สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ในรูปแบบของเวบเบส

Web-based System Management for Linux

โดย

นายต่อยศ อยู่เย็น

นายทศพร หฤหรรษาสิน

จด
ว22ร
2548

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 62439
วัน,เดือน,ปี 18 ส.ค. 2549

b 11625193
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WEB-BASED SYSTEM MANAGEMENT FOR LINUX

BY

MR. TOYOS YOOYEN

MR. THOTSAPHORN HARUEHANSAVASIN

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF

THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ในรูปแบบของเว็บเบส

TITLE Web-based System Management for Linux

โดย นายต่อยศ อยู่เย็น รหัสนักศึกษา 45010277

นายทศพร หฤหรรษวาสิน รหัสนึกศึกษา 45010300

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2548

ปริญญานิพนธ์นี้ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้ว

.....

(อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ในรูปแบบของเวบเบส
ชื่อนักศึกษา นายต่อยศ อยู่เย็น รหัสนักศึกษา 45010277
นายทศพร หฤหรรษวาสิน รหัสนึกศึกษา 45010300
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2548

บทคัดย่อ

โครงงานนี้เป็นการรวบรวมความรู้ทางด้าน การจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ภายในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) และการเขียนโปรแกรมเข้าไว้ด้วยกัน โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาในส่วนของการจัดการคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของระบบ (system) และการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของเซิร์ฟเวอร์ (server) บนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ดิสทริบิวชั่นเรดแฮท แมนเดรก และซูซี่ (Linux distribution Red Hat, Mandrake and SUSE) ขึ้นมาใหม่ โดยใช้ภาษาพีเฮชพี (PHP) ในการพัฒนาระบบ และในโครงงานนี้ได้เน้นในเรื่องของการพัฒนาในส่วนของการใช้งานให้มีการใช้งานที่ง่ายขึ้น โดยทำระบบการจัดการให้อยู่ในรูปแบบของวิซาร์ด (wizard) และมีคำอธิบายในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Web-based System Management for Linux	
Student	Mr. Toyos Yooyen	ID. 45010277
	Mr.Thotsaphorn Haruehansavasin	ID. 45010300
Advisor	Mr. Puchong H.	
Graduate Level	Bachelor Degree of Information Engineering	
Department	Information Engineering	
Academic Year	2005	

ABSTRACT

This thesis is containing knowledge about management configuration in Linux and programming. We use PHP programming to develop new configuration for system and server on Linux distribution Red Hat, Mandrake and SUSE. The thesis is concentrate to develop in GUI (Graphic User Interface) and system to implement easily. So we develop into wizard and add describe on each step for users can use the configuration easily.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่อาจสำเร็จได้เลย หากไม่ได้รับความช่วยเหลือ และความร่วมมือเป็นอย่างดีจากหลายๆ ฝ่าย บุคคลสำคัญอย่างยิ่งอันได้แก่ อาจารย์ ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และตรวจแก้ไข จนสามารถทำปริญญานิพนธ์ได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ รวมทั้งเพื่อนร่วมภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์สารสนเทศที่คอยให้ความช่วยเหลือ ห่วงใย และเป็นกำลังใจที่ดีตลอด 4 ปีที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำต้องขอกราบขอบพระคุณบุคคลผู้ที่มีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้สามารถมีวันนี้ได้ คือ บิดามารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ที่คอยเป็นกำลังใจ และสนับสนุนในทุกๆ ด้าน จึงกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

นายต่อยศ อยู่เย็น

นายทศพร หฤหรรษวาสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญตาราง	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 แนวความคิดและที่มาของปัญหา	1
1.2 จุดประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงงาน	2
1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน	5
1.7 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโครงงาน	6
1.7.1 ฮาร์ดแวร์	6
1.7.2 ซอร์ฟแวร์	6
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบพื้นฐานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์	7
2.1.1 ไฟล์ในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่ใช้แก้ค่าพื้นฐานของระบบ	7
2.1.2 คำสั่งบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่ใช้ในการจัดการระบบ	8
2.1.2.1 chkconfig	8
2.1.2.2 ps	8
2.1.2.3 date	8
2.1.2.4 shutdown	9
2.1.2.5 man	9
2.1.2.6 rpm	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้ภายในระบบ	11
2.2.1 ไฟล์ในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขค่าเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้	11
2.2.1.1 ไฟล์ /etc/passwd	11
2.2.1.2 ไฟล์ /etc/group	12
2.2.2 คำสั่งบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่ใช้ในการจัดการระบบบัญชีผู้ใช้	13
2.2.2.1 useradd	13
2.2.2.2 userdel	13
2.2.2.3 usermod	13
2.2.2.4 groupadd	14
2.2.2.5 groupdel	14
2.3 ทฤษฎีพื้นฐานของระบบเครือข่าย	15
2.3.1 ข้อมูลที่จำเป็นในการคอนฟิกเน็ตเวิร์ค	15
2.3.1.1 ไอพี แอดเดรส (IP Address)	15
2.3.1.2 ซับเน็ต มาส (Subnet Mask)	15
2.3.1.3 แอดเดรสของเครือข่าย (Network Address)	15
2.3.1.4 บรอดแคส แอดเดรส (Braodcast Address)	15
2.3.1.5 เกตเวย์ แอดเดรส (Gateway Address)	16
2.3.1.6 เนมเซิร์ฟเวอร์ (NameServer Address)	16
2.3.2 ไฟล์ในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่เกี่ยวข้องกการแก้ไขค่าเครือข่ายพื้นฐาน	16
2.3.2.1 ไฟล์ /etc/hosts	16
2.3.2.2 ไฟล์ /etc/sysconfig/network	17
2.3.2.3 ไฟล์ /etc/resolv.conf	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.3.3 คำสั่งบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่ใช้ในการจัดการระบบบัญชีผู้ใช้	18
2.3.3.1 ifconfig	18
2.3.3.2 route	19
2.3.4 ไฟล์วอลล์ iptables	19
2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ	22
2.4.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์ อาปาเช่ (Webserver Apache)	22
2.4.2 ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ VSFTPD	27
2.4.3 เมล์เซิร์ฟเวอร์ Sendmail	28
2.4.3.1 ไฟล์ /etc/sendmail.cf	28
2.4.3.2 ไฟล์ /etc/aliases	29
2.4.3.2 ไฟล์ /etc/access	30
บทที่ 3 การออกแบบโครงงาน	31
3.1 การออกแบบ โดยแสดงในรูปแบบกราฟฟิกยูสเซอร์อินเตอร์เฟส	31
3.2 การออกแบบระบบการทำงาน โดยแสดงในรูปแบบโฟลว์ชาร์ท (Flow Chart)	41
บทที่ 4 ผลการทดลอง	64
4.1 Menu System	66
4.1.1 Bootup and Shutdown	67
4.1.1.1 การกำหนดค่ารันเลเวล (runlevel) ของระบบ	68
4.1.1.2 กำหนดค่าเริ่มต้นในการรันเซอร์วิส (service) ตอนบูท (boot) ระบบ	68
4.1.1.3 รีสตาร์ท (Restart) และ ชัตดาวน์ (Shutdown) ระบบ	70
4.1.2 Running Process	71
4.1.3 เวลาระบบ (System Time)	71
4.1.4 System Document	72
4.1.5 Software Package	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.2 Menu User	76
4.2.1 เพิ่ม และลบผู้ใช้งาน (Add and Remove User Account)	77
4.2.1.1 เพิ่มผู้ใช้งาน (Add User)	77
4.2.1.2 ลบผู้ใช้งาน (Remove User)	81
4.2.2 เพิ่ม และลบกลุ่ม (Add and Remove User Group)	83
4.2.1.1 เพิ่มกลุ่ม (Add Group)	83
4.2.1.2 ลบกลุ่ม (Remove Group)	84
4.2.3 เปลี่ยนรหัสผ่าน (Change Password)	86
4.3 Menu Network	88
4.3.1 Network Configuration	88
4.3.1.1 กำหนดโดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server)	89
4.3.1.2 กำหนดค่าไอพี แอดเดรส (IP Address) ค่าซับเน็ตมาส (Subnet Mask) และ ค่าดีฟอลท์ เกตเวย์ (Default Gateway)	90
4.3.2 Linux Firewall	91
4.4 Menu Server	93
4.4.1 Apache Webserver	94
4.4.1.1 Global Configuration	94
4.4.1.2 Language	96
4.4.1.3 Tuning	96
4.4.1.4 Directory	97
4.4.2 VSFTPD	98
4.4.3 Sendmail	100
4.4.3.1 Mail Aliases	100
4.4.3.2 Access	101
4.4.3.3 Option	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	103
5.1 สรุปผลการทดลอง	103
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง	103
5.3 แนวทางการพัฒนาโครงงาน	104
บรรณานุกรม	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูป **หน้า**

รูปที่ 1.1 สถาปัตยกรรมของระบบ 3
รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/inittab 7
รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/passwd 11
รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/group 12
รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/hosts 17
รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/sysconfig/network 17
รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/resolv.conf 18
รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างไดนามิกแชร์ออปเจ็ค 24
รูปที่ 3.1 แสดงยูสเซอร์อินเตอร์เฟสในหน้าจอแรก 31
รูปที่ 3.2 แสดงหน้าจอ Login 32
รูปที่ 3.3 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ระบบ (System) 33
รูปที่ 3.4 แสดงกลุ่มของโปรแกรมในเมนู Bootup and Shutdown 34
รูปที่ 3.5 เมนูของ โปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ข้อมูลของผู้ใช้งาน (User) 35
รูปที่ 3.6 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ระบบเน็ตเวิร์ค (Network) 36
รูปที่ 3.7 แสดงกลุ่มของโปรแกรมในเมนู Network Cofiguration 37
รูปที่ 3.8 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ของเครื่อง Server 38
รูปที่ 3.9 เมนูของกลุ่มโปรแกรม Apache Webserver 39
รูปที่ 3.10 เมนูกลุ่มโปรแกรม Sendmail 40
รูปที่ 3.11 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตรวจสอบดิสทริบิวท์ชั่นของ Linux 41
รูปที่ 3.12 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การกำหนดค่ารันเลเวล (run level) ของระบบ 42
รูปที่ 3.13 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการกำหนดค่าเริ่มต้น ในการรันเซอร์วิส (service) ตอนบูต (boot) ระบบ 43
รูปที่ 3.14 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การรีสตาร์ท (Restart) และ ชัตดาวน์ (Shutdown) ระบบ 44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป **หน้า**

รูปที่ 3.15 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การดูโพรเซส (Process) ของระบบ 45
รูปที่ 3.16 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การดู และตั้งเวลาของระบบ 46
รูปที่ 3.17 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การดูเอกสาร (Document) คำสั่ง ของระบบ 47
รูปที่ 3.18 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การติดตั้งซอฟแวร์แพ็คเกจ 48
รูปที่ 3.19 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การเพิ่ม แก้ไขและ ลบ บัญชีผู้ใช้ 49
รูปที่ 3.20 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) บัญชีรายชื่อทั้งหมด 50
รูปที่ 3.21 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การเพิ่ม แก้ไขและ ลบ บัญชีกลุ่มผู้ใช้ 51
รูปที่ 3.22 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) รายชื่อกลุ่มทั้งหมด 52
รูปที่ 3.23 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การเปลี่ยน password 53
รูปที่ 3.24 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าโฮสต์เนม (Host Name) และโดเมนเนม (Domain Name) 54
รูปที่ 3.25 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าไอพี แอดเดรส (IP Address) 55
รูปที่ 3.26 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าดีฟอลท์ เกตเวย์ (Default Gateway) 56
รูปที่ 3.27 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าเนมเซิร์ฟเวอร์ (NameServer Address) 57
รูปที่ 3.28 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าคอนฟิกกูเรชั่น ของไฟร์วอลล์ (Firewall) ใช้ iptables 58
รูปที่ 3.29 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ อาปาเช่ (Apache Webserver) 59
รูปที่ 3.30 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (VSFTPD) 60
รูปที่ 3.31 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าการแก้ไข aliases ของ mail 61
รูปที่ 3.32 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าการแก้ไข้ access ของ mail 62
รูปที่ 3.33 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าการแก้ไข domain ของ mailserver 63
รูปที่ 4.1 แสดงยูสเซอร์อินเตอร์เฟสในหน้าจอแรก 64
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอ Login 65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป **หน้า**

รูปที่ 4.3 แสดงหน้าจอของกลุ่ม Menu System 66

รูปที่ 4.4 แสดงกลุ่มของโปรแกรมในเมนู Bootup and Shutdown 67

รูปที่ 4.5 แสดงโปรแกรมการแก้ไขระดับรันเลเวล (runlevel) 68

รูปที่ 4.6 แสดงโปรแกรมการกำหนดค่าเริ่มต้นในการรันเซอร์วิส (service) ของระบบ 69

รูปที่ 4.7 แสดงผลจากการใช้โปรแกรมการกำหนดค่าเริ่มต้นในการรันเซอร์วิส (service) ของระบบ 70

รูปที่ 4.8 แสดงโปรแกรมรีสตาร์ท (Restart) และ ชัตดาวน์ (Shutdown) ระบบ 70

รูปที่ 4.9 แสดงโปรแกรม Running Process 71

รูปที่ 4.10 แสดงโปรแกรม System Time 72

รูปที่ 4.11 แสดงการใช้โปรแกรม System Document 73

รูปที่ 4.12 โปรแกรม System Document แสดงเอกสารการใช้งานคำสั่ง 73

รูปที่ 4.13 แสดงการ Install โปรแกรม โดยใส่ชื่อโปรแกรมแล้วเลือก Install 74

รูปที่ 4.14 แสดงการ Uninstall โปรแกรม โดยเลือกโปรแกรมที่ต้องการ และเลือก Uninstall 75

รูปที่ 4.15 แสดงผลของการการ Uninstall โปรแกรม โดยใช้โปรแกรม Software Package 75

รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอของกลุ่ม Menu User 76

รูปที่ 4.17 แสดงกลุ่มของโปรแกรมในเมนู่ของ Add and Remove User Account 77

รูปที่ 4.18 แสดงโปรแกรม Add User Step 1 78

รูปที่ 4.19 แสดงโปรแกรม Add User Step 2 78

รูปที่ 4.20 แสดงโปรแกรม Add User Option Step 1 79

รูปที่ 4.21 แสดงโปรแกรม Add User Option Step 2 80

รูปที่ 4.22 แสดงโปรแกรม Add User Option Step 3 80

รูปที่ 4.23 แสดงโปรแกรม Add User Option Step 4 81

รูปที่ 4.24 แสดงโปรแกรม Remove User Step 1 82

รูปที่ 4.25 แสดงโปรแกรม Remove User Step 1 82

รูปที่ 4.26 แสดงโปรแกรม Add and Remove User Group 83

รูปที่ 4.27 แสดงโปรแกรม Add Group 84

รูปที่ 4.28 แสดงโปรแกรม Add Group Option Step 1 84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.29 แสดงโปรแกรม Add Group Option Step 2 85
รูปที่ 4.30 แสดงโปรแกรม Remove Group Step 1 86
รูปที่ 4.31 แสดงโปรแกรม Remove Group Step 2 86
รูปที่ 4.32 แสดงโปรแกรม Change Password Step 1 87
รูปที่ 4.33 แสดงโปรแกรม Change Password Step 2 87
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอของกลุ่ม Menu Network 88
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอของกลุ่มโปรแกรม Network Configuration 89
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอโปรแกรมการกำหนดโดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server) 90
รูปที่ 4.37 แสดงโปรแกรม กำหนดค่าไอพี แอดเดรส (IP Address) 91
ค่าซับเน็ตมาส (Subnet Mask) และ ค่าดีฟอลท์ เกตเวย์ (Default Gateway)
รูปที่ 4.38 แสดงโปรแกรม Linux Firewall 91
รูปที่ 4.39 แสดงการเพิ่มกฎของโปรแกรม Linux Firewall 92
รูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอของกลุ่ม Menu Server 93
รูปที่ 4.41 แสดงหน้าจอของ Apache Server 94
รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอ Global Configuration 95
รูปที่ 4.43 แสดงหน้าจอ Global Configuration เมื่อทำการกำหนดค่าเสร็จ 95
รูปที่ 4.44 แสดงหน้าจอ Language 96
รูปที่ 4.45 แสดงหน้าจอ Tuning 97
รูปที่ 4.46 แสดงหน้าจอ Directory 98
รูปที่ 4.47 แสดงหน้าจอ VSFTPD 99
รูปที่ 4.48 แสดงหน้าจอหลัก VSFTPD เมื่อทำการกำหนดค่าเสร็จ 99
รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอหลัก Sendmail 100
รูปที่ 4.50 แสดงหน้าจอย่อย Mail aliases 101
รูปที่ 4.51 แสดงหน้าจอย่อย Mail access 101
รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอย่อย Mail Option 102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง **หน้า**

ตารางที่ 2.1 แสดงไดเร็คทีฟในส่วนสภาพแวดล้อมโดยรวม 23
ตารางที่ 2.2 แสดงไดเร็คทีฟในส่วนของเซิร์ฟเวอร์ 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 แนวความคิดและที่มาของปัญหา

ในอดีตการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ภายในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) นั้นจะต้องกระทำผ่านเชลล์ shell ทั้งหมด เพราะในสมัยนั้นยังไม่มีระบบติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ที่ดี ยังไม่เป็นที่แพร่หลายเหมือนในปัจจุบัน ดังนั้นจึงต้องเข้าไปแก้ไขใน เท็กไฟล์ (Text File) ต่างๆด้วยตัวเอง เพราะฉะนั้นผู้ใช้งานจะต้องมีความรู้ในการตั้งค่าต่างๆ ของระบบ ความรู้ในการจัดการไฟล์ต่างๆ ของระบบ และความชำนาญในการใช้ระบบปฏิบัติการเป็นอย่างดี เพราะถ้ามีการตั้งค่าบางค่าผิดพลาดอาจจะทำให้ระบบมีปัญหาได้

ในปัจจุบันระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟฟิก (Graphics User Interface) ได้รับความนิยมและเป็นที่แพร่หลายเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงได้มีผู้พัฒนา โปรแกรมที่ใช้จัดการคอนฟิกกูเรชั่นขึ้นมา แต่การตั้งค่าบางอย่างก็ยังคงเป็นการแก้ไขที่ เท็กไฟล์ (Text File) และยังคงมีความยุ่งยากในการแก้ไขอยู่ ทำให้ผู้ใช้งาน ยังคงต้องศึกษาและเรียนรู้วิธีการใช้งานในการตั้งค่าคอนฟิกกูเรชั่นอยู่เหมือนเดิม เพียงแต่ โปรแกรมจะทำให้สามารถแก้ไขไฟล์ได้โดยโปรแกรมๆ เดียว ทำให้ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องไปหาไฟล์คอนฟิกกูเรชั่น (file Configuration) ของระบบ (system) ให้ยุ่งยากโดยโปรแกรมจะจัดการหาตำแหน่งของไฟล์ (file) ให้เอง

ดังนั้นในโครงงานนี้จึงได้ทำการพัฒนาระบบคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของระบบ (system) และระบบคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของเซิร์ฟเวอร์ (server) บนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) โดยครอบคลุมระบบปฏิบัติการลินุกซ์ดิสทริบิวชั่นเรดแฮท แมนเดรก และซูซี่ (Linux distribution Red Hat และ SUSE) ขึ้นมาใหม่โดยใช้ภาษาพีเฮชพี (PHP) ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้มีระบบการจัดการที่อยู่ในรูปแบบของ วิซาร์ด (wizard) และมีคำอธิบายในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมสำหรับการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของ system และระบบการจัดการคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของเซิร์ฟเวอร์ (server) บนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) โดยครอบคลุมระบบปฏิบัติการลินุกซ์ดิสทริบิวชั่นเรดแฮท แมนเดรก และซูซี่ (Linux distribution Red Hat and SUSE) ขึ้นมาใหม่ให้มีการใช้งานอยู่ในรูปแบบของวิซาร์ด (wizard) และมีคำอธิบายในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานที่ไม่เคยจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (configuration) สามารถใช้งานระบบการจัดการได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

2. เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (configuration) ภายในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ดิสทริบิวชั่นเรดแฮท แมนเดรก และซูซี่ (Linux distribution Red Hat, Mandrake and SUSE) และศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP)

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

เนื้อหาของโครงงานถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 Basic System เป็นส่วนระบบพื้นฐานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ โดยมีความสามารถ ดังนี้

1. กำหนดค่ารันเลเวล (run level) ของระบบ
2. กำหนดค่าเริ่มต้นในการรันเซอร์วิส (service) ตอนบูต (boot) ระบบ
3. ดูโพรเซส (Process) ของระบบ
4. ดูและตั้งเวลาของระบบ
5. รีสตาร์ท (Restart) และ ชัตดาวน์ (Shutdown) ระบบ
6. ติดตั้งซอฟแวร์แพ็คเกจ
7. ดูเอกสาร (Document) คำสั่ง ของระบบ

ส่วนที่ 2 User and Group Management เป็นส่วนของการจัดการเกี่ยวกับผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ โดยจะมีความสามารถ ดังนี้

1. เพิ่ม แก้ไขและ ลบ บัญชีผู้ใช้
2. เพิ่ม แก้ไขและ ลบ กลุ่มผู้ใช้
3. แก้ไข รหัสผ่านของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

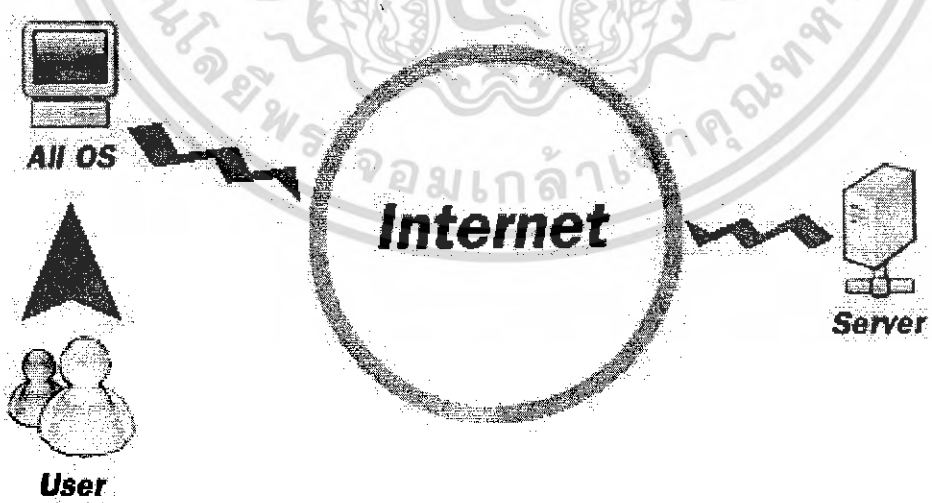
ส่วนที่ 3 Network เป็นส่วนของการกำหนดค่าพื้นฐานทางเครือข่ายโดยค่าต่างๆที่สามารถแก้ไขได้จะเป็นค่าที่จำเป็นและใช้บ่อยครั้ง ได้แก่

1. ค่าคอนฟิกกูเรชั่นของเน็ตเวิร์ก (Network Configuration)
   1.1. ค่าโดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server Address)
   1.2. ค่าไอพี แอดเดรส (IP Address)
   1.3. ค่าซับเน็ต มาส (Subnet Mask)
   1.4. ค่าดีฟอลท์ เกตเวย์ (Default Gateway)
2. ค่าคอนฟิกกูเรชั่นของไฟร์วอลล์ (Firewall) ใช้ iptables

ส่วนที่ 4 Server Configuration เป็นส่วนของการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์แบบต่างๆ ดังนี้

1. เว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเช่ (Apache Webserver)
2. ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (VSFTPD)
3. เมล์เซิร์ฟเวอร์ Sendmail

1.4 สถาปัตยกรรมของระบบ



รูปที่ 1.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. โปรแกรมสำหรับการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกๆ ระบบที่รองรับ

2. โปรแกรมสำหรับการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (configuration) ของระบบ (system) การจัดการคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ของเซิร์ฟเวอร์ (server) บนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) โดยครอบคลุมระบบปฏิบัติการลินุกซ์ดิสทริบิวชั่นเรดแฮท แมนเดรก และซูซี่ (Linux distribution Red Hat and SUSE) ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้ใช้งานที่ไม่เคยใช้ระบบจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) สามารถใช้งานระบบการจัดการกับคอนฟิกกูเรชั่น (Configuration) ได้สะดวกและง่ายมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ID	Task Name	2005							2006		
		Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
1	Problem Definition & Get Requirements										
2	Gathering Knowledge										
3	Analysis & Design										
4	Implementation										
5	Group 1										
6	Group 2										
7	Group 3										
8	Group 4										
9	Test & Debug										
10	Documentation										

1.7 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโครงงาน

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรมที่มีการเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ค
- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นระบบปฏิบัติการลินุกซ์ จำนวน 1 เครื่อง

1.7.2 ซอฟต์แวร์

- Redhat Linux 9
- SuSE Linux 9.3
- PHP 5.0.5
- Apache 2.0.54

บทที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

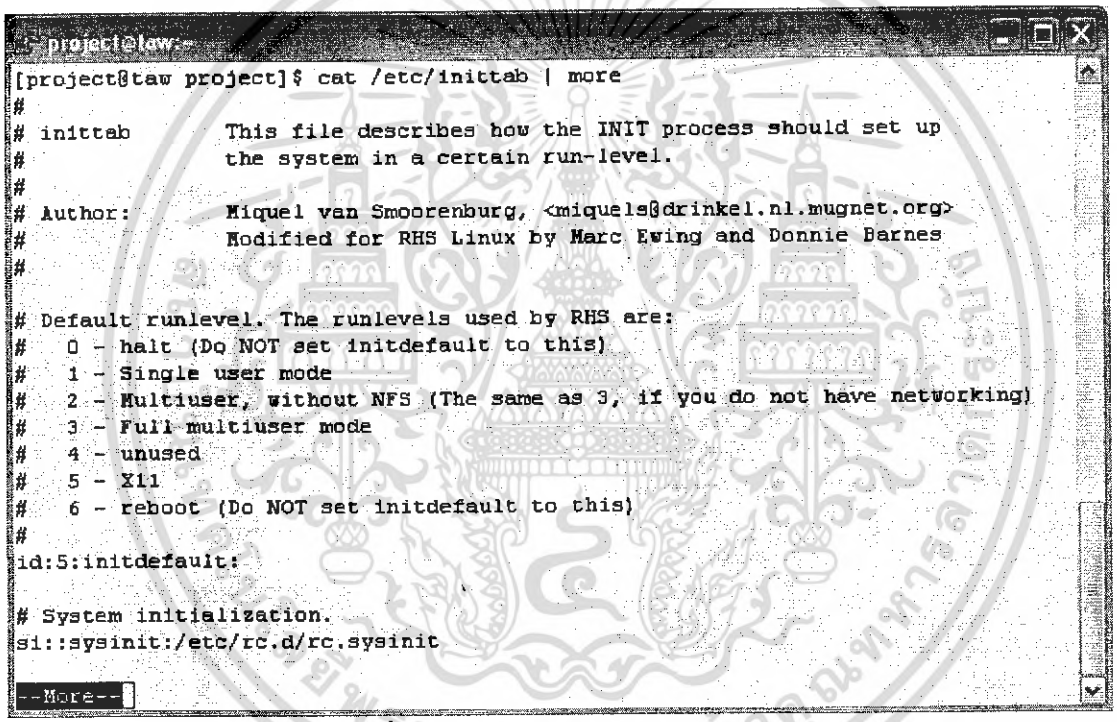
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบพื้นฐานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์

2.1.1 ไฟล์ในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่ใช้แก้ค่าพื้นฐานของระบบ

ไฟล์ /etc/inittab เป็นไฟล์ที่ใช้กำหนดค่ารันเลเวลของระบบ มีรูปดังนี้

id:<runlevel>:initdefault:



รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/inittab

2.1.2 คำสั่งบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่ใช้ในการจัดการระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2.1 chkconfig เป็นคำสั่งที่ใช้ในการจัดการเซอร์วิสตอนเริ่มต้นระบบ

รูปแบบคำสั่ง

chkconfig [--list] [--add name] [--del name]

--list	แสดงรายการทั้งหมด
--add name	เพิ่มเซอร์วิสเข้าไปในบูต
--del name	ลบเซอร์วิสออกจากบูต

2.1.2.2 ps เป็นคำสั่งในการดูโพรเซสของระบบ

ตัวอย่างคำสั่งและการใช้งาน

ps	แสดงชื่อ process ต่าง ๆ ที่ทำงานอยู่อย่างสั้น
ps -ef	แสดงข้อมูลของ process โดยละเอียด
ps -ax	แสดงข้อมูลของ process พร้อมชื่อโปรแกรมได้ละเอียด
ps -aux	แสดงข้อมูลของ process พร้อมชื่อโปรแกรม และชื่อผู้สั่งได้ละเอียดมาก

2.1.2.3 date ใช้ในการดู และปรับค่าวันเวลาของระบบ

มีรูปแบบของคำสั่งดังนี้

date [MMDDhhmm[YYYY]]

MM :	หมายเลขเดือน 01-12 (ต้องเป็นตัวเลข 2 ตัว)
DD :	หมายเลขวันที่ (ต้องเป็นตัวเลข 2 ตัว)
hh :	หมายเลขชั่วโมง 00-23 (ต้องเป็นตัวเลข 2 ตัว)
mm :	หมายเลขนาที 00-59 (ต้องเป็นตัวเลข 2 ตัว)
[YYYY] :	หมายเลขของปี ค.ศ. (ต้องเป็นตัวเลข 2 ตัวท้าย)

2.1.2.4 shutdown เป็นคำสั่งที่ใช้ในการปิดระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ

shutdown [-krhfnc] [-t secs] time [waring message]

-k ยังไม่ปิดระบบแต่ให้ส่งข้อความเตือนไปยังยูสเซอร์

-r หลังปิดระบบแล้วให้ รีบูตเครื่องใหม่ทันที

-h การปิดระบบแบบหยุดนิ่ง

-c ยกเลิกการปิดระบบทั้งหมด

-t secs กำหนดระยะเวลาการปิดระบบเป็นวินาที

time เป็นเวลาในการปิดระบบ

warning message เป็นข้อความเตือนที่ root จะส่งให้ยูสเซอร์ทราบ

2.1.2.5 man เป็นคำสั่งที่ใช้ในการดูเอกสารคำสั่งต่างๆของระบบ

รูปแบบ

man command

command เป็นชื่อคำสั่งที่ต้องการหาเอกสาร

2.1.2.6 rpm เป็นคำสั่งที่ใช้ในการจัดการแพ็คเกจแบบ rpm แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1. การค้นหา-ตรวจสอบ (Qucry – Verify)

ในการติดตั้งโปรแกรมเราสามารถจะค้นหาว่า มีแพ็คเกจนั้นติดตั้งอยู่แล้วหรือยัง เป็นแพ็คเกจประเภทใด เวอร์ชั่นไหน ใครเป็นผู้สร้าง มีไฟล์อะไรที่เกี่ยวข้อง ถูกสร้างขึ้นเมื่อไหร่ หรือ ตรวจดูสถานะของแพ็คเกจ การค้นหาจะใช้ออปชั่น –q และออปชั่นย่อยอีกหลายตัว รูปแบบคำสั่ง rpm

rpm -q [-l -v -a -i]

-l การค้นหาไฟล์ทั้งหมดในแพ็คเกจนั้นๆ

-v ให้แสดงเวอร์ชั่นของแพ็คเก็จ

-a การให้แสดงรายชื่อแพ็คเกจทั้งหมดที่ติดตั้งไว้

-i การแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแพ็คเกจอย่างละเอียด

2. การติดตั้ง - อัพเกรด (Installation - Upgrade)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งแพ็จเกจโปรแกรมที่มีนามสกุล .rpm ถ้ายังไม่มีแพ็จเกจตัวนั้นก็ทำการติดตั้งลงไป แต่ถ้ามีอยู่แล้วและเป็นเวอร์ชั่นเก่าก็สามารถจะอัพเกรดได้เช่นกัน รูปแบบคำสั่ง rpm

rpm -i [-h -nodeps -prefix -force -replacepkgs -oldpackage]
-U [-h -nodeps -prefix -force -replacepkgs -oldpackage]

-h ให้แสดงความคืบหน้าของการติดตั้งแพ็คเกจ ด้วยเครื่องหมาย # (hash)
-nodeps ไม่ให้ตรวจสอบแพ็จเกจที่มีการขึ้นแก่กัน
-prefix การติดตั้งแพ็คเกจลงบนนไดเรกทอรี่ใหม่
-force การติดตั้งแพ็คเกจแบบไม่สนใจปัญหาต่างๆ
-replacepkgs การอนุญาตให้ติดตั้งแพ็จเกจนี้ทับของเดิมได้
-oldpackage การอัพเกรดเป็นแพ็คเกจตัวเก่า

3. การลบแพ็คเกจ (Erase - Uninstallation)
ในกรณีที่ต้องการลบแพ็คเกจ นั้นออกไป สามารถทำได้โดยใช้ ออบชั่น -e รูปแบบคำสั่ง rpm

rpm -e [-nodeps -allmatches]

-nodeps ไม่ให้ตรวจสอบแพ็คเกจที่มีการขึ้นแก่กัน
-allmatches ให้ลบแพ็คเกจนั้นทุกเวอร์ชั่น ออกไป

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้ภายในระบบ

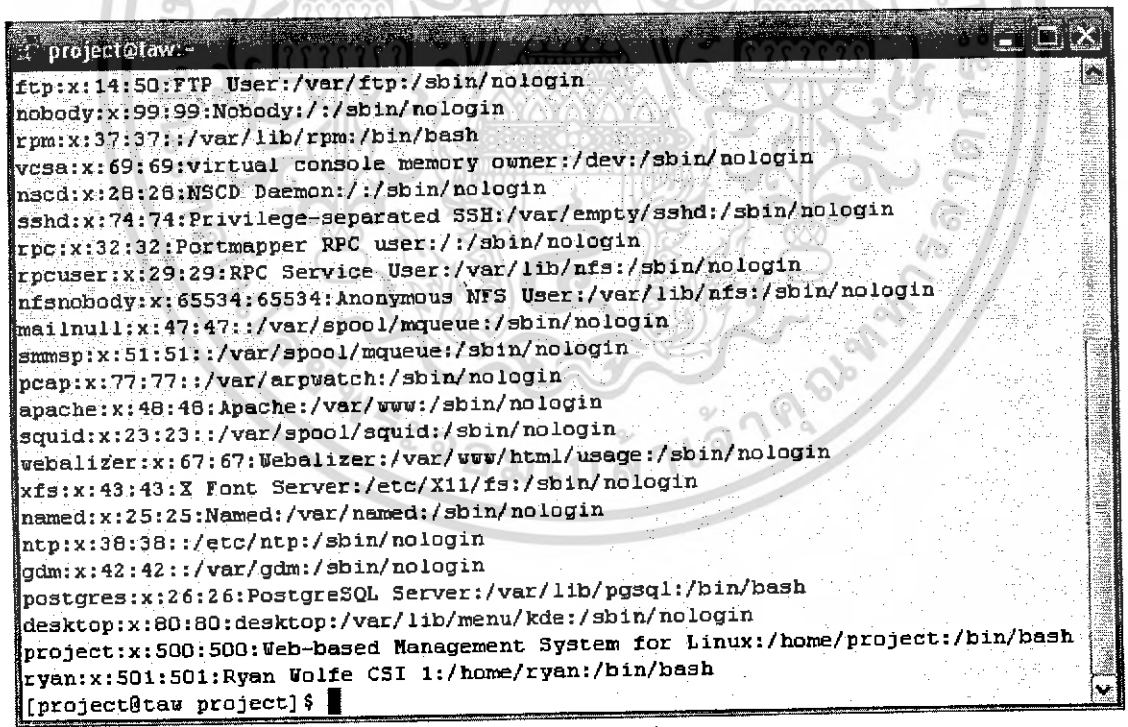
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 ไฟล์ในระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขค่าเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้

2.2.1.1 ไฟล์ /etc/passwd มีหน้าที่เก็บบัญชีผู้ใช้ทุกคน รวมถึงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้ โดยข้อมูลจะมีด้วยกัน 7 ประเภท และมีรูปแบบดังนี้

Account : Password : UID : GID : Description : Home Directory : Command

Account	บัญชีชื่อของผู้ใช้และยังใช้เป็นล็อกอินด้วย
Password	รหัสผ่านที่เข้ากระบวนการสร้างรหัสแล้ว
UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้
GID	หมายเลขประจำกลุ่มผู้ใช้
Description	เป็นข้อความแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้
Home Directory	ไดเร็คทอรีแรกที่เริ่มใช้งาน เมื่อเข้าสู่ระบบ
Command	เป็นคำสั่งแรกที่ถูกเรียกขึ้นมาใช้หลังจากล็อกอินเข้าไปแล้ว



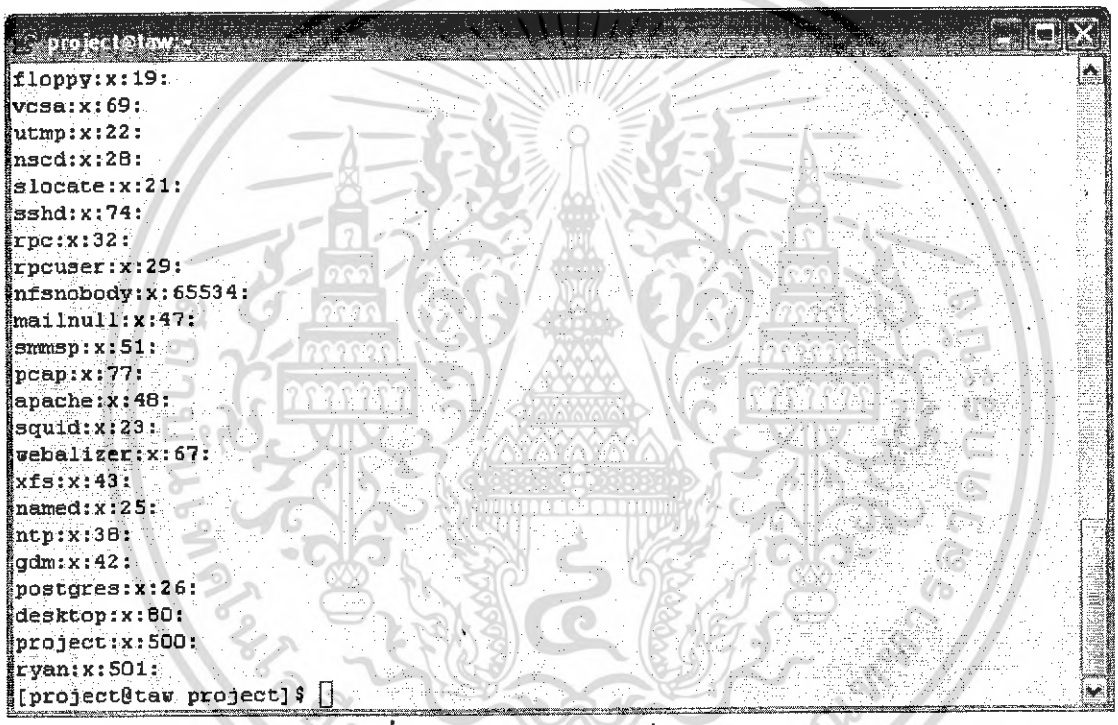
รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/passwd

2.2.1.2 ไฟล์ /etc/group เป็นไฟล์ที่เก็บรายชื่อกลุ่มที่ใช้งาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยละเอียด รูปแบบดังตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Group : Password : GID : Members

Group	บัญชีชื่อกลุ่ม
Password	เป็นรหัสซึ่งโดยปกติจะไม่ใช้งาน
GID	เป็นหมายเลขประจำกลุ่ม
Members	เป็นการกำหนดสมาชิกภายในกลุ่ม



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/group

2.2.2 คำสั่งบนระบบปฏิบัติการอินุกซ์ที่ใช้ในการจัดการระบบบัญชีผู้ใช้

2.2.2.1 useradd เป็นคำสั่งในการเพิ่มบัญชีผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีรูปแบบ

useradd [-p (passwd)] [-u (uid)] [-g (initial_group)] [-G (group[,...])] [-c (comment)] [-d (home_dir)] [-s (shell)] [-e (expire_date)] (account)

-p (passwd) : กำหนดรหัสผ่าน
-u (uid) : กำหนดหมายเลขประจำตัว
-g (initial_group) : กำหนดกลุ่มผู้ใช้ โดยจะต้องเป็นกลุ่มที่สร้างไว้แล้ว (ชื่อกลุ่ม)
-G (group[,...]) : กำหนดกลุ่มอื่นให้กับผู้ใช้
-c (comment) : ข้อความอธิบายโดยทั่วไป
-d (home_dir) : กำหนดโฮมไดเร็คทอรีของผู้ใช้
-s (shell) : กำหนดโปรแกรมเริ่มต้น
-e (expire_date) : กำหนดวันที่ผู้ใช้จะหมดอายุการใช้งาน
account : กำหนดบัญชีผู้ใช้

2.2.2.2 userdel เป็นคำสั่งในการลบบัญชีผู้ใช้ออกจากระบบ
มีรูปแบบ

userdel [-r] account

-r : โฮมไดเร็กทอรี และไฟล์ที่ถูกสร้างภายในจะถูกลบ รวมถึงเมล์ด้วย
account : บัญชีผู้ใช้ที่ต้องการลบออก

2.2.2.3 usermod เป็นคำสั่งในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของบัญชีผู้ใช้
มีรูปแบบ

usermod [-l (login_name)] [-p (passwd)] [-u (uid)] [-g (initial_group)] [-G (group)] [-c (comment)] [-d (home_dir)] [-s (shell)] [-e (expire_date)] [-L|-U] (account)

-l (login_name) : เปลี่ยนบัญชีผู้ใช้เป็นชื่อใหม่
-p (passwd) : เปลี่ยนรหัสผ่านใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-u (uid) : เปลี่ยนหมายเลขประจำตัวใหม่

-g (initial_group) : เปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้เริ่มต้นเป็นกลุ่มอื่น

-G (group[,...]) : กำหนดกลุ่มผู้ใช้อื่นใหม่ให้กับผู้ใช้

-c (comment) : เปลี่ยนข้อความอธิบายได้

-d (home_dir) : เปลี่ยนโฮมไดเร็คทอรีของผู้ใช้

-s (shell) : เปลี่ยนโปรแกรมเริ่มต้น

-e (expire_date) : เปลี่ยนวันที่ผู้ใช้จะหมดอายุการใช้งาน

-L : เป็นการล็อคไม่ให้ผู้ใช้เข้ามาใช้งาน

-U : เป็นการยกเลิกการล็อค

account : กำหนดบัญชีผู้ใช้ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

2.2.2.4 groupadd เป็นคำสั่งในการเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน

มีรูปแบบ

groupadd [-g (gid)] group

-g gid : กำหนดหมายเลขประจำกลุ่ม

group : กำหนดบัญชีชื่อกลุ่ม

2.2.2.5 groupdel เป็นคำสั่งในการลบกลุ่มผู้ใช้งาน

มีรูปแบบ

groupadd [-g (gid)] group

-g gid : กำหนดหมายเลขประจำกลุ่ม

group : กำหนดบัญชีชื่อกลุ่ม

2.3 ทฤษฎีพื้นฐานของระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ข้อมูลที่จำเป็นในการคอนฟิกเน็ตเวิร์ค

2.3.1.1 ไอพี แอดเดรส (IP Address)

ไอพี แอดเดรส เป็นแอดเดรสที่ใช้ในโปรโตคอลของ ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ในการอ้างถึงเครื่องแต่ละเครื่องบนเครือข่ายทีซีพี/ไอพี โดยแต่ละเครื่องจะมีค่าที่แตกต่างกัน

ไอพี แอดเดรส เป็นค่าขนาด 32 บิต แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนละ 8 บิต แยกกันด้วย จุด "." เรียกว่า อินเตอร์เน็ต เอดเดรส (Internet Address) หรือ ไอพี แอดเดรส (IP Address) ตัวอย่างเช่น 161.246.73.55 , 161.245.73.219 เป็นต้น

2.3.1.2 ซับเน็ต มาส (Subnet Mask)

ซับเน็ต มาสเป็นค่าที่ใช้ในการแบ่งเน็ตเวิร์คออกเป็นเบ็ตเวิร์คย่อยให้เหมาะสม เพื่อให้ง่ายต่อการควบคุ และเพิ่มประสิทธภาพต่อการทำงานของเน็ตเวิร์ค ตัวอย่างเช่น 255.0.0.0 , 255.255.0.0 , 255.255.255.0

2.3.1.3 แอดเดรสของเครือข่าย (Network Address)

แอดเดรสของเครือข่าย เป็นค่าที่ได้จากการทำโอเปเรชั่นแอน (AND Operation) ระหว่างค่าไอพี แอดเดรส และ ซับเน็ต มาส โดยทั่วไปจะกำหนดโดย ให้ส่วนโฮสต์แอดเดรสเป็น ศูนย์ ตัวอย่างเช่น ถ้าไอพี แอดเดรส คลาส C (ซับเน็ต มาส = 255.255.255.0) 161.246.73.55 จะมีค่าแอดเดรสของเครือข่ายเป็นฯ 161.246.73.0 เป็นต้น

2.3.1.4 บรอดแคส แอดเดรส (Braodcast Address)

บรอดแคส แอดเดรส เป็นแอดเดรสที่ใช้ส่งข้อมูลไปยังทุกๆโฮสต์บนเน็ดเวิร์ค โดยจะกำหนดให้ส่วนของโฮสต์แอดเดรสมีค่าเป็น 255

ตัวอย่างเช่น ไอพี แอดเดรส คลาส C 161.246.73.55 บรอดคาสต์แอดเดรส มีค่าเป็น 161.246.73.255

2.3.1.5 เกตเวย์ แอดเดรส (Gateway Address)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกตเวย์ แอดเดรส เป็นแอดเดรสของคอมพิวเตอร์ (หรือเราท์เตอร์ในบางกรณี) ที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์คอื่น

เกตเวย์ แอดเดรส จะใช้งานในกรณีที่มีการเชื่อมต่อกันหลายๆเน็ตเวิร์ค หรือ ต้องการติดต่อกับอินเตอร์เน็ต เป็นต้น การกำหนดเกตเวย์แอดเดรส ทำได้โดยกำหนดให้ ส่วนโฮสต์แอดเดรสมีค่าเป็น 1 ตัวอย่างเช่น ไอพี แอดเดรส 161.246.73.55 จะมีค่า เกตเวย์ แอดเดรส เป็น 161.245.73.1 เป็นต้น

2.3.1.6 เนมเซิร์ฟเวอร์ (Name Server Address)

บนระบบเน็ตเวิร์คขนาดใหญ่จะมีการกำหนด เซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่แปลงค่าไอพี แอดเดรสที่เป็นตัวเลข มาเป็นตัวอักษรที่อ่านเขาใจได้ง่าย (หรือในทางกลับกัน) ตัวอย่างเช่น จากโฮสต์เนมชื่อ onkung เป็น 161.246.73.55 ซึ่งง่ายต่อการอื่นและการจดจำมากขึ้น

2.3.2 ไฟล์ในระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ที่เกี่ยวข้องกการแก้ไขค่าเครือข่ายพื้นฐาน

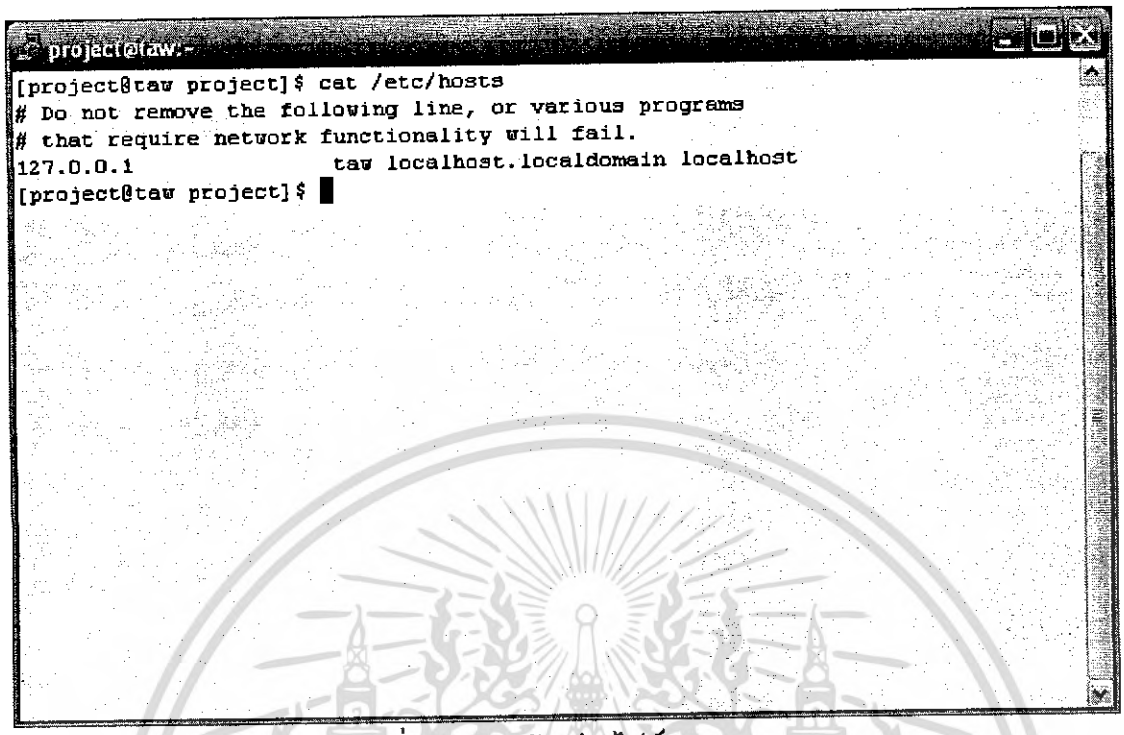
2.3.2.1 ไฟล์ /etc/hosts มีหน้าที่

เป็นไฟล์ที่กำหนดให้เรารู้จักกับเครื่องอื่นโดยใช้ชื่อแทนไอพี แอดเดรส โดยเราสามารถกำหนดชื่อเพื่อให้ง่ายต่อการจำ

ตัวอย่าง ไฟล์ /etc/hosts

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

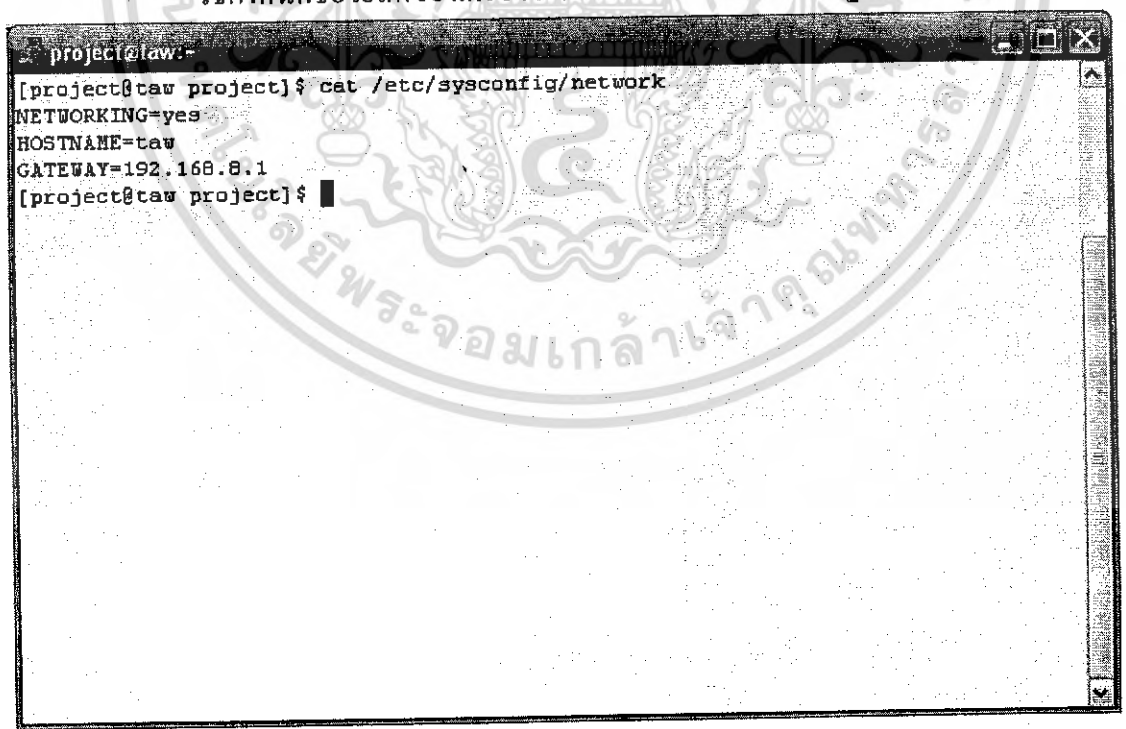
สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/hosts

2.3.2.2 ไฟล์ /etc/sysconfig/network มีหน้าที่

ใช้กำหนดชื่อโฮสต์ของเครื่อง และใช้กำหนดค่าเกตเวย์พื้นฐาน



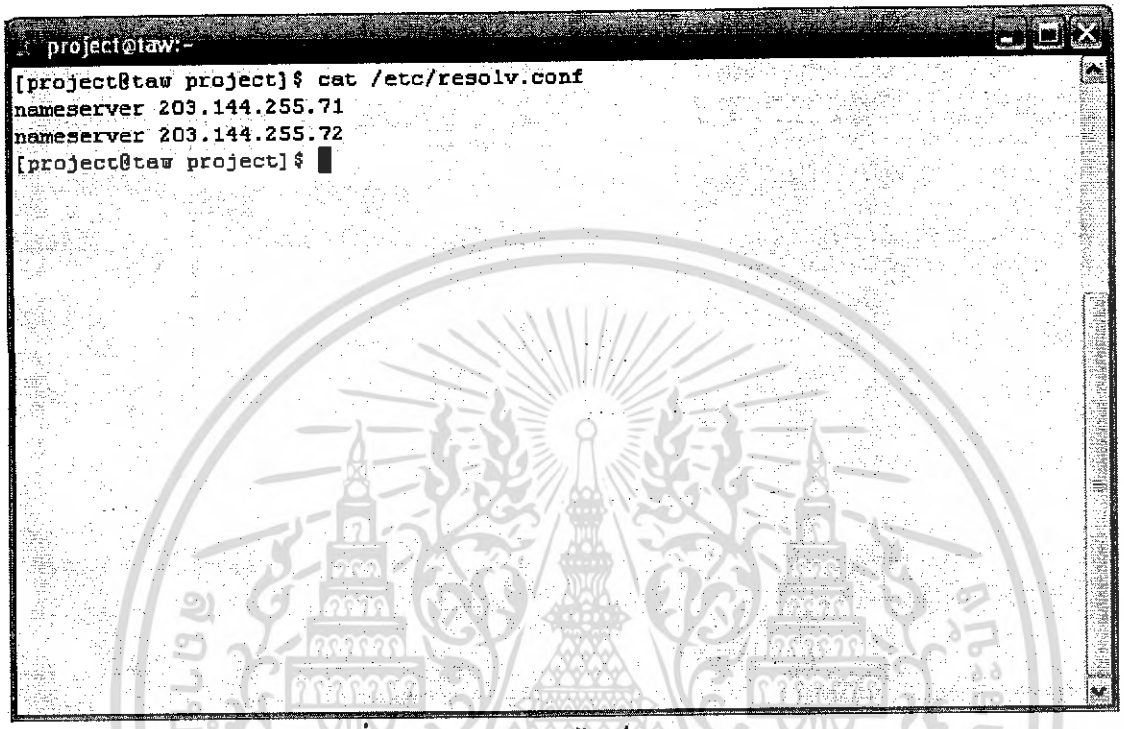
รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/sysconfig/network

2.3.2.3 ไฟล์ /etc/resolv.conf

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
62439

มีหน้าที่ใช้กำหนดค่าที่อยู่ของ เนมเซิร์ฟเวอร์ของเราหรือแอดเดรสของโดเมนเมน เซิร์ฟเวอร์นั้นเอง

ตัวอย่างไฟล์



รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่างไฟล์ /etc/resolv.conf

2.3.3 คำสั่งบนระบบปฏิบัติการธินุกซ์ที่ใช้ในการจัดการระบบบัญชีผู้ใช้

2.3.3.1 ifconfig

ifconfig [interface] [ipaddress] netmask [netmask address]

interface interface ของการ์ด network

ipaddress หมายเลข ip

netmask address หมายเลขเน็ตมาส

ถ้าไม่มี argument ใดๆเลยตามหลัง ifconfig จะหมายถึงให้แสดงหมายเลข ip

2.3.3.2 route

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

route [add/del] default gw <ip> metric 1

add เพิ่ม gateway

del ลบ gateway

default gw <ip> หมายเลข ip ของเกตเวย์

2.3.4 ไฟล์วอลล์ iptables

Iptables เป็นโปรแกรมไฟล์วอลล์ ที่มีความสามารถในการตรวจสอบสถานะการทำงานของทราฟิกส์บนแอพพลิเคชั่นต่างๆ ได้อย่างดีสนับสนุนการทำงานแบบ SPI (Stateful Inspection) โดยทำการวิเคราะห์และตรวจสอบดูพฤติกรรมการทำงานของตัวแอพพลิเคชั่นว่ามีอะไรผิดปกติหรือไม่ สามารถวิเคราะห์การทำงานของทราฟิกส์ระดับแอพพลิเคชั่นที่ทำงานบนโปรโตคอล FTP HTTP SMTP POP ได้อย่างดี

Iptables ใช้ในการตั้งค่า ดูแลรักษา และตรวจสอบตารางของ Ip packet filter rules ใน Linux kernel ตารางที่ต่างๆ กันหลายตารางอาจจะระบุบางอย่างได้ แต่ละตารางจะประกอบด้วยจำนวนของ built-in chains และอาจจะมี user-defined chains ด้วย แต่ละ chain คือตารางของกฎซึ่งสามารถเข้ากันได้กับ packet แต่ละกฎจะเฉพาะเจาะจงว่าจะทำอะไรกับ packet ที่เข้ากันได้ สิ่งนี้เรียกว่า target ซึ่งอาจจะกระโดดไปยัง user-defined chain ในตารางเดียวกัน

รูปแบบการใช้งาน iptables เบื้องต้น

iptables จะมีรูปแบบการใช้งานดังนี้คือ

iptables [table] <command> <match> <target/jump>

โดย rule ที่เขียนขึ้นจะเป็นเป็นตัวบอกเดอร์เนลว่าให้กระทำ action อย่างไร ในกรณีที่พบ packet ตรงตามที่ระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLES

-t, --table *table*

หมายถึงตารางที่ต้องการจะใช้งาน โดยจะต้องใส่ option –t หรือ –table ลงไปแล้วตามด้วยตารางที่ต้องการ iptables จะมีอยู่ด้วยกัน 3 ตารางคือ

filter

เป็นตารางปริยาย (default table) โดยจะบรรจุค่าของ built in chains เอาไว้คือ INPUT, FORWARD, OUTPUT

nat

การแปลง IP Address ตามกระบวนการ Network Address Translation โดยจะมี built in chains อยู่ 3 ตัวคือ PREROUTING, OUTPUT, POSTROUTING

mangle

เป็นตารางที่ใช้สำหรับ packet พิเศษ

OPTIONS

หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ในการทำงานต่างๆ ของ iptables มีหลายกลุ่มดังนี้

COMMANDS

หมายถึง คำสั่งที่สั่งให้ iptables ทำงานตามต้องการ

-A, –append *chain rule-specification*

การเพิ่มกฎกติกาใหม่เข้าไปต่อท้าย chain เดิม

-D, –delete *chain rule-specification*

-D, –delete *chain rulenum*

การลบกฎกติกาที่ต้องการออกจาก chain เดิม โดยระบุตำแหน่ง

-I, –insert *chain* [*rulenum*] *rule-specification*

การแทรกกฎกติกาเข้าไปในตำแหน่งใดๆ ของ chain ได้

-R, –replace *chain rulenum rule-specification*

การแทนที่กฎกติกาใหม่ ที่มีอยู่แล้วใน chain เดิม

-L, –list [*chain*]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสดงรายการและกฎกติกาของ chain ที่กำหนดไว้

-F, --flush [*chain*]

ยกเลิกกฎกติการของ chain ที่กำหนดไว้ทั้งหมด (หรือการลบ rules)

-Z, --zero [*chain*]

การตั้งค่า counter ของแพ็กเกตแลไบต์ให้เป็น "0"

-N, --new-chain *chain*

การสร้าง chain ขึ้นมาใหม่

-X, --delete-chain [*chain*]

การลบ chain ที่มีอยู่โดยเฉพาะ user-defined chain

-P, --policy *chain target*

เปลี่ยนนโยบายของ built-in chain ในกรณีที่ packet ไม่เข้ากับกฎใดๆ เลย จะถูกกำหนดโดย target

-E, --rename-chain *old-chain new-chain*

การเปลี่ยนชื่อ chain ใหม่

-h

ให้คำอธิบายเกี่ยวกับ syntax ของคำสั่ง

PARAMETERS

พารามิเตอร์เหล่านี้จะสร้างการเจาะจงกฎ

-p, --protocol [!] *protocol*

กำหนดโปรโตคอล เช่น tcp, udp ,icmp ,etc.

-s, --source [!] *address*[*/mask*]

การกำหนด IP Address ต้นทาง (source) /mask หมายถึง /24 หรือ 255.255.255.0

-d, --destination [!] *address*[*/mask*]

การกำหนด IP Address ปลายทาง

-j, --jump *target*

การกระโดดไปยัง chain หรือ target ที่ต้องการ

-i, --in-interface [!] *name*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนด Input อินเทอร์เฟสที่ใช้ เช่น –i eth0, -i eth+ , -i ppp0 (สำหรับแพ็กเกต INPUT, FORWARD,PREROUTING chains)

-o, –out-interface [!] *name*

การกำหนด Output อินเทอร์เฟสที่ใช้ เช่น –o eth0, -o ppp0 (สำหรับแพ็กเกต INPUT, FORWARD,PREROUTING)

[!] -f, –fragment

การกำหนดให้ตรวจสอบแฟร็กเมนต์ ในกรณีที่ fragment packet ที่ 2 และแพ็กเกตต่อมาไม่มีความเข้ากันได้กับกฎข้อใดถ้าใส่เครื่องหมาย ! ด้านหน้า –f จะไม่ตรวจสอบแฟร็กเมนต์

-c, –set-counters *PKTS BYTES*

อนุญาตผู้ดูแลระบบให้จัดการค่าเริ่มต้นของแพ็กเกต และตัวนับไบต์ของกฎได้

2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ

2.4.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์ อาปาเช่ (Webserver Apache)

httpd.conf : เป็นไฟล์หลักในการปรับแต่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งภายใน ประกอบไปด้วยไดเร็คทีฟ (Directive) ต่างๆ กำหนดค่าเพื่อให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ตามที่ผู้ใช้ต้องการ ไฟล์ httpd.conf ถือเป็นไฟล์หลักที่ผู้ใช้ต้องคำนึงถึง โดยที่ออปชันที่จะกำหนดหรือปรับค่า เรียกว่า ไดเร็คทีฟ ซึ่งสามารถแบ่งไดเร็คทีฟออกเป็นส่วนๆ ตามความหมายดั้งหัวข้อต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 สภาพแวดล้อมโดยรวม (Global Environment)

Directive	คำอธิบาย
ServerType	กำหนดรูปแบบการทำงานของเซิร์ฟเวอร์เป็น Standalone หรือ inetd ค่าเริ่มต้นจะกำหนดเป็น standalone
ServerRoot	ระบุไดเร็คทอรีที่เก็บไฟล์ Configuration, ไฟล์ log, ไฟล์ Error โดยปกติจะกำหนดเป็นไดเร็คทอรีที่ผู้ใช้ทำการติดตั้งโปรแกรม
LockFile	ระบุตำแหน่งและชื่อไฟล์ที่ต้องการใช้เป็นล็อคไฟล์
PidFile	ระบุตำแหน่งและชื่อไฟล์ที่ใช้เก็บหมายเลขโพรเซสของเว็บเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่เริ่มทำงาน
ScoreBoardFile	ระบุไฟล์ที่ใช้เก็บหมายเลขของเซิร์ฟเวอร์โพรเซส (บนลินุกซ์ไม่ได้ใช้ ไดเร็คทีฟนี้)
ResourceConfig	กำหนดให้มีการเรียกใช้ไฟล์ srm.conf
AccessConfig	กำหนดให้มีการเรียกใช้ไฟล์ access.conf
Timeout	ระบุช่วงเวลาในการรับ/ส่งข้อมูล หน่วยเป็นวินาที เช่น Timeout 300
KeepAlive	กำหนดว่าจะยอมให้มีการร้องขอได้มากกว่าหนึ่งในแต่ละการติดต่อ โดยกำหนดด้วยค่า “On/Off” เช่น KeepAlive On
MaxKeepAliveRequests	ระบุจำนวนการร้องขอมากที่สุดในแต่ละการติดต่อ ถ้าไม่จำกัดจำนวนให้กำหนดเป็นค่า “0” แนะนำให้กำนหดเป็นค่าจำนวนหนึ่งที่มากๆดีกว่าเช่น MaxKeepAliveRequests ๑๐๐
KeepAliveTimeout	ระบุช่วงเวลาในการรอการร้องขอครั้งต่อไปในแต่ละการติดต่อ
MinSpareServers	ระบุจำนวนเซิร์ฟเวอร์โพรเซสน้อยที่สุดที่ถูกเรียกขึ้น
MaxSpareServers	ระบุจำนวนเซิร์ฟเวอร์โพรเซสมากที่สุดที่ระบบจะเรียกขึ้นมาได้
StarServers	ระบุจำนวนเซิร์ฟเวอร์โพรเซสเริ่มต้น
MaxClient	ระบุจำนวนเครื่องไคลเอนท์สูงสุดที่เข้ามาติดต่อได้
MaxRequestPerChild	ระบุจำนวนการร้องขอที่โพรเซสลูกรองรับได้ก่อนที่โพรเซสลูกจะตาย
BindAddress	สนับสนุนการใช้เวอร์ชวลโฮสต์ (Virtual Hosts)

ตารางที่ 2.1 แสดงไดเร็คทีฟ ในส่วนสภาพแวดล้อมโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Directtive	คำอธิบาย
ExtendedStatus	กำหนดเป็น On แสดงข้อมูลสถานะแบบเต็ม กำหนดเป็น Off แสดงข้อมูลสถานะแบบปกติ เมื่อมีการเรียกใช้ "server-status"

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) แสดงไดเร็คทีฟ ในส่วนสภาพแวดล้อมโดยรวม

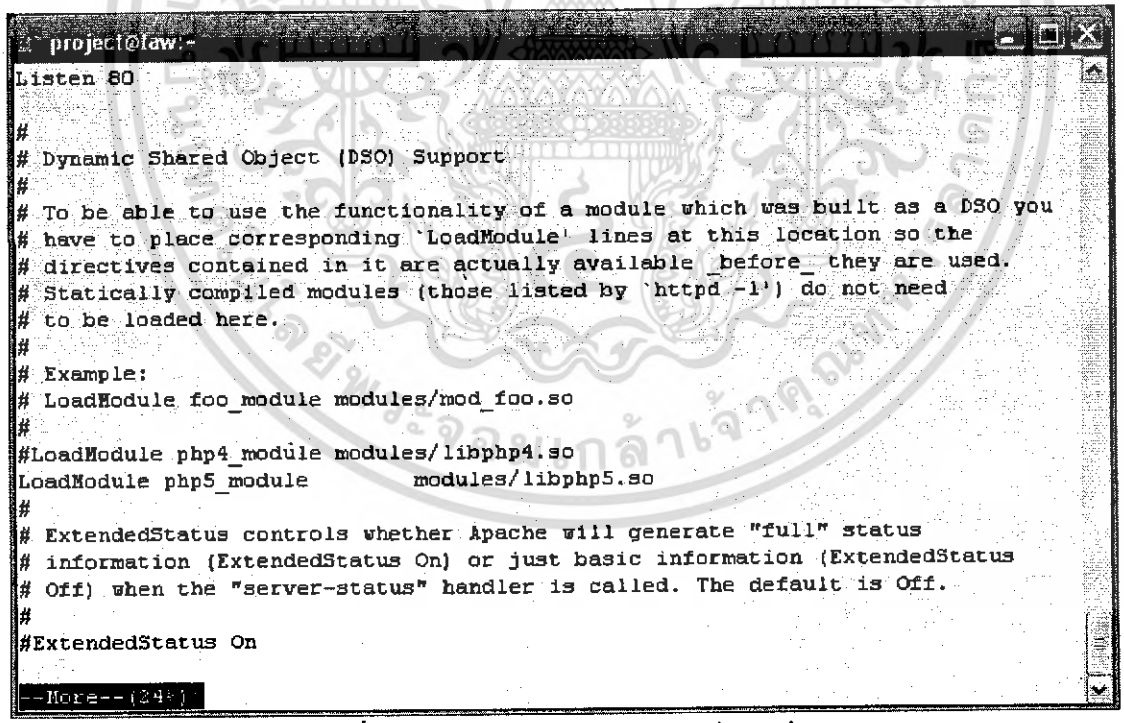
การกำหนดค่า ไดเร็คทีฟ ในส่วนนี้ จะส่งผลถึงการทำงานโดยรวมของ อาปาเช่

ส่วนที่ 2 ไดนามิกแชร์ออปเจ็ค (Dynamic Shared Object (DSO) Support)

ในส่วนนี้เป็นการกำหนดการโหลดโมดูลที่ต้องการใช้ให้เข้ากันกับไดเร็คทีฟที่เรากำหนด โดยมีรูปแบบในการกำหนด ดังนี้

LoadModule ชื่อโมดูล ไฟล์โมดูลนั้น

ตัวอย่าง



รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่างไดนามิกแชร์ออปเจ็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 เซิร์ฟเวอร์ไดเร็คทีฟ (Server Configuration)

ในส่วนนี้เป็นการกำหนดค่าที่เซิร์ฟเวอร์ต้องใช้ ซึ่งไดเร็คทีฟต่างๆ ในส่วนนี้สามารถนำไปใช้กับการกำหนดเวอร์ชวลโฮสต์ <VirtualHost> ได้

Directive	คำอธิบาย
Port	กำหนดพอร์ตเพื่อรับการร้องขอจากไคลเอนท์ สำหรับเซิร์ฟเวอร์แบบ standalone ถ้ากำหนดหมายเลขพอร์ต < 1023 เดมอน httpd ต้องถูกเรียกขึ้นมาด้วยผู้ใช้ root
User/Group	กำหนดผู้ใช้และกลุ่มผู้ใช้ ยูไอดี/จีไอดี (uid/gid) สามารถกำหนดเป็นชื่อหรือหมายเลขก็ได้ สำหรับใช้ในการเรียก httpd ทำงาน
ServerAdmin	ระบุอีเมลแอดเดรส ผู้รับเมล เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีปัญหา
ServerName	ระบุโฮสต์เนมเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ ถ้าต้องการให้ภายนอกติดต่อได้ เราต้องให้เซิร์ฟเวอร์เนมนี้อยู่ใน โดเมนเนม เซิร์พเวอร์ (DNS) ด้วย
DocumentRoot	กำหนดไดเร็คทอรีที่ให้เซิร์ฟเวอร์เข้ามาอ่านเว็บเพจ หรือ ข้อมูลที่ต้องการให้บริการ
UserDir	กำหนดชื่อไดเร็คทอรีที่ผู้ใช้แต่ละคนสามารถสร้างขึ้นที่โฮมของตัวเอง เพื่อแสดงเว็บเพจของแต่ละคน
DirectoryIndex	กำหนดชื่อไฟล์ html ให้เซิร์ฟเวอร์เรียกขึ้นมาโดยอัตโนมัต โดยไม่ต้องระบุเชื่อไฟล์
AccessFileName	กำหนดไฟล์ที่ใช้ควบคุมการเข้าถึงไดเร็คทอรีที่ไฟล์นี้อยู่ โดยปกติกำหนดชื่อเป็น ".htaccess"
CacheNegotiatedDocs	กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลไว้ชั่วคราว (catching) สำหรับเอกสารที่เคยอ่านไว้ การกำหนดให้ใช้เพื่องเอาเครื่องหมาย "#" ข้างหน้าออกเท่านั้น
UseCanonicalName	ในกรณีที่เราต้องการใช้ชื่ออื่นในการเยก ยูอาร์แอล (URL) เราสามารถกำหนด แคนโนนิเคิล (Canonical) ให้เป็นชื่อเซิร์ฟเวอร์ : พอร์ต แล้วเรียกผ่าน แอนโนนิเคิล ได้เลย แต่ถ้าไม่เปิดใช้ไดเร็คทีฟนี้ เราก็ต้องกำหนดเป็นเชื่อเซิร์ฟเวอร์ : พอร์ต ต่างๆ

ตารางที่ 2.2 แสดงไดเร็คทีฟในส่วนของเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Directive	คำอธิบาย
TypesConfig	ระบุไดเร็คทอรีที่อยู่พร้อมชื่อไฟล์ mime.types
DefaultType	กำหนดชนิดของโปรแกรมที่คอยแปลงไฟล์ต่างๆ ให้อยู่ในรูปของข้อความแอสกี้ (ASCII) และเมื่อถึงปลายทางจะแปลงกับเป็น (MultiPurpose Internet Mail หรือ MIME) ที่เซิร์ฟเวอร์จะใช้ในเอกสาร ถ้าเซิร์ฟเวอร์เราเก็บเอกสารส่วนใหญ่เป็นไฟล์ข้อความหรือไฟล์ HTML ควรกำหนดเป็น text/pain แต่ถ้าเอกสารส่วนใหญ่เป็นพวกไบนารีเราควรกำหนดเป็น application/xxx แทน
MIMEMagicFile	ระบุไอเร็คทอรีที่อยู่พร้อมชื่อไฟล์ mogic
HostnameLookups	บันทึกชื่อของไคลเอนท์ถ้ากำหนดเป็น On และจะบันทึกเป็นไอพีถ้ากำหนดเป็น Off
ErrorLog	กำหนดไดเร็คทอรีและไฟล์ที่ใช้บันทึกข้อผิดพลาด (error) ในกรณีที่ใช้เวอร์ชวลโฮสต์ ถ้าไม่มีการกำหนด ErrorLog ของเวอร์ชวลโฮสต์นั้นๆไว้ ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจะเก็บรวบรวมไว้ที่ไฟล์ที่กำหนดตรงนี้
LogLevel	กำหนดระดับของการบันทึกข้อความที่เกิดขึ้นกับเซิร์ฟเวอร์ แบ่งได้ดังนี้ debug , info , notice , warn, error , crit, alert, emerg
CustomLog	ระบุตำแหน่งและไฟล์ที่ใช้บันทึกการเข้าถึง (access) ล็อกไฟล์
MetaDir	ระบุดไดเร็คทอรีที่เก็บ meta infomation ไฟล์ภายในไฟล์เก็บ HTTP Header ไว้ เช่น MetaDir.Web
MetaSuffix	กำหนดชื่อของเมทา อินฟอร์เมชั่น ไฟล์
ErrorDocument	ปรับแต่งข้อความผิดพลาด (Error)
BrowserMatch	กำหนด keepalives และ HTTP Header เช่น เรากำหนดไม่ให้มีการใช้ โปรโตรคอล HTTP/1.1 สำหรับบราวเซอร์ที่ไม่สนับสนุกการใช้
ProxyRequest	เปิดให้ใช้พรีอกซี่เซิร์ฟเวอร์

ตารางที่ 2.2 (ต่อ) แสดงไดเร็คทีฟในส่วนของเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ VSFTPD

ตำแหน่งการไฟล์คอนฟิกของ vsftpd จะอยู่ที่ /etc/vsftpd.conf การคอนฟิกก็มีหลายค่าที่จะต้องแก้ไขและปรับปรุงให้เหมาะสมตามความต้องการ โดยจะกล่าวเฉพาะที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน

anoymous_enable=YES จะอนุญาตให้เป็น anonymous หรือไม่ ซึ่งตำแหน่งของไดเร็กทอรี่บน Server จะอยู่ที่ /var/ftplocal_enable=YES จะอนุญาตให้ user ของระบบ login ได้หรือไม่ ถ้าอนุญาตก็ให้ uncomment บรรทัดนี้

write_enable=YES จะอนุญาตให้ใช้คำสั่ง FTP write ได้หรือไม่

anon_upload_enable=YES จะอนุญาตให้ anomymous user สามารถ upload ได้หรือไม่

anon_mkdir_write_enable=YES จะอนุญาตให้ anonymous user สามารถสร้างไดเร็กทอรี่ขึ้นมาใหม่ได้หรือไม่anon_other_write_enable=YES จะอนุญาตให้ anonymous user สามารถลบไฟล์/ไดเร็คทอรี่ ได้ รวมถึงเปลี่ยนชื่อไฟล์/ไดเร็คทอรี่ ได้

chroot_local_user=YES ปกติ ftp user จะสามารถเปลี่ยนไดเร็กทอรี่จาก home directory ไปที่อื่นได้ แต่ถ้ามีคำว่า chroot_local_user=YES จะทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนไดเร็คทอรี่ไปที่อื่นได้

chroot_list_enable=YES ถ้าต้องการให้ ftp user บางคนสามารถ change directory จาก home directory ของตัวเองไปที่อื่นได้ก็ให้ใช้คำว่า chroot_list_enable=YES และต้องป้อนชื่อ user ที่จะอนุญาตไว้ที่ /etc/vsftpd.chroot_list เพื่อเก็บชื่อ user ที่จะอนุญาตให้ change directory ได้ โดยข้อมูลในไฟล์อาจจะเป็นดังนี้

somchai

adisorn

.....

.....

.....

others

chroot_list_file=*file name*

จากข้างบนหัวข้อ chroot_list_enable=YES นั้น การเก็บชื่อของ user จะเก็บไว้ที่ /etc/vsftpd.chroot_list ซึ่งจะเป็นค่า default แต่ถ้าเราไม่ต้องการเก็บในไฟล์นี้คือจะเปลี่ยนไปเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในไฟล์อื่น ก็สามารถทำได้ ด้วยการใช้คำว่า chroot_list_file=ชื่อไฟล์ จากนั้นก็สร้างไฟล์ดังกล่าวขึ้นมา

2.4.3 เมล์เซิร์ฟเวอร์ Sendmail

ไฟล์ต่างๆในระบบเมล์มีดังนี้

2.4.3.1 ไฟล์ /etc/sendmail.cf

เป็นไฟล์ปรับแต่งค่าที่ถูกอ่านทุกครั้งที่โปรแกรม sendmail ถูกเรียกขึ้นมาทำงาน เพื่อให้โปรแกรม sendmail ทำงานตามข้อกำหนดในไฟล์นี้ เช่น กำหนดว่าจะใช้เครื่องไหนเป็น รีเลย์โฮสต์ จะให้มีการเก็บเมล์ที่ส่งไม่ได้ไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ทีกี่วัน หรือจะกำหนดขนาดของเมล์ที่ส่งไว้ไม่ได้เกินที่เมกกะไบต์กีได้ เป็นต้น

ไฟล์นี้แบ่งได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

ส่วนแรก เป็นส่วนของการกำหนดค่า (Macro) ในส่วนนี้เป็นการกำหนดค่าให้กับมาโคร ซึ่งถูกนำไปใช้ในตอนที่โปรแกรม sendmail เข้ามาทำงานตามกฎ (rule set) ที่อยู่ในส่วนท้ายของไฟล์ sendmail.cf ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าใช้กับมาโครได้ 3 แบบ ดังนี้

1. กำหนดมาโครแบบค่าเดียว (Define Macro) การกำหนดแบบนี้ผู้ใช้สามารถกำหนดให้มาโครมีค่าเพียงค่าเดียวเท่านั้น ซึ่งมีรูปแบบดังต่อไปนี้

D+ อักษร 1 ตัว + ค่าที่กำหนดให้

D+ (อักษร > 1 ตัว) + ค่าที่กำหนดให้

ตัวอย่าง การกำหนดค่ามาโคร

Djonkung.co.th	กำหนดมาโคร "j" ให้มีค่าเป็น onkung.co.th
D(domain_name)onkung.co.th	กำหนดมาโคร domain_name ให้มีค่าเป็น onkung.co.th

2. กำหนดมาโครแบบหลายค่า (Class Macro) เป็นการกำหนดค่าให้กับมาโครในกรณีที่ต้องให้ให้มีหลายค่า ซึ่งมีรูปแบบดังต่อไปนี้

C+อักษร 1 ตัว+ ค่าที่ 1 + ค่าที่ 2

C+ (อักษร > 1 ตัว) + ค่าที่ 1 + ค่าที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง การกำหนดค่ามาโคร

Cwlocalhost suse suse.onkung.co.th

C(receive_domain)localhost suse suse.onkung.co.th

3. กำหนดมาโครแบบหลายคำในรูปแบบไฟล์ (File Class Macro) รูปแบบนี้เป็นการกำหนดค่าให้มาโครแบบหลายๆค่า เหมือนกับแบบคลาสมาโคร ต่างกันตรงที่ค่าที่กำหนดจะอยู่ในรูปของไฟล์ แทนที่เราจะกำหนดให้อยู่ในไฟล์ sendmail.cf ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

C+อักษร 1 ตัว+ ชื่อไฟล์

C+ (อักษร > 1 ตัว) + ชื่อไฟล์

ตัวอย่างการกำหนดมาโคร

Fw/etc/mail/local-host-name

F(receive_doamin_file)/etc/mail/local-host-name

ส่วนที่สอง เป็นส่วนของกฎ (Rule Set) ในส่วนนี้เป็นเสมือนกับเป็นโค้ดโปรแกรมของระบบเมล์โดยเมื่อมีการรับ-ส่งผล จะต้องผ่านกระบวนการตามกฎก่อน ซึ่งถ้าเราเข้าใจการทำงานในกฎต่างๆ เราสามารถสร้างกฎของเราเองเพิ่มเข้าไปในไฟล์ sendmail.cf ได้ เช่น เราอาจสร้างกฎเพิ่มให้ตรวจสอบดูว่าเมล์ฉบับไหนมีขนาดใหญ่เกินไป ให้รออยู่ในคิวก่อน จนกระทั่งตอนกลางคืนค่อยนำคิวเหล่านั้นมาส่ง เป็นต้น

2.4.3.2 ไฟล์ /etc/aliases

เป็นไฟล์ที่ใช้กำหนดนามแฝงของผธุ้ใช้แต่ละคนหรือแบบกลุ่มผู้ใช้ก็ได้ เมื่อมีเมล์ผ่านเข้ามาที่พอร์ต แอสเอ็มทีพี sendmail จะทำการตรวจสอบว่าเมล์ฉบับนั้นจะส่งไปหาผู้รับที่อยู่ภายในเครื่องเมล์เซิร์ฟเวอร์หรือว่าที่อื่น ถ้าเป็นการส่งภายในเมล์เซิร์ฟเวอร์ จะทำการอ่านไฟล์ aliases ว่าที่อยู่ของผู้รับนั้นจะต้องส่งผ่านไปยังกล่องจดหมายของผู้รับคนไหน หรือผู้รับกลุ่มไหน รูปแบบการกำหนดนามแฝงในไฟล์ aliases เป็นดังนี้

นามแฝง : email-address 1 [,email-address 2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างผู้รับมีบัญชีบนเมล์เซิร์ฟเวอร์เป็น ryan123 ถึง อีเมล์แอดเดรส เป็น ryanwolfe@kmitl.ac.th ดังนั้นเมื่อมีเมล์เข้ามาถึงนาย ryanwolfe ใน /etc/aliases ไฟล์จะต้องกำหนดดังนี้

ryanwolfe: ryan123

ซึ่ง *ryan123* จะเป็น*กล่องจดหมาย*ของผู้ใช้ด้วย ในกรณีที่ต้องการกำหนดให้มีการส่งต่อไปยังที่อื่นด้วยเราสามารถเพิ่มใน aliases ได้ดังนี้

ryanwolfe: *ryan123, ryanwolfe@hotmail.com*

เนื่องจากเราสามารถกำหนดให้มีการส่งเมล์ไปหาผู้รับหลายๆ *คนพร้อมกันได้ ดังนั้นเรา*ก็สามารถสร้างนามแฝงสำหรับกลุ่มผู้รับได้ เช่น ต้องการสร้างนามแฝงกลุ่มเพื่อส่งหาผู้จัดการทุกคน โดยให้ อีเมล์แอดเดรส เป็น all_manager@kmitl.ac.th

all_manager: satan,suse,annoth,fatboy,april

เมื่อมีการแก้ไขไฟล์ alises จะต้องทำการอัพเดตให้ระบบรู้โดยเรียกคำสั่งดังนี้

#newaliases

2.4.3.3 ไฟล์ /etc/access

เป็นคุณสมบัติที่เราใช้กำหนดการรีเลย์ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดและระบุถึงเครื่อง โดเมน ไอพีที่มีการยอมให้รีเลย์ผ่านเครื่องได้ หรือเครื่องโดเมน ไอพีที่ไม่ยอมให้รีเลย์ผ่านเครื่องของผู้ใช้ได้ ผู้ใช้สามารถใช้ไฟล์นี้ในการป้องกันการรีเลย์สแปมได้ นั้นคือ สามารถป้องกันผู้ไม่ประสงค์ดี *นำเครื่องเมล์เซิร์ฟเวอร์ของตัวผู้ใช้ไปสแปมเครื่องคนอื่นอีกทีได้*
ดังตัวอย่างต่อไปนี้

161.246.73.219	RELAY	ยอมให้ IP นี้รีเลย์ผ่านเครื่องเราได้
127.0.0.I	RELAY	
anntaw.com	RELAY	ยอมให้โดเมนนี้รีเลย์ผ่านเครื่องเราได้
baddomain.com	REJECT	ไม่รับเมล์จากโดเมนนี้
badguy@southcat.net	REJECT	ปฏิเสธเมลที่มาจากที่อยู่นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การออกแบบโครงงาน

3.1 การออกแบบ โดยแสดงในรูปแบบกราฟฟิกยูสเซอร์อินเตอร์เฟส

หลักการคือจะใช้อินเตอร์เฟส ช่วยในการติดต่อผู้ใช้กับระบบไฟล์ของลินุกซ์ โดยรูปแบบของอินเตอร์เฟสจะเป็นแบบวิซาร์ด (wizard) ซึ่งในแต่ละหน้าของ อินเตอร์เฟสจะมีคำอธิบายสั้นๆ ซึ่งช่วยสำหรับการใช้งานของผู้ใช้ในระดับเริ่มต้น ซึ่งทางผู้จัดทำได้ออกแบบในส่วนต่างๆ ของอินเตอร์เฟสซึ่งใช้ติดต่อกับระบบลินุกซ์ดังนี้

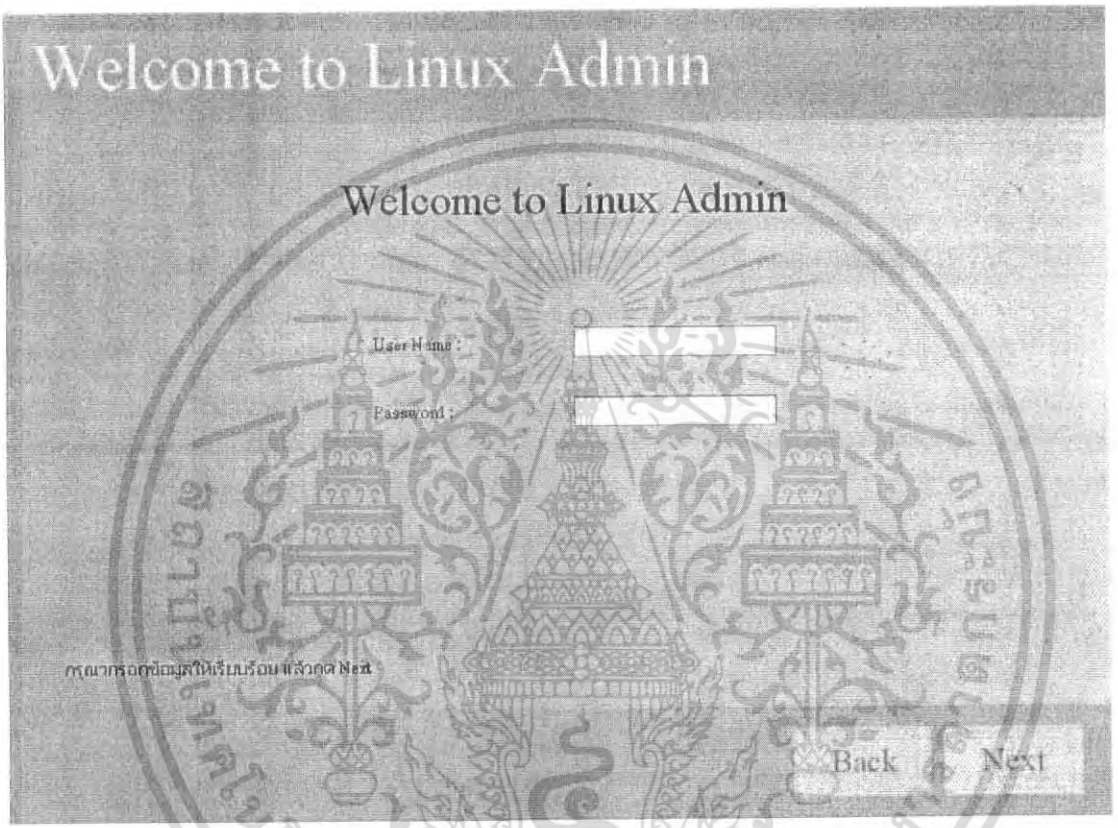
ส่วนของหน้าจอแรก

รูปที่ 3.1 แสดงยูสเซอร์อินเตอร์เฟสในหน้าจอแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอแรกนี้เป็นส่วนหน้าแรกสุดที่เริ่มทำการเปิดแอพพลิเคชั่น (Application) โดยจะมีปุ่ม Next เพื่อไปยังหน้าถัดไป กับ ปุ่ม Exit เพื่อออกจากโปรแกรม

เมื่อกดปุ่ม Next ในหน้าจอแรก จะแสดงหน้าจอ Login เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนชื่อ และรหัสผ่านสำหรับระบบปฏิบัติการลินุกซ์



รูปที่ 3.2 แสดงหน้าจอ Login

เมื่อทำการใส่รหัสผ่านแล้วกด Next จะเข้าสู่หน้าจอหลัก ซึ่งจะมีเมนูทั้งหมด 4 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ระบบ (System)
กลุ่มที่ 2 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ข้อมูลของผู้ใช้งาน (User)
กลุ่มที่ 3 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับกลุ่มการปรับแต่ง (configurantion) ระบบเน็ตเวิร์ค (Network)
กลุ่มที่ 4 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับกลุ่มการปรับแต่ง (configurantion) เครื่อง Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 1 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ระบบ (System) จะมีโปรแกรมสำหรับจัดการระบบอยู่ 6 โปรแกรม ดังนี้

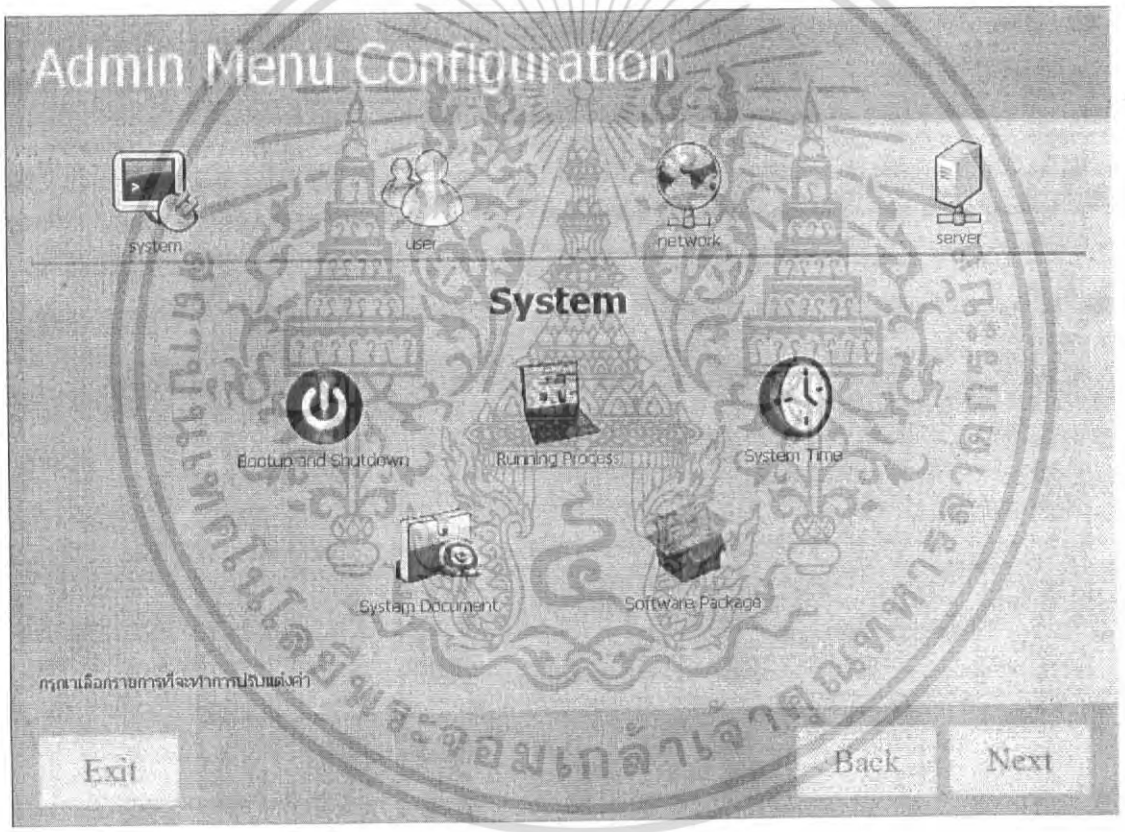
กลุ่มโปแกรมที่ 1 Bootup and Shutdown

โปแกรมที่ 2 Running Process

โปแกรมที่ 3 System Time

โปแกรมที่ 4 System Document

โปแกรมที่ 5 Software Package



รูปที่ 3.3 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ระบบ (System)

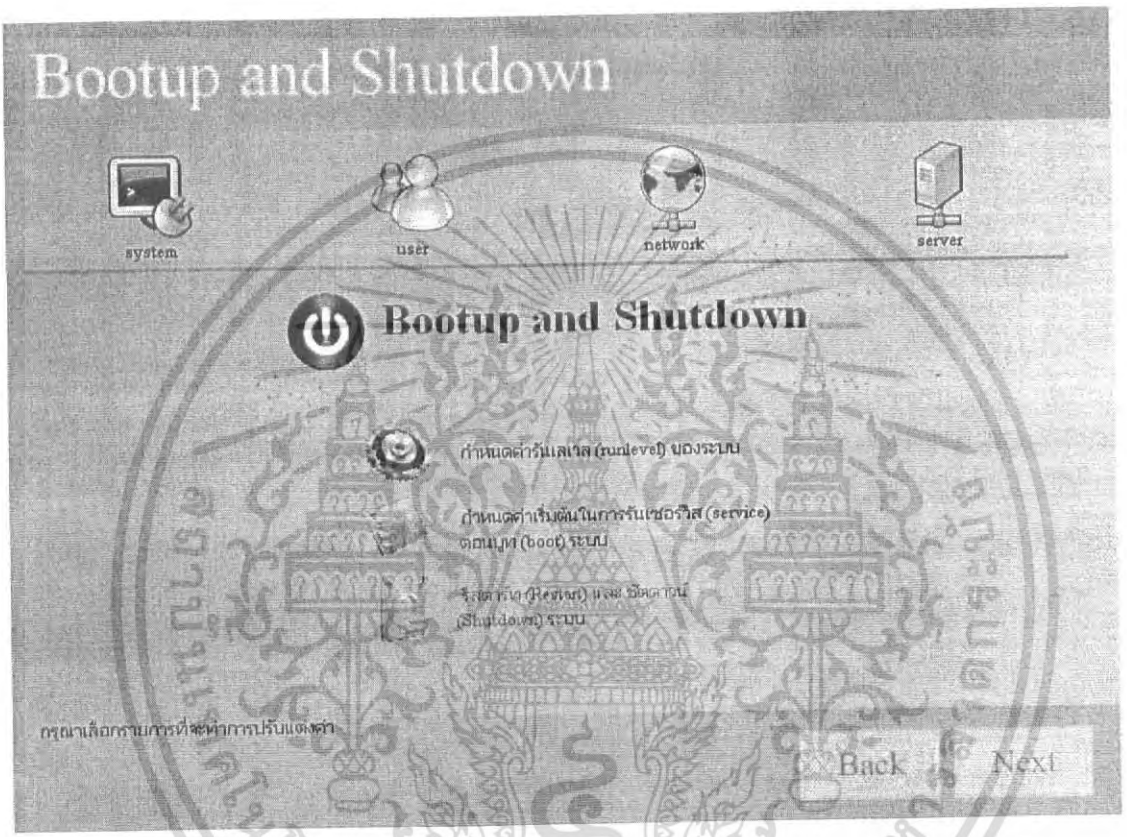
โดยในกลุ่มโปรแกรมที่ 1 ยังมีโปรแกรมย่อยอยู่ภายในอีก 3 โปรแกรม ดังนี้

โปรแกรมที่ 1.1 คือ โปรแกรมสำหรับกำหนดค่ารันเลเวล (runlevel) ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมที่ 1.2 คือ โปรแกรมสำหรับ กำหนดค่าเริ่มต้นในการรันเซอร์วิส (service) ตอนบูท (boot) ระบบ

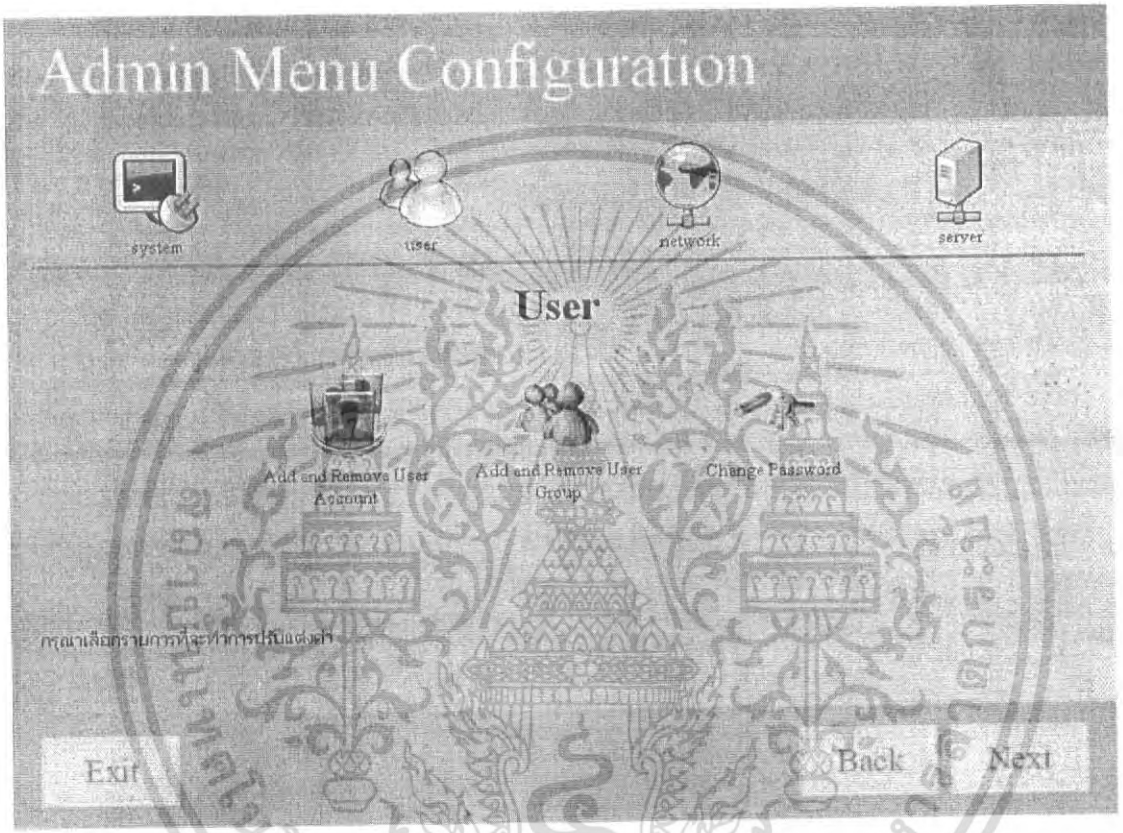
โปรแกรมที่ 1.3 คือ โปรแกรมสำหรับ รีสตาร์ท (Restart) และ ชัตดาวน์ (Shutdown) ระบบ ดังรูป



รูปที่ 3.4 แสดงกลุ่มของโปรแกรมในเมนู Bootup and Shutdown

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

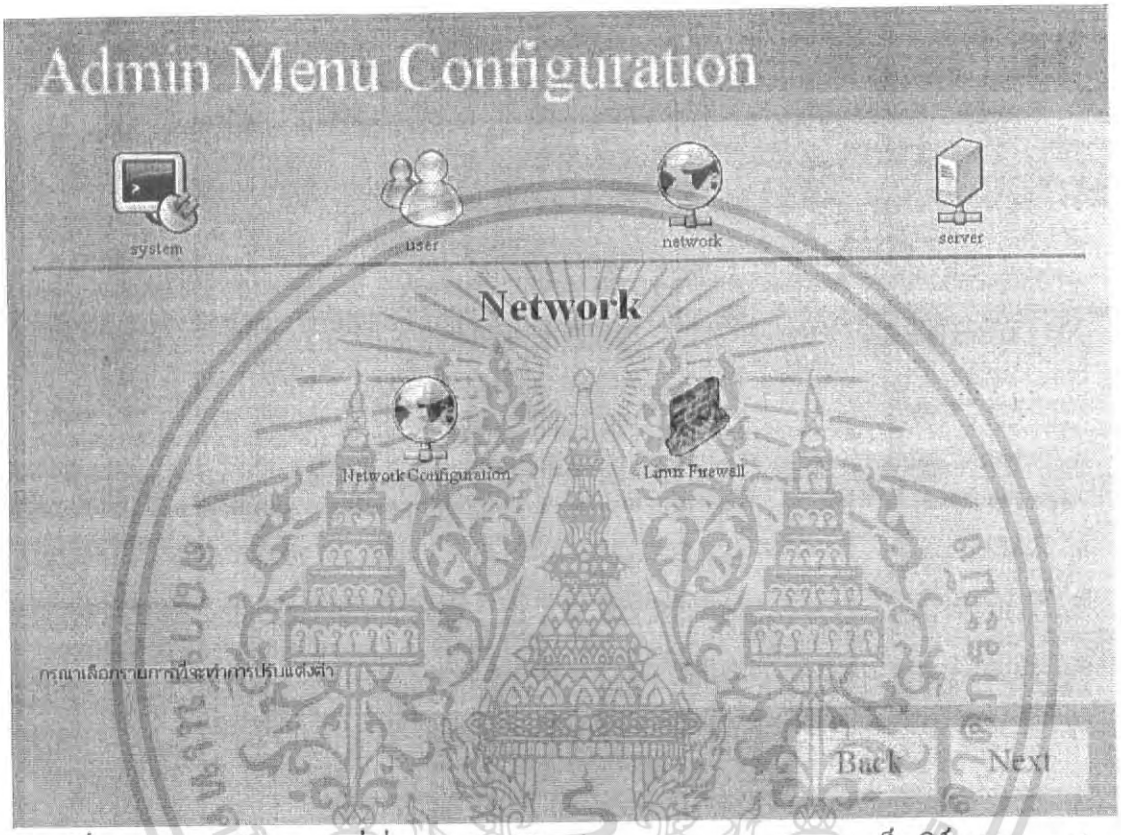
กลุ่มที่ 2 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับกลุ่มการปรับแต่ง (configurantion) ข้อมูลของผู้ใช้งาน (User) ซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 3 โปรแกรม คือ โปรแกรม Add and Remove Use Account, โปรแกรม Add and Remove User Group และโปแกรม Change Password ดังรูป



รูปที่ 3.5 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ข้อมูลของผู้ใช้งาน (User)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

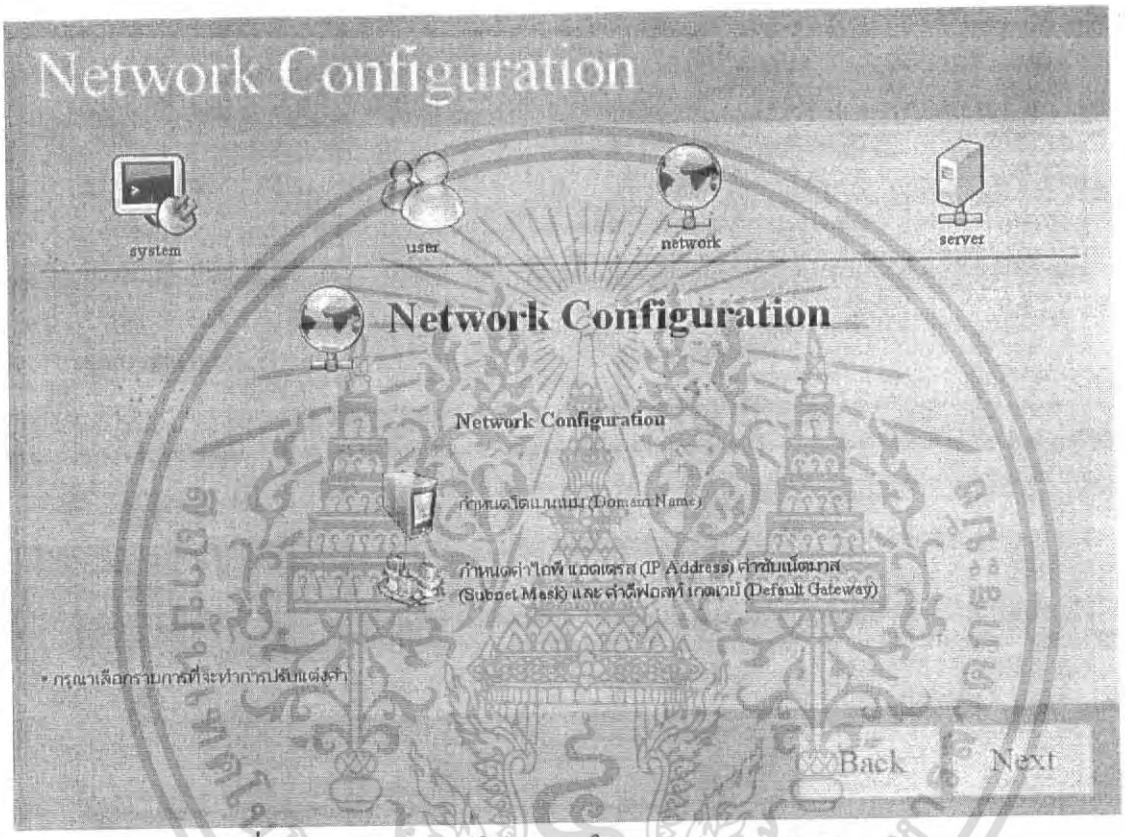
กลุ่มที่ 3 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับกลุ่มการปรับแต่ง (configurantion) ระบบเน็ตเวิร์ค (Network) โดยมีอยู่ 2 โปรแกรม คือ กลุ่มโปรแกรมที่เกี่ยวกับ Network Configuration และโปรแกรม Linux Firewall ดังรูป



รูปที่ 3.6 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ระบบเน็ตเวิร์ค (Network)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

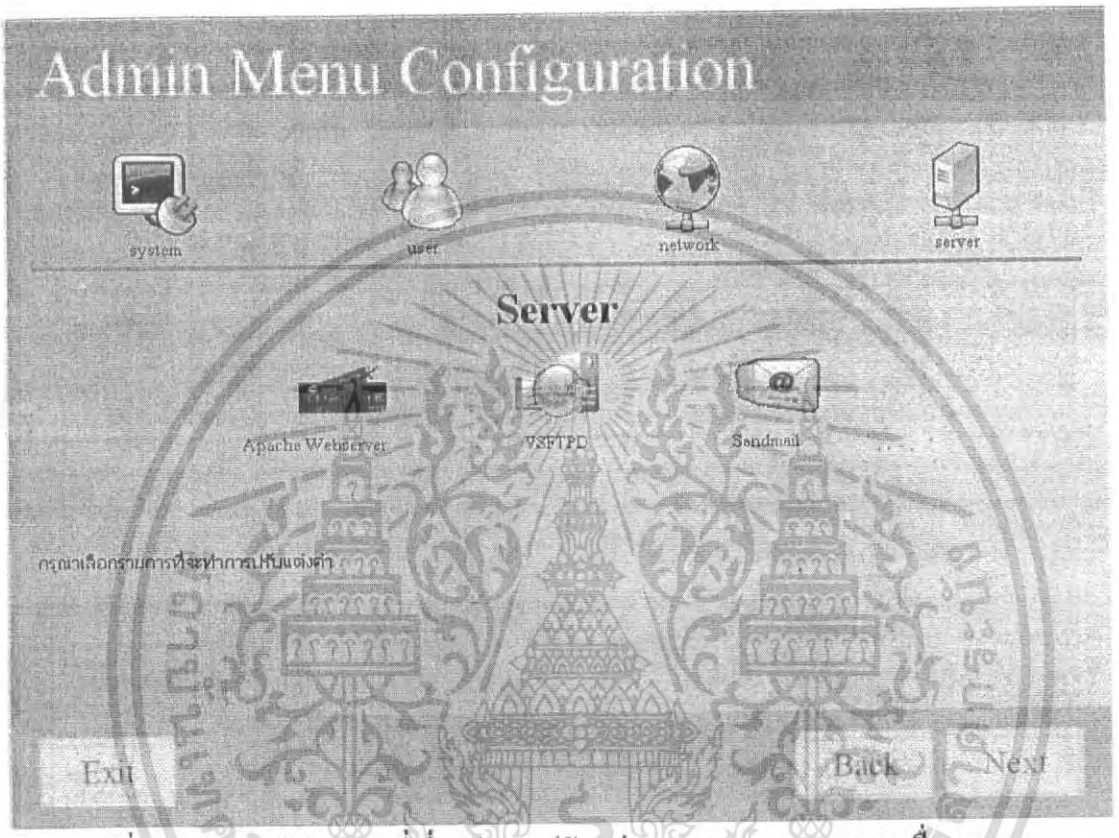
ในกลุ่มโปรแกรมที่เกี่ยวกับ Network Configuration มีโปรแกรมย่อยอยู่ 2 โปรแกรมคือ โปรแกรมสำหรับกำหนดโฮสต์เนม (Host Name) และโดเมนเนม (DNS Server) และโปรแกรมสำหรับกำหนดค่าไอพี แอดเดรส (IP Address) ค่าซับเน็ตมาส (Subnet Mask) และ ค่าดีฟอลท์เกตเวย์ (Default Gateway) ดังรูป



รูปที่ 3.7 แสดงกลุ่มของโปรแกรมในเมนู Network Cofiguration

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

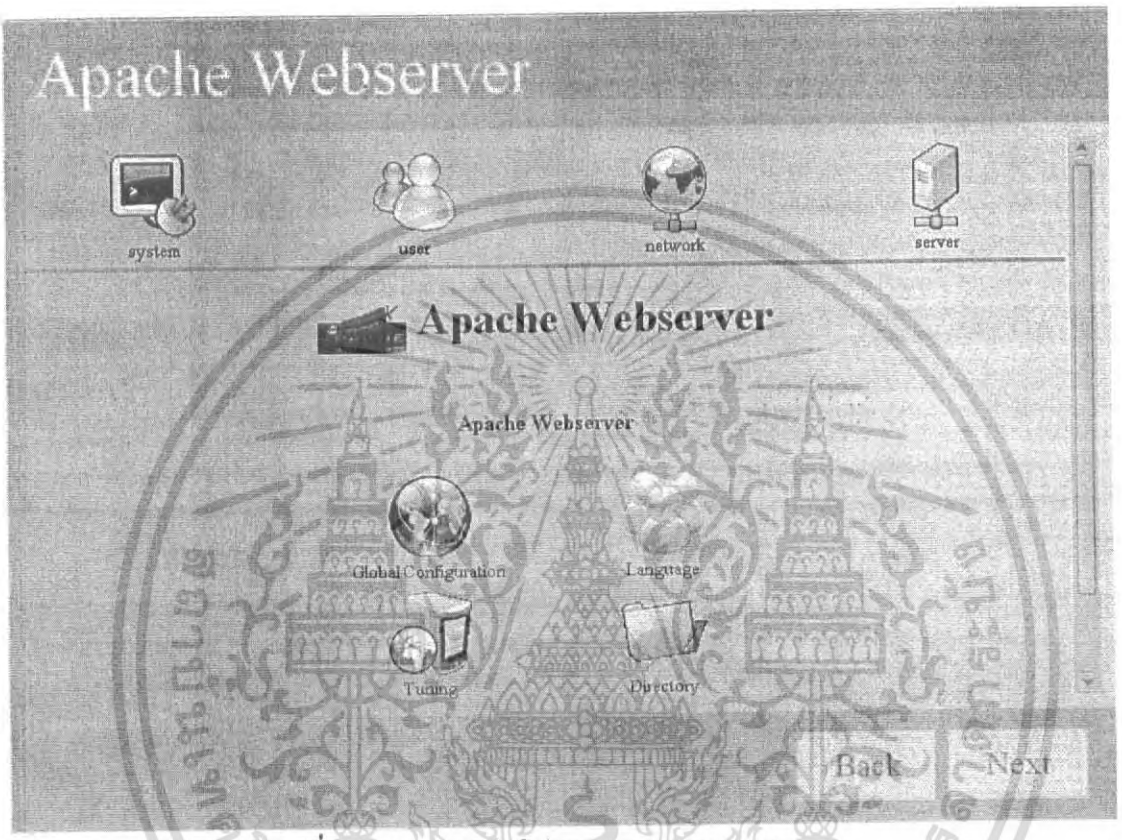
กลุ่มที่ 4 คือ เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับกลุ่มการปรับแต่ง (configurantion) เครื่อง Server โดยมีกลุ่มของโปรแกรมทั้งหมด 4 กลุ่มคือ กลุ่มโปรแกรมสำหรับ Apache Webserver,โปรแกรมสำหรับ VSFTPD และกลุ่มโปรแกรมสำหรับโปรแกรม Sendmail ดังรูป



รูปที่ 3.8 เมนูของโปรแกรมที่เกี่ยวกับการปรับแต่ง (configurantion) ของเครื่อง Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

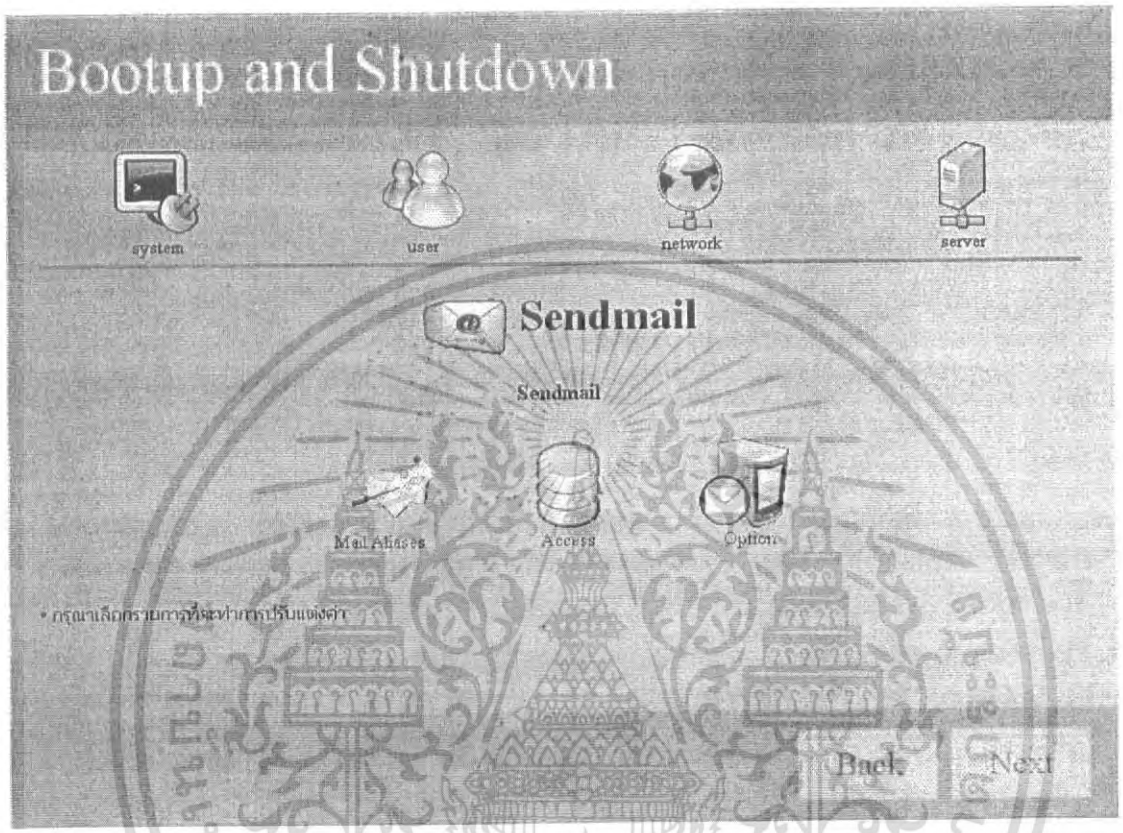
เมนูในกลุ่มโปรแกรมสำหรับ Apache Webserver มีโปรแกรมย่อย 4 โปรแกรม คือ โปรแกรม Directory, โปรแกรม Global Configuration, โปรแกรม Language และโปรแกรม Tuning ดังรูป



รูปที่ 3.9 เมนูของกลุ่มโปรแกรม Apache Webserver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกลุ่มโปรแกรมสำหรับโปรแกรม Sendmail มีโปรแกรมย่อย 3 โปรแกรม คือโปรแกรม Mail Aliases, Access และ Option ดังรูป



รูปที่ 3.10 เมนูกลุ่มโปรแกรม Sendmail

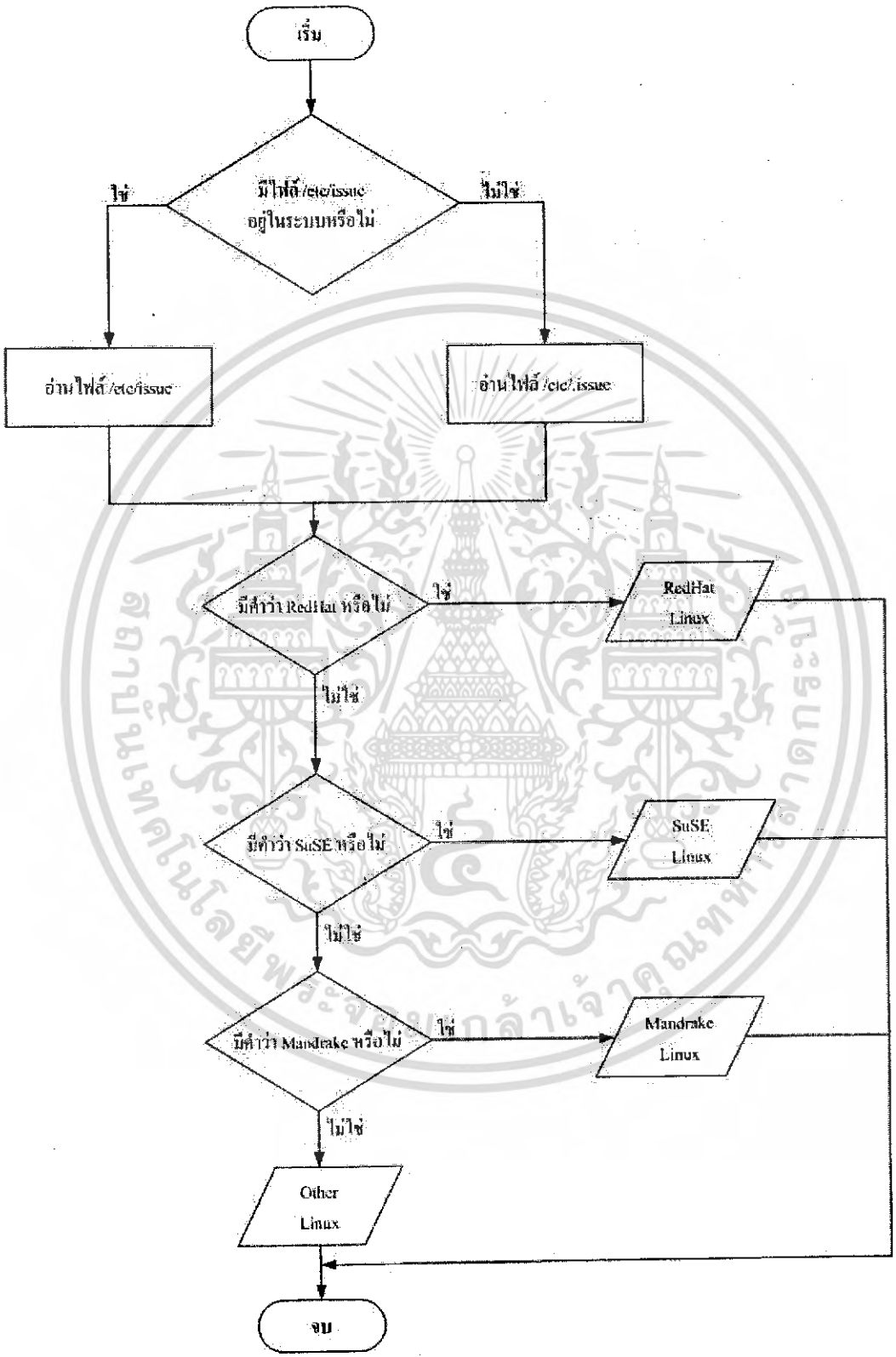
นอกจากนี้ในส่วนของการใช้งาน เมื่อเข้าถึงส่วนของโปรแกรมโปรแกรมจะทำการเปิดหน้าต่างใหม่ให้โดยอัตโนมัติ เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้เมนูอื่นๆ หรือโปรแกรมในส่วนอื่นๆ ขึ้นมาทำงานพร้อมๆ กันได้ และในส่วนของตัวโปรแกรมได้ทำการแบ่ง การใช้งานออกเป็น 2 ระดับในกรณีที่การใช้งานมีความซับซ้อนมากๆ ดังนี้

ระดับที่ 1 ในระดับนี้จะทำการกำหนดค่าโดยอัตโนมัติให้กับผู้ใช้งานมากที่สุด เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างสะดวกมากที่สุด (เหมาะสำหรับผู้ใช้งานระดับเริ่มต้น)

ระดับที่ 2 ในระดับนี้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าต่างๆ ทั้งหมดได้เอง (เหมาะสำหรับผู้เชี่ยวชาญ) โดยสามารถเลือกมาที่ระดับนี้ได้โดยเลือกที่ Option ในโปรแกรมที่มีส่วนนี้อยู่

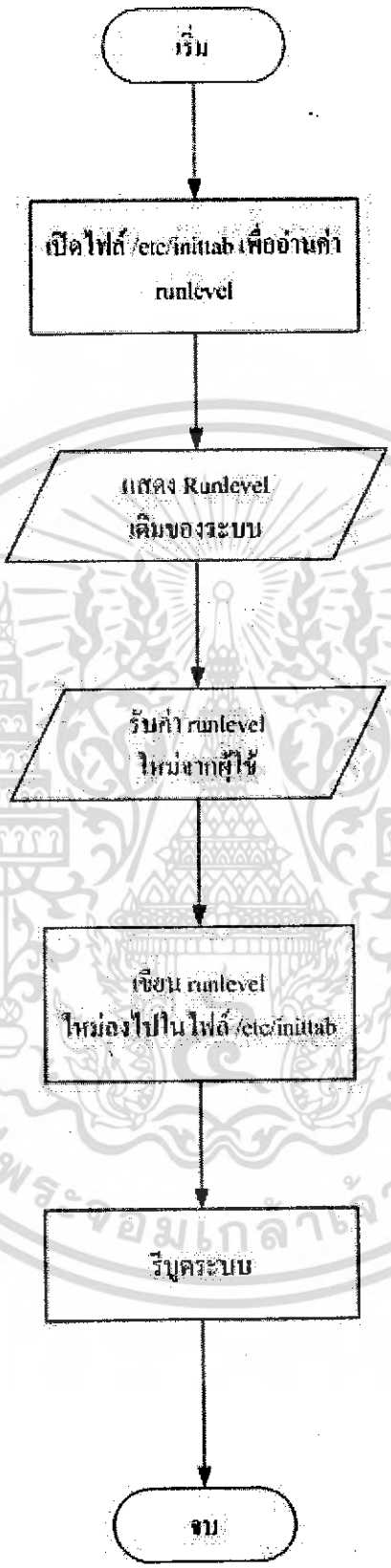
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การออกแบบระบบการทำงาน โดยแสดงในรูปแบบโฟลว์ชาร์ท (Flow Chart)



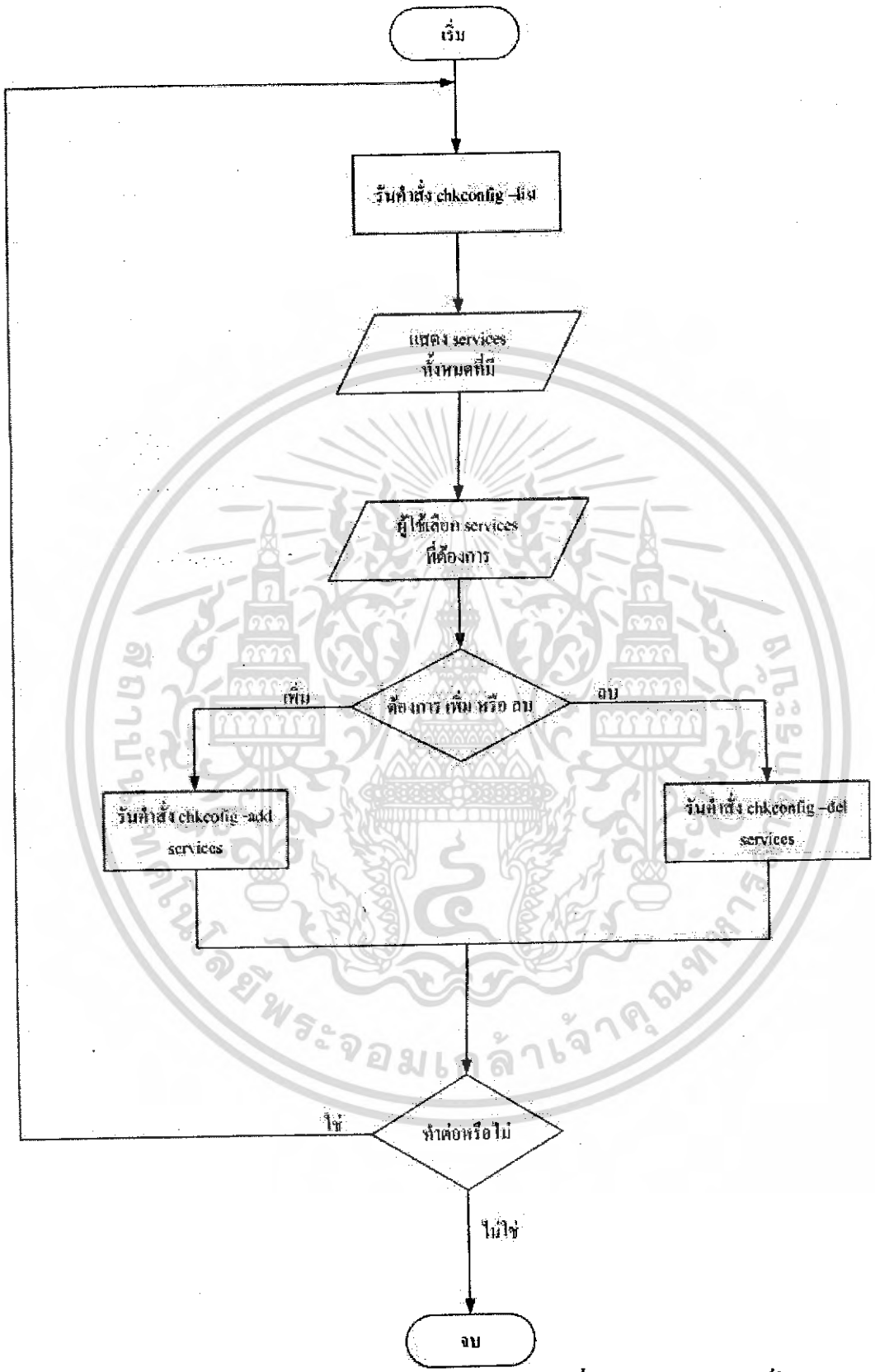
รูปที่ 3.11 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตรวจสอบดิสทริบิวท์ชั่นของ Linux

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



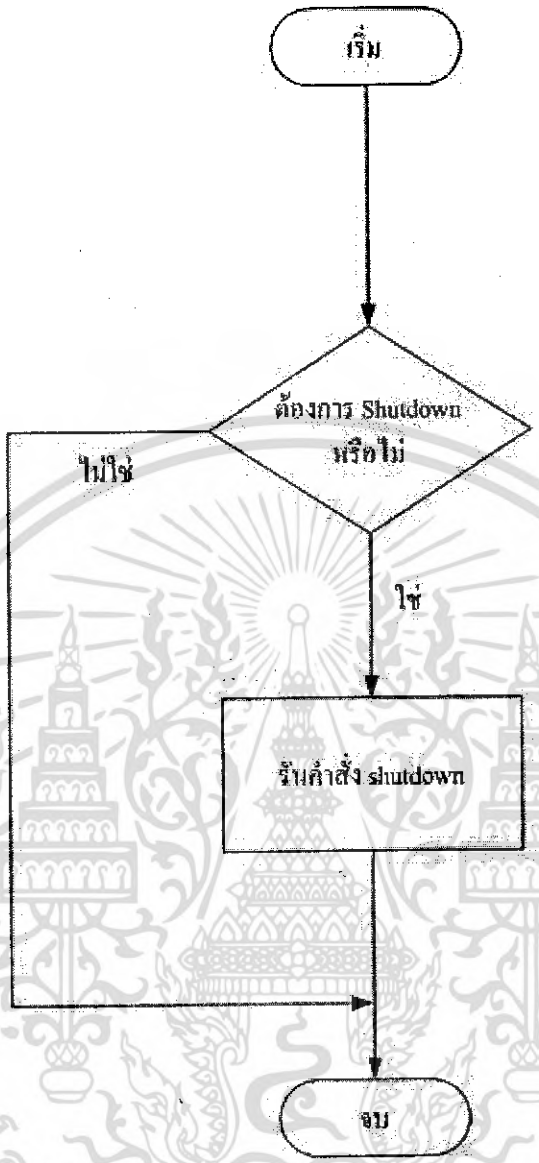
รูปที่ 3.12 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การกำหนดค่ารันเลเวล (run level) ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



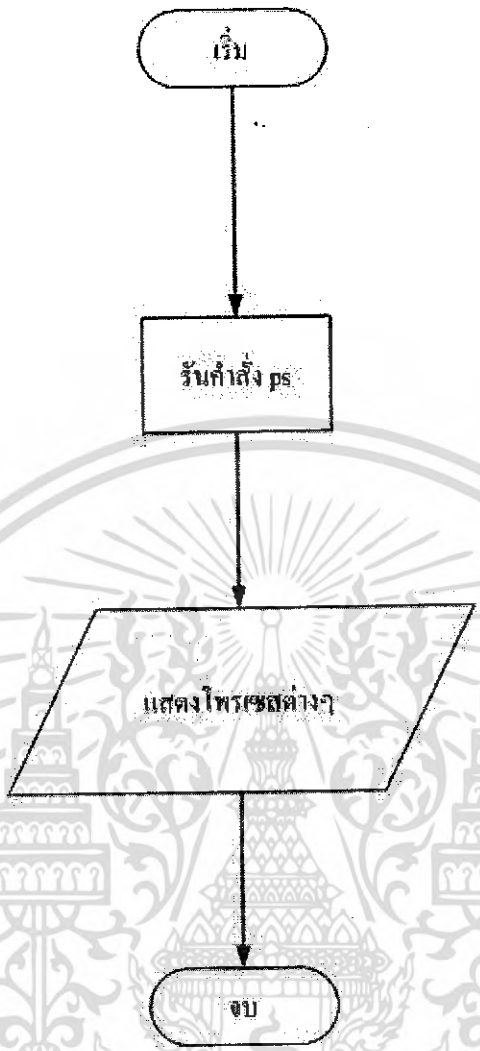
รูปที่ 3.13 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการกำหนดค่าเริ่มต้นในการรันเซอร์วิส (service) ตอนบูต (boot) ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



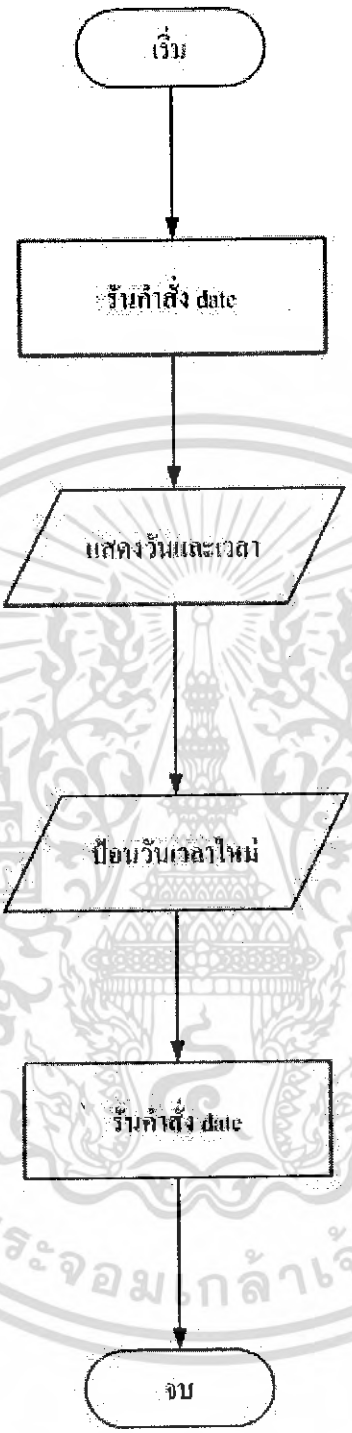
รูปที่ 3.14 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การรีสตาร์ท (Restart) และ ชัตดาวน์ (Shutdown) ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



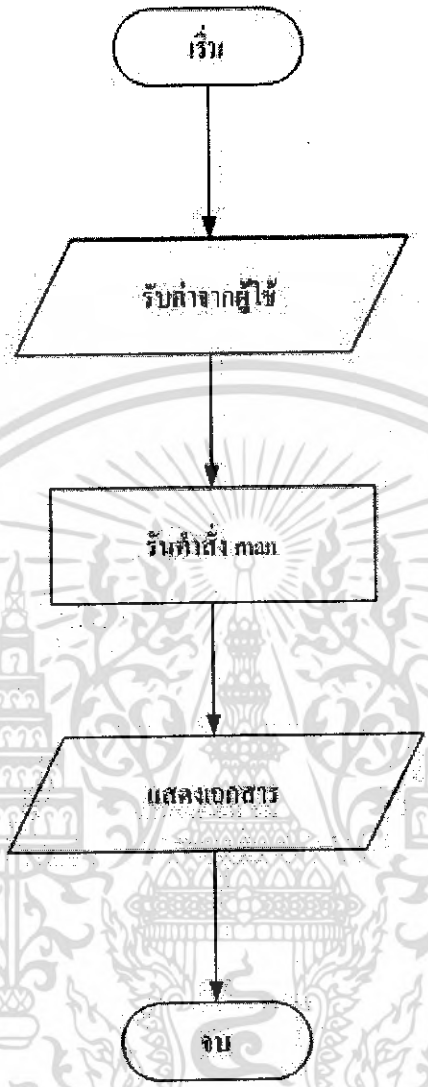
รูปที่ 3.15 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การดูโพรเซส (Process) ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



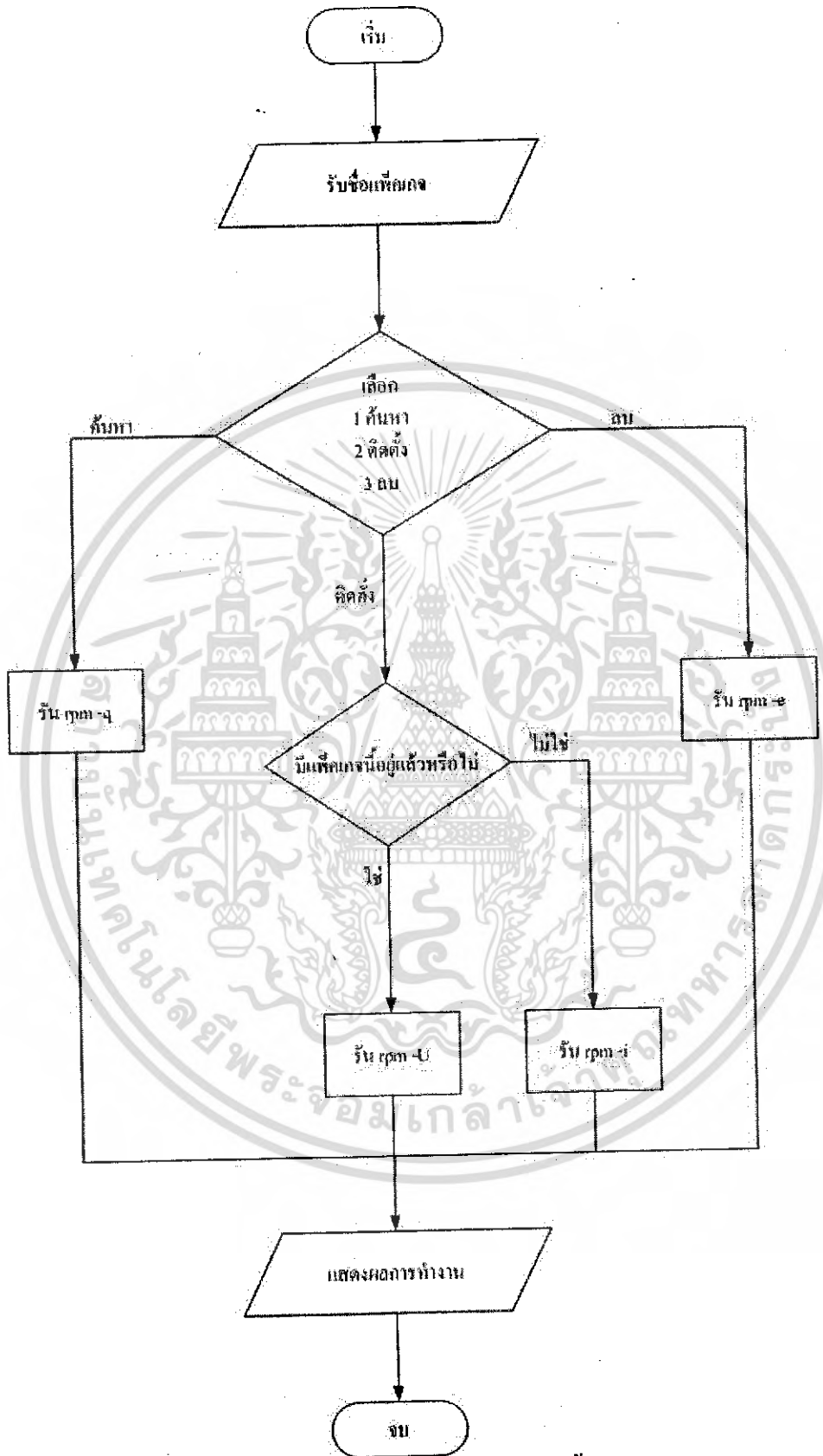
รูปที่ 3.16 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การดู และตั้งเวลาของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



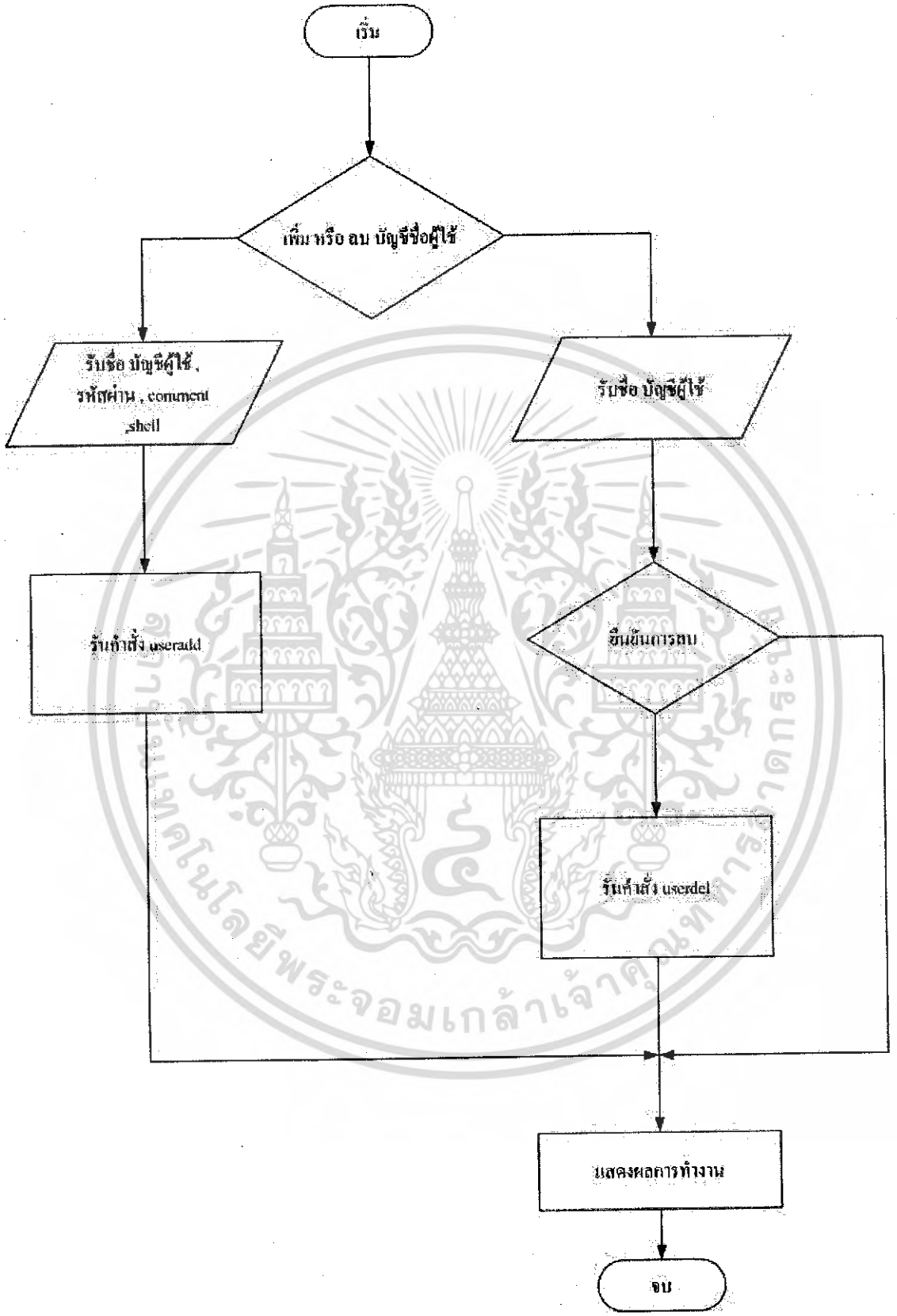
รูปที่ 3.17 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การดูเอกสาร (Document) คำสั่ง ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



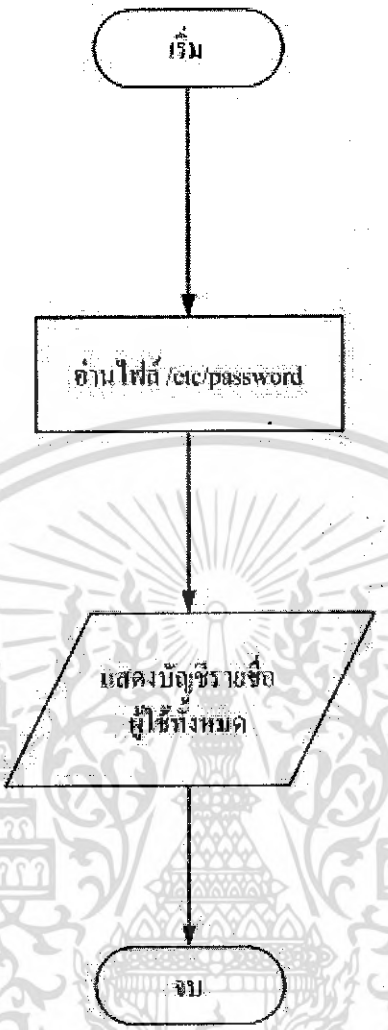
รูปที่ 3.18 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การติดตั้งซอฟแวร์แพ็คเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



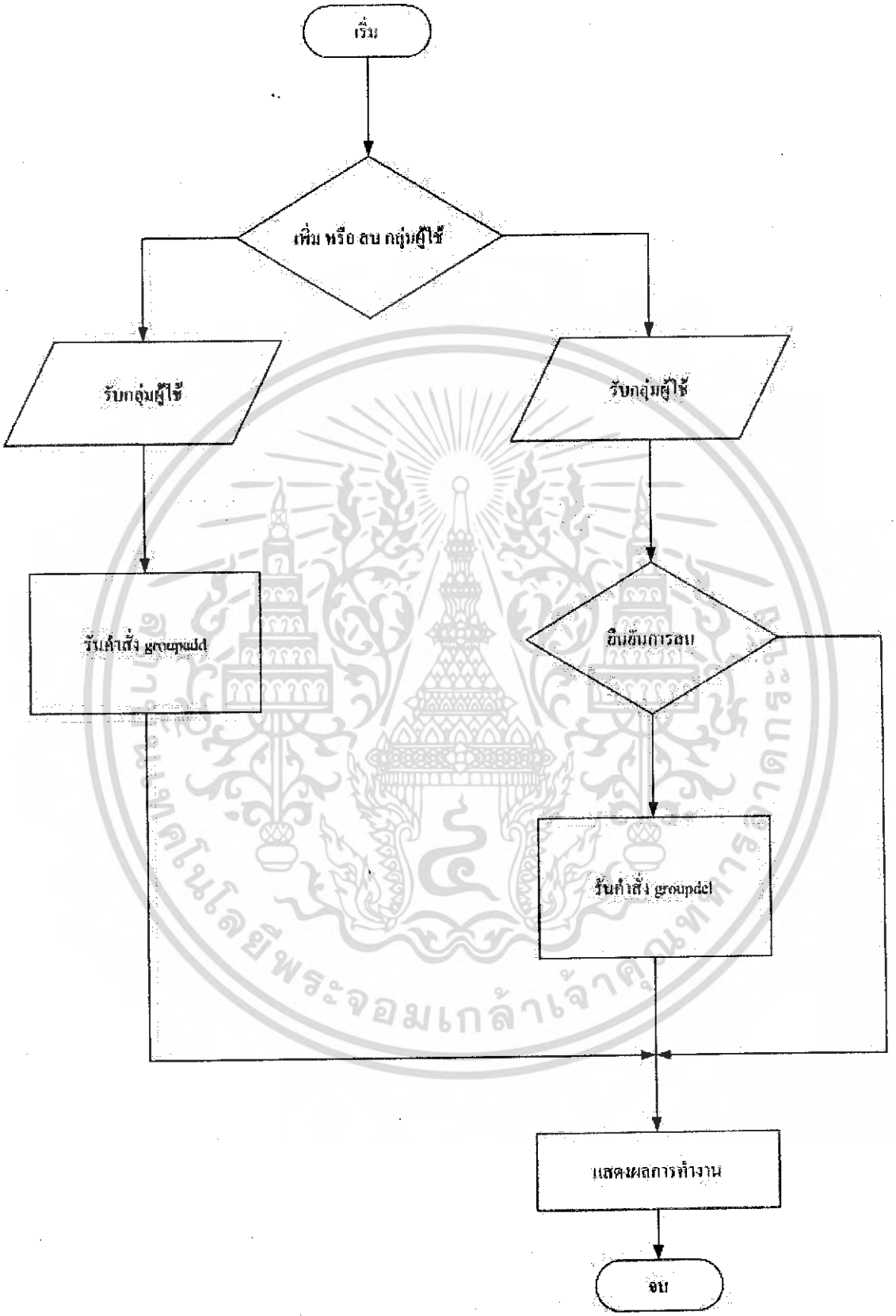
รูปที่ 3.19 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การเพิ่ม แก้ไขและ ลบ บัญชีผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



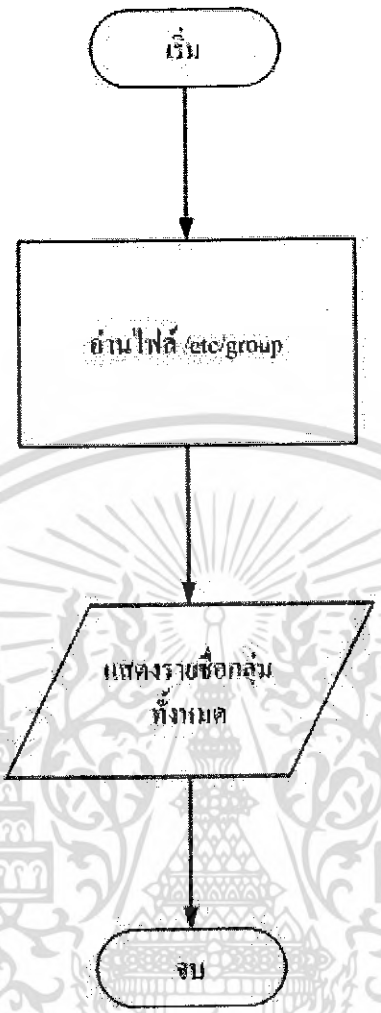
รูปที่ 3.20 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) บัญชีรายชื่อทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



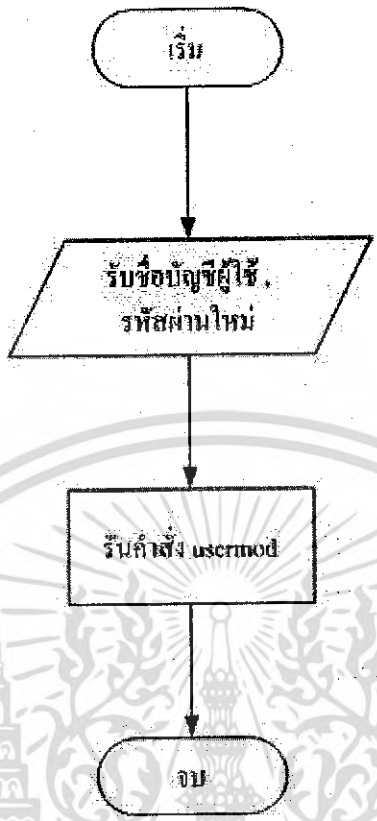
รูปที่ 3.21 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การเพิ่ม แก้ไขและ ลบ บัญชีกลุ่มผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



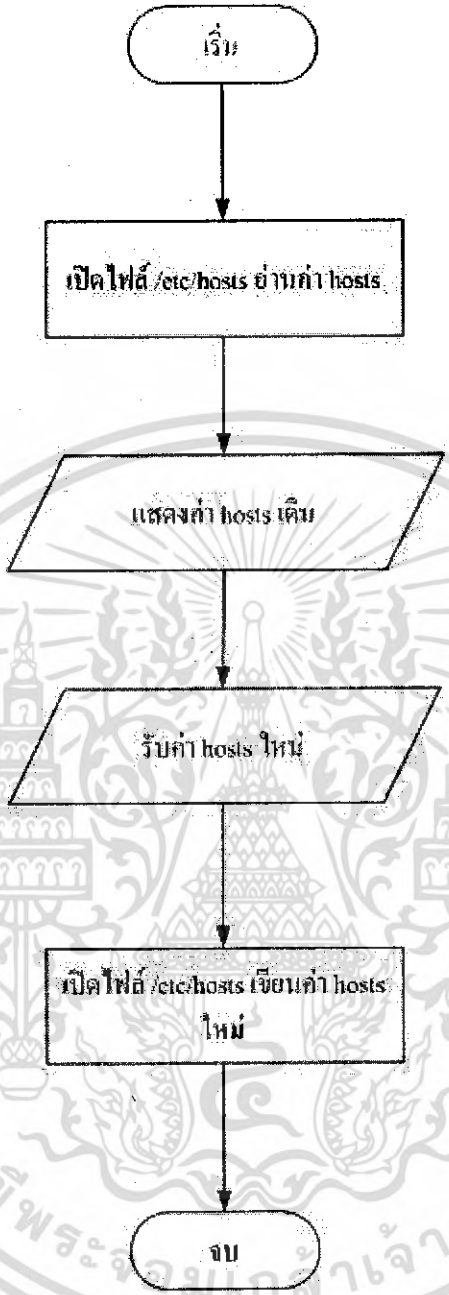
รูปที่ 3.22 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) รายชื่อกลุ่มทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



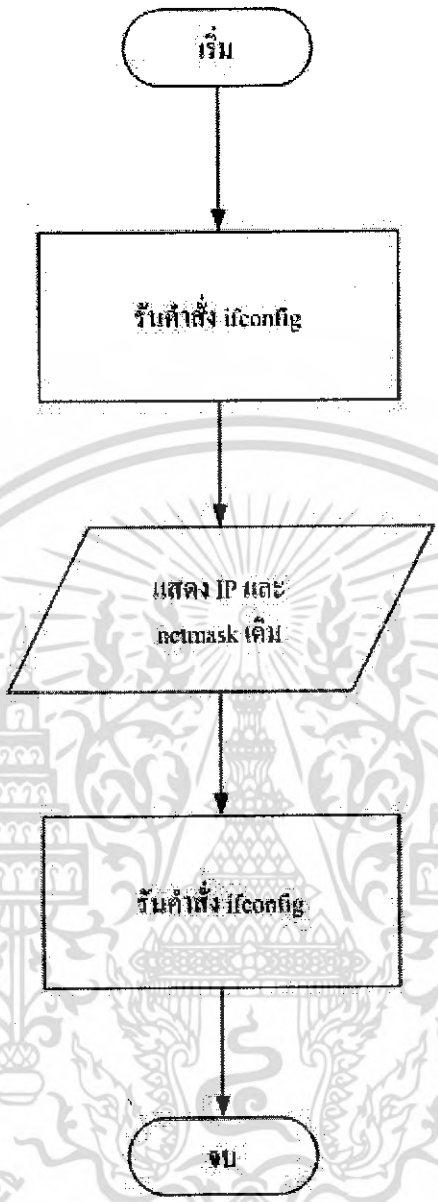
รูปที่ 3.23 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) การเปลี่ยน password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



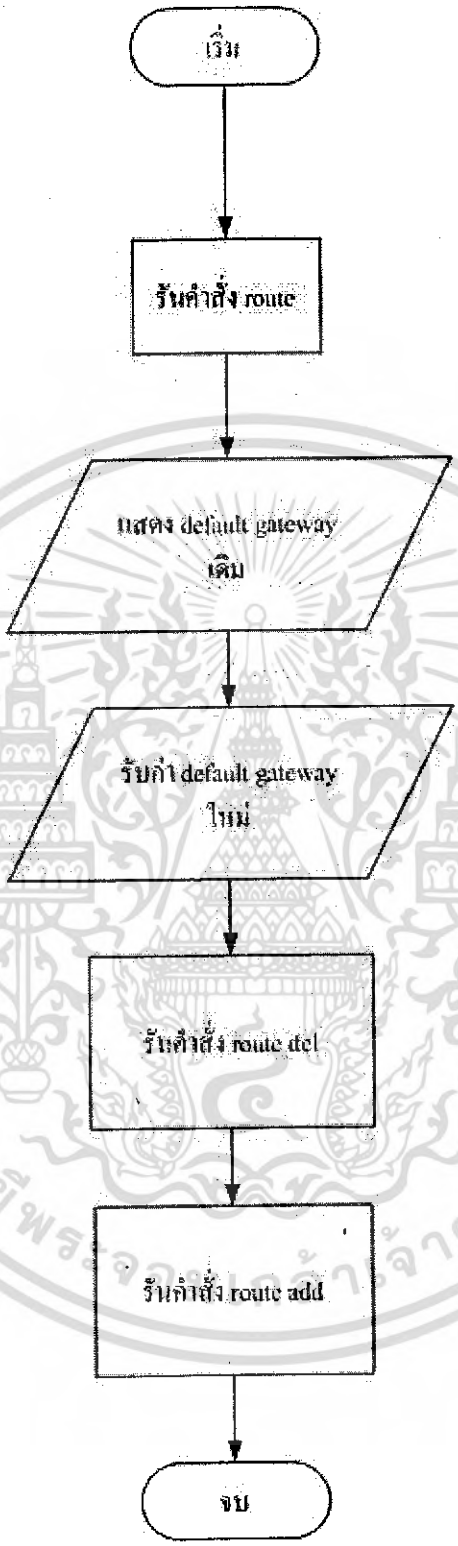
รูปที่ 3.24 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าโฮสต์เนม (Host Name) และโดเมนเนม (Domain Name)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



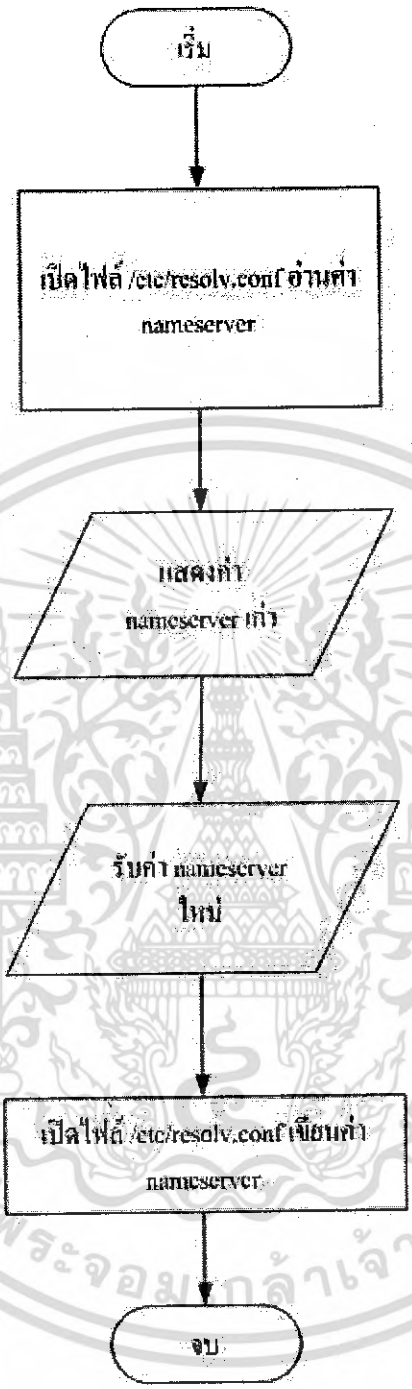
รูปที่ 3.25 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าไอพี แอดเดรส (IP Address)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



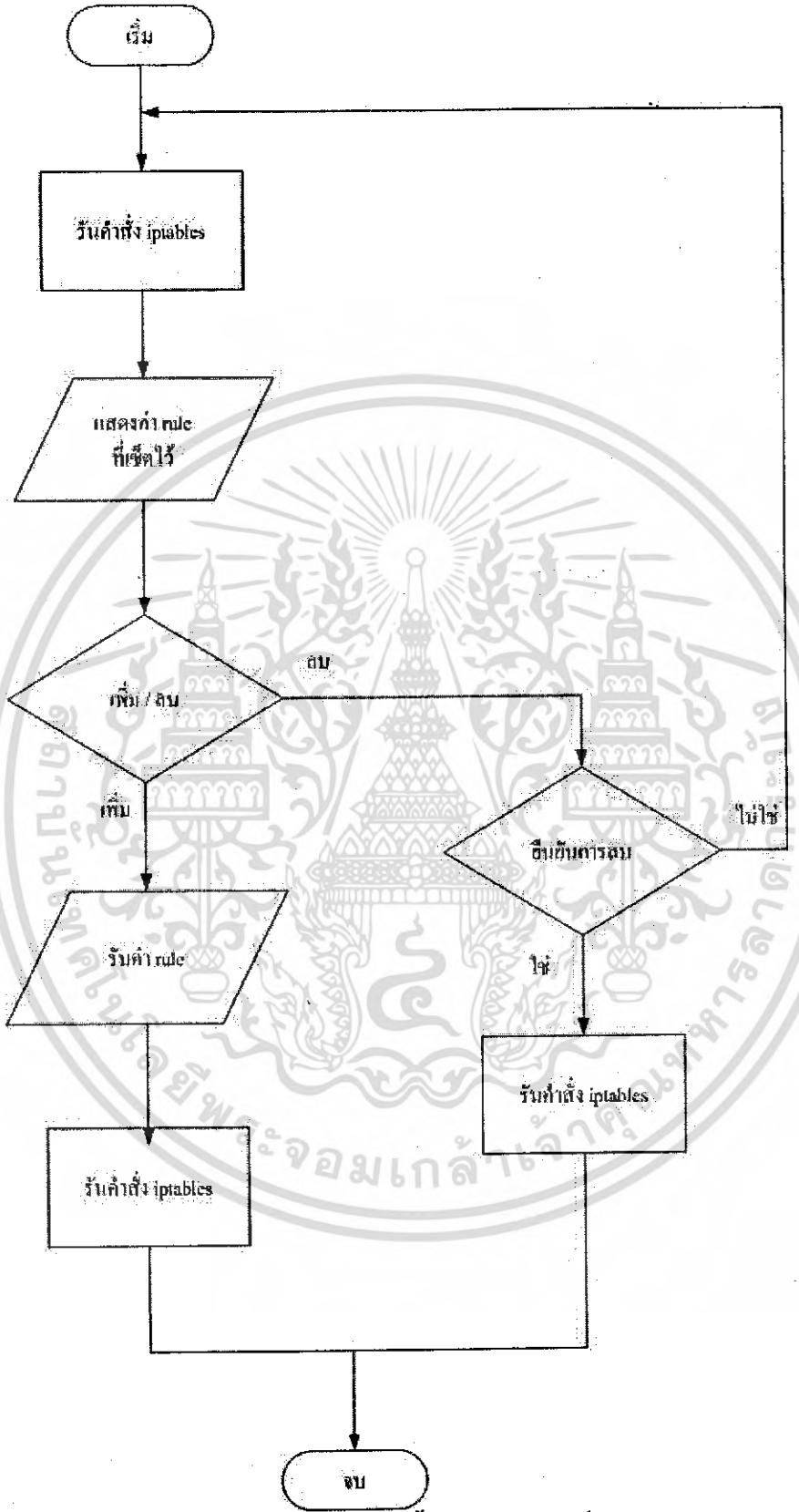
รูปที่ 3.26 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าดีฟอลท์ เกตเวย์ (Default Gateway)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



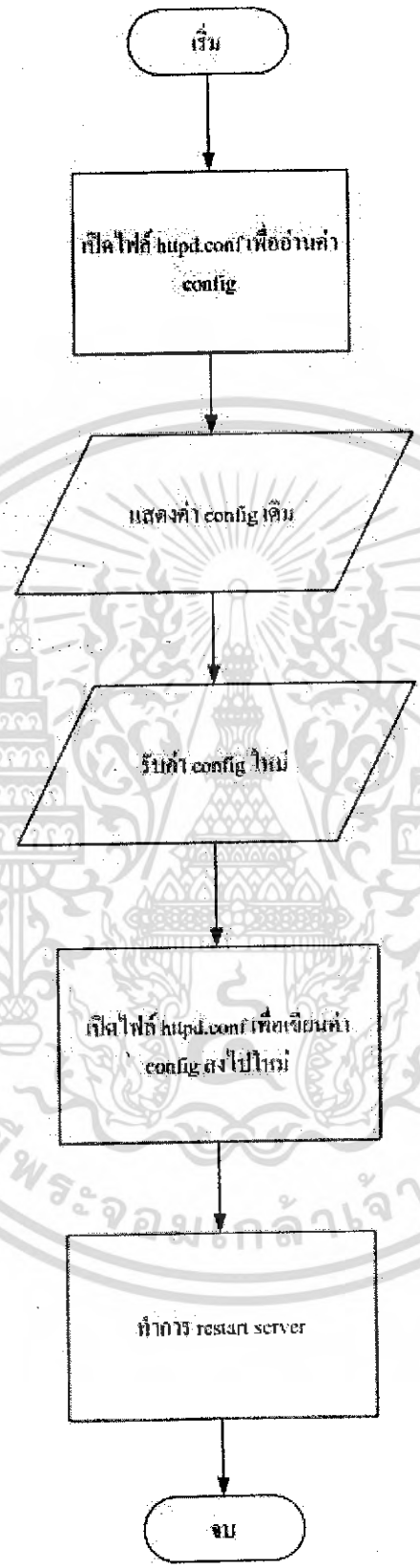
รูปที่ 3.27 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าเนมเซิร์ฟเวอร์ (Name Server Address)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



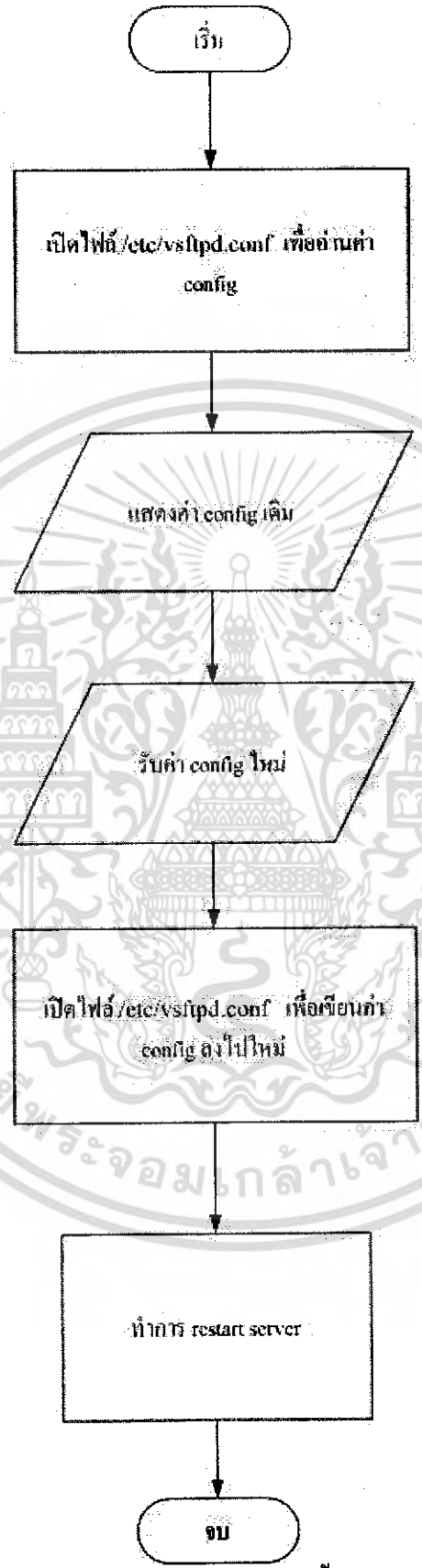
รูปที่ 3.28 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าคอนฟิกกูเรชั่นของไฟร์วอลล์ (Firewall) ใช้ iptables

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



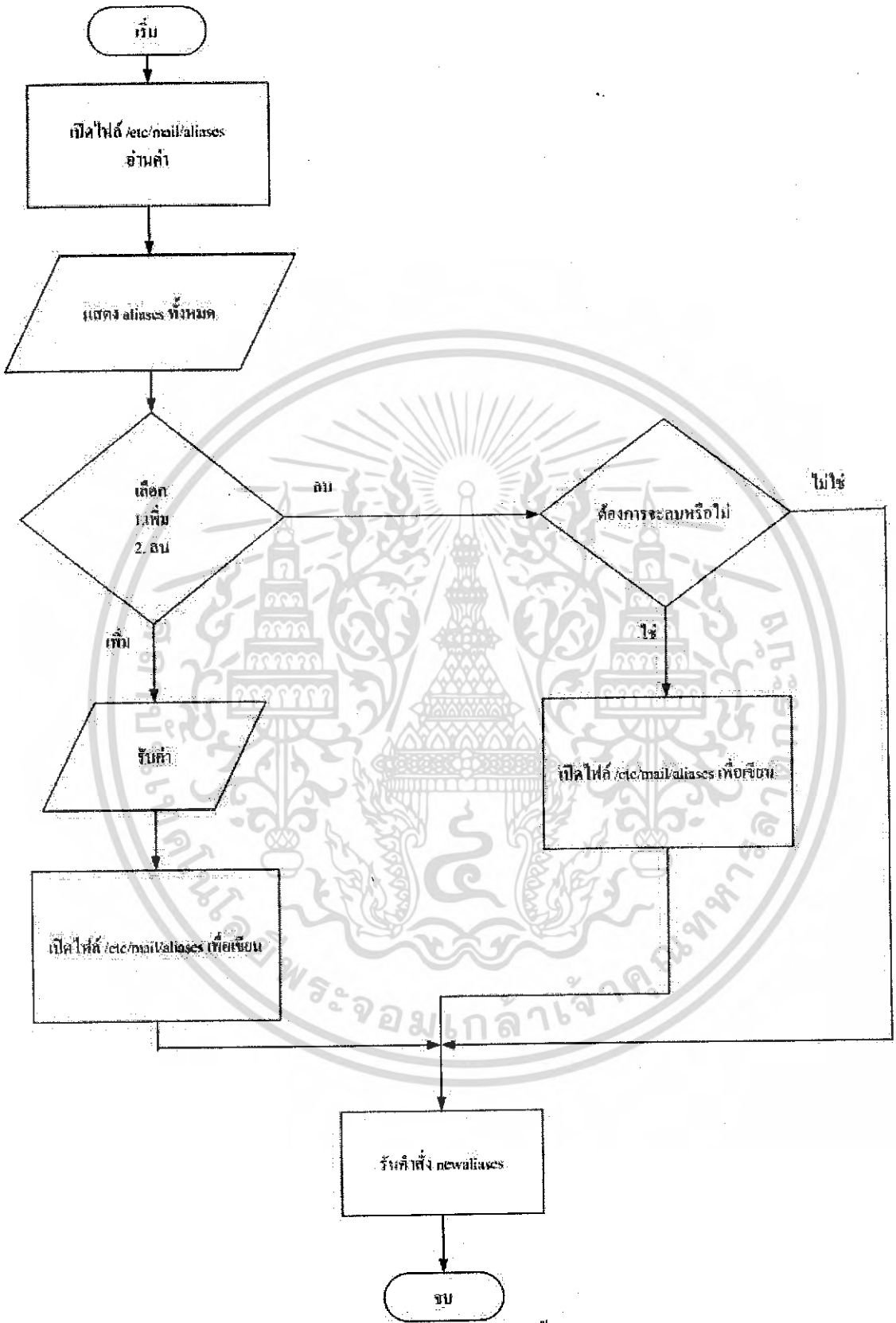
รูปที่ 3.29 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าเว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเช่ (Apache Webserver)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



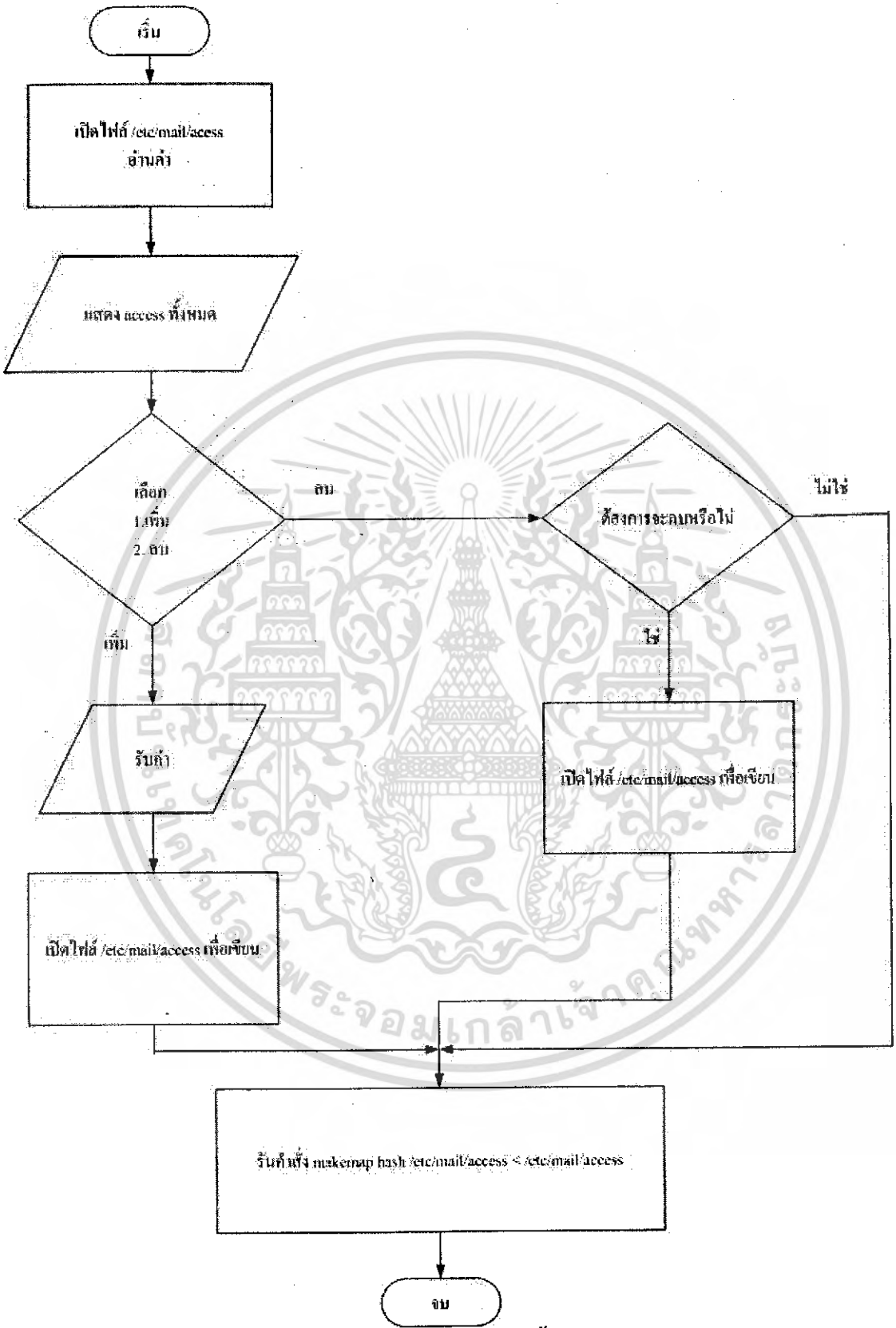
รูปที่ 3.30 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (VSFTPD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



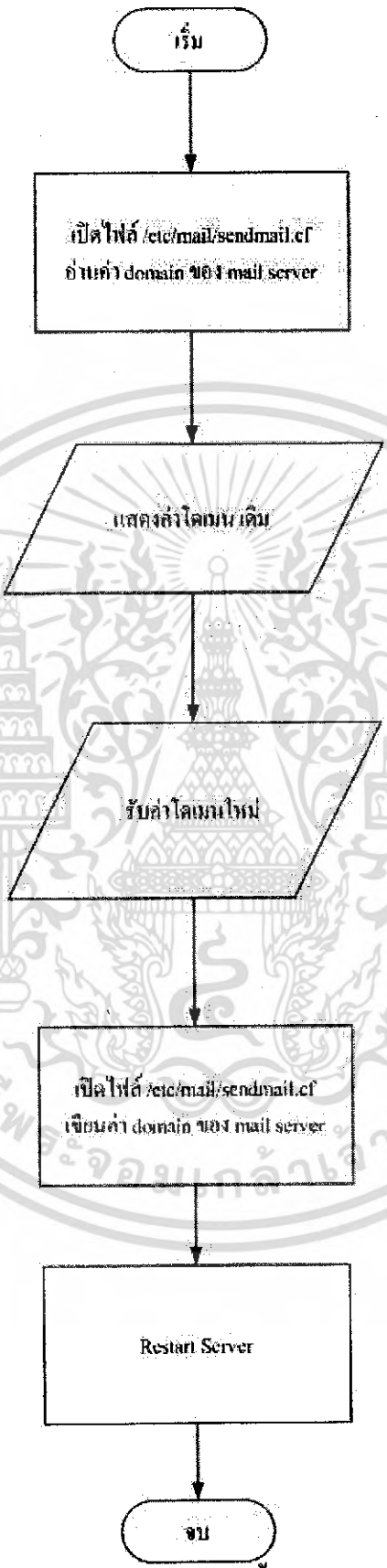
รูปที่ 3.31 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าการแก้ไข aliases ของ mail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.32 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าการแก้ไข้ access ของ mail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.33 แสดงโฟลว์ชาร์ท (Flow chart) ของการตั้งค่าการแก้ไข domain ของ mail server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

ระบบจัดการระบบปฏิบัติการลินุกซ์ในรูปแบบของเวบเบส (Web-based system management for Linux) ที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีฟังก์ชั่นการทำงานที่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งานทั่วๆ ไป และมีการพัฒนาในส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานให้มีความง่ายในการใช้งานที่มากขึ้น พร้อมทั้งเป็นโปรแกรมที่มีการอธิบายการทำงานในแต่ละขั้นตอนเป็นภาษาไทยด้วย จึงทำให้ผู้ใช้งานที่ไม่เคยใช้งานโปรแกรมนี้มาก่อนสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก โปรแกรมสามารถทำงานในฟังก์ชั่นต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และมีความปลอดภัยที่สูงเนื่องจากจะมีการกำหนดให้ผู้ใช้งานในฟังก์ชั่นต่างๆ ที่สำคัญต่อระบบมีได้คนเดียวคือรูท (root) เท่านั้น โดยจะมีการกำหนดให้สามารถทำการล็อกอิน (Log In) ได้เฉพาะชื่อผู้ใช้ รูท เท่านั้นถ้าล็อกอิน ผ่านถึงจะสามารถเข้าไปใช้งานฟังก์ชั่นนั้นๆ ได้ โดยหลังจากที่ได้ทำโครงงานชิ้นนี้แล้ว ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการของ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา HTML ,PHP โปรแกรมประยุกต์สำเร็จรูปที่ใช้ช่วยในการเขียนโปรแกรมเช่น Macromedia Dreamweaver ,Editplus รวมทั้งการใช้งานโปรแกรมที่เป็นส่วนของระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Linux Suse ,RedHat ,Mandrake ได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะมีประโยนช์อย่างมากในการศึกษา และพัฒนาระบบต่างๆ ต่อไป

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง

- การหาเครื่องที่จะใช้ทดลองรันระบบปฏิบัติการที่ต้องการเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูงพอสมควรในการใช้โปรแกรม VMware Workstation เพื่อการทดสอบคำสั่ง และฟังก์ชั่นต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นมา
- การทดลองโปรแกรมต้องทำที่เครื่อง server ที่อยู่บนระบบปฏิบัติการ Linux เท่านั้น แต่การพัฒนาโปรแกรมทำบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows จึงจำเป็นต้องมีเครื่องที่รันเฉพาะระบบปฏิบัติการ Linux อยู่ 1 เครื่อง
- การหาคำสั่งที่จะใช้งานในแต่ละฟังก์ชั่น จะต้องหาคำสั่ง และวิธีใช้อย่างละเอียด ซึ่งราคาของหนังสือที่ใช้ในการหาข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือจากต่างประเทศ และมีราคาแพง เนื่องจากในประเทศไทยระบบโอเพ่นซอร์ส (Open Source) ยังไม่เป็นที่นิยม เพราะมีขั้นตอนในการใช้งานที่ยุ่งยาก และความไม่คุ้นเคยกับการใช้งาน จึงทำให้คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้งานระบบโอเพ่นซอร์ส จึงส่งผลให้ไม่มีผู้ที่เขียนหนังสือเกี่ยวกับการใช้งานคำสั่งต่างๆ บนระบบโอเพ่นซอร์สแบบละเอียดออกมาเป็นภาษาไทย แต่ในปัจจุบันก็เริ่มให้ความสำคัญกับระบบโอเพ่นซอร์สมากขึ้นตามลำดับ

- เวบที่ใช้ในการหาข้อมูลอย่างละเอียดมีน้อย และมีการอธิบายการใช้งานคำสั่งที่น้อยมาก ทำให้ต้องเสียเวลากับการทดลองใช้งานคำสั่งต่างๆ
- การทำความเข้าใจในการใช้งาน รูปแบบการทำงาน และอื่นๆ บนระบบปฏิบัติการณ์แบบโอเพ่นซอร์ส ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และแต่ละระบบจะมีรูปแบบเฉพาะของตัวเองจึงทำให้ต้องเสียเวลาทำความเข้าใจในส่วนนี้ใหม่ทั้งหมด ก่อนถึงจะเริ่มการเขียนโปรแกรมได้
- การหาภาษาที่จะใช้ในการเขียนโปรแกรมที่มีความเหมาะสม ทำให้ต้องทำการศึกษารูปแบบของแต่และภาษาที่จะใช้งานอย่างละเอียดว่าจะสามารถใช้งานในแบบที่ต้องการได้หรือไม่
- การทดลองคำสั่งในแต่ละคำสั่งกับระบบปฏิบัติการทั้ง 2 ซึ่งก็คือ Linux Suse ,RedHat ซึ่งจะต้องทำให้ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการทั้งสาม
- ราคาค่าลิขสิทธิ์ของโปรแกรมที่ใช้งานมีราคาที่สูงมาก

5.3 แนวทางการพัฒนาโครงงาน

- สามารถทำการพัฒนาแก้ส่วนที่บกพร่องต่างๆ ของโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด
- พัฒนาฟังก์ชั่นใหม่ๆ เพิ่มเข้าไปในโปรแกรมได้
- สามารถพัฒนารูปแบบที่ใช้ในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งานขึ้นใหม่ได้ เพื่อเพิ่มความสวยงาม หรือเพิ่มความสะดวกของผู้ใช้งานที่มีความต้องการการใช้งานในฟังก์ชั่นต่างๆ ที่แตกต่างกัน โดยทำการจัดรูปแบบของฟังก์ชั่นใหม่ได้
- โดยในอนาคตอาจจะสามารถพัฒนาความสามารถต่างๆ ขึ้นไปเรื่อยๆ จนอาจจะเรียกได้ว่าเป็นระบบปฏิบัติการที่มีการใช้งานผ่านเครือข่ายก็เป็นได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถสูงๆ เป็นของตนเอง เพียงแต่มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถต่อเข้ากับอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง และมีฮาร์ดดิสที่สามารถใช้เก็บข้อมูลที่จำเป็นได้เท่านั้น ก็จะสามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ธรรมดาๆ ได้เหมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงๆ เนื่องจากมีการใช้การประมวลผลค่าต่างๆจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ พร้อมทั้งมีโปรแกรมที่ถูกกฎหมายให้ใช้งานได้มากตามที่ต้องการ และยังเป็นการลดการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาได้อีกทางหนึ่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. ก่อกิจ วีระอาชากุล, "ติดตั้งและปรับแต่งเซิร์ฟเวอร์ Linux สำหรับ Admin Linux โดยเฉพาะ" : สำนักพิมพ์อินโฟเพรส, 2545
2. กิตติศักดิ์ เจริญโภคานนท์, "คู่มือ PHP5" : สำนักพิมพ์บริษัท ซัคเซส มีเดีย จำกัด, 2548
3. อ. บัณฑิต จามรภูติ, "คัมภีร์ RedHat Enterprise เล่ม 1" : สำนักพิมพ์ Bandhit Press, 2548
4. อ. บัณฑิต จามรภูติ, "คัมภีร์ RedHat Enterprise เล่ม 2" : สำนักพิมพ์ Bandhit Press, 2547
5. อ. ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ, "Linux Laboratory" ,2547
6. Roderick W. Smith, "Linux Professional Institute Certification" : WILEY Publishing, .,Inc, 2005
7. เอกสารจากเวปไซต์ http://thaicert.nectec.or.th/paper/firewall/iptables.php
8. เอกสารจากเวปไซต์ http://www.sendmail.org
9. เอกสารจากเวปไซต์ http://www.apache.org
10. เอกสารจากเวปไซต์ http://www.tldp.org

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้