

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต
INTERNET VIRTUAL MALL BUILDER PROGRAM



นางสาวมนรินทร์ เอื้อวิโรจน์งูร
นางสาวสมภัสสร ปรัชญกุล

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เลขหมึก.....
เลขทะเบียน..... 37039
วัน, เดือน, ปี 30 ส.ค. 2543

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต
INTERNET VIRTUAL MALL BUILDER PROGRAM



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์ปีการศึกษา 2542

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

INTERNET VIRTUAL MALL BUIDER PROGRAM

ผู้จัดทำ

1. นางสาว มนรินทร์ เอื้อวิโรจน์กุล รหัสประจำตัว 39014400
2. นางสาว สมภัสสร ปรัชญกุล รหัสประจำตัว 39014590



อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ. นวพร วรรณวิมลศรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต

นางสาวมนรินทร์ เอื้อวิโรจน์งูร 39014400

นางสาวสมภัสสร ปรัชญกุล 39014590

อ. นวพร วรรณวิมลศรี อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2542

บทคัดย่อ

โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตนี้ ได้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อแสดงการทำงานด้านเว็บโลก ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ทำการจำลองโฮมเพจที่สามารถทำการซื้อขายสินค้าได้ในลักษณะของเป็นร้านค้าหลักที่เปิดพื้นที่ให้ ร้านค้าย่อยสามารถเปิดร้านของตนเองและทำการจัดการกับรูปแบบร้านได้ตามความต้องการ ภายใต้การทำงานที่กำหนดให้เช่น สามารถตกแต่งหน้าร้าน , เพิ่มสินค้าได้ในแต่ละแผนก, หรือทำการแก้ไขรายละเอียดต่างๆของตัวร้านได้ นอกจากนี้ยังมีการทำงานในส่วนของผู้ซื้อ นั่นคือเมื่อมีผู้ซื้อเข้ามาที่โฮมเพจ จะสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้จากทั้ง ชื่อสินค้า หรือ อาจทำการค้นจากชื่อร้านค้าก็ได้ เมื่อผู้ซื้อทำการเลือกสินค้าได้แล้ว รายการสินค้าเหล่านี้จะถูกเก็บไว้แยกส่วนกันสำหรับผู้ซื้อแต่ละคน ซึ่งจะนำไปหักลบกับจำนวนสินค้าที่ฐานข้อมูล และมีการแจ้งบอกเจ้าของร้านค้าปลีกย่อยถึงจำนวนและรายการสินค้าที่ถูกขายออกไป โดยได้เลือกใช้เทคโนโลยีของแอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ (Active Server Pages) เป็นภาษาสำคัญซึ่งใช้ประมวลผลและติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อทำให้เกิดการทำงานดังที่ออกแบบไว้

ภายในวิทยานิพนธ์จะประกอบด้วยเนื้อหาโดยคร่าวทางด้านทฤษฎีเพื่อให้สามารถทำความเข้าใจกับโครงสร้างและส่วนประกอบของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และมุ่งเน้นไปในส่วนของการแสดงตัวโปรแกรมซึ่งได้ทำการอธิบายแนวคิดและการทำงานไว้โดยละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Virtual Mall on the internet building program

Monarin Uervirojnangkoom

Sompassorn Pratchayakul

Navaporn Wanvimolsri Advisor

ABSTRACT

Internet virtual mall builder program has been created for the reason which is to show one of the parts in Electronic Commerce. The program deal with building a homepage based on the idea of purchase and sale product online in the form of one main mall that offers space for whom that want to create their own store. The store owner has ability to manage his own store for example create new section, add new product, update store's or product's information. The other part concerns with customers who come to this homepage, the main store will provide many functions for them which are searching product by name, searching store by name and many more. In case of the purchase part has been made by each customer , the program will create new record to database and manage the consistence of product's quantity data. It also notifies the store owners who their product has been sold out. In order to make this concept of program work, the Active Server Pages Technology has been taken to use as a processing part and to connect with the designed database as show in the part of this thesis.

The thesis also includes part of Electronic Commerce's theory which will help understanding its infrastructure and components but the real main part is focusing on the program which has been detailed in both concept and modules of working thoroughly.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่อาจเสร็จได้ด้วยดี หากไม่ได้รับความช่วยเหลือ และร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึงเพราะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จลงได้ก็คือ อาจารย์ นวพร วรรณวิมลศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเอาใจใส่ แนะนำ และช่วยเหลือเสมอมา ซึ่งต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างมาก

และต้องขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ ก็คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ซึ่งได้เลี้ยงดูผู้เขียนมาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่ และยังให้กำลังใจ เอาใจใส่เสมอมา ในทุก ๆ ด้านอันหาที่เปรียบมิได้ ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณอันสุดประมาณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

มนรินทร์ เอื้อวิโรจน์กูร
สมภัสสร ปรีชญกุล

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	X
สารบัญภาพ	XI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 วิธีการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักงานของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	4
2.1 นิยามของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	4
2.1.1 รู้จักกับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	4
2.1.2 จุดมุ่งหมายและสิ่งจำเป็นของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	5
2.1.2.1 การรับและการเก็บข้อมูล	6
2.1.2.2 การสืบค้นข้อมูล	6
2.1.2.3 การจ่ายเงิน โดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์	7
2.1.2.4 การรองรับความปลอดภัยของข้อมูล	8
2.1.2.5 การเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่าย	8
2.1.2.6 ข้อกำหนดและมาตรฐานของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	9
2.2 โครงสร้างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	9
2.2.1 มุมมองของทางคว้นข้อมูล	10
2.2.2 มุมมองของการกระจายข้อมูลบนเครือข่าย	10
2.2.3 มุมมองของการส่งผ่านข้อมูล	10
2.2.4 มุมมองของการให้บริการทางธุรกิจ	11
2.3 ข้อแตกต่างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์กับธุรกรรมบนสื่ออื่น	13
2.3.1 ปริมาณของเนื้อหาที่นำเสนอ	13
2.3.2 ค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อ	14
2.3.3 รูปแบบการนำเสนอ	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ชนิดของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	15
2.4.1 ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างองค์กร	15
2.4.1.1 การจัดการด้านผู้จัดจำหน่าย	15
2.4.1.2 การจัดการกับบัญชีรายการสินค้า	15
2.4.1.3 การจัดการการกระจายตัวของระบบ	15
2.4.1.4 การบริหารช่องทางการจัดส่ง	15
2.4.1.5 การบริหารระบบจ่ายเงิน	15
2.4.2 ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ภายในองค์กร	16
2.4.2.1 การสื่อสารระหว่างกลุ่มทำงาน	16
2.4.2.2 การกระจายข้อมูลข่าวสาร	16
2.4.2.3 การติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายที่ทำหน้าที่ขายสินค้า	16
2.4.3 ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างลูกค้ากับองค์กร	16
2.4.3.1 การติดต่อทางสังคม	16
2.4.3.2 การจัดการด้านการเงินส่วนบุคคล	16
2.4.3.3 การซื้อสินค้าหรือข้อมูล	17
2.5 การรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	17
2.5.1 ความจำเป็นของระบบรักษาความปลอดภัย	17
2.5.2 เทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูลในอินเทอร์เน็ต	18
2.5.2.1 เทคนิคการเข้ารหัสแบบซีเครทคีย์	18
2.5.2.2 เทคนิคการเข้ารหัสแบบพับบลิคคีย์	18
2.5.2.3 เทคนิคการเข้ารหัสแบบใช้ทั้งซีเครทคีย์และพับบลิคคีย์	19
2.5.3 คุณสมบัติพื้นฐานของระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล	20
2.5.3.1 การตรวจสอบผู้เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตน	20
2.5.3.2 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล	20
2.5.3.3 การป้องกันไม่ให้ผู้ส่งข้อมูลสามารถปฏิเสธการส่งข้อมูลของตน	21
2.5.3.4 การรักษาความลับของข้อมูล	21
บทที่ 3 โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต	22
3.1 แนวคิดในการออกแบบ	22
3.1.1 คุณสมบัติของร้านในส่วน of ร้านค้าย่อย	23
3.1.1.1 ตั้งชื่อร้าน	24
3.1.1.2 แบ่งแผนกย่อยได้ตามความต้องการ	24
3.1.1.3 เพิ่มสินค้าในแต่ละแผนก	24
3.1.1.4 แก้ไขรายละเอียดของร้าน, แผนก และตัวสินค้าได้	25
3.1.1.5 ระบบความปลอดภัย	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 คุณสมบัติของร้านในส่วนของลูกค้า	25
3.1.2.1 การสร้างลูกค้า	26
3.1.2.2 การค้นหาสินค้า	26
3.1.2.3 การเลือกสินค้าลงตะกร้า	26
3.1.2.4 การสมัครสมาชิก	27
3.1.2.5 การสั่งซื้อสินค้า	27
3.1.3 คุณสมบัติในส่วนของผู้ดูแลร้านค้าหลัก(Admin)	28
3.2 โครงสร้างของฐานข้อมูล	28
3.3 การทำงานของโปรแกรม	31
3.3.1 การทำงานในส่วนของการจัดตั้งร้านค้าย่อย	31
3.3.1.1 การสมัครสมาชิกเพื่อจัดตั้งร้านค้า	32
3.3.1.2 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ	34
3.3.1.3 การจัดตั้งร้านค้า	35
3.3.1.4 การสร้างแผนกใหม่	37
3.3.1.5 การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า	38
3.3.1.6 การอัปโหลดไฟล์รูปภาพ	39
3.3.1.7 การทำงานในส่วนของการเพิ่มร้านค้า	40
3.3.1.8 การแก้ไขรายละเอียดของแผนก	41
3.3.1.9 การลบแผนก	42
3.3.1.10 การเพิ่มสินค้าลงในแผนก	43
3.3.1.11 การเข้าสู่ส่วนแสดงรายละเอียดและการทำงานเกี่ยวกับตัวสินค้า	44
3.3.1.12 การแก้ไขข้อมูลสินค้า	44
3.3.1.13 การอัปโหลดไฟล์รูปสินค้า	45
3.3.1.14 การลบสินค้า	46
3.3.1.15 การแสดงรูปสินค้า	47
3.3.1.16 การแสดงรูปภาพร้านค้า	47
3.3.2 การทำงานในส่วนของลูกค้า	48
3.3.2.1 การเข้าสู่ระบบซื้อสินค้า	50
3.3.2.2 การค้นหาสินค้า	50
3.3.2.3 การเข้าสู่ร้านค้า	52
3.3.2.4 ส่วนของการเลือกสินค้า	53
3.3.3 การทำงานในส่วนของผู้ดูแลร้าน	60
3.3.3.1 การตรวจสอบระยะเวลาการล็อกอินของสมาชิกที่เป็นเจ้าของร้าน	60
3.3.3.2 การตรวจสอบระยะเวลาการล็อกอินของสมาชิกที่เป็นลูกค้า	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ส่วนประกอบที่ใช้ในการสร้าง โปรแกรม	60
3.5 ตัวอย่างการใช้งาน	61
3.5.1 ส่วนของเจ้าของร้านค้าย่อย	62
3.5.2 ส่วนของลูกค้า	70
บทที่ 4 บทสรุป	77
ภาคผนวก ก.	79
1. โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์	79
1.1 เพอร์ซันแนลเว็บเซิร์ฟเวอร์(Personal Web Server)	79
ภาคผนวก ข.	81
1. แอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ	81
1.1 ขบวนการทำงานของเอเอสพี	81
1.2 การเขียนเอเอสพี	81
1.3 เอกสารเอเอสพี	82
1.4 ออบเจกต์สื่อสาร	82
1.4.1 ออบเจกต์ ServerVariables	82
1.4.2 การตรวจสอบผู้ใช้(Client Certification)	83
1.4.3 GPC (Get Post Cookie)	83
1.4.3.1 Get	83
1.4.3.2 Post	83
1.4.3.3 Cookies	84
1.5 ไฟล์ข้อความ	84
1.5.1 เมธอดของออบเจกต์ FileSystem	84
1.5.1.1 เมธอด CreateTextFile	84
1.5.1.2 เมธอด OpenTextFile	84
1.6 เหตุผลที่เลือกใช้เอเอสพี	85
ภาคผนวก ค.	86
1. VBScript	86
1.1 ตัวแปรและชนิดของตัวแปร	86
1.1.1 วิธีการตั้งชื่อตัวแปร	86
1.1.2 รูปแบบการประกาศตัวแปร	86
1.2 ค่าคงที่ (Constants)	86
1.2.1 รูปแบบการประกาศค่าคงที่	87
1.3 ชนิดของข้อมูล(Data Types)	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การใช้โอเปอเรเตอร์	87
1.4.1 โอเปอเรเตอร์ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์	87
1.4.2 โอเปอเรเตอร์ในทางตรรกะ	88
1.4.2.1 โอเปอเรเตอร์ And	88
1.4.2.2 โอเปอเรเตอร์ Or	88
1.4.2.3 โอเปอเรเตอร์ Xor	88
1.4.2.4 โอเปอเรเตอร์ Not	88
1.4.2.5 โอเปอเรเตอร์ Eqv	89
1.4.2.6 โอเปอเรเตอร์ Imp	89
1.4.3 โอเปอเรเตอร์ในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลชนิดสตริง	89
1.4.4 โอเปอเรเตอร์ในการเปรียบเทียบ	89
1.4.5 ลำดับในการทำงานของโอเปอเรเตอร์ (Precedence)	90
1.5 ฟังก์ชันในการเปลี่ยนชนิดของข้อมูล	90
1.5.1 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิดสตริง	91
1.5.2 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิด Date	91
1.6 การควบคุมการทำงานของโปรแกรม	92
1.6.1 คำสั่งในการเลือกเส้นทางการทำงาน (Decision Structures)	92
1.6.1.1 คำสั่ง If...Then...Else	92
1.6.1.2 คำสั่ง Select Case	93
1.6.2 คำสั่งในการทำซ้ำ (Loop Structures)	94
1.6.2.1 คำสั่ง For-Next	94
1.6.2.2 คำสั่ง Do-Loop	94
1.7 ตัวแปรอาร์เรย์	95
1.7.1 การประกาศตัวแปรอาร์เรย์	95
1.7.2 ฟังก์ชันที่ใช้ทำงานเกี่ยวกับอาร์เรย์	96
1.8 ฟังก์ชันและโพรซีเจอร์(Function And Procedure)	96
1.8.1 ความแตกต่างระหว่างฟังก์ชันและโพรซีเจอร์	96
1.8.1.1 ฟังก์ชัน	96
1.8.1.2 โพรซีเจอร์	97
1.8.2 การส่งค่าพารามิเตอร์ให้กับ โปรแกรมย่อย	97
1.8.2.1 การส่งค่าแบบส่งค่าไปอย่างเดียว(Pass By Value)	97
1.8.2.2 การส่งค่าแบบอ้างอิง(Pass By Reference)	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.3 ข้อดีของการเขียนโปรแกรมย่อย	97
1.9 การเขียนคำสั่งในรูปแบบต่างๆ	98
1.9.1 การแบ่งคำสั่งบรรทัดหนึ่งออกเป็นหลายบรรทัด	98
1.9.2 การรวมคำสั่งหลายบรรทัดในบรรทัดเดียว	98
1.9.3 การใส่คำอธิบายโปรแกรม (Comment)	98
ภาคผนวก ง.	99
1. การติดต่อฐานข้อมูล	99
1.1 ODBC (Open Database Connectivity)	99
1.2 DSNLess	101
1.2.1 องค์ประกอบของDSNLess	101
1.2.1.1 Foxbase	101
1.2.1.2 Access	101
1.2.1.3 SQL Server	101
1.2.2 คำสั่งที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ DSNLess	101
2. ภาษา SQL	102
ภาคผนวก จ.	103
1. ปฏิบัติการเอ็คทีฟเอ็คซ์	103
1.1 ขั้นตอนในการติดตั้งคอม โพนেন্টของเอ็คทีฟเอ็คซ์	103
1.2 เอ็คทีฟเอ็คซ์คอม โพนেন্টที่นำมาใช้ในโปรเจคนี้	103
1.2.1 ASPUpload	103
1.2.1.1 UploadManager	104
1.2.1.2 UploadedFile Object	105
1.2.1.3 FormItern Object	106
1.2.1.4 DirectoryItem Object	106
1.2.1.5 การเรียกใช้ ASPUpload	107
1.2.2 SimpleMail	108
1.2.2.1 SimpleMail Methods	108
1.2.2.2 ตัวอย่างการใช้ SimpleMail	108
ภาคผนวก ช.	110
1. Secure Socket Layer(SSL)	110
1.1 การใช้งาน SSL	110
1.2 วิธีการขอ Certificate	111
บรรณานุกรม	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 2-1 แสดงคุณลักษณะเงินสดอิเล็กทรอนิกส์	11
ตารางที่ 3-1 แสดงฟังก์ชันการทำงานของตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์	27
ตารางที่ 3-2 แสดงรายละเอียดของฐานข้อมูลที่ใช้ใน โปรเจค	29
ตารางที่ 3-3 แสดงโปรแกรมที่จำเป็นในการสร้างร้านค้าตามตัวอย่าง	61
ตารางที่ 3-4 แสดงการทำงานของหน้าจอหลัก	62
ตารางที่ 3-5 แสดงฟังก์ชันการทำงานในส่วนจัดการร้านค้า	64
ตารางที่ 3-6 แสดงฟังก์ชันในส่วนของแผนก	65
ตารางที่ 3-7 แสดงฟังก์ชันในส่วนของสินค้า	66
ตารางที่ 3-8 แสดงฟังก์ชันการค้นหาสินค้า	70
ตารางที่ 3-9 แสดงฟังก์ชันของตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์	74
ตารางที่ ข-1 ตัวแปรแวดล้อมที่เว็บเซิร์ฟเวอร์สร้างขึ้น	82
ตารางที่ ข- 3 พารามิเตอร์ต่างๆในเมธอด OpenTextFile	84
ตารางที่ ข-2 พารามิเตอร์ต่างๆในเมธอด CreateTextFile	85
ตารางที่ ค-1 แสดงชนิดของข้อมูล	87
ตารางที่ ค-2 โอเปอเรเตอร์ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์	87
ตารางที่ ค-3 โอเปอเรเตอร์ในการเปรียบเทียบ	89
ตารางที่ ค-4 แสดงลำดับการทำงานก่อนหลังของโอเปอเรเตอร์	90
ตารางที่ ค-5 ฟังก์ชันในการเปลี่ยนชนิดของข้อมูล	90
ตารางที่ ค-6 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิดสตริง	91
ตารางที่ ค-7 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิด Date	91
ตารางที่ ค-8 ฟังก์ชันที่ใช้ทำงานเกี่ยวกับอาร์เรย์	96
ตารางที่ ง-1 Query หลักที่ใช้ใน SQL	102
ตารางที่ จ-1 คุณสมบัติของ UploadManager	104
ตารางที่ จ-2 วิธีใช้ของ UploadManager	104
ตารางที่ จ-3 คุณสมบัติของ UploadedFile	105
ตารางที่ จ-4 วิธีใช้ของ UploadedFile	105
ตารางที่ จ-5 คุณสมบัติของ FormItem	106
ตารางที่ จ-6 วิธีใช้ของ DirectoryItem	106
ตารางที่ จ-7 วิธีใช้ของ DirectoryItem	107
ตารางที่ จ-8 SimpleMail Properties	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้าที่
รูปที่ 2-1 แสดง โครงสร้างตลาดของธุรกิจนมอิเล็กทรอนิกส์	5
รูปที่ 2-2 แสดง โครงสร้างของธุรกิจนมอิเล็กทรอนิกส์ในมุมมองต่างๆ	9
รูปที่ 3-1 แสดงแนวคิดของร้านค้าออนไลน์	22
รูปที่ 3-2 แสดงโครงสร้างการทำงานของโปรแกรม	23
รูปที่ 3-3 แสดงลักษณะของร้าน	23
รูปที่ 3-4 แสดงการแบ่งแผนกย่อยๆภายในร้านหนึ่ง	24
รูปที่ 3-5 แสดงการเพิ่มสินค้าลงในแต่ละแผนก	24
รูปที่ 3-6 แสดงการทำงานของลูกค้า	25
รูปที่ 3-7 แสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์และฟังก์ชันการทำงาน	26
รูปที่ 3-8 แสดงความสัมพันธ์ของทั้ง 5 ตารางในฐานข้อมูล	31
รูปที่ 3-9 แสดงโฟลว์ชาร์ตขั้นตอนการจัดตั้งร้านค้า	32
รูปที่ 3-10 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการสมัครสมาชิกเพื่อจัดตั้งร้านค้า	33
รูปที่ 3-11 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	35
รูปที่ 3-12 แสดงโครงสร้างในส่วนของการจัดตั้งร้านค้า	36
รูปที่ 3-13 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการสร้างแผนกใหม่	37
รูปที่ 3-14 แสดงโฟลว์ชาร์ตการแก้ไขข้อมูลร้านค้า	38
รูปที่ 3-15 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการอัปเดตรูปภาพร้านค้า	39
รูปที่ 3-16 แสดงโครงสร้างของการทำงานในส่วนของแผนก	40
รูปที่ 3-17 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการแก้ไขข้อมูลแผนก	41
รูปที่ 3-18 แสดงโฟลว์ชาร์ตการลบแผนก	42
รูปที่ 3-19 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการเพิ่มสินค้าลงแผนก	43
รูปที่ 3-20 แสดงโครงสร้างและการทำงานในส่วนของสินค้า	44
รูปที่ 3-21 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการแก้ไขข้อมูลสินค้า	45
รูปที่ 3-22 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการอัปเดตรูปสินค้า	46
รูปที่ 3-23 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการลบสินค้า	46
รูปที่ 3-24 แสดงแผนผังการทำงานในส่วนของลูกค้า	49
รูปที่ 3-25 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการค้นหาสินค้า	50
รูปที่ 3-26 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการแสดงร้านค้า	52
รูปที่ 3-27 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการเลือกสินค้าลงตะกร้าและฟังก์ชันการทำงานอื่น	54
รูปที่ 3-28 แสดงโฟลว์ชาร์ตการสมัครสมาชิกของลูกค้า	56
รูปที่ 3-29 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการสั่งซื้อสินค้า	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3-30 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการแก้ไขข้อมูลลูกค้า	59
รูปที่ 3-31 แสดงหน้าจอเริ่มแรกของโฮมเพจ	62
รูปที่ 3-32 การใส่ข้อมูลของเจ้าของร้าน	63
รูปที่ 3-33 หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ตัวร้าน	63
รูปที่ 3-34 หน้าจอของเจ้าของร้านในการจัดการภายในร้าน	64
รูปที่ 3-35 หน้าจอการสร้างแผนกใหม่	65
รูปที่ 3-36 หน้าจอแสดงการใส่สินค้า	66
รูปที่ 3-37 หน้าจอแสดงการอัปเดตข้อมูลของสินค้า	67
รูปที่ 3-38 หน้าจอแสดงรูปของสินค้าเมื่ออัปโหลดไปแล้ว	68
รูปที่ 3-39 การแก้ไขข้อมูลของแผนก	69
รูปที่ 3-40 การลบแผนก	69
รูปที่ 3-41 การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า	69
รูปที่ 3-42 หน้าจอของร้านค้าเมื่อใส่รูปแล้ว	70
รูปที่ 3-43 การค้นหาสินค้า	70
รูปที่ 3-44 ผลการค้นหาสินค้า	71
รูปที่ 3-45 รายละเอียดของสินค้า	72
รูปที่ 3-46 ผลการค้นหาจากชื่อร้าน	73
รูปที่ 3-47 แสดงหน้าร้านของร้านค้าที่สนใจ	73
รูปที่ 3-48 แสดงหน้าจอของสินค้าที่สั่งซื้อ	74
รูปที่ 3-49 การกรอกข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า	74
รูปที่ 3-50 การล็อกอินของลูกค้า	75
รูปที่ 3-51 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อ	75
รูปที่ 3-52 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า	76
รูปที่ ก-1 Personal Web Manager	79
รูปที่ ข-1 ขบวนการทำงานของเอเอสพี	81
รูปที่ ง-1 ODBC Data Source Administrator	99
รูปที่ ง-2 ODBC Microsoft Access 97 Setup	100
รูปที่ จ-1 ขั้นตอนในการลงทะเบียน	103
รูปที่ จ-2 แสดงการตอบรับการลงทะเบียน	103
รูปที่ จ-3 ตัวอย่างจดหมาย	109
รูปที่ ช-1 คุณสมบัติของ Certificate	110
รูปที่ ช-2 ไอคอนแสดงการเชื่อมต่อที่มีความปลอดภัย	111
รูปที่ ช-3 คุรายละเอียดของ Certificate Authorities	111

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

เนื่องด้วยความสำคัญและความเจริญก้าวหน้าของการติดต่อสื่อสารบนโลก ทำให้เกิดการงานรูปแบบใหม่ขึ้นซึ่งเรียกว่า ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หรือการซื้อขายสินค้าหรือข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตนั่นเอง ทำให้ผู้จัดทำโปรเจกต์เกิดความสนใจในการศึกษาถึงโครงสร้างและขั้นตอนการทำงานของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์นี้ โปรเจกต์โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต (Virtual Mall on the internet building program) จึง ได้ถูกจัดทำขึ้น

สำหรับหลักการและทฤษฎีของการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์นั้น นับว่ามีความซับซ้อนมากพอสมควร เนื่องจากมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานหลายส่วนด้วยกัน โดยมีหลักการพื้นฐานเหมือนกับธุรกิจที่ทำบนสื่ออื่นดังที่พบเห็นทั่วไป นั่นคือการทำให้การซื้อขายสินค้าสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในส่วนนี้นับว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีเครือข่ายครอบคลุมไปทั่วโลกได้ทำให้ความสะดวกและความรวดเร็วในการซื้อขายสินค้าหรือบริการเพิ่มขึ้นมาก ผู้ขายสามารถโฆษณาสินค้าหรือบริการของตนผ่านทางโฮมเพจ (homepage) ที่ซึ่งลูกค้าจำนวนมากจากทุกมุมโลกจะสามารถเข้าไปเลือกชมและซื้อสินค้าเหล่านั้นได้ทันที โดยอาจจะทำการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต หรืออิเล็กทรอนิกส์แคช (Electronic cash) ก็ได้

นอกเหนือจากหลักการทางด้านธุรกิจแล้ว ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ยังมีส่วนที่สำคัญอีกด้านซึ่งก็คือ ส่วนของเทคนิคนั่นเอง ในส่วนนี้จะเป็นการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาผนวกเข้าด้วยกันเพื่อให้แผนงานทางด้านธุรกิจที่วางไว้เกิดขึ้นได้จริง ซึ่งก็ได้แก่ ส่วนประกอบด้านกายภาพ เช่น ฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้ หรือคอมพิวเตอร์ , เครือข่ายเชื่อมต่อระบบที่จัดสร้างเข้าสู่อินเทอร์เน็ต และส่วนประกอบด้านซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมที่นำมาใช้ในการจัดสร้างโฮมเพจเพื่อทำการค้าออนไลน์ , เครื่องมือหรือเทคนิคต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้เพิ่มความสะดวกของการจัดสร้างโฮมเพจ และส่วนประกอบอื่นๆอีก ดังจะได้กล่าวต่อไปภายในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

จากการศึกษาทั้งทางด้านหลักการทางธุรกิจและทางเทคนิคของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบโปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตขึ้น เพื่อจำลองการทำงานที่เกิดขึ้นของการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้เลือกใช้เทคโนโลยีแอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ (Active Server Pages) เป็นภาษาที่นำมาใช้สร้างโปรแกรม นอกจากนี้ยังได้ออกแบบฐานข้อมูลขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลที่จำเป็นของห้างสรรพสินค้าโดยฐานข้อมูลนี้เก็บในรูปแบบของไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) และในส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้เก็บตัวโปรแกรมนี้ก็ได้ออกใช้ ไมโครซอฟต์เพอร์ซันนอลเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Microsoft Personal Web Server) ส่วนของรายละเอียดปลีกย่อยนั้นจะได้ทำการอธิบายต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

สำหรับวัตถุประสงค์ของการจัดสร้าง โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตนี้ สามารถสรุปรวมเป็นหัวข้อได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 เพื่อศึกษาถึง โครงสร้างและหลักการของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากการจัดสร้างโปรแกรมจำเป็นต้องคำนึงถึงลักษณะการทำงานจริงของการซื้อขายสินค้าออนไลน์ การศึกษาทฤษฎีของการทำงานจึงเป็นส่วนสำคัญ เพื่อที่จะทำให้โปรแกรมที่จัดทำมีความใกล้เคียงกับการทำงานจริง อีกทั้งยังทำให้เข้าใจปัญหาและส่วนประกอบที่จำเป็นในการจัดสร้าง โปรแกรมอีกด้วย

1.2.2 ศึกษาขั้นตอนของการจัดสร้างธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยขั้นตอนในที่นี้เริ่มตั้งแต่การออกแบบหรือวางโครงสร้างทางแนวความคิดของร้านค้าที่ต้องการจัดสร้าง การรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดที่จำเป็นเพื่อใช้ในการออกแบบ และการแก้ไขโครงสร้างเพื่อให้โปรแกรมที่จัดสร้างทำงานได้จริง โดยเมื่อได้ข้อสรุปทางแนวทางของร้านค้าที่ต้องการจัดสร้างแล้ว จึงเริ่มทำการออกแบบทางเทคนิคต่อไป

1.2.3 ศึกษาถึงหลักการทางด้านเทคนิค เพื่อนำมาใช้จัดสร้าง โฮมเพจตามที่ได้อ่างโครงสร้างไว้ เนื่องจากการจัดสร้างโปรแกรมจำเป็นต้องคำนึงถึง ส่วนประกอบทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ โดยทั้งสองส่วนนี้จะต้องทำงานสัมพันธ์กัน

1.2.4 สามารถทำการจัดสร้าง โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ตามลักษณะที่ได้ทำการออกแบบไว้ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้ศึกษา รวมทั้งการพัฒนาเพิ่มเติมความสามารถให้กับตัวโปรแกรมในขณะที่ทำการจัดสร้างเพื่อให้โปรแกรมมีรายละเอียดสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

สำหรับโปรเจกโปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตนี้ ได้มุ่งเน้นไปในส่วนของการสร้างโปรแกรมทางด้านเทคนิคเป็นสำคัญ โดยหลังจากที่ได้วางโครงสร้างของตัวห้างแล้ว จึงได้ทำการออกแบบโปรแกรมเพื่อทำให้รูปแบบของห้างที่คิดขึ้นนี้ทำงานได้จริง โดยโปรแกรมจะประกอบไปด้วยการทำงานสำคัญสองส่วน ส่วนแรกคือส่วนของการจัดตั้งร้านค้าย่อย และส่วนที่สองคือส่วนของการเลือกซื้อสินค้าภายในห้าง

การโปรแกรมจะอาศัยเทคโนโลยีของแอคทีฟเซอร์เวอร์เพจเป็นหลัก โดยจะนำมาใช้ในส่วนของการประมวลผลและการติดต่อกับฐานข้อมูลของโปรแกรม เพื่อให้ฟังก์ชันการทำงานที่ออกแบบไว้ตามแนวคิดของห้างสรรพสินค้านี้สามารถทำงานได้ และเนื่องจากงานวิจัยนี้มุ่งไปในส่วนของการโปรแกรมเป็นหลัก จึงไม่ได้ทำการคิดค้นส่วนของการรองรับความปลอดภัยของการส่งผ่านข้อมูล (Security) ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่นอกเหนือการทำงานของโปรแกรม

1.4 วิธีการดำเนินงาน

เนื่องจากงานวิจัยนี้จะเน้นไปในส่วนของการจัดสร้าง โปรแกรมเพื่อให้ทำงานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้เป็นหลัก ส่วนของรายละเอียดที่จะได้อธิบายต่อไปในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงจะกล่าวถึงการออกแบบและจัดสร้างโปรแกรมเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตามการศึกษาดังทฤษฎีและ โครงสร้างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นสิ่งที่จำเป็น จึงได้ทำการสรุปรายละเอียดโดยคร่าวไว้ในส่วนของบทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ภายในจะมีเนื้อหาที่จะทำให้ผู้ศึกษาสามารถเข้าใจการทำงานของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ดียิ่งขึ้น ดังเช่น นิยามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์, สิ่งที่สำคัญในการทำงาน, โครงสร้างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในมุมมองต่างๆ, ข้อแตกต่างกับธุรกรรมบนสื่ออื่น, ชนิดของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

สำหรับในส่วนที่สองจะเป็นส่วนสำคัญของงานวิจัยนี้ นั่นคือตัวโปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะแสดงการจัดสร้างอย่างละเอียดในส่วนของบทที่ 3 เนื้อหาภายในจะเริ่มตั้งแต่ แนวคิดของการออกแบบ ซึ่งก็คือการทำงานของตัวห้างโดยรวม, โครงสร้างทางด้านฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้, การทำงานของตัวโปรแกรม โดยในส่วนนี้จะแสดงถึงการขั้นตอนของการทำงานในแต่ละส่วน โดยจะทำการอธิบายขั้นตอนดังกล่าวผ่านทางโฟลว์ชาร์ต(Flow chart) เพื่อให้สามารถมองเห็นการทำงานได้ชัดเจนแล้วจึงแยกย่อยออกเป็นการอธิบายการทำงานในแต่ละฟังก์ชัน ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการประมวลผลจากไฟล์ตั้งแต่ 1 ไฟล์ขึ้นไป โดยหากมีหลายไฟล์ก็จะแสดงการติดต่อแต่ละไฟล์นั้นผ่านทางโฟลว์ชาร์ตอีกทีหนึ่ง ทั้งนี้ได้แสดงรายละเอียดของอินพุต, เอาท์พุท และการทำงานของแต่ละไฟล์กำกับด้วย สำหรับส่วนต่อไปจะกล่าวถึงสิ่งๆที่จำเป็นในการจัดสร้างโปรแกรม และยังได้แสดงรายละเอียดตัวอย่างการใช้งานโปรแกรมโดยคร่าวไว้ในส่วนสุดท้ายของบทนี้

สำหรับบทสุดท้ายคือ บทที่ 4 จะเป็นบทสรุปการทำงานซึ่งจะเป็นข้อสรุปของการวิจัยการทำงานทั้งหมด ปัญหาที่พบขณะทำการจัดสร้างโปรแกรม แนวทางการพัฒนาโปรแกรมไปและการนำโปรแกรมไปใช้งาน

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

2.1 นิยามของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

2.1.1 รู้จักกับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์กล่าวถึงก็คือการทำพาณิชย์กรรมบนเครือข่ายสื่อสารนั่นเอง การทำพาณิชย์กรรมเหล่านี้ก็ได้แก่ การให้ข้อมูล, การให้บริการ, การซื้อ-ขายสินค้า, การโฆษณา และบริการอื่นๆ อีกมากมายหลายประการ โดยทั้งหมดก็เพื่อที่จะทำให้ธุรกิจสามารถนำเอาเทคโนโลยีเครือข่ายข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั่นเอง

แท้จริงแล้วธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์นี้ได้เกิดขึ้นมานานแล้วกว่า 20 ปี โดยเป็นที่รู้จักกันในรูปของการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Data Interchange : EDI) และ การส่งผ่านข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านการเงิน (Electronic Funds Transfer :EFT) มาตั้งแต่ปี 1970 ไม่ว่าจะเป็น การนำเอาเครดิตการ์ดมาใช้ การให้บริการถอนเงินผ่านเครื่องบริการเงินด่วน (Automatic Teller Machines :ATM)และการใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์ ก็ล้วนเป็นรูปแบบหนึ่งของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งนั้น แต่แนวทางทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นนี้ก็ไม่มีรูปแบบไหนเลยที่สามารถนำเอาความคิดของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มาก่อนให้เกิดผลประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

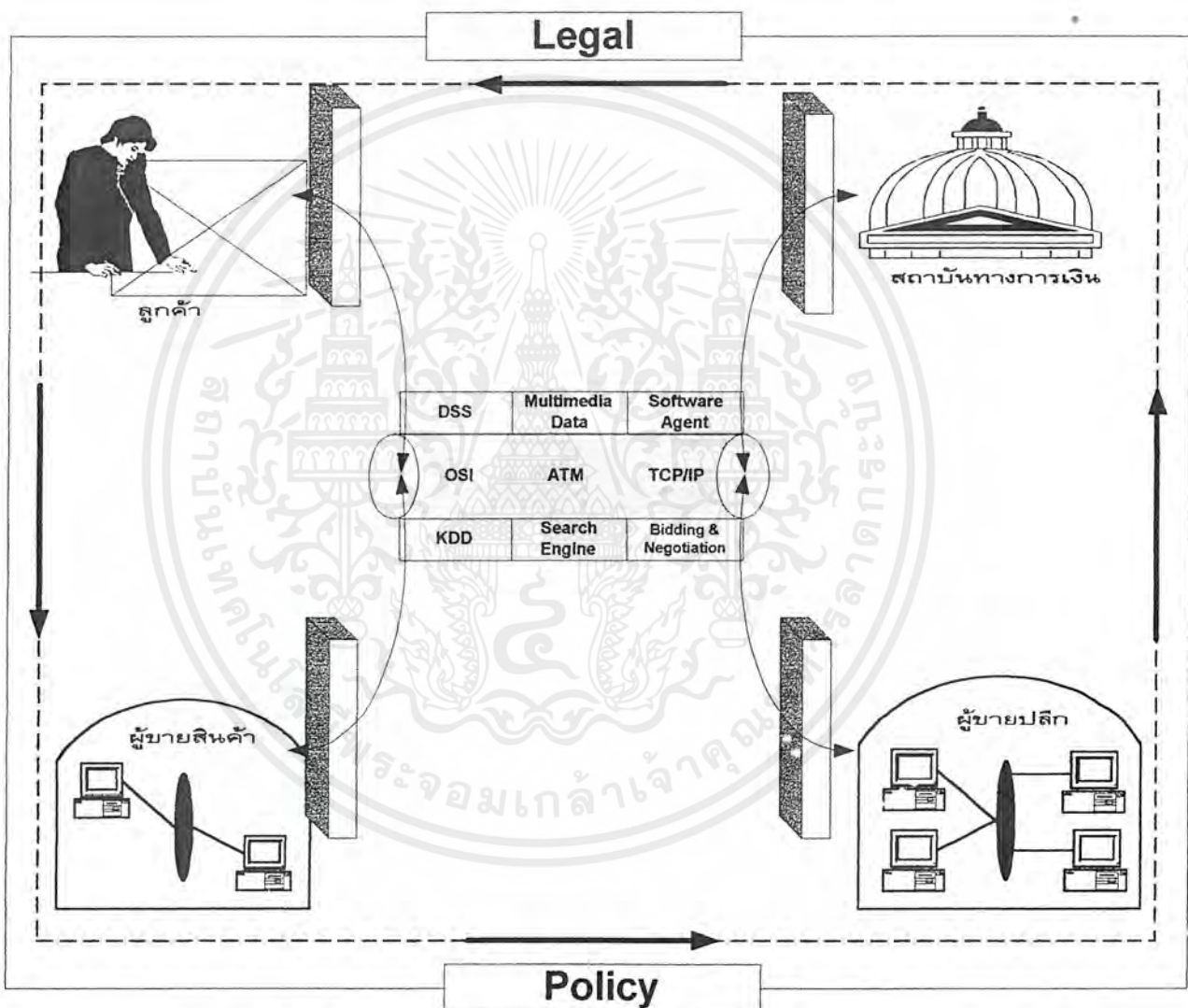
จนกระทั่งมาถึงยุคของข้อมูลในปัจจุบัน ที่ทุกคนสามารถเชื่อมต่อกันได้โดยอาศัยการรวมกันของเทคโนโลยีโทรคมนาคมและอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ได้บังเกิดการดำเนินงานรูปแบบใหม่ๆ ขึ้นมาจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็น การแพทย์ทางไกล, การเรียนหนังสือทางไกล, ห้องสมุดดิจิทัล และแน่นอน ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้โฉมหน้าของการทำธุรกิจต้องเปลี่ยนไปอีกครั้งหนึ่ง

เนื่องมาจากการที่ทุกแห่งบนโลกนี้เชื่อมต่อกันได้ง่ายดายอย่างที่เห็นกันในทุกวันนี้ ธุรกิจทั่วไปจึงมีการขยายตัวขึ้นจากระดับท้องถิ่นไปสู่ระดับประเทศและระดับโลกได้อย่างรวดเร็ว โดยแม้ว่าคุณจะอยู่ส่วนใดของโลก หากคุณสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้คุณก็สามารถทำทุกอย่างได้เสมือนอยู่ที่นั่นเองจริงๆ ประโยชน์อีกอย่างที่สำคัญและมองเห็นได้ชัด นั่นคือการทำธุรกิจขนาดกลางหรือขนาดเล็กสามารถทำงานในตลาดโลก โดยอาศัยเครือข่ายข้อมูลซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสให้กับคนจำนวนมากได้ขยายธุรกิจของตนภายในวงเงินที่ลดลงกว่าแต่ก่อนหลายเท่าตัว

ผลกระทบของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นในหลายๆ ส่วนด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านกฎหมายและมาตรฐานการทำธุรกิจ, สังคม, เศรษฐกิจ, และแน่นอนที่จะต้องมีการกระทบโดยตรงกับแนวทางการทำธุรกิจ จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานร่วมกันของการทำธุรกิจรูปแบบนี้เพื่อให้หลายๆฝ่ายได้มองเห็นและเข้าใจการทำงานของมันอย่างแท้จริง ยกตัวอย่างเช่น หากเราต้องการสร้างระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล จะพบว่าเราจำเป็นต้องมองจากหลายๆด้าน ทั้งความเป็นไปได้ในส่วนของเทคนิคหรือความเป็นไปได้ในมุมมองของธุรกิจ ซึ่งอาจต้องการความน่าเชื่อถือของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการเกิดความไว้วางใจ การศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและมาตรฐานจึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อที่จะทำให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานร่วมกันได้โดยสะดวก

รูปที่ 2-1 แสดงโครงสร้างของผลกระทบที่ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนประกอบอื่นในเครือข่ายสารสนเทศนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยโครงสร้างข้อมูล โดยเริ่มจากการที่ถูกค้าทำการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าทั่วโลกผ่านเครือข่าย ในขั้นตอนการทำงานทั้งหมดจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องอาศัยหลักทางเทคนิคที่จะต้องทำหน้าที่ ทำให้ผู้ใช้จากทุกๆ แห่งสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ และยังคงทำให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยผู้ใช้ไม่ต้องคำนึงถึงสถานที่อยู่จริงของข้อมูลนั้น การรองรับการส่งผ่านข้อมูลมัลติมีเดีย การทำให้ทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ต่างชนิดกันสามารถติดต่อกันได้ การสื่อสารข้อมูลในรูปแบบของกระดานข้อมูล (message board) และการรองรับความปลอดภัยและความถูกต้องของข้อมูล ทั้งหมดล้วนเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 2-1 แสดงโครงสร้างตลาดของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

2.1.2 จุดมุ่งหมายและสิ่งจำเป็นของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

จุดมุ่งหมายของการนำเอาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้มีมากมายหลายประการ แต่หลักๆ แล้วก็เพื่อทำให้ธุรกิจสามารถทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการปรับปรุงการบริการแก่ลูกค้าให้ดีและทันเวลา ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นการเปิดแนวทางการทำธุรกิจไปสู่เส้นทางใหม่ การเพิ่มความสามารถเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการแข่งขันให้กับบริษัทของคุณ การเพิ่มงานให้กับสังคมและการพัฒนาเศรษฐกิจ จากจุดมุ่งหมายเหล่านี้ เป็นผลทำให้นำไปสู่ประโยชน์มากมายเช่นในกรณีของ การเพิ่มอัตราการแข่งขันของบริษัท ผู้ผลิตอาจทำการลดราคาผลผลิตลงซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อผู้บริโภค และทำให้ผู้บริโภคมีแนวทางเลือกซื้อสินค้ามากขึ้น ที่สำคัญธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นแนวทางการพัฒนาธุรกิจซึ่งใช้ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าแนวทางอื่น อีกทั้งยังสามารถกระทำได้ในขอบเขตที่ครอบคลุมทั่วโลก ทำให้เป็นการเปิดโอกาสให้ธุรกิจขนาดเล็กสามารถมีเส้นทางสู่ตลาดโลกและประสบความสำเร็จได้มากกว่าที่เคยมีมา

การจะทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้การทำงานของมันซึ่งประกอบไปด้วยหลายส่วนด้วยกัน ตัวอย่างเช่น การสืบค้นและเข้าสู่ข้อมูลที่ต้องการในเครือข่าย การแลกเปลี่ยนเงินผ่านการซื้อขายสินค้าหรือบริการ การรองรับความปลอดภัยของการทำงานเพื่อป้องกันข้อมูลเสียหายหรือถูกขโมย โดยการทำงานเหล่านี้สามารถแบ่งเป็นหัวข้อหลักได้ดังต่อไปนี้

2.1.2.1 การรับและการเก็บข้อมูล

แน่นอนว่าก่อนการทำการซื้อขายจะเกิดขึ้น ผู้ซื้อจำเป็นต้องได้รับข้อมูลของสินค้าหรือบริการนั้นก่อน โดยปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้นก็คือ การเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลเหล่านี้ซึ่งปกติอาจจะอยู่ในรูปของ แคตตาล็อก, หนังสือ, พลิ้ม, แผนที่ หรืออาจจะเป็นเสียง ให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลดิจิทัลที่สามารถส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ หรือในกรณีที่ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปแบบของคิรจิคอลแต่ปรากฏว่า รูปแบบดังกล่าวไม่มีการนำมาใช้อีกต่อไป ผู้พัฒนาที่จำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้งานได้ด้วย

สำหรับในด้านการเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานนั้น จำเป็นที่จะต้องมีส่วนเก็บข้อมูลซึ่งมีขนาดใหญ่พอสำหรับธุรกิจนั้นๆ นอกจากนั้นยังต้องสามารถเก็บข้อมูลในรูปแบบที่ใช้งานได้และมีวิธีการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

2.1.2.2 การสืบค้นข้อมูล

ในการที่ลูกค้าจะทำการเลือกซื้อสินค้าจากร้านค้าหนึ่งๆ ได้ ลูกค้าจะต้องทำการค้นหาสินค้าหรือบริการที่ต้องการ ซึ่งการทำการสืบค้นนี้จะทำผ่านโปรแกรมสืบค้นที่มีอยู่มากมายเช่น รายการสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (electronic catalog), โปรแกรมกรองข้อมูล (information filter), โปรแกรมค้นหาข้อมูล (search engine), และตัวช่วยค้นหาข้อมูล (software agent)

สำหรับรายการสินค้าอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะทำการวางโครงสร้างของข้อมูล โดยอาศัยเนื้อหาของข้อมูลเหล่านั้นเป็นเกณฑ์ และอนุญาตให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นผ่านโครงสร้างที่กำหนดไว้ วิธีนี้สามารถทำได้ง่ายแต่มีข้อเสียถ้าหากว่าโครงสร้างข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ซึ่งเป็นผลทำให้ต้องทำการออกแบบโครงสร้างใหม่ทุกครั้งที่เกิดการเปลี่ยนแปลง

ส่วนโปรแกรมกรองข้อมูลนั้นจะทำหน้าที่เลือกเอาเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการสืบค้นมาแสดง โดยการกรองข้อมูลนี้สามารถทำได้ทั้งบนเครื่องของผู้ใช้เองหรือทำบนเครื่องที่เก็บข้อมูลเหล่านั้น และจากการที่การรับเอาข้อมูลจากเครือข่ายระยะไกลทำให้เป็นการเพิ่มปริมาณข้อมูลที่ไหลอยู่บนเครือข่ายซึ่งไม่เป็นผลดีถ้าจำเป็นต้องส่งผ่านข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการส่งเฉพาะข้อมูลที่สำคัญ (meta data) ซึ่งบอกถึงเนื้อหาของข้อมูลทั้งหมด ข้อจำกัดคืออย่างของการค้นหาข้อมูลวิธีนี้ก็คือ โปรแกรมกรองข้อมูลจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่สามารถรู้เนื้อหาของข้อมูลประเภทมัลติมีเดีย ได้เพราะรูปแบบของข้อมูล ไม่ได้มีโครงสร้างซึ่งบอกถึงเนื้อหาของข้อมูลประเภทนี้

ตัวช่วยค้นหาข้อมูลเช่น ไรบอท , แวนเดอร์ (wanderer), และสไปเดอร์ (spider) เหล่านี้สามารถเดินทางไปยังแหล่งข้อมูลต่างๆบนเครือข่ายและระบุตำแหน่งของข้อมูล ซอฟต์แวร์เหล่านี้ทำงานโดยอาศัยการเขียนโปรแกรมให้มันค้นหาข้อมูลแบบ ค้นในแนวลึกก่อน (depth-first algorithms). และกำหนดความลึกของการสืบค้น ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้จะเดินทางไปบนเครือข่ายผ่านไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์ ของเอกสารประเภทไฮเปอร์เท็กซ์มาร์คอัพแลงเกจ (HyperText Markup Language :HTML) เพื่อทำการค้นหาและระบุตำแหน่งของข้อมูล

2.1.2.3 การจ่ายเงินโดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เพื่อแลกกับสินค้าหรือบริการที่ทำการซื้อผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้จำเป็นต้องมีการจ่ายเงิน โดยอาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่ง ปรากฏอยู่ในหลายๆรูปแบบดังเช่น สื่อในรูปแบบของดิจิทัล (สมาร์ทการ์ดและเงินอิเล็กทรอนิกส์(electronic money)), การจ่ายเงินผ่านบัตรเครดิต , และอิเล็กทรอนิกส์เช็ค

สำหรับสมาร์ทการ์ดนั้นถูกนำมาใช้ในธุรกิจมากมายหลายรูปแบบ เช่น ใช้เป็นเครื่องมือเข้าถึงบัญชีการเงิน ใช้เก็บข้อมูลการทำธุรกิจ หรืออาจจะใช้เก็บข้อมูลส่วนตัวเช่น ลักษณะการซื้อของของเจ้าของบัตร หรือข้อมูลอื่นๆ โดยรูปแบบของสมาร์ทการ์ดที่พบเห็นกันจะมีอยู่สองชนิด รูปแบบแรกคือ สมาร์ทการ์ดที่สามารถโอนถ่ายเงินจากบัญชีได้โดยตรง(relationship-based smart card) ซึ่งสามารถนำมาซื้อสินค้าหรือบริการแล้วเรียกตัดมูลค่าผ่านบัญชีการเงิน วิธีนี้เจ้าของบัตรจำเป็นต้องเปิดบัญชีเพื่อเก็บเงินส่วนหนึ่งไว้เป็นยอดในการตัดค่าใช้จ่าย ส่วนชนิดที่สองเรียกว่า กระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (electronic purse) หรือเดบิตการ์ด(debit card) ในแบบนี้ผู้ที่ต้องการ ใช้จะทำการซื้อบัตรตามยอดเงินที่ต้องการ ในการซื้อสินค้าหรือบริการ ราคาจะถูกตัดผ่านยอดเงินของตัวบัตร วิธีนี้ผู้ใช้บัตรไม่จำเป็นต้องเปิดบัญชีเพื่อเก็บยอดเงิน

เงินอิเล็กทรอนิกส์ (หรืออาจจะรู้จักกันในชื่อของดิจิทัลแคช(digital cash) หรืออิเล็กทรอนิกส์โทเคน (electronic token)) เป็นรูปแบบการจ่ายเงินที่เลียนแบบการจ่ายเงินจริงในชีวิต โดยตัวเงินจะถูกเก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ และมูลค่าของเงินนี้จะต้องได้รับการรองรับจากธนาคารหรือสถาบันทางการเงินเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในการใช้งาน โดยการจ่ายเงินวิธีนี้ควรมีรูปแบบตามมาตรฐานดังต่อไปนี้

- สามารถแลกเปลี่ยนกับหลักฐานการเงินในชีวิตจริงได้ เช่น เงินสด หรือ เช็ค
- จะต้องไม่สามารถเข้าแทรกแซงได้จากผู้ที่มีได้เป็นเจ้าของ เพื่อหลีกเลี่ยงการฉ้อฉล
- สามารถเข้าถึงได้จากกระยะไกล

เครดิตการ์ด จำเป็นต้องอาศัยการส่งผ่านข้อมูลที่จะต้องผ่านการเข้ารหัสและถอดรหัส (encryption and decryption) ในระหว่างการส่งและรับข้อมูล โดยข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญมากเช่น หมายเลขเครดิตการ์ด วันที่หมดอายุการใช้งาน และข้อมูลของผู้ใช้อื่นๆ ปัญหาหลักที่พบในการจ่ายเงินวิธีนี้ก็คือเป็นการซื้อสินค้าหรือบริการที่ยกเลิกไม่ได้ เนื่องจากจำเป็นต้องอาศัยลายเซ็นจริงของผู้ใช้ซึ่ง ไม่สามารถทำผ่านเครือข่ายได้ ส่วนอีกปัญหาจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการรักษาความเป็นส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลและปัญหาในด้านความเร็วการรองรับความปลอดภัยของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีหลักการมาจากการเลียนแบบการใช้เช็คเงินสดจริงในชีวิตประจำวัน โดยจำเป็นต้องมี ระบบเซิร์ฟเวอร์เพื่อการบัญชีของบุคคลที่สาม(third-party account server) ทำหน้าที่บริการเรียกเก็บเงินจากผู้เช็ค การใช้อิเล็กทรอนิกส์เช็คจำเป็นต้องมี ลายเซ็นดิจิทัล (digital signature) และขั้นตอนการตรวจสอบเช็ค เพื่อให้รองรับการทำงานระหว่างผู้จ่ายเงิน ผู้รับเงิน และธนาคาร โดยการจ่ายเงินวิธีนี้เหมาะสำหรับการแลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการที่มีปริมาณขนาดเล็กและยังพบว่าการทำงานจะมีความเร็วและประสิทธิภาพสูงกว่าระบบการใช้เช็คจริงมาก

2.1.2.4 การรองรับความปลอดภัยของข้อมูล (security service)

เพียงช่วงเวลาไม่นานของการนำเอาเทคโนโลยีธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน ปรากฏว่ามีรูปแบบของการสูญเสียทั้งทรัพย์สินและข้อมูลเนื่องมาจากการป้องกันและรองรับความปลอดภัยไม่ดีพอเกิดขึ้นมากมาย ตัวอย่างเช่น การฉ้อฉลจากทั้งภายในหรือภายนอกองค์กร การขโมยข้อมูลที่มีความสำคัญ การเข้าทำลายระบบ ดังนั้นผู้ที่นำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงมาตรการในการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ให้ถี่ถ้วน ซึ่งอาจทำได้โดยอาศัยหลักการเช่น การตรวจสอบข้อมูลที่ถูกนำเข้ามาในระบบ การตรวจสอบผู้มีสิทธิ์เข้าสู่ระบบ การเก็บข้อมูลในที่ลับที่ไว้วางใจได้ และการรักษาความถูกต้องตรงกันของข้อมูล

หลักการของการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลมีพื้นฐานอยู่ที่ การเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล เพื่อให้ผู้ที่ทำการสื่อสารกันเท่านั้นสามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลนั้นได้ โดยข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสจะอยู่ในรูปของไซเฟอร์เท็กซ์ คือเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถอ่านเข้าใจได้หรือไม่สามารถอ่านได้ความหมายที่ถูกต้องจนกว่าจะถูกถอดรหัสด้วยโปรแกรมที่ทำไว้ขึ้น โดยเฉพาะ รูปแบบของการเข้ารหัสและถอดรหัสนี้แบ่งออกเป็นสองวิธีคือ วิธีแรก เรียกว่า การเข้ารหัสข้อมูลแบบกุญแจสมมาตร(symmetric key cryptosystem) วิธีนี้ การเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลจะอาศัยกุญแจที่ถูกใช้ร่วมกันและเก็บเป็นความลับ โดยเฉพาะระหว่างผู้รับและผู้ส่งข้อมูลแต่ละคู่ ส่วนวิธีที่สอง เรียกว่า การเข้ารหัสข้อมูล โดยใช้ฟังก์ชันสาธารณะ (public key cryptosystem) ซึ่งกุญแจที่ใช้ถอดรหัสและเข้ารหัสนั้นที่ผู้รับและผู้ส่งจะไม่ใช้ร่วมกัน โดยกุญแจตัวหนึ่งจะถูกเก็บเป็นความลับ ในขณะที่อีกตัวจะถูกนำมาเผยแพร่ (made public) ทั้งสองวิธีเป็นหลักการที่นำมาใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่เป็นที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน

2.1.2.5 การเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่าย

กับปริมาณของผู้ใช้บริการธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มขึ้นสูงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ผ่านเส้นทางการเชื่อมต่อเครือข่ายที่มีมากมายหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมผ่านระบบโทรศัพท์ วิทยุ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์มือถือดิจิทัล โดยจุดประสงค์ก็เพื่อที่จะสามารถรับและส่งข้อมูลเข้าสู่เครือข่ายไปยังจุดหมายที่ต้องการได้ เนื่องด้วยธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์นี้วางตัวอยู่ในขอบเขตที่ครอบคลุมทั่วโลก ทำให้สามารถรองรับผู้ใช้ได้จำนวนมหาศาล และจากความเป็นจริงที่ว่าโลกใบนี้ยังคงเต็มไปด้วยความแตกต่างที่แต่ละระบบมีไม่เหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็น ตัวโปรแกรมที่ใช้ทำงาน ลักษณะการติดต่อกับผู้ใช้ (user interface) โครงสร้างของเครือข่ายข้อมูล เครื่องลูกข่าย(client) และเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นปัจจัยสำคัญอันยิ่งใหญ่ที่ต้องคำนึงถึงเพื่อทำให้แต่ละระบบที่แตกต่างกันสามารถติดต่อและทำงานร่วมกันได้โดยไม่มีปัญหา

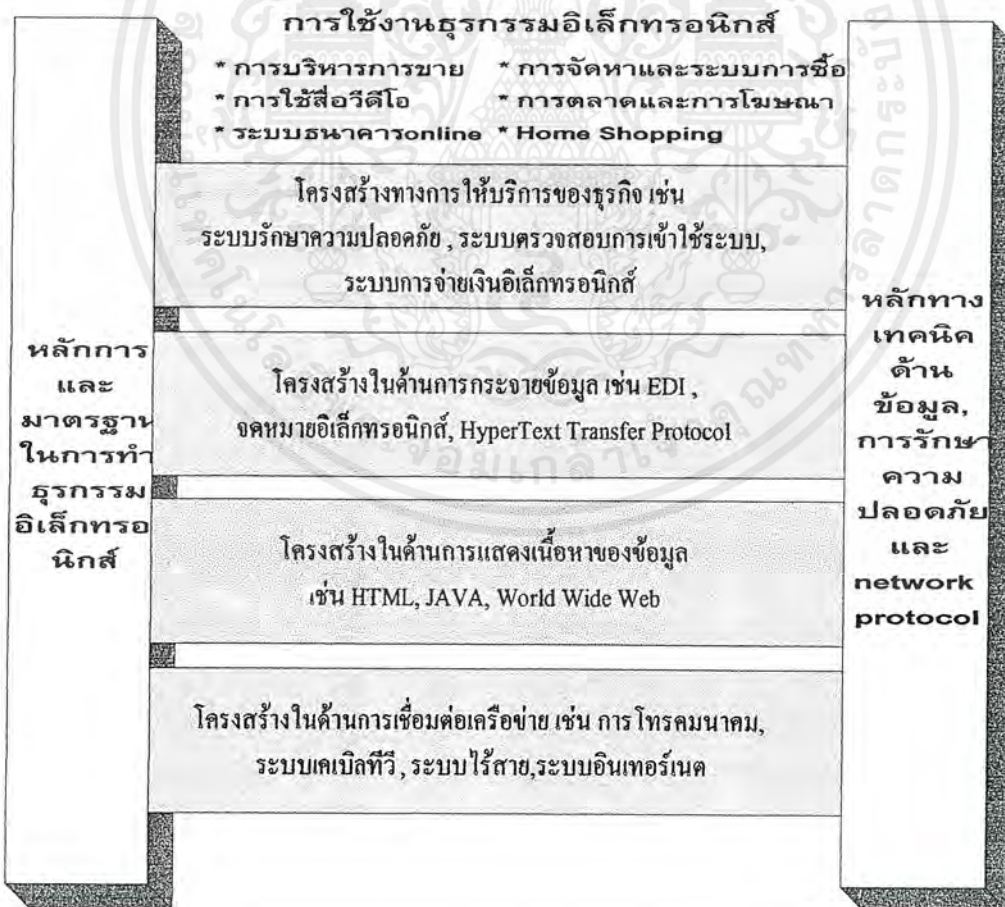
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.6 ข้อกำหนดและมาตรฐานของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

กฎหมายที่นำมาใช้ควบคุมการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์นี้ได้มีการโต้เถียงและตกลงร่วมกัน มาเป็นระยะเวลานานแล้ว โดยในปัจจุบันกฎหมายที่จุดนี้ได้เริ่มมีความแข็งแกร่งขึ้นบ้าง แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ในช่วงเวลานี้ประเทศไทยยังคงไม่มีมาตรการหรือตัวบทกฎหมายที่ชัดเจนพอที่จะควบคุมการทำงานและกำหนดบทลงโทษของการกระทำที่ผิดสำหรับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เลย โดยจุดสำคัญที่จะกำหนดแนวทางการเป็นไปของธุรกิจรูปแบบนี้ในประเทศไทยว่าจะจะเป็นไปในทางใดกล่าวได้เลยว่ากฎหมายจะต้องเป็นส่วนหนึ่งอย่างแน่นอน เพราะการที่ทั้งผู้ลงทุนและผู้ซื้อจะสามารถไว้วางใจการทำงานที่เกิดขึ้นบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยกฎหมายจะเป็นเสมือนหลักใหญ่ที่จะสร้างความน่าเชื่อถือให้เกิดขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม มาตรฐานดังกล่าวก็ต้องไม่ทำลายรูปแบบสำคัญที่เป็นข้อดีสูงสุดของเครือข่ายข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งก็คือเสรีภาพในการเผยแพร่ข้อมูลนั่นเอง

2.2 โครงสร้างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

เราสามารถกำหนดโครงสร้างคร่าวๆ ให้กับธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้ดังแสดงในรูปที่ 2-1 ส่วนรายละเอียดของตัวโครงสร้างนั้นสามารถอธิบายได้ในหลายมุมมองขึ้นอยู่กับจุดที่เราสนใจ โดยได้ทำการสรุปโครงสร้างในแต่ละมุมมองไว้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2-2 แสดงโครงสร้างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในมุมมองต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 มุมมองของทางด่วนข้อมูล (The information superhighway)

ทางด่วนข้อมูลนี้ประกอบไปด้วยเส้นทางการส่งผ่านข้อมูลหลายรูปแบบด้วยกัน ตัวอย่างเช่น หากต้องการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail : email) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ในกรุงเทพฯ ไปยังผู้รับอีกเครื่องที่เชียงใหม่ ตัวจดหมายอิเล็กทรอนิกส์นี้อาจต้องส่งผ่านเส้นทางต่างๆมากมายหลายชนิดก่อนไปถึงปลายทาง ซึ่งเส้นทางการส่งผ่านเหล่านี้ก็ได้แก่ เครือข่ายโทรศัพท์ เครือข่ายไร้สาย โมเด็มของเครื่องคอมพิวเตอร์ และสัญญาณความถี่วิทยุ

ผู้ทำธุรกิจธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบนี้ กล่าวได้ว่าเป็นผู้ให้บริการการส่งผ่านข้อมูล (information transport providers) ตัวอย่างก็เช่น บริษัทด้านโทรคมนาคมที่ทำหน้าที่ให้บริการสายโทรศัพท์ บริษัทเคเบิล ทีวี (cable TV.) ที่ให้บริการสายโคแอกเชียลเคเบิล (coaxial cable) และระบบดาวเทียมสื่อสารทางตรง (direct broadcast satellite :DBS) และบริษัทซึ่งรับวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการด้านอินเทอร์เน็ต

โดยในธุรกิจด้านนี้ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญสองส่วนนั่นก็คืออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้ร่วมกัน โดยอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์นี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิดก็คือ ชนิดแรกคือกล่องสื่อสารกับระบบโคแอกเชียลเคเบิล (cable TV set-top boxes) ส่วนที่สองคือ ระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และส่วนที่สามคือ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่าย ตัวอย่างเช่น ฮับ (hub), เราเตอร์ (router) หรือดิจิตอลสวิตช์ (digital switch) โดยอุปกรณ์เหล่านี้ก็คือประตูที่ทำหน้าที่เชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆเข้ากับเครือข่ายโทรคมนาคมนั่นเอง

2.2.2 มุมมองของการกระจายข้อมูลบนเครือข่าย

ทางด่วนข้อมูลคือพาหนะที่ทำหน้าที่นำเอาข้อมูลจากจุดหนึ่งไปยังจุดหมายที่ต้องการ โดยการส่งผ่านข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ก็ไม่แตกต่างอะไรกับการส่งข้อมูลโดยวิธีที่เราใช้กันในทุกวันนี้ นั่นก็คือมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเอาเนื้อหาของข้อมูลไปส่งให้ถึงยังจุดหมายนั่นเอง

ในปัจจุบันการกระจายข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถทำได้ในรูปแบบของเว็ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งอนุญาตให้ทำการจัดโครงสร้างข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ในรูปของเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์มาร์กอัพแลงแวกจ (HyperText Markup Language : HTML) และสามารถถูกนำมาแสดงได้โดยอาศัยเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server)

2.2.3 มุมมองของการส่งผ่านข้อมูล

ข้อมูลที่เราใช้กันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีอยู่หลายรูปแบบด้วยกัน เช่น ข้อมูลตัวหนังสือ , ตัวเลข , รูปภาพ, เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว โดยที่เครือข่ายไม่ได้มองเห็นถึงความแตกต่างของรูปแบบข้อมูลเหล่านี้เลย นั่นคือมันจะมองข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบดิจิตอลซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูล 0 และ 1 เท่านั้น โดยเมื่อข้อมูลเหล่านี้ถูกสร้างขึ้นก็จะถูกจัดเก็บไว้บนคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ และเมื่อต้องการส่งข้อมูลนี้ออกไป ก็จะอาศัยหลักการส่งผ่านข้อมูลเป็นตัวทำหน้าที่หลักเพื่อให้ข้อมูลไปถึงจุดหมายอย่างถูกต้อง พาหนะที่ทำหน้าที่ส่งผ่านข้อมูลนี้เรียกว่ามิดเดิลแวร์ซอฟต์แวร์ (middleware software) ซึ่งตั้งอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ และ โปรแกรมการทำงานบนเครื่องลูกข่าย นอกจากนี้ มิดเดิลแวร์ซอฟต์แวร์ ยังสามารถทำการปรับเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลเพื่อให้ระบบที่มีโครงสร้างข้อมูลต่างกันสามารถติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกันได้

มิดเดิลแวร์ซอฟต์แวร์ นี้สามารถส่งผ่านได้ทั้งข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง เช่น โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลในรูปแบบของฟอร์มเช่น โคลด์สโน้ต (Lotus note) ส่วนข้อมูลแบบมีโครงสร้างก็ได้แก่ การส่งผ่านข้อมูลอัตโนมัติที่มีมาตรฐานระหว่าง โปรแกรมซึ่งทำงานบนคอมพิวเตอร์สองเครื่อง การซื้อขายสินค้า การเก็บข้อมูลทั่วไปของการทำธุรกิจ

จุดสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการส่งผ่านข้อมูลก็คือ การสร้างความน่าเชื่อถือและป้องกันการผิดพลาดในการส่งข้อมูล โดยสามารถที่รับรู้ถึงความเป็นไปที่เกิดขึ้นในการส่งข้อมูลแต่ละครั้ง เช่น รู้ว่าข้อมูลนั้นไปถึงจุดหมายหรือไม่ และข้อมูลที่ไปถึงจุดหมายนั้นมีความถูกต้องเพียงไร และสิ่งสำคัญที่ทำหาย การส่งผ่านข้อมูลอีกอย่างก็คือ ความสามารถในการส่งผ่านข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ต่างชนิด เช่น ส่งระหว่างคอมพิวเตอร์กับโทรศัพท์มือถือ หรือกล่องสื่อสารกับระบบโคแอ็กเซียลเคเบิล เพื่อให้อุปกรณ์เหล่านี้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้

2.2.4 มุมมองของการให้บริการทางธุรกิจ

จากการเติบโตอย่างรวดเร็วของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดปัญหาอย่างหนึ่งตามมา นั่นก็คือ การที่รีซอร์ส (resource) ในด้านต่างๆเช่น ไคลเรคทอรี, เครื่องมือและวิธีการที่ใช้จ่ายเงิน, และการรองรับความปลอดภัยของข้อมูล เริ่มไม่เพียงพอ ซึ่งธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในมุมมองของการให้บริการธุรกิจจะมุ่งเป้าหมายมาที่การจัดการรีซอร์สเหล่านี้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังคำนึงถึงการเลือกใช้เทคนิคสำหรับจัดการการซื้อขายสินค้าและบริการ เช่น วิธีการชำระเงิน (ใช้อิเล็กทรอนิกส์เช็คหรือดิจิตอลเช็ค) หรือการยอมรับการชำระเงินซึ่งต้องทำการตรวจสอบได้ว่าผู้ซื้อทำการชำระเงินจริง ก่อนที่จะตกลงส่งสินค้าหรือจัดบริการที่ถูกซื้อนั้นๆ

ในการเลือกเอาวิธีการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบใดมาใช้ นั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธีที่แตกต่างกัน และเปรียบเทียบดูจากความสามารถและการปฏิบัติหน้าที่แทนเงินจริงได้ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะดังแสดงในตารางที่ 2-1

คุณลักษณะ	หน้าที่
1.) Easily Exchangeable	สามารถที่จะเปลี่ยนรูปแบบได้โดยง่าย เช่นการแลกเปลี่ยนเงินเหรียญและเงินธนบัตร หรือการเปลี่ยนเงินสดไปเป็นจำนวนเงินในบัญชีธนาคารโดยการฝากเงินเข้าบัญชี
2.) Private	สามารถที่จะปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับได้ ในระหว่างหรือหลังจากการทำธุรกรรมซื้อขายเพราะข้อมูลเหล่านี้หากถูกเปิดเผยอาจก่อให้เกิดความเสียหายในเชิงธุรกิจได้ เช่น ใครซื้ออะไร ซื้อกับใคร ณ ที่ใด ณ เวลาใด เป็นต้น
3.) Locally Scalable	ระบบการชำระเงินที่ดีจะต้องไม่จำกัดจำนวนหรือปริมาณการซื้อขายต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงนโวลสำหรับกรเชงนเพื่อกรศกษเทहनน เมอนญูตเทนไปเชประเยชนदनกรคค
ไม่วกรณใดๆ ทั้งสิ้น อักทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) Acceptable to users	ร้านค้า และต้องไม่จำกัดจำนวนลูกค้าที่สามารถจะเข้ามาใช้ระบบได้ จะต้องได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ในวงกว้าง และมีความสะดวกในการใช้และบำรุงรักษาโดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากนัก
5.) Low Fixed Costs	จะต้องมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาติดตั้งระบบที่ต่ำ ตัวอย่างของค่าใช้จ่ายนี้ เช่น ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาติดตั้งระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็น ต้องใช้ หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเปิดบัญชีให้กับลูกค้า เป็นต้น ซึ่ง ค่าใช้จ่ายเหล่านี้คือการลงทุนเพียงครั้งเดียว
6.) Low Transaction Costs	ต้องไม่มีค่าใช้จ่ายในการจับจ่ายใช้สอยมากนัก
7.) Non-refutable	ผู้ทำการซื้อขายสามารถตรวจสอบข้อมูลที่จำเป็นได้ เช่น จำนวนเงินที่ อนุญาตจ่ายโดยผู้ซื้อ หรือจำนวนเงินที่ได้รับโดยผู้ขาย
8.) Transferable	ต้องสามารถที่จะโอนหรือให้ผู้อื่นได้ และสามารถที่จะจับจ่ายใช้สอยได้ โดยไม่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้จ่ายเงินครั้งแรก
9.) Low Financial Risk	มีความเสี่ยงต่อการถูกโจรกรรมหรือถูกคดโกงจากผู้เกี่ยวข้องน้อย
10.) Unobtrusive	ผู้ซื้อมีความสะดวกในการใช้และไม่จำเป็นต้องดำเนินการเปิดบัญชีการ ซื้อขายใหม่ทุกครั้งที่มีการจับจ่ายใช้สอย
11.) Anonymous	สามารถที่จะปกปิดผู้ซื้อและผู้ขายว่าเป็นใครได้
12.) Immediately Respendable	สามารถที่จะนำมาจับจ่ายใช้สอยได้ทันทีหลังจากที่ได้รับ เช่นธนบัตร เป็นต้น ซึ่งตรงกันข้ามกับเช็คที่ต้องนำไปเข้าบัญชีธนาคารก่อนจึงจะ สามารถนำออกมาใช้ได้
13.) Two-way	สามารถที่จะทำการจับจ่ายใช้สอยระหว่างกันได้โดยไม่ต้องมีการตรวจสอบหรือลงทะเบียนไว้ก่อนในระบบ เช่นการใช้เงินสดหรือเช็ค เป็นต้น ซึ่งตรงกันข้ามกับเครดิตการ์ดที่จำเป็นต้องมีการลงทะเบียน โดยการ สมัครเป็นสมาชิกไว้ก่อน
14.) Low Transaction Delay	ระบบต้องใช้เวลาไม่มากในการจับจ่ายใช้สอยแต่ละครั้ง
15.) Portable	สามารถที่จะใช้ได้อย่างปลอดภัยได้โดยสะดวกและไม่จำกัดสถานที่
16.) Divisible	สามารถที่จะแบ่งออกเป็นหน่วยเล็กๆได้โดยง่าย เช่นเดียวกับการแลก เหรียญ โดยใช้ธนบัตร
17.) Operational Today	เป็นระบบที่สามารถนำมาใช้ได้เลยในปัจจุบันได้โดยง่าย
18.) Security against Unauthorized Use	ระบบจะต้องไม่สามารถถูก โหมยนำไปใช้ได้ ซึ่งอาจมีการปกป้องโดยการ ใช้รหัสผ่านหรือวิธีการเข้ารหัส
19.) Accessible	จะต้องง่ายต่อการใช้ และไม่ต้องอาศัยเทคนิคพิเศษที่ยุ่งยากใดๆ ในการ ใช้ระบบ
20.) Monetary Value	จะต้องสามารถใช้แทนค่าของเงินสดได้ ตัวอย่างเช่น เช็คเงินสดสามารถ ที่จะใช้แทนค่าของเงินสดได้เพราะได้รับการรับประกันจากธนาคารผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21.) Off-Line Operation	ออกเช็ค แต่บัตรเครดิตการ์ดไม่สามารถใช้แทนค่าของเงินสดได้เพราะการใช้บัตรเครดิตเพียงเป็นการบอกว่าจะจ่ายเงินเมื่อครบกำหนดเท่านั้นสามารถที่จะใช้งานได้โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
22.) Hardware Independent	สามารถใช้ได้กับฮาร์ดแวร์ทุกชนิด ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์ใดโดยเฉพาะ
23.) Storable	สามารถที่จะเก็บและเติมค่าของเงินลงไปได้
24.) Float	มีขีดความสามารถที่จะคิดคำนวณดอกเบี้ยได้
25.) Account Required	ระบบที่ค่านั้น ไม่จำเป็นต้องมีการเปิดบัญชีระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย หรือ ไม่จำเป็นต้องมีการเปิดบัญชีระหว่างผู้ใช้ระบบกับเจ้าของผู้ขายหรือ ออกแบบระบบ
26.) Tamper Resistant	ยากต่อการปลอมแปลง หรือคัดแปลงแก้ไข

ตารางที่ 2-1 แสดงคุณลักษณะเงินสดอิเล็กทรอนิกส์

ในการที่จะทำให้การชำระเงินแบบออนไลน์ (online payment) สามารถเป็นไปอย่างถูกต้อง โครงสร้างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องนำเอาเทคนิคที่ใช้ป้องกันการเสียหายของข้อมูลมาใช้ เทคนิคนี้ก็เช่น การเข้ารหัสและถอดรหัสของข้อมูลนั่นเอง (encryption and decryption) เพื่อให้ผู้ใช้ไม่มีสิทธิ์ในข้อมูลนั้นไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ หรือการใช้เทคนิคการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ (authentication)

ในโครงสร้างนี้ยังมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอีกอย่างในด้านของการบริการความสะดวกให้กับผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงอัตราของเงิน ในแต่ละสกุล การจัดการเงินสด การลงทุนและระบบนายหน้า การให้ข้อมูลด้านการเงิน และการจัดการกับระบบเรียกเก็บเงิน (billing) ซึ่งพบว่าวิธีในการป้องกันการเสียหายของข้อมูลใหม่ๆเช่น ระบบลิจิตอลแคชหรืออิเล็กทรอนิกส์เช็ค ได้ให้ผลการดำเนินงานเป็นที่น่าพอใจอย่างมากในปัจจุบัน

2.3 ข้อแตกต่างของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์กับธุรกรรมบนสื่ออื่น

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนประกอบและศักยภาพที่แตกต่างไปจากธุรกรรมบนสื่ออื่น เช่น สื่อโทรทัศน์หรือสื่อวิทยุ อย่างชัดเจน ทั้งในแง่ของปริมาณเนื้อหาที่นำเสนอ ค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อ รูปแบบการนำเสนอ รวมไปถึงทิศทางในการติดต่อสื่อสาร

2.3.1 ปริมาณของเนื้อหาที่นำเสนอ

สื่อธุรกิจรูปแบบอื่นในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็น โทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ ล้วนถูกจำกัดในด้านของปริมาณเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ โดยต้นทุนของการซื้อเนื้อที่หรือระยะเวลาในการนำเสนอเนื้อหาดังกล่าวซึ่งมีราคาสูงมากนั่นเอง แต่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณเนื้อหา เจ้าของธุรกิจสามารถใส่ประวัติอันยาวนานของบริษัท รายละเอียดของสินค้าและบริการ ในทุกแง่มุมครบเท่าที่บริษัทต้องการ เนื่องจากต้นทุนที่ถูกมาก อีกทั้งยังสามารถใส่ข้อมูลที่เป็นรูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ นอกเหนือจากรายละเอียดที่เป็นข้อมูลตัวอักษรเพียงอย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถเลือกที่จะดูข้อมูลข่าวสารหรือเรื่องราวเฉพาะที่ตัวเองสนใจ โดยการ
ใช้เครื่องมือค้นหาข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต แต่ไม่มีในสื่ออื่นๆเช่น โปรแกรมช่วยในการสืบค้น
ข้อมูล(Search engine) หรือข้อมูลที่จัดเก็บเป็นรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (hypertext) ที่เรียกว่าเว็ลด์ไวด์เว็บนั้น
เอง

2.3.2 ค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อ

สื่อทั่วไปเช่น วิทยุ โทรทัศน์ พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการใช้สื่อเหล่านี้สูงมากเมื่อเทียบกับจำนวนเวลา
ที่ได้ในการเผยแพร่ข้อมูล ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมถึงการแย่งชิงเวลาในช่วงไพรม์ไทม์ (prime time) ที่ผู้บริโภคร
หรือกลุ่มเป้าหมายเป็นที่ต้องการมากที่สุด ทำให้องค์กรที่ต้องการนำเสนอข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย จำ
เป็นต้องใช้นักโฆษณามีอาชีพ สร้างโฆษณาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร หรือคาดว่าจะเกิดประโยชน์
คุ้มค่าที่สุดเมื่อเทียบกับเวลาที่ได้มา ทำให้ค่าใช้จ่ายในการใช้นักโฆษณามีอาชีพนี้เพิ่มสูงขึ้น และกลายเป็น
การทำให้ต้นทุนขององค์กรเพิ่มขึ้นนั่นเอง

รูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้ตัวมันแตกต่างจากสื่ออื่นๆ คือการที่ผู้ใช้จะเป็นคนเสียค่าใช้จ่าย
ในการใช้สื่อนี้ในรูปแบบของระยะเวลาที่ใช้ไปกับสื่อ ดังนั้น “เวลา” จะมีความหมายต่อผู้ใช้สื่อ เพราะ
นั่นหมายถึงผู้ใช้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายทุกๆนาที่ที่พวกเขาเข้าไปใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่เหมือนกับการรับข้อ
มูลผ่าน โทรทัศน์ วิทยุ ที่ผู้รับชมรับฟังไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพราะฉะนั้น องค์กรจะต้องพยายาม
สร้างรูปแบบของเนื้อหาให้ดึงดูดผู้ใช้ จนเกิดความสนใจที่จะเข้าไปค้นหาและเรียกดูข่าวสารขององค์กร
นั้นๆ ซึ่งเป็นผลให้เกิดโอกาสในการขายสินค้าและบริการมากขึ้นเป็นลำดับ

2.3.3 รูปแบบการนำเสนอ

การนำเสนอของสื่อ โทรทัศน์นั้นจะเน้นไปที่การใช้คำพูดสั้นๆ ภาพยนตร์ เพลงประกอบ และรูป
ภาพ ที่สื่อถึงอารมณ์ที่ต้องการให้ผู้ชมรู้สึกไปตามจุดมุ่งหมายของการนำเสนอโฆษณานั้นๆ โดยที่รายละเอียดของ
ข้อมูลข่าวสาร จะมีความสำคัญรองลงไป ส่วนสื่อวิทยุก็จะถ่ายทอดเนื้อหาเฉพาะทางเสียงที่เรา
สามารถจะได้ยินเท่านั้น ในขณะที่สื่ออิเล็กทรอนิกส์ถือว่าเป็นสื่อแบบมีพื้นฐานอ้างอิงกับข้อมูล
(information-based media) รูปแบบการนำเสนอทางสื่อ จึงเน้นที่ข่าวสารที่ผู้ใช้สื่อจะได้รับเป็นหลัก โดยที่
รูปภาพและเสียงจะเป็นส่วนประกอบของการนำเสนอเนื้อหาเพื่อให้น่าสนใจเท่านั้น สำหรับข้อจำกัดของ
การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะขึ้นอยู่กับ ประสิทธิภาพของช่องทางการติดต่อสื่อสารและความเร็วในการรับ
ส่งข้อมูลเป็นสำคัญ

2.3.4 ทิศทางการติดต่อสื่อสาร

หากพิจารณาถึงตัวอย่างของการ ใช้สื่อในสถานการณ์จริงรูปแบบหนึ่งดังเช่น ในกรณีของการที่
บริษัททำการ โฆษณาสินค้าผ่านทางสื่อโทรทัศน์ เมื่อผู้บริโภค ได้รับชมและเกิดความสนใจ ผู้บริโภคจะต้อง
พยายามหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสินค้านั้นๆ ก่อนจะตัดสินใจซื้อซึ่งอาจทำได้โดย การเดินทางไปยังศูนย์
จำหน่าย ในขณะที่การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้บริโภคสามารถเลือกดูข้อมูลของสินค้าได้เลย และยัง
สามารถตัดสินใจซื้อผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ทันที จากตัวอย่างนี้ทำให้เห็นว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นการติด
ต่อสื่อสารแบบสองทิศทาง คือไปและกลับระหว่างผู้ขายสินค้าและบริการกับผู้บริโภค ทำให้สามารถได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบและสร้างการทำงานให้เกิดขึ้นในขณะนั้นได้เลย ผู้บริโภคจึงได้รับความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนทั้งสองฝ่ายให้มากขึ้น

2.4 ชนิดของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ถูกแบ่งออกเป็นสามชนิดหลักๆ โดยอาศัยการนำไปใช้งานเป็นเกณฑ์ได้ดังต่อไปนี้

2.4.1 ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างองค์กร (Inter-organizational Electronic Commerce)

รูปแบบของการนำเอาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ภายในองค์กรมีดังต่อไปนี้

2.4.1.1 การจัดการด้านผู้จัดจำหน่าย

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยทำให้ลดจำนวนผู้จัดจำหน่ายลงได้ และยังเป็น การเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ร่วมธุรกิจ โคนการลดค่าใช้จ่ายในการทำงานด้านการสั่งซื้อสินค้า และช่วงเวลาการดำเนินการทั้งหมดลง ทำให้สามารถเพิ่มจำนวนการสั่งซื้อสินค้าได้มากขึ้น โดยใช้ปริมาณคนน้อยลง

2.4.1.2 การจัดการกับบัญชีรายการสินค้า

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ช่วยทำให้วงรอบการทำงานของการสั่งซื้อสินค้า-การจัดส่งสินค้า-การเรียกเก็บเงิน มีช่วงเวลาสั้นลง โดยจากเดิมการติดต่อผ่านทางแฟกซ์หรือโทรศัพท์ ขณะนี้สามารถทำผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และผู้ซื้อสามารถได้รับผลตอบรับได้ทันที องค์กรยังสามารถเก็บข้อมูลของการซื้อขายสินค้าทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบัญชีภายในบริษัท และยังเป็น การช่วยลดขั้นตอนของการจัดรายการสินค้า และขจัดปัญหาที่ผู้ซื้อต้องเผชิญกับสถานการณ์สินค้าหมด (out-of-stock)

2.4.1.3 การจัดการกับการกระจายตัวของระบบ

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มความสะดวกให้กับการทำธุรกิจ โดยสามารถทำการจัดส่ง ใบเรียกเก็บเงิน ใบแสดงรายการสินค้า ใบแสดงการจัดส่งสินค้า และใบแสดงสิทธิรับรายการสินค้า ไปทุกที่ทั่วโลกได้อย่างง่ายดายผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และยังเป็น การเพิ่มความถูกต้องและแน่นอนให้กับข้อมูลที่ใช้ร่วมกันให้มากขึ้นได้อีกด้วย

2.4.1.4 การบริหารช่องทางการจัดส่ง

งานด้านการกระจายข่าวสารข้อมูล เช่นการแจ้งให้ลูกค้าทราบถึงการเปลี่ยนแปลงสัญญาทางการค้า การเสนอข้อมูลทางด้านเทคนิค ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า หรือราคาของสินค้า ที่ในการใช้รูปแบบอื่นต้องใช้เวลาและแรงงานคนจำนวนมากในการทำงานดังกล่าว แต่ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้งานเหล่านี้มีความซับซ้อนน้อยลงมาก โดยการกระจายข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ อาจทำผ่านกระดานแสดงข้อมูล (bulletin board) ที่ลูกค้าจากทั่วทุกมุมโลกสามารถเข้ามาตรวจสอบข้อมูลเหล่านี้ได้ด้วยตนเอง ทั้งยังทำให้การแก้ไขข้อมูลเหล่านี้ทำได้ง่าย เพราะกระทำ ณ ที่เดียวจึงไม่ต้องกังวลกับปัญหาที่เกิดจากความไม่ถูกต้องตรงกันของข้อมูล

2.4.1.5 การบริหารระบบจ่ายเงิน

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทำการเชื่อมต่อผู้จัดจำหน่ายสินค้า (supplier) เข้ากับตัวบริษัท ทำให้การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารระบบจ่ายเงินสามารถทำผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ และยังเป็นการช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดจาก เสมียนหรือผู้ทำบัญชี ส่งผลให้การคำนวณบัญชีรายการสินค้าของบริษัททำได้รวดเร็วมากขึ้น และช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการทำงานลงได้เป็นจำนวนมาก

2.4.2 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ภายในองค์กร (Intra-organizational Electronic Commerce)

จุดประสงค์ของการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ภายในองค์กรก็คือการช่วยให้องค์การสามารถรักษา ความสัมพันธ์กับลูกค้าไว้ได้ โดยการที่จะทำเช่นนี้ได้ นั้น องค์กรจำเป็นต้องสามารถประสานงานทุกส่วน ภายในองค์กรให้เข้ากันได้ โดยธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนช่วยดังต่อไปนี้

2.4.2.1 การสื่อสารระหว่างกลุ่มทำงาน

การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การประชุมผ่านวิดีโอ หรือการใช้กระดานประกาศข่าวสาร ช่วยให้ การกระจายข้อมูลภายในองค์กรสามารถทำได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นผลให้แต่ละกลุ่ม ทำงานสามารถติดต่อกันได้โดยสะดวก

2.4.2.2 การกระจายข้อมูลข่าวสาร

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้องค์การสามารถจัดโครงสร้างและการจ่ายข้อมูลเช่น คู่มือวิธีการ ทำงาน ข้อมูลรายละเอียดของสินค้า และนัดหมายต่างๆ ได้โดยใช้เครื่องมือเช่น เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้กลยุทธ์ทางการค้าและการตัดสินใจขององค์กรสามารถทำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ประโยชน์อีกประการที่เห็นเด่นชัด คือการช่วยลดค่าใช้จ่ายทางด้านการจัดพิมพ์ข้อมูลและ นำส่งข้อมูลลงได้ ทำให้ข้อมูลถึงตัวผู้รับได้รวดเร็วขึ้นและลดการเกิดปัญหาเนื่องจากข้อมูล ไม่มีความทันต่อ เหตุการณ์

2.4.2.3 การติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายที่ทำหน้าที่ขายสินค้า

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายผลิตกับฝ่ายที่ทำหน้าที่ขายสินค้า และ ระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจากการที่องค์กรสามารถนำเอาแผนการขายเข้าไป เผนวกกับส่วนอื่นๆ ขององค์กรได้ จะทำให้องค์กรได้รับข้อมูลการตลาดและข้อมูลขององค์กรคู่แข่งได้ มากขึ้น เป็นผลให้สามารถสร้างยุทธวิธีทางการตลาดที่ดีขึ้นได้

2.4.3 ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างลูกค้ากับองค์กร (Consumer-to-Business Electronic Commerce)

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ลูกค้าสามารถเลือกดูข้อมูลสินค้า และทำการซื้อสินค้านั้น โดยอาศัย อิเล็กทรอนิกส์แคช หรือการจ่ายเงินที่ปลอดภัยในรูปแบบอื่นๆ ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยจากมุมมองของผู้บริโภคนั้นจะพบว่าธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์ดังต่อไปนี้

2.4.3.1 การติดต่อทางสังคม

ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ผ่านทาง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การประชุมทางวิดีโอ และกลุ่มแสดงข้อมูลข่าวสาร (news group)

2.4.3.2 การจัดการด้านการเงินส่วนบุคคล

ตัวอย่างที่มีให้เห็นการที่ลูกค้าสามารถบริหารการลงทุนและจัดการกับการเงินส่วนตัวผ่านทาง ระบบธนาคารออนไลน์ (Online banking) ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.3 การซื้อสินค้าหรือข้อมูล

ทำให้ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลของสินค้าและบริการที่มีอยู่ได้สะดวกมากยิ่งขึ้นความต้องการของผู้บริโภคคือการได้รับความสะดวกในการเลือกซื้อสินค้าและสามารถซื้อได้ในราคาถูก ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์สามารถตอบสนองความต้องการในจุดนี้ได้ โดยผู้บริโภคสามารถทำการเลือกซื้อสินค้าด้วยวิธีต่างๆตั้งแต่รายการสินค้าออนไลน์ (online catalog) ไปจนถึงการใช้ระบบธนาคารผ่านทางโทรศัพท์ (phone banking) ทั้งสองวิธีนี้เป็นการทำงานที่ลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากระบบการขายปลีก หรือระบบคนกลางลงได้ เป็นผลให้ต้นทุนในการขยายสาขาและขนาดของบริษัทลดต่ำลง ราคาของสินค้าจึงลดลงตามไปด้วย ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้บริโภคเนื่องจากสามารถซื้อสินค้าที่ราคาถูกลงได้

2.5 การรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

การรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงก่อนที่จะเริ่มออกแบบและลงมือทำงานในส่วนอื่น จากการที่ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ทำให้องค์กรต่างๆมากมายนำเอาระบบรักษาความปลอดภัยมาใช้เป็นเสมือนกำแพงปกป้ององค์กรของตน การพัฒนาของเทคโนโลยีเมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมาได้มีผลเป็นอย่างมากกับการรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และยังส่งผลให้เกิดความท้าทายมากขึ้น เมื่อนำเอาหลักการทางด้านเทคนิคนี้รวมเข้ากับหลักการทางธุรกิจและข้อกฎหมาย การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลจึงเป็นส่วนที่สำคัญในการนำเอาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์มาใช้

เมื่อแนวโน้มคือไปปรากฏอย่างชัดเจนแล้วว่า องค์กรธุรกิจจะใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการขายสินค้าและบริการมากขึ้น จุดนี้เองทำให้เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการป้องกันหรือเก็บรักษาความลับของข้อมูล เข้ามามีบทบาทและเป็นตัวแปรสำคัญที่จะช่วยให้การทำธุรกิจทางอินเทอร์เน็ตแพร่หลายมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2.5.1 ความจำเป็นของระบบรักษาความปลอดภัย

เมื่ออินเทอร์เน็ตได้พัฒนามาจนสามารถใช้งานได้ง่ายระดับหนึ่งแล้วเป็นที่แน่นอนว่าจะต้องมีการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกันในเรื่องธุรกิจมากขึ้น ผู้บริหารหรือนักธุรกิจสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ ยกตัวอย่างง่ายๆ อย่างเช่น การใช้ที่อยู่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับติดต่อบริษัทหรือการใช้เว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์องค์กร ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ขั้นพื้นฐานที่เห็นได้ทั่วไปสำหรับองค์กรธุรกิจที่เริ่มต้นใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แนวโน้มในขั้นต่อไป องค์กรธุรกิจก็จะใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการขายสินค้าและบริการขององค์กรและตรงจุดนี้เองที่เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการป้องกันหรือเก็บรักษาความลับของข้อมูลจะเข้ามามีบทบาท และเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจ ในอินเทอร์เน็ตแพร่หลายมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

การที่เราจะนำเอาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้งานธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้นั้น สิ่งสำคัญที่สุดสิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้การทำธุรกิจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเติบโตขึ้นได้ ก็คือ เรื่องความปลอดภัยหรือความเชื่อถือไว้วางใจได้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การนำเอาเทคนิคการเข้ารหัสข้อมูลมาใช้ก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยสร้าง

ระบบความปลอดภัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคนิคนี้มีการทำงานคือก่อนที่จะส่งข้อมูล จะมีการใช้ “กุญแจเข้ารหัส” (Encrypt Key) ซึ่งกุญแจเข้ารหัสนี้ก็คือสูตรทางคณิตศาสตร์ และสูตรคำนวณทางด้านตรรกะที่ซับซ้อน ซึ่งจะรู้กันระหว่างผู้ส่งและผู้รับข้อมูลเท่านั้น เพราะฉะนั้นข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสและส่งออกไปในช่องสัญญาณ จะไม่มีทางอ่านรู้เรื่อง ถ้าไม่มี “กุญแจถอดรหัส” (Decrypt Key) ผู้รับที่ถือกุญแจถอดรหัสอยู่ที่เท่านั้น จึงจะสามารถถอดรหัสข้อมูลที่อ่านไม่รู้เรื่องให้กลับมาเป็นข้อมูลดั้งเดิมได้ โดยรายละเอียดของการเข้ารหัสข้อมูลนั้นจะแสดงในหัวข้อต่อไป

2.5.2 เทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยีความปลอดภัยในการป้องกันหรือเก็บรักษาความลับของข้อมูล คือ การเข้ารหัสข้อมูล ซึ่งแบ่งออกได้ตามประเภทของกุญแจรหัสที่ใช้ ออกเป็น 2 วิธีคือ วิธีแรกใช้เทคนิคของกุญแจรหัสที่เรียกว่า ซีเครตคีย์ (secret key) หรือ ซิมเมตริกคีย์ (symmetric key) และวิธีที่สองจะใช้เทคนิคของกุญแจรหัสที่เรียกว่าพับบลิคคีย์ (public key)

2.5.2.1 เทคนิคการเข้ารหัสแบบซีเครตคีย์

เทคนิคการเข้ารหัสแบบซีเครตคีย์ เกิดขึ้นก่อนเทคนิคการเข้ารหัสแบบพับบลิคคีย์ โดยใช้หลักการที่ว่า ผู้รับและผู้ส่งจะถือกุญแจรหัสคอกเดียวกัน โดยที่ผู้ส่งจะใช้กุญแจรหัสเพื่อเข้ารหัสข้อมูลก่อนส่ง และผู้รับจะต้องใช้กุญแจรหัสที่มีรูปแบบเดียวกับที่ผู้ส่งถืออยู่ สำหรับถอดรหัสข้อมูล ตัวอย่างของการใช้ซีเครตคีย์ มีดังนี้

เริ่มแรกหากต้องการส่งข้อมูลที่เป็นตัวเลข 9 โดยที่ตกลงใช้กุญแจรหัสกับผู้ที่จะรับข้อมูลเป็นตัวเลข 2 โดยใช้ฟังก์ชันการบวกเข้าไปในข้อมูลเพราะฉะนั้น ข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสจะกลายเป็นเลข 11 ซึ่งเกิดจากเอาข้อมูลเลข 9 บวกกับตัวเลขกุญแจรหัส คือ เลข 2

กระบวนการเข้ารหัส

$9 (\text{ข้อมูล}) + (\text{กุญแจรหัส}) = 11 (\text{ข้อมูลที่ถูกเข้ารหัส})$

เมื่อผู้รับได้รับตัวเลข 11 กุญแจรหัสเลข 2 ไปลบออกจากเลข 11 ซึ่งก็จะได้ข้อมูลเดิมที่เป็นตัวเลข 9

กระบวนการถอดรหัส

$11 (\text{ข้อมูลที่ถูกเข้ารหัส}) - 2 (\text{กุญแจรหัส}) = 9 (\text{ข้อมูล})$

เพราะฉะนั้นหากมีการลักลอบดักเอาข้อมูลในช่วงที่มีการส่งไปตามช่องสัญญาณ ข้อมูลที่ได้รับไปจะเป็นเลข 11 ซึ่งไม่ใช่ข้อมูลจริง แต่เป็นข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสอยู่ ซึ่งก็จะนำไปใช้ประโยชน์อะไรไม่ได้

ข้อเสียของการเข้ารหัสแบบซีเครตคีย์ อยู่ตรงที่ตัวกุญแจรหัส เนื่องจากผู้รับและผู้ส่งใช้กุญแจรหัสคอกเดียวกัน นั้นหมายความว่า ถ้ามีคนอื่นซึ่งถือกุญแจรหัสแบบเดียวกันนี้อยู่ ก็สามารถที่จะถอดรหัสข้อมูลได้อย่างง่ายดาย และยังถ้ากุญแจรหัสจะต้องถูกส่งไปยังผู้รับข้อมูลปลายทางเพื่อใช้ในการถอดรหัสข้อมูล โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยแล้ว โอกาสที่กุญแจรหัสจะถูกลักลอบนำไปใช้ถอดรหัสข้อมูลโดยบุคคลอื่น ก็ยังมีความเสี่ยงสูงเป็นทวีคูณ จากข้อบกพร่องนี้เอง จึงได้มีการพัฒนาเทคนิคของการเข้ารหัสข้อมูลมาเป็นการเข้ารหัสแบบพับบลิคคีย์ ที่ผู้ส่งและผู้รับข้อมูลจะถือกุญแจรหัสคอกที่ไม่เหมือนกันในการเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล

2.5.2.2 เทคนิคการเข้ารหัสแบบพับบลิคคีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการง่ายๆ ของเทคนิคการเข้ารหัสแบบ พับบลิคคีย์ ก็คือ การใช้กุญแจรหัสคนละดอกกระหว่างผู้รับและผู้ส่งข้อมูล กุญแจรหัสที่ได้จากโปรแกรมการสร้างกุญแจรหัสด้วยวิธีนี้ จะมีด้วยกัน 2 ชุด ชุดแรกเรียกว่า ไพรวุทคีย์ (private key) ส่วนอีกชุดหนึ่งเรียกว่าพับบลิคคีย์ชุดที่เป็นไพรวุทคีย์ จะไม่ถูกส่งผ่านไปทางเครือข่ายหรือช่องสัญญาณติดต่อสื่อสารอื่นๆ นั้น ในขณะที่ชุดที่ถูกส่งไปทางเครือข่ายหรือช่องสัญญาณติดต่อสื่อสารอื่นๆ นั้นจะเป็นพับบลิคคีย์

ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดเมื่อเทียบกับเทคนิคการเข้ารหัสแบบซีเครทคีย์ ก็คือ หากมีการลักลอบขโมยกุญแจรหัส ในกรณีของซีเครทคีย์ ผู้ลักลอบสามารถจะนำกุญแจดังกล่าว ไปถอดรหัสข้อมูลที่เข้ารหัสด้วยกุญแจซีเครทคีย์ ได้ทันที ในขณะที่การลักลอบขโมยกุญแจรหัส พับบลิคคีย์ ไม่สามารถนำไปถอดรหัสข้อมูลที่เข้ารหัสด้วยกุญแจพับบลิคคีย์ ได้ ต้องใช้กุญแจรหัส ไพรวุทคีย์ เท่านั้น ถึงจะถอดรหัสข้อมูลได้ การเข้ารหัสด้วยเทคนิค พับบลิคคีย์ จึงมีความปลอดภัยสูง ตรงกับที่กุญแจอีกดอกหนึ่งที่เป็น ไพรวุทคีย์ ไม่ถูกส่งไปทางเครือข่ายและก็เป็นความตั้งใจของผู้คิดค้นเทคนิคการเข้ารหัสแบบ พับบลิคคีย์ นั้นเองที่ไม่ต้องการให้ผู้ใดใช้เทคนิคนี้ส่งกุญแจดอกที่เป็น ไพรวุทคีย์ ไปทางเครือข่าย อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของเทคนิคการเข้ารหัสแบบ พับบลิคคีย์ ก็มีเช่นเดียวกัน เพียงแต่ไม่ใช่เรื่องความปลอดภัยโดยตรง แต่อยู่ที่ความเร็ว เพราะการเข้ารหัสแบบ พับบลิคคีย์ จะช้ากว่าการเข้ารหัสแบบ ซีเครทคีย์ อยู่มากทีเดียว คือ ประมาณตั้งแต่ 100-1,000 เท่า เนื่องจากความซับซ้อนของเทคนิคการเข้ารหัสที่ต้องสร้างกุญแจ 2 ชุดให้สัมพันธ์กันนั่นเอง

2.5.2.3 เทคนิคการเข้ารหัสแบบใช้ทั้งซีเครทคีย์และพับบลิคคีย์

จากจุดบกพร่องที่มีอยู่ในแต่ละประเภทของการเข้ารหัสนี้เอง จึงมีแนวความคิดในการรวมเทคนิคของการเข้ารหัสทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน เพื่อนำจุดดีของทั้งสองเทคนิคมาเสริมกัน จนทำให้เกิดเป็นระบบการเข้ารหัสข้อมูลที่ใช้ทั้งเทคนิคซีเครทคีย์และพับบลิคคีย์ ที่เรียกว่าการรวมเทคนิคทั้งซีเครทคีย์และพับบลิคคีย์ เข้าด้วยกัน

ข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสจะถูกส่ง ไปยังผู้รับพร้อมกุญแจรหัสซีเครทคีย์ โดยที่ทั้งข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสด้วยซีเครทคีย์ และตัวกุญแจรหัสซีเครทคีย์เองจะถูกเข้ารหัสอีกชั้นหนึ่งด้วยกุญแจรหัสแบบ พับบลิคคีย์ ก่อนที่จะส่งไปยังผู้รับและเมื่อผู้รับ ได้รับข้อมูลพร้อมกับกุญแจรหัสซีเครทคีย์ที่ถูกเข้ารหัสด้วยกุญแจรหัสแบบ พับบลิคคีย์ ผู้รับจะใช้กุญแจรหัส ไพรวุทคีย์ ที่ตัวเองเก็บไว้เพื่อใช้ในการถอดรหัสที่ถูกกุญแจรหัสแบบพับบลิคคีย์ เข้ารหัสไว้

เทคนิคการเข้ารหัสแบบ พับบลิคคีย์ ที่มีกุญแจรหัส 2 ชุดนั้น ถ้าเราใช้กุญแจดอกหนึ่งในการเข้ารหัส เราจะต้องใช้กุญแจอีกดอกหนึ่งในการถอดรหัสเสมอ ซึ่งในกรณีนี้เราใช้กุญแจ พับบลิคคีย์ ในการเข้ารหัส เพราะฉะนั้น เราก็เลยใช้กุญแจ ไพรวุทคีย์ ในการถอดรหัส หลังจากนั้น ก่อนข้อมูลที่ถูกรหัสด้วยไพรวุทคีย์ ในขั้นแรกจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นข้อมูลที่เข้ารหัสด้วยซีเครทคีย์กับส่วนที่เป็นกุญแจซีเครทคีย์เอง เพราะฉะนั้นผู้รับข้อมูลก็จะให้กุญแจรหัสซีเครทคีย์ที่ถูกส่งมาพร้อมกับข้อมูล ถอดรหัสข้อมูลนั้นอีกที จนได้เป็นข้อมูลดั้งเดิม

2.5.3 คุณสมบัติพื้นฐานของระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล

คุณสมบัติของระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล จะประกอบด้วย 4 ข้อด้วยกัน คือ

2.5.3.1 การตรวจสอบผู้เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตน (Authentication)

ในระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลนั้น การตรวจสอบผู้เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนเป็นกระบวนการระบุตัวผู้ส่ง หรือใช้ยืนยันว่า ข้อมูลที่ถูกส่งไปยังผู้รับนั้น จะต้องไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไข กระบวนการตรวจสอบผู้เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนมีไว้เพื่อป้องกันการปลอมแปลงตัวผู้ส่ง หรือข้อมูลที่ส่ง เพื่อให้ผู้รับแน่ใจได้ว่า ข้อมูลที่ได้รับนั้นมาจากตัวผู้ส่งตัวจริง และไม่ถูกคัดแปลงแก้ไขไปจากข้อมูลดั้งเดิม

กระบวนการตรวจสอบผู้เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนจะใช้เทคนิคการเข้ารหัสข้อมูล โดยใช้กุญแจรหัสแบบ ปับบลิคคีย์ เพื่อสร้าง “ลายเซ็นดิจิทัล” ในการระบุตัวผู้ส่งและยืนยันข้อมูลค้นฉบับ (โดยกุญแจคอกที่เป็นไพรเวทคีย์ใช้สร้างลายเซ็น และกุญแจคอกที่เป็น ปับบลิคคีย์ ใช้ยืนยันลายเซ็น ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป)

ลายเซ็นดิจิทัล เป็นชิ้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกเข้ารหัส และแนบไปพร้อมกับเอกสารที่เป็นข้อมูลตัวข้อมูลเองจึงไม่จำเป็นต้องถูกเข้ารหัสเพื่อลงลายเซ็นดิจิทัลนี้ แต่จะถูกเข้ารหัสเพื่อจุดประสงค์เรื่องความปลอดภัยของตัวข้อมูลเอง เพราะฉะนั้น ลายเซ็นดิจิทัลจะไม่มีผลทำให้ตัวข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไปแต่อย่างใด ลายเซ็นดิจิทัล ถูกนำมาใช้ในกระบวนการใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Payment System) เหมือนกับการใช้จ่ายบัตรเครดิตทั่วไปในปัจจุบันที่จะต้องมียลายเซ็นจริงปรากฏในใบสลิป (slip) ระบุการใช้จ่าย การใช้จ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Cash) ก็ต้องอาศัยลายเซ็นดิจิทัล หรือ ลายเซ็นดิจิทัลในทำนองเดียวกัน

2.5.3.2 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Integrity)

ข้อมูลที่ถูกส่งออกมาจากผู้ส่งและถึงผู้รับโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ คุณสมบัติที่เรียกว่า การรักษาความถูกต้องตรงกันของข้อมูลเนื่องจากข้อมูลไม่ได้รับ-ส่งจากมือผู้ส่ง ไปสู่มือของผู้รับโดยตรง แต่จะต้องเดินทางผ่าน ไปทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เป็นเครือข่ายสาธารณะ ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์นับสิบนับร้อยเครื่องก่อนที่จะถึงปลายทาง จึงต้องมีกระบวนการที่ช่วยให้เกิดความมั่นใจว่า ในระหว่างทางข้อมูลจะต้องไม่ถูกมือที่สามมาเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือในกรณีที่ข้อมูลถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไขไปแล้ว จะต้องมียวิธีที่ตรวจสอบได้ เพื่อจะได้ไม่ต้องเชื่อถือข้อมูลนั้นอีกต่อไป วิธีที่ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก็คือการใช้ ลายเซ็นดิจิทัล ในกระบวนการตรวจสอบผู้เข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตน

เนื่องจากการสร้าง ลายเซ็นดิจิทัล นั้น เราใช้แฮชโค้ด (Hash Code) ที่สร้างมาจากตัวข้อมูลจริงจากผู้ส่ง เมื่อผู้รับได้รับข้อมูล จะทำการสร้างแฮชโค้ดใหม่ขึ้นมาจากข้อมูลที่ได้รับ เพื่อเปรียบเทียบกับแฮชโค้ดของผู้ส่ง ซึ่งหากข้อมูลไม่ได้ถูกแก้ไข ค่าแฮชโค้ดทั้งสองชุดก็จะต้องตรงกัน เพราะสร้างขึ้นมาจากข้อมูลเดียวกัน แต่ถ้าข้อมูลถูกแก้ไขไป ค่าแฮชโค้ดทั้งสองชุดก็จะมีทางเหมือนกัน ทำให้เรารู้ได้ว่าข้อมูลนั้นไม่สามารถเชื่อถือได้อีกต่อไป

แฮชโค้ดจะถูกสร้างจากแฮชฟังก์ชัน (Hash Function) ที่เป็นการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนจากข้อมูลในลักษณะทีละทีละตัว คือ เราไม่สามารถใช้ แฮชฟังก์ชัน เดียวกันนี้กระทำกับแฮชโค้ดที่ได้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเดิม ในลักษณะย้อนกลับ ทำให้ถึงแม้จะมีมือที่สามที่มีแฮชฟังก์ชัน แบบเดียวกัน ก็ไม่สามารถนำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถถอดรหัสแฮชโค้ดนั้นเพื่อนำข้อมูลไปใช้ได้ รวมถึงคุณสมบัติของแฮชฟังก์ชัน ที่ไม่สามารถสร้างแฮชโค้ดที่ซ้ำกันจากข้อมูลที่ต่างกัน จึงทำให้การใช้ ลายเซ็นดิจิทัล จากแฮชโค้ดมีความปลอดภัยและเชื่อถือได้ว่าข้อมูลจะไม่มีทางถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไขไป โดยที่เราไม่ทราบ สิ่งนี้คือคุณสมบัติการรักษาความถูกต้องตรงกัน ของข้อมูลจากการใช้ประโยชน์ ลายเซ็นดิจิทัล นั่นเอง

2.5.3.3 การป้องกันไม่ให้ผู้ส่งข้อมูลสามารถปฏิเสธการส่งข้อมูลของตน (Non-repudiation)

เมื่อมีการส่งข้อมูลออกไปจากผู้ส่ง กระบวนการป้องกันไม่ให้ผู้ส่งข้อมูลสามารถปฏิเสธการส่งข้อมูลของตนจะทำให้ผู้ส่งไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า ตัวเองเป็นผู้ส่งข้อมูล และข้อมูลไม่ได้ถูกแก้ไขระหว่างทาง เพราะในกระบวนการดังกล่าว จะสามารถใช้ ลายเซ็นดิจิทัล เป็นเครื่องพิสูจน์เช่นกัน รวมทั้งอาจมีเทคนิคการตรวจสอบและยืนยันอื่นๆ เพิ่มเติม เช่นการประทับเวลาการทำงาน (Time Stamp Service) ที่เป็นการลงทะเบียนเวลาการรับหรือการส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ชุดนั้นๆ

นอกจากนี้ กระบวนการป้องกันไม่ให้ผู้ส่งข้อมูลสามารถปฏิเสธการส่งข้อมูลของตนของระบบรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีก็จะต้องมีระบบที่ป้องกันไม่ให้ผู้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ปฏิเสธว่าไม่ได้รับเอกสารต่างๆ ที่ได้รับเอกสารนั้นไปแล้ว

2.5.3.4 การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality)

กระบวนการสุดท้าย ที่เป็นคุณสมบัติพื้นฐานของระบบรักษาความปลอดภัยในการรับ-ส่งข้อมูลที่ดี ก็คือ การรักษาความลับของข้อมูล ที่จะไม่อนุญาตให้ผู้อื่นสามารถอ่านข้อมูลหรือนำข้อมูลไปใช้ หรือสืบเสาะครอຍที่มาจากข้อมูลได้ ซึ่งเราจะใช้การเข้ารหัส ด้วยกุญแจรหัสแบบ พับบลิคคีย์ ของผู้รับในการเข้ารหัสที่ตัวข้อมูลโดยตรง (ไม่เกี่ยวกับแฮชโค้ดใดๆ ทั้งสิ้น) ในขณะที่เราจะใช้กุญแจรหัสแบบ ไพรเวทคีย์ของผู้รับในการถอดรหัส ซึ่งฟังก์ชันคล้ายกับการสร้างลายเซ็นดิจิทัล แต่อันที่จริงแล้วมันมีกระบวนการที่ตรงกันข้ามกันอย่างสิ้นเชิง ดังต่อไปนี้

ในการ ใช้ ลายเซ็นดิจิทัล

ฝั่งผู้ส่ง : ใช้กุญแจรหัสแบบ ไพรเวทคีย์ของผู้ส่งในการสร้างลายเซ็นดิจิทัล

ฝั่งผู้รับ : ใช้กุญแจรหัสแบบพับบลิคคีย์ของผู้ส่งในการยืนยันลายเซ็นดิจิทัล

ในกระบวนการ การเข้ารหัสข้อมูล

ฝั่งผู้ส่ง : ใช้กุญแจรหัสแบบพับบลิคคีย์ของผู้รับในการเข้ารหัสข้อมูล

ฝั่งผู้รับ : ใช้กุญแจรหัสแบบ ไพรเวทคีย์ของผู้รับในการถอดรหัสข้อมูล

คุณสมบัติพื้นฐานที่อธิบายมาทั้ง 4 ข้อข้างต้นรวมกัน จึงจะประกอบกันเป็นระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ดีในอินเทอร์เน็ต สำหรับการนำเอามาตรฐานความปลอดภัยที่เรียกว่าซีเคียวริตี้ซ็อกเก็ตเลเยอร์ (Secure Sockets Layer : SSL) มาใช้นั้น วิธีการสามารถศึกษาได้จากภาคผนวก

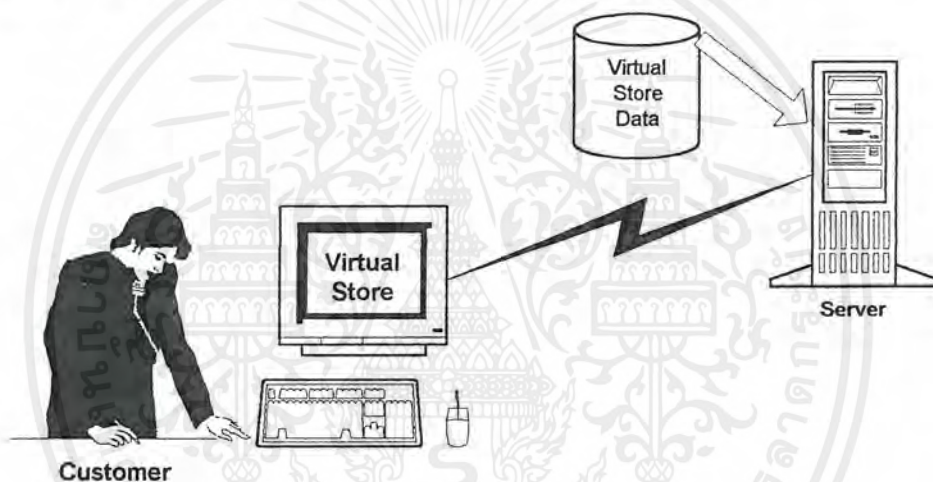
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต (Virtual Mall on the internet building program)

3.1 แนวคิดในการออกแบบ

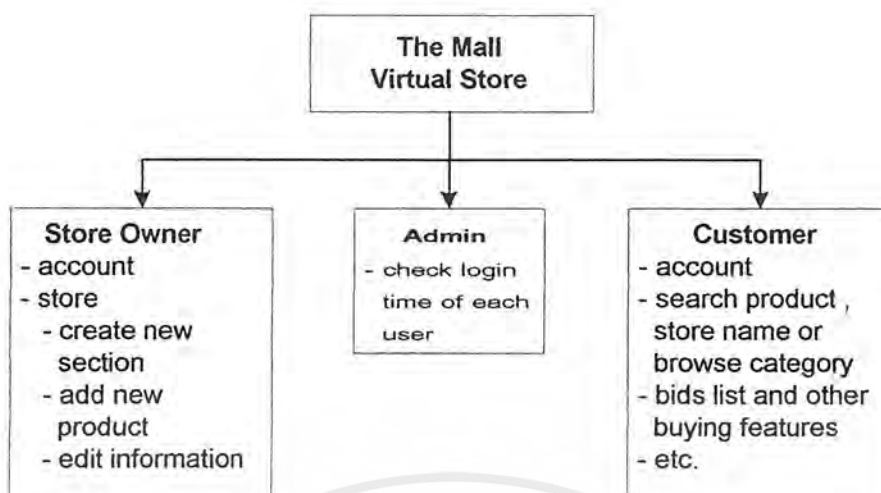
ร้านค้าออนไลน์เป็นลักษณะของธุรกิจพาณิชย์ที่ทำผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (หรือที่เรียกธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์) โดยที่ผู้ขายสินค้าจะทำการจัดตั้งร้านค้าโดยใช้โฮมเพจ (Homepage) เป็นสื่อแสดงร้านค้าของตน ที่สามารถแสดงสินค้าหรือบริการไว้บนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งผู้ซื้อสามารถเลือกชมสินค้าหรือบริการนี้ได้ออนไลน์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เมื่อผู้ซื้อตกลงตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ ก็จะตกลงทำสัญญาออนไลน์ เพื่อเป็นหลักฐานบอกถึงการซื้อสินค้า แล้วจึงทำการส่งจ่ายเงินผ่านสื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นบัตรเครดิต, ส่งจ่ายธนาคัต, การจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝาก ฯลฯ ผู้ขายเมื่อได้รับทราบถึงหลักฐานทุกอย่างที่จะเป็นครบถ้วนแล้ว จึงทำการจัดส่งสินค้าหรือบริการนั้นๆ ให้ ก็เป็นอันสิ้นสุดการทำงาน



รูปที่ 3-1 แสดงแนวคิดของร้านค้าออนไลน์

ในปัจจุบันพบว่าธุรกิจพาณิชย์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นี้มีความแพร่หลายอย่างมากไปทั่วทุกมุมโลก โดยเพื่อที่จะทำให้เกิดการทำงานเช่นนี้ขึ้นได้ ต้องอาศัยเทคนิคหลายรูปแบบทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งโปรเจกต์นี้จะเกี่ยวข้องกับการโปรแกรมโดยอาศัยเทคโนโลยีแอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ (Active Server Pages) (รายละเอียดสามารถศึกษาต่อได้จากภาคผนวก) เป็นหลักสำคัญในการสร้างการทำงานทั้งการติดต่อกับฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลของลูกค้าและการสร้างฟังก์ชันการทำงานต่างๆที่จำเป็นภายในตัวร้าน

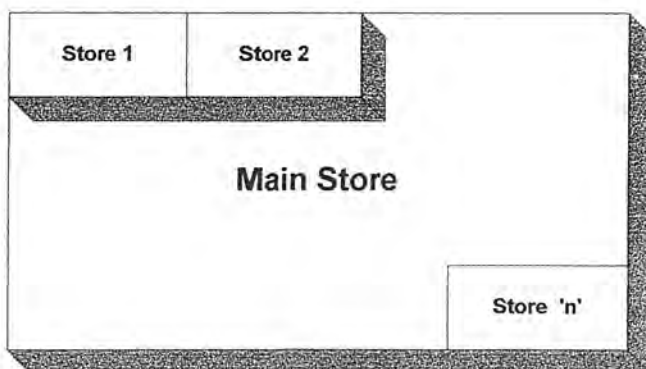
สำหรับคุณสมบัติของร้านนั้น จะทำการอธิบายโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 3-2 เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-2 แสดงโครงสร้างการทำงานของโปรแกรม

3.1.1 คุณสมบัติของร้านในส่วนจากร้านค้าย่อย

ร้านค้าตามโปรเจกต์นี้จะแตกต่างจากร้านอื่นที่เราพบบนอินเทอร์เน็ต ทั่วไปที่แต่ละร้านจะขายของเพียงแค่อร้านของคุณ หรือบางแห่งที่จะรวบรวมเอาสินค้าหลายๆชนิดจากหลายๆร้านมาเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลของคุณ เมื่อผู้ขายต้องการขายสินค้าก็จะนำเอารายการสินค้าของคุณมาฝากไว้ที่ร้านรูปแบบนี้ ผู้ซื้อจะทำการค้นหา ได้แค่ชนิดหรือชื่อสินค้าโดยจะมองไม่เห็นร้านค้าที่เป็นเจ้าของสินค้าอย่างแท้จริง (ร้านรูปแบบนี้จะแสดงแต่เพียงชื่อร้านเจ้าของสินค้าที่ส่วนรายละเอียดของสินค้าเท่านั้น) ทำให้เจ้าของร้านฝากขายไม่สามารถจัดการกับร้านตัวเองได้อย่างแท้จริง (ยังต้องขึ้นกับตัวร้านที่นำไปฝากขายอยู่) แต่ร้านค้าตามโปรเจกต์นี้ตัวร้านจะเป็นเสมือนเพียงศูนย์ที่แบ่งเป็นร้านย่อยๆ ที่สามารถให้ผู้ที่มีความต้องการขายสินค้าทำการเปิดร้านของตัวเองได้เลย ที่บริเวณร้านที่จัดไว้ให้ (แบ่งพื้นที่ในเซิร์ฟเวอร์ออกเป็นส่วนๆ) เพื่อให้แต่ละเจ้าของร้านรายย่อย สามารถจัดการกับร้านของคุณได้อย่างสะดวกและไม่ต้องติดต่อกับร้านหลัก ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยจะอาศัยคีย์ (Key) เชื่อมเพียงตัวเดียว นั่นคือล็อกอิน (Login) และพาสเวิร์ด (Password) ที่เจ้าของร้านจะได้จากการรีจิสเตอร์(Register) เข้ากับร้านของเรา ก่อน เพื่อเป็นการแสดงความจำเป็นในการจัดตั้งร้านค้าที่เซิร์ฟเวอร์ของเรา โดยรายละเอียดเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ทั้งด้านความปลอดภัย (พาสเวิร์ดในการเข้าจัดการปรับเปลี่ยนแต่ละร้าน) และโปรแกรมบางส่วนเพื่อจัดรูปแบบร้านซึ่งก็เป็นหน้าที่ของเราในการโปรแกรม



รูปที่ 3-3 แสดงลักษณะของร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของร้านย่อยแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการจัดการกับร้านของตนตามฟังก์ชันที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้

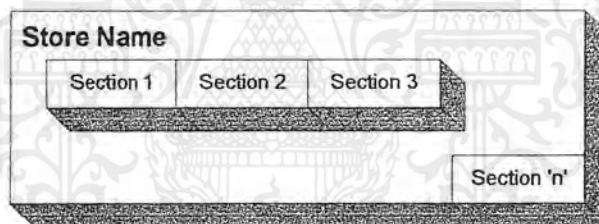
3.1.1.1 ตั้งชื่อร้าน

เจ้าของร้านสามารถตั้งชื่อร้านได้ตามความต้องการ โดยชื่อของร้านนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่จะใช้ค้นหา ในกรณีที่มียกค้าต้องการค้นหาสินค้า ก่อนที่จะทำการค้นหาสินค้า

3.1.1.2 แบ่งแผนกแยกย่อยได้ตามความต้องการ

โดยจะต้องกำหนดให้อยู่ภายใต้หมวดหมู่ที่ร้านศูนย์เป็นผู้กำหนด เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบในการจัดรูปแบบสินค้า ในกรณีที่ลูกค้าต้องการค้นหาสินค้าภายใต้ หมวดหมู่หนึ่งๆ ร้านศูนย์จะสามารถรวมเอาสินค้าจากทุกร้านย่อยมาแสดงได้ ทำให้เพิ่มความสะดวกในการค้นหาสินค้าขึ้นอีกวิธีหนึ่ง โดยหมวดหมู่เหล่านี้ได้แก่

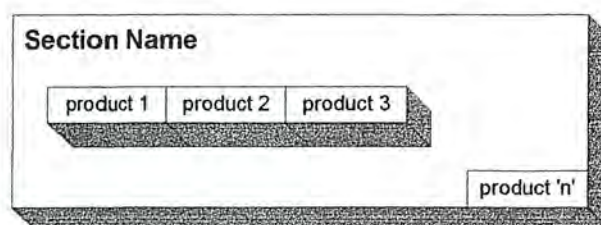
- คอมพิวเตอร์ (Computer)
- อาหาร (Food)
- หนังสือ (Book)
- ธุรกิจ (Business)
- แฟชั่น (Fashion)
- เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous)



รูปที่ 3-4 แสดงการแบ่ง แผนก ย่อยๆภายในร้านค้าหนึ่ง

3.1.1.3 เพิ่มสินค้าในแต่ละแผนก

ภายในแต่ละ แผนก สามารถเพิ่มสินค้าได้ โดยสามารถใส่รายละเอียดต่างๆของสินค้าและยังสามารถใส่รูปภาพ (ถ้ามี) ของสินค้าได้อีกด้วย



รูปที่ 3-5 แสดงการเพิ่มสินค้าลงในแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.4 แก้ไขรายละเอียดของร้าน, แผนก, และตัวสินค้าได้

รายละเอียดทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นของตัวเจ้าของร้าน, ของแผนก, หรือของสินค้า สามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตลอดเวลา

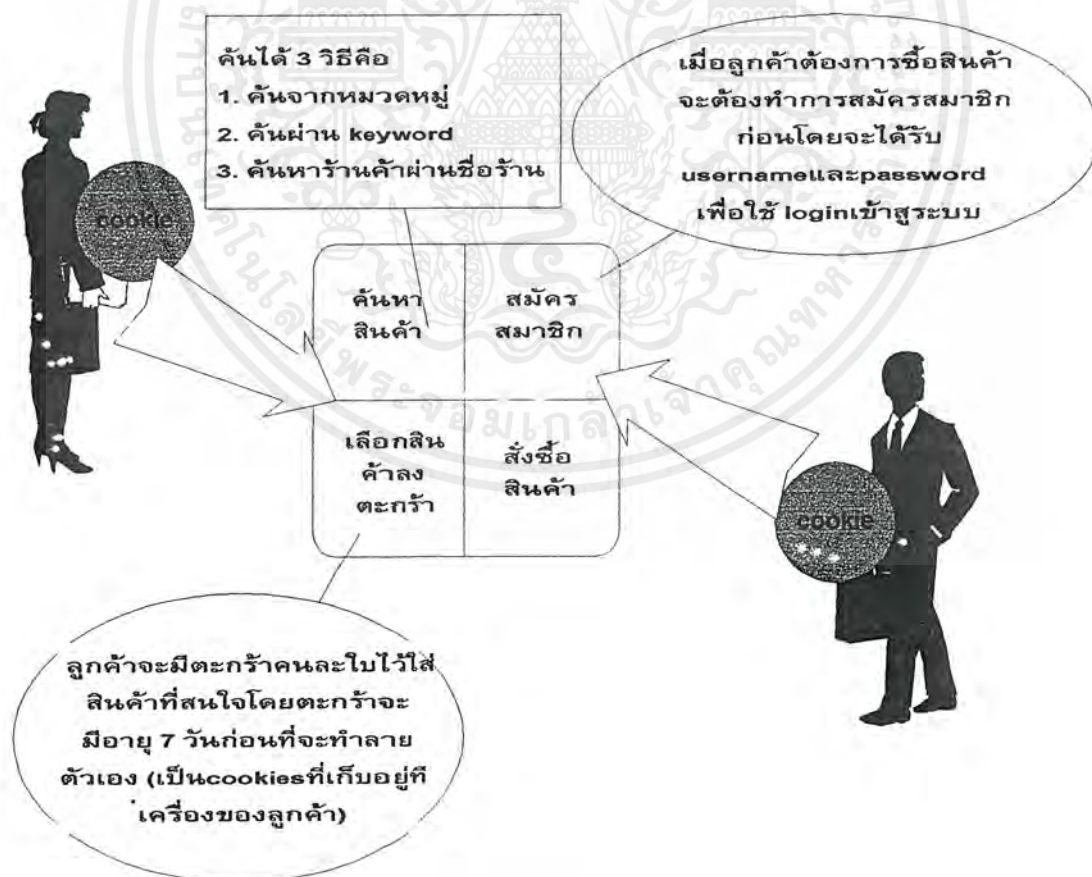
3.1.1.5 ระบบความปลอดภัย

มีระบบความปลอดภัยคือ ล็อกอิน - พาสเวิร์ด เพื่อรักษาสิทธิ์การเข้าจัดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของร้านให้ทำได้เพียงเจ้าของร้านเท่านั้น

3.1.2 คุณสมบัติของร้านในส่วนของลูกค้า

สำหรับการทำงานในส่วนของลูกค้านั้น เริ่มจากการที่ลูกค้าเริ่มเข้าสู่ขั้นตอนการซื้อของ โดยภายในระบบจะเก็บข้อมูลการเข้ามาในร้านค้าหลักของลูกค้าแต่ละคนไว้เป็นคุกกี้ (cookies) ที่เก็บไว้บนเครื่องของลูกค้าแต่ละคน เมื่อลูกค้าเข้าสู่ระบบ ก็จะมีการตรวจสอบว่าลูกค้าคนนี้ได้เคยทำการเลือกสินค้าลงตระกร้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (electronic basket) ไว้ก่อนหน้านี้หรือไม่ ถ้ามี ระบบก็จะทำการจดจำสินค้าเหล่านั้นและแสดงจำนวนสินค้าในตระกร้าเมื่อลูกค้าเริ่มทำการเลือกซื้อสินค้าในแต่ละครั้ง

ฟังก์ชันการทำงานที่ต้องเตรียมไว้สำหรับใช้งานในการเลือกซื้อสินค้า ของลูกค้าแต่ละคนนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายส่วน ดังแสดงในรูปที่ 3-6 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สำหรับรายละเอียดในส่วนเทคนิค สามารถศึกษาได้จากภาคผนวก)



รูปที่ 3-6 แสดงการทำงานของลูกค้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.1 การสร้างคูกี้

ฟังก์ชันนี้จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลการเข้ามาเลือกซื้อสินค้าของลูกค้าไว้เป็นคูกี้ที่เก็บอยู่บนเครื่องที่ลูกค้าใช้เชื่อมต่อกับเครือข่ายเพื่อทำการเลือกซื้อสินค้าในร้านค้า โดยจะทำหน้าที่จดจำสินค้าที่ลูกค้าทำการเลือกใส่ลงในตระกร้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ แต่ไม่ได้ทำการเลือกซื้อเพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้าในกรณีที่ยังไม่ต้องการเลือกซื้อสินค้าทันที ก็สามารถออกจากร้านไปได้ เมื่อกลับมาอีกครั้ง สินค้าในตระกร้าก็ยังคงอยู่เหมือนเดิม แต่ตระกร้าก็จะทำลายตัวเองได้ในกรณีที่ลูกค้าไม่กลับมาที่ร้านภายใน 7 วัน

3.1.2.2 การค้นหาสินค้า

ภายในร้านค้าหลักได้ทำการเตรียมรูปแบบในการค้นหาสินค้าไว้ถึงสี่รูปแบบด้วยกัน โดยรูปแบบแรกลูกค้าจะสามารถเลือกดูสินค้าในแต่ละหมวดได้ วิธีนี้ช่วยเพิ่มความสะดวกในกรณีที่ลูกค้าไม่ทราบชื่อของสินค้า วิธีที่สองคือการค้นหาโดยอาศัยคีย์เวิร์ด (Keyword) นั่นคือลูกค้าสามารถค้นหาสินค้าได้โดยการใส่ชื่อสินค้านั้นลงไป แล้วทำการเลือกหมวดที่ต้องการค้นหา เช่น ค้นผ่านชื่อสินค้า หรือค้นผ่านรายละเอียดของสินค้า ผลการค้นหาจะแสดงรายการของสินค้าที่ตรงตามคีย์เวิร์ดที่ใช้ในการสืบค้น วิธีการที่สามคือการค้นหาร้านค้าที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณร้านค้าหลัก โดยลูกค้าจะสามารถใส่ชื่อร้านค้าที่ต้องการค้นหาลงไป ผลของการค้นหาจะแสดงรายการร้านค้าที่มีชื่อตรงกับที่ลูกค้าทำการสืบค้น ณ จุดนี้ลูกค้าจะสามารถเข้าสู่ตัวร้านค้าย่อยแต่ละร้านและทำการเลือกซื้อสินค้าภายในร้านนั้นได้โดยตรง ส่วนวิธีสุดท้ายจะทำการแสดงสินค้าที่มีทั้งหมดจากทุกร้านค้าย่อยที่ตั้งอยู่ในร้านค้าหลัก

3.1.2.3 การเลือกสินค้าลงตระกร้า

เมื่อทำการค้นหาสินค้าเสร็จแล้ว ลูกค้าจะสามารถเลือกสินค้าจากรายการแสดงผลการค้นหาของตระกร้าของตนได้ โดยตระกร้าอิเล็กทรอนิกส์มีหน้าตาแสดงดังในรูปที่ 3-7

Shopping Cart

Date	Product Id	Product name	Qty	Unit cost (baht)	Ext cost (baht)	Detail	Remove
3/15/00	2	HP's hub	1	2000	2000	detail	remove
3/15/00	4	HP's hub2	1	4000	4000	detail	remove
Sub Total					6000 (baht)		

Recalculate

[Shop now!](#) [Empty basket!](#) [Check out!](#)

To buy this products, choose the alternatives
[setup new account!](#) [already has an account please login](#)

รูปที่ 3-7 แสดงตระกร้าอิเล็กทรอนิกส์และฟังก์ชันการทำงาน

ฟังก์ชันการทำงานของตระกร้าอิเล็กทรอนิกส์แสดงในตารางที่ 3-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟังก์ชัน	รายละเอียดการทำงาน
ReCalculate	เมื่อลูกค้าคลิกปุ่มรีแคลคูลेट (ReCalculate)ระบบจะทำหน้าที่รับเอาจำนวนสินค้าที่อยู่อินพุท (Input) ชนิดเท็กซ์ฟิลด์ (Textfield) มาคำนวณเข้ากับราคาสินค้าเพื่อหาค่าราคาสินค้าทั้งหมดที่อยู่ในตะกร้า นั่นคือลูกค้าจะสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนสินค้าแต่ละชนิดที่ต้องการได้โดยการใส่ค่าตัวเลขลงในช่องอินพุตดังกล่าวแต่จะไม่เห็นจำนวนที่มีอยู่จริงของสินค้า ซึ่งระบบจะเป็นตัวทำหน้าที่ตรวจสอบจำนวนที่สามารถซื้อได้จากฐานข้อมูลสินค้านั้นให้เอง และหากว่าจำนวนสินค้าที่มีอยู่ในฐานข้อมูลนั้นมีไม่พอ ลูกค้าจะได้รับการแจ้งว่าสินค้าชนิดนั้นมีไม่พอกับความต้องการ
Detail	แสดงข้อมูลของสินค้าแต่ละชนิดที่ถูกเลือก
Remove	ทำการลบสินค้าที่ถูกเลือกออกจากตะกร้าของลูกค้า
Shop More	เมื่อทำการเลือกฟังก์ชันนี้ ลูกค้าจะออกจากหน้าจอที่แสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ของคุณและกลับสูหน้าค้นหาสินค้าอีกครั้ง
Empty Basket	เมื่อเลือกฟังก์ชันนี้ สินค้าทั้งหมดที่อยู่ในตะกร้าจะถูกลบออกไป
Check out	ทำการออกจากระบบของการเลือกซื้อสินค้า
Purchase	เมื่อลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้าจะทำการเลือกฟังก์ชันนี้ โดยก่อนทำการใส่ข้อมูลเพื่อทำขั้นตอนการสั่งซื้อนั้น ลูกค้าจำเป็นต้องทำการรีจิสเตอร์เข้ากับร้านค้าหลัก เพื่อเก็บข้อมูลส่วนตัวไว้และสร้างยูสเซอร์เนม (Username) และ พาสเวิร์ด ส่วนตัวขึ้นเพื่อใช้ในการเลือกซื้อสินค้าครั้งต่อไป

ตารางที่ 3-1 แสดงฟังก์ชันการทำงานของตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์

3.1.2.4 การสมัครสมาชิก

ในกรณีที่ลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจำเป็นต้องทำการลงทะเบียนสมัครสมาชิกก่อน โดยการทำงานนั้นก็คล้ายกันกับการสมัครสมาชิกของฝั่งเจ้าของร้านค้าย่อย คือจะมีการเก็บข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าแต่ละคนและทำการสร้างยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ดโดยเฉพาะขึ้นเพื่อใช้ในการเลือกซื้อสินค้าครั้งต่อไป

3.1.2.5 การสั่งซื้อสินค้า

เมื่อลูกค้าทำการเลือกสินค้าลงตะกร้าและทำการลงทะเบียนกับที่ร้านค้าหลักเรียบร้อยแล้ว ลูกค้าจะสามารถทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบการสั่งซื้อสินค้าโดยใช้ยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ดที่ได้จากการลงทะเบียน ส่วนขั้นตอนการสั่งซื้อนั้น จะประกอบไปด้วยการตรวจสอบสินค้าภายในตะกร้าอีกครั้ง การกรอกข้อมูลรายละเอียดในการจัดส่ง และสุดท้ายคือการใส่หลักฐานแสดงจำนวนเงินที่จะถูกนำไปตรวจสอบก่อนที่การซื้อขายจะเกิดขึ้นจริง (อยู่นอกเหนือขอบเขตของโปรเจกต์ จึงได้ทำการละเว้นไว้ ให้ผู้ซื้อยังไม่จำเป็นต้องใส่ข้อมูลใดๆ)เมื่อขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดถูกกระทำเรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อจะได้รับข้อความยืนยันการซื้อสินค้า และระบบก็จะทำการลดจำนวนสินค้าชนิดนั้นออกจากฐานข้อมูลตามจำนวนที่ลูกค้าทำการซื้อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 คุณสมบัติในส่วนของผู้ดูแลร้านค้าหลัก (Admin)

นอกเหนือจากส่วนการทำงานหลักสองส่วนดังที่กล่าวมา ยังมีการทำงานที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งนั่นก็คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบนั่นเอง โดยหลักการของธุรกิจอีเล็กทรอนิกส์แล้วร้านค้าควรจะดำเนินการทำงานของมันได้อย่างอัตโนมัติ และทำงานได้ 24 ชั่วโมงตลอด 7 วันในหนึ่งสัปดาห์ แต่ในความเป็นจริงก็ยังคงต้องอาศัยคนเป็นผู้ดูแลอย่างเลี่ยงไม่ได้ เพื่อที่จะสามารถแก้ไขการทำงานที่ผิดพลาดได้อย่างทันท่วงที ร้านค้าตัวอย่างที่ได้จัดทำขึ้นนี้ ได้ทำการสร้างระบบในส่วนของผู้ดูแลร้านค้าหลัก ขึ้นเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ โดยในขณะที่มีการทำงานที่สำคัญอยู่คือ การตรวจสอบช่วงระยะเวลาการล็อกอินเข้าสู่ระบบของทั้งเจ้าของร้านค้าย่อยและลูกค้า เพื่อป้องกันการเก็บข้อมูลมากเกินไปซึ่งเกิดจากสมาชิกขยะ (Junk Member) คือผู้ที่ทำการลงทะเบียนกับระบบไว้ แต่ไม่เข้ามาทำการใช้ระบบในระยะเวลาที่กำหนด สมาชิกขยะจะทำให้เกิดปัญหาสิ้นเปลืองพื้นที่ในฐานข้อมูล ระบบผู้ดูแลร้านค้าหลักจึงจำเป็นต้องทำการตรวจสอบสมาชิกเหล่านี้ หากพบว่าสมาชิกได้ไม่เข้าสู่ระบบเกินเวลาที่กำหนด ก็จะทำการส่งจดหมายอีเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติไปทำการเตือน และถ้าสมาชิกนั้นไม่ทำการตอบกลับ ข้อมูลของสมาชิกนั้นก็จะถูกลบออกจากฐานข้อมูล

3.2 โครงสร้างของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่ใช้คือ ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) ภายในประกอบด้วย 5 ตารางดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-2

ชื่อตาราง	รายละเอียด	Attribute และรายละเอียดกำกับ
Storeowner	เก็บรายละเอียดทั้งหมดของเจ้าของร้านแต่ละคน	<p>Storeowner_id : ลำดับที่ของสมาชิกแต่ละคน</p> <p>Store_login : เป็นรหัสของแต่ละสมาชิก ซึ่งจะต้องไม่ซ้ำกัน</p> <p>Store_paswd : รหัสผ่านเพื่อใช้ในการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ</p> <p>Firstname : ชื่อของผู้จัดตั้งร้านค้า</p> <p>Lastname : นามสกุลของผู้จัดตั้งร้านค้า</p> <p>Address : ที่อยู่ที่ติดต่อได้</p> <p>Telephone : เบอร์โทรศัพท์</p> <p>Info : ข้อมูลของตัวร้านค้า</p> <p>Email : ที่อยู่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Store_name : ชื่อร้านค้าที่ต้องการสร้าง</p> <p>Store_filepic : เป็น OLE Object ทำหน้าที่เก็บไฟล์รูปภาพในรูปแบบของไบนารีไฟล์</p> <p>Contenttype : ชนิดของไฟล์รูปภาพ เช่น Image/gif หรือ Image/jpg</p> <p>LastLogin : เก็บวันเวลาของการเข้ามาสู่ระบบ เพื่อใช้ตรวจสอบสมาชิกขยะ (Junk Member)</p>
Section	เก็บรายละเอียดของแต่ละแผนก โดยใช้ Storeowner_id ในตาราง Storeowner เป็นฟอเรนจี้คีย์ (Foreign Key)	<p>Section_id : ลำดับที่ของแผนก</p> <p>Section_name : ชื่อของแผนกสามารถตั้งซ้ำกันได้</p> <p>Section_info : รายละเอียดภายในแต่ละแผนก</p> <p>Category : หมวดหมู่ที่เป็นต้นสังกัดของแผนกนี้</p> <p>Storeowner_id : รหัสของเจ้าของแผนก</p>
Product	เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า ของทุกร้านค้า โดยมี Storeowner_id และ Section_id เป็นฟอเรนจี้คีย์ ที่ใช้ในการค้นหา สินค้า ของแต่ละร้าน	<p>Product_id : ลำดับที่ของสินค้า</p> <p>Product_name : จำนวนสินค้า</p> <p>Product_info : รายละเอียดของสินค้า</p> <p>Price : ราคา</p> <p>Quantity : จำนวนสินค้า</p> <p>Type : ชนิดของสินค้า</p> <p>Storeowner_id : รหัสของเจ้าของสินค้า</p> <p>Section_id : หมายเลขของแผนกที่สินค้านี้สังกัดอยู่</p> <p>Product_filepic ชื่อไฟล์รูปภาพของสินค้าที่ทำการ อัป โหลด ไว้</p>

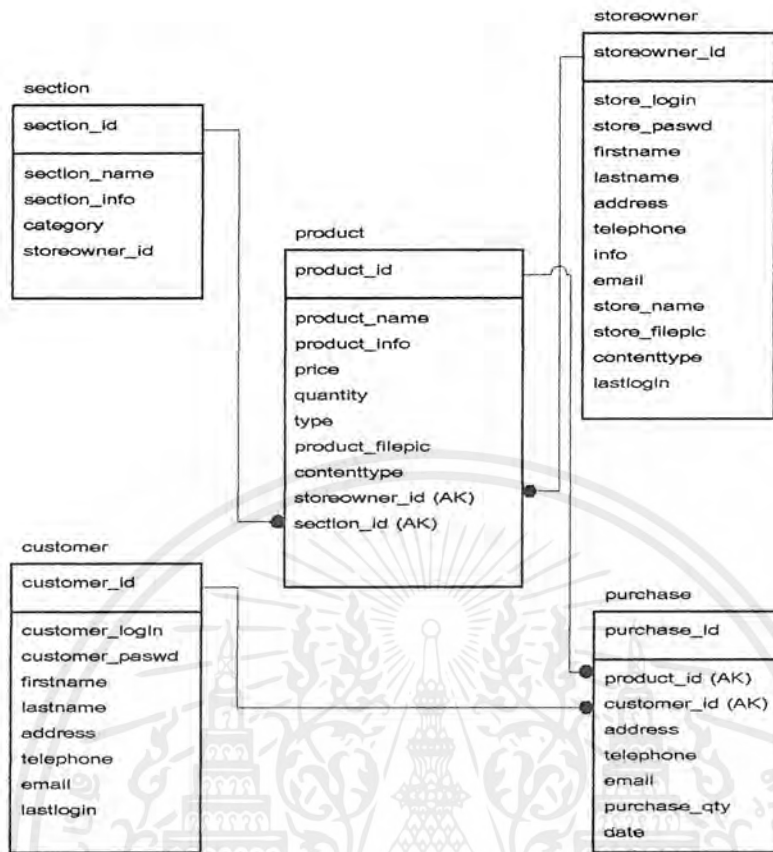
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง	รายละเอียด	Attribute และรายละเอียดกำกับ
Customer	เก็บข้อมูลของลูกค้า ค้าแต่ละคน	Customer_id : เป็นเลขลำดับที่ไม่ซ้ำกันของลูกค้าแต่ละคน Customer_login : เป็นชื่อที่ลูกค้าจะนำไปใช้ในการสั่งซื้อสินค้าที่ร้าน Customer_paswd : รหัสผ่านการเข้าสู่ระบบการซื้อ Firstname : ชื่อของลูกค้า Lastname : นามสกุล Address : ที่อยู่ที่ติดต่อได้ Telephone : โทรศัพท์ Email : ที่อยู่ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ LastLogin : วันเวลาของการเข้าสู่ระบบครั้งล่าสุด เพื่อใช้ตรวจสอบ junk member
Purchase	เก็บข้อมูลของการ สั่งซื้อสินค้าภายใน ร้านแต่ละชั้น	Purchase_id : ลำดับที่ของการสั่งซื้อสินค้า Product_id : หมายเลขสินค้า Customer_id : ชื่อที่ลูกค้าใช้ทำการซื้อสินค้า Address : ที่อยู่ที่ใช้จัดส่งสินค้า Telephone : หมายเลขโทรศัพท์ Email : ที่อยู่ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Purchase_qty : จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ Date : วันที่ทำการซื้อ

ตารางที่ 3-2 แสดงรายละเอียดของฐานข้อมูลที่ใช้ในโปรเจก

สำหรับความสัมพันธ์ของทั้ง 5 ตารางนี้แสดงได้ดังรูปที่ 3-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



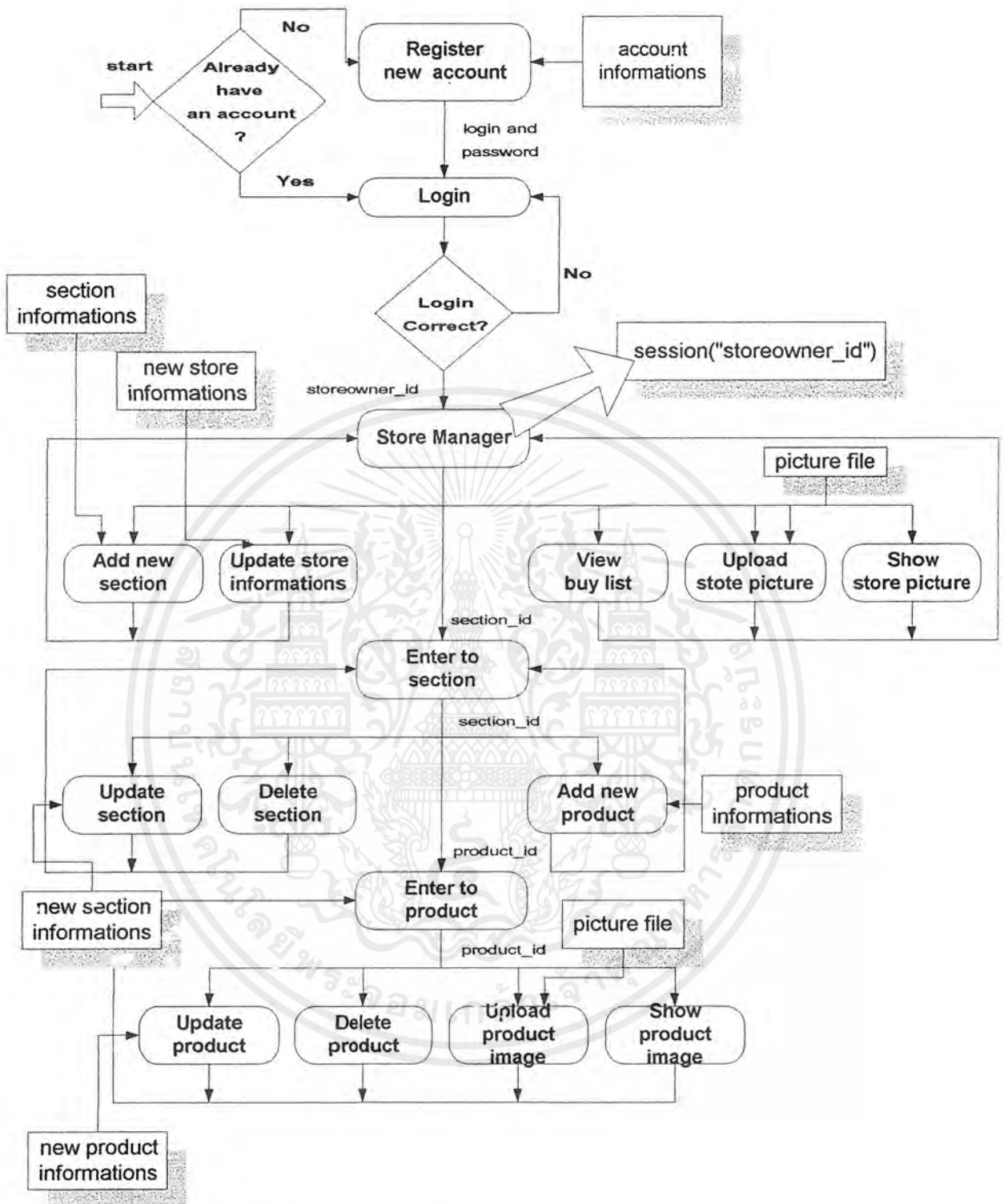
รูปที่ 3-8 แสดงความสัมพันธ์ของทั้ง 5 ตารางในฐานข้อมูล

3.3 การทำงานของโปรแกรม

การทำงานของโปรแกรมถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนตามที่ได้อธิบายไว้ในส่วนของแนวคิด ซึ่งจะทำการอธิบายการทำงานในแต่ละส่วนแยกกัน โดยจะอธิบายถึงขั้นตอนการทำงานคร่าวๆ ด้วยโฟลว์ชาร์ต (Flow chart) แล้วจึงจะแสดงรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานที่เขียนขึ้นทั้งหมด ดังนี้

3.3.1 การทำงานในส่วนของการจัดตั้งร้านค้าย่อย

สำหรับขั้นตอนการทำงานนั้นแสดงได้ดังโฟลว์ชาร์ตในรูปที่ 3-9 ส่วนการทำงานในแต่ละโมดูล (Module) จะทำการอธิบายแยกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้



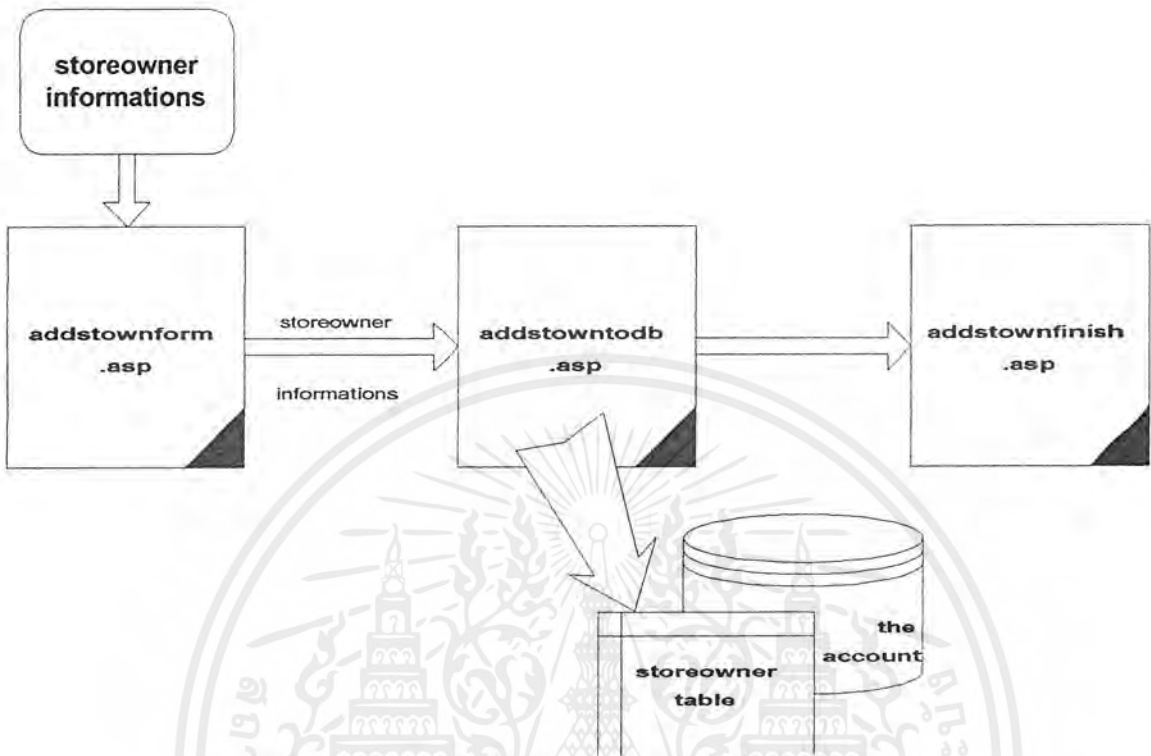
รูปที่ 3-9 แสดงฟลอร์ชาร์ตขั้นตอนการจัดตั้งร้านค้า

3.3.1.1 การสมัครสมาชิกเพื่อจัดตั้งร้านค้า (register storeowner)

ก่อนจะเริ่มจัดตั้งร้านค้า ผู้ใช้ต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน โดยการทำงานในส่วนนี้จะอยู่ภายใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โพลเดอร์ addstownd ประกอบด้วย 3 ไฟล์ แต่ละไฟล์มีชื่อและการส่งผ่านการทำงานระหว่างกัน ดังแสดงในรูปที่ 3-10



รูปที่ 3-10 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการสมัครสมาชิกเพื่อจัดตั้งร้านค้า

การทำงานจะแบ่งเป็น 3 ไฟล์ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- การรับข้อมูลจากฟอร์ม (addstowndform.asp)

อินพุท : ข้อมูลที่ผู้ใช้ทำการกรอกลงฟอร์มซึ่งประกอบด้วยฟิลด์ดังต่อไปนี้

Store_login : เป็นรหัสของแต่ละสมาชิก ซึ่งจะต้องไม่ซ้ำกัน

Store_paswd : รหัสผ่านเพื่อใช้ในการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

Firstname : ชื่อของผู้จัดตั้งร้านค้า

Lastname : นามสกุลของผู้จัดตั้งร้านค้า

Address : ที่อยู่ที่คิดค่าได้

Telephone : เบอร์โทรศัพท์

Info : ข้อมูลของตัวร้านค้า

Email : ที่อยู่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

Store_name : ชื่อร้านค้าที่ต้องการสร้าง

เอาท์พุท : ส่งข้อมูลที่ถูกกรอกและตรวจสอบความถูกต้องแล้วไปยังไฟล์ addstowndtodb.asp

การทำงาน : แบ่งเป็น 2 โมดูลที่สำคัญดังต่อไปนี้

- ฟอร์มการรับข้อมูล : ทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล : ใช้จาวาสคริปต์ในการตรวจสอบการเว้นว่างของข้อมูล ซึ่งบางช่องจะต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้ไม่กรอกจะไม่อนุญาตให้นำข้อมูลไปเก็บลงฐานข้อมูลต่อไปได้

● การเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล (addstowntodb.asp)

อินพุท : ข้อมูลจากฟอร์มที่ผู้ใช้ทำการกรอก

เอาต์พุท : หลังการประมวลผลจะส่งผู้ใช้ไปยังเว็บเพจหน้าถัดไปคือ addstownfinish.asp เพื่อป้องกันการรีเฟรชเว็บเพจ

การทำงาน : ประกอบไปด้วยโมดูลดังต่อไปนี้

- ส่วนของการรับอินพุท
 - ส่วนของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากฟอร์ม โดยแบ่งออกเป็น
 - การเอาเครื่องหมาย “ ’ ” ออกจากตัวข้อมูลที่จะต้องใช้ในเอสคิวแอล สเตทเมนต์ (SQL Statement)
 - การตรวจสอบความยาวของพาสเวิร์ด (Password) ในที่นี้กำหนดให้ยาวไม่ต่ำกว่า 4 อักขระ
 - การตรวจสอบความถูกต้องตรงกันของพาสเวิร์ดและคอนเฟิร์มพาสเวิร์ด (Confirm password)
 - การตรวจสอบ storeowner_login ที่ผู้ใช้เลือก โดยข้อมูลนี้จะต้องไม่ซ้ำกับผู้ใช้คนอื่นที่สมัครไว้ก่อนแล้ว
- โดยถ้าการตรวจสอบนี้ไม่ผ่าน จะต้องส่งผู้ใช้กลับไปกรอกข้อมูลใหม่ให้ถูกต้องที่ไฟล์ addstownform.asp
- ส่วนของการเลือก Storeowner_id ลำดับถัดไป
 - ส่วนของการนำข้อมูลที่ถูกต้องทั้งหมดเก็บลงฐานข้อมูลในตาราง Storeowner
 - เมื่อการทำงานทั้งหมดเสร็จสิ้นลงแล้ว จะส่งผู้ใช้ไปยังหน้าถัดไปคือ addstownfinish.asp เพื่อให้ผู้ใช้ล็อกอิน (login) เข้าสู่ระบบ

● การยืนยันการสมัครสมาชิก (addstownfinish.asp)

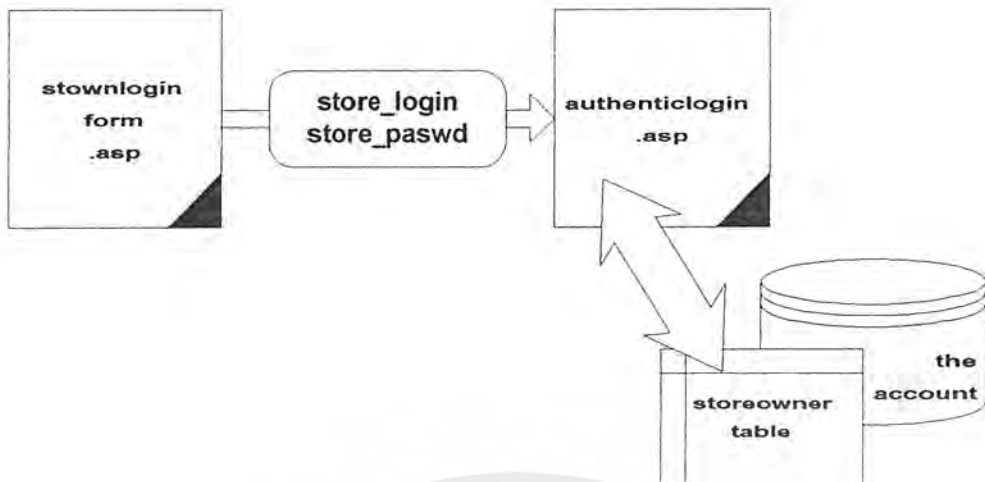
อินพุท : ไม่มี

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ยืนยันการสมัครสมาชิก และทำการเตรียมให้ผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ

3.3.1.2 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

การทำงานในส่วนนี้ประกอบด้วย 2 ไฟล์ภายใต้โฟลเดอร์ loginstown การติดต่อระหว่างไฟล์แสดงดังในรูปที่ 3-11 โดยส่วนแรกคือการรับล็อกอินและพาสเวิร์ดเข้ามาผ่านทางฟอร์ม แล้วนำไปตรวจสอบความถูกต้องกับข้อมูลที่มีในตาราง Storeowner ถ้าข้อมูลถูกต้องจะอนุญาตให้เข้าสู่การทำงานขั้นต่อไปได้



รูปที่ 3-11 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

● การรับข้อมูลจากฟอร์ม (stowloginform.asp)

อินพุท : ข้อมูลการล็อกอินเข้าสู่ระบบซึ่งประกอบด้วย

- ล็อกอิน และ
- รหัสผ่าน

เอาต์พุท : ข้อมูลที่ได้รับ

การทำงาน : รับข้อมูลจากฟอร์มแล้วส่งต่อไปยังไฟล์ authenticlogin.asp เพื่อนำไปประมวลผลต่อไป

● การตรวจสอบล็อกอินและรหัสผ่าน (authenticlogin.asp)

อินพุท : ข้อมูลล็อกอินและรหัสผ่าน

เอาต์พุท : แสดงผลของการล็อกอินและสร้าง session("storeowner id") ซึ่งเก็บข้อมูล Storeowner_id ที่ได้จากฐานข้อมูลของล็อกอินชื่อดังกล่าว เพื่อนำไปใช้ต่อไปในส่วนของงานการจัดตั้งร้านค้า (storemanger)

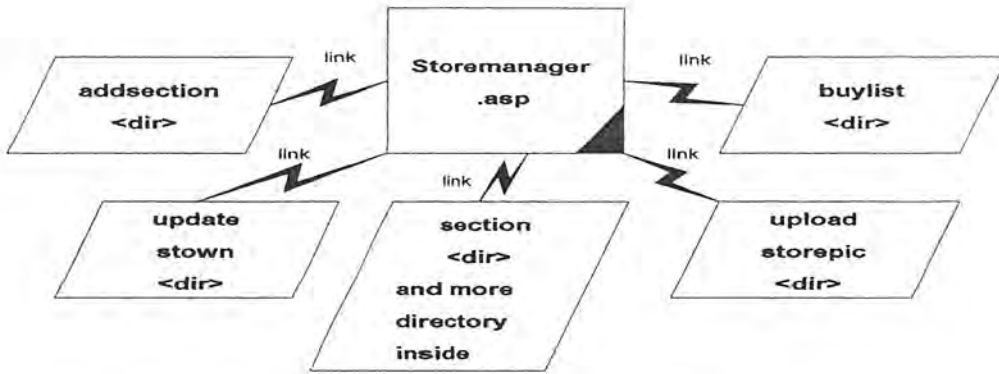
การทำงาน : ประกอบไปด้วย 2 โมดูลดังนี้

- การรับอินพุท
- การตรวจสอบอินพุทกับฐานข้อมูลที่ตาราง storeowner หากข้อมูลถูกต้องก็จะส่งผู้ใช้ไปยังการทำงานขั้นต่อไป หากข้อมูลไม่ถูกต้องจะส่งผู้ใช้กลับสู่หน้าล็อกอิน เพื่อทำการใส่ข้อมูลใหม่

3.3.1.3 การจัดตั้งร้านค้า (Storemanager folder)

สำหรับการจัดตั้งร้านค้านี้ จะทำผ่านหน้า Storemanager.asp โดยแต่ละฟังก์ชัน เช่นการ สร้างแผนกใหม่ การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า การอัพโหลดไฟล์รูปภาพ การเข้าสู่แต่ละแผนกเพื่อทำการเพิ่มสินค้าในแผนก และการจัดการเกี่ยวกับตัวสินค้าทั้งหมด จะถูกลิงค์(Link)ไปได้ผ่านหน้าจอนี้ การทำงานในส่วนนี้ประกอบด้วย 1 ไฟล์หลักคือ Storemanger.asp และอีก 23 ไฟล์ที่ถูกลิงค์ต่อเนื่องไปภายใต้ 12 โฟลเดอร์ โดยโครงสร้างการทำงานได้แสดงในรูปที่ 3-12 และในส่วนของรายละเอียดจะอธิบายแยกเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-12 แสดงโครงสร้างในส่วนของ การจัดตั้งร้านค้า

● หน้าจอแสดงการจัดการร้านค้า (storemanager.asp)

อินพุท : Storeowner_id ที่ได้จากฐานข้อมูลขณะทำการล็อกอิน

เอาต์พุท : แสดงฟังก์ชันการทำงานภายในตัวร้าน ซึ่งประกอบด้วย

- การแสดงรายละเอียดของตัวร้านและผู้จัดตั้งร้าน
- การแสดงแผนกแยกตามหมวดหมู่และลิงค์เชื่อมต่อเข้าสู่แต่ละแผนก
- การแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังฟังก์ชันการทำงานอื่น ได้แก่
 - การเพิ่มแผนกใหม่
 - การแก้ไขข้อมูลของตัวร้าน
 - การอัปโหลดไฟล์รูปภาพของตัวร้าน
 - การแสดงรายการสินค้าภายในร้านที่ถูกเลือกซื้อออกไป

การทำงาน : รายละเอียดทุกส่วนที่นำมาจัดแสดงในส่วนหน้าของหน้าจอการจัดการตัวร้าน ถูกนำมาจากฐานข้อมูลในตาราง Storeowner , Section, และ Product โดยข้อมูลจะถูกเลือกผ่านเอสคิวแอล สเตทเมนต์ โดยใช้ Storeowner_id เป็นตัวเปรียบเทียบในการเลือกข้อมูลออกมา โดยสามารถแบ่งโมดูลการทำงานออกเป็น 3 ส่วนได้ดังต่อไปนี้

1. การแสดงรายละเอียดของตัวร้าน

ใช้ storeowner_id ทำการเลือกข้อมูลภายในตาราง storeowner ผ่านเอสคิวแอลสเตทเมนต์ ออกมา แล้วจัดแสดงไว้ที่ส่วนบนของหน้าจอแสดงส่วนจัดการร้านค้า

2. การแสดงแผนกที่ทำการสร้างไว้

ทำการเลือกข้อมูลในตาราง Section ที่มีฟอเรนจี้คีย์ Storeowner_id ตรงกับ Storeowner_id ที่ได้จากการล็อกอินเข้ามา แล้วจัดแสดงแยกตามแคตตาล็อกที่กำหนดไว้ขณะทำการสร้างแผนก โดยจะสามารถเข้าสู่แต่ละแผนกได้ผ่านทางลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ section.asp ภายใต้โฟลเดอร์ section การเข้าสู่แผนกนี้จะต้องส่งเอาต์พุทข้อมูล section_id ในรูปของ querystring ไปด้วย เพื่อนำไปเรียกใช้ในการทำงานในส่วนของแผนกต่อไป

3. การแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังฟังก์ชันการทำงานอื่นๆ

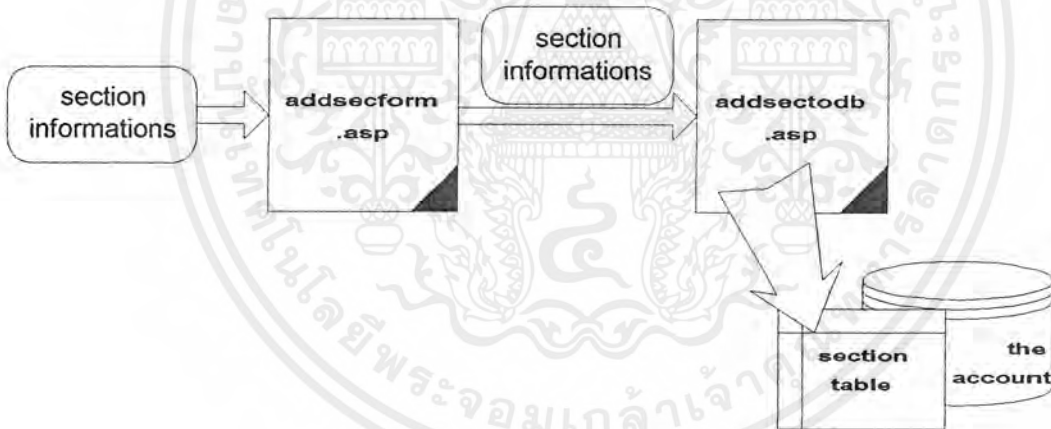
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการทำงานในส่วนนี้เกือบทั้งหมดจำเป็นต้องอาศัยข้อมูล Storeowner_id เป็นหลัก จึงได้มีการสร้าง session("storeowner_id") ไว้ขณะล็อกอิน ดังนั้นการสร้างลิงค์เชื่อมต่อไปยังฟังก์ชันการทำงานอื่นๆ จึงไม่จำเป็นต้องส่งข้อมูล Storeowner_id ไปในรูปของ Querystring อีก สำหรับลิงค์เชื่อมต่อเหล่านี้ได้แก่

- การสร้างแผนกใหม่ ทำการเรียกไปยังไฟล์ addsecform.asp ภายใต้โฟลเดอร์ addsection
- การแก้ไขข้อมูลของตัวร้าน ทำการเรียกไปยังไฟล์ updatestownform.asp ภายใต้โฟลเดอร์ updatestown
- การแสดงรายการสินค้าที่ถูกซื้อออกไป ทำการเรียกไปยังไฟล์ viewbuylist.asp ภายใต้โฟลเดอร์ buylist
- การอัปโหลดไฟล์รูปของร้านค้า ทำการเรียกไปยังไฟล์ selectstorepic.asp ภายใต้โฟลเดอร์ uploadstorepic

3.3.1.4 การสร้างแผนกใหม่

สำหรับการทำงานในส่วนนี้ประกอบไปด้วย 2 ไฟล์ภายใต้โฟลเดอร์ addsection ซึ่งมีโครงสร้างการทำงานดังแสดงในรูปที่ 3-13 โดยไฟล์แรกจะทำหน้าที่รับข้อมูลและตรวจสอบการกรอกข้อมูลของการสร้างแผนกใหม่ และส่งข้อมูลนี้ยังไฟล์ที่ 2 เพื่อเก็บลงฐานข้อมูลในตาราง section



รูปที่ 3-13 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการสร้างแผนกใหม่

การทำงานของทั้งสองไฟล์ ทำการแยกอธิบายไว้ดังหัวข้อต่อไปนี้

● ส่วนของฟอร์มรับข้อมูลเกี่ยวกับแผนก (addsecform.asp)

อินพุต : ข้อมูลเกี่ยวกับแผนก ซึ่งได้แก่

- ชื่อแผนก (Section name)
- หมวดหมู่ (Category)
- รายละเอียดของแผนก (Section Information)

เอาต์พุต : ส่งข้อมูลที่ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ไปยังไฟล์ addsectodb.asp เพื่อนำไปเก็บลงฐานข้อมูลต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน : แบ่งการทำงานออกเป็น 2 โมดูลคือ

- ส่วนของฟอร์มรับข้อมูล
- ส่วนของการตรวจสอบข้อมูล ซึ่งใช้จาวาสคริปต์ในการตรวจสอบไม่ให้มีการส่งข้อมูลว่างไปยังไฟล์ประมวลผล

● ส่วนของการนำข้อมูลเก็บลงฐานข้อมูล (addsectodb.asp)

อินพุท : ข้อมูลเกี่ยวกับแผนกซึ่งได้รับการตรวจสอบแล้ว

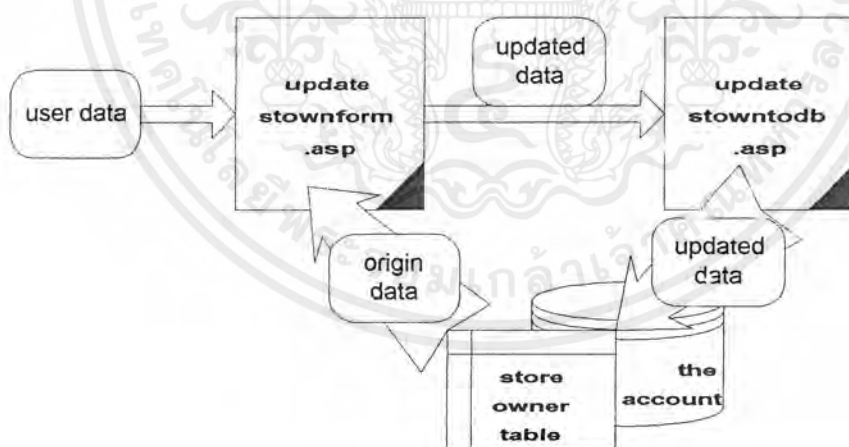
เอาต์พุท : ส่งผู้ใช้กลับไปยังหน้าส่วนจัดการร้านค้า

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 3 โมดูลดังนี้

- ส่วนของการรับอินพุท หากพบว่าอินพุทในส่วนของการรายละเอียดของแผนกเป็นข้อมูลว่าง ให้ใส่ค่า "not available" ลงแทนในตาราง section
- ส่วนของการเลือกลำดับ section_id ค่าใหม่ขึ้น
- ส่วนของการเก็บข้อมูลลงในตาราง section

3.3.1.5 การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า

ในส่วนนี้ประกอบไปด้วย 2 ไฟล์ภายใต้โฟลเดอร์ updatestowm การทำงานประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ หนึ่งการสร้างฟอร์มเพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลของร้าน อีกส่วนคือการรับเอาข้อมูลที่ถูกแก้ไขเหล่านี้ไปอัปเดต (Update) กับตาราง storeowner ภายในฐานข้อมูล โครงสร้างการทำงานดังแสดงในรูปที่ 3-14



รูปที่ 3-14 แสดงโฟลว์ชาร์ตการแก้ไขข้อมูลร้านค้า

สำหรับการแก้ไขข้อมูลร้านค้านั้นแบ่งออกเป็น 2 ไฟล์ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

● ฟอร์มสำหรับแสดงข้อมูลเดิมและรับข้อมูลใหม่ (updatestowmform.asp)

อินพุท : ข้อมูลเดิมของเจ้าของร้านที่เก็บอยู่ในตาราง storeowner และข้อมูลใหม่ที่ผู้ใช้ทำการป้อนเพื่อทำการแก้ไข

เอาต์พุท : ข้อมูลที่ถูกแก้ไขแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน : แบ่งการทำงานออกเป็น 3 โมดูลดังต่อไปนี้

- การเรียกข้อมูลจากตาราง storeowner ที่มีค่า storeowner_id ตรงกับ session("storeowner_id") ออกมา
- การแสดงฟอร์มเพื่อแสดงข้อมูลที่เรียกออกมาได้และรับข้อมูลใหม่ที่ใช้ต้องการแก้ไข
- การตรวจสอบข้อมูลในฟอร์มด้วยจาวาสคริปต์ เพื่อป้องกันข้อมูลว่าง

● การอัปเดตข้อมูลใหม่ลงฐานข้อมูล (updatestowntodb.asp)

อินพุท : ข้อมูลที่ถูกแก้ไขแล้ว

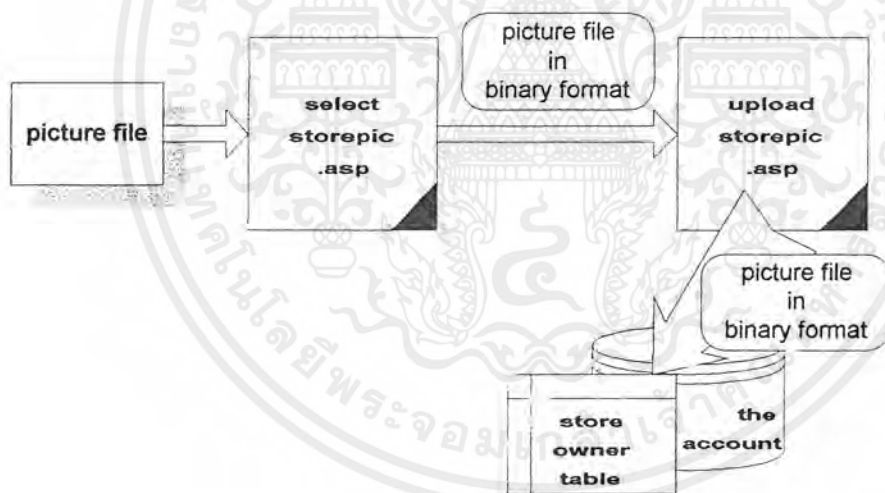
เอาต์พุท : ส่งผู้ใช้กลับไปยังหน้าของการจัดสร้างร้านค้า

การทำงาน : มีการทำงานอยู่เพียงสองส่วนดังนี้

- การรับข้อมูล
- การอัปเดตข้อมูลลงฐานข้อมูลในตาราง storeowner

3.3.1.6 การอัปโหลดไฟล์รูปภาพ (ไฟล์เตอร์ uploadstorepic)

การทำงานในส่วนนี้ประกอบด้วย 2 ไฟล์ภายใต้ไฟล์เตอร์ uploadstorepic ไฟล์แรกจะเป็นฟอร์มที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลดจากฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ขึ้นมา ส่วนอีกไฟล์จะทำหน้าที่เก็บไฟล์นี้ลงฐานข้อมูลในตาราง storeowner โครงสร้างการทำงานได้แสดงไว้ในรูปที่ 3-15



รูปที่ 3-15 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการอัปโหลดไฟล์รูปภาพร้าน

ทั้ง 2 ไฟล์มีการทำงานดังต่อไปนี้

● การเลือกไฟล์รูปภาพ (selectstorepic.asp)

อินพุท : ไฟล์รูปภาพที่ถูกเลือก

เอาต์พุท : ส่งไฟล์รูปภาพที่ถูกเลือกในรูปแบบของไบนารีไฟล์ไปยังไฟล์ uploadstorepic.asp เพื่อเก็บลงฐานข้อมูล

การทำงาน : ส่วนที่สำคัญของการทำงานอยู่ที่รูปแบบของฟอร์มที่ใช้ในการเลือกไฟล์และส่งไฟล์ออกไป ซึ่งมีรูปแบบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<form method=post ENCTYPE="multipart/form-data" action=uploadstorepic.asp>
<input type=file size=20 name=blog><br>
<input type=submit value="Upload to database">
</form>
```

จากตัวอย่างจะพบว่ามีกำหนด Enctype เป็น multipart/form-data ซึ่งปกติแล้วจะเป็น application/x-www-form-urlencoded โดยสาเหตุที่ต้องเปลี่ยนชนิดของ Enctype ก็เพราะว่าชนิดที่เป็นค่าปกตินั้นเหมาะสำหรับการส่งข้อมูลเท็กซ์(text) ที่มีขนาดไม่มากและไม่เหมาะสมกับการส่งผ่านข้อมูลที่เป็นไฟล์ขนาดใหญ่ โดยข้อมูลที่ถูกส่งออกไปจะอยู่ในรูปแบบของไบนารีไฟล์

- การเก็บไฟล์ลงฐานข้อมูล (uploadstorepic.asp)

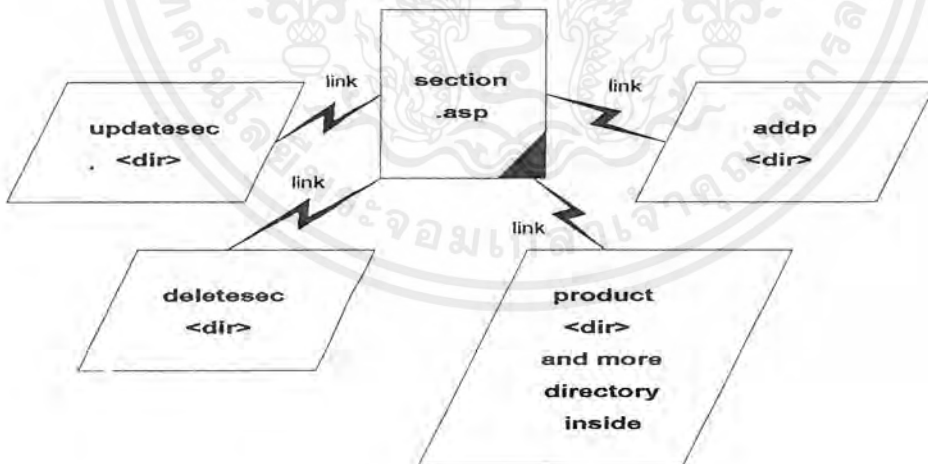
อินพุท : ไฟล์รูปภาพในรูปแบบของไบนารีฟอร์ม

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการเก็บไฟล์รูปภาพในไบนารีฟอร์มลงในตาราง storeowner ภายใต้คอลัมน์ store_filepic ซึ่งเป็น OLE object และเก็บชนิดของไฟล์เช่น image/gif หรือ image/jpg ลงในคอลัมน์ contenttype ในตารางเดียวกัน

3.3.1.7 การทำงานในส่วนของการจัดการร้านค้า (โฟลเดอร์ section)

ที่หน้าจอของส่วนการจัดการร้านค้า ผู้ใช้สามารถเข้าสู่แต่ละแผนกโดยการคลิก (click) เลือกที่ชื่อแผนกที่ต้องการได้ (ไฟล์ section.asp) โดยในแต่ละแผนกจะมีการแสดงรายละเอียดของแผนกนั้น พร้อมทั้งแสดงรายการสินค้าในแผนก (สามารถคลิกเลือกเพื่อเข้าสู่ส่วนของตัวสินค้าได้อีก) และแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังฟังก์ชันการทำงานอื่นๆ ภายในแผนก โดยโครงสร้างของการทำงานได้แสดงไว้ดังรูปที่ 3-16



รูปที่ 3-16 แสดงโครงสร้างของการทำงานในส่วนของการจัดการร้านค้า

- ส่วนแสดงแผนกและฟังก์ชันการทำงานในแผนก (section.asp)

อินพุท : section_id

เอาต์พุท : แสดงรายละเอียดและการทำงานภายในแผนก ที่เป็นลิงค์เชื่อมต่อ ไป โดยทำการส่ง section_id ไปยังลิงค์เหล่านี้ในรูปแบบของ querystring ด้วย

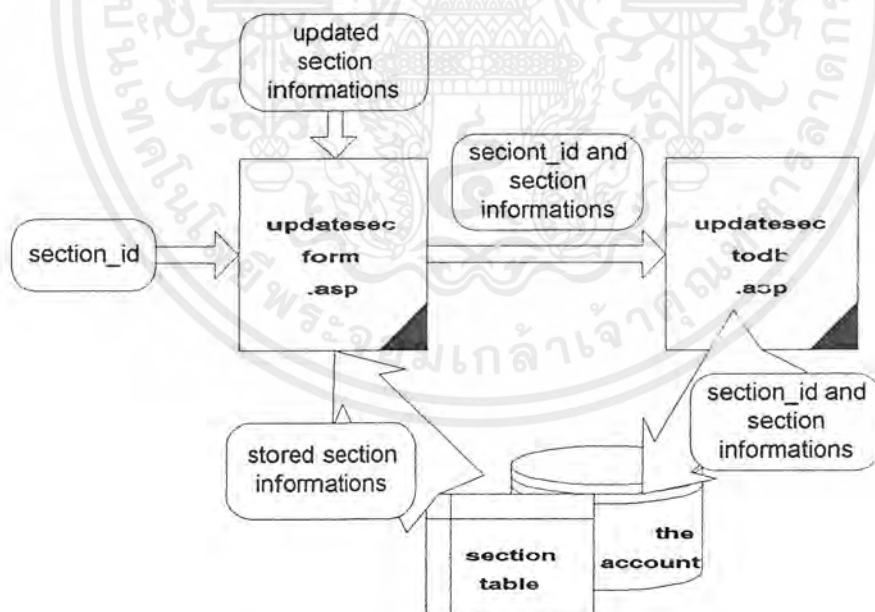
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน : แบ่งการทำงานออกเป็น 4 โมดูลดังต่อไปนี้

- ส่วนของการรับอินพุท section_id ที่เป็น querystring
- ส่วนของการนำข้อมูลเกี่ยวกับแผนกจากตาราง section ออกมาผ่านเอสคิวแอลเสคทเมนต์โดยใช้ section_id เป็นตัวเปรียบเทียบ แล้วแสดงออกทางเว็บเพจ
- ส่วนของการแสดงรายชื่อของสินค้าที่อยู่ภายในแผนก ทำให้โดยการค้นหาสินค้าจากราย product ที่มีโฟเรนจ์คีย์ section_id ตรงกับค่า section_id ที่เป็นอินพุทของไฟล์นี้
- ส่วนของการแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังฟังก์ชันการทำงานอื่นของแผนก โดยจะต้องส่งค่า section_id ไปในรูปของ querystring ด้วย ฟังก์ชันเหล่านี้ได้แก่
 - การแก้ไขรายละเอียดของแผนก (ไฟล์เคอร์ Updatesec)
 - การลบแผนกออกจากร้าน (ไฟล์เคอร์ Deletsec)
 - การเพิ่มสินค้าใหม่ในแผนก (ไฟล์เคอร์ Addp)
 - การเข้าสู่ส่วนแสดงรายละเอียดของสินค้าแต่ละชิ้น (ไฟล์เคอร์ Product)

3.3.1.8 การแก้ไขรายละเอียดของแผนก (ไฟล์เคอร์ updatesec)

เช่นเดียวกับการแก้ไขรายละเอียดของตัวร้าน การทำงานในส่วนนี้ประกอบด้วย 2 ไฟล์ภายใต้ไฟล์เคอร์ Updatesec โดยไฟล์แรกจะเป็นฟอร์มซึ่งทำหน้าที่แสดงข้อมูลเก่าและรับข้อมูลที่ต้องการแก้ไขใหม่เข้ามา แล้วจึงส่งไปยังไฟล์ที่สองเพื่อนำเก็บลงฐานข้อมูลในตาราง section ต่อไป โครงสร้างการทำงานสามารถดูได้จากรูปที่ 3-17



รูปที่ 3-17 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการแก้ไขข้อมูลแผนก

การทำงานแบ่งออกเป็น 2 ไฟล์ดังนี้

- ฟอร์มแสดงข้อมูลแผนกเดิมและรับข้อมูลใหม่ที่ต้องการแก้ไข (updatesecform.asp)

อินพุท : section_id, ข้อมูลเดิมของแผนก, และ ข้อมูลใหม่ที่ต้องการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอาท์พุท : ข้อมูลที่ถูกแก้ไข

การทำงาน : มี 3 โมดูลที่สำคัญดังนี้

- การติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อเรียกเอาข้อมูลเดิมในตาราง section ที่มีค่า section_id ตรงกับ section_id ที่ถูกส่งเข้ามาในไฟล์
- การสร้างฟอร์มและแสดงข้อมูลเดิมที่ได้มานี้ลงในฟอร์ม
- การตรวจสอบข้อมูลใหม่ที่ถูกรอกด้วยจาวาสคริปต์ เพื่อให้ไม่ส่งข้อมูลว่างออกไป

● การเก็บข้อมูลแผนกที่ถูกเปลี่ยนแปลงลงฐานข้อมูล (updatesectodb.asp)

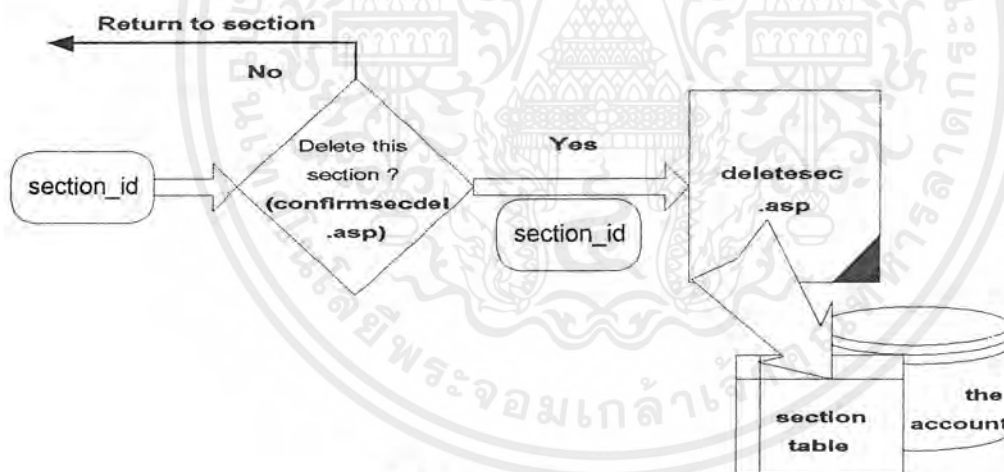
อินพุท : section_id, ข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนแปลง

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการอัปเดตข้อมูลใหม่ลงฐานข้อมูลในตาราง section ที่มีค่า section_id ตรงกับ section_id ที่ถูกส่งเข้ามา

3.3.1.9 การลบแผนก (โฟลเดอร์ deletesecc)

การลบแผนกประกอบด้วยการทำงาน 2 ไฟล์ภายใต้โฟลเดอร์ deletesecc โดยค่าที่ส่งเข้ามาจะเป็น section_id ที่ต้องการลบ โดยไฟล์แรกจะทำหน้าที่แสดงการยืนยันความต้องการลบแผนก หากผู้ใช้ตอบตกลง ก็จะส่งค่า section_id ไปที่อีกไฟล์เพื่อทำการลบ รูปที่ 3-18 แสดงโครงสร้างการทำงานของการลบแผนก



รูปที่ 3-18 แสดงโฟลว์ชาร์ตการลบแผนก

● การยืนยันการลบแผนก (confirmsectdel.asp)

อินพุท : section_id

เอาท์พุท : ถ้าผู้ใช้ต้องการลบแผนก ไฟล์นี้จะส่งค่า section_id ต่อไปให้กับไฟล์ deletesecc.asp

การทำงาน : แสดงข้อความยืนยันความต้องการลบแผนก และลิงค์เชื่อมต่อเพื่อแสดงการปฏิเสธหรือยอมรับการลบแผนก

● การลบแผนก (deletesecc.asp)

อินพุท : section_id

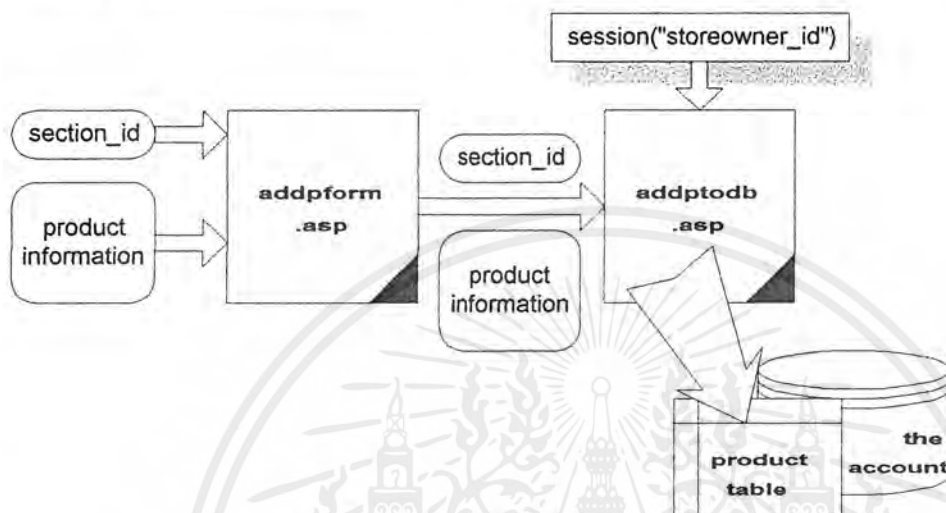
เอาท์พุท : ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน : ทำการลบแผนกออกจากฐานข้อมูลในตาราง section ที่มีค่า section_id ตรงกับ section_id ที่ถูกส่งเข้ามา แล้วจึงส่งผู้ใช้กลับสู่หน้าของส่วนจัดการร้านค้า

3.3.1.10 การเพิ่มสินค้าลงในแผนก (ไฟล์เตอร์ addp)

ขั้นตอนการเพิ่มสินค้าลงในแผนก มีการทำงานคล้ายกับการสมัครสมาชิกหรือการสร้างแผนกใหม่ โดยจะมีส่วนของฟอร์มรับข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและส่วนของการเก็บข้อมูลนี้ลงในตาราง product โดยมีโครงสร้างการทำงานแสดงในรูปที่ 3-19



รูปที่ 3-19 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการเพิ่มสินค้าลงในแผนก

● ฟอร์มรับรายละเอียดสินค้า (addpform.asp)

อินพุท : section_id และข้อมูลสินค้าที่ผู้ใช้กรอกลงฟอร์ม

เอาต์พุท : ข้อมูลที่ผู้ใช้กรอกหลังจากทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว

การทำงาน : ประกอบไปด้วย 2 โมดูลดังนี้

- ส่วนของฟอร์มรับข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า ซึ่งมีฟิลด์ต่างๆ ได้แก่
 - Product name : ชื่อสินค้า
 - Price : ราคาของสินค้า
 - Quantity : จำนวนสินค้า
 - Type : ชนิดของสินค้า
 - Information : รายละเอียดของสินค้า
- ส่วนของการตรวจสอบไม่ให้มีข้อมูลว่างในแต่ละช่อง โดยใช้จาวาสคริปต์

● การเก็บข้อมูลสินค้าลงฐานข้อมูล (addptodb.asp)

อินพุท : section_id , storeowner_id , และข้อมูลสินค้า

เอาต์พุท : ไม่มี

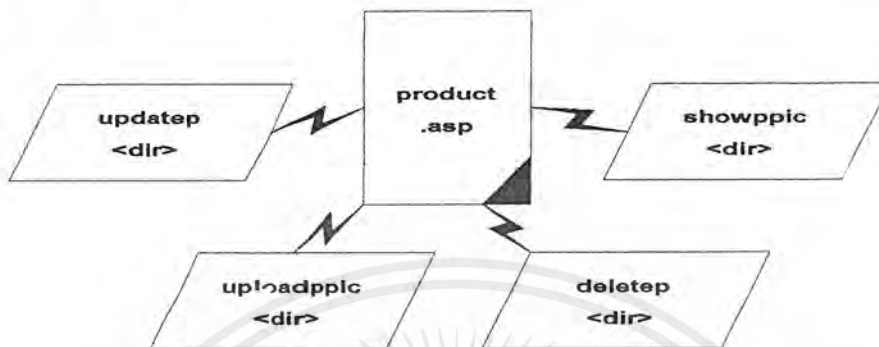
การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูลดังนี้

- ส่วนของการรับและตรวจสอบข้อมูล
- ส่วนของการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลในตาราง product โดยจะต้องเก็บ section_id และ storeowner_id ลงไปเพื่อใช้เป็นพารามิเตอร์ในการอ้างอิงแผนกและเจ้าของสินค้าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.11 การเข้าสู่ส่วนแสดงรายละเอียดและการทำงานเกี่ยวกับตัวสินค้า (โฟลเดอร์ product)

เมื่อผู้ใช้ทำการคลิกที่สินค้าแต่ละชิ้นในแผนก จะทำการแสดงรายละเอียดและฟังก์ชันการทำงานต่างๆสำหรับสินค้าชิ้นนั้น โดยไฟล์ที่ถูกเรียกผ่านเข้าไปนี้คือ product.asp ฟังก์ชันการทำงานเหล่านี้ได้แก่ การแก้ไขข้อมูลสินค้า, การลบสินค้า, และการอัปโหลดรูปภาพสินค้า โครงสร้างของไฟล์และการทำงานสามารถดูได้ในรูปที่ 3-20



รูปที่ 3-20 แสดงโครงสร้างและการทำงานในส่วนของสินค้า

● การแสดงรายละเอียดของสินค้าและฟังก์ชันการทำงาน (product.asp)

อินพุท : product_id

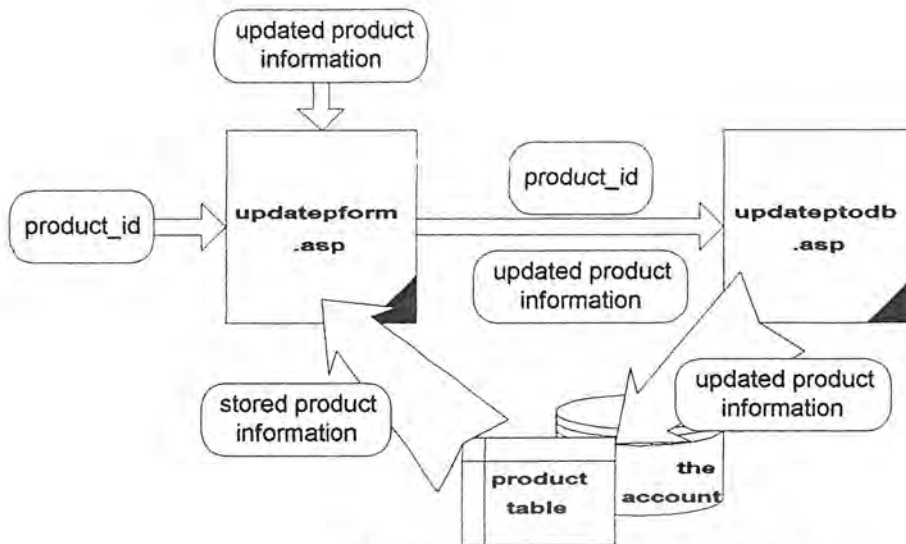
เอาต์พุท : ส่งค่า product_id ในรูปของ querystring ผ่านไปยังไฟล์การทำงานอื่น

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูลดังนี้

- การติดต่อกับฐานข้อมูลในส่วนของตาราง product เพื่อเรียกเอาข้อมูลตำแหน่งที่มี product_id ตรงกับค่า product_id ที่ได้รับเข้ามา แล้วทำการแสดงรายละเอียดพร้อมทั้งรูปภาพของสินค้า โดยการเรียกไฟล์ showppic.asp ภายใต้โฟลเดอร์ showppic (ถ้าได้ทำการอัปโหลดไว้แล้ว) ออกทางหน้าจอ
- การแสดงฟังก์ชันการทำงานในส่วนของสินค้า เป็นลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ต่างๆ พร้อมทั้งส่งค่า product_id ออกไปด้วย ฟังก์ชันเหล่านี้ได้แก่
 - การแก้ไขข้อมูลสินค้า (updateepform.asp ภายใต้โฟลเดอร์ updateep)
 - การอัปโหลดรูปของสินค้า (selectppicform.asp ภายใต้โฟลเดอร์ upladppic)
 - การลบสินค้า (confimppdel.asp ภายใต้โฟลเดอร์ deleteep)

3.3.1.12 การแก้ไขข้อมูลสินค้า (โฟลเดอร์ updatep)

การแก้ไขข้อมูลสินค้าประกอบด้วยไฟล์การทำงานสองไฟล์ ภายใต้โฟลเดอร์ updatep ไฟล์แรกจะทำหน้าที่แสดงข้อมูลสินค้าเดิมลงในฟอร์มเพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขได้ หลังจากนั้นจึงทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนจะส่งข้อมูลที่ถูกแก้ไขเหล่านี้ไปอัปเดตที่ฐานข้อมูลในตาราง product ที่ประมวลผลโดยอีกไฟล์หนึ่ง โครงสร้างการทำงานดังแสดงในรูปที่ 3-21



รูปที่ 3-21 แสดงโฟลว์ชาร์ตการแก้ไขข้อมูลสินค้า

● **ฟอร์มแสดงข้อมูลเดิมของสินค้าและรับข้อมูลใหม่ (updateform.asp)**

อินพุท : product_id, ข้อมูลเดิมของสินค้าที่อยู่ในฐานข้อมูล, และข้อมูลใหม่ที่ถูกแก้ไข

เอาต์พุท : product_id, และข้อมูลใหม่ที่ถูกแก้ไข

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 3 โมดูลดังนี้

- การติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อเรียกเอาข้อมูลของสินค้าจากราย product ที่มีค่า product_id ตรงกับ product_id ที่ส่งให้กับไฟล์นี้ ออกมาแสดงที่ฟอร์ม
- สร้างฟอร์มเพื่อรองรับข้อมูลที่เรียกขึ้นมาได้จากฐานข้อมูลและให้ผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขข้อมูลเหล่านี้ได้
- ทำการตรวจสอบข้อมูลที่ถูกแก้ไขด้วย จาวาสคริปต์เพื่อไม่ให้มีการส่งข้อมูลว่างออกไป

● **การอัปเดตข้อมูลสินค้าที่ถูกแก้ไขลงฐานข้อมูล (updateptodb.asp)**

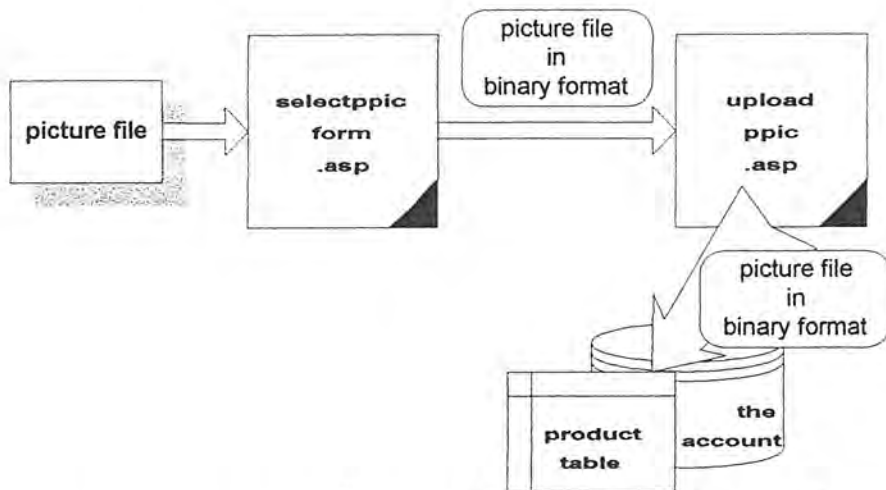
อินพุท : product_id, และข้อมูลใหม่ที่ถูกแก้ไข

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการรับอินพุทเข้ามาแล้วจึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนจะอัปเดตข้อมูลใหม่นี้ลงในตาราง product ที่มีค่า product_id ตรงกับ product_id ที่ได้รับเข้ามา

3.3.1.13 การอัปโหลดไฟล์รูปสินค้า (โฟลเดอร์ uploadppic)

การอัปโหลดรูปสินค้านี้มีขั้นตอนการทำเหมือนการอัปโหลดไฟล์รูปภาพ ต่างกันที่สถานที่จัดเก็บ นั่นคือไฟล์รูปสินค้าจะถูกเก็บลงตาราง product โดยโครงสร้างการทำงานได้แสดงดังรูปที่ 3-22 ประกอบด้วย 2 ไฟล์ ภายใต้โฟลเดอร์ uploadppic



รูปที่ 3-22 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการอัปโหลดรูปสินค้า

● การเลือกไฟล์รูปสินค้า (selectppicform.asp)

อินพุท : product_id, และ ไฟล์รูปภาพ

เอาต์พุท : product_id, และ ไฟล์รูปภาพในรูปแบบของ ไบนารีไฟล์

การทำงาน : มีขั้นตอนและรายละเอียดเหมือนกับการอัปโหลดไฟล์รูปร้านค้า

● การเก็บไฟล์รูปสินค้าลงฐานข้อมูล (uploadppic.asp)

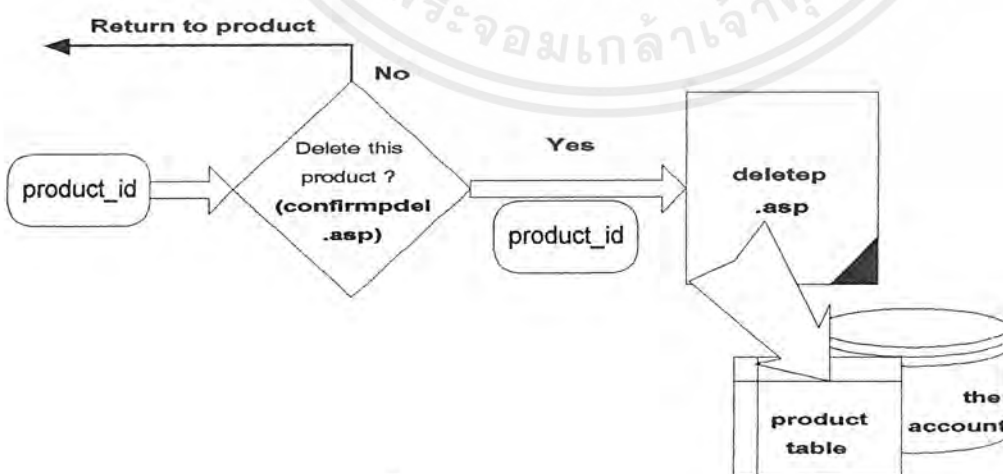
อินพุท : product_id, และ ไฟล์รูปภาพในรูปแบบของ ไบนารีไฟล์

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : มีขั้นตอนการเก็บเหมือนกับการเก็บรูปร้านค้า แต่จะเก็บลงที่ตาราง product ที่มีค่า product_id ตรงกับค่า product_id ที่ได้รับเข้ามา

3.3.1.14 การลบสินค้า (โฟลเดอร์ deletep)

การลบสินค้านี้มีขั้นตอนการทำงานเหมือนการลบแผนก โดยจะประกอบไปด้วย 2 ไฟล์ภายใต้โฟลเดอร์ deletep ไฟล์แรกจะเป็นการยืนยันความต้องการลบสินค้าที่ถูกเลือก ส่วนไฟล์ที่สองจะทำหน้าที่ลบสินค้าเมื่อผู้ใช้นั้นแล้ว โครงสร้างการทำงานดังแสดงในรูปที่ 3-23



รูปที่ 3-23 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการลบสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การยืนยันการลบสินค้า (confirmdeletep.asp)

อินพุท : product_id

เอาต์พุท : product_id

การทำงาน : ทำการแสดงข้อความยืนยันความต้องการลบสินค้า ถ้าผู้ใช้เลือกที่จะลบสินค้าก็จะส่งค่า product_id ต่อไปยัง ไฟล์ deletep.asp เพื่อทำการลบสินค้า แต่ถ้าไม่ก็จะส่งผู้ใช้กลับสู่หน้าจอแสดงสินค้าเช่นเดิม

- การลบสินค้า (deletep.asp)

อินพุท : product_id

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการลบสินค้าในตาราง product ที่มีค่า product_id ตรงกับค่า product_id ที่ได้รับเข้ามา แล้วส่งผู้ใช้กลับสู่หน้าจอแสดงแผนกของสินค้านั้น

3.3.1.15 การแสดงรูปสินค้า (โฟลเดอร์ showppic)

อินพุท : product_id

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : เนื่องจากรูปสินค้านั้นถูกเก็บเป็นไบนารีไฟล์ไว้ในฟิลด์ที่มีรูปแบบเป็น OLE-object ของฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส ซึ่งเราสามารถดึงออกมาได้โดยการใช้แฮคคิวแอลสเตทเมนต์ที่เลือกเอาเรคอร์ด (Record) ในตาราง product ที่มีค่า product_id ตรงกับ product_id ที่ได้รับเข้ามา โดยการนำเอารูปออกมาแสดงจะไม่สามารถทำผ่าน tag <image src=imagefile> ได้ ต้องทำการแสดงรูปภาพผ่านฟังก์ชัน response.binarywrite นอกจากนี้ยังต้องกำหนด contenttype ของไฟล์นั้นใหม่ จาก text/html ให้เป็น image/gif หรือ image/jpg ขึ้นอยู่กับชนิดของไฟล์รูปภาพ โดยในหนึ่งไฟล์จะสามารถมี contenttype ได้เพียงชนิดเดียว จึงต้องทำการสร้างอีกไฟล์ (showppic.asp) เพื่อแสดงรูปภาพโดยเฉพาะ และเมื่อต้องการแสดงรูปก็สามารถทำการเรียกผ่าน tag image ได้ดังนี้

```
<image src="showppic.asp">
```

3.3.1.16 การแสดงรูปภาพร้านค้า (โฟลเดอร์ showstorepic)

อินพุท : session("storeowner_id")

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : การแสดงรูปภาพร้านค้านั้นมีวิธีการเหมือนกับการแสดงรูปสินค้า โดยจะทำการเรียกไฟล์ showstorepic.asp แทน โดยสามารถเลือกรูปภาพที่ต้องการแสดงจากรายการ storeowner ที่มีค่า storeowner_id ตรงกับ storeowner_id ที่ได้รับเข้ามา

3.3.2 การทำงานในส่วนของลูกค้า

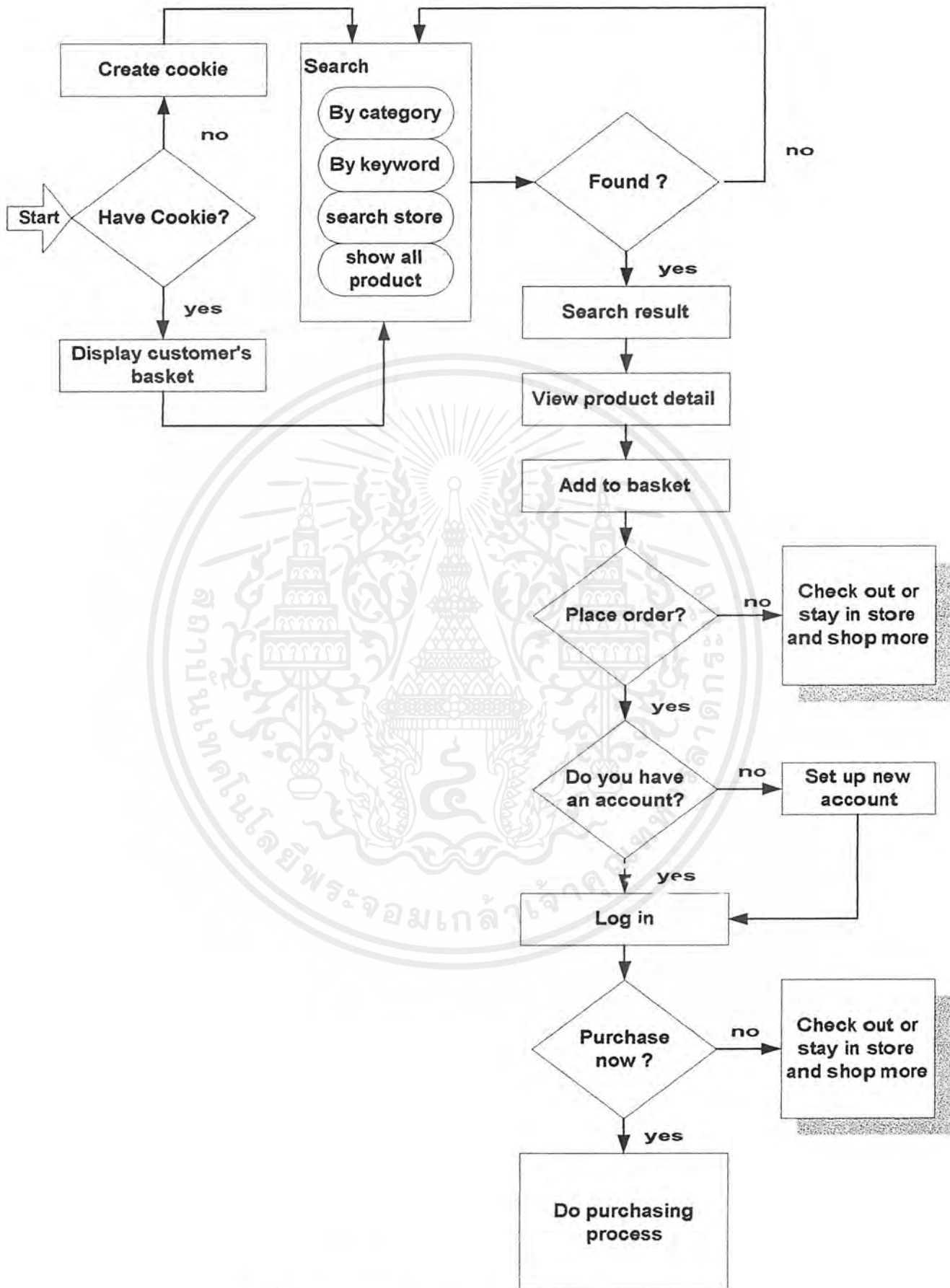
สำหรับการทำงานในส่วนของลูกค้านี้ เริ่มตั้งแต่ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบเพื่อต้องการซื้อของ จะตรวจสอบก่อนว่าลูกค้าเคยมาทำการเลือกสินค้าลงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ไว้ก่อนหน้าภายใน 7 วันหรือไม่ โดยสามารถตรวจสอบได้จากคุกกี้ (cookies) ที่สร้างขึ้นขณะทำการเลือกสินค้าลงตะกร้า และกำหนดให้คุกกี้นี้มีอายุการใช้งานเพียงแค่ 7 วัน หากเป็นลูกค้าใหม่ก็จะทำการสร้างคุกกี้ขึ้นใหม่เพื่อใช้เก็บหมายเลขและจำนวนสินค้าที่ลูกค้าเลือก แต่ถ้าลูกค้ามีคุกกี้ที่ยังไม่หมดอายุอยู่แล้วในเครื่องก็จะทำการแสดงจำนวนสินค้าที่อยู่ในตะกร้าเดิมของลูกค้า โดยคุกกี้ที่เชื่อมด้วยกันสองตัวและมีลักษณะดังนี้

- คุกกี้ชื่อบาสเกต (basket) เก็บรหัสสินค้า (product_id) ที่ถูกเลือก โดยเก็บเป็นตัวเลขเรียงกันแล้วใช้เครื่องหมาย “ | “ ขึ้น ตัวอย่างเช่น 1|23|7|109 แสดงว่ามีสินค้าที่มีรหัสสินค้าเท่ากับ 1,23,7,109 อยู่ในตะกร้าของลูกค้า
- คุกกี้ชื่อควอนทิตี (quantity) เก็บจำนวนสินค้าที่ถูกเลือกเรียงตามลำดับสินค้าใน คุกกี้บาสเกต ตัวอย่างเช่น ถ้ามี คุกกี้บาสเกต 1|23|7|109 และมี คุกกี้ควอนทิตี 2|10|3|5 แสดงว่าลูกค้าทำการเลือกสินค้าที่มีรหัสสินค้า 1 จำนวน 2 ชิ้น, รหัสสินค้า 23 จำนวน 10 ชิ้น และไล่ไปเรื่อยๆ

หลังจากการตรวจสอบคุกกี้แล้วลูกค้าจะสามารถทำการค้นหาสินค้าภายในร้านได้ผ่านการค้นหา 4 แบบดังนี้

- การค้นหาผ่านหมวดหมู่ของสินค้า ซึ่งประกอบด้วย คอมพิวเตอร์, หนังสือ, อาหาร, ธุรกิจ, แฟชั่น, และ เบ็ดเตล็ด
- การค้นหาผ่านชื่อสินค้า หรือคำอธิบายสินค้า
- การค้นหาชื่อร้านที่มาจัดตั้งอยู่ที่ร้านค้าหลัก
- การแสดงรายการสินค้าทั้งหมดในร้าน

เมื่อลูกค้าทำการค้นหาสินค้าและได้ผลการค้นหาแล้ว ลูกค้าสามารถเลือกดูรายละเอียดของตัวสินค้าได้และสามารถทำการหยิบใส่ตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ของคน โดยเมื่อทำการหยิบของลงตะกร้าจะต้องเพิ่มรหัสสินค้าและ จำนวนของสินค้าที่ถูกเลือกนี้ลงในคุกกี้บาสเกต และ คุกกี้ควอนทิตีตามลำดับด้วย โดยขั้นตอนนี้สามารถทำวนลูบซ้ำได้จนกว่าลูกค้าจะเลือกสินค้าจนพอใจ เมื่อลูกค้าต้องการที่จะซื้อสินค้าที่ได้ทำการเลือกไว้ในตะกร้าแล้วนี้ ก็จะคลิกเลือกที่ลิงค์ของการสั่งซื้อสินค้า place order โดยก่อนจะสั่งซื้อสินค้าได้ลูกค้าจำเป็นต้องสมัครเป็นสมาชิกเข้ากับที่ร้านค้าหลักก่อนเพื่อยืนยันตัวตนจริงของลูกค้า เมื่อสมัครสมาชิกแล้วลูกค้าจะได้รับยูสเซอร์เนม (username) และพาสเวิร์ด (password) ที่สามารถนำมาใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบการสั่งซื้อสินค้าได้ หลังจากทำการกรอกฟอร์มสั่งซื้อสินค้าและทำการคลิกสั่งซื้อแล้ว จะทำการเพิ่มเรคอร์ดใหม่ลงในตาราง purchase ซึ่งเก็บรายละเอียดสำคัญไว้เช่นรหัสสินค้าและรหัสลูกค้าซึ่งทำให้ร้านค้าที่เป็นเจ้าของสินค้าสามารถมาเรียกดูรายการสั่งซื้อสินค้าในร้านของคนได้ นอกจากนี้ยังได้ทำการติดตั้งระบบเมล์อัตโนมัติ เพื่อที่ทุกครั้งของการสั่งซื้อสินค้าจะมีการเมลไปแจ้งที่อิเล็กทรอนิกส์เมลล์ของเจ้าของร้านค้าถึงรายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้าด้วย สำหรับขั้นตอนของการทำงานในส่วนของลูกค้านี้ ได้แสดงไว้ดังรูปที่3-24



รูปที่ 3-24 แสดงแผนผังการทำงานในส่วนของลูกค้า

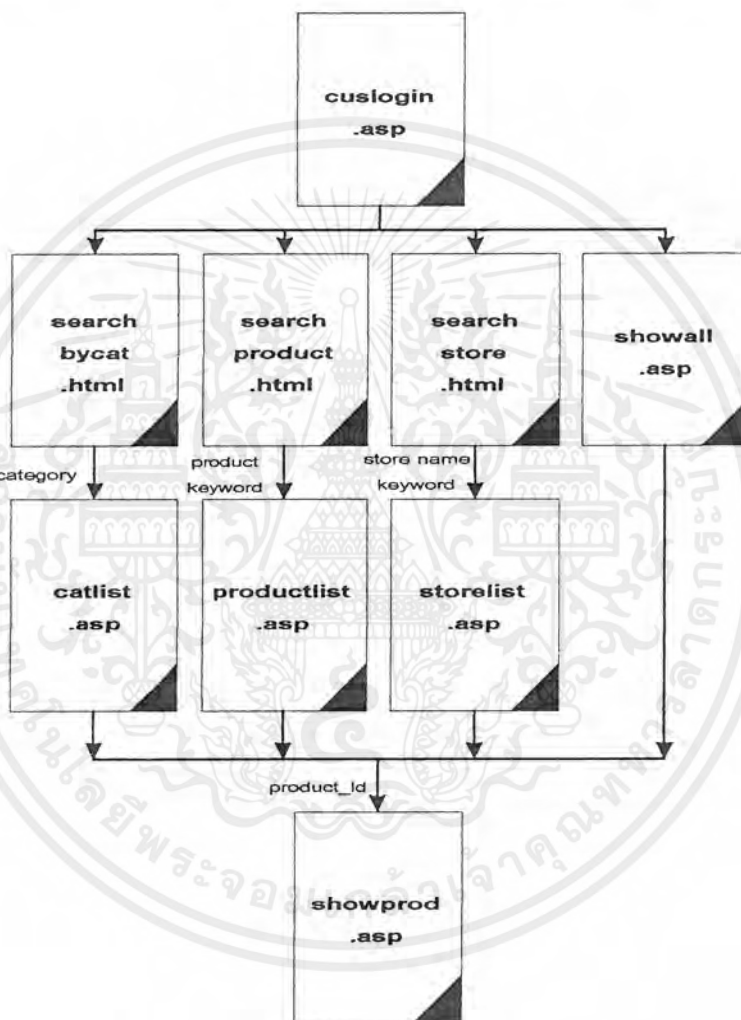
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.1 การเข้าสู่ระบบซื้อสินค้า (cuslogin.asp)

ไฟล์นี้จะทำหน้าที่ตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้ที่ล็อกอินเรียบร้อยแล้วในคอนตัน โดยถ้าผู้ซื้อสินค้าเดิมเหลืออยู่ในตะกร้าก็จะแสดงจำนวนสินค้าไว้ที่หน้าจอแสดงผลของไฟล์นี้ นอกจากนั้นยังแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังการค้นหาข้อมูลทั้ง 4 แบบด้วย

3.3.2.2 การค้นหาสินค้า (โฟลเดอร์ searchchoice)

การค้นหาสินค้าสามารถทำได้โดย 4 วิธีดังได้กล่าวไว้ข้างต้น โครงสร้างการทำงานนั้นแสดงดังในรูปที่ 3-25 ส่วนรายละเอียดการทำงานจะกล่าวแยกเป็นหัวข้อตามวิธีการค้นหาดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-25 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการค้นหาสินค้า

ก. การค้นหาสินค้าผ่านหมวดหมู่

ประกอบไปด้วยสองไฟล์ดังนี้

- **ฟอร์มสำหรับให้ผู้ลูกค้าเลือกหมวดหมู่ที่ต้องการค้นหา (searchbycat.html)**

อินพุท : หมวดหมู่ที่ลูกค้าเลือก

เอาต์พุท : หมวดหมู่ที่ลูกค้าเลือก

การทำงาน : แสดงฟอร์มที่มีอินพุทชนิดซีเล็ค (select) โดยมีตัวเลือก (option) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คอมพิวเตอร์ (computer)
- อาหาร (food)
- หนังสือ (book)
- ธุรกิจ (business)
- แฟชั่น (fashion)
- เบ็ดเตล็ด (miscellaneous)

และทำการส่งชนิดของหมวดหมู่ที่ถูกค่าเลือกไปยังไฟล์ต่อไป

● การแสดงสินค้าภายในหมวดหมู่ที่ถูกเลือก (catlist.asp)

อินพุท : ชื่อหมวดหมู่

เอาต์พุท : ส่งรหัสสินค้าผ่านลิงค์เชื่อมโยงไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้า

การทำงาน : แสดงสินค้าทั้งหมดที่อยู่ในหมวดหมู่นี้ พร้อมทั้งลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้าแต่ละชิ้น (showprod.asp)

ข. การค้นหาสินค้าผ่านคีย์เวิร์ด

ประกอบด้วย 2 ไฟล์ดังต่อไปนี้

● φόρμรับคีย์เวิร์ดและไคเรคทอรีที่ต้องการค้นหา (searchproduct.html)

อินพุท : คีย์เวิร์ดและ ไคเรคทอรีที่ต้องการค้นหา

เอาต์พุท : คีย์เวิร์ดและ ไคเรคทอรีที่ต้องการค้นหา

การทำงาน : แสดงฟอร์มที่ประกอบด้วย

- อินพุทชนิดซีเลค (select) ที่มีตัวเลือกเป็นไคเรคทอรีที่ถูกค่าที่ต้องการค้นหา ได้แก่ ชื่อสินค้า , รายละเอียดของสินค้า หรือค้นหาจากทั้งสองไคเรคทอรี
- อินพุทชนิดเท็กซ์ (text) สำหรับให้ลูกค้าใส่คีย์เวิร์ดที่ต้องการค้นหา

● การค้นหาสินค้าจากคีย์เวิร์ดและไคเรคทอรี (productlist.asp)

อินพุท : คีย์เวิร์ดและ ไคเรคทอรี

เอาต์พุท : ส่งรหัสสินค้าผ่านลิงค์เชื่อมโยงไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้า

การทำงาน : ทำการติดต่อกับฐานข้อมูลในตาราง product เพื่อค้นหาสินค้าที่มีข้อมูลตรงกับคีย์เวิร์ดภายใต้ไคเรคทอรีที่ต้องการ แล้วจึงแสดงผลการค้นหา โดยหากพบสินค้าตามที่ค้นหาจะรายการของสินค้าพร้อมทั้งลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้าด้วย

ค. การค้นหาร้านค้า

ประกอบไปด้วย 2 ไฟล์ดังนี้

● φόρμรับคีย์เวิร์ดของชื่อร้านค้า (searchstore.html)

อินพุท : คีย์เวิร์ดของชื่อร้านค้า

เอาต์พุท : คีย์เวิร์ดของชื่อร้านค้า

การทำงาน : สร้างฟอร์มที่รับคีย์เวิร์ดของชื่อร้านค้า เพื่อใช้ส่งต่อไปค้นหาไปยังอีกไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การค้นหาซื้อร้านค้าจากฐานข้อมูล (storelist.asp)

อินพุท : คีย์เวิร์ดของซื้อร้านค้า

เอาท์พุท : ส่งรหัสเจ้าของร้านผ่านลิงค์เชื่อมโยงไปยังไฟล์แสดงร้านค้า (ไฟล์ showstore.asp โฟลเดอร์ tostore)

การทำงาน : ทำการรับอินพุทคีย์เวิร์ดของซื้อร้านค้าเข้ามา แล้วนำไปค้นหาในตาราง storeowner โดยจะทำการแสดงผลการค้นหาพร้อมกับลิงค์เชื่อมต่อไปยังร้านค้านั้นโดยตรง

ง. การแสดงสินค้าทั้งหมดในร้านค้าหลัก (showall.asp)

อินพุท : ไม่มี

เอาท์พุท : ส่งรหัสสินค้าผ่านลิงค์เชื่อมโยงไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้า

การทำงาน : แสดงสินค้าทั้งหมดที่มีในร้านค้าหลัก พร้อมทั้งลิงค์เชื่อมต่อไปยังส่วนแสดงรายละเอียดของสินค้าแต่ละชิ้น

จ. การแสดงรายละเอียดของสินค้า (showprod.asp)

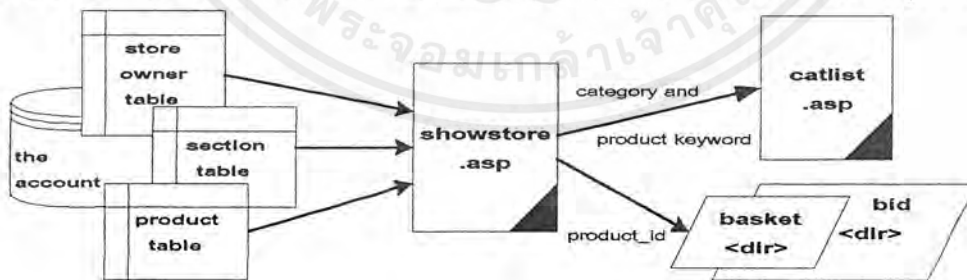
อินพุท : รหัสสินค้า

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการติดต่อกับฐานข้อมูลในตาราง product เพื่อดึงเอาข้อมูลที่มีรหัสสินค้าตรงกับรหัสสินค้าที่ได้รับเข้ามาแล้ว จัดแสดงข้อมูลที่เรียกได้พร้อมทั้งรูปภาพของงานค้า (ถ้ามี) โดยเรียกผ่านไฟล์ showppic.asp โฟลเดอร์ showppic

3.3.2.3 การเข้าสู่ร้านค้า (โฟลเดอร์ tostore)

หลังจากลูกค้าทำการค้นหาร้านค้าผ่านคีย์เวิร์ด และได้ผลการค้นหาเป็นรายการของร้านค้าที่มีชื่อตรงกับที่ต้องการแล้ว จะสามารถเข้าสู่แต่ละร้านได้ผ่านลิงค์เชื่อมต่อที่แสดงไว้ของแต่ละร้าน ลิงค์นี้จะทำการส่งค่ารหัสเจ้าของร้านมาที่ไฟล์ showstore.asp ได้โฟลเดอร์ tostore เพื่อทำการจัดหน้าร้านค้าตามรายละเอียดที่เจ้าของร้านได้ทำการสร้างไว้ในขั้นตอนของการสร้างร้านค้า นอกจากนี้ที่ตัวร้านยังสามารถทำการค้นหาสินค้าเฉพาะภายในร้านค้านั้นๆ ได้อีกด้วย (catlist.asp) โครงสร้างการทำงานแสดงดังในรูปที่ 3-26



รูปที่ 3-26 แสดงโฟลว์ชาร์ตการแสดงร้านค้า

ก. การแสดงตัวร้านค้า (showstore.asp)

อินพุท : storeowner_id

เอาท์พุท : มีการส่งเอาท์พุทต่อไปประมวลผลที่ไฟล์อื่นต่อไปดังนี้

- ส่งค่ารหัสเจ้าของร้านไปยังไฟล์แสดงรูปร้านค้า (showstorepic.asp)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ส่วนแสดงสินค้าหน้าร้าน มีการส่งรหัสสินค้าให้กับลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ที่ทำหน้าที่หยิบสินค้าลงตะกร้า (ไฟล์ tobasket.asp โฟลเดอร์ basket)
- ส่งชื่อหมวดหมู่และคีย์เวิร์ดของชื่อสินค้าที่ต้องการค้นหาไปยังไฟล์ที่ทำหน้าที่ค้นหาสินค้า (catlist.asp)

การทำงาน : แบ่งการทำงานออกเป็น 3 โมดูลดังต่อไปนี้

- ส่วนของการแสดงรายละเอียดของร้านค้า ซึ่งได้มาจากตาราง storeowner ที่มีรหัสเจ้าของร้านตรงกับรหัสเจ้าของร้านที่ได้รับเข้ามา พร้อมทั้งแสดงรูปร้านค้าโดยทำการเรียกไปยังไฟล์ showstorepic.asp เพื่อทำการดึงรูปร้านค้า(ถ้าได้ทำการอัปโหลดไว้) ออกมาแสดง
- ส่วนของฟอร์มที่รับข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการค้นหาสินค้าภายในร้านค้า ซึ่งประกอบด้วย อินพุทชนิด select (มี option เป็นชื่อหมวดหมู่) และอินพุทชนิดเท็กซ์ไว้รับคีย์เวิร์ดชื่อสินค้า แล้วทำการส่งข้อมูลนี้ไปประมวลผลที่ไฟล์ catlist.asp ต่อไป
- ส่วนของการแสดงสินค้าหน้าร้าน โดยสินค้านี้ได้จากตาราง product ที่มีรหัสเจ้าของร้านตรงกับรหัสเจ้าของร้านที่ได้รับเข้ามาและมีชนิดของสินค้า (type) เท่ากับ special โดยมีการสร้างลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ที่ทำหน้าที่เก็บสินค้าลงตะกร้า (tobasket.asp) พร้อมกับส่งรหัสสินค้าของสินค้าชนิดนั้นไปด้วย

ข. ส่วนการค้นหาสินค้าภายในร้าน (catlist.asp)

อินพุท : ชื่อหมวดหมู่และคีย์เวิร์ดของชื่อสินค้า

เอาท์พุท : ส่งคำสั่งสินค้าต่อไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้า (ไฟล์ showprod.asp โฟลเดอร์ searchchoice)

การทำงาน : ทำการรับอินพุทชื่อหมวดหมู่และคีย์เวิร์ดของชื่อสินค้าเข้ามา แล้วนำข้อมูลนี้ไปค้นหาในตาราง product จากนั้นทำการแสดงผลการค้นหา โดยถ้าค้นพบสินค้าให้แสดงรายการพร้อมทั้งลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้าชิ้นนั้น

ค. ส่วนของการแสดงรูปร้านค้า (showstorepic.asp)

อินพุท : รหัสเจ้าของร้าน

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : เนื่องจากรูปร้านค้าถูกเก็บเป็นไบนารีไฟล์ ดังนั้นที่แยกกล่าวไว้ในส่วนของการสร้างร้านค้า ดังนั้นการจะแสดงรูปต้องทำผ่านฟังก์ชัน binarywrite และต้องเปลี่ยน contenttype ของไฟล์นั้นให้เป็น image/extension (เช่น image/gif หรือ image/jpg) ด้วย

3.3.2.4 ส่วนของการเลือกซื้อสินค้า (โฟลเดอร์ bid)

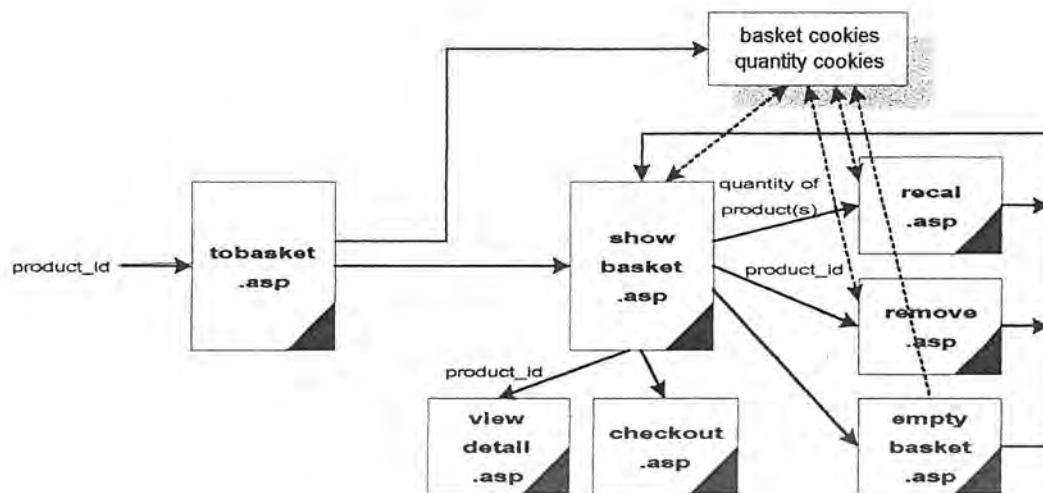
แบ่งการทำงานออกเป็นสองส่วนหลักๆ คือส่วนของการเลือกสินค้าลงตะกร้าและการจัดการสินค้าในตะกร้า (โฟลเดอร์ basket) กับส่วนของการสั่งซื้อสินค้า (โฟลเดอร์ order)

ก. การเลือกสินค้าลงตะกร้าและการจัดการสินค้า (โฟลเดอร์ basket)

การทำงานในส่วนนี้ประกอบด้วย 7 ไฟล์ทำหน้าที่ต่างๆที่เกี่ยวกับการเพิ่มและจัดการกับสินค้าในตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การเพิ่มจำนวน , การคำนวณราคาสินค้า, การเอาสินค้าออกจากตะกร้า และฟังก์ชันอื่นๆ โดยมีโครงสร้างดังแสดงในรูปที่ 3-27 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-27 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการเลือกสินค้าลงตะกร้าและฟังก์ชันการทำงานอื่น

● การนำสินค้าลงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ (tobasket.asp)

อินพุท : รหัสสินค้า

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการเพิ่มรหัสสินค้าที่ถูกส่งเข้ามาในไฟล์ลงในคุกกี้บาสเกต ซึ่งเก็บรหัสสินค้าของสินค้าในตะกร้าแล้วส่งลูกค้าไปยังไฟล์แสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ของลูกค้ารายนั้น

● การแสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์ (showbasket.asp)

อินพุท : คุกกี้บาสเกต, และคุกกี้ควอนทิตี

เอาต์พุท : ส่งรหัสสินค้าไปที่ลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ viewdetail.asp, recal.asp, และ remove.asp

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 5 โมดูลดังต่อไปนี้

- การนำค่าที่อยู่ใน คุกกี้บาสเกตและ คุกกี้ควอนทิตีออกมาแล้ว แยกแต่ละค่าในคุกกี้ที่ค้นด้วยเครื่องหมาย “ | “ ออกจากกัน จากนั้นนำค่าดังกล่าวไปเก็บไว้ที่อาร์เรย์ (array) product_id_arr และ quantity_arr ตามลำดับ
- การติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงเอาข้อมูลสินค้าในตารางสินค้าที่มีรหัสสินค้าตรงกับ product_id_arr แต่ละค่าออกมาแสดง
- การสร้างฟอร์มสำหรับแสดงจำนวนสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ โดยลูกค้าจะสามารถเปลี่ยนแปลงค่านี้แล้วกดปุ่มเพื่อคำนวณราคาสินค้า (เรียกไปยังไฟล์ recal.asp) ใหม่ได้
- การตรวจสอบความผิดพลาดของการทำงานซึ่งได้แก่
 - การเลือกสินค้าที่มีอยู่แล้วในตะกร้าลงซ้ำ
 - การป้อนจำนวนสินค้าไม่ถูกต้อง หรือมีจำนวนสินค้าไม่เพียงพอกับที่ถูกสั่งซื้อ
 เมื่อพบความผิดพลาดจะต้องแสดงข้อความเตือนเพื่อให้ลูกค้าสามารถแก้ไขความผิดพลาดนั้นได้
- การแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังการทำงานอื่นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การแสดงรายละเอียดของสินค้า (viewdetail.asp) พร้อมทั้งส่งเอาที่พุทรหัสสินค้าออกไปด้วย
- การเลือกเอาสินค้าชิ้นที่ทำการเลือกออกเพียงชิ้นเดียว (remove.asp) พร้อมทั้งส่งรหัสสินค้าของสินค้าที่ต้องการนำออกจากตะกร้าไปด้วย
- การนำเอาสินค้าทุกชิ้นออกจากตะกร้า (emptybasket.asp)
- การออกจากระบบการเลือกซื้อสินค้า (chceckout.asp)

● การเปลี่ยนแปลงจำนวนสินค้า (recal.asp)

อินพุท : จำนวนสินค้าจากฟอร์มที่ส่งเข้ามา

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูล

- ตรวจสอบความถูกต้องของจำนวนสินค้าที่ได้รับ โดยถ้าชนิดหรือค่าไม่ถูกต้องหรือจำนวนไม่พอกับที่มีอยู่จริงในตาราง product จะส่งลูกค้ากลับสู่หน้าจอแสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์พร้อมทั้งส่งชนิดของความผิดพลาดกลับไปด้วย
- ถ้าจำนวนสินค้าที่ส่งเข้ามาถูกต้อง จะทำการเก็บจำนวนสินค้าใหม่นี้ลงแทนที่ ลูกค้าควอนทิตีที่มีอยู่เดิมแล้วจึงส่งลูกค้ากลับสู่หน้าจอแสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์

● การเลือกเอาเฉพาะสินค้าที่ไม่ต้องการออกจากตะกร้า (remove.asp)

อินพุท : รหัสสินค้า

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการลบรหัสสินค้าและจำนวนของสินค้าชิ้นนี้ออกจากลูกค้าบาสเกต และ ลูกค้าควอนทิตีตามลำดับ แล้วทำการส่งลูกค้ากลับสู่หน้าจอแสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์

● การนำสินค้าทุกชิ้นออกจากตะกร้า (emptybasket.asp)

อินพุท : ไม่มี

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการลบค่าที่มีอยู่เดิมในลูกค้าบาสเกต และ ลูกค้าควอนทิตีออกทั้งหมด แล้วจึงส่งลูกค้ากลับสู่หน้าจอแสดงตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์

● การแสดงรายละเอียดของสินค้า (viewdetail.asp)

อินพุท : รหัสสินค้า

เอาท์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการติดต่อกับฐานข้อมูลในตาราง product เพื่อดึงเอาข้อมูลรายละเอียดต่างๆของสินค้าที่มีรหัสสินค้าตรงกับค่ารหัสสินค้าที่ถูกส่งเข้ามา แล้วแสดงข้อมูลนี้ออกทางหน้าจอ โดยถ้าสินค้ามีรูปภาพประกอบจะทำการแสดงรูปภาพโดยการเรียกไปยังไฟล์ showppic.asp (ไฟล์เคอร์ showppic) ด้วย

● การออกจากระบบการเลือกซื้อสินค้า (checkout.asp)

อินพุท : ไม่มี

เอาท์พุท : ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

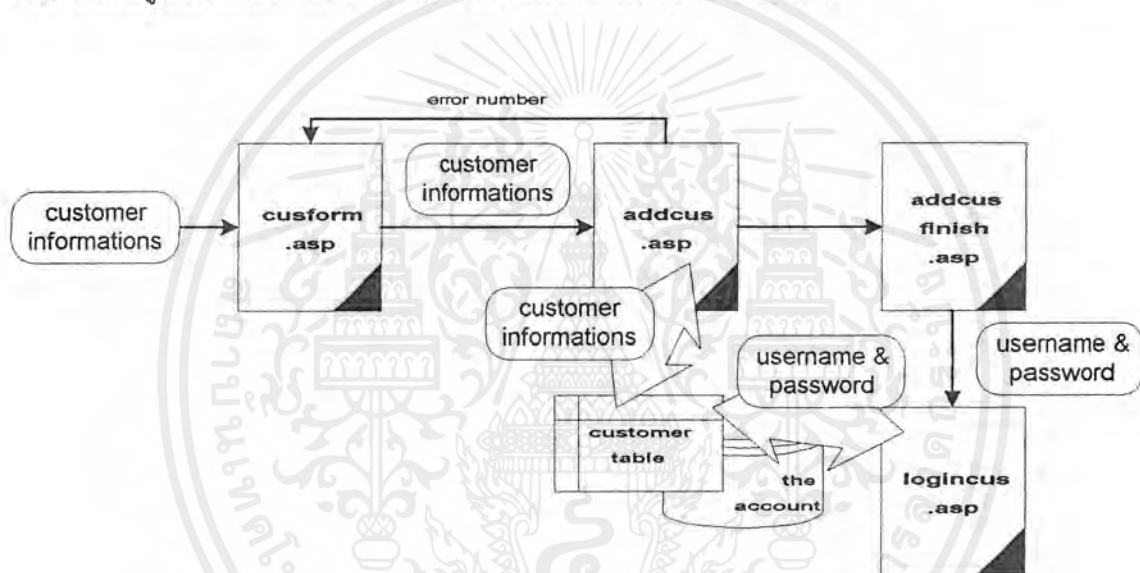
การทำงาน : ทำการล็อกเอาท์ (Logout) ลูกค้าออกจากระบบ

ข. การสั่งซื้อสินค้า (โพลเดอร์ order)

ก่อนที่ลูกค้าจะทำการสั่งซื้อสินค้าได้จำเป็นต้องสมัครสมาชิกเข้ากับร้านค้าหลักก่อน เพื่อยืนยันตัวตนของลูกค้า โดยเมื่อลูกค้าสมัครสมาชิกแล้วจะได้รับยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ด ที่สามารถนำมาใช้สั่งซื้อสินค้าได้ นอกจากนี้ลูกค้ายังสามารถเข้าไปทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลสมาชิกของคนได้ด้วย โดยการทำงานทั้งหมดสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

ข.1 การสมัครสมาชิกและการล็อกอินของลูกค้า (โพลเดอร์ addcustomer)

การทำงานประกอบด้วย 4 ไฟล์คั้งแสดงโครงสร้างในรูปที่ 3-28 ขั้นตอนการทำงานคล้ายกับการสมัครสมาชิกผู้จัดตั้งร้านค้า นั่นคือจะมีฟอร์มสำหรับให้ลูกค้ากรอกข้อมูลสำคัญแล้วจึงทำการเพิ่มข้อมูลนี้ลงฐานข้อมูลในตาราง customer หลังจากนั้นจึงสร้างฟอร์มสำหรับให้ลูกค้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ เมื่อตรวจสอบล็อกอินถูกต้องแล้ว จึงจะสามารถทำขั้นตอนต่อไปของการสั่งซื้อสินค้าได้



รูปที่ 3-28 แสดงไฟล์ชาร์ตการสมัครสมาชิกของลูกค้า

● ฟอร์มรับข้อมูลลูกค้า (cusform.asp)

อินพุท : ข้อมูลลูกค้าซึ่งประกอบด้วย

- ชื่อ (First name)
- นามสกุล (Last name)
- ที่อยู่ (Address)
- โทรศัพท์ (Telephone)
- ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)
- ยูสเซอร์เนม
- พาสเวิร์ด และ คอนเฟิร์มพาสเวิร์ด (Confirm password)

เอาต์พุท : ข้อมูลลูกค้าที่ได้รับ

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูลคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- φόρμรับข้อมูลลูกค้า ตามรายการอินพุท
- การแสดงข้อความเตือนการกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบ โดยจะได้รับค่าชนิดความผิดพลาดกลับมาจากการประมวลผลที่ไฟล์ addcus.asp

● การเก็บข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล (addcus.asp)

อินพุท : ข้อมูลลูกค้า

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูลคือ

- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยหากข้อมูลไม่ถูกต้องให้ส่ง หมายเลขระบุความผิดพลาด กลับไปยังไฟล์ cusform.asp
- การเก็บข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วลงฐานข้อมูลในตาราง customer หลังจากนั้นจึงส่งลูกค้าไปที่ส่วนของการล็อกอินเข้าสู่ระบบการสั่งซื้อสินค้า (addcusfinish.asp)

● φόρมแสดงการสมัครสมาชิกและการล็อกอินเข้าสู่ระบบ (addcusfinish.asp)

อินพุท : ยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ดของลูกค้า

เอาต์พุท : ยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ดที่ได้รับ

การทำงาน : แสดงข้อความยืนยันการสมัครสมาชิกและสร้างฟอร์มเพื่อให้ลูกค้าใส่ยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ด

● การตรวจสอบความถูกต้องของล็อกอิน (logincus.asp)

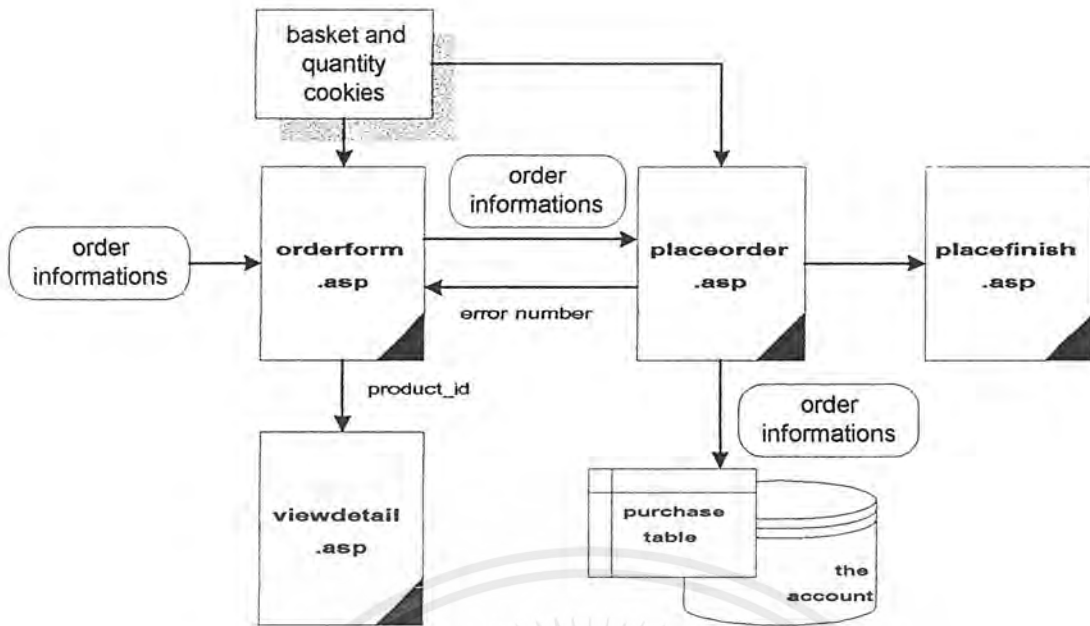
อินพุท : ยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ด

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการตรวจสอบยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ดกับฐานข้อมูลในตาราง customer หากล็อกอินไม่ถูกต้อง จะทำการส่งลูกค้ากลับไปหน้าจอล็อกอินอีกครั้ง แต่หากล็อกอินถูกต้องจะส่งลูกค้าไปที่ขั้นตอนต่อไปของการสั่งซื้อสินค้า (orderform.asp) เพื่อทำการกรอกข้อมูลที่จำเป็นในการสั่งซื้อสินค้าต่อไป

ข.2 การสั่งซื้อสินค้า (โพลเดอร์ placeorder)

เมื่อลูกค้าทำการสมัครสมาชิกเสร็จแล้วจะสามารถทำการสั่งซื้อสินค้าได้ โดยขั้นตอนต่อไปก็คือการตรวจสอบรายการสินค้าที่ต้องการซื้อ พร้อมกับการกรอกแบบฟอร์มสั่งซื้อสินค้า (orderform.asp) หลังจากนั้นจึงกดปุ่มเพื่อนำข้อมูลทั้งหมดไปประมวลผล (placeorder.asp) แล้วจึงแสดงผลการประมวล (placefinish.asp) ก็เป็นอันสิ้นสุดขั้นตอนของการสั่งซื้อสินค้า โครงสร้างของการทำงานแสดงดังในรูปที่ 3-29



รูปที่ 3-29 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการสั่งซื้อสินค้า

● ฟอรัมการสั่งซื้อสินค้า(orderform.asp)

อินพุท : คุกกี้บาสเกต, คุกกี้ควอนทิตี, หมายเลขระบุความผิดพลาด, และข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าซึ่งประกอบด้วย

- ที่อยู่ที่ต้องการให้จัดส่งสินค้า
- เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
- ที่อยู่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

เอาต์พุท : ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า, คำรหัสสินค้าที่ส่งให้กับลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ viewdetail.asp และคำรหัสลูกค้าที่ส่งให้กับลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์ updatecusform.asp (โฟลเดอร์ updatecus)

การทำงาน : ประกอบด้วย 4 โมดูลดังต่อไปนี้

- การแสดงข้อความเตือนการกรอกข้อมูลไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง โดยสามารถทราบชนิดความผิดพลาดได้จากหมายเลขระบุความผิดพลาดที่ได้รับเข้ามาจากไฟล์ placeorder.asp
- การแสดงข้อมูลสินค้าและจำนวนที่ลูกค้าต้องการซื้อ โดยข้อมูลนี้ได้มาจาก คุกกี้บาสเกต และ คุกกี้ควอนทิตีพร้อมทั้งแสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์แสดงรายละเอียดของสินค้าแต่ละชิ้น (viewdetail.asp) และส่งรหัสสินค้าไปกับลิงค์นั้นด้วย
- สร้างฟอรัมเพื่อให้ลูกค้ากรอกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
- แสดงลิงค์เชื่อมต่อไปยังไฟล์สำหรับการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า (updatecusform.asp) พร้อมทั้งส่งคำรหัสลูกค้าไปด้วย

● การสั่งซื้อสินค้า (placeorder.asp)

อินพุท : คุกกี้บาสเกต, คุกกี้ควอนทิตี, และข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

เอาต์พุท : หมายเลขระบุความผิดพลาด

การทำงาน : แบ่งการทำงานออกเป็น 3 โมดูลดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า หากข้อมูลไม่ถูกต้องให้ทำการส่งหมายเลขระบุความผิดพลาดกลับไปยังไฟล์ orderform.asp
- การเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าลงฐานข้อมูลในตาราง purchase
- การสร้างเมล์ที่แสดงรายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า แล้วส่งไปยังที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าของร้านค้าที่ถูกค้าเลือกซื้อสินค้าด้วย

● การแสดงข้อความยืนยันการสั่งซื้อสินค้า (placefinish.asp)

อินพุท : ไม่มี

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : แสดงข้อความยืนยันการสั่งซื้อสินค้า โดยสาเหตุอีกข้อที่จำเป็นต้องมีไฟล์นี้ก็คือเพื่อป้องกันการรีเฟรชไฟล์ placeorder.asp ซึ่งจะทำให้เกิดการประมวลผลข้อมูลเดิมซ้ำ

● การแสดงรายละเอียดของสินค้า (viewdetail.asp)

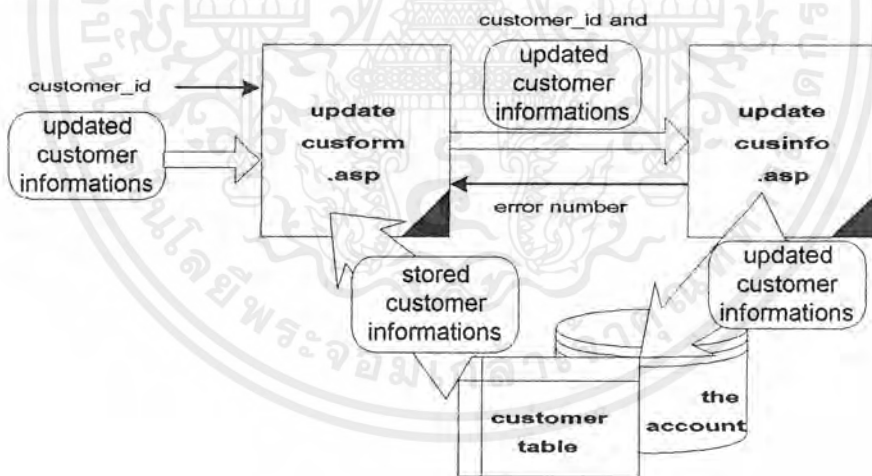
อินพุท : รหัสสินค้า

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : แสดงข้อมูลสินค้าที่มีรหัสสินค้าตามที่ได้รับเข้ามา

ข.3 การแก้ไขข้อมูลลูกค้า (ไฟล์เคอร์ updatecus)

เมื่อลูกค้าทำการสมัครสมาชิก ลูกค้าจะสามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิกที่ใส่ไว้ได้ เมื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยการทำงานประกอบด้วย 2 ไฟล์ และมีโครงสร้างการทำงานดังแสดงในรูปที่ 3-30



รูปที่ 3-30 แสดงโฟลว์ชาร์ตของการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

● ฟอรัมแสดงข้อมูลเดิมของลูกค้าและรับข้อมูลใหม่ (updatecusform.asp)

อินพุท : รหัสลูกค้า, ข้อมูลเดิมของลูกค้า, และข้อมูลใหม่ที่ต้องการแก้ไข

เอาต์พุท : รหัสลูกค้า, และข้อมูลลูกค้าในฟอรัม

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูลดังนี้

- การแสดงข้อความเตือนการกรอกข้อมูลใหม่ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบ โดยได้ชนิดของผิดพลาดจากไฟล์ updatecusinfo.asp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสร้างฟอร์มพร้อมทั้งดึงข้อมูลเก่าของลูกค้าจากราย customer ที่มีรหัสลูกค้าตรงกับค่าที่ได้รับเข้ามาออกมาแสดงที่ฟอร์ม

- การอัปเดตข้อมูลลูกค้า (updatecusinfo.asp)

อินพุท : รหัสลูกค้า, ข้อมูลลูกค้าที่ถูกแก้ไข

เอาต์พุท : หมายเลขระบุความผิดพลาด

การทำงาน : แบ่งออกเป็น 2 โมดูลคือ

- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หากข้อมูลไม่ถูกต้องจะส่งหมายเลขระบุความผิดพลาดกลับไปยังไฟล์ updatecusform.asp
- การอัปเดตข้อมูลลูกค้าลงในตาราง customer ที่มีรหัสลูกค้าตรงกับค่าที่ได้รับเข้ามา

3.3.3 การทำงานในส่วนของแอดมิน (ไฟล์เคอร์ admin)

การทำงานในส่วนของแอดมิน มีไฟล์ที่สำคัญอยู่ 2 ไฟล์ดังนี้

3.3.3.1 การตรวจสอบระยะเวลาการล็อกอินของสมาชิกที่เป็นเจ้าของร้าน (clowner.asp)

อินพุท : ไม่มี

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ตรวจสอบวันเวลาที่เจ้าของร้านแต่ละคนล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยดูได้จากข้อมูลเวลาการเข้าสู่ระบบครั้งล่าสุด (Lastlogin) ในตาราง storeowner เจ้าของร้านที่ไม่ได้ทำการล็อกอินเกินระยะเวลา 3 เดือน แอดมินจะส่งเมลล์ไปเตือนก่อน หากไม่ล็อกอินเข้าสู่ร้านหรือไม่ตอบเมลล์กลับจึงจะทำการลบสมาชิกนั้นทิ้งไป

3.3.3.2 การตรวจสอบระยะเวลาการล็อกอินของสมาชิกที่เป็นลูกค้า (clrcus.asp)

อินพุท : ไม่มี

เอาต์พุท : ไม่มี

การทำงาน : ทำการตรวจสอบเช่นเดียวกับสมาชิกที่เป็นเจ้าของร้าน แต่ข้อมูลเวลาการเข้าสู่ระบบครั้งล่าสุดนี้จะได้จากตาราง customer

3.4 ส่วนประกอบที่ใช้ในการสร้างโปรแกรม

สำหรับส่วนประกอบที่ใช้ในการสร้างร้านนั้น แน่แน่นอนว่าสามารถแบ่งออกได้เป็นสองส่วน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ สำหรับด้านฮาร์ดแวร์นั้นร้านค้าตามโปรเจกต์นี้สามารถทำงานได้บนคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วประมาณเพนเทียม โพรเซสเซอร์ (Pentium Processor) และมีหน่วยความจำที่แนะนำ (ปฏิบัติงานจริง) ประมาณ 64 เมกะไบต์ (Mbyte) ส่วนในด้านของซอฟต์แวร์นั้นประกอบไปด้วยโปรแกรมที่จะเป็นหลายโปรแกรมด้วยกันดังแสดงในตารางที่ 3-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโปรแกรม	รายละเอียดการทำงาน
Web Server เช่น Microsoft Personal Web Server (PWS) หรือ Internet Information Server (IIS)เวอร์ชัน 4 หรือสูงกว่า	เป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ให้กับร้าน โดยจะต้องสามารถทำงานกับเอเอสพีได้
Microsoft Access	ใช้เป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลการทำงานที่จำเป็นทั้งหมดของโปรแกรม ซึ่งจัดสร้างไว้ 5 ตารางดังได้กล่าวไว้แล้ว
Web Browser	ใช้ในการเข้าถึงตัวร้าน เป็นส่วนแสดงผลการแสดงผลการทำงานในตัวร้านทั้งหมด
ASPUpload	เป็นโปรแกรมที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติมลงบนเครื่อง เพื่อให้สามารถทำการ อัปโหลดไฟล์รูปภาพลงในไคลเรททอร์ที่เก็บรูปภาพของแต่ละร้านได้ ซึ่งเป็นเอเอสพีคอม โพนেন্ট(ASP component)
ASPEmail	เป็นโปรแกรมที่ต้องติดตั้งลงบนเครื่อง เพื่อให้สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ เอเอสพีสคริปต์ (ASP script) ได้ (เป็นเอเอสพีคอม โพนেন্টเพิ่มเติมอีกชนิดหนึ่ง)

ตารางที่ 3-3 แสดงโปรแกรมที่จำเป็นในการสร้างร้านค้าตามตัวอย่าง

3.5 ตัวอย่างการใช้งาน

สำหรับตัวอย่างการใช้งานนี้จะประกอบไปด้วยสองส่วนคือส่วนของการจัดตั้งร้านค้า และส่วนของการเลือกซื้อสินค้า โดยได้อธิบายเป็นฟังก์ชันการทำงานพร้อมทั้งรูปประกอบ ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการทดลองจัดตั้งร้านค้าหรือซื้อสินค้า ได้โดยเริ่มจากการเข้าไปที่เว็บไซต์

<http://161.246.5.130/library/ecom/4d/eeee/default.asp> เมื่อเข้าไปแล้วจะปรากฏหน้าแรกของ

โฮมเพจ ดังแสดงในรูปที่ 3-31



รูปที่ 3-31 แสดงหน้าจอรเริ่มแรกของโฮมเพจ

หน้าตานี้จะอธิบายคร่าวๆเกี่ยวกับ โฮมเพจ ซึ่งจะประกอบด้วยปุ่มเมนู 5 ปุ่มด้วยกันแต่ละปุ่มมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

Menu	ฟังก์ชันการทำงาน
become the store owner	การเริ่มเข้าสู่การเป็นเจ้าของร้านค้าย่อย
shopping at the Mall	ส่วนของลูกค้าที่ต้องการเลือกซื้อสินค้ากับทางร้านค้า
login to your store	การล็อกอินเข้าสู่ร้าน
explain everything	หน้าตาที่อธิบายวิธีการใช้งานของโฮมเพจ
we need your feedback	การให้ความคิดเห็นติ-ชม เกี่ยวกับ โฮมเพจ (Feedback)

ตารางที่ 3-4 แสดงการทำงานของหน้าจอหลัก

ฟังก์ชันการทำงานหลักๆจะประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ

3.5.1 ส่วนของเจ้าของร้านค้าย่อย

จะเป็นการจำลองตัวร้านขึ้น โดยมองในด้านของเจ้าของร้านค้าย่อย (Store Owner) ที่ต้องการสร้างร้านขึ้นที่บริเวณร้านค้าหลักของเรา ซึ่งการทำงานในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- การเริ่มเข้าสู่การเป็นเจ้าของร้านค้าย่อย

เมื่อตกลงใจที่จะเป็นเจ้าของร้านค้าย่อยแล้ว ก็ทำการคลิกปุ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเข้าสู่หน้าต่างที่ให้ทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลของเจ้าของร้านค้าย่อย (Account) เพื่อสร้างความปลอดภัยในการเข้าทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตัวร้านซึ่งเป็นสิทธิ์ของเจ้าของร้านแต่เพียงผู้เดียว

Please enter informations indicated below.

Personal Informations

First name	<input type="text" value="Sompassorn"/>
Last name	<input type="text" value="Pratchayakul"/>
Address	<input type="text" value="64 soi Onnuch 17 yak 18 SuanLuang"/>
City	<input type="text" value="BKK"/>
Country	<input type="text" value="Thailand"/>
Postal code	<input type="text" value="10250"/>
Telephone	<input type="text" value="3002533"/>
Email	<input type="text" value="Sompassorn@yahoo.com"/>
Store Informations	
Store Information	<input type="text" value="Every Thing you need"/>
Store name	<input type="text" value="TitLE Shop"/>
Login name	<input type="text" value="title"/>
Password	<input type="password" value="!@!@!@!"/>
Confirm password	<input type="password" value="!@!@!@!"/>
<input type="button" value="submit"/> <input type="button" value="clear"/>	

รูปที่ 3-32 การใส่ข้อมูลของเจ้าของร้าน

เมื่อทำการกรอกข้อความเสร็จแล้ว ข้อมูลทั้งหมดก็จะถูกเก็บลงฐานข้อมูล

• การล็อกอินเข้าสู่ตัวร้าน

เมื่อเจ้าของร้านต้องการมาสร้างหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในร้านจะต้องทำการล็อกอินก่อน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย การล็อกอินจะทำโดยให้เจ้าของร้านใส่ชื่อที่ใช้ล็อกอินกับพาสเวิร์ด

Please enter login and password

Login	<input type="text" value="title"/>
Password	<input type="password" value="!@!@!@!"/>
<input type="button" value="login!"/>	

รูปที่ 3-33 หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ตัวร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อตรวจสอบว่าพาสเวิร์ดถูกต้องแล้ว จะเข้าสู่หน้าจอของส่วนจัดการร้านค้า (Store Manager) ซึ่งเป็นหน้าจอที่ใช้จัดการเกี่ยวกับตัวร้าน

Store Manager

Store name	TITLE Shop
Owner	Sompasorn Pratchayakul
Address	64 soi Onnuch-17 yak-18 Ekk- Thailand 10250
Telephone	3002536
Email	Sompasorn@title.com
Store logo	not available

Category	Section
Computer	this category is empty
Food	this category is empty
Book	this category is empty
Business	this category is empty
Fashion	this category is empty
Miscellaneous	this category is empty

[Create new section] [Update store information] [View Buy list] [Upload store picture]

รูปที่ 3-34 หน้าจอของเจ้าของร้านในการจัดการภายในร้าน

หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลของร้านค้า ไม่ว่าจะเป็นชื่อร้าน ชื่อเจ้าของร้าน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และสัญลักษณ์ของร้านค้า รวมทั้งจะแสดง หมวดหมู่ (Category) ทั้งหมดและแผนกในหมวดหมู่นั้นๆ ซึ่งถ้าเมื่อเริ่มเข้ามาจะยังไม่มีการสร้างแผนกใด จะแสดงว่า this category is empty ในหน้าจอนี้จะมีการทำงานให้เจ้าของร้านเลือกตั้งนี้

การทำงาน	
[Create new section]	การสร้างแผนกใหม่
[Update store information]	การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า
[View Buy list]	ดูรายงานการสั่งซื้อสินค้า
[Upload store picture]	ใส่รูปร้านค้า

ตารางที่ 3-5 แสดงฟังก์ชันการทำงานในส่วนจัดการร้านค้า

• การสร้างแผนกใหม่

หน้าจอในการสร้างแผนกใหม่จะมีช่องให้กรอกชื่อแผนกกำหนดหมวดหมู่และใส่ข้อมูลของแผนกนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Add new section , please enter information indicated below.

Section name

Category

Section information

รูปที่ 3-35 หน้าจอการสร้างแผนกใหม่

เมื่อสร้างแผนกใหม่แล้วจะได้ดังรูป

Category	Section
Computer	this category is empty
Food	this category is empty
Book	this category is empty
Business	this category is empty
Fashion	[Men Clothing]
Miscellaneous	this category is empty

เมื่อคลิกไปที่แผนกนั้นจะปรากฏหน้าต่าง

Section Informations

Section name	Men Clothing
Category	fashion
Section information	All Autumn-Winter Men Clothing in 2000/2001

List of product
This section is empty

[Add product] [Update section information] [Delete section] [Store manager]

ในหน้าจอนี้จะมีการทำงานให้เจ้าของร้านเลือกดังนี้

การทำงาน	
[Add product]	การใส่สินค้า
[Update section information]	การ Update ข้อมูลของแผนก
[Delete Section]	การลบ แผนก
[Store manager]	กลับไปสู่หน้าจอ ส่วนจัดการร้านค้า

ตารางที่ 3-6 แสดงฟังก์ชันในส่วนของแผนก

● **การใส่สินค้า**
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Please enter information indicated below.

Product name

Price

Quantity

Type

Information

รูปที่ 3-36 หน้าจอแสดงการใส่สินค้า

เมื่อทำการใส่สินค้าแล้วก็จะแสดงดังรูปนี้

List of product

Blue Coat

เมื่อคลิกเข้าไปจะแสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดของสินค้า

Product Description

Product name	Blue Coat
Product Informations	Blue Coat for Winter
Price	12000
Quantity	10
Type	special
Section	Men Clothing
Product picture	Not available

[\[Update Information\]](#) [\[Upload picture\]](#) [\[Delete product\]](#) [\[Back to section\]](#)

ในหน้าจอนี้จะมีการทำงานให้เจ้าของร้านเลือกดังนี้

การทำงาน	
[Update Information]	การแก้ไขข้อมูลสินค้า
[Upload picture]	การอัปโหลด (Upload) รูปของสินค้า
[Delete product]	การลบสินค้า
[Back to section]	กลับไปสู่หน้าจอแสดงแผนก

ตารางที่ 3-7 แสดงฟังก์ชันในส่วนของสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การแก้ไขข้อมูลสินค้า

Update product information.

Product name	<input type="text" value="Blue"/>
Price	<input type="text" value="12000"/>
Quantity	<input type="text" value="10"/>
Type	<input type="text" value="special"/>
Information	<input type="text" value="Blue Coat for Winter"/>
<input type="button" value="Update information"/>	

[\[Back to product information\]](#)

รูปที่ 3-37 หน้าจอแสดงการอัปเดตข้อมูลของสินค้า

- การอัปโหลดรูปของสินค้า

เลือกรูปของสินค้า

Please select product picture to upload.

<input type="text" value="C:\My Documents\Th"/>	<input type="button" value="Browse"/>
<input type="button" value="Upload to database"/>	

เมื่อทำการอัปโหลดแล้ว รูปของสินค้าจะไปแสดงดังรูป

Product Description

Product name	Blue Coat
Product Informations	Blue Coat for Winter
Price	12000
Quantity	10
Type	special
Section	Men Clothing

Product picture



[\[Update Information\]](#) [\[Upload picture\]](#) [\[Delete product\]](#) [\[Back to section\]](#)

รูปที่ 3-38 หน้าจอแสดงรูปของสินค้าเมื่ออัปเดตไปแล้ว

- การลบสินค้า

Are you sure? that you want to delete this product

[Yes, delete it](#) [No, return to product](#)

จะมีการถามเพื่อยืนยันก่อนว่าจะลบจริงๆหรือไม่ ถ้าไม่ก็กลับไปหน้าจอแสดงรายละเอียดของสินค้า

- การแก้ไขข้อมูลของแผนก

Update section information.

Section name	<input type="text" value="Men"/>
Category	<input type="text" value="fashion"/>
Information	<input type="text" value="All Autumn-Winter Men"/>
	<input type="text" value="Clothing in 2000/2001"/>
<input type="button" value="Update informations"/> <input type="button" value="Clear form"/>	

[Back to section](#)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3-39 การแก้ไขข้อมูลของแผนก

- การลบแผนก

Are you sure? you want to delete this section.

All products in this section will be deleted too

Section name Men Clothing

Category fashion

Information All Autumn-Winter Men Clothing in 2000/2001

No, return to section Yes! Delete this section

รูปที่ 3-40 การลบแผนก

จะมีการถามเพื่อให้แน่ใจก่อนว่าต้องการลบแผนกนี้จริงหรือไม่ เพราะข้อมูลของสินค้าทั้งหมดจะถูกลบด้วย

- การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า

Update store informations

* all fields can not be left blank

First name

Last name

Address

Telephone

Email

Information

Store name

[back to store manager](#)

รูปที่ 3-41 การแก้ไขข้อมูลของร้านค้า

- ดูรายงานการสั่งซื้อสินค้า
- การใส่รูปของหน้าร้าน

Please select store picture to upload.

ทำการเลือกรูปที่จะใช้เป็นหน้าร้านซึ่งจะแสดงตอนที่ลูกค้าต้องการเข้าไปเลือกซื้อสินค้าในร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LOUIS VUITTON

TitLE Shop

Every Thing you need
รูปที่ 3-42 หน้าจอของร้านค้าเมื่อใส่รูปแล้ว

3.5.2 ส่วนของลูกค้า

ส่วนนี้จะเกี่ยวกับด้านผู้ซื้อสินค้า (Customer) ที่มีการทำงานดังนี้

- ระบบเก็บข้อมูลของเจ้าของร้านค้าย่อย เช่นเดียวกับเจ้าของร้านค้าย่อยเพื่อยืนยันตัวตนของผู้ซื้อสินค้า
- ระบบการค้นหาสินค้า



you can search the product by these choices that we provided

- Search product by category
- Search product by keyword
- Search store by keyword
- Show all product in the Mall

รูปที่ 3-43 การค้นหาสินค้า

เนื่องจากผู้ซื้อสินค้า ก่อนจะทำการซื้อสินค้าได้จะต้องสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการก่อน ซึ่งสามารถค้นหาได้หลายทาง ได้ตารางต่อไปนี้

การทำงาน	
<u>Search product by category</u>	การค้นหาสินค้าจากรายการที่แบ่งตามหมวดหมู่
<u>Search product by keyword</u>	การค้นหาสินค้าจากชื่อสินค้า
<u>Search store by keyword</u>	การค้นหาจากชื่อร้าน
<u>Show all product in the Mall</u>	การเลือกดูสินค้าที่มีทั้งหมดภายในตัวร้านค้าหลัก

ตารางที่ 3-8 แสดงฟังก์ชันการค้นหาสินค้า

- การค้นหาสินค้าจากรายการที่แบ่งตามหมวดหมู่

select category

Computer	search
Computer	
Food	
Book	
Business	
Fashion	
Miscellaneous	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การค้นหาสินค้าจากชื่อสินค้า

1. please select directory that you want to search

- product name
- product description
- all directory

2. enter key word and then click search

ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาสินค้าจากรายการที่แบ่งตามหมวดหมู่, การค้นหาสินค้าจากชื่อสินค้า หรือ การดูสินค้าทั้งหมดจะแสดงรายละเอียดของสินค้าดังตัวอย่างต่อไปนี้

Search Result

product id	product name	product information	price(baht)	quantity	store	view detail
14	Brown Coat	A brown coat for winter	18000	3	TILE Shop	view detail
13	Blue fur coat	A Blue fur coat for winter	25000	5	TILE Shop	view detail
12	Gray Coat	Gray Coat for winter	10000	5	TILE Shop	view detail
11	Brown Coat	Brown Coat for winter	30000	10	TILE Shop	view detail
10	Blue Coat	Blue Coat for winter	12000	10	TILE Shop	view detail


[search again](#)

รูปที่ 3-44 ผลการค้นหาสินค้า

ถ้าต้องการดูรายละเอียดของสินค้าตัวไหนก็สามารถเลือกดูรายละเอียดได้ตามต้องการ เช่น จะดูรายละเอียดของ Blue Coat ก็สามารถคลิกไปที่ [view detail](#) เมื่อคลิกแล้วจะแสดงรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product Detail

Shop :	The E Shop
Section :	Men Clothing
Category :	fashion
Product name :	Blue Coat
Product ID :	10
Description :	Blue Coat for Winter
Price (baht) :	12000
Quantity :	10
Product picture :	

[add to basket](#)

รูปที่ 3-45 รายละเอียดของสินค้า

- การค้นหาจากชื่อร้าน

โดยสามารถค้นหาจากชื่อร้านค้าหรือใส่แค่ตัวอักษรก็ได้

Enter Store name and then click search

เมื่อใส่ชื่อร้านหรือตัวอักษรแล้ว จะแสดงรายละเอียดของร้านที่มีชื่อหรือตัวอักษรดังกล่าว โดยเราสามารถเลือกที่จะดูรายละเอียดของร้านเหล่านั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Search result for your keyword : T

Store name	Store Informations	Store Homepage
test1	test test	go to store
TitLE Shop	Every Thing you need	go to store

[search again](#)

รูปที่ 3-46 ผลการค้นหาคำซื้อร้าน

เช่นถ้าเลือกดูรายละเอียดของร้าน TitLE Shop เมื่อคลิกที่ [go to store](#) ก็แสดงดังรูป

LOUIS VUITTON

TitLE Shop

Every Thing you need

select category to search in :

All categories ▼

enter keyword :

search

Address : 64 soi Onnuch 17 yak 18 BKK Thailand
10250

Telephone : 3002533

E-mail : Sompassorn@yahoo.com



Blue Coat

Description : Blue Coat for Winter

Price (bahi) : 12000

Quantity : 10

รูปที่ 3-47 แสดงหน้าร้านของร้านค้าที่สนใจ

ในส่วนของร้านค้าจะแสดงหน้าร้านขึ้นมาซึ่งจะประกอบด้วยสัญลักษณ์ของร้าน , ชื่อร้าน , ที่อยู่ พร้อมทั้งแสดงรูปและรายละเอียดของสินค้าที่เป็นไฮไลท์ (High Light) ของร้านซึ่งสามารถมีได้สูงสุด 6 ชิ้น

เมื่อสนใจสั่งซื้อสินค้าใดก็เลือกที่ [add to basket](#) โดยจะได้ผลแสดงดังหน้าดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The Mall Basket

Your basket contains 1 items

Date	Product Id	Product name	Qty	Unit cost(baht)	Ext. cost(baht)	Detail	Remove
4/10/00	10	Blue Coat	1	12000	12000	detail	remove

Re-calculate

Total : 12000 baht

[Shop more](#) | [Empty basket](#) | [Check out](#)

To buy this products, choose the alternatives
[set up new account](#) | [already has an account please login](#)

รูปที่ 3-48 แสดงหน้าจอของสินค้าที่สั่งซื้อ

การทำงาน	
Shop more	การเลือกดูสินค้าอย่างอื่นเพิ่มเติม จะกลับ ไปสู่หน้าที่ค้นหาสินค้าใหม่
Empty basket	การลบสินค้าที่มีอยู่ในตะกร้าทั้งหมด
Check out	การออกจากการเลือกซื้อสินค้า

ตารางที่ 3-9 แสดงฟังก์ชันของตะกร้าอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อตกลงใจจะซื้อสินค้าในตะกร้าก็ทำการเลือก

- [Set up new account](#) ในกรณีที่ยังไม่เคยเป็นสมาชิก

To make purchasing next time easier please register at us first
 We 'll kept this informations for you to use when you come back to buy next time
 Fill out all the blank

First name	<input type="text" value="Sivanat"/>
Lastname	<input type="text" value="Massurang"/>
Address	<input type="text" value="64 soi Onnuch 17 yak 18 SuanLu"/>
Telephone	<input type="text" value="7391418 ext 103"/>
E-mail	<input type="text" value="Sivanat@yahoo.com"/>
Choose a usemame	<input type="text" value="Joke"/>
Password	<input type="password" value="* * * * *"/>
Confirm password	<input type="password" value="* * * * *"/>

รูปที่ 3-49 การกรอกข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Already has an account please login ในกรณีที่已经是สมาชิกอยู่แล้วก็ทำการล็อกอินได้เลย

Thank you for registering at us
Now you can continue purchasing procedure
Please Login first.

Login

Password

รูปที่ 3-50 การล็อกอินของลูกค้า

เมื่อล็อกอินเสร็จจะแสดงหน้าจอของการสั่งซื้อ

Welcome Sivanat

Follow this steps to complete ordering procedure

1. Review your order from our shop

Date	Product Id	Product name	Qty	Unit cost(baht)	Ext. cost(baht)	Detail
4/10/00	10	Blue Coat	10	12000	12000	detail
4/10/00	13	Blue fur coat	5	25000	25000	detail

Sub Total: 37000 (baht)

2. Choose the shipping address.

Address	address1	<input type="text" value="64 soi onnuch 17 yak"/>
	address2	<input type="text" value="26/48 Moo 13 Pattana"/>
	country	<input type="text" value="Bangkok"/>
	postal code	<input type="text" value="10250"/>
Phone	<input type="text" value="7391418 ext 103"/>	
E-mail	<input type="text" value="Sivanat@yahoo.com"/>	

3. Choose a payment method for this orders

Don't want to buy this time ?, click here to [Shop more](#)

Or if you want to update your account information you can do it here [update customer information](#)

รูปที่ 3-51 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกรอกข้อมูลเพื่อเป็นการยืนยันเรียบร้อย ก็ทำการคลิกปุ่ม **Place Order** ซึ่งจะทำการ
แสดงหน้าจอ

Your product is on the way, now you can [shop more](#)

ในกรณีที่ลูกค้าต้องการแก้ไขข้อมูลทำได้โดยคลิกปุ่ม [update customer information](#)

Edit Information of joke

New password :	<input type="password" value="alolok"/>
Confirm password :	<input type="password" value="alolok"/>
Firstname :	<input type="text" value="Sivanat"/>
Lastname :	<input type="text" value="Massurang"/>
Address :	<input type="text" value="64 soi Onnuch 17 yak 18 SuanLuang"/>
Telephone :	<input type="text" value="7391418"/>
E-mail :	<input type="text" value="Sivanat@yahoo.com"/>
<input type="button" value="update information"/>	

Or return to your [Order form](#)

รูปที่ 3-52 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

บทสรุป

จากที่ได้ทำการออกแบบและวางโครงสร้างให้กับ โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยการทำงานที่เห็นได้ชัด 3 ส่วน คือ ส่วนของการจัดตั้งร้านค้าบนตัวห้าง การเลือกซื้อสินค้า ภายในห้าง และ ส่วนของผู้ดูแลระบบ พบว่าการพัฒนาจัดสร้าง โปรแกรมได้ทำไปครบทุกการทำงานที่ได้วางไว้ แม้ว่าโครงสร้างปลีกย่อยจะได้ถูกเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับการทำงานจริงในขณะทำการพัฒนาโปรเจกต์ไปบ้าง โดยสำหรับผลการทำงานของโปรแกรมหลังจากได้นำไปทดลองใช้จริงนั้น พบว่าในระยะแรกของการใช้งานจะมีข้อผิดพลาดของโปรแกรมบางส่วนถูกแสดงออกมา การพัฒนาในระยะหลังจึงเกี่ยวข้องกับการทำให้ข้อผิดพลาดของโปรแกรมเหล่านี้นหมดไป เนื่องจากจุดประสงค์หลักของการสร้างโปรแกรมก็คือการทำให้การทำงานที่ได้ออกแบบไว้สามารถทำได้อย่างถูกต้อง เพราะฉะนั้นการนำโปรแกรมออกทดลองใช้งานจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้พบข้อผิดพลาดที่อาจจะไม่สามารถพบได้ในขณะเขียนโปรแกรม โดยหลังจากทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบเจอแล้ว โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตก็สามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ได้อย่างถูกต้อง

สำหรับปัญหาที่พบในขณะทำการพัฒนาโปรแกรมนั้น นอกเหนือจากข้อผิดพลาดของการทำงาน ซึ่งเป็นเรื่องปกติที่ต้องพบเจอขณะทำการเขียนโปรแกรมแล้ว มีปัญหาหลักอีกส่วนที่ผู้คิดจะจัดสร้างโปรแกรมโสมเพงเพื่อการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ควรคำนึงถึง นั่นก็คือ การออกแบบโครงสร้างของตัวร้านให้ชัดเจนก่อนลงมือทำ โดยควรรวบรวมข้อมูลของฟังก์ชันการทำงานต่างๆที่จำเป็นให้หมด และออกแบบโครงสร้างของการทำงานเหล่านี้ให้ชัดเจน แต่ก็มีข้อผิดพลาดที่หลังจากทำการเขียนโปรแกรมไปแล้ว หากมีข้อเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น จะสามารถทำการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมได้ง่ายโดยไม่ส่งผลกระทบต่อโปรแกรมส่วนอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง ซึ่งถ้าโครงสร้างของโปรแกรมมีความชัดเจนมากเท่าไร ก็จะส่งผลให้การพัฒนาโปรแกรมทำได้รวดเร็วขึ้น และมีข้อผิดพลาดลดลง

การนำโปรแกรมตามที่จัดสร้างไว้ไปใช้งานนั้น ผู้นำไปใช้สามารถใช้งานได้เลย ตามฟังก์ชันการทำงานที่ได้อธิบายไว้ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตัวโปรแกรมแต่อย่างใด เนื่องจากได้ทำการออกแบบโปรแกรมให้สามารถติดตั้งและใช้งานได้สะดวก โดยข้อดีของโปรแกรมนี้อีกก็คือแนวคิดที่แตกต่างจากการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นออกไป นั่นคือสามารถให้ผู้ใช้อื่นเข้ามาจัดสร้างร้านค้าของตนเองภายในตัวห้างหลักได้ ส่วนนี้จึงนับเป็นจุดที่น่าสนใจที่จะดึงดูดให้คนจำนวนมากเข้ามาที่ตัวโสมเพง

จากโปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตที่ได้พัฒนาขึ้นมาสามารถถูกนำไปพัฒนาต่อได้อีกหลายทาง สุดท้ายแล้วแต่ความคิดของผู้ต้องการพัฒนาต่อไป เนื่องจากตัวโปรแกรมนั้นเปรียบเสมือนส่วนหลักที่มีการทำงานที่จำเป็นไว้ครบถ้วนแล้ว การทำให้โปรแกรมมีความสมบูรณ์และสามารถก้าวทันกับเทคโนโลยีของธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์จึงสามารถทำได้โดยง่าย ผู้พัฒนาต่อจำเป็นต้องศึกษาโครงสร้างของโปรแกรมที่มีอยู่โดยละเอียด แล้วจึงเพิ่มการทำงานในส่วนอื่นลงไปให้เหมาะสม ซึ่งการทำงานเหล่านี้มีตัวอย่างเช่น การเพิ่มฟังก์ชันพิเศษเพื่อทำให้โปรแกรมทำงานได้เพิ่มขึ้น หรือการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆมาผนวกเข้ากับโปรแกรม โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้เร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การนำเอาเทคโนโลยีเอคทีฟเวิร์ทเพจมาใช้ ยังช่วยสนับสนุนให้สามารถศึกษาโปรแกรมได้ง่าย เนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาษาดังกล่าวง่ายต่อการทำความเข้าใจจึงทำให้ผู้ศึกษาสามารถอ่านและแก้ไขได้เอง ตามแนวทางที่ผู้พัฒนาคือต้องการ โดยจุดประสงค์เพื่อให้โปรแกรมสร้างห้างสรรพสินค้าบนอินเทอร์เน็ตนี้ทำงานได้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นไปอีก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

1. โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์

โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถใช้ร่วมกับเอสพีได้นั้นมี 3 ชนิด โดยแบ่งตามระบบปฏิบัติการตามที่ใช้

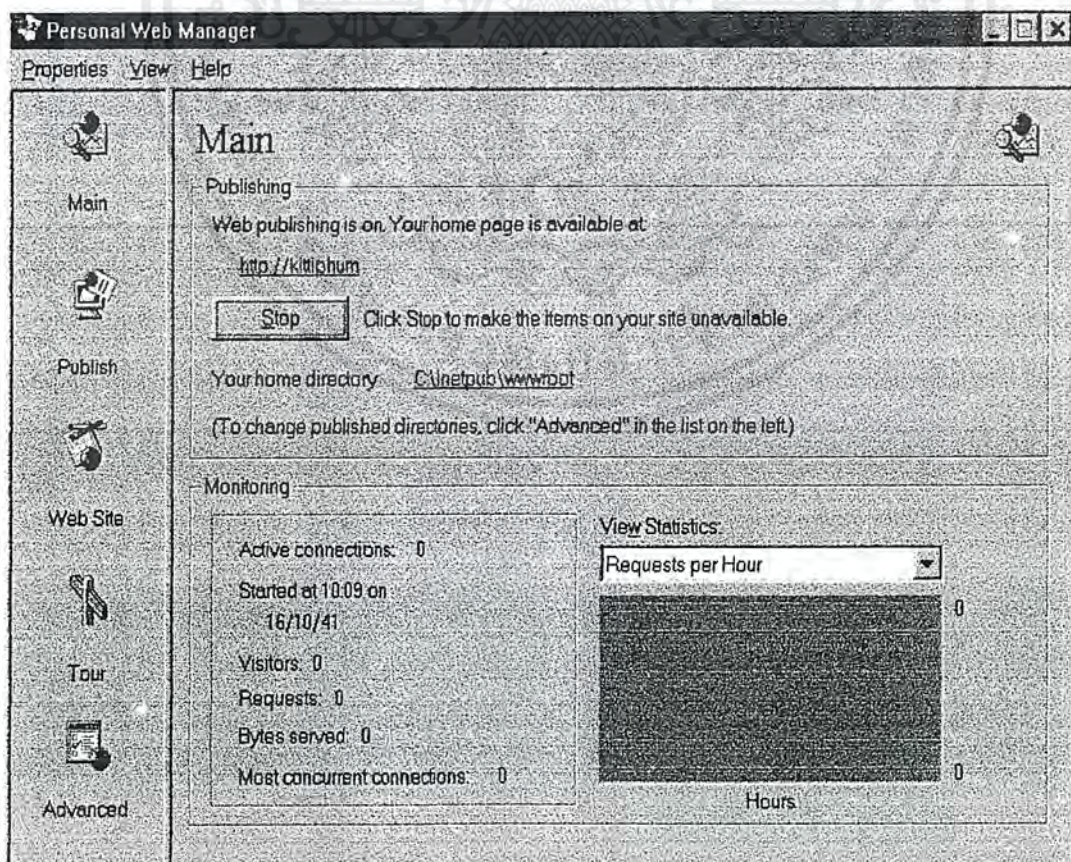
- ถ้าใช้วินโดวส์ 95 หรือ 98 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีเอสพีในตัวคือ PWS4(Personal Web Server) มีมาให้พร้อมในแผ่นซีดีที่ใช้ติดตั้งวินโดวส์ 98 ในไดเรกทอรีชื่อ Add-Ons
- ถ้าใช้วินโดวส์ NT4 เซิร์ฟเวอร์โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีเอสพีในตัว คือ IIS4 (Internet Information Server) มีมาพร้อมชุด NT Optionpack 3
- ถ้าใช้วินโดวส์ NT4 เวิร์กสเตชัน โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีเอสพีในตัวคือ PPWS(Personal Peer Web Server)

สามารถดาวน์โหลดได้จาก FTP site ต่างๆ เช่น <ftp://ftp.inet.co.th> หากท่านติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นรุ่นที่ต่ำกว่ารุ่นที่ 4 ต้องติดตั้ง โปรแกรมเอสพีลงไปด้วยจึงจะใช้งานเอสพีได้

1.1 เพอร์ซันเนลเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Personal Web Server)

ในโปรเจกต์นี้ใช้ PSW4 มีไดเรกทอรีหลักคือ INETPUB ถูกสร้างขึ้นมาเมื่อตอนติดตั้ง PWS4 ภายใต้อุปกรณ์ด้วยไดเรกทอรีหลัก

- **script** โดยที่ `c:\inetpub\scripts` จะใช้เป็นที่เก็บไฟล์ที่ปฏิบัติงานเช่นซีจีไอหรือเอสพี
- **wwwroot** โดยที่ `c:\inetpub\wwwroot` เป็น โฮมไดเรกทอรี(Home Directory)



รูปที่ ก-1 Personal Web Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งาน กำหนดไคลเรคทอรีใดก็ตามให้ทำงาน ไม่จำเป็นต้องทำตามที่กำหนดก็ได้ แต่ต้องกำหนดไคลเรคทอรีเสมือน (virtual directory) ให้ เช่น ตั้งไคลเรคทอรีเสมือนเป็น \abcd แล้วตั้งค่าไคลเรคทอรีจริงให้เป็น c:\abcd เมื่อต้องการใช้งานผ่าน เว็บ ก็เพียงเรียกไปที่โฮมไคลเรคทอรีแล้วตามด้วย ชื่อไคลเรคทอรีเสมือน เช่นกรณีนี้ก็คือ HTTP://localhost/abcd ส่วนการที่จะทำให้ใช้งานผ่าน เว็บ ได้นั้นจะต้องกำหนดให้ใช้งานได้ โดยมีค่าเป็น Read, Scripts, Execute โดยที่

- **Read** คือให้ เบราเซอร์อ่าน ได้นั้นคือให้เอา HTML page มาไว้ที่นี้
- **Scripts** คืออนุญาตให้รันสคริปต์ที่นี้ คือการเอาเอสพีมาไว้ที่นี้
- **Execute** คืออนุญาตให้ทำงานหรือรัน ไฟล์ประเภทซีจีไอได้



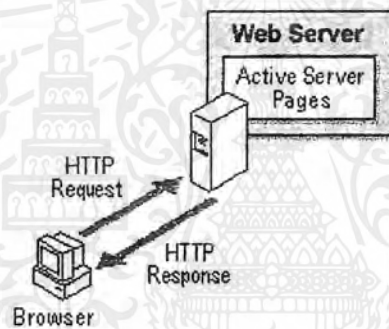
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

1. แอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ

แอคทีฟเซิร์ฟเวอร์เพจ(Active Server Pages: ASP) เป็น โปรแกรมตีความภาษา(Interpreter) ที่พัฒนาขึ้น โดยบริษัท ไมโครซอฟท์เพื่อใช้งานทางด้านอินเทอร์เน็ต โดยเอเอสพีจะทำหน้าที่ตีความเอกสารที่เขียนขึ้นมาโดยใช้ไวยากรณ์(Syntax) ด้วยภาษาสคริปต์ เช่น VBScript โดยที่มี ASP tag (คือ คำสั่งที่มีเครื่องหมาย <% %>) กำกับอยู่ซึ่งเบราว์เซอร์ทั่วไปเช่น Netscape Navigator หรือ Internet Explorer ไม่สามารถนำไปแสดงผล จากนั้นจึงสร้างเอกสารผลลัพธ์เป็นเอกสาร HTML อันเป็นเอกสารที่ประกอบด้วย HTML tag ต่างๆ (คือคำสั่งที่มีเครื่องหมาย <>) กำกับอยู่ ซึ่งเบราว์เซอร์ทั่วไปดังกล่าวสามารถนำไปสร้างเป็นเว็บเพจขึ้นเพื่อแสดงผลได้

1.1 ขบวนการทำงานของเอเอสพี



รูปที่ ข-1 ขบวนการทำงานของเอเอสพี

การทำงานทั้งหมดเริ่มจากเบราว์เซอร์ร้องขอเอกสาร HTML ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง HTTP (HTTP request) โดยที่เอกสารที่ขอไปจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น .asp (เช่น search.asp ฯลฯ) เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอดังกล่าว ก็จะส่งเอกสารนั้นไปให้เอเอสพีตีความ จากนั้นเอเอสพีก็จะสร้างเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปยังเบราว์เซอร์และใช้แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP response) ซึ่งการทำงานของเอเอสพีนี้แทบไม่แตกต่างไปจากหลักการทำงานของโปรแกรมซีจีไอ (Common Gateway Interface: CGI) จนอาจกล่าวได้ว่าเอเอสพีเป็นโปรแกรมซีจีไอประเภทหนึ่งเช่นกัน

1.2 การเขียนเอเอสพี

การเขียนสคริปต์ของเอเอสพีจะทำโดยการฝัง (Embedded) ส่วนที่เป็นสคริปต์ลงไปในเว็บไซต์ กล่าวคือหากไม่มีการฝังสคริปต์ของเอเอสพี เว็บไซต์นั้นคือเว็บเพจธรรมดาทั่วไปนั่นเอง การตีความโดยเอเอสพีจะทำการตีความไต่ลงไปจากต้นไฟล์ไปที่ละบรรทัด บรรทัดไหนมีส่วนของสคริปต์ของเอเอสพีอยู่ จะทำการตีความก่อนแล้วทยอยส่งผลลัพธ์ออกมาเรื่อยๆ หากเกิดข้อผิดพลาดที่รุนแรงก็จะหยุดการทำงาน ส่วนที่เป็นสคริปต์ของเอเอสพีจะขึ้นต้นหรือเปิดด้วย tag โดยใช้เครื่องหมาย <% และลงท้ายหรือปิดด้วย

>%> นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เอกสารเอเอสพี

การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเอกสารที่จะทำงานกับเอเอสพีนั้น ไม่จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการเขียนเราสามารถนำโปรแกรมประเภทเขียนเท็กซ์ไฟล์ทั่วไปมาใช้งานได้ทันที เช่น โปรแกรม Notepad ฯลฯ หรืออาจจะใช้โปรแกรมที่เขียนเอกสารเอเอสพีโดยเฉพาะก็ได้ เช่น Visual InterDev เป็นต้น

1.4 ออบเจกต์สื่อสาร

เมื่อมีการติดต่อกันระหว่างเบรเซอร์และเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะเกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน ขบวนการดังกล่าวเรียกว่าเป็น Request และ Response ส่วนข้อมูลที่แลกเปลี่ยนกันนั้น จำแนกเป็นออบเจกต์ลักษณะต่างๆ

ออบเจกต์ Request เป็นออบเจกต์ที่ใช้ในการรับข้อมูลที่ส่งมาจากไคลเอนต์หรือเบรเซอร์เมื่อมีการติดต่อกันระหว่างเว็บเบรเซอร์กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยที่จำแนกได้ดังนี้

1.4.1 ออบเจกต์ ServerVariables

เมื่อเบรเซอร์เรียกไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อขอเอกสาร เอเอสพี หรือ HTML เว็บเซิร์ฟเวอร์จะสร้างตัวแปรต่างๆขึ้นมาใช้งานประกอบจำนวนหนึ่ง เราเรียกตัวแปรเหล่านี้ว่าเป็นตัวแปรแวดล้อม (Environment Variables) ซึ่งเราสามารถนำมาใช้งานหรือใช้อ้างอิงในเอกสารเอเอสพี ได้ แสดงดังตารางที่ ข-1

ชื่อตัวแปร	ความหมาย
AUTH_TYPE	เป็นวิธีที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ ใช้ตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้สคริปต์ในกรณีที่สคริปต์ดังกล่าวมีการจำกัดสิทธิ์ในการเรียกดู
CONTENT_LENGTH	ขนาดข้อมูลที่ส่งมาจากไคลเอนต์
CONTENT_TYPE	ชนิดของข้อมูลที่ส่งมาจากไคลเอนต์
GATEWAY_INTERFACE	หมายเลขรุ่น CGI/revision เช่น CGI/1.1 ฯลฯ
LOGON_USER	ชื่อของผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกของระบบปฏิบัติการ Windows NT
PATH_INFO	ชื่อ alias หรือ ไคลเอนต์ที่เหมือนของเอกสาร เช่น /work1/chap4-1.asp ฯลฯ
PATH_TRANSLATED	ตำแหน่งจริงที่ใช้เก็บเอกสาร เช่น C:\ASPdoc\chap4-1.asp ฯลฯ
QUERY_STRING	ข้อมูลที่ส่งมาโดยวิธีการ Get จะเป็นคำที่อยู่ต่อท้ายชื่อเอกสาร โดยมีเครื่องหมาย ? กั้น เช่น chap4-1.asp?var1=name ฯลฯ
REMOTE_ADDR	IP address ของไคลเอนต์ที่เรียกมา
REMOTE_HOST	ชื่อเซิร์ฟเวอร์ของไคลเอนต์ที่เรียกมา
REQUEST_METHOD	วิธีการส่งข้อมูลแบบ get หรือ post
SCRIPT_NAME	ชื่อเอกสาร เอเอสพี ที่กำลังแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SERVER_NAME	ชื่อเครื่องของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่ให้บริการ
SERVER_PORT	หมายเลขพอร์ตที่ใช้ในการติดต่อ โดยปกติคือ port 80
SERVER_PROTOCOL	ชนิดของการติดต่อ เช่น HTTP/1.1 ฯลฯ
SERVER_SOFTWARE	ชื่อโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น PWS ฯลฯ
ชื่อตัวแปร	ความหมาย
HTTP_ACCEPT_LANGUAGE	ภาษาที่ใช้อยู่ เช่น th ฯลฯ
HTTP_CONNECTION	สถานภาพการติดต่อ เช่น keep/alive ฯลฯ
HTTP_USER_AGENT	ชนิด เบราเซอร์ ที่เรียกมา เช่น Mozilla/4.0 ฯลฯ

ตารางที่ ข-1 ตัวแปรแวดล้อมที่เว็บเซิร์ฟเวอร์สร้างขึ้น

1.4.2 การตรวจสอบผู้ใช้(Client Certification)

เป็นค่านำมาตรวจสอบผู้ใช้หรือ โคลเอนต์ที่เรียกเข้ามา ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล โดยจะต้องมีการกำหนดสิทธิ์หรือค่าต่างๆ ไว้ก่อน แต่มีข้อจำกัดคือ จะใช้ได้เฉพาะกับ โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่รองรับระบบรักษาความปลอดภัยแบบ SSL3.0/PCT1 เท่านั้น และเมื่อเรียกใช้งาน จะต้องระบุ URL ให้ขึ้นต้นด้วย HTTPS:// แทนการใช้ HTTP:// แบบปกติ

1.4.3 GPC (Get Post Cookie)

คือวิธีการ ได้มาซึ่งข้อมูล โดยที่ข้อมูลนั้นเราจะหมายถึงถึงข้อมูลที่เว็บเพจที่กำลังทำงานเป็นผู้ได้รับสามารถสรุปได้ดังนี้

1.4.3.1 Get จะส่งข้อมูลจาก โคลเอนต์ที่ถูกสร้างขึ้น โดยวิธี Query String ผ่านมาทาง URL เช่น

<http://161.246.5.130/library/ecom/4d/eeee/abcd.asp?name=สมภัสสร> แบบนี้หมายถึงการส่งข้อมูลคือ สมภัสสร ไปให้ เว็บเพจชื่อ abcd.asp โดยอ้างอิงในชื่อตัวแปร name โดยขนาดความยาวของข้อมูลที่ส่ง รวมกันแล้วต้องไม่เกิน 256 ตัว

วิธีรับค่าที่ส่งผ่าน Get ในการรับข้อมูลผ่านทาง get จะใช้เป็น Request.QueryString("ชื่อตัวแปร") เช่นจากตัวอย่าง <http://161.246.5.130/library/ecom/4d/eeee/question.asp?ID=1&name=สมภัสสร&sex=> หญิง ก็จะได้รับค่าเป็น

```
var1=Request.QueryString("ID")
```

```
var2=Request.QueryString("name")
```

```
var3=Request.QueryString("sex");
```

ซึ่งจะได้ค่าที่อยู่ในรูปสตริงจากนั้นก็นำค่าที่ได้ไปใช้ใน โปรแกรมต่อไป

1.4.3.2 Post จะส่งข้อมูลจาก โคลเอนต์ผ่านมาทางฟอร์ม จะต้องมีการสร้างแบบฟอร์มขึ้นมาแล้วมีปุ่มให้ กด submit หรือส่งข้อมูลและระบุ โดยไม่จำกัดความยาวของข้อมูล เว็บเพจที่จะรับผ่านตัวแปรชื่อ action เช่น `<form action=http://161.246.5.130/library/ecom/4d/eeee/login.asp method=post>`

วิธีรับค่าที่ส่งผ่าน Post ในการรับข้อมูลผ่านทาง Post จะใช้เป็น Request.Form("ชื่อตัวแปร")

เช่น var1=Request.Form("Fname")

1.4.3.3 Cookies คำตัวแปรที่เก็บอยู่ที่เครื่องไคลเอนต์เอง เมื่อมีการติดต่อไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะทำการบันทึกค่าที่ติดต่อกันเอาไว้ที่เครื่องของไคลเอนต์ (ซึ่งจะทำได้ก็ต่อเมื่อเครื่องไคลเอนต์อนุญาตให้ใช้ Cookies) และค่าที่เขียนนี้จะถูกนำมาใช้งานภายหลัง เช่น กรณีที่มีการติดต่อไปหาเว็บเซิร์ฟเวอร์ เดิมอีกครั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะสามารถตรวจสอบข้อมูลเปรียบเทียบกับกับข้อมูลเดิมที่เคยติดต่อกันอยู่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้กันเท่าใดนัก เพราะไคลเอนต์จะไม่ยอมให้เขียนข้อมูลกลับ เพื่อป้องกันเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือ โปรแกรมไวรัสใช้เป็นช่องทางในการเจาะเข้าเครื่องของไคลเอนต์

1.5 ไฟล์ข้อความ

โปรแกรม เอเอสพี มีความสามารถที่จะทำงานกับ ไฟล์ข้อความ ได้เป็นอย่างดี เพราะมีออบเจกต์ FileSystem ช่วยจัดการ ไฟล์ข้อความ เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับข้อมูลที่ส่งมาจากเบราว์เซอร์ทางฝั่งไคลเอนต์ แล้วหากต้องการบันทึกเก็บไว้ ก็สามารถทำได้โดยการสร้าง ไฟล์ข้อความ(text file) ซึ่งจะช่วยให้สามารถนำกลับมาใช้งานได้ภายหลัง โดยออบเจกต์ File System ในการสร้าง, เขียน และอ่าน ไฟล์ข้อความ

1.5.1 เมธอดของออบเจกต์ FileSystem

ออบเจกต์ FileSystem จะประกอบด้วยเมธอดอยู่ 2 เมธอด คือ

1.5.1.1 เมธอด CreateTextFile

จะเป็นการสร้างไฟล์ข้อความขึ้นมาใหม่ โดยมีวิธีการใช้งานดังนี้

[object.]CreateTextFile(filename[,overwrite[,unicode]])

โดยมีการกำหนดพารามิเตอร์ไว้ใช้งานต่างๆ ดังตารางที่ ข-2

พารามิเตอร์	ค่าที่กำหนด
Filename	ชื่อไฟล์ข้อความที่จะสร้าง
Overwrite	True คือให้สร้างทับไฟล์ข้อความเดิม (หากมีอยู่แล้ว) False คือไม่ให้สร้างทับไฟล์ข้อความเดิม
Unicode	True คือสร้างเป็นไฟล์ข้อความชนิด Unicode False คือสร้างเป็นไฟล์ข้อความชนิด ASCII (ค่าปกติคือ False หรือเป็นไฟล์ข้อความชนิด ASCII)

ตารางที่ ข-2 พารามิเตอร์ต่างๆในเมธอด CreateTextFile

1.5.1.2 เมธอด OpenTextFile

เมธอดนี้จะใช้ในการอ่านไฟล์ข้อความ ไม่ว่าจะ เป็น ไฟล์ข้อความที่สร้างขึ้นจากเมธอด CreateTextFile หรือจะเป็น ไฟล์ข้อความที่สร้างมาจากวิธีการอื่นๆก็ได้ โดยมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

[object.]OpenTextFile (filename [,iomode[,create[,format]])

โดยมีการกำหนดพารามิเตอร์ไว้ใช้งานต่างๆ ดังตารางที่ ข-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พารามิเตอร์	ค่าที่กำหนด
Filename	ชื่อไฟล์ข้อความที่จะสร้างใหม่หรือเปิดขึ้นมา
Iomode	1 = เปิดไฟล์เพื่ออ่าน 8 = เปิดไฟล์เพื่อเขียนต่อเดิม
Create	True คือถ้าไม่พบไฟล์ที่กำหนด ให้สร้างไฟล์ขึ้นใหม่ False คือถ้าไม่พบไฟล์ที่กำหนด จะไม่สร้างไฟล์ขึ้นใหม่ (ค่าปกติคือ false)
Format	ไม่ระบุให้คือ ascii

ตารางที่ ข-3 พารามิเตอร์ต่างๆในเมธอด *OpenTextFile*

1.6 เหตุผลที่เลือกใช้เอเอสพี

เพราะว่าเอเอสพีเป็นภาษาที่ง่ายต่อการติดต่อกับข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเอเอสพีคิดค้นขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟท์ทำให้ง่ายต่อการใช้ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่เราเลือกใช้ในที่นี้ เมื่อเทียบกับซีจีไอหรือเพิร์ล (Perl) เมื่อต้องการติดต่อกับฐานข้อมูลต้องไปหาไลบรารี (Library) เสริมซึ่งเป็นการยุ่งยากอย่างมาก เลือกใช้เอเอสพีจะสะดวกและรวดเร็วกว่า

ภาคผนวก ค.

1. VBScript

การทำงานของเอเอสพีจะทำการอ่านไฟล์หรือเว็บเพจที่ถูกระบุนามสกุลเป็น .asp แล้วทำงานตามสคริปต์ที่เขียนเอาไว้สคริปต์ดังกล่าวจะเรียกว่า Server Side Script หรือสคริปต์ที่จะถูกเรียกขึ้นมาทำงานที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ ส่วนสคริปต์อีกประเภทเราจะพบเห็นทั่วไปเช่น JavaScript เป็นต้นที่จะถูกเรียกทำงานที่เบราว์เซอร์จะเรียกว่าเป็น Client Side Script ซึ่งการเขียนสคริปต์นี้จะต้องคำนึงถึงเบราว์เซอร์เป็นหลักเพราะว่าสคริปต์จะต้องทำงานที่เบราว์เซอร์นั้นคือหากเบราว์เซอร์ไม่รองรับสคริปต์นั้นๆก็จะทำงานไม่ได้เช่นการเขียน VBScript แบบ Client Side Script ก็จะไม่สามารถนำมาใช้งานที่เบราว์เซอร์ที่เป็น Netscape ได้เป็นต้นทำนองเดียวกัน Server Side Script ก็จะต้องเป็นไปตามความต้องการของโปรแกรมตีความภาษา (Interpreter) เช่น เอเอสพี มีความต้องการใช้สคริปต์ 2 ภาษาเป็นหลักคือ VBScript และ JScript (Microsoft JavaScript ของบริษัท SUN) สำหรับ โปรแกรมนี้เลือกใช้ VBScript ซึ่งจะมีวิธีการเขียนคล้ายคลึงกับ Visual Basic มาก

1.1 ตัวแปรและชนิดของตัวแปร

การกำหนดค่าตัวแปรสำหรับ VBScript จะคล้ายกับการกำหนดค่าใน Visual Basic แต่เนื่องจากชนิดข้อมูลมีเพียงชนิดเดียวคือวาเรียนต์ (Variant) ซึ่งจะเก็บข้อมูลได้ทั้งตัวเลขและข้อความ ฉะนั้นเราจึงไม่จำเป็นต้องประกาศชนิดของตัวแปร ส่วนชื่อตัวแปรอาจจะประกาศ (Declare) ก่อนได้ด้วยคำสั่ง dim หรือไม่ต้องประกาศก็ได้

1.1.1 วิธีการตั้งชื่อตัวแปร เราต้องตั้งชื่อตามกฎต่อไปนี้

1. จะขึ้นต้นด้วยตัวอักษรหรือตัวเลขก็ได้
2. ความยาวไม่เกิน 255 ตัวอักษร
3. ต้องไม่ซ้ำกับคีย์เวิร์ด(คำสงวน) เช่น Dim , Integer

1.1.2 รูปแบบการประกาศตัวแปร Dim <ชื่อตัวแปร>

ตัวอย่างการประกาศตัวแปร

Dim first, second	เป็นการกำหนดตัวแปรชื่อ first และ second ตามลำดับ
Price = 20	เป็นการกำหนดค่า 20 ให้ตัวแปรชื่อ price

1.2 ค่าคงที่ (Constants)

คือการกำหนดค่าให้กับตัวแปร เพื่อที่จะได้นำตัวแปร ไปใช้ต่อไป หากตัวแปรดังกล่าวถูกใช้ในหลายๆส่วนของ โปรแกรมเราก็เพียงแต่กำหนดให้ตัวแปรดังกล่าวมีค่าคงที่เป็นค่าที่ต้องเอาไว้ที่ส่วนบนสุดของโปรแกรม การกำหนดค่าคงที่จะทำให้โปรแกรมนั้นง่ายต่อการแก้ไข เพราะเราจะแก้ไขค่าตัวแปรเพียงครั้งเดียวก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังกล่าวทั้งหมดที่มีอยู่ใน โปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1 รูปแบบการประกาศค่าคงที่

Const <ชื่อค่าคงที่> = <ค่าที่กำหนดให้>

เช่น

Const pi =3.1416

1.3 ชนิดของข้อมูล(Data Types)

ใน VBScript จะใช้ข้อมูลที่เป็นชนิดควาเรียนค้ซึ่งข้อมูลชนิดนี้เมื่อนำไปใช้ในเหตุการณ์ที่ต้องการจะมีค่าขึ้นอยู่กับว่าเราใช้เป็นข้อมูลชนิดอะไรอีก

ชนิด	ค่า
Empty	เป็น 0 เมื่อใช้กับตัวเลข เป็น "" เมื่อใช้กับข้อความ
Null	ไม่มีค่า
Boolean	มีค่า True (แทนค่าได้ด้วยค่า - 1) หรือ False (แทนค่าได้ด้วย 0)
Byte	ค่าระหว่าง 0 ถึง 255
Integer	ค่าระหว่าง -32,768 ถึง 32,767
Currency	ค่าระหว่าง -922,337,203,685,477.5808 ถึง -922,337,203,685,477.5807
Long	ค่าระหว่าง -2,147,483,648 ถึง -2,147,483,647
Single	ค่าระหว่าง 3.402823E38 ถึง -1.401298E-45 สำหรับค่าลบ ค่าระหว่าง 1.401298E-45 ถึง 3.402823E38 สำหรับค่าบวก
Double	ค่าระหว่าง 1.79769313486232E308 ถึง -4.94065645841247E-324 สำหรับค่าลบ ค่าระหว่าง 4.94065645841247E-324 ถึง 1.79769313486232E308 สำหรับค่าบวก
Date(Time)	ค่าระหว่าง 1 มกราคม ค.ศ. 100 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999
String	ใช้ในการเก็บข้อความที่เป็นชุดตัวอักษร มีความยาวได้ 2,000,000,000 ตัว
Object	ตัวแปรออบเจกต์
Error	หมายเลขผิดพลาด (Error Number)

ตารางที่ ค-1 แสดงชนิดของข้อมูล

1.4 การใช้โอเปอเรเตอร์

โอเปอเรเตอร์เป็นการกระทำบางอย่างกับข้อมูลและได้ผลลัพธ์ออกมา สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังตารางที่ ค-2

1.4.1 โอเปอเรเตอร์ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์

การกระทำ	สัญลักษณ์
การบวก	+
การลบ	-
การคูณ	*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาร	/
การหารแบบจำนวนเต็ม	\
การหาเศษ	Mod
การยกกำลัง	^

ตารางที่ ค-2 โอเปอเรเตอร์ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์

1.4.2 โอเปอเรเตอร์ในทางตรรกะ จะให้ผลลัพธ์เป็นค่า True และ False

ตารางแสดงผลทางตรรกะในกรณีต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.4.2.1 โอเปอเรเตอร์ And ถ้าทุกนิพจน์ที่มา Add กันมีค่าเป็น True ทุกนิพจน์ ผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่าเป็น True

$\neg A$	B	A And B
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

1.4.2.2 โอเปอเรเตอร์ Or ถ้าทุกนิพจน์ที่มา Or กันมีค่าเป็น True เพียงนิพจน์เดียว ผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่าเป็น True

A	B	A Or B
True	True	True
True	False	True
False	True	True
False	False	False

1.4.2.3 โอเปอเรเตอร์ Xor โอเปอเรเตอร์นี้จะเป็นการตรวจสอบว่ามีนิพจน์ที่มีค่าตรงกันหรือไม่ ถ้าไม่ตรงกันผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่าเป็น True

A	B	A Xor B
True	True	False
True	False	True
False	True	True
False	False	False

1.4.2.4 โอเปอเรเตอร์ Not โอเปอเรเตอร์นี้จะเป็นการเปลี่ยนค่านิพจน์ดังกล่าวเป็นค่าตรงกันข้าม โอเปอเรเตอร์นี้มีผลลัพธ์ดังตารางต่อไปนี้

A	B	A Not B
True	False	False
False	True	False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2.5 โอเปอเรเตอร์ Eqv โอเปอเรเตอร์นี้จะเป็นการตรวจสอบว่ามีนิพจน์ที่มีค่าตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่าเป็น True

A	B	A Eqv B
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	True

1.4.2.6 โอเปอเรเตอร์ Imp โอเปอเรเตอร์นี้มีผลลัพธ์เหมือนกับคำว่า ถ้า...แล้ว...ในเรื่องตรรกะ โอเปอเรเตอร์นี้มีผลลัพธ์ดังตารางต่อไปนี้

A	B	A Imp B
True	True	True
True	False	False
False	True	True
False	False	True

1.4.3 โอเปอเรเตอร์ในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลชนิดสตริง เป็นโอเปอเรเตอร์ที่ใช้เชื่อมสตริงกับสตริงเข้าด้วยกัน หรือเชื่อมระหว่างสตริงกับข้อมูลตัวเลข

+ ใช้เชื่อมสตริงกับสตริง

& ใช้เชื่อมสตริงกับข้อมูลที่เป็นตัวเลข หรือเชื่อมสตริงกับสตริงก็ได้

เช่น a = "Title"

b = 1

Print "Hello" & a & " " & b

ผลลัพธ์ที่ได้ Hello Title 1

1.4.4 โอเปอเรเตอร์ในการเปรียบเทียบ เป็นโอเปอเรเตอร์ที่ใช้สำหรับเปรียบเทียบระหว่างค่า 2 ค่า โดยมีผลลัพธ์เป็น True หรือ False อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น

สัญลักษณ์ของโอเปอเรเตอร์	ความหมาย	รูปแบบการใช้งาน
=	เท่ากับ	A = B
<>	ไม่เท่ากับ	A <> B
<	น้อยกว่า	A < B
>	มากกว่า	A > B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	A <= B
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ	A >= B

ตารางที่ ๓-3 โอเปอเรเตอร์ในการเปรียบเทียบ

1.4.5 ลำดับในการทำงานของโอเปอเรเตอร์ (Precedence)

ในการคำนวณค่าของนิพจน์ใดๆ จะดูว่าโอเปอเรเตอร์ใดมีลำดับในการทำก่อนสูงสุดก็ให้หาค่าจากการกระทำของโอเปอเรเตอร์นั้นก่อน ตามด้วยหาค่าจากการกระทำของโอเปอเรเตอร์ที่มีลำดับในการทำงานต่ำลงมา และทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งได้ผลลัพธ์ในขั้นสุดท้าย

ชนิดของโอเปอเรเตอร์	โอเปอเรเตอร์
โอเปอเรเตอร์คำนวณ	^ - * , / \ Mod + , -
โอเปอเรเตอร์เชื่อมต่อดัง	&
โอเปอเรเตอร์เปรียบเทียบ	= , < , > , <= , >= , < , > , Like , Is
โอเปอเรเตอร์ตรรกะ	Not And Or Xor Egv Imp

ตารางที่ ๓-4 แสดงลำดับการทำงานก่อนหลังของโอเปอเรเตอร์ โดยเรียงลำดับการทำงานก่อนเรียงจากบนลงล่าง

1.5 ฟังก์ชันในการเปลี่ยนชนิดของข้อมูล

ชื่อฟังก์ชัน	ไปเป็นข้อมูลชนิด	ตัวอย่างการใช้งาน	ผลลัพธ์
Cbool	Boolean	Cbool("True"), Cbool(1=0)	True, False
Cbyte	Byte	Cbyte("234.123")	234
Cint	Integer	Cint("3000.457")	3000
CLng	Long	CLng("10000000")	10000000
Ccur	Currency	Ccur("4598.8976")	4598.8976
CSng	Single	CSng("10000.7117")	10000.71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CDbl	Double	CDbl("10000.7117")	10000.7117
Cdate	Date	Cdate("7 Jan 98"),Cdate(56)	1/7/98,2/24/1900
CStr	String	CStr(975.7773)	"975.7773"
Cvar	Variant		
CVErr	Error		

ตารางที่ ค-5 ฟังก์ชันในการเปลี่ยนชนิดของข้อมูล

1.5.1 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิดสตริง

ชื่อฟังก์ชัน	คำอธิบาย	ตัวอย่าง	ผลลัพธ์
Len	ใช้ในการหาขนาดของสตริง	Len("AAA")	3
InStr	ใช้ในการค้นหาว่า สตริงนี้ปรากฏอยู่ในสตริงที่ค้นหาอยู่หรือไม่ โดยมีพารามิเตอร์ 1. ข้อความที่ถูกค้น 2. ข้อความที่จะนำไปปรากฏ	InStr("Hello World" "World")	7
Right	แยกสตริงด้านขวาสุดตามขนาดที่กำหนด	Right("Hello World",5)	"World"
Left	แยกสตริงด้านซ้ายสุดตามขนาดที่กำหนด	Left("Hello World",5)	"Hello"
Mid	แยกสตริงตามตำแหน่ง และความยาวที่กำหนด	Mid("Hello World",7,5)	"World"
Ucase	เปลี่ยนให้เป็นตัวอักษรตัวใหญ่	Ucase("Hello")	"HELLO"
Lcase	เปลี่ยนให้เป็นตัวอักษรตัวเล็ก	Lcase("Hello")	"hello"
Ltrim	เอาช่องว่างด้านซ้ายของสตริงออก	Ltrim(" Hello ")	"Hello "
Rtrim	เอาช่องว่างด้านขวาของสตริงออก	Rtrim(" Hello ")	" Hello"
Trim	เอาช่องว่างทั้งซ้ายขวาของสตริงออก	Trim("Hello ")	"Hello"
Asc	ส่งตัวเลขที่ตรงกับอักขระในรหัส ASCII กลับมา	Asc("A")	65
Chr	ส่งอักขระในรหัส ASCII ที่ตรงกับค่าตัวเลขที่ส่งไปกลับมา	Chr(65)	"A"
Space	จะส่งอักขระช่องว่างกลับมาตามจำนวนที่เราส่งค่าไป	Space(5)	" "

ตารางที่ ค-6 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิดสตริง

1.5.2 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิด Date

ชื่อฟังก์ชัน	คำอธิบาย	ตัวอย่าง	ผลลัพธ์
Now	ส่งค่าวันที่และเวลาในปัจจุบันกลับมา	Now	10/17/98 6:42:33 PM
Date	ส่งค่าวันที่ในปัจจุบันกลับมา	Date	10/17/98
Time	ส่งค่าเวลาในปัจจุบันกลับมา	Time	6:42:33 PM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DateValue	ส่งค่า Date ของสตริงที่ส่งไปคืนมา	DateValue("11/10/98 6:05:34")	11/10/98
TimeValue	ส่งค่า Time ของสตริงที่ส่งไปคืนมา	TimeValue("11/10/98 6:05:34")	6:05:34AM
Day	ส่งค่าวันที่กลับมาจากข้อมูล Date ที่ส่งมา	Day("11/10/98 6:05:34")	10
Month	ส่งค่าเดือนกลับมาจากข้อมูล Date ที่ส่งมา	Month("11/10/98 6:05:34")	11
Year	ส่งค่าปีกลับมาจากข้อมูล Date ที่ส่งมา	Year("11/10/98 6:05:34")	1998
Hour	ส่งค่าชั่วโมงกลับมาจากข้อมูล Date ที่ส่งมา	Hour("11/10/98 6:05:34")	34
Minute	ส่งค่านาทีกลับมาจากข้อมูล Time ที่ส่งมา	Minute("11/10/98 6:05:34")	5
Second	ส่งค่าวินาทีกลับมาจากข้อมูล Time ที่ส่งมา	Second("11/10/98 6:05:34")	6
IsDate	ตรวจค่าที่ส่งเข้ามาว่าเป็นข้อมูล Date หรือไม่	IsDate("11/34/98 6:05:34")	False

ตารางที่ ค-7 ฟังก์ชันที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูลชนิด Date

1.6 การควบคุมการทำงานของโปรแกรม

เป็นการกำหนดให้โปรแกรมหรือเอกสาร เอเอสที ทำงานไปตามที่เราต้องการ เราจะใช้คำสั่งดังนี้

1.6.1 คำสั่งในการเลือกเส้นทางในการทำงาน (Decision Structures)

คำสั่งที่ใช้ในการเลือกเส้นทางการทำงานของ โปรแกรม จะทำให้สามารถเลือกเส้นทางการทำงานของ โปรแกรมของเราได้ตามเงื่อนไขที่อยู่ใน โปรแกรม คำสั่งประเภทนี้แบ่งออกได้เป็น 2 คำสั่ง คือ

1.6.1.1 คำสั่ง If...Then...Else

If <นิพจน์ที่เป็น Boolean> Then

· คำสั่งสำหรับนิพจน์ที่มีค่าเป็น True

Else

· คำสั่งสำหรับนิพจน์ที่มีค่าเป็น False

End If

เป็นคำสั่งข้างต้น จะเป็นคำสั่งที่ตรวจสอบเงื่อนไขของคำสั่งหลังคำว่า If ถ้าเงื่อนไขเป็น True จะทำตามคำสั่งที่อยู่หลังคำว่า Then แต่ถ้าเงื่อนไขเป็น False จะทำตามคำสั่งหลังคำว่า Else จนถึงคำว่า End If

เช่น **If smonth > 12 then**

 yearsend = year(RS("lastlogin"))+1

Else

 yearsend = year(RS("lastlogin"))

End if

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในบางครั้งอาจจะไม่ต้องการให้มีการทำงานในส่วนของ Else เราสามารถย่อคำสั่ง ได้ดังนี้

If <นิพจน์ที่เป็น Boolean> **Then**

 ‘ คำสั่งสำหรับนิพจน์ที่มีค่าเป็น True

End If

เช่น

If pos>0 **Then**

 Response.redirect "adding.asp?error=13"

End If

นอกจากนี้ยังสามารถใช้คำสั่ง **If** ซ้อน **If** เพื่อการตรวจสอบเงื่อนไขที่ซับซ้อนมากขึ้น ได้ด้วย

If <นิพจน์ที่เป็น Boolean 1> **Then**

 ‘ คำสั่งสำหรับนิพจน์ 1 ที่มีค่าเป็น True

ElseIf <นิพจน์ที่เป็น Boolean 2> **Then**

 ‘ คำสั่งสำหรับนิพจน์ 2 ที่มีค่าเป็น True

ElseIf <นิพจน์ที่เป็น Boolean 3> **Then**

 ‘ คำสั่งสำหรับนิพจน์ 3 ที่มีค่าเป็น True

Else

 ‘ คำสั่งสำหรับนิพจน์ 3 ที่มีค่าเป็น False

End If

1.6.1.2 คำสั่ง Select Case

Select Case <นิพจน์>

Case <ค่าของนิพจน์กลุ่มแรก>

 ‘ คำสั่งที่ทำงานเมื่อค่านิพจน์ตรงกับค่าในกลุ่มแรก

Case <ค่าของนิพจน์กลุ่มสอง>

 ‘ คำสั่งที่ทำงานเมื่อค่านิพจน์ตรงกับค่าในกลุ่มสอง

Case Else

 ‘ คำสั่งเมื่อไม่ตรงกับกรณีไหนเลย

End Select

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเลือกเส้นทางการทำงานของ โปรแกรมจากค่าของนิพจน์ที่กำหนด โดยจะทำงานตามค่าที่อยู่หลังคำว่า **Select Case** ถ้าค่าตรงกับค่าที่อยู่หลังคำว่า **Case** ใดๆ ก็จะทำตามคำสั่งที่อยู่หลัง **Case** นั้น แต่ถ้าไม่ตรงกับค่าใดเลยจะทำตามคำสั่งที่อยู่หลังคำว่า **Case Else** จนถึงคำว่า **End Select** ตัวอย่างการใช้งาน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Select Case error**Case 1**

```
response.write "<font color=red>Invalid form : Your address is missing.</font>"
```

Case 2

```
response.write "<font color=red>Invalid form : Your email address is missing</font>"
```

End Select**1.6.2 คำสั่งในการทำซ้ำ (Loop Structures)**

เราสามารถใส่คำสั่งที่จะกล่าวถึงในหัวข้อนี้ ในการทำงานซ้ำเป็นจำนวนครั้งที่แน่นอนหรือจนกว่าจะทำได้ ให้เงื่อนไขเป็นสิ่งที่เราต้องการได้ คำสั่งที่จะต้องศึกษาในหัวข้อนี้ได้แก่

1.6.2.1 คำสั่ง For-Next

คำสั่งนี้จะใช้ในการทำงานซ้ำเป็นจำนวนครั้งที่แน่นอน

```
For <ชื่อตัวแปร> = <ค่าเริ่มต้น> To <ค่าสุดท้าย> [Step <ค่าที่เพิ่มขึ้นของตัวแปร>]
```

```
    'ชุดคำสั่ง
```

```
    [Exit For]
```

```
Next <ชื่อตัวแปร>
```

การทำงานของคำสั่งนี้ จะทำงาน โดยมีตัวแปรหนึ่งนับจำนวนครั้งการทำซ้ำ กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวแปรนี้ และเมื่อทำงานมาถึงบรรทัด Next <ชื่อตัวแปร> ก็จะทำการเพิ่มค่าตัวแปรนั้นขึ้นไปครั้งละเท่ากับค่าที่อยู่หลังคำว่า Step ที่อยู่ตอนต้นของคำสั่ง For...Next และทำซ้ำจนกว่าค่าของตัวแปรจะมีค่ามากกว่าค่าสุดท้ายที่กำหนดไว้ ถ้ามีคำสั่ง Exit For จะทำให้การทำงานหลุดออกจากลูปทันที เช่น

```
For I = 0 To 10 Step 2
```

```
    Print I
```

```
Next I
```

1.6.2.2 คำสั่ง Do-Loop

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการทำงานซ้ำ โดยจำนวนครั้งในการทำงานซ้ำขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลังคำว่า While หรือ Unit รูปแบบของคำสั่งจะเป็นดังนี้

```
Do While <Condition>
```

```
    'ชุดคำสั่ง
```

```
    [Exit Do]
```

Loop

คำสั่งนี้จะทำซ้ำในขณะที่เงื่อนไขใน Condition ยังคงเป็นจริงอยู่ ทำจนกว่าเงื่อนไขจะเป็นเท็จจึงจะออกจากลูป คำสั่งนี้จะตรวจสอบเงื่อนไขในการทำซ้ำก่อนเข้าสู่ลูป ดังนั้นจำนวนครั้งในการทำงานของคำสั่งจะมีค่าตั้งแต่ 0 ครั้งขึ้นไป ถ้ามีคำสั่ง Exit Do จะออกจากการทำซ้ำทันที ตัวอย่างการใช้งานเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Do While Not RS.EOF

```
LastID = RS("ID_Product")
```

```
RS.MoveNext
```

Loop

นอกจากนี้แล้วยังมีคำสั่งที่ใช้ในการทำซ้ำอีกแบบ คือ

Do

```
'ชุดคำสั่ง
```

```
[Exit Do]
```

Loop While <Condition>

จะเหมือนกับคำสั่งแรก แต่คำสั่งนี้จะตรวจสอบเงื่อนไขในการทำซ้ำหลังจากทำชุดคำสั่งในลูปไปแล้วอย่างน้อยหนึ่งรอบก่อนเสมอ ทำให้จำนวนครั้งการทำซ้ำของคำสั่งนี้จะมีค่าตั้งแต่ 1 ครั้งขึ้นไป

นอกจากนี้แล้วยังมีคำสั่งที่ใช้ในการทำซ้ำอีกแบบ คือ

Do Until <Condition>

```
'ชุดคำสั่ง
```

```
[Exit Do]
```

Loop

คำสั่งนี้จะเหมือนกับคำสั่ง Do While...Loop แต่ต่างกันตรงที่จะทำซ้ำในขณะที่ Condition ยังคงเป็นเท็จอยู่ ทำงานกว่าเงื่อนไขเป็นจริงจึงออกจากลูป ยังมีคำสั่งในอีกรูปแบบ คือ

นอกจากนี้แล้วยังมีคำสั่งที่ใช้ในการทำซ้ำอีกแบบ คือ

Do

```
'ชุดคำสั่ง
```

```
[Exit Do]
```

Loop Until <Condition>

คำสั่งนี้จะทำงานในลูปก่อนรอบหนึ่งเสมอจึงจะตรวจสอบเงื่อนไข และทำงานกว่าเงื่อนไขเป็นจริงจึงออกจากลูป

1.7 ตัวแปรอาร์เรย์

เป็นโครงสร้างข้อมูลที่เป็นกลุ่มของชนิดข้อมูลชนิดเดียวกัน อาร์เรย์จะใช้อินเด็กซ์(Index) ในการอ้างอิงสมาชิกแต่ละตัวในกลุ่ม

1.7.1 การประกาศตัวแปรอาร์เรย์

การประกาศตัวแปรอาร์เรย์จะต้องมีการกำหนดขอบเขตบนและล่าง ถ้าไม่มีการกำหนดขอบเขตล่างจะถือว่า ขอบเขตล่างมีค่าเท่ากับ 0 (โดย Default) ดังตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dim myarray(10) เป็นการกำหนด array 1 มิติจำนวน 11 ตัว มีค่าเริ่มจาก 0 ถึง 9 จะได้ตัวแปรเป็น myarray(0),...,myarray(10)

Dim yourarray(4, 2 To 5) เป็นการประกาศตัวแปร array 2 มิติที่มีสมาชิกในมิติแรกเท่ากับ 5 (0 ถึง 4) ส่วนสมาชิกในส่วนมิติที่สองเท่ากับ 4 (2 ถึง 5)

1.7.2 ฟังก์ชันที่ใช้ทำงานเกี่ยวกับอาร์เรย์

ชื่อฟังก์ชัน	คำอธิบาย
Ubound	ส่งค่าขอบเขตบนของอาร์เรย์ที่ส่งเป็นพารามิเตอร์ไปกลับมา
Lbound	ส่งค่าขอบเขตล่างของอาร์เรย์ที่ส่งเป็นพารามิเตอร์ไปกลับมา
Erase	กำหนดค่าเริ่มต้นของอาร์เรย์ที่ส่งเป็นพารามิเตอร์ไปนั้นใหม่
IsArray	ตรวจสอบชื่อตัวแปรที่ส่งไปว่าเป็นอาร์เรย์หรือไม่

ตารางที่ 8-8 ฟังก์ชันที่ใช้ทำงานเกี่ยวกับอาร์เรย์

1.8 ฟังก์ชันและโพรซีเจอร์(Function And Procedure)

เป็นการนำคำสั่งมาแยกเขียนไว้ต่างหากในลักษณะ โปรแกรมย่อย แล้วจึงเขียนคำสั่งจาก โปรแกรมหลักมาเรียกใช้อีกที โดยที่ VBScript จะกำหนดให้เขียนฟังก์ชันและ โพรซีเจอร์ไว้ตอนท้ายของเอกสาร รวมถึงจะต้องมีประโยคที่ระบุว่าให้ทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ด้วย (RunAt = "Server") กำหนดไว้ด้วย

1.8.1 ความแตกต่างระหว่างฟังก์ชันและโพรซีเจอร์

1.8.1.1 ฟังก์ชัน จะใช้ในกรณีที่ต้องการ ให้มีการคืนค่ากลับเมื่อเรียกให้ฟังก์ชันนั้นทำงาน

รูปแบบการเขียน จะขึ้นต้นด้วยคีย์เวิร์ด Function และ จบด้วยคีย์เวิร์ด End Function

Function <ชื่อของ โปรแกรมย่อย>(พารามิเตอร์ที่ส่งมา)

‘ ชุดคำสั่ง

[Exit Function]’-----ให้ออกจากการทำงานของ โปรแกรมย่อยนี้ทันทีเมื่อพบคำสั่งนี้

End Function’-----เป็นการจบการทำงานของ โปรแกรมย่อยนี้

ตัวอย่างการสร้างฟังก์ชัน

Function unQuote (s)

pos= Instr(s, "")

while pos>0

s = Mid(s,I,pos) & "" & Mid(s,pos+1)

pos = Instr(pos+2,s, "")

Wend

unQuote = Trim(s)

End Function

ตัวอย่างการเรียกใช้งานฟังก์ชันจาก โปรแกรมหลัก

username= unQuote(username)

password = unQuote(password)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.1.2 โพรซีเจอร์จะใช้ในกรณีที่ไม่มีการคืนค่าใดๆกลับออกมา

รูปแบบการเขียน จะขึ้นต้นด้วยคีย์เวิร์ด Sub และจบด้วยคีย์เวิร์ด End Sub

Sub <ชื่อของโปรแกรมย่อย>(พารามิเตอร์ที่ส่งมา)

‘ ชุดคำสั่ง

[Exit Sub] ’-----ให้ออกจากการทำงานของ โปรแกรมย่อยนี้ทันทีเมื่อพบคำสั่งนี้

End Sub’-----เป็นการจบการทำงานของ โปรแกรมย่อยนี้

1.8.2 การส่งค่าพารามิเตอร์ให้กับโปรแกรมย่อย

ในการเรียกใช้โปรแกรมย่อยบางครั้งเราต้องส่งข้อมูลที่โปรแกรมย่อยใช้ในการทำงานจากโปรแกรมหลักซึ่งเราเรียกว่าการส่งค่าพารามิเตอร์ ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภท

1.8.2.1 การส่งค่าแบบส่งค่าไปอย่างเดียว(Pass By Value)

เป็นการส่งค่าของตัวแปร ไปอย่างเดียว เมื่อมีการแก้ไขค่าใดๆ ใน โปรแกรมย่อยที่รับค่าเข้ามา จะไม่กระทบต่อค่าของตัวแปรเดียวกันในโปรแกรมหลัก โดยจะใช้คำว่า ByVal อยู่หน้าชื่อพารามิเตอร์ที่ส่ง เพื่อบอกว่าเป็นพารามิเตอร์แบบส่งค่าไปอย่างเดียว

เช่น Sub MySub (ByVal Y)

Y = Y * 3

End Sub

1.8.2.2 การส่งค่าแบบอ้างอิง(Pass By Reference)

เป็นการส่งค่าพารามิเตอร์แบบนี้ จะทำให้โปรแกรมย่อยที่ถูกเรียกใช้สามารถแก้ไขค่าของตัวแปรที่ส่งเป็นพารามิเตอร์ให้แก่โปรแกรมย่อยนั้นได้

เช่น Sub MySub (ByRef Y)

Y = Y * 3

End Sub

สำหรับคีย์เวิร์ด ByRef นั้น ไม่ต้องใส่ก็ได้เพราะว่าเป็น Default อยู่แล้ว

1.8.3 ข้อดีของการเขียนโปรแกรมย่อย

1. ช่วยให้โปรแกรมทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น เพราะมีการแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ
2. ช่วยให้สามารถนำโปรแกรมย่อยที่สร้างไปใช้งานในโปรแกรมอื่นได้ ถ้าในโปรแกรมนั้นต้องการฟังก์ชันในการทำงานที่เหมือนกัน โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งใน โปรแกรมย่อยนั้นๆ หรืออาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น
3. ลดความซ้ำซ้อนในการเขียนโปรแกรมในส่วนที่ทำงานอย่างเดียวกัน ถ้าเรานำโปรแกรมส่วนที่ต้องใช้ซ้ำๆมาทำเป็น โปรแกรมย่อย จะทำให้โปรแกรมมีขนาดเล็กลงและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

1.9 การเขียนคำสั่งในรูปแบบต่างๆ

ในการเขียนคำสั่ง โปรแกรมบางครั้งเราอาจต้องการให้มีคำอธิบายสำหรับคำสั่ง โปรแกรมใน ส่วนนั้น หรือต้องการแบ่งคำสั่งในบรรทัดหนึ่งออกเป็นหลายบรรทัด เนื่องจากคำสั่งในบรรทัดนั้นยาวเกินไป เราจะอธิบายการใส่คำสั่งในแต่ละรูปแบบ ดังนี้

1.9.1 การแบ่งคำสั่งบรรทัดหนึ่งออกเป็นหลายบรรทัด

เนื่องจากคำสั่งต่างๆ เราต้องใส่ให้จบภายใน 1 บรรทัด แต่ในบางครั้งคำสั่งนั้นยาวมาก ทำให้ไม่สะดวกในการทำงาน จึงมีวิธีแตกบรรทัดหนึ่งออกเป็นหลายบรรทัดได้ ด้วยการใช้อักขระช่องว่าง ตามด้วยอักขระ _ ดังตัวอย่าง เช่น

```
rstemp.Open "SELECT * FROM account WHERE " & _
          "username = " & form_ID & """, "DSN=theaccount;UID=sa;PWD=;"
```

1.9.2 การรวมคำสั่งหลายบรรทัดในบรรทัดเดียว

เราสามารถรวมคำสั่งมากกว่าหนึ่งคำสั่งให้อยู่ในบรรทัดเดียวกัน โดยใช้เครื่องหมาย : ในการแยกแต่ละคำสั่งออกจากกัน ตัวอย่างเช่น

X = 1

Y = 2

Z = X+Y

เราสามารถรวมเป็นคำสั่งเดียวกันได้ดังคำสั่งข้างล่าง

X = 1 : Y = 2 : Z = X+Y

1.9.3 การใส่คำอธิบายโปรแกรม (Comment)

เราสามารถเพิ่มคำอธิบายสำหรับคำสั่ง โปรแกรมในหน้าต่าง Code Editor ได้เพื่อช่วยให้ทำความเข้าใจกับคำสั่งที่เราพิมพ์ได้ง่ายขึ้น โดยเราสามารถใส่คำอธิบายได้ด้วยการใช้อักขระ ' ซึ่งเป็นอักขระที่บอกให้ไม่ต้องสนใจข้อความที่ตามหลังอักขระนั้น ตัวอย่างการเพิ่มคำอธิบายในคำสั่ง โปรแกรม

Upload.OverwriteFiles = False '----- Generate unique names

Upload.SetMaxSize 1048576 '-----Truncate files above 1MB

ภาคผนวก ง.

1. การติดต่อฐานข้อมูล

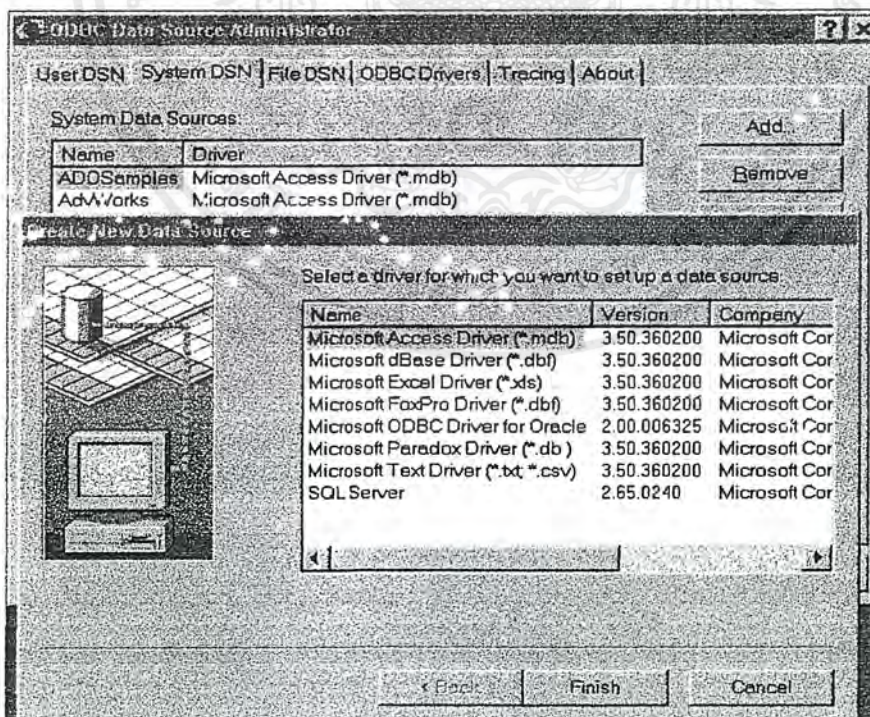
การติดต่อเพิ่มข้อมูลภายนอกของเอเอสพีจะต้องอาศัย ไดรฟ์เวอร์ของเพิ่มข้อมูลนั้นๆเข้ามาช่วย โดยที่วิธีการติดต่อกับเพิ่มข้อมูลปัจจุบันมี 3 วิธีคือ

- ODBC
- DSNLess
- OLEDB

1.1 ODBC (Open Database Connectivity)

เอเอสพีจะติดต่อฐานข้อมูลผ่านทาง ODBC (Open Database Connectivity) และ DSN(Data Source Name) โดยจะต้องติดตั้ง โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น ไดรฟ์เวอร์ของ ODBCก่อน ซึ่งโดยปกติแล้วเมื่อเราติดตั้งแอปพลิเคชันจำพวกโปรแกรมทางด้านฐานข้อมูล เช่น ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Access) จะมีการติดตั้ง ไดรฟ์เวอร์ของ ODBC ให้ด้วยไปในตัวแล้ว หลังจากนั้นก็ต้องสร้าง DSN ขึ้นเพื่อใช้งานต่อไป

ODBC (Open Database Connectivity) เป็น โปรแกรมที่ช่วยให้โปรแกรมแอปพลิเคชันต่างกัน สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ โดยโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น ODBC จะถูกเรียกว่า ไดรฟ์เวอร์ของ ODBC ซึ่งหากต้องการติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดใด ก็มักจะตั้งชื่อให้ตรงกับชื่อชนิดของฐานข้อมูลนั้น

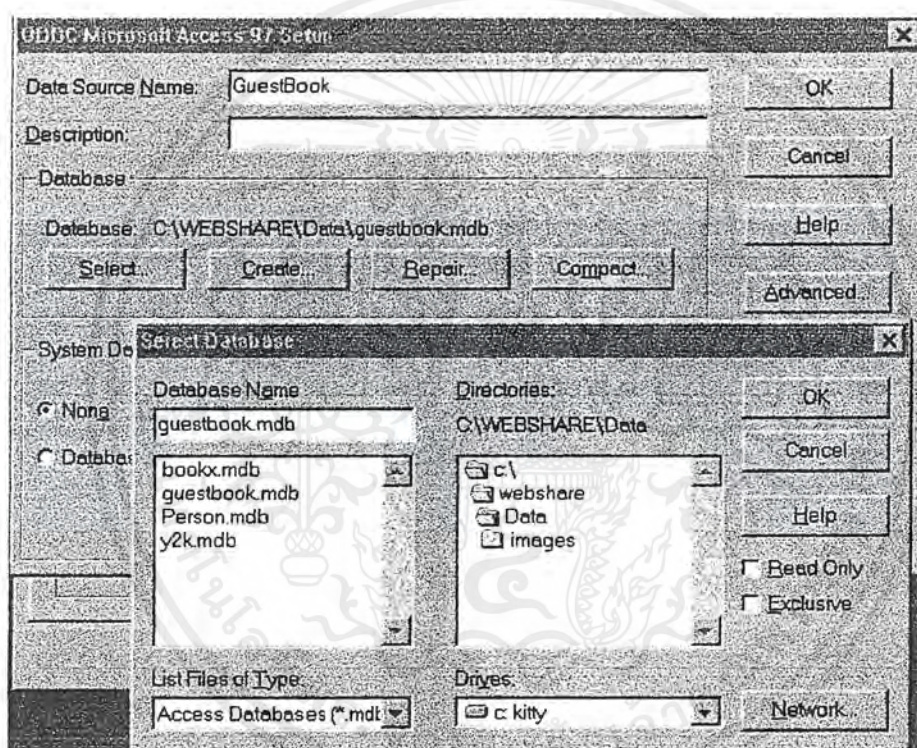


รูปที่ ง-1 ODBC Data Source Administrator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนที่โปรแกรมแอปพลิเคชันต่างๆจะสามารถใช้งานฐานข้อมูลที่สร้างโดยไมโครซอฟท์เอ็กเซลได้ เราต้องสร้างส่วนที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูลขึ้นมาก่อน ซึ่งเรียกว่าเป็น Data Source Name หรือ DSN เมื่อโปรแกรมแอปพลิเคชันใดที่ต้องการใช้งานฐานข้อมูลดังกล่าว ก็เพียงแต่เรียกไปที่ DSN นั้นก็จะสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลที่ DSN นั้นติดต่ออยู่ได้

การสร้าง DSN ทำได้โดยการคลิกปุ่ม Add เข้าไปก็จะได้รูปที่เห็นว่าวางทับอยู่บน ODBC Data Source Administrator ที่ตรงใต้เคิลบาร์จะบอกว่าให้สร้าง Data Source ใหม่แล้วก็จะจะมีใครเวอร์ชันมาให้เลือกซึ่งแต่ละเครื่องจะมีใครเวอร์ชันไม่เหมือนกัน เราก็ต้องเลือกให้ได้ตามที่เรากำลังจะติดต่อกับฐานข้อมูลอะไร เช่น หากต้องการติดต่อกับฐานข้อมูลประเภท Access ก็คลิกเลือก Microsoft Access Driver (*.MDB) ดังรูป จากนั้นก็คลิกปุ่ม Finish ก็จะเข้าไปสู่ ODBC Microsoft Access 97 Setup



รูปที่ 3-2 ODBC Microsoft Access 97 Setup

ตั้งชื่อ DSN ที่ต้องการไม่จำเป็นต้องเป็นชื่อเดียวกับชื่อฐานข้อมูลเพราะจะเป็นแค่ชื่อที่ใช้ติดต่อผ่าน ODBC เท่านั้น จากนั้นก็ต้องเลือกว่า ตัว DSN นี้จะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลชื่ออะไร โดยการกดปุ่ม select จะได้รูปที่วางทับอยู่ข้างบน ทำให้เราสามารถเลือกฐานข้อมูลได้

คำสั่งที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ ODBC

- **Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")** เป็นคำสั่งการสร้างออบเจกต์ชื่อ Conn ซึ่งเป็นออบเจกต์ที่จะทำหน้าที่ติดต่อกับฐานข้อมูล
- **Conn.open "theaccount", " ", " "** เป็นคำสั่งให้ออบเจกต์ Conn เปิด DSN ชื่อ theaccount
- **Set RS = Conn.Execute(SQL)** เป็นคำสั่งจัดการกับฐานข้อมูลด้วยคำสั่งภาษา SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 DNSLess

การติดต่อเพิ่มข้อมูลภายนอกของเอเอสพี โดยไม่ใช้ DSN เนื่องจากต้องการลดขั้นตอนการเข้าไป set up ODBC เช่นหากเราเขียนเว็บเพจจากเครื่องๆหนึ่งที่ไม่ใช่เว็บเซิร์ฟเวอร์หรือเราได้พื้นที่ฟรีจากเว็บไซด์ที่เขาแจก การ set up ODBC ต้องไปทำที่เครื่อง ทำให้ไม่สะดวก และมีข้อเสียคือ ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงเว็บเพจเช่น เปลี่ยนตำแหน่งเก็บเพิ่มข้อมูลหรือเปลี่ยนไดร์เวอร์จะต้องตามไปแก้ทุกเว็บเพจที่เขียน

1.2.1 องค์ประกอบของ-DSNLess

จะประกอบด้วยข้อความที่ระบุว่าเป็น ไดร์เวอร์ชนิดไหนและฐานข้อมูลเก็บไว้ที่ไหน ดังนี้

1.2.1.1 Foxbase หรือ *.dbf จะกำหนดเป็น Driver={Microsoft Foxpro Driver (*.dbf)};

DBQ=drive:\pathที่เก็บไฟล์ .dbf เช่น เก็บที่ c:\myfoxprodata ก็จะเป็น Driver={Microsoft Foxpro Driver (*.dbf)}; DBQ=c:\myfoxprodata Foxpro เก็บข้อมูลแยกเป็น ไฟล์ๆแต่ละไฟล์ก็คือไม่ dbf ดังนั้นการอ้างชื่อ drive:\path จะเป็นการอ้างเพื่อให้ใช้ได้ทุกๆไฟล์ในพารานั่น

1.2.1.2 Access หรือ *.mdb จะกำหนดเป็น Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};

DBQ=drive:\pathชื่อไฟล์ที่จะใช้ เช่น Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)}; DBQ=c:\mydataaccess\data1.mdb Access จะระบุชื่อไฟล์เพราะในไฟล์ของ Access จะประกอบด้วยตารางข้อมูลย่อยๆ เทียบกับ Foxpro คือ ไฟล์ dbf ต่างๆ นั่นคือ ไฟล์ .mdb เทียบได้กับ drive:\path ใน Foxpro

1.2.1.3 SQL Server หรือ Database server จะกำหนด Driver={SQL Server}; Server=ชื่อเซิร์ฟเวอร์

หรือ IP ที่เซิร์ฟเวอร์อยู่; Database=ชื่อฐานข้อมูลที่จะใช้; UID=ชื่อผู้ใช้; PWD=รหัสผ่าน

1.2.2 คำสั่งที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ DSNLess

- **Set Conn = CreateObject("ADODB.connection")** เป็นคำสั่งการสร้างออบเจกต์ ชื่อ Conn ซึ่งเป็นออบเจกต์ที่จะทำหน้าที่ติดต่อกับฐานข้อมูล
- **Conn.open "Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};DBQ=c:\mydataaccess\data1.mdb"** เป็นคำสั่งให้ออบเจกต์ Conn ติดต่อเข้าไปใช้งาน data1.mdb ได้แล้ว
- **SQL="Select * from table1"** ระบุว่าเราจะเอาข้อมูลจากตาราง table 1 ด้วยการกำหนดผ่านคำสั่งภาษา SQL
- **Set RS = Conn.Execute(SQL)** เป็นคำสั่งจัดการกับฐานข้อมูลด้วยคำสั่งภาษา SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาษา SQL

SQL เป็นคำย่อที่มาจาก Structured Query Language เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียน โปรแกรมเพื่อจัดการกับฐานข้อมูล โดยเฉพาะ เมื่อแบ่งตามลักษณะการทำงานจะแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

- Select query ใช้ในการนำข้อมูลมาแสดง
- Update query ใช้ในการแก้ไขข้อมูล ที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูล
- Delete query ใช้ในการลบข้อมูล
- Insert query ใช้ในการเพิ่มข้อมูล ที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูล

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานด้านฐานข้อมูลในปัจจุบันจะรองรับการใช้งานภาษา SQL เช่น ไมโครซอฟท์เอ็กเซล เป็นต้น ซึ่งภาษา SQL จะมีรูปแบบหรือ ไวยากรณ์ของภาษา (Syntax) เพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถจัดการกับฐานข้อมูลตามที่ต้องการ

Query	รูปแบบการใช้งาน
Select Query	Select column list From table Where condition ตัวอย่างเช่น <pre>SELECT * from customer where username='&session("username")&'</pre>
Update Query	Update table Set column = new value Where condition ตัวอย่างเช่น <pre>UPDATE account SET filepic='&session("FUpload")&' WHERE username='&session("username")&'</pre>
Insert Query	Insert Into table (column list) values (values list) ตัวอย่างเช่น <pre>INSERT Into GuestBook (GuestName,GuestFrom,GuestNote,GuestDate,GuestPort) Values(' & gName & ',' & gFrom & ',' & gNote & ',' & gDate & ',' & gPort & '')</pre>
Delete Query	Delete From table Where condition ตัวอย่างเช่น <pre>delete from product where id_product='&id_product&''</pre>

ตารางที่ ๑-1 Query หลักที่ใช้ใน SQL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ.

1. ปฏิบัติการเอ็ดทีพีเอ็กซ์

ในการทำงานของเอเอสทีบางครั้งต้องอาศัยเอ็ดทีพีเอ็กซ์คอม โพนেন্টเพื่อให้สามารถทำงานตามที่ต้องการได้

1.1 ขั้นตอนในการติดตั้งคอมโพเนนต์ของเอ็ดทีพีเอ็กซ์

ขั้นแรกต้องทำการลงทะเบียนเอ็ดทีพีเอ็กซ์คอม โพนেন্টก่อน ปกติแล้วในระบบปฏิบัติการ Windows 95/98 จะมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่นี้อยู่แล้วคือ Regsvr32.exe ที่อยู่ในไดเรกทอรี C:\windows\system โดยเราจะเรียก โปรแกรม Regsvr32 แล้วตามด้วยชื่อ ไฟล์ของเอ็ดทีพีเอ็กซ์ คอม โพนেন্টที่จะลงทะเบียน



รูปที่ จ-1 ขั้นตอนในการลงทะเบียน

เมื่อเอ็ดทีพีเอ็กซ์คอม โพนেন্টได้รับก ารลงทะเบียนแล้ว ก็จะสามารถเรียกใช้ได้



รูปที่ จ-2 แสดงการตอบรับการลงทะเบียน

1.2 เอ็ดทีพีเอ็กซ์คอมโพเนนต์ที่นำมาใช้ในโปรเจกต์นี้

1.2.1 ASPUpload เป็นแอคทีฟเซิร์ฟเวอร์คอมโพเนนต์ ที่ช่วยให้แอปพลิเคชันของ เอเอสที สามารถรับ เก็บและจัดการกับไฟล์ที่อัป โหลดจากเบราว์เซอร์บนฮาร์ด ไดรฟ์ของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ได้ ซึ่งไฟล์จะถูกอัป โหลดผ่านฟอร์มของ HTML POST โดยใช้สัญลักษณ์<INPUT TYPE=FILE>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.1.1 UploadManager เป็นออบเจกต์ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่ของการอัป โหลดทั้งหมด

ชื่อ	การทำงาน
Form	คืนค่าฟอร์มคอลเล็กชันของออบเจกต์ FormItem แต่ละออบเจกต์ของ FormItem จะแทนที่ non-file item ของฟอร์ม POST ที่ใช้ในการอัป โหลดไฟล์
Files	คืนค่าไฟล์คอลเล็กชันของออบเจกต์ UploadedFile แต่ละออบเจกต์ UploadedFile จะแทนที่ ไฟล์ที่อัป โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้วจาก <INPUT TYPE=FILE> บนฟอร์ม POST
Directory	คืนค่าไดเรกทอรีคอลเล็กชันของออบเจกต์ DirectoryItem ซึ่งคอลเล็กชันจะแทนที่โฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ แต่ละออบเจกต์ DirectoryItem จะแทนที่ไฟล์ หรือสับ ไดเรกทอรีในโฟลเดอร์อีกที
OverwriteFiles	ตามปกติแล้วจะมีค่าเป็น True AspUpload จะเขียนทับ ไฟล์ที่มีอยู่ก่อนแล้ว แต่ถ้า set ให้เป็น False จะทำการสั่ง AspUpload ให้สร้างชื่อ ไฟล์ขึ้นมาใหม่เพื่อป้องกันการเขียนทับ ไฟล์เดิม

ตารางที่ ๑-1 คุณสมบัติของ UploadManager

ชื่อ	การทำงาน
Save	เก็บไฟล์ทั้งหมดที่ได้รับมาจากเบราว์เซอร์ไว้ใน ไดเรกทอรีที่กำหนดไว้แล้วคืนค่า จำนวนของไฟล์ที่ถูกอัป โหลดไว้เรียบร้อยแล้ว
SaveVirtual	เหมือนกับ Method Save แต่เป็นแบบเสมือน เรียกว่า Server.MapPath หลังจากนั้นเรียก Method Save ดังนั้น Upload.SaveVirtual (VirtDir) จะเปรียบเสมือนการเรียก Upload.Save (Server.MapPath(VirtDir))
SetMaxSize	กำหนดขนาดของไฟล์ที่มากที่สุดที่สามารถอัป โหลดได้ ถ้าไฟล์ไหนที่มีขนาดใหญ่กว่าขนาดที่กำหนดก็ไม่สามารถอัป โหลดได้
LogonUser	คล้ายการระบุ NT account ถ้าโคเมนว่างเปล่า Local Computer จะตรวจสอบพาสเวิร์ด ใช้ฟังก์ชันต่อไปนี้จะถ้า security context ไม่ยอมให้ทำ security operations เช่นการจัดการ ACLs. LOGON_INTERACTIVE (default value) LOGON_NETWORK LOGON_BATCH LOGON_SERVICE
RevertToSelf	จบการ impersonation ที่ทำโดย LogonUser.
SendBinary	ส่งไฟล์ที่กำหนดไปยังเบราว์เซอร์ โดยเรียก Response.BinaryWrite ถ้า IncludeContentType ถูก set ให้เป็น True Response.ContentType จะถูก set ไปยัง ContentType หรือค่าที่เหมาะสม ถ้า IncludeContentType ถูก Set ให้เป็น False,

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Headers จะไม่ถูก set และ ไม่สนใจ ContentType
CreateDirectory	สร้างไดเรคทอรีใหม่
RemoveDirectory	ย้ายไดเรคทอรี
CopyFile	คัดลอกไฟล์ โดยใช้ FromPath และ ToPath ถ้าถูก set ให้เป็น True จะทำการเขียนทับไฟล์เดิม ถ้าถูก set ให้เป็น False ไฟล์ที่ ToPath จะมีอยู่ก่อนแล้วเมธอดจะ fail
MoveFile	เปลี่ยนชื่อหรือย้ายไฟล์ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ToPath ว่าให้ย้ายไปที่ไหน
DeleteFile	ลบไฟล์
CreateFile	สร้างไฟล์ใหม่
RegisterServer	จำลองคุณสมบัติของ REGSVR32 (/u) ทำการรีจิสเตอร์ไฟล์ DLL ถ้ารีจิสเตอร์ เป็น True เมธอดจะรีจิสเตอร์ไฟล์ DLL ถ้าเป็น false จะไม่รีจิสเตอร์
FromDatabase	Exports BLOB จากตารางฐานข้อมูลไปยังฮาร์ดดิสก์โดยใช้ ODBC โดยใช้ SQL statement

ตารางที่ ๑-2 วิธีใช้ของ UploadManager

1.2.1.2 UploadedFile Object เป็นออบเจกต์ที่อยู่ใน UploadManager.Files collection แทนที่ไฟล์ที่ถูกอัปโหลดแล้วบนเซิร์ฟเวอร์

ชื่อ	การทำงาน
Path	คืนค่าพารามิเตอร์ของ ไฟล์นั้น
OriginalSize	คืนค่าขนาดเริ่มแรกของไฟล์นั้น
OriginalPath	คืนค่าพารามิเตอร์ของไฟล์นั้นที่มาจากฝั่งไคลเอนต์
Size	คืนค่าขนาดปัจจุบันของไฟล์ซึ่งอาจจะแตกต่างจากขนาดเริ่มแรกเช่น ถ้า truncation option เป็น SetMaxSize.
Name	คืนค่าของแอททริบิวต์ของ NAME attribute ของ tag <INPUT TYPE=FILE>
Attributes	คืนค่าแอททริบิวต์

ตารางที่ ๑-3 คุณสมบัติของ UploadedFile

ชื่อ	การทำงาน
ExtractFileName	Extracts Filename.Ext จากคุณสมบัติของพารามิเตอร์
ExtractFolderName	Extracts backslash-terminated folder name จากคุณสมบัติของพารามิเตอร์
Copy	คัดลอกไฟล์ไปยังที่ใหม่ ถ้าถูก Set ให้เป็น True จะทำการคัดลอกทับไฟล์ที่มีอยู่แล้ว ถ้าถูก set ให้เป็น False จะคัดลอกไปยังที่ใหม่
CopyVirtual	เหมือนกับ Method Copy แต่ใช้พารามิเตอร์เสมือนเป็นพารามิเตอร์เหมือนกับ Copy

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	(Server.MapPath(NewVirtLocation))
Move	เปลี่ยนชื่อหรือย้ายไฟล์ ซึ่งจะ ขึ้นอยู่กับ NewName ว่าจะชี้ไปที่ไดเรกทอรีอะไร
MoveVirtual	เหมือนกับ Move แต่ใช้พารามิเตอร์เป็นพารามิเตอร์เหมือนกับ Move (Server.MapPath(NewVirtName))
Delete	ลบไฟล์ จะใช้เมื่อจะเก็บไฟล์ในฐานข้อมูลและไม่ต้องการใช้อีกแล้ว
ToDatabase	เก็บไฟล์ในฐานข้อมูลเป็นเสมือนกับ blob.
AllowAccess	เพิ่ม Allowance Access Control Entity (ACE) มีลักษณะเช่นเดียวกับการระบุ NT account ไปยัง Access Control List (ACL) ของไฟล์นี้
DenyAccess	เพิ่ม Denial Access Control Entity (ACE) มีลักษณะเช่นเดียวกับการระบุ NT account ไปยัง Access Control List (ACL) ของไฟล์นี้
RevokeAllowance	ย้าย Allowance ACE จาก ACL ของไฟล์
RevokeDenial	ย้าย Denial ACE จาก ACL ของไฟล์
SetOwner	Set Owner ของไฟล์ไปยัง NT account ที่ระบุไว้

ตารางที่ จ-4 วิธีใช้ของ UploadedFile

1.2.1.3 FormItem Object เป็นออบเจกต์ที่อยู่ใน UploadManager.Form collection แทนที่ non-file item ในฟอร์ม POST ที่ใช้ในการอัปโหลดออบเจกต์นี้ไม่มีเมธอดให้เรียกใช้

ชื่อ	การทำงาน
Name	คืนค่า NAME attribute ของ <INPUT> tag
Value (default property)	คืนค่า VALUE attribute ของ<INPUT> tag

ตารางที่ จ-5 คุณสมบัติของ FormItem

1.2.1.4 DirectoryItem Object เป็นออบเจกต์ที่อยู่ใน UploadManager.Directory(...) collection แทนที่ไฟล์หรือสับไดเรกทอรีในไดเรกทอรีนี้

ชื่อ	การทำงาน
FileName	คืนค่าชื่อไฟล์หรือชื่อไดเรกทอรี
FileType	คืนค่าชนิดของไฟล์ในส่วนที่ขยายหรือเพิ่มเติมออกไป สำหรับสับโฟลเดอร์ค่านี้จะ Set เป็น "File Folder" สำหรับไฟล์ที่ไม่ได้เพิ่มเติมออกไป ค่านี้จะ Set เป็น "File" สำหรับไฟล์ที่ขยายออกไปไม่ได้ทำการรีจิสเตอร์ค่านี้จะ Set เป็น "XYZ File"
CreationTime	คืนค่าวันและเวลาที่สร้างไฟล์
LastAccessTime	คืนค่าเวลาที่ไฟล์ถูกใช้งาน
LastWriteTime	คืนค่าเวลาที่ไฟล์ถูกแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attributes	คืนค่าแอททริบิวต์ของไฟล์
Size	คืนค่าขนาดของไฟล์ในหน่วยไบต์
IsSubdirectory	คืนค่า True ถ้า item นั้นเป็นสับไดเรคทอรี คืนค่า False ถ้า item นั้นเป็นไฟล์

ตารางที่ จ-6 วิธีใช้ของ DirectoryItem

ชื่อ	การทำงาน
CheckAttribute	ตรวจสอบแอททริบิวต์ของไฟล์ที่กำหนด ถ้าแอททริบิวต์ถูก set ก็คืนค่า True ไม่เช่นนั้นก็คืนค่า False

ตารางที่ จ-7 วิธีใช้ของ DirectoryItem

1.2.1.5 การเรียกใช้ ASPUpload

เริ่มแรกต้องเขียนฟอร์มที่เราสามารถอัป โหลดรูป ขึ้นมาก่อน

```
<Form Method="Post" Enctype="multipart/form-data" Action="storepicodb.asp">-----
```

Enctype = "multipart/form-data" ใน tag ของฟอร์มจะสั่งให้เบราว์เซอร์ส่งไฟล์ทั้งหมดไปยังเซิร์ฟเวอร์ไม่ใช่ส่งเฉพาะชื่อไฟล์ในอินพุท Text Box

```
<Input Type=File Name="File1">----- โดยใช้นิคมของอินพุทเป็นไฟล์
```

```
<Input Type=Submit Value="Upload!">
```

ทำการอัปโหลด

```
Set Upload = Server.CreateObject ("Persits.Upload.1")-----สร้าง Instance ของ ASPUpload Object
```

```
Upload.OverwriteFiles = False '-----สร้างชื่อไฟล์ใหม่
```

```
Upload.SetMaxSize 1048576 '-----กำหนดขนาดของไฟล์ไม่เกิน 1MB
```

```
Upload.Save "d:\inetpub\wwwroot\" '-----เก็บไฟล์ไว้ยังไดเรคทอรีที่กำหนด
```

```
For Each File in Upload.Files'-----ทำการอัปโหลดทุกไฟล์ที่ได้รับ
```

```
session("Showfile")=request.servervariables(FILE)
```

```
session("FUpload") = File.ExtractFileName'-----เก็บชื่อไฟล์ในตัวแปร FUpload
```

```
File.Copy ("d:\inetpub\wwwroot\user\" &session ("username")& "\") & File.ExtractFileName'-----คัดลอกไปยังไดเรคทอรีใหม่
```

```
File.Delete'-----ลบไฟล์เดิมทิ้ง เมื่อเก็บในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ไม่ต้องการใช้อีก
```

```
Next'-----ทำต่อ ไป
```

```
Response.Write Upload.Form("Description")'-----แสดงรายละเอียดของไฟล์
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 SimpleMail เป็นคอมโพเนนต์ ที่ช่วยให้ เอเอสพี สามารถส่งเมลล์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ชื่อ	การทำงาน
MailServer	เป็น IP Address ของ SMTP-Server.
Sender	ที่อยู่ของผู้ส่ง
SenderName	ชื่อของผู้ส่ง
Recipient	ที่อยู่ของผู้รับ
RecipientName	ชื่อของผู้รับ
CCRecipient	ที่อยู่ของผู้รับคนอื่นๆ
CCRecipientName	ชื่อของผู้รับคนอื่นๆ
Subject	หัวข้อเรื่องของจดหมาย มีความยาวจำกัด 50 ตัวอักษร
MessageText	ข้อความในจดหมาย
LastStatus	รหัสของสถานะสุดท้ายของ SMTP ในการส่งแบบ SendEx()
LastStatusMessage	ข้อความของสถานะสุดท้ายในการส่งแบบ SendEx() สามารถอ่านจาก Response ของ STMP server ได้เท่านั้น สามารถใช้ค่าการณของสาเหตุในการเกิดความผิดพลาดได้
Port	กำหนด IP port ที่ใช้ติดต่อ SMTP server.ตามปกติถ้าไม่มีการกำหนดให้จะใช้ port 25 มาตรฐาน

ตารางที่ ๑-8 SimpleMail Properties

1.2.2.1 SimpleMail Methods

- **Send** คุณสมบัติทั้งหมดจะต้อง Set ให้พร้อมก่อนเรียก Method Send.เมื่อมีการเรียกเมธอดนี้แล้ว จะทำการส่งข้อความในจดหมายไปคนที่อยู่
- **SendEx()** จะมีหน้าที่เหมือน Send() ยกเว้นแต่จะคืนค่า 0 (เมื่อการทำงานเป็นปกติ) หรือ -1 (เมื่อเกิดความผิดพลาด).ซึ่งเมื่อเกิดความผิดพลาด LastStatus จะเก็บ SMTP error code ไว้

1.2.2.2 ตัวอย่างการใช้ SimpleMail

```
Set moj = Server.CreateObject("ADISCON.SimpleMail.1")
moj.MailServer = "161.246.10.21"
moj.Sender = "s9014590@kmitl.ac.th"
moj.Recipient = gFrom
moj.Subject = "Thank you for your visit"
linebr=chr(13) + chr(10)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

msg = "Dear," & gName & linebr
msg = msg & "Thank you very much for your comment." & linebr
msg = msg & "We will continue improving" & linebr
msg = msg & linebr
msg = msg & "Sompassorn Pratchayakul(Web Master)" & linebr
msg = msg & "s9014590@kmitl.ac.th" & linebr
moj.MessageText = msg
moj.Send
Set moj = Nothing

```

ตัวอย่างนี้เป็นการส่งจดหมายจากผู้ดูแลระบบเพื่อเป็นการเตือนไปยังสมาชิกที่ไม่ได้ใช้ระบบเกินระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจะแสดงผลรูปที่ จ-3

From: Sutpimon Pratchayakun <s9014590@kmitl.ac.th>
Date: Sun, 12 Mar 2000 5:48 UT
Subject: Confirm to using your account at the mall.
To: <_title_@yahoo.com>

Dear, TitLE

Thank you very much for interesting The Mall.

But your account has not been used for 3 months.

To confirm that you still interesting it,

Please write back to me in 7 days.

Other way we have to delete your information from our database.

Sompassorn Pratchayakul(Web Master)

s9014590@kmitl.ac.th

รูปที่ จ-3 ตัวอย่างจดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

1. Secure Sockets Layer (SSL)

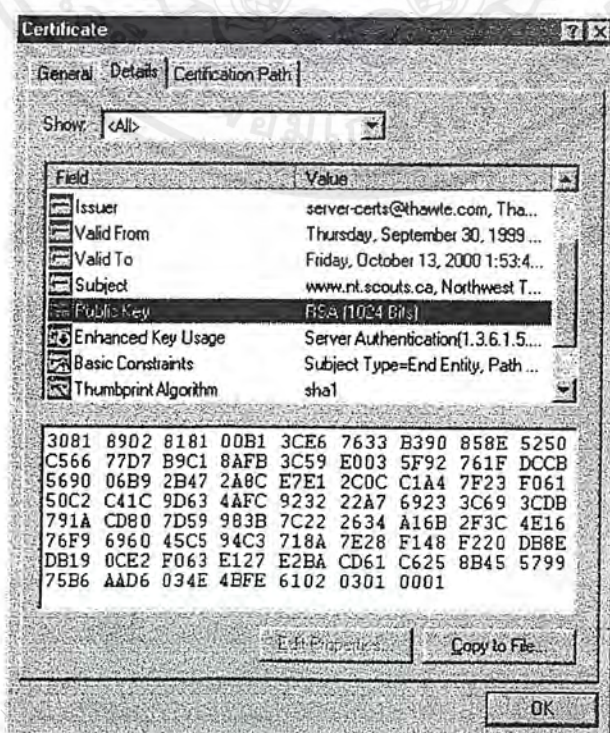
เป็นมาตรฐานความปลอดภัยที่สามารถนำมาใช้ในระบบปฏิบัติการ WindowsNT ตามปกติแล้ว ระบบปฏิบัติการ WindowsNT จะมีการสร้าง account สำหรับผู้ดูแลระบบหรือผู้ที่ใช้งาน โดยใช้ระบบ NTFS ในการอนุญาตให้มีการใช้งานข้อมูลที่เป็นความลับได้เฉพาะผู้ที่ได้รับการอนุญาตเท่านั้น แต่ก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับ Plain-Text Password

สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ส่วนใหญ่รวมถึง Microsoft's Internet Information Server (IIS) ที่ใช้ในระบบปฏิบัติการ WindowsNT สามารถขอร้องให้เบรเซอร์ทางไคลเอนต์ทำการใส่พาสเวิร์ดเพื่อยืนยันว่าได้รับการอนุญาตให้ใช้งานได้ โดย set Access Control List (ACL) ไปที่ไฟล์หรือไดเรกทอรีที่มีข้อมูลที่เป็นความลับ แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหา Plain-Text Password ทั้งหมด

เราสามารถ ใช้ Secure Sockets Layer (SSL) ซึ่งก็คือ Cross-Platform protocol ในการแก้ปัญหา นี้ โดยการเข้ารหัสข้อมูลทั้งหมดที่ส่งผ่านระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์และเบรเซอร์ของไคลเอนต์เพื่อให้แน่ใจว่ามีการป้องกันพาสเวิร์ดไว้แล้ว และยังสามารถป้องกัน HTTP headers รวมถึงข้อมูลต่างๆของไคลเอนต์ ไม่ว่าจะเป็นชื่อ, วันเกิด หรือข้อมูลทางการเงินที่อยู่บนเพจที่ถูกโดยเซิร์ฟเวอร์

1.1 การใช้งาน SSL

SSL จะใช้ Public Key Infrastructure (PKI) ซึ่งได้มีการกำหนดตัวเลขสำหรับพับบลิคคีย์กับไพรเวทคีย์ เพื่อใช้ในการเข้ารหัสและถอดรหัสของข้อมูลที่ส่งระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์และเบรเซอร์ของไคลเอนต์ การออกใบรับรองของเซิร์ฟเวอร์ และ โปรโตคอลของ SSL ทำให้เบรเซอร์ของไคลเอนต์สามารถใช้พับบลิคคีย์เพื่อเข้ารหัสของข้อมูลก่อนส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้แล้วยังสามารถใช้เพื่อถอดรหัสของข้อมูลที่ได้รับ โคลดด้วยไพรเวทคีย์จากเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของหน่วยงานราชการ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยไว้ล่วงหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ข-1 คุณสมบัติของ Certificate

การออกใบรับรองของเซิร์ฟเวอร์ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับว่าใครได้รับการออกใบรับรอง(Certificate) หรือเซิร์ฟเวอร์อะไรที่เป็นคนให้การรับรอง ซึ่งการออกใบรับรองแต่ละครั้งจะใช้ได้ในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น เราสามารถดูข้อมูลต่างๆขณะที่ดู Secured Page ได้ ถ้าเกิดความผิดพลาดหรือปัญหาขึ้น ดังนั้นในการ set up IIS Server สำหรับ SSL จะต้องได้รับการออกใบรับรอง

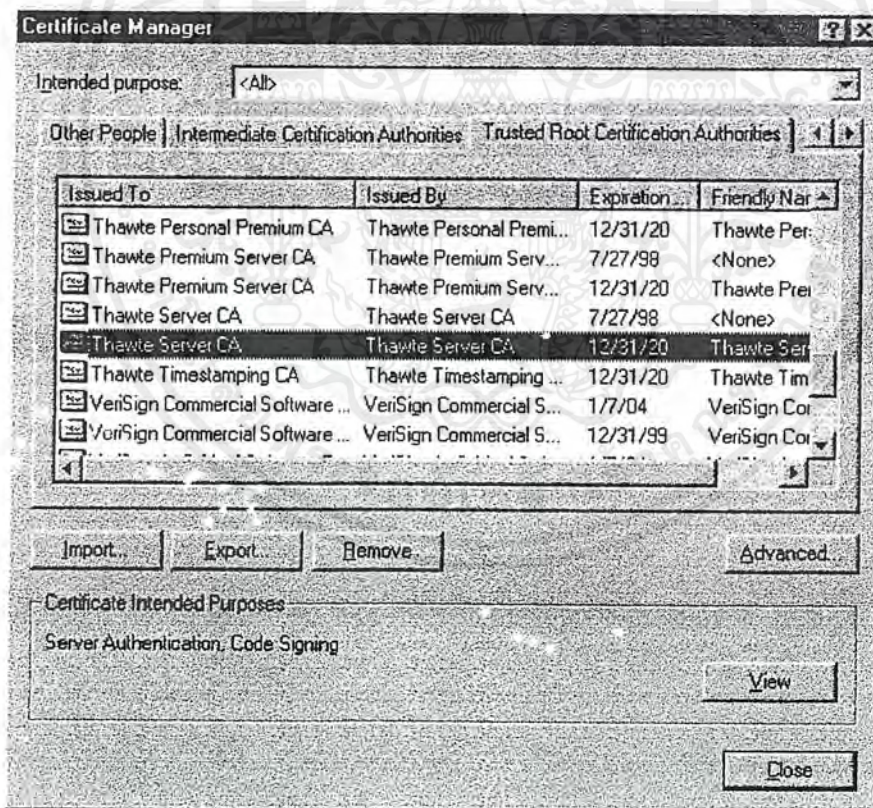
1.2 วิธีการขอ Certificate

บุคคลใดหรือองค์กรใดได้รับการออกใบรับรอง จะถูกเรียกว่า "Certificate Authority" หรือ CA ถ้าเราติดต่อกับไปยังองค์กรนั้นๆ เช่น <https://nt.scouts.ca/> เบราเซอร์จะเชื่อมต่อเข้าไปใน secure connection แทนที่ ซึ่งสามารถสังเกตได้จากไอคอนลูกกุญแจ ใน Internet Explorer ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 1-2



รูปที่ ข-2 ไอคอนแสดงการเชื่อมต่อที่มีความปลอดภัย

(สังเกตได้ว่า "s" ใน "https" แสดงว่าต้องการ secure channel connection โดยใช้ SSL) ซึ่งสามารถดูรายละเอียดของ Certificate Authorities ทั้งหมดได้ในเบราเซอร์ได้ดังรูปที่ 1-3



รูปที่ ข-3 รายละเอียดของ Certificate Authorities

ซึ่งเบราเซอร์จะยอมรับใบรับรองที่ออกให้โดยเจ้าหน้าที่ของทางเบราเซอร์เองเท่านั้น ส่วนใบรับรองที่ออกให้โดยเจ้าหน้าที่อื่นจะ ไม่ได้รับการยอมรับจนกว่าทางเบราเซอร์จะทำการตั้งเพิ่มใบรับรองเข้าไป,ยอมรับ Warning Dialog Box หรือกำหนดให้มีความปลอดภัยต่ำ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราสามารถจะเพิ่มใบรับรองไปในรายการของใบรับรองที่เชื่อถือได้ (Trusted Certificate) เมื่อดูรายละเอียดของใบรับรองนั้นๆ แล้วยังสามารถที่จะดูหน้านั้นต่อไปได้แม้ว่าจะไม่ได้ใส่ใบรับรองนั้นเข้าไปในรายการก็ตาม หรือสามารถเลือกที่จะยกเลิกไม่เข้าไปดูเว็บไซต์นั้นก็ได้เช่นกัน

เรามีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องเข้าใจนิยามของการให้ความเชื่อถือ Root Certificate Authority หรือ Public Certificate Authority หลายๆ องค์การเลือกที่จะใช้การรับรองของตัวเอง ซึ่งสามารถใช้ Certificate Server Product ของ Microsoft Option Pack เพื่อทำการออกใบรับรองของตัวเอง

Certificate Authority ที่ใหญ่ที่สุดได้แก่ Verisign (www.verisign.com) และ Thawte (www.thawte.com) ซึ่ง Thawte จะเป็นทางเลือกมากกว่า ทำให้สามารถจัดการประสานงานกับบริษัทที่มีเจ้าของที่อยู่ไกลๆ ได้

อย่างไรก็ดีก่อนที่จะ Public Certificate Authority จะออกใบรับรองให้ จะต้องพิสูจน์ก่อนว่าเราเป็นใคร ถ้าออกใบรับรองที่ไม่เหมาะสมออกมา จะไม่ได้รับความเชื่อถือนานเท่าที่ควร

องค์กรใหญ่ๆ บางองค์กร จะออกใบรับรองโดย Certificate Authority ส่วนกลางขององค์กร ซึ่งจะต้องมีการ Configure เบราว์เซอร์ทั้งหมดที่มีให้จดจำ Certificate Authority ที่เกี่ยวข้องด้วย

เมื่อได้ทำการติดตั้ง SSL เรียบร้อยแล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะมี secured connections ซึ่งเวลาไคลเอนต์เบราว์เซอร์จะติดต่อเข้ามา ก็จะคล้ายการติดต่อของ HTTP เพียงแต่จะใช้ "HTTPS://" แทนที่ "HTTP://" เท่านั้นเอง

บรรณานุกรม

- [1] Scot Johnson, Keith Ballinger, Davis Howard Chapman : "*Using Active Server Pages (Special Edition Using)*" , Que Corporation 1997
- [2] Dina Fleet, Sanders Jr. Kaufman, Jeff Perkins : "*Teach Yourself Activex Programming in 21 Days*", Sams.net Corporation
- [3] Bob Breedlove : "*Web Programming Unleashed*" , Sams.net Publishing copyright 1996
- [4] Michael Corning, Steve Elfanbaum, David Melnick :, "*Working with Active Server Pages*",Que Corporation copyright 1997
- [5] Ravi Kalakota, Andrew B. Whinston : "*Electronic Commerce : a manager's guide*", Reading MA : Addison-Wesley copyright 1996
- [6] Larry Chase with Nancy C. Hanger : "*Essential business tactics for the net*", New York : JohnWiley copyright 1998
- [7] Daniel Minoli, Emma Minoli : "*Web Commerce Technology handbook*", New York : McGraw-Hill copyright 1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้