



**ภาคผนวก ก**

**สภาพแวดล้อมของระบบและการติดตั้ง**

## ภาคผนวก ก

### สภาพแวดล้อมของระบบและการติดตั้ง

#### สภาพแวดล้อมของระบบ

ระบบติดตามการทำงานฐานข้อมูล MySQL โดยโพรโตคอล SNMP ด้วยภาษา PHP ภาคนิสศึกษา:สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Window XP Professional โดยใช้โปรแกรม Appserv-win32-2.5.9 เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver 8 ในการพัฒนาระบบ

AppServ คือ ชุดติดตั้งโปรแกรม PHP แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์สำหรับติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ในชุดติดตั้ง AppServ นี้ ประกอบด้วยโปรแกรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

Apache สำหรับทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

PHP สำหรับทำหน้าที่เป็นตัวแปลภาษา PHP

MySQL สำหรับทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

phpMyAdmin สำหรับทำหน้าที่เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลของ MySQL

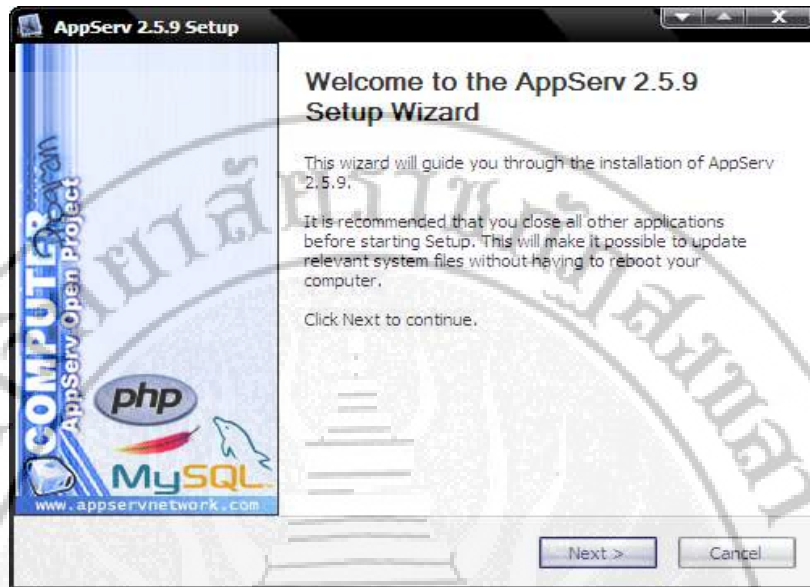
#### การติดตั้งโปรแกรม AppServ

1. การติดตั้ง Appserv จะต้องดาวน์โหลดโปรแกรมมาก่อน โดยสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ <http://www.brothersoft.com/appserv-269011.html>



ภาพที่ ก. 1 แสดงไฟล์ Setup appserv-win32-2.5.9.exe

2. เมื่อได้โปรแกรมหมาดังกล่าว ให้ติดตั้งโดยการดับเบิลคลิกที่ไอคอนโปรแกรม จะปรากฏจอภาพติดตั้งดังนี้



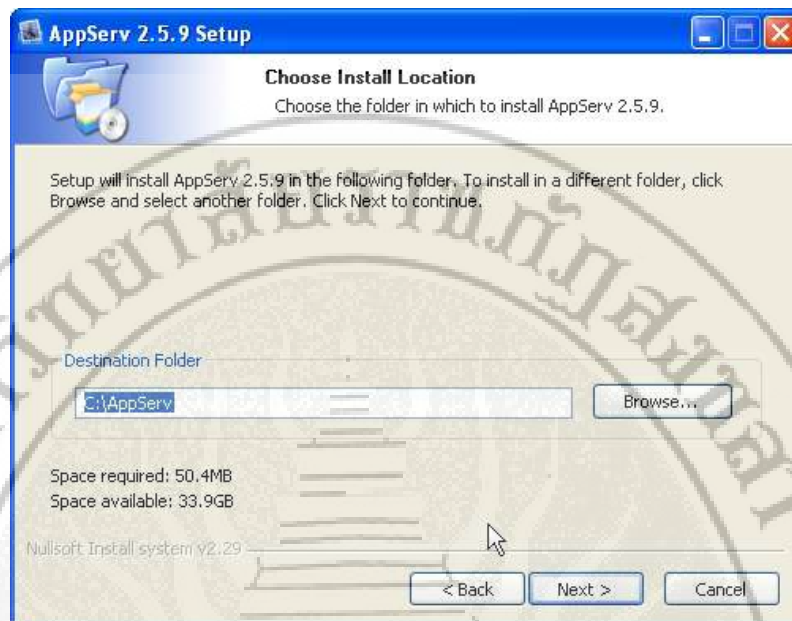
ภาพที่ ก. 2 แสดงภาพเริ่มต้นการติดตั้ง

3. เมื่อกด Next จากภาพที่ ก.2 จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมาดังภาพที่ ก.3 แล้วกดปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับการใช้งาน



ภาพที่ ก. 3 แสดงการให้ยอมรับการใช้งาน

4. จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา ดังภาพที่ ก.4 ตำแหน่งที่จะทำการติดตั้ง ซึ่งโดยปกติ โปรแกรมจะกำหนดโดยอัตโนมัติอยู่ที่ C:\AppServ จากนั้นคลิก Next ต่อไป



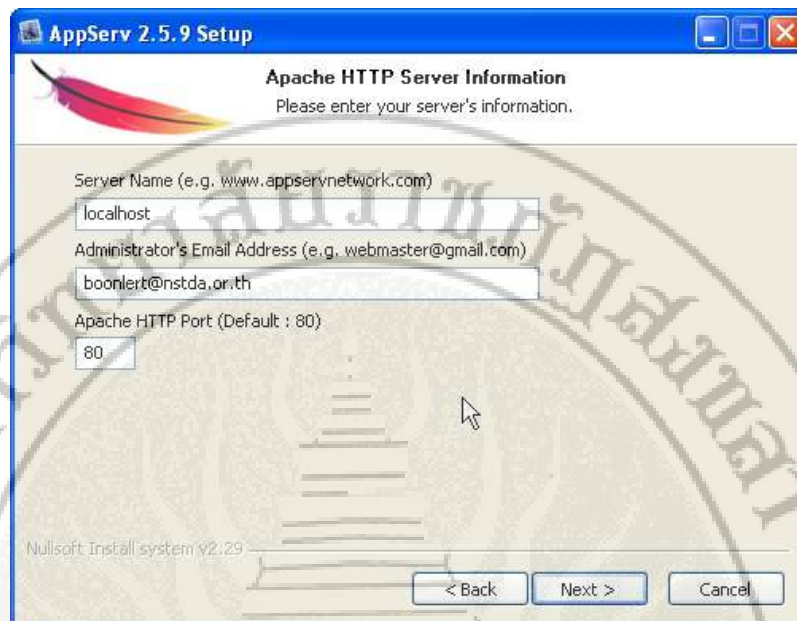
ภาพที่ ก. 4 เลือกตำแหน่งที่จะติดตั้ง

5. จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา ดังภาพที่ ก.5 แล้วให้คลิกเลือกทุกรายการให้กด แล้วให้คลิกปุ่ม Next ต่อไป



ภาพที่ ก. 5 แสดงหน้า select component ให้เลือกทุกรายการ

6. จะแสดงหน้าจอให้กำหนดข้อมูลเกี่ยวกับ เว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังภาพที่ ก.6 แล้วให้คลิกปุ่ม Next ต่อไป



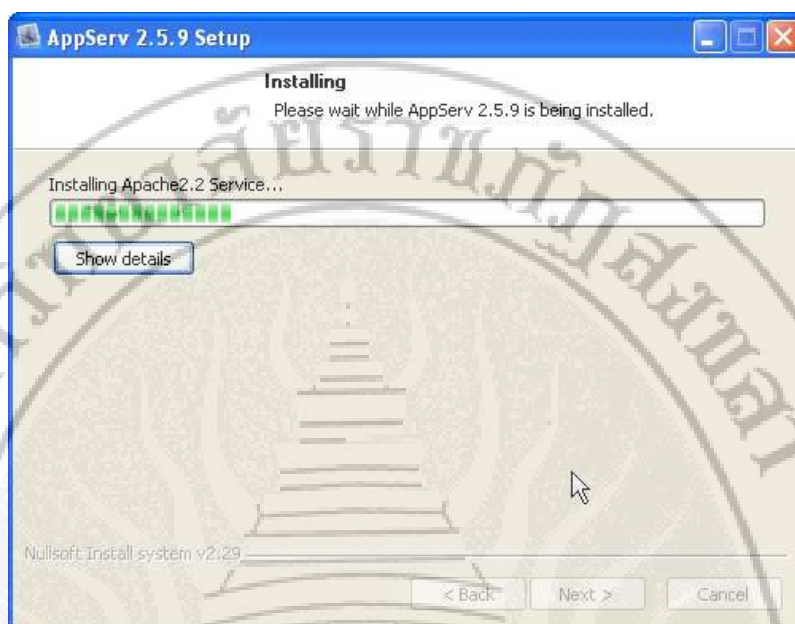
ภาพที่ ก. 6 แสดงการกำหนดข้อมูล Web Server

7. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างให้กรอก Username และ Password ดังภาพที่ ก.7 จอภาพนี้จะเป็นการระบุรหัสผ่านของฐานข้อมูล MySQL โดยป้อน 2 ครั้งให้เหมือนกัน แล้วระบุค่า Character Sets and Collations เป็น UTF-8 Unicode แล้วให้คลิกปุ่ม Install



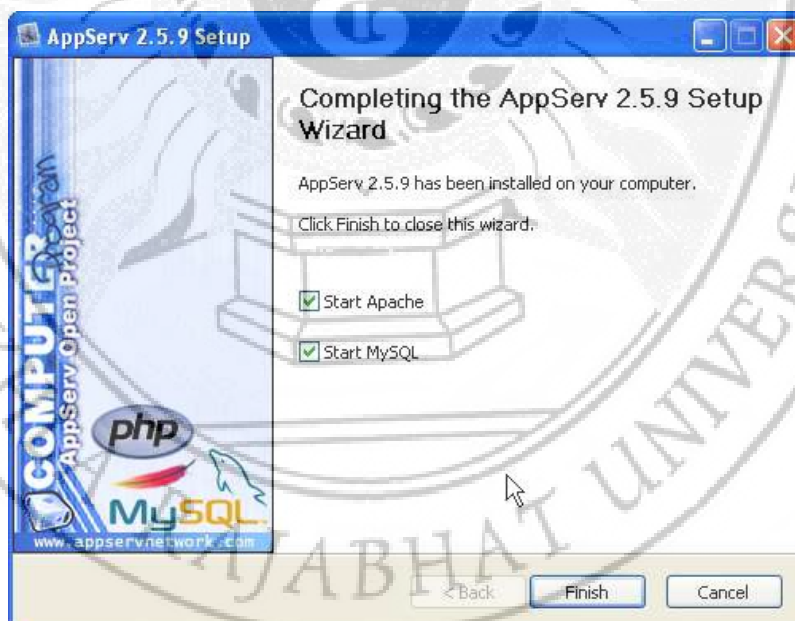
ภาพที่ ก. 7 แสดงการระบุรหัสผ่านของฐานข้อมูล MySQL

8. โปรแกรมจะทำการติดตั้ง ดังภาพที่ ก.8



ภาพที่ ก. 8 แสดงโปรแกรมกำลังติดตั้ง

9. เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งจะแสดงหน้าจอ ภาพที่ ก.9 จากนั้นให้คลิกที่ Finish พร้อมทั้งคลิกเลือกในส่วนของ Start Apache และ Start MySQL ด้วย



ภาพที่ ก. 9 หน้าจอแสดงขั้นตอนการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

หลังจากที่ติดตั้งโปรแกรม Appserv เรียบร้อยแล้ว ให้นำตัวโปรแกรมไปวางไว้ที่  
C:\AppServ\www และนำฐานข้อมูลไปวางไว้ที่ C:\AppServ\MySQL\data

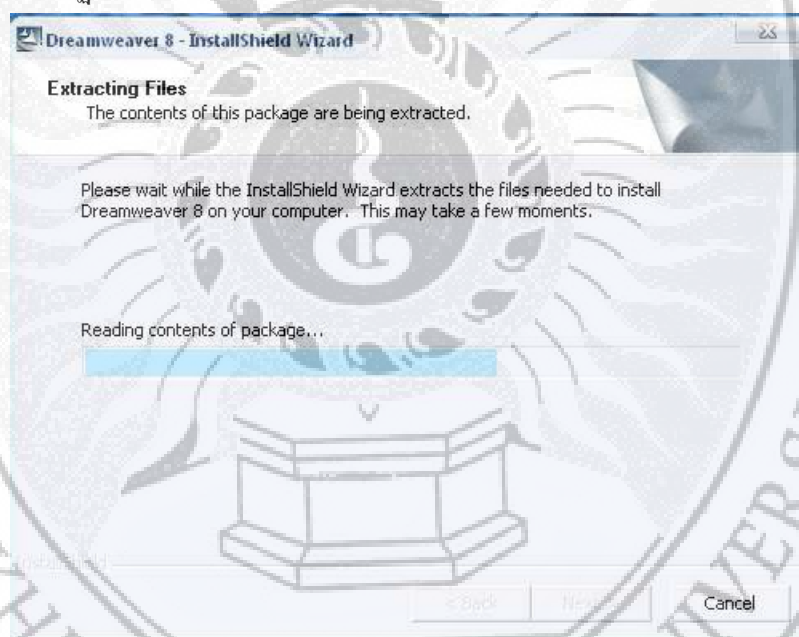
## การติดตั้งโปรแกรม Macromedia Dreamweaver 8

1. เริ่มต้นโดยการเปิดโปรแกรม Dreamweaver จากแผ่น CD – ROM ทำการดับเบิลคลิก  
ไฟล์ Setup ดังภาพที่ ก.10



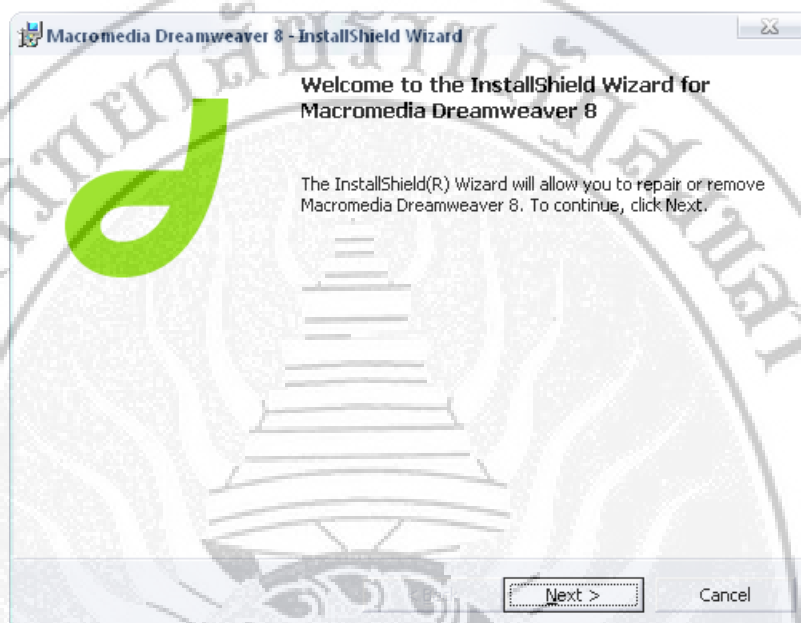
ภาพที่ ก. 10 หน้าจอแสดงไฟล์ Setup โปรแกรม Macromedia Dreamweaver 8

2. จะปรากฏหน้าต่าง Dreamweaver Install Shield ขึ้นมา ดังภาพที่ ก.11 จากนั้นคลิก Next



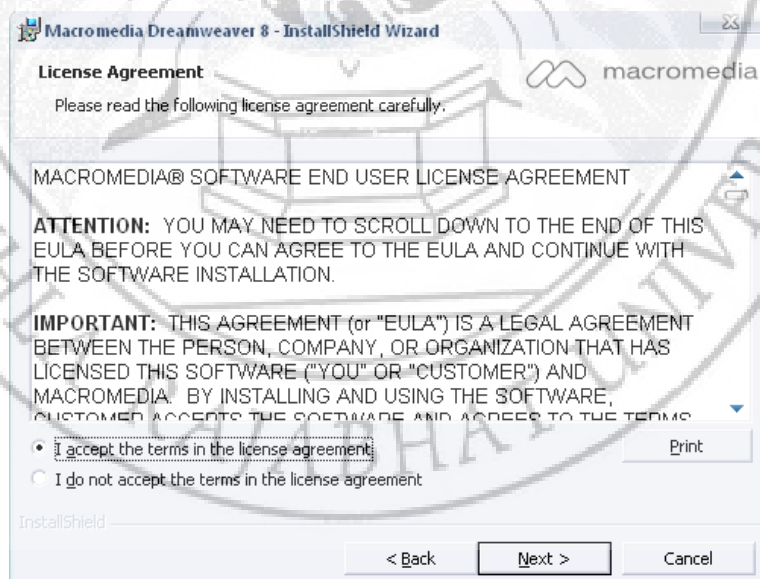
ภาพที่ ก. 11 หน้าจอแสดงการเริ่มต้นติดตั้งโปรแกรม

3. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Welcome to the Install Shield เพื่อเข้าสู่กระบวนการติดตั้งโปรแกรมดังภาพที่ ก-12 และคลิก Next ต่อไป



ภาพที่ ก. 12 หน้าจอเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรม

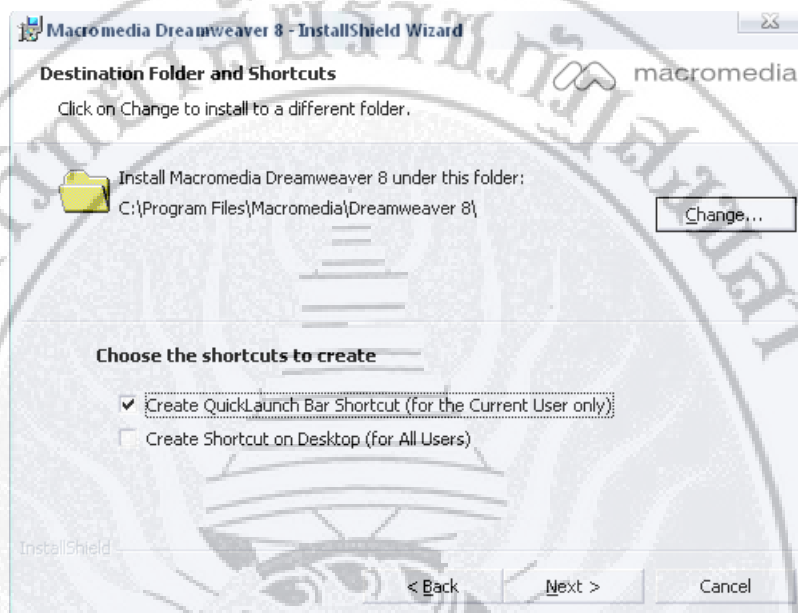
4. จากนั้นคลิก I Accept the Terms in the License Agreement ดังภาพที่ ก.13 และคลิก Next ต่อไป



ภาพที่ ก. 13 หน้าจอแสดงเงื่อนไขข้อตกลงของโปรแกรม

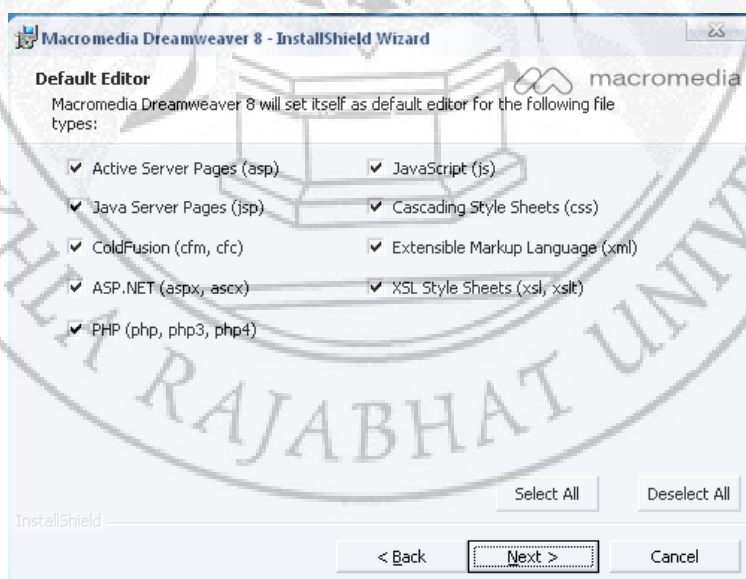


5. จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา ให้คลิก Create Shortcut on Desktop ดังภาพที่ ก.14 เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานโปรแกรมได้ง่ายจากหน้า Desktop และคลิก Next ต่อไป



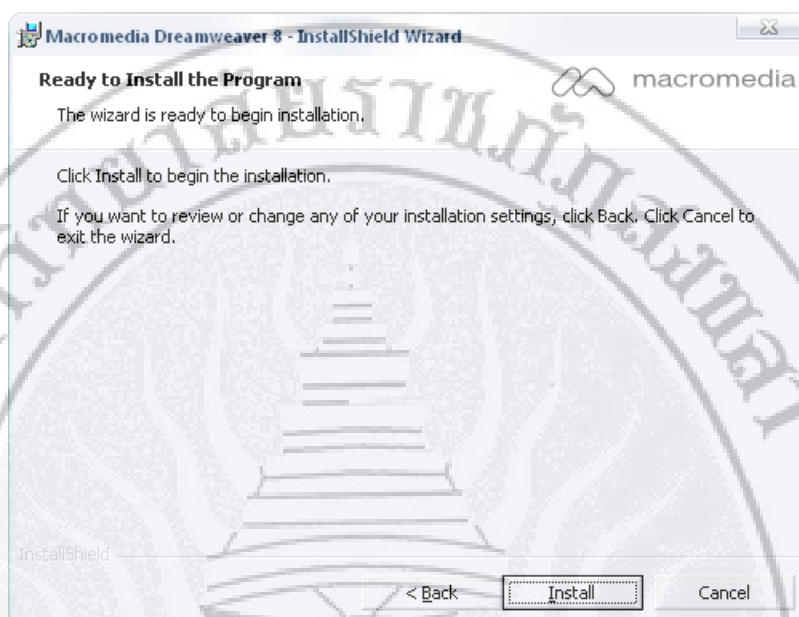
ภาพที่ ก. 14 หน้าจอแสดงส่วนที่อยู่ในการจัดเก็บ โปรแกรม

6. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา โดยจะแสดงเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของโปรแกรมขึ้นมาและให้คลิก Next ดังภาพที่ ก.15



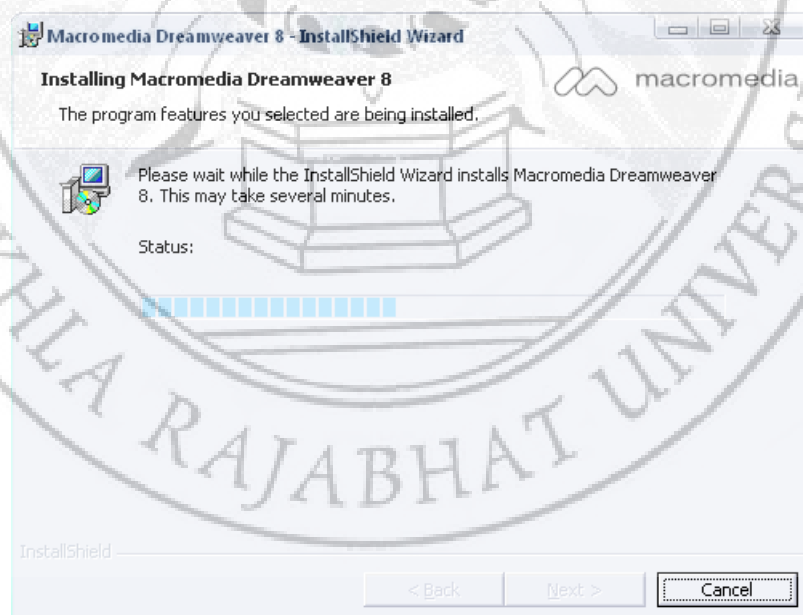
ภาพที่ ก. 15 หน้าจอแสดงส่วนประกอบต่างๆ ของโปรแกรมที่ใช้ในการติดตั้ง

7. จากนั้นคลิกปุ่ม Install ทำการติดตั้งโปรแกรม ดังภาพที่ ก.16



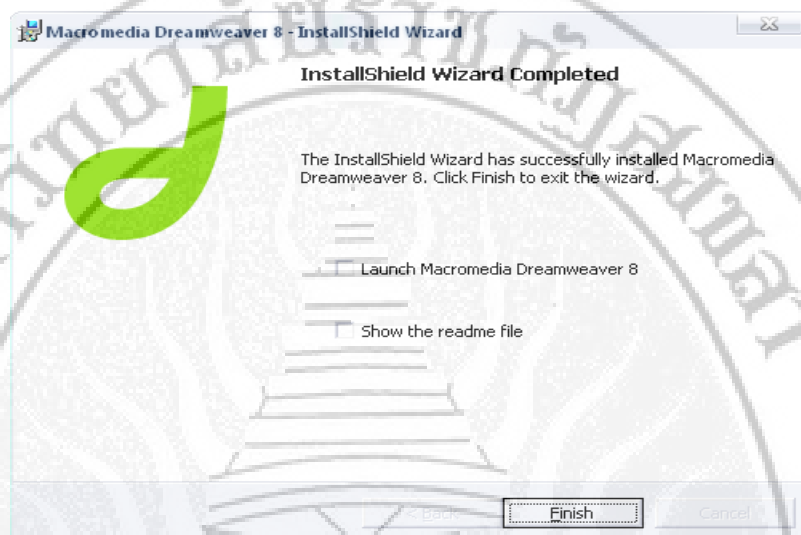
ภาพที่ ก. 16 หน้าจอแสดงการยืนยันในการติดตั้งโปรแกรม

8. จากนั้นเครื่องจะทำเข้าสู่กระบวนการติดตั้งโปรแกรมทันที ดังภาพที่ ก.17 ในขั้นตอนนี้ให้ทำการคลิก Next ไปเรื่อย ๆ



ภาพที่ ก. 17 หน้าจอแสดงกระบวนการติดตั้งโปรแกรม

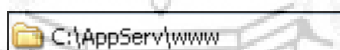
9. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา ดังภาพที่ ก.18 คลิกปุ่ม Finnish ก็เป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม Macromedia Dreamweaver 8



ภาพที่ ก.18 หน้าจอแสดงการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

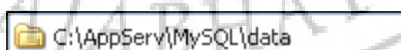
การติดตั้งระบบติดตามการทำงานฐานข้อมูล MySQL โดยโพรโตคอล SNMP ด้วยภาษา PHP กรณีศึกษา: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

1. นำโฟลเดอร์ชื่อ mysqlsnmp ไปวางยัง C:\AppServ\www ดังภาพที่ ก.19



ภาพที่ ก. 19 หน้าจอแสดงตำแหน่งการวางไฟล์ข้อมูลระบบ

2. นำโฟลเดอร์ชื่อ database (ที่เป็นไฟล์ฐานข้อมูล) ไปวางยัง C:\AppServ\MySQL\data ดังภาพที่ ก.20



ภาพที่ ก. 20 หน้าจอแสดงตำแหน่งการวางไฟล์ฐานข้อมูลระบบ

## การเรียกใช้งานระบบติดตามการทำงานฐานข้อมูล MySQL โดยโปรโตคอล SNMP ด้วยภาษา PHP กรณีศึกษา: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

หลังจากติดตั้งระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานระบบได้ดังนี้

1. เปิดโปรแกรมบราวเซอร์ (Browser) เช่น Internet Explorer
2. ป้อน URL ที่แอดเดรส (Address bar) เป็น `http://localhost/mysqlnmp` ดัง

ภาพที่ ก.21

ภาพที่ ก. 21 ตัวอย่างหน้าจอแสดงการเรียกใช้งาน URL

### โปรแกรม crontab

เป็นโปรแกรมตั้งเวลาให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างอัตโนมัติ เช่น ทุก ๆ วันเวลาเที่ยงคืนต้องการให้มีการสั่งรัน script เพื่อ backup ข้อมูลอัตโนมัติ โดยไม่ต้องรอสั่งรันเวลาเที่ยงคืนด้วยตัวเอง โปรแกรม crontab เป็น โปรแกรมที่มาพร้อมกับ linux เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้

#### วิธีการใช้งาน

1. เข้า terminal แล้วพิมพ์ `crontab -e` เพื่อสร้าง crontab เรียกใช้งานครั้งแรกขึ้นมา โดย crontab ที่เรียกจะเป็นไฟล์เปล่า ๆ ซึ่งมี comment บอกรูปแบบการเขียน ดังนี้

```
# m h dom mon dow command
```

\*\*\* อธิบายเพิ่มเติม\*\*\*

Field	มีค่า	รายละเอียด
m(minute)	0-59 เวลาเป็นนาที	จะสั่งให้คำสั่งที่กำหนดทำงานทันทีเมื่อถึง
h(hour)	0-23 เวลาเป็นชั่วโมง	จะสั่งให้คำสั่งที่กำหนดทำงานทันทีเมื่อถึง
dom(day of month)	1-31 เวลาเป็นวัน	จะสั่งให้คำสั่งที่กำหนดทำงานทันทีเมื่อถึง
mon(month)	1-12 เวลาเป็นเดือน	จะสั่งให้คำสั่งที่กำหนดทำงานทันทีเมื่อถึง

Field	มีค่า	รายละเอียด
dow(day of week)	0 - 6 วันของแต่ละสัปดาห์ มีค่าดังนี้(อาทิตย์=0,จันทร์=1,...,เสาร์=6)	
command	คำสั่ง	เราสามารถกำหนดคำสั่งหรือ script ที่ต้องการรัน

## 2. เขียนคำสั่งลงไป เช่น

```
# m h dom mon dow command
0 0 * * * /home/rooney/backup.sh
```

เป็นการสั่งให้รัน backup script เวลา 24.00 น. ของทุกวัน โดยเครื่องหมาย \* หมายถึงเอาทั้งหมด อย่างกรณีข้างต้น เครื่องหมาย \* ตรง dom หมายถึงทำทุก ๆ วันของเดือน

3. หลังจากการสร้าง crontab เสร็จจึงทำการบันทึก ถ้าหากต้องการแก้ไข โดยให้พิมพ์ `crontab -e` อีกครั้งเพื่อเรียกไฟล์มาทำการแก้ไข หรือต้องการเรียกดูว่ามี crontab ที่บันทึกไว้ให้พิมพ์ `crontab -l` เพื่อให้ระบบลิสต์ crontab ทั้งหมดที่สร้างไว้ หรือต้องการลบ crontab ให้พิมพ์ `crontab -r` เพื่อ remove

## ตัวอย่าง กำหนดการอ่านค่าเซิร์ฟเวอร์อัตโนมัติผ่านโปรแกรม SSH

```
*/*/*/*/*usr/bin/curl http://172.17.3.42/mysqlsnmp/readserver.php
```

จากคำสั่งด้านบนเป็นการสั่ง โปรแกรมให้เซิร์ฟเวอร์ส่งข้อมูลทุก ๆ 10 นาที มาเก็บไว้ยังฐานข้อมูล mysqlsnmp โดยแสดงผ่านไฟล์ readserver

```
*/*/*/*/*usr/bin/curl http://172.17.3.42/mysqlsnmp/readmysql.php
```

จากคำสั่งด้านบนเป็นการสั่ง โปรแกรมให้เซิร์ฟเวอร์ส่งข้อมูลทุก ๆ 10 นาที มาเก็บไว้ยังฐานข้อมูล mysqlsnmp โดยแสดงผ่านไฟล์ readmysql



ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานโปรแกรม

## ภาคผนวก ข

### คู่มือการใช้งานโปรแกรม

ระบบติดตามการทำงานฐานข้อมูล MySQL โดยโพรโตคอล SNMP ด้วยภาษา PHP  
 กรณีศึกษา: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการกำหนด  
 สิทธิผู้ใช้งานออกเป็น 1 ส่วนเท่านั้น คือ ส่วนผู้ดูแลระบบ

#### การ login เข้าสู่ระบบ



ภาพที่ ข. 1 หน้าจอการ login เข้าสู่ระบบ

#### หน้าหลักของระบบ



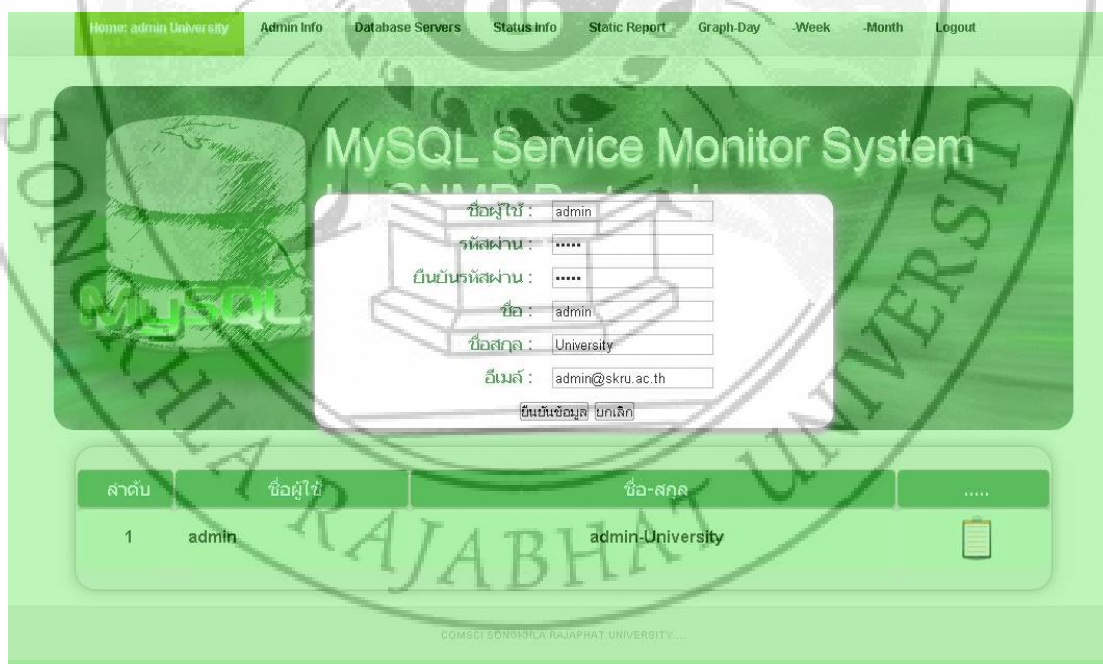
ภาพที่ ข. 2 หน้าจอหน้าหลักของระบบ

## แสดงข้อมูลของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ ข. 3 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

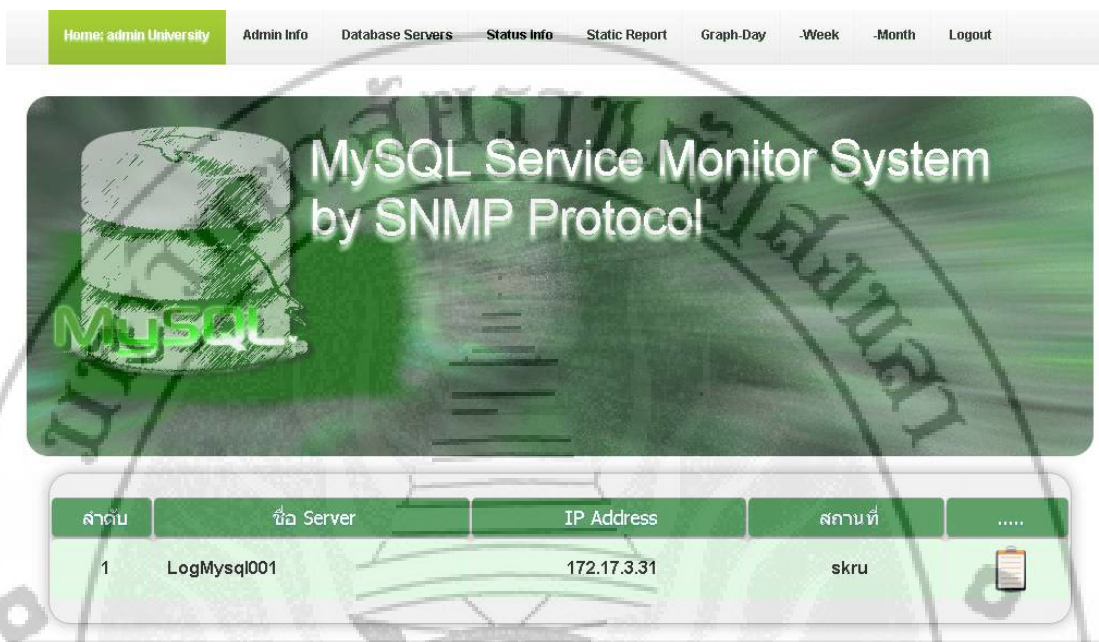
## การแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ ข. 4 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ



## ข้อมูลเซิร์ฟเวอร์



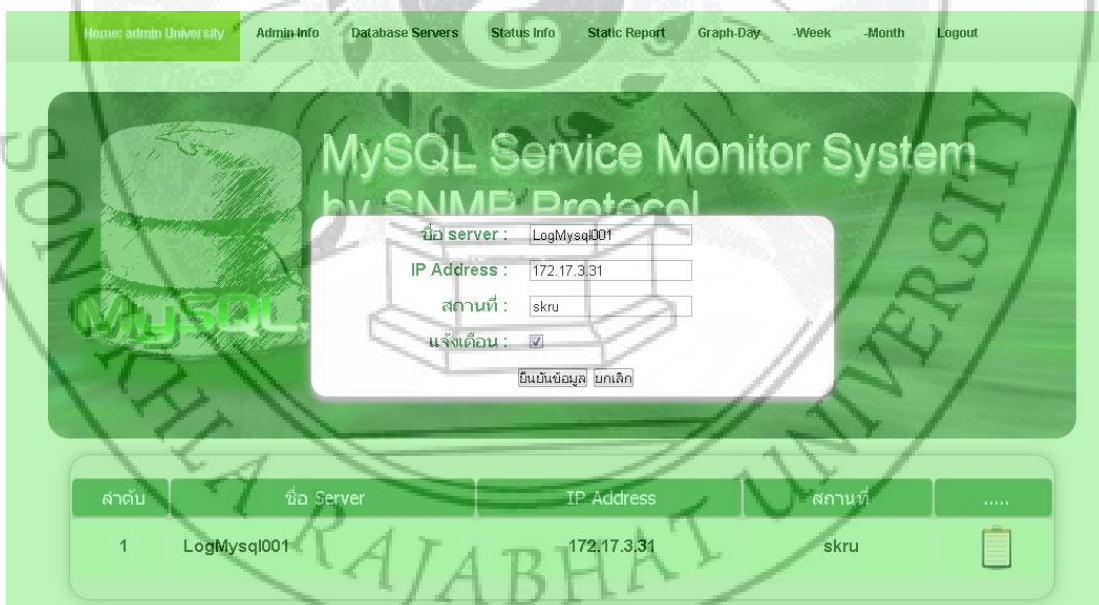
Home: admin University   Admin Info   Database Servers   Status Info   Static Report   Graph-Day   -Week   -Month   Logout

MySQL Service Monitor System  
by SNMP Protocol

ลำดับ	ชื่อ Server	IP Address	สถานที่	.....
1	LogMysql001	172.17.3.31	skru	

ภาพที่ ข. 5 หน้าจอแสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์

## การแก้ไขข้อมูลเครื่องเซิร์ฟเวอร์



Home: admin University   Admin Info   Database Servers   Status Info   Static Report   Graph-Day   -Week   -Month   Logout

MySQL Service Monitor System  
by SNMP Protocol


ชื่อ server : LogMysql001  
 IP Address : 172.17.3.31  
 สถานที่ : skru  
 แจ้งเตือน :

ลำดับ	ชื่อ Server	IP Address	สถานที่	.....
1	LogMysql001	172.17.3.31	skru	

ภาพที่ ข. 6 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลเครื่องเซิร์ฟเวอร์

## แสดงสถานะการทำงาน

Home: admin University   Admin Info   Database Servers   Status Info   Static Report   Graph-Day   -Week   -Month   Logout




สถานะ	ชื่อเครื่อง	IP Address	RAM (%)	Network (KBPS)	SQL Statement (/min)
	LogMysql001	172.17.3.31	87.63	0.00/4.44	Select(0)/Update(0)/Delete(0)/Insert(420)

ภาพที่ ข. 7 หน้าจอแสดงสถานะการทำงานของระบบ

## รายงาน

Home: admin University   Admin Info   Database Servers   Status Info   Static Report   Graph-Day   -Week   -Month   Logout



วันที่ 2012-05-08

Server Name	RAM	Network Input	Network Output	SQL(Select)	SQL(Update)	SQL(Delete)	SQL(Insert)
172.17.3.31	90.65	0.00	3.97	0.47	0.00	0.00	594.32

ประจำสัปดาห์ที่ 19

Server Name	RAM	Network Input	Network Output	SQL(Select)	SQL(Update)	SQL(Delete)	SQL(Insert)
172.17.3.31	90.65	0.00	3.97	0.47	0.00	0.00	594.32

เดือนที่ 5

Server Name	RAM	Network Input	Network Output	SQL(Select)	SQL(Update)	SQL(Delete)	SQL(Insert)
172.17.3.31	90.65	0.00	3.97	0.47	0.00	0.00	594.32

ภาพที่ ข. 8 หน้าแสดงรายงานเป็นตัวเลข



ภาพที่ ข. 9 หน้าแสดงรายงานเป็นกราฟ