product

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสินค้าของระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์
มีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ mart_isbn ใช้เก็บเลขที่สินค้า
2. field ของ mart_title ใช้เก็บชื่อของสินค้า
3. field ของ mart_picture ใช้เก็บรูปภาพของสินค้า
4. field ของ mart_price ใช้เก็บราคาของสินค้า
5. field ของ mart_detail ใช้เก็บรายละเอียดของสินค้า

6. field ของ mart_guarantee ใช้เก็บการรับประกันสินค้าของสินค้า

7. field ของ mart_free ใช้เก็บรายละเอียดของแถมของสินค้า

ตารางที่ 3.6 ตารางของ mart_product

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
isbn	Varchar	15	Yes	No	เลขที่สินค้า
Mart_title	Varchar	100		No	ชื่อสินค้า
Mart_price	float	11		No	ราคาสินค้า
Mart_detail	varchar	225		No	รายละเอียดสินค้า
Mart_guarantee	varchar	5		No	การรับประกันสินค้า
Mart_free	varchar	100		Yes	ของแถม
Mart_picture	blob			No	รูปสินค้า

3.4.6 ตารางของ webboard

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของหัวข้อการสนทนามีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ no ใช้เก็บเลขที่ของกระทู้
2. field ของ title ใช้เก็บชื่อหัวข้อของกระทู้
3. field ของ detail ใช้เก็บรายละเอียดของกระทู้
4. field ของ picture ใช้เก็บรูปภาพของกระทู้
5. field ของ name ใช้เก็บชื่อผู้สร้างกระทู้
6. field ของ email ใช้เก็บE-mail ของผู้สร้างกระทู้
7. field ของ counter ใช้เก็บเลขที่ผู้เข้าชมกระทู้
8. field ของ stamp ใช้เก็บวันที่ตั้งกระทู้

ตารางที่ 3.7 ตารางของ webboard

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
no	Int	4	Yes	No	เลขที่ของกระทู้
title	Varchar	150		No	ชื่อหัวข้อของกระทู้
detail	Text			No	รายละเอียดของกระทู้
picture	Varchar	100		Yes	รูปภาพของกระทู้
name	Varchar	50		No	ชื่อผู้สร้างกระทู้

ตารางที่ 3.7 ตารางของ webboard(ต่อ)

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
email	Varchar	100		No	E-mail ของผู้สร้างกระทู้
counter	Int	4		No	เลขที่ผู้เข้าชมกระทู้
stamp	Varchar	25		No	วันที่ตั้งกระทู้

3.4.7 ตารางของ webboarddetail

ใช้สำหรับเก็บรายละเอียดของการตอบการสนทนามีส่วนประกอบ ดังนี้

1. field ของ no ใช้เก็บเลขที่ของกระทู้
2. field ของ commentno ใช้เก็บเลขที่ของการตอบกระทู้
3. field ของ commentdetail ใช้เก็บรายละเอียดของตอบกระทู้
4. field ของ commentpicture ใช้เก็บรูปภาพของการตอบกระทู้
5. field ของ commentname ใช้เก็บชื่อของการตอบกระทู้
6. field ของ commentmail ใช้เก็บE-mailของการตอบกระทู้
7. field ของ commentstamp ใช้เก็บวันที่ของการตอบกระทู้

ตารางที่ 3.8 ตารางของ webboarddetail

Field	Type	Size	Primary Key	Null	Description
no	Int	4	Yes	No	เลขที่ของกระทู้
commentno	Int	4		No	เลขที่ของการตอบกระทู้
commentdetail	Text			No	รายละเอียดของตอบกระทู้
commentpicture	Varchar	50		Yes	รูปภาพตอบกระทู้
commentname	Varchar	50		No	ชื่อของการตอบกระทู้
commentmail	Varchar	50		No	E-mailของการตอบกระทู้
commentstamp	Varchar	25		No	วันที่ของการตอบกระทู้

บทที่ 4

การใช้งานระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์

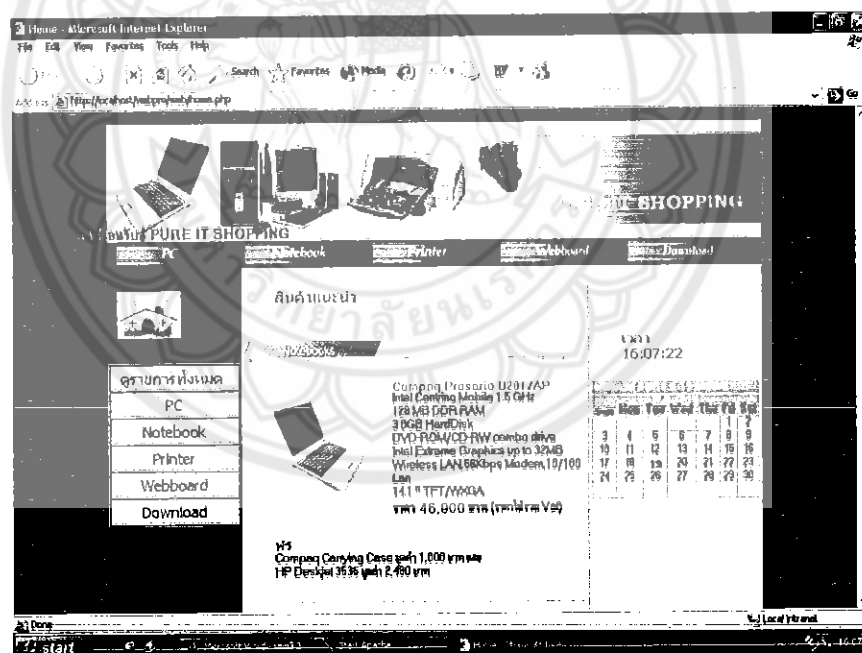
สำหรับระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์นี้ มีการใช้งานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 การใช้งานในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป

การใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปนั้นมีการใช้งานได้ คือ

- ดูและซื้อสินค้าภายในเว็บไซต์ได้
- ถาม – ตอบกระทู้ และสามารถตั้งกระทู้ใหม่ได้
- สามารถดาวน์โหลดเครื่องปริ้นเตอร์และสแกนเนอร์บางรุ่นของยี่ห้อ cannon ได้
- และเมื่อต้องการติดต่อกับ Webmaster ก็สามารถส่งเมลเพื่อติดต่อได้

การทำงานทั้งหมดอธิบายได้ดังนี้

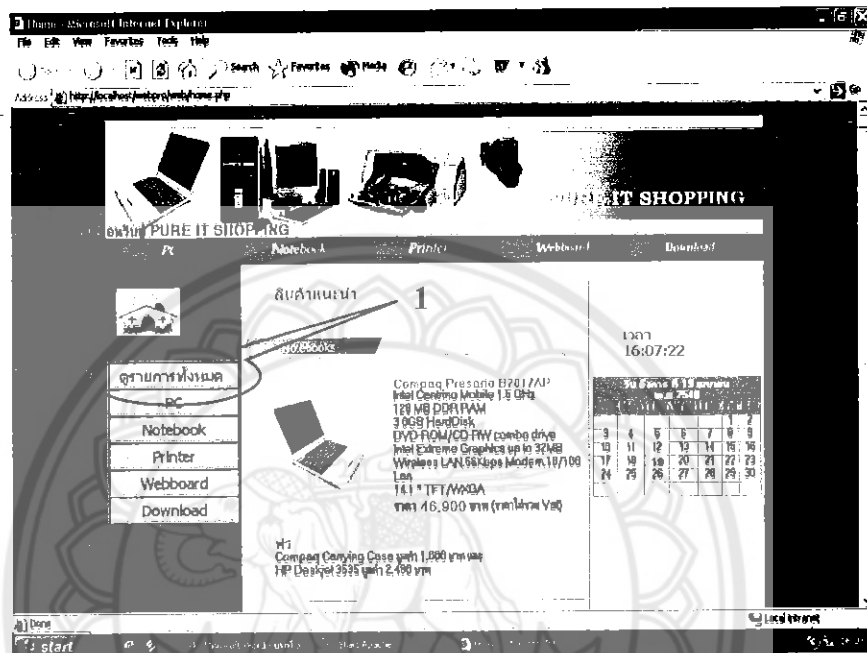


รูปที่ 4.1 หน้าแรกของเว็บไซต์

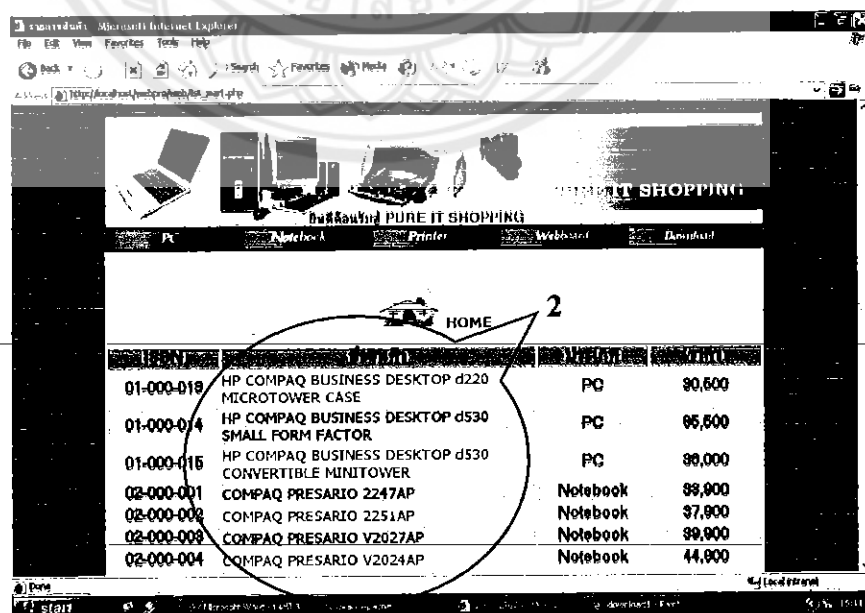
4.1.1 การซื้อหรือดูสินค้า

สำหรับการดูและซื้อสินค้านั้นสามารถดูและซื้อสินค้าได้ 3 ชนิด คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ PC , เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook และเครื่องปริ้นเตอร์ โดยสามารถเลือกได้ดังนี้

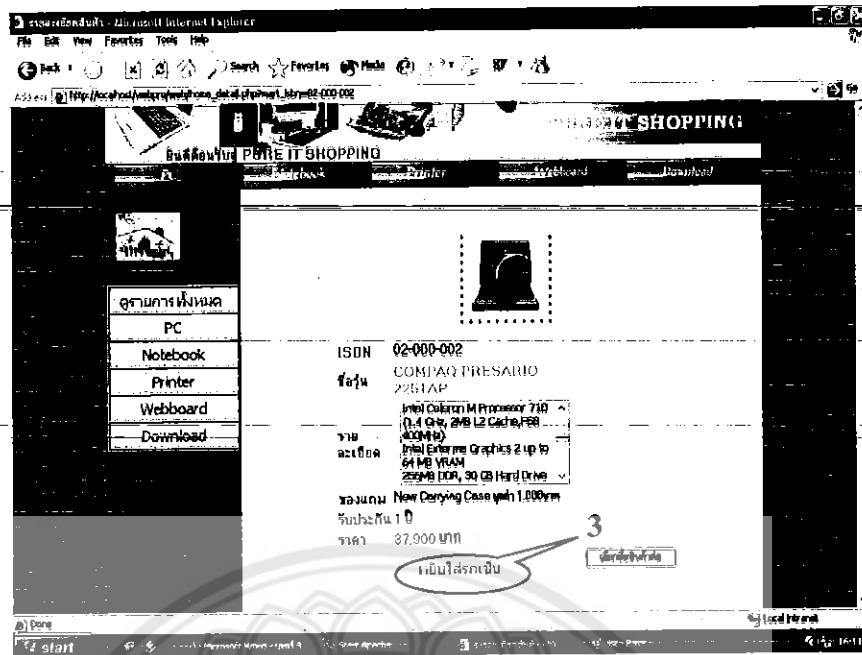
ดูรายการทั้งหมด โดยคลิกที่ “ดูรายการทั้งหมด”(หมายเลข 1) ที่เมนูด้านบนซ้าย ดังรูปที่ 4.2 โดยเว็บเพจหน้านี้จะแสดงแต่ ISBN , ชื่อรุ่น , ประเภท และราคา ดังรูปที่ 4.3 แล้วเมื่อต้องการจะเลือกดูรายละเอียดทั้งหมด ให้คลิกเลือกที่ชื่อรุ่น (หมายเลข 2) ในเว็บเพจนี้ จะแสดงรายละเอียดของรุ่นนั้น ๆ ดังรูปที่ 4.4 และเมื่อต้องการจะซื้อสินค้าก็คลิกที่ “หยิบใส่รถเข็น”(หมายเลข 3)



รูปที่ 4.2 คลิกที่ดูรายการทั้งหมดเพื่อเลือกดูรายการสินค้าทั้งหมด

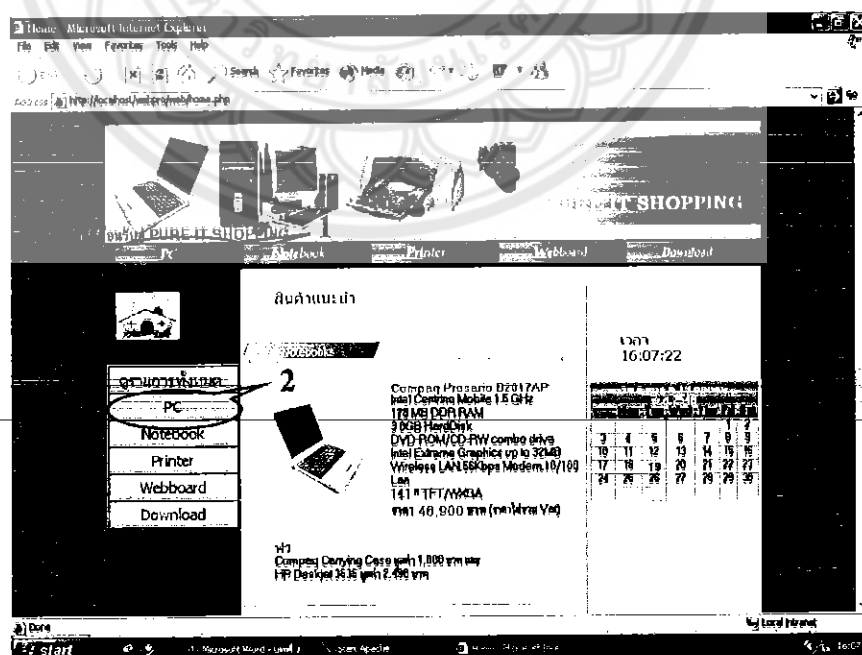


รูปที่ 4.3 หน้าแสดงรายการสินค้าทั้งหมด

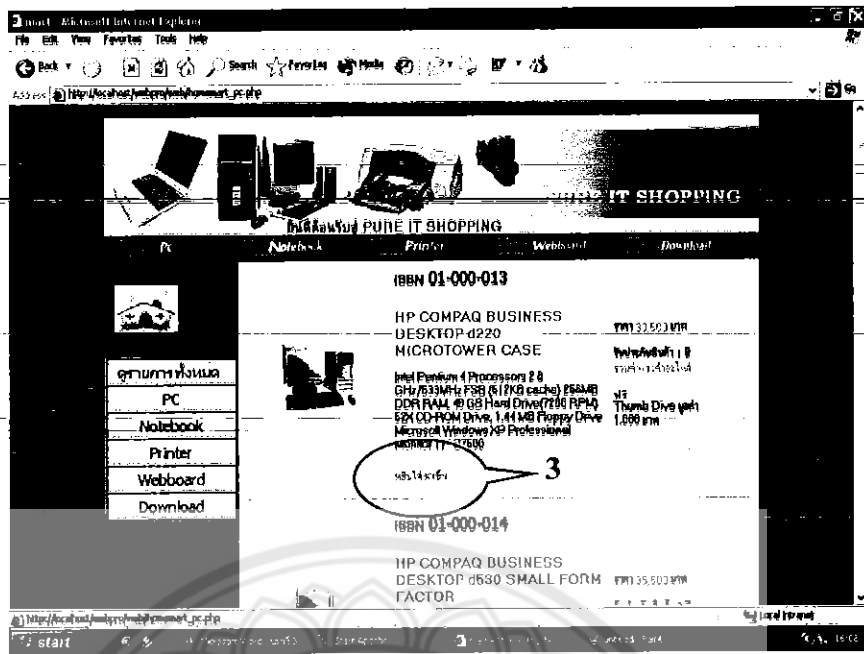


รูปที่ 4.4 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้า

การเลือกดูและซื้อคอมพิวเตอร์ PC สามารถเลือกดูได้โดยคลิกเลือกคำว่า "PC" ที่ส่วนหัวของเว็บเพจ(หมายเลข1) หรือคลิกเลือกคำว่า "PC" ที่ด้านซ้ายของเว็บเพจ(หมายเลข 2) ก็ได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.5 เมื่อเราเข้าไปในหน้าที่แสดงสินค้าคอมพิวเตอร์ PC แล้วสามารถเลือกรุ่นและสามารถซื้อได้โดยคลิกคำว่า "หยิบใส่รถเข็น"(หมายเลข 3) ดังแสดงในรูปที่ 4.6

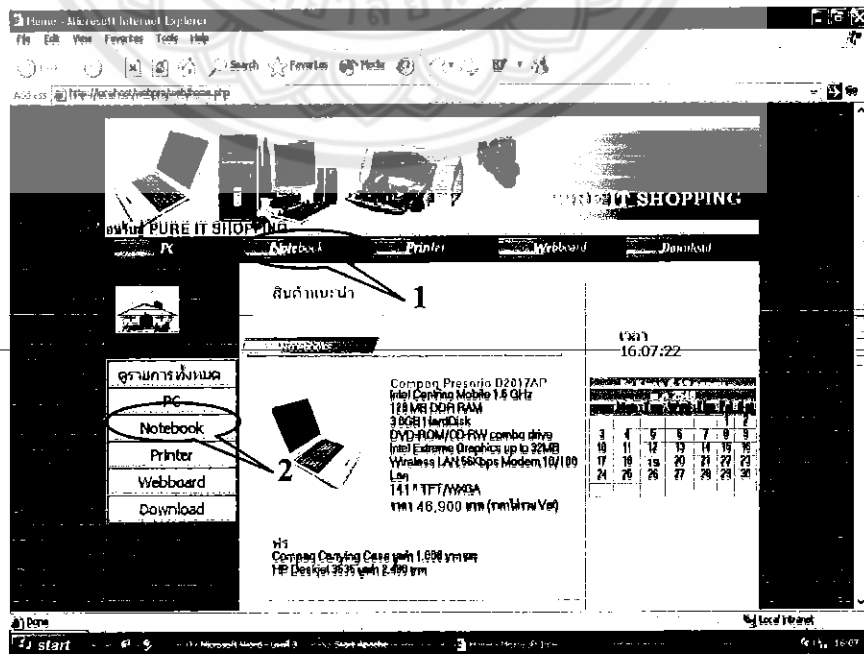


รูปที่ 4.5 คลิก PC ที่ส่วนหัว หรือทางด้านซ้ายของเว็บเพจเพื่อเลือกดูคอมพิวเตอร์ PC

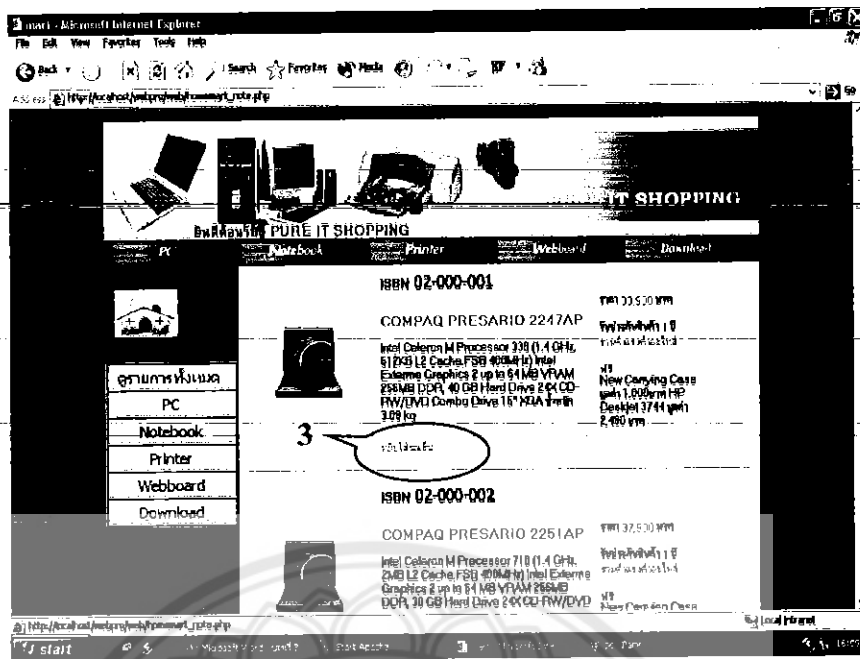


รูปที่ 4.6 เว็บเพจแสดงหน้าสินค้าคอมพิวเตอร์ PC

การเลือกดูและซื้อคอมพิวเตอร์ Notebook สามารถเลือกดูได้โดยคลิกเลือกคำว่า “Notebook” ที่ส่วนหัวของเว็บเพจ (หมายเลข1) หรือคลิกเลือกคำว่า “Notebook” ที่ด้านซ้ายของเว็บเพจ(หมายเลข 2) ก็ได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.7 เมื่อเราเข้าไปในหน้าที่แสดงสินค้าคอมพิวเตอร์ Notebook แล้วสามารถเลือกดูรุ่นและสามารถซื้อได้โดยคลิกคำว่า “หีบห่อใส่รถเข็น”(หมายเลข 3) ดังแสดงในรูปที่ 4.8

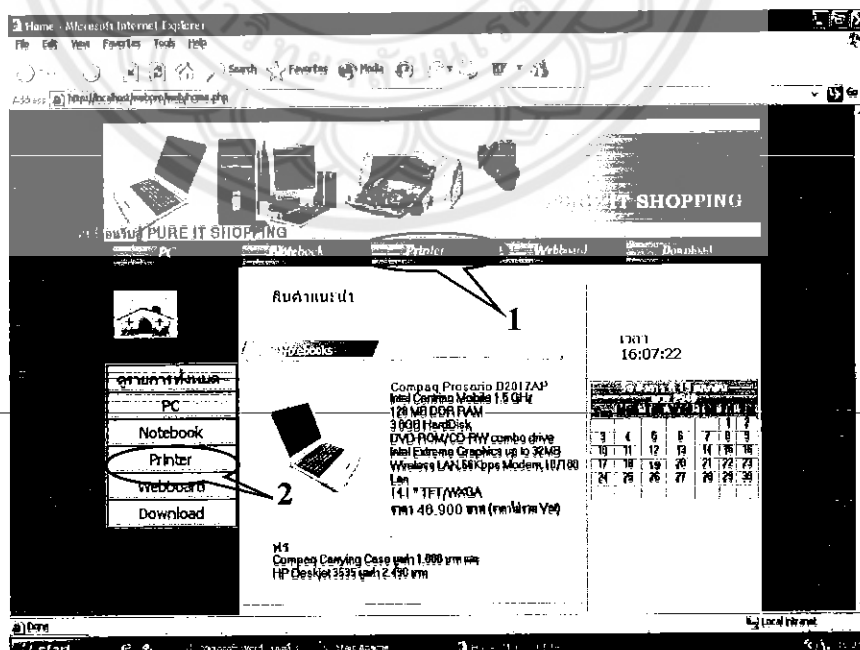


รูปที่ 4.7 คลิก Notebook ที่ส่วนหัวหรือทางด้านซ้ายของเว็บเพจเพื่อเลือกดู Notebook

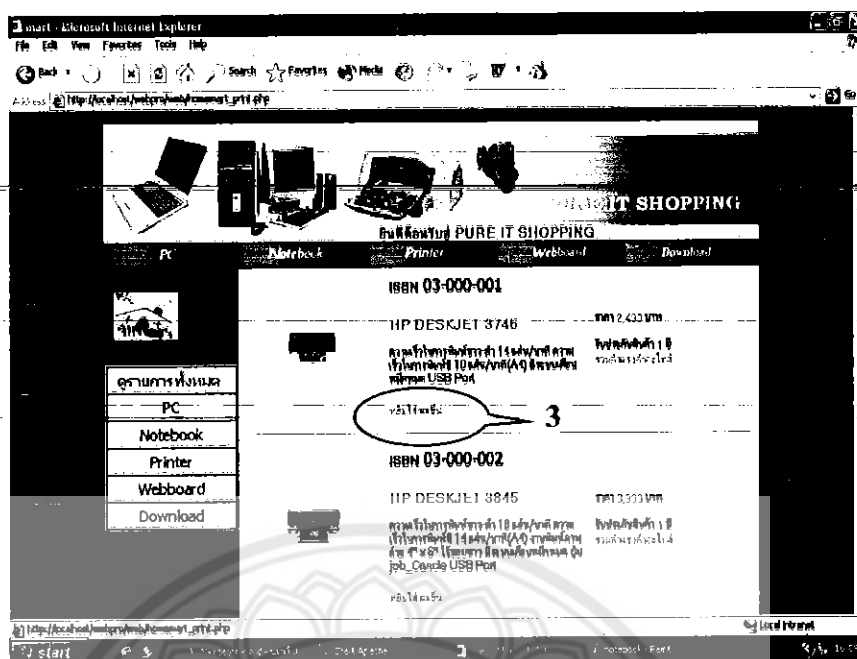


รูปที่ 4.8 เว็บเพจแสดงหน้าสินค้าคอมพิวเตอร์ Notebook

การเลือกดูและซื้อปริ้นเตอร์ สามารถเลือกดูได้โดยคลิกเลือกคำว่า “Printer” ที่ส่วนหัวของเว็บเพจ(หมายเลข1) หรือคลิกเลือกคำว่า “Printer” ที่ด้านซ้ายของเว็บเพจ(หมายเลข 2) ก็ได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.9 เมื่อเราเข้าไปในหน้าที่แสดงสินค้า Printer แล้วสามารถเลือกดูรุ่นและสามารถซื้อได้โดยคลิกคำว่า “หีบใส่รถเข็น”(หมายเลข 3) ดังแสดงในรูปที่ 4.10

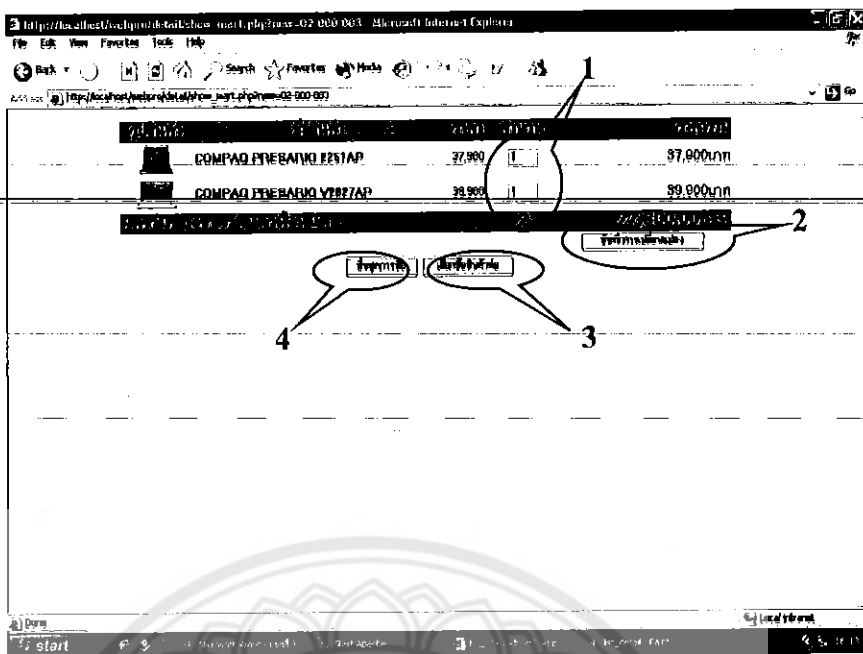


รูปที่ 4.9 คลิก Printer ที่ส่วนหัวหรือทางด้านซ้ายของเว็บเพจเพื่อเลือกดูปริ้นเตอร์

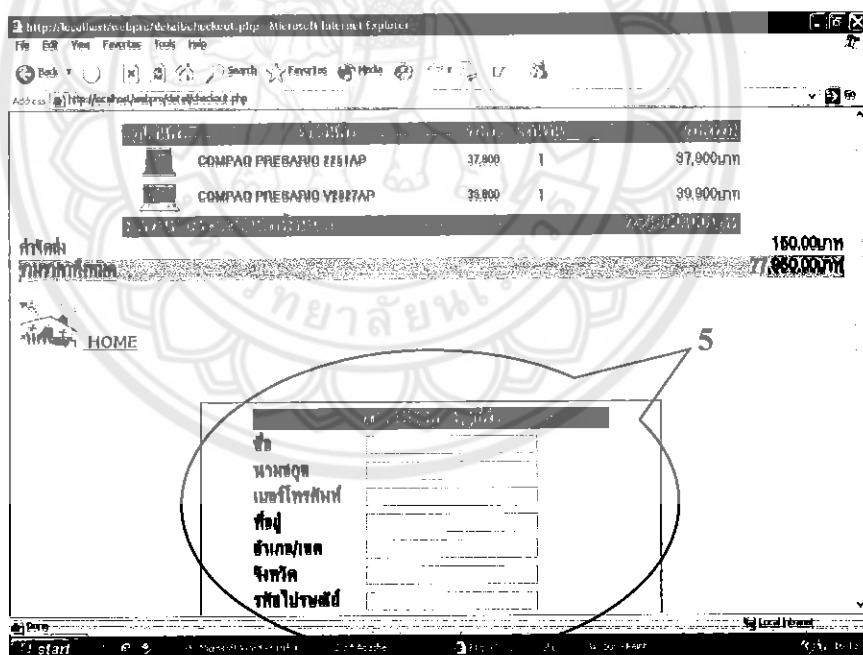


รูปที่ 4.10 เว็บเพจแสดงหน้าสินค้าปริ้นเตอร์

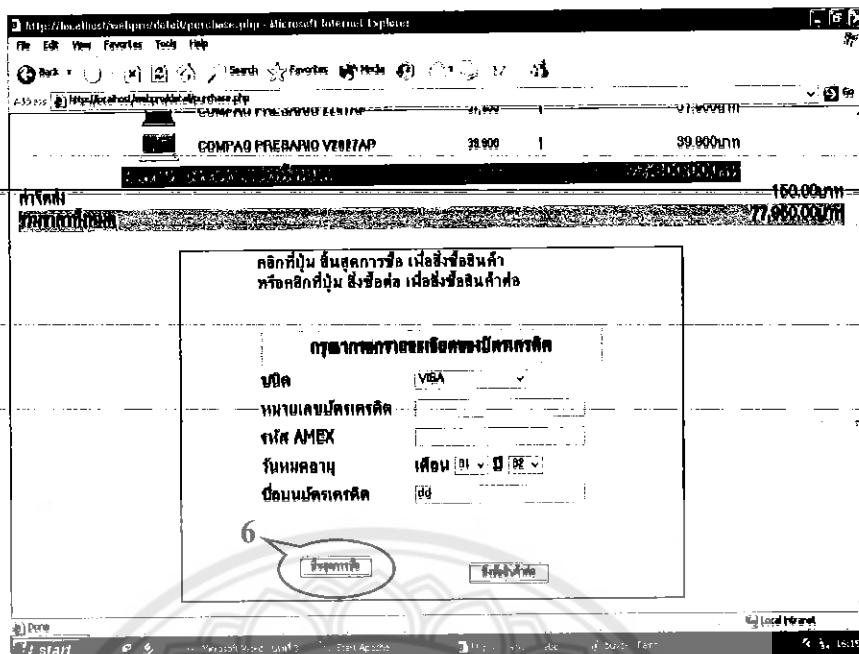
เมื่อผู้ซื้อคลิกที่ “หยิบใส่รถเข็น” แล้วจะปรากฏรายชื่อสินค้าในเว็บเพจดังรูปที่ 4.11 ถ้าต้องการสั่งซื้อจำนวนขึ้นเท่าใดให้กรอกจำนวนในช่องจำนวน(หมายเลข 1) แล้วคลิกที่ปุ่ม “บันทึกการเปลี่ยนแปลง”(หมายเลข 2) หากต้องการจะซื้อสินค้าต่อคลิกที่ “เลือกซื้อสินค้าต่อ” (หมายเลข 3) เว็บเพจจะกลับมาที่หน้าแรกเพื่อให้เลือกซื้อสินค้า แต่หากซื้อสินค้าเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม “สิ้นสุดการซื้อ” (หมายเลข 4) เว็บเพจจะแสดงช่องให้กรอกข้อมูลของผู้ซื้อและผู้รับสินค้า (หมายเลข 5) ดังรูปที่ 4.12 หากผู้ซื้อต้องการซื้อสินค้าต่อก็ให้คลิกที่ปุ่ม “เลือกซื้อสินค้าต่อ” แต่หากสั่งสินค้าเรียบร้อยแล้วก็กรอกข้อมูลให้เรียบร้อยแล้วแล้วคลิกที่ปุ่ม “สิ้นสุดการซื้อ” เว็บเพจจะแสดงหน้าจอการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตดังรูปที่ 4.13 ให้ผู้ซื้อกรอกข้อมูลบัตรเครดิตของตนเองให้เรียบร้อย แล้วคลิกที่ปุ่ม “สิ้นสุดการซื้อ”(หมายเลข 6) เพื่อเป็นการเสร็จสิ้นการสั่งซื้อสินค้าเว็บเพจจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.14



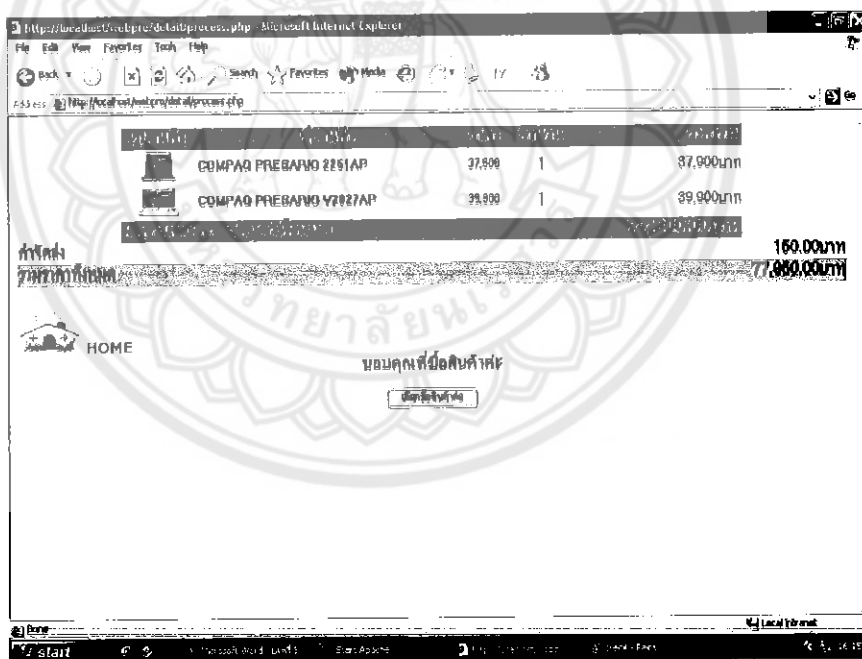
รูปที่ 4.11 เว็บเพจแสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อ



รูปที่ 4.12 เว็บเพจกรอกรายละเอียดการสั่งซื้อ



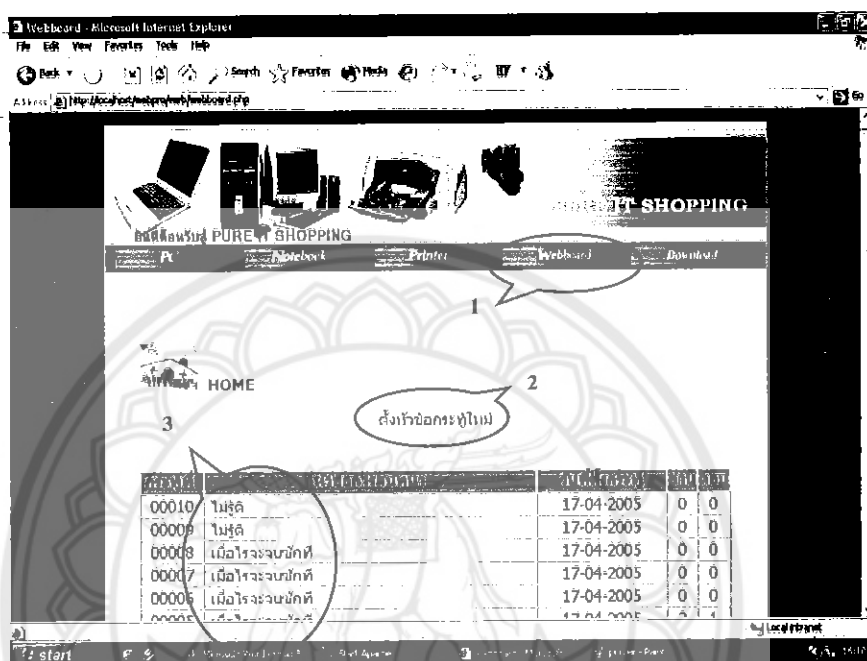
รูปที่ 4.13 เว็บไซต์แสดงการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต



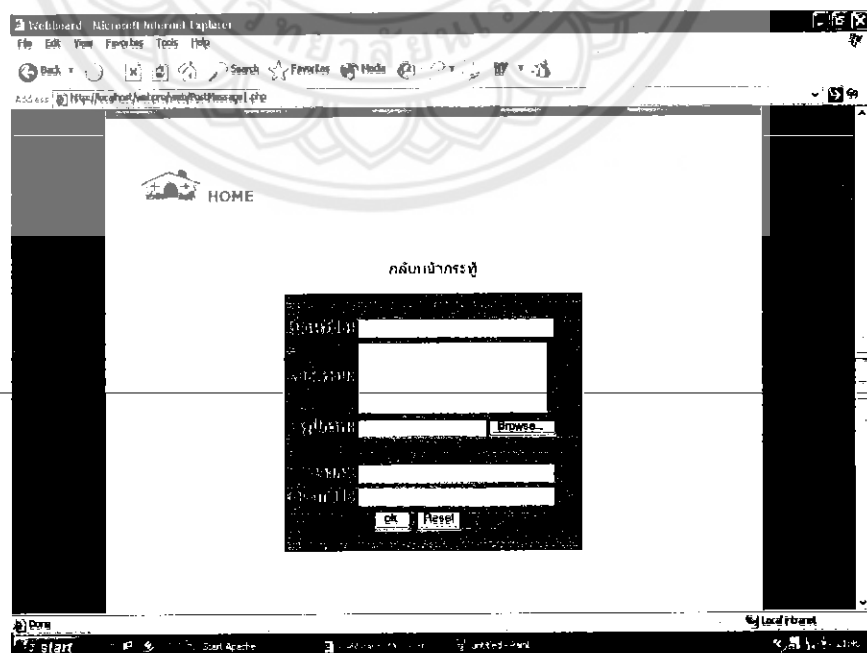
รูปที่ 4.14 ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า

4.1.2 การถามตอบกระทู้

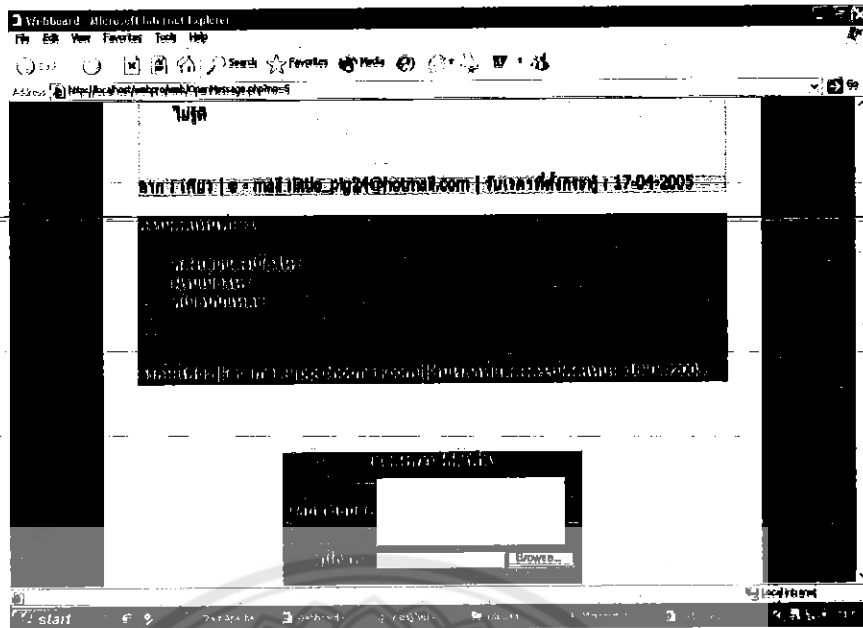
เมื่อคลิกที่คำว่า Webboard (หมายเลข 1) ในส่วนหัวของเว็บเพจ จะได้หน้ากระทู้ดังรูปที่ 4.15 และเมื่อคลิกที่คำว่า ตั้งหัวข้อกระทู้ใหม่(หมายเลข 2) ก็จะได้แบบฟอร์มการตั้งหัวข้อกระทู้ใหม่ดังรูปที่ 4.16 แต่ถ้าอยากอ่านหรือตอบกระทู้ใดก็คลิกที่หัวข้อกรรมทมนั้น ๆ (หมายเลข 3) เพื่ออ่านหรือตอบกระทู้นั้น ๆ ได้ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.15 หน้าแรกของกระทู้



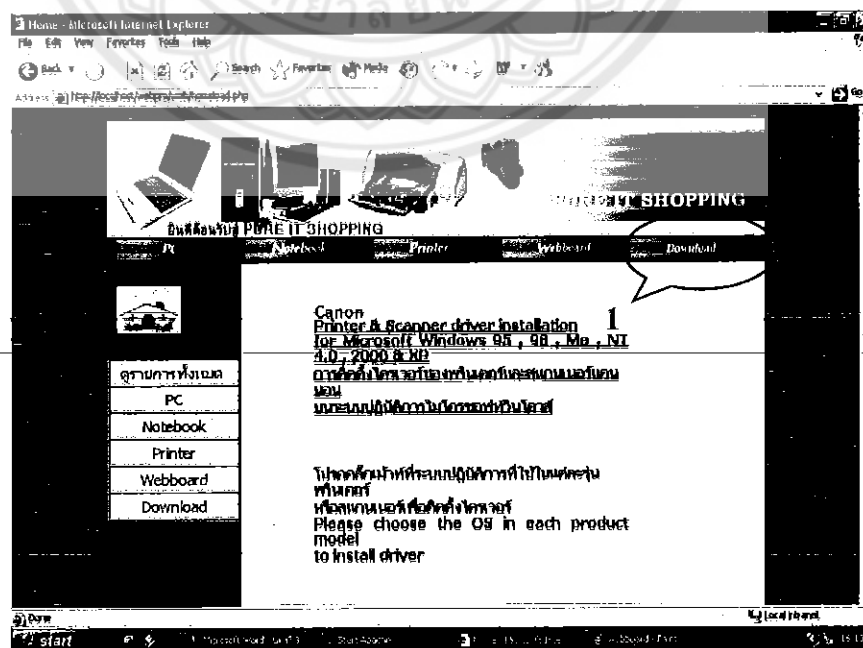
รูปที่ 4.16 หน้าตั้งกระทู้ใหม่



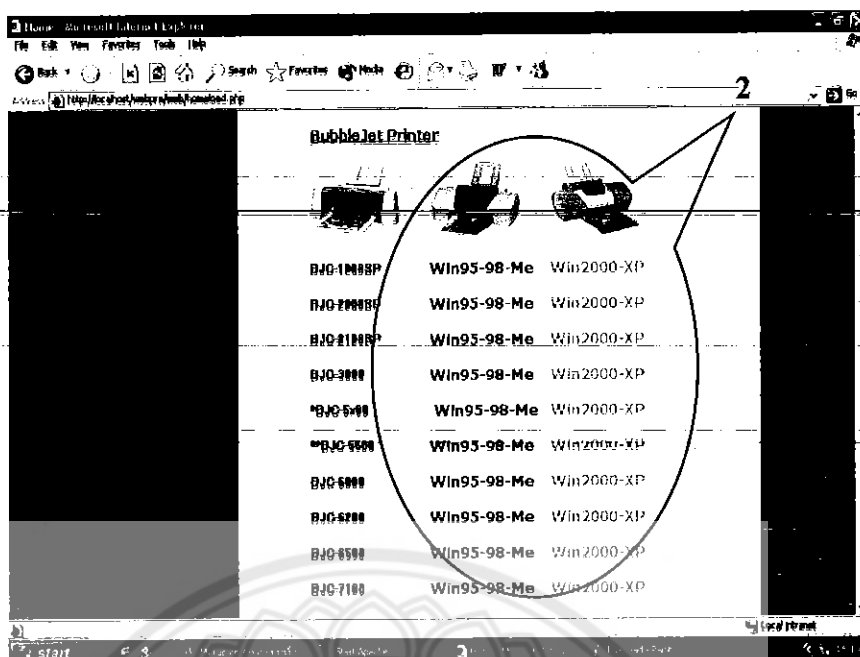
รูปที่ 4.17 อ่านหรือตอบกระทู้ เมื่อคลิกที่ชื่อกระทู้ นั้น ๆ

4.1.3 การดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์

สำหรับการดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์นั้นมีการบริการดาวน์โหลดที่เว็บไซต์บางรุ่นของยี่ห้อ Cannon รวมถึง สแกนเนอร์บางรุ่นด้วย โดยคลิกที่คำว่า Download (หมายเลข 1) ในส่วนหัวของเว็บเพจ ก็จะได้เว็บเพจดังรูปที่ 4.18 และเมื่อต้องการดาวน์โหลดหรือติดตั้งไดรฟ์เวอร์รุ่นใด ก็สามารถเลือกได้ (หมายเลข 2) ในรูปที่ 4.19 โดยต้องเลือกระบบปฏิบัติการ Windows ให้ตรงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราหรือที่เราต้องการด้วย



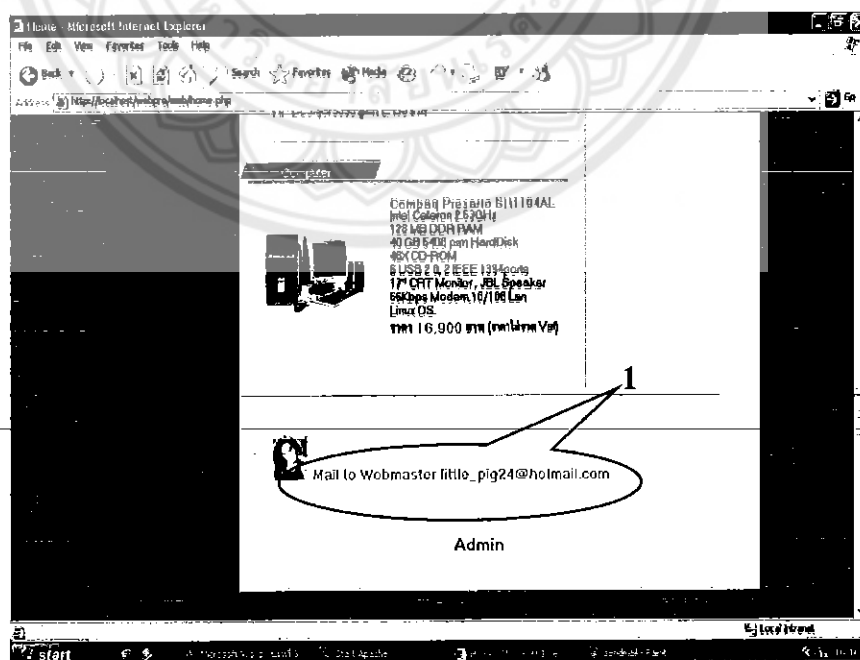
รูปที่ 4.18 หน้าดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์



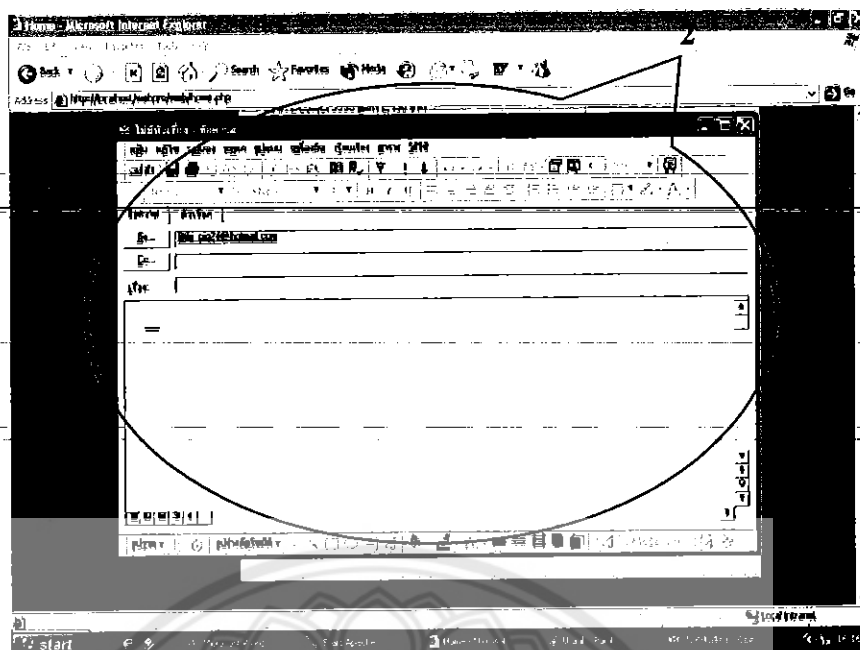
รูปที่ 4.19 เลือกเครื่องฟเวอร์ที่ต้องการความไหลลื่น

4.1.4 การติดต่อกับผู้ดูแลระบบ

เมื่อผู้ใช้งานต้องการจะติดต่อกับ Webmaster สามารถคลิกส่วนท้ายของเว็บเพจ คำว่า "Mail to Webmaster little_pig24@hotmail.com" (หมายเลขที่ 1) ดังรูปที่ 4.20 เมื่อคลิกแล้วจะได้ฟอร์ม(หมายเลข 2) ดังรูปที่ 4.21 เพื่อส่ง e-mail ติดต่อกับ Webmaster



รูปที่ 4.20 คลิกเพื่อส่ง e-mail ติดต่อกับ Webmaster



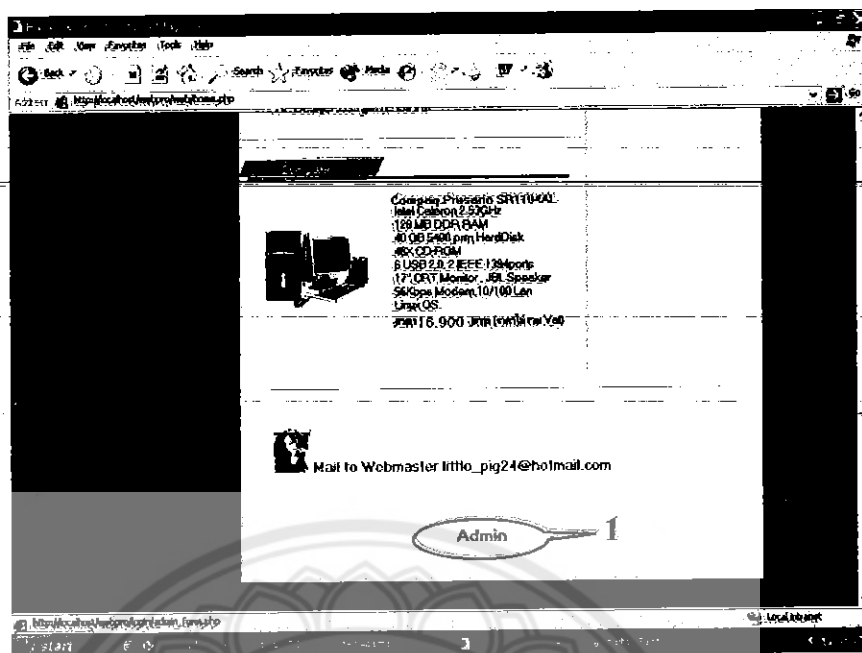
รูปที่ 4.21 ฟอรัมการส่ง e-mail เพื่อติดต่อ Webmaster

4.2 การใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

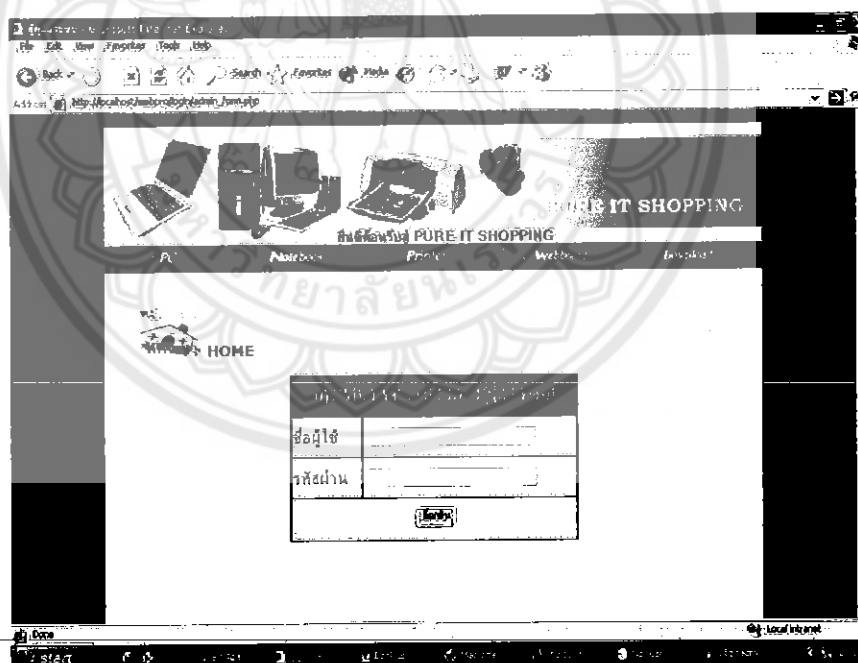
สำหรับการใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบนั้นสามารถแก้ไข เพิ่ม หรือลบรายการสินค้าได้ สามารถดูข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า ดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ เปลี่ยนรหัสผ่านได้ และเมื่อผู้ดูแลระบบใช้งานเสร็จแล้วต้องล็อกเอาต์ออกจากระบบด้วย

4.2.1 ล็อกอิน(Login)

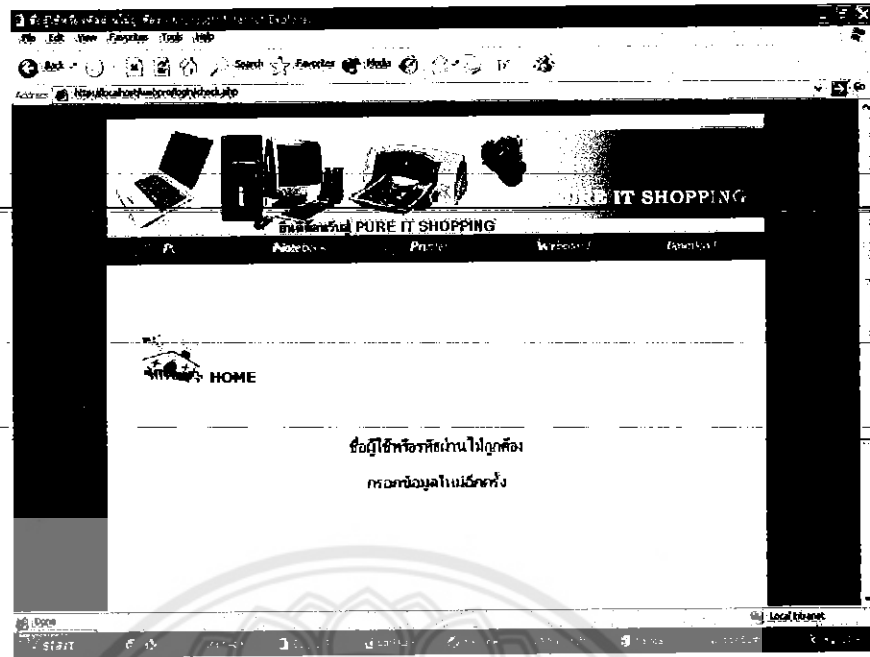
ก่อนที่เราจะใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบได้นั้นจำเป็นที่จะต้องล็อกอินก่อนโดยคลิกคำว่า Admin (หมายเลข 1) ซึ่งอยู่ส่วนท้ายของเว็บเพจในส่วนของผู้ใช้ทั่วไปดังรูปที่ 4.22 เมื่อคลิกเข้ามาแล้วจะได้หน้าเว็บเพจดังรูปที่ 4.23 เพื่อกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านหากข้อมูลไม่ถูกต้องจะได้เว็บเพจดังรูปที่ 4.24 แต่หากกรอกข้อมูลถูกต้องจะได้ดังรูปที่ 4.25 แล้วจึงสามารถทำการในส่วนของผู้ดูแลระบบได้ต่อไป



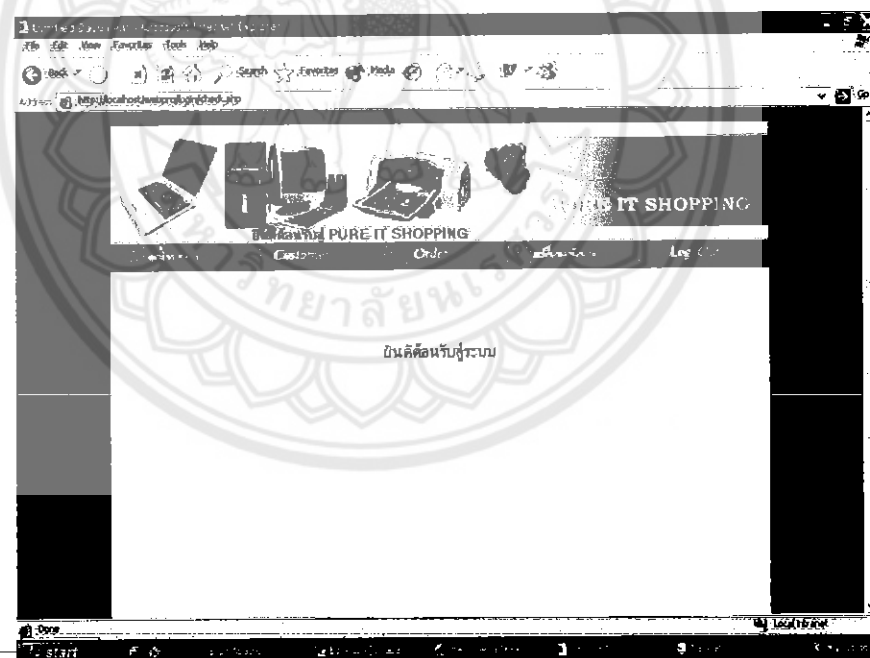
รูปที่ 4.22 คลิกที่ Admin เพื่อล็อกอินเข้าสู่ส่วนของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4.23 กรอกชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ



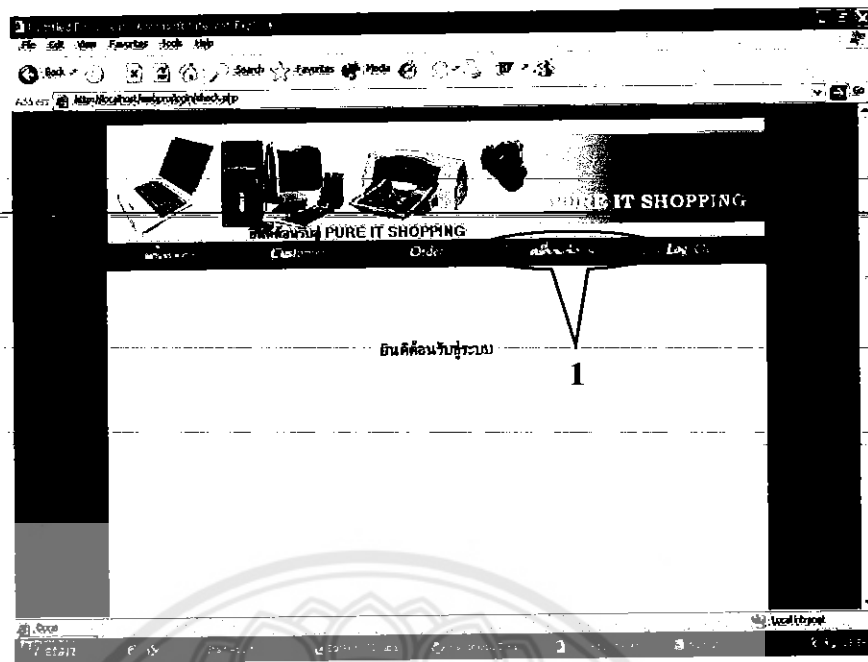
รูปที่ 4.24 กรอกรหัสผ่านหรือชื่อผู้ใช้ไม่ถูกต้อง



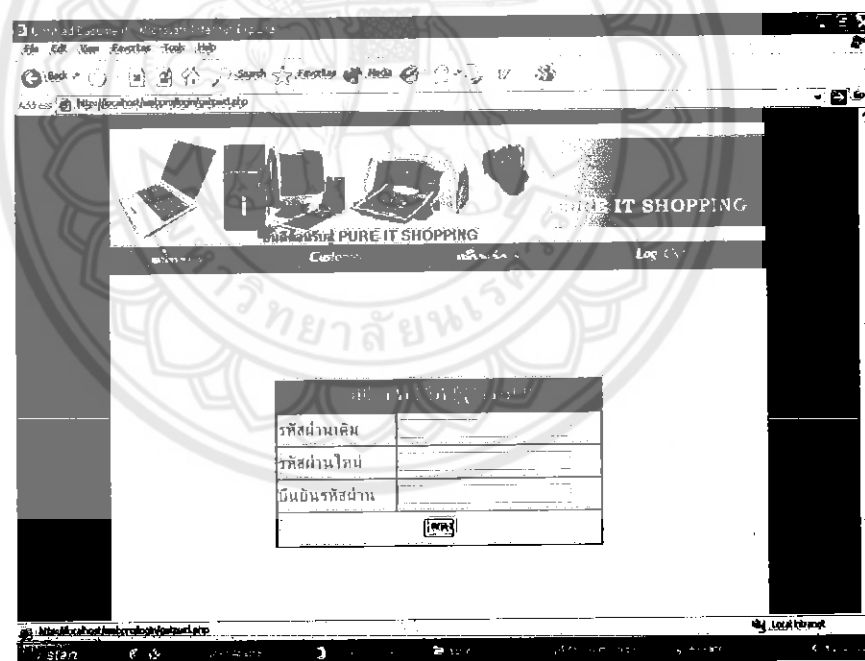
รูปที่ 4.25 ล็อกอินสำเร็จ

เปลี่ยนรหัสผ่าน

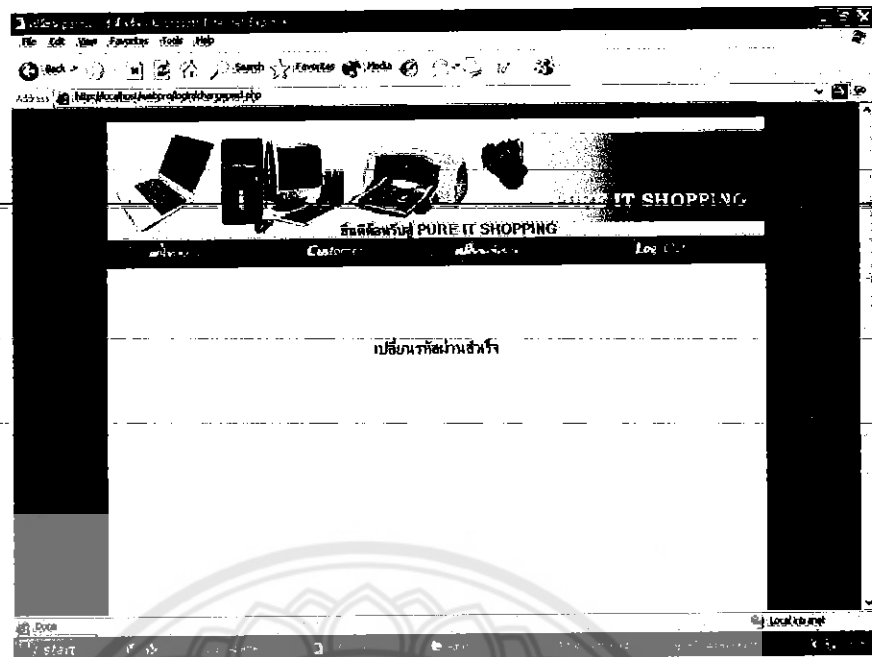
ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้โดยคลิก “เปลี่ยนรหัสผ่าน”(หมายเลข 1) ในรูปที่ 4.26 เมื่อคลิกแล้วจะได้รูปที่ 4.27 เพื่อกรอกรหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านใหม่ หากถูกต้องจะได้ดังรูปที่ 5.28 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่านสำเร็จ



รูปที่ 4.26 เลือกเปลี่ยนรหัสผ่าน เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่



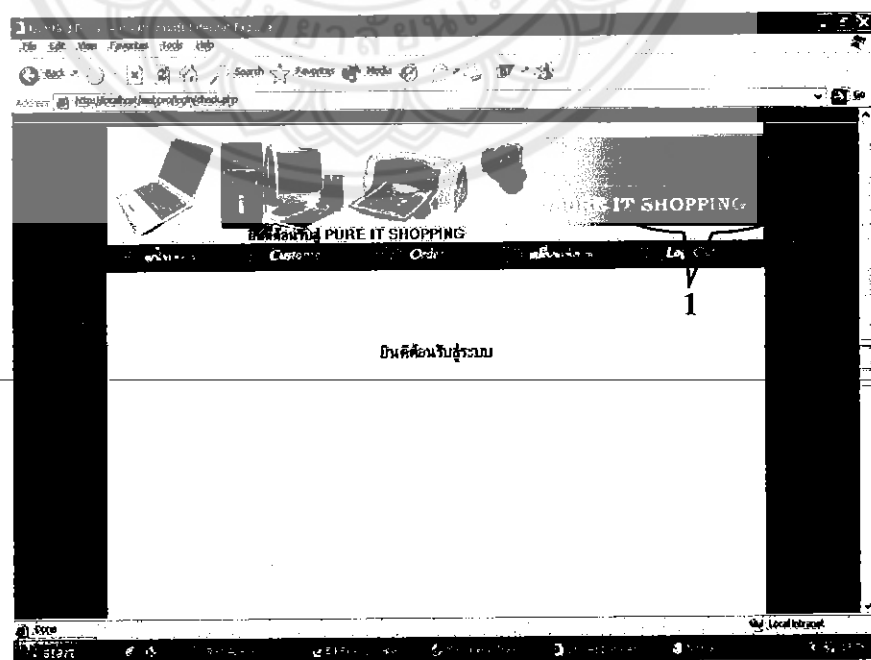
รูปที่ 4.27 กรอกรหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านใหม่เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่าน



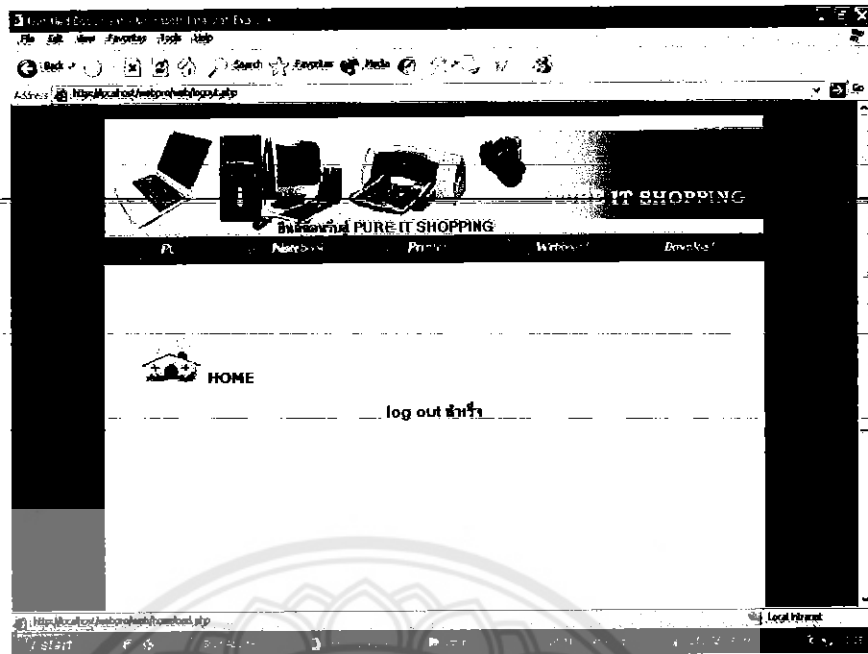
รูปที่ 4.28 เปลี่ยนรหัสผ่านสำเร็จ

ล็อกเอาต์ (Log out)

เมื่อผู้ดูแลต้องการออกจากระบบต้องทำการล็อกเอาต์ออกจากระบบก่อน สามารถทำได้โดยคลิกที่ “Log Out”(หมายเลข 1) ในส่วนหัวของเว็บเพจดังรูปที่ 4.29 แล้วเว็บเพจจะแสดงดังรูปที่ 4.30 แสดงการออกจากระบบสำเร็จ



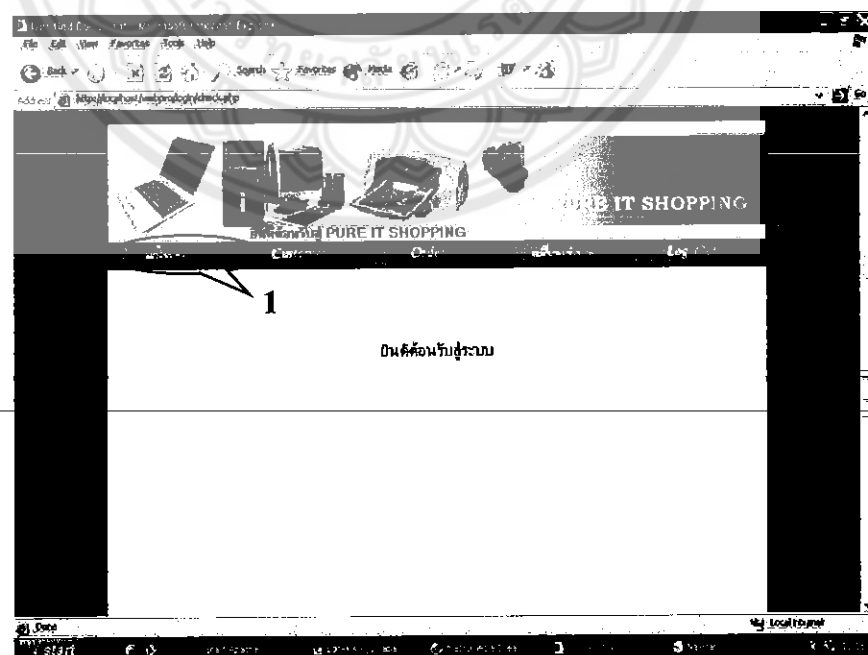
รูปที่ 4.29 คลิก “Log Out” เพื่อออกจากระบบ



รูปที่ 4.30 ตีอกเอาค้สำเร็จ

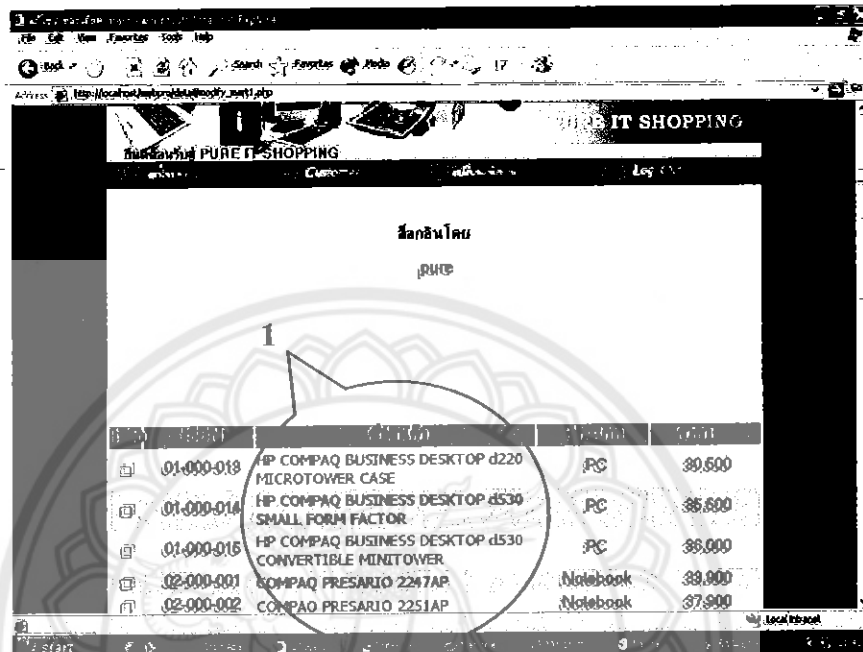
4.2.2 การจัดการกับรายการสินค้า

สำหรับการจัดการกับรายการสินค้านั้นแบ่งเป็นการเพิ่ม การแก้ไขและการลบรายการสินค้า ก่อนอื่นต้องคลิกที่คำว่า “แก้ไขรายการ”(หมายเลข 1) ในส่วนหัวของหน้าผู้ดูแลระบบดังรูปที่ 4.31 แล้วจึงจะสามารถจัดการกับรายการสินค้าได้ต่อไป

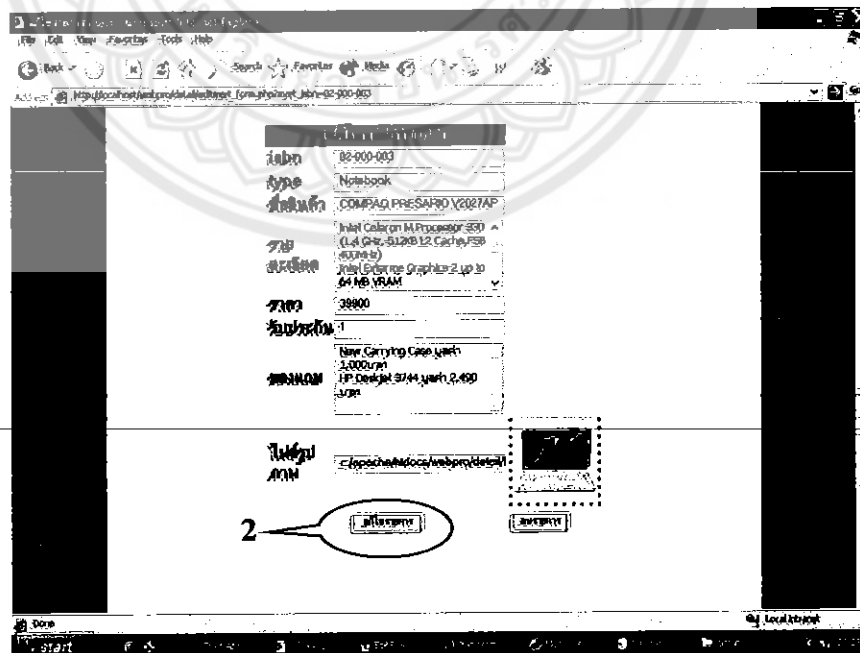


รูปที่ 4.31 คลิกแก้ไขรายการเพื่อจัดการกับรายการสินค้า

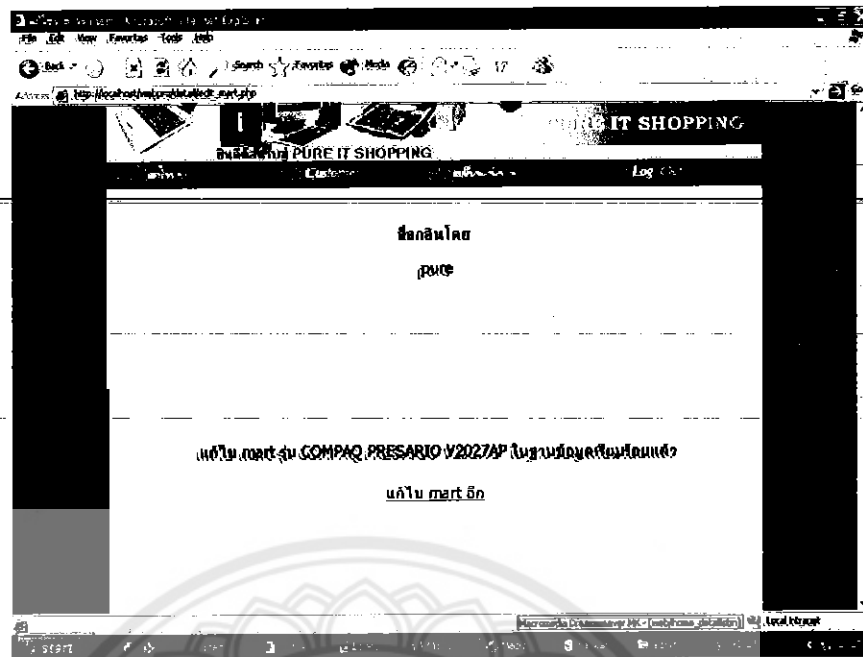
การแก้ไขรายการสินค้านั้นเมื่อคลิกคำว่า “แก้ไขรายการ” ที่ส่วนหัวแล้วจะได้ ดังรูปที่ 4.32 เมื่อต้องการแก้ไขก็ให้เลือกที่ชื่อของสินค้านั้น ๆ (หมายเลข 1) จะได้ดังรูปที่ 4.33 แล้วจึงทำการแก้ไขรายการเป็นรายการที่ต้องการเมื่อแก้ไขเสร็จคลิกที่ “แก้ไขรายการ”(หมายเลข 2) จะได้ดังรูปที่ 4.34 แสดงการแก้ไขรายการเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.32 หน้าแก้ไขรายการสินค้า

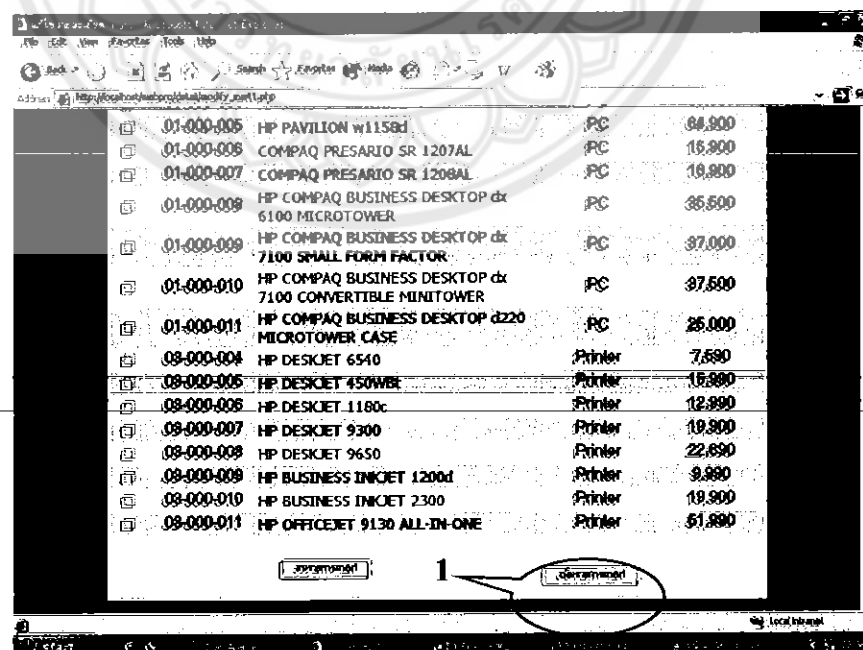


รูปที่ 4.33 หน้าแสดงรายละเอียดสินค้าเพื่อแก้ไขรายการสินค้า

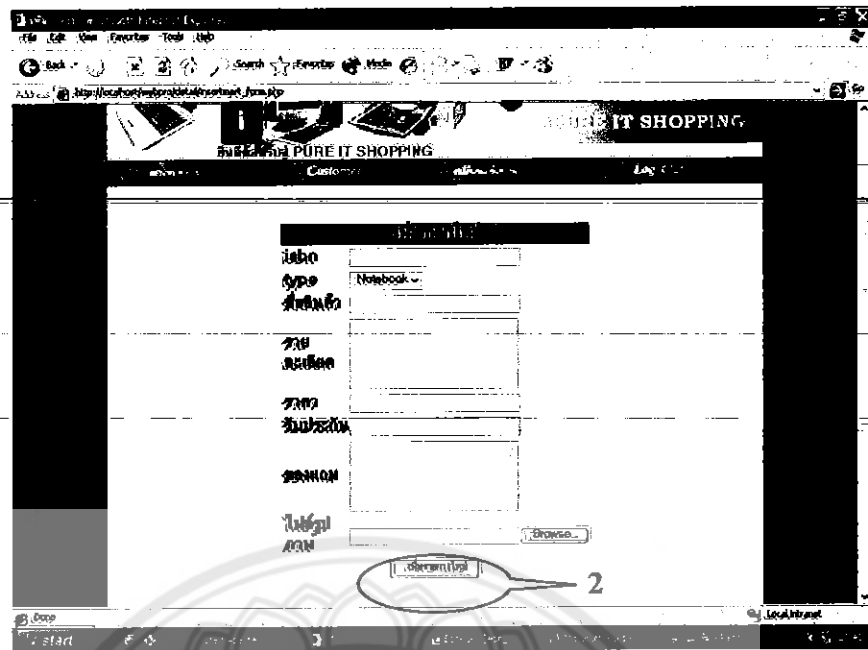


รูปที่ 4.34 แก้ไขรายการสินค้าสำเร็จ

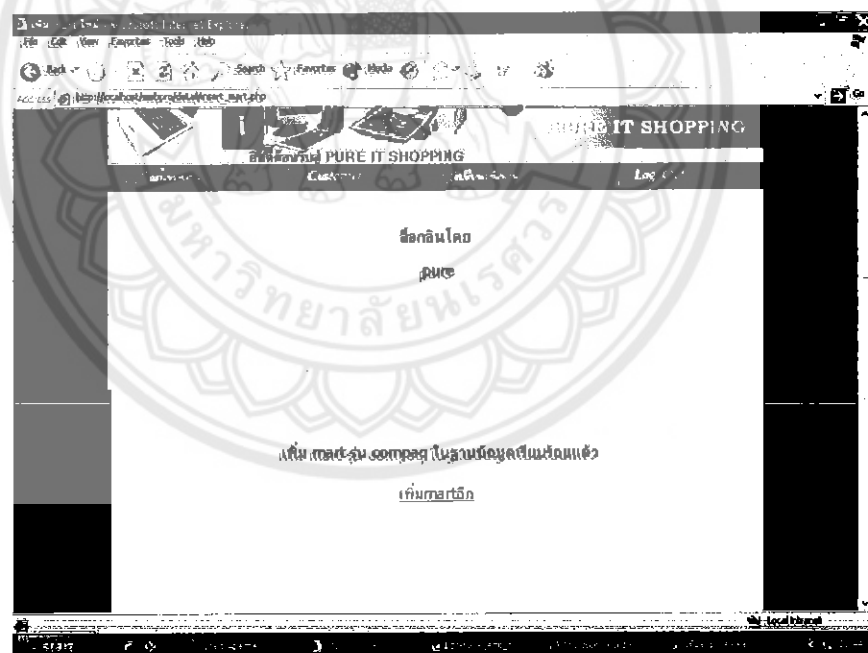
การเพิ่มรายการสินค้า เมื่อเข้ามาในหน้าแก้ไขสินค้าแล้วในส่วนท้ายของ เว็บเพจ จะมีปุ่ม “เพิ่มรายการmart”(หมายเลข 1) ดังรูปที่ 4.35 เมื่อคลิกแล้วจะได้ดังรูป 4.36 ให้กรอกข้อมูลของสินค้าที่ต้องการเพิ่มให้ครบถ้วน เมื่อกรอกครบแล้วคลิกที่ปุ่ม “เพิ่มรายการใหม่”(หมายเลข 2) หากถูกต้องจะได้ดังรูปที่ 4.37 แสดงว่าเพิ่มรายการสำเร็จ



รูปที่ 4.35 คลิกที่ปุ่ม “เพิ่มรายการmart” เพื่อเพิ่มรายการสินค้า



รูปที่ 4.36 กรอกรายละเอียดเพื่อเพิ่มรายการสินค้า



รูปที่ 4.37 เพิ่มรายการเรียบร้อยแล้ว

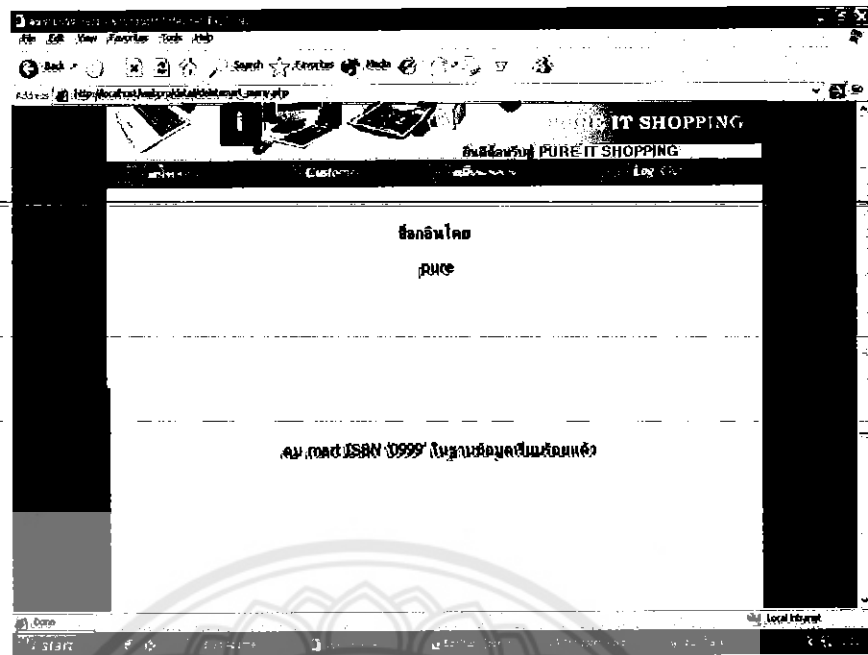
การลบบรรณการสินค้า ในหน้าแก้ไขรายการสินค้าดังรูปที่ 4.38 เมื่อต้องการลบ สินค้าใดให้คลิกที่ในช่องเลือกหน้าชื่อสินค้านั้น ๆ(หมายเลข 1) แล้วคลิกปุ่ม “ลบบรรณการmart”(หมายเลข 2) ในส่วนท้ายของเว็บเพจดังรูปที่ 4.39 จะได้ดังรูปที่ 4.40 แสดงการลบบรรณการสินค้าสำเร็จ

ISBNI	VIETNAM	ประเภท	ราคา
01-000-018	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP d220 MICRO TOWER CASE	PC	89,500
01-000-014	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP d530 SMALL FORM FACTOR	PC	85,500
01-000-015	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP d530 CONVERTIBLE MINITOWER	PC	89,000
02-000-001	COMPAQ PRESARIO 2247AP	Notebook	89,900
02-000-002	COMPAQ PRESARIO 2251AP	Notebook	87,900
02-000-003	COMPAQ PRESARIO V2027AP	Notebook	59,900
02-000-004	COMPAQ PRESARIO V2024AP	Notebook	44,900
02-000-005	COMPAQ PRESARIO V2031AP	Notebook	44,900
02-000-006	COMPAQ PRESARIO V2018AP	Notebook	54,900
02-000-007	COMPAQ PRESARIO X1418AP	Notebook	49,900
02-000-009	COMPAQ PRESARIO B3800	Notebook	89,900
02-000-009	COMPAQ PAVILION z3348AP	Notebook	69,900
02-000-010	COMPAQ PAVILION z3325AP	Notebook	69,900
02-000-011	HP PAVILION zv5217AP	Notebook	49,900
02-000-012	HP PAVILION zv5217AP	Notebook	69,900
02-000-013	HP PAVILION dv1014AP	Notebook	79,900
03-000-001	HP DESKJET 3745	Printer	2,690
03-000-002	HP DESKJET 3745	Printer	2,690

รูปที่ 4.38 เช็กรหัสช่องเลือกหน้าชื่อสินค้าที่ต้องการลบ

01-000-005	HP PAVILION w1156d	PC	84,900
01-000-006	COMPAQ PRESARIO SR 1207AL	PC	18,900
01-000-007	COMPAQ PRESARIO SR 1208AL	PC	18,900
01-000-008	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP dx 6100 MICRO TOWER	PC	85,500
01-000-009	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP dx 7100 SMALL FORM FACTOR	PC	87,000
01-000-010	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP dx 7100 CONVERTIBLE MINITOWER	PC	87,500
01-000-011	HP COMPAQ BUSINESS DESKTOP d220 MICRO TOWER CASE	PC	25,000
03-000-004	HP DESKJET 6540	Printer	7,590
03-000-005	HP DESKJET 450WBT	Printer	15,990
03-000-006	HP DESKJET 1180c	Printer	12,990
03-000-007	HP DESKJET 9380	Printer	19,990
03-000-008	HP DESKJET 9650	Printer	22,990
03-000-009	HP BUSINESS INKJET 1200d	Printer	9,990
03-000-010	HP BUSINESS INKJET 2300	Printer	19,990
03-000-011	HP OFFICEJET 9130 ALL-IN-ONE	Printer	51,990

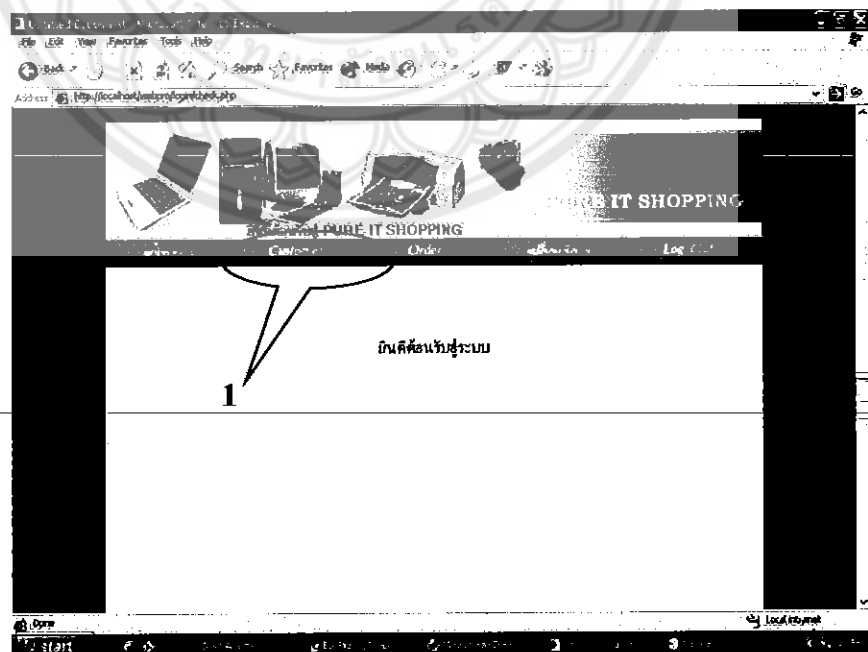
รูปที่ 4.39 คลิกปุ่มลบบรรณการmart เพื่อลบบรรณการสินค้าที่ต้องการ



รูปที่ 4.40 ทบรายการสินค้าเรียบร้อยแล้ว

4.2.3 การดูข้อมูลของลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อ

หากต้องการดูข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อคลิก “Customer”(หมายเลข 1) ที่ส่วนหัวของเว็บเพจดังรูปที่ 4.41 จะได้เว็บเพจดังรูปที่ 4.42 เพื่อเลือกการดูข้อมูล



รูปที่ 3.41 เลือก “Customer” เพื่อดูข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อ

การเลือกข้อมูลลูกค้าและการสั่งซื้อ

customer id

ชื่อ

นามสกุล

จังหวัด

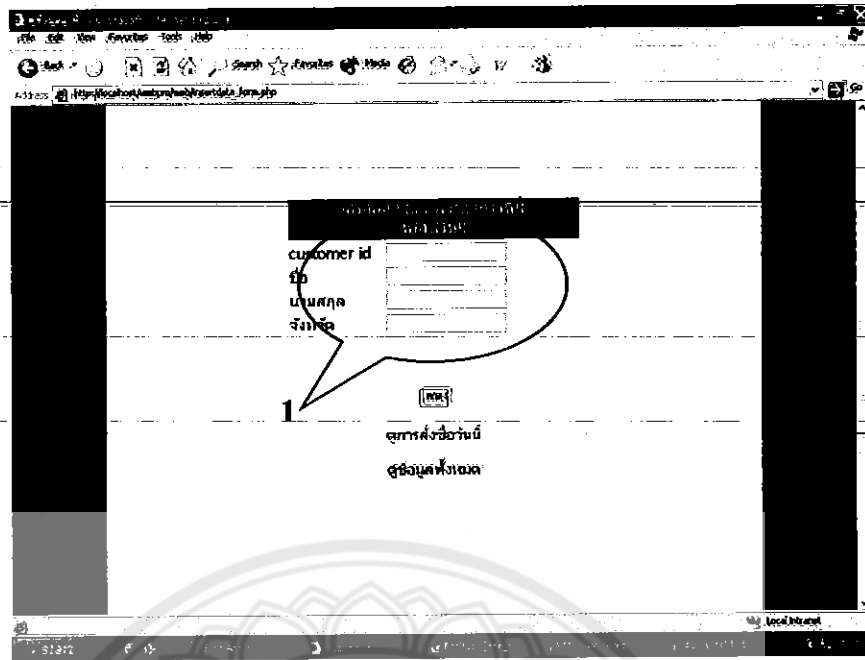
ส่ง

การส่งมีดังนี้

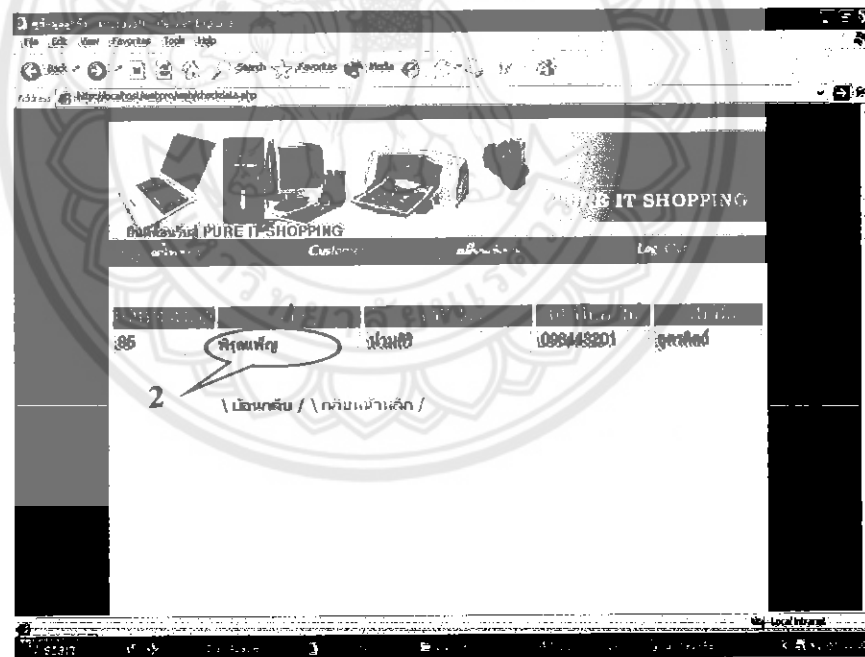
ข้อมูลทั้งหมด

รูปที่ 4.42 เลือกการดูข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อ

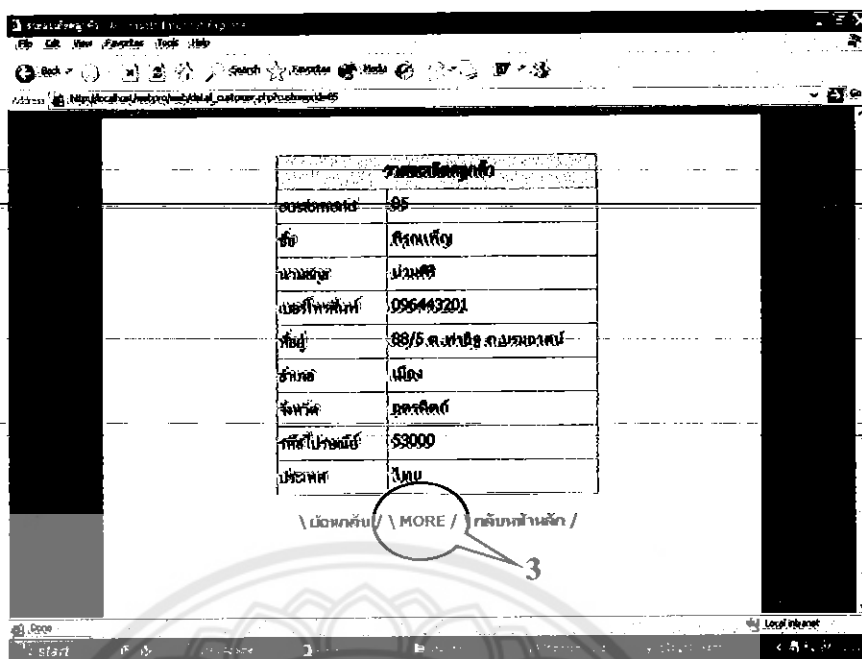
การดูข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการสั่งซื้อนั้นสามารถดูได้โดยการกรอกข้อมูลในช่องกรอกข้อมูล(หมายเลข 1) ดังรูปที่ 4.43 โดยเลือกกรอกข้อมูลที่เราต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมด เพื่อดูข้อมูล โดยเมื่อกรอกข้อมูลแล้วจะได้ดังรูปที่ 4.44 เมื่อต้องการดูข้อมูลเพิ่มเติมให้คลิกที่ชื่อ(หมายเลข 2) จะได้ดังรูปที่ 4.45 และหากต้องการดูว่าลูกค้าคนนี้ส่งสินค้าให้กับใครและส่งอะไรบ้างให้คลิกที่ "More"(หมายเลข 3) จะได้ดังรูปที่ 4.46 เมื่อมาถึงเว็บเพจนี้แล้วเราสามารถดูได้ว่ารายละเอียดของผู้รับคือใคร โดยคลิกที่ชื่อผู้รับ(หมายเลข 4) จะได้ดังรูปที่ 4.47 แต่หากต้องการดูรายละเอียดของสินค้าก็คลิกที่หมายเลข ISBN (หมายเลข 5) จะได้ดังรูปที่ 4.48



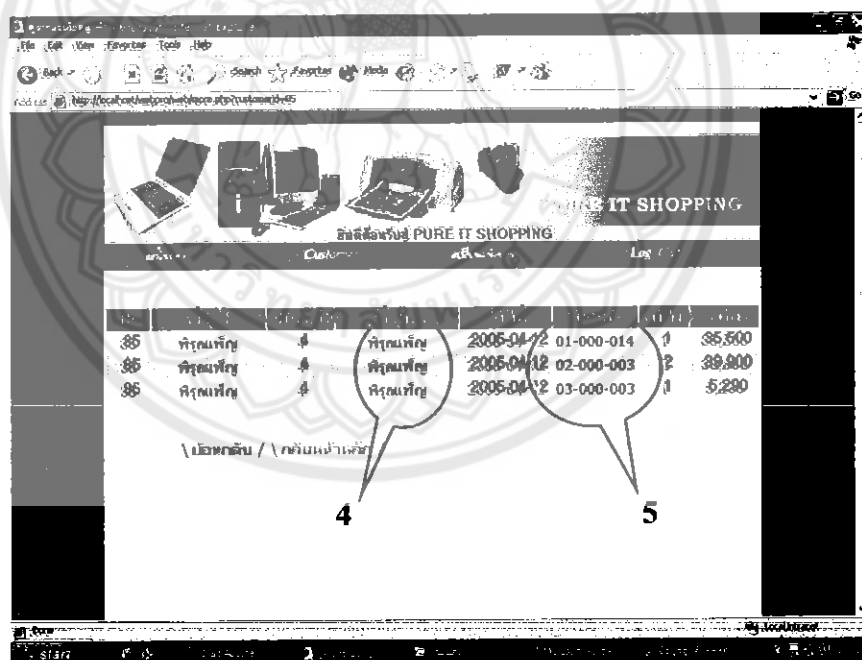
รูปที่ 4.43 เลือกการดูข้อมูลลูกค้า



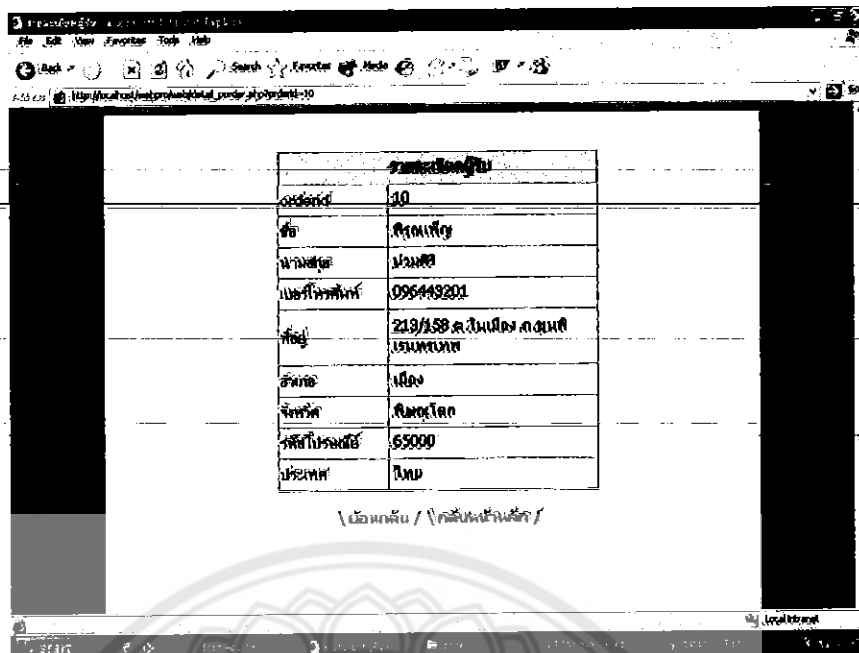
รูปที่ 4.44 เมื่อกรอกข้อมูลแล้วก็จะได้ข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการ



รูปที่ 4.45 เมื่อคลิกชื่อลูกค้าจะได้รายละเอียดของลูกค้า



รูปที่ 4.46 รายละเอียดการซื้อของผู้ซื้อ

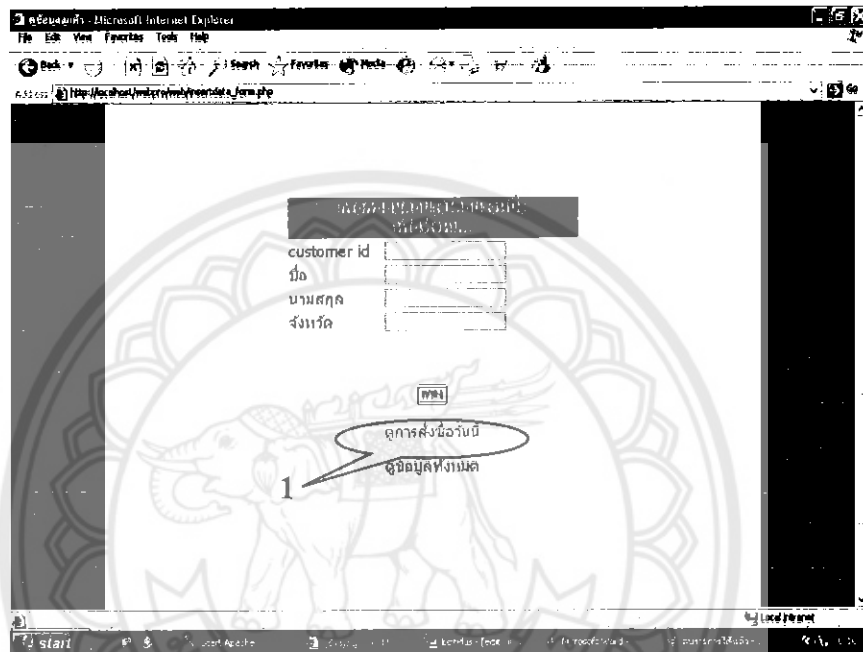


รูปที่ 4.47 รายละเอียดของผู้รับสินค้า

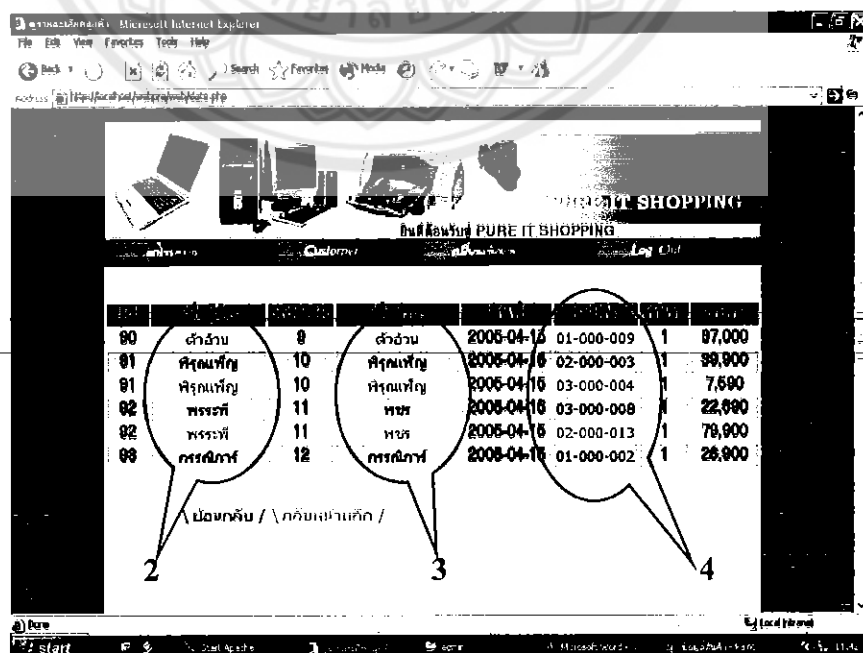


รูปที่ 4.48 รายละเอียดของสินค้าที่ซื้อ

การดูรายการสั่งซื้อในวันนี้ สามารถทำได้โดยคลิกที่ “ดูการซื้อวันนี้”(หมายเลข 1) ดังแสดงในรูปที่ 4.49 เมื่อคลิกแล้วจะได้ดังรูป 4.50 ซึ่งจะแสดงหมายเลขผู้ซื้อ ชื่อผู้ซื้อ หมายเลขผู้รับสินค้า ชื่อผู้รับ รายการสินค้าที่สั่งและเป็นเงินเท่าใดเมื่อต้องการดูรายละเอียดลูกค้าให้คลิกที่ “ชื่อผู้ซื้อ”(หมายเลข 2) จะได้ดังรูปที่ 4.51 หากต้องการดูรายละเอียดของผู้รับสินค้าให้คลิกที่ “ชื่อผู้รับ”(หมายเลข 3) และหากต้องการดูรายละเอียดของสินค้าก็คลิกที่หมายเลข ISBN(หมายเลข 4) จะได้ดังรูปที่ 4.52



รูปที่ 4.49 เลือกดูการสั่งซื้อวันนี้ เพื่อดูรายการสั่งซื้อสินค้าในวันนี้



รูปที่ 4.50 แสดงรายการสั่งซื้อสินค้าในวันนี้

Screenshot of a web browser displaying a table of customer information. The browser address bar shows a URL starting with 'http://localhost:8080/...'. The table is titled 'รายละเอียดลูกค้า' (Customer Details). Below the table, there is a path: '\เว็บขายบ้าน / \MORE / \คลิกหน้าหลัก /'. The table contains the following data:

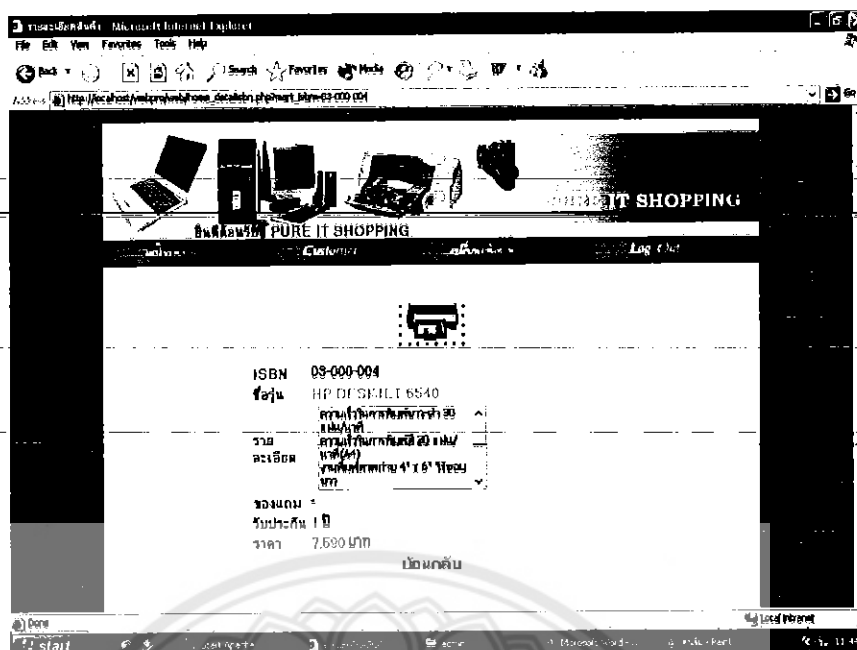
รายละเอียดลูกค้า	
หมายเลข	10
ชื่อ	สุคนธ์
นามสกุล	มนตรี
เบอร์โทรศัพท์	095443201
ที่อยู่	213/158 ต.ในเมือง อ.อุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี
อำเภอ	เมือง
จังหวัด	อุบลราชธานี
รหัสไปรษณีย์	35000
ประเทศ	ไทย

รูปที่ 4.51 แสดงรายละเอียดของผู้ซื้อสินค้า

Screenshot of a web browser displaying a table of customer information. The browser address bar shows a URL starting with 'http://localhost:8080/...'. The table is titled 'รายละเอียดผู้ขาย' (Seller Details). Below the table, there is a path: '\เว็บขายบ้าน / \คลิกหน้าหลัก /'. The table contains the following data:

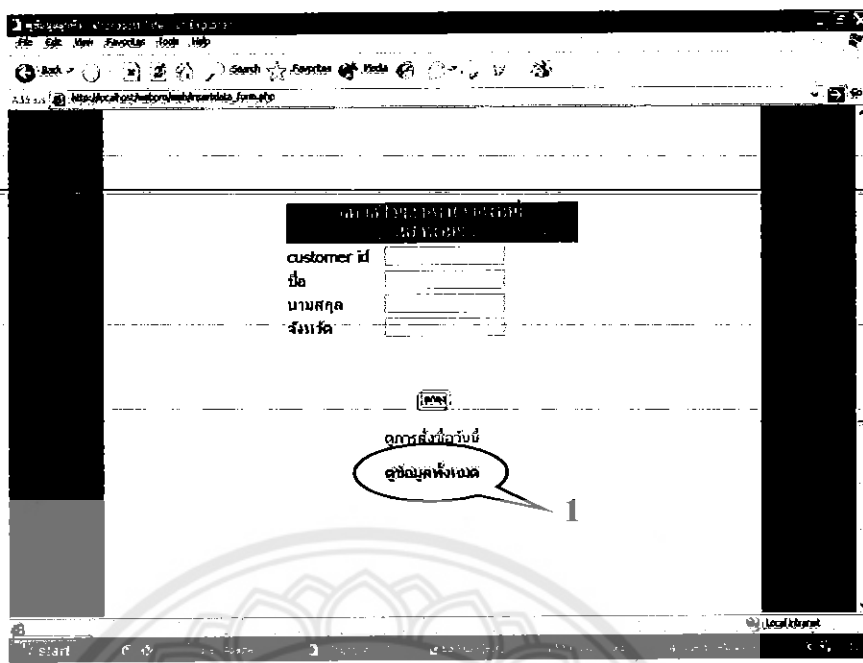
รายละเอียดผู้ขาย	
หมายเลข	10
ชื่อ	สุคนธ์
นามสกุล	มนตรี
เบอร์โทรศัพท์	095443201
ที่อยู่	213/158 ต.ในเมือง อ.อุบลราชธานี จ.อุบลราชธานี
อำเภอ	เมือง
จังหวัด	อุบลราชธานี
รหัสไปรษณีย์	35000
ประเทศ	ไทย

รูปที่ 4.52 รายละเอียดของผู้รับสินค้า

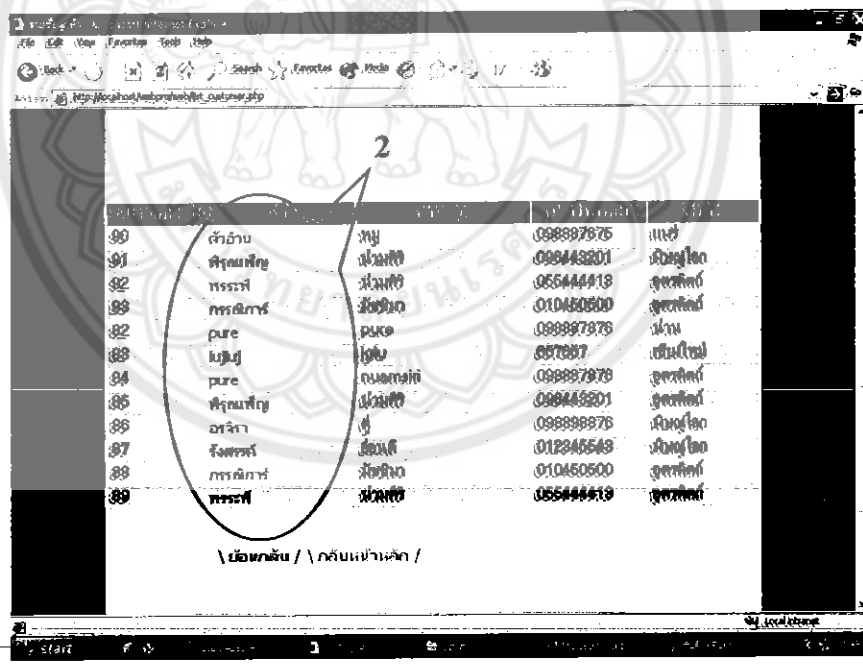


รูปที่ 4.53 รายละเอียดของสินค้าที่ซื้อ

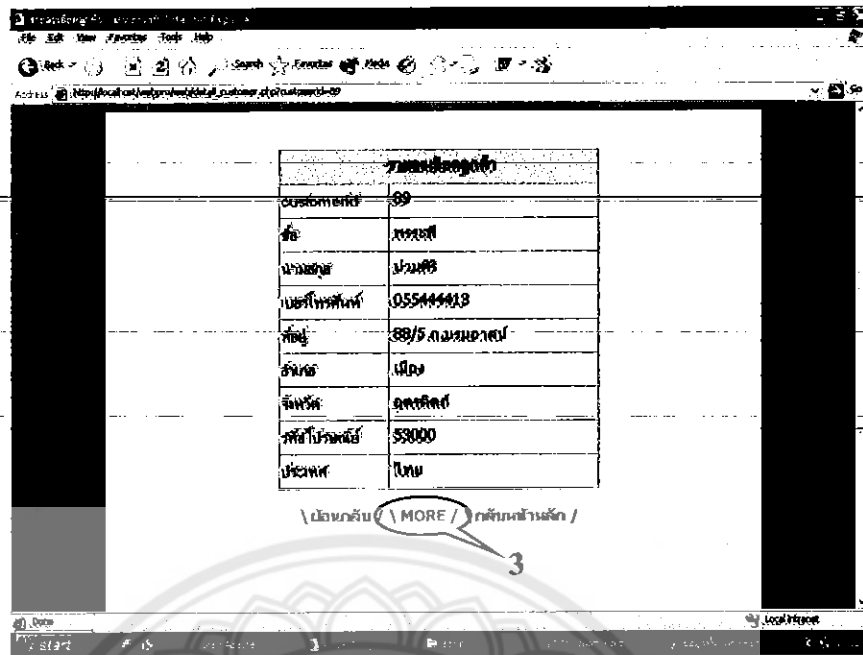
การดูข้อมูลลูกค้าทั้งหมด เราสามารถดูข้อมูลของลูกค้าทั้งหมดได้โดยเลือก “ดูข้อมูลทั้งหมด”(หมายเลข 1) ดังแสดงในรูปที่ 4.54 เมื่อคลิกแล้วจะปรากฏเว็บเพจดังรูปที่ 4.55 ซึ่งเป็นข้อมูลของลูกค้าทั้งหมดที่เคยสั่งซื้อ หากต้องการดูรายละเอียดของลูกค้าให้คลิกที่ชื่อของลูกค้า (หมายเลข 2) จะได้ดังรูปที่ 4.56 เมื่อต้องการดูว่าลูกค้าคนนี้สั่งซื้อสินค้าใดบ้าง แล้วใครเป็นผู้รับคลิกที่ “More”(หมายเลข 3) จะได้ดังรูปที่ 4.57 ถ้าต้องการดูรายละเอียดของผู้รับให้คลิกที่ “ชื่อผู้รับ”(หมายเลข 4) จะปรากฏรายละเอียดของผู้รับดังรูปที่ 4.58 และหากดูรายละเอียดของสินค้าที่สั่งให้คลิกที่หมายเลข ISBN(หมายเลข 5) จะปรากฏดังรูปที่ 4.59



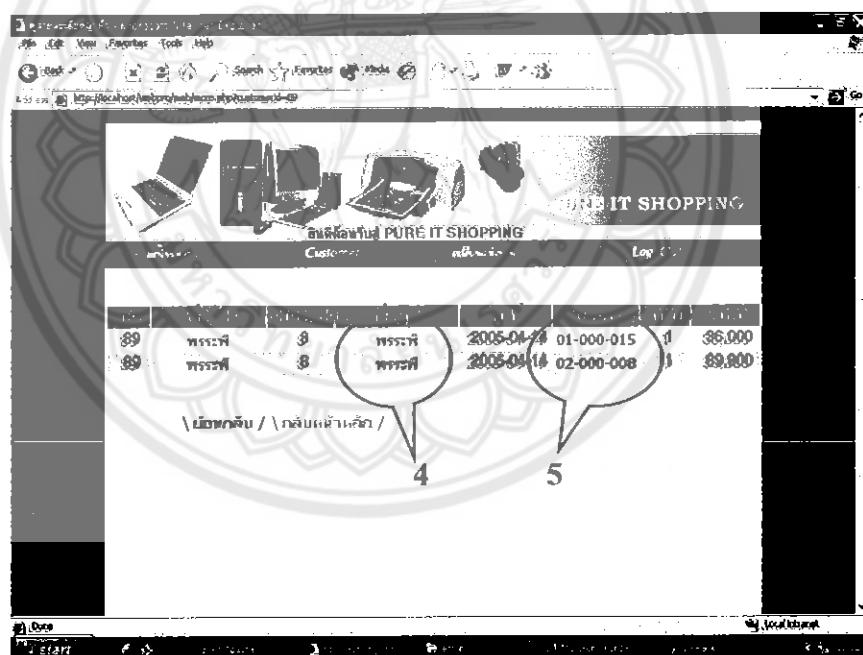
รูปที่ 4.54 เลือก “ดูข้อมูลทั้งหมด” เพื่อดูข้อมูลของลูกค้าทั้งหมด



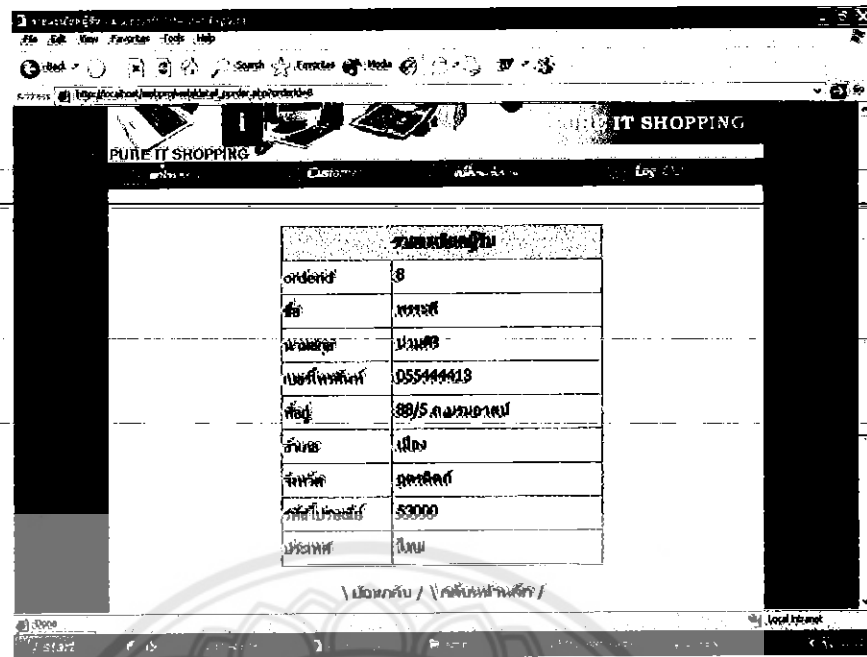
รูปที่ 4.55 เว็บเพจแสดงข้อมูลลูกค้าทั้งหมด



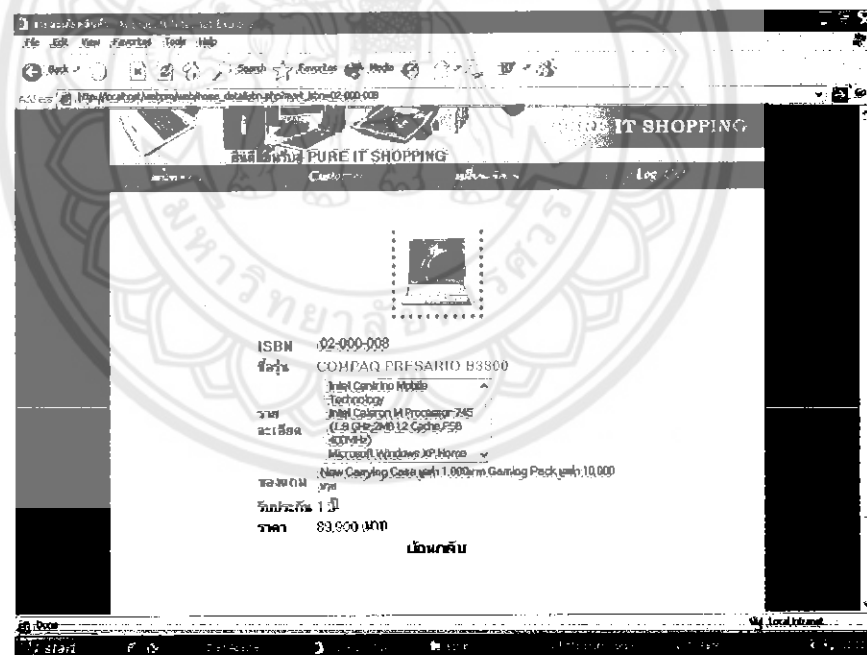
รูปที่ 4.56 ข้อมูลลูกค้า



รูปที่ 4.57 แสดงรายละเอียดของการสั่งซื้อ



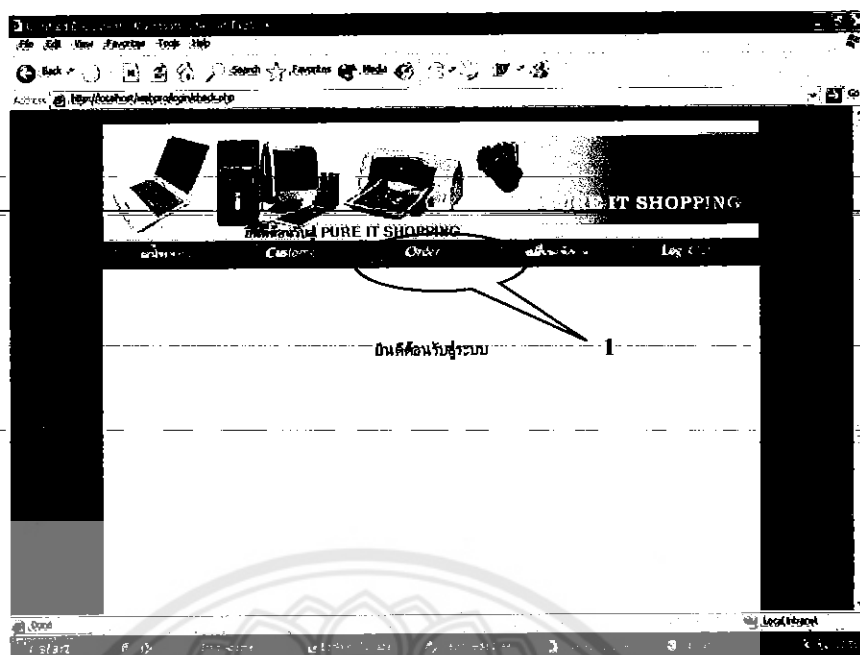
รูปที่ 4.58 รายละเอียดของผู้รับสินค้า



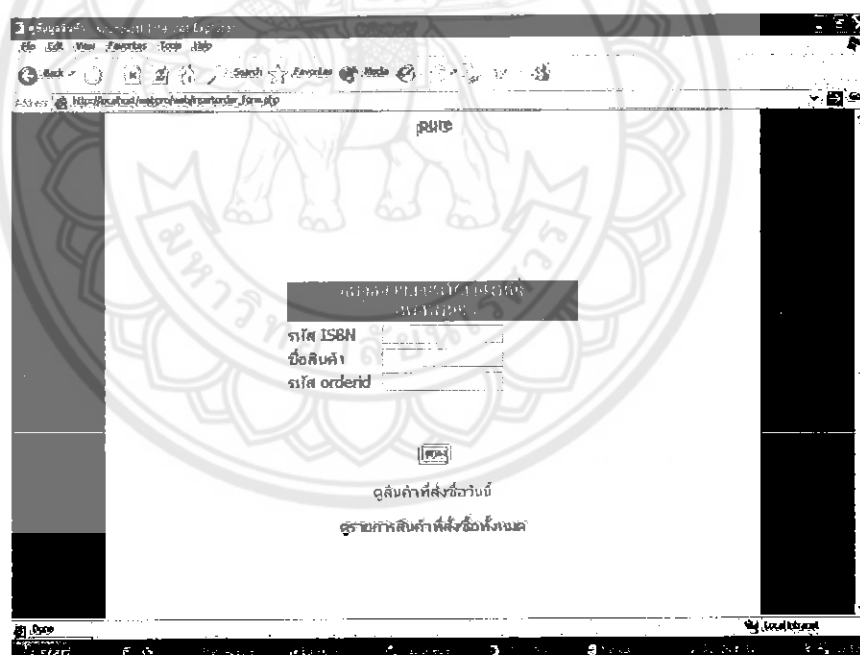
รูปที่ 4.59 แสดงรายละเอียดของสินค้าที่สั่ง

4.2.4 การสั่งซื้อสินค้า

การสั่งซื้อสินค้าแต่ละรายการนั้นสามารถดูได้ โดยคลิก “Order” ที่ส่วนหัวของเว็บเพจ(หมายเลข 1)รูปที่ 4.60 จะได้ดังรูปที่ 4.61 หลังจากนั้นสามารถเลือกการดูได้ดังนี้



รูปที่ 4.60 คลิก "Order" เพื่อดูสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ

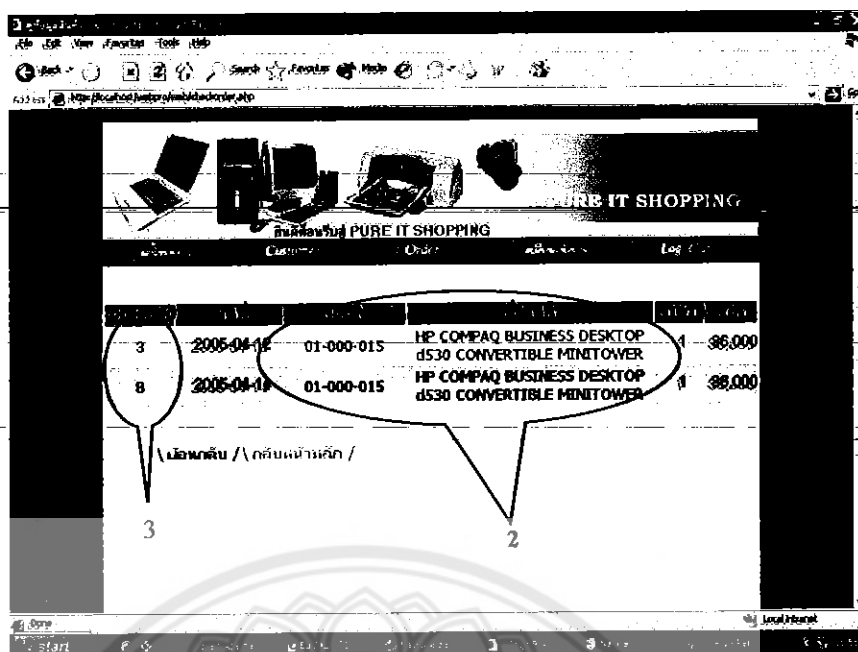


รูปที่ 4.61 เว็บเพจแสดงการสั่งซื้อสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ

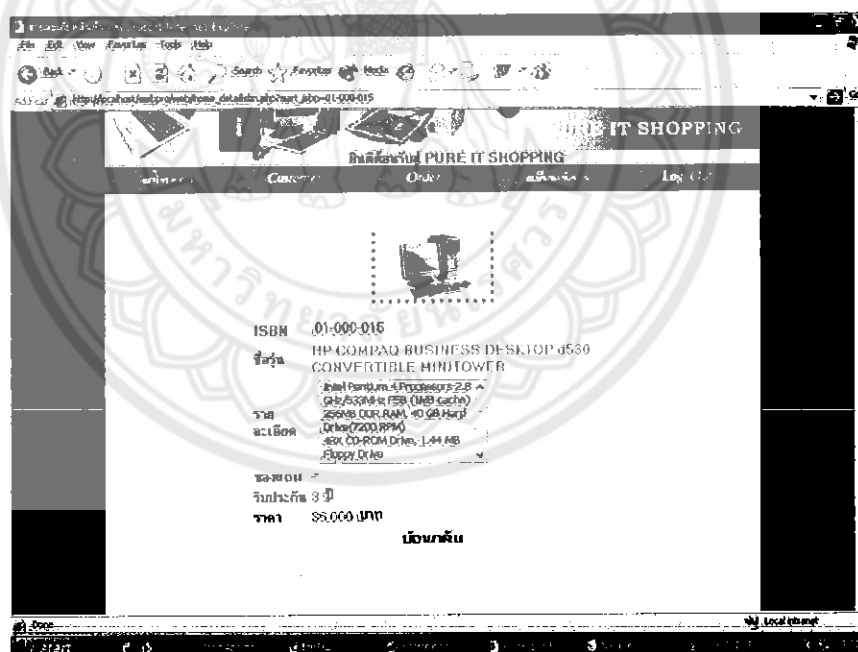
การดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งโดยใส่ข้อมูลรหัส ISBN , ชื่อสินค้า หรือรหัส order_id (หมายเลข 1) ดังรูปที่ 4.62 อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดก็ได้ เมื่อป้อนข้อมูลแล้วจะได้ดังรูปที่ 4.63 ซึ่งแสดงรายละเอียดของสินค้าที่ถูกสั่งคือ หมายเลข order_id รหัสสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนที่สั่ง และราคา ถ้าต้องการดูรายละเอียดของสินค้าก็คลิกที่ รหัสสินค้าหรือชื่อสินค้า(หมายเลข 2) ก็จะได้ดังรูปที่ 4.64 และถ้าต้องการดูชื่อผู้ซื้อสินค้าและผู้รับสินค้าก็เลือกหมายเลข order_id(หมายเลข 3) จะได้ดังรูปที่ 4.65 เมื่อต้องการดูรายละเอียดของผู้ซื้อก็เลือกที่ชื่อผู้ซื้อ(หมายเลข 4) จะได้ดังรูปที่ 4.66 หากต้องการดูรายละเอียดของผู้รับก็เลือกที่ ชื่อผู้รับ(หมายเลข 5) จะได้ดังรูปที่ 4.67 และเมื่อต้องการดูรายละเอียดของสินค้าก็เลือกที่หมายเลข ISBN(หมายเลข 6) จะได้ดังรูปที่ 4.68



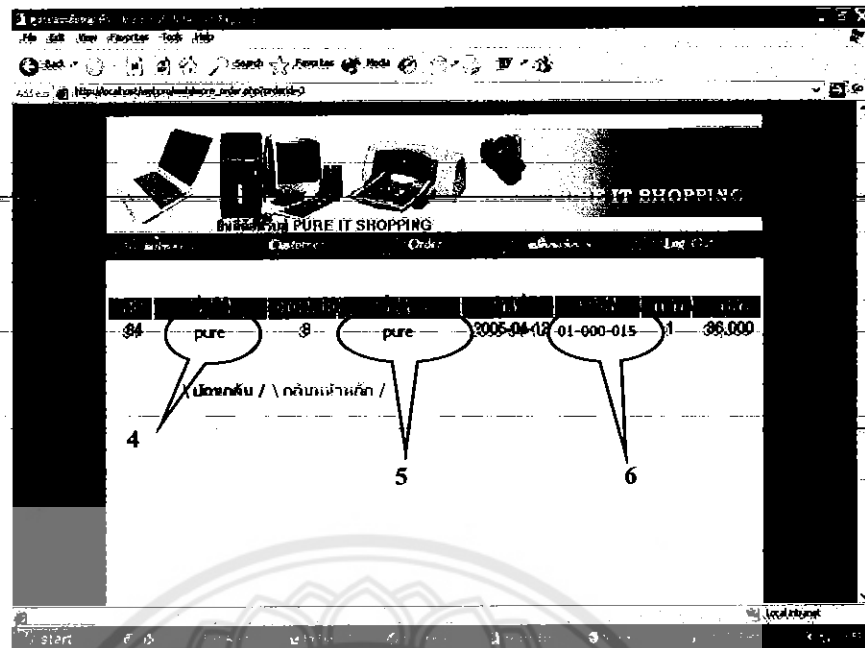
รูปที่ 4.62 ใส่ข้อมูลรหัส ISBN , ชื่อสินค้า หรือรหัส orderid เพื่อ ดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ



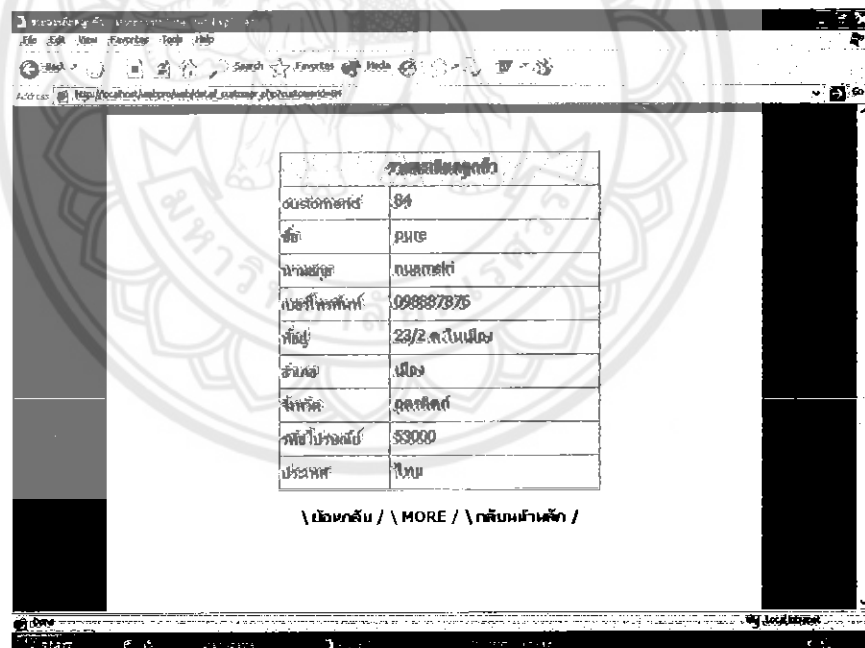
รูปที่ 4.63 เมื่อใส่รหัส ISBN , ชื่อสินค้า หรือรหัส order_id จะได้รายละเอียดของสินค้า



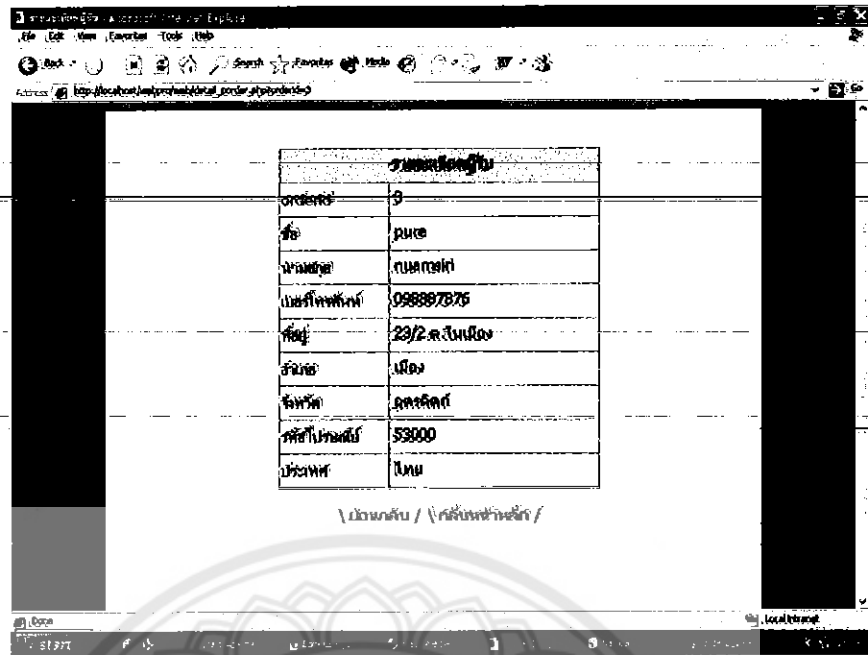
รูปที่ 4.64 เมื่อเลือกรหัส ISBN หรือ ชื่อสินค้า จะได้เว็บเพจแสดงรายละเอียดสินค้า



รูปที่ 4.65 รายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 4.66 รายละเอียดของผู้ซื้อสินค้า

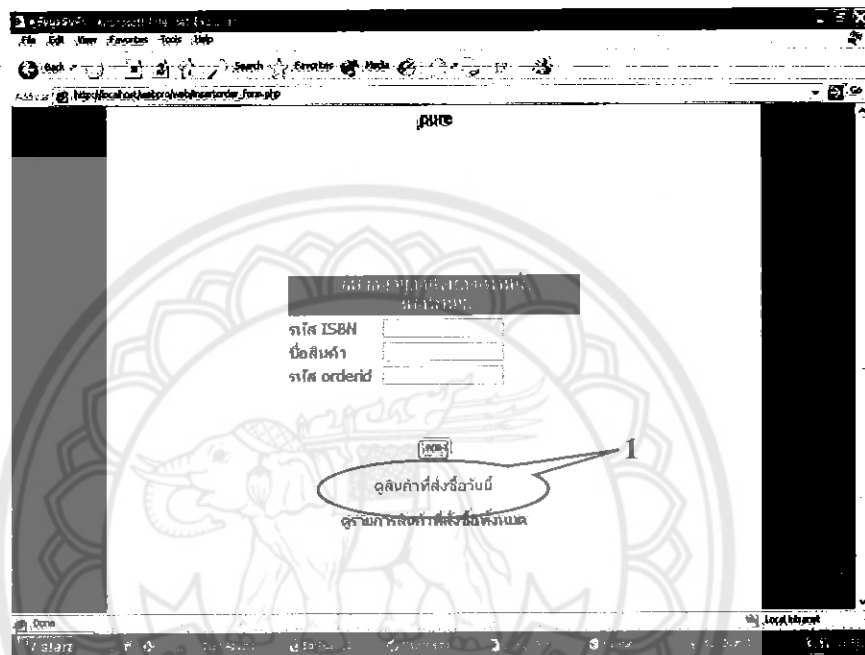


รูปที่ 4.67 รายละเอียดของผู้รับสินค้า

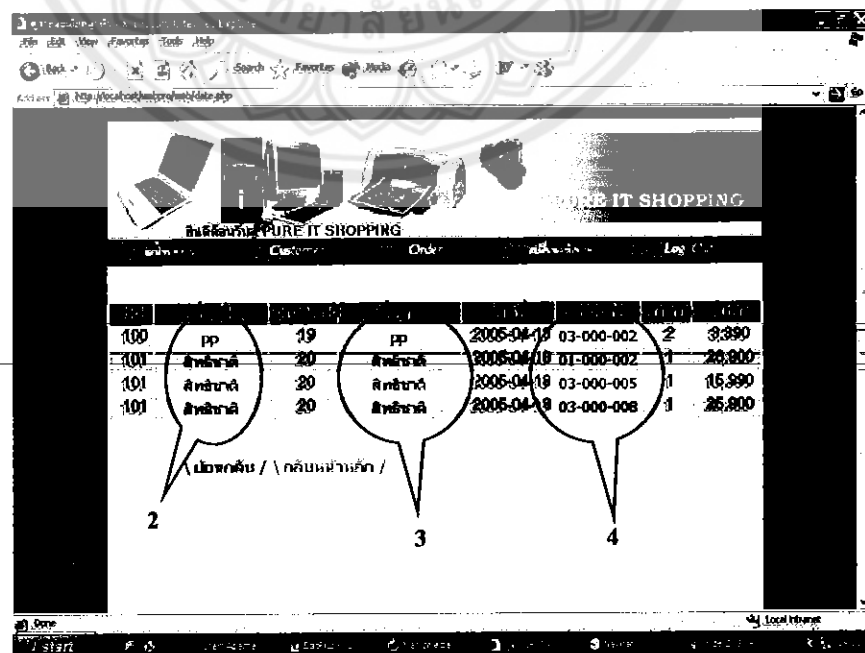


รูปที่ 4.68 รายละเอียดของสินค้าที่สั่งซื้อ

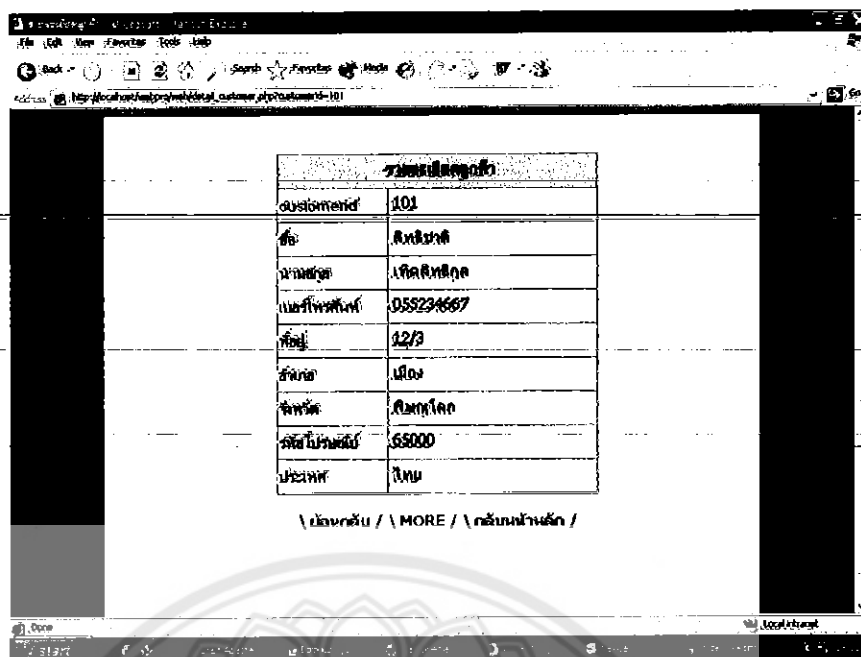
หากต้องการดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อในวันนี้ให้คลิกที่ “ดูสินค้าที่สั่งซื้อวันนี้” (หมายเลข 1) ในรูปที่ 4.69 จะได้ดังรูปที่ 4.70 ซึ่งจะแสดงหมายเลขผู้ซื้อ ชื่อผู้ซื้อ หมายเลขผู้รับสินค้า ชื่อผู้รับ รายการสินค้าที่สั่งและเป็นเงินเท่าใดเมื่อต้องการรายละเอียดคลิกที่ “ชื่อผู้ซื้อ” (หมายเลข 2) จะได้ดังรูปที่ 4.71 หากต้องการรายละเอียดของผู้รับสินค้าให้คลิกที่ “ชื่อผู้รับ” (หมายเลข 3) จะได้ดังรูปที่ 4.72 และหากต้องการรายละเอียดของสินค้าก็คลิกที่หมายเลข ISBN (หมายเลข 4) จะได้ดังรูปที่ 4.73



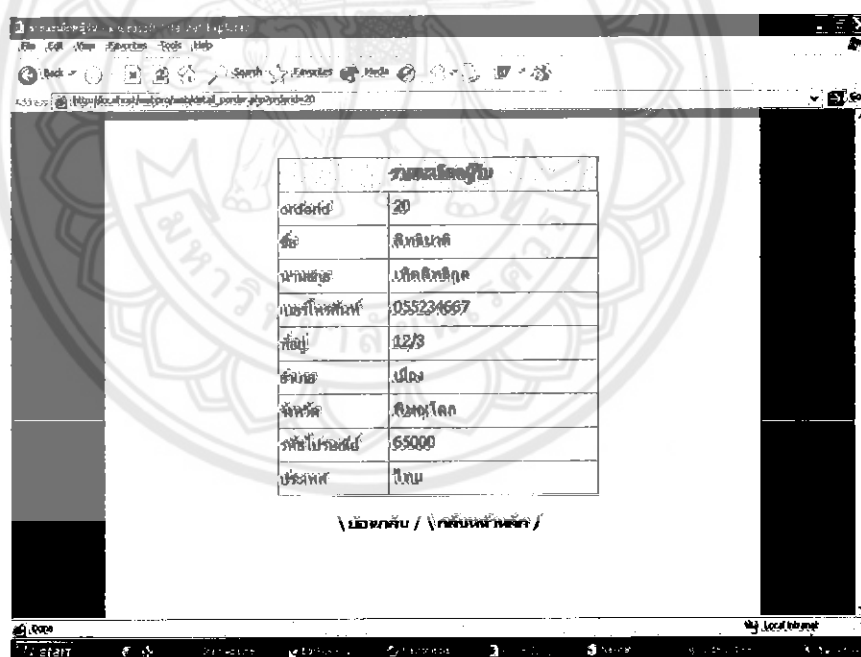
รูปที่ 4.69 คลิก “ดูสินค้าที่สั่งซื้อวันนี้” เพื่อดูสินค้าที่ถูกสั่งซื้อในวันนี้

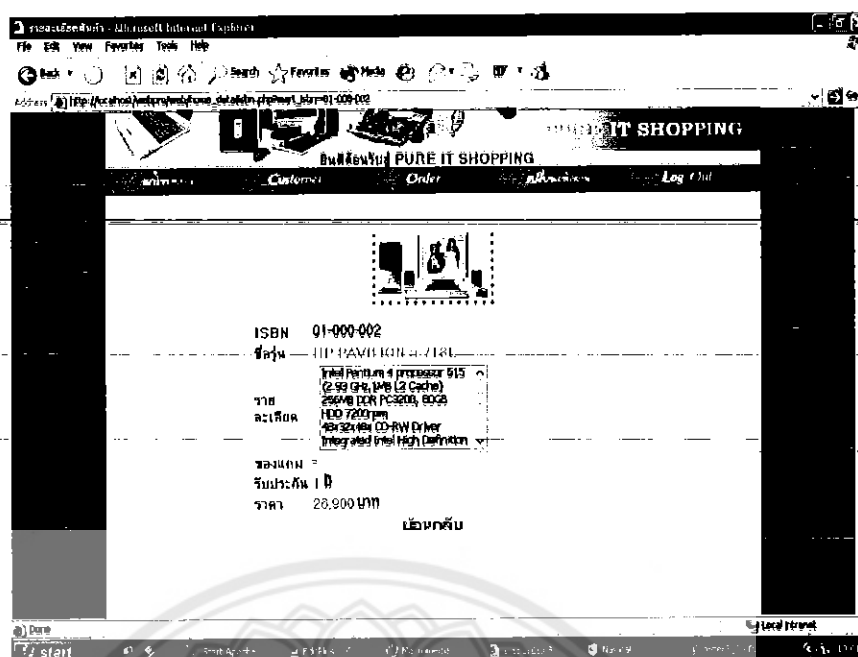


รูปที่ 4.70 เว็บเพจแสดงรายการการสั่งซื้อสินค้าที่ถูกสั่งในวันนี้



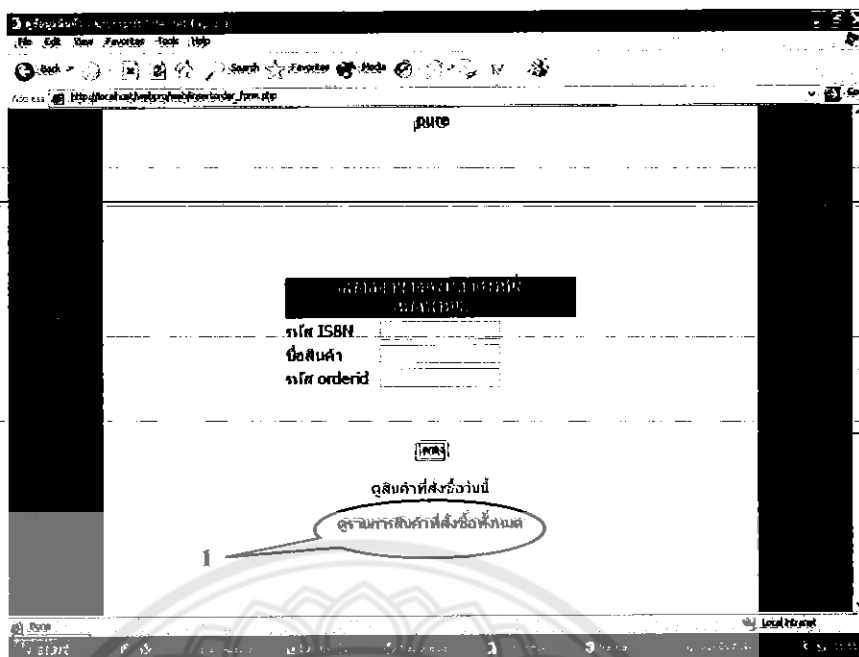
รูปที่ 4.71 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของผู้ซื้อ



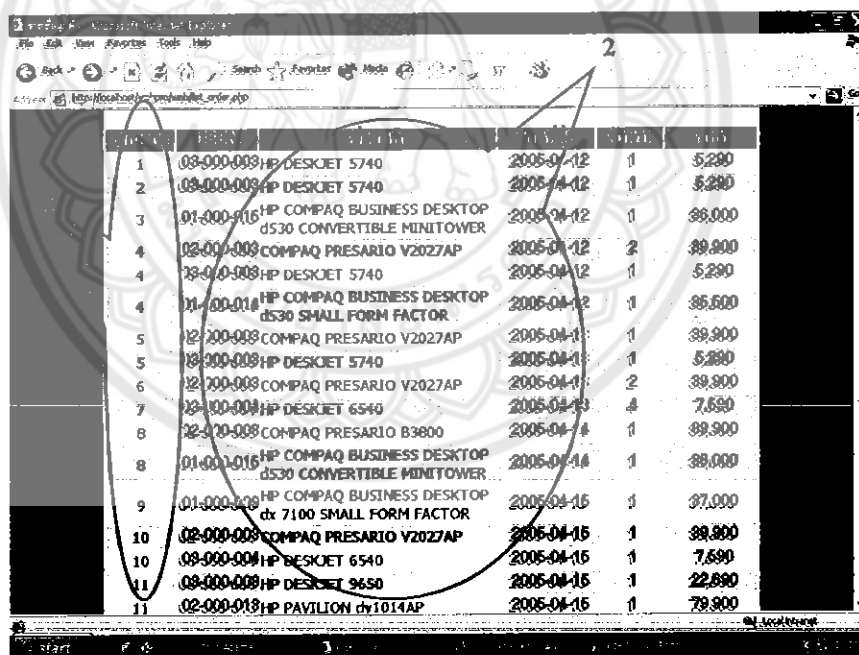


รูปที่ 4.73 เว็บเพจแสดงรายละเอียดของสินค้า

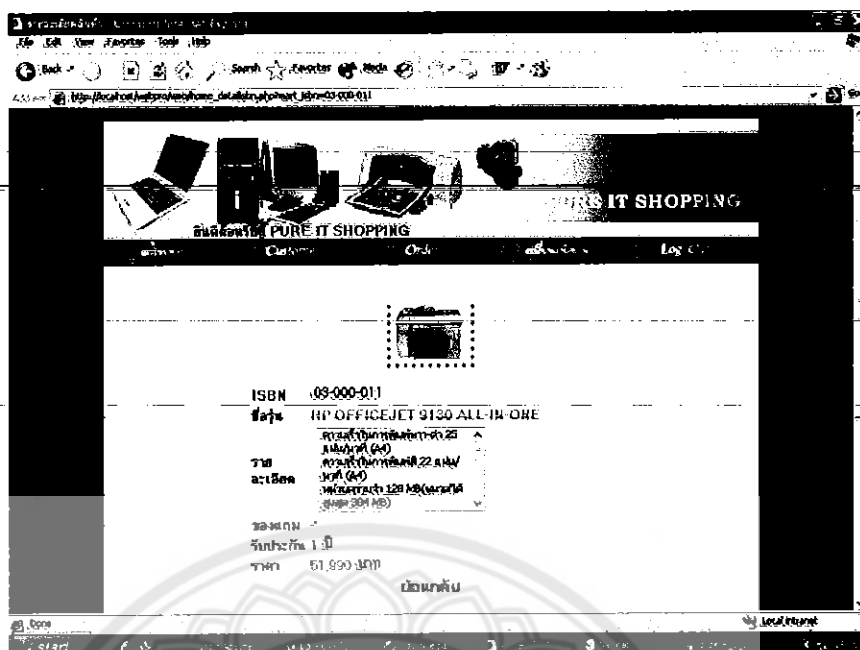
รายการสินค้าทั้งหมดที่ถูกสั่งซื้อสามารถดูได้โดยคลิกที่ “ดูรายการสินค้าที่สั่งซื้อทั้งหมด”(หมายเลข 1) ในรูปที่ 4.74 จะได้ดังรูปที่ 4.75 ซึ่งจะแสดง หมายเลข orderid , หมายเลข ISBN , ชื่อสินค้า , วันที่สั่งซื้อ , จำนวนสินค้าที่สั่ง และราคารวม หากเราต้องการดูรายละเอียดสินค้าก็สามารถคลิกดูได้ที่ชื่อสินค้า(หมายเลข 2) จะได้ดังรูปที่ 4.76 เมื่อต้องการดูรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าดูได้โดยคลิกที่หมายเลข orderid (หมายเลข 3) จะได้ดังรูปที่ 4.77 ซึ่งแสดงชื่อผู้ซื้อสินค้า , ชื่อผู้รับสินค้า และสินค้าที่สั่งซื้อ และหากต้องการดูรายละเอียดของผู้ซื้อสินค้าให้เลือกที่ ชื่อผู้ซื้อสินค้า(หมายเลข 4) จะได้ดังรูปที่ 4.78 ถ้าต้องการดูรายละเอียดของผู้รับให้เลือกที่ ชื่อผู้รับสินค้า (หมายเลข 5) จะได้ดังรูปที่ 4.79 และหากต้องการดูรายละเอียดของสินค้าก็เลือกที่หมายเลข ISBN (หมายเลข 6) จะได้ดังรูปที่ 4.80



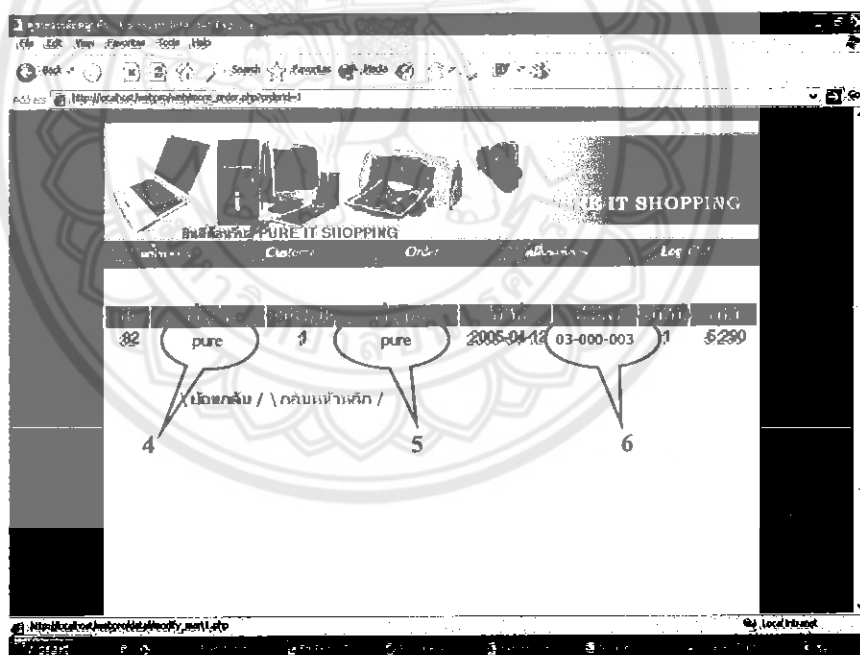
รูปที่ 4.74 คลิก “ดูรายการสินค้าที่สั่งซื้อทั้งหมด” เมื่อต้องการดูรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อทั้งหมด



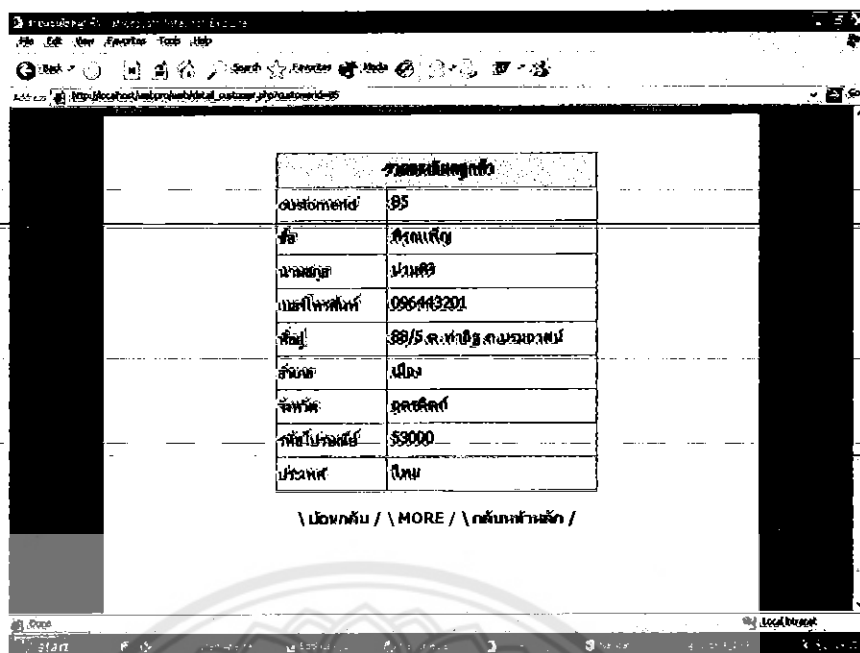
รูปที่ 4.75 เว็บเพจแสดงรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อทั้งหมด



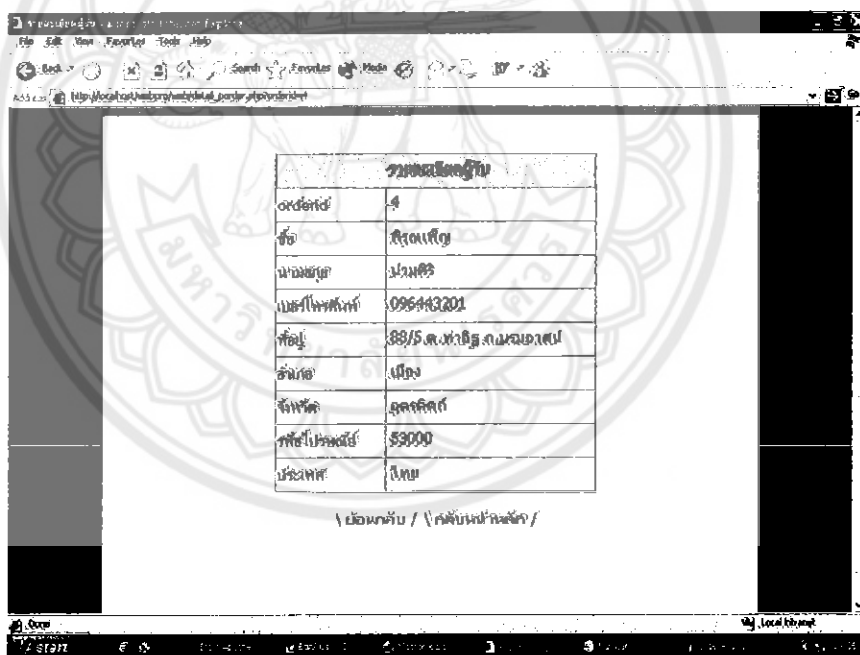
รูปที่ 4.76 เว็บไซต์แสดงรายละเอียดของสินค้า



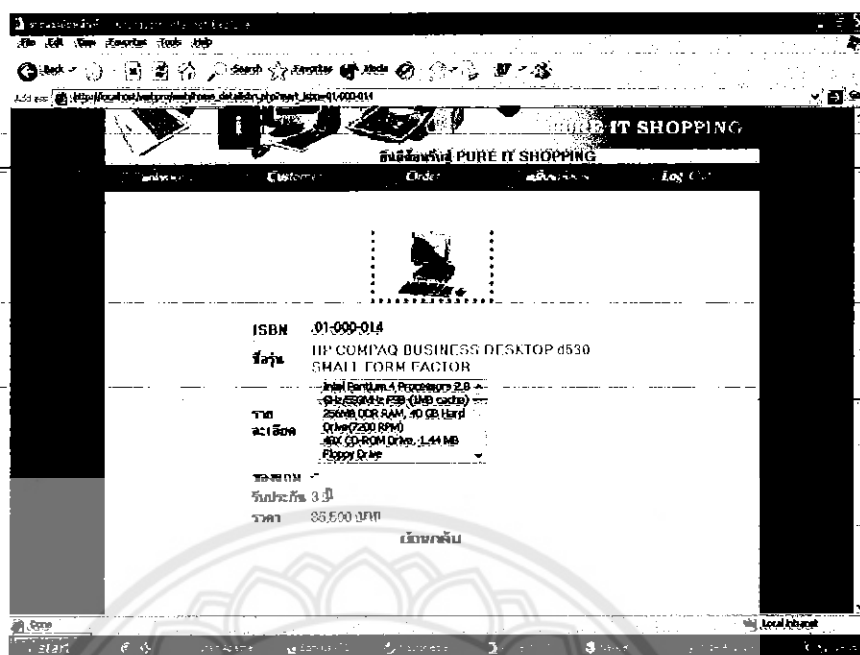
รูปที่ 4.77 เว็บไซต์แสดงรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 4.78 เว็บไซต์แสดงรายละเอียดของผู้ซื้อสินค้า



รูปที่ 4.79 เว็บไซต์แสดงรายละเอียดของผู้รับสินค้า



รูปที่ 4.80 เว็บไซต์แสดงรายละเอียดของสินค้า



บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

ระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์นั้นสามารถให้ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าที่มีภายในเว็บไซต์ได้ง่ายเพียงเลือกสินค้าที่ต้องการก็สามารถเลือกซื้อได้ซึ่งสินค้าภายในเว็บไซต์นี้ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ เรียกใช้และแก้ไขได้ง่าย เมื่อผู้ซื้อซื้อสินค้าเสร็จแล้วจะมีการกรอกข้อมูลของผู้ซื้อสินค้าและข้อมูลของผู้รับสินค้า เพื่อให้รู้ว่าใครเป็นผู้ซื้อและใครเป็นผู้รับ สำหรับการชำระเงินนั้นสามารถชำระเงินได้โดย ชำระผ่านบัตรเครดิตของผู้ซื้อ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดที่ผู้ซื้อป้อนไว้นั้นจะนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งจะเก็บรายละเอียดของลูกค้า รายละเอียดของผู้รับสินค้า และรายละเอียดของการซื้อสินค้าแต่ละครั้งของผู้ซื้อไว้เพื่อเรียกมาดูได้ว่าใครซื้ออะไรให้ใครและอะไรบ้าง จะได้จัดส่งสินค้าได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลของร้านคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์ ยังมีหน้าดาวน์โหลดใครเวอร์ของปริ้นเตอร์และสแกนเนอร์ยี่ห้อ Cannon บางรุ่นไว้บริการผู้ใช้ และมีการถามตอบกระทู้ในหน้าเว็บบอร์ดอีกด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. การชำระเงินควรมีทางเลือกให้กับลูกค้าที่หลากหลายขึ้น เช่น อาจมีการชำระเงินโดยมีการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร หรือการให้บริการเก็บเงินปลายทางของไปรษณีย์
2. ควรมีบริการเว็บเมลไว้บริการผู้ที่เข้ามาในเว็บไซต์เพื่อให้มีจุดดึงดูดลูกค้ามากขึ้น
3. ควรลงทะเบียนเว็บของเราใน Search Engine เพื่อจะได้มีเว็บไซต์ของเราในฐานข้อมูลของ Search Engine เมื่อมีผู้ค้นหาตรงกับคีย์เวิร์ดของเว็บไซต์เราก็จะมีเว็บไซต์ของเราแสดงอยู่ด้วย ทำให้มีผู้รู้จักเว็บไซต์ของเรามากขึ้น
4. ภายในเว็บไซต์ควรมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้า หรือผู้สนใจเช่น
 - การเลือกซื้อสินค้าอย่างไรให้เหมาะกับการใช้งาน
 - ปัญหาที่พบบ่อยกับการทำงานของอุปกรณ์
 - อาจมีการเชื่อมโยงเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องหรือเป็นประโยชน์ต่อลูกค้า
5. ควรมีระบบการรักษาความปลอดภัยแก่ข้อมูลลูกค้า เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหลของข้อมูล และเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า
6. ควรมีระบบการตรวจสอบการทำธุรกรรมทางการเงินที่มีประสิทธิภาพ และสามารถเชื่อถือได้

7. ควรมีระบบตรวจสอบจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในร้านว่าสินค้าในแต่ละรายการมีอยู่จำนวนเท่าไร
8. การดูรายการการสั่งซื้อสินค้าสามารถเลือกช่วงเวลาการดูได้ คือ สามารถดูรายการย้อนหลัง 1 สัปดาห์ ดูรายการย้อนหลัง 1 เดือน หรือ ดูรายการโดยกรอกข้อมูลวันที่ ที่ต้องการดู
9. หากมีข้อมูลจำนวนมากควรใช้ ORACLE แทน My SQL เพราะ ORACLE จะสามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่า



เอกสารอ้างอิง

- [1] ไพศาล โมลิตกุลมงคล. "พัฒนา Web Database ด้วย PHP". กรุงเทพฯ : ดวงกมล. 2544.
- [2] นิรุช อำนวยศิลป์. "สร้างเว็บเพจอย่างไรขีดจำกัด". พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : วิตดี กรุ๊ป. 2543.
- [3] กิตติภูมิ วรรณัตร. "PHP เปลี่ยนวิธีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมืออาชีพ". พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : วิตดี กรุ๊ป. 2543.
- [4] พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร, สิทธิพัฒน์ จำนงศิลป์ และบุษกรชัย รุจิรวิมล. "Macromedia Dreamweaver MX". กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย จำกัด.
- [5] กิตติ ภักดีวัฒนกุล, กิตติพงษ์ วีรวัฒน์เสถียร, อังศุมาลิน เวชนารายณ์. "PHP ฉบับโปรแกรมเมอร์". พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : KTP COMP&CONSULT. 2545.
- [6] วรณวิภา จำริญครารัศมี. "เข้าใจและใช้ภาษาฐานข้อมูล SQL". กรุงเทพฯ : ไอโซแฟลคเฟรส. 2521
- [7] เฉลิมพล ทัพชัย. "มือใหม่สร้าง Website ด้วยตนเอง". กรุงเทพฯ : 3495 มือกเขียนเตอร์ จำกัด. 2546.
- [8] กิตติศักดิ์ เจริญโกคานนท์. "คัมภีร์สร้าง E-Commerce Application PHP4". กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย จำกัด.
- [9] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. "การออกแบบ และจัดการฐานข้อมูล". กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น. 2546.

ประวัติผู้เขียนโครงการ



ชื่อ นางสาวพริ้มเพ็ญ น่วมศิริ

ภูมิลำเนา 88/5-ถนนบรมราชชนนี-ท่าอิฐ-อ.เมือง-จ.อุตรดิตถ์

ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจาก โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี

- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

e-mail : little_pig24@hotmail.com

