

ระบบบริการเว็บไซต์ตั้ง

WEB HOSTING SERVICE SYSTEM



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

ร.พ.

ค 3385

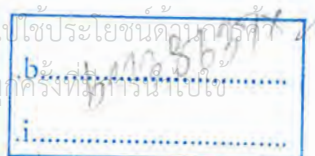
2546

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 51784

วัน,เดือน,ปี 29 ก.ค. 2547

งานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง
b. ๒๓๓๖๕๖๓๙



WEB HOSTING SERVICE SYSTEM



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ

ระบบบริการเว็บไซต์ตั้ง

WEB HOSTING SERVICE SYSTEM

ชื่อนักศึกษา

นายสรรพาเวท โสมสิน 43050423

นางสาวอูมาพร นิลเอวะ 43050439

ภาควิชา

คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.สังกรศรัณย์ ล่องชุมผล

อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2546

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ รศ.ไพโรบลย์ พันธรัักษ์พงษ์	
กรรมการ อ.วิเชียร อาชีวะ	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา อ.สังกรศรัณย์ ล่องชุมผล	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระ บุญจริง)

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	ระบบบริการเว็บโฮสต์ตั้ง	
	WEB HOSTING SERVICE SYSTEM	
ชื่อนักศึกษา	นายสรรพาเวท โสมสิน	43050423
	นางสาวอุมาพร นิลเอวะระ	43050439
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2546	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.คังกรศรีณีย์ ล่องชุมผล	
	อ.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้อีเมลในการติดต่อสื่อสาร และการจัดทำโฮมเพจ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีโปรแกรมที่สามารถให้ผู้ให้บริการสามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้ง่าย และในส่วนของผู้ดูแลระบบก็สามารถจัดการผู้ให้บริการและควบคุมการให้บริการได้ ดังนั้นจึงทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมเว็บโฮสต์ตั้ง

ปัญหาพิเศษนี้จึงถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ Entity-Relationship Diagram อธิบายการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ , Data Flow Diagram อธิบายการออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ , ใช้ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor) ร่วมกับ HTML (HyperText Markup Language) ในการพัฒนาโปรแกรม และใช้ Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์

โปรแกรมเว็บโฮสต์ตั้งที่จัดทำขึ้นนี้สามารถให้บริการอีเมล , บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ และบริการพื้นที่เก็บไฟล์เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการในการจัดการข้อมูลต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ในส่วนของผู้ดูแลระบบยังสามารถทำรายงานสรุปข้อมูลต่างๆได้อีกด้วย

Special Project Title	WEB HOSTING SERVICE SYSTEM		
Students	Mr.Sunpawet	Somsin	43050423
	MissUmaporn	Ninava	43050439
Degree	Bachelor of Science		
Department	Mathematics and Computer Science, Faculty of Science		
Programme	Computer Science		
Academic Year	2003		
Special Project Advisor	Sungkornsaran	Longchupol	
	Wisai	Tangwongcharoen	

ABSTRACT

Nowadays , Internet has come to be a part of our day's life such as using email for communication and making the homepage. Therefore , there should be the program which the user can manage data easily and the administrator can manage user and control service. Therefore , program about web hosting service is developed.

This special project is improved by using Entity-Relationship Diagram as a tool for design database and business process analysis is using Data Flow Diagram. This application software is implemented by PHP (PHP Hypertext Preprocessor) and HTML (HyperText Markup Language) and installed on application server which handle by Apache Web Server and on database server which handle by MySQL relational database management system on Linux platform.

Web hosting service system provides e-mail service , homepage service and file service for support user who want to managing data and communicating on Internet. Moreover it also help the administrator to make the conclusion of report.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องระบบบริการเว็บโฮสต์ตั้งสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ศังกรศรีณีย์ ล่องชุมผล และอาจารย์วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ อาจารย์ผู้รับผิดชอบปัญหาพิเศษฉบับนี้ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ยปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนในด้านกำลังใจและทุนทรัพย์ในการทำปัญหาพิเศษ รวมทั้งเพื่อนๆทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ จนปัญหาพิเศษนี้สามารถสำเร็จไปได้ด้วยดีไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ
มีนาคม 2547



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	XI
สารบัญรูป.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ.....	1
1.3.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	1
1.3.2 ส่วนของผู้ใช้ระบบ.....	2
1.3.3 ส่วนของบริการ.....	3
1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 หลักการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ต.....	5
2.2 หลักการทำงานของเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web).....	5
2.3 การติดต่อสื่อสารแบบ Hyper Text Transfer Protocol (HTTP).....	6
2.4 รูปแบบการสื่อสารแบบ TCP / IP.....	7
2.5 ระบบปฏิบัติการลินุกซ์.....	7
2.6 คำสั่งของยูนิกซ์ที่ใช้ในการจัดการความปลอดภัย.....	8
2.6.1 คำสั่งในการจัดการ user account.....	9
2.6.2 การจัดการ Ownerships และPermissions.....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 หลักการทำงานของ Apache Web Server.....	10
2.7.1 ข้อดีของ Apache Web Server.....	11
2.7.2 ข้อเสียของ Apache Web Server	11
2.8 โครงสร้างของ Socket.....	11
2.8.1 หลักการทำงานของ Socket.....	11
2.8.2 ประเภทของ Socket.....	12
2.8.2.1 หลักการทำงานของ Connection-Oriented Socket.....	12
2.8.2.2 หลักการทำงานของ Connectionless Socket.....	12
2.8.2.3 หลักการทำงานของ Raw Socket.....	13
2.9 โครงสร้างของอีเมลหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....	13
2.9.1 ส่วนประกอบของอีเมลเซิร์ฟเวอร์.....	13
2.9.2 ส่วนประกอบภายในอีเมล.....	14
2.9.3 รูปแบบการใช้อีเมล.....	14
2.9.3.1 แบบ Offline.....	14
2.9.3.2 แบบ Online.....	14
2.9.3.3 แบบ Disconnected.....	14
2.9.4 สรุปความแตกต่างระหว่างการเข้าถึงแบบ online และแบบ offline.....	15
2.9.4.1 ข้อแตกต่างของรูปแบบการใช้.....	15
2.9.4.2 ข้อดีของแบบ offline.....	15
2.9.4.3 ข้อดีของแบบ online.....	15
2.10 การทำงานของ INTERNET MAIL PROTOCOL.....	16
2.10.1 โพรโทคอลSMTP.....	16
2.10.1.1 ขั้นตอนการติดต่อ.....	17
2.10.1.2 คำสั่งของ SMTP.....	17
2.10.2 โพรโทคอล POP (Post Office Protocol)	18
2.10.2.1 การติดต่อมี 3 สถานะ.....	18
2.10.2.2 คำสั่งต่างๆของ POP3.....	19
2.10.3 โพรโทคอล IMAP4 (Internet Message Access Protocol 4).....	20
2.10.3.1 การติดต่อมี 3 สถานะ.....	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.10.3.2 คำสั่งต่างๆของโปรโตคอล IMAP.....	21
2.11 ภาษา HTML.....	23
2.11.1 ส่วนประกอบของ HTML.....	23
2.11.2 โครงสร้างของภาษา HTML.....	23
2.11.3 แท็กในการขึ้นบรรทัดใหม่ (Paragraph <P>).....	23
2.11.4 แท็กในการขึ้นบรรทัดใหม่ ไม่เว้นบรรทัด (Line Break).....	24
2.11.5 แท็กเกี่ยวกับลักษณะตัวอักษร (Text Styles).....	24
2.11.6 กำหนดขนาด Font.....	24
2.11.7 การจัดข้อความ.....	24
2.11.8 แท็กเพิ่มเติม.....	24
2.11.9 การนำภาพเข้ามาในเอกสาร HTML.....	25
2.11.10 การเชื่อมโยง (LINK).....	25
2.11.11 การสร้างตาราง.....	25
2.11.12 การทำฟอร์ม.....	26
2.11.12.1 แท็กที่ใช้ใน Tag Form.....	26
2.12 ภาษา JavaScript.....	28
2.12.1 การเขียนสคริปต์.....	28
2.13 ภาษา Cascading Style Sheets.....	28
2.13.1 การสร้าง Style.....	28
2.13.2 การเรียกใช้งาน Stylesheet จากภายนอก.....	29
2.13.3 การสร้าง Style ขึ้นมาใช้เอง.....	29
2.14 ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	30
2.14.1 หลักการทำงานของ PHP.....	31
2.14.2 รูปแบบการเขียน PHP.....	31
2.14.2.1 รูปแบบการเขียน PHP Script.....	31
2.14.2.2 คำสั่งแสดงข้อมูล.....	31
2.14.2.3 การใส่หมายเหตุ.....	31
2.14.3 ข้อมูลและนิพจน์ใน PHP.....	32
2.14.3.1 ชนิดของข้อมูล.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.14.3.2 ตัวแปร.....	33
2.14.3.3 โอเปอเรเตอร์.....	34
2.14.4 คำสั่งควบคุมการทำงาน.....	36
2.14.4.1 เงื่อนไขการตัดสินใจ.....	36
2.14.4.2 การวนรอบ.....	36
2.14.4.3 คำสั่งควบคุมการทำงานอื่นๆ.....	37
2.14.5 ภาษา PHP กับฐานข้อมูล MySQL.....	38
2.14.5.1 ฟังก์ชันสำหรับติดต่อฐานข้อมูล MySQL.....	38
2.14.5.2 การติดต่อฐานข้อมูล.....	39
2.14.5.3 การเลือกฐานข้อมูล.....	39
2.14.5.4 การ Query ข้อมูลด้วยคำสั่ง SQL.....	39
2.14.5.5 การเพิ่มข้อมูล.....	40
2.14.5.6 การค้นหาข้อมูล.....	40
2.14.5.7 การแก้ไขข้อมูล.....	41
2.14.5.8 การลบข้อมูล.....	41
2.15 การเข้ารหัสแบบ MIME.....	41
2.16 การออกแบบระบบงาน.....	43
2.16.1 ลักษณะของดาตาไฟล์ไดอะแกรม.....	43
2.17 หลักการทำงานของ เว็บโฮสต์ตั้ง.....	44
2.17.1 ประเภทของ เว็บโฮสต์ตั้ง.....	44
2.17.1.1 Dial-up Access.....	44
2.17.1.2 Non-Virtual Hosting	44
2.17.1.3 Virtual Hosting.....	45
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	46
3.1 ระบบงาน เว็บโฮสต์ตั้ง.....	46
3.1.1 การให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์.....	46
3.1.2 การให้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ.....	46
3.1.3 การให้บริการพื้นที่เก็บไฟล์.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 การออกแบบระบบ.....	46
3.2.1 แสดง Context Diagram ของระบบ เว็บโฮสต์ตั้ง.....	47
3.2.2 แสดง Data Flow Diagram (level 0) ของระบบ เว็บโฮสต์ตั้ง.....	48
3.2.3 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบสมาชิก.....	49
3.2.4 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการอีเมล.....	50
3.2.5 แสดง Data Flow Diagram(level 1) ของระบบให้บริการฝากพื้นที่โฮมเพจ.....	51
3.2.6 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการไฟล์.....	52
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	53
3.4 ตารางแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระบบงาน.....	55
3.5 การออกแบบหน้าจอการใช้งาน.....	58
3.5.1 ส่วนของผู้ใช้ระบบ.....	58
3.5.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	61
บทที่ 4 ผลการศึกษาและดำเนินงาน.....	63
4.1 โครงสร้างการทดลอง เว็บโฮสต์ตั้ง.....	63
4.1.1 ส่วนของไคลเอนต์.....	63
4.1.2 ส่วนของเซิร์ฟเวอร์.....	64
4.1.2.1 การขอสมัครสมาชิก.....	64
4.1.2.2 การขอใช้บริการอีเมล.....	64
4.1.2.3 การขอใช้บริการไฟล์ และการขอใช้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ...64	64
4.2 การส่งอีเมลโดยใช้ Telnet ติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์.....	64
4.3 การส่งอีเมลโดยใช้ MIME เข้ารหัส.....	66
4.4 การส่งอีเมลโดยใช้ภาษา PHP.....	68
4.5 การรับอีเมลด้วยโปรโตคอล IMAP.....	70
4.6 การอัปโหลดไฟล์ไปที่เซิร์ฟเวอร์ผ่านทางบราวเซอร์.....	71
4.6.1 การใช้ฟังก์ชันคัดลอกด้วยภาษา PHP.....	72
4.7 การใช้งานระบบ.....	73
4.7.1 ส่วนของผู้ใช้ระบบ.....	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.7.1.1 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	74
4.7.1.2 การใช้บริการ Webmail	75
4.7.1.3 การอ่านอีเมล.....	76
4.7.1.4 การลบอีเมล.....	77
4.7.1.5 การส่งอีเมล.....	78
4.7.1.6 การใช้บริการไฟล์.....	79
4.7.1.7 การอัปโหลดไฟล์.....	80
4.7.1.8 การใช้บริการโฮมเพจ.....	81
4.7.1.9 การสร้างโฮมเพจ.....	82
4.7.1.10 การจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม.....	83
4.7.1.11 การดูพื้นที่การให้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม.....	84
4.7.1.12 การเพิ่มผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่ม.....	85
4.7.1.13 การอ่านข้อความ.....	86
4.7.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	87
4.7.2.1 การอ่านข้อความ.....	87
4.7.2.2 การจัดการผู้ที่มาขอใช้บริการ.....	88
4.7.2.3 การเพิ่มผู้ให้บริการ.....	89
4.7.2.4 การจัดการผู้ให้บริการ.....	90
4.7.2.5 การจัดการกลุ่มโดยผู้ดูแลระบบ.....	91
4.7.2.6 การดูเนื้อที่คงเหลือในการใช้บริการ.....	92
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	93
5.1 ความสามารถของระบบ.....	93
5.1.1 ส่วนของผู้ให้บริการ.....	93
5.1.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	94
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	94
บรรณานุกรม.....	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก ตัวอย่างรายงานของระบบ.....	96
ภาคผนวก ข วิธีติดตั้งโปรแกรม.....	103
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้.....	110



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงรายละเอียดในคำสั่งต่างๆของ SMTP	17
2.2 ตารางแสดงรายละเอียดในคำสั่งต่างๆของ POP3.....	19
2.3 ตารางแสดงรายละเอียดคำสั่งต่างๆของ IMAP.....	21
2.4 ตารางแสดงรหัสและตัวอักษรตามวิธีการเข้ารหัสของ Base64.....	42
2.5 ตารางแสดงประเภทลักษณะสัญลักษณ์ของดาตาไฟล์ไดอะแกรม.....	43
3.1 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง action.....	55
3.2 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง admin.....	55
3.3 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง customer.....	55
3.4 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง mailadd.....	56
3.5 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง mailteam.....	56
3.6 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง regis.....	56
3.7 แสดงรายละเอียดฐานข้อมูลตาราง team.....	57



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงการทำงานของ INTERNET MAIL PROTOCOL.....	16
2.2 แสดงสถานะการติดต่อของโพรโทคอลIMAP.....	20
3.1 แสดง Context Diagram ของระบบเว็บโฮสต์ตั้ง.....	47
3.2 แสดง Data Flow Diagram (level 0) ของระบบ เว็บโฮสต์ตั้ง.....	48
3.3 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบสมาชิก.....	49
3.4 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการอีเมล.....	50
3.5 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการฝากพื้นที่โฮมเพจ.....	51
3.6 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการไฟล์.....	52
3.7 แสดง ER-Model ของระบบ.....	54
3.8 แสดงหน้าจอการใช้งานส่วนของผู้ใช้ระบบ.....	58
3.9 แสดงหน้าจอการใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	61
4.1 แสดงโครงสร้างทางเครือข่ายของการให้บริการเว็บโฮสต์ตั้ง.....	63
4.2 แสดงการติดต่อ SMTP กับเซิร์ฟเวอร์.....	65
4.3 แสดงการเขียนคำสั่งการส่งอีเมลด้วยโพรโทคอล SMTP ผ่านทางTelnet.....	65
4.4 แสดงการทำงานของกรับ - ส่งอีเมลที่มีการเข้ารหัสและถอดรหัส.....	66
4.5 แสดงคำสั่งการเข้ารหัสรูปภาพ.....	67
4.6 แสดงอีเมลที่แนบไฟล์รูป.....	68
4.7 แสดงการเขียนคำสั่งว่าส่งจากใครไปหาใคร.....	68
4.8 แสดงคำสั่งการติดต่อเซิร์ฟเวอร์ผ่านพอร์ต 25.....	69
4.9 แสดงคำสั่งในการส่งข้อมูลผ่าน Telnet.....	69
4.10 แสดงผลการทำงานของโปรแกรม.....	70
4.11 แสดงการรับอีเมลด้วยโพรโทคอล POP3.....	70
4.12 แสดงการเขียนคำสั่งการรับอีเมลด้วยโพรโทคอล POP3.....	71
4.13 แสดงคำสั่งรับการคัดลอกด้วยภาษา HTML.....	72
4.14 แสดงหน้าจอการคัดลอกด้วยภาษา HTML.....	72
4.15 แสดงคำสั่งการคัดลอกด้วย PHP.....	72
4.16 แสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	74
4.17 แสดงการใช้บริการ Webmail.....	75
4.18 แสดงการอ่านอีเมล.....	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.19 แสดงการลบอีเมล.....	77
4.20 แสดงการส่งอีเมล.....	78
4.21 แสดงการใช้บริการไฟล์.....	79
4.22 แสดงการอัปโหลดไฟล์.....	80
4.23 แสดงการใช้บริการโฮมเพจ.....	81
4.24 แสดงการสร้างโฮมเพจอย่างง่าย.....	82
4.25 แสดงการจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม.....	83
4.26 แสดงการดูพื้นที่การใช้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม.....	84
4.27 แสดงการเพิ่มผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่ม.....	85
4.28 แสดงการอ่านข้อความ.....	86
4.29 แสดงการอ่านข้อความของผู้ดูแลระบบ.....	87
4.30 แสดงการจัดการผู้ที่มาขอใช้บริการ.....	88
4.31 แสดงการเพิ่มผู้ใช้บริการ.....	89
4.32 แสดงการจัดการผู้ใช้บริการ.....	90
4.33 แสดงการจัดการกลุ่มโดยผู้ดูแลระบบ.....	91
4.34 แสดงการดูเนื้อที่คงเหลือในการใช้บริการ.....	92
ก-1 รายงานแสดงข้อความที่ผู้ใช้บริการส่งให้ผู้ดูแลระบบ.....	97
ก-2 รายงานแสดงรายชื่อผู้ที่ขอใช้บริการ.....	98
ก-3 รายงานแสดงรายชื่อผู้ใช้บริการ.....	99
ก-4 รายงานแสดงบริการและเนื้อที่ของแต่ละกลุ่ม.....	100
ก-5 รายงานแสดงการใช้เนื้อที่แต่ละบริการในแต่ละเดือนของผู้ใช้แต่ละคน.....	101
ก-6 รายงานแสดงเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนในกลุ่มใช้.....	102
ข-1 หน้าจอหลักการเลือกเซิร์ฟเวอร์.....	104
ข-2 หน้าจอการเลือกเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	105
ข-3 หน้าจอการเลือกอีเมลเซิร์ฟเวอร์.....	106
ข-4 หน้าจอการเลือก SQL Database Server.....	107
ข-5 หน้าจอการเลือก Network Server.....	108
ค-1 หน้าหลัก.....	112
ค-2 หน้าจอ register.....	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ค-3 หน้าจอแสดงการ Login.....	114
ค-4 หน้าจอ Profile.....	115
ค-5 หน้าจอ Webmail.....	116
ค-6 หน้าจอแสดงเนื้อความของอีเมล.....	117
ค-7 หน้าจอแสดงการลบอีเมล.....	118
ค-8 หน้าจอแสดงการจัดการโฟลเดอร์.....	119
ค-9 หน้าจอการส่งอีเมล.....	120
ค-10 หน้าจอ Contacts.....	121
ค-11 หน้าจอการเพิ่ม Contacts.....	122
ค-12 หน้าจอการจัดการกลุ่ม Contacts.....	123
ค-13 หน้าหลักบริการไฟล์.....	124
ค-14 หน้าจอบริการอัปโหลดไฟล์.....	125
ค-15 หน้าจอการเปลี่ยน permission.....	126
ค-16 หน้าจอการ copy ไฟล์.....	127
ค-17 หน้าจอการเปลี่ยนชื่อไฟล์.....	128
ค-18 หน้าจอการลบไฟล์.....	129
ค-19 หน้าหลักบริการโฮมเพจ.....	130
ค-20 หน้าจอการสร้างโฮมเพจ.....	131
ค-21 หน้าจอการแสดงแท็ก HTML.....	132
ค-22 หน้าจอการจัดเก็บไฟล์โฮมเพจ.....	133
ค-23 หน้าจอติดต่อผู้ดูแลระบบ.....	134
ค-24 หน้าจอจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม.....	135
ค-25 หน้าจอดูพื้นที่การใช้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม.....	136
ค-26 หน้าจอการเพิ่มผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่ม.....	137
ค-27 หน้าจอการอ่านข้อความ.....	138
ค-28 หน้าจอแสดงข้อความที่ส่งมาจากผู้ใช้บริการ.....	139
ค-29 หน้าจอการอ่านข้อความ.....	140
ค-30 หน้าจอจัดการผู้ที่ขอใช้บริการ.....	141
ค-31 หน้าจอการเพิ่มชื่อผู้ใช้บริการเข้าสู่ระบบ.....	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ค-32 หน้าจอการจัดการผู้ใช้บริการ.....	143
ค-33 หน้าจอการจัดการกลุ่ม.....	144
ค-34 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลกลุ่ม.....	145
ค-35 หน้าจอแสดงเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนใช้.....	146



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาพิเศษ

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น การพัฒนาการให้บริการต่างๆผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจึงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการจัดการข้อมูลก็เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ใช้เป็นอย่างมาก โดยข้อมูลนั้นสามารถแบ่งเป็นข้อมูลที่เปิดเผยได้และข้อมูลที่เป็นความลับ ข้อมูลที่เปิดเผยได้ ได้แก่ ข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ซึ่งข้อมูลประเภทนี้มักมีการจัดทำให้อยู่ในรูปแบบโฮมเพจ ส่วนข้อมูลที่เป็นความลับ เช่น ไฟล์เอกสารงานที่ต้องการส่งให้เฉพาะบุคคลมักจัดทำเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

เนื่องจากความต้องการในการจัดการข้อมูลต่างๆข้างต้น จึงมีการจัดทำโปรแกรมให้บริการเว็บโฮสต์ตั้งเพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ , บริการจัดการไฟล์ข้อมูล และให้บริการพื้นที่เก็บโฮมเพจ

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษนี้มีความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. จัดทำโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริการเว็บโฮสต์ตั้งเพื่อการจัดการข้อมูล
2. ศึกษาภาษา PHP , HTML , JavaScript และ SQL Server เพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บโฮสต์ตั้ง
3. ศึกษาโพรโทคอล POP3 , IMAP , SMTP เพื่อใช้ในการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
4. จัดทำส่วนติดต่อผู้ใช้ให้ง่ายต่อการใช้งาน
5. พัฒนาซอฟต์แวร์บริการเว็บโฮสต์ตั้งให้เหมาะกับระบบปฏิบัติการลินุกซ์
6. จัดทำโปรแกรมเพื่อให้ผู้ดูแลระบบดูแลเว็บโฮสต์ตั้งได้ง่าย

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

โครงการพิเศษนี้เป็นการศึกษา และจัดทำโปรแกรมการให้บริการเว็บโฮสต์ตั้งสามารถให้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ , การจัดการไฟล์ข้อมูล และให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยการให้บริการไม่คำนึงถึงการเก็บค่าบริการ ซึ่งโปรแกรมที่จัดทำขึ้นสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.3.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- ผู้ดูแลระบบสามารถดู , สร้าง , ลบ และแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้บริการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้ได้เมื่อมีผู้มาสมัครสมาชิก ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบว่าผู้สมัครกรอกข้อมูลครบหรือไม่ และข้อมูลนั้นสามารถเป็นไปได้อหรือไม่ จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มผู้ใช้โดยการสร้างผู้ใช้ในระบบปฏิบัติการด้วยตัวเอง ส่วนข้อมูลอื่นจะทำการเก็บลงฐานข้อมูล และข้อมูลสมัครที่ไม่เหมาะสมผู้ดูแลระบบจะทำการลบทิ้ง

- ในการให้บริการจะมีการแบ่งเป็นกลุ่มๆ โดยในการสมัครสมาชิกผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ทำการเพิ่มชื่อเอง โดยจะดูว่าผู้ใช้คนนั้นจะอยู่กลุ่มไหน เช่น แบ่งเป็นบริษัท ก. , บริษัท ข. เป็นต้น แต่ถ้าเป็นผู้ใช้ระบบที่ไม่ได้อยู่บริษัทใด จะทำการเพิ่มชื่อในกลุ่มที่มีชื่อว่า Private

- ผู้ดูแลระบบสามารถเปิดหรือปิดการให้บริการบางส่วนได้
- ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับแต่ละกลุ่ม และทำการตรวจสอบเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่ม Private
- ผู้ดูแลระบบสามารถทำรายงานในด้านการจัดการ ได้แก่ รายงานปริมาณของผู้ใช้ที่มีทั้งหมดในระบบ , รายงานข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน , รายงานเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่ม Private , รายงานเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับแต่ละกลุ่ม

1.3.2 ส่วนของผู้ใช้ระบบ

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่ม

- ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่มของตัวเอง

- ผู้ดูแลระบบสามารถทำรายงานในด้านการจัดการ ได้แก่ รายงานปริมาณของผู้ใช้ที่มีทั้งหมดในกลุ่ม , เนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่ม

2. ผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่ม

- ผู้ที่ต้องการใช้บริการจะต้องทำการสมัครสมาชิก โดยการกรอกข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อ – สกุล , ที่อยู่ , อีเมลแอดเดรสที่สามารถติดต่อได้ จากนั้นอีก 2 วันจึงสามารถเข้าใช้บริการได้

- ผู้ใช้บริการที่สมัครสมาชิกแล้วสามารถเข้าใช้บริการได้ โดยผู้ใช้ในกลุ่มเดียวกันสามารถใช้บริการได้เหมือนกัน แล้วแต่ว่ากลุ่มนั้นสามารถให้บริการได้บ้าง

- ผู้ใช้บริการสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ เช่น การแก้ไขไฟล์ข้อมูลที่ใช้เป็นคนอัฟโหลด , การแก้ไขข้อมูลโฮมเพจของผู้ใช้เอง

- มีการจำกัดจำนวนเนื้อหาที่จัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้ตามที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการของโฮมเพจสามารถใช้ภาษา HTML ได้เท่านั้น

1.3.3 ส่วนของบริการ

ผู้ให้บริการแต่ละคนจะมีพื้นที่เป็นของตัวเอง โดยจะมีขนาดตามที่คุณดูแลระบบของแต่ละกลุ่มจัดสรรให้ โดยผู้ใช้สามารถจัดสรรพื้นที่ของตัวเองได้ตามต้องการ แต่ต้องไม่เกินที่คุณดูแลระบบของกลุ่มกำหนด ซึ่งส่วนของบริการสามารถออกแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. การให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถรับ-ส่งอีเมลโดยสามารถแนบไฟล์ไปกับอีเมลได้
2. การให้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ สามารถอัปโหลดโฮมเพจได้ โดยมีเครื่องมือในการนำไฟล์อัปโหลดเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ และมีบริการช่วยสร้างโฮมเพจอย่างง่ายซึ่งช่วยในการจัดย่อหน้า, รูปแบบตัวอักษรเช่น ตัวเอียง, ตัวหนา หรือสีตัวอักษร
3. การให้บริการพื้นที่เก็บไฟล์ สามารถอัปโหลด, ดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลได้ โดยมีเครื่องมือในการช่วยจัดเก็บไฟล์ลงเซิร์ฟเวอร์ และช่วยในการจัดการไฟล์ เช่น การลบหรือเคลื่อนย้ายไฟล์, การสร้างโฟลเดอร์

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

ในการทำปัญหาพิเศษนี้มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
2. ศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม
 - ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ได้แก่ PHP, HTML, JavaScript, MySQL
 - ระบบปฏิบัติการที่ใช้ คือ ลินุกซ์
 - เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้คือ Apache
 - โพรโทคอลของที่ใช้ในการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ POP3, IMAP, SMTP
3. ศึกษาการจัดการให้บริการ เว็บโฮสต์ตั้ง
4. ออกแบบระบบงานฐานข้อมูล และส่วนติดต่อผู้ใช้
5. จัดทำโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้
6. ทดลองใช้กับระบบจริงเพื่อศึกษาข้อผิดพลาดต่างๆเพื่อนำมาปรับปรุง และแก้ไขให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น
7. สรุปและวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทำเอกสารประกอบในการทำปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปัญหาพิเศษนี้ สามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ
2. โปรแกรมที่จัดทำขึ้นสามารถให้บริการเว็บโฮสต์ตั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. รู้จักการเขียนโปรแกรมในการให้บริการเว็บโฮสต์ตั้ง
4. รู้จักการบริหารการจัดการบนเว็บ
5. สามารถออกแบบโครงสร้างของเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ

1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษ

สามารถทำการแบ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษนี้ได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ความต้องการเครื่องขั้นต่ำ Pentium 370 MHz ขึ้นไป ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุข้อมูล 30GB หน่วยความจำขนาด 256 Mb สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ไคลเอนต์ความต้องการเครื่องขั้นต่ำ Pentium 350 MHz ขึ้นไป ฮาร์ดดิสก์ขนาดความจุข้อมูล 20GB หน่วยความจำขนาด 128 Mb สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้

- อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายประกอบด้วย สายเน็ตเวิร์ก, อุปกรณ์ Switch

2. ซอฟต์แวร์

- เครื่องเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วย Apache Web Server , ระบบปฏิบัติการ Redhat Linux , MySQL Database และโปรแกรมภาษา PHP

- เครื่องที่ใช้พัฒนาประกอบด้วย ระบบปฏิบัติการ Windows 98 , โปรแกรม Internet Explorer , โปรแกรม Editplus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะที่มีขนาดใหญ่เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน เพื่อทำการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลและบริการต่างๆ โดยทำให้ผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันสามารถติดต่อกันได้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยอาศัยเทคโนโลยีทางด้านโทรคมนาคมเป็นพื้นฐาน ระบบอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1960 ด้วยความประสงค์ทางด้านความมั่นคงของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยองค์กร Advanced Research Project Agency (ARPA) เครือข่ายที่เกิดขึ้นมีชื่อเรียกว่า ARPAnet ซึ่งในระยะแรกเป็นการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยทหาร , สถาบันวิจัยและองค์กรป้องกันประเทศ ด้วยความมุ่งหมายเพื่อการติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูลทางทหาร ประมาณปี ค.ศ. 1980 สถาบัน National Science Foundation (NSF) ได้ทำการขยายเครือข่าย ARPAnet เพื่อเชื่อมต่อกับสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัย และศูนย์คอมพิวเตอร์ต่างๆทั่วยุทธอเมริกา ในเวลาต่อมาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ขยายออกไปสู่ประเทศต่างๆทั่วโลกคำว่า " อินเทอร์เน็ต " จึงถูกนำมาใช้โดยหมายถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยมีจุดประสงค์หลักในการศึกษา การแลกเปลี่ยนข้อมูลในการวิจัย รวมไปถึงการค้า โดยอาศัยวิธีการและโปรแกรมต่างๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยความเร็วของการสื่อสาร โปรแกรมติดต่อประมวลผล และคุณภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้จำนวนผู้ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลกันคนละซีกโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ง่ายเหมือนอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน

2.2 หลักการทำงานของเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

เว็ลด์ไวด์เว็บ (WWW) คือ ระบบการสื่อสารข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตโดยมีหลายรูปแบบ ทั้งในด้านข่าวสาร , ข้อมูล , รูปภาพ , ระบบมัลติมีเดียและการโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้บริการ เว็ลด์ไวด์เว็บสามารถทำงานได้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการทุกชนิด ข้อมูลข่าวสารทั้งหมดของเว็ลด์ไวด์เว็บจะกระจายจัดเก็บอยู่ในศูนย์อินเทอร์เน็ตต่างๆทั่วโลก และมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา โดยลักษณะในการนำเสนอเป็นรูปแบบ Graphic User Interface (GUI) คือ ใช้รูปภาพเป็นเครื่องมือในการเชื่อมต่อกับผู้ใช้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน เว็ลด์ไวด์เว็บได้รับการพัฒนาขึ้นที่สถาบันอนุภาคฟิสิกส์ CERN ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ Tim Berners-Lee เมื่อปี ค.ศ. 1989 ด้วยจุดประสงค์ที่จะติดตามค้นหาข้อมูลที่เขาเก็บบันทึกเอาไว้ และสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ ต่อมาแนวเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดนี้ถูกนำไปขยายผล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น โดยเรียกลักษณะการเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านี้ว่า " ไฮเปอร์ลิงค์ " และโปรแกรมที่ควบคุมการรับส่ง ไฮเปอร์เท็กซ์นี้เรียกว่า HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) การทำงานของเว็บไซต์เวิร์ดเว็บทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหา หรือรับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆทั่วโลกได้ องค์ประกอบพื้นฐานที่ทำให้เว็บไซต์เวิร์ดเว็บมีความสามารถเช่นนี้ก็คือ การใช้โปรแกรม HTTP เพื่อควบคุมการรับส่งข้อมูล การใช้ URL (Uniform Resource Location) เพื่อแสดงที่อยู่ของแหล่งข้อมูล และสุดท้ายคือการใช้เอกสารไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งมีจุดลิงค์เพื่อเชื่อมโยงเอกสารในแหล่งข้อมูลต่างๆ ผู้ใช้ไม่เพียงแต่จะสามารถรับข้อมูลที่เป็นเอกสารได้เท่านั้น ภาพนิ่ง , ภาพเคลื่อนไหว , เสียงก็สามารถรับได้เช่นกัน

2.3 การติดต่อสื่อสารแบบ Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

HTTP มาจากคำว่า Hypertext Transfer Protocol โปรแกรมควบคุมการสื่อสาร หรือโพรโทคอลที่ใช้ในการส่งข้อมูลต่างๆในโลกของเว็บไซต์เวิร์ดเว็บ ข้อมูลต่างๆเหล่านี้โดยทั่วไปมักจะถูกเรียกว่า Resource โดย Resource เหล่านี้อาจจะเป็นแฟ้มข้อมูล เช่น HTML แฟ้มข้อมูล , image แฟ้มข้อมูล หรือคำสั่งต่างๆ เช่น คำสั่งที่ส่งไปยัง CGI โปรแกรม หรืออาจจะเป็น binary stream ในกรณีของการดาวน์โหลดและอัปโหลดแฟ้มข้อมูล หรืออาจจะเป็นสิ่งอื่นๆอีกมากมายตามแต่จะกำหนดขึ้น

HTTP เป็นโพรโทคอลที่อยู่ในส่วนของ Application Layer ใน protocol stack โดยข้อมูลต่างๆจากชั้นนี้ จะถูกส่งผ่านไปยังชั้นอื่นๆที่ต่ำกว่าซึ่งส่วนหนึ่งในนั้นก็คือ โพรโทคอล TCP / IP นั่นเอง

HTTP เป็น network protocol ที่ใช้หลักการของไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งมีหลักการทำงานดังนี้

1. HTTP Client จะทำการสร้างคอนเนคชันไปหา HTTP Server ซึ่งโดยทั่วไปจะผ่านทาง Socket ของ TCP / IP
2. หลังจากนั้น HTTP Client จะทำการส่งคำสั่งซึ่งอยู่ในรูปของ message ไปให้ HTTP Server เพื่อถามถึง resource ที่ต้องการ
3. HTTP Server จะทำการตีความคำสั่งที่ได้และส่งผล (response) ซึ่งเป็น resource ที่ HTTP Client ต้องการกลับมา (ผลที่ส่งกลับมาจะเป็นลักษณะของข้อความคล้ายกับคำสั่งของ HTTP Client ที่ส่งมาให้ HTTP Server)
4. หลังจากที่ได้รับผลลัพธ์เสร็จสิ้น HTTP Server จะทำการปิดคอนเนคชันที่มาจาก HTTP Client

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ในกรณีที่ HTTP Client ต้องการ resource อื่นๆ HTTP Client จะต้องทำการสร้างคอนเนคชันใหม่และส่งคำสั่งไปหา HTTP Server อีกครั้ง

6. จากหลักการข้างต้นจะเห็นว่าการติดต่อสื่อสารระหว่างไคลเอนต์ และเซิร์ฟเวอร์จะเป็นลักษณะครั้งต่อครั้งในทางเครือข่ายเราเรียกการติดต่อสื่อสารแบบนี้ว่า Stateless Protocol

2.4 รูปแบบการสื่อสารแบบ Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP / IP)

โพรโทคอล TCP / IP ถูกพัฒนาขึ้นโดย DOD (Department Of Defense) ของสหรัฐอเมริกา โดยมีจุดประสงค์เพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายทุกเครือข่ายเข้าเป็นเครือข่ายเดียวกัน และไม่ต้องมีการกำหนดเส้นทางการรับส่งข้อมูลที่แน่นอนตายตัว บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นจะประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนมากและสายเคเบิลที่เชื่อมต่อจัดเป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และโพรโทคอล IP เป็นตัวช่วยทำให้เกิดการติดต่อสื่อสาร ระหว่างอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เหล่านั้น โพรโทคอล IP เป็นตัวบอกหมายเลขแอดเดรสของคอมพิวเตอร์ เช่น 203.148.248.1 เครื่องโดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server : DNS) จะช่วยในการแปลงแอดเดรสที่เป็นตัวเลขให้เป็นตัวอักษรเพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน เช่น www.kmitl.ac.th เป็นต้น ข้อมูลที่ถูกส่งจะอยู่ภายใต้การควบคุมของโพรโทคอล IP เส้นทางการส่งข้อมูลจะไม่มีกำหนดไว้ล่วงหน้า โดยโพรโทคอล IP จะพยายามหาทางเลือกที่ดีที่สุดในหลายๆเส้นทางเพื่อทำให้ข้อมูลถูกส่งถึงปลายทางได้อย่างสมบูรณ์

2.5 ระบบปฏิบัติการลินุกซ์

ลินุกซ์เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นโดย Linus Benedict Torvalds โดยมีการพัฒนามาจากระบบปฏิบัติการที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานในการเรียนการสอนวิชาการระบบปฏิบัติการ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าลินุกซ์เป็นระบบปฏิบัติการที่ได้ถอดแบบมาจากระบบปฏิบัติการยูนิกซ์นั่นเอง ซึ่งหัวใจของระบบปฏิบัติการมี BASH (Bourne Again Shell) เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ สามารถรัน GCC (GNU C Compiler) ได้

Red Hat Linux

Red Hat เป็นดิสทริบิวชันหนึ่งที่มีรูปแบบของการทำงาน คือมีการติดตั้งให้เลือกตั้ง แต่แบบง่ายมากไปจนถึงแบบขั้นสูง ภายหลังจากการติดตั้งก็สามารถเลือกได้ที่จะใช้การคอนฟิกด้วยโปรแกรมยูทิลิตี้แบบกราฟฟิก , โปรแกรมเมนูแบบเท็กซ์โหมด หรือจะคอนฟิกด้วยโปรแกรมอิตเตอร์แบบดั้งเดิมก็ได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านการจัดการแพ็คเกจ (ซอฟต์แวร์ส่วนประกอบย่อย ๆ ของลินุกซ์) เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ไม่ว่าจะเป็นการติดตั้ง, อัปเดตหรือถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆในลินุกซ์จะต้องมีเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับงานเหล่านี้ Red Hat ได้สร้างระบบการจัดการแพ็คเกจเป็นของตนเอง คือ RPM (Red Hat Package Management) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลายดังจะเห็นได้ว่า ดิสทริบิวชันอื่น ๆ ก็จะมีสนับสนุน RPM นี้เช่นกัน รวมทั้งซอฟต์แวร์ใช้งานต่าง ๆ ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อติดตั้งใช้งานกับลินุกซ์ก็จะมีแพ็คเกจ RPM เป็นส่วนใหญ่ จนแทบจะเรียกได้ว่าเป็นรูปแบบมาตรฐานในการติดตั้งซอฟต์แวร์บนลินุกซ์ก็ว่าได้

หน้าที่สำคัญของลินุกซ์ ได้แก่

- File Server
- Print Server
- Web Server
- DNS Server
- Mail Server
- Internet Gateway และ Firewall
- Database Server FTP , Telnet , DHCP Server

2.6 คำสั่งของยูนิกซ์ที่ใช้ในการจัดการความปลอดภัย

user account เป็นสิ่งที่ผู้ดูแลระบบสร้างขึ้นให้กับผู้ใช้แต่ละคนเพื่อให้สิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ account นอกจากเก็บข้อมูลของล็อกอิน และรหัสผ่าน และยังมีกำหนดค่าต่างๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ (user's environment) รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัย ในที่นี้อ้างอิงกับลินุกซ์ที่ทำ shadow ไฟล์รหัสผ่าน

ระบบยูนิกซ์จะเก็บข้อมูลของผู้ใช้ไว้ใน file /etc/passwd ซึ่งข้อมูลที่เก็บไว้ได้แก่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน การเพิ่มผู้ใช้ในระบบลินุกซ์ทำได้โดยใช้คำสั่ง useradd (สำหรับระบบที่ทำ shadow password หรือ adduser โดยทั้ง 2 คำสั่งจะเพิ่มข้อมูลเข้าไปใน /etc/passwd และสร้างโฮมไดเรกทอรีให้กับผู้ใช้ ข้อมูล account จะถูกเก็บใน file /etc/passwd และ group จะถูกเก็บอยู่ใน file /etc/group ถ้าดู permission ของไฟล์จะพบว่าผู้ใช้ทุกคนสามารถอ่าน ไฟล์ดังกล่าวได้

เมื่อ account สร้างขึ้นตัวล็อกอินจะถูกสร้างขึ้นพร้อมกับเลขประจำตัว (UID) และแต่ละล็อกอินจะถูกกำหนดว่าอยู่ในกลุ่มใด (GID) สำหรับระบบแล้วจะใช้ UID และ GID ในการอนุญาตให้ผู้ใช้ใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่นการเขียนไฟล์ หรือการรันโปรแกรม ในส่วนของรหัสผ่านนั้นถูกเข้ารหัสโดยใช้อัลกอริทึม MD5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1 คำสั่งในการจัดการ user account

- การเพิ่มผู้ใช้ useradd

useradd จะเพิ่มผู้ใช้ในระบบโดยการระบุรายละเอียดเช่น รหัสผ่าน , โฮมไดเรคทอรี , กรณีที่สร้างผู้ใช้โดยไม่ระบุกลุ่มคำสั่ง adduser จะสร้างกลุ่มที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อผู้ใช้ให้โดยอัตโนมัติตัวอย่างคำสั่ง คือ

```
useradd -u 1000 -g 1000 -d /home/ap -s /bin/bash -c aiya pooh -p ap
```

ap

เป็นการเพิ่มผู้ใช้ ชื่อ ap มี UID 1000, GID 1000 , และสร้างโฮมไดเรคทอรี ให้ที่ /home/ap ชื่อเต็ม aiya pooh และในไฟล์ /etc/passwd จะมีข้อมูลใหม่เพิ่มมาอีก 1 บรรทัดดังข้างล่าง

```
bugzy:x:1000:1000:aiya pooh:/home/ap:/bin/csh
```

- การกำหนดรหัสผ่าน

หลังจากที่สร้าง account แล้วก็ต้องกำหนดรหัสผ่านให้กับผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง

passwd

```
passwd ap
```

```
New password:
```

```
Retype new password:
```

- การลบข้อมูลผู้ใช้ userdel

คำสั่ง userdel ใช้ลบข้อมูลของผู้ใช้ออกจากระบบ คำสั่งนี้ root ใช้ได้คนเดียว

```
userdel ap
```

กรณีที่ลบทั้งผู้ใช้ และโฮมไดเรคทอรีให้เพิ่ม option -r เข้าไป ตัวอย่าง

```
userdel -r ap
```

- การเพิ่มกลุ่ม: groupadd

การเพิ่มกลุ่มใช้คำสั่ง groupadd โดยมี option เป็น GID ตัวอย่างด้านล่างเป็นการสร้าง group it โดยกำหนดให้มี GID = 1001

```
groupadd -g 1001 it
```

2.6.2 การจัดการ Ownerships และPermissions

- `chmod`

เป็นคำสั่งที่ใช้กำหนด permission ของการใช้ไฟล์ โดยในยูนิกซ์จะกำหนด permission ให้กับ u(เจ้าของ) g(group) o(other) ในการใช้งานไฟล์ หรือโปรแกรมต่างๆสำหรับ permission ก็จะแบ่งเป็น r(read), w(write), x(execute) ตัวอย่างคำสั่งเช่น

```
chmod go -x exce.pl
```

เป็นการระบುವ่ายกเลิกไม่ให้กลุ่มกับผู้ใช้คนอื่นมีสิทธิ์ในการ execute โปรแกรม การเปลี่ยน permission ในแต่ละไฟล์นั้นมีอยู่ 2 คนที่ทำได้คือ เจ้าของไฟล์ กับ root

- `chown`

เป็นคำสั่งเพื่อเปลี่ยนเจ้าของไฟล์รูปแบบคำสั่ง คือ

```
chown user.group file
```

2.7 หลักการทำงานของ Apache Web Server

Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นฟรีแวร์และมีลักษณะ open source ใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการที่อยู่บนฐานของยูนิกซ์ , ระบบปฏิบัติการในตระกูลวินโดวส์ Apache ยังเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง จากการสำรวจในเดือนกุมภาพันธ์ ปี ค.ศ.2001 จำนวนเว็บไซต์ที่ใช้ Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์มีจำนวน 60 % ของเว็บไซต์ทั้งหมด

โครงสร้างการทำงานพื้นฐานของ Apache ถือกำเนิดมาจาก httpd server ของ NCSA ซึ่งแจกจ่ายฟรี ทำให้ Apache มีความสามารถที่โดดเด่น ดังจะเห็นได้จากความนิยมของผู้ใช้ทั่วโลกที่มีผู้ใช้มากกว่าครึ่งหนึ่งใช้ Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ คุณสมบัติที่โดดเด่นของ Apache ได้แก่ การทำงานข้ามแพลตฟอร์ม , การสนับสนุนโพรโทคอล (HTTP / 1.1) , การทำงานเป็นโมดูล (API) , ระบบรักษาความปลอดภัย , การเก็บลอกรวมไปถึงสมรรถภาพในการทำงานสูง Apache สามารถทำงานบนวินโดวส์ (95 / 98 / NT) , OS / 2 และยูนิกซ์หลายตัวที่ใช้กันอยู่เป็นส่วนใหญ่ โดยทำงานตรงตามมาตรฐาน HTTP / 1.1 และสนับสนุน API และ ISAPI (ของวินโดวส์ NT) Apache ประกอบด้วยกลุ่มโมดูลหลักที่ทำหน้าที่จัดการงานทุกอย่าง ตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ และคุกกี้ ไปจนถึงการแก้ไข URL ที่ระบุผิด นอกจากนี้ยังมีโมดูลให้ทดลองใช้ หรือให้ปรับแต่งตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1 ข้อดีของ Apache Web Server

- ราคา (ฟรีแวร์)
- สมรรถภาพและความแข็งแกร่ง
- ความน่าเชื่อถือในการทำงาน
- ระบบรักษาความปลอดภัย
- สนับสนุนโพรโทคอล HTTP 1.1
- สนับสนุนทางเทคนิคอย่างรวดเร็วผ่านทางนิวส์กรุป
- ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบสตรีมไลน์

2.7.2 ข้อเสียของ Apache Web Server

- ไม่มีเวอร์ชัน Mac
- เวอร์ชัน NT อยู่ในระยะเริ่มต้น (ยังขาดความสามารถบางประการที่มีอยู่ในเวอร์ชันยูนิกซ์)
- ส่วนติดต่อผู้ใช้ยังขาดวิชาริตและเครื่องมือกราฟิกในการบริหารและจัดการ
- หากต้องการการสนับสนุนทางเทคนิคเป็นอย่างมากต้องทำสัญญาสนับสนุนจากบริษัทที่ให้บริการ

2.8 โครงสร้างของ Socket

2.8.1 หลักการทำงานของ Socket

Socket ถูกกำหนดหรือนิยามไว้ว่าเป็นคู่ของการสื่อสารหรือคู่ของกระบวนการ (หรือ thread) โดยการสื่อสารบนเครือข่ายใช้คู่ของ Socket สำหรับแต่ละกระบวนการ สำหรับ Socket ประกอบไปด้วย IP Address กับหมายเลขพอร์ต โดยทั่วไป Socket ใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ จะรอการเข้ามาตามการร้องขอของไคลเอนต์ โดยการฟังที่พอร์ตเฉพาะเมื่อการร้องขอได้รับ เซิร์ฟเวอร์จะยอมรับการเชื่อมต่อจาก Socket Client เพื่อให้การเชื่อมต่อสมบูรณ์ เซิร์ฟเวอร์ที่สร้างการบริการเฉพาะ เช่น telnet , ftp , mail และ http จะฟัง (listen) ที่พอร์ตที่มีชื่อ เช่น เซิร์ฟเวอร์ telnet จะฟังที่พอร์ต 23 , เซิร์ฟเวอร์ ftp จะฟังที่พอร์ต 21 หรือ เซิร์ฟเวอร์ http จะฟังที่พอร์ต 80 เป็นต้น หมายเลขพอร์ตทั้งหมดที่ต่ำกว่า 1,024 จะถูกพิจารณาว่าเป็นพอร์ตที่มีชื่อเสียง สามารถใช้พอร์ตเหล่านี้เพื่อสร้างบริการมาตรฐานได้

ตัวอย่างการสื่อสารด้วย Socket เมื่อ Thread Client เริ่มต้นการร้องขอสำหรับการเชื่อมต่อ จะถูกกำหนดพอร์ตโดยโฮสต์คอมพิวเตอร์ พอร์ตนี้เป็นหมายเลขใดๆก็ได้ที่มากกว่า 1,024 ตัวอย่างเช่น ถ้าไคลเอนต์บนโฮสต์ A มี IP Address 2 ต้องการสร้างการเชื่อมต่อกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซิร์ฟเวอร์ HTTP (ฟังก์ชันพอร์ต 80) ที่มี IP Address 1 โฮสต์ A จะถูกกำหนดพอร์ต 2,544 และที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะเป็นพอร์ต 80 แพคเกจไปมาระหว่างโฮสต์ทั้งสองจะถูกส่งไปยัง thread ที่เหมาะสมซึ่งขึ้นอยู่กับหมายเลขพอร์ตปลายทาง การเชื่อมต่อทั้งหมดเป็นคุณสมบัติเฉพาะ ดังนั้นถ้าโปรเซสอื่นๆบนโฮสต์ A ต้องการสร้างการเชื่อมต่ออื่นๆกับเซิร์ฟเวอร์ HTTP เดียวกัน เซิร์ฟเวอร์จะกำหนดหมายเลขพอร์ตที่มากกว่า 1,024 และต้องไม่เท่ากับพอร์ต 2,544 (เนื่องจากถูกใช้ไปแล้ว) การทำอย่างนี้เพื่อให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทั้งหมดประกอบด้วยคู่ที่เป็น Unique ของ Socket หรือเป็นสิ่งที่ไม่ซ้ำกับการเชื่อมต่ออื่นๆของ Socket

โดยปกติแล้วเซิร์ฟเวอร์จะมีหลายๆการร้องขอพร้อมกัน จะต้องใช้ระยะเวลาหนึ่งที่ไคลเอนต์ต้องรอคอยเพื่อที่จะถูกบริการโดย server thread เดียว ซึ่งจะไม่สามารถรับได้ เพื่อแก้ไขสถานการณ์นี้เซิร์ฟเวอร์ต้องจัดการการร้องขอที่พร้อมๆกัน โดยการกำหนด thread แยกออกมาเพื่อบริการแต่ละการร้องขอที่เข้ามาตัวอย่างเช่น เซิร์ฟเวอร์ HTTP ที่ไม่วางจะกำหนด thread แยกออกมาเพื่อบริการแต่ละการร้องขอสำหรับเว็บเพจ IP Address จะเป็น 32 บิต ซึ่งทำหน้าที่ระบุโฮสต์บนอินเทอร์เน็ตและหมายเลขพอร์ตจะเป็น 16บิต ซึ่งทำหน้าที่ระบุกระบวนการบนโฮสต์นั้นๆ

2.8.2 ประเภทของ Socket

มีอยู่ 3 ประเภทคือ

1. Connection-Oriented Socket
2. Connectionless Socket
3. Raw Socket

2.8.2.1 หลักการทำงานของ Connection-Oriented Socket

เป็นการเชื่อมต่อแบบต่อเนื่องที่อนุญาตให้กระบวนการเชื่อมต่อกับกระบวนการระยะไกล ซึ่งใช้โพรโทคอล TCP (Transmission Control Protocol) ดังนั้นด้วยวิธีการนี้ทำให้ข้อมูลเชื่อถือได้ เมื่อการเชื่อมต่อได้เกิดขึ้นกระบวนการก็จะมี การส่งข้อมูลกลับไปจนกระทั่งฝั่งใดฝั่งหนึ่งหรืออื่นๆมีการปิดการเชื่อมต่อ ชนิดของ Socket นี้บางครั้งเรียกว่า Stream Socket ทั้ง FTP , HTTP ต่างใช้ Socket แบบนี้ในการสื่อสาร

2.8.2.2 หลักการทำงานของ Connectionless Socket

หรือเรียกอีกอย่างว่าดาตาแกรมเป็น Socket แบบไม่ต่อเนื่อง และนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการส่งข้อความสั้นๆซึ่งไม่สามารถสนับสนุนส่วนหัว ดังนั้นจึงพิจารณาการเชื่อมต่อประเภทนี้เป็นแบบเชื่อถือไม่ได้ ซึ่งก็คือการไม่รับประกันข้อมูลที่ถูส่งออกไป เปรียบเสมือนการบริการของไปรษณีย์ที่ผู้ส่งส่งจดหมายไปตามที่อยู่ แล้วใส่ในกล่องรับจดหมาย ผู้ส่งจะไม่ทราบว่าผู้รับได้รับจดหมายหรือไม่ Socket แบบนี้นิยมใช้กันในเซิร์ฟเวอร์ DNS (Domain Name System) ที่ใช้ Socket Datagram ในการตอบสนองต่อการร้องขอที่เข้ามาหลายๆ นอกจากนี้จะใช้ Datagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Socket ในการกระจายข้อความหรือ Multicast เพื่อไปยังปลายทางหลายๆแห่งพร้อมกัน ซึ่งเหมือนกับการกระจายเสียงวิทยุ หรือโทรทัศน์

2.8.2.3 หลักการทำงานของ Raw Socket

เป็น Socket ที่อนุญาตให้การเข้าถึงโพรโทคอล Transport Raw Socket ยังสามารถนำมาใช้เพื่อจัดการ IP Header นอกจากนี้แล้วการใช้ Socket ชนิดนี้ ต้องการความรู้อย่างมากในเรื่องโครงสร้างโพรโทคอลพื้นฐาน

2.9 โครงสร้างของอีเมล หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

อีเมลหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้เริ่มใช้งานกันมานานแล้ว ตั้งแต่ยุคของเครื่องเมนเฟรมหรือมินิคอมพิวเตอร์ ซึ่งไอบีเอ็มได้พัฒนาระบบอีเมลที่เรียกว่า PROFS (Professional Office System) ออกมาใช้งาน นอกจากนี้ก็มีระบบยูนิคส์ต่อมาหลายๆค่ายก็ได้พัฒนาระบบอีเมลของตนขึ้นมา โดยส่วนใหญ่จะเป็นองค์ประกอบในแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบเครือข่าย เช่น Microsoft Mail ของไมโครซอฟต์ และ cc:Mail ของ Lotus เป็นต้น ซึ่งต่างก็ใช้เทคโนโลยีของตนเองและเป็นระบบปิด ดังนั้นการส่งอีเมลไปยังผู้ใช้ที่ใช้ระบบอีเมลคนละค่ายกันจึงเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก

ในยุคต่อมาที่ระบบเครือข่ายทั้ง LAN และ WAN ต่างมีมาตรฐาน และเป็นระบบเปิดมากขึ้นก็ได้ปรับเปลี่ยนการทำงานของอีเมลมาเป็นแบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ที่เป็นพื้นฐานแบบที่ใช้กันในระบบยูนิคส์ และมีการพัฒนาอีเมลเซิร์ฟเวอร์ขึ้นมาโดยเฉพาะ เช่น Exchange Server ของไมโครซอฟต์ หรือ Note Server ของ Lotus เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้ติดต่อเข้าสู่เมลเซิร์ฟเวอร์ได้ทั้งผ่านทางระบบ LAN หรือใช้โมเด็มเข้ามาจาก WAN ทำให้ผู้ใช้จะไม่เห็นไฟล์ในฮาร์ดดิสก์บนเซิร์ฟเวอร์เลย ดังนั้นความปลอดภัยของระบบจึงมีมากขึ้นจนในปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นมาเป็นระบบเวิร์คโพล์ที่ใช้อีเมลเป็นพื้นฐานการทำงานของเมลไคลเอนต์

2.9.1 ส่วนประกอบของเมลเซิร์ฟเวอร์

1. User Agent เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางด้านผู้ใช้งาน แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของผู้ส่ง และส่วนของผู้รับโดย User agent นี้จะติดต่อเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ของตนโดยผ่านระบบ LAN หรือ Dial-up ซึ่งในส่วนของ User agent นี้จะเป็นส่วนที่ผู้ใช้ติดตั้งโปรแกรมไคลเอนต์ของอีเมลเพื่อเรียกใช้บริการอีเมลเช่น Outlook Express หรือ Eudora เป็นต้น

2. MTA (Mail Transfer Agent) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะส่งอีเมลจากต้นทางไปยังผู้รับปลายทาง ซึ่งจะต้องส่งผ่านเครื่องจำนวนมากที่เชื่อมต่อกันในเครือข่ายโดยโปรแกรมเหล่านี้จะช่วยกันส่งต่ออีเมลเป็นทอด ๆ จนไปถึงเครื่องที่มี account หรือเมลบ็อกซ์ของผู้รับ และหากไม่สามารถส่งอีเมลถึงผู้รับได้ (เพราะใส่ชื่อผิด) ยังทำหน้าที่ส่ง error mail กลับมายังผู้ส่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีก ซึ่งเครื่องที่มี MTA ทำงานอยู่มักจะมีเมลบ็อกซ์ของผู้ใช้ด้วยซึ่งเป็น primary mailbox และเรียกเครื่องนั้นว่า เมลเซิร์ฟเวอร์

2.9.2 ส่วนประกอบภายในอีเมล แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. **จำหน่าย** มีไว้เพื่อให้ข้อมูลส่งไปถึงผู้รับ รูปแบบของข้อมูลจะเป็นข้อความหรือเท็กซ์ นำหน้าด้วยคำสำคัญ (keyword) เช่น From ชื่อผู้ส่ง และ To ผู้รับ CC เป็นต้น

2. **ข้อมูล** ซึ่งจะแบ่งย่อยออกเป็น 2 ส่วนคือ

- **ส่วนหัว (Header)** ส่วนหัวนี้จะถูกสร้างขึ้นอย่างอัตโนมัติโดย User agent ของผู้ส่งเพื่อให้ MTA ต่างๆระหว่างทางที่ส่งผ่านอีเมลฉบับนั้นได้อ่านไปใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ หลายประเภท ตัวอย่างของข้อมูล ในส่วนหัวของอีเมล ได้แก่ เลขทะเบียนของอีเมล (Message Header) , วันที่ และเวลาที่ส่ง เป็นต้น

- **ส่วนเนื้อหาของอีเมล** ส่วนที่เป็นเนื้อหาของอีเมลนั้น จะเป็นบรรทัดที่แยกจากส่วนหัว โดยถูกคั่นด้วยบรรทัดว่าง ๆ (Null Line) และในแต่ละบรรทัดของเนื้อหาจะสิ้นสุดบรรทัดด้วย Carriage Return และ / หรือ Line Feed

2.9.3 รูปแบบการใช้อีเมล

การใช้อีเมลในปัจจุบัน ซึ่งทำงาน แบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์สามารถทำงาน ได้ 3 แบบ คือ

2.9.3.1 แบบ Offline หรือเรียกว่า Download and Delete ซึ่งเป็นรูปแบบมาตรฐานทั่วไปในการใช้งานกับอีเมลของอินเทอร์เน็ต ซึ่งใช้โพรโทคอล POP หรือ IMAP โดย User Agent ของผู้รับจะดาวน์โหลดอีเมลทั้งหมดมาจากเมลเซิร์ฟเวอร์ และลบอีเมลเหล่านั้นออกไป (ในโปรแกรมไคลเอนต์ของอีเมลบางโปรแกรมสามารถให้เลือกได้ว่าต้องการลบอีเมลที่ดาวน์โหลดมาแล้วทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์นั้นทิ้งหรือไม่) ทำให้ผู้ใช้สามารถอ่านอีเมลนั้นได้ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็นต้องติดต่อเมลเซิร์ฟเวอร์ อีก แต่ User Agent จะไม่รู้ว่ามีอีเมลเข้ามาใหม่จนกว่าจะติดต่อเข้าไปยังเมลเซิร์ฟเวอร์ และ ดาวน์โหลดอีเมลเข้ามาใหม่

2.9.3.2 แบบ Online เป็นแบบที่อีเมลด้าน User Agent ของผู้รับจะต้องติดต่อกับเมลเซิร์ฟเวอร์ของผู้รับเองตลอดเวลาที่ใช้อีเมลซึ่งระบบที่ให้บริการอีเมลแบบนี้จะสามารถเปิด share mailbox ที่เซิร์ฟเวอร์ได้ตลอดเวลา เช่น NFS (Network File System) หรือ CIFS (Common Internet File System) เป็นต้น นอกจากนี้โพรโทคอลแบบ IMAP ยังสามารถใช้งานในแบบ Online นี้ได้อีกด้วย

2.9.3.3 แบบ Disconnected เป็นแบบผสมผสานระหว่างแบบ Offline และแบบ Online โดยอาศัยเมลเซิร์ฟเวอร์ของผู้รับเป็นหลักในการจัดเก็บข้อมูลของอีเมล และในส่วนเนื้อหาของ User Agent นี้จะเป็นที่เก็บอีเมลสำรอง โดยเมื่อมีการดาวน์โหลดอีเมลมาก็จะทำงานในแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของ Offline เพื่อลดภาระที่ต้องติดต่อกับ เมลเซิร์ฟเวอร์ตลอดเวลา แต่ข้อมูลอีเมลจะไม่ถูกลบออก จากเมลเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดอีเมลที่แก้ไขแล้วกลับไปยังเมลเซิร์ฟเวอร์ในภายหลังได้ เช่น การแก้ไขหรือตอบกลับอีเมล (Reply to) ที่ส่งมา เป็นต้น ซึ่งโพรโทคอลที่สามารถตอบสนอง การใช้งานในแบบนี้ได้ก็คือ IMAP

2.9.4 สรุปความแตกต่างระหว่างการเข้าถึงแบบ online และแบบ offline

2.9.4.1 ข้อแตกต่างของรูปแบบการใช้

1. offline สืบค้นข้อมูลแบบ on-demand ไปเก็บไว้ที่ไคลเอนต์
2. online เข้าถึงแบบโต้ตอบกันได้กับเมลบ็อกซ์หลายเมลบ็อกซ์จากหลาย ไคลเอนต์ได้

2.9.4.2 ข้อดีของแบบ offline

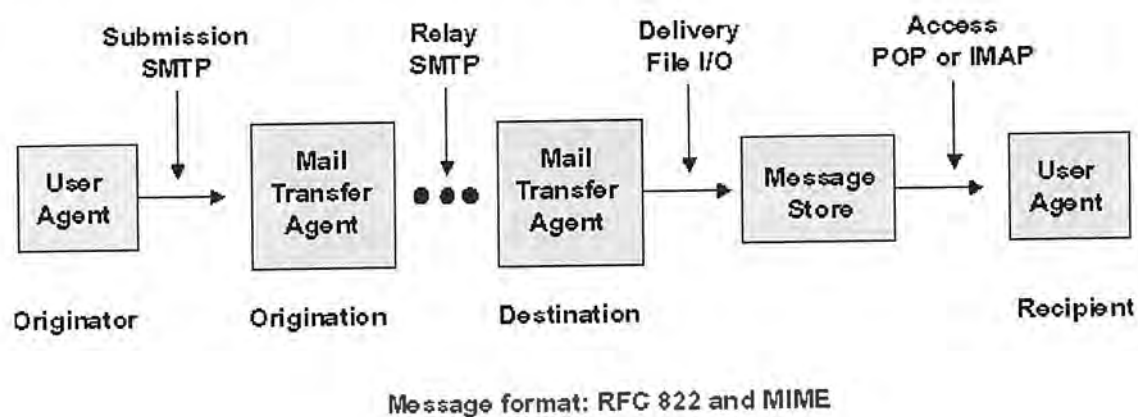
1. ใช้เวลาในการเชื่อมต่อสั้น
2. ใช้ resource ของเซิร์ฟเวอร์น้อย

2.9.4.3 ข้อดีของแบบ online

1. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้หลายเครื่องในเวลาเดียวกัน
2. สามารถใช้ "data-less" เครื่องไคลเอนต์เช่น ใน lab
3. การเข้าถึงกับเมลบ็อกซ์ แบบเป็นอิสระกับแพลตฟอร์ม
4. สามารถเข้าถึง shared mailbox โดยพร้อมกันได้

จุดสำคัญคือในการใช้แบบ online ข้อความกำลังเข้ามา กับข้อความที่เก็บไว้แล้ว จะถูกจัดเก็บบนเซิร์ฟเวอร์และอาจถูกเข้าถึงได้ในรูปแบบเดียวกันจากคอมพิวเตอร์ต่างกันในเวลา ที่ต่างกัน โดยไม่ต้องพึ่งพาโพรโทคอลของระบบไฟล์ทั่วไปซึ่งนั่นไม่ใช่เป้าหมายสำคัญสำหรับคนที่ ใช้คอมพิวเตอร์เครื่องเดียวในการเข้าถึงอีเมลตลอด แต่มันสำคัญต่อคนที่ใช้คอมพิวเตอร์หลาย เครื่อง

2.10 การทำงานของ INTERNET MAIL PROTOCOL



รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานของ INTERNET MAIL PROTOCOL

โพรโทคอลที่ใช้งานในอินเทอร์เน็ตทั้งหลายต่างก็เป็นไปในรูปแบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์แบบง่าย ๆ พร้อมกับรูปแบบ single message payload ตามรูปแบบขบวนการ จะเริ่มจากย้ายไปหา Mail User Agent (MUA) ซึ่งจะพบว่าโดยส่วนมากแล้วจะเป็นผู้ใช้งาน แต่บางครั้งก็เป็นไปได้ว่าเป็นการทำงานจากตัวโปรแกรม การส่งข้อมูลจะใช้โพรโทคอลที่เรียกว่า Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ไปยังโฮสต์แรกสุด ตัวโฮสต์จะมองดูที่ IP address เพื่อจะหาโฮสต์ปลายทางที่สัมพันธ์กัน แล้วจะทำการส่งข้อมูลไปยังโฮสต์ปลายทางโดยใช้ โพรโทคอล SMTP ตัวโฮสต์ปลายทางจะทำการรับข้อมูลแล้ว เก็บไว้ใน local message store (ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นไฟล์หรือฐานข้อมูลเก็บไว้ในฮาร์ดไดรฟ์) MUA ฝ่ายผู้รับจะทำการเช็คอีเมลซึ่งเก็บไว้ที่โฮสต์เป็นคราวๆ เมื่อไหร่ที่พบว่ามีอีเมลก็ทำการรับอีเมลไป เช่นกันฝ่ายผู้รับก็พบว่าโดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้งาน แต่อาจจะเป็นไปได้บางครั้งก็เป็นการทำงานแบบอัตโนมัติจากตัวโปรแกรม โพรโทคอลซึ่งใช้เช็คและรับอีเมลก็จะเป็น Post Office Protocol (POP) หรือ Internet Message Access Protocol (IMAP) รูปแบบของข้อมูลที่ใช้ในโพรโทคอลต่างๆ ของอีเมลนี้ถูกกำหนดไว้ใน RFC 822

2.10.1 โพรโทคอลSMTP

SMTP จะใช้เคลื่อนย้ายอีเมลระหว่างโฮสต์ซึ่งมันเป็นโพรโทคอลแบบไคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ซึ่งเราติดต่อกันด้วยจะเป็นเซิร์ฟเวอร์ ไคลเอนต์จะมีคำสั่งในรูปแบบ text-based อยู่มากมาย ส่วนเซิร์ฟเวอร์ก็จะมีคำตอบสนองด้วยข้อความสั้นๆ เมื่อตัวโฮสต์ต้องการที่จะส่งอีเมลไม่ว่าจะไปที่ไหนในโลกของอินเทอร์เน็ตมันจะมีการกำหนดว่าอีเมลควรจะไปทางไหน แล้วเริ่มต้นทำการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นจุดหมาย ดังนั้นผู้ส่งย่อมจะเป็น SMTP ไคลเอนต์ และโฮสต์ซึ่งทำการคอยฟังข้อมูล SMTP ก็ย่อมเป็นเซิร์ฟเวอร์ ในความเป็นจริงแล้วซอฟต์แวร์ที่ SMTP เซิร์ฟเวอร์จะเป็นได้ทั้งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ , MUA ส่วนมากก็จะเป็น SMTP โฮสต์ ไคลเอนต์ ฝั่งส่งจะใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Domain Name System (DNS) เพื่อจะกำหนด IP address ของโฮสต์ที่เป็นจุดมุ่งหมายการติดต่อไปยังโฮสต์จะใช้ TCP พอร์ต 25 และใช้ SMTP ในการส่งข้อมูล คำสั่งของ SMTP โคลเอนต์จะประกอบด้วยคำสำคัญ (keyword) และบางครั้งก็จะตามด้วยคำสั่ง argument เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยเลขซึ่งเป็นตัวบ่งบอกสถานะการทำงาน บางครั้งก็อาจจะมีข้อมูลเพิ่มเติม

2.10.1.1 ขั้นตอนการติดต่อ

1. เริ่มต้นติดต่อ SMTP จะกำหนดให้ User agent ของผู้ส่งต้องส่ง HELO พร้อมรายละเอียดด้านผู้ส่งออกไป
2. จากนั้นส่งคำสั่ง MAIL เพื่อแจ้งให้เซิร์ฟเวอร์เตรียมรับอีเมล ส่วนของเซิร์ฟเวอร์พร้อมรับอีเมลจะตอบกลับมาจากว่า OK
3. จากนั้นเริ่มส่งโดยใช้คำสั่ง RCPT ซึ่งการส่งข้อมูลของอีเมลจะถูกระบุด้วยคำสั่ง DATA

4. จบการติดต่อ

การตอบกลับของเซิร์ฟเวอร์นั้นจะตอบกลับเป็นข้อมูลในรูปของเทกซ์ที่เป็น ASCII โดยจะประกอบด้วยเลข 3 หลักทำหน้าที่ที่จะแสดงสถานะของเซิร์ฟเวอร์และเปลี่ยนสถานะการทำงานของ SMTP ซึ่งถัดจากเครื่องหมาย Carriage Return และ Line Feed เช่น 500 Syntax error , command unrecognized คือการที่คำสั่งส่งไปไม่ถูกต้อง

2.10.1.2 คำสั่งของ SMTP

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงรายละเอียดในคำสั่งต่างๆของ SMTP

คำสั่ง	รายละเอียด
HELLO	ใช้เมื่อโคลเอนต์ของอีเมลต้องการเริ่มติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์
MAIL	เริ่มเข้าสู่สถานะการส่งอีเมล
RCPT	เป็นคำสั่งเพื่อระบุอีเมลที่จะส่งทีละฉบับ โดยเป็นคำสั่งที่ใช้ต่อจาก MAIL
DATA	เป็นคำสั่งที่ใช้ต่อจาก RCPT เพื่อส่งข้อมูลของอีเมล
SEND	ทำหน้าที่เหมือนคำสั่ง DATA แต่ไม่ค่อยมีผู้ใช้งาน
SOML	ทำหน้าที่เหมือนคำสั่ง DATA แต่ไม่ค่อยมีผู้ใช้งาน
SAML	ทำหน้าที่เหมือนคำสั่ง DATA แต่ไม่ค่อยมีผู้ใช้งาน
VERFY	เป็นคำสั่งที่ใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชื่อและเมลบ็อกซ์
EXPN	เป็นคำสั่งเพื่อตรวจสอบรายละเอียดของลิสต์รายชื่อ
HELP	ใช้ตรวจสอบคำสั่งที่สามารถใช้งานได้กับเซิร์ฟเวอร์
NOOP	เป็นคำสั่ง No Operation เมื่อเซิร์ฟเวอร์ได้รับคำสั่งนี้จะส่ง OK กลับมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

QUIT	สิ้นสุดการติดต่อ
RSET	ยกเลิกการส่งข้อมูลในขณะนี้
TURN	เป็นคำสั่งที่สลับหน้าที่ของผู้ส่งข้อมูลมาทำหน้าที่รับข้อมูลแทน

2.10.2 โพรโทคอล POP (Post Office Protocol)

เป็นโพรโทคอลที่ดาวน์โหลดอีเมลมาจาก MTA ไปยัง User Agent ปัจจุบันเป็น version 3 ซึ่งเรียกย่อๆว่า POP3

- ออกแบบมาสำหรับรับอีเมล
- กลไกการทำงานแบบ Offline โดยจะทำการดาวน์โหลดอีเมลทั้งหมดมาไว้ที่ user agent จากนั้นเซิร์ฟเวอร์ก็ลบอีเมล
- ทำงานแบบ Online ไม่ได้เพราะต้องอ่านหลังจากดาวน์โหลด
- ทำงานร่วมกับ TCP
- ใช้พอร์ต 110

การทำงานของ POP3 ออกแบบเป็น โคลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์ โดยมีโปรแกรม POP Server อยู่ในเซิร์ฟเวอร์ และ POP Client ในเครื่องผู้รับ ดังนั้นจะมีด้านรับคำสั่งและด้านตอบกลับมาเป็นค่า +OK หมายถึงการทำงานเรียบร้อย และตอบกลับมาว่า -ERR หมายถึงทำงานไม่ได้ โดยข้อมูลจะตอบกลับมาหลายๆบรรทัดจนบรรทัดสุดท้ายจะเป็นเครื่องหมายจุด ตามด้วย Carriage return และ Line Feed หมายถึงการสิ้นสุดข้อมูล

2.10.2.1 การติดต่อมี 3 สถานะ

1. สถานะขออนุมัติ (Authorization State) คือการเริ่มเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ , โคลเอนต์ต้องแจ้งชื่อและรหัสผ่านเพื่อขออนุมัติก่อนโดยใช้คำสั่ง USER กับ PASS โดยชื่อกับรหัสจะถูกเข้ารหัสไว้โดยใช้คำสั่ง APOP แทนได้
2. สถานะรับส่งรายการ (Transaction State) หลังจากที่ได้รับอนุมัติแล้ว คือ สถานะการทำงาน
3. สถานะปรับปรุงข้อมูล (Update State) เมื่อผู้ใช้เลิกใช้งานด้วยคำสั่ง QUIT ของ POP3 เซิร์ฟเวอร์ก็จะเริ่มเข้าสู่สถานะนี้เพื่อลบอีเมลที่ดาวน์โหลดไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.2.2 คำสั่งต่างๆของ POP3

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงรายละเอียดในคำสั่งต่างๆของ POP3

คำสั่ง	พารามิเตอร์	สถานะ	รายละเอียด
USER	ชื่อผู้ใช้งาน	ขออนุมัติ	แจ้งชื่อผู้ใช้ และระบุเมลบ็อกซ์ที่จะใช้
PASS	Password	ขออนุมัติ	เป็นคำสั่งที่ใช้ระบุรหัสผ่านโดยจะใช้ต่อจากคำสั่ง USER
APOP	ชื่อ , Password	ขออนุมัติ	ทำหน้าที่เหมือนคำสั่ง USER และ PASS รวมกัน แต่ข้อมูลจะถูกส่งเข้ารหัสก่อนส่งออกไป
STAT	ไม่ระบุ	รับส่งรายการ	เป็นคำสั่งตรวจสอบสภาพเซิร์ฟเวอร์ เช่น จำนวนอีเมลในเซิร์ฟเวอร์ , ขนาดของอีเมลที่จะดาวน์โหลด
UIDL	หมายเลขข้อความ	รับส่งรายการ	ใช้ตรวจสอบหมายเลขประจำของอีเมล
LIST	หมายเลขข้อความ	รับส่งรายการ	ใช้ตรวจสอบหมายเลขของอีเมล และ ขนาดของอีเมล
RETR	ข้อความ	รับส่งรายการ	เป็นคำสั่งที่ใช้ส่งข้อมูลของอีเมล
DELE	ข้อความ	รับส่งรายการ	เป็นการระบุเครื่องหมายการลบลงในอีเมลที่จะลบ และอีเมลเหล่านั้นจะถูกลบออกจากเมลบ็อกซ์เมื่อใช้คำสั่ง QUIT เมื่อสิ้นสุดการทำงาน
RSET	ไม่ระบุ	รับส่งรายการ	คำสั่งนี้จะยกเลิกเครื่องหมายการลบอีเมลที่เคยกำหนดไว้ด้วยคำสั่ง DELE ออกไปทุกๆอีเมล
TOP	หมายเลขข้อความ , จำนวนบรรทัด	รับส่งรายการ	เซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อมูลย้อนกลับไปเท่ากับจำนวนบรรทัดที่ระบุ
NOOP	ไม่ระบุ	รับส่งรายการ	เป็นคำสั่ง No Operation
QUIT	ไม่ระบุ	รับส่งรายการและขออนุมัติ	ใช้เมื่อจบการทำงาน หากอีเมลซึ่งทำเครื่องหมายว่าจะลบไว้อีเมลเหล่านั้นจะถูกลบจากเมลบ็อกซ์ในขั้นตอนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.3 โพรโทคอล IMAP4 (Internet Message Access Protocol 4)

- ข้อดีของIMAPคือผู้ใช้สามารถเลือกดาวน์โหลดได้เฉพาะอีเมลที่ต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดทั้งหมดเหมือน POP และ IMAP

- ทำงานได้ทั้งแบบ Online , Offline , Disconnected
- สามารถใช้การสื่อสารความเร็วต่ำได้
- IMAP ทำงานบน TCP port 143

2.10.3.1 การติดต่อกับ 3 สถานะ

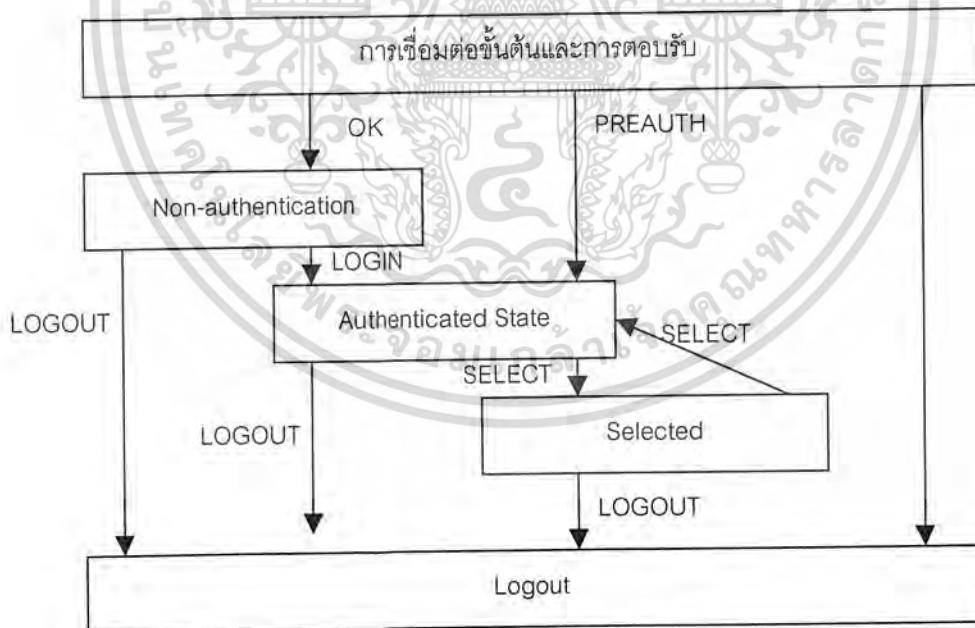
1. สถานะก่อนอนุมัติ (Non-authentication State) เป็นสถานะที่รอโคลเอนต์มาติดต่อ ทางด้านโคลเอนต์ก็ต้องแจ้งชื่อและรหัส

2. สถานะอนุมัติ (Authenticated State) เป็นสถานะที่ใช้คำสั่งต่างๆที่เกี่ยวกับการเลือกและใช้งานเมลบ็อกซ์ เช่น SELECT , CREATE

3. สถานะที่จะเข้าไปใช้งานอีเมลในแต่ละเมลบ็อกซ์ ที่เลือกไว้ก่อนหน้านี้

4. สถานะเลิกใช้งาน (Logout State) เมื่อต้องการเลิกใช้งาน IMAP

การทำงานทั้ง 4 งานนี้ไม่จำเป็นต้องเรียงต่อกันหมดก็ได้



รูปที่ 2.2 แสดงสถานะการติดต่อของโพรโทคอล IMAP

คำสั่งIMAPที่โคลเอนต์ให้กับเซิร์ฟเวอร์นั้นจะต้องระบุรหัสหน้าคำสั่งด้วย

เรียกว่าแท็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.3.2 คำสั่งต่างๆของโปรโตคอล IMAP

ตารางที่ 2.3 แสดงรายละเอียดคำสั่งต่างๆของ IMAP

คำสั่ง	สถานะ	พารามิเตอร์	รายละเอียด	ผลการทำงาน
NOOP	ทุกสถานะ	ไม่มี	เป็นคำสั่ง No Operation และนาฬิกาที่เซิร์ฟเวอร์จะถูกตั้งใหม่	OK , BAD
CAPABILITY	ทุกสถานะ	ไม่มี	คำสั่งเพื่อตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอล IMAP4 ได้	OK , BAD
LOGOUT	ทุกสถานะ	ไม่มี	คำสั่งสิ้นสุดการทำงาน	OK , BAD
AUTHENTICATE	ก่อนอนุมัติ	รหัสเพื่อขออนุมัติ	คำสั่งที่ใช้เลือกกลไกการรับรอง (Authentication) ประกอบด้วย Kerberos V4 , S / KEY และ GSSAPI	OK , NO , BAD
LOGIN	ก่อนอนุมัติ	ชื่อ และ password	คำสั่งเพื่อระบุชื่อผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน	OK , NO , BAD
CREATE	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	คำสั่งสร้างเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
DELETE	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	คำสั่งลบเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
SELECT	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	คำสั่งเลือกเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
EXAMINE	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	คำสั่งเลือกเมลบ็อกซ์ แต่จะเปิดใช้แบบอ่านอย่างเดียว (Read-only)	OK , NO , BAD
RENAME	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมลเดิม / ใหม่	คำสั่งเปลี่ยนชื่อเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
SUBSCRIBE	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	คำสั่งเพิ่มชื่อเมลบ็อกซ์ลงในทะเบียน	OK , NO , BAD
UNSUBSCRIBE	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	ยกเลิกชื่อเมลบ็อกซ์ออกจากทะเบียน	OK , NO , BAD
APPEND	อนุมัติ	ชื่อตู้รับอีเมล	ใช้เพิ่มอีเมลลงในเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		[Flag] [วันที่-เวลา] ข้อความ		
LIST	อนุมัติ	Context , ชื่อผู้รับอีเมล	แสดงรายชื่อเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
LSUB	อนุมัติ	Context , ชื่อผู้รับอีเมล	แสดงรายชื่อเมลบ็อกซ์เฉพาะที่ลงทะเบียนไว้	OK , NO , BAD
STATUS	อนุมัติ	ชื่อผู้รับอีเมล	ตรวจสอบรายละเอียดของเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
FETCH	เลือกผู้รับอีเมล	เนื้อหาของข้อความ , ชื่อข้อความ	อ่านข้อมูลอีเมลที่ต้องการ (อ่านได้ทั้งหมดหรือบางส่วน)	OK , NO , BAD
STORE	เลือกผู้รับอีเมล	เนื้อหาของข้อความ , ข้อความ	ให้ส่งข้อมูลอีเมลกลับขึ้นไปอัปเดตที่เซิร์ฟเวอร์	OK , NO , BAD
CHECK	เลือกผู้รับอีเมล	ไม่มี	ตรวจสอบสถานะของเมลบ็อกซ์ในขณะนั้น	OK , BAD
EXPUNGE	เลือกผู้รับอีเมล	ไม่มี	ลบอีเมลที่มีเครื่องหมายออกจากเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
SEARCH	เลือกผู้รับอีเมล	[เนื้อหาของตัวอักษร] , [เงื่อนไขการค้นหา]	ค้นหาอีเมลในเมลบ็อกซ์ที่กำหนด	OK , NO , BAD
COPY	เลือกผู้รับอีเมล	เนื้อหาของข้อความ , ชื่อของข้อความ	ใช้คัดลอกอีเมลในเมลบ็อกซ์	OK , NO , BAD
UID	เลือกผู้รับอีเมล	คำสั่ง , พารามิเตอร์ของคำสั่ง	คำสั่งแบบแบทช์ คือทำหลายๆคำสั่งต่อเนื่องกันตามที่ระบุไว้ คล้ายแบทช์ไฟล์ของ DOS	OK , NO , BAD
X	เลือกผู้รับอีเมล	ขึ้นอยู่กับคำสั่งที่ใช้ร่วม	เป็นคำสั่งที่ทดลองการใช้งาน	OK , NO , BAD
CLOSE	เลือกผู้รับอีเมล	ไม่มี	ลบอีเมลที่ถูกทำเครื่องหมายออกจากเมลบ็อกซ์ และเปลี่ยนสถานะ	OK , NO , BAD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			การทำงานเป็นก่อนอนุมัติ เพื่อรองรับงานอื่นต่อไป	
--	--	--	--	--

2.11 ภาษา HTML

HTML เป็นสคริปต์ที่เรียงลำดับแท็ก (คำสั่ง) ไว้เป็นแฟ้มข้อมูลแฟ้มหนึ่ง เพื่อเป็นตัวบอกบราวเซอร์ว่าจะต้องแสดงอะไร ลักษณะอย่างไรแท็กจะประกอบด้วยเครื่องหมาย ' < ' ตามด้วยชื่อแท็กและเครื่องหมาย ' > ' ซึ่งโดยทั่วไปแท็กจะมีเป็นคู่ เพื่อเปิดและปิดคำสั่ง โดยแท็กเปิดจะมีลักษณะตั้งข้างต้น แต่แท็กปิดจะเพิ่ม Slash ' / ' หน้าแท็กเท่านั้น โดยที่แท็กจะพิมพ์ด้วยตัวอักษรใหญ่หรือเล็กก็ได้

2.11.1 ส่วนประกอบของ HTML

ภาษา HTML จัดอยู่ในประเภทภาษาสคริปต์คือ ภาษาจะแปลก็ต่อเมื่อมีการเรียกขึ้นมาทำงาน โดยที่จะแปลคำสั่งที่ละบรรทัดแล้วแสดงผลการทำงานออกมาคล้ายกับภาษา Basic ซึ่งส่งผลให้แฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการเก็บโค้ดของการทำงานนั้นไม่ใช่ภาษาเครื่องจึงมีข้อดีที่สามารถนำไปทำงานบนระบบปฏิบัติการใดก็ได้ที่สามารถเข้าใจ และตีความอ่านภาษานี้ออก สำหรับภาษาสคริปต์นี้จะแบ่งออกเป็นหลายๆส่วน โดยแต่ละส่วนจะเรียกว่า แท็ก

2.11.2 โครงสร้างของภาษา HTML

ลำดับแท็กในเอกสาร HTML

```
<HTML>.....</HTML>
```

คือจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของโปรแกรม และแจ้งกับบราวเซอร์ว่าเป็น HTML

Document

```
<HEAD>.....</HEAD>
```

หัวเรื่องแนะนำเรื่องราวของโฮมเพจ

ส่วนภายใน <HEAD>

```
<TITLE>.....</TITLE>
```

ข้อความจะปรากฏเป็นชื่อวินโดว์

ส่วนข้อความอื่นๆ

```
<BODY>.....</BODY>
```

เนื้อหารายละเอียดและข้อความและแท็กอื่นๆ จะสามารถสร้างอยู่ภายในนี้

2.11.3 แท็กในการขึ้นบรรทัดใหม่ (Paragraph <P>)

ใช้เมื่อขึ้นบรรทัดใหม่ โดยจะเว้นไป 1 บรรทัด

```
<P>.....</P>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.4 แท็กในการขึ้นบรรทัดใหม่ ไม่เว้นบรรทัด (Line Break
)

ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยไม่เว้นบรรทัด

.....</BR>

2.11.5 แท็กเกี่ยวกับลักษณะตัวอักษร (Text Styles)

ตัวหนา

ตัวเอียง <I>.....</I>

ขีดเส้นใต้ <U>.....</U>

กระพริบ <BLINK>.....</BLINK>

2.11.6 กำหนดขนาด Font

.....

ขนาดใหญ่ที่สุดคือ 7 เล็กสุดมาจนถึง 1 นิยมกำหนดขนาด Font ทั้งหมดด้วย

แท็กที่ต้น Document

<BASE FONT SIZE = ตัวเลข>

โดยสั่งต่อจาก<BODY>

2.11.7 การจัดข้อความ

เพื่อกำหนดตำแหน่งของตัวหนังสือ หรือภาพบนหน้าเว็บเพจ

<CENTER>.....</CENTER>

<P ALIGN = CENTER>.....</P>

<LEFT>.....</LEFT>

<P ALIGN = LEFT>.....</P>

<RIGHT>.....</RIGHT>

<P ALIGN = RIGHT>.....</P>

2.11.8 แท็กเพิ่มเติม

ภาพ Background

<BODY BACKGROUND = URL>

กำหนดสีพื้น (ต้องวางไว้ที่ตำแหน่งบนสุดของโค้ด)

<BODY BGCOLOR = #nnnnnn>

กำหนดสีตัวหนังสือ

<BODY TEXT = #nnnnnn>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.9 การนำภาพเข้ามาในเอกสาร HTML

ภาพใน HTML นั้นกำหนดการแสดงด้วยแท็กรูปแบบดังนี้

โดยมี แอททริบิวท์ หรือตัวกำหนดคุณสมบัติของภาพดังนี้

BORDER = "ขนาด" กำหนดขนาดของกรอบ

WIDTH = "ขนาด" กำหนดขนาดความยาวของรูป

HEIGHT = "ขนาด" กำหนดขนาดความสูงของรูป

NAME = "ชื่อ" กำหนดชื่อให้รูปภาพ

ALT = "ข้อความ" แสดงข้อความเมื่อเอาเมาส์ไปวางบนรูป หรือขณะทำ

การโหลดรูปหรือเมื่อ บราวเซอร์ ไม่สามารถแสดงรูปภาพได้

ขนาดของรูปภาพอาจจะระบุเป็นแบบเปอร์เซ็นต์หรือ เป็น pixel กรณีเป็นเปอร์เซ็นต์ ให้ใส่เครื่องหมาย '%' ด้วย ถ้าไม่ระบุจะแสดงขนาดปกติ หากระบุค่าเดียวค่าที่เหลือก็จะถูกกำหนดให้เอง

2.11.10 การเชื่อมโยง (LINK)

การเชื่อมโยงถือเป็นส่วนสำคัญของการเขียนแฟ้มข้อมูล HTML ส่วนหนึ่ง การเชื่อมโยงมีหลายรูปแบบแต่ก่อนที่จะมีการเชื่อมโยงก็ต้องรู้ที่ที่จะเชื่อมโยงไปเสียก่อนว่าอยู่ที่ไหนไปยังแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือไม่เราต้องทราบเป้าหมายเสียก่อน โดยกำหนดชื่อบริเวณที่ต้องการให้เป็นเป้าหมาย ดังนี้

 ส่วนแสดง

2.11.11 การสร้างตาราง

<TABLE>.....</TABLE> โดยมีแท็กที่ใช้ประกอบภายในคือ

<CAPTION>.....</CAPTION> ใช้กำหนดชื่อหรือหัวข้อของตาราง

<TH>.....</TH> เป็นตัวหนาอยู่กลางเพื่อเน้นในหัวตาราง

<TR>.....</TR> Row ของตาราง

<TD>.....</TD> Column ของตาราง

ลองสร้างตารางโดยใช้ร่วมกับคำสั่ง ALIGN เพื่อจัดวางข้อความ WIDTH เพื่อปรับขนาดตาราง COLSPAN เพื่อแบ่งตารางย่อยตามคอลัมน์ ROWSPAN เพื่อแบ่งตารางย่อยตามแถว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11.12 การทำฟอร์ม

การเขียนฟอร์มรับข้อมูลนั้น ต้องเขียนไว้ระหว่างแท็ก <FORM>.....</FORM> ตัวของแท็ก <FORM> เองจะเป็นเพียงแท็กที่บอกขอบเขตของฟอร์มและกำหนดการส่งข้อมูลในฟอร์มเท่านั้น มีโครงสร้างดังนี้

<FORM NAME="ชื่อฟอร์ม" METHOD="POST" หรือ "GET" ACTION="เพิ่มข้อมูลที่จะให้ทำ">

METHOD=" " การกำหนดรูปแบบการส่งมี 2 วิธีคือ POST และ GET ข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดคือ GET จะส่งข้อความได้จำกัดที่ 255 ตัวอักษร จะแสดงให้เห็นตรงช่อง Location ส่วนวิธีการส่งแบบ POST นั้นส่งได้ไม่จำกัด แต่ไม่แสดงให้เห็น

ACTION= " " กำหนดชื่อเพิ่มข้อมูลที่จะให้ทำงานอาจเป็นโปรแกรมที่อยู่เว็บไซต์เวิร์ เช่น *.CGI , *.PL , *.BAT , *.EXE หรือเพิ่มข้อมูล HTML หรืออื่นๆ เช่น ACTION="INDEX.HTML" เมื่อส่งข้อมูลหรือกดปุ่ม SUBMIT ก็จะไปเรียกเพิ่มข้อมูล INDEX.HTML ขึ้นมาทำงานและส่งข้อมูลในฟอร์มให้แก่เพิ่มข้อมูล INDEX.HTML

2.11.12.1 แท็กที่ใช้ใน Tag Form

1. TEXTAREA

<TEXTAREA NAME="ชื่อ" COLS="ขนาดหลัก" ROWS="ขนาดแถว"> </TEXTAREA>

หากเขียนแท็กไว้ระหว่าง <TEXTAREA></TEXTAREA> แล้วแท็กนั้นจะมีค่าเป็นเพียงข้อความธรรมดาเท่านั้น

COLS=" " กำหนดขนาดความยาวของการแสดงผลของกล่องรับข้อความ

ROWS=" " กำหนดจำนวนแถวของการแสดงผลของกล่องรับข้อความ

2. SELECT

สร้างรายการแบบลิสต์รูปแบบ

<SELECT NAME="ชื่อ" SIZE="ขนาด">

<OPTION VALUE="ค่า1"> ตัวเลือกที่1

<OPTION VALUE="ค่า2"> ตัวเลือกที่2...

</SELECT>

SIZE="ขนาด" กำหนดจำนวนแถวที่จะให้แสดง

ATTRIBUTE ของแท็ก <OPTION> นั่นคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SELECT กำหนดตัวเลือกที่ระบุ แอททริบิวท์ นี้ให้เป็นค่าปกติ สังเกตว่า หากระบุตัวเลือกนั้นๆ จะมีแถบสีทับถ้าไม่ระบุจะไม่มีแถบสีและจะแสดงตัวแรกสุดลงมา

3. INPUT

<INPUT TYPE="รูปแบบ" NAME="ชื่อ" VALUE="ค่า"> มีอยู่หลายแบบด้วยกันแต่รูปแบบการเขียนทั่วไปแล้วจะเหมือนกัน ต่างกันที่ attribute type="รูปแบบ" มีอยู่ดังนี้

- TYPE = "TEXT" สร้างกล่องรับข้อความ 1 บรรทัด 255 ตัวอักษร แอททริบิวท์ ที่เพิ่มมาคือ size ซึ่งก็คือความยาวของฟอร์มนั่นเอง ส่วน attribute value ก็จะเป็นค่าเริ่มต้นในฟอร์มเป็นค่าเริ่มต้น

- TYPE = "PASSWORD" สร้างฟอร์มรับรหัสผ่าน เมื่อพิมพ์เข้าไปจะขึ้นเป็น ' * ' ทุกตัว และหากกำหนด attribute value เข้าไปด้วยผลก็ยังคงเป็น ' * ' เท่าจำนวนตัวที่ใส่ค่า

- TYPE = "RADIO" สร้างตัวเลือกแบบเลือกเช็ค กรณีที่มีตัวเลือกหลายตัว แต่ถ้าต้องการให้เลือกเพียงตัวเดียว ต้องมีการตั้ง attribute name ให้เหมือนกันแต่ใส่ค่า value ให้ต่างกัน วิธีการเขียน 1 แท็ก ต่อหนึ่งตัวเลือก หากต้องการ 3 ตัวเลือกก็ต้องเขียน แท็ก 3 ตัว แอททริบิวท์ เพิ่มคือ checked ใส่ไว้ในตัวไหนตัวนั้นก็จะเป็นค่าปกติ ตัวที่ถูกเลือกจะถูกระบุให้เป็น on

- TYPE = "CHECKBOX" คล้ายกับตัว TYPE = "RADIO" แต่เป็นแบบ กล่องสี่เหลี่ยมและเป็นแบบให้เลือกได้หลายตัวถึงแม้ว่าจะกำหนดให้ชื่อเหมือนกันก็ยังสามารถเลือกได้หลายตัวอยู่ดี เพราะฉะนั้นต้องจำให้ดีๆว่า TYPE = "RADIO" ตัวเลือกหลายตัวเลือกได้ 1 ตัว ส่วน TYPE = "CHECKBOX" ตัวเลือกหลายตัวเลือกได้หลายตัว และต้องกำหนดชื่อให้ต่างกัน

- TYPE = "BUTTON" สร้างปุ่มกดค่า attribute value จะปรากฏอยู่บนปุ่มกด

- TYPE = "RESET" สร้างปุ่มกดที่ทำการเคลียร์ค่า

- TYPE = "SUBMIT" สร้างปุ่มกดเพื่อส่งข้อมูลไปให้เพิ่มข้อมูลที่เรากำหนดในแท็ก

- TYPE = "HIDDEN" ให้ค่า value แก่ name โดยไม่รับจากผู้ใช้ และไม่แสดงให้ผู้ใช้เห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12 ภาษา JavaScript

JavaScript เป็นภาษาสำหรับการเขียนสคริปต์แทรกลงไปเพื่อเพิ่มข้อมูล HTML ซึ่งภาษา JavaScript นั้นเป็นภาษาที่เขียนในลักษณะเชิงวัตถุ คือ มองเห็นทุกสิ่งเป็นวัตถุที่สามารถจับต้องได้ และแต่ละอ็อบเจกต์ก็มีส่วนประกอบและความสามารถที่แตกต่างกัน หน้าจอส่วนที่นำเสนอชื่อ document เมื่อต้องการอ้างถึงหน้าจอ เรียกว่า window.document.one นอกจากนี้สามารถตั้งชื่อให้ย่อยลงไปได้อีก เช่น window.document.one.txt

2.12.1 การเขียนสคริปต์

ต้องเขียนสคริปต์ไว้ระหว่างเครื่องหมาย Tag `<SCRIPT`

`LANGUAGE="JavaScript">` และ `</SCRIPT>`

การเขียน JavaScript แทรกในเอกสาร HTML นั้นต้องเขียนอยู่ระหว่าง Tag

`<SCRIPT>...</SCRIPT>` มีรูปแบบดังนี้

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
```

```
code javascript...
```

```
</SCRIPT>
```

นอกจากการเขียนลักษณะดังกล่าวแล้ว ยังสามารถเขียนสคริปต์เก็บไว้ใช้ในโอกาสต่อไปหากต้องการนำไปใช้หลายแฟ้มข้อมูล โดยเก็บในรูปแบบแฟ้มข้อมูลนามสกุล *.js และเรียกใช้โดยมีรูปแบบดังนี้

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript" SRC="URL file.js">
```

```
</SCRIPT>
```

2.13 ภาษา Cascading Style Sheets

CSS เป็นภาษาในการเขียนโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมโครงร่างของหน้าเว็บเพจที่สร้างขึ้น สามารถที่จะควบคุมสีของหน้า , ขนาด , ขอบหน้า , ตัวอักษร และแทบจะทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับหน้าเว็บเพจได้ทั้งหมด

2.13.1 การสร้าง Style

การสร้าง Style แต่ละตัวตามข้อกำหนดของ CSS สามารถทำได้ดังนี้

```
.selector {declaration}
```

เมื่อ selector คือชื่อ Style และ declaration ที่อยู่ภายในสัญลักษณ์ {...} คือลักษณะการแสดงผลหรือพรอพเพอร์ตี้ที่กำหนดขึ้นมา หากมีการกำหนดพรอพเพอร์ตี้หลายๆส่วน ให้ใช้สัญลักษณ์ ';' แยกแต่ละส่วนออกจากกัน ด้านหน้า selector ต้องมีสัญลักษณ์ '.' หากเป็นชื่อ Style ที่สร้างขึ้นใหม่ และไม่จำเป็นหากใช้ชื่อ Style ที่เหมือนกับชื่อแท็กใน HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการใช้งาน Style คือกำหนด Style ไว้ในเพิ่มข้อมูล HTML โดยตรงเลย โดยส่วนใหญ่มักจะสร้าง CSS ไว้ภายในแท็ก <HEAD> ของเพิ่มข้อมูล HTML การกำหนด Style ทำได้โดยการเรียกใช้งานแท็ก <Style> ดังตัวอย่าง

```
<STYLE TYPE="TEXT/CSS">
<!--
H3 { font-family:Lucida; font-style:normal; color:blue }
BLOCKQUOTE { font-family:Arial; font-style:italic; color:teal; word-
spacing:0.2cm }
-->
</STYLE>
```

2.13.2 การเรียกใช้งาน Stylesheet จากภายนอก

Style สามารถสร้างและเก็บไว้ในเพิ่มข้อมูลต่างหาก โดยไม่จำเป็นต้องเขียนรวมกับคำสั่ง HTML ในเพิ่มข้อมูลเดียวกันได้ เช่น

```
<LINK REL=StyleSheet HREF="sitestyle.css" TYPE="text/css"
TITLE="TestStyle">
```

{ หากมีเอกสาร CSS มากกว่าหนึ่งเพิ่มข้อมูลแล้ว สามารถแทรกแท็ก <LINK> ได้หลายครั้ง }

2.13.3 การสร้าง Style ขึ้นมาใช้เอง

ขั้นแรกจะต้องสร้าง Style โดยมีชื่อที่กำหนดขึ้นมาก่อน จากตัวอย่างกำหนดชื่อว่า

Danger

```
.Danger { position:relative;color:beige;
border:4pt lightgreen dotted;
background:black;
text-align:center;height:50pt;width:220pt;
font-size:20pt;font-weight:bold }
```

ต่อจากนั้นก็นำ Style ที่สร้างขึ้นมา มาใช้งาน หากเป็นการใช้งานต่างหากโดยไม่ได้ใช้ร่วมกับแท็กใดๆ ให้ใส่ข้อความเหล่านั้นระหว่างแท็ก โดยมีแอททริบิวต์เป็นคำสั่ง CLASS = ชื่อ Style ดังตัวอย่าง

```
<P>As she saw the bucket coming down on my head she yelled,<BR>
<SPAN CLASS=Danger>"Look out!"</SPAN>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14 ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

เดิม PHP ย่อมาจาก Professional Home Pages แต่ในปัจจุบัน PHP หมายถึง PHP Hypertext Preprocessor ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งที่เราเรียกว่า Server Side Script ซึ่งประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปฝั่งไคลเอนต์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เช่นเดียวกับ ASP (Active Server Pages) PHP เป็นภาษาที่ใช้พัฒนา CGI ภาษาหนึ่งและภาษา PHP ได้นำมาช่วยพัฒนางานบนเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming , การติดต่อฐานข้อมูล , การแสดงข้อมูลแบบไดนามิก รูปแบบของภาษา PHP มีเค้าโครงมาจากภาษา C และ Perl โดย PHP จะนำเอาข้อดีของ C , Perl และภาษาอื่นๆมาปรับปรุง PHP ได้รับการเผยแพร่ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1994 จากนั้นก็มีการพัฒนาต่อมาตามลำดับ จนถึงเวอร์ชัน 4 ในปัจจุบัน

PHP เป็น interpreter การประมวลผลการทำงานจะทำโดยแปลความหมายที่ละบรรทัด ข้อดีของ interpreter คือเป็น open source โปรแกรมที่เป็น open source จะมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเกิดการ copy , แก้ไขตลอดจนพัฒนาขึ้นมาใหม่ตามแนวทางของต้นแบบ ซึ่งจะทำให้ไม่เสียเวลาเขียนโปรแกรมขึ้นมาใหม่ นำไปแก้ไขเพียงเล็กน้อยก็ใช้ได้ ตัวอย่าง open source เช่น Linux , JavaScript , Perl , PHP , ASP เป็นต้นเหตุผลสำคัญที่ทำให้ PHP เป็นที่นิยม

1. เป็นของฟรี
2. Crossable Platform เนื่องจาก PHP ใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ สามารถติดตั้งบน Windows , Linux , Unix ก็ได้
3. ความเร็ว เนื่องจาก PHP นำข้อดีของภาษาสคริปต์ที่เคยมีในภาษา C , Perl และ Java รวมกับความเร็วของ CGI นำมาพัฒนาอยู่ใน PHP
4. เขียนง่ายเพราะนำเอา C , Perl มาพัฒนา
5. ความสามารถด้านการติดต่อฐานข้อมูล PHP สามารถติดต่อกับฐานข้อมูล เช่น dBase , Access , SQL Server , Oracle , Sybase
6. มีฟังก์ชันสำเร็จรูปมาให้
7. เป็น Scripting language ที่สามารถแทรกเป็น Script tag ตามจุดต่างๆภายในแท็ก HTML ได้
8. Protocol support เนื่องจาก PHP สามารถสนับสนุนโพรโทคอลหลายแบบ ทั้ง IMAP , SNMP , NNTP , POP3 , HTTP
9. Library ภาษา PHP มีไลบรารีสำหรับการติดต่อกับแอปพลิเคชันได้มากมาย
10. Flexible ภาษา PHP มีความยืดหยุ่นตัวสูง ทำให้สามารถนำไปสร้างแอปพลิเคชันได้หลากหลายประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14.1 หลักการทำงานของ PHP มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. ฝั่งไคลเอนต์จะทำการร้องขอหรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บในเครื่องเซิร์ฟเวอร์
2. ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP แล้วทำการประมวลผลไฟล์ PHP ตามที่ไคลเอนต์ทำการร้องขอมา
3. ทำการประมวลผลไฟล์ PHP
4. ติดต่อกับฐานข้อมูล
5. นำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ร่วมกับการประมวลผล
6. ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปยังเครื่องไคลเอนต์

2.14.2 รูปแบบการเขียน PHP

2.14.2.1 รูปแบบการเขียน PHP Script

```
<?
คำสั่ง PHP;
?>
```

2.14.2.2 คำสั่งแสดงข้อมูล

คำสั่งสำหรับแสดงข้อมูลผ่านไปยังบราวเซอร์ของไคลเอนต์ สามารถใช้คำสั่ง 2 คำสั่งคือ คำสั่ง echo และ print ซึ่งแต่ละคำสั่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
echo "ข้อมูลที่ต้องการแสดง";
print "ข้อมูลที่ต้องการแสดง";
```

2.14.2.3 การใส่หมายเหตุ

หากต้องการแทรกหมายเหตุในสคริปต์ของ PHP สามารถแบ่งรูปแบบการใส่หมายเหตุได้ 2 กรณี คือกรณีที่ต้องการใส่หมายเหตุเฉพาะบรรทัด และกรณีที่ต้องการใส่หมายเหตุหลายๆ บรรทัด

- การใส่หมายเหตุเฉพาะบรรทัดสามารถทำได้โดยใช้เครื่องหมาย // เหมือนในภาษา C หรือใช้ เครื่องหมาย # เหมือนกับการเขียน Shell Script ในยูนิกซ์ ดังตัวอย่าง

```
// บรรทัดนี้เป็นหมายเหตุ
```

- การใส่หมายเหตุสคริปต์ หลายๆ บรรทัด สามารถทำได้ ดังนี้

```
/*หมายเหตุบรรทัดที่ 1
```

```
หมายเหตุบรรทัดที่ 2
```

```
...
```

```
หมายเหตุบรรทัดที่ n
```

```
*/
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14.3 ข้อมูลและนิพจน์ใน PHP

สำหรับวัตถุประสงค์หลักในการนำ PHP มาใช้ร่วมกับ HTML เพื่อพัฒนาเว็บเพจ นั่นก็คือช่วยในการจัดการข้อมูลต่างๆที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ เพื่อลดความยุ่งยากในการนำเสนอสารสนเทศ

2.14.3.1 ชนิดของข้อมูล

ใน PHP ได้จัดแบ่งข้อมูลไว้ 6 ชนิด ได้แก่

- Integer ใช้เก็บข้อมูลตัวเลขที่เป็นจำนวนเต็ม โดยจะเก็บได้ทั้งเลขฐานสิบ ฐานแปด และฐานสิบหก

เช่น `$i = 359;` //จำนวนเต็มบวก

`$j = -45;` //จำนวนเต็มลบ

- Floating point numbers ใช้เก็บข้อมูลจำนวนจริงซึ่งมีทศนิยม

เช่น `$f = 4.132;`

- String ใช้เก็บข้อมูลตัวอักษร และข้อความ

เช่น `$ABC = "12345";`

`$XYZ = "กขคด";`

นอกจากนี้จะมีรหัสควบคุม (Escaped characters) ดังนี้

`\n` ใช้สำหรับขึ้นบรรทัดใหม่ (ในการแสดง Source code)

`\r` ใช้สำหรับให้เคอร์เซอร์ไปอยู่ที่ต้นบรรทัด

`\t` ใช้เลื่อน Tab

`\\` ใช้ในการพิมพ์เครื่องหมาย Backslash (\)

`\$` ใช้ในการพิมพ์เครื่องหมาย Dollar Sign (\$)

`\"` ใช้ในการพิมพ์เครื่องหมาย Double Quote (")

`\[0-7]{1,3}` ใช้สำหรับเลขฐานแปด

`\x[0-9/A-F/a-f]{1,2}` ใช้สำหรับเลขฐานสิบหก

- Array ใช้เก็บข้อมูลที่เป็นแถวลำดับ หรือเป็นชุด เช่น อาร์เรย์ 1 มิติ

`$no[0] = "One";`

`$no[1] = "Two";`

`$no[3] = "Three"`

- Object ใช้เก็บข้อมูลที่เป็นออบเจกต์ในเชิง Object-Oriented

เช่น `class University {`

`function address() {`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        echo "ABCDEF";
    }
}

```

```
// Use Class University
```

```
$objU = new University;
```

```
$objU->address();
```

2.14.3.2 ตัวแปร

ตัวแปร คือชื่อที่กำหนดขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลใน PHP เมื่อกำหนดตัวแปรจะต้องกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวแปรทันที โดยมีรูปแบบดังนี้

```
$varName = value;
```

สำหรับการกำหนดชื่อตัวแปรมีข้อกำหนดดังนี้

1) ต้องขึ้นต้นด้วยเครื่องหมาย Dollar Sign (\$) แล้วตามด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวเลข หรือเครื่องหมายขีดกลาง (_)

2) ความยาวไม่เกิน 255 ตัวอักษร

3) ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กและพิมพ์ใหญ่ จะเป็นคนละตัวแปรกัน (Case Sensitive)

4) ห้ามมีจุด Full Stop (.) หรือช่องว่าง

5) ควรตั้งชื่อตัวแปรให้สื่อความหมายกับข้อมูลที่จะกำหนดให้กับตัวแปรนั้น

นอกจากนี้ PHP ได้กำหนดตัวแปรระบบไว้สำหรับให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก ได้แก่

\$DOCUMENT_ROOT แสดง path ของ Root directory ที่อ่านครั้งแรก

\$GATEWAY_INTERFACE แสดงค่า Interface ของ CGI

\$HTTP_ACCEPT_LANGUAGE แสดงภาษาที่ใช้ในขณะนั้น

\$HTTP_CONNECTION แสดงสถานะการติดต่อ

\$HTTP_USER_AGENT แสดงประเภทและเวอร์ชันของบราวเซอร์ที่เรียกใช้

\$PATH_INFO แสดงชื่อไฟล์ PHP ที่กำลังทำงานอยู่

\$PATH_TRANSLATED แสดงพารามิเตอร์ของชื่อไฟล์ PHP ที่กำลังทำงานอยู่

\$QUERY_STRING แสดงข้อความที่ส่งมาต่อท้าย URL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

\$REMOTE_ADDR แสดงค่าของเครื่องไคลเอนต์ที่ติดต่อเข้ามา
 \$REMOTE_PORT แสดงพอร์ตของเครื่องไคลเอนต์ที่ติดต่อเข้ามา
 \$REQUEST_METHOD แสดงวิธีการรับ-ส่งค่าว่าเป็นแบบ GET หรือ

POST

\$SCRIPT_NAME แสดงชื่อไฟล์ PHP ที่กำลังทำงานอยู่ (เหมือน

\$PATH_INFO)

\$SERVER_NAME แสดงชื่อเซิร์ฟเวอร์

\$SERVER_PORT แสดงพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์

\$SERVER_PROTOCOL แสดงโพรโทคอลของเซิร์ฟเวอร์

\$SERVER_SOFTWARE แสดงซอฟต์แวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการ

บริหารเว็บไซต์ไว้เว็บ

2.14.3.3 โอเปอเรเตอร์

โอเปอเรเตอร์ หรือตัวดำเนินการเป็นเครื่องหมายที่ใช้เชื่อมต่อระหว่าง นิพจน์ค่าคงที่ หรือตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป และเรียกตัวที่กระทำกันอยู่นี้ว่าโอเปอเรนด์ (Operand) ใน PHP จะแบ่งโอเปอเรเตอร์เป็น 7 กลุ่ม ได้แก่

1. โอเปอเรเตอร์ เเชิงคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์ที่ใช้คำนวณทางด้านคณิตศาสตร์ ได้แก่

- + เครื่องหมายบวก
- เครื่องหมายลบ
- * เครื่องหมายคูณ
- / เครื่องหมายหาร
- % เครื่องหมายหารเอาเศษ

2. โอเปอเรเตอร์กำหนดค่า (Assignment Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์ที่มีลักษณะคล้ายกับการกำหนดค่าให้กับตัวแปร โดย ค่าตัวแปรทางด้านซ้ายจะเท่ากับผลลัพธ์การกระทำของโอเปอเรเตอร์ที่อยู่ทางด้านขวา โอเปอเรเตอร์ในกลุ่มนี้ได้แก่

- = การกำหนดค่า
- += การเพิ่มค่า
- = การลบค่า
- = การคูณค่า
- /= การหารค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โอเปอเรเตอร์เปรียบเทียบบิต (Bitwise Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์สำหรับการเปรียบเทียบและการคำนวณตัวเลขระดับ

บิต ได้แก่

&	AND
	OR
!	NOT
<<	SHIFT LEFT
>>	SHIFT RIGHT

4. โอเปอเรเตอร์เชิงเปรียบเทียบ (Comparison Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าของตัวถูกกระทำหรือโอเปอเรนด์ โดยผลของค่าที่ได้จะเป็นจริง (T) หรือเท็จ (F) โอเปอเรเตอร์ในกลุ่มนี้ ได้แก่

==	เท่ากับ
!=	ไม่เท่ากับ
<	น้อยกว่า
>	มากกว่า
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ

5. โอเปอเรเตอร์เพิ่ม-ลดค่า (Incrementing / Decrementing Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์ที่ใช้ในการเพิ่มหรือลดค่าให้กับตัวแปร ได้แก่

++\$x	เพิ่มค่าก่อน
\$x++	เพิ่มค่าทีหลัง
--\$x	ลดค่าก่อน
\$x--	ลดค่าทีหลัง

6. โอเปอเรเตอร์เชิงตรรกศาสตร์ (Logical Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์ที่คำนวณค่าทางตรรกศาสตร์ของค่าสองค่าคือ จริง (T หรือ 1) กับเท็จ (F หรือ 0) ได้แก่

and	และ
&&	และ
or	หรือ
	หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

xor หรือ

! ไม่

7. โอเปอเรเตอร์เชิงข้อความ (String Operators)

เป็นโอเปอเรเตอร์ที่จัดการเกี่ยวกับข้อความ ซึ่งจะมีโอเปอเรเตอร์เพียงตัวเดียว ได้แก่ จุด (.) เชื่อมข้อความ

2.14.4 คำสั่งควบคุมการทำงาน

อัลกอริทึมของโปรแกรมที่ใช้งานอยู่ในชีวิตประจำวันโดยทั่วไปจะมีส่วนการควบคุมให้โปรแกรมมีการตรวจสอบเงื่อนไขและการทำงานซ้ำเพื่อให้อัลกอริทึมของกระบวนการทำงานนั้นสมบูรณ์

2.14.4.1 เงื่อนไขการตัดสินใจ

ใน PHP มีคำสั่งควบคุมเงื่อนไขการตัดสินใจ 2 คำสั่ง ได้แก่ คำสั่ง if...elseif...else และคำสั่ง switch...case แต่รูปแบบการนำไปใช้จะจำแนกได้ ดังนี้

- เงื่อนไขแบบทางเดียว

รูปแบบคำสั่ง

```
if (เงื่อนไข) {
    ...
}
```

- เงื่อนไขแบบสองทาง

รูปแบบคำสั่ง

```
if (เงื่อนไข) {
    ...
} else {
    ...
}
```

2.14.4.2 การวนรอบ

คำสั่งที่ใช้ในการควบคุมการวนรอบหรือการทำงานซ้ำใน PHP มีหลายคำสั่ง แต่ละคำสั่งจะเหมาะกับอัลกอริทึมของงานที่แตกต่างกัน ซึ่งจะมีคำสั่งดังต่อไปนี้

1. for

เป็นคำสั่งที่สั่งให้โปรแกรมวนรอบในกรณีเงื่อนไขที่เป็นจริงตามจำนวนรอบที่ต้องการ ปกติจะใช้ในกรณีที่ทราบจำนวนรอบที่แน่นอน จะมีรูปแบบการใช้คำสั่งดังนี้

```
for (ค่าเริ่มต้นของตัวแปร; เงื่อนไข; การปรับค่าตัวแปร) {
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดคำสั่งที่ให้ทำเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไข;

}

2. while

เป็นคำสั่งควบคุมการวนรอบที่ทำงานคล้ายกับคำสั่ง for โดยจะตรวจสอบเงื่อนไขก่อน ถ้าเงื่อนไขเป็นจริงก็จะทำชุดคำสั่งที่อยู่ภายใต้เงื่อนไข มีรูปแบบดังนี้

```
while (เงื่อนไข) {
    ชุดคำสั่งที่ให้ทำเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไข;
    ปรับค่าตัวแปร;
}
```

}

3. do...while

เป็นคำสั่งที่ทำงานคล้ายกับคำสั่ง while แต่จะมีการตรวจสอบเงื่อนไขหลังจากที่ทำชุดคำสั่งที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขแต่ละรอบ เพราะฉะนั้น do...while จะทำคำสั่งที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขอย่างน้อย 1 รอบ มีรูปแบบดังนี้

```
do {
    ชุดคำสั่งที่ต้องการให้ทำ;
    ปรับค่าตัวแปร;
} while (เงื่อนไข);
```

2.14.4.3 คำสั่งควบคุมการทำงานอื่นๆ

ใน PHP จะมีคำสั่งควบคุมการทำงานของโปรแกรมที่นอกเหนือจากคำสั่งตรวจสอบเงื่อนไขและคำสั่งวนรอบ ได้แก่

1. break

เป็นคำสั่งที่สั่งให้หยุดการทำงานของคำสั่งวนรอบที่กำลังทำงานอยู่และจะออกจากการวนรอบทันที มีรูปแบบดังนี้

```
break;
```

2. continue

เป็นคำสั่งที่ทำงานตรงข้ามกับ break เมื่ออยู่ภายใต้คำสั่งวนรอบก็จะให้กลับไปเริ่มต้นการวนรอบใหม่ทันที มีรูปแบบดังนี้

```
continue;
```

3. include

เป็นคำสั่งที่แทรกไฟล์อื่นเข้าร่วมกับสคริปต์ที่กำลังใช้งานอยู่ เพื่อลดการซ้ำซ้อนและประหยัดเวลาในการเขียนโปรแกรม มีรูปแบบดังนี้

```
include('filename');
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14.5 ภาษา PHP กับฐานข้อมูล MySQL

โดยทั่วไปแล้วผู้พัฒนาเว็บเมื่อเลือกใช้ PHP แล้วจะต้องเลือกใช้ฐานข้อมูล MySQL ควบคู่ไปด้วย เนื่องจากเหตุผลหลายประการ เช่น การที่ MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่แจกฟรีที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ <http://www.mysql.com> ความเร็วในการทำงาน ความสะดวกในการเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆ ที่ PHP ได้จัดเตรียมไว้ให้อย่างพร้อมสรรพ เป็นต้น

2.14.5.1 ฟังก์ชันสำหรับติดต่อฐานข้อมูล MySQL

สำหรับฟังก์ชันที่ PHP ได้เตรียมไว้สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL

ดังนี้

ก่อนหน้านี้

ปัจจุบัน

`mysql_affected_rows()` ให้ค่าจำนวนรายการข้อมูลในการใช้ฐานข้อมูล

`mysql_change_user()` เปลี่ยนชื่อ login สำหรับติดต่อฐานข้อมูล

`mysql_close()` ปิดการติดต่อฐานข้อมูล

`mysql_connect()` ติดต่อกับดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์ของ MySQL

`mysql_create_db()` สร้างฐานข้อมูล

`mysql_data_seek()` เลื่อนตัวชี้ (Pointer) ภายในตาราง

`mysql_db_query()` ส่งคำสั่ง SQL ไป Query ข้อมูลจากฐานข้อมูล

`mysql_drop_db()` ลบฐานข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์

`mysql_errno()` ให้รหัสข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานที่ผ่านมา

`mysql_error()` ให้ข้อความจากการทำงานที่ผ่านมา

`mysql_fetch_array()` รับรายการข้อมูลที่ Query ได้ไปเก็บในอาร์เรย์

`mysql_fetch_field()` ให้ค่าผลลัพธ์เป็นข้อมูลเกี่ยวกับฟิลด์เก็บเป็น

ออบเจกต์

`mysql_fetch_lengths()` ให้ค่าขอบเขตแต่ละผลลัพธ์

`mysql_fetch_object()` ให้ค่าผลลัพธ์เป็นออบเจกต์

`mysql_fetch_row()` ให้ค่าผลลัพธ์ระบุดังอาร์เรย์

`mysql_field_name()` ให้ค่าผลลัพธ์เป็นชื่อของฟิลด์

`mysql_field_seek()` เลื่อนตัวชี้ (Pointer) ขึ้นไปยังฟิลด์

`mysql_query()` ส่งคำสั่ง SQL ไป Query ข้อมูลจากฐานข้อมูล

`mysql_result()` ให้ผลลัพธ์เป็นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

`mysql_select_db()` เลือกฐานข้อมูล MySQL

`mysql_tablename` ให้ผลลัพธ์เป็นชื่อตาราง

2.14.5.2 การติดต่อฐานข้อมูล

ในการติดต่อฐานข้อมูล MySQL และนำข้อมูลมาแสดงผลทางเว็บเบราว์เซอร์ จะประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอนดังนี้

- 1) เริ่มติดต่อฐานข้อมูล
- 2) เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ
- 3) กำหนดคำสั่ง SQL แล้ว Query รายการข้อมูลจากฐานข้อมูล
- 4) เก็บรายการข้อมูลที่ได้ จากการ Query ลงตัวแปรอาร์เรย์
- 5) นับจำนวนรายการข้อมูลที่ได้ Query ได้
- 6) แสดงผลทางเบราว์เซอร์
- 7) ปิดการติดต่อกับฐานข้อมูล

ในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ที่อยู่บนดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์จะใช้ฟังก์ชัน `mysql_connect()` ซึ่งมีรูปแบบการใช้ ดังนี้

`mysql_connect($hostName, $user, $password) or die("message");`

`$hostName` ชื่อความเป็นชื่อ หรือ IP Address ของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

`$user` ชื่อล็อกอินที่ใช้ในการติดต่อกับดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

`$password` รหัสผ่าน

`message` ข้อความที่ต้องการแสดงเมื่อติดต่อกับดาต้าเบส

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้

2.14.5.3 การเลือกฐานข้อมูล

เมื่อติดต่อกับดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ได้แล้วขั้นตอนต่อไปก็จะเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการใช้ โดยใช้ฟังก์ชัน `mysql_select_db()` ซึ่งมีรูปแบบการใช้ ดังนี้

`mysql_select_db($dbName) or die("message");`

`$dbName` ชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการใช้

`message` ข้อความที่ต้องการแสดงเมื่อติดต่อกับฐานข้อมูลไม่ได้

2.14.5.4 การ Query ข้อมูลด้วยคำสั่ง SQL

เมื่อเลือกฐานข้อมูลได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการกำหนดคำสั่ง SQL แล้วนำไป Query ฐานข้อมูล ด้วยฟังก์ชัน `mysql_query()` ซึ่งมีรูปแบบการใช้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
$dbQuery = mysql_query($sql);
```

\$dbQuery ตัวแปรที่จะอ้างไปยังผลลัพธ์ที่ได้ จากการ Query

\$sql คำสั่ง SQL ที่ใช้ในการ Query รายการข้อมูลจากฐานข้อมูล เช่น \$sql = "SELECT * FROM STUDENT ORDER BY studentID";

2.14.5.5 การเพิ่มข้อมูล

ในการสร้างเว็บเพจสำหรับเพิ่มรายการข้อมูลลงในฐานข้อมูลด้วย PHP จะประกอบด้วยเว็บเพจ 2 เว็บเพจ คือ เว็บเพจแรกจะเป็นฟอร์มสำหรับรับข้อมูลแล้วส่งข้อมูลในฟอร์มไปยังเว็บเพจที่สอง เว็บเพจที่สองเมื่อได้รับข้อมูลจากฟอร์มและเห็นว่าเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ก็จะเก็บข้อมูลดังกล่าวลงในฐานข้อมูล โดยใช้คำสั่ง SQL INSERT INTO ซึ่งมีรูปแบบการใช้ ดังนี้

```
INSERT INTO $tableName (field list) values ($variable list);
```

\$tableName

ชื่อตารางที่ต้องการแทรกรายการข้อมูล

field list

ชื่อฟิลด์ในตารางที่ต้องการแทรกข้อมูลหากมีมากกว่า 1 ฟิลด์ให้ใช้เครื่องหมาย

หมาย comma (,) คั่น

\$variable list ชื่อตัวแปรที่ส่งมาจากการทำงานของฟอร์มที่ต้องการใส่

ค่าลงใน ฟิลด์หากมีมากกว่า 1 ฟิลด์ให้ใช้เครื่องหมาย comma (,) คั่น

2.14.5.6 การค้นหาข้อมูล

ในการสร้างเว็บเพจเพื่อค้นหารายการข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลด้วย PHP ก็ประกอบด้วยเว็บเพจ 2 เว็บเพจ เช่นเดียวกัน เว็บเพจแรกจะเป็นเว็บเพจที่เป็นฟอร์มให้ผู้ใช้กำหนดชื่อฟิลด์ และข้อความที่จะสืบค้น ส่วนอีกเว็บเพจหนึ่งจะนำชื่อฟิลด์และข้อความที่ต้องการสืบค้นไปกำหนดเป็นคำสั่ง SQL แล้ว Query ข้อมูลจากฐานข้อมูล และนำรายการข้อมูลที่ได้แสดงผลทางบราวเซอร์ สำหรับคำสั่ง SQL ที่ใช้ในการ Query รายการข้อมูลที่ต้องการมีรูปแบบ ดังนี้

```
SELECT field list FROM $tableName WHERE $fieldName =
```

\$String

\$fieldName ชื่อฟิลด์ที่ใช้ในการค้นหา

\$String ข้อความที่ต้องการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.14.5.7 การแก้ไขข้อมูล

ในการแก้ไขรายการข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลด้วย PHP นิยมใช้เว็บเพจจำนวน 3 เว็บเพจ เว็บเพจแรกจะแสดงรายการข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้เลือกเพื่อทำการแก้ไขเว็บเพจที่สองจะดึงข้อมูลรายการที่ผู้ใช้ต้องการแก้ไขมาแสดงในฟอร์มให้ผู้ใช้แก้ไข และเมื่อผู้ใช้งานที่กรอกเว็บเพจสุดท้ายก็จะนำข้อมูลในฟอร์มไปปรับปรุงรายการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล โดยใช้คำสั่ง SQL UPDATE โดยคำสั่ง UPDATE มีรูปแบบดังนี้

```
UPDATE $tableName SET fieldName1=$data1,fieldName2=$data2, ...
```

2.14.5.8 การลบข้อมูล

สำหรับการสร้างเว็บเพจเพื่อลบรายการข้อมูลออกจากฐานข้อมูลใน PHP นิยมเขียนเว็บเพจขึ้นมา 2 เว็บเพจเพื่อทำงานร่วมกัน โดยเว็บเพจแรกเป็นเว็บเพจแสดงรายการข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้เลือกรายการข้อมูลที่จะลบ ส่วนเว็บเพจที่สองจะลบรายการข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โดยใช้คำสั่ง SQL DELETE ซึ่งมีรูปแบบการใช้ดังนี้

```
DELETE FROM $tableName WHERE $fieldName = $data
```

2.15 การเข้ารหัสแบบ MIME

ในการรับส่งอีเมลผ่านเครือข่ายนั้น คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออยู่ในเครือข่ายมักจะมีหลากหลายชนิด ดังนั้นข้อมูลที่ส่งผ่านจึงจะต้องเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบกลางๆ ซึ่งคอมพิวเตอร์จะรับรู้และเข้าใจได้เหมือนกัน เพื่อไม่ให้ข้อมูลที่รับหรือส่งเหล่านั้นผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง และสามารถส่งข้อมูลทั้งที่เป็นข้อความและไม่เป็นข้อความ (เช่น ข้อมูลที่เป็นรูปภาพและเสียง) รวมกันไปในอีเมลฉบับเดียวกันได้ ดังนั้นจึงได้นำเทคนิคการเข้ารหัสที่เรียกว่า MIME มาใช้ในการเข้ารหัสและถอดรหัสในการรับส่งอีเมลโดยทั่วไป

เทคนิคของ MIME หรือ Multipurpose Internet Mail Extensions นี้เป็นเทคนิคที่แปลงรหัส ASCII ทั้งหมดซึ่งมี 8 บิต ให้เป็นค่า 7 บิต (ให้บิตที่ 0 มีค่าเป็น 0 เสมอ) โดยที่เทคนิคของ MIME นี้จะสามารถใช้รับส่งข้อมูลได้ทุกแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลของอีเมลหรือไฟล์ประเภทต่างๆ ที่แนบไปกับอีเมล ซึ่งอีเมลบนอินเทอร์เน็ตในยุคแรกๆ ในกรณีที่ต้องการรับส่งข้อมูลที่มีรูปแบบไฟล์แตกต่างไปจากค่า ASCII โดยทั่วไป ผู้ส่งจะต้องแปลงรหัสข้อมูลก่อนส่งด้วยคำสั่ง UUENCODE เพื่อแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ MIME ในด้านผู้รับก็ต้องถอดรหัสข้อมูลกลับมาอยู่ในรูปแบบเดิม โดยใช้คำสั่ง UUDECODE ซึ่งทั้งสองคำสั่งนี้เริ่มพัฒนาขึ้นมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ และภายหลังจึงมีให้ใช้แพร่หลายในระบบปฏิบัติการอื่นๆ แต่ในปัจจุบันโปรแกรมที่ทำหน้าที่รับส่งอีเมลจะทำหน้าที่แปลงและถอดรหัสให้ข้อมูลโดยอัตโนมัติ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยคำสั่ง UUENCODE และ UUDECODE อีกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะข้อมูลของ MIME ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนหัวหรือเรียกว่า Content Transfer Encoding ซึ่งจะเก็บรายละเอียดของไฟล์ที่เข้ารหัสไว้ เช่น ประเภทของไฟล์ เป็นต้น ส่วนที่สองเป็นส่วนของข้อมูลที่เข้ารหัสแล้ว การเข้ารหัสและถอดรหัสของ MIME นี้จะถูกระบุไว้ในส่วนหัวเพื่อให้ผู้รับและผู้ส่งเข้าใจตรงกันว่าอีเมลนี้เข้ารหัส และถอดรหัสด้วยวิธีใด ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 6 วิธี คือ

1. Quoted-Printable เทคนิคการเข้ารหัสวิธีนี้จะแปลงข้อมูลให้อยู่ในลักษณะที่อ่านได้เสมอ ซึ่งหากข้อมูลเป็น ASCII 7 บิตอยู่แล้วก็จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล แต่ถ้าค่าบิตที่ 0 มีค่าเป็น 1 ข้อมูลจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปค่าของเลขฐาน 16 (0123456789ABCDEF) และนำหน้าด้วยเครื่องหมายเท่ากับ (=) ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่เข้ารหัสแล้วมีค่าเป็น =A1 หมายถึงข้อมูลที่ค่า ASCII เป็น 161 (ในภาษาไทยคือค่า ' ก ') หรือค่า Hex เป็น A1 เป็นต้น

2. Base64 เป็นเทคนิคการเข้ารหัสโดยจะแปลงข้อมูลจำนวน 24 บิต (ข้อมูล 8 บิต จำนวน 3 ไบต์) ออกเป็นข้อมูล 6 บิตจำนวน 4 ชุด โดยหลังจากที่เข้ารหัสแล้วข้อมูลจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปของตัวอักษร 64 ตัว มีค่าตามตาราง Base64 Alphabet แต่ข้อมูลดังกล่าวจะไม่เปลี่ยนแปลงค่าของ Carriage Return และ Line Feed และปิดท้ายข้อมูลด้วยเครื่องหมาย = ซึ่งเรียกว่า PAD

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงรหัสและตัวอักษรตามวิธีการเข้ารหัสของ Base64

ตัวเลข	รหัส	ตัวเลข	รหัส	ตัวเลข	รหัส	ตัวเลข	รหัส
0	A	17	R	34	i	51	z
1	B	18	S	35	j	52	0
2	C	19	T	36	k	53	1
3	D	20	U	37	l	54	2
4	E	21	V	38	m	55	3
5	F	22	W	39	n	56	4
6	G	23	X	40	o	57	5
7	H	24	Y	41	p	58	6
8	I	25	Z	42	q	59	7
9	J	26	a	43	r	60	8
10	K	27	b	44	s	61	9
11	L	28	c	45	t	62	+
12	M	29	d	46	u	63	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13	N	30	e	47	v		
14	O	31	f	48	w	(PAD)	=
15	P	32	g	49	x		
16	Q	33	h	50	y		


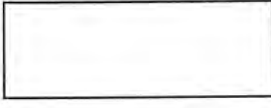

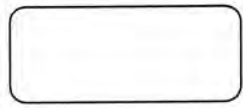
3. Binary เป็นข้อมูลที่ต่อเนื่องกันเป็นค่าไบนารีไม่แบ่งออกเป็นบรรทัด ซึ่งข้อมูลประเภทนี้จะส่งโดยไม่มีการเข้ารหัสข้อมูล
4. Seven-Bit เป็นข้อมูลที่มีค่า ASCII 7 บิต ซึ่งข้อมูลประเภทนี้จะส่งโดยไม่มีการเข้ารหัสข้อมูล
5. Eight-Bit เป็นข้อมูลที่มีค่า ASCII 8 บิต ซึ่งข้อมูลประเภทนี้จะส่งโดยไม่มีการเข้ารหัสข้อมูล
6. X-Token เป็นเทคนิคการเข้ารหัสที่ต้องมีการติดต่อและตกลงกันระหว่างด้านผู้ส่งและผู้รับของ SMTP เซิร์ฟเวอร์ก่อน

2.16 การออกแบบระบบงาน

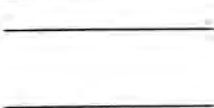

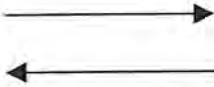
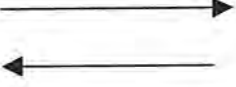
แนวทางการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดได้ชัดเจน คือ วิธีการออกแบบดาตาโฟลว์ไดอะแกรม (DFD : Data Flow Diagram) ซึ่งวิธีนี้จะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มต้นพิจารณาความสัมพันธ์ของระบบอย่างกว้างๆเป็นอันดับแรกก่อน หลังจากนั้นจะพิจารณารายละเอียดในแต่ละส่วนเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต่อไป โดยที่สัญลักษณ์ของการออกแบบวิธีนี้แบ่งเป็น 2 รูปแบบ

2.16.1 สัญลักษณ์ของดาตาโฟลว์ไดอะแกรม

ตารางที่ 2.5 ประเภทสัญลักษณ์ของดาตาโฟลว์ไดอะแกรม

ลักษณะ DeMacro_Yourdon	ประเภท DFD	ลักษณะ Gane_Sarson
	Source / Destination	
	Process	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Data Store	
	Data Flow	

2.17 หลักการทำงานของ เว็บโฮสต์ตั้ง

การทำการค้าบนโลกอินเทอร์เน็ตนั้น การเลือกทำเลเพื่อเป็นที่ตั้งร้านค้ามีส่วนสำคัญต่อการประสบความสำเร็จทางธุรกิจ โดยเฉพาะร้านค้าเล็กๆ จำเป็นจะต้องเช่าพื้นที่ตั้งร้านค้า ซึ่งที่ตั้งร้านค้าของนี้เรียกว่า เว็บโฮสต์ตั้ง คือเป็นสถานที่ที่เว็บไซต์ต่างๆ ได้นำมาฝากไว้ เพื่อที่จะทำให้เว็บไซต์นั้นๆ มีตัวตนบนโลกอินเทอร์เน็ต และให้บริการแก่ผู้คนที่เข้ามาเยี่ยมชมได้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นการเลือกที่ตั้งร้านค้าจึงจำเป็นที่จะต้องค้นหาเว็บโฮสต์ตั้งให้ดีเพราะว่าถ้าเลือกเว็บโฮสต์ตั้งที่มีระบบการบริการต่างๆ ไม่ดี ก็จะมีผลต่อการค้าขายของบนอินเทอร์เน็ต ปัญหาต่างๆ เช่น มีการถ่ายโอนข้อมูลช้า, ไม่มีความปลอดภัย, เว็บโฮสต์ตั้ง หล่มบ่อย, มีการจำกัดการเข้าเยี่ยมชม

2.17.1 ประเภทของ เว็บโฮสต์ตั้ง

2.17.1.1 Dial-up Access

Dial-up Access เป็นกระบวนการที่เราสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หมุนโมเด็มเพื่อต่อเข้าอินเทอร์เน็ตแล้วสามารถที่จะล็อกออนเข้า เว็บโฮสต์ตั้ง ได้เลยทันที แต่บริษัทที่ให้บริการ เว็บโฮสต์ตั้ง ส่วนมากมักไม่นิยมที่จะให้บริการ เว็บโฮสต์ตั้งประเภทนี้มีน้อย เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า การที่เราใช้โมเด็มหมุนเข้าอินเทอร์เน็ตแล้วล็อกออนเข้าเว็บโฮสต์ตั้งนั้นจะทำให้ประสิทธิภาพของเว็บโฮสต์ตั้ง นั้นต่ำลง และยังเปลืองความจำของเว็บโฮสต์ตั้งอีกด้วย

2.17.1.2 Non-Virtual Hosting

Non-Virtual Hosting เป็นเว็บโฮสต์ตั้งที่อนุญาตให้คุณอยู่ใน sub directory ของเขา เช่น www.yourhosting.com/yourdirectory ส่วนมากมักจะพบในเว็บโฮสต์ตั้งที่ให้บริการฟรีแต่ถ้าเช่าโฮสต์ตั้งแบบนี้สิ่งที่จะเป็นประโยชน์สูงสุดคงจะเป็นในเรื่องราคา เพราะเว็บโฮสต์ตั้งแบบนี้ไม่ได้ใช้โดเมนเนม แต่ใช้ โดเมนเนมของโฮสต์แล้วตามด้วยชื่อต่อท้าย กลยุทธ์ทางการตลาดของเว็บโฮสต์ตั้งประเภทนี้ก็คือการเสนอคุณสมบัติหรือบริการต่างๆ ให้มามากมายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อให้มีการเช่าพื้นที่ต่อไป ส่วนใหญ่ผู้ที่เช่าเว็บโฮสต์ตั้งประเภทนี้มักจะไม่ค่อยมีโดเมนเนมเป็นของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.17.1.3 Virtual Hosting

Virtual Hosting เป็นเว็บไซต์ตั้งที่อนุญาตให้สามารถใช้ชื่อโดเมนได้เช่น www.yourname.com ซึ่งการเช่าพื้นที่ของเว็บไซต์ตั้งประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นมืออาชีพที่ต้องการทำเงินทำงานบนอินเทอร์เน็ต และถ้าเราเกิดไม่ต้องการ เว็บไซต์ตั้งที่เช่าอยู่ เราก็สามารถที่จะย้ายเว็บไซต์ตั้งไปยังที่ใหม่ได้เพราะมีโดเมนเนม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ระบบงานเว็บโฮสต์ตั้ง

ผู้ใช้บริการต้องทำการสมัครสมาชิกก่อนจากนั้นอีก 2 วันจึงสามารถใช้บริการได้ โดยในระบบมีการแบ่งผู้ใช้บริการออกเป็นกลุ่มๆ ซึ่งระบบสามารถให้บริการ 3 ประเภทดังนี้

3.1.1 การให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

สามารถรับและส่งอีเมลโดยสามารถแนบไฟล์ประเภทใดก็ได้ มีการเก็บข้อมูลของผู้ที่ผู้ใช้บริการต้องการติดต่อไว้เพื่อความสะดวกในการส่งอีเมล

3.1.2 การให้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ

สามารถอัปโหลดโฮมเพจได้ โดยมีเครื่องมือในการนำไฟล์อัปโหลดเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ มีบริการช่วยสร้างโฮมเพจอย่างง่ายซึ่งช่วยในการจัดย่อหน้า , รูปแบบตัวอักษร เช่นตัวเอียง , ตัวหนา หรือสีตัวอักษร

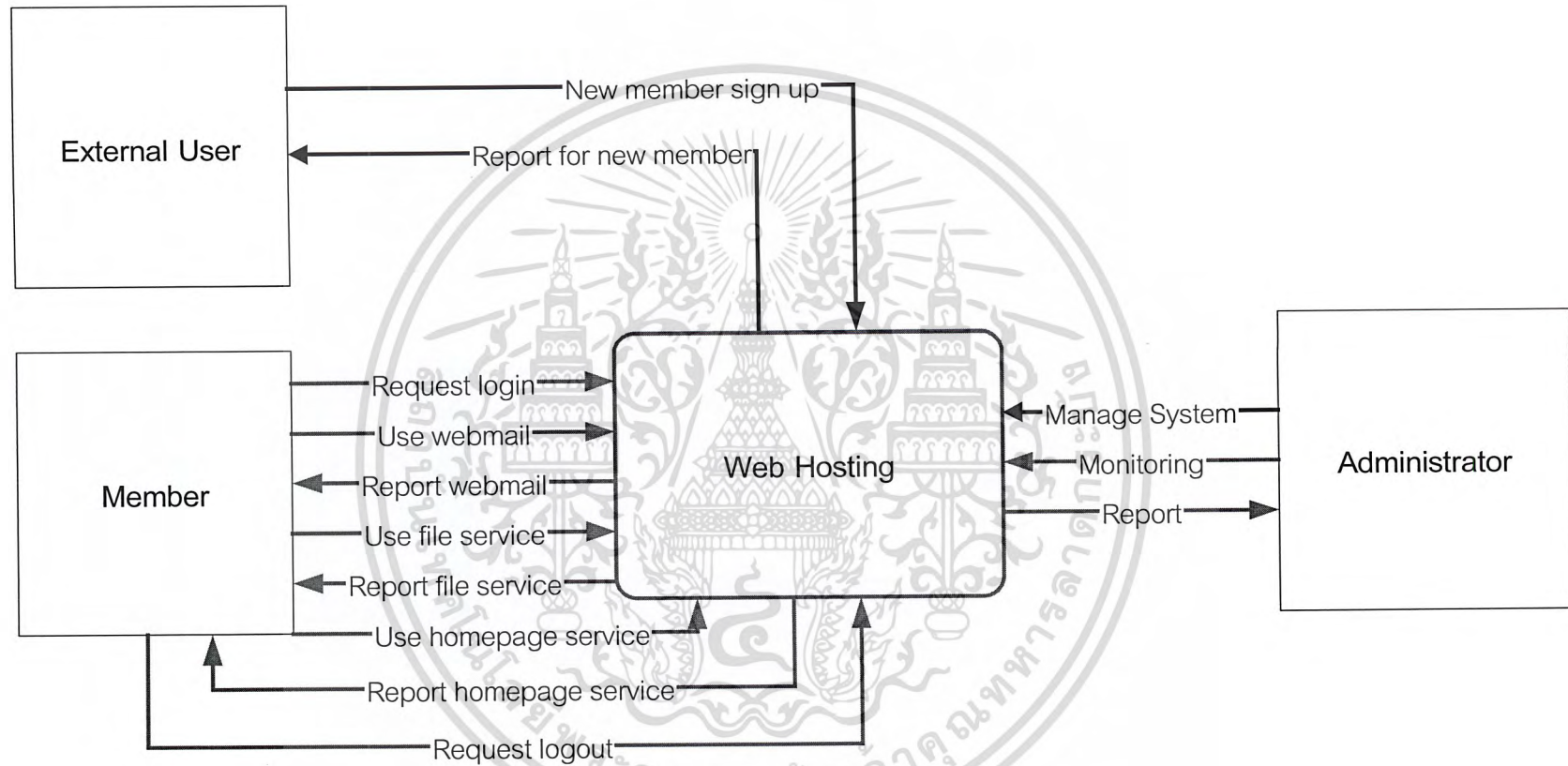
3.1.3 การให้บริการพื้นที่เก็บไฟล์

สามารถอัปโหลด , ดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลได้ โดยมีเครื่องมือในการช่วยจัดเก็บไฟล์ลงเซิร์ฟเวอร์ และช่วยในการจัดการไฟล์ เช่น การลบหรือเคลื่อนย้ายไฟล์ , การสร้างโฟลเดอร์

3.2 การออกแบบระบบ

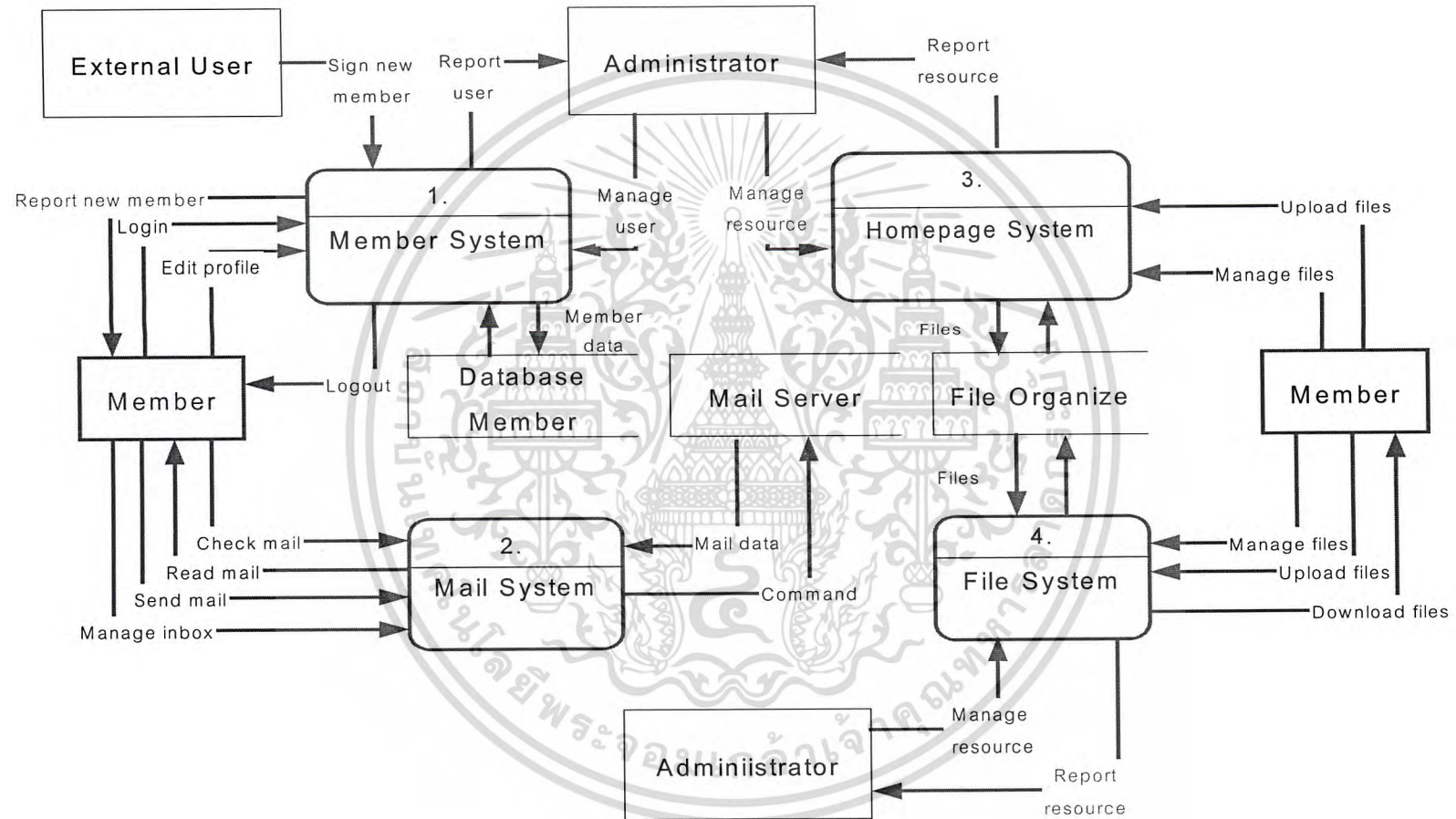
เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงานทั้งหมดแล้วสามารถสรุปความสัมพันธ์ของระบบงานนี้เป็นคอนเท็กซ์ไดอะแกรม ได้ดังนี้

3.2.1 Context Diagram ของระบบเว็บไซต์ตั้ง



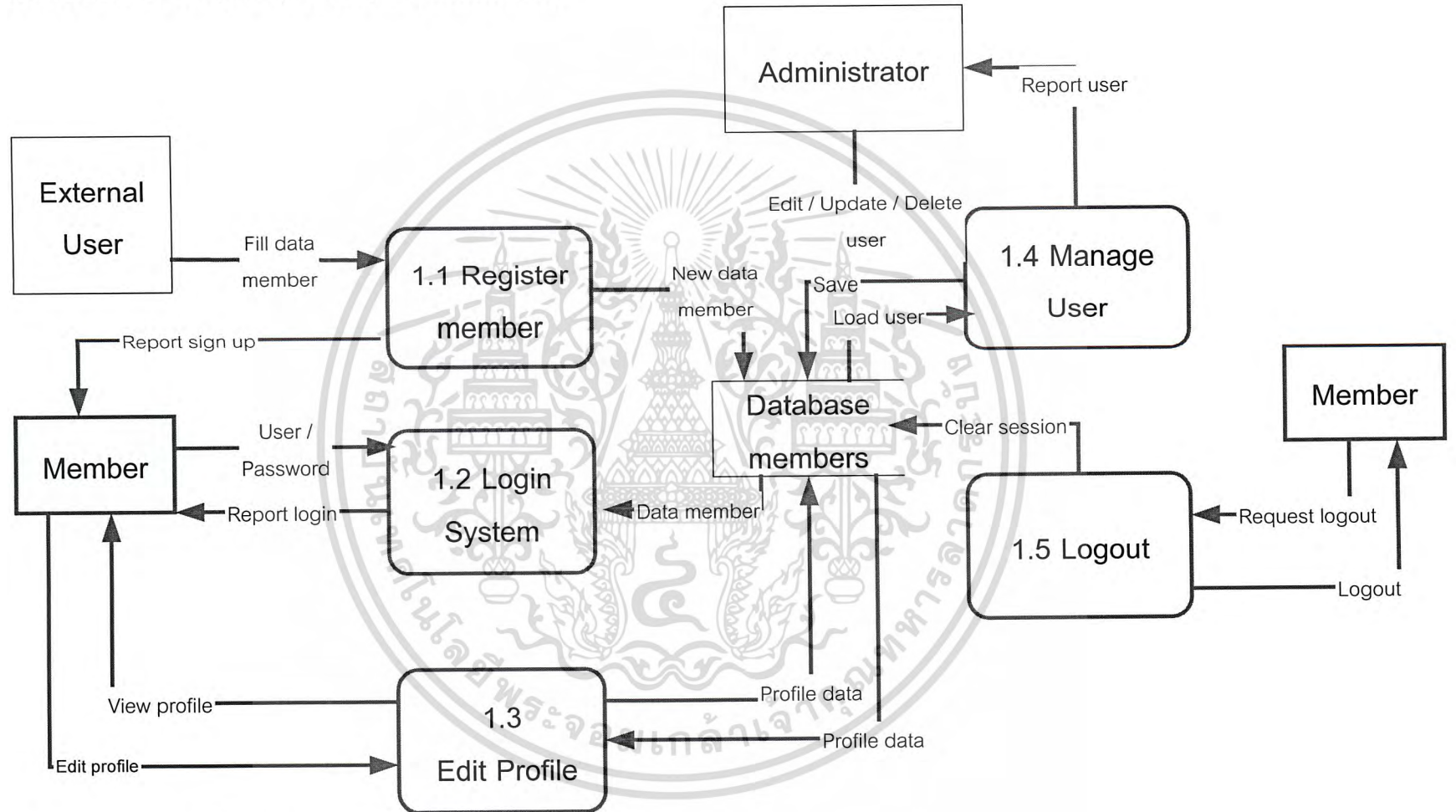
รูปที่ 3.1 แสดง Context Diagram ของระบบเว็บไซต์ตั้ง

3.2.2 Data Flow Diagram (level 0) ของระบบเว็บไซต์ตั้ง



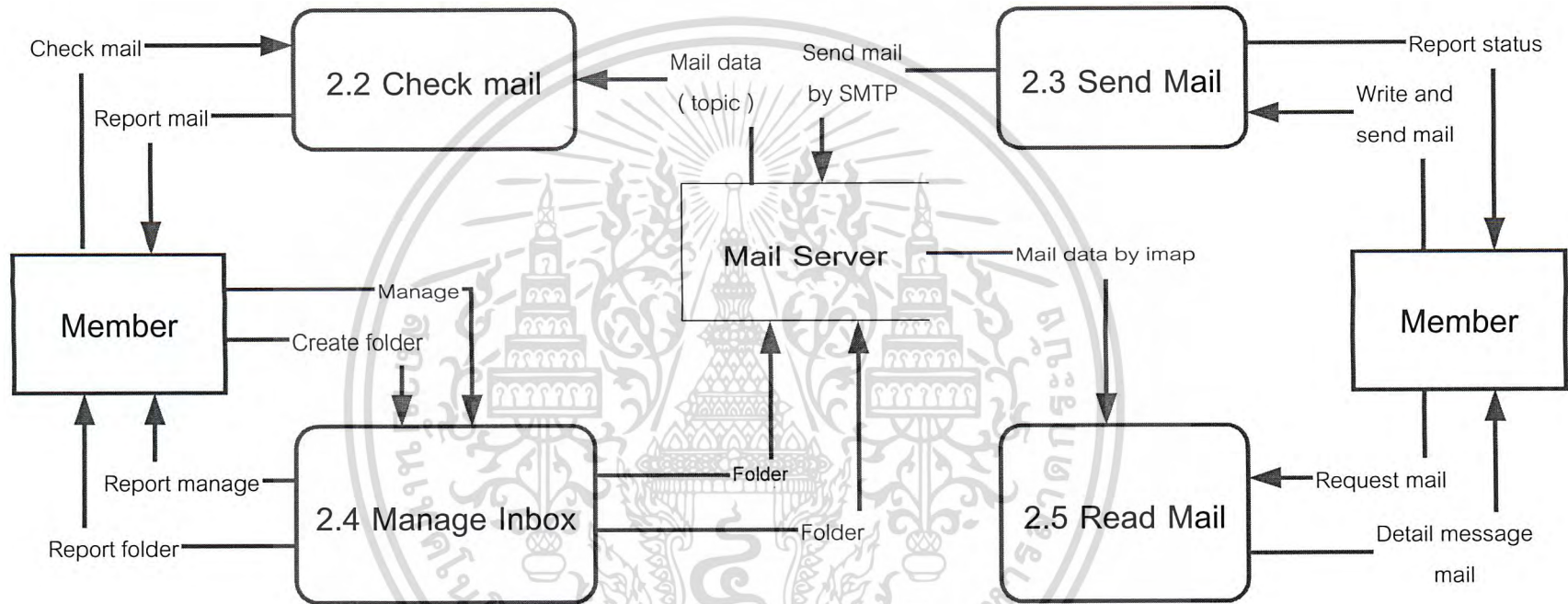
รูปที่ 3.2 แสดง Data Flow Diagram (level 0) ของระบบเว็บไซต์ตั้ง

3.2.3 Data Flow Diagram (level 1) ของระบบสมาชิก



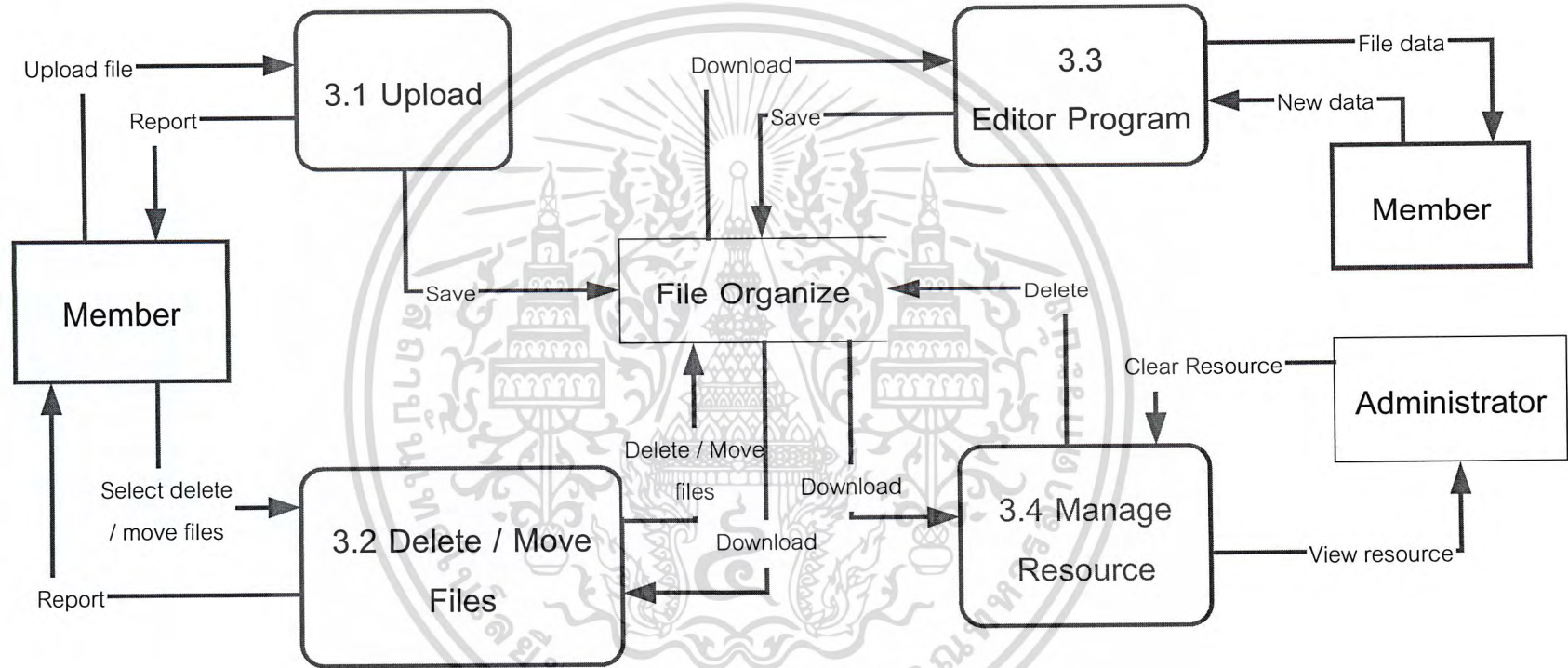
รูปที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบสมาชิก

3.2.4 Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการอีเมล



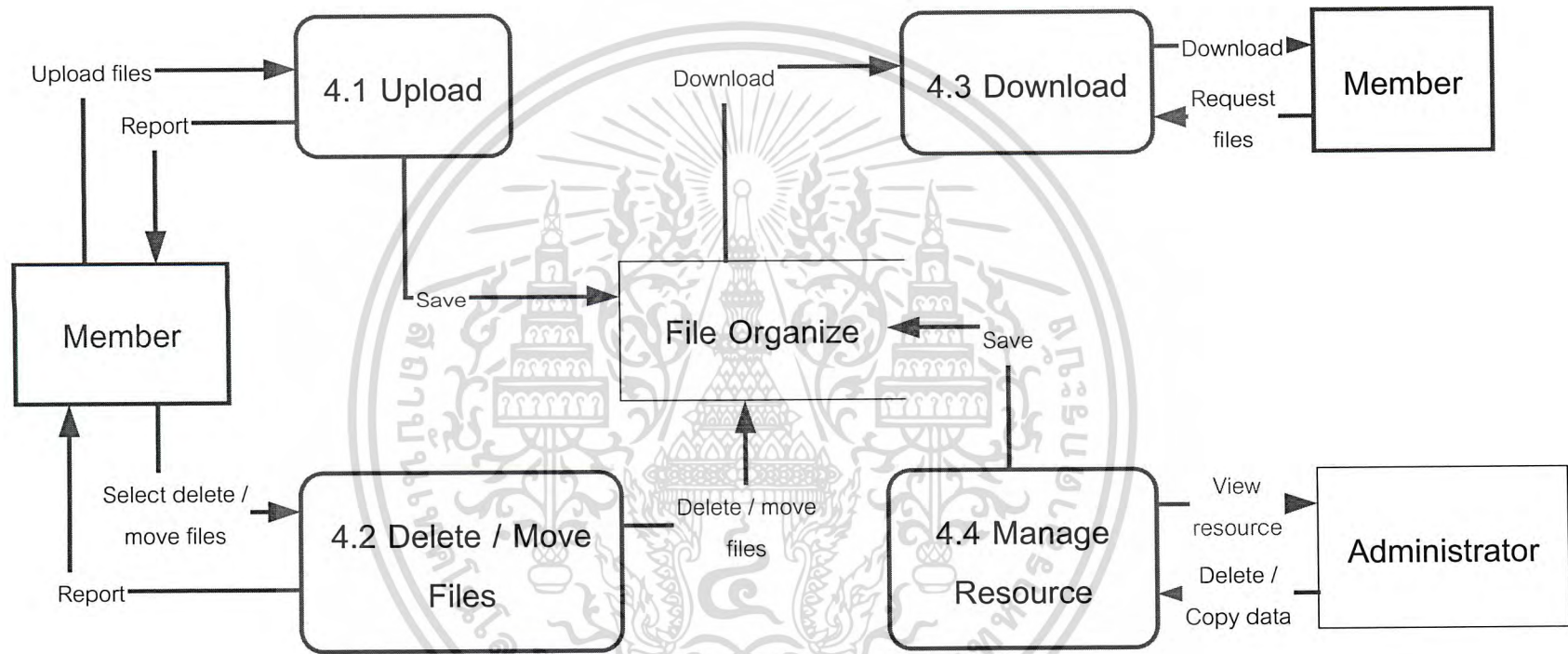
รูปที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการอีเมล

3.2.5 Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการฝากพื้นที่โฮมเพจ



รูปที่ 3.5 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการฝากพื้นที่โฮมเพจ

3.2.6 Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการไฟล์



รูปที่ 3.6 แสดง Data Flow Diagram (level 1) ของระบบให้บริการไฟล์

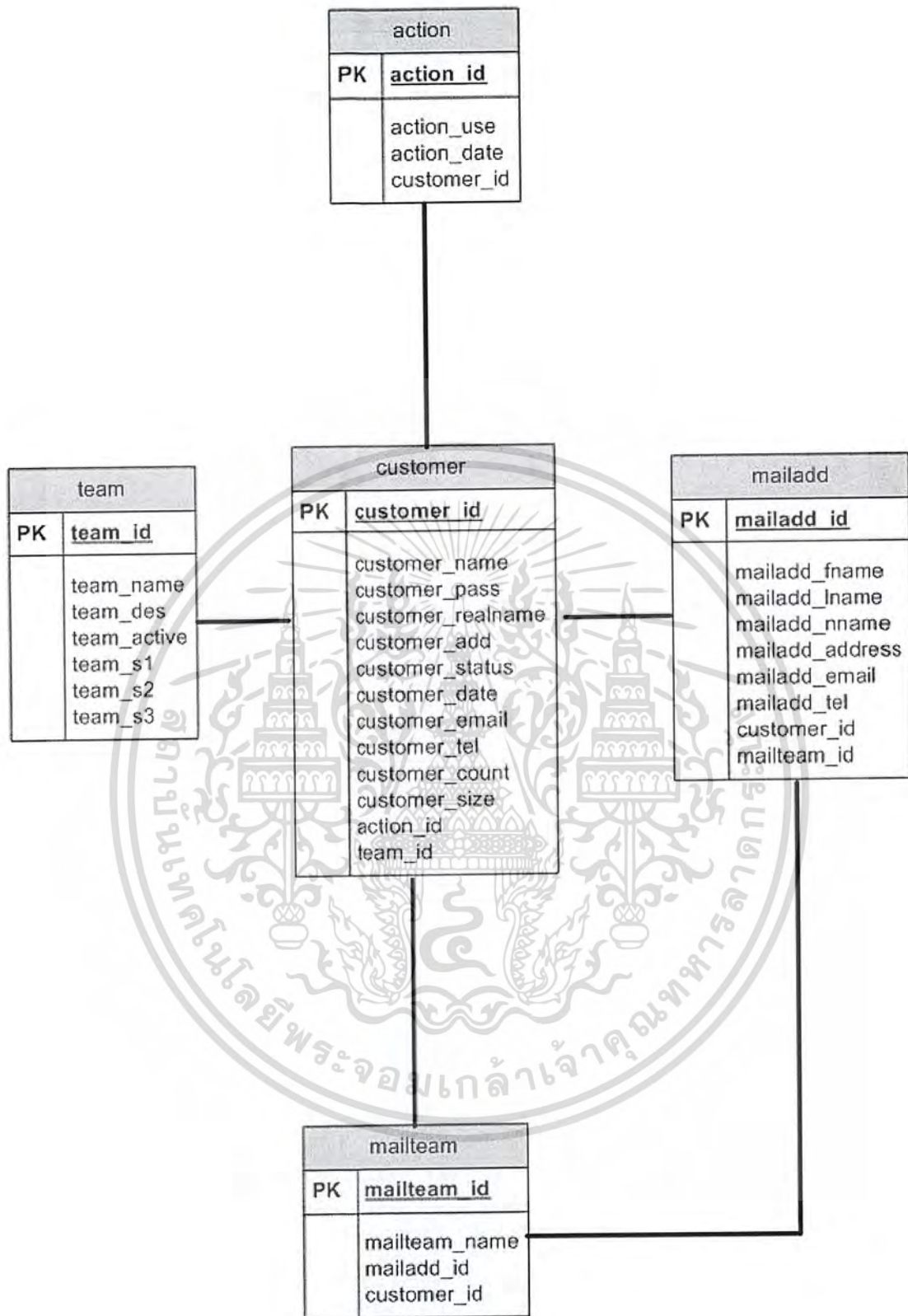
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบบริการเว็บโฮสต์ดีจึง สามารถออกแบบตารางได้ทั้งหมด 5 ตาราง ดังนี้

1. ตาราง action : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลกิจกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย 4 คอลัมน์ได้แก่ รหัสประเภทการใช้งาน , รหัสของ user , การใช้งาน และวัน - เวลาปัจจุบันที่ใช้
2. ตาราง admin : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย 3 คอลัมน์ได้แก่ รหัสของผู้ดูแลระบบ , ชื่อในการ login และรหัสผ่าน
3. ตาราง customer : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย 12 คอลัมน์ ได้แก่ รหัสของผู้ใช้บริการ , รหัสของกลุ่ม , ชื่อในการ login , รหัสผ่าน , ชื่อจริง , ที่อยู่ , สถานะ , วันที่ทำการสมัคร , อีเมลแอดเดรส , เบอร์โทรศัพท์ , จำนวนครั้งในการ login และขนาดของพื้นที่
4. ตาราง mailadd : เป็นตารางที่เก็บข้อมูล contact ของผู้ให้บริการ ประกอบด้วย 9 คอลัมน์ได้แก่ รหัส contact , รหัสของผู้ใช้บริการ , รหัสกลุ่ม , ชื่อจริง , นามสกุล , ชื่อเล่น , ที่อยู่ , อีเมลแอดเดรส และเบอร์โทรศัพท์
5. ตาราง mailteam : เป็นตารางที่เก็บชื่อกลุ่ม ประกอบด้วย 3 คอลัมน์ได้แก่ รหัสกลุ่ม , ชื่อกลุ่ม และรหัสผู้ให้บริการ
6. ตาราง regis : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการกรอกตอนสมัคร ประกอบด้วย 10 คอลัมน์ได้แก่ รหัสการสมัคร , ชื่อ login , รหัสผ่าน , ชื่อ - สกุล , ที่อยู่ , ประเภท , ชื่อกลุ่ม , วันที่สมัคร , อีเมลแอดเดรส และเบอร์โทรศัพท์
7. ตาราง team : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย 7 คอลัมน์ได้แก่ รหัสกลุ่ม , ชื่อกลุ่ม , รายละเอียดกลุ่ม , ค่าในการให้บริการ , การให้บริการอีเมล , การให้บริการไฟล์ และการให้บริการโฮมเพจ

ในการออกแบบใช้ ER - Model ในการแสดงรายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลของระบบได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 ER-Model ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ตารางแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระบบงาน

ตารางที่ 3.1 ชื่อตาราง action : กิจกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการ

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
action_id	INTEGER	4	รหัสประเภทการใช้งาน
action_customer_id	INTEGER	4	รหัสของ user
action_use	VARCHAR	4	การใช้งาน
action_date	DATETIME	-	วัน-เวลาปัจจุบันที่ใช้

ตารางที่ 3.2 ชื่อตาราง admin : ข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
admin_id	INTEGER	1	รหัสของผู้ดูแลระบบ
admin_login	VARCHAR	9	ชื่อในการ login
admin_pass	VARCHAR	9	รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.3 ชื่อตาราง customer : ข้อมูลของผู้ใช้บริการ

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
customer_id	INTEGER	4	รหัสของผู้ใช้บริการ
customer_team_id	INTEGER	4	รหัสของกลุ่ม
customer_name	VARCHAR	10	ชื่อในการ login
customer_pass	VARCHAR	8	รหัสผ่าน
customer_realname	VARCHAR	50	ชื่อจริง
customer_add	VARCHAR	50	ที่อยู่
customer_status	VARCHAR	1	สถานะ
customer_date	DATETIME	-	วันที่ทำการสมัคร
customer_email	VARCHAR	100	อีเมลแอดเดรส
customer_tel	VARCHAR	9	เบอร์โทรศัพท์
customer_count	INTEGER	4	จำนวนครั้งในการ login
customer_size	INTEGER	9	ขนาดของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ชื่อตาราง mailadd : ข้อมูล contact ของผู้ใช้บริการ

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
mailadd_id	INTEGER	4	รหัส contact
mailadd_customer_id	INTEGER	4	รหัสของผู้ใช้บริการ
mailadd_t_id	INTEGER	4	รหัสกลุ่ม
mailadd_fname	VARCHAR	30	ชื่อจริง
mailadd_lname	VARCHAR	30	นามสกุล
mailadd_nname	VARCHAR	30	ชื่อเล่น
mailadd_address	VARCHAR	255	ที่อยู่
mailadd_email	VARCHAR	50	อีเมลแอดเดรส
mailadd_tel	INTEGER	9	เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.5 ชื่อตาราง mailteam : ชื่อกลุ่ม

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
mailteam_id	INTEGER	4	รหัสกลุ่ม
mailteam_name	VARCHAR	30	ชื่อกลุ่ม
mailteam_user_id	INTEGER	4	รหัสผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 3.6 ชื่อตาราง regis : ข้อมูลที่ผู้ใช้บริการกรอกตอนสมัคร

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
regis_id	INTEGER	4	รหัสการสมัคร
regis_name	VARCHAR	30	ชื่อ login
regis_pass	VARCHAR	8	รหัสผ่าน
regis_realname	VARCHAR	50	ชื่อ-สกุล
regis_add	VARCHAR	100	ที่อยู่
regis_type	CHAR	1	ประเภท
regis_team_name	VARCHAR	30	ชื่อกลุ่ม
regis_date	DATETIME	-	วันที่สมัคร
regis_email	VARCHAR	100	อีเมลแอดเดรส
regis_tel	VARCHAR	9	เบอร์โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ชื่อตาราง team : ข้อมูลของแต่ละกลุ่ม

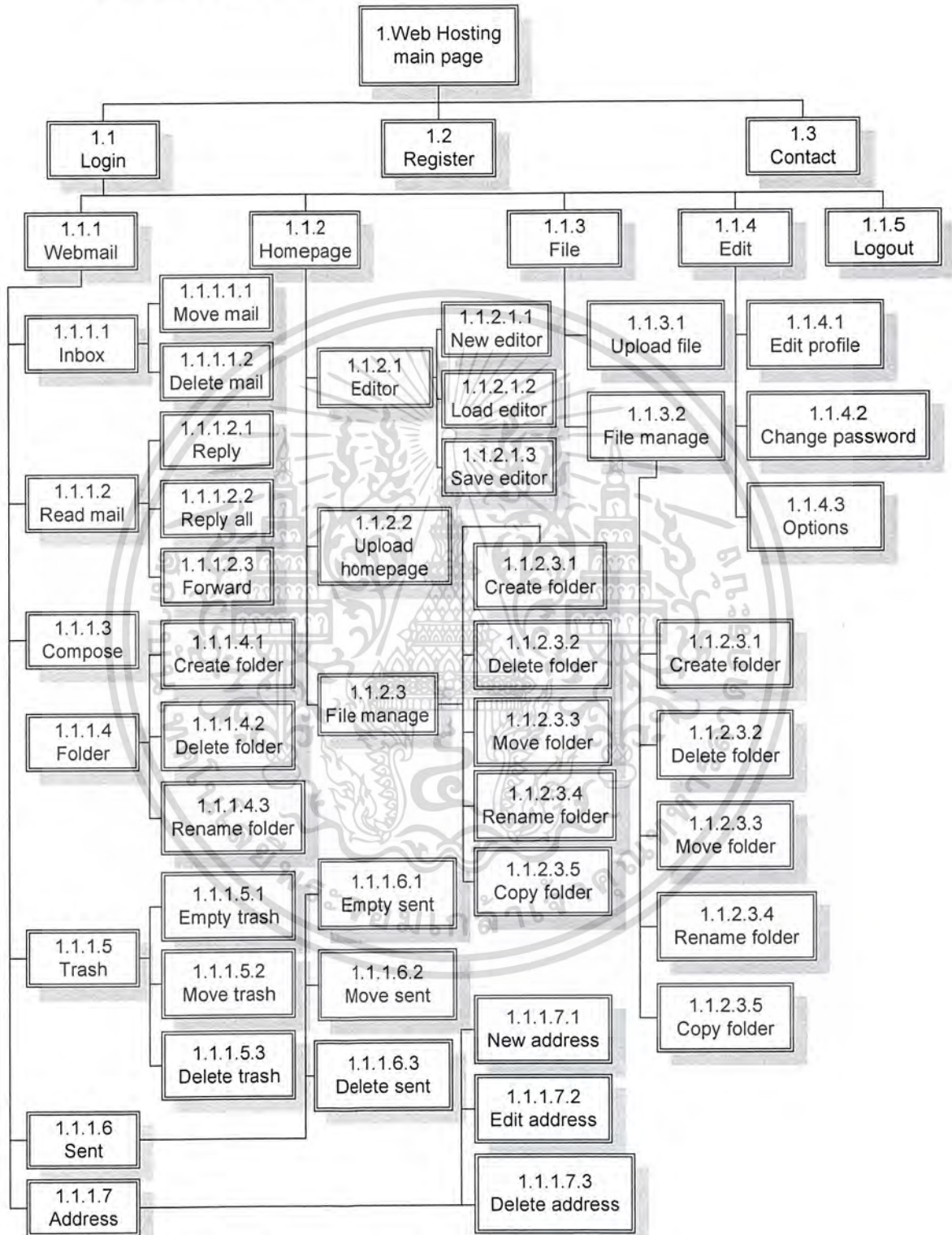
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด	หมายเหตุ
team_id	INTEGER	4	รหัสกลุ่ม
team_name	VARCHAR	30	ชื่อกลุ่ม
team_des	VARCHAR	100	รายละเอียดกลุ่ม
team_active	INTEGER	1	ค่าในการให้บริการ
team_s1	INTEGER	1	การให้บริการอีเมล
team_s2	INTEGER	1	การให้บริการไฟล์
team_s3	INTEGER	1	การให้บริการโฮมเพจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การออกแบบหน้าจอกาการใช้งาน

3.5.1 ส่วนของผู้ใช้ระบบ



รูปที่ 3.8 แสดงหน้าจอกาการใช้งานส่วนของผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หน้าหลักเมื่อเข้าสู่บริการ เว็บไซต์ตั้ง ผู้ใช้บริการสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยเมนู 1.1 ส่วนผู้ที่ต้องการสมัครใช้บริการใช้เมนูที่ 1.2

1.1 Login ส่วนของการเข้าสู่ระบบโดยใส่ User และ Password

เมื่อผู้ใช้ระบบเข้าสู่ระบบแล้วสามารถใช้บริการได้ดังนี้

1.1.1 Webmail ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางบริการนี้ได้โดยมีการบริการดังนี้

1.1.1.1 Inbox ผู้ใช้สามารถดูชื่อหัวข้อของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

- สามารถดูเนื้อที่หรือดูว่ามีไฟล์ส่งมาด้วยหรือไม่
- สามารถลบจดหมายได้
- สามารถเคลื่อนย้ายจดหมายไปยังโฟลเดอร์อื่นได้

1.1.1.2 Read mail ผู้ใช้สามารถอ่านอีเมลได้โดยกดจากชื่ออีเมลที่หน้า 1.1.1.1

- สามารถส่งอีเมลต่อให้ผู้อื่นได้
- สามารถส่งอีเมลตอบกลับเฉพาะคนส่งมาให้ได้
- สามารถส่งอีเมลตอบกลับทุกคงได้

1.1.1.3 Compose เป็นการเขียนอีเมลเพื่อเตรียมที่จะส่ง การเขียนสามารถเขียนเป็นแบบ Text หรือเป็นแบบ HTML ก็ได้

1.1.1.4 Folder เป็นการแบบการจัดเก็บที่สำหรับเก็บเอกสารอีเมล

- สามารถสร้างโฟลเดอร์ใหม่ได้
- สามารถทำการลบชื่อโฟลเดอร์ที่สร้างได้
- สามารถเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ที่สร้างได้

1.1.1.5 Trash เป็นที่เก็บอีเมลที่ถูกลบออกจากกล่องจดหมายไปแล้วแต่ยังไม่ถูกลบจากฮาร์ดดิสก์

- สามารถทำการลบทั้งหมด หรือเลือกลบได้
- สามารถทำการกู้คืนกลับมาได้

1.1.1.6 Sent เป็นอีเมลที่เคยถูกส่งไปแล้วเมื่อถูกส่งไปแล้วจะมีการเก็บไว้ที่นี้

- สามารถทำการลบอีเมล
- สามารถย้ายอีเมลไปโฟลเดอร์อื่นได้

1.1.1.7 Address เป็นที่เก็บข้อมูลที่ต้องการจะติดต่อ โดยจะเก็บข้อมูลที่จะเป็นชื่อ นามสกุล , อีเมลที่ติดต่อ

- สามารถสร้างชื่อที่จัดเก็บใหม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถแก้ไขข้อมูลที่เคยจัดเก็บไปได้
- สามารถลบข้อมูลได้

1.1.2 Homepage

1.1.2.1 Editor สามารถแก้ไขข้อมูลที่เป็นไฟล์ HTML ในส่วนของที่อยู่ที่เป็นพื้นที่โฮมเพจได้

- สามารถเอาไฟล์ HTML มาแก้ไขได้
- สามารถสร้างไฟล์ HTML ใหม่ได้
- สามารถแก้ไขไฟล์ HTML แล้วบันทึกใหม่ได้

1.1.2.2 Upload การเอาไฟล์ที่ใช้สร้างโฮมเพจเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์

1.1.2.3 File manager เป็นการจัดการไฟล์ที่อยู่ในส่วนของที่เป็นพื้นที่โฮมเพจ

- สามารถสร้าง ลบ เปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ได้
- สามารถลบไฟล์ได้
- สามารถคัดลอกไฟล์ได้
- สามารถเคลื่อนย้ายไฟล์ได้

1.1.3 File

1.1.3.1 Upload การเอาไฟล์เข้าสู่ส่วนที่เป็นพื้นที่จัดเก็บไฟล์ได้

1.1.3.2 File manager เป็นการจัดการไฟล์ที่อยู่ในส่วนของที่เป็นพื้นที่จัดเก็บไฟล์

- สามารถสร้าง ลบ เปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ได้
- สามารถลบไฟล์ได้
- สามารถคัดลอกไฟล์ได้
- สามารถเคลื่อนย้ายไฟล์ได้

1.1.4 Edit

1.1.4.1 Edit Profile สามารถแก้ไขข้อมูลที่ทำกรสมัครได้บางส่วน เช่น ชื่อ ที่อยู่

1.1.4.2 Change Password สามารถทำการเปลี่ยนรหัสผ่านการเข้าใช้ระบบได้

1.1.4.3 Options เป็นการตั้งค่าของการให้บริการต่างๆของระบบ เช่น สีของหน้าจอ จำนวนการแสดงผลต่อหนึ่งหน้าลายเซ็นของการส่งอีเมล

1.1.5 Logout การจบการทำงานของระบบและออกจากระบบ

1.2 Register ส่วนของการสมัครสมาชิกก่อนเริ่มเข้าสู่ระบบ

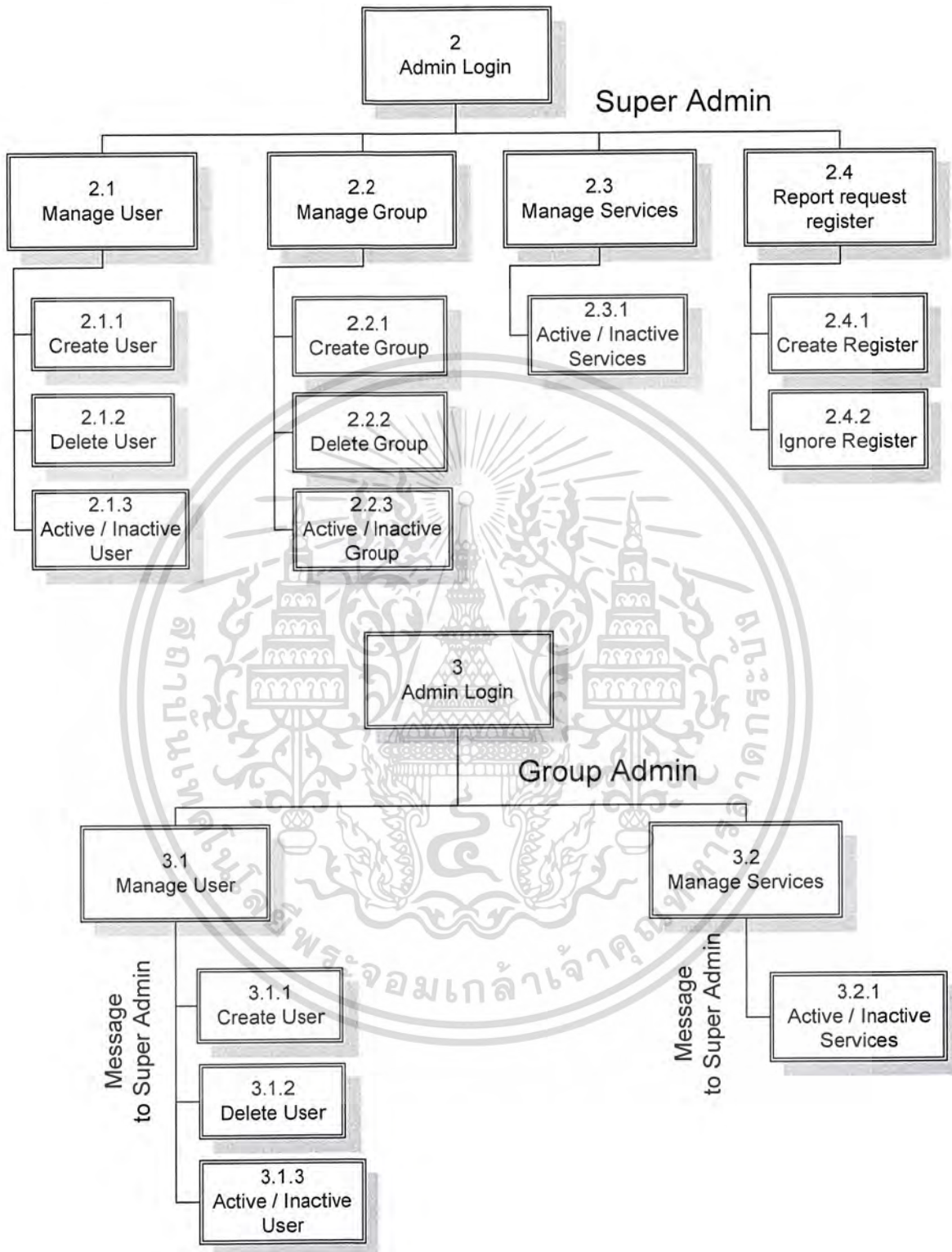
โดยผู้สมัครต้องการรายละเอียด ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เลือก Login เลือก Password

1.3 Contact ส่วนของการติดต่อผู้ดูแลระบบ

ผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถติดต่อผู้ดูแลระบบได้โดยผ่านทางอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.9 แสดงหน้าจอกการใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หน้า login ของ Super admin

2.1 หน้าจอจัดการผู้ใช้ระบบ

- หน้าจอสร้างผู้ใช้ระบบ
- หน้าจอลบผู้ใช้ระบบ
- หน้าจอปิดหรือเปิดบางบริการของผู้ใช้ระบบ

2.2 หน้าจอจัดการกลุ่ม

- หน้าจอสร้างกลุ่ม
- หน้าจอลบกลุ่ม
- หน้าจอปิดหรือเปิดบางบริการของกลุ่ม

2.3 หน้าจอจัดการบริการ

- หน้าจอปิดหรือเปิดบริการ

2.4 หน้าจอรายงานผู้มาขอใช้บริการ

- หน้าจอสร้างผู้มาขอใช้บริการ
- หน้าจอปฏิเสธผู้มาขอใช้บริการ

3. หน้า login ของ Group admin

3.1 หน้าจอจัดการผู้ใช้ระบบ

- หน้าจอสร้างผู้ใช้ระบบ
- หน้าจอลบผู้ใช้ระบบ
- หน้าจอปิดหรือเปิดบางบริการของผู้ใช้ระบบ

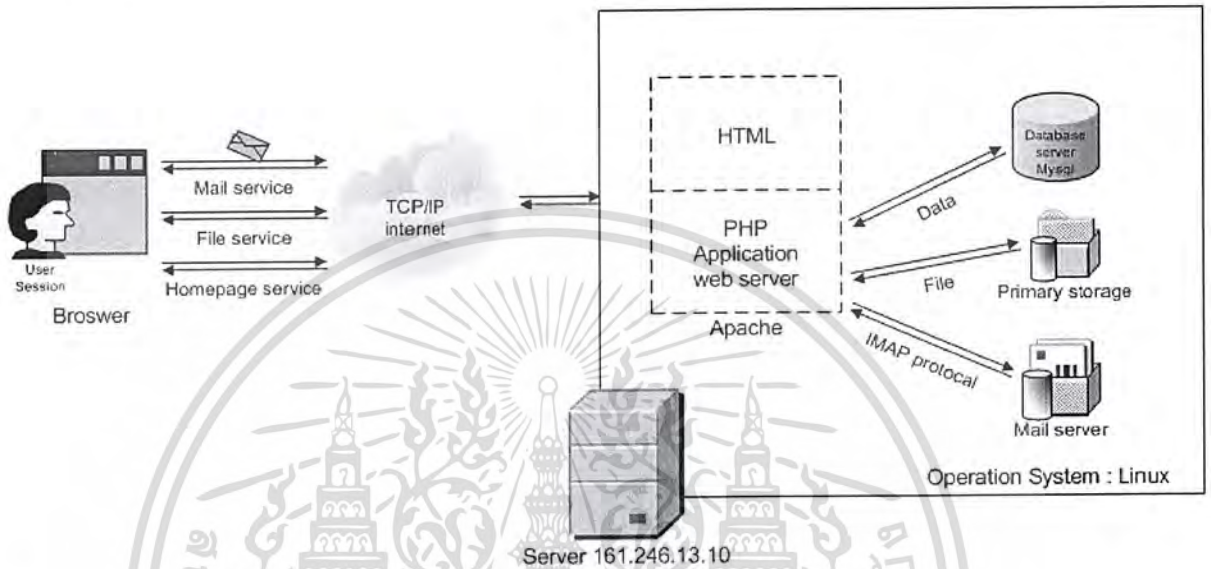
3.2 หน้าจอจัดการบริการ

- หน้าจอปิดหรือเปิดบริการ

บทที่ 4

ผลการศึกษาและดำเนินงาน

4.1 โครงสร้างการทดลอง web hosting



รูปที่ 4.1 แสดงโครงสร้างทางเครือข่ายของการให้บริการ Web hosting

จากรูปแสดงโครงสร้างในการติดต่อของผู้ใช้บริการกับเซิร์ฟเวอร์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วน ไคลเอนต์ (ส่วนของผู้ใช้บริการ) และส่วนของเซิร์ฟเวอร์ (ส่วนของผู้ให้บริการ)

4.1.1 ส่วนของไคลเอนต์

ผู้ใช้ที่เข้ามาจากเครื่องที่เป็นไคลเอนต์ ซึ่งมาจากอินเทอร์เน็ตโดยผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์ทำการเข้าเว็บที่ Address <http://161.246.13.11> เมื่อเข้ามาที่หน้าแรกของเว็บ จะมาที่ Apache web server และทาง Apache จะบริการ HTML ส่งให้ผู้เรียกที่เป็นไคลเอนต์โดยมีบริการหลักอยู่ 3 บริการ

1. บริการอีเมล
2. บริการไฟล์
3. บริการโฮมเพจ

เข้าใช้บริการโดยล็อกอินผ่านทาง Application web server ที่เขียนโดยภาษา PHP จากนั้นสามารถใช้บริการต่างๆได้ผ่านทางโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ส่วนของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อไคลเอนต์ทำการร้องขอข้อมูล ทางเซิร์ฟเวอร์จะมีโปรแกรมที่ให้บริการการร้องขอจาก ไคลเอนต์ คือ Apache web server

4.1.2.1 การขอสมัครสมาชิก

เมื่อมีสมาชิกใหม่เข้ามาจะต้องมีการสมัครสมาชิกโดยข้อมูลทุกอย่างที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลจะถูกเก็บไว้ที่ Database MySQL และจะทำการสร้าง User account ซึ่งเก็บไว้ในฐานข้อมูล และสร้าง User E-mail ให้สามารถใช้อีเมลได้

4.1.2.2 การขอใช้บริการอีเมล

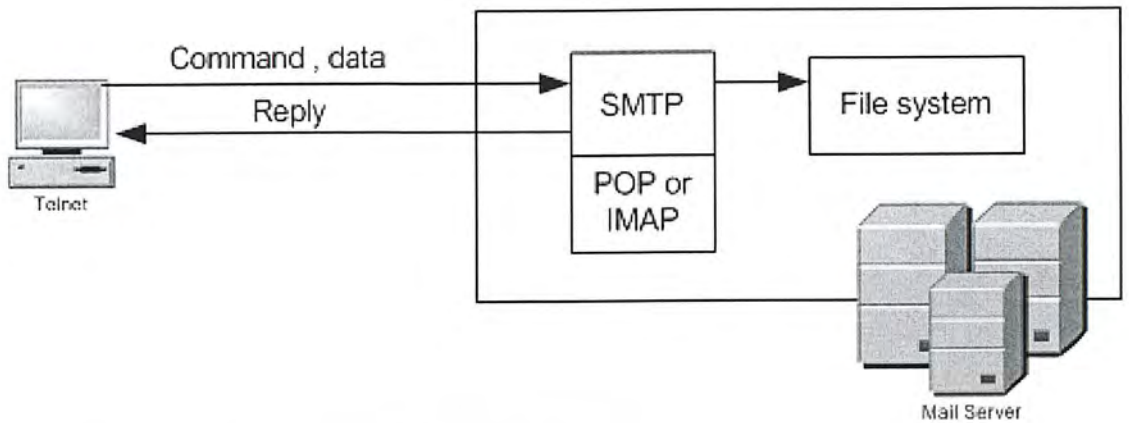
เมื่อมีการร้องขอใช้บริการอีเมล โปรแกรม PHP จะทำการติดต่อกับ อีเมลเซิร์ฟเวอร์ ผ่านทางพอร์ต IMAP โดยส่ง User / Password เข้าไปติดต่อขอใช้บริการ เช่น อ่านอีเมล หรือส่งอีเมล เป็นต้น

4.1.2.3 การขอใช้บริการไฟล์ และการขอใช้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ

เมื่อมีการขอใช้ไฟล์ และใช้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ โปรแกรม PHP ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ จะทำการติดต่อกับฮาร์ดดิสก์ที่บรรจุข้อมูลและอนุญาตเอาไว้ และสามารถทำการอัปโหลดไฟล์, ดาวน์โหลดไฟล์, แก้ไขไดเรกทอรี, ลบไฟล์, เคลื่อนย้ายไฟล์, คัดลอกไฟล์

4.2 การส่งอีเมลโดยใช้ Telnet ติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์

ทดลองโดยการใช้ Telnet ในการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรแกรมการส่งอีเมล SMTP ในการทดลอง ใช้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นลินุกซ์ ในลินุกซ์ เรียกว่า Sendmail โดยลงโปรแกรม SMTP จากนั้นเปิดบริการ SMTP และ Telnet



รูปที่ 4.2 แสดงการติดต่อ SMTP กับเซิร์ฟเวอร์

การเชื่อมต่อคำสั่งต้องเป็นลำดับ โดยทุกคำสั่งจะต้องมีการตอบรับผลการตอบสนองจากทาง เซิร์ฟเวอร์ โดยคำสั่งต้องนำหน้า และตามด้วยข้อมูล โดยทำการทดลองดังนี้

```
[kong@localhost kong]# telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 localhost.localdomain ESMTP Sendmail 8.12.8/8.12.8; Wed, 15 Oct 2003 00:05:57 +0700
HELO kong
250 localhost.localdomain Hello localhost.localdomain [127.0.0.1], pleased to meet you
MAIL FROM: kong@test.com
250 2.1.0 kong@test.com... Sender ok
RCPT TO: kong
250 2.1.5 kong.4. Recipient ok
DATA
354 Enter mail, end with "." on a line by itself
to: kong test
from: kong@test.com
subject: test SMTP
this is data email sent by smtp
250 2.0.0 h9EH5vPm002582 Message accepted for delivery
```

รูปที่ 4.3 แสดงการเขียนคำสั่งการส่งอีเมลด้วยโปรโตคอล SMTP ผ่านทาง Telnet

1. ติดต่อผ่าน Telnet โดยผ่านทางพอร์ต 25
2. เข้า SMTP แล้วพิมพ์คำสั่ง HELO ตามด้วยชื่อ Domain
3. พิมพ์ MAIL FROM: ชื่ออีเมลผู้ส่ง
4. พิมพ์ RCPT TO: ชื่ออีเมลผู้รับ
5. พิมพ์ DATA
6. พิมพ์ to: ชื่อผู้รับ
7. พิมพ์ from: ชื่อกับอีเมลผู้ส่ง
8. พิมพ์ Subject: ชื่อหัวเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

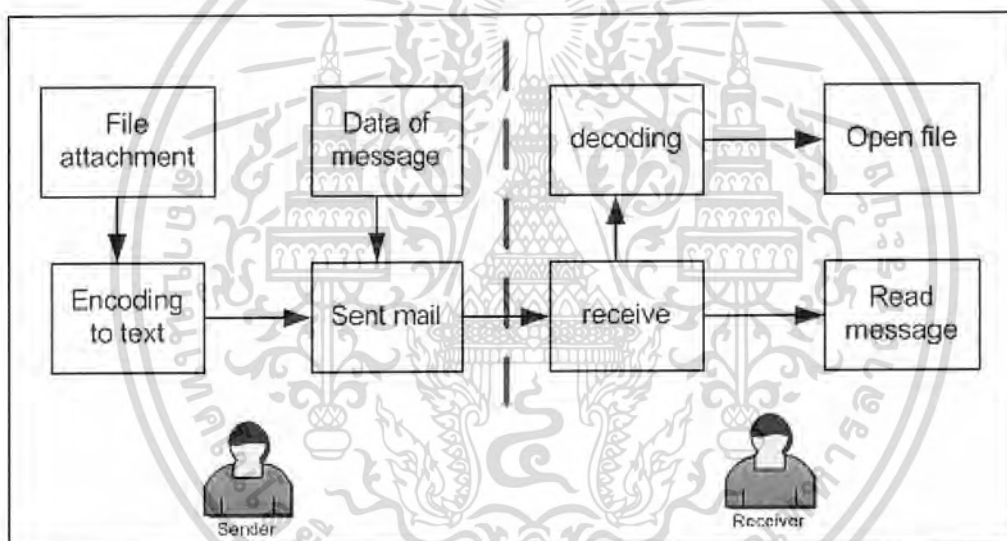
9. กด Enter 1 ครั้ง
10. พิมพ์เนื้อความจบด้วยจุด

ตัวเลขที่เซิร์ฟเวอร์รายงานกลับมาแสดงถึงสถานะการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ เช่น

- 250 แสดงว่าถูกต้อง
- 220 แสดงว่า SMTP พร้อมที่จะทำงาน
- 500 แสดงว่าคำสั่งที่ส่งไปไม่ถูกต้อง

4.3 การส่งอีเมลโดยใช้ MIME เข้ารหัส

MIME เป็นมาตรฐานหลักที่ทำให้สามารถส่งไฟล์ที่เป็นไบนารีไปกับอีเมลได้ ซึ่งไฟล์ที่แนบไปนั้นต้องผ่านการแปลงหรือเข้ารหัสก่อน



รูปที่ 4.4 แสดงการทำงานของกรับ - ส่งอีเมลที่มีการเข้ารหัสและถอดรหัส

โดยโครงสร้างของ MIME จะประกอบด้วย ผู้รับ , หัวเรื่อง , ข้อความ , ผู้ส่ง และ Header โดย Header จะประกอบด้วย

- MIME - Version เป็นเวอร์ชัน 1.0
- Content - Type บอกว่าข้อมูลนั้นเป็นอะไรเช่น text/plain , text/html , image/gif ,image/jpg
- Content - Transfer - Encoding บอกว่าเข้ารหัสด้วยวิธีใดเช่น quoted - printable เป็น text , base64 ซึ่งใช้กับข้อมูลไบนารี
- Content - Disposition บอกรายละเอียดไฟล์ที่แนบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Content - Description เขียนรายละเอียดเพิ่มเติม

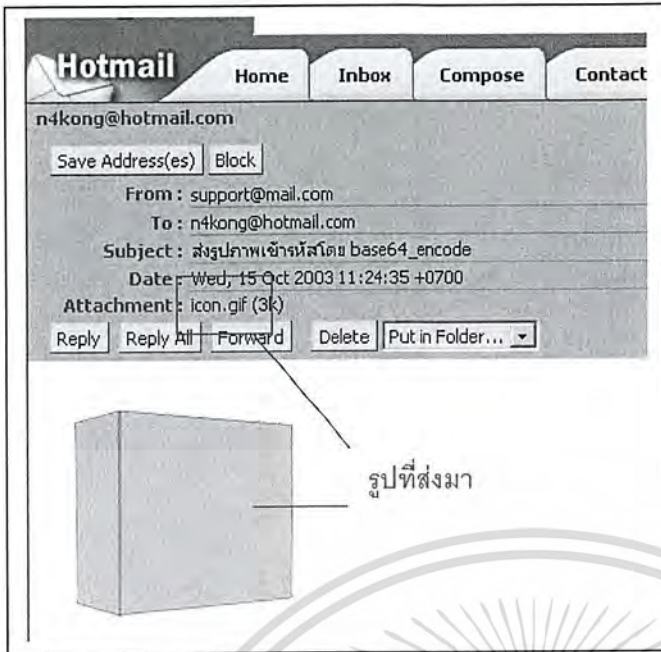
```

1 <?php
2 define('CRLF', "\r\n");
3
4 $mailto = "kong";
5 $subject = "ส่งรูปภาพเข้ารหัสโดย base64_encode ";
6
7 $file = "icon.gif";
8
9 $fp = fopen($file, "rb");
10 $data = fread($fp, filesize($file));
11 fclose($fp);
12 $data = base64_encode($data);
13 $data = chunk_split($data);
14
15 $header = "From: support@mail.com".CRLF.
16 'MIME-Version: 1.0'.CRLF.
17 'Content-Type: multipart/mixed'.CRLF.
18 ' boundary="abcd12345"'.CRLF.
19 'X-Priority: 3'.CRLF.
20 CRLF.
21 '--abcd12345'.CRLF.
22 'Content-Type: image/gif'.CRLF.
23 " name=\"$file\"".CRLF.
24 'Content-Transfer-Encoding: base64'.CRLF.
25 'Content-Disposition: attachment'.CRLF.
26 " filename=\"$file\"".CRLF.
27 CRLF.
28 $data.CRLF.
29 '--abcd12345--';
30
31 mail($mailto,$subject,"", $header);
32 ?>

```

รูปที่ 4.5 แสดงคำสั่งการเข้ารหัสรูปภาพ

1. แสดงรูปแบบการเข้ารหัสรูปภาพ icon.gif แปลงเป็นไบนารี
2. ส่วนที่เป็น Header ของ MIME ที่มีการกำหนดว่าให้มีการส่ง image/gif ส่วนของข้อมูลที่มีการเขียนแล้วปิดท้ายด้วยจุด และต้องมีการเปิดและปิดท้ายรหัสด้วย “ - ”



รูปที่ 4.6 แสดงอีเมลที่แนบไฟล์รูป

4.4 การส่งอีเมลโดยใช้ภาษา PHP

การส่งอีเมลโดยผ่าน Telnet สามารถใช้ภาษา PHP โดยติดต่อผ่าน Socket พอร์ต 25 ซึ่งเป็นพอร์ต SMTP ซึ่งในการสร้างเว็บอีเมล การส่งอีเมลมีการใช้บ่อยครั้งจึงได้จำลองการส่งอีเมลโดยสร้างเป็นฟังก์ชันในการเรียกใช้

1. เริ่มการกำหนดค่าที่ต้องการกำหนดว่าส่งจากใครไปหาใคร

```

2 define('CRLF', "\n");
3
4 $server='localhost';
5 $recipient="kong";
6 $from="Test@test.com";
7 $subj="ทดสอบส่งเมลผ่าน fsockopen";
8 $msg="<h2>TEST MAIL DATA</h2><hr>ทดสอบส่งเมลแบบ HTML ผ่าน fsockopen..";
9

```

รูปที่ 4.7 แสดงการเขียนคำสั่งว่าส่งจากใครไปหาใคร

2. ทำการติดต่อเซิร์ฟเวอร์ผ่านพอร์ต 25 แล้วส่งคำสั่ง HELO , MAIL , FROM , RCPT TO , DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

10 $sock = fsockopen ($server, 25);
11 if (!$sock) { echo "error connect"; } else {
12     fputs ($sock, "HELO $from\r\n");
13     echo "ส่ง: HELO $from<br>";
14     $reply = fgets ($sock, 1024);
15     echo "$reply <hr>";
16
17     fputs ($sock, "MAIL FROM: <$from>\r\n");
18     echo htmlspecialchars("ส่ง: MAIL FROM: <$from>")."<br>";
19     $reply = fgets ($sock, 1024);
20     echo "$reply<hr>";
21
22     fputs ($sock, "RCPT TO: <$recipient>\r\n");
23     echo htmlspecialchars("ส่ง: RCPT TO: <$recipient>")."<br>";
24     $reply = fgets ($sock, 1024);
25     echo "$reply<hr>";
26
27
28     fputs ($sock, "DATA\r\n");
29     echo "ส่ง: DATA<br>";
30     $reply = fgets ($sock, 1024);
31     echo "$reply<hr>";

```

รูปที่ 4.8 แสดงคำสั่งการติดต่อเซิร์ฟเวอร์ผ่านพอร์ต 25

3. ทำการส่งข้อมูลโดยผ่านทาง Telnet เป็นข้อความ โดยต้องจบด้วยจุด

```

32
33 $body="To: $recipient".CRLF.
34 "From: $from".CRLF.
35 "Subject: $subj".CRLF.
36 "Content-Type: text/html; charset=windows-874".CRLF.
37 "X-Priority: 1".CRLF.
38 CRLF.
39 $msg.CRLF;
40
41 fputs ($sock, "$body\r\n.\r\n");
42 echo "ส่ง: ข้อมูล body และจบด้วย . จุด<br>";
43 $reply = fgets ($sock, 1024);
44 echo "$reply<hr>";

```

รูปที่ 4.9 แสดงคำสั่งในการส่งข้อมูลผ่าน Telnet

จากการทดลองผลการทำงานของโปรแกรม แสดงโปรแกรมออกมาเป็นหน้าจอบรรทัดเซอร์ โดยจะแสดงว่าส่งอะไรไป และเซิร์ฟเวอร์มีการตอบอะไรกลับมา

```

ส่ง: HELO Test@test.com
220 wmsvrer ESMTTP Sendmail 8.12.8/8.12.8; Wed, 15 Oct 2003 10:06:45 +0700

ส่ง: MAIL FROM: <Test@test.com >
501 5.0.0 Invalid domain name

ส่ง: RCPT TO: <kong>
250 2.1.0 ... Sender ok

ส่ง: DATA
250 2.1.5 ... Recipient ok

ส่ง: ข้อมูล body และจบด้วย . จุด
354 Enter mail, end with "." on a line by itself

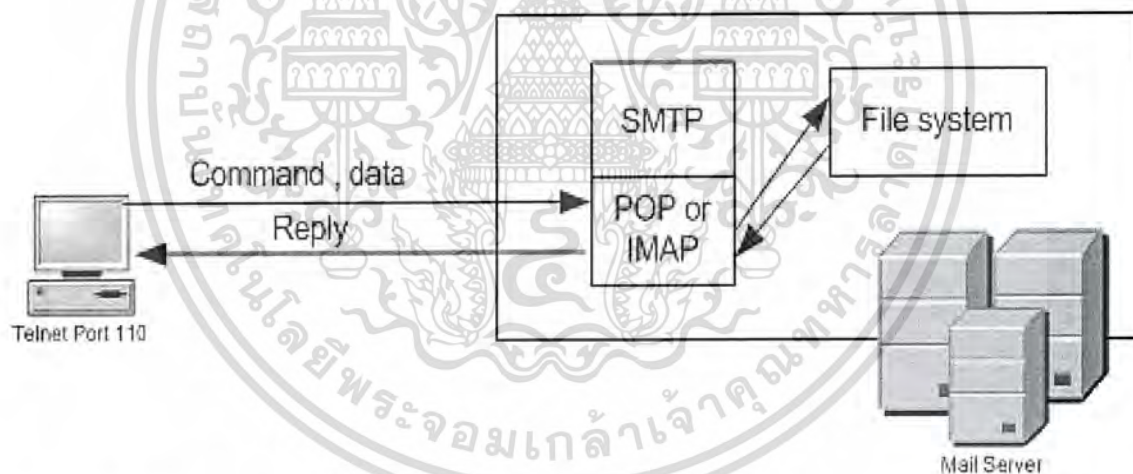
ส่ง: QUIT
250 2.0.0 h9F36jko018338 Message accepted for delivery

```

รูปที่ 4.10 แสดงผลการทำงานของโปรแกรม

4.5 การรับอีเมลด้วยโพรโตคอล IMAP

ทดลองโดยใช้ Telnet ในการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 4.11 แสดงการรับอีเมลด้วยโพรโตคอล IMAP

การเชื่อมต่อคำสั่งต้องเป็นลำดับโดยทุกคำสั่งจะต้องมีการตอบรับผลการตอบสนองจากทางเซิร์ฟเวอร์โดยคำสั่งต้องนำหน้าและต่อด้วยข้อมูลโดยทำการทดลองดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Telnet 161.246.10.21
* OK Chaokhun.kmitl.ac.th IMAP4rev1 v12.264 server ready
01 login s3050423 kong1234
01 OK LOGIN completed
02 select inbox
* 29 EXISTS
* 8 RECENT
* OK [UIDVALIDITY 1075456207] UID validity status
* OK [UIDNEXT 267] Predicted next UID
* FLAGS (\Answered \Flagged \Deleted \Draft \Seen)
* OK [PERMANENTFLAGS (\* \Answered \Flagged \Deleted \Draft \Seen)] Permanent flags
* OK [UNSEEN 13] first unseen message in /var/mail/s3050423
02 OK [READ-WRITE] SELECT completed
03 fetch 1 rfc822
* 1 FETCH [RFC822 (1052)
Received: from regist4 (regist4.kmitl.ac.th [161.246.10.38])
  by Chaokhun.kmitl.ac.th (8.9.1a/8.9.1) with SMTP id QAA27056
  for s3050423@kmitl.ac.th; Mon, 2 Oct 2000 16:31:37 +0700 (GMT)
Date: Mon, 2 Oct 2000 16:31:37 +0700 (GMT)
From: Sysprog Sysprog <ksyspro@kmitl.ac.th>
Message-Id: <200010020731.QAA27056@Chaokhun.kmitl.ac.th>
To: s3050423@kmitl.ac.th
Subject: CRSC PASSWORD REGISTRATION
Content-Type: text
Content-Length: 609

Hello 43050423.

      Student Information System (SIS) , KMITL
      For - Student registration and history.
           - Grade checking.

-----
      USER LOGIN : 43050423
      PASSWORD   : 200625
-----

      Keep your password to be secret.

      System Programming
      Computer Research & Service Center
)
03 OK FETCH completed

```

รูปที่ 4.12 แสดงการเขียนคำสั่งการรับอีเมลด้วยโพรโตคอล IMAP

ในการเขียนคำสั่ง IMAP ต้องมีเลขนำหน้าคำสั่งทุกครั้ง

1. ทำการล็อกอินโดยการใส่ Username , Password
2. ใช้คำสั่ง SELECT ในการดูจำนวนอีเมลในอีเมลบ็อกซ์
3. อ่านข้อมูลโดยการใส่คำสั่ง fetch ลำดับอีเมล rfc822
4. เนื้อหาของอีเมล

4.6 การอัปโหลดไฟล์ไปที่เซิร์ฟเวอร์ผ่านทางบราวเซอร์

การอัปโหลดไฟล์ไปที่เซิร์ฟเวอร์มี 2 วิธี คือการอัปโหลดไฟล์โดยใช้วิธีการคัดลอกมาจากไฟล์จริงโดยใช้คำสั่งในการคัดลอกของภาษา PHP กับการใช้ FTP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.1 การใช้ฟังก์ชันคัดลอกด้วยภาษา PHP

1. ทำการเขียนโปรแกรมภาษา HTML เพื่อรับที่อยู่ของไฟล์ที่จะคัดลอก

```

1 <html>
2 <head><title>ทดลอง Upload </title></head>
3 <form enctype="multipart/form-data" action="fileupload.php" method=POST>
4   File upload : <input type="file" name="userfile"><br>
5   <input type="submit" value="upload">
6 </form>
7 </html>

```

รูปที่ 4.13 แสดงคำสั่งรับการคัดลอกด้วยภาษา HTML

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอกการคัดลอกด้วยภาษา HTML

2. เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP ใช้ในการคัดลอกไฟล์เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ โดยใช้

ฟังก์ชัน

`copy($userfile,$dir,$userfile_name)`

\$userfile คือ file ที่รับมาจากหน้า html

\$dir คือที่อยู่ที่เราต้องการจะคัดลอกไปวาง

\$userfile_name คือชื่อไฟล์ที่คัดลอกเสร็จ

```

1 <?
2   $dir = "/var/www/html/";
3   echo "user file = $userfile<br>";
4   echo "user file size = $userfile_size<br>";
5   echo "user file type = $userfile_type<br>";
6
7   if(copy($userfile,$dir,$userfile_name))
8     echo "upload ok";
9 ?>

```

รูปที่ 4.15 แสดงคำสั่งการคัดลอกด้วย PHP

ซึ่งตัวแปรที่ส่งมาจากหน้า HTML นั้นสามารถใส่ตัวอักษรต่อท้ายเพื่อแสดงดังนี้

- \$userfile_size แสดงขนาดไฟล์
- \$userfile_type แสดงชนิดของไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- \$userfile_name แสดงชื่อของไฟล์

4.7 การใช้งานระบบ

การใช้งานระบบสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

4.7.1 ส่วนของผู้ใช้ระบบ

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ผู้ใช้บริการของแต่ละกลุ่ม - ระบบสามารถให้บริการอีเมล , บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ และบริการพื้นที่เก็บไฟล์ ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการต่างๆ ได้แล้วแต่ว่ากลุ่มนั้นสามารถใช้งานบริการใดได้บ้าง
2. ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่ม - สามารถใช้งานเหมือนกับผู้ใช้บริการในกลุ่ม แต่ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่มสามารถทำการเพิ่มผู้ใช้บริการในกลุ่มของตน และจัดสรรพื้นที่ให้ผู้ใช้บริการในกลุ่มของตนได้

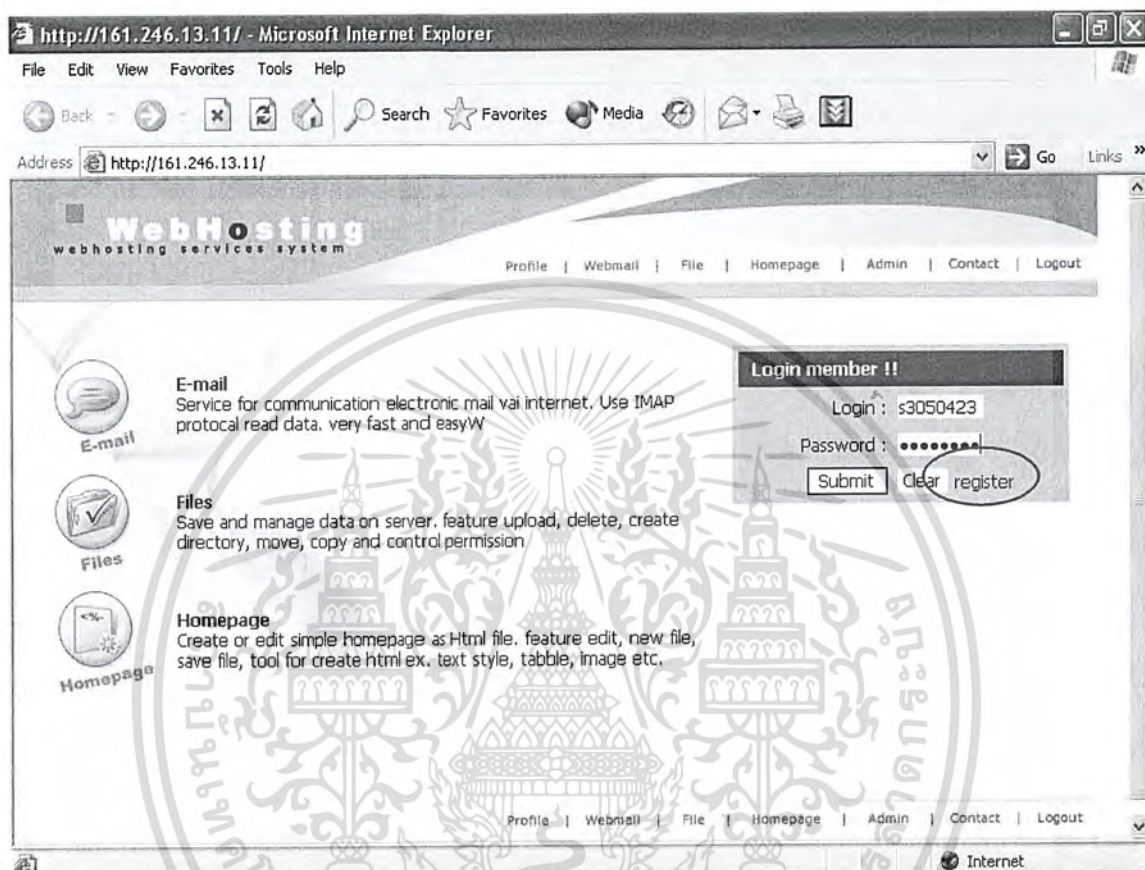


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.1 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

หน้าจอแรกที่ทำกรเข้าระบบโดยผู้ใช้ระบบต้องทำการกรอก

Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ โดยระบบจะทำการค้นหาในฐานข้อมูลสมาชิก หรือ สำหรับผู้ที่ยังไม่ได้เป็นสมาชิกสามารถสมัครสมาชิกโดยกดที่ register

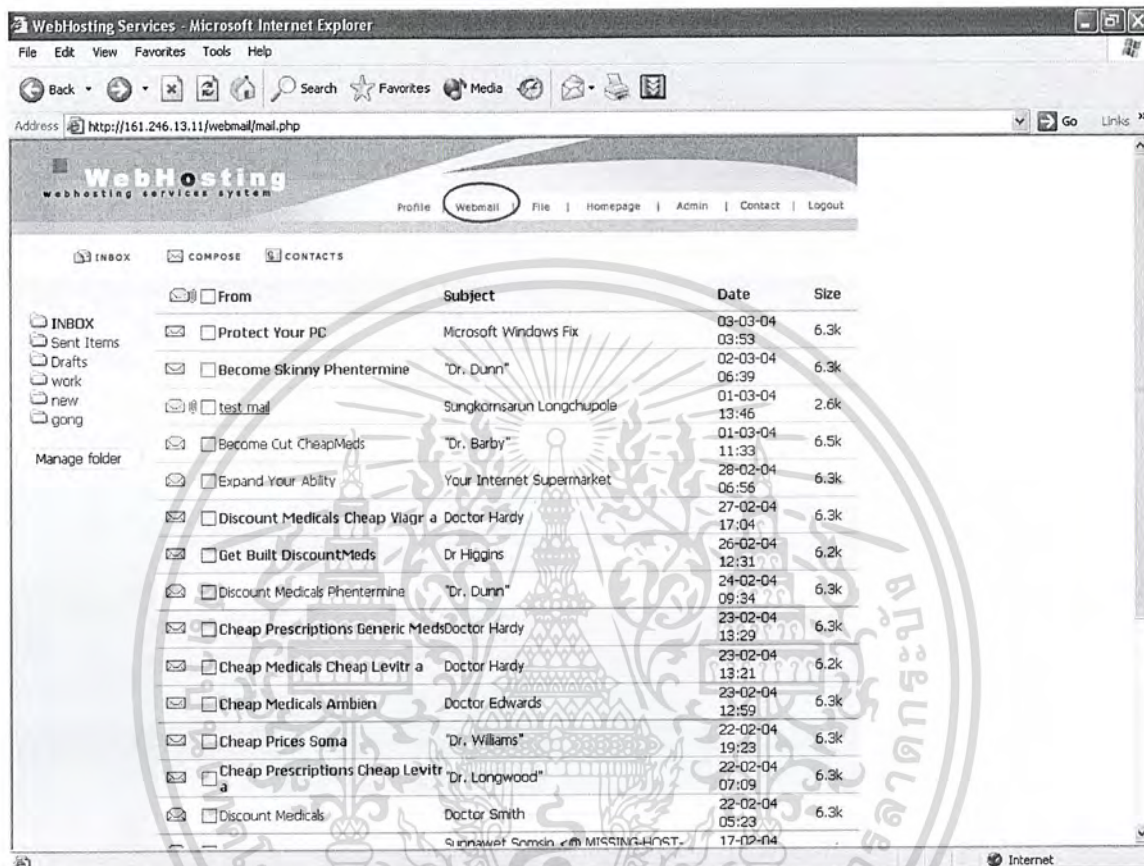


รูปที่ 4.16 การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.2 การใช้บริการ Webmail

หน้าจอหลักของ Webmail ที่กดจากเมนู เพื่อเข้าใช้บริการอีเมล โดยจะแสดงรายการของอีเมลในหน้าของ INBOX ดังนี้ จดหมายมาใหม่ , จดหมายแนบไฟล์ , หัวข้ออีเมล , ชื่อคนส่ง , วันและเวลา , ขนาดของอีเมลจากนั้นก็กดเลือกหัวข้ออีเมลที่ต้องการอ่าน

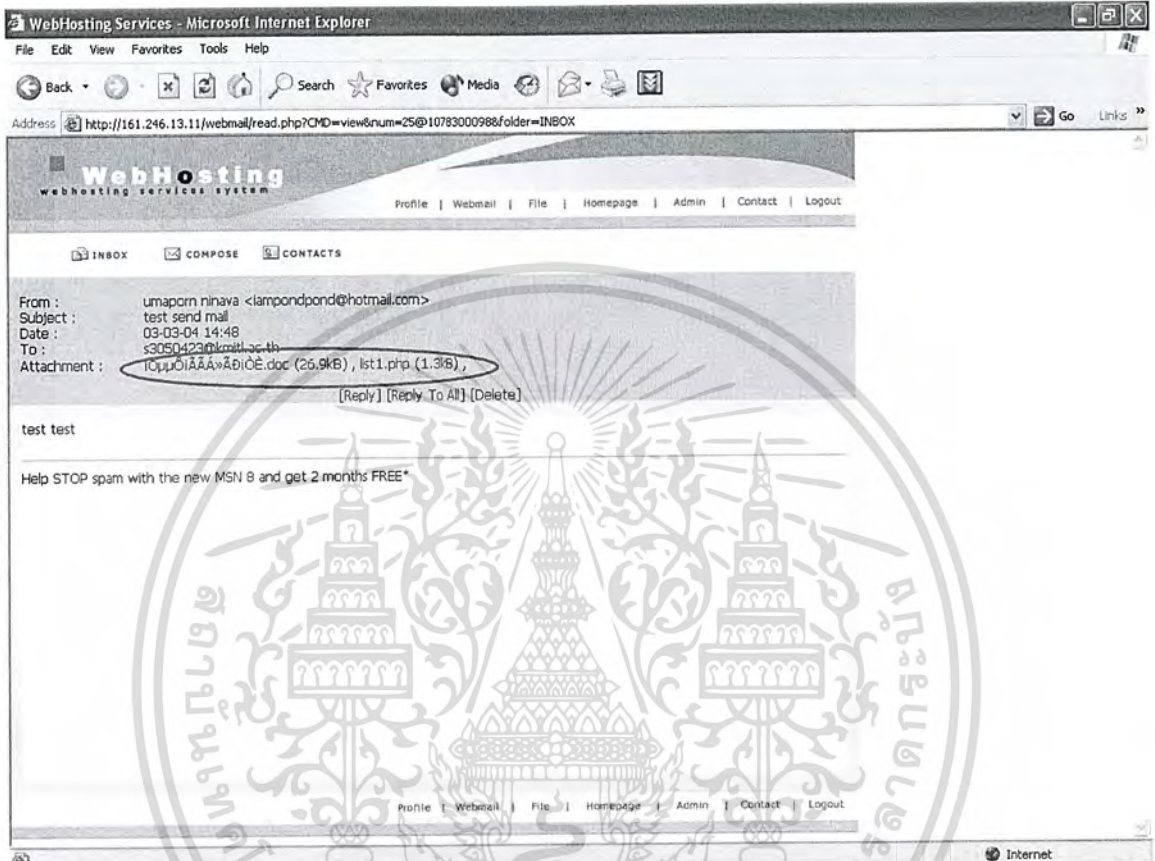


รูปที่ 4.17 การใช้บริการ Webmail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.3 การอ่านอีเมล

หลังจากการกดเข้าไปอ่านอีเมลจากหัวข้อในหน้าหลัก โดยจะแสดงรายละเอียดของหัวอีเมล เช่น ชื่อ-ที่อยู่ผู้ส่ง, ชื่ออีเมล, วันที่ส่ง, ชื่อ-ที่อยู่ผู้รับ, เนื้อหาอีเมล และถ้ามีไฟล์แนบมาด้วย ก็สามารถกดที่ชื่อไฟล์เพื่อดาวน์โหลด

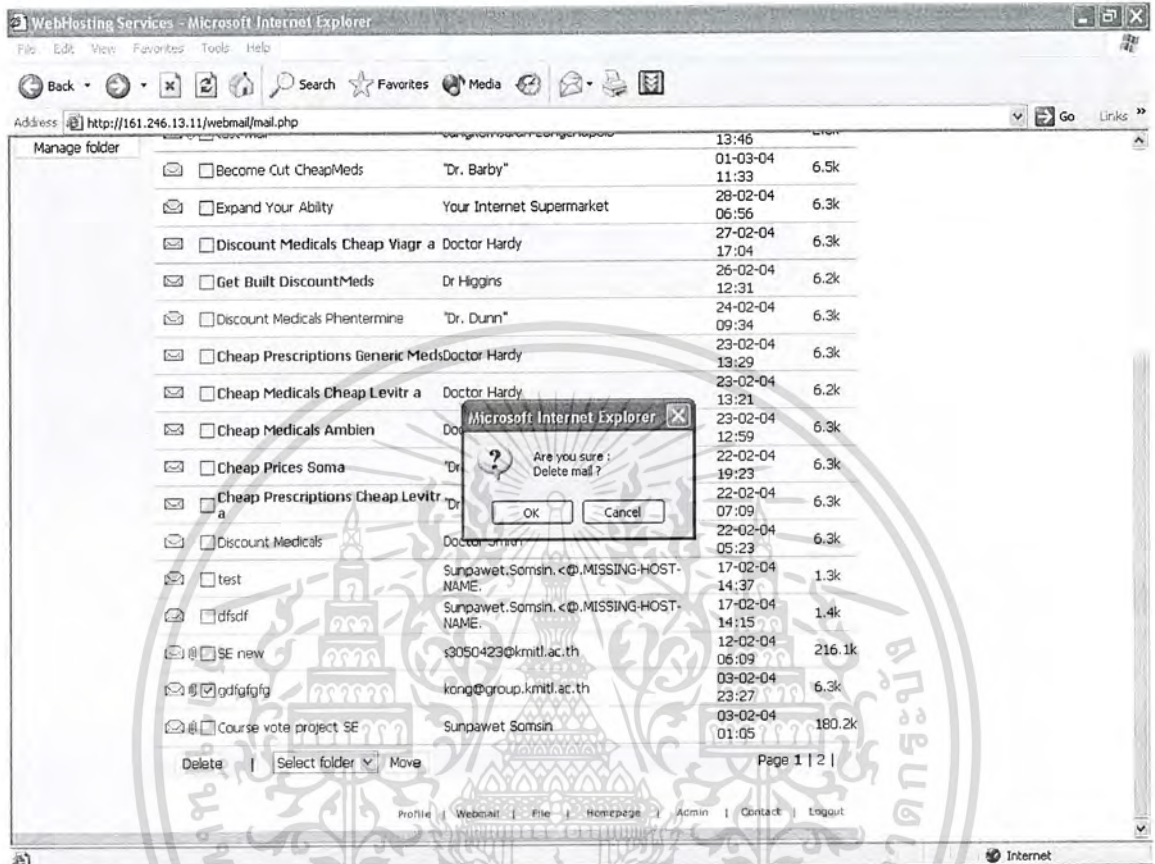


รูปที่ 4.18 การอ่านอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.4 การลบอีเมล

เลือกอีเมลที่ต้องการลบจาก Checkbox แล้วกดปุ่ม Delete ระบบจะมีการถามยืนยันว่าต้องการลบจริงหรือไม่

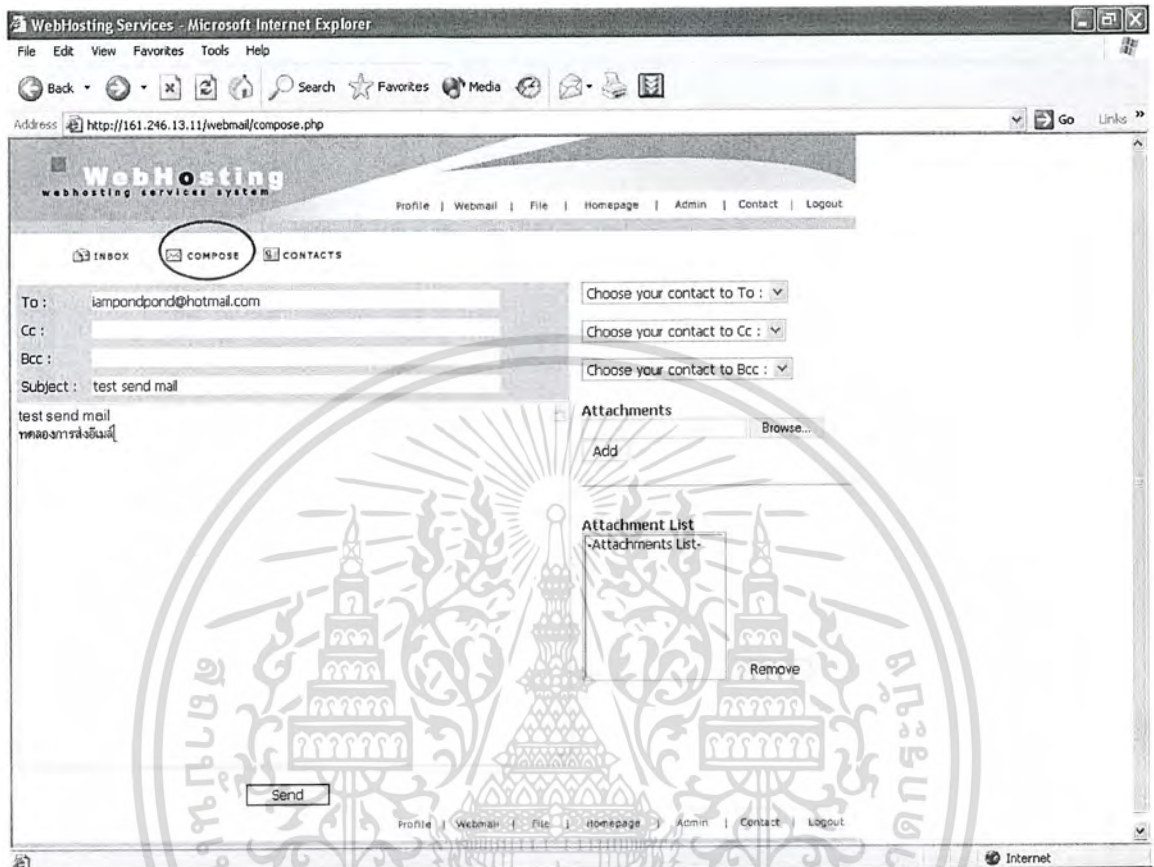


รูปที่ 4.19 การลบอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.5 การส่งอีเมล

ใส่ ชื่อ-ที่อยู่ผู้รับ , หัวข้ออีเมล , ข้อความของอีเมล , ไฟล์ที่ต้องการแนบ จากนั้นกด send เพื่อทำการส่ง

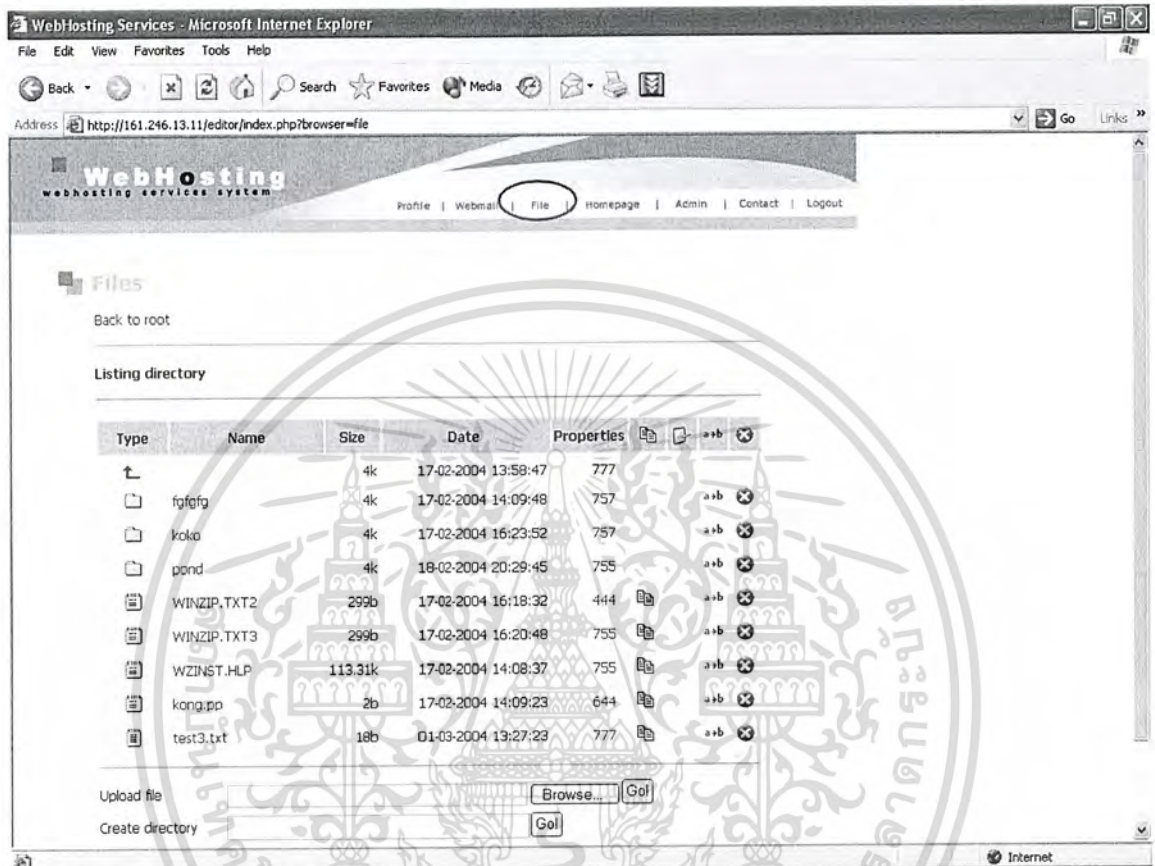


รูปที่ 4.20 การส่งอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.6 การให้บริการไฟล์

กดเลือก File เพื่อเข้าสู่บริการไฟล์ ในหน้าบริการไฟล์ แสดงดังนี้ รายชื่อไฟล์และโฟลเดอร์, ขนาด, วันที่สร้าง, Permission, และคุณสมบัติต่างของไฟล์ เช่น การคัดลอก, การเปลี่ยนชื่อ, การลบ



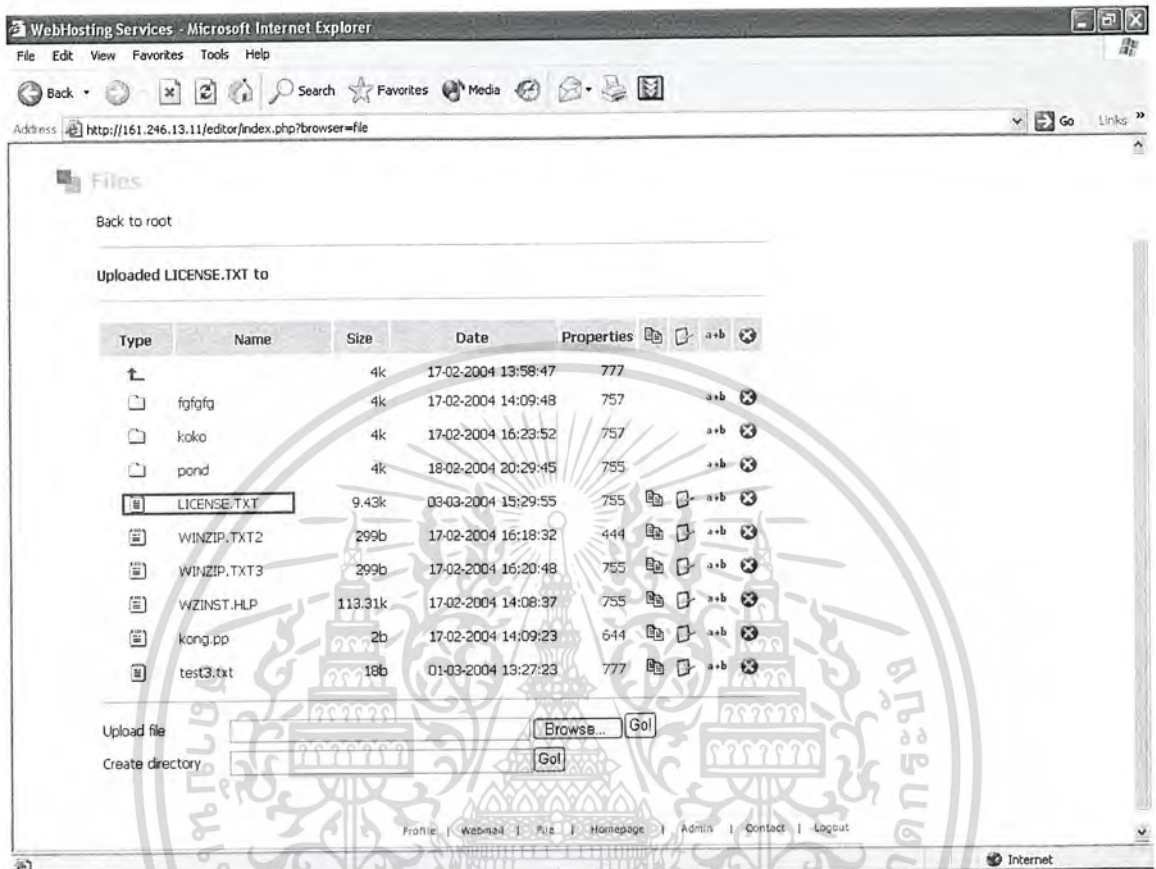
รูปที่ 4.21 การให้บริการไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.7 การอัปโหลดไฟล์

เลือกไฟล์ที่ต้องการ ในที่นี้คือไฟล์ LICENSE.TXT หลังจากกดปุ่ม Go ก็

สามารถอัปโหลดไฟล์ได้

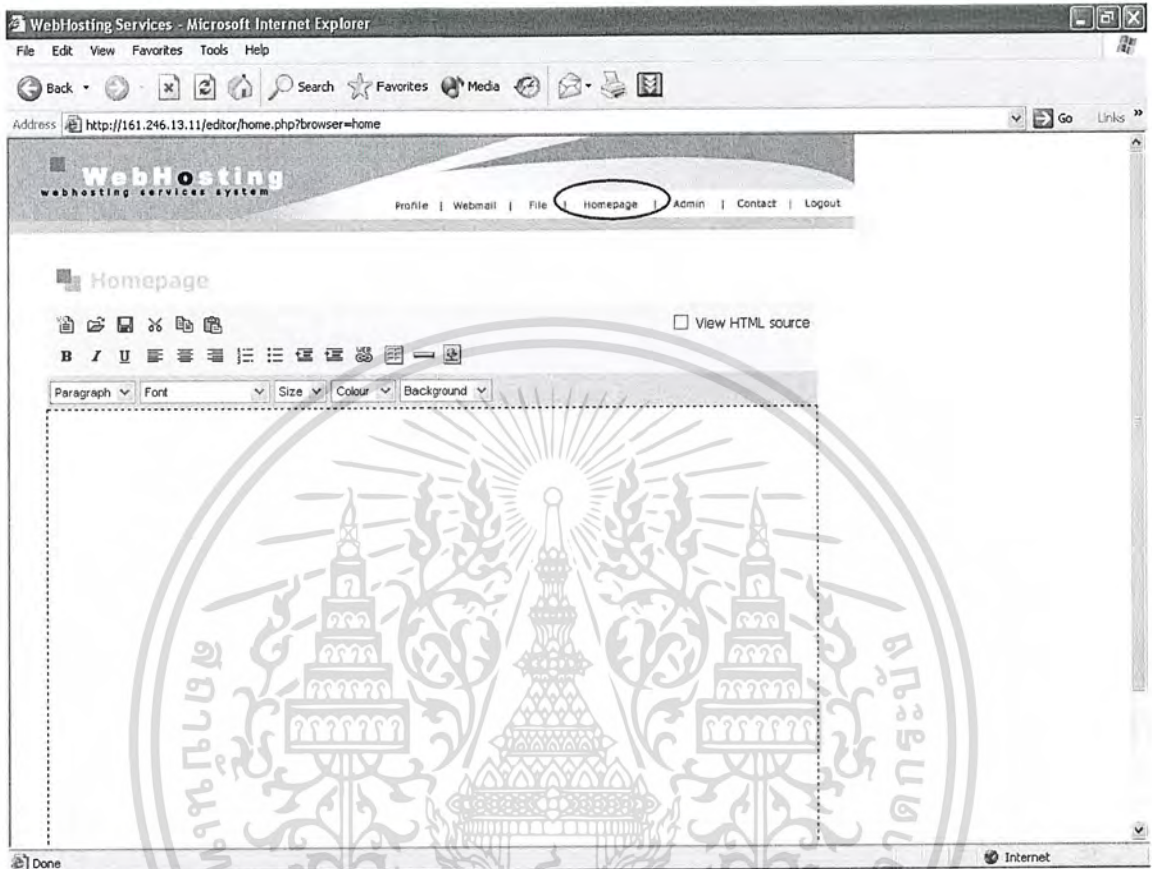


รูปที่ 4.22 การอัปโหลดไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.8 การใช้บริการโฮมเพจ

กรณีที่ Homepage เพื่อเข้าใช้บริการโฮมเพจ โดยมีการทำงานหลัก คือ การเปิดไฟล์ และการสร้างเอกสาร HTML

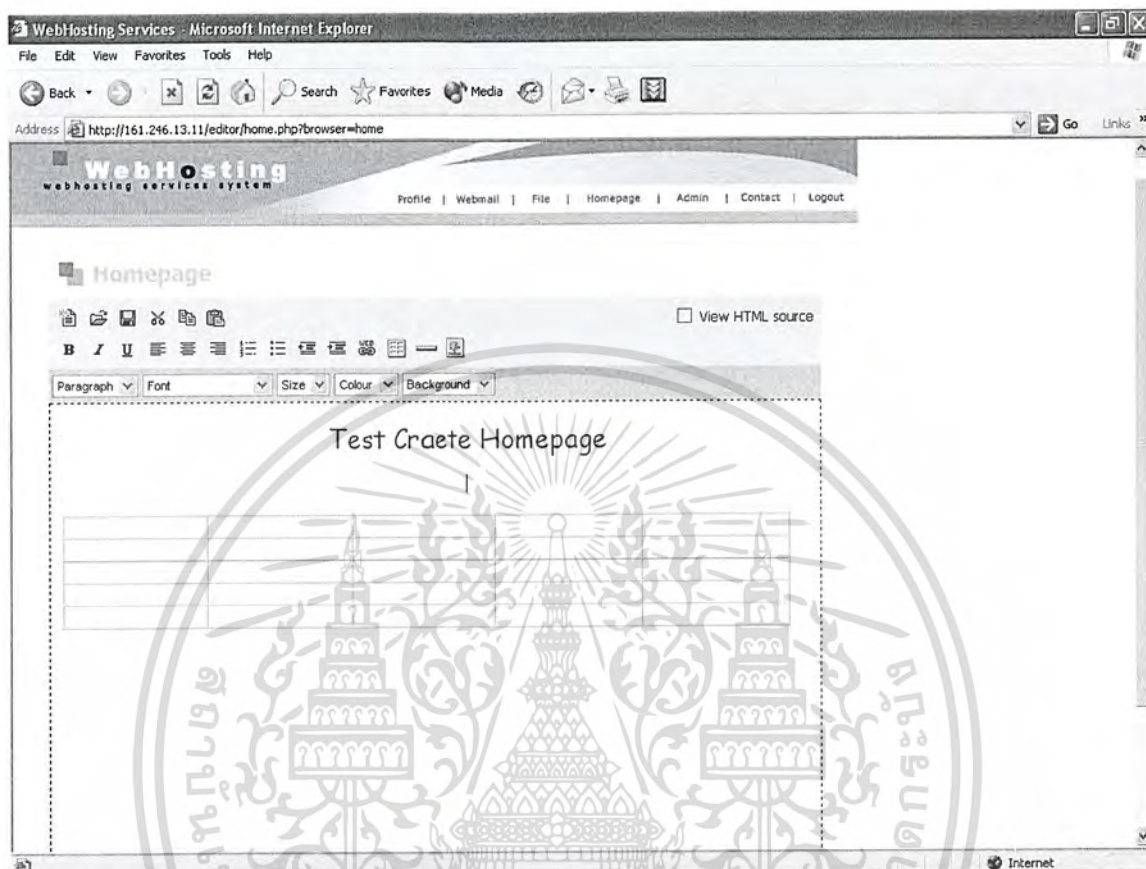


รูปที่ 4.23 การใช้บริการโฮมเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.9 การสร้างโฮมเพจ

ตัวอย่างของการสร้างตาราง และทดลองพิมพ์ข้อความรูปแบบอย่างง่าย โดยใช้ tool ที่มีช่วย หลังจากนั้นกด save เพื่อทำการเพื่อทำการสร้างเอกสาร



รูปที่ 4.24 การสร้างโฮมเพจอย่างง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.10 การจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม

ผู้ดูแลระบบในแต่ละกลุ่มสามารถทำการจัดการผู้ใช้ระบบได้ เช่น เปลี่ยนพาสเวิร์ด , กำหนดขนาดพื้นที่การให้บริการ , เปิดหรือปิดการให้บริการได้ , ลบผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่มได้

The screenshot shows a web browser window displaying a control panel for 'Web Hosting webhosting services system'. The user is logged in as 'Manager user'. A search bar is used to find users for the 'kong' group. The following table lists the results:

No	Username	Name	Type	Date - Time	Status	Size	Delete
1	mrc	ccc ccc	kong	2004-04-01 11:53:41	on	45	Delete
2	mra	mra aaa	kong	2004-03-18 22:14:25	on	10	-
3	mrb	sdfsdfds dssdfdsf	kong	2004-03-18 22:25:17	on	10	Delete

รูปที่ 4.25 การจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.11 การดูพื้นที่การให้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม

ผู้ดูแลระบบสามารถดูพื้นที่การให้บริการของผู้ใช้บริการในกลุ่มของตน

เองได้ โดยเข้ามาที่ Report usage

WebHosting
webhosting services system

Profile | Webmail | File | Homepage | Admin | Contact | Logout

Admin Group | Manager user | **Report usage** | Add user | Message from user |

No	Username	Name	Type	Status	Usage / Size	Percent
1	mrc	ccc ccc	kong	on	0 / 45 Mb.	0 %
2	mra	mra aaa	kong	on	0 / 10 Mb.	0 %
3	mrb	sdfsdfds dssdfdsf	kong	on	0 / 10 Mb.	0 %
					0 / 65 Mb.	0 %

Profile | Webmail | File | Homepage | Admin | Contact | Logout

รูปที่ 4.26 การดูพื้นที่การให้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.12 การเพิ่มผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่ม

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มผู้ให้บริการในกลุ่มของตนเองได้ โดยการกรอกข้อมูลต่างๆของผู้ให้บริการจากนั้นข้อมูลจะไปที่หน้า Manage Register ของผู้ดูแลระบบเพื่อทำการเพิ่มชื่อเข้าสู่ระบบ และสามารถใช้งานได้

The screenshot shows a web browser window titled "Register - Microsoft Internet Explorer" with the address "http://161.246.13.232/gadmin/adduser.php". The page header includes "Web Hosting" and "webhosting services system" with navigation links: Profile | Webmail | File | Homepage | Admin | Contact | Logout. The main content area is titled "Admin Group" and contains a navigation menu with "Add user" circled. Below the menu is a form titled "Sign up for Services : Please fill complete in textbox" with the following fields:

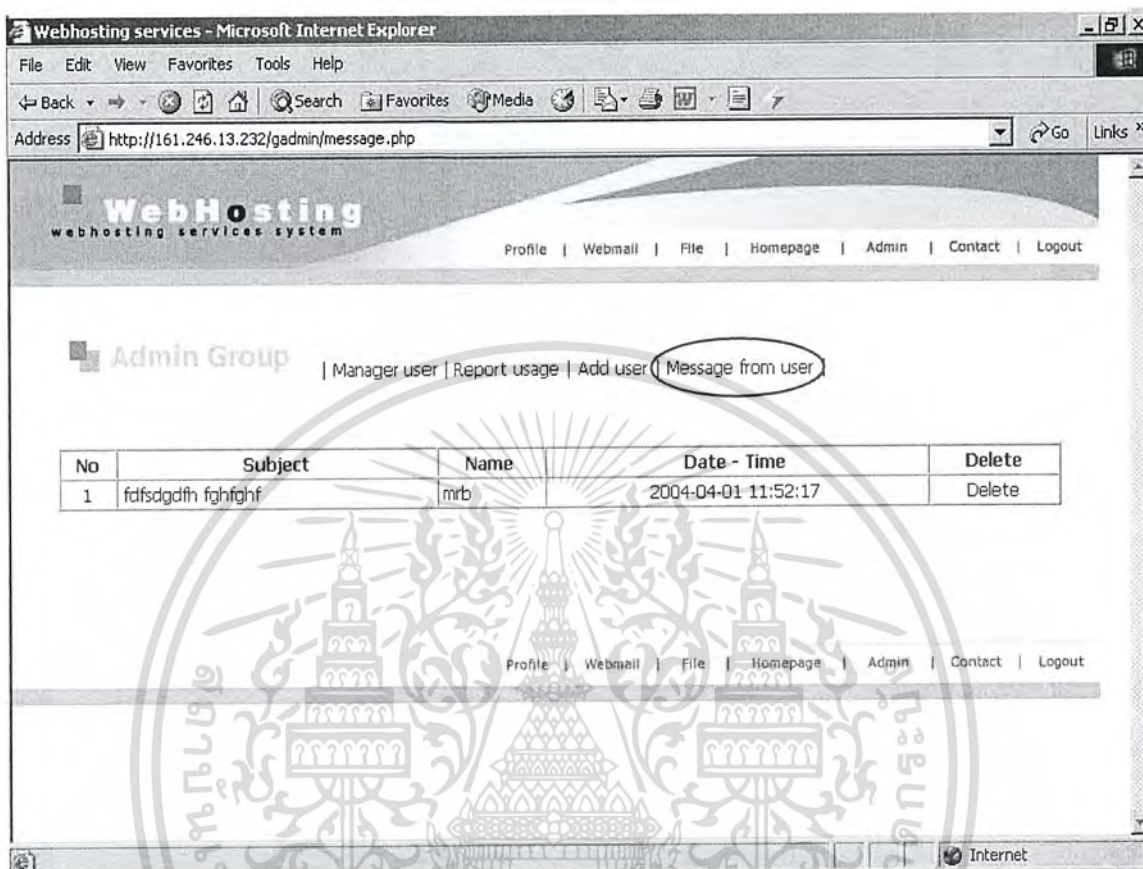
- Username :
- Password : (6-20) Confirm :
- Name :
- Address :
- Tel :
- Email :
- Size : Mb. (able use 35 Mb.)
- Group Name : kong

รูปที่ 4.27 การเพิ่มผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1.13 การอ่านข้อความ

ผู้ดูแลระบบสามารถอ่านข้อความที่ผู้ใช้บริการในกลุ่มส่งมาได้ เช่น ข้อความที่ส่งมาเพื่อขอเพิ่มพื้นที่ เป็นต้น



รูปที่ 4.28 การอ่านข้อความ

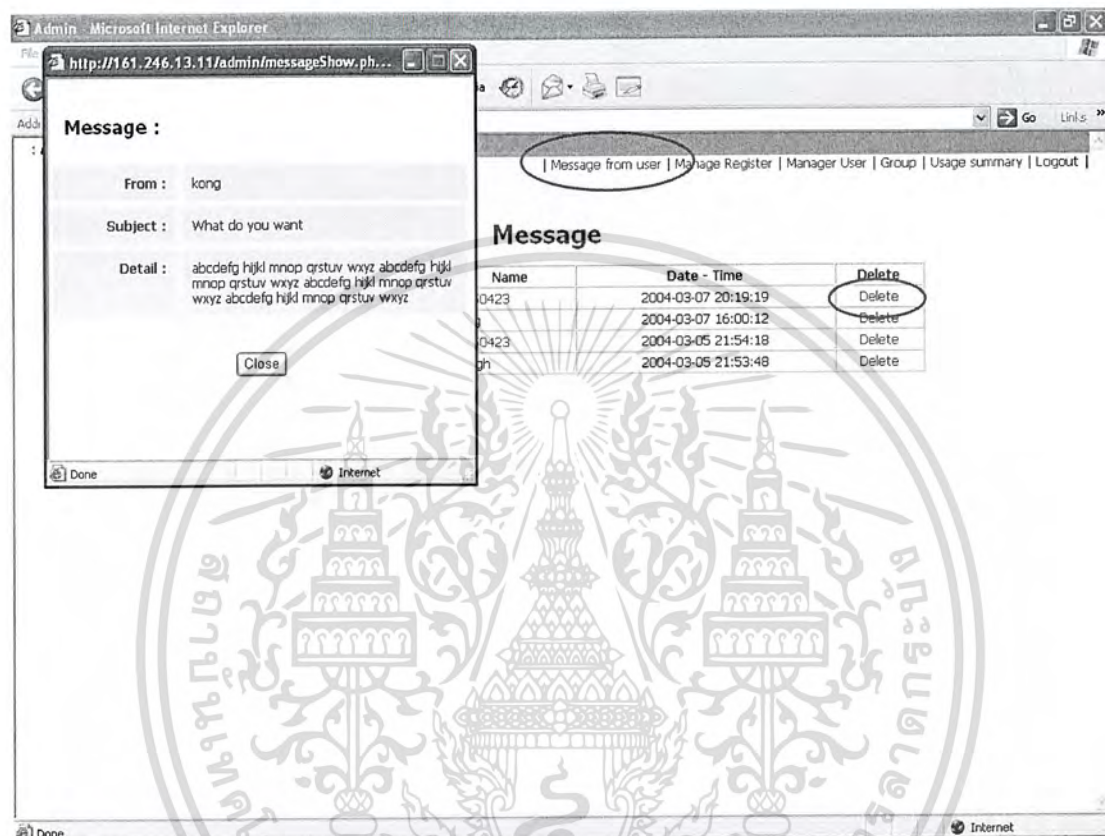
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

4.7.2.1 การอ่านข้อความ

ผู้ดูแลระบบสามารถอ่านข้อความโดยการกดที่ชื่อของข้อความ จากนั้นจะแสดงชื่อผู้ส่ง , ชื่อข้อความ และข้อความ และสามารถทำการลบข้อความได้โดยการกดที่

Delete



รูปที่ 4.29 การอ่านข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2.2 การจัดการผู้ที่มาขอใช้บริการ

หลังจากผู้ให้บริการทำการสมัครใช้บริการ ข้อมูลของผู้ใช้บริการจะแสดง

ที่หน้า Manage Register

Admin - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Refresh

Address http://localhost/admin/regist.php Go Links

: Admin : | Message from user | **Manage Register** | Manage User | Group | Usage summary | Logout |

Manage Register

Search Username : by All

No	Username	Name	Type	Date - Time	Accept or Reject
1	mrd	fgdf dfgdgdg		2004-03-18 22:53:42	Accept or Reject
2	mre	fdgdgfd dfggfd		2004-03-18 22:54:54	Accept or Reject
3	jhj	ghj		2004-03-26 15:34:49	Accept or Reject
4	rtytry	hghj		2004-03-26 15:36:55	Accept or Reject

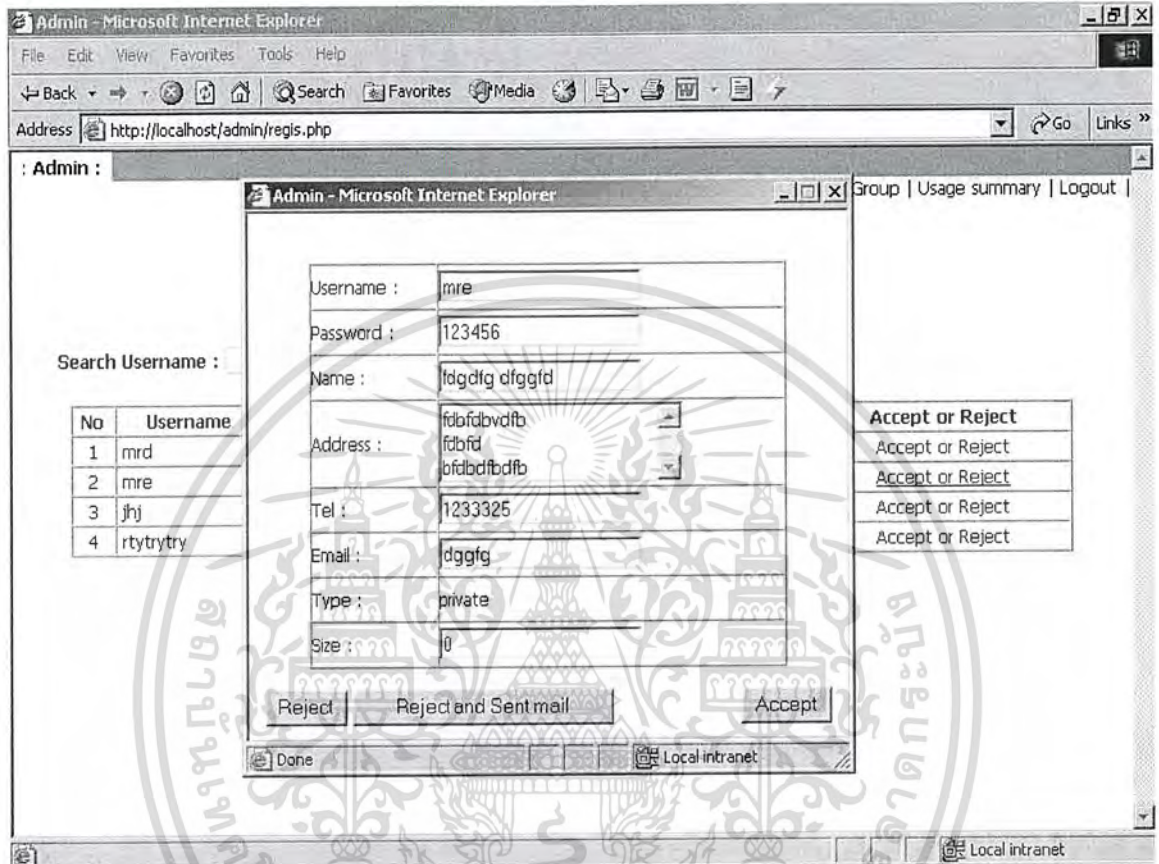
Local intranet

รูปที่ 4.30 การจัดการผู้ที่มาขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2.3 การเพิ่มผู้ใช้บริการ

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลของผู้ที่มาสมัครได้ว่าสมควรทำการเพิ่มชื่อเข้าสู่ระบบหรือไม่ ถ้ากด Accept ข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล และ โดยผู้ดูแลระบบสามารถทำการกำหนดพื้นที่ให้กับผู้ใช้บริการได้



รูปที่ 4.31 การเพิ่มผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2.4 การจัดการผู้ให้บริการ

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการผู้ให้บริการได้โดยการกดที่ Manage User จากนั้นกดที่ชื่อเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ เช่น แก้ไขขนาด หรือทำการปิดบริการโดยการกดที่ Active และถ้าต้องการลบกดที่ Disable แต่ถ้าต้องการลบผู้ให้บริการจากระบบและฐานข้อมูลจริงๆให้กดที่ Delete disable usage

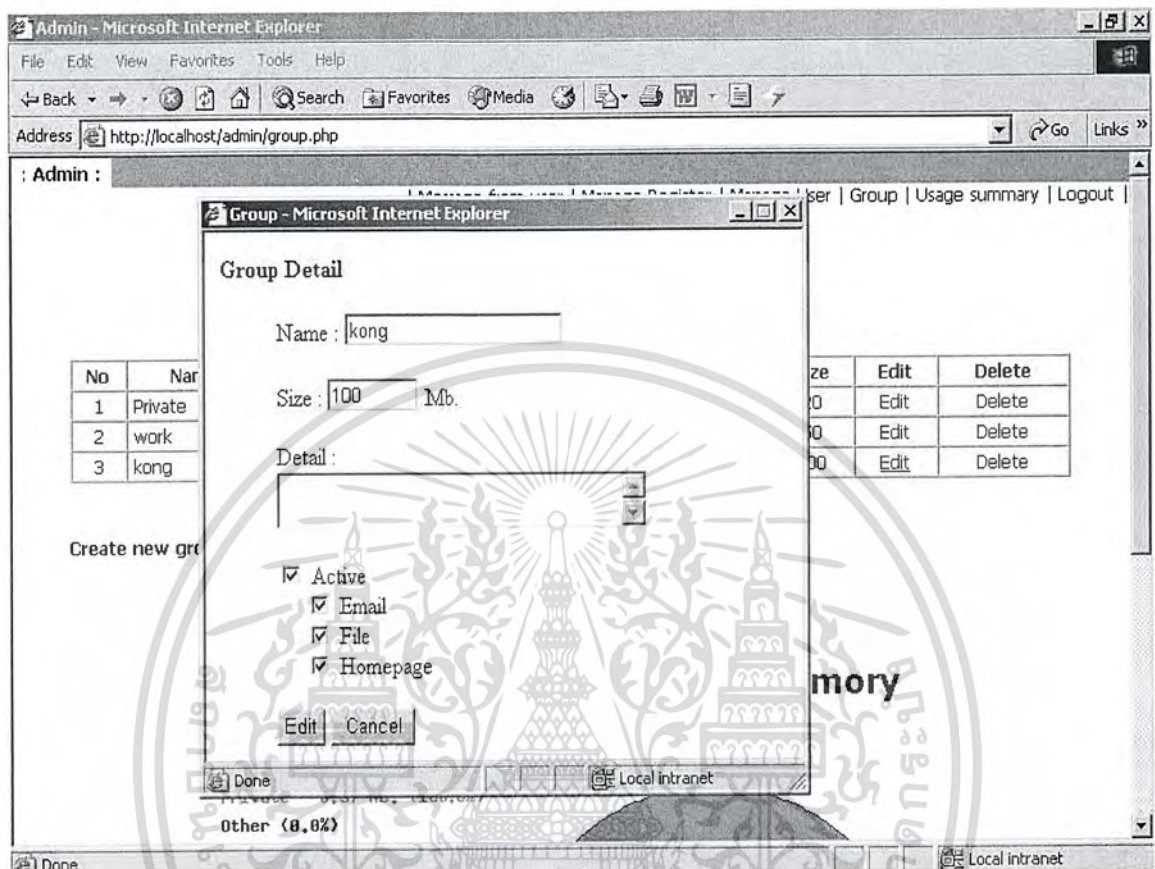
No	Username	Name	Type	Date - Time	Status	Size	Action
1	kong11	Sunpawet	ผู้	2004-03-10 22:49:14	on	10	Disable
2	s3050423	Sunpawet Somsin	ผู้	2004-02-09 22:12:07	on	10	Disable
3	fgdfg	fgdfg	ผู้	2004-02-09 22:20:52	on	10	Disable
5	dsfsdfddd	dsfdf	ผู้	2004-02-09 23:21:43	on	10	Disable
6	fdgdfg	dfsgdfgs	work	2004-02-09 23:22:11	on	10	Disable
9	bird	Piyapong	ผู้	2004-03-03 15:53:16	on	10	Disable
10	pond	Umaporn Ninava	ผู้	2004-02-19 13:12:27	on	10	Disable
11	mrc	ccc ccc	kong	2004-04-01 11:53:41	on	45	Disable

รูปที่ 4.32 การจัดการผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2.5 การจัดการกลุ่มโดยผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดพื้นที่ของแต่ละกลุ่ม , ลบ และเลือกให้บริการสำหรับแต่ละกลุ่มได้



รูปที่ 4.33 การจัดการกลุ่มโดยผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2.6 การดูเนื้อหาที่คงเหลือในการให้บริการ

ผู้ดูแลระบบสามารถดูเนื้อหาที่การให้บริการของผู้ใช้บริการแต่ละคนได้

Admin - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Favorites Media
Address http://161.246.13.11/admin/usage.php
: Admin : | Manage Register | Manager User | Group Usage summary

SELECT * FROM `customer`

Usage Summary

Select Group : All Search

40 / 230

No	Username	Name	Type	Status	Usage / Size	Percent
1	kong	Sunpawet		on	40 / 100 Mb.	40 %
2	s3050423	Sunpawet Somsin		on	0 / 10 Mb.	0 %
3	fgdfg	fgdfg		on	0 / 10 Mb.	0 %
4	ghlhfgh	fghfgh		off	0 / 10 Mb.	0 %
5	konf	dfsdfsdfs		on	0 / 10 Mb.	0 %
6	h g	hg ghj		on	0 / 10 Mb.	0 %
7	fgfgf	dfgdf		on	0 / 10 Mb.	0 %
8	dfsdf	dfsdf		on	0 / 10 Mb.	0 %
9	dfsdfddd	dfsdf		on	0 / 10 Mb.	0 %
10	fdgdfg	dfsdfgfs	work	on	0 / 10 Mb.	0 %
11	dfgdfg	fgsdfgdfg	work	on	0 / 10 Mb.	0 %
12	tom	fgf		on	0 / 10 Mb.	0 %
13	bird	Piyapong		on	0 / 10 Mb.	0 %
14	pond	Umoporn Ninava		on	0 / 10 Mb.	0 %

Internet

รูปที่ 4.34 การดูเนื้อหาที่คงเหลือในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 ความสามารถของระบบ

ผู้ใช้บริการแต่ละคนจะมีพื้นที่เป็นของตัวเอง โดยจะมีขนาดตามที่คุณดูแลระบบของแต่ละกลุ่มจัดสรรให้ โดยผู้ใช้สามารถจัดสรรพื้นที่ของตัวเองได้ตามต้องการ แต่ต้องไม่เกินที่คุณดูแลระบบของกลุ่มกำหนด ซึ่งส่วนของบริการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. การให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถรับ-ส่งอีเมลโดยสามารถแนบไฟล์ไปกับอีเมล

2. การให้บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ สามารถอัปโหลดโฮมเพจโดยมีเครื่องมือในการนำไฟล์อัปโหลดเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์ และมีบริการช่วยสร้างโฮมเพจอย่างง่ายซึ่งช่วยในการจัดย่อหน้า , รูปแบบตัวอักษรเช่น ตัวเอียง , ตัวหนา หรือสีตัวอักษร

3. การให้บริการพื้นที่เก็บไฟล์ สามารถอัปโหลด , ดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลโดยมีเครื่องมือในการช่วยจัดเก็บไฟล์ลงเซิร์ฟเวอร์ และช่วยในการจัดการไฟล์ เช่น การลบหรือเคลื่อนย้ายไฟล์ , การสร้างโฟลเดอร์

ความสามารถในการใช้งานของระบบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

5.1.1 ส่วนของผู้ใช้บริการ

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่ม
 - ผู้ที่ต้องการใช้บริการจะต้องทำการสมัครสมาชิก โดยการกรอกข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อ - สกุล , ที่อยู่ , อีเมลแอดเดรสที่สามารถติดต่อได้ จากนั้นอีก 2 วันจึงสามารถเข้าใช้บริการได้
 - ผู้ใช้บริการที่สมัครสมาชิกแล้วสามารถเข้าใช้บริการ โดยผู้ใช้ในกลุ่มเดียวกันสามารถใช้บริการได้เหมือนกัน แล้วแต่ว่ากลุ่มนั้นสามารถใช้บริการได้บ้าง
 - ผู้ใช้บริการสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เช่น การแก้ไขไฟล์ข้อมูลที่ผู้ใช้เป็นคนอัปโหลด , การแก้ไขข้อมูลโฮมเพจของผู้ใช้เอง
 - มีการจำกัดจำนวนเนื้อที่จัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้ตามที่กำหนดไว้
 - บริการของโฮมเพจสามารถใช้ภาษา HTML ได้เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่ม

- ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่มของตัวเอง
- ผู้ดูแลระบบสามารถทำรายงานในด้านการจัดการ ได้แก่ รายงานปริมาณของผู้ใช้ที่มีทั้งหมดในกลุ่ม , เนื้อที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่ม

5.1.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ความสามารถในการใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบสามารถดู , สร้าง , ลบ และแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้บริการได้
- ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้ได้เมื่อมีผู้มาสมัครสมาชิก ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบว่าผู้สมัครกรอกข้อมูลครบหรือไม่ และข้อมูลนั้นสามารถเป็นไปได้หรือไม่ จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการเพิ่มผู้ใช้โดยการสร้างผู้ใช้ในระบบปฏิบัติการด้วยตัวเอง ส่วนข้อมูลอื่นจะทำการเก็บลงฐานข้อมูล และข้อมูลสมัครที่ไม่เหมาะสมผู้ดูแลระบบจะทำการลบทิ้ง
- ในการให้บริการจะมีการแบ่งเป็นกลุ่มๆ โดยในการสมัครสมาชิกผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ทำการเพิ่มชื่อเอง โดยจะดูว่าผู้ใช้คนนั้นจะอยู่กลุ่มไหน เช่น แบ่งเป็นบริษัท ก. , บริษัท ข. เป็นต้น แต่ถ้าเป็นผู้ใช้ระบบที่ไม่ได้อยู่บริษัทใด จะทำการเพิ่มชื่อในกลุ่มที่มีชื่อว่า Private
- ผู้ดูแลระบบสามารถเปิดหรือปิดการให้บริการบางส่วนได้
- ผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับแต่ละกลุ่ม และทำการตรวจสอบเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่ม Private
- ผู้ดูแลระบบสามารถทำรายงานในด้านการจัดการ ได้แก่ รายงานปริมาณของผู้ใช้ที่มีทั้งหมดในระบบ , รายงานข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน , รายงานเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับผู้ใช้แต่ละคนในกลุ่ม Private , รายงานเนื้อหาที่คงเหลือสำหรับแต่ละกลุ่ม

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระบบยังไม่พิจารณาในเรื่องความปลอดภัย และความคล่องตัวในการใช้งานของระบบบางอย่าง จึงขอเสนอแนะให้มีการพัฒนาในเรื่องต่อไปนี้

1. ในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความไม่ปลอดภัยสูง ดังนั้นในการส่งข้อมูลต่างๆ จึงควรมีการเข้ารหัสลับ เช่น การใช้โพรโทคอล Secure Socket Layer Protocol (SSL)
2. เพื่อความสะดวกในการอัปโหลดไฟล์ดังนั้นจึงควรอัปโหลดโดยใช้ FTP ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กอบเกียรติ สระอุบล. 2545. สร้างเว็บเพจด้วย PHP ฉบับประยุกต์ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร :
บี อี แอนด์ ซี.

กอบเกียรติ สระอุบล. 2545. สร้างเว็บเพจด้วย PHP ฉบับประยุกต์ เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร :
บี อี แอนด์ ซี.

กิตติศักดิ์ เจริญโภคานนท์. คู่มือการสร้าง E-Commerce Application ด้วย PHP4.
กรุงเทพมหานคร : บริษัท ชัคเซต มีเดีย จำกัด.

สุวัฒน์ ปุณณชัยยะ. 2543. เปิดโลกของ TCP / IP และโปรโตคอลของอินเทอร์เน็ต.
กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น.

นิรุธ อำนวยศิลป์. Redhat Linux ฉบับเพื่อการใช้งานจริง. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ชัคเซต
มีเดีย จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างรายงานของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงข้อความที่ผู้ใช้บริการส่งให้ผู้ดูแลระบบ

Admin : Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites Media

Address http://161.246.13.11/admin/message.php

: Admin : | Message from user | Manage Register | Manager User | Group | Usage summary | Logout |

Message

No	Subject	Name	Date - Time	Delete
1	kong11	s3050423	2004-03-07 20:19:19	Delete
2	What do you want	kong	2004-03-07 16:00:12	Delete
3	fgdfgdf	s3050423	2004-03-05 21:54:18	Delete
4	fghfgh	fghfgh	2004-03-05 21:53:48	Delete

Internet

รูปที่ ก-1 รายงานแสดงข้อความที่ผู้ใช้บริการส่งให้ผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงรายชื่อผู้ที่ขอใช้บริการ

Admin - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://161.246.13.11/admin/regs.php

: Admin : | Message from user | Manage Register | Manager User | Group | Usage summary | Logout |

Manage Register

Search Username : by All

No	Username	Name	Type	Date - Time	Add or Delete
1	kokokoko	konghij	ผู้	2004-03-05 01:11:34	Add or Delete

Internet

รูปที่ ก-2 รายงานแสดงรายชื่อผู้ที่ขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงรายชื่อผู้ให้บริการ

Admin - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Home Stop Search Favorites Media Print

Address http://161.246.13.11/admin/user.php

Admin : | Message from user | Manage Register | Manager User | Group | Usage summary | Logout |

Manage User

Search Username : by All

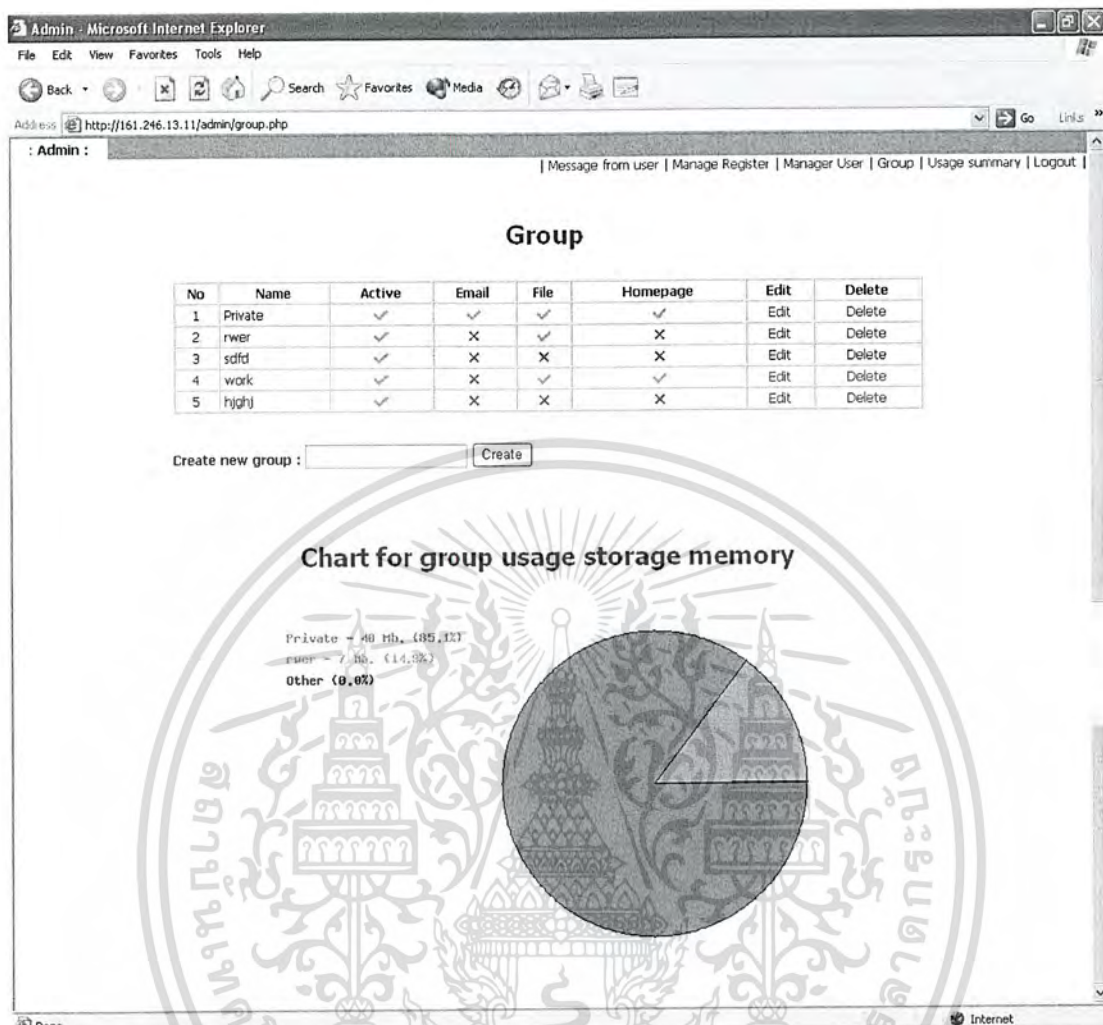
No	Username	Name	Type	Date - Time	Status	Size	Delete
1	kong	Sunpawet		2004-02-10 20:16:30	on	100	Delete
2	s3050423	Sunpawet		2004-02-09 22:12:07	on	10	Delete
3	fgdfg	fgdfg		2004-02-09 22:20:52	on	10	Delete
4	ghthfgh11	fghfgh		2004-02-09 22:22:20	off	10	Delete
5	fgfgf	dfgdf	rwer	2004-02-09 23:19:23	off	10	Delete
6	dsfsdf	dfsdf	sdfd	2004-02-09 23:21:32	on	10	Delete
7	dsfsdfoldd	dfsdf		2004-02-09 23:21:43	on	10	Delete
8	fdgdfg	dfsdfgs	work	2004-02-09 23:22:11	on	10	Delete
9	dfgdfg	fgsdgdfg	work	2004-02-09 23:22:36	off	12	Delete
10	tom	fgf		2004-02-17 14:46:46	on	10	Delete
11	bird	Piyapong		2004-03-03 15:53:16	on	10	Delete
12	pond	Umaporn Nnava		2004-02-19 13:12:27	on	10	Delete
13	koko	huhuh	high	2004-03-05 01:13:36	on	10	Delete

Done Internet

รูปที่ ก-3 รายงานแสดงรายชื่อผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

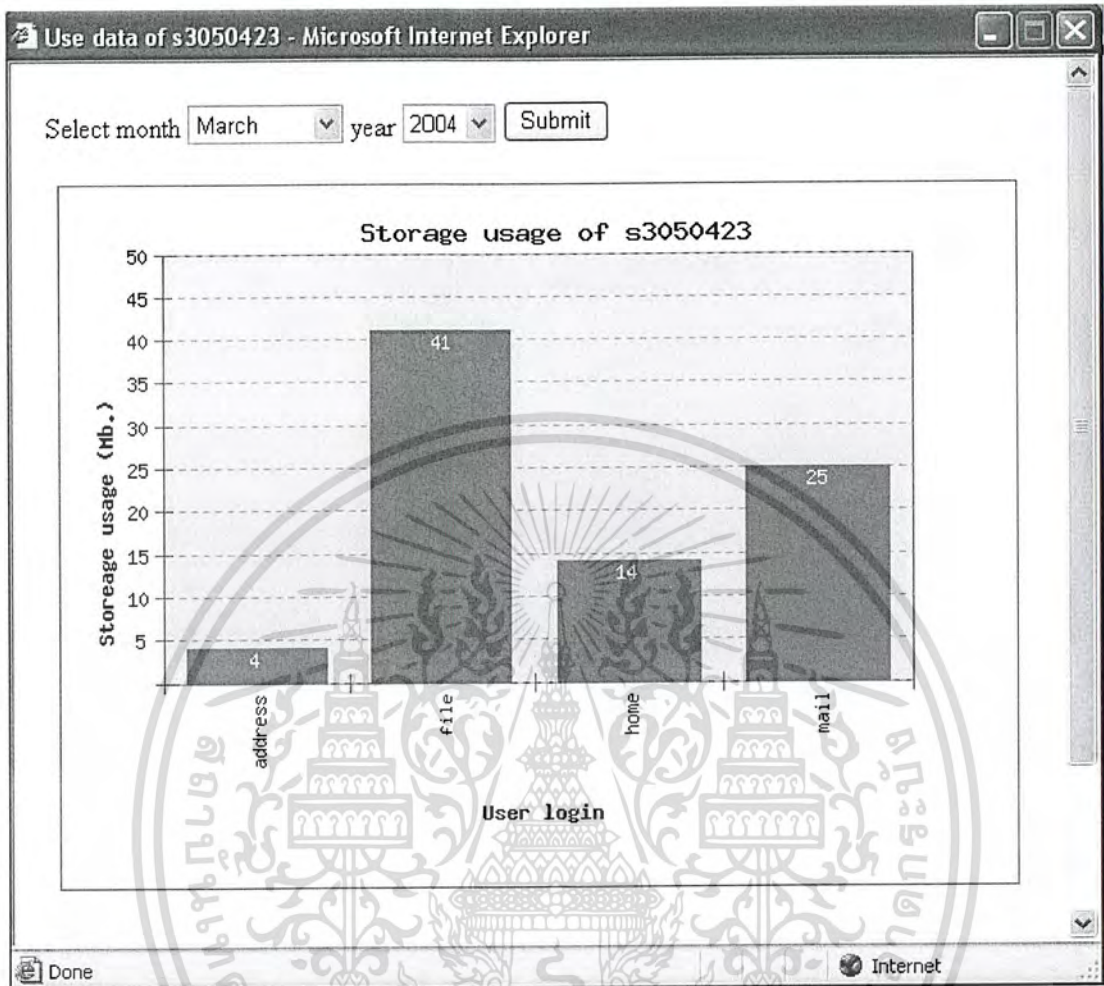
รายงานแสดงบริการและเนื้อที่ของแต่ละกลุ่ม



รูปที่ ก-4 รายงานแสดงบริการและเนื้อที่ของแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

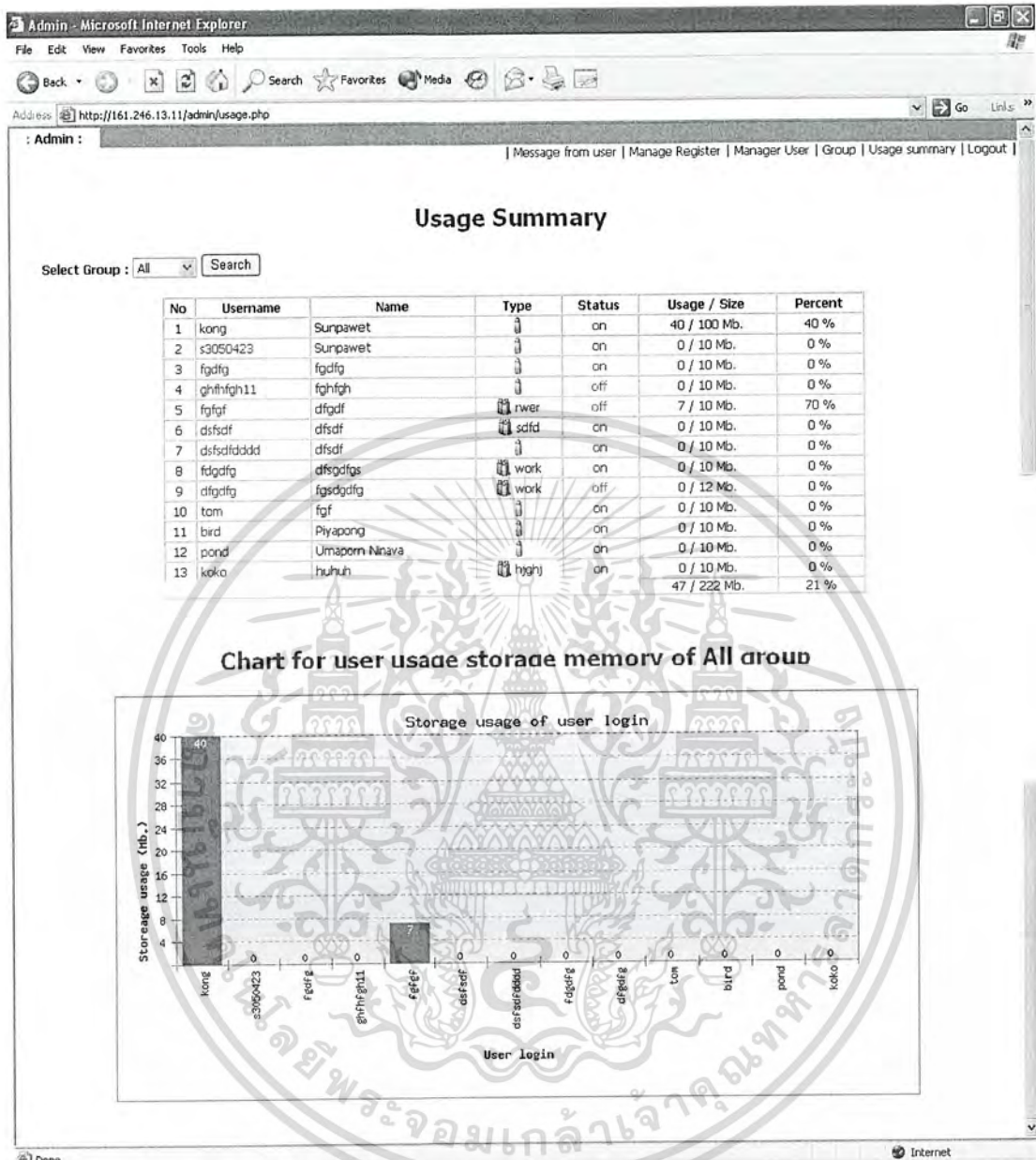
รายงานแสดงการใช้เนื้อที่แต่ละบริการในแต่ละเดือนของผู้ใช้แต่ละคน



รูปที่ ก-5 รายงานแสดงการใช้เนื้อที่แต่ละบริการในแต่ละเดือนของผู้ใช้แต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานแสดงเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนในกลุ่มใช้



รูปที่ ก-6 รายงานแสดงเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนในกลุ่มใช้

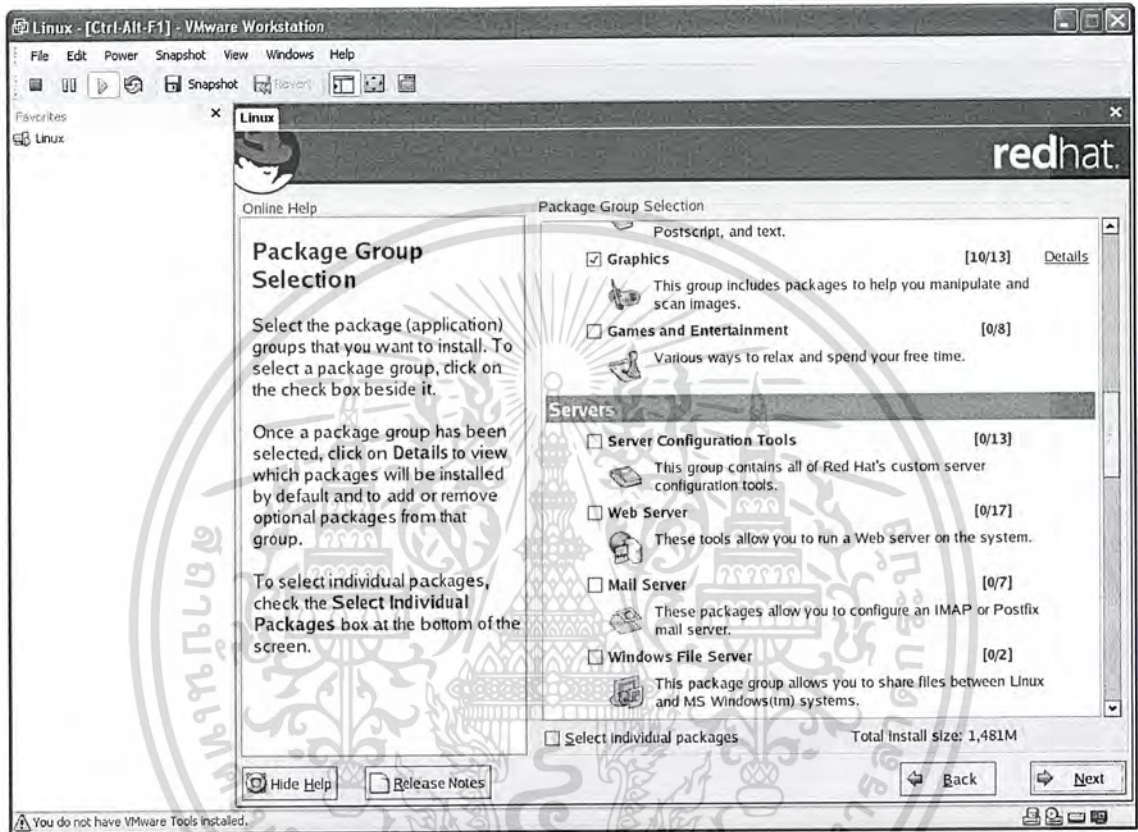
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การติดตั้ง Apache , MySQL และ PHP

สำหรับปัญหาพิเศษนี้ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ , ใช้ภาษา PHP (Professional Homepage) ในการพัฒนาโปรแกรม และใช้ Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซึ่งในระบบปฏิบัติการลินุกซ์นั้นเราสามารถทำการเลือกเว็บเซิร์ฟเวอร์ , เมลเซิร์ฟเวอร์ และ SQL Database Server ได้ ดังรูป ข-1



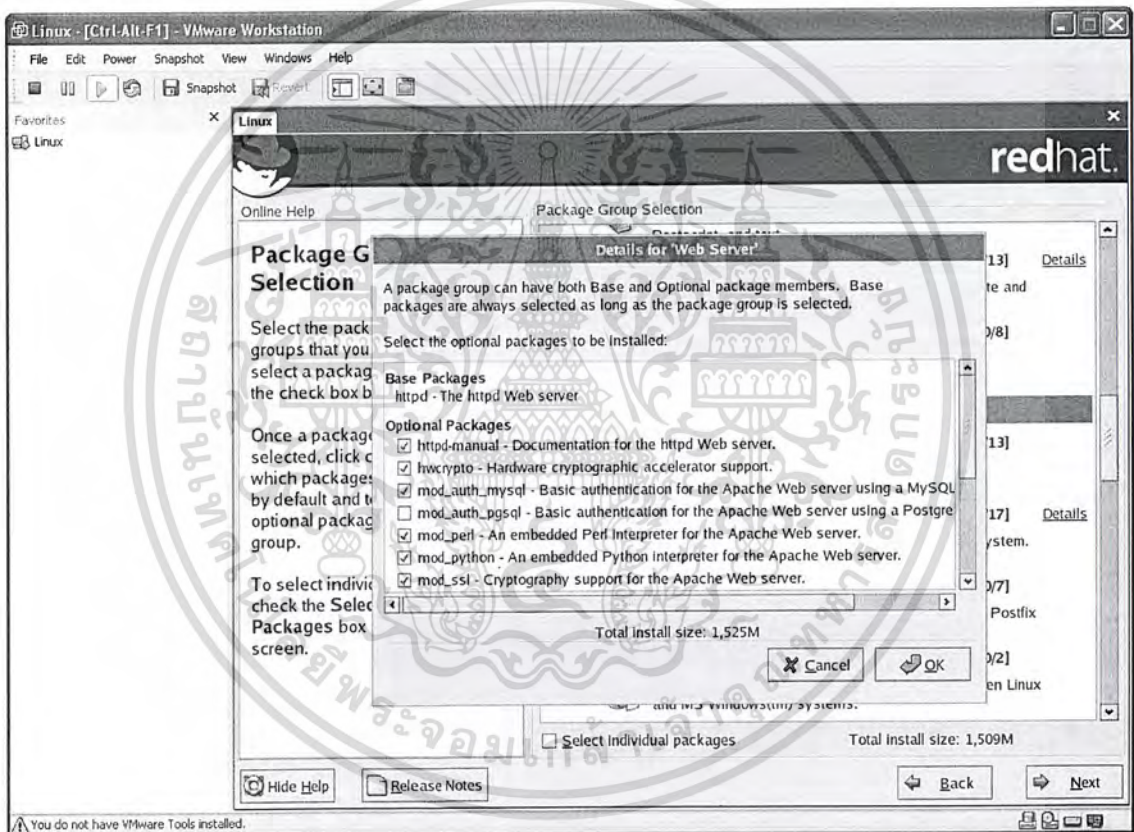
รูปที่ ข-1 หน้าจอหลักการเลือกเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 การเลือกเว็บเซิร์ฟเวอร์

เมื่อเราคลิกเลือกเว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีคำว่า Details ขึ้นมาให้เราคลิกเข้าไปใน Details เพื่อเลือก optional packages คือ ทำการเลือก ดังรูปที่ ข-2

- httpd_manual
- mod_auth_mysql
- mod_perl
- PHP
- PHP_imap
- PHP_mysql



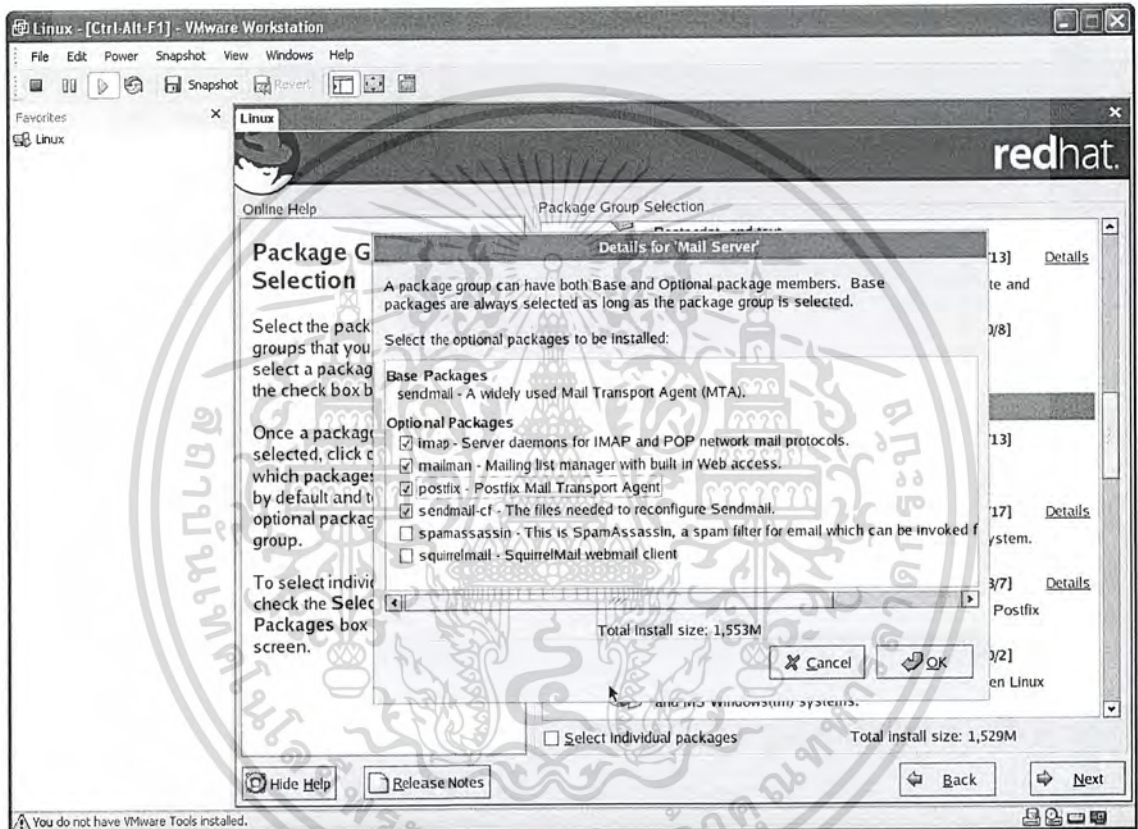
รูปที่ ข-2 หน้าจอการเลือกเว็บเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การเลือกเมลเซิร์ฟเวอร์

เมื่อเราคลิกเลือกเมลเซิร์ฟเวอร์จะมีคำว่า Details ขึ้นมาให้เราคลิกเข้าไปใน Details เพื่อเลือก optional packages คือ ทำการเลือก ดังรูปที่ ข-3

- imap
- mailman
- sendmail-cf
- postfix



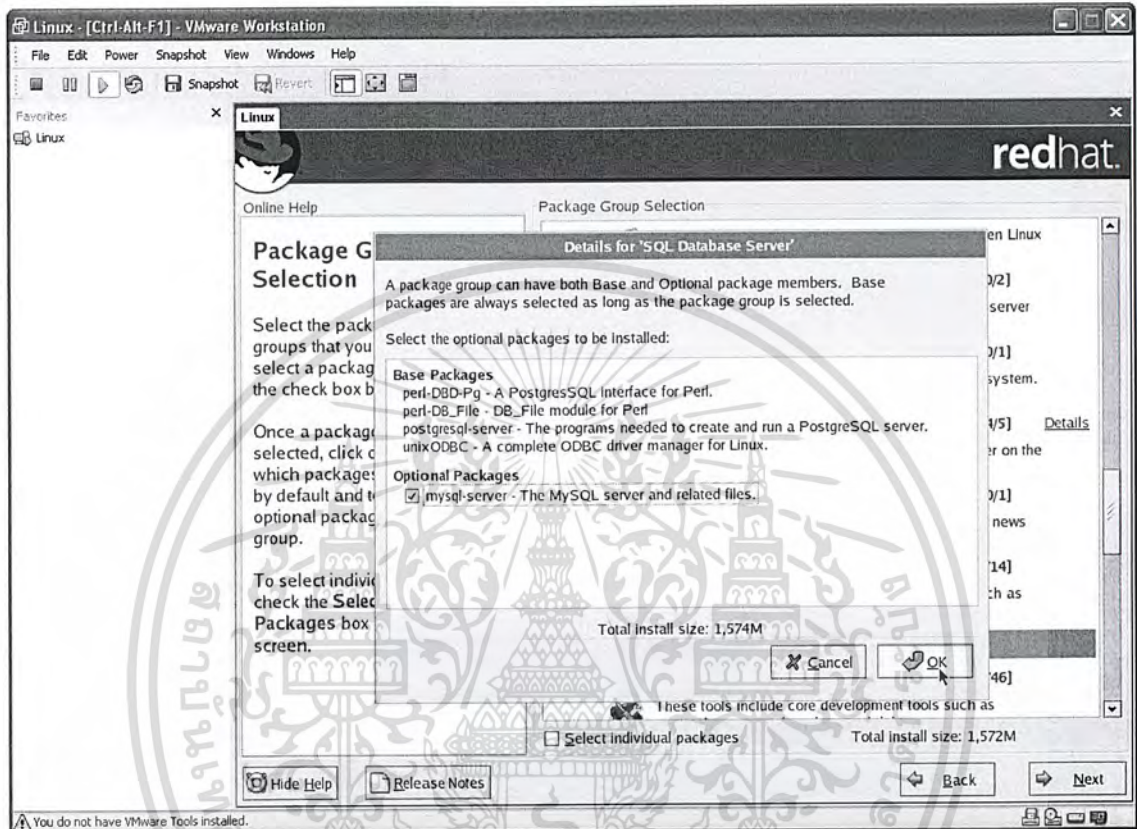
รูปที่ ข-3 หน้าจอการเลือกเมลเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 การเลือก SQL Database Server

เมื่อเราคลิกเลือก SQL Database Server จะมีคำว่า Details ขึ้นมาให้เราคลิกเข้าไปใน Details เพื่อเลือก optional packages คือ ทำการเลือก ดังรูปที่ ข-4

- mysql-server



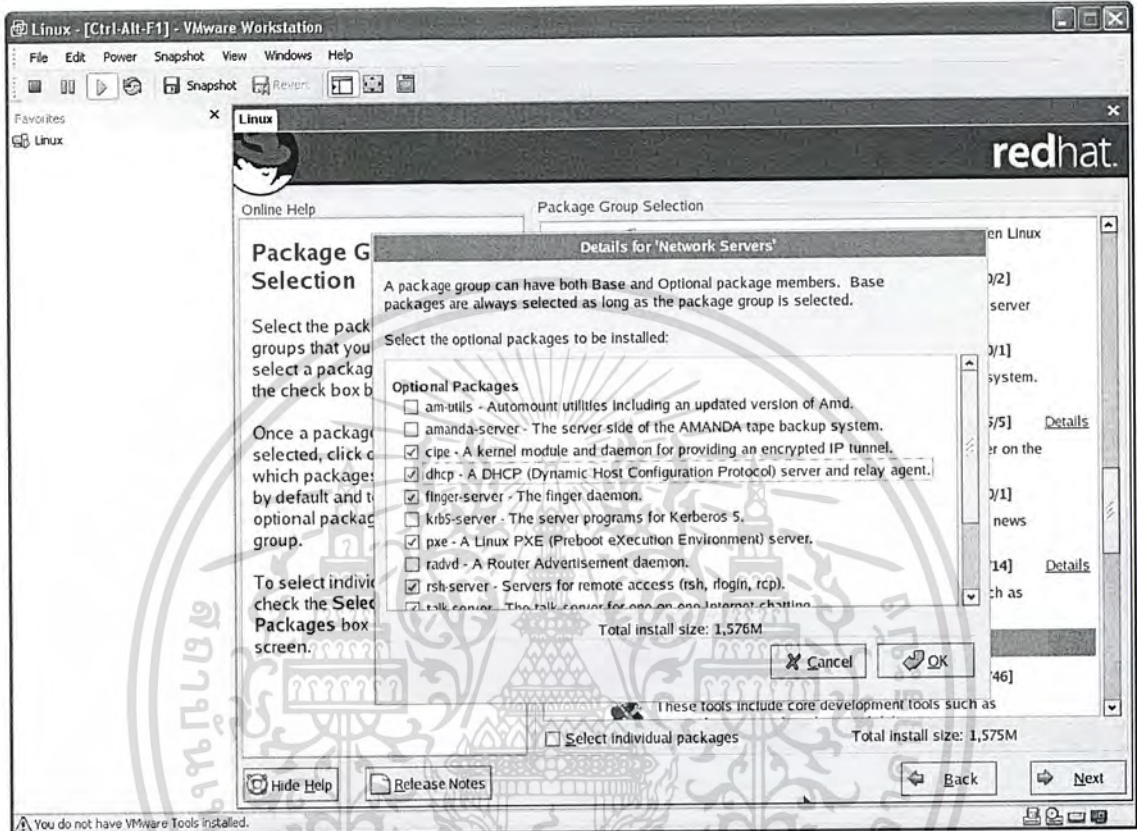
รูปที่ ข-4 หน้าจอการเลือก SQL Database Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การเลือก Network Server

เมื่อเราคลิกเลือก Network Server จะมีคำว่า Details ขึ้นมาให้เราคลิกเข้าไปใน Details เพื่อเลือก optional packages คือ ทำการเลือก ดังรูปที่ ข-5

- telnet server



รูปที่ ข-5 หน้าจอการเลือก Network Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การติดตั้งโปรแกรม

1. ทำการขยายไฟล์ webhosting.zip จากแผ่น CD โดยขยายไว้ที่พื้นที่ที่เก็บเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการจะเก็บโปรแกรมนี้ไว้ เช่น ที่ root ให้ไว้ที่ /var/www/html/

การเรียกโปรแกรม http://www.HostName/

2. ทำการเปลี่ยน Permission file ของไฟล์เป็น 755 ทั้งหมด
โดยการใช้คำสั่ง `chmod 755 [ชื่อ file]`

3. การติดตั้งฐานข้อมูล

1. เปิดโปรแกรม MySQL โดยเข้าจาก command line

```
$ mysql -u ใส่ username -p
```

```
$ password : ใส่ password
```

```
mysql>
```

2. ทำการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้คำสั่ง

```
mysql> create database webhost;
```

3. ทำการนำโครงสร้างและข้อมูลเริ่มต้นใส่ในฐานข้อมูล

```
mysql> mysql --user =root --password webhost < webhost.sql
```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจหลักที่สำคัญของระบบ

1. ส่วนของผู้ใช้บริการ

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

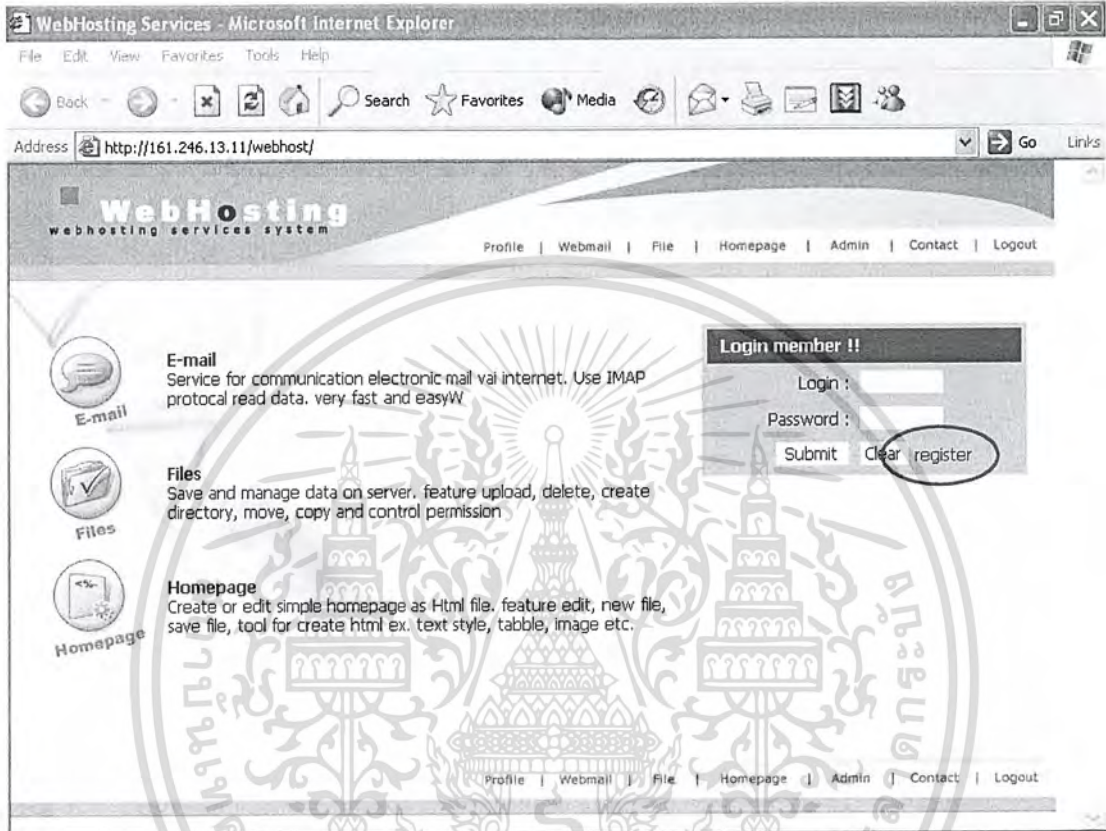
1. ผู้ใช้บริการของแต่ละกลุ่ม - ระบบสามารถให้บริการอีเมล , บริการพื้นที่ฝากโฮมเพจ และบริการพื้นที่เก็บไฟล์ ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการต่างๆได้แล้วแต่ว่ากลุ่มนั้นสามารถใช้งานบริการใดได้บ้าง
2. ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่ม - สามารถใช้งานเหมือนกับผู้ใช้บริการในกลุ่ม แต่ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่มสามารถทำการเพิ่มผู้ใช้บริการในกลุ่มของตน และจัดสรรพื้นที่ให้ผู้ใช้บริการในกลุ่มของตนได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 หน้าหลัก

เป็นหน้าจอแรกที่ผู้ใช้บริการจะพบเมื่อเรียกใช้งานระบบ ถ้าจะสมัครใช้บริการให้กดที่คำว่า register แต่ถ้าสมัครแล้วสามารถกรอก Login และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ



รูปที่ ค-1 หน้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 หน้าจอ register

เป็นหน้าจอที่ใช้กรอกข้อมูลต่างๆของผู้ใช้บริการโดยผู้ให้บริการต้องกรอกรายละเอียดต่างๆคือ Username , Password , ชื่อจริง , ที่อยู่ , เบอร์โทรศัพท์ , อีเมลแอดเดรส

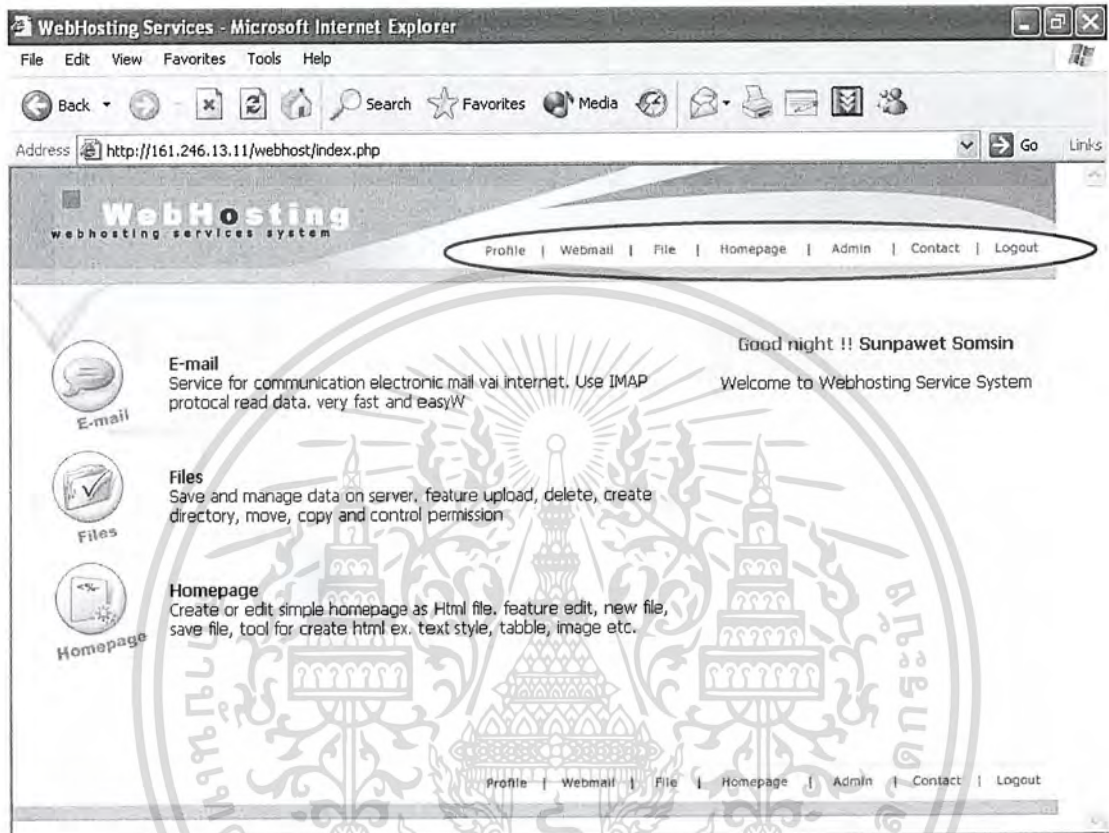
The screenshot shows a web browser window titled "Register - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays "http://161.246.13.11/webhost/register/index.php?PHPSESSID=e2a698973e2878c03b32e504a8c2a823". The page content includes a navigation menu with links for Profile, Webmail, File, Homepage, Admin, Contact, and Logout. The main heading is "Register". Below it, the text reads "Sign up for Services : Please fill complete in textbox". The form fields are: Username, Password (with a note "(6 ตัว)" and a "Confirm" label), Name, Address, Tel, Email, Type (with radio buttons for "Group" and "Private"), and Group Name. At the bottom of the form are "Submit" and "Cancel" buttons. A large, faint watermark of a Thai university seal is overlaid on the page.

รูปที่ ค-2 หน้าจอ register

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 หน้าจอแสดงการ Login

หลังจากทำการ Login เรียบร้อยแล้ว จะแสดงหน้าจอต้อนรับเข้าสู่ระบบและสามารถเข้าใช้บริการได้ โดยเลือกจากแถบด้านบน คือ Profile , Webmail , File , Homepage , Admin , Contact และ Logout

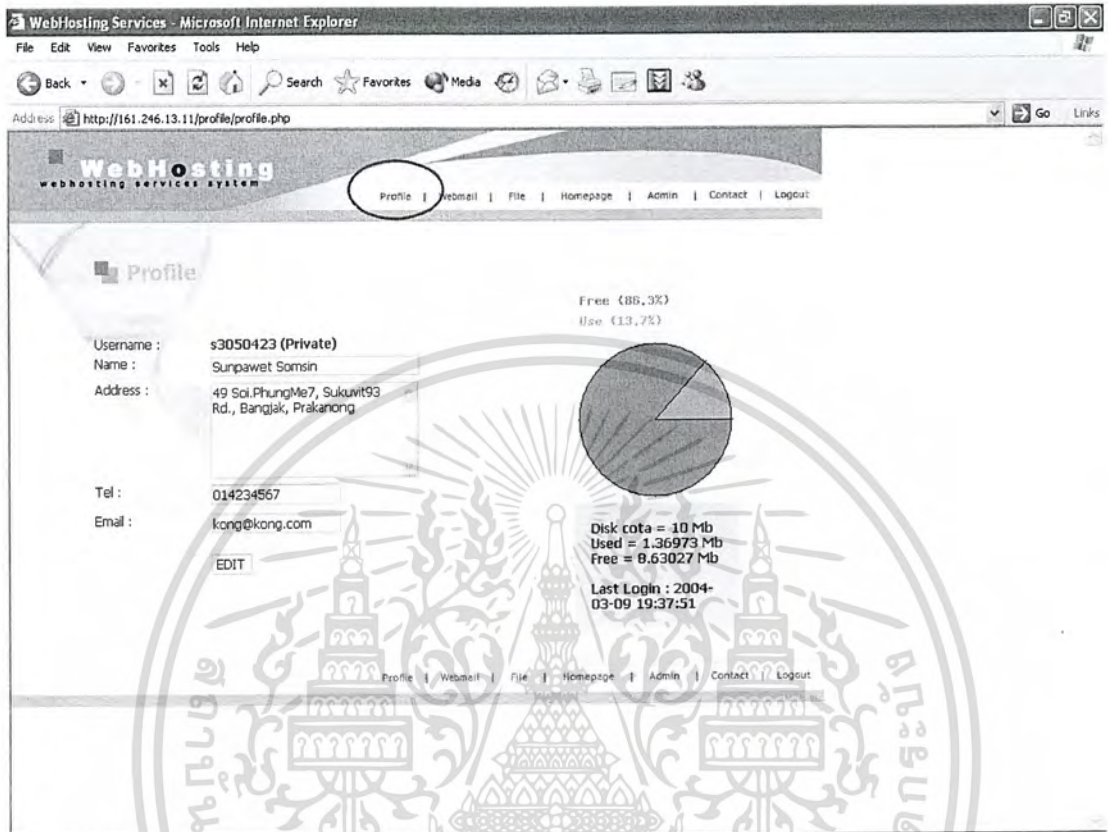


รูปที่ ค-3 หน้าจอแสดงการ Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 หน้าจอ Profile

เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้บริการเข้ามาแก้ไขข้อมูลส่วนตัว โดยจะมีการแจ้งข้อมูลพื้นที่คงเหลือ และเวลาในการ Login เข้าระบบครั้งล่าสุด

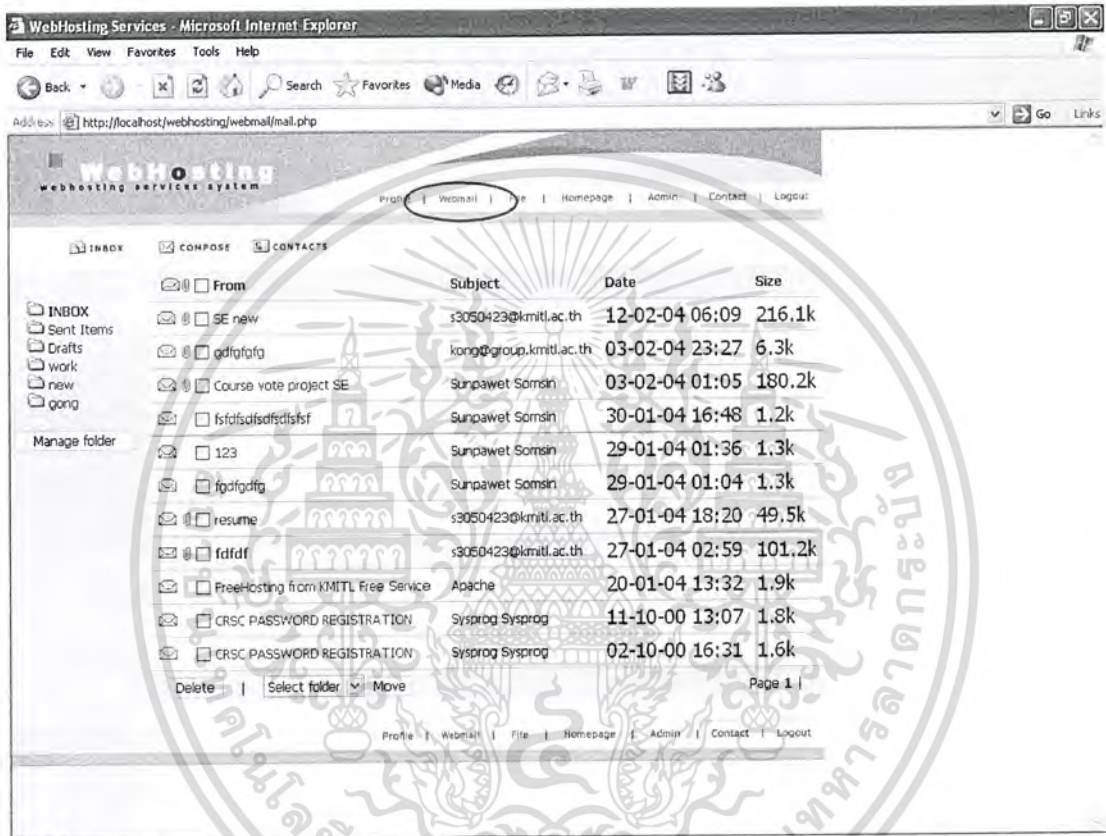


รูปที่ ค-4 หน้าจอ Profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 หน้าจอ Webmail

เป็นหน้าหลักในส่วนของการให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มีการแสดงข้อมูลในเมลบ็อกซ์ โดยสามารถเลือกอ่านอีเมลได้โดยการกดที่อีเมลที่ต้องการอ่าน และถ้าต้องการลบก็สามารถกดเลือกที่ checkbox ตรงหน้าอีเมลนั้นและกดปุ่ม Delete สามารถจัดการโฟลเดอร์ได้โดยเลือกที่ Manage folder ถ้าต้องการส่งอีเมลให้กดที่ Compose และถ้าต้องการเก็บข้อมูลของผู้ที่เราต้องการติดต่อให้กดเลือกที่ Contacts

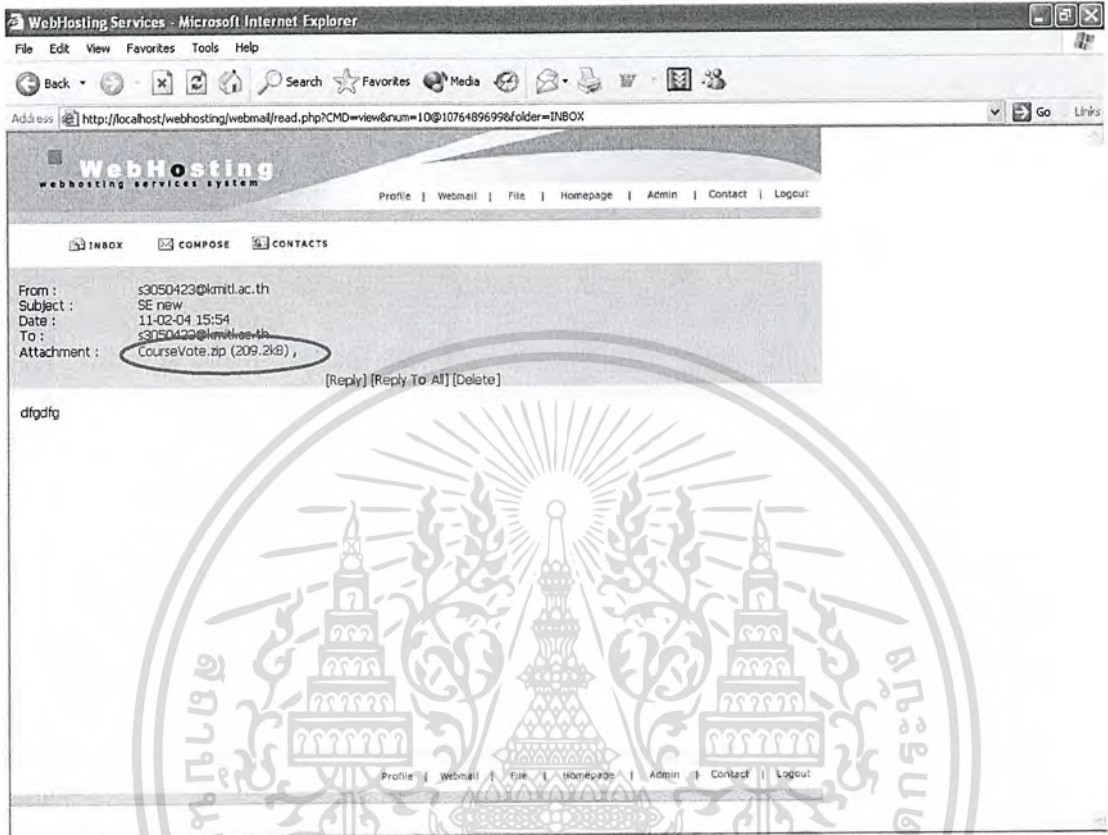


รูปที่ ค-5 หน้าจอ Webmail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 หน้าจอแสดงเนื้อหาของอีเมล

แสดงเนื้อหาของอีเมล และไฟล์ที่แนบมากับอีเมลโดยผู้ให้บริการสามารถกดที่ชื่อไฟล์เพื่อดาวน์โหลดไฟล์

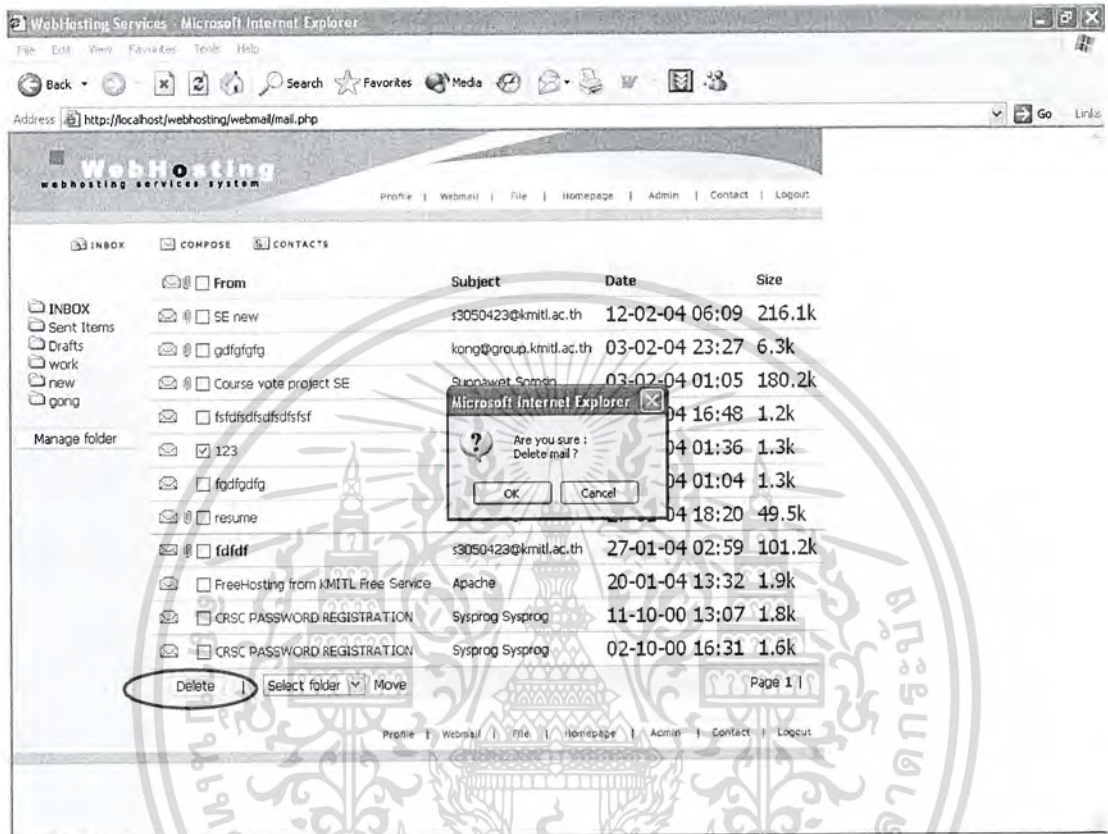


รูปที่ ค-6 หน้าจอแสดงเนื้อหาของอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 หน้าจอแสดงการลบอีเมล

ผู้ให้บริการสามารถกดเลือกอีเมลที่ต้องการลบ จากนั้นกดที่ Delete เพื่อลบอีเมลฉบับที่เลือก



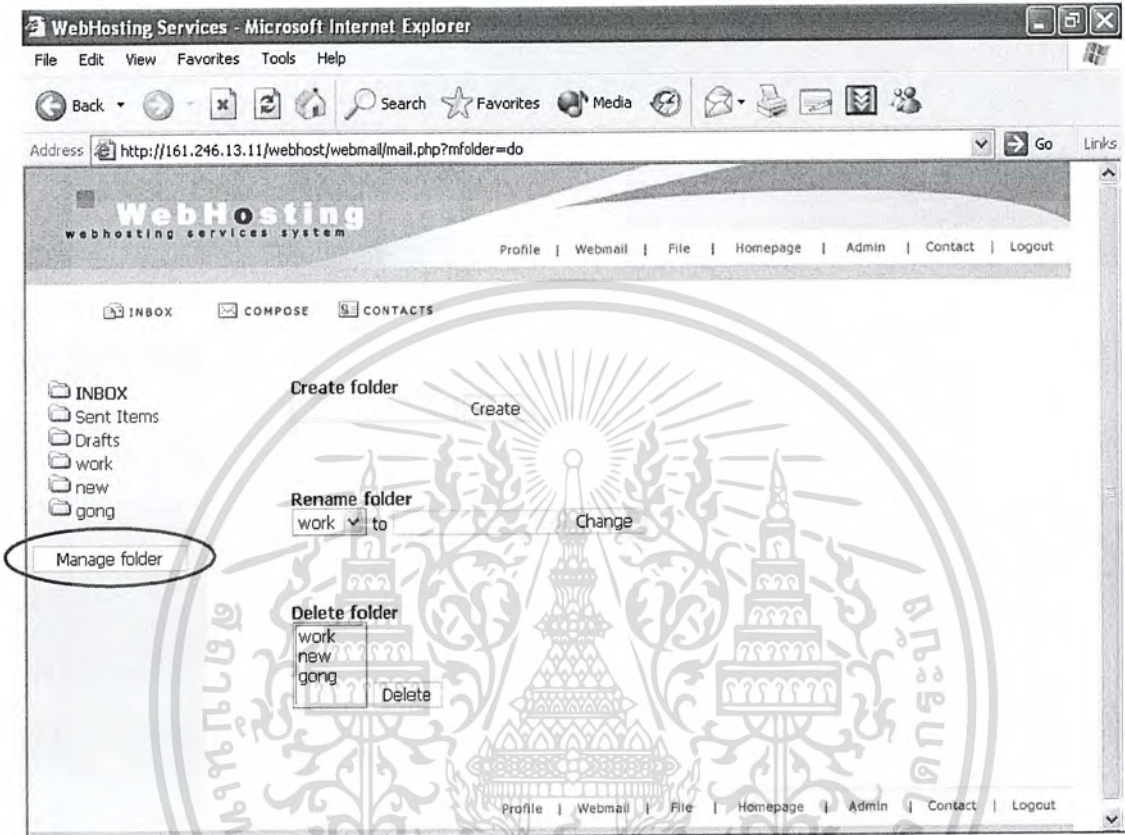
รูปที่ ค-7 หน้าจอแสดงการลบอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 หน้าจอแสดงการจัดการโฟลเดอร์

ผู้ใช้บริการสามารถสร้าง , ลบ และเปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์ได้โดยกดที่

Mange folder

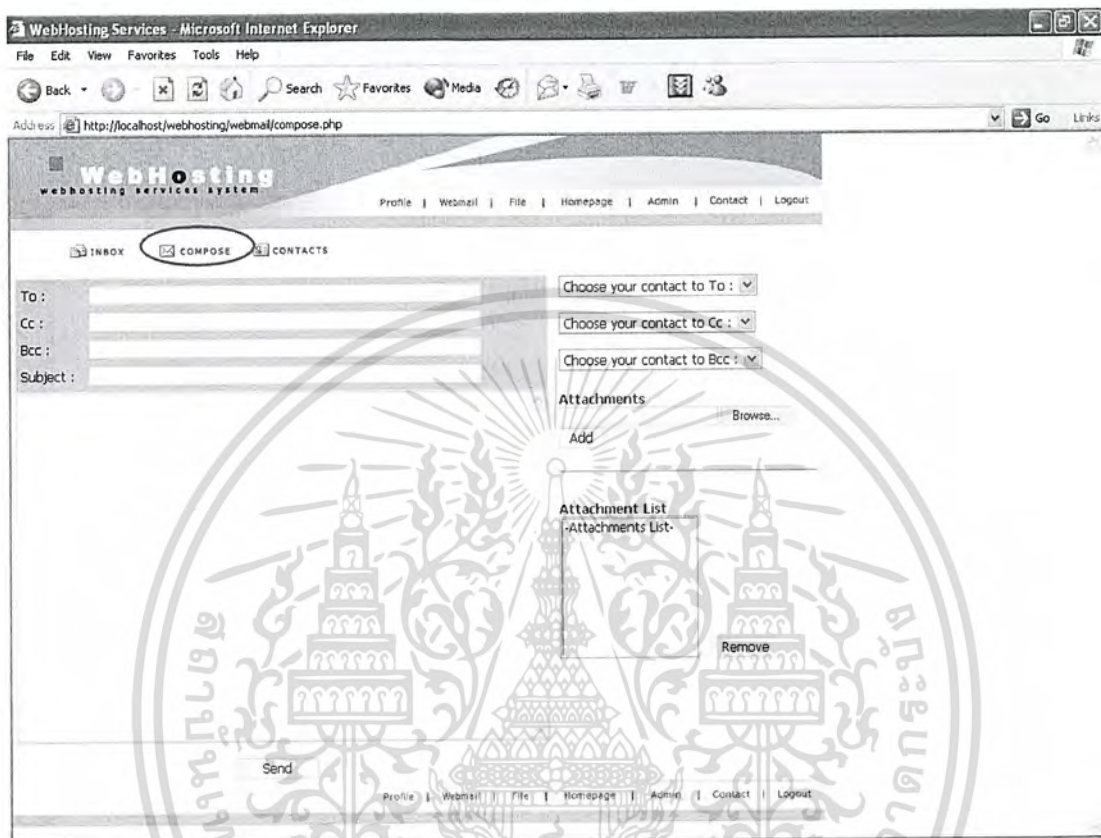


รูปที่ ค-8 หน้าจอแสดงการจัดการโฟลเดอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 หน้าจอการส่งอีเมล

ผู้ให้บริการสามารถส่งอีเมลได้โดยกดเข้ามาที่ Compose ผู้ให้บริการสามารถพิมพ์ข้อความ และทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการแนบไปกับอีเมล



รูปที่ ค-9 หน้าจอการส่งอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 หน้าจอ Contacts

แสดงข้อมูลของผู้ที่ผู้ใช้บริการเก็บข้อมูลไว้ เพื่อใช้ในการติดต่อโดยเข้ามาที่ Contacts

The screenshot shows a webmail interface with the following elements:

- Browser: Microsoft Internet Explorer, Address: http://161.246.13.11/webhost/webmail/address.php
- Navigation: INBOX, COMPOSE, **CONTACTS** (circled in red)
- Search: Search : Name By All Search
- Actions: Show All [Add new contact] [Manage Group]
- Table of Contacts:

No	Name	Address	Tel	Emil	Action
1	John Ninton (John)	49 manchaser london 12500	6613264	john@hotmail	✓ X
2	Somchai Jingjing (Ko)	123 will road , bangkok, thailand 10250	23313489	koko@hotmail.com	✓ X
3	ghfgh fghfgh (ghfgh)	fghdfghfgh	56	hfgh	✓ X
4	fghfgh1 ghfgh2 (fghfgh3)	fghfghfgh4	452565	hfghhgh6	✓ X
5	ghfgh fghfgh (fghfghfghf)	hfghfgh	54654	hfghfgh	✓ X
6	jghj hghj (jghfghj)	hgjfhfghj	4454	ghdfhgh	✓ X
7	Nobita Nakabi (Nabi)	45 Dansel Japan 12345	2454545	nobi@hotmail.com	✓ X

รูปที่ ค-10 หน้าจอ Contacts

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.11 หน้าจอการเพิ่ม Contacts

ผู้ใช้บริการสามารถทำการเพิ่ม Contacts ได้โดยการกดที่ Add new contact จากนั้นทำการกรอกรายละเอียดต่างๆ

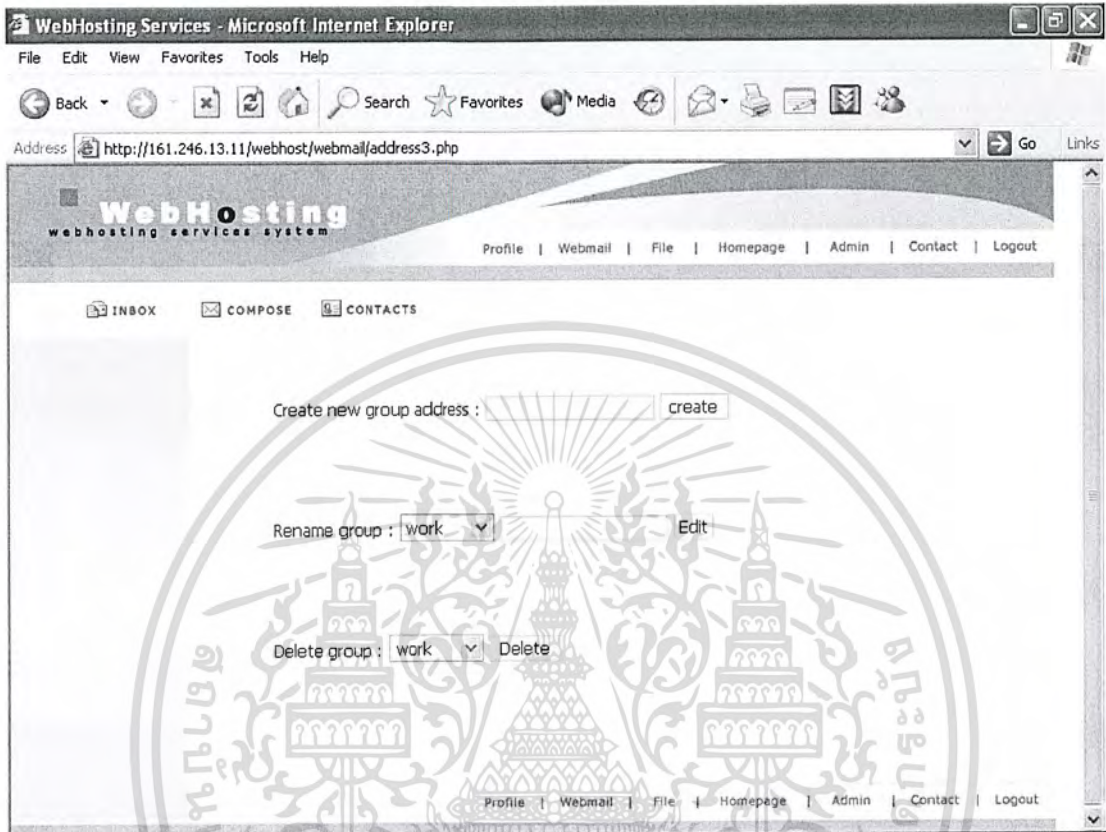


รูปที่ ค-11 หน้าจอการเพิ่ม Contacts

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.12 หน้าจอการจัดการกลุ่ม Contacts

ผู้ให้บริการสามารถสร้างกลุ่มสำหรับผู้ที่ผู้ให้บริการต้องการติดต่อได้ โดยการกดที่ Manage Group

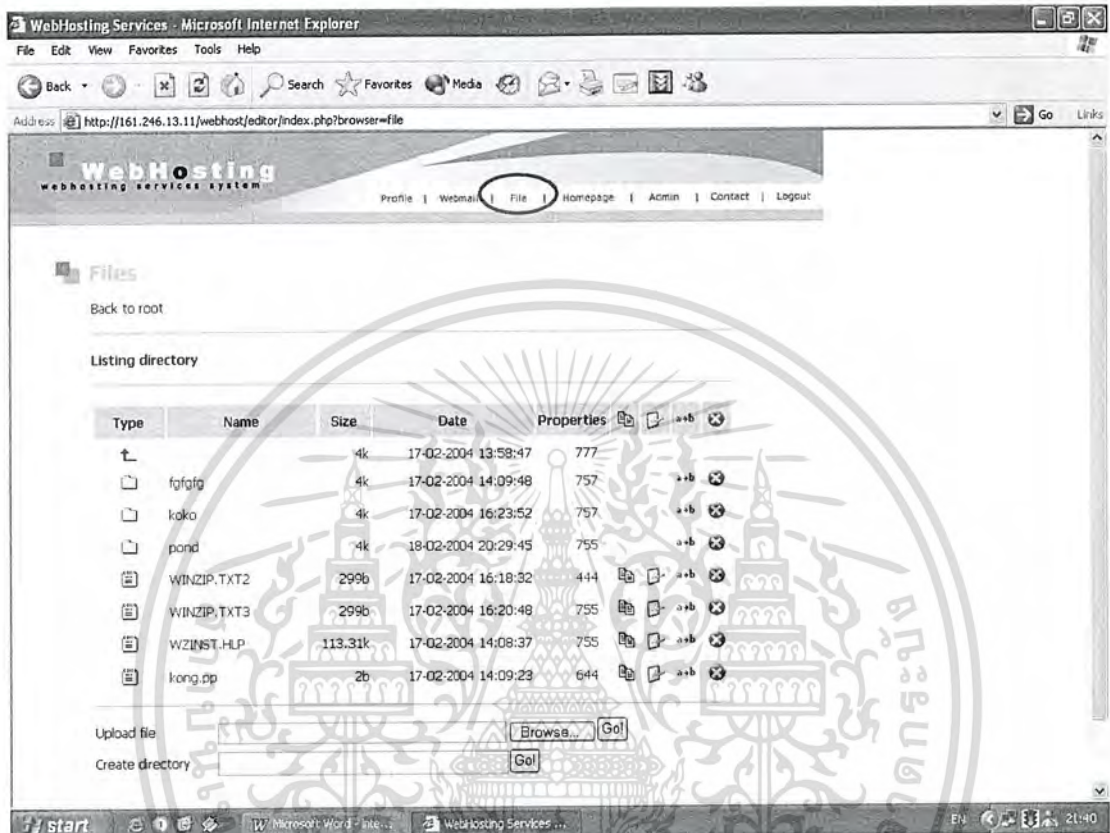


รูปที่ ค-12 หน้าจอการจัดการกลุ่ม Contacts

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 หน้าหลักบริการไฟล์

เป็นหน้าหลักของการให้บริการไฟล์ ผู้ใช้บริการสามารถทำการสร้างไดเรกทอรี , อัปโหลดไฟล์ , แก้ชื่อไฟล์ , copy ไฟล์ , แก้ไขไฟล์ และทำการเปลี่ยน permission ได้



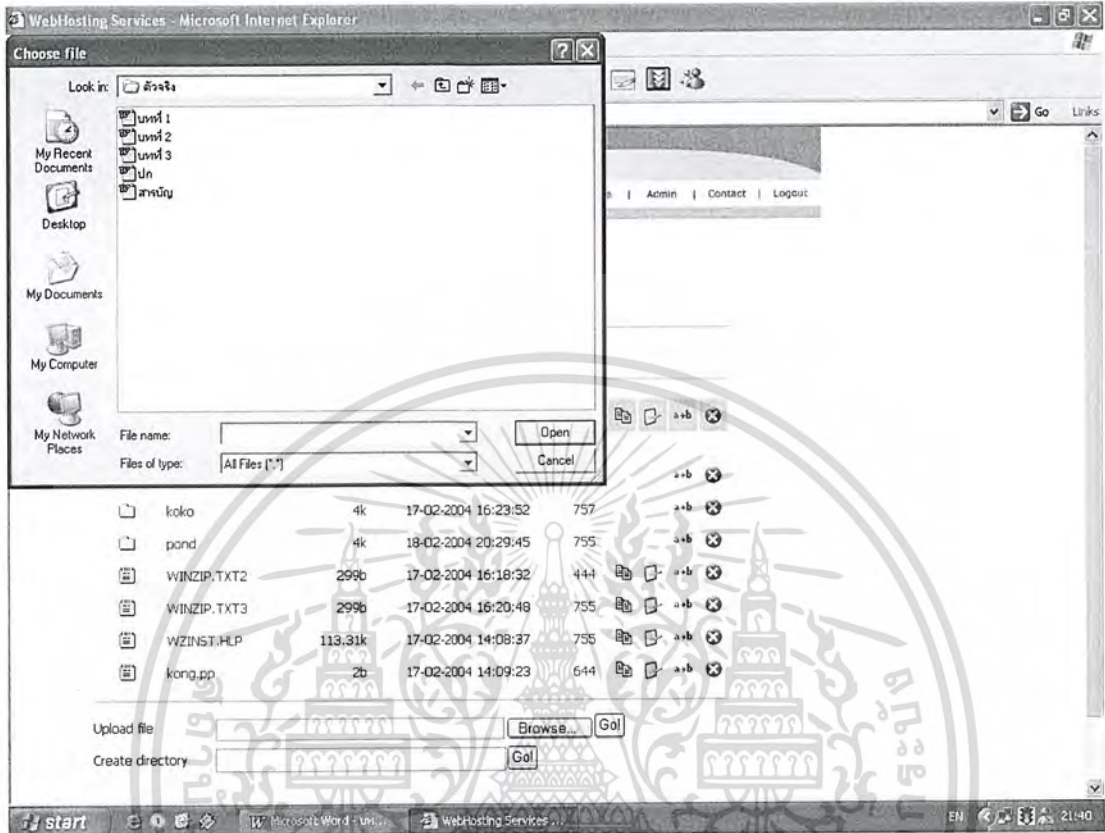
รูปที่ ค-13 หน้าหลักบริการไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.14 หน้าจอบริการอัปโหลดไฟล์

ผู้ให้บริการสามารถทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด และทำการสร้าง

ไดเรกทอรีใหม่ได้

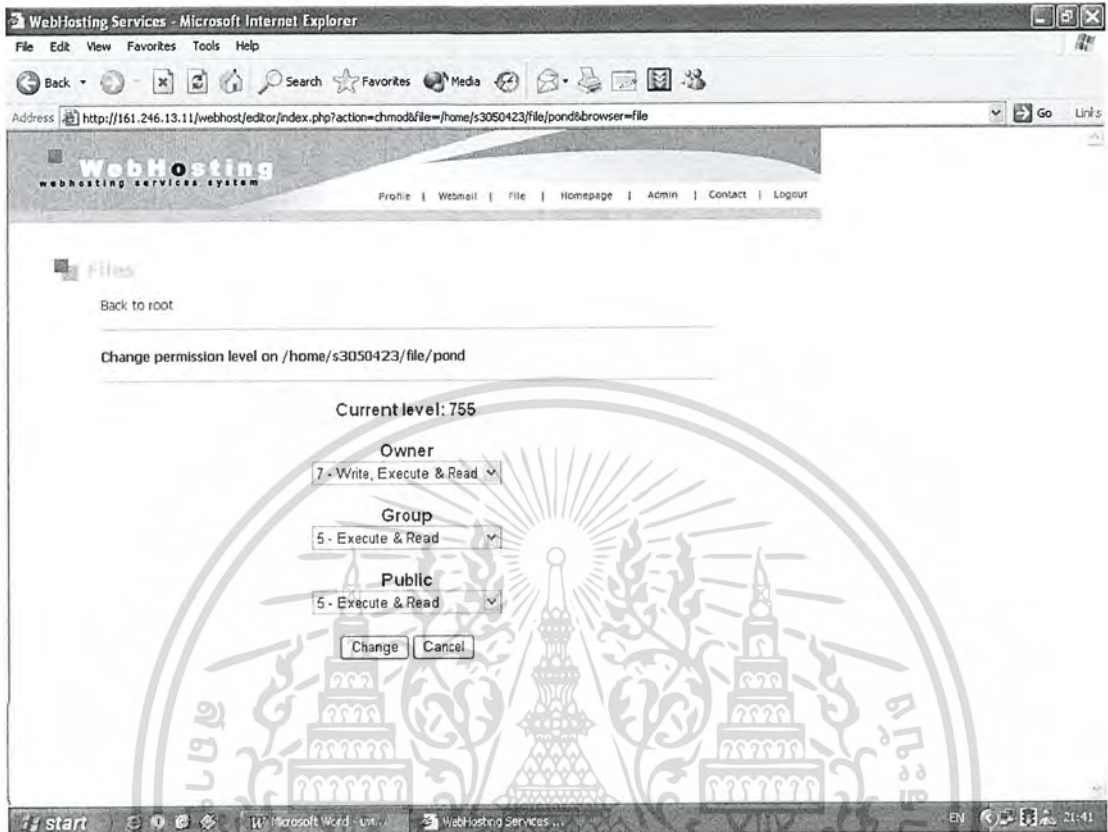


รูปที่ ค-14 หน้าจอบริการอัปโหลดไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.15 หน้าจอการเปลี่ยน permission

ผู้ให้บริการสามารถเปลี่ยนระดับ permission ของไฟล์ได้

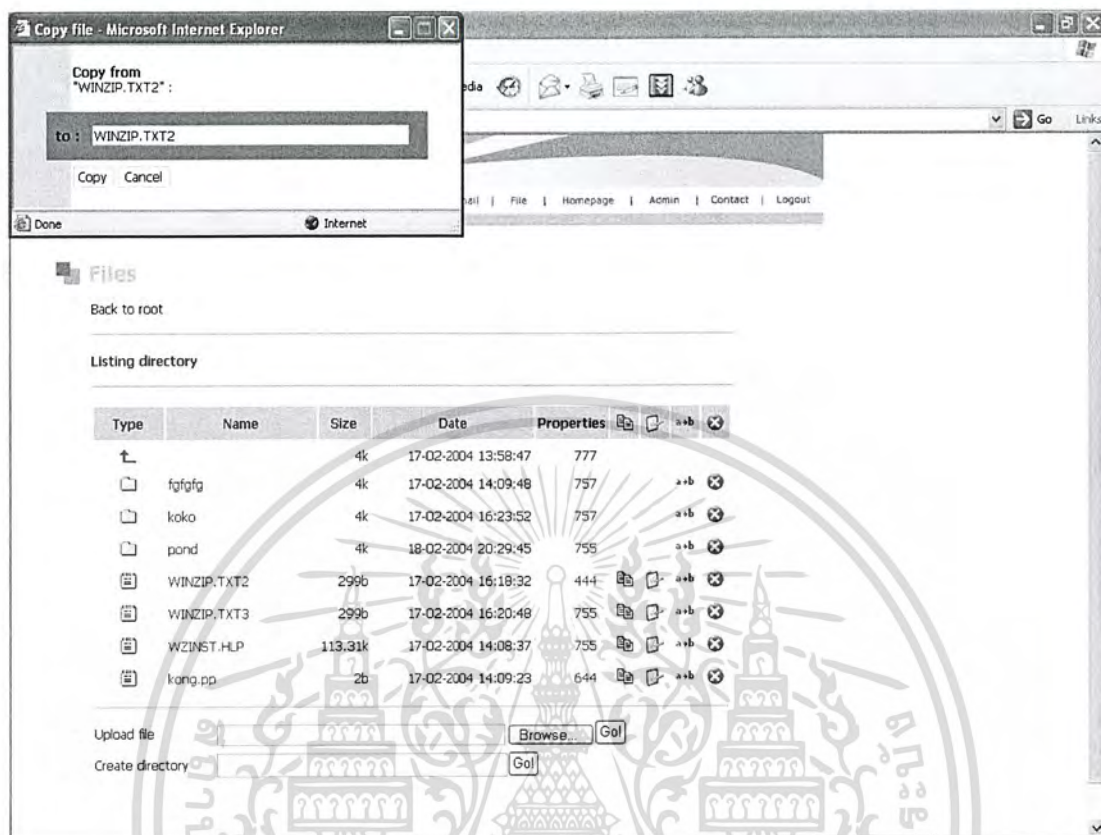


รูปที่ ค-15 หน้าจอการเปลี่ยน permission

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.16 หน้าจอการ copy ไฟล์

ผู้ให้บริการสามารถทำการ copy ไฟล์ได้

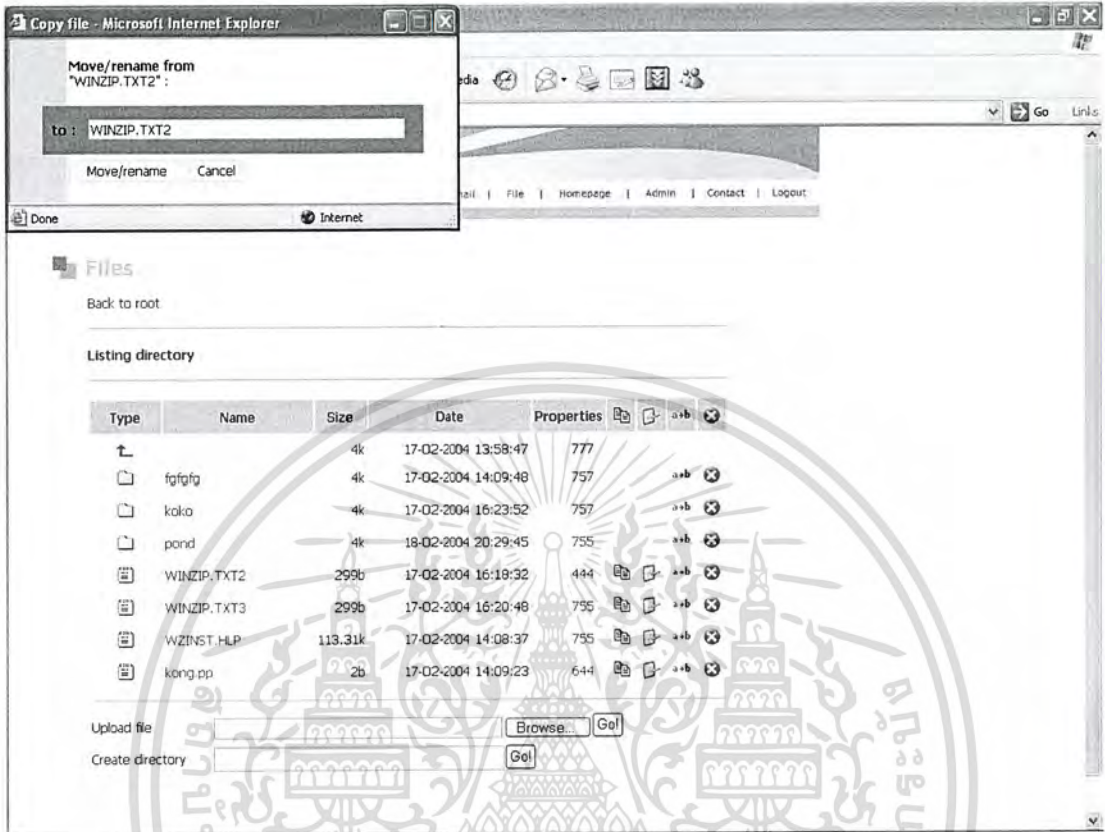


รูปที่ ค-16 หน้าจอการ copy ไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.17 หน้าจอการเปลี่ยนชื่อไฟล์

ผู้ให้บริการสามารถทำการเปลี่ยนชื่อไฟล์ที่ทำการอัปโหลดขึ้นไปได้

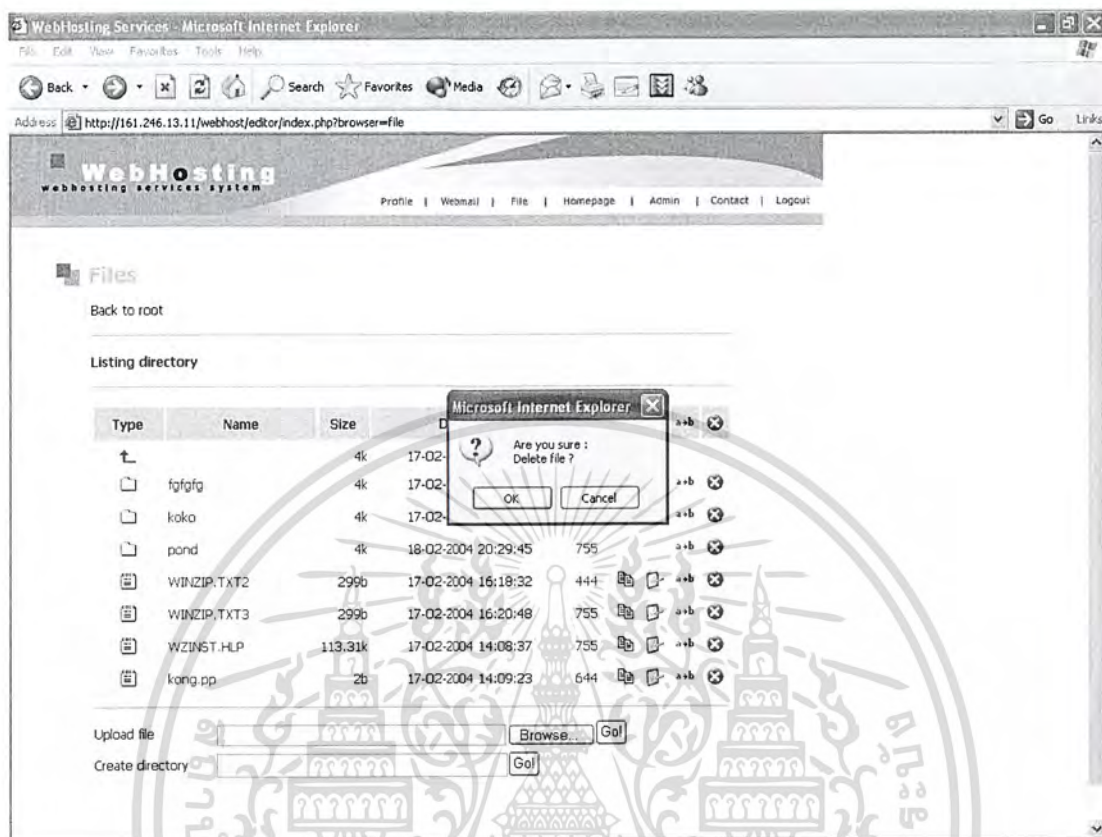


รูปที่ ค-17 หน้าจอการเปลี่ยนชื่อไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.18 หน้าจอการลบไฟล์

ผู้ให้บริการสามารถทำการลบไฟล์ที่ทำการอัปโหลดได้



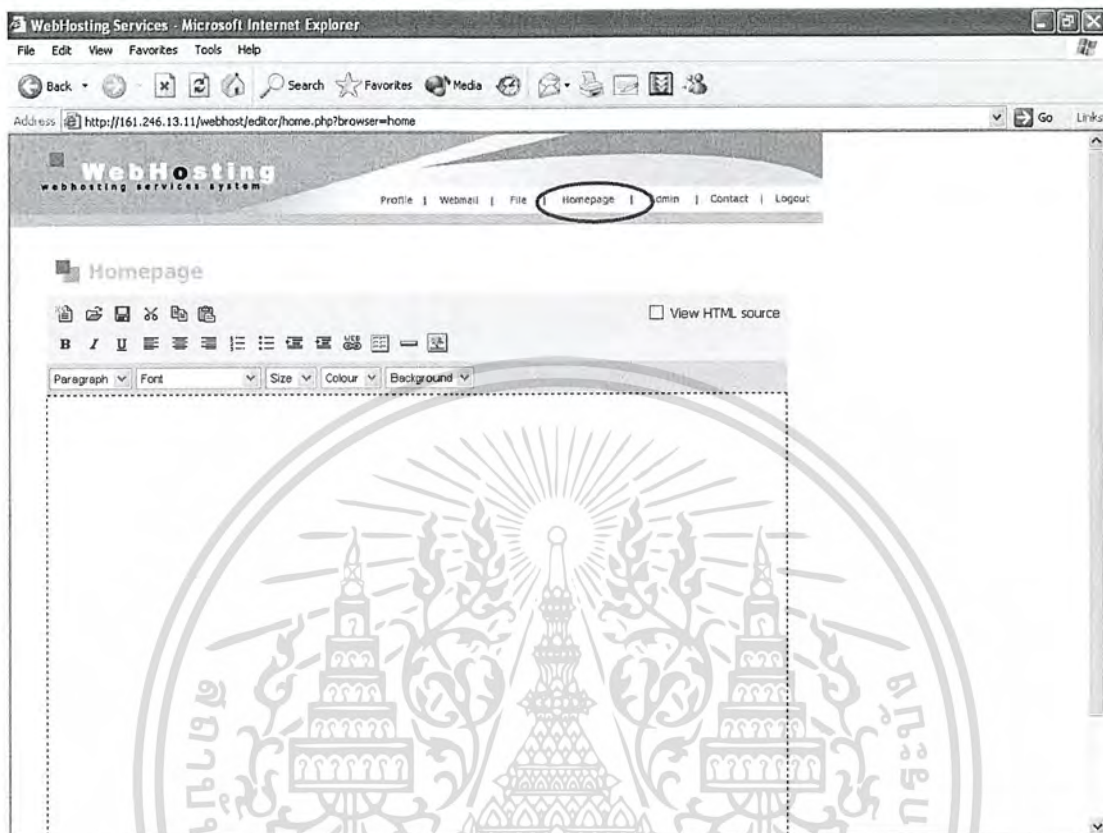
รูปที่ ค-18 หน้าจอการลบไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.19 หน้าหลักบริการโฮมเพจ

ผู้ใช้บริการสามารถทำการสร้างโฮมเพจ โดยมีเครื่องมือในการช่วยสร้าง

โฮมเพจอย่างง่าย



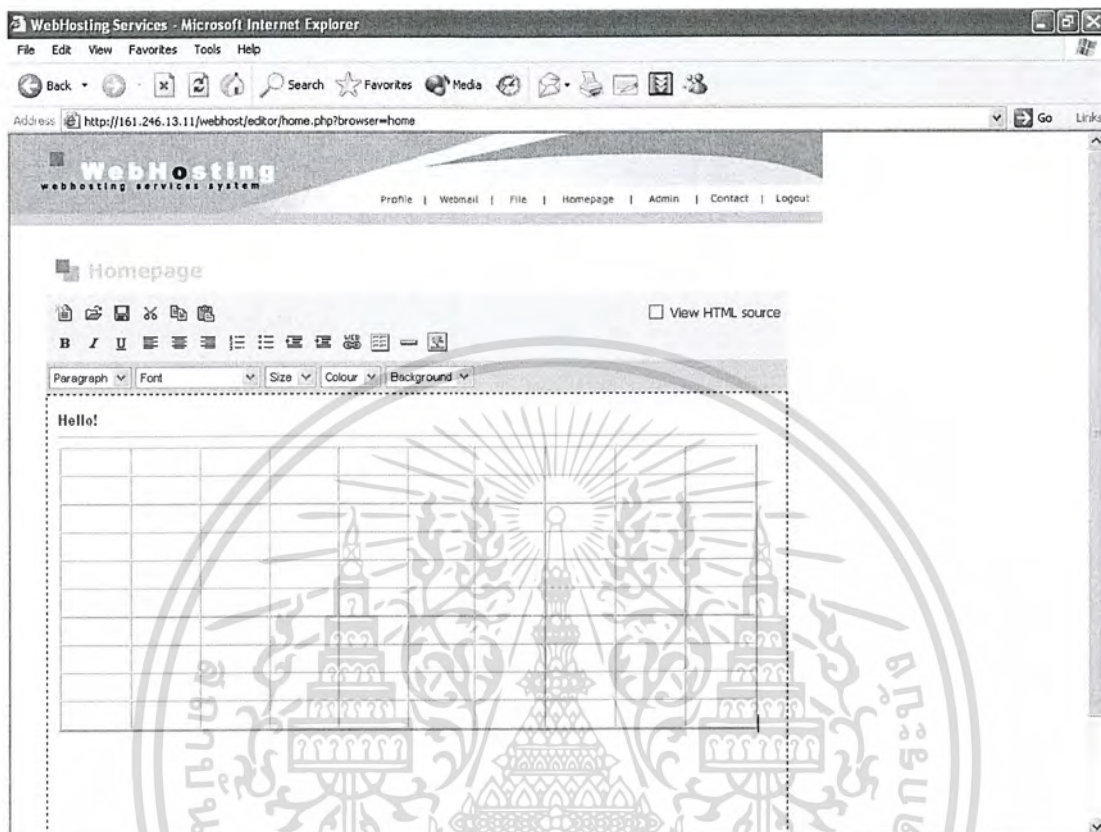
รูปที่ ค-19 หน้าหลักบริการโฮมเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.20 หน้าจอการสร้างโฮมเพจ

ผู้ให้บริการสามารถใช้เครื่องมือในการช่วยสร้างโฮมเพจอย่างง่ายได้

เช่น การสร้างตาราง การสร้างเส้นคั่น เป็นต้น

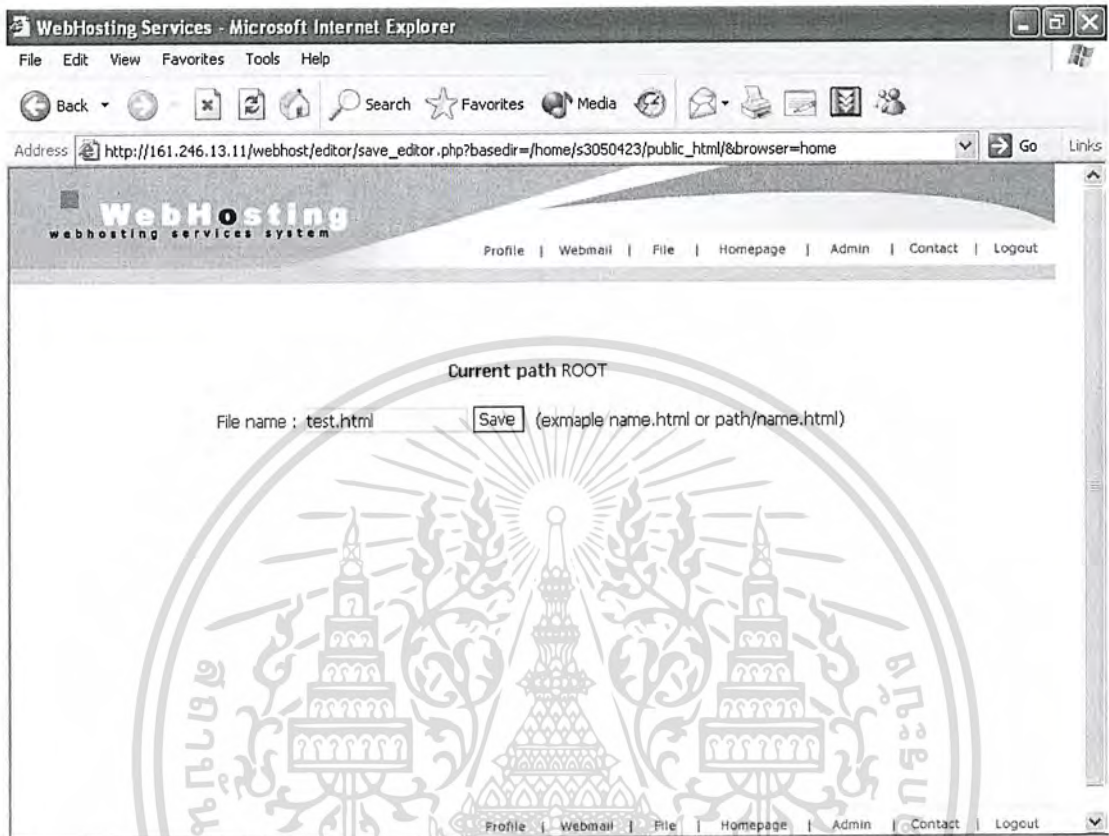


รูปที่ ค-20 หน้าจอการสร้างโฮมเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.22 หน้าจอการจัดเก็บไฟล์โฮมเพจ

หลังจากผู้ใช้บริการทำการสร้างโฮมเพจเรียบร้อยแล้ว สามารถทำการจัดเก็บไฟล์เพื่อทำการอัปโหลดต่อไป

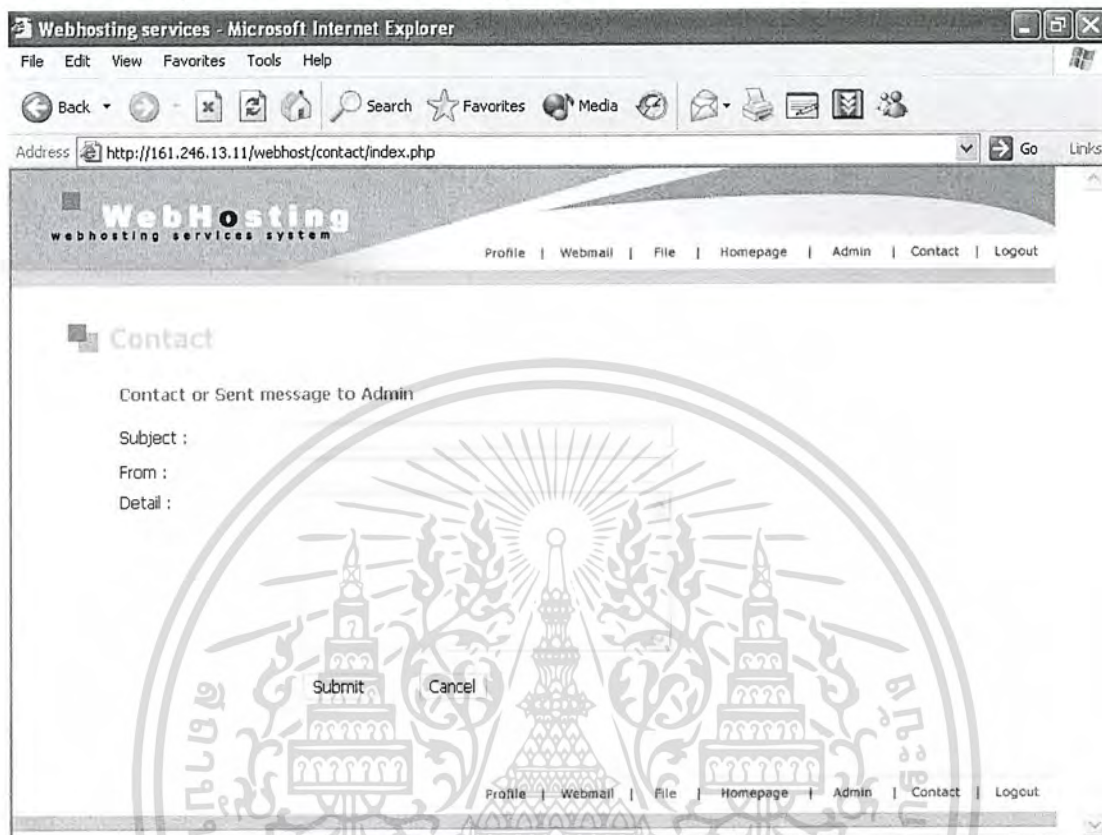


รูปที่ ค-22 หน้าจอการจัดเก็บไฟล์โฮมเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.23 หน้าจอติดต่อผู้ดูแลระบบ

ผู้ให้บริการสามารถทำการติดต่อกับผู้ดูแลระบบของกลุ่มตนเอง และผู้ดูแลระบบของกลุ่มสามารถทำการติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้โดยทำการส่งข้อความ



รูปที่ ค-23 หน้าจอติดต่อผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.24 หน้าจอจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม

ผู้ดูแลระบบในแต่ละกลุ่มสามารถทำการจัดการผู้ใช้ระบบได้ เช่น เปลี่ยนพาสเวิร์ด , กำหนดขนาดพื้นที่การให้บริการ , เปิดหรือปิดการให้บริการได้ , ลบผู้ใช้บริการในแต่ละกลุ่มได้ โดยกดที่ Admin

The screenshot shows a web browser window with the address `http://161.246.13.232/gadmin/index.php`. The page title is "Webhosting services - Microsoft Internet Explorer". The main content area is titled "Admin Group" and includes a navigation menu with "Manager user", "Report usage", "Add user", and "Message from user". Below this is a search form for "kong group" with a "Search" button. A table lists three users:

No	Username	Name	Type	Date - Time	Status	Size	Delete
1	mrc	ccc ccc	kong	2004-04-01 11:53:41	on	45	Delete
2	mra	mra aaa	kong	2004-03-18 22:14:25	on	10	-
3	mrb	sdfsfdfs dssdfdsf	kong	2004-03-18 22:25:17	on	10	Delete

The page also features a navigation menu at the bottom with "Profile", "Webmail", "File", "Homepage", "Admin", "Contact", and "Logout".

รูปที่ ค-24 หน้าจอจัดการผู้ใช้ระบบในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.25 หน้าจอการดูพื้นที่การใช้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม

ผู้ให้บริการสามารถดูพื้นที่การใช้บริการของผู้บริการในแต่ละกลุ่มได้ โดย

เข้ามาที่ Report usage

The screenshot shows a web browser window with the address `http://161.246.13.232/gadmin/usage.php`. The page title is "Webhosting services - Microsoft Internet Explorer". The page content includes a navigation menu with "Report usage" circled, and a table with the following data:

No	Username	Name	Type	Status	Usage / Size	Percent
1	mrc	ccc ccc	kong	on	0 / 45 Mb.	0 %
2	mra	mra aaa	kong	on	0 / 10 Mb.	0 %
3	mrb	sdfsdfds dssdfdsf	kong	on	0 / 10 Mb.	0 %
					0 / 65 Mb.	0 %

รูปที่ ค-25 หน้าจอดูพื้นที่การใช้บริการของแต่ละคนในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.26 หน้าจอการเพิ่มผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่ม

ผู้ให้บริการสามารถเพิ่มผู้ให้บริการในกลุ่มของตนเองได้ โดยการกรอกข้อมูลต่างๆของผู้ให้บริการจากนั้นข้อมูลจะไปที่หน้า Manage Register ของผู้ดูแลระบบเพื่อทำการเพิ่มชื่อเข้าสู่ระบบ และสามารถใช้งานได้จริง

รูปที่ ค-26 หน้าจอการเพิ่มผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.27 หน้าจอการอ่านข้อความ

ผู้ดูแลระบบสามารถอ่านข้อความที่ผู้ใช้บริการในกลุ่มส่งมาได้ เช่น ข้อความที่ส่งมาเพื่อขอเพิ่มพื้นที่ เป็นต้น

Webhosting services - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail W Go Links

Address http://161.246.13.232/gadmin/message.php

Web Hosting
webhosting services system

Profile | Webmail | File | Homepage | Admin | Contact | Logout

Admin Group | Manager user | Report usage | Add user | **Message from user**

No	Subject	Name	Date - Time	Delete
1	fdfsdgdgh fghfghf	mrb	2004-04-01 11:52:17	Delete

Profile | Webmail | File | Homepage | Admin | Contact | Logout

Internet

รูปที่ ค-27 หน้าจอการอ่านข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนของผู้ดูแลระบบ

หลังจากผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้ามาแล้ว จะมีหน้าจอหลักๆ คือ Message from user , Manage Register , Manage User , Group และ Usage Summary

2.1 หน้าจอแสดงข้อความที่ส่งมาจากผู้ใช้บริการ

ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อความที่ผู้ใช้บริการซึ่งได้แก่ผู้ดูแลระบบของแต่ละกลุ่ม และผู้ใช้บริการในกลุ่ม Private ติดต่อมาได้โดยการกดที่ Message from user

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Browser: Microsoft Internet Explorer
- Address: http://161.246.13.11/admin/message.php
- Page Title: Admin
- Navigation Menu: Message from user (highlighted), Manage Register, Manager User, Group, Usage summary, Logout
- Section Header: Message
- Table of Messages:

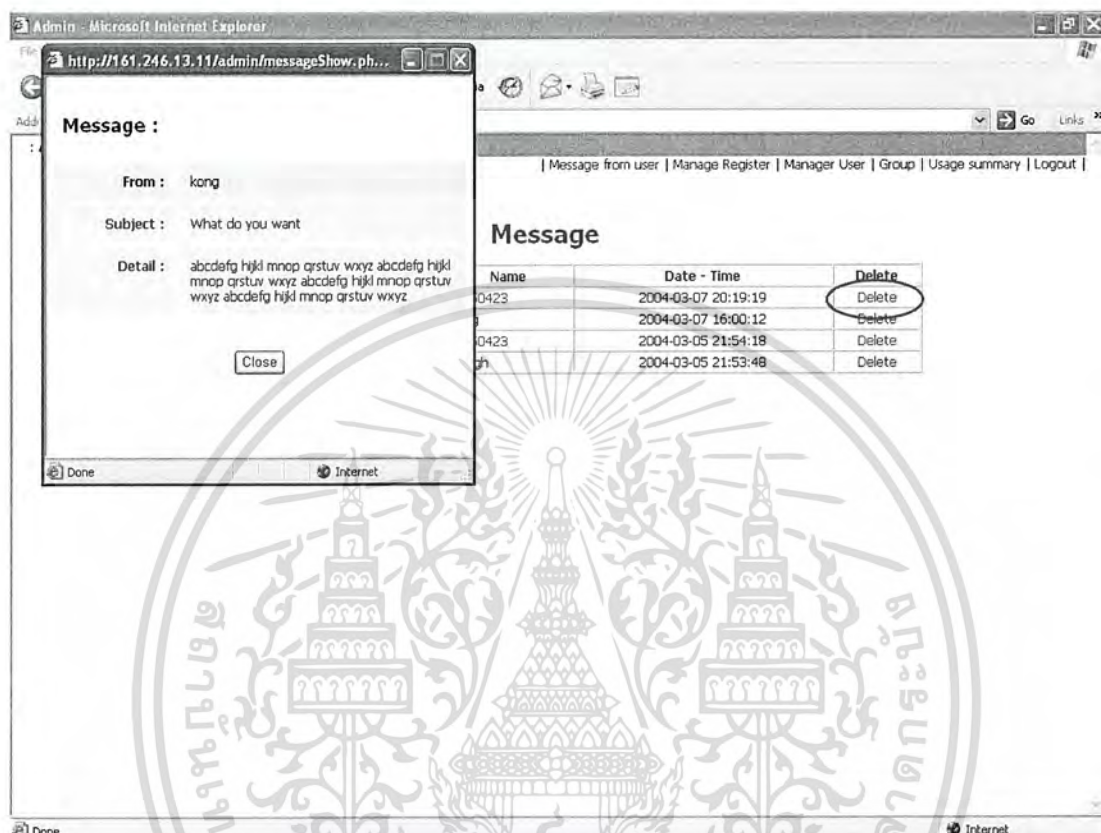
No	Subject	Name	Date - Time	Delete
1	kong11	s3050423	2004-03-07 20:19:19	Delete
2	What do you want	kong	2004-03-07 16:00:12	Delete
3	fgdfgdf	s3050423	2004-03-05 21:54:18	Delete
4	fghfgh	fghfgh	2004-03-05 21:53:48	Delete

รูปที่ ค-28 หน้าจอแสดงข้อความที่ส่งมาจากผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หน้าจอการอ่านข้อความ

ผู้ดูแลระบบสามารถอ่านข้อความโดยการกดที่ชื่อของข้อความ จากนั้นจะแสดงชื่อผู้ส่ง , ชื่อข้อความ และข้อความ และสามารถทำการลบข้อความได้โดยการกดที่ Delete



รูปที่ ค-29 หน้าจอการอ่านข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 หน้าจอจัดการผู้ที่ขอใช้บริการ

เมื่อผู้ให้บริการทำการกรอกข้อมูล ข้อมูลจะปรากฏที่หน้าจอ Manage Register เพื่อให้ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มชื่อเพื่อเข้าใช้บริการ หรือลบชื่อออก โดยการกดที่ Add or Delete

Admin - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media Print

Address http://localhost/admin/regist.php Go Links

: Admin : | Message from user | Manage Register | Manage User | Group | Usage summary | Logout |

Manage Register

Search Username : by All Search

No	Username	Name	Type	Date - Time	Accept or Reject
1	mrd	fgdf dfgdgrfdg	ผู้	2004-03-18 22:53:42	Accept or Reject
2	mre	fdgdfg dfggfd	ผู้	2004-03-18 22:54:54	Accept or Reject
3	jhj	ghj	ผู้	2004-03-26 15:34:49	Accept or Reject
4	rtytryty	hghj	ผู้	2004-03-26 15:36:55	Accept or Reject

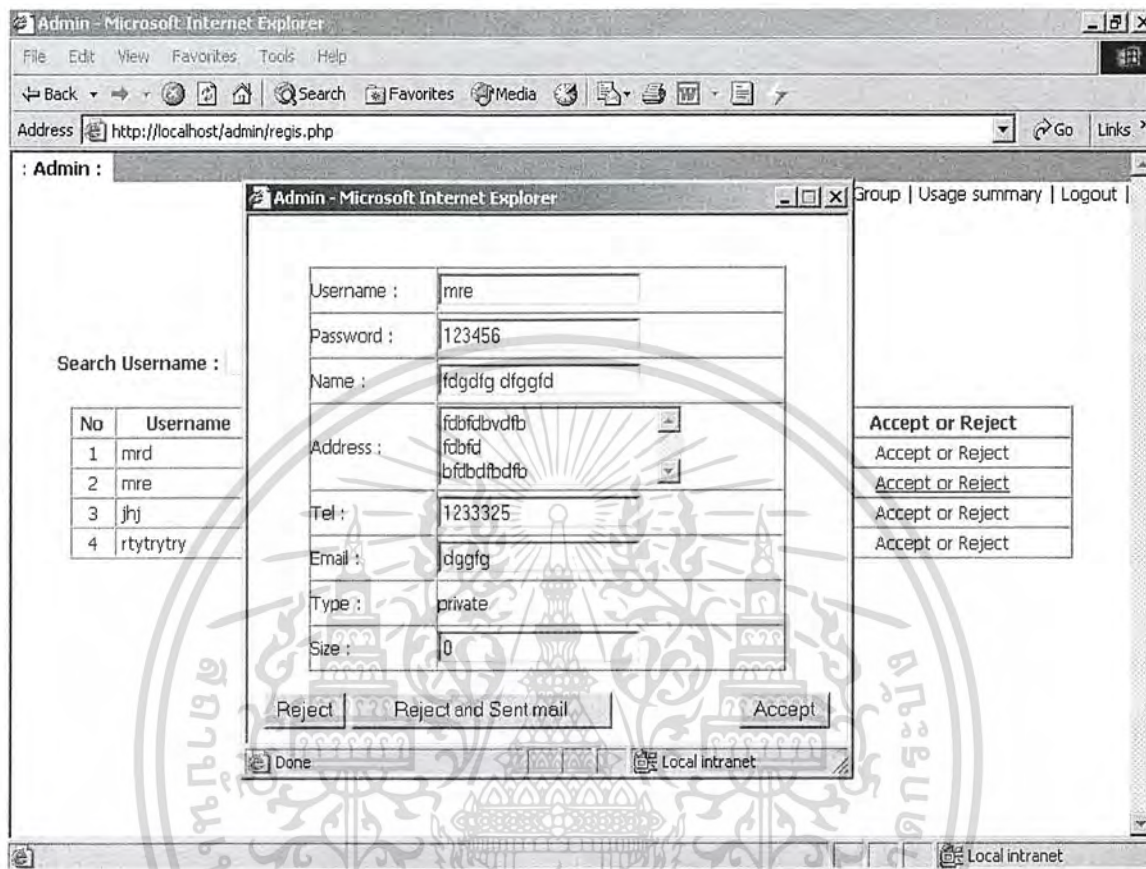
Local intranet

รูปที่ ค-30 หน้าจอจัดการผู้ที่ขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 หน้าจอการเพิ่มชื่อผู้ให้บริการเข้าสู่ระบบ

ผู้ให้บริการสามารถเพิ่มชื่อผู้ให้บริการ หรือจะปฏิเสธก็ได้ โดยถ้าทำการ Accept ข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล โดยผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดพื้นที่ให้กับผู้ให้บริการได้



รูปที่ ค-31 หน้าจอการเพิ่มชื่อผู้ให้บริการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หน้าจอการจัดการผู้ใช้บริการ

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการผู้ใช้บริการได้โดยการกดที่ Manage User จากนั้นกดที่ชื่อเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ เช่น แก้ไขขนาด หรือทำการปิดบริการโดยการกดที่ Active และถ้าต้องการลบกดที่ Disable แต่ถ้าต้องการลบผู้ใช้บริการจากระบบและฐานข้อมูลจริงๆให้กดที่ Delete disable usage

No	Username	Name	Type	Date - Time	Status	Size	Action
1	kong11	Sunpawet		2004-03-10 22:49:14	on	10	Disable
2	s3050423	Sunpawet Somsin		2004-02-09 22:12:07	on	10	Disable
3	fgdfg	fgdfg		2004-02-09 22:20:52	on	10	Disable
5	dsfsdfdddd	dfsdf		2004-02-09 23:21:43	on	10	Disable
6	fdgdfg	dfsgdfgs	work	2004-02-09 23:22:11	on	10	Disable
9	bird	Piyapong		2004-03-03 15:53:16	on	10	Disable
10	pond	Umaporn Ninava		2004-02-19 13:12:27	on	10	Disable
11	mrc	ccc ccc	kong	2004-04-01 11:53:41	on	45	Disable

รูปที่ ค-32 หน้าจอการจัดการผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 หน้าจอการจัดการกลุ่ม

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการแต่ละกลุ่มได้โดยการกดที่ Group

Admin : | Message from user | Manage Register | Manager User | **Group** | Usage summary | Logout |

Group

No	Name	Active	Email	File	Homepage	Edit	Delete
1	Private	✓	✓	✓	✓	Edit	Delete
2	rwer	✓	✗	✓	✗	Edit	Delete
3	sdfd	✓	✗	✗	✗	Edit	Delete
4	wark	✓	✗	✓	✓	Edit	Delete
5	hghj	✓	✗	✗	✗	Edit	Delete

Create new group :

Chart for group usage storage memory

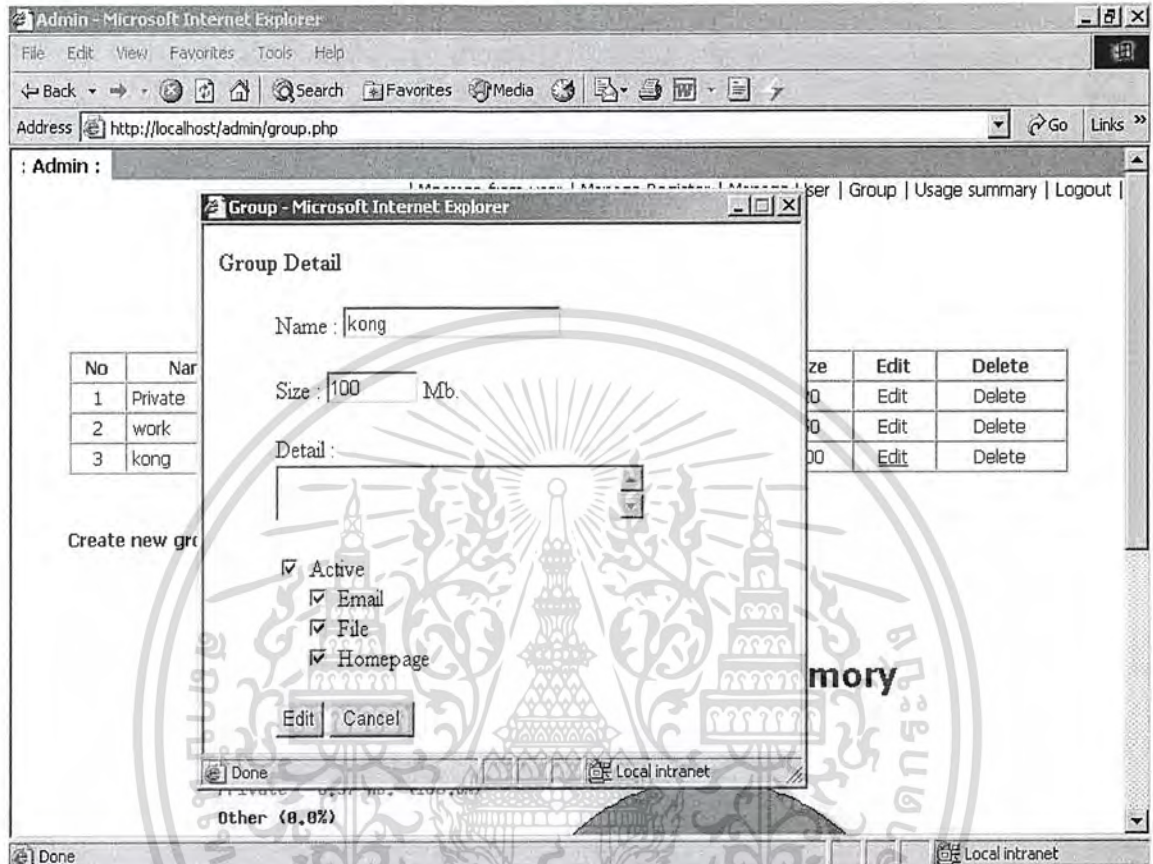
Private - 40 mb. (05.12%)
Public - 7 mb. (11.52%)
Other (0, 0%)

รูปที่ ค-33 หน้าจอการจัดการกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลกลุ่ม

ผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนชื่อกลุ่ม กำหนดขนาดพื้นที่ของแต่ละกลุ่ม และปิดหรือเปิดบริการได้ โดยการกดที่ Edit หรือทำการลบกลุ่มได้โดยการกดที่ Delete



รูปที่ ค-34 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 หน้าจอแสดงเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนใช้

ผู้ดูแลระบบสามารถเข้ามาดูเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนใช้ไป โดยการกดที่

Usage summary

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Usage Summary' page. The page title is 'Usage Summary' and it includes a navigation menu with 'Usage summary' highlighted. Below the title, there is a 'Select Group' dropdown set to 'All' and a 'Search' button. The main content is a table with the following data:

No	Username	Name	Type	Status	Usage / Size	Percent
1	kong	Sunpawet		on	40 / 100 Mb.	40 %
2	s3050423	Sunpawet		on	0 / 10 Mb.	0 %
3	fgdfg	fgdfg		on	0 / 10 Mb.	0 %
4	ghhfhgh11	fgfhgh		off	0 / 10 Mb.	0 %
5	fgfgf	dfgdf	rwer	off	7 / 10 Mb.	70 %
6	dsfsdf	dfsdf	sdfd	on	0 / 10 Mb.	0 %
7	dsfsdfddd	dfsdf		on	0 / 10 Mb.	0 %
8	fdgdfg	dfsgdfgs	work	on	0 / 10 Mb.	0 %
9	dfgdfg	fgsdgdfg	work	off	0 / 12 Mb.	0 %
10	tom	fgf		on	0 / 10 Mb.	0 %
11	bird	Piyapong		on	0 / 10 Mb.	0 %
12	pond	Umaporn Ninava		on	0 / 10 Mb.	0 %
13	koko	huhuh	hghgh	on	0 / 10 Mb.	0 %
					47 / 222 Mb.	21 %

Below the table is a bar chart titled 'Chart for user useade storage memory of All grou'. The chart shows storage usage in MB for each user. The y-axis is labeled 'Storage usage (mb.)' and ranges from 0 to 40. The x-axis is labeled 'User login' and lists the usernames. The bars show the following usage values: kong (40), s3050423 (0), fgdfg (0), ghhfhgh11 (0), fgfgf (7), dsfsdf (0), dsfsdfddd (0), fgdfg (0), dfgdfg (0), tom (0), bird (0), pond (0), and koko (0).

รูปที่ ค-35 หน้าจอแสดงเนื้อที่ที่ผู้ใช้บริการแต่ละคนใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้