สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

# บอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต I

# ELECTRONIC ANNOUNCEMENT BOARD ACCESS VIA INTERNET I

โดย

นายอภิพัฒน์ ประภากรธรรม

นายอภิรักษ์ วิลันโท

นายเอกลักษณ์ วนรัตน์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 54949
วัน,เดือน,ปี 1 มิ.ย. 2548
b.....
i.....

ลิขสิทธิ์เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ ทั้งในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต I

# ELECTRONIC ANNOUNCEMENT BOARD ACCESS VIA INTERNET I


โดย

นายอภิพัฒน์ ประภากรธรรม 43010523

นายอภิรักษ์ วิลันโท 43010524

นายเอกลักษณ์ วนรัตน์ 43010563

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. ปราโมทย์ วาดเขียน

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์ปีการศึกษา 2546

ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง **บอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิคส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต I**

**ELECTRONIC ANNOUNCEMENT BOARD ACCESS VIA INTERNET I**


ผู้จัดทำ

1. นายอภิพัฒน์ ประภากรธรรม 43010523
2. นายอภิรักษ์ วิลันโท 43010524
3. นายเอกลักษณ์ วนรัตน์ 43010563

อาจารย์ที่ปรึกษา

( รศ.ดร. ปราโมทย์ วาดเขียน )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิคส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต I

# ELECTRONIC ANNOUNCEMENT BOARD ACCESS VIA INTERNET I


โดย นายอภิพัฒน์ ประภากรธรรม 43010523

นายอภิรักษ์ วิลันโท 43010524

นายเอกลักษณ์ วนรัตน์ 43010563

**อาจารย์ที่ปรึกษา** รศ.ดร.ปราโมทย์ วาดเขียน



**บทคัดย่อ**

โครงงานบอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิคส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จัดทำเพื่อให้ผู้ใช้สามารถประกาศข้อความบนบอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิคส์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เมื่อผู้ใช้ต้องการจะใช้งานต้องทำการ ล็อก-อินเข้าไปในเว็บเพจสำหรับส่งข้อความและเมื่อได้ทำการส่งข้อความแล้ว ข้อความนั้นจะถูกส่งไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ และเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อความไปยังบอร์ดอิเล็กทรอนิคส์ที่ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นตัวควบคุม โดยโครงงานนี้ได้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่ง : เว็บเซิร์ฟเวอร์และการจัดการฐานข้อมูล และส่วนที่สอง : การแสดงผลข้อมูลด้วยบอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิคส์

โดยที่ส่วนที่หนึ่ง จะเป็นการสร้างและออกแบบเว็บเพจสำหรับโพสข้อความ ระบบการจัดการฐานข้อมูลสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้และข้อความประกาศ แอพพลิเคชั่นที่ใช้ในส่วนของการส่งข้อความต่อไปที่ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะเป็นส่วนที่ให้บริการทางเว็บเพื่อรับรองความต้องการของผู้ใช้ และ ในส่วนที่สอง บอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิคส์จะใช้จอแสดงผลแอลอีดีขนาด 32 X 192 จุด ที่สามารถแสดงข้อความได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยแสดงผลข้อความวิ่งจากขวาไปซ้าย ซึ่งบอร์ดแสดงผลนี้ถูกควบคุมโดยไมโครคอนโทรลเลอร์ที่เชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทางพอร์ตอนุกรม

**ABSTRACT**

An electronic announcement board which can display a message from users through the Internet network is proposed. It comprises of two parts, the first part is a connection between users terminal and webserver. The second one is a display board which receives messages from webserver to show messages.

For the first part, the webpage for postal message and database management system is designed. Users can interact to website to show messages and manage data in database. When the message is received by webserver, it sends messages to microcontroller by a serial port (RS-232).

For the second part, electronic announcement board is LED display 32 X 192 dots which can show both in Thai and English languages and can show moving text from right to left. The LED display board is controlled by microcontroller which is connected to microcomputer by serial port (RS-232).



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ


| | |
|---|---|
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงงาน | 1 |
| 1.2 ขอบเขตของโครงงาน | 1 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ | 3 |
| 2.1 หลักการทำงานของ WWW (World Wide Web) | 3 |
| 2.2 กลไกการทำงานของเว็บเพจ | 3 |
| 2.3 ภาษา HTML (เอชทีเอ็มแอล) | 4 |
| 2.3.1 โครงสร้างของเอกสาร HTML | 4 |
| 2.3.2 ตัวอย่างโค้ดภาษา HTML ที่ใช้ | 5 |
| 2.4 ภาษา PHP (พีเอชพี) | 6 |
| 2.4.1 ภาพโดยรวมของภาษา PHP | 6 |
| 2.4.2 การประมวลผลไฟล์ PHP | 6 |
| 2.4.3 ความสามารถหลักของ PHP | 6 |
| 2.4.4 การประกาศตัวแปร | 6 |
| 2.4.5 ชนิดข้อมูล | 7 |
| 2.4.6 ตัวดำเนินการใน PHP | 7 |
| 2.4.7 ตัวอย่างโค้ดภาษา PHP ที่ใช้ | 8 |
| 2.4.8 ฟังก์ชั่นที่ใช้ส่งเมล์ | 10 |
| 2.4.9 ฟังก์ชั่นสำคัญๆของ PHP ที่เกี่ยวกับ MySQL | 10 |
| 2.5 โปรแกรม MySQL | 10 |
| 2.5.1 หลักการทำงานในลักษณะ Client/Server | 10 |
| 2.5.2 วิธีการเชื่อมต่อจาก Client เข้าสู่ Server | 11 |
| 2.5.2.1. แบบ Native | 11 |
| 2.5.2.2. แบบผ่านตัวกลาง | 11 |
| 2.5.3 ความสามารถของ MySQL | 12 |
| 2.5.4 ข้อจำกัดของ MySQL | 13 |
| 2.5.5 MySQL กับมาตรฐานภาษา SQL | 14 |
| 2.5.6 phpMyAdmin | 16 |
| 2.6 ส่วนของโปรแกรมVisual Basic 6.0 | 18 |
| 2.6.1 ออบเจ็คและพร็อพเพอร์ตี้ | 18 |
| 2.6.2 ส่วนประกอบต่างๆของ IDE | 19 |
| 2.6.2.1 ทูลบาร์ (Toolbar) | 20 |
| 2.6.2.2 ทูลบ็อกซ์ (Toolbox) | 21 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2.3 วินโดว์ Form 22
2.6.2.4 วินโดว์ Project Explorer 22
2.6.2.5 วินโดว์ Properties 24
2.6.2.6 วินโดว์ Form Layout 24
2.6.2.7 วินโดว์ Code Editor 25
2.6.3 ตัวแปรในภาษาคอมพิวเตอร์(Variable) 25
2.6.3.1 ชนิดของตัวแปรใน Visual Basic 25
2.6.4 ตัวดำเนินการ นิพจน์ และ ประโยคคำสั่ง 26
2.6.4.1 ตัวดำเนินการ และ นิพจน์ 26
2.6.4.2 ประโยคคำสั่ง 28
2.6.5 โปรแกรมย่อย 35
2.6.6 ฟังก์ชั่นเกี่ยวกับเวลา 35
2.6.7 Timer Control 36
2.6.8 การใช้ Visual Basic ติดต่อไปยัง I/O Serial Port 37
2.6.8.1 MSComm Control 37
2.6.8.2 วิธีของการรับส่งข้อมูลจากSerialPort 37
2.6.9 การเชื่อมต่อ Visual Basic กับ ฐานข้อมูล 37
2.6.9.1 ฐานข้อมูล 37
2.6.9.2 ตาราง 38
2.6.9.3 ความสัมพันธ์และคีย์ 38
2.6.9.4 เทคโนโลยีการติดต่อกับฐานข้อมูลของไมโครซอฟท์ 39
2.6.10 ADO Data Control 41
2.6.11 ออบเจ็ค Recordset 41
2.6.11.1 ตำแหน่งของคุณสมบัติ BOF และ EOF ของออบเจ็ค Recordset 41
2.6.11.2 การเลื่อนตำแหน่งของเคอร์เซอร์ในออบเจ็ค Recordset 42
2.6.11.3 เมธอดที่ถูกนำมาใช้เพิ่มเติม 42
2.6.12 มาตรฐาน RS-232 42
2.6.13 การต่อสายสัญญาณ 43
บทที่ 3 การออกแบบ 45
3.1 หลักการการออกแบบ 45
3.2 การออกแบบโปรแกรมในการส่งข้อมูลจาก Server ผ่าน Serial Port ไปยัง ไมโครคอนโทรลเลอร์ 49
บทที่ 4 ผลการทดลอง 53
4.1 เว็บไซต์ 53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ส่วนส่งข้อมูลออก Serial Port 62
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง 65
ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูปภาพ


รูปที่ 1.1 แสดงรูปแบบการเชื่อมโยงของโครงงาน 1
รูปที่ 2.1 การทำงานแบบ Native และแบบผ่านตัวกลาง 11
รูปที่ 2.2 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ phpMyAdmin 16
รูปที่ 2.3 แสดงรายละเอียดเมื่อคลิกเข้าไปในฐานข้อมูล project 17
รูปที่ 2.4 การแสดงข้อมูลของตารางที่อยู่ในฐานข้อมูล 17
รูปที่ 2.5 แสดงข้อมูลที่อยู่ในตารางที่อยู่ในฐานข้อมูล 18
รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่างออบเจ็คและพร็อพเพอร์ตี้ 18
รูปที่ 2.7 แสดงส่วนประกอบต่างๆของ IDE 19
รูปที่ 2.8 แสดงส่วนประกอบของทูลบาร์ 20
รูปที่ 2.9 แสดงส่วนประกอบของทูลบ็อกซ์ 21
รูปที่ 2.10 แสดงส่วนหน้าต่างฟอร์ม 22
รูปที่ 2.11 แสดงส่วนหน้าต่าง Project- Explorer 23
รูปที่ 2.12 แสดงส่วนหน้าต่าง Properties 24
รูปที่ 2.13 แสดงส่วนหน้าต่าง Form Layout 24
รูปที่ 2.14 แสดงส่วนหน้าต่าง Code Editor 25
รูปที่ 2.15 แสดงแผนภาพการทำงานของ คำสั่ง IF-THEN-ELSE 28
รูปที่ 2.16 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง IF-THEN-ELSE-END IF 29
รูปที่ 2.17 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง IF-THEN-ELSEIF 30
รูปที่ 2.18 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง SELECT-CASE 32
รูปที่ 2.19 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-WHILE-LOOP 33
รูปที่ 2.20 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-LOOP-WHILE 33
รูปที่ 2.21 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-UNTIL-LOOP 34
รูปที่ 2.22 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-LOOP –UNTIL 34
รูปที่ 2.23 การเขียนโปรแกรมด้านฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี UDA 40
รูปที่ 2.24 แบบจำลองแสดงตำแหน่งของคุณสมบัติ BOF และ EOF ของ ออบเจ็ค Recordset 41
รูปที่ 2.25 แสดงรายละเอียดของ Serial Port 42
รูปที่ 2.26 แสดงการต่อสายสัญญาณ 43
รูปที่ 3.1 แสดง sequence diagram ที่ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ 47
รูปที่ 3.2 แสดง web site map ของโครงงาน 48
รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมหลัก 49
รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย delete 50
รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย am 51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย pm 52
รูปที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงโฮมเพจหน้าแรก 53
รูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ใส่ยูสเซอร์เนมหรือพาสเวิร์ดผิด 53
รูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจหน้าแรกเมื่อผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้าระบบ 54
รูปที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงรูปเว็บเพจและขั้นตอนเมื่อผู้ใช้โพสข้อความ 54
รูปที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้ไม่ได้ใส่หัวข้อข่าว 55
รูปที่ 4.6 แสดงเห็นเว็บเพจสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว 55
รูปที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงรูปเว็บเพจและขั้นตอนเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว 56
รูปที่ 4.8 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้ใส่ข้อมูลส่วนตัวไม่ครบ 57
รูปที่ 4.9 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้ใส่พาสเวิร์ดทั้งสองครั้งไม่ตรงกัน 57
รูปที่ 4.10 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจสำหรับแก้ไขข้อความ 57
รูปที่ 4.11 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจหลังจากที่เราคลิกที่หัวข้อข่าวและทำการแก้ไข
(เพิ่มในส่วนของ From ) 58
รูปที่ 4.12 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจเมื่อผู้ใช้ทำการเปลี่ยนแปลงข้อความ 58
รูปที่ 4.13 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจหน้าแรกเมื่อมีข้อความประกาศ 58
รูปที่ 4.14 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจเมื่อผู้ใช้เข้าไปดูรายละเอียดของข่าว 59
รูปที่ 4.15 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจและขั้นตอนเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อความ 59
รูปที่ 4.16 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจเมื่อผู้ใช้ออกจากระบบ 60
รูปที่ 4.17 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้พยายามเข้าระบบโดยไม่ทำการล็อกอิน 60
รูปที่ 4.18 เว็บเพจสำหรับผู้ใช้ที่ลืม password ของตัวเองโดยเว็บเพจจะให้กรอกอีเมล์ของผู้ใช้
เพื่อให้เครื่อง server ส่ง password ไปยังอีเมล์ของผู้ใช้ 60
รูปที่ 4.19 เว็บเพจที่แสดงข้อความเมื่อผู้ใช้ใส่อีเมล์ที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่ได้ใส่อีเมล์ 60
รูปที่ 4.20 เว็บเพจแสดงข้อความเมื่อผู้ใช้กรอกอีเมล์ที่ตรงกับที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล 61
รูปที่ 4.21 แสดง password ของผู้ใช้ทางเมล์เมื่อผู้ใช้ลืม password 61
รูปที่ 4.22 แสดงโปรแกรมขณะทำการลบข้อความที่ต้องลบในวันนี้เมื่อถึงเวลาที่กำหนด
คือ 8:20 น. – 8:40น. 62
รูปที่ 4.23 แสดงโปรแกรมขณะที่ไม่มีข้อความในเทเบิลหรือในกรณีที่ไม่มีข้อความที่จะแสดงผล
ในช่วงเวลานั้น 62
รูปที่ 4.24 แสดงโปรแกรมขณะที่ทำการส่งข้อความออกแสดงผลในช่วงเช้า 63
รูปที่ 4.25 แสดงโปรแกรมขณะที่ทำการส่งข้อความออกแสดงผลในช่วงบ่าย 63
รูปที่ 4.26 แสดงโปรแกรมขณะที่เป็นเวลาอื่นนอกเหนือจากที่ต้องทำการส่งข้อความออกแสดงผล 64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบการทำงานระหว่างแบบ Native และแบบผ่านตัวกลาง 12

ตารางที่ 2.2 แสดงตัวอย่างแฟ้มข้อมูลของของโปรเจ็ค 23

ตารางที่ 2.3 ชนิดของตัวแปรใน Visual Basic 26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่1
# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของโครงงาน

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ข่าวสารมีความสำคัญและในการที่เราจะทำการประกาศข่าว ณ สถานที่ใดที่หนึ่งนั้นจะต้องทำการประกาศข่าว ณ ที่นั้นๆ โดยผู้ที่จะทำการประกาศข่าว จะต้องใช้เวลาในการเดินทางเพื่อที่จะทำการประกาศข่าว ทำให้เสียเวลาไปกับการที่จะประกาศข่าว ดังนั้นเพื่อความสะดวกสบายและเพื่อให้การประกาศข่าวเสียเวลาน้อยลง ทำให้บอร์ดประกาศข่าวอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ทสามารถเป็นเครื่องมือที่จะใช้ประกาศข่าวโดยที่ผู้ที่จะประกาศข่าวสามารถประกาศข่าวโดยที่ไม่จำเป็นต้องเดินทางไป เพียงแค่มีอินเตอร์เน็ทก็สามารถที่จะทำการประกาศข่าวได้ ทำให้ประหยัดเวลาและได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น

## 1.2 ขอบเขตของโครงงาน

รูปที่ 1.1 แสดงรูปแบบการเชื่อมโยงของโครงงาน

เริ่มต้นจากผู้ใช้ทำการติดต่อเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์เพื่อเข้าระบบ โดยผู้ใช้ต้องส่งชื่อและรหัสไปยังเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์ก็จะนำข้อมูลที่ได้รับมานั้น ไปเปรียบเทียบดูว่าข้อมูลนั้นตรงกับที่อยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้าไม่ตรง เซิร์ฟเวอร์ก็จะแจ้งไปให้ผู้ใช้ส่งข้อมูลมาใหม่ แต่ถ้าตรงกับข้อมูลในฐานข้อมูล เซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเว็บเพจอันใหม่ไปให้ ซึ่งเว็บเพจอันใหม่นี้จะทำให้ผู้ใช้สามารถโพสข้อความเพื่อนำไปแสดงที่บอร์ดได้ เมื่อผู้ใช้โพสข้อความแล้ว ข้อความนั้นก็จะถูกนำไปยังเซิร์ฟเวอร์ และเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งไปเก็บยังฐานข้อมูล และจะมีโปรแกรมสำหรับส่งข้อความไปยังส่วนไมโครคอนโทลเลอร์ และส่วนไมโครคอนโทลเลอร์จะทำการประมวลผลเพื่อนำไปแสดงผลบนบอร์ดประกาศต่อไป

ในส่วนของโครงงานนี้ จะทำการจัดทำฐานข้อมูล, เว็บเพจ และส่งข้อมูลในฐานข้อมูลผ่านพอร์ต RS-232 (พอร์ตอนุกรม) โดยในส่วนของฐานข้อมูลนั้นจะใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดเก็บข้อมูลของข้อความประกาศและรายชื่อผู้ใช้งาน และในส่วนของเว็บเพจจะใช้ภาษา HTML และใช้ภาษา PHP ในการเชื่อมโยงกันระหว่างเว็บเพจกับฐานข้อมูล และข่าวสารที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลนี้จะถูกนำไปออกทางพอร์ตอนุกรม โดยจะใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาโดย Microsoft Visual Basic 6.0 ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลไปออกทางพอร์ตอนุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Users / Client

ในส่วนของผู้ใช้งานหรือยูสเซอร์จะต้องมี Program Web Client (โปรแกรมเว็บไคลเอ็นต์) ที่จำเป็นต้องใช้คือ Web Browser (เว็บบราวเซอร์) เช่น Internet Explorer เพื่อที่จะสามารถดูข้อมูลในเว็บเพจได้

Admin / Server

ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมต่างๆที่เราใช้ในการพัฒนาโปรเจ็กนี้ประกอบด้วย

- ระบบปฏิบัติการ : Microsoft Windows XP Professional
- Program Web Server : Internet Information Services (IIS) 5.0
- Database Management : MySQL 4.0.14
- Program CGI (Common Gateway Interface) : PHP 4.3.2
- HTML editor : notepad
- โปรแกรมที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างเซิร์ฟเวอร์กับคอนโทลเลอร์ผ่านพอร์ตอนุกรมเพื่อส่งข้อความไปแสดงผล พัฒนาขึ้นมาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0

และโปรแกรมต่างๆที่ใช้ช่วยในการทำงานคือ

phpMyAdmin 2.5.3 (ช่วยในการออกแบบดาต้าเบส)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 2
# ทฤษฎีและหลักการ

## 2.1 หลักการทำงานของ WWW (World Wide Web)

คนส่วนใหญ่เข้าใจว่า อินเตอร์เน็ตกับWWWคือสิ่งเดียวกัน แต่แท้ที่จริงแล้ว WWW เป็นเพียงบริการหนึ่งของอินเตอร์เน็ตเท่านั้น อินเตอร์เน็ตยังมีบริการอื่นๆอีกด้วย เช่น E-mail, Usenet, Newsgroup และ IRC (internet Relay Chat)

การทำงานของ WWW นี้จะมีลักษณะเช่นเดียวกับบริการอื่นๆของอินเตอร์เน็ต คืออยู่ในรูปแบบไคลเอ็นต์ – เซิร์ฟเวอร์ (client-server) โดยมีโปรแกรมเว็บไคลเอ็น (Web Client) ทำหน้าที่เป็นผู้ร้องขอบริการ และมีโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) หรือบางครั้งถูกเรียกว่า http server ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ โปรแกรมเว็บไคลเอ็นต์ก็คือเว็บบราวเซอร์ (Web Browser) ที่อยู่ในเครื่องผู้ใช้ ส่วนโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นจะถูกติดตั้งไว้ในเครื่องผู้ให้บริการเว็บไซต์ การติดต่อระหว่างโปรแกรมเว็บบราวเซอร์กับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์จะกระทำผ่านโปรโตคอล HTTP (Hypertext Transfer Protocal)

## 2.2 กลไกการทำงานของเว็บเพจ

เว็บเพจธรรมดาที่โดยปกติมีนามสกุลของไฟล์เป็น htm หรือ html นั้น เมื่อเราใช้เว็บบราวเซอร์เปิดดูเว็บเพจ เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเว็บเพจนั้นกลับไปยังเว็บบราวเซอร์ จากนั้นเว็บบราวเซอร์ก็จะแสดงผลไปตามคำสั่งภาษา HTML (Hypertext Markup Language) ที่อยู่ในไฟล์ แต่ภาษา HTML ก็มีข้อจำกัดในการใช้งาน อันเนื่องมาจากสามารถทำให้เว็บเพจมีหน้าตาอย่างที่เราต้องการได้อย่างเดียว ดังนั้น วิธีหนึ่งที่สามารถทำให้เว็บเพจทำงานได้หลากหลายขึ้นก็คือ การฝังสคริปต์หรือชุดคำสั่งที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server–side script) ไว้ในเว็บเพจ

สำหรับการทำงานของเว็บเพจที่ฝังสคริปต์ภาษา PHP ไว้ เมื่อเว็บบราวเซอร์ร้องขอไฟล์ PHP ใดๆ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเรียก PHP engine ขึ้นมาแปล (interpret) และประมวลผลคำสั่งที่อยู่ในไฟล์ PHP นั้น โดยอาจมีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือเขียนข้อมูลลงไปในฐานข้อมูลด้วย จากนั้นผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML จะถูกส่งไปยังเว็บบราวเซอร์ เว็บบราวเซอร์ก็จะแสดงผลตามคำสั่ง HTML ที่ได้รับมา ซึ่งย่อมไม่มีคำสั่ง PHP ใดๆเหลืออยู่เลย เนื่องจากถูกแปลและประมวลผลโดย PHP engine ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ไปหมดแล้ว ซึ่งจะสังเกตได้ว่า การทำงานของเว็บบราวเซอร์ในกรณีนี้ไม่แตกต่างจากกรณีของเว็บเพจธรรมดา เพราะสิ่งที่เว็บบราวเซอร์ต้องกระทำก็คือการร้องขอไฟล์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นก็รอรับผลลัพธ์กลับมาแล้วแสดงผล ความแตกต่างจริงๆอยู่ที่การทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งกรณีหลังนี้ เว็บเพจจะผ่านการประมวลผลก่อน แทนที่จะถูกส่งไปยังเว็บบราวเซอร์ทันที

การฝังสคริปต์ PHP ไว้ในเว็บ เพจ ช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บเพจแบบไดนามิก (dynamic) ซึ่งหมายถึงเว็บเพจที่มีเนื้อหาสาระหรือหน้าตาเปลี่ยนไปได้ในแต่ละครั้งที่ผู้ใช้เปิดดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.3 ภาษา HTML (เอชทีเอ็มแอล)**

HTML มาจากคำว่า HyperText Markup Language ซึ่งเป็นรูปแบบของภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมในเว็บเพจ เพื่อแสดงผลบนเว็บบราวเซอร์ ลักษณะของเอกสาร HTML จะเป็นไฟล์เท็กซ์ธรรมดาที่ต้องอาศัยการแปลความจากเว็บบราวเซอร์ โดยในสมัยก่อนจุดประสงค์การใช้ HTML จะใช้เพื่อแสดงผลที่เป็นข้อความเป็นส่วนใหญ่

คำสั่งของภาษา HTML เรียกว่า แท็ก(Tag) ซึ่งแท็กนี้โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปแบบ<...>....</..> ซึ่งเว็บบราวเซอร์จะแปลแท็กนี้แล้วแสดงผลให้เห็น โดยทั่วไปการสร้างเว็บเพจด้วยภาษาHTMLจะใช้เทคเอดิเตอร์ต่างๆ เช่น Notepad หรือโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Microsoft FrontPage ซึ่งจะทำให้ประหยัดเวลาในการสร้างเว็บเพจมากกว่า

**2.3.1 โครงสร้างของเอกสาร HTML**

เอกสาร HTML มีองค์ประกอบ 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นเนื้อหาและส่วนที่เป็นคำสั่งหรือแท็ก คำสั่งพื้นฐานของเอกสาร HTML จะเป็นดังนี้

<html> ... </html> : เป็นคำสั่งเริ่มต้นและสิ้นสุดของเอกสารHTML

<head> ... </head> : ใช้กำหนดข้อความในส่วนที่เป็นชื่อเรื่อง ภายในคำสั่งนี้จะมีคำสั่งย่อยอีกหนึ่งคำสั่ง คือ <title>

<title> ... </title> : เป็นส่วนแสดงชื่อของเอกสาร โดยจะแสดงที่ไตเติลบาร์ของวินโดว์ที่เปิดเอกสารนี้อยู่เท่านั้น

<body> ... </body> : เป็นส่วนที่ประกอบด้วยข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลบนเว็บบราวเซอร์ ซึ่งจะประกอบด้วยแท็กมากมายตามที่เราต้องการจะให้ปรากฏบนเว็บบราวเซอร์

ลักษณะของโค้ดภาษา HTML จะเป็นดังนี้

```
<html>
<head>
<title> ชื่อที่แสดงบนไตเติลบาร์ของเว็บบราวเซอร์ </title>
</head>
<body>
    .....
    คำสั่งหรือข้อความที่ต้องการให้แสดงผลบนเว็บบราวเซอร์
    .....
</body>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.3.2 ตัวอย่างโค้ดภาษา HTML ที่ใช้**

**index.php**

```
<html>
<head>
<title>Welcome to Electronic Borad</title>
# ส่วนที่จะนำไปแสดงที่ title bar
</head>
<frameset rows="80,*" framespacing="1">
# แบ่งเฟรมเป็นสองเฟรม โดยแบ่งตามแถว แถวบนกว้าง 80 พิกเซล และกำหนดให้ความหนาของเส้นแบ่งเฟรมเท่ากับ 1 พิกเซล
<frame name="topFrame" noresize src="head.html" >
# กำหนดให้เฟรมบนสุดมีชื่อว่าท็อปเฟรม และกำหนดให้ความกว้างของเฟรมนี้ไม่สามารถปรับได้ โดยการแสดงผลในเฟรมนี้ เราจะให้แสดงผลจากไฟล์เฮด
<frameset cols="200,*">
# แบ่งเฟรมล่างออกเป็นสองเฟรม โดยแบ่งตามคอลัมน์ และให้เฟรมด้านซ้ายกว้าง 200 พิกเซล
<frame name="leftFrame" noresize src="login.php">
# กำหนดให้เฟรมด้านซ้ายมีชื่อว่าเลฟเฟรม และกำหนดให้ความกว้างของเฟรมนี้ไม่สามารถปรับได้ โดยการแสดงผลในเฟรมนี้ เราจะให้แสดงผลจากไฟล์ล็อกอิน
<frame name="rigthFrame" src="board_main.php">
# กำหนดให้เฟรมด้านซ้ายมีชื่อว่าไรท์เฟรม โดยการแสดงผลในเฟรมนี้ เราจะให้แสดงผลจากไฟล์บอร์ดเมน
</frameset>
</frameset>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.4 ภาษา PHP (พีเอชพี)**

**2.4.1 ภาพโดยรวมของภาษา PHP**

PHP เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side scripting language) ซึ่งมีลักษณะเป็น embedded script ซึ่งหมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจ ร่วมกับคำสั่ง(แท็ก)ของ HTML ได้ โดยการฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจนั้น เราต้องบรรจุคำสั่งที่ต้องการลงในแท็ก <?php > หรือคู่แท็ก <script language="php"> </script>

**2.4.2 การประมวลผลไฟล์ PHP**

PHP engine จะแปลและประมวลผลเฉพาะคำสั่งที่อยู่ภายในแท็กของ PHP เท่านั้น การทำงานที่เกิดขึ้นก็คือ หลังจาก PHP engine ถูกเว็บเซิร์ฟเวอร์เรียกขึ้นมาประมวลผลไฟล์ PHP แล้ว มันจะส่งผ่าน (pass through) เนื้อหาของไฟล์ไปยังเว็บบราวเซอร์โดยไม่ทำอะไรกับเนื้อหานั้น ยกเว้นเมื่อพบสัญลักษณ์ (แท็ก) ที่ระบุจุดเริ่มต้นของบล็อกคำสั่ง PHP มันก็จะแปลและประมวลผลคำสั่งต่างๆไปตามลำดับ โดยเมื่อพบสัญลักษณ์ปิดท้ายบล็อกคำสั่ง PHP engine ก็จะหันกลับมาส่งผ่านเนื้อหาของไฟล์เช่นเดิมจนกว่าจะพบสัญลักษณ์ระบุจุดเริ่มต้นของบล็อกคำสั่ง PHP อีก และเป็นอย่างนี้เรื่อยไปจนจบไฟล์

**2.4.3 ความสามารถหลักของ PHP**

PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นเพราะมีการเปิดเผย ซอร์สโค้ดของ PHP สู่สาธารณะในลักษณะของ open source ทำให้มีหน่วยงานและองค์กรต่างๆเข้ามาช่วยกันพัฒนา

1. ความสามารถในการจัดการกับตัวแปรหลายๆประเภท เช่น เลขจำนวนเต็ม (integer), เลขทศนิยม (float), สตริง (string) และอาร์เรย์ (array) เป็นต้น
2. ความสามารถในการรับส่งข้อมูลจากฟอร์มของ HTML
3. ความสามารถในการรับส่ง Cookies
4. ความสามารถเกี่ยวกับ Session (ตั้งแต่ PHP เวอร์ชั่น 4 ขึ้นไป)
5. ความสามารถทางด้าน OOP (Object Oriented Programming) ซึ่งรองรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
6. ความสามารถในการเรียกใช้ COM component
7. ความสามารถในการติดต่อและจัดการฐานข้อมูล
8. ความสามารถในการสร้างภาพกราฟิก

**2.4.4 การประกาศตัวแปร**

การประกาศตัวแปรใน PHP นั้น จะต้องขึ้นต้นด้วยเครื่องหมาย $ (dollar sign) เสมอ แล้วตามด้วยชื่อตัวแปร โดย PHP จะให้ความสำคัญกับตัวอักษรพิมพ์เล็ก-พิมพ์ใหญ่ของชื่อตัวแปร เช่น $num กับ $NUM จะถูกมองว่าเป็นตัวแปรคนละตัวกัน และชื่อตัวแปรต้องขึ้นต้นด้วยตัวอักษรหรือเครื่องหมาย underscore ( _ ) เท่านั้น

ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างภาษา PHP กับภาษาโปรแกรมอื่นก็คือ เราไม่ต้องกำหนดชนิดข้อมูล (data type) ในขณะประกาศตัวแปร เพราะ PHP จะพิจารณาชนิดข้อมูลของตัวแปรจากค่าของตัวแปรที่เราใส่เข้าไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.4.5 ชนิดข้อมูล**

ชนิดข้อมูลใน PHP มีทั้งหมด 8 ชนิด โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

1. ชนิดข้อมูลแบบค่าเดียว (scalar type)
   - 1.1 ข้อมูลชนิด ตรรกะ (Boolean) – True or False
   - 1.2 ข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม (integer)
   - 1.3 ข้อมูลชนิดเลขจำนวนทศนิยม (Floating-point number , real number)
   - 1.4 ข้อมูลชนิดสตริง (string)
2. ชนิดข้อมูลแบบหลายค่า (Compound Type)
   - 2.1 ข้อมูลชนิดอาร์เรย์ (Array)
   - 2.2 ข้อมูลชนิดออบเจ็ค (Object)
3. ชนิดข้อมูลพิเศษ (Special Type)
   - 3.1 ข้อมูลชนิด Resource
   - 3.2 ข้อมูลชนิด Null

**2.4.6 ตัวดำเนินการใน PHP**

**ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operators)**

| | |
|---|---|
| + | การบวก (addition) |
| - | การลบ (subtraction) |
| * | การคูณ (multiplicaion) |
| / | การหาร (division) |
| % | โมดูลัส (modulus) คือเศษที่ได้จากการหาร |

และเราสามารถเพิ่มหรือลดค่าของตัวแปรทีละหนึ่งตามรูปแบบที่นิยมใช้ในภาษา C และ Java โดยใช้ตัวดำเนินการต่อไปนี้

| | |
|---|---|
| ++ | เพิ่มค่าขึ้น 1 (incrementing) |
| - - | ลดค่าลงไป 1 (decrementing) |

เช่น

Sa++ : นำค่าของตัวแปร Sa ไปใช้ก่อนแล้วจึงเพิ่มค่า Sa ขึ้นอีก 1

++Sa : เพิ่มค่าให้ตัวแปร Sa อีก 1 ก่อน แล้วจึงนำค่าของตัวแปร Sa ไปใช้

**ตัวดำเนินการทางตรรกะ (Logical Operators)**

| | | |
|---|---|---|
| && หรือ and | เช่น Sa && Sb | : ให้ค่าจริงเมื่อ Sa และ Sb เป็นจริงทั้งคู่ |
| \|\| หรือ or | เช่น Sa \|\| Sb | : ให้ค่าจริงเมื่อ Sa หรือ Sb หรือทั้งคู่เป็นจริง |
| ! | เช่น !Sa | : ให้ค่าจริงเมื่อ Sa เป็นเท็จและให้ค่าเท็จเมื่อ Sa เป็นจริง |
| ^ หรือ xor | เช่น Sa ^ Sb | : ให้ค่าจริงเมื่อ Sa เป็นเท็จและ Sb เป็นจริง หรือเมื่อ Sa เป็นจริงและ Sb เป็นเท็จ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตัวดำเนินการเชิงเปรียบเทียบ (Comparison Operators)**

| | | |
|---|---|---|
| = = | เช่น $a = = $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a เท่ากับ $b |
| = = = | เช่น $a = = = $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a เท่ากับ $b และเป็นข้อมูลชนิดเดียวกัน |
| != หรือ <> | เช่น $a != $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a ไม่เท่ากับ $b |
| != = | เช่น $a != = $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a ไม่เท่ากับ $b หรือเมื่อเป็นข้อมูลคนละชนิดกัน |
| < | เช่น $a < $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a น้อยกว่า $b |
| > | เช่น $a > $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a มากกว่า $b |
| <= | เช่น $a <= $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a น้อยกว่าหรือเท่ากับ $b |
| >= | เช่น $a >= $b | : ให้ค่าจริงเมื่อ $a มากกว่าหรือเท่ากับ $b |

**2.4.7** ตัวอย่างโค้ดภาษา **PHP** ที่ใช้

check.php

```
<?php
mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to localhost");
# ทำการติดต่อฐานข้อมูล MySQL ที่โฮสต์ชื่อโลคอลโฮสต์ โดยใช้ยูสเซอร์เนมว่ารูท และไม่มีพาสเวิร์ด
ซึ่งถ้าติดต่อไม่ได้ให้ส่งข้อความไปแจ้งผู้ใช้ว่า Can't connect to localhost
```

```
mysql_select_db("users") or die("There are some error, please contact administrator");
# ทำการเลือกใช้ฐานข้อมูลที่ชื่อว่ายูสเซอร์
```

```
$sql = "select * from list where nick='$username' and password='$password'";
$result = mysql_query($sql);
# เลือกดูข้อมูลในตารางที่ชื่อว่าลิสต์โดยมีเงื่อนไขว่า ในคอลัมน์นิกส์และคอลัมน์พาสเวิร์ดข้อมูลในสอง
คอลัมน์นี้ต้องตรงกับยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ดที่ผู้ใช้ส่งมา
```

```
$arr = mysql_fetch_array($result);
# ทำการเก็บข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ที่พบไว้ในตัวแปรที่ชื่อว่า arr
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
$num_row = mysql_num_rows($result);
# หาจำนวนแถวที่มีข้อมูลตรงตามที่ผู้ใช้ส่งมา
if($num_row != 0)
# ตั้งเงื่อนไขว่า ถ้าจำนวนแถวที่เจอไม่เท่ากับศูนย์
        {
        SID =  Sarr[4]; # กำหนดให้ตัวแปร ID เก็บข้อมูลภายในคอลัมน์ที่ 4
        session_register("ID"); # ประกาศให้ตัวแปร ID เป็นตัวแปรเซตชั่น ซึ่งตัวแปรชนิดนี้จะไม่ถูก
                                ทำลายไปจนกว่าจะปิดเว็บบราวเซอร์นั้น
        Sname = Sarr[1];
        session_register("name");
        Slastname =  Sarr[2];
        session_register("lastname");
        SPW = Sarr[3];
        session_register("PW");
        Sauth = TRUE;
        session_register("auth");

        header("location : /teacher/main.php");
        # สั่งให้เซิร์ฟเวอร์ส่งเว็บเพจอันใหม่ที่ชื่อว่าเมน ไปให้เว็บบราวเซอร์
        }

else # หรือถ้าจำนวนแถวที่เจอเป็นศูนย์
        {
        header("location : login_fault.php");
        # สั่งให้เซิร์ฟเวอร์ส่งเว็บเพจอันใหม่ที่ชื่อว่าล็อกอินฟอลต์ไปให้เว็บบราวเซอร์
        }

mysql_close(Slink);
# ยุติการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล

?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.4.8 ฟังก์ชันที่ใช้ส่งเมล์**

การส่งเมล์ใน PHP จะใช้ฟังก์ชัน mail( ) ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

*รูปแบบ*

mail( อีเมล์แอดเดรสของผู้รับ,หัวเรื่องของอีเมล์,เนื้อหาของอีเมล์ [ , เฮดเดอร์ที่ต้องการระบุเพิ่มเติม] )

**2.4.9 ฟังก์ชั่นสำคัญๆของ PHP ที่เกี่ยวกับ MySQL**

**MySQL_Connect()**

เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้เปิดการเชื่อมต่อกับ MySQL เซิร์ฟเวอร์ รูปแบบการใช้งานคือ

*Mysql_connect("ชื่อโฮสต์","ชื่อผู้ใช้","รหัสผ่าน");*

ถ้าสามารถติดต่อกับ MySQL เซิร์ฟเวอร์ได้ ฟังก์ชั่นนี้จะส่งหมายเลขการเชื่อมต่อ (link identifier) กลับคืนมา ซึ่งเราจะนำหมายเลขการเชื่อมต่อนี้ไประบุให้กับฟังก์ชั่นอื่นๆต่อไป แต่ถ้าการติดต่อกับมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ทำไม่สำเร็จ ก็จะส่งค่าเท็จ (false) กลับมา

**MySQL_Close()**

เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ปิดการเชื่อมต่อกับ MySQL เซิร์ฟเวอร์ รูปแบบการใช้งานคือ

*Mysql_close(หมายเลขการเชื่อมต่อ);*

**MySQL_Query()**

เป็นฟังก์ชั่นที่ใช้ส่งคำสั่งเอสคิวแอล ไปยัง MySQL เซิร์ฟเวอร์ รูปแบบการใช้งานคือ

*Mysql_query("คำสั่งเอสคิวแอล");*

**2.5 โปรแกรม MySQL**

สถาปัตยกรรม หรือโครงสร้างภายในของ MySQL ก็คือ การออกแบบการทำงานในลักษณะของ Client/Server นั่นเอง ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วนคือ ส่วนของผู้ใช้บริการ(Client) และส่วนของผู้ให้บริการ(Server) โดยในแต่ละส่วนก็จะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน

ส่วนของผู้ให้บริการ(Server) จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูลในที่นี้ก็หมายถึงตัว MySQL Server นั่นเอง และเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลที่เก็บไว้เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูล และข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา

ส่วนของผู้ใช้บริการ(Client) ก็คือผู้ใช้นั่นเอง โดยโปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client เป็นต้น

**2.5.1 หลักการทำงานในลักษณะ Client/Server**

มีดังนี้

1. ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่ เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการใช้บริการจาก Client

2. เมื่อมีการร้องขอการใช้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีการของตน เช่น อาจจะมีการให้ผู้ใช้บริการระบุชื่อและรหัสผ่าน และสำหรับ MySQL สามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใดๆ ในระบบที่จะเข้าใช้บริการอีกด้วย ซึ่งจะแสดงรายละเอียดในต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

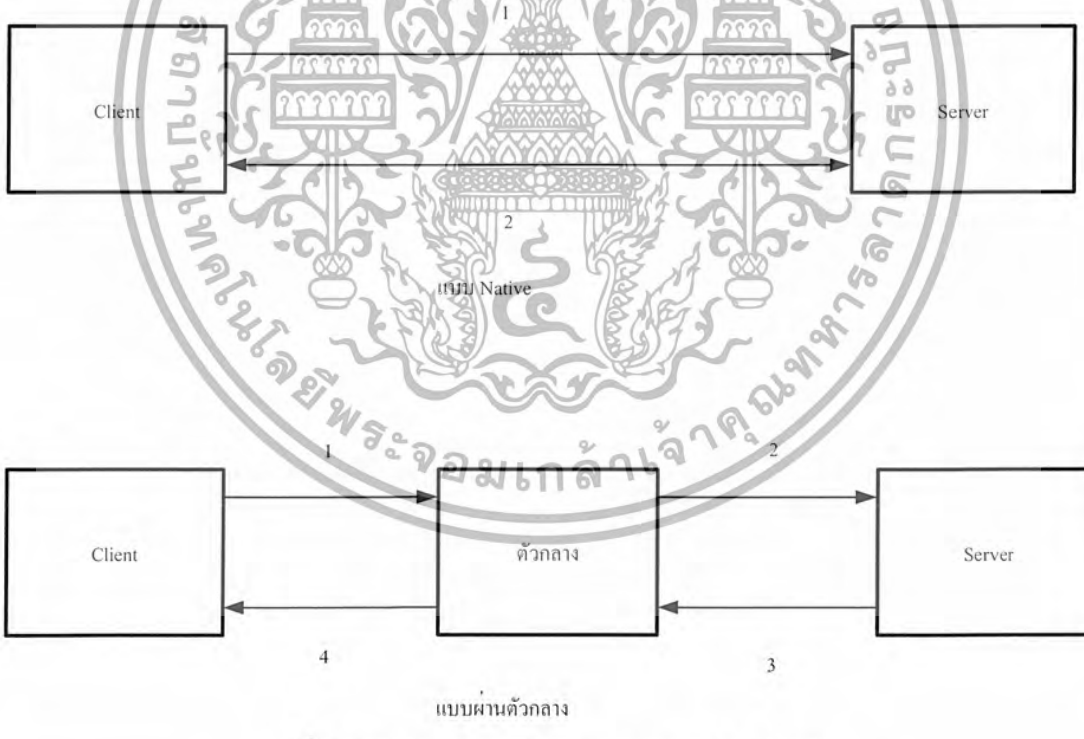
3. ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะอนุมัติการให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้นๆ ต่อไป และถ้าในกรณีที่ไม่ได้รับอนุมัติ Server ก็จะส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไปที่ Client ที่ร้องขอการใช้บริการนั้น

**2.5.2 วิธีการเชื่อมต่อจาก Client เข้าสู่ Server**

จะกล่าวถึงลักษณะและวิธีการเชื่อมต่อ 2 แบบ คือ แบบ Native และแบบผ่านตัวกลาง ดังนี้

**2.5.2.1. แบบ Native** เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากในกรณีที่ระบบปฏิบัติการของ MySQL Server เป็น Unix เป็นลักษณะวิธีการเชื่อมต่อที่มีการทำงานเร็วที่สุด เพราะทำงานกันภายใน โดยลักษณะการทำงานประเภทนี้ได้แก่ การใช้งาน MySQL ร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย (ที่ต้องมีการ Modify ภายใน เช่น PHP)

**2.5.2.2. แบบผ่านตัวกลาง** ในที่นี้จะกล่าวถึงแบบที่นิยมใช้งานกันมากที่สุดก็คือ ODBC (Open DataBase Connectivity) ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กับ Server ที่ใช้ Windows Platform เป็นระบบปฏิบัติการ การทำงานประเภทนี้อาจจะมีการทำงานที่ช้ากว่าแบบ Native เพราะการทำงานในแต่ละครั้งระหว่าง Client และ Server ต้องผ่านตัวกลางก่อน แต่ ODBC ก็ถือว่ามีข้อได้เปรียบในเรื่องฐานผู้ใช้ Windows Platform มากกว่า และด้วย ODBC ทำให้เราสามารถใช้ Client Development Tools ยอดนิยม เช่น Access,VB, ASP, เพื่อเชื่อมต่อเข้าหา MySQL Server ได้




รูปที่ 2.1 การทำงานแบบ Native และแบบผ่านตัวกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบการทำงานระหว่างแบบ Native และแบบผ่านตัวกลาง จะเห็นได้ว่าแบบผ่านตัวกลางจะใช้ขั้นตอนมากกว่าแบบ Native ถึง 2 เท่า แต่มีข้อดีและข้อด้อยต่างกัน แสดงสรุปได้ดังนี้

| แบบ Native | แบบผ่านตัวกลาง |
|---|---|
| 1. มีการทำงานรวดเร็วกว่า เพราะสื่อสารกันภายใน | 1. มีการทำงานช้ากว่า เพราะมีตัวกลางเพิ่มขึ้นมาอีก 1 ขั้นตอน |
| 2. Client ที่จะมาเชื่อมต่อต้องมีการฝังส่วนของโปรแกรมของ Server บางส่วนไว้สำหรับการใช้งานหมายถึง เราต้องปรับปรุง Client เพิ่มเติม | 2. ไม่ต้องปรับปรุง Client เพิ่มเติม เพียงแค่สนับสนุน ODBC ก็สามารถทำงานได้แล้ว |
| 3. ส่วนใหญ่มักไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน | 3. มีข้อจำกัดขึ้นอยู่กับตัวกลางหรือ ODBC ที่ใช้ |
| 4. Server Platform ส่วนใหญ่มักเป็น Unix | 4. ส่วนใหญ่เป็น Windows Platform |
| 5. Client ส่วนใหญ่ใช้งานในลักษณะ Web-based เช่น Java,Perl,PHP เป็นต้น | 5. รองรับทั้ง Web-based หรือการใช้ Client Development Tools อื่นๆเช่น Access,VB,ASP |

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบการทำงานระหว่างแบบ Native และแบบผ่านตัวกลาง

**2.5.3 ความสามารถของ MySQL**

ความสามารถ(Feature)ของ MySQL โดยทั่วๆไปจะครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้เพียงพอ แต่ถ้านำไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่เป็น Commercial แล้ว อาจแตกต่างกันมาก โดยปกติในผลิตภัณฑ์ที่เป็น Commercial เหล่านั้น มักจะมีความสามารถต่างๆที่มักจะเกินความจำเป็นของผู้ใช้ส่วนใหญ่อยู่เสมอ สิ่งที่เกินความจำเป็นเหล่านี้จึงถือเป็นความสูญเปล่าของผลิตภัณฑ์ เพราะทำขึ้นมาแต่ไม่ได้ถูกนำไปใช้งาน หรือใช้แต่ไม่เต็มความสามารถ นอกจากนี้ยังอาจทำให้ตัวผลิตภัณฑ์มีขนาดใหญ่ขึ้น อีกทั้งราคาก็สูงตามไปด้วย ซึ่งสำหรับ MySQL แล้ว จะมีความสามารถที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ ไม่มีอะไรที่เกินความจำเป็น ทั้งนี้อาจสรุปสำหรับความสามารถเด่นๆได้ดังนี้

- MySQL จัดเป็นระบบฐานข้อมูลประเภท SQL-based ผู้ใช้หรือผู้พัฒนาสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการสั่ง หรือใช้งานกับ MySQL Server ได้โดยไม่ต้องศึกษาเพิ่มเติมแต่อย่างใด ซึ่งความสามารถนี้ ถือว่าเป็นแนวโน้มของระบบการจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน
- สนับสนุนการใช้งานสำหรับตัวประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit) หลายตัว
- การทำงานแบบ Multi-threaded ใช้ Kernel Threads
- สนับสนุน API เพื่อใช้งานกับ Development Platform ต่างๆมากมาย ไม่ว่าจะเป็น C,C++, Eiffel , Java , Perl , PHP , Python หรือ Tcl และนอกจากนี้สามารถใช้งานร่วมกับ ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่งทำให้เราสามารถใช้งานได้กับเครื่องมืออื่นๆบน Windows Platform เช่น Access เป็นต้น รวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้งานร่วมกับ ASP (Active Server Page)ได้อีกด้วย
- MySQL สามารถรันได้บนระบบปฏิบัติการหลายตัวหลายค่าย ไม่ว่าจะเป็น AIX , BSD/OS , DEC Unix, FreeBSD , HP-UX , Linux ,Mac OS X, NetBSD , OpenBSD , OS/2 , SGI Irix ,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Solaris , SunOS , SCO , OpenServer , SOC Unixware , Tru64 Unix , Windows Platform รวมทั้ง BeOS ด้วยในเร็วๆนี้ ทำให้ผู้ใช้สามารถทำการย้ายหรือปรับขนาดของระบบขึ้นไปได้ในกรณีที่ต้องการขยายขนาดของข้อมูล หรือมีความต้องการทรัพยากรมากขึ้น

- ประเภทของข้อมูลที่สามารถใช้ได้ใน MySQL ได้แก่ ตัวเลข (ทั้งแบบคิดและไม่คิดเครื่องหมาย) ขนาด 1, 2 , 3 , 4 , และ 8 ไบต์ , FLOAT , DOUBLE , CHAR , VARCHAR , TEXT , BLOB , DATE , TIME , DATETIME , TIMESTAMP , YEAR , SET และ ENUM
- สนับสนุน GROUP BY และ ORDER BY clauses และ Group Functions ได้แก่ COUNT() , COUNT(DISTINCT) , AVG() , STD() , SUM() , MAX() และ MIN()
- สนับสนุน LEFT OUTER JOIN และ RIGHT OUTER JOIN
- การกำหนดสิทธิและรหัสผ่าน ให้มีความปลอดภัย ความยืดหยุ่นสูง สามารถกำหนดเครื่องและ/หรือผู้ใช้ ในการเข้าถึงข้อมูลได้ มีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) สำหรับรหัสผ่านของผู้ใช้ด้วย ทำให้ผู้ใช้มั่นใจได้ว่าข้อมูลจะมีความปลอดภัย ไม่มีใครสามารถทำการเข้าถึงข้อมูลได้ หากไม่ได้รับอนุญาต
- สามารถทำดัชนี (Index) ได้สูงสุดถึง 32 ดัชนีในแต่ละตารางข้อมูล โดยที่แต่ละดัชนีสามารถใช้ฟิลด์ได้ตั้งแต่ 1- 16 ฟิลด์
- สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลระดับล้านระเบียน ซึ่งปัจจุบัน MySQL สามารถรองรับจำนวนข้อมูลได้ในระดับ 60,000 ตารางข้อมูล และ 5 ล้านระเบียน
- สนับสนุนรูปแบบภาษา (Character Set)หลายชนิด เช่น ISO-8859-1 (Latin1), big5, ujis และอื่นๆทำให้เราสามารถทำการจัดเรียงข้อมูล (Sort) หรือกำหนดการแสดงข้อผิดพลาด (Error Messages) ได้ตามรูปแบบภาษาที่ต้องการ โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก MySQL Manual
- เครื่องที่ทำหน้าที่เป็นผู้ใช้บริการ (Client) สามารถเชื่อมเข้าสู่ MySQL Server โดยการใช้ TCP/IP Sockets , Unix Sockets(Unixes) หรือ Named Pipes (NT)

**2.5.4** ข้อจำกัดของ MySQL

สิ่งที่ MySQL ยังทำไม่ได้ตามข้อกำหนดของ SQL มาตรฐาน มีดังนี้

- **Subqueries** : ซึ่งทางทีมผู้พัฒนา MySQL จะเพิ่มความสามารถสำหรับ Subqueries ให้กับ MySQL Server ในอนาคตอันใกล้นี้ แต่ถ้าผู้ใช้ต้องการใช้งานในลักษณะนี้ จะต้องแก้ปัญหาด้วยวิธีอื่น เช่น อาจสร้าง Temporary Table ขึ้นมาช่วยในการทำงาน เป็นต้น
- **select into table** : การใช้คำสั่ง select into table อาจพบได้ในระบบจัดการฐานข้อมูลอื่น ซึ่งจะไม่พบใน MySQL แต่ทั้งนี้เราอาจแก้ปัญหาโดยการใช้คำสั่งประเภท select into outfile.. หรือ create table.. select.. แทน
- **Transactions** : ค่า Default ของการทำงานหลังจากสั่งงานด้วย SQL จะเป็น AUTOCOMMIT = 1 หมายความว่า เมื่อไรใช้คำสั่ง SQL แล้ว ระบบจะทำการ COMMIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้โดยอัตโนมัติ ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงทันที แต่การทำงานในลักษณะทรานเซคชัน (Transactions) จะต้องทำการเซตให้ AUTOCOMMIT = 0 เพื่อผู้ใช้จะได้ทำการใช้คำสั่งในการยืนยัน Transactions (คำสั่ง COMMIT) หรือคำสั่งในการยกเลิก (คำสั่ง ROLLBACK) ในการทำงานต่อไป สำหรับ MySQL ปัจจุบันยังไม่สามารถสนับสนุนความสามารถนี้ได้อย่างเต็มที่ โดยถ้าต้องการใช้ Transactions จะต้องใช้กับตารางข้อมูลประเภท BDB เท่านั้น

- **Stored Procedure**: เป็นความสามารถที่อนุญาตให้ผู้ใช้ทำการเขียนโปรแกรมไปฝังไว้บน Server ซึ่งช่วยให้การบริหารจัดการระบบทำได้ง่ายจากศูนย์กลาง การเรียกโปรแกรมที่ฝังอยู่ (Stored Procedure) ยังจะช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบดียิ่งขึ้น เพราะเป็นการทำงานภายใน Server เอง สิ่งที่ส่งกลับมายัง Client ก็จะมีเฉพาะผลลัพธ์จากการทำงานหรือตามที่โปรแกรมนั้นๆ กำหนดไว้ สำหรับความสามารถในเรื่อง Stored Procedure นี้ ยังไม่สนับสนุนใน MySQL เวอร์ชั่นปัจจุบัน แต่ก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ทางทีมผู้พัฒนาจะเพิ่มเข้าไปในอนาคต
- **Triggers** เป็นความสามารถในการกำหนดให้ทำงานใดๆตามเหตุการณ์ที่เกิด เช่น เมื่อมีการแก้ไขข้อมูล หรือลบข้อมูล ให้ไปทำอะไรต่อไป เป็นต้น ซึ่งความสามารถนี้ยังไม่สนับสนุนใน MySQL ซึ่งความสามารถนี้ยังไม่สนับสนุนใน MySQL และยังไม่มีแผนว่าจะเพิ่มเติมลงไปหรือไม่อย่างไร เพราะ Triggers ไม่ค่อยมีความต้องการเร่งด่วนมากเท่าที่ความสามารถอื่น
- **Foreign Keys** : ความสามารถในเรื่อง Foreign Key นอกจากจะเกี่ยวกับการ Join แล้วยังจะช่วยในเรื่องการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ขึ้นต่อกันอีกด้วย ซึ่งใน MySQL เวอร์ชั่นปัจจุบันยังไม่สนับสนุนความสามารถนี้ แต่คาดว่าจะถูกเพิ่มเติมเข้าไปในอนาคต (เวอร์ชั่น 4)
- **Views** : ความสามารถในการทำงานในลักษณะ Views ช่วยให้สามารถสร้าง Virtual Table เฉพาะตามความต้องการได้ ซึ่งปัจจุบัน MySQL ยังไม่สนับสนุนความสามารถนี้ แต่อยู่ในแผนที่จะเพิ่มเติมความสามารถในอนาคตเช่นกัน

**2.5.5 MySQL กับมาตรฐานภาษา SQL**

จุดมุ่งหมายของทีมผู้พัฒนา MySQL ต้องการทำให้ MySQL เป็น DB Server ตามข้อกำหนด ANSI SQL โดยในขั้นแรกนี้จะอ้างอิงตาม ANSI SQL92 เป็นหลัก ความสามารถต่างๆโดยส่วนใหญ่ก็ครอบคลุมการใช้งานอาจจะมีบางสิ่งที่ยังไม่สามารถทำได้ หรือบางสิ่งก็จะมีแผนเพิ่มเติมเข้าไป แต่ในส่วนนี้ความสามารถบางอย่างที่ MySQL เพิ่มเติมเข้ามาสำหรับการทำงาน นอกเหนือจากข้อกำหนดใน ANSI SQL ดังนี้

- ฟิลด์ประเภท MEDIUMINT , SET , ENUM และ BLOB รวมทั้ง TEXT ต่างๆ
- การกำหนดคุณลักษณะของฟิลด์ เช่น AUTO_INCREMENT , BINARY , NULL , UNSIGNED และ ZEROFILL
- การเปรียบเทียบสตริงเป็นแบบ Case Insensitive การจัดเรียงข้อมูลใช้รูปแบบภาษา ISO-8859-1 (Latin1) เป็นค่า default
- ชื่อ database และชื่อตารางข้อมูลจะ Case Sensitive ( โดยเฉพาะ Unix Platform)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

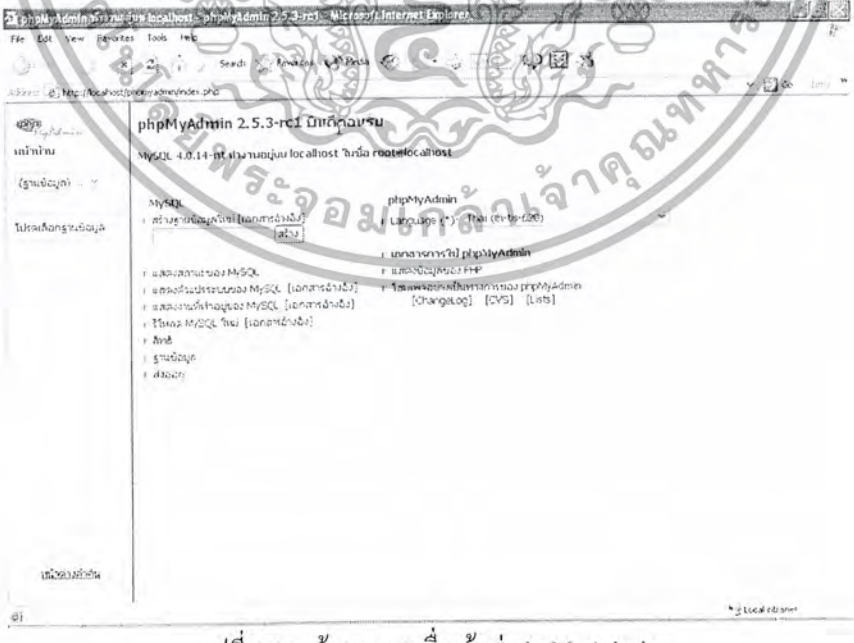
- สามารถใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติในการสำรอง เปลี่ยนชื่อ ย้าย ลบ หรือการคัดลอกตารางข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับไฟล์ .MYD , .MYI, .frm ได้โดยตรง
- MySQL ไม่สนับสนุน Tablespaces
- โอเปอร์เรเตอร์ LIKE สามารถใช้กับ Numeric Columns ได้
- การใช้ INTO OUTFILE และ STRAIGHT_JOIN ในคำสั่ง SELECT
- สามารถใช้ SQL_SMALL_RESULT option ในคำสั่ง SELECT ได้
- คำสั่ง EXPLAIN SELECT เพื่อให้รายละเอียดของการเชื่อมกันของตารางข้อมูล
- สามารถใช้ TEMPORARY หรือ IF NOT EXISTS สำหรับการ CREATE TABLE ได้
- สามารถทำการ CHANGE ชื่อคอลัมน์, DROP ชื่อคอลัมน์ หรือ DROP INDEX, IGNORE หรือ RENAME ในการใช้คำสั่ง ALTER TABLE ได้
- สามารถทำการ RENAME TABLE ได้
- สามารถใช้ ADD , ALTER, DROP, หรือ CHANGE cluses หลายครั้ง ในคำสั่ง ALTER TABLE ได้
- สามารถทำการ DROP TABLE ด้วยคีย์เวิร์ด IF EXISTS
- สามารถทำการดรอป (Drop) ตารางข้อมูลหลายๆตารางได้ด้วยการใช้คำสั่ง DROP TABLE เพียงครั้งเดียว
- การใช้ LIMIT clauses ในคำสั่ง DELETE
- การใช้ DELAYED clauses ในคำสั่ง INSERT และ REPLACE
- การใช้ LOW_PRIORITY clauses ในคำสั่ง INSERT, REPLACE, DELETE และ UPDATE
- การใช้งาน LOAD DATA INFILE ซึ่งไวยากรณ์ใช้ได้กับรูปแบบการโหลดดาต้า (Load Data) ของ Oracle
- คำสั่ง ANALYZE TABLE , CHECK TABLE , OPTIMIZE TABLE และ REPAIR TABLE
- คำสั่ง SHOW
- คำสั่ง SET OPTION
- ฟังก์ชันหลายฟังก์ชันที่จำเป็น เช่น ฟังก์ชันสำหรับทำงานกับสตริง ซึ่งสามารถใช้ทันที เนื่องจากมีชื่อและการทำงานที่เหมือนกับใน ANSI SQL และ ODBC
- สามารถใช้ || แทน OR และ && แทน AND ซึ่งเหมือนกับในภาษา C แต่สามารถใช้ || ในการเชื่อมสตริงได้ ซึ่ง MySQL ให้ใช้ฟังก์ชัน CONCAT( ) แทน
- คำสั่งในการ CREATE DATABASE หรือ DROP DATABASE
- การใช้โอเปอร์เรเตอร์ % โดยจะให้ผลลัพธ์เดียวกับการใช้ฟังก์ชัน MOD( ) ตัวอย่าง เช่น M%N=MOD(M,N) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โอเปอร์เรเตอร์ =, <>, <=, <, >=, <<, >>, <=>, AND, OR หรือ LIKE สามารถใช้ในการเปรียบเทียบคอลัมน์ในการใช้คำสั่ง SELECT ได้ ทั้งนี้จะอยู่ทางด้านหน้า FROM ตัวอย่างเช่น SELECT id = 12345 AND name = 'somchai' FROM person;
- ฟังก์ชัน LAST_INSERT_ID( )
- ฟังก์ชัน BIT_COUNT( ), CASE, ELT( ), FROM_DAYS( ), FORMAT( ), IF( ), PASSWORD( ), ENCRYPT( ), md5( ), ENCODE( ), DECODE( ), PERIOD_ADD( ), PERIOD_DIFF( ), TO_DAYS( ) หรือ WEEKDAY ( )
- ฟังก์ชัน TRIM( ) เพื่อการตัดส่วนของสตริง ซึ่งใน ANSI SQL จะตัดได้เพียงหนึ่งตัวอักษรเท่านั้น
- GROUP BY functions STD( ), BIT_OR ( ) และ BIT_AND( )
- การใช้คำสั่ง REPLACE แทนการใช้คำสั่ง DELETE ตามด้วยคำสั่ง INSERT
- คำสั่ง FLUSH flush_option
- การใช้ตัวแปรใน sql statement ด้วย := ตัวอย่างเช่น SELECT @asum:= SUM(total), @cnt=COUNT(*), @asum/@cnt AS avg FROM person;

**2.5.6 phpMyAdmin**

phpMyAdmin จัดเป็น Web-Based Administrator Tools สำหรับ MySQL Server อีกตัวที่น่าสนใจอย่างยิ่ง ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย สาเหตุหนึ่งคือ PHP กับ MySQL จะเป็นสิ่งที่คู่กันทั้งสองจะสนับสนุนซึ่งกันและกันเสมอ และ phpMyAdmin เองก็มีความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูง และได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เมื่อทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้เว็บบราวเซอร์เข้าไปตามไดเรกทอรีที่ได้ทำการติดตั้ง phpMyAdmin ไว้




รูปที่ 2.2 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ phpMyAdmin

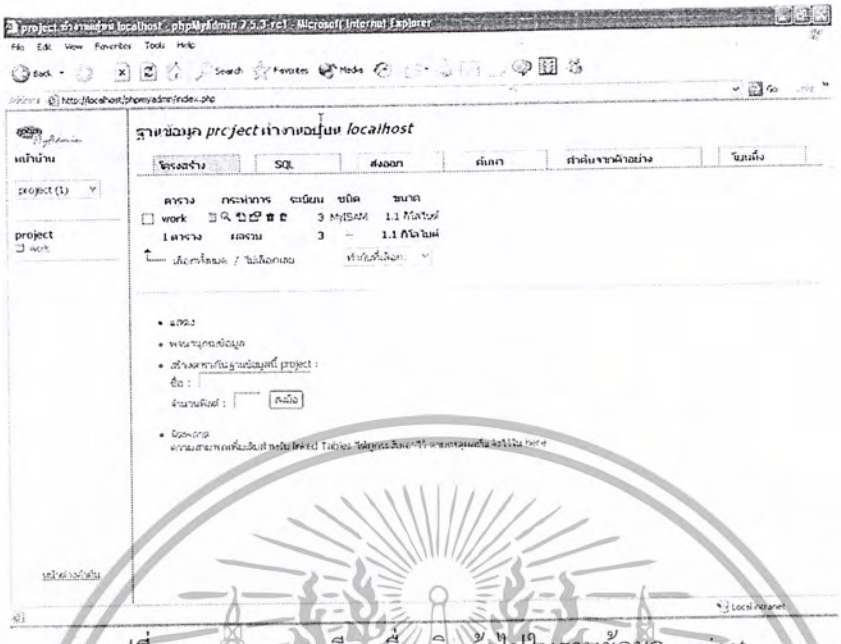
จะสังเกตเห็นว่าทางด้านซ้ายมือจะแสดงรายชื่อของ database ที่มีอยู่ โดยเราสามารถคลิกเข้าไปดูในแต่ละตัวได้ว่ามี table อะไรอยู่บ้าง ซึ่งเมื่อคลิกไปแต่ละครั้ง หน้าจอทางขวามือก็จะเปลี่ยนไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



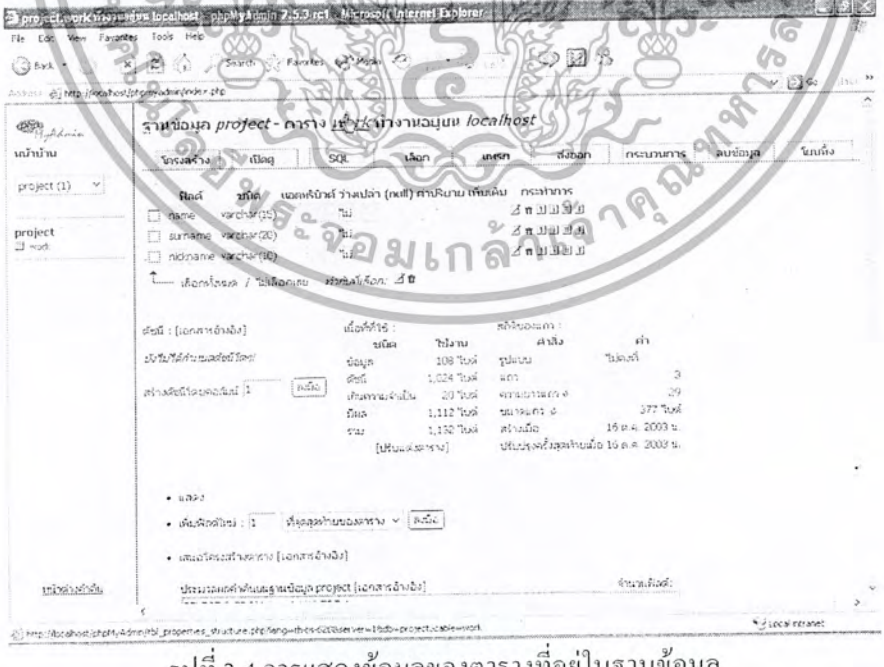
- คลิกไปที่ฐานข้อมูลทางด้านซ้ายมือเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเข้าไปดู จะได้ดังนี้



รูปที่ 2.3 แสดงรายละเอียดเมื่อคลิกเข้าไปในฐานข้อมูล project

จากภาพได้จากการคลิกไปที่ฐานข้อมูล project ซึ่งก็จะมีการแสดงตารางในฐานข้อมูลว่ามีอะไรบ้าง บรรจุข้อมูลกี่ระเบียน ซึ่งจากหน้าจอนี้ เราสามารถทำการคลิกทางด้านซ้ายมือเพื่อทำการแสดงข้อมูล , เลือก , แทรก หรือจะดู Properties ของตารางนั้นๆก็ได้

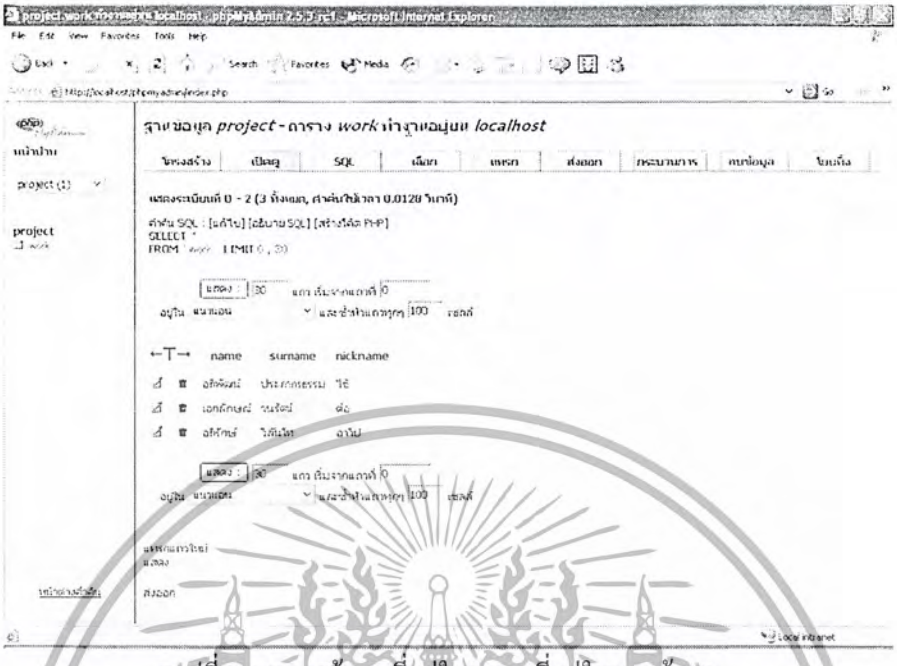
- เลือกตารางที่อยู่ในฐานข้อมูลที่อยู่ทางด้านซ้าย



รูปที่ 2.4 การแสดงข้อมูลของตารางที่อยู่ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
54949

- คลิกที่หัวข้อ “เปิดดู” เมื่อต้องการเปิดดูข้อมูลทั้งหมดในตาราง

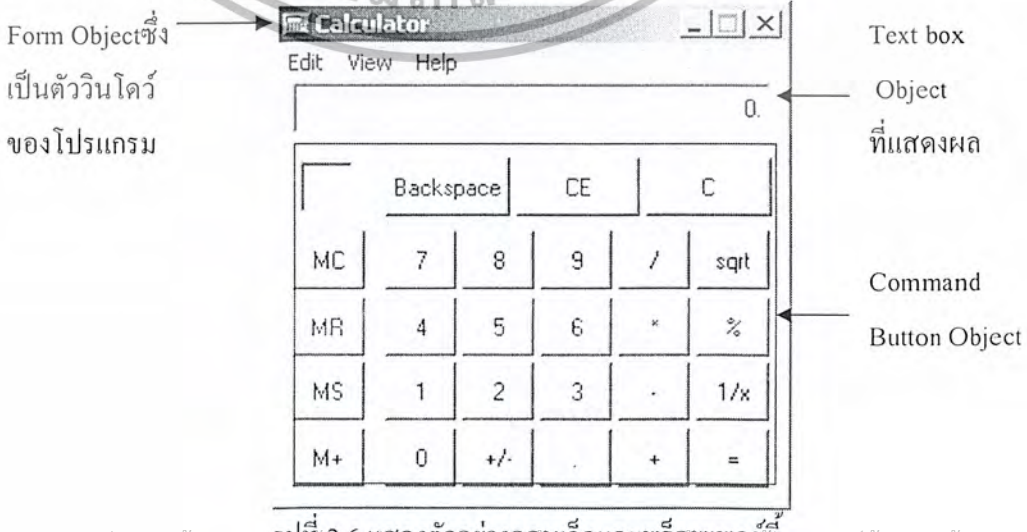


รูปที่ 2.5 แสดงข้อมูลที่อยู่ในตารางที่อยู่ในฐานข้อมูล

**2.6 ส่วนของโปรแกรมVisual Basic 6.0**

**2.6.1 ออบเจ็กและพร็อพเพอร์ตี้**

คำว่าออบเจ็ค (object) หรือวัตถุอาจหมายถึงสิ่งต่างๆได้มากมาย ถ้าเราพูดถึงวัตถุโดยทั่วไป จะหมายถึงสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรา เช่น ก้อนหิน แก้วน้ำ หรือ เครื่องคิดเลข แต่สำหรับการโปรแกรม ของ Visual Basic นั้น คำว่า “วัตถุ” จะหมายถึงส่วนประกอบต่างๆที่ประกอบกันขึ้นมาเป็น โปรแกรมที่เราใช้งาน ลองพิจารณาภาพต่อไปนี้ซึ่งเป็นโปรแกรมเครื่องคิดเลข เราจะพบว่าโปรแกรม ประกอบขึ้นด้วยวัตถุต่างๆ เช่น ฟอร์ม ปุ่มกด ช่องใส่ข้อความ และปุ่ม option




รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่างออบเจ็คและพร็อพเพอร์ตี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

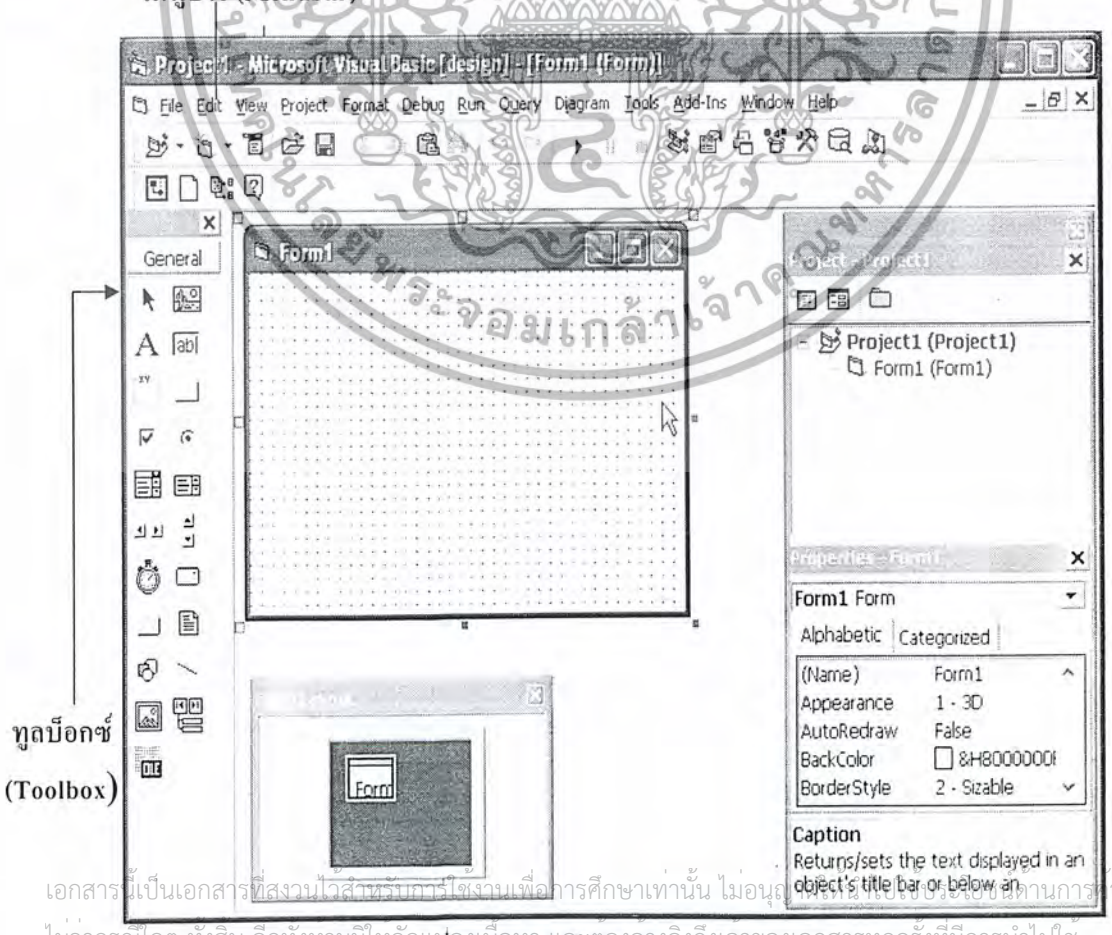
เมื่อมาพิจารณาโปรแกรมกับตัวเครื่องคิดเลขจริงๆซึ่งเป็นวัตถุ จะเห็นว่าวัตถุจริงๆนั้นจะประกอบด้วยวัตถุย่อยๆเช่นเดียวกัน ซึ่งได้แก่ แผง LCD สำหรับแสดงผล ปุ่มพลาสติกที่เป็นตัวเลขต่างๆ รางใส่ถ่าน และสวิตซ์ปิดเปิด เหล่านี้เป็นต้น

สำหรับคำว่าพร็อพเพอร์ตี้ (Property) หรือคุณสมบัตินั้น ถ้าพิจารณาวัตถุที่เป็นแก้วน้ำ คุณสมบัติของแก้วน้ำก็คือ ความกว้าง ความสูง ลักษณะของแก้วน้ำที่ใส รูปเหลี่ยม หรือรูปกลม แต่ถ้าพิจารณาเครื่องคิดเลขจริงๆ ซึ่งดูเฉพาะวัตถุย่อยที่เป็นหน้าปัด LCD ของจอภาพ พร็อพเพอร์ตี้อาจเป็นความกว้าง ความสูงของหน้าปัด จากภาพที่เป็นโปรแกรมเครื่องคิดเลข ถ้าพิจารณาที่ออบเจ็คย่อยของโปรแกรม เช่น Command Button ที่เป็นปุ่มกด ก็จะมีพร็อพเพอร์ตี้ต่างๆ ได้แก่ ความกว้าง ความสูงของปุ่ม และตัวอักษรที่แสดงบนปุ่ม เป็นต้น

*ออบเจ็ค* (Object) หรือวัตถุใน Visual Basic จะหมายถึงส่วนประกอบย่อยต่างๆของโปรแกรมในวินโดว์ เช่น Form , Command Button , Text Box , Check Box และปุ่มควบคุมอื่นๆอีก ในส่วนของ *พร็อพเพอร์ตี้* (Property) จะหมายถึงคุณสมบัติหรือลักษณะเฉพาะของออบเจ็คนั้นๆ

**2.6.2 ส่วนประกอบต่างๆของ IDE**

คำว่า IDE หรือ Integrated Development Environment หมายถึงสภาพแวดล้อมการทำงานในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Visual Basic หรือจะแปลอีกอย่างคือ อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆแบบเพียบพร้อมที่ไมโครซอฟท์เตรียมมาให้ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้วย Visual Basic นั่นเอง เมื่อเปิดโปรแกรม Visual Basic ครั้งแรก โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอ IDE ซึ่งมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้




รูปที่ 2.7 แสดงส่วนประกอบต่างๆของ IDE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบหลักของหน้าจอ Visual Basic IDE มีดังนี้

- Toolbar
- Toolbox
- วินโดว์ Project Explorer
- วินโดว์ Properties
- วินโดว์ Form Layout

**2.6.2.1 ทูลบาร์ (Toolbar)**

เมื่อพิจารณาจากภาพหน้าจอ IDE จะเห็นปุ่มต่างๆที่วางเรียงเป็นแผงควบคุม ช่วยให้สามารถเรียกใช้งานคำสั่งได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยเพียงแค่คลิกเมาส์ที่ปุ่มเท่านั้น รายละเอียดของปุ่มต่างๆมีดังนี้

รูปที่ 2.8 แสดงส่วนประกอบของทูลบาร์

A. เปิดโปรเจ็คใหม่ขึ้นมา เราสามารถพัฒนาได้หลายโปรเจ็คไปพร้อมๆกัน
B. เพิ่มฟอร์ม โมดูล หรือออบเจ็คประเภทต่างๆเข้าไปในโปรเจ็คหรือโปรแกรมที่เรากำลังพัฒนาอยู่
C. เปิดวินโดว์ **Menu Editor** ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการสร้างเมนูของโปรแกรม
D. เปิดไฟล์โปรเจ็ค **(Open)**
E. บันทึกไฟล์โปรเจ็ค **(Save)**
F. ตัด **(Cut)**
G. ก๊อปปี้ **(Copy)**
H. วาง **(Paste)**
I. ค้นหา **(Find)**
J. ยกเลิกการกระทำหรือการพิมพ์ **(Undo)**
K. เรียกคืนกลับสิ่งที่ Undo ไป **(Redo)**
L. สั่งให้โปรแกรมทำงาน **(Run)**
M. ให้โปรแกรมหยุดการทำงานชั่วคราว **(Pause)**
N. ให้โปรแกรมหยุดการทำงาน **(Stop)**
O. เปิดวินโดว์ **Project Explorer** ที่แสดงฟอร์ม โมดูล และส่วนประกอบต่างๆของโปรเจ็ค
P. เปิดวินโดว์ **Properties** เพื่อดูและกำหนดคุณสมบัติต่างๆของออบเจ็ค
Q. เปิดวินโดว์ **Form Layout** เพื่อจัดตำแหน่งวินโดว์ของโปรแกรมบนจอภาพเมื่อโปรแกรมทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R. **Object Browser** เป็นเครื่องมือช่วยค้นหาข้อมูลรายละเอียดของออบเจ็คต่างๆ

S. **Toolbox** เป็นที่รวมของออบเจ็คต่างๆที่จะนำมาประกอบในโปรแกรมหรือแอพพลิเคชั่น

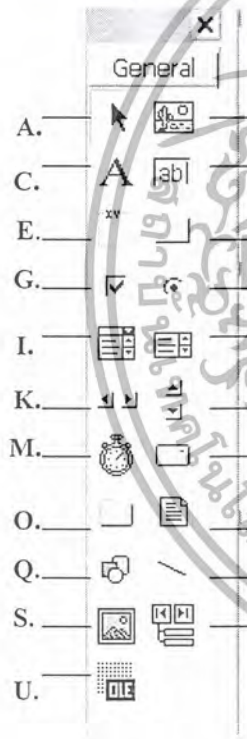
T. เปิดวินโดว์ **Data View** เพื่อดูการติดต่อกับฐานข้อมูลต่างๆรวมทั้งดูโครงสร้างของฐานข้อมูลที่เรากำลังติดต่ออยู่ด้วย

U. **Visual Component Manager** ใช้ในการช่วยค้นหา เรียบเรียง ดูแล และจัดการส่วนประกอบต่างๆที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโปรเจ็ค

**2.6.2.2 ทูลบ็อกซ์ (Toolbox)**

เป็นที่รวมออบเจ็คต่างๆที่จะนำมาประกอบกันเป็นโปรแกรมหรือแอพพลิเคชั่น เมื่อใช้ออบเจ็คเหล่านี้ประกอบกันจะได้เป็นหน้าตาของโปรแกรม จึงอาจเรียกให้ชัดเจนได้ว่า **Control Object** ซึ่งมีออบเจ็คหลักดังภาพต่อไปนี้ นอกจากนี้เราสามารถเพิ่มออบเจ็คต่างๆเข้าไปใน Toolbox ได้อีกมากมายซึ่งจะกล่าวถึงอย่างละเอียดต่อ สำหรับรายละเอียดคร่าวๆของออบเจ็คจะมีหลักดังนี้

รูปที่ 2.9 แสดงส่วนประกอบของทูลบ็อกซ์




A. **Pointer** ใช้ในการจัดขนาด เคลื่อนย้าย และวางตำแหน่งต่างๆในฟอร์ม

B. **Picture** ใช้ควบคุมและแสดงข้อมูลภาพต่างๆบนฟอร์ม

C. **Label** ใช้แสดงข้อความต่างๆบนฟอร์ม เหมือนกับเป็นป้ายลาเบลหรือข้อความกำกับ

D. **Text box** เป็นออบเจ็คสำหรับรับข้อความที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา

E. **Frame**ใช้จัดกลุ่มและรวบรวมออบเจ็คต่างๆเข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้สะดวกในการควบคุมและเคลื่อนย้ายตำแหน่ง หรือจัดหน้าจอให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและสะดวกแก่การใช้งาน

F. **Command Button** หรือปุ่มคำสั่ง เป็นออบเจ็คที่เป็นปุ่มกดเพื่อให้ผู้ใช้สั่งทำงาน ซึ่งเป็นออบเจ็คที่ใช้บ่อยมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง

G. **Check Box** เป็นปุ่มที่ใช้เลือกว่าต้องการหรือไม่

H. **Option Button** บางครั้งเรียกว่า **Radio Button** ใช้สำหรับเลือกค่าใดค่าหนึ่งจากหลายๆค่าคล้ายกับปุ่มกดเลือกระดับความแรงของพัดลมหรือปุ่มกดในวิทยุเทปที่เลือกได้ครั้งละ 1 ปุ่มกดเท่านั้น

I. **Combo Box** ผู้ใช้สามารถเลือกตัวเลือกได้จากการกดปุ่ม Drop Down เพื่อแสดงทางเลือกต่างๆขึ้นมาให้ มีความสามารถเหมือนกับ List Box และ Text Box ผสมกัน

J. **List Box** ใช้แสดงตัวเลือกต่างๆในลักษณะของบรรทัดรายการ โดยผู้ใช้สามารถเลือกรายการใดรายการหนึ่ง หรือหลายๆรายการจากลิสต์รายการที่มีอยู่ก็ได้

K. **Horizontal Scroll Bar** เป็นแถบเลื่อนทางแนวนอน ใช้เลื่อนปรับค่าโดยค่าจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่งที่อยู่ของแถบเลื่อน(ตำแหน่งซ้ายสุดค่าจะน้อยที่สุด ตำแหน่งขวาสุดค่าจะมากที่สุด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**L. Vertical Scroll Bar** เป็นแถบเลื่อนในแนวตั้ง ใช้เลื่อนปรับค่าโดยค่าจะเปลี่ยนไปตามตำแหน่ง (ตำแหน่งบนสุดค่าจะน้อยที่สุด ตำแหน่งล่างสุดค่าจะมากที่สุด)

**M. Timer** ใช้ในการควบคุมเวลา และการทำงานของโปรแกรมเมื่อมีเรื่องเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง

**N-P. Driver List Box, Directory List Box, File List Box** ใช้ในการควบคุมการติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์

**Q. Shape** ใช้สร้างภาพรูปทรงต่างๆลงในฟอร์ม

**R. Line** ใช้วาดเส้นต่างๆลงในฟอร์ม

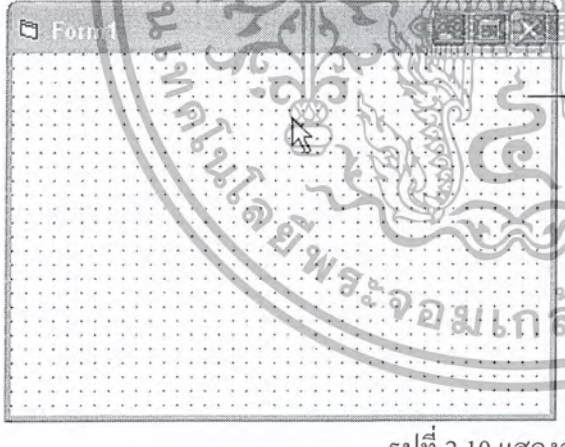
**S. Image** เป็นคอนโทรลที่ใช้ควบคุมข้อมูลภาพเหมือนกับ Picture เพียงแต่มีความสามารถน้อยกว่าแต่ก็ใช้หน่วยความจำน้อยลงตามไปด้วย

**T. Data Control** ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

**U. OLE** (object Linked and Embedded) เป็นคอนโทรลที่นำเอาโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆที่มีความสามารถ OLE เข้ามาใช้เป็นออบเจ็คในโปรเจ็ค

**2.6.2.3 วินโดว์ Form**

เป็นวินโดว์เปล่าๆ หรือตัวฟอร์มเปล่าสำหรับสร้างองค์ประกอบของแอพพลิเคชั่นโดยการนำออบเจ็คต่างๆมาใส่ในฟอร์ม หรือพูดอีกนัยหนึ่งก็คือเป็นหน้าจอของโปรแกรมที่ผู้ใช้จะเห็นเมื่อเรียกใช้งานโปรแกรมนั่นเอง เมื่อเริ่มเข้าสู่ Visual Basic จะปรากฏฟอร์มเปล่าขึ้นมาให้เสมอ การเรียกดูฟอร์มสามารถใช้คีย์ Shift + F7 หรือเรียกจากเมนู **View > Object** ก็ได้

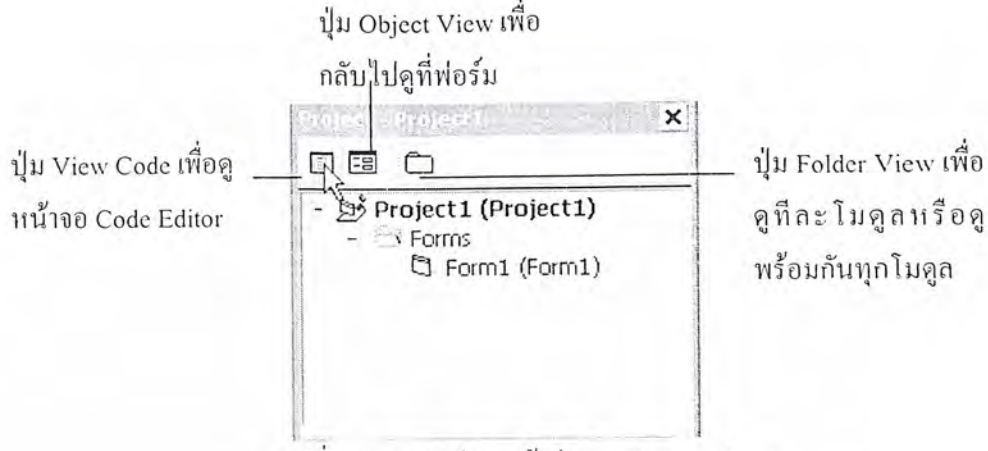



รูปที่ 2.10 แสดงส่วนหน้าต่างฟอร์ม

**2.6.2.4 วินโดว์ Project Explorer**

โปรแกรมต่างๆที่เราพัฒนาเขียนโปรแกรมขึ้นมานั้นจะเรียกว่าเป็น *โปรแกรมประยุกต์* หรือ *แอพพลิเคชั่น* (Application) ซึ่งใน Visual Basic จะเรียกโปรแกรมที่เรากำลังสร้างว่าเป็น *โครงการ* หรือ *โปรเจ็ค* (Project)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 2.11 แสดงส่วนหน้าต่าง Project Explorer

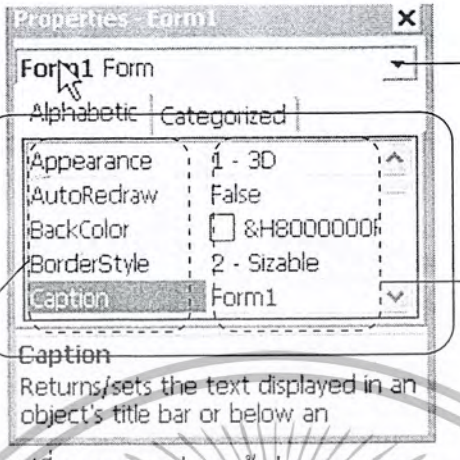
Project Explorer จะใช้ควบคุมส่วนประกอบต่างๆ ที่อยู่ในโปรเจ็ค เพื่อความสะดวกในการควบคุมและเปลี่ยนการทำงานระหว่างส่วนประกอบต่างๆ โดยแต่ละโปรเจ็คจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลมากมายหลายประเภท ซึ่งแฟ้มข้อมูลหลักๆ ได้แก่

| ประเภทไฟล์ | รายละเอียด | นามสกุลไฟล์ |
|---|---|---|
| ไฟล์โปรเจ็ค (Project file) | เก็บข้อมูลต่างๆของโปรเจ็ครวมทั้งรายชื่อแฟ้มที่ประกอบขึ้นมาเป็นโปรเจ็ค | .vbp |
| ไฟล์ฟอร์ม (Form file) | เก็บฟอร์มที่เราได้ออกแบบไว้โดยในไฟล์นี้จะรวมคำสั่งต่างๆ ที่เขียนโปรแกรมไว้ให้กับแต่ละออบเจ็คที่อยู่ในฟอร์มด้วย | .frm |
| ไฟล์โมดูลแบบปกติ (standard module) | เก็บโปรแกรมย่อยและตัวแปรต่างๆที่เราเขียนแยกออกจากฟอร์มเพื่อให้ฟอร์มหรือโมดูลอื่นสามารถเรียกใช้งานได้ | .bas |
| ไฟล์ไบนารีฟอร์ม | จะเก็บข้อมูลที่เป็นแฟ้มไบนารีของฟอร์ม เช่น รูปภาพ หรือไอคอน เป็นต้น | .frx |
| ไฟล์ Object control | นามสกุลลงท้ายด้วย.ocx (ActiveX control)หรือ.vbxเป็นออบเจ็คที่เราเพิ่มเข้าไปในโปรเจ็คนอกเหนือจากคอนโทรลพื้นฐาน ได้แก่ Internet Control Object,Database Grid Control | .ocx<br>.vbx |
| ไฟล์เอกสาร ActiveX | เหมือนกับฟอร์ม เพียงแต่ต้องเรียกดูผ่านโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ เช่น Internet Explorer | .dob |
| ไฟล์คลาสโมดูล (Class Module) | เก็บออบเจ็คต่างๆที่เราสร้างขึ้น เมื่อมีการเรียกใช้Class Module โปรแกรมก็จะสร้างออบเจ็คนั้นขึ้นมาใหม่ (เรียกว่า Instance) แทนที่จะใช้จากโมดูลหรือออบเจ็คนั้นโดยตรง อาจกล่าวได้ว่า Class Module เปรียบเสมือนที่เก็บแผนผังหรือ Template ของออบเจ็คที่เราจะสร้างขึ้นมาใหม่นั่นเอง | .cls |
| ไฟล์ทรัพยากรอื่นๆ (Resource File) | เก็บภาพ Bitmap (BMP),ข้อความ (Text string) หรือข้อมูลใดๆ ที่เราสามารถแก้ไขได้โดยไม่ต้องไปยุ่งเกี่ยวกับโปรแกรมในโมดูลหรือฟอร์มต่างๆในโปรเจ็ค | .res |

ตารางที่ 2.2 แสดงตัวอย่างแฟ้มข้อมูลของโปรเจ็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

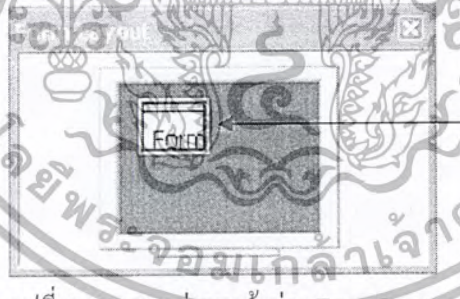
**2.6.2.5 วินโดว์ Properties**




รูปที่ 2.12 แสดงส่วนหน้าต่าง Properties

วินโดว์นี้จะแสดงคุณสมบัติทั้งหมดของออบเจ็คที่ถูกเลือกอยู่ การเลือกที่ออบเจ็คใดในฟอร์มจะทำให้คุณสมบัติที่แสดงไว้ในวินโดว์ Properties เปลี่ยนไปตามออบเจ็คที่เลือก ซึ่งการแก้ไขหรือตั้งค่าคุณสมบัติแต่ละค่า สำหรับแท็บ Alphabetic และ Categorized มีไว้เพื่อช่วยให้เราหาพร็อพเพอร์ตี้ได้ง่ายขึ้นเท่านั้น โดยแท็บ Alphabetic จะแสดงคุณสมบัติเรียงตามลำดับชื่อตัวอักษร ส่วนแท็บ Categorized จะแสดงคุณสมบัติเรียงตามลักษณะการใช้งาน การเรียกดูวินโดว์ Properties สามารถเรียกได้จากเมนู View > **Properties window** หรือกด F4

**2.6.2.6 วินโดว์ Form Layout**



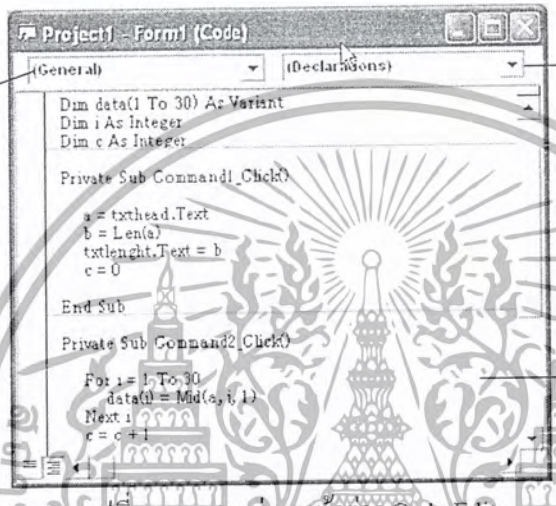

รูปที่ 2.13 แสดงส่วนหน้าต่าง Form Layout

จะแสดงตำแหน่งฟอร์มของโปรแกรมที่กำลังสร้างให้ดูบนจอภาพ เพื่อกำหนดตำแหน่งสำหรับตอนที่โปรแกรมทำงานจริงๆ การย้ายตำแหน่งทำได้โดยใช้เมาส์ลาก (drag) รูปฟอร์มตรงกลางจอภาพไปยังตำแหน่งที่ต้องการ ซึ่งสามารถทดลองได้โดยเลื่อนตำแหน่งแล้วกด F5 เพื่อรันโปรแกรม จะเห็นว่าตำแหน่งโปรแกรมของเราจะถูกเคลื่อนย้ายตามไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.6.2.7 วินโดว์ Code Editor**

Code Editor เป็นเนื้อที่สำหรับเขียนโปรแกรม เรียกขึ้นมาแสดงได้โดยใช้เมนู **View > Code** หรือดับเบิลคลิกที่ออบเจ็คใดๆในฟอร์ม ซึ่งวินโดว์ Code Editor จะแสดงขึ้นมาพร้อมสำหรับการป้อนโปรแกรมให้กับเหตุการณ์ของออบเจ็คนั้น ส่วนที่สำคัญของวินโดว์นี้ คือ *คอมโบบ็อกซ์* (Combo Box) ทั้งสองช่องที่อยู่ตรงส่วนบนของวินโดว์ ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมการเลือกออบเจ็ค และ เหตุการณ์ (Event) ที่จะเกิดขึ้นกับออบเจ็คนั้น โดยโค้ดที่ปรากฏจะเป็นโปรแกรมหรือคำสั่งที่จะถูกเรียกใช้งานเมื่อมีเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นกับออบเจ็ค




Object List box แสดงชื่อออบเจ็คของโปรแกรมและใช้เลือกออบเจ็ค

Event List box แสดงชื่ออีเวนต์ของออบเจ็คที่กำลังเขียนโปรแกรมอยู่และใช้เลือกเหตุการณ์ต่างๆของออบเจ็คนั้นๆ

บริเวณที่ใช้เขียน Code เพื่อควบคุมการทำงาน

รูปที่ 2.14 แสดงส่วนหน้าต่าง Code Editor

Object list box จะแสดงชื่อออบเจ็คว่าส่วนของโปรแกรมที่กำลังแสดงอยู่ใน Code editor เป็นของออบเจ็คใด ถ้าคลิกที่ดรอปดาวน์จะปรากฏลิสต์รายการของออบเจ็คต่างๆที่อยู่ในฟอร์ม(โดยเป็นชื่อของออบเจ็คที่ตั้งไว้ในพร็อพเพอร์ตี้ Name) เราสามารถทราบออบเจ็คและเหตุการณ์ได้จากชื่อของโพรซีเยอร์ เช่น Command1_click จะหมายถึงส่วนของโปรแกรมที่จะทำงาน เมื่อออบเจ็คชื่อ Command1ถูกคลิก เป็นต้น

**2.6.3 ตัวแปรในภาษาคอมพิวเตอร์ (Variable)**

ตัวแปร(Variable) หมายถึง ชื่อของหน่วยเก็บข้อมูลหรือตำแหน่งในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ที่ใช้เก็บค่าต่างๆที่เปลี่ยนแปลงได้ระหว่างการประมวลผลในเครื่องคอมพิวเตอร์

**2.6.3.1 ชนิดของตัวแปรใน Visual Basic**

ตัวแปรในภาษาทางคอมพิวเตอร์นั้นมีอยู่มากมายหลายชนิดตามลักษณะการใช้งาน โดยตัวแปรแต่ละชนิดก็จะมีช่วงการเก็บค่า หรือประเภทของค่าที่เก็บ รวมทั้งเนื้อที่ที่ใช้หน่วยความจำในการเก็บค่าแตกต่างตามตารางที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชนิด | รายละเอียด | หน่วยความจำ |
|---|---|---|
| Byte | มีค่าตั้งแต่ 0- 255 | 1 ไบต์ |
| Integer | ใช้เก็บเลขจำนวนเต็ม มีค่าตั้งแต่ -32,768 ถึง 32,767 | 2 ไบต์ |
| Long | ใช้เก็บเลขจำนวนเต็ม มีค่าตั้งแต่ -2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647 | 4 ไบต์ |
| Single | ใช้เก็บเลขจำนวนจริงมีจุดทศนิยมโดยมีค่าลบตั้งแต่ $-3.402823 * 10^{38}$ ถึง $-1.401298 * 10^{-45}$ และค่าบวกตั้งแต่$1.401298 * 10^{-45}$ถึง $3.402823 * 10^{38}$ | 4 ไบต์ |
| Double | ใช้เก็บเลขจำนวนจริงมีจุดทศนิยม โดยมีค่าลบตั้งแต่ $-1.79769313486232 * 10^{308}$ ถึง $-4.94065645841247 * 10^{-324}$ และค่าบวกตั้งแต่ $4.94065645812471 * 10^{-324}$ ถึง $1.79769313486232 * 10^{308}$ | 8 ไบต์ |
| Currency | ใช้เก็บเลขทศนิยมตำแหน่งจำกัด (Fixed Decimal Point) มีค่าตั้งแต่-922,337,203685,477.5808 ถึง 922,337,203,685,477.5808 | 8 ไบต์ |
| Boolean | ใช้เก็บค่าทางตรรกะ (logic) คือ True และ False | 2 ไบต์ |
| String | ใช้เก็บกลุ่มของตัวอักษรหรือชุดของข้อความ (Character string) | ขึ้นกับความยาวของข้อความ |
| Date | ใช้เก็บตัวแปรที่เป็นเวลา หรือ วันที่ | 8 ไบต์ |
| Object | ใช้เก็บตัวแปรที่อ้างถึงออบเจ็คใดๆ | 4 ไบต์ |
| Variant | เป็นตัวแปรพิเศษของ Visual Basic สามารถใช้เก็บตัวแปรได้ทุกแบบตามข้างต้น | 22 ไบต์ |

ตารางที่ 2.3 ชนิดของตัวแปรใน Visual Basic

**2.6.4** ตัวดำเนินการ นิพจน์ และ ประโยคคำสั่ง

**2.6.4.1** ตัวดำเนินการ และ นิพจน์

*ตัวดำเนินการ* (Operator) หมายถึง การคำนวณหรือการทำฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร

*นิพจน์* (Expression) หมายถึง ประโยคที่มีการนำตัวดำเนินการมาใช้กับตัวแปรหรือตัวเลข เช่น เครื่องหมายบวก (+) เป็นตัวดำเนินการ ส่วน 1+2 จะเป็นนิพจน์

สำหรับทางคอมพิวเตอร์จะแบ่งตัวดำเนินการออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

- **ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์** (Arithmetic Operator) เป็นตัวดำเนินการที่ใช้คำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น +, -, * , / และ ^ (ยกกำลัง) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ** (Relational Operator) หรือ เรียกอีกอย่างว่า Comparison Operator เป็นตัวดำเนินการที่ใช้ในการประเมินค่าข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่าเป็น จริง (True) หรือ เท็จ (False) เท่านั้น ตัวอย่างได้แก่

| ตัวดำเนินการ | ความหมาย | ตัวอย่างนิพจน์ |
|---|---|---|
| = | เท่ากับ | X = Y |
| > | มากกว่า | X > Y |
| < | น้อยกว่า | X < Y |
| <> | ไม่เท่ากับ | X <> Y |
| >= | มากกว่าหรือเท่ากับ | X >= Y |
| <= | น้อยกว่าหรือเท่ากับ | X <= Y |

- ตัวดำเนินการทางตรรกะ (Logical Operator) จะเป็นตัวดำเนินการที่ให้ค่าเป็นจริง หรือ เท็จ โดยมีเงื่อนไขต่างกันไปขึ้นกับตัวดำเนินการนั้นๆ ได้แก่

and มีเงื่อนไขคือ ถ้านิพจน์ใดนิพจน์หนึ่งเป็นเท็จก็จะให้ค่าเป็นเท็จ
ถ้านิพจน์ทั้งสองมีค่าเป็นจริงจึงจะให้ค่าเป็นจริง

or มีเงื่อนไขคือ ถ้านิพจน์ใดนิพจน์หนึ่งเป็นจริงก็จะให้ค่าเป็นจริง
ถ้านิพจน์ทั้งสองมีค่าเป็นเท็จจึงจะให้ค่าเป็นเท็จ

xor(Exclusive OR) มีเงื่อนไขคือ จะให้ค่าเป็นจริงก็ต่อเมื่อนิพจน์ทั้งสองมีค่าทางตรรกะต่างกัน
และให้ค่าเป็นเท็จเมื่อนิพจน์ทั้งสองมีค่าทางตรรกะเหมือนกัน

not เป็นการสลับค่าทางตรรกะของตัวแปรหรือนิพจน์ จากจริงเป็นเท็จหรือจากเท็จเป็นจริง

eqv(Equivalence) มีเงื่อนไขคือ จะให้ค่าเป็นจริงก็ต่อเมื่อนิพจน์ทั้งสองมีค่าทางตรรกะ
เหมือนกันและให้ค่าเป็นเท็จเมื่อนิพจน์ทั้งสองมีค่าทางตรรกะต่างกัน

imp(Implication) มีเงื่อนไขคือ จะให้ค่าเป็นเท็จเมื่อ นิพจน์1มีค่าเป็นจริง และ นิพจน์2มีค่าเป็นเท็จเท่านั้น กรณีอื่นจะค่าเป็นจริงหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.6.4.2 ประโยคคำสั่ง**

*ประโยคคำสั่ง* (Statement) หมายถึง ประโยคคำสั่งที่เราเขียนขึ้นในโปรแกรมเพื่อใช้ควบคุมการทำงานของโปรแกรมแบ่งออกเป็นสามประเภทหลักๆดังนี้

- **ประโยคกำหนดค่า** (Assignment Statement) คือ การเขียนคำสั่งให้ป้อนค่าหรือใส่ค่าให้กับตัวแปรด้วยนิพจน์ต่างๆ ตัวดำเนินการหลักที่ใช้ในประโยคกำหนดค่าของVisual Basic ก็คือ เครื่องหมาย = ตัวอย่างเช่น

| <u>ประโยคคำสั่ง</u> | <u>ความหมาย</u> |
|---|---|
| X = 100 | นำค่า 100 ใส่ให้กับตัวแปร X |
| A = A + 2 | นำค่า A มาบวก 2 แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้ใส่กลับลงไปในตัวแปรA |
| Project = Board | นำค่าในตัวแปร Board ใส่ลงในตัวแปร Project |

- **ประโยคแบบเงื่อนไข** (Condition Statement) เป็น ประโยคคำสั่งที่ใช้ในการสร้างเงื่อนไขในโปรแกรมเพื่อให้โปรแกรมไปดำเนินการที่ส่วนของโปรแกรมที่เราต้องการเมื่อเกิดเงื่อนไขที่เรากำหนดไว้ คำสั่งประเภทนี้ ได้แก่ คำสั่ง IF-THEN-ELSE , IF-THEN-ELSE-END IF , IF-THEN-ELSEIF และ SELECT-CASE โดยมีรายละเอียดดังนี้

**คำสั่ง IF-THEN-ELSE**

คำสั่ง IF-THEN เป็นคำสั่งที่ใช้เมื่อต้องการให้คอมพิวเตอร์ตัดสินใจว่าจะไปทำงานในโปรแกรมส่วนใดจากทางเลือกและข้อกำหนดที่เราได้เตรียมไว้ให้ในโปรแกรม รูปแบบของคำสั่ง IF-THEN จะมีลักษณะดังนี้

รูปแบบ IF (*Condition1*) THEN *Statement1*

.....คำสั่งบรรทัดถัดไป.....

**แผนภาพการทำงาน**

รูปที่ 2.15 แสดงแผนภาพการทำงานของ คำสั่ง IF-THEN-ELSE

การทำงานของโปรแกรมจะตรวจสอบ *Condition1* ว่าเป็นจริงหรือเท็จ ถ้าเป็นจริงโปรแกรมจะวิ่งไปทำงานที่ *Statement1* แต่ถ้า *Condition1* เป็นเท็จโปรแกรมจะข้าม Statement1 และวิ่งไปทำงานบรรทัดถัดไปแทน หรือ

IF (*Condition1*) THEN *Statement1* ELSE *Statement2*

เพื่อให้ทำงาน *Statement2* ในกรณีที่ *Condition1* เป็นเท็จด้วยก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คำสั่ง IF-THEN-ELSE-END IF**

จะเหมือนกับกรณี IF-THEN-ELSE เพียงแต่สามารถมี Statement ที่จะทำงานมากกว่าหนึ่งบรรทัดได้ (IF-THEN มี *Statement* ได้เพียงหนึ่งคำสั่งหลัง THEN และหนึ่งคำสั่งหลัง ELSE และจะต้องอยู่ในบรรทัดเดียวกันเท่านั้น) รูปแบบของคำสั่ง IF-THEN-ELSE-END IF จะเป็นดังนี้

**รูปแบบ** IF (*Condition1*) THEN

รูปที่ 2.16 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง IF-THEN-ELSE-END IF

โปรแกรมจะตรวจสอบ Condition1 ว่าเป็นจริงหรือเท็จ

- ถ้า *Condition1* เป็นจริงจะวิ่งไปทำงานส่วนของโปรแกรมในบล็อก A จาก *Statement1* จนถึงบรรทัด *StatementN* แล้วจึงทำงานต่อที่คำสั่งหลังบรรทัด END IF
- ถ้า *Condition1* เป็นเท็จจะวิ่งข้ามบล็อก A ไปทำงานส่วนของโปรแกรมในบล็อก B จาก *StatementA* จนถึงบรรทัด *StatementM* แล้วจึงทำงานต่อที่คำสั่งหลังบรรทัด END IF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คำสั่ง IF-THEN-ELSEIF**

จะมีรูปแบบการใช้งานเหมือนกับ IF-THEN-ELSE-END IF แต่จะสามารถใส่ *Condition* ซ้อนเข้าไปได้อีก โดยคำสั่งจะมีลักษณะและแผนภาพการทำงานดังนี้

รูปแบบ IF (*Condition1*) THEN

...

*Block 1*

...

ELSEIF (*Condition2*) THEN

...

*Block 2*

...

ELSEIF (*Condition3*) THEN

...

*Block 3*

...

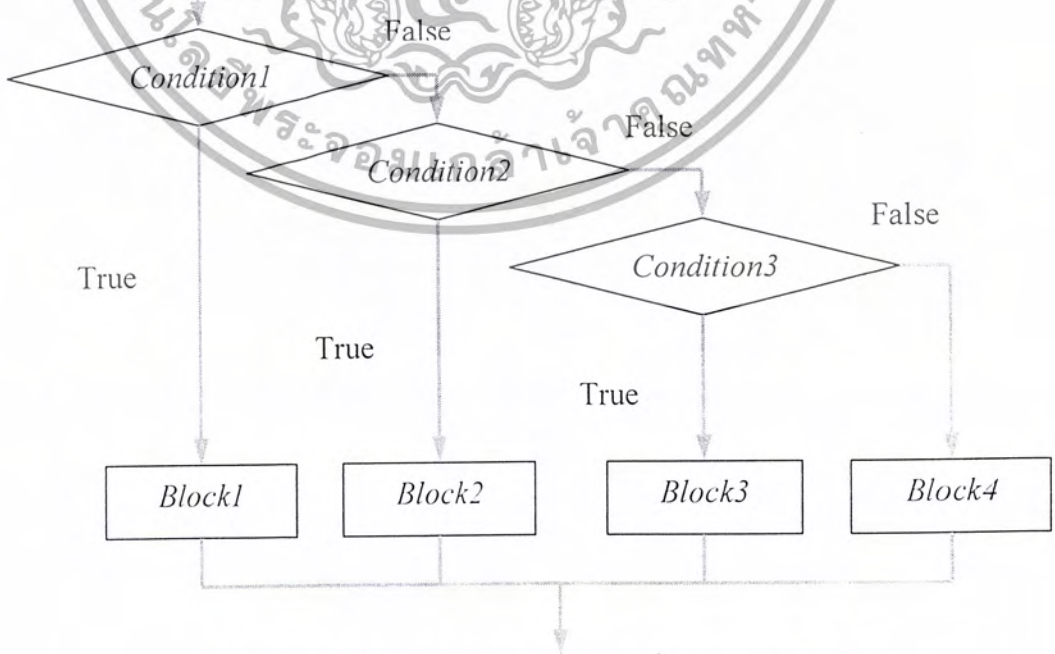
ELSE ...

*Block 4*

...

END IF

แผนภาพการทำงาน




รูปที่ 2.17 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง IF-THEN-ELSEIF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภาพจะเห็นว่า

- ถ้า *Condition1* เป็นจริงโปรแกรมจะทำงานที่ *Block1* หลังจากทำ *Block1* เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะไปทำงานบรรทัดหลัง END IF เลยไม่มีการตรวจสอบ *Condition2* ต่ออีก
- ถ้า *Condition1* เป็นเท็จ โปรแกรมจึงจะไปตรวจสอบ *Condition2* ต่อไป

**คำสั่ง SELECT-CASE**

คำสั่ง SELECT-CASE เป็นคำสั่งในการเลือกทำ ซึ่งจะทำงานคล้ายกับ IF-THEN-ELSE-END IF แต่ SELECT-CASE จะเหมาะสำหรับการเปรียบเทียบค่าตัวแปรเดียว แล้วกระโดดไปทำงานที่ส่วนอื่นของโปรแกรมตามเงื่อนไขของตัวแปรที่ตรวจสอบ โดยมีรูปแบบการเขียนโปรแกรม และ แผนภาพการทำงานดังนี้

รูปแบบ SELECT Case ตัวแปร

Case (*Condition1*)

...

*Block1*

...

Case (*Condition2*)

...

*Block2*

...

Case (*Condition3*)

...

*Block3*

...

Case ELSE

...

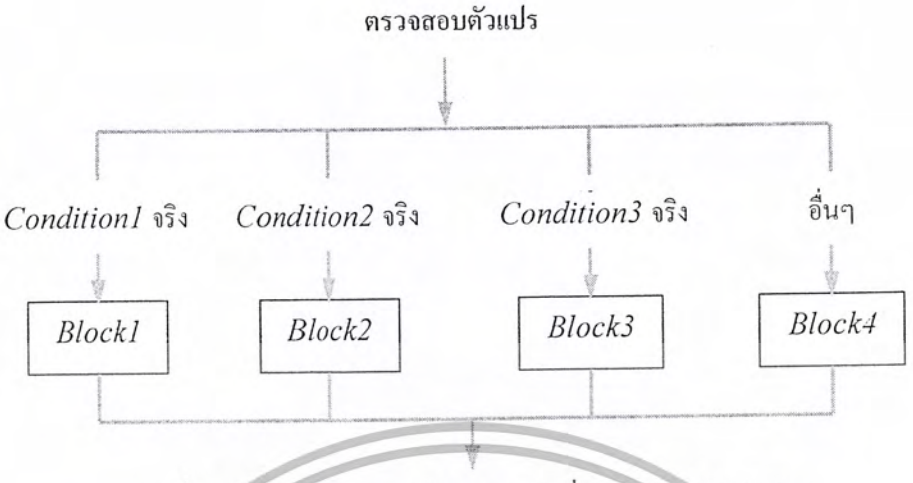
*Block4*

...

END IF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพการทำงาน




รูปที่ 2.18 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง SELECT-CASE

เงื่อนไขที่ใช้ใน Case ถ้าเป็นการเปรียบเทียบตัวแปรที่ Select ว่าเท่ากับเท่าใด ก็สามารถใช้ ค่าคงที่หรือตัวเลขได้ในทันที แต่ถ้าต้องการเปรียบเทียบซับซ้อนขึ้นให้ใช้คำว่า IS แทนตัวแปรที่ Select และใช้เงื่อนไขการเปรียบเทียบใดๆได้เช่นเดียวกับคำสั่ง IF-THEN-ELSEIF

- ประโยคแบบวนซ้ำ (Iteration Statement) เป็นประโยคคำสั่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำส่วนของโปรแกรมซ้ำๆกันหลายหน คำสั่งประเภทนี้ได้แก่ คำสั่ง FOR-NEXT , DO-WHILE LOOP , DO-UNTIL LOOP มีรายละเอียดดังนี้

คำสั่ง FOR-NEXT

รูปแบบ FOR *ตัวแปร = ค่าเริ่มต้น* TO *ค่าสิ้นสุด* STEP *ค่าที่ต้องการให้เพิ่มขึ้นในแต่ละรอบ*
*ชุดคำสั่งต่างๆ*
[EXIT FOR]
NEXT *ตัวแปร*

การทำงานของคำสั่งจะเริ่มทำเมื่อ *ตัวแปร = ค่าเริ่มต้น* จึงทำงานตาม *ชุดคำสั่งต่างๆ* ที่อยู่ในคำสั่ง FOR-NEXT และ เพิ่มค่าให้กับตัวแปรตามค่า STEP ที่กำหนดไว้ จนกระทั่งค่าของ *ตัวแปร* มีค่า = *ค่าสิ้นสุด* จึงจะออกจากคำสั่ง

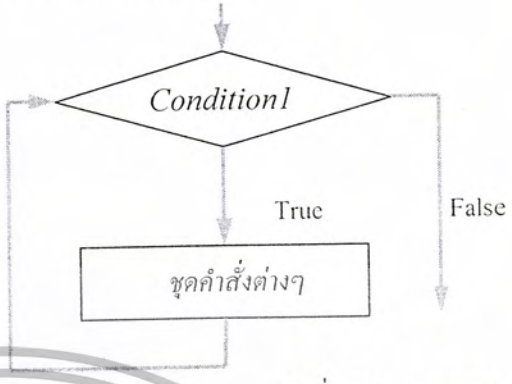
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คำสั่ง DO-WHILE-LOOP และ DO-LOOP –WHILE**

รูปแบบคำสั่ง DO-WHILE-LOOP

**รูปแบบ** **แผนภาพการทำงาน**

DO WHILE *Condition1*
*ชุดคำสั่งต่างๆ*
[EXIT DO]
LOOP

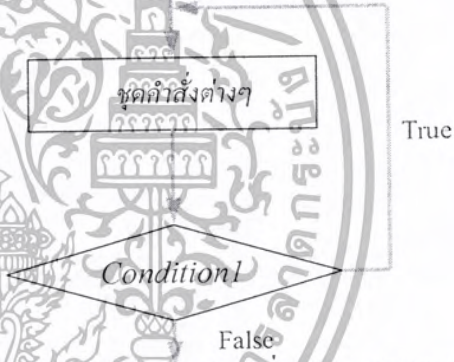



รูปที่ 2.19 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-WHILE-LOOP

รูปแบบคำสั่ง DO-LOOP-WHILE

**รูปแบบ** **แผนภาพการทำงาน**

DO
*ชุดคำสั่งต่างๆ*
[EXIT DO]
LOOP WHILE *Condition1*




รูปที่ 2.20 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-LOOP-WHILE

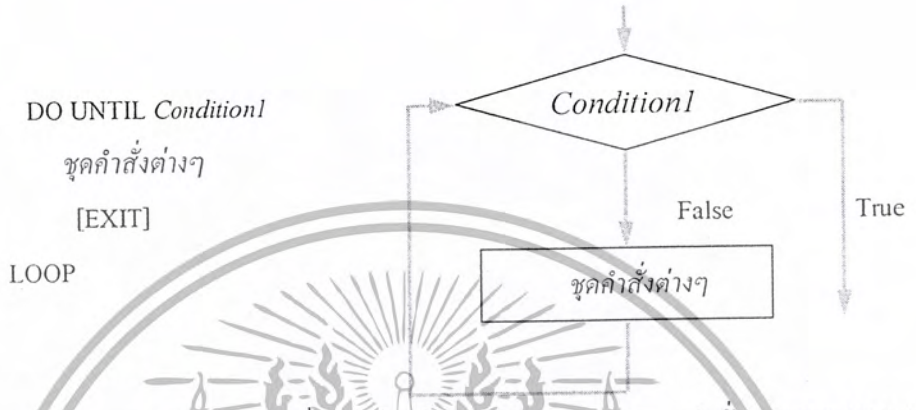
ชุดคำสั่งต่างๆ ภายในประโยคทั้งสองจะทำงานวนซ้ำไปเรื่อยๆตราบใดที่ *Condition1* เป็น จริง และเมื่อใดที่ *Condition1* เป็นเท็จก็จะหลุดออกจากลูปไปทำงานโปรแกรมในบรรทัดถัดไปจากคำสั่ง LOOP โดยประโยคคำสั่งทั้งสองจะทำงานเหมือนกันแทบทุกประการแต่จะแตกต่างกันที่การทำชุดคำสั่งในครั้งแรกเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คำสั่ง DO-UNTIL-LOOP และ DO-LOOP –UNTIL**

คำสั่ง DO-UNTIL จะมีลักษณะคล้ายกับ DO-WHILE เพียงแต่จะมีตรรกะในการตัดสินใจการวนลูปกลับกันโดย DO-UNTIL-LOOP จะมีรูปแบบคำสั่งและแผนภาพการทำงานดังนี้

**รูปแบบ** **แผนภาพการทำงาน**




รูปที่ 2.21 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-UNTIL-LOOP

**รูปแบบ** **แผนภาพการทำงาน**

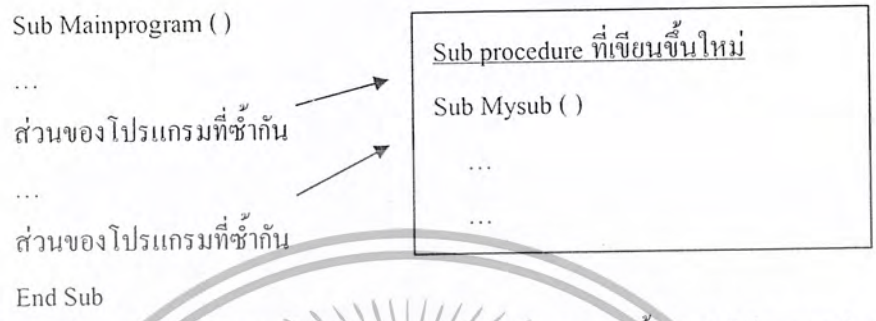
รูปที่ 2.22 แสดงแผนภาพการทำงานของคำสั่ง DO-LOOP –UNTIL

สำหรับ DO-UNTIL *ชุดคำสั่งต่างๆ* จะถูกทำวนซ้ำก็ต่อเมื่อ *Condition1* เป็นเท็จ (ซึ่งจะตรงข้ามกันกับ DO-WHILE) กล่าวคือชุดคำสั่งจะถูกทำจนกระทั่ง *Condition1* เป็นจริงแล้วถึงจะเลิกทำโดยที่ คำสั่ง DO-UNTIL-LOOP กับคำสั่ง DO-LOOP –UNTIL แต่จะต่างกันที่การตรวจสอบเงื่อนไขในครั้งแรกเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.6.5 โปรแกรมย่อย**

โปรแกรมย่อย (sub procedure) เป็นส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการทำงานของโปรแกรมนั้นๆอาจมีส่วนของโปรแกรมที่ทำงานซ้ำกัน ซึ่งถ้าซ้ำกันหลายแห่งก็สามารถแยกส่วนที่ซ้ำกันนั้นออกมา เพื่อประหยัดเนื้อที่ในหน่วยความจำ และความง่ายในการบำรุงรักษาหรือแก้ไขโปรแกรม




จะเห็นว่าเมื่อแยกโปรแกรมออกเป็นโปรแกรมย่อยๆ โปรแกรมจะสั้นลงทำให้สะดวกต่อการจัดการ การแก้ไข ดูโปรแกรมเข้าใจได้ง่ายขึ้น

**การประกาศ Sub procedure**

การประกาศ Sub procedure ทำได้โดยการใช้คำสั่งตามรูปแบบดังนี้

.. รูปแบบ **[Public/Private] Sub ชื่อโพรซีเยอร์**

. . .

**[Exit Sub]**

**End Sub**

โดย Private และ Public จะเป็นการกำหนดขอบเขตของการเรียกใช้ Sub Procedure ที่เราสร้างขึ้น ถ้ากำหนดเป็น Private ทุกจุดในฟอร์มเดียวกันที่ประกาศเท่านั้นที่จะมองเห็นและเรียกใช้ Sub Procedure นี้ได้ แต่ถ้าประกาศเป็น Public นอกจากฟอร์มที่ประกาศแล้ว ฟอร์มอื่นใดที่อยู่ในโปรเจ็คจะสามารถมองเห็นและเรียกใช้ Sub Procedure ได้ด้วยเช่นกัน สำหรับเรียกใช้สามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง

รูปแบบ **Call ชื่อโพรซีเยอร์**

หรือเรียกชื่อโพรซีเยอร์โดยตรงในโปรแกรม

รูปแบบ **ชื่อโพรซีเยอร์**

**2.6.6 ฟังก์ชันเกี่ยวกับเวลา**

Visual Basic ได้เตรียมฟังก์ชันเกี่ยวกับเวลามาให้หลายฟังก์ชันด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ฟังก์ชัน Date**

ใช้ในการตั้งวันที่ในเครื่องคอมพิวเตอร์หรือแสดงวันที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์

<u>ตัวอย่าง</u>

```
MyDate =  #January 20, 2004#      'ค่าแบบวันที่จะอยู่ภายในเครื่องหมาย #
Date = MyDate                     'ตั้งวันที่ของเครื่องเป็นวันที่ของตัวแปรMyDate
Text1.text = Date                 'ค่าของวันที่จะถูกแสดงใน textbox
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ฟังก์ชัน TimeSerial (hour,minute,second)**

| | |
|---|---|
| **hour** | เป็นค่าชั่วโมงมีค่าระหว่าง 0-23 |
| **minute** | เป็นค่านาทีมีค่าระหว่าง 0-59 |
| **second** | เป็นค่าวินาทีมีค่าระหว่าง 0-59 |

จะได้ค่าคืนกลับมาเป็นตัวแปรแบบเวลาจากค่าชั่วโมง, นาที, วินาที (hour,minute,second)

<u>ตัวอย่าง</u>

```
Dim MyTime As Time
MyTime = TimeSerial(16, 35, 17)   'จะได้ค่าตัวแปร MyTime เป็นค่าเวลาของ 4:35:17 PM
```

**2.6.7 Timer Control**

*ไทม์เมอร์* (Timer) เป็นคอนโทรลที่แสดงเป็นปุ่มรูปนาฬิกาจับเวลาอยู่ใน ทำหน้าที่เหมือนตัวจับเวลาที่เราสามารถสั่งให้ทำงานเมื่อครบช่วงเวลาที่กำหนด เช่น ถ้าต้องการให้แสดงเวลาในฟอร์มก็ต้องใช้ไทม์เมอร์เพื่อคอยอัพเดทเวลาที่แสดงให้ตรงตามที่นาฬิกาเดิน คอนโทรลไทม์เมอร์นี้จะมองไม่เห็นในขณะที่โปรแกรมกำลังทำงานและจะปรากฏเฉพาะไอคอนเท่านั้นในขณะที่ออกแบบ ดังนั้นตำแหน่งของไทม์เมอร์ในฟอร์มจึงไม่ใช่สิ่งสำคัญ แม้ว่าจะมีคุณสมบัติ *Left* และ *Top* ให้กำหนดได้ก็ตาม

**คุณสมบัติสำคัญของ Timer**

***Enabled***

จะเป็นพร็อพเพอร์ตี้ที่ใช้ควบคุมการทำงานของไทม์เมอร์ โดยถ้า Enabled มีค่าเป็นจริง จะทำให้ไทม์เมอร์ทำงาน และ จะหยุดไทม์เมอร์เมื่อมีค่าเป็นเท็จ

***Interval***

จะใช้ระบุช่วงเวลาในการทำงานแต่ละครั้ง ค่าของ Interval อยู่ในช่วง 1 ถึง 65,535 มิลลิวินาที (65,535 วินาที) นั่นคือถ้ากำหนดเป็น 1,000 จะมีการทำงานทุกๆ 1 วินาทีและหากกำหนดให้ Interval เป็น 0 ก็จะเหมือนกับสั่งไม่ให้ไทม์เมอร์ทำงานนั่นเอง

**เหตุการณ์ Timer ของ ออบเจ็ค Timer Control**

สำหรับเหตุการณ์ของ ออบเจ็ค Timer Control นั้นจะมีเหตุการณ์เพียงอย่างเดียวคือ Timer โดยที่จะมี Event Procedure ชื่อไทม์เมอร์_Timer ที่เป็นหัวใจของการทำงาน โดยในเหตุการณ์นี้จะเป็นโค้ดที่ถูกเรียกใช้งานเมื่อพร็อพเพอร์ตี้ Enabled เป็นจริงและไทม์เมอร์จับเวลาครบตามที่ตั้งไว้ในพร็อพเพอร์ตี้ Interval

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.8 การใช้ Visual Basic ติดต่อไปยัง I/O Serial Port

#### 2.6.8.1 MSComm Control

การติดต่อไปยัง Serial port สามารถทำได้โดยใช้ Control ที่ชื่อว่า MSComm Control โดยที่จะต้องกำหนดค่าของพร็อพเพอร์ตี้ก่อน โดยการเพิ่ม Control เข้ามาใช้งานสามารถดูได้จากภาคผนวก การกำหนดคุณสมบัติของ **MSComm Control** ให้สามารถติดต่อกับพอร์ตได้

1. **Property** ชื่อ **CommPort** คือ เลือกคอมพอร์ตที่เราจะต่อใช้งาน

   ตัวอย่าง MSComm1.CommPort = 1

2. **Property** ชื่อ **Settings** คือ การตั้งค่าของการรับส่งข้อมูล ซึ่งจะต้องรู้ด้วยว่าอัตราบอดของอุปกรณ์ที่จะติดต่อด้วยเป็นเท่าไร

   ตัวอย่าง MSComm1.Settings = "9600,N,8,1"

3. **Property** ชื่อ **InputLen** คือ กำหนดขนาดขณะที่มีข้อมูลเข้ามาให้ไปอ่านข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในบัฟเฟอร์

   ตัวอย่าง MSComm1.InputLen = 1

4. **Property** ชื่อ **PortOpen** คือ จะเปิดให้พอร์ตใช้งานหรือไม่ถ้าเปิด = True ถ้าปิด = False

   ตัวอย่าง MSComm1.PortOpen = True

5. **Property** ชื่อ **Rthreshold** คือ ทำให้เกิดการกระตุ้นด้วย Event-driven เมื่อมีข้อมูลในบัฟเฟอร์รับข้อมูล (ComPort) มันทำให้เกิด CommEvent ใน OnComm Event

   ตัวอย่าง MSComm1.Rthreshold = 1

#### 2.6.8.2 วิธีของการรับส่งข้อมูลจาก SerialPort

จากวิธีเขียนโค้ดด้านบนเป็นการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับคอมพอร์ตและเปิดใช้การรับและส่งของพอร์ต RS-232 ดังนั้นก็สามารถจะรับและส่งข้อมูลทางพอร์ตได้ โดยใช้ Property ดังนี้

Output = ซึ่งจะเป็นการส่งข้อมูลไปที่พอร์ต

Input = เป็นส่วนของการรับข้อมูลจากพอร์ต

```
ตัวอย่าง    MSComm1.Output = "A"        'ส่ง A ไปยังพอร์ต
            Keep = MSComm1.input        'นำค่าที่รับจากพอร์ตไปเก็บไว้ในตัวแปร Keep
```

### 2.6.9 การเชื่อมต่อ Visual Basic กับ ฐานข้อมูล

#### 2.6.9.1 ฐานข้อมูล

คำว่าฐานข้อมูลหรือ Database นั้นจะหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน โดยหัวใจของ Database นั้นจะมีโปรแกรมที่คอยจัดการข้อมูลต่างๆซึ่งเราเรียกว่า DBMS (Database Management System) หรือ Database Engine ที่อาจมองเสมือนเป็นเครื่องจักรของฐานข้อมูล ที่ทำงานเพื่อช่วยให้เราสามารถเก็บข้อมูลต่างๆกันไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ และสามารถจัดเรียง ประมวลผลหรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบ Database จะมีหลายรูปแบบ แต่ที่เป็นที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือรูปแบบของ Relation Database จึงจะประกอบด้วยข้อมูลที่อยู่ในตารางต่างๆและตารางเหล่านั้นจะมีการเชื่อมต่อสัมพันธ์กันเพื่อประโยชน์ของการจัดเก็บ การ Update และการค้นหาข้อมูล คำศัพท์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับ Relation Database มีดังนี้

**2.6.9.2 ตาราง**

ตาราง หรือ เทเบิล (table) คือโครงสร้างที่เราใช้เก็บข้อมูลจริงใน Database โดยเก็บในรูปแบบของตารางย่อยๆที่มีความสัมพันธ์กันแต่ละแถว (row) ในตารางซึ่งเรียกว่า "เรคคอร์ด" (record) ส่วนแต่ละคอลัมน์ (column) ในแต่ละแถวเรียกว่า "ฟิลด์"(field) โดยแต่ละเรคคอร์ดคือข้อมูลหนึ่งชุดที่มีโครงสร้างซ้ำกัน และแต่ละฟิลด์ก็คือข้อมูลตัวเดียวกันของแต่ละเรคคอร์ดนั่นเอง

| รหัสนักศึกษา | ชื่อ | นามสกุล | จังหวัด | โทรศัพท์ |
|---|---|---|---|---|
| 43010523 | อภิพัฒน์ | ประภากรธรรม | กรุงเทพ | 3312456 |
| 43010524 | อภิรักษ์ | วิลันโท | ตราด | 3345670 |
| 43010563 | เอกลักษณ์ | วนรัตน์ | กรุงเทพ | 2785674 |

**2.6.9.3 ความสัมพันธ์และคีย์**

ความสัมพันธ์ (Relation)จะเป็นหัวใจหลักของระบบฐานข้อมูลแบบ Relation กล่าวคือเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางต่างๆเข้าด้วยกัน โดยอาศัยฟิลด์ที่มีค่าตรงกันในแต่ละตารางเป็นตัวเชื่อม หรือที่เรียกว่า "คีย์"(key) นั่นเอง โดยปกติแล้วแต่ละเรคคอร์ดในตารางจะต้องมีคีย์หรือข้อมูลที่จะเป็นกุญแจสำหรับข้อมูลเข้าถึงหรือบ่งชี้ว่าเรคคอร์ดใดเป็นเรคคอร์ดใด หรือต่างจากเรคคอร์ดอื่นอย่างไร เหมือนกับที่ทุกคนต้องมีชื่อและนามสกุลที่แตกต่างกันเวลาอ้างอิงจะได้รู้ว่าเป็นใคร

**Primary Key** เป็นคีย์หลักที่ใช้ในการจัดเรียงแยกแยะข้อมูลแต่ละเรคคอร์ดในตารางนั้นออกจากกัน Primary Key นี้จะต้องมีค่าอยู่ในทุกเรคคอร์ด จะปล่อยว่างไม่ได้ อีกทั้งยังจะต้องไม่ซ้ำกันเลย (Unique) ด้วย ซึ่งอาจเลือกฟิลด์ใดฟิลด์หนึ่งมาเป็นคีย์หรือกำหนดขึ้นมาใหม่ก็ได้ ตัวอย่างเช่น เลขประจำตัวประชาชน 13 หลัก หรือรหัสสินค้า (Bar code) เป็นต้น

**Foreign Key** เป็นฟิลด์ที่มีเก็บอยู่หลายตารางจึงสามารถใช้เป็นคีย์ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางเข้าด้วยกัน ตัวอย่างเช่น ระบบงานสั่งสินค้า อาจมีตารางข้อมูลลูกค้า สำหรับเก็บรายละเอียดของลูกค้าแต่ละคน ซึ่งจะมีชื่อและเลขประจำตัวประชาชนของลูกค้าเป็น Primary Key ส่วนตารางใบสั่งซื้อสินค้าใช้เก็บข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละคน ซึ่งในแต่ละเรคคอร์ดก็จะมีชื่อเลขประจำตัวประชาชนของลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าเช่นกัน และในการค้นหารายละเอียดลูกค้าคนนี้ว่าอยู่ที่ใด ชื่ออะไรทำได้โดยเชื่อมโยงข้อมูลในเรคคอร์ดจากทั้งสองตารางเข้าด้วยกันได้โดยใช้เลขประจำตัวประชาชนนี้เองเป็น Foreign Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางลูกค้า**

| รหัสลูกค้า | ชื่อ | นามสกุล | บ้านเลขที่ | จังหวัด | เบอร์โทรศัพท์ |
|---|---|---|---|---|---|
| 21542252 | อภิพัฒน์ | ประภากรธรรม | 111 | กรุงเทพ | 3312456 |
| 54214526 | อภิรักษ์ | วิลันโท | 222 | กรุงเทพ | 3345670 |
| 54264214 | เอกลักษณ์ | วนรัตน์ | 333 | กรุงเทพ | 2750001 |
| 25454515 | สมศักดิ์ | รักเรียน | 444 | กรุงเทพ | 2578450 |

โดยที่รหัสลูกค้าจะเป็น Primary Key ของตารางลูกค้า

**ตารางการสั่งซื้อสินค้า**

| รหัสสั่งซื้อ | วันที่สั่งซื้อ | รหัสสินค้า | จำนวน | รหัสลูกค้า | ราคา |
|---|---|---|---|---|---|
| 0001 | 1/1/03 | X001 | 1 | 21542252 | 1,000.00 |
| 0002 | 1/1/03 | JK02 | 2 | 54214526 | 2,500.00 |
| 0003 | 2/1/03 | M16 | 3 | 54264214 | 3,000.00 |

โดยที่รหัสลูกค้าจะเป็น Foreign Key ของตารางการสั่งซื้อสินค้า และรหัสสั่งซื้อจะเป็น Primary Key ของตารางการสั่งซื้อสินค้า

**2.6.9.4** เทคโนโลยีการติดต่อกับฐานข้อมูลของไมโครซอฟท์

ไมโครซอฟท์ได้พัฒนาเทคโนโลยีการติดต่อกับฐานข้อมูลสำหรับโปรแกรมและเครื่องมือพัฒนาระบบต่างๆมาหลายอย่างด้วยกัน ได้แก่

**ADO(ActiveX Data Control)** เป็นเทคโนโลยีการติดต่อกับระบบฐานข้อมูลที่บริษัทไมโครซอฟท์ ได้พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับระบบฐานข้อมูลหรือระบบข้อมูลต่างๆไม่ว่าจะเป็นข้อมูล E-mail ข้อมูลภาพและอื่นๆได้โดยสะดวก รวดเร็วและดีขึ้นกว่าเทคโนโลยีเดิมของไมโครซอฟท์ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลเท่านั้น ซึ่งได้แก่ DAO,ODBC และ RDO

**DAO(Data Access Object)** ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้โปรแกรมสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลของ Microsoft Access ได้ โดย DAO จะเป็นออบเจ็คที่ใช้ติดต่อกับ Jet Database Engine ซึ่งเป็นเสมือนหัวใจหรือเครื่องยนต์ของ MS Access ด้วยความที่ MS Access มีผู้ใช้จำนวนมาก จึงทำให้ DAO มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย แต่ DAO มีความสามารถจำกัดอยู่ที่ Microsoft Access เท่านั้น

**ODBC(Open Database Connectivity)** ถูกสร้างขึ้นเพื่อสำหรับพัฒนาระบบ Client-Server โดยทำให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่างๆได้หลากหลาย ซึ่ง ODBC จะทำตัวเป็นเสมือนตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมที่เราใช้งาน กับระบบฐานข้อมูลที่อยู่ข้างหลัง ในปัจจุบัน ODBC เป็นเสมือนมาตรฐานกลางของการติดต่อกับฐานข้อมูลที่เป็น Relation database

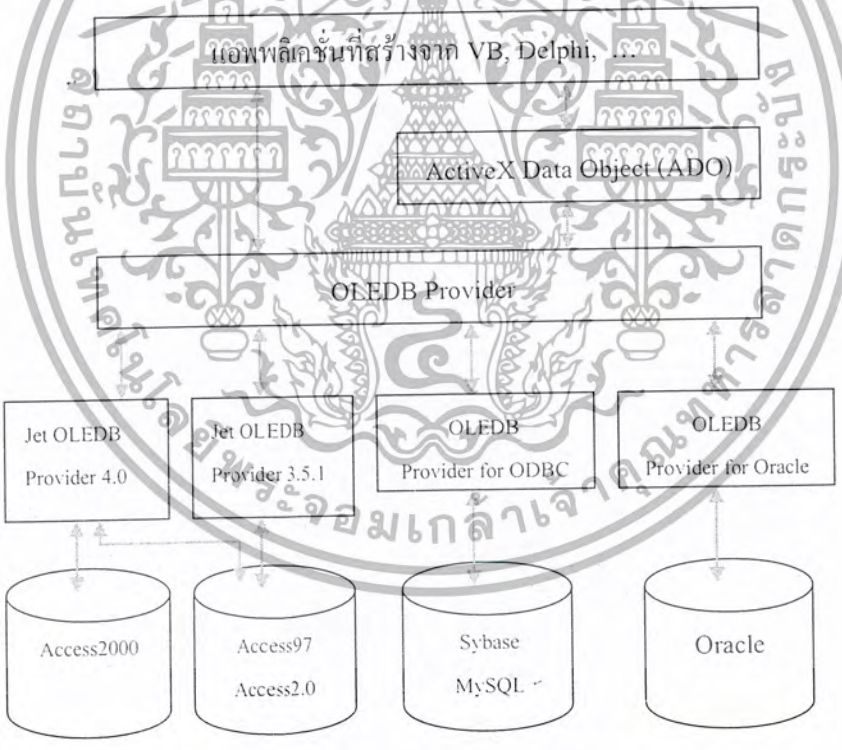
**RDO(Remote Data Object)**ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้โปรแกรมสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลในระบบ Client-server ได้อย่างสะดวกและง่ายดายกว่าการเขียนโปรแกรมติดต่อกับ ODBC โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มมากกว่า DAO และ RDO ที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ ADO ยังเป็นเครื่องมือที่ไม่ขึ้นกับภาษา (language Independence) นั่นหมายถึงว่าเราสามารถใช้คำสั่งหรือไวยากรณ์ของ ADO ที่เหมือนกันเสมอไปไม่ว่าจะเรียกใช้จากภาษา Visual Basic, Visual C++ , Visual J++ หรือ VB Script ก็ตาม

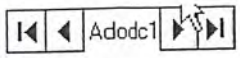
การเขียนโปรแกรมด้านฐานข้อมูลด้วย Visual Basic เป็นอีกหัวข้อหนึ่งที่น่าศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากว่าในปัจจุบันไมโครซอฟท์ได้คิดค้นเทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลรูปแบบใหม่ ซึ่งมีชื่อเรียกว่า Universal Data Access เรียกย่อๆว่า UDA โดยมีแนวความคิดว่าต้องการให้เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจาก RDBMS(Relational Database Management System)ได้หลายๆ ชนิด เช่น MS SQL Server, Oracle.MS Access เป็นต้น รวมถึงข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลตามมาตรฐานอื่นๆอีก เช่น มาตรฐาน ISAM(Index Sequential Access Methods)และยังได้ขยายแนวความคิดให้สถาปัตยกรรม UDA นี้ ครอบคลุมถึงการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลผ่านทางอินเตอร์เน็ทอีกด้วย

การเขียนโปรแกรมด้านฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี UDA จะอาศัย OLE Provider เป็นตัวจัดการในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมด โดยจะใช้เทคโนโลยี ActiveX Data Object เรียกย่อๆว่า ADO ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่าง OLE Provider กับ Visual Basic ดังรูป




รูปที่ 2.23 การเขียนโปรแกรมด้านฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี UDA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.6.10 ADO Data Control** 


คอนโทรล ADO Data เป็นคอนโทรลที่ถูกออกแบบมาแทนคอนโทรล Data โดยที่คอนโทรล ADO Data จะใช้เทคโนโลยี OLEDB เป็นกลไกในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล รูปแบบการติดต่อของคอนโทรล ADO Data กับฐานข้อมูล จะเป็นลักษณะการเชื่อมต่อ (Connection) เข้ากับฐานข้อมูลแทนการกำหนดชื่อฐานข้อมูล คำว่า connection จะได้พบเจอบ่อยครั้งมากเมื่อใช้ ADO โดยการเพิ่ม Control เข้ามาใช้งานสามารถดูได้จากภาคผนวก

**การเชื่อมต่อ ADO Data Control เข้ากับฐานข้อมูลด้วยวิธี Use ODBC Data Source Name**

วิธีนี้เรียกทับศัพท์ว่า การ Setup DSN เป็นการกำหนดชื่อ DSN เพื่อเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลที่ต้องการใช้งาน ผ่านทาง ODBC เมื่อเราต้องการใช้งานฐานข้อมูลในภายหลัง ก็จะใช้ชื่อ DSN ที่คุณตั้งขึ้นมา เป็นชื่ออ้างอิงไปยังฐานข้อมูลที่เรากำหนดไว้นั่นเอง ขั้นตอนในการเชื่อมต่อดูได้จากภาคผนวก

**2.6.11 ออบเจ็ค Recordset**

เมื่อเราทำการติดต่อกับฐานข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้กลับมาก็คือ ข้อมูลของตารางที่อยู่ในฐานข้อมูลดังกล่าว ซึ่งจะถูกนิยามแทนด้วยออบเจ็ค Recordset ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ออบเจ็ค Recordset เก็บข้อมูลของแต่ละเรคคอร์ดที่อยู่ในตารางที่เชื่อมโยงนั่นเอง ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ถ้าคุณไม่ได้ระบุเงื่อนไขใดๆไว้ในขณะเชื่อมต่อ ออบเจ็ค Recordset ก็จะเก็บทุกเรคคอร์ดที่มีอยู่ในตาราง แต่ถ้าคุณระบุเงื่อนไขกำกับไว้ด้วย ออบเจ็ค Recordset ก็จะเก็บเฉพาะเรคคอร์ดที่อยู่ในเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้เท่านั้น

**2.6.11.1 ตำแหน่งของคุณสมบัติ BOF และ EOF ของออบเจ็ค Recordset**

เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งของ BOF และ EOF อย่างชัดเจน ให้ดูในรูปที่ 2.24

| Begin Of File – BOF | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21542252 | อภิพัฒน์ | ประภากรธรรม | 111 | กรุงเทพ | 3312456 |
| 54214526 | อภิรักษ์ | วิลันโท | 222 | กรุงเทพ | 3345670 |
| 54264214 | เอกลักษณ์ | วนรัตน์ | 333 | กรุงเทพ | 2750001 |
| 25454515 | สมศักดิ์ | รักเรียน | 444 | กรุงเทพ | 2578450 |
| End Of File – EOF | | | | | |

รูปที่ 2.24 แบบจำลองแสดงตำแหน่งของคุณสมบัติ BOF และ EOF ของ ออบเจ็ค Recordset

คุณสมบัติ BOF ย่อมาจากคำว่า Begin Of File หมายถึง ตำแหน่งที่อยู่ก่อนเรคคอร์ดแรกในตาราง ส่วนคุณสมบัติ EOF ย่อมาจากคำว่า End Of File หมายถึง ตำแหน่งที่อยู่ถัดไปจากเรคคอร์ดสุดท้ายในตาราง ดังนั้น เพื่อความถูกต้อง เมื่อเคอร์เซอร์มาอยู่ที่จุด BOF ก็ควรที่จะกำหนดให้เคอร์เซอร์มาอยู่ที่เรคคอร์ดแรก ส่วนในกรณี EOF ก็ควรที่จะกำหนดให้มาอยู่ที่เรคคอร์ดสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.6.11.2 การเลื่อนตำแหน่งของเคอร์เซอร์ในออบเจ็ค Recordset**

โดยปกติแล้ว เราสามารถ เปลี่ยนตำแหน่งของเรคคอร์ดได้โดยการคลิกที่ปุ่มลูกศรทั้ง 4 ปุ่มของ ADO Data Control แต่เรายังสามารถทำการเลื่อนตำแหน่งของเคอร์เซอร์ได้เอง โดยการใช้เมธอดของออบเจ็ค Recordset คือ

- MoveFirst ใช้สำหรับเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังเรคคอร์ดแรกสุดของตาราง
- MoveLast ใช้สำหรับเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังเรคคอร์ดสุดท้ายของตาราง
- MoveNext ใช้สำหรับเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังเรคคอร์ดถัดไป
- MovePrevious ใช้สำหรับเลื่อนเคอร์เซอร์ไปยังเรคคอร์ดก่อนหน้าเรคคอร์ดปัจจุบัน

ตัวอย่าง Adodc1.Recordset.MoveFirst

**2.6.11.3 เมธอดที่ถูกนำมาใช้เพิ่มเติม**

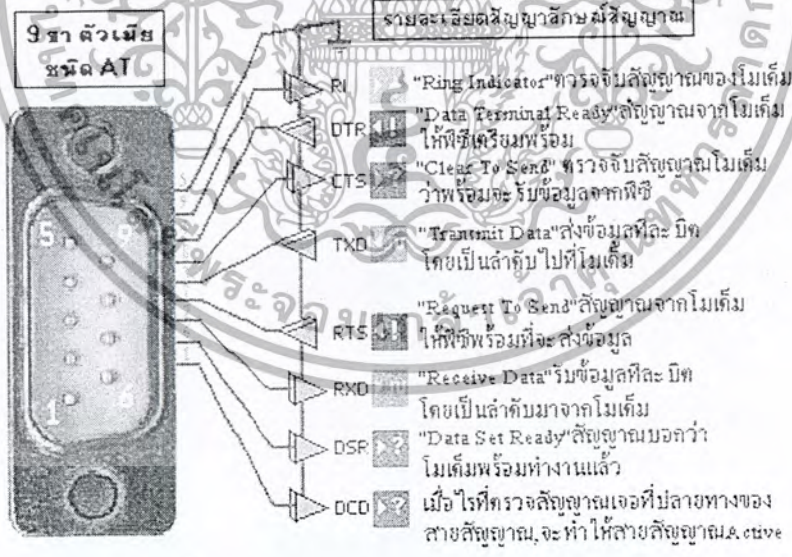
นอกเหนือจากเมธอดของออบเจ็ค Recordset ที่ใช้ในการเลื่อนเคอร์เซอร์แล้วยังมีเมธอดที่เรานำมาใช้ในการลบข้อมูลในฐานข้อมูลอีกด้วย เมธอดนั้นก็คือ เมธอด delete

ตัวอย่าง Adodc1.Recordset.delete

และยังมีเมธอดของตัว ADO Data Control เองที่ใช้ในการรีเฟรชข้อมูลในฐานข้อมูลอีกด้วย เมธอดนั้นก็คือ เมธอด Refresh

ตัวอย่าง Adodc1.Refresh

**2.6.12 มาตรฐาน RS-232**




รูปที่ 2.25 แสดงรายละเอียดของ Serial Port

ลักษณะการส่งข้อมูลแบบอนุกรมนั้น ข้อมูลจะถูกส่งมาทีละบิต จากตัวอุปกรณ์ส่งไปยังอุปกรณ์รับ ช่องสัญญาณในการส่งข้อมูลอาจจะใช้เพียง 1 หรือ 2 สัญญาณเท่านั้น ทำให้ค่าใช้จ่ายในการสื่อสารถูกกว่าแบบขนาน แต่อัตราการส่งข้อมูลจะช้ากว่าการส่งแบบขนาน ในการส่งข้อมูลแบบอนุกรม ข้อมูลที่ต้องการส่งจะอยู่ในลักษณะเป็นไบต์ จะถูกทยอยส่งทีละบิต แล้วมารวมกันเป็นไบต์ซึ่งทางด้านอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตัวอย่าง Code ของโปรแกรมที่มีการเชื่อมต่อไปยัง Serial Port**

```
Private Sub Form_Load()                          'ทำการโหลดฟอร์มขึ้นมา
        MSComm1.Commport = 1                     'กำหนดคอมพอร์ตให้เลือกใช้ Com1
        MSComm1.Setting = "9600,n,8,1"           'กำหนดอัตราบอด = 9600
        MSComm1.Portopen = True                  'เปิดพอร์ตขึ้นใช้งาน
End Sub
Private Sub Command1_Click()                     'เมื่อมีการกดปุ่ม
        MSComm1.Output = "test"                  'ส่งข้อความ test ไป Serial Port
End Sub
```

เป็นตัวอย่างโปรแกรมที่ใช้ในการส่งข้อความว่า test ผ่านไปยัง Serial Port เมื่อทำการกดปุ่ม จะเห็นได้ว่ามีการเขียนโค้ดให้เชื่อมต่อไปยัง Serial Port โดยเริ่มต้นเมื่อทำการโหลดฟอร์มขึ้นมาจะทำการกำหนดคอมพอร์ตที่เราจะต่อใช้งานโดยเรากำหนดให้เป็น Com1 ต่อมาจะทำการกำหนดอัตราบอดให้เท่ากับอัตราบอดของอุปกรณ์ที่จะติดต่อด้วยซึ่งเท่ากับ 9600 แล้วจึงเปิดให้พอร์ตใช้งาน และเมื่อทำการกดปุ่มก็จะทำการส่งข้อความว่า test ไปยัง Serial Port

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 3
# การออกแบบ

## 3.1 หลักการการออกแบบ

สำหรับในการออกแบบเว็บไซต์นั้น เราต้องพิจารณาดูก่อนว่าเว็บไซต์ของเราใช้ทำอะไรได้บ้าง และมีขั้นตอนการทำงานอย่างไรบ้าง ดังนั้น สิ่งแรกที่เราต้องทำคือ สร้าง Sequence Diagram ขึ้นมาก่อน เพื่อที่เราจะได้รู้ เนื้อหาคร่าวๆของเว็บไซต์ก่อน จากนั้นก็ทำการสร้างเว็บเพจขึ้นมาให้สอดคล้องกับ Sequence Diagram

โดย Sequence Diagram ของโครงงานนี้จะอยู่ในหน้าถัดไป

และในส่วนของ Web Site Map จะเป็นการแสดงการเชื่อมโยงของเว็บเพจแต่ละเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

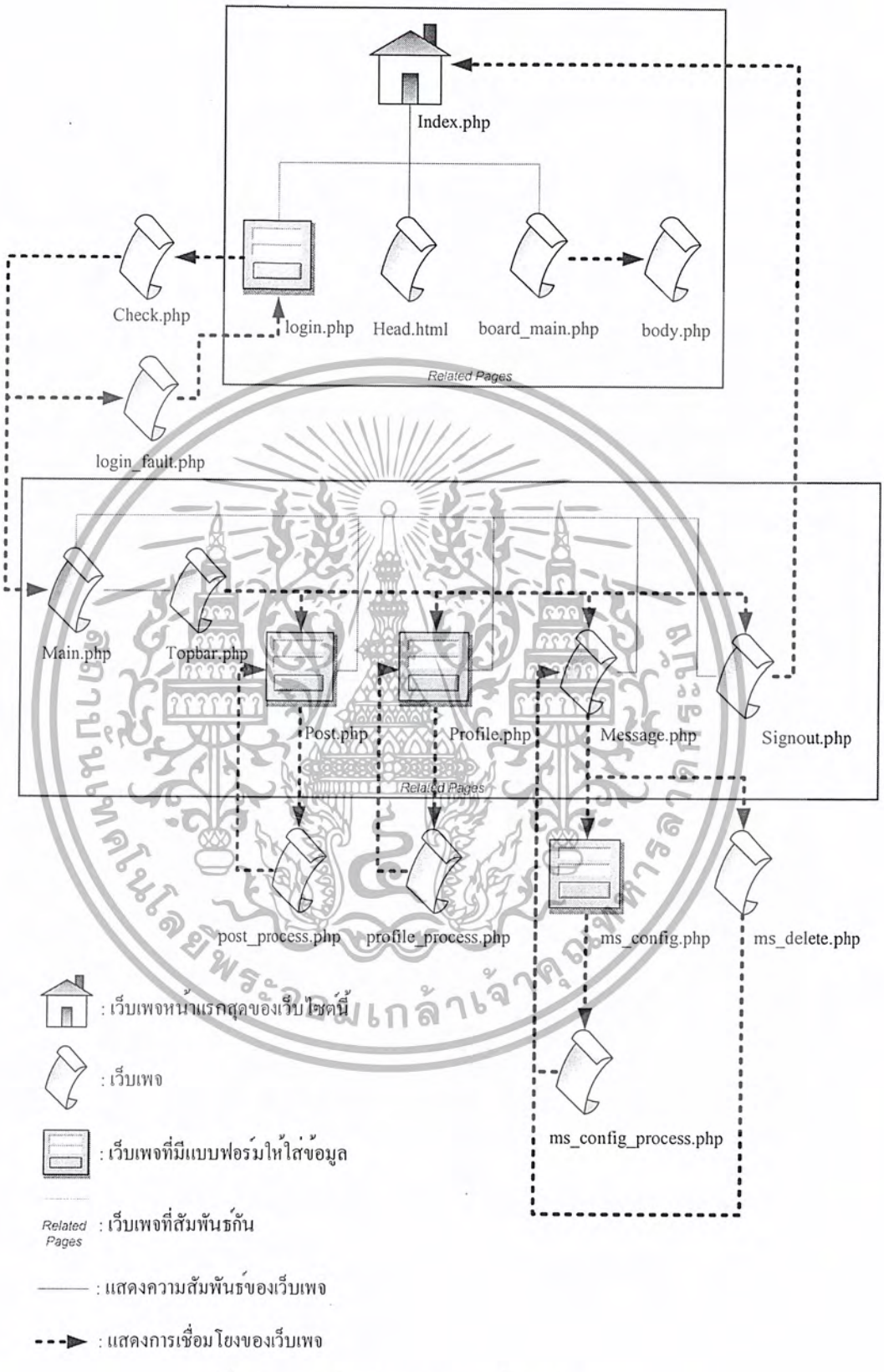
**Sequence Diagram ที่ใช้ในการออกแบบเว็บ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 แสดง sequence diagram ที่ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Web Site Map**

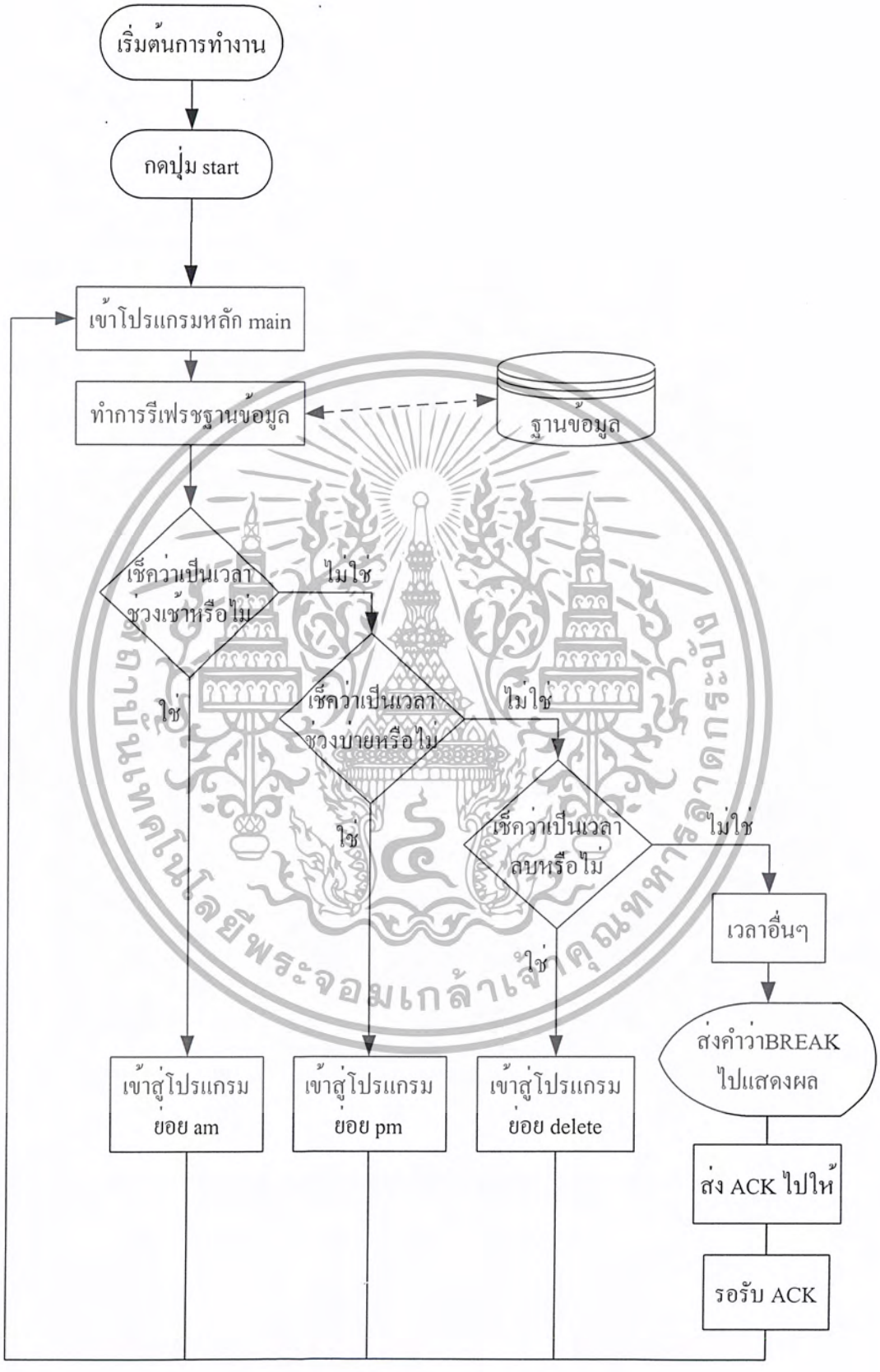



รูปที่ 3.2 แสดง Web Site Map ของโครงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**3.2 การออกแบบโปรแกรมในการส่งข้อมูลจาก Server ผ่าน Serial Port ไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์**

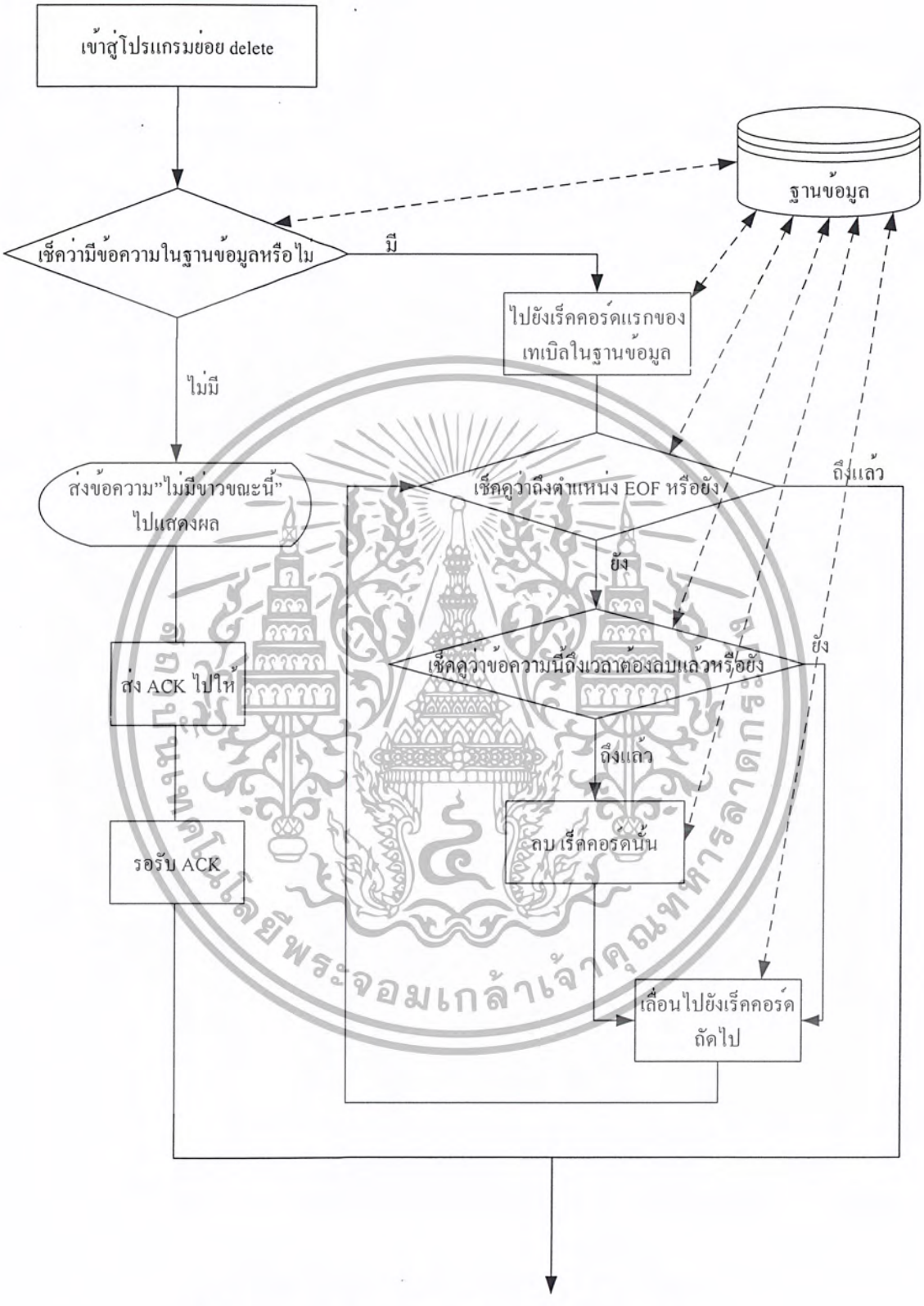
**แผนภาพการทำงานของโปรแกรมหลัก**




รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

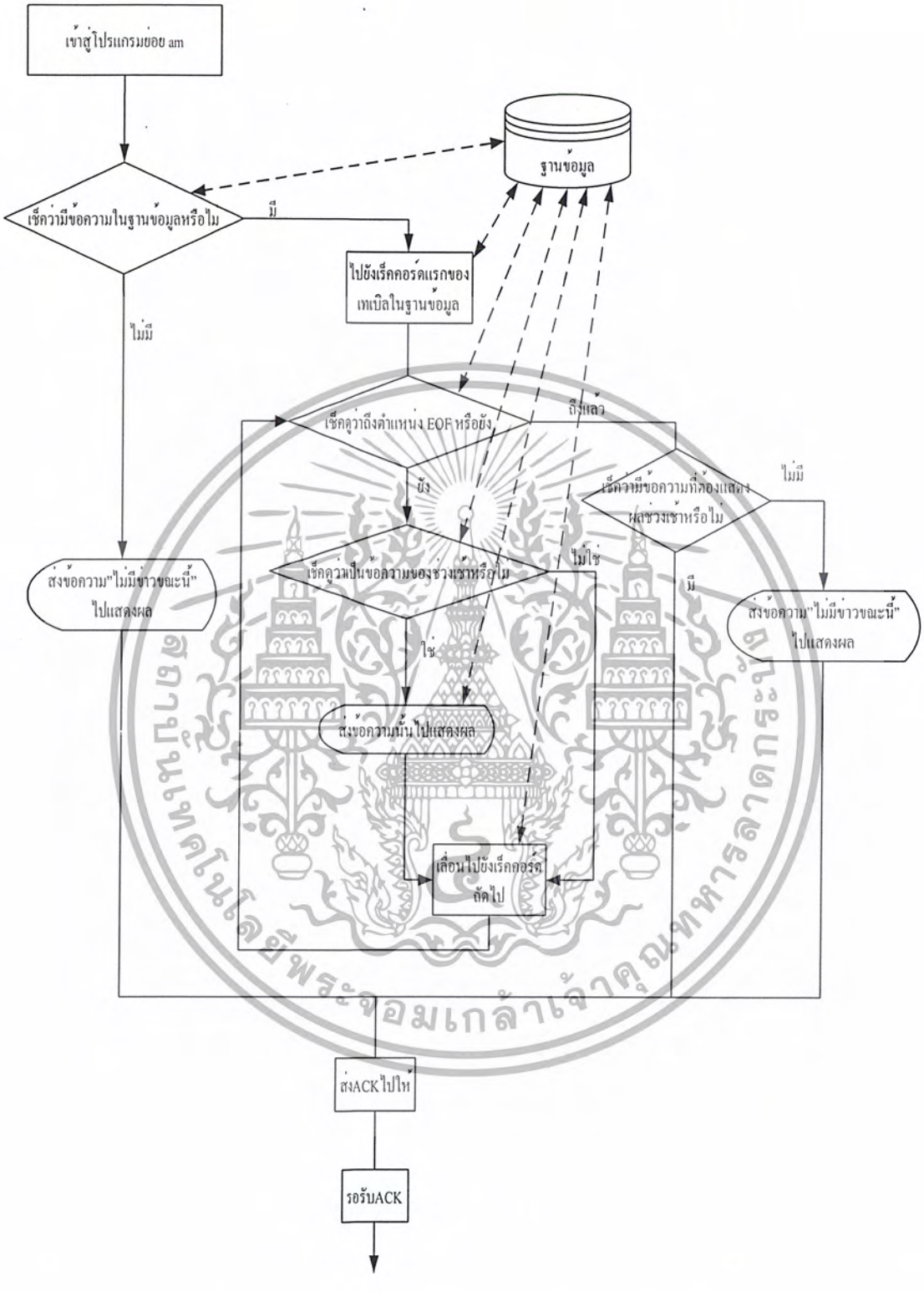
**แผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย delete (ซึ่งทำหน้าที่ในการลบข้อความที่ถึงเวลาหมดอายุ)**




รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย delete

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

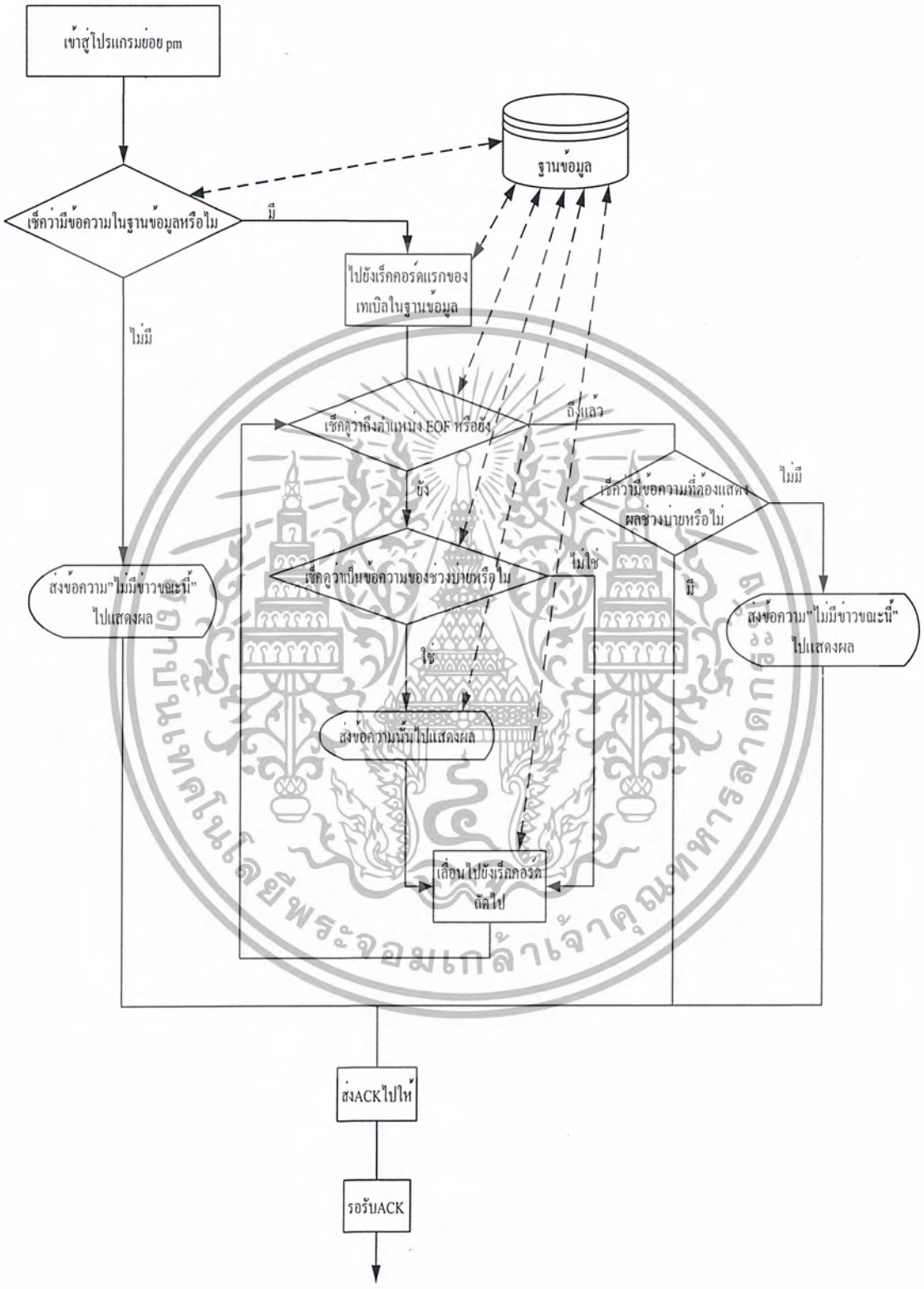
**แผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย am (ซึ่งทำหน้าที่จัดส่งข้อความช่วงเช้าที่ต้องออกแสดงผล)**




รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย am

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย pm (ซึ่งทำหน้าที่จัดส่งข้อความช่วงบ่ายที่ต้องออกแสดงผล)**

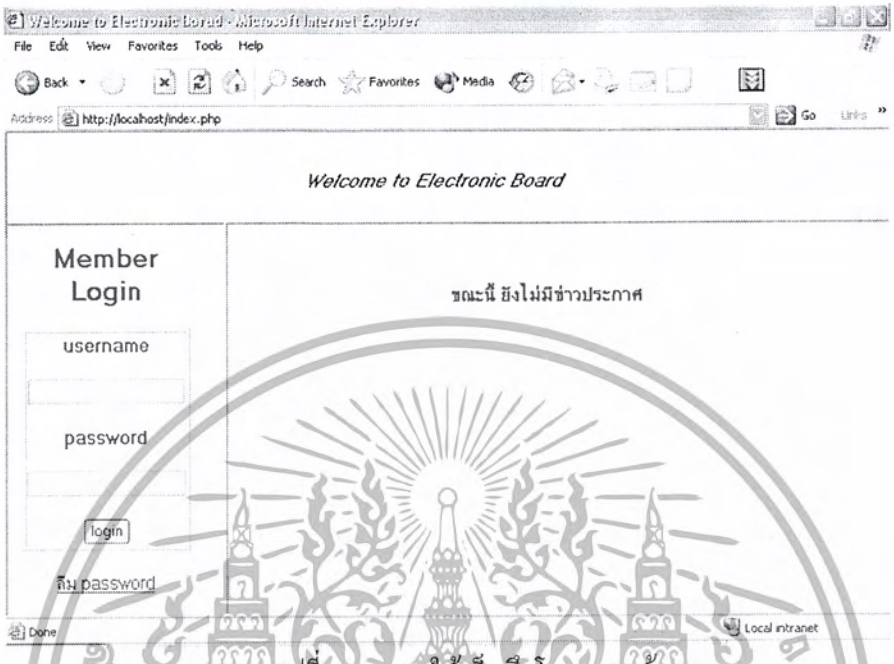



รูปที่ 3.6 แสดงแผนภาพการทำงานของโปรแกรมย่อย pm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 4
# ผลการทดลอง

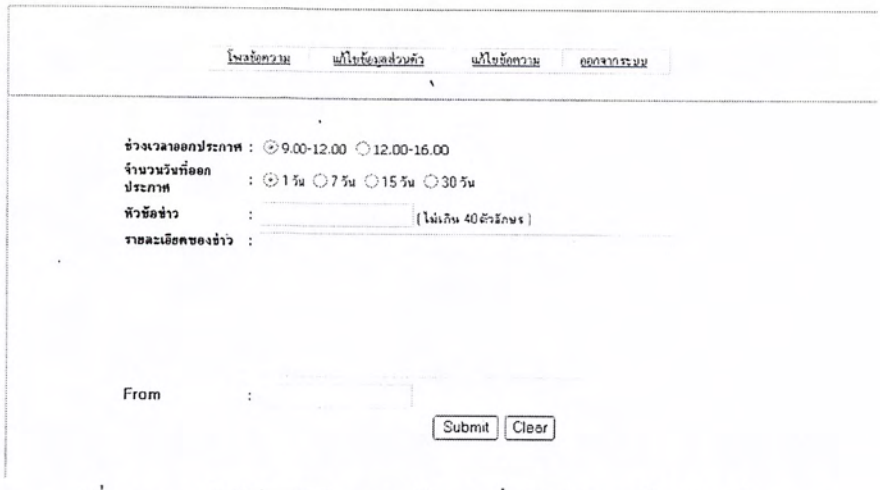
## 4.1 เว็บไซต์




รูปที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงโฮมเพจหน้าแรก

รูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ใส่ยูสเซอร์เนมหรือพาสเวิร์ดผิด

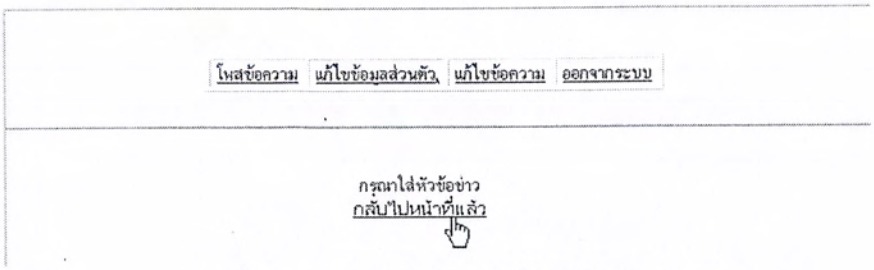
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



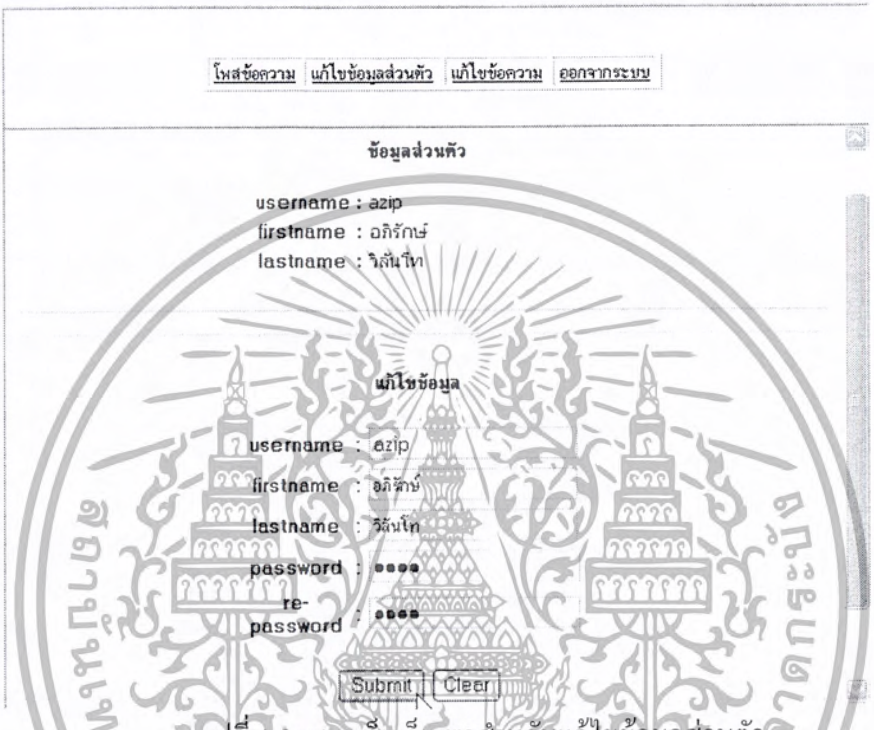

รูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจหน้าแรกเมื่อผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้าระบบ

รูปที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงรูปเว็บเพจและขั้นตอนเมื่อผู้ใช้โพสข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 4.5 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้ไม่ได้ใส่หัวข้อข่าว

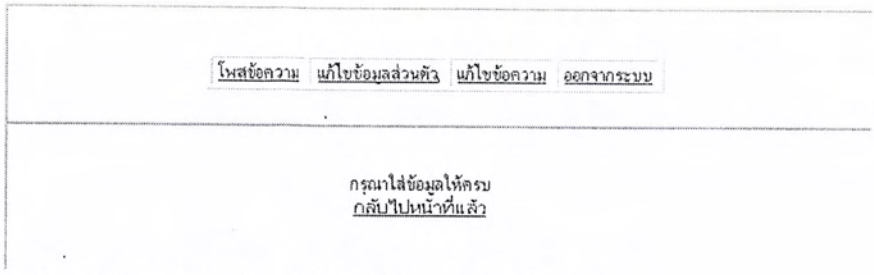



รูปที่ 4.6 แสดงเห็นเว็บเพจสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

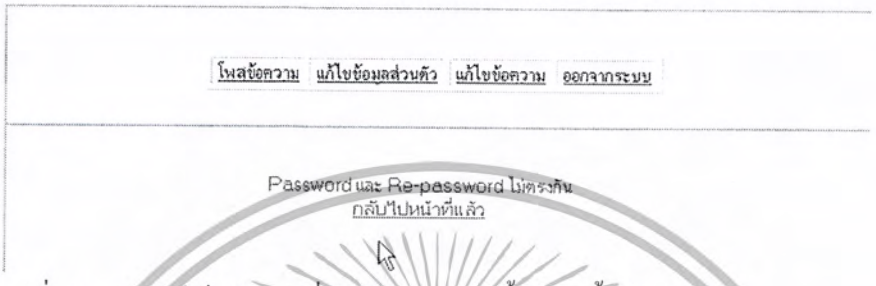
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงรูปเว็บเพจและขั้นตอนเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



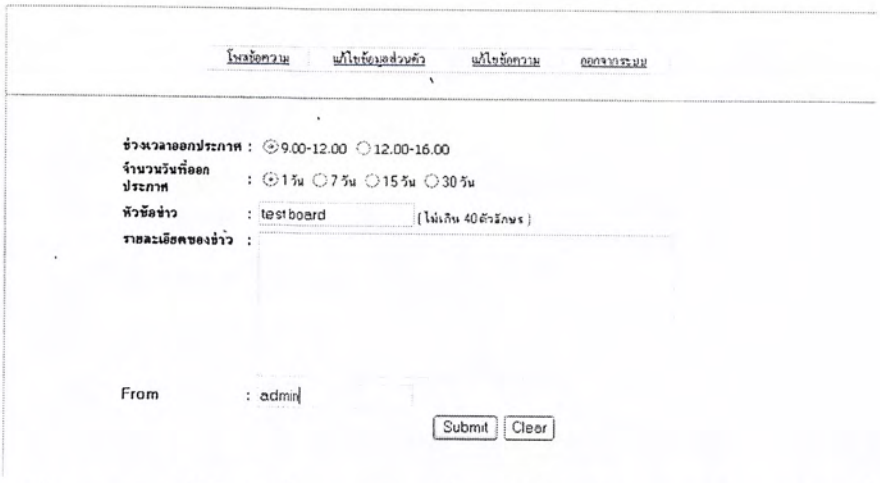

รูปที่ 4.8 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้ใส่ข้อมูลส่วนตัวไม่ครบ




รูปที่ 4.9 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้ใส่พาสเวิร์ดทั้งสองครั้งไม่ตรงกัน

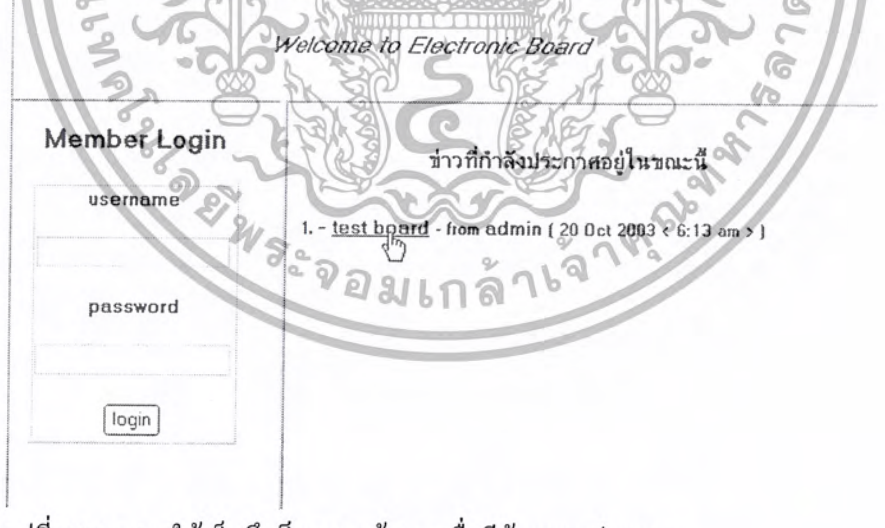
รูปที่ 4.10 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจสำหรับแก้ไขข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



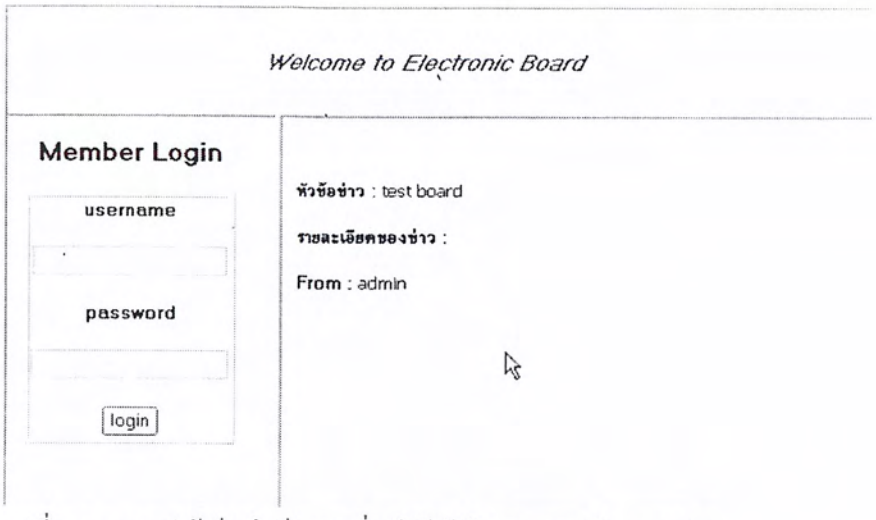

รูปที่ 4.11 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจหลังจากที่เราคลิกที่หัวข้อข่าวและทำการแก้ไข (เพิ่มในส่วนของ From )

รูปที่ 4.12 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจเมื่อผู้ใช้ทำการเปลี่ยนแปลงข้อความ




รูปที่ 4.13 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจหน้าแรกเมื่อมีข้อความประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 4.14 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจเมื่อผู้ใช้เข้าไปดูรายละเอียดของข่าว

รูปที่ 4.15 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจและขั้นตอนเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะนี้คุณAPIRAKได้ออกจากระบบแล้ว

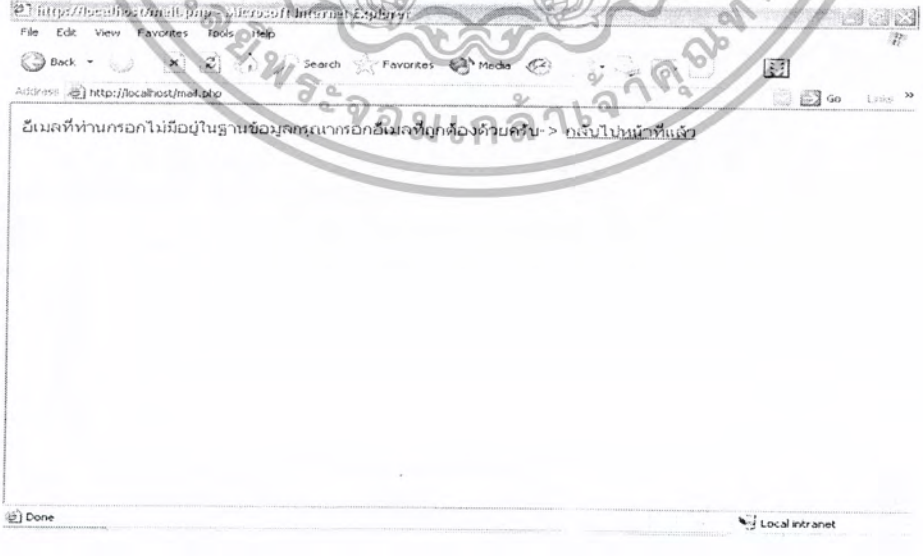
กลับไปยังหน้าหลัก

รูปที่ 4.16 แสดงให้เห็นถึงเว็บเพจเมื่อผู้ใช้ออกจากระบบ

Please login

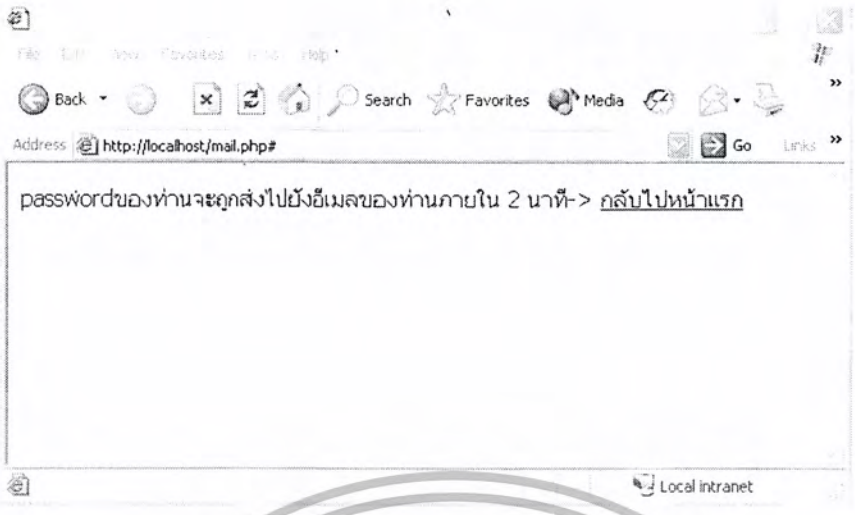
รูปที่ 4.17 แสดงให้เห็นถึงกรณีที่ผู้ใช้พยายามเข้าระบบโดยไม่ทำการล็อกอิน

รูปที่ 4.18 เว็บเพจสำหรับผู้ใช้ที่ลืม password ของตัวเองโดยเว็บเพจจะให้กรอกอีเมล์ของผู้ใช้เพื่อให้เครื่อง server ส่ง password ไปยังอีเมล์ของผู้ใช้

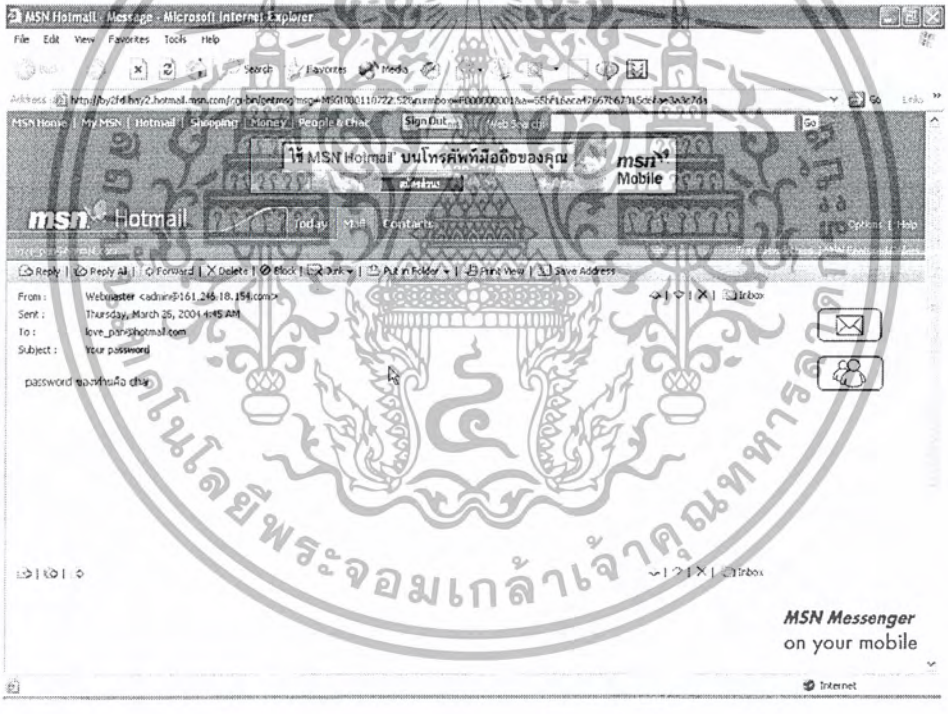



รูปที่ 4.19 เว็บเพจที่แสดงข้อความเมื่อผู้ใช้ใส่อีเมล์ที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลหรือไม่ได้ใส่อีเมล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



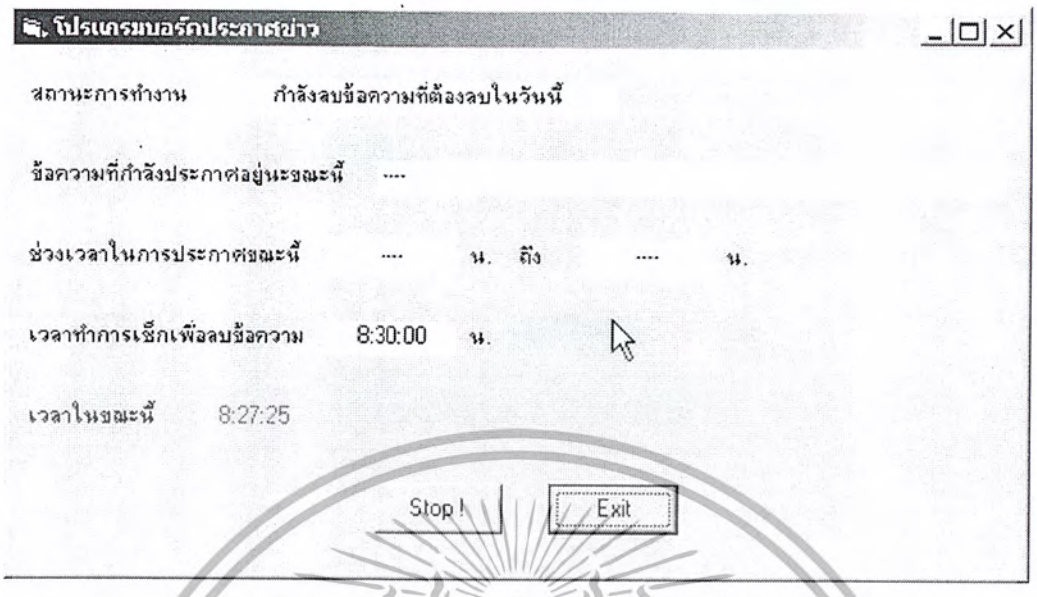

รูปที่ 4.20 เว็บเพจแสดงข้อความเมื่อผู้ใช้กรอกอีเมล์ที่ตรงกับที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล



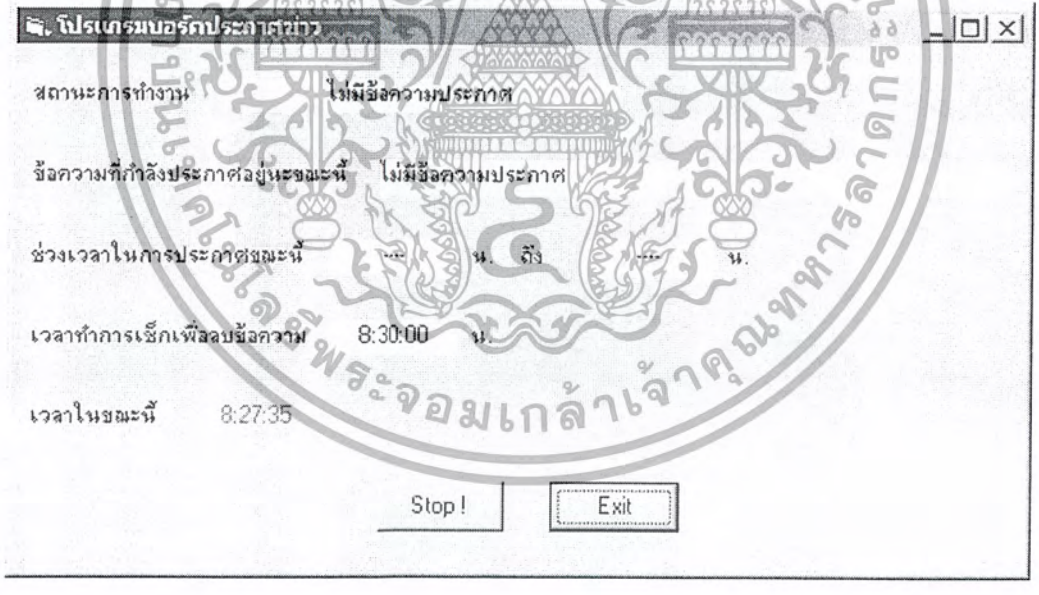

รูปที่ 4.21 แสดง password ของผู้ใช้ทางเมล์เมื่อผู้ใช้ลืม password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ส่วนส่งข้อมูลออก Serial Port

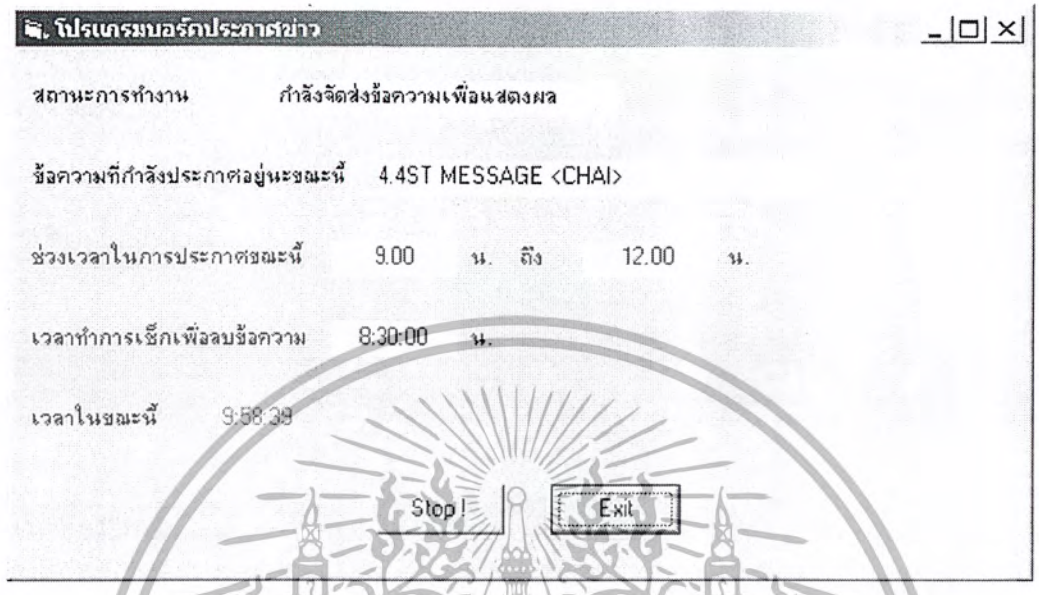



รูปที่ 4.22 แสดงโปรแกรมขณะทำการลบข้อความที่ต้องลบในวันนี้เมื่อถึงเวลาที่กำหนด คือ 8:20 น. – 8:40น.

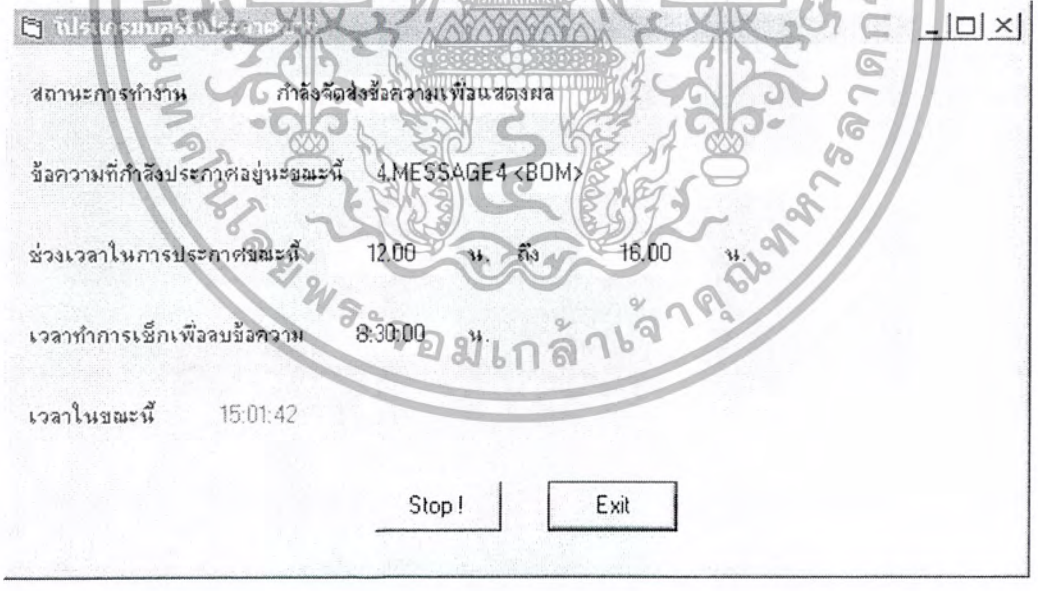



รูปที่ 4.23 แสดงโปรแกรมขณะที่ไม่มีข้อความในเทเบิลหรือในกรณีที่ไม่มีข้อความที่จะแสดงผลในช่วงเวลานั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

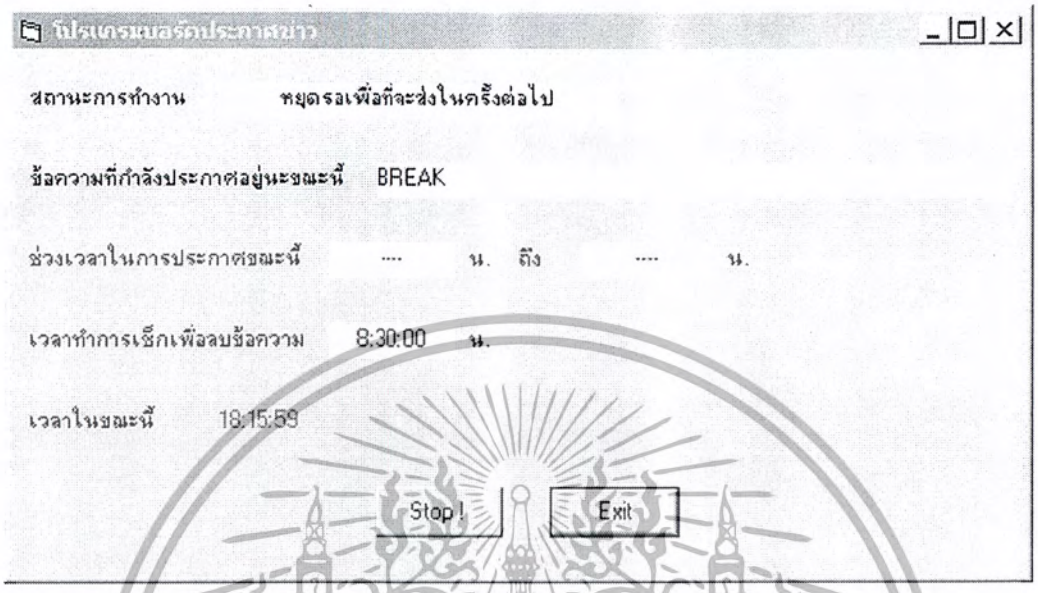



รูปที่ 4.24 แสดงโปรแกรมขณะที่ทำการส่งข้อความออกแสดงผลในช่วงเช้า




รูปที่ 4.25 แสดงโปรแกรมขณะที่ทำการส่งข้อความออกแสดงผลในช่วงบ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 4.26 แสดงโปรแกรมขณะที่เป็นเวลาอื่นนอกเหนือจากที่ต้องทำการส่งข้อความออกแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 5
# สรุปผลการทดลอง

โครงงานนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน ซึ่งในส่วนนี้คือ ส่วนของโปรแกรมต่างๆซึ่งประกอบด้วย เว็บเพจ ระบบการจัดการฐานข้อมูล และการส่งผ่านข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลผ่านทางพอร์ต RS-232 ซึ่งจะออกแบบเว็บเพจให้สามารถนำข่าวสารที่ประกาศไปจัดเก็บในฐานข้อมูล และสามารถดึงข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลแล้วนำมาออกทางพอร์ต RS-232

ในส่วนของการเขียนเว็บเพจสำหรับใช้ในการโพสข้อความนั้นสามารถนำข้อมูลจากผู้ใช้ไปเก็บยังฐานข้อมูลและนำข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาแสดงผลยังหน้าเว็บเพจได้แล้วและยังสามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้ในขณะที่เข้ามาใช้เว็บเพจเราได้อีกด้วยนอกจากนั้นตัวผู้ใช้ก็สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตัวเองหรือแก้ไขข้อความที่ได้ทำการโพสไปแล้วได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังได้มีการใช้ตัวแปรSessionในการรักษาความปลอดภัยของเว็บมิให้ผู้อื่นที่มิใช่สมาชิก เข้ามาทำการแก้ไขข้อมูลของเราตามอำเภอใจ และยังสามารถกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการประกาศและจำนวนวันที่ข้อความนั้นจะออกประกาศ แนวทางในการพัฒนาต่อไปก็คือ ปรับปรุงให้สวยงามมากขึ้นและแก้ไขข้อผิดพลาดบางอย่างที่เกิดขึ้นในเว็บเพจนั้นๆ

ส่วนการเขียนโปรแกรมVisual Basic เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลนั้นสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้โดยใช้ ADO Data Control ด้วยวิธี ODBC Database Name Source ทำให้เราสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการคือ ข้อความ ที่ทำการ โพสออกมาและนำส่งออกไปยัง Serial Port ด้วย MSComm Control โดยโปรแกรมที่เขียนขึ้นมานี้จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อทำการกดปุ่มstart โปรแกรมจะทำหน้าที่ในการเช็คเวลาเองโดยอัตโนมัติว่าถึงเวลาที่โปรแกรมจะต้องทำอะไรโดยถ้าถึงเวลาต้องลบโปรแกรมก็จะเข้าไปทำการลบข้อความในฐานข้อมูลที่หมดอายุในวันนั้น และ เมื่อถึงเวลาต้องส่งข้อความไปแสดงผลในช่วงเช้า โปรแกรมก็จะทำการเข้าไปเช็คในฐานข้อมูลว่ามีข้อความไหนบ้างที่ต้องนำออกแสดงผลในช่วงเช้าแล้วก็จะทำการส่งข้อความนั้นออกไปยัง Serial Port เช่นเดียวกันเมื่อถึงเวลาช่วงบ่ายโปรแกรมก็จะเข้าไปเช็คในฐานข้อมูลว่ามีข้อความไหนบ้างที่ต้องนำออกแสดงผลในช่วงบ่ายแล้วก็จะทำการส่งข้อความนั้นออกไปยัง Serial Port และถ้าหากในฐานข้อมูลไม่มีข้อความที่ต้องออกแสดงผลโปรแกรมก็จะส่งข้อความว่า ไม่มีข้อความประกาศ ไปแสดงแทน โดยทั้งหมดนี้โปรแกรมจะทำงานเองโดยอัตโนมัติโดยการนำเอา Timer Control มาช่วยในการควบคุมโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

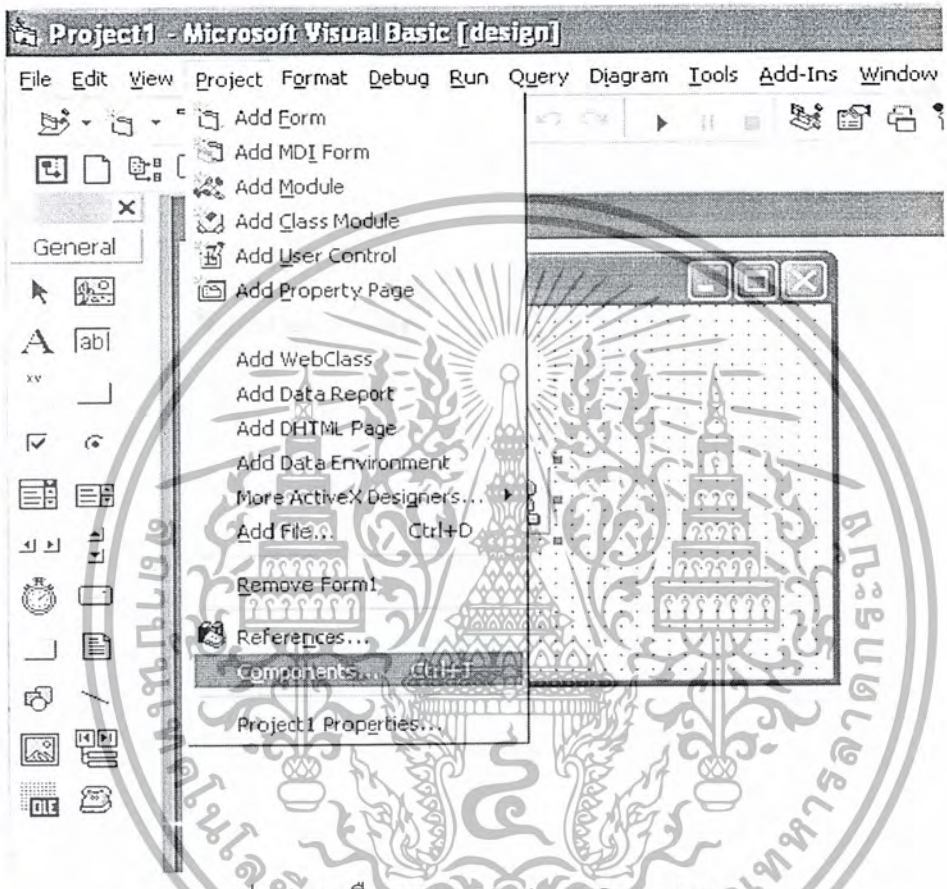
ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การเพิ่ม Control เข้ามาใน VBIDE**

สามารถทำได้โดยกำหนด Custom Control เข้าไปที่เมนู Project > Components แล้วเลือกที่ช่อง Active X Control ที่เราต้องการใช้ ก็จะปรากฏเป็นรูปไอคอนเพิ่มเติมบน Toolbox ให้คลิกไอคอนแล้วลากนำมาไว้บน Form ใน Project ของโปรแกรม โดยเราสามารถทำตามวิธีที่กล่าวมา ได้ดังรูปต่อไปนี้

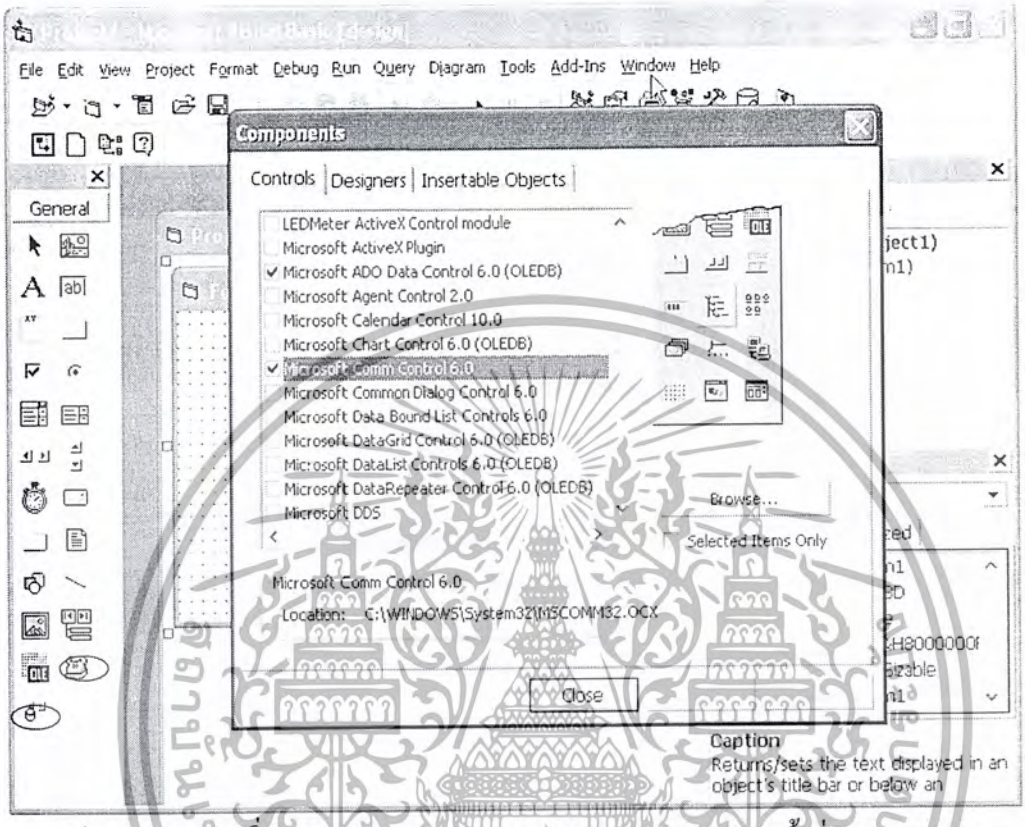
1. เลือกที่เมนูด้านบนของโปรแกรม Visual Basic ดังรูปด้านล่าง




รูปภาพการเลือก Menu > Project > Components

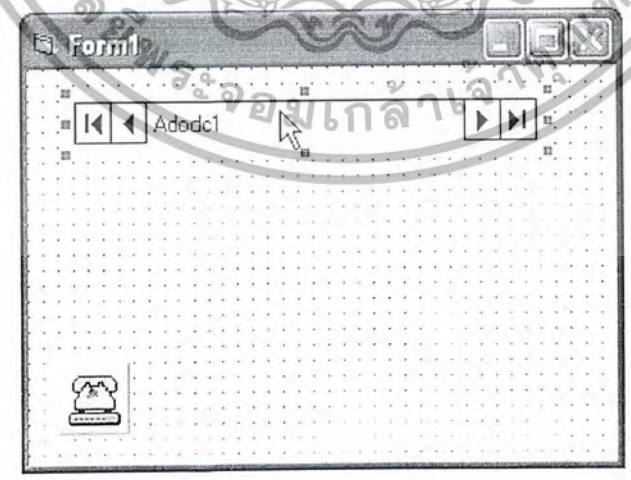
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.** เลือกชื่อ Control ที่เราต้องการใช้ ในที่นี้ คือ Microsoft ADO Data Control 6.0 (OLEDB) และ Microsoft Comm Control 6.0 แล้วคลิก ที่ปุ่ม Apply จะเห็นว่ามีไอคอนใหม่ 2 ตัว ปรากฏอยู่บน Toolbox ดังรูปด้านล่าง




รูปภาพแสดงการเพิ่ม Mscomm control และ ADO Data control จากหน้าต่าง component

**3.** ลากControl ที่จะใช้งาน จาก Toolbox มาไว้บนForm ดังรูป

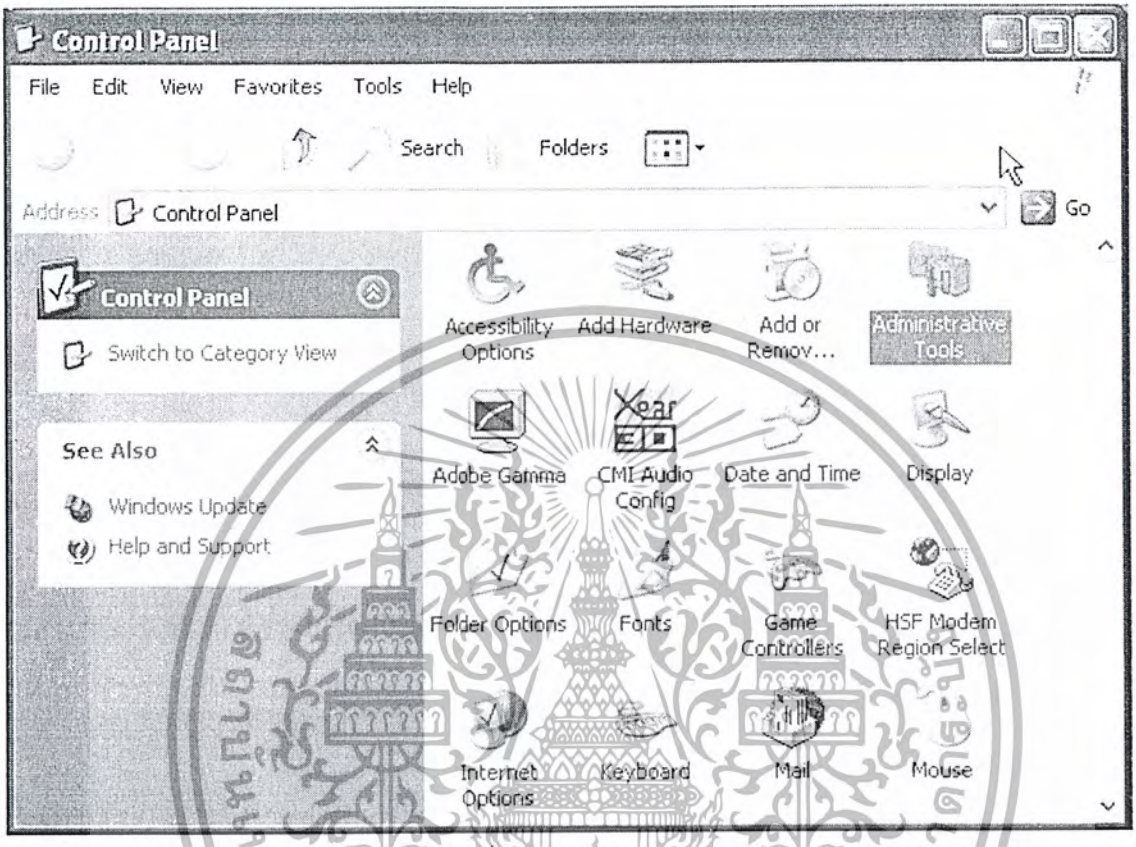



รูปแสดงการใช้งาน Mscomm control และ ADO Data control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การเชื่อมต่อ ADO Data Control เข้ากับฐานข้อมูล**

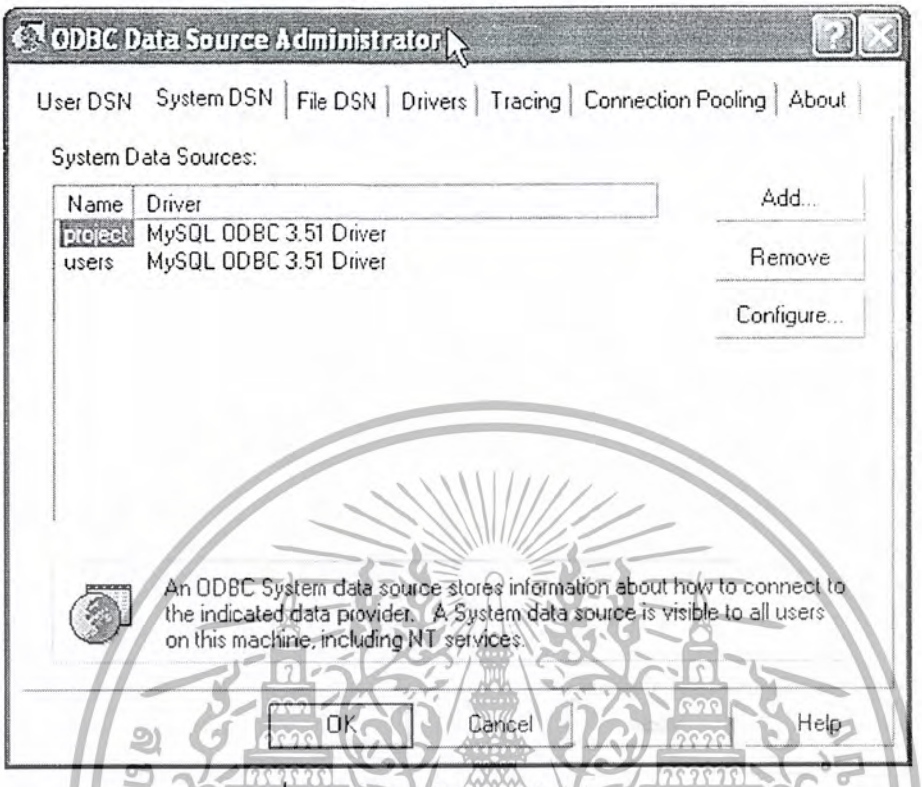
1.ที่ desktop ของ Windows ให้เลือก Start > Setting > Control Panel แล้วดับเดิ้ลคลิกที่ไอคอน Administrative Tools ดังในรูป




รูป Control Panel

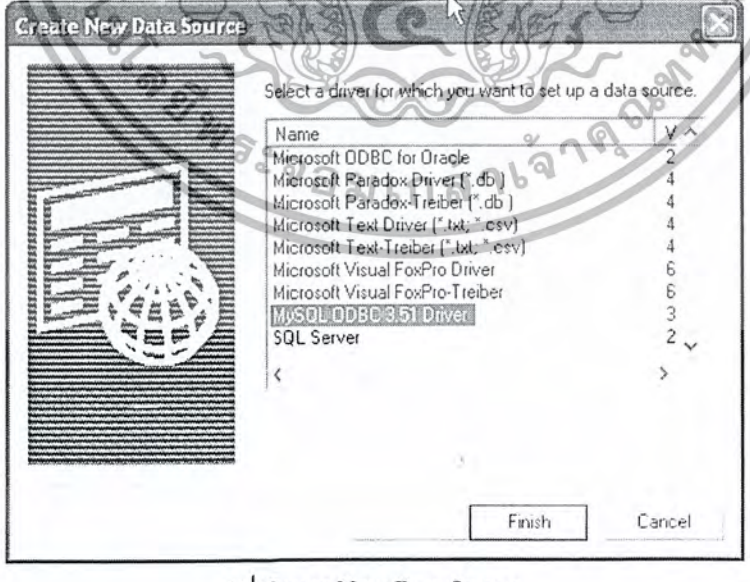
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.**ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอน Data Sources (ODBC) ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Administrative Tools คลิก ที่แท็บ System DSN และคลิกที่ Add... เพื่อเพิ่มชื่อ DSN เข้าไปในระบบ ดังรูป




รูป ODBC Data Source Administrator

**3.**จากนั้นคลิกเลือกชนิดฐานข้อมูลที่ต้องการติดต่อ กรณีนี้ คือ Mysql ODBC 3.51 Driver แล้วคลิกที่ Finish ดังรูป



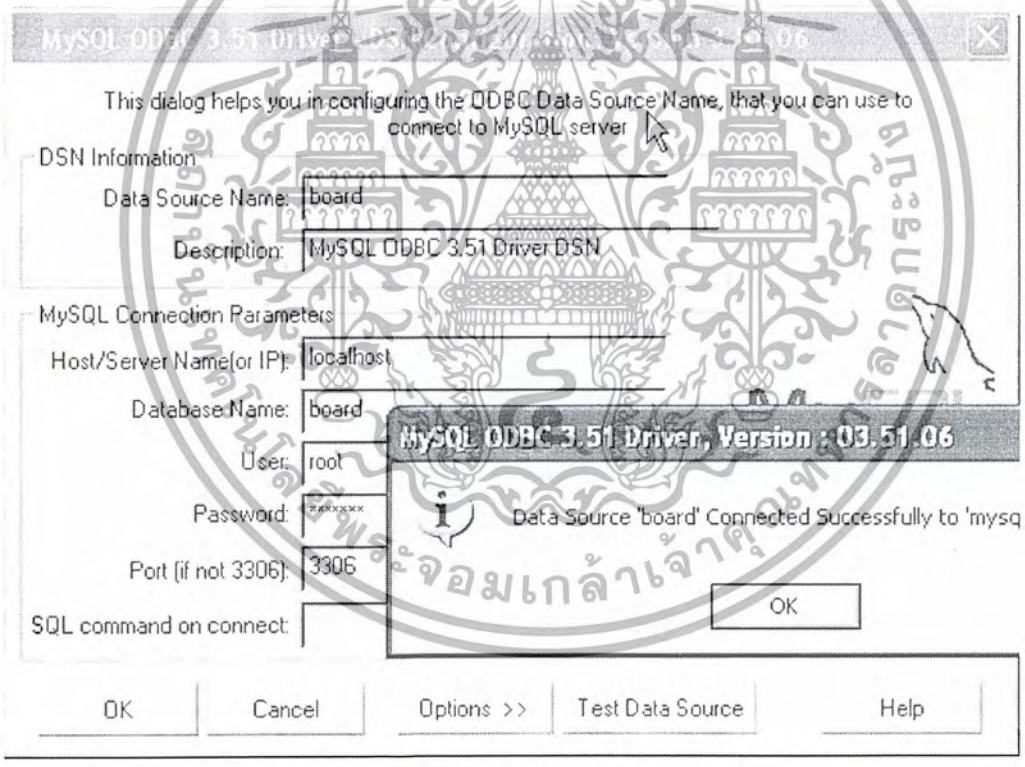

รูป Create New Data Source

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Mysql ODBC 3.51 Driver –DSN Configuration, Version 3.51.06

- ช่อง Data Source Name :ให้คุณตั้งชื่อ DSN ตามที่ต้องการ มีข้อแนะนำว่า ให้ตั้งชื่อ DSN เป็นชื่อเดียวกับฐานข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
- ช่อง Description :ใช้สำหรับระบุรายละเอียด จะใส่หรือไม่ใส่ก็ได้
- ช่อง Host/Server Name(or IP) : ชื่อของเว็บเซิร์ฟเวอร์
- ช่อง Database Name : ชื่อของฐานข้อมูลที่ต้องการติดต่อ
- ช่อง User : ชื่อผู้ใช้
- ช่อง Password : รหัสผ่านของผู้ใช้
- ช่อง Port : เบอร์พอร์ตใช้ในการติดต่อ

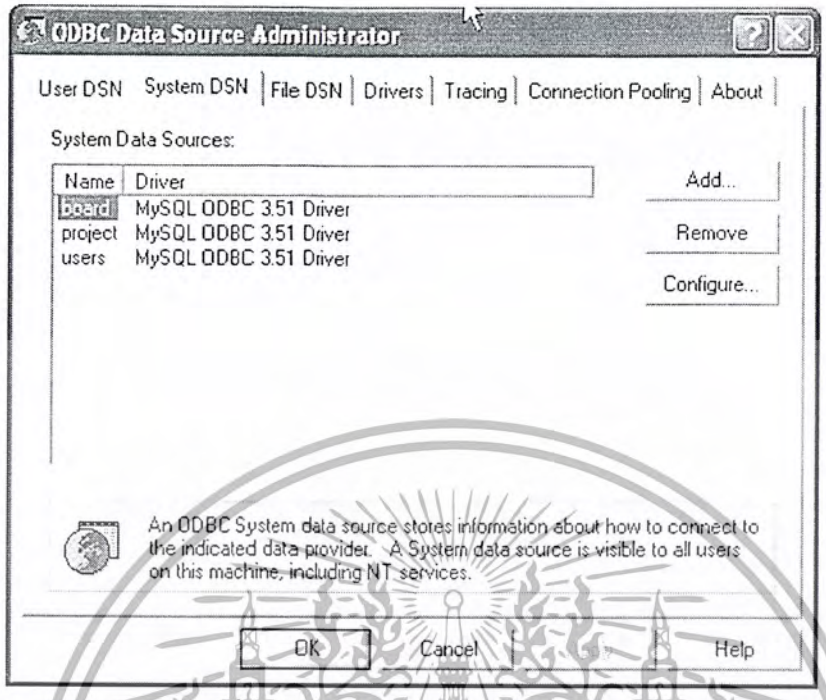
เมื่อทำการ set ค่าต่างๆเรียบร้อยแล้วจากนั้น คลิกปุ่ม Test Data Source ถ้าทำการเชื่อมต่อได้สำเร็จจะขึ้นหน้าต่างดังรูป




รูป DSN Configuration

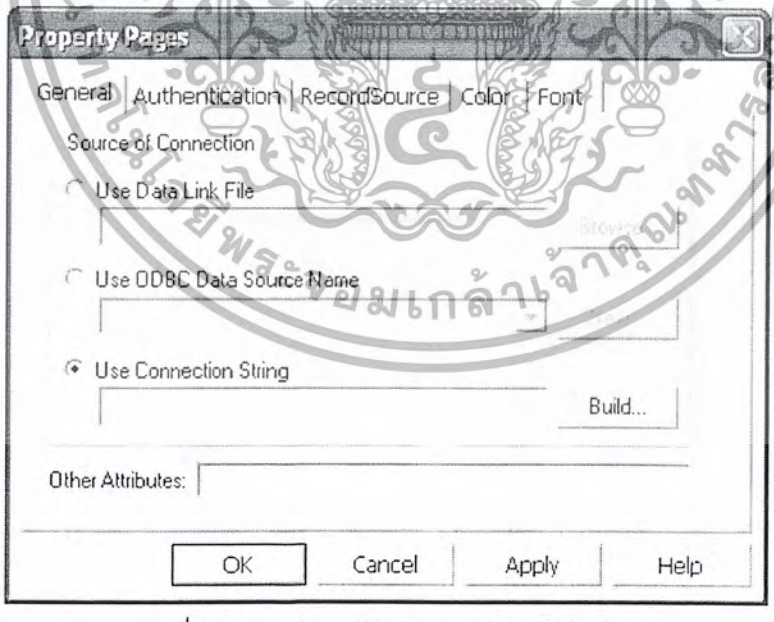
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.จะเห็นไดว่าในไดอะล็อกบ็อกซ์ Administrative Tools คลิก ที่แท็บ System DSN จะมี DSN ที่เราตั้งไว้ขึ้นมาดังรูป




รูป ODBC Data Source Administrator

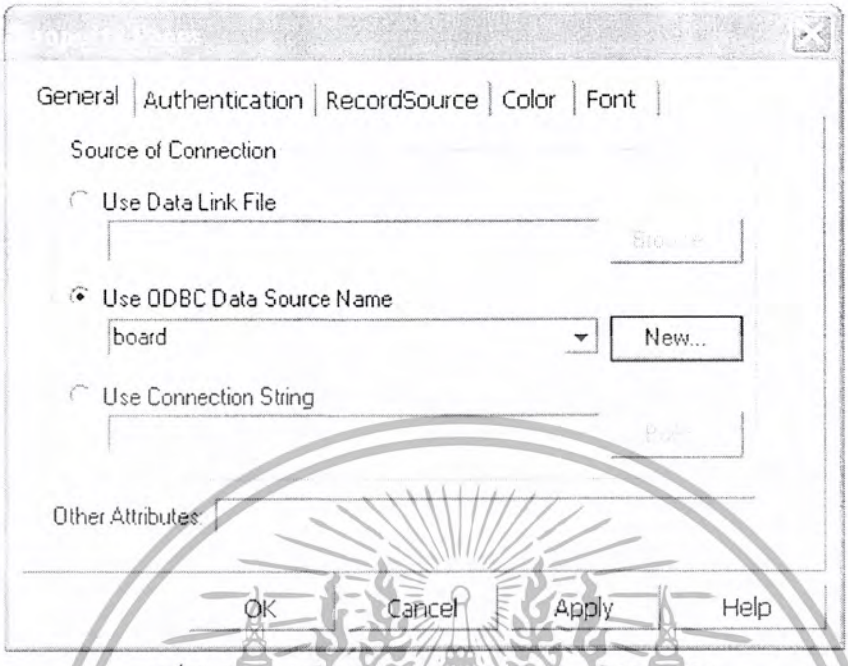
6.การเชื่อมต่อไปยัง ADO Data Control ขั้นตอนแรกสุดที่จะกำหนดให้ ADO Data Control รู้จักกับฐานข้อมูลที่เราต้องการใช้งาน ให้คลิกขวาที่ตัว ADO Data Control แล้วเลือกคำสั่ง ADODC Properties จะปรากฏหน้าต่าง Properties Pages ดังรูป




รูป Property Pages(Use Connection String)

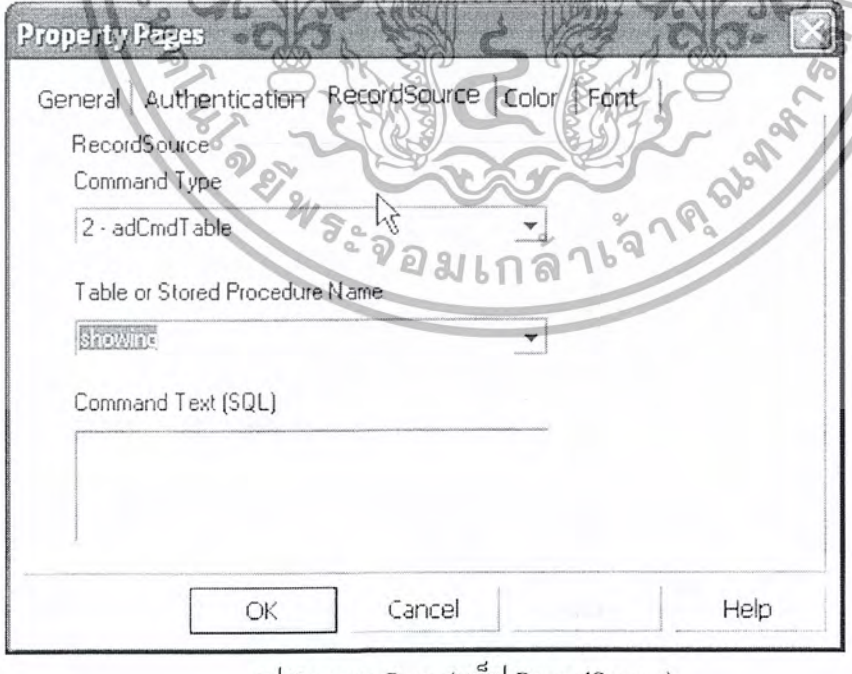
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Properties Pages ให้ทำการเลือกวิธี Use ODBC Data Source Name และเลือกชื่อ DNS ที่เราต้องการเลือกใช้ดังรูป




รูป Property Pages(Use ODBC Data Source Name)

8.กด Apply และเลือกแท็บ Recordsouce แล้วเลือกค่าดังรูป โดยการกำหนด Recordsouceใน ADO จะทำผ่านทางออบเจ็ค Command โดยการระบุในช่อง Command Type เราต้องกำหนดชนิดของออบเจ็ค Command ทุกครั้ง ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล และทำการเลือกเทเบิลที่เราจะใช้




รูป Property Pages(แท็ป RecordSource)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สร้างโปรแกรมส่งเมล์**

PHPจัดเตรียมฟังก์ชันที่ใช้ในการส่งเมล์มาให้แล้ว เราจึงสามารถเขียนสคริปต์ PHP เพื่อส่งเมล์ได้ทันทีโดยไม่ต้องติดตั้งคอมโพเนนท์อื่นๆเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม ถ้าหากผู้อ่านใช้งาน PHP บนเครื่อง stand alone ที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ทหรือเน็ทเวิร์กใดๆ ก็จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเมล์เซิร์ฟเวอร์ (mail server) เข้าไปในระบบเสียก่อนเพื่อเป็นตัวรับเมล์ที่ส่งมาจาก PHP

ปัจจุบันโปรแกรมประเภทเมล์เซิร์ฟเวอร์มีให้เลือกมากมาย ตั้งแต่โปรแกรมขนาดเล็กสำหรับใช้ทดสอบไปจนถึงโปรแกรมที่สามารถให้บริการเครือข่ายขนาดใหญ่ได้ ในที่นี้ผู้เขียนจะขอใช้โปรแกรม ArGoSoft Mail Server ซึ่งค่อนข้างมีความยืดหยุ่นในการปรับตั้งและใช้งานมากกว่าโปรแกรมเมล์เซิร์ฟเวอร์อื่นๆ อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดเวอร์ชั่นที่เป็นฟรีแวร์มาใช้งานได้ฟรีจาก www.argosoft.com โดยไฟล์ติดตั้งของ ArGosoft Mail Server เวอร์ชันฟรีแวร์นี้จะมีขนาดประมาณ 1.16 MB

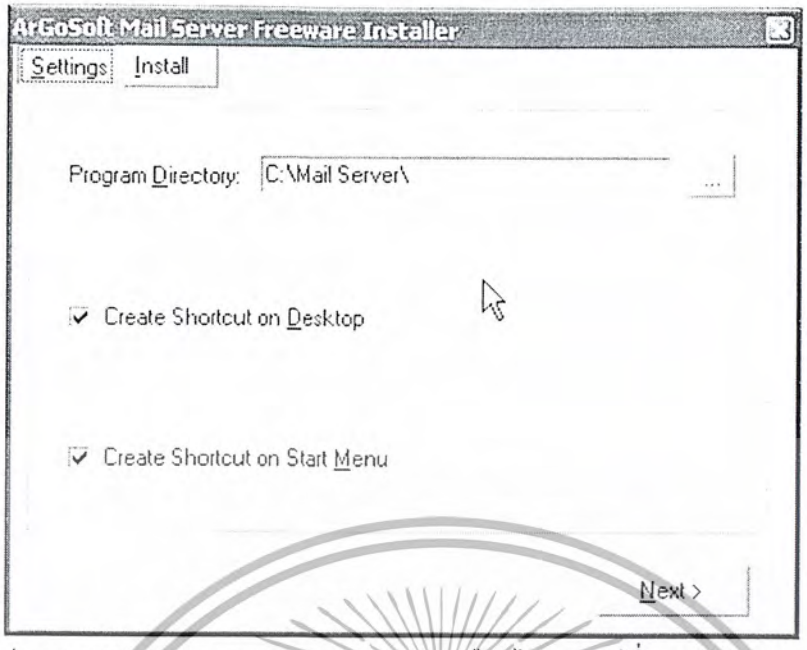
**การติดตั้ง ArGoSoft Mail Server**

1. หลังจากดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งมาแล้วให้ดับเบิลคลิกเพื่อทำการติดตั้ง จะปรากฏวินโดว์ดังรูป ให้คลิกปุ่ม **Setup**

รูป WinZip Self-Extractor – agsmail.exe

2. จะปรากฏวินโดว์ ArGoSoft Mail Server Freeware Installer ให้เลือกติดตั้งไว้ที่โฟลเดอร์ **C:\Mail Server** ดังรูป จากนั้นคลิกแท็ป **Install** แล้วคลิกปุ่ม **Start Installation** ดังรูป

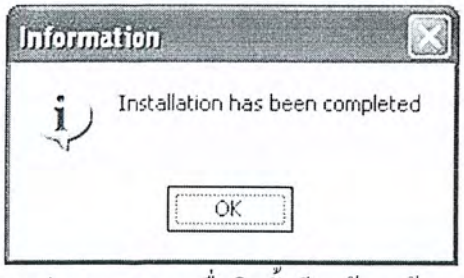
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูป ArGosoft Mail Server Freeware Installer(เลือกไดเรกทอรีที่จะลงโปรแกรม)

รูป ArGoSoft Mail Server Freeware Installer(Start Installer)

3. จะปรากฏได้อะลอกซ์บอกซ์ แจ้งว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้คลิกปุ่ม**OK** ดังรูป แล้วคลิกปุ่ม **Finish** ของวินโดว์ ArGoSoft Mail Server Freeware Installer

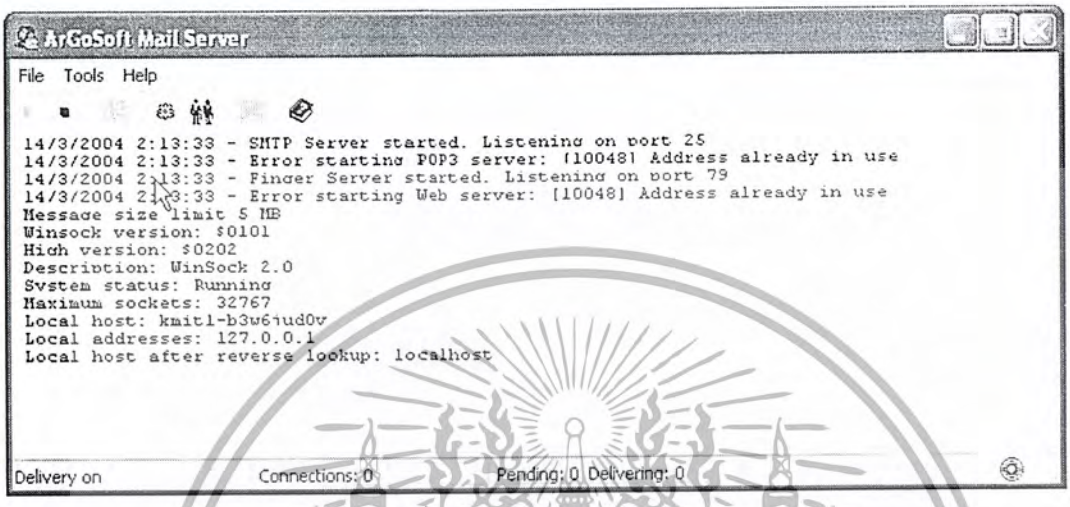



รูป Information(เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

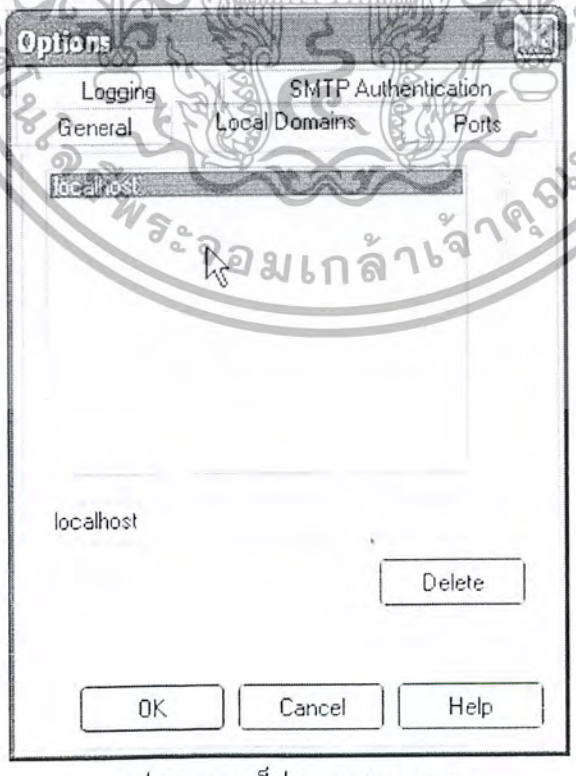
การตั้งค่าและสร้างเมล์แอคเคาท์

1. เปิดโปรแกรม ArGoSoft Mail Server โดยคลิกที่ปุ่ม **Start > Programs > ArGoSoft Mail Server > ArGoSoft Mail Server** ซึ่งจะปรากฏไอคอนของโปรแกรมบน system tray ให้ดับเบิลคลิกไอคอนนี้จะปรากฏวินโดวส์ ArGosoft Mail Server ดังรูป




รูป ArGoSoft Mail Server

2. คลิกเมนู **Tools > options** จะปรากฏวินโดว์ Options ให้คลิกแท็บ Local Domains แล้วสร้างโดเมน (domain) ของอีเมล์ขึ้นมา โดยป้อน **localhost** ลงในช่องรับข้อความที่อยู่ข้างล่างแล้วคลิกที่ปุ่ม Add ชื่อ localhost จะถูกเพิ่มเข้าไปในรายการ จากนั้นคลิกปุ่ม OK เพื่อกลับไปยังวินโดว์ ArGoSoft Mail Server ดังรูป

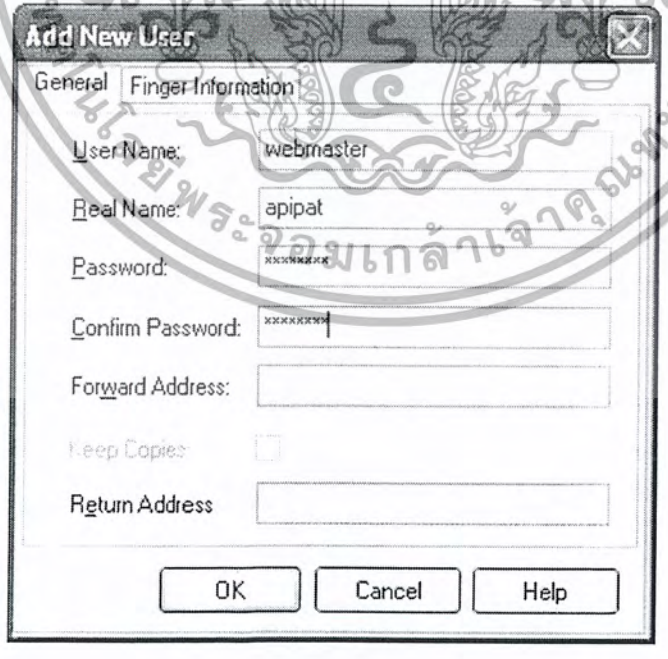



รูป Option แท็บ Local Domains

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สร้างเมล์แอคเคาท์ (mail account) ขึ้นมา โดยคลิกที่เมนู **Tools > Uers** จะปรากฏวินโดว์ User Setup ให้คลิกที่ปุ่ม **Add New User** บนทูลบาร์ ดังรูป แล้วป้อนชื่อผู้ใช้ (username), ชื่อ-นามสกุลจริง และรหัสผ่าน ลงในช่อง User Name, ช่อง Real Name และช่อง Password ของวินโดว์ Add New User ตามลำดับ ดังรูป ในที่นี้สร้างเมล์แอคเคาท์โดยกำหนดชื่อผู้ใช้ว่า Webmaster ดังนั้นอีเมล์แอดเดรสก็จะเป็น webmaster@localhost หลังจากกรอกรายละเอียดต่างๆเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม **OK** ที่วินโดว์ Add New User และคลิกที่ปุ่ม Close ของวินโดว์ User Setup

รูป User Setup

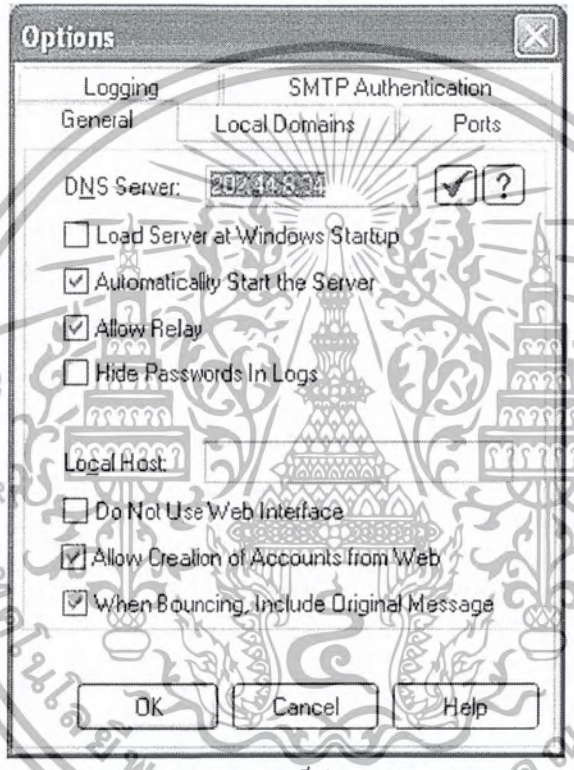



รูป Add New User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าหากเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ทอยู่ เราสามารถใช้ PHP ส่งเมล์ผ่านเซิร์ฟเวอร์ของเราไปยังอีเมล์แอดเดรสใดๆในอินเตอร์เน็ทได้ แต่ก่อนอื่นจะต้องกำหนดค่าเพิ่มเติมให้กับ ArGoSoft Mail Server ดังนี้

1. คลิกเมนู Tools > Options เพื่อเปิดวินโดว์ Options
2. ป้อนหมายเลข IP ของ DNS server ลงในช่อง DNS server หรือคลิกปุ่ม **Detect** (ปุ่มรูปเครื่องหมายถูก) เพื่อให้โปรแกรมตรวจหา DNS server ให้เอง ซึ่ง DNS server จะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ท(ISP) ที่เราเชื่อมต่ออยู่ หรืออาจเป็นคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งภายในเน็ทเวิร์คของเราเอง
3. คลิกเลือกออปชั่น **Allow Relay** จากนั้นคลิกปุ่ม **OK** ดังรูป




รูป Option แท็ป General

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

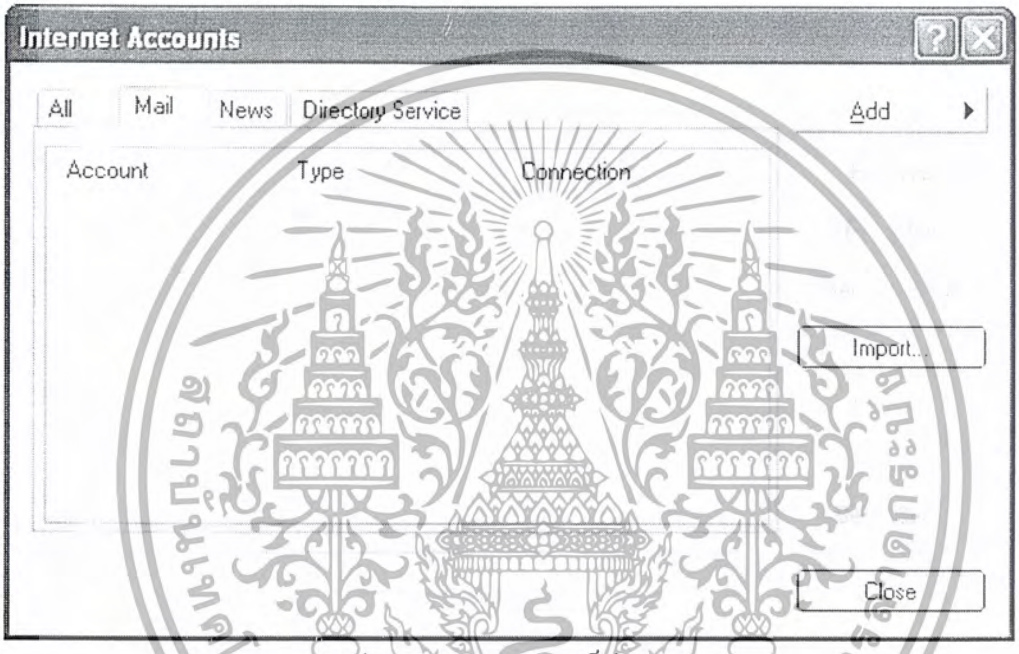
การอ่านเมล์

เราสามารถอ่านเมล์ที่มีผู้ส่งเข้ามาได้ 2 วิธี

วิธีที่ 1

เปิดด้วยโปรแกรมจัดการเมล์ เช่น Outlook,Outlook Express,Eudola เป็นต้น โดยกำหนดค่าในส่วนของ POP3 server เป็นชื่อเซิร์ฟเวอร์ของเรา นั่นคือ localhost หรือ 127.0.0.1 ลงไปตรงๆเลยก็ได้ ในที่นี้จะขออธิบายการติดตั้งค่าให้กับ Outlook Expless เพื่อดึงเมล์จากโปรแกรมเมล์เซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งไว้ในระบบของเรา (ArGSoft Mail Server)

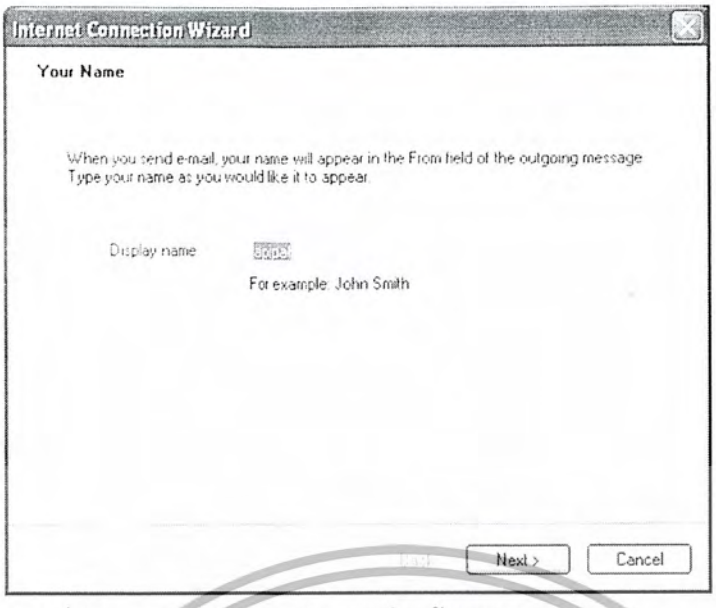
1. เปิดโปรแกรม Outlook Express ขึ้นมา แล้วคลิกเมนู Tools > Accouts...จะปรากฏวินโดว์ Internet Accounts ดังรูป



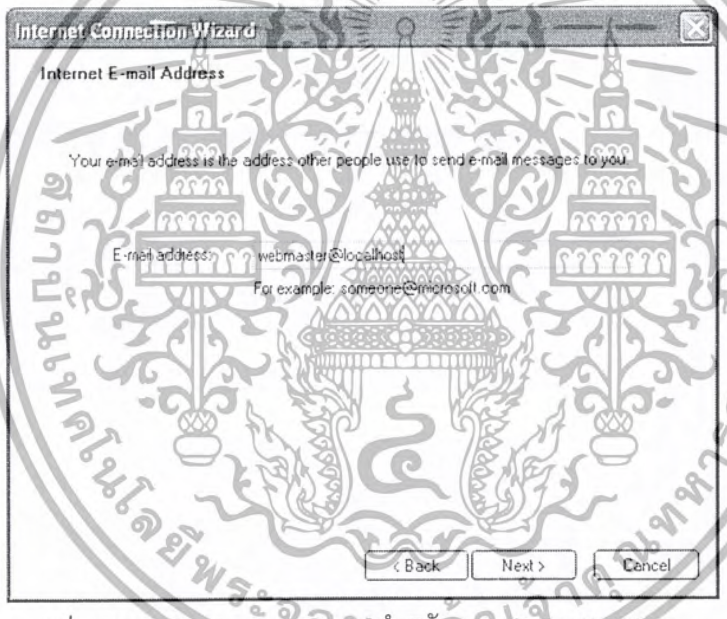

รูป Internet Accounts แท็ป Mail

2. คลิกปุ่ม Add > Mail.. จะปรากฏวินโดว์ Internet Connection Wizard ดังรูป ใน 2 หน้าจอแรกให้กรอกชื่อ-นามสกุลและอีเมล์แอดเดรสของคุณ แล้วคลิกปุ่ม Next ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



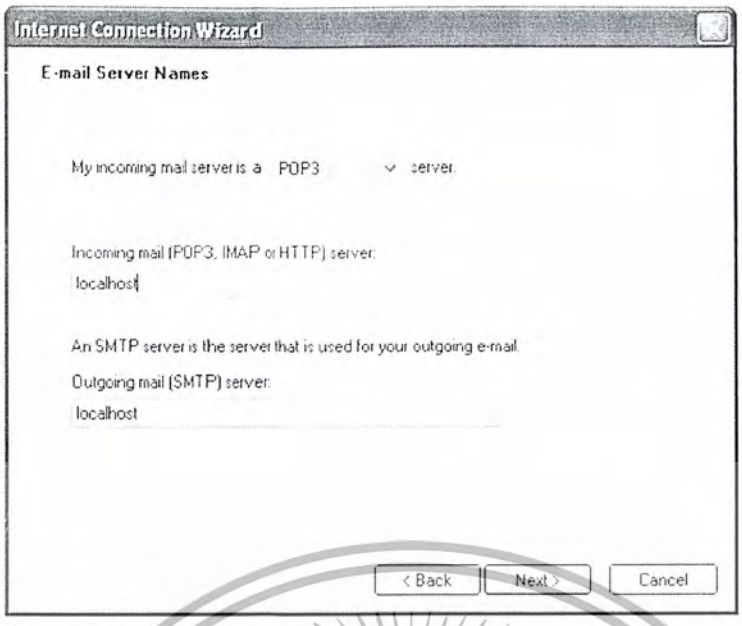

รูป Internet Connection Wizard สำหรับกรอก Display name




รูป Internet Connection Wizard สำหรับกรอก E-mail address

3. ในหน้าจอ E- mail Server Names ให้กำหนดประเภทของเมล์เซิร์ฟเวอร์ขาเข้า (income mail server) เป็น POP3 แล้วป้อน localhost ลงในช่อง Incoming mail (POP3,IMAP or HTTP) server และช่อง Outgoing mail(SMTP) server จากนั้นคลิกปุ่ม Next ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

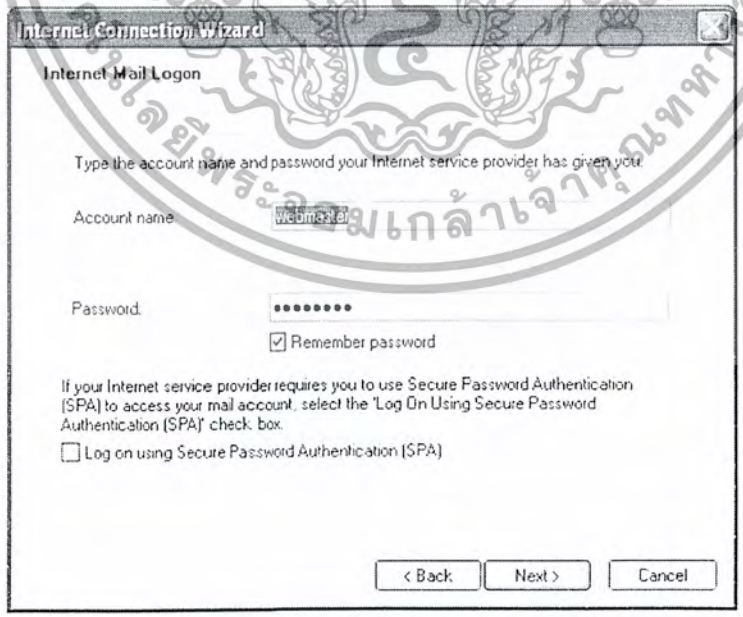



รูป Internet Connection Wizard กรอก Incoming mail และ Outgoing mail

เรากำหนดเมล์เซิร์ฟเวอร์ขาเข้าเป็น localhost ก็เพื่อให้ Outlook Express ไปดึงเมล์มาจากเครื่องของเราเอง (ซึ่งมี ArGoSoft Mail Server เป็นผู้ให้บริการอยู่)

สำหรับเมล์เซิร์ฟเวอร์ขาออก (outgoing mail server) หมายถึง เมล์เซิร์ฟเวอร์ที่ Outlook Express จะส่งเมล์ผ่านออกไป ดังนั้นจะกำหนดไว้เป็น localhost หรือไม่ก็ได้

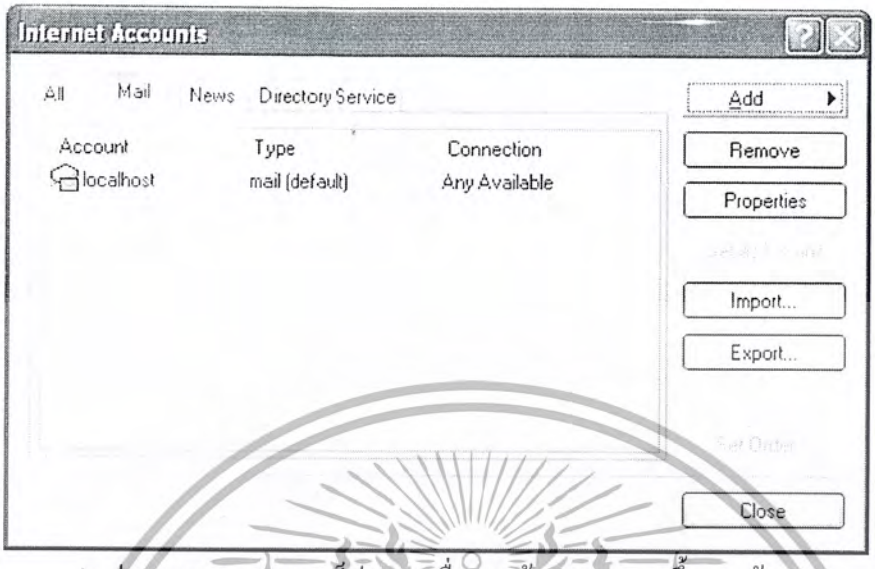
4. ในหน้าจอ Internet Mail Logon ให้ป้อนชื่อเมล์แอคเคาท์ คือ webmaster ลงในช่อง Account name และป้อนรหัสผ่านลงในช่อง Password (ตามที่ได้กำหนดไว้ในวินโดว์ Add New User ของ ArGoSoft Mail Server) จากนั้นคลิกปุ่ม Next ดังรูป




รูป Internet Connection Wizard กรอก Account name และ Password

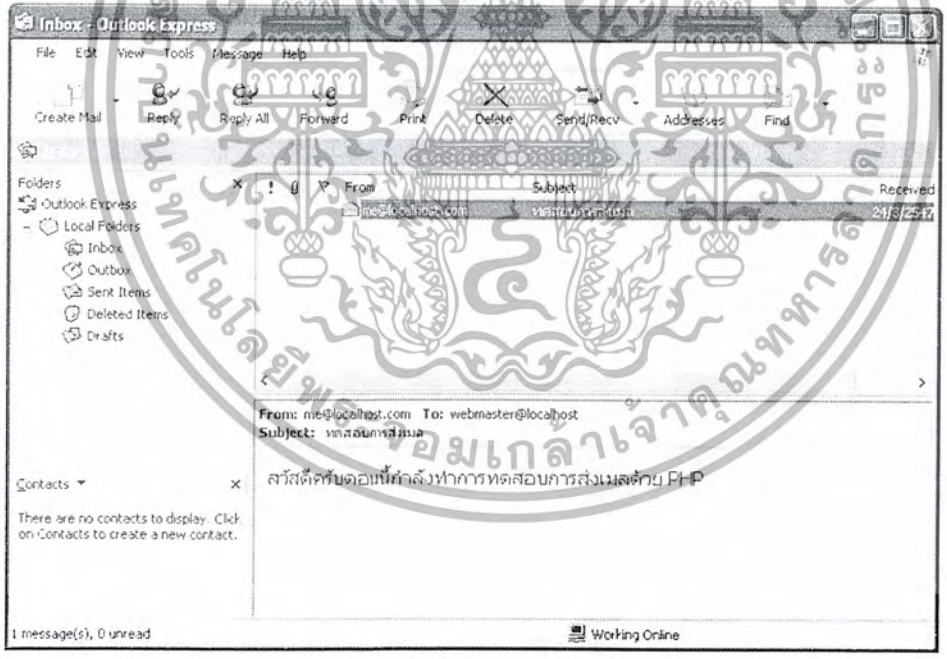
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ในหน้าจอสุดท้ายให้คลิกปุ่ม Finish เป็นอันเรียบร้อย เมล์แอคเคาท์ที่เราสร้างขึ้นมาใหม่นี้จะถูกเพิ่มเข้าไปในแท็ป Mail ของวินโดว์ Internet Accounts จากนั้นให้คลิกปุ่ม Close ดังรูป




รูปInternet Accounts แท็ป Mail เมื่อเราสร้าง Accounts ขึ้นมาแล้ว

6. คลิกเมนู Tools > Send amd Receive > Send and Receive All เราจะได้เมล์เข้ามาดังรูป

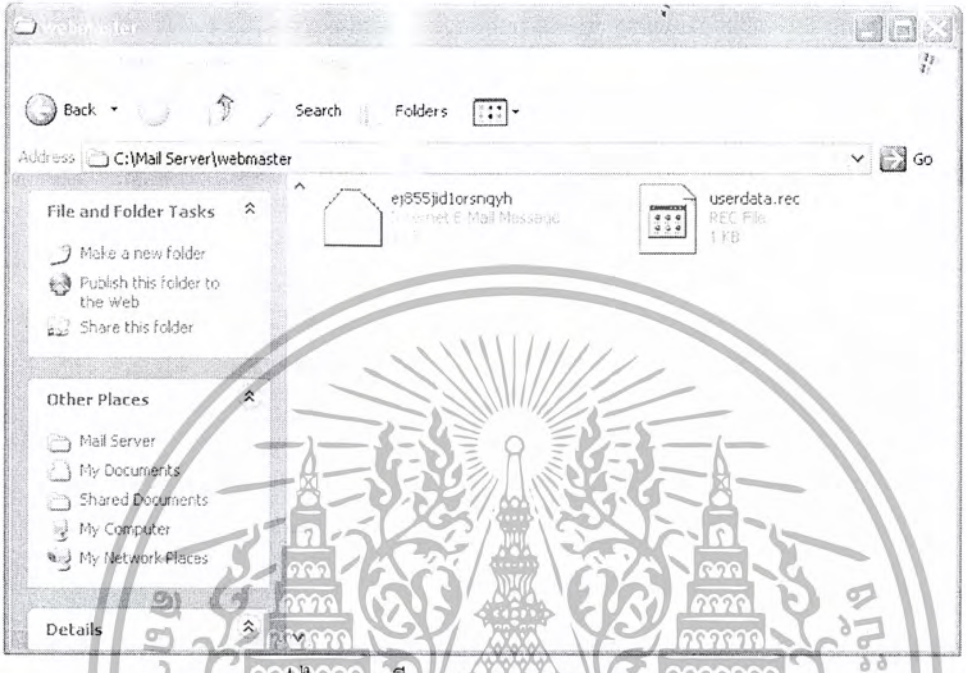



รูป Inbox-Outlook Express

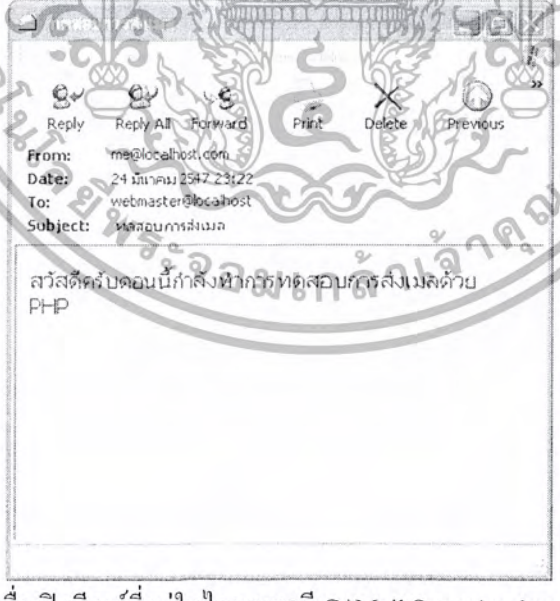
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 2

เข้าไปยังโฟลเดอร์ที่เก็บเมล์ไว้ คือที่โฟลเดอร์ C:\Mail Server*ชื่อเมล์แอคเคาท์* (เราติดตั้ง ArGoSoft Mail Serverไว้ที่ C:\Mail Server)ในที่นี้เมล์แอคเคาท์ที่เราสร้างไว้มีชื่อว่า webmaster ดังนั้นเมล์ที่ส่งมายัง webmaster@localhost ก็จะถูกเก็บไว้ในโฟลเดอร์ C:\Mail Server\webmaster ดังรูป โดยเมล์แต่ละฉบับจะเป็นไฟล์นามสกุล eml และเมื่อดับเบิลคลิกก็จะได้ผลลัพธ์ดังรูป




รูป ไดเรกทอรี C:\Mail Server\webmaster




รูป เมื่อเปิดอีเมล์ที่อยู่ในไดเรกทอรี C:\Mail Server\webmaster

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ index.php

```
<html>
<head>
<title>Welcome to Electronic Board</title>
</head>
<frameset rows="80,*" framespacing="1">
  <frame name="topFrame" noresize src="head.html" >
  <frameset cols="200,*">
    <frame name="leftFrame" noresize src="login.php">
    <frame name="rigthFrame" src="board_main.php">
  </frameset>
</frameset>
</html>
```

ไฟล์ login.php

```
<html>
<head>
<title>Login Page</title>
</head>
<base target="_top">
<body>
<p align="center"><font face="MS Sans Serif" size="5"><b>Member
Login</b></font></b></font></p>
<form name="form1" method="post" action="check.php">
  <div align="center">
    <table width="20%" border="1">
      <tr>
        <td>
          <p align="center"><font face="MS Sans Serif"><b>username</b></font></p>
          <p align="center"> <font face="MS Sans Serif">
            <input type="text" name="username" size="20">
            </font></p>
          <p align="center"><font face="MS Sans Serif"><b>password</b></font></p>
          <p align="center"> <font face="MS Sans Serif">
            <input type="password" name="password" size="20">
            </font></p>
          <p align="center"> <font face="MS Sans Serif">
            <input type="submit" name="send" value="login">
            </font></p>
        </td>
      </tr>
    </table>
  </div>
</form>
<center><a href="forgotmail.php"><font face="MS Sans Serif"> ลืม
Password</font></a></center>
</body>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ login_fault.php

```
<html>
<head><title>Login Fault</title></head>
<body>
<br>
<center>
<font face="MS Sans Serif" color = "red" size = "6">Login ผิดพลาด</font><br>
<font face="MS Sans Serif">กรุณา Login ใหม่อีกครั้ง</font><br>
<a href="index.php">Login again</a><br>
</center>
<?php
session_destroy()
?>
</body>
</html>
```

ไฟล์ board_main.php

```
<html>
<head><title>Now Showing</title></head>
<body>
<?php
$link = mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to database, please contact
Administrator");
mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact Administrator");
$sql = "select * from showing";
$result = mysql_query($sql);
$num = mysql_num_rows($result);
if ($num == 0)
        {
         echo "<br><br><center><font face=\"MS Sans Serif\"><b>ขณะนี้ ยังไม่มีข่าว
ประกาศ</b></font></center>";
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" size = \"4\"><b>ข่าวที่กำลัง
ประกาศอยู่ในขณะนี้</b></font></center><br><br>";
        for($i=0 ; $i < $num ; $i++)
                {
                 $topicnum = $i+1;
                 $topic = mysql_result($result,$i,0);
                 $from = mysql_result($result,$i,2);
                 $datetime = mysql_result($result,$i,5);
                echo"<b><fontface=\"MSSansSerif\"size="2\">$topicnum</font>.<b> - ";
                 echo "<font face=\"MS Sans Serif\" size=\"3\"><u><a href =
'body.php?select_row=$i'>$topic</a></u></font>"."<b><font size = \"2\" face=\"MS Sans
Serif\"> - from </font></b>";
                 echo "<font face=\"MS Sans Serif\" size=\"3\">$from </font><font
face=\"MS Sans Serif\"color=\"green\" size=\"2\"> ( $datetime )</font><br>";
                }
        }
mysql_close($link);
?>
</body>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ body.php

```
<html>
<head>
<title>รายละเอียดของข่าว</title>
</head>
<body>
<?php
$link = mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to database, please contact
Administrator");
mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact Administrator");
$sql = "select * from showing";
$result = mysql_query($sql);
$topic = mysql_result($result,$select_row,0);
$body = mysql_result($result,$select_row,1);
$from = mysql_result($result,$select_row,2);
?>
<br>
<br>
<font face="MS Sans Serif"><b>หัวข้อข่าว :</b></font>
<?php echo $topic; ?><p>
<font face="MS Sans Serif"><b>รายละเอียดของข่าว : </b></font><br>
<?php echo $body; ?><p>
<font face="MS Sans Serif"><b>From :</b></font>
<?php echo $from; ?><br>
<?php
mysql_close($link);
?>
</body>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ check.php

```
<?php
session_register("username");
mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to localhost");
mysql_select_db("users") or die("There are some error, please contact administrator");
$sql = "select * from list where nick='$username' and password='$password'";
$result = mysql_query($sql);
$num_row = mysql_num_rows($result);
$arr = mysql_fetch_array($result);
if($num_row != 0)
        {
        if(strcmp($password,$arr[3]) == 0)
         {
         $nick = $arr[0];
         session_register("nick");
          $ID =  $arr[5];
          session_register("ID");
          $name = $arr[1];
          session_register("name");
          $lastname =  $arr[2];
          session_register("lastname");
          $PW = $arr[3];
          session_register("PW");
          $auth = TRUE;
          session_register("auth");
                if($ID == "00")
                {
                 header("location : /Adroot/main.php");
                }
                else
                {
                 header("location : /teacher/main.php");
                }
         }
         else
         {
          header("location : login_fault.php");
         }
        }
else
        {
         header("location : login_fault.php");
        }

mysql_close($link);

?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ /teacher/main.php

```
<html>
<head><title>Main Page</title></head>
<?php
session_start();
if($auth)
        {
?>
<frameset rows="80,*" border="1" framespacing="0">
  <frame name="topFrame" scrolling="NO" noresize src="/teacher/topbar.php" >
  <frame name="mainFrame" src="/teacher/post.php">
</frameset>
<noframes>
<?php
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
?>
<body>
</body>
</noframes>
</html>
```

ไฟล์ /adroot/main.php

```
<html>
<head><title>Main Page</title></head>
<?php
session_start();
if($auth)
        {
?>
<frameset rows="80,*" border="1" framespacing="0">
  <frame name="topFrame" scrolling="NO" noresize src="/adroot/topbar.php" >
  <frame name="mainFrame" src="/adroot/post.php">
</frameset>
<noframes>
<?php
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
?>
<body>
</body>
</noframes>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ /teacher/message.php

```
<html>
<head>
<title>Message Config</title>
</head>
<body>
<?php
if($auth)
{
session_start();
$link = mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to database, please contact
Administrator");
mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact Administrator");
$sql = "select * from showing where user='$name' and lastname='$lastname'";
$result = mysql_query($sql);
$ms_num = mysql_num_rows($result);
if ($ms_num != 0)
        {
         echo "<hr /><br /><center><font face=\"MS Sans Serif\" size = \"4\"><b>ข่าวที่
คุณ".$name."กำลังประกาศอยู่ในขณะนี้</b></font></center>";
         echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\" size = \"2\"
color=\"blue\"><b>(คลิ๊กที่หัวข้อข่าวเพื่อทำการแก้ไข)</b></font></center><br><hr /><hr
/><br />";
?>
         <form name="message" method="post" action="ms_delete.php?ms_num=<?php
echo $ms_num; ?>">
<?php
         for($i=0 ; $i < $ms_num ; $i++)
                  {
                  $topicnum = $i+1;
                  $topic = mysql_result($result,$i,0);
                  $headarr[$i]=$topic;
                  $from = mysql_result($result,$i,2);
                  $datetime = mysql_result($result,$i,5);
                  session_register("headarr");
?>
                  <input type="checkbox" name="arr[<?php echo $i; ?>]" value="TRUE">
<?php
                  echo "<b><font face=\"MS Sans Serif\" size = \"2\">
$topicnum</font>.<b> - ";
                  echo "<font face=\"MS Sans Serif\" size=\"3\"><u><a href =
'ms_config.php?select_row=$i'>$topic</a></u></font><b><font size = \"2\" face=\"MS
Sans Serif\"> - from </font></b>";
                  echo "<font face=\"MS Sans Serif\" size=\"3\">$from </font><font
face=\"MS Sans Serif\"color=\"green\" size=\"2\"> ( $datetime )</font><br />";
                 }
?>
                  <p><input type="submit" name="delete" value="Delete"></p><hr />
                  </form>
<?php
        }
else
        {
         echo "<br><br><center><font face=\"MS Sans Serif\"><b>ไม่มีข่าวที่คุณ".$name."
ประกาศ</b></font></center>";
        }
}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
else
{
echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
}
mysql_close($link);
?>
</body>
</html>
```

ไฟล์ /teacher/ms_delete.php

```
<?php
session_start();
if($auth)
{
for($c=0 ; $c < $ms_num ; $c++)
        {
         if($arr[$c])
                {
                 $link = mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to
database, please contact Administrator");
                mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact
Administrator");
                $sql = "delete from showing where head='$headarr[$c]'";
                $result = mysql_query($sql) or die("Can not delete");
                session_unregister("headarr[$c]");
                }
        }
            echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\">ข้อความของท่านได้ถูกลบ
ออกไปแล้ว</font><br /><a href=\"message.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
}
else
{
echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
}
?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ /teacher/ms_config.php

```
<html>
<head>
<title>Message Config</title>
</head>
<body>
<?php
session_start();
if($auth)
        {
         session_start();
         $link = mysql_connect("localhost","root","");
         mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact
administrator");
         $sql = "select * from showing where user='$name'";
         $result = mysql_query($sql);
         $topic = mysql_result($result,$select_row,0);
         $body = mysql_result($result,$select_row,1);
         $from = mysql_result($result,$select_row,2);
?>
<div align="center">
 <br>
       <form name="form1" method="post" action="<?php echo
"ms_config_process.php?ms_head=$topic"; ?>">
   <table width="75%" border="0"><tbody>
 <tr>
        <td width="20%"><b><font face="MS Sans Serif">ช่วงเวลาออกประกาศ
</font></b></td>
        <td width="1%">
      <div align="center"><b>:</b></div>
      </td>
        <td width="19%" colspan="2">
         <input type="radio" name="period" value="1" checked><font face="MS Sans
Serif">9.00 น.-12.00 น.</font>
         <input type="radio" name="period" value="2"><font face="MS Sans Serif">12.00
น.-16.00 น.</font>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="20%"><b><font face="MS Sans Serif">จำนวนวันที่ออกประกาศ
</font></b></td>
        <td width="1%">
      <div align="center"><b>:</b></div>
      </td>
        <td width="19%" colspan="2">
         <input type="radio" name="dates" value="1" checked><font face="MS Sans
Serif">1 วัน</font>
         <input type="radio" name="dates" value="7"><font face="MS Sans Serif">7 วัน
</font>
         <input type="radio" name="dates" value="15"><font face="MS Sans Serif">15 วัน
</font>
         <input type="radio" name="dates" value="30"><font face="MS Sans Serif">30 วัน
</font>
        </td>
    </tr>
    <tr>
     <td width="19%"><b><font face="MS Sans Serif">หัวข้อข่าว</font></b></td>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        <td width="2%">
          <div align="center"><b>:</b></div>
        </td>
        <td width="79%" colspan="2">
          <input type="text" name="fix_head" value="<?php echo $topic; ?>"
 maxlength="40"><font face="MS Sans Serif" color="red" size="2"> ( ไม่เกิน 40 ตัวอักษร
 )</font>
        </td></tr><tr>
        <td width="19%" valign="top"><b><font face="MS Sans Serif">รายละเอียดของข่าว
 </font></b></td>
        <td width="2%" valign="top">
          <div align="center"><b>:</b></div>
        </td>
        <td width="79%" rowspan="2" colspan="2">
          <textarea name="fix_body" cols="60" rows="8"><?php echo $body; ?></textarea>
        </td></tr><tr>
        <td width="19%"><b></b></td>
        <td width="2%">
          <div align="center"><b></b></div>
        </td></tr><tr>
        <td width="19%"><b><font face="MS Sans Serif">From</font></b></td>
        <td width="2%">
          <div align="center"><b>:</b></div>
        </td>
        <td width="80%" colspan="2">
          <input type="text" name="fix_from" value="<?php echo $from; ?>"
 maxlength="10">
        </td>
      </tr>
      <tr>
        <td width="19%"><b></b></td>
        <td width="2%">
          <div align="center"></div>
        </td>
        <td width="40%">
          <div align="center">
            <input type="submit" name="Submit" value="Submit">
              <input type="reset" name="clear" value="Clear">
          </div>
        </td>
      </tr></tbody>
    </table>
        </form>
</div>
<?php
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
mysql_close($link);
?>
</body>
</html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ /teacher/ms_config_process.php

```
<?php
if($auth)
        {
         session_start();
         $p_head = trim($fix_head);
         if($p_head!="")
                {
                 $datetime = date("j M Y < g:i a >");
                 $link = mysql_connect("localhost","root","");
                 mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact
administrator");
                 if(date("m")=="01" or date("m")=="03" or date("m")=="05" or
date("m")=="07" or
                        date("m")=="08" or date("m")=="10" or date("m")=="12")
                         {
                          $days = 31;
                         }
                 elseif(date("m")=="04" or date("m")=="06" or date("m")=="09" or
date("m")=="11")
                        {
                         $days = 30;
                        }
                 else
                        {
                         if(date("m")=="02")
                                {
                                 if(date("L"))
                                 {
                                  $days=29;
                                 }
                                 else
                                 {
                                  $days=28;
                                 }
                                }
                        }
                $boots = (date("d")+$dates)/$days;
                if($boots <= 1)
                        {
                         $day = date("d")+$dates;
                         $month = date("m");
                         $year = date("Y")+543;
                         $del = $day."/".$month."/".$year;
                        }
                else
                        {
                         $day = (date("d")+$dates)-$days;
                         $month = date("m")+1;
                         if($month < 12)
                                {
                                 $year = date("Y")+543;
                                 $del = $day."/".$month."/".$year;
                                }
                         else
                                {
                                 $year = date("Y")+544;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                                $del = $day."/01/".$year;
                               }
                        }
                $sql = "update showing set head='$fix_head',
body='$fix_body',who='$fix_from', datetime='$datetime', datedel='$del' , period='$period'
where head='$ms_head' and user='$name'";
                mysql_query($sql) or die("Can't update data into database(showing), please
contact administrator");
                echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"Green\">Update
เสร็จเรียบร้อยแล้ว</font><br><a href=\"message.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                }
        else
                {
                echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">กรุณาใส่
หัวข้อข่าว</font></center>";
                }
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
mysql_close($link);
?>
```

ไฟล์ /teacher/profile.php

```
<html>
<head>
<title>Profile</title>
</head>
<body>
<?php
if($auth)
        {
         session_start();
         $link = mysql_connect("localhost","root","");
         mysql_select_db("users") or die("There are some error, please contact
administrator");
         $sql = "select * from list where ID='$ID'";
         $result = mysql_query($sql) or die("Can't Query, please contact administrator");
         $arr = mysql_fetch_array($result);
?>
<hr /><br />
<center><font face="MS Sans Serif" size="3"><b>ข้อมูลส่วนตัว</b></font></center>
<br />
<div align="center">
 <table width="42%" border="0">
  <tr>
   <td width="27%">
    <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Username</font></b></div>
   </td>
   <td width="4%">
    <div align="left"><b>:</b></div>
   </td>
   <td width="69%"><?php echo $arr[0]; ?></td>
  </tr>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    <tr>
      <td width="27%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Firstname</font></b></div>
      </td>
      <td width="4%">
        <div align="left"><b>:</b></div>
      </td>
      <td width="69%"><?php echo $arr[1]; ?></td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="27%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Lastname</font></b></div>
      </td>
      <td width="4%">
        <div align="left"><b>:</b></div>
      </td>
      <td width="69%"><?php echo $arr[2]; ?></td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="27%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Email</font></b></div>
      </td>
      <td width="4%">
        <div align="left"><b>:</b></div>
      </td>
      <td width="69%"><?php echo $arr[4]; ?></td>
    </tr>
  </table>
</div>
<br />
<hr /><hr />
<br />
<center><font face="MS Sans Serif" size="3"><b>แก้ไขข้อมูล</b></font></center>
<br />
 <form name="form1" method="post" action="profile_process.php">
<div align="center">
   <table width="45%" border="0">
     <tr>
       <td width="32%">
         <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Username </font></b></div>
       </td>
       <td width="3%">
         <div align="left"><font face="MS Sans Serif"><b>:</b></font></div>
       </td>
       <td width="65%">
         <input type="text" name="fix_nick" value="<?php echo $arr[0]; ?>"
maxlength="10">
       </td>
     </tr>
     <tr>
       <td width="32%">
         <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Firstname </font></b></div>
       </td>
       <td width="3%">
         <div align="left"><font face="MS Sans Serif"><b>:</b></font></div>
       </td>
       <td width="65%">
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        <input type="text" name="fix_name" value="<?php echo $arr[1]; ?>"
maxlength="20">
       </td>
      </tr>
      <tr>
       <td width="32%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Lastname</font></b></div>
       </td>
       <td width="3%">
        <div align="left"><font face="MS Sans Serif"><b>:</b></font></div>
       </td>
       <td width="65%">
        <input type="text" name="fix_lastname" value="<?php echo $arr[2]; ?>"
maxlength="20">
       </td>
      </tr>
      <tr>
       <td width="32%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Email</font></b></div>
       </td>
       <td width="3%">
        <div align="left"><font face="MS Sans Serif"><b>:</b></font></div>
       </td>
       <td width="65%">
        <input type="text" name="fix_email" value="<?php echo $arr[4]; ?>">
       </td>
      </tr>
      <tr>
       <td width="32%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">Password </font></b></div>
       </td>
       <td width="3%">
        <div align="left"><font face="MS Sans Serif"><b>:</b></font></div>
       </td>
       <td width="65%">
        <input type="password" name="fix_password" maxlength="10" value="<?php echo
$arr[3]; ?>">
       </td>
      </tr>
      <tr>
       <td width="32%">
        <div align="left"><b><font face="MS Sans Serif">re-password</font></b></div>
       </td>
       <td width="3%">
        <div align="left"><font face="MS Sans Serif"><b>:</b></font></div>
       </td>
       <td width="65%">
        <input type="password" name="re_password" maxlength="8" value="<?php echo
$arr[3]; ?>">
       </td>
      </tr>
    </table>
    <p>
     <input type="submit" name="Submit" value="Submit">
     <input type="reset" name="Clear" value="Clear">
    </p>
  </div>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        </form>
<br />
<hr />
<?php
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
mysql_close($link);
?>
</body>
</html>
```

ไฟล์ /teacher/profile_process.php

```
<?php
if($auth)
        {
         session_start();
         $p_nick = trim($fix_nick);
         $p_name = trim($fix_name);
         $p_lastname = trim($fix_lastname);
         $p_PW = trim($fix_password);
         $p_rePW = trim($re_password);
        $p_email=trim($fix_email);
        mysql_connect("localhost","root","") or die("Can't connect to localhost");
        mysql_select_db("users") or die("There are some error, please contact
administrator");
        $sql = "select * from list where nick='$fix_nick'";
        $result = mysql_query($sql);
        $num_row = mysql_num_rows($result);
        if($fix_nick !=$nick)
        {
                if($num_row != 0)
                {
         echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">username ซ้ำกับ
สมาชิกท่านอื่น</font><br /><a href=\"profile.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                }
                else
                {
        if($p_nick!="" and $p_name!="" and $p_lastname!="" and $p_PW!="" and
$p_rePW!="" and $p_email!="")
                {
                 if($p_PW == $p_rePW)
                   {
                    $link = mysql_connect("localhost","root","");
                    mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact
administrator");
           $sql = "update showing set user='$fix_name',lastname='$fix_lastname' where
user='$name' and lastname='$lastname'";
                    mysql_query($sql) or die("Can't update data into database(showing),
please contact administrator");
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                    mysql_select_db("users") or die("There are some error, please contact
administrator");
                    $sql = "update list set nick='$fix_nick', name='$fix_name',
surname='$fix_lastname', password='$fix_password', email='$fix_email' where ID='$ID'";
                    mysql_query($sql) or die("Can't update data into database(list), please
contact administrator");
                    session_unregister("name");
                    session_unregister("lastname");
                    session_unregister("username");
                    session_unregister("PW");
                    $sql = "select * from list where name='$fix_name' and
surname='$fix_lastname'";
                    $result = mysql_query($sql) or die("Can't select data in database(list),
please contact administrator");
                    $arr = mysql_fetch_array($result);
                    $nick = $arr[0];
                    session_register("nick");
                    $name =  $arr[1];
                    session_register("name");
                    $lastname =  $arr[2];
                    session_register("lastname");
                    $PW = $arr[3];
                    session_register("PW");
                    echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\">ข้อมูลของท่านได้ถูก
แก้ไขแล้ว</font><br /><a href=\"profile.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                    }
            else
                    {
                    echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\"
color=\"red\">Password และ Re-password ไม่ตรงกัน</font><br /><a href=\"profile.php\">
กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                    }
                }
          else
                {
                 echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">กรุณาใส่
ข้อมูลให้ครบ</font><br /><a href=\"profile.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                }
        }
        }
        else
        {
         if($p_nick!="" and $p_name!="" and $p_lastname!="" and $p_PW!="" and
$p_rePW!="" and $p_email!="")
                {
                 if($p_PW == $p_rePW)
                   {
                    $link = mysql_connect("localhost","root","");
                    mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact
administrator");
            $sql = "update showing set user='$fix_name',lastname='$fix_lastname' where
user='$name' and lastname='$lastname'";
                    mysql_query($sql) or die("Can't update data into database(showing),
please contact administrator");
                    mysql_select_db("users") or die("There are some error, please contact
administrator");
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                    $sql = "update list set nick='$fix_nick', name='$fix_name',
surname='$fix_lastname', password='$fix_password', email='$fix_email' where ID='$ID'";
                    mysql_query($sql) or die("Can't update data into database(list), please
contact administrator");
                    session_unregister("name");
                    session_unregister("lastname");
                    session_unregister("username");
                    session_unregister("PW");
                    $sql = "select * from list where name='$fix_name' and
surname='$fix_lastname'";
                    $result = mysql_query($sql) or die("Can't select data in database(list),
please contact administrator");
                    $arr = mysql_fetch_array($result);
                    $nick = $arr[0];
                    session_register("nick");
                    $name =  $arr[1];
                    session_register("name");
                    $lastname =  $arr[2];
                    session_register("lastname");
                    $PW = $arr[3];
                    session_register("PW");
                    echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\">ข้อมูลของท่านได้ถูก
แก้ไขแล้ว</font><br /><a href=\"profile.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                   }
            else
                   {
                    echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\"
color=\"red\">Password และ Re-password ไม่ตรงกัน</font><br /><a href=\"profile.php\">
กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                   }
                  }
          else
                  {
                   echo "<br /><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">กรุณาใส่
ข้อมูลให้ครบ</font><br /><a href=\"profile.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
                  }
         }
         }
else
         {
          echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
         }
mysql_close($link);
?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ /teacher/post.php

```
<html>
<head>
<title>POST</title>
</head>
<body>
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript" src="asscode.js"></script>
<?php
session_start();
if($auth)
        {
?>
<br>
<div align="center">
 <form name="HAHU"  id="HAHU" method="post" action="post_process.php">
   <table width="75%" border="0">
     <tr>
         <td width="20%"><b><font face="MS Sans Serif">ช่วงเวลาออกประกาศ
</font></b></td>
         <td width="1%">
       <div align="center"><b>:</b></div>
       </td>
         <td width="19%" colspan="2">
          <input type="radio" name="period" value="1" checked><font face="MS Sans
Serif">9.00 น.-12.00 น.</font>
          <input type="radio" name="period" value="2"><font face="MS Sans Serif">12.00
น.-16.00 น.</font>
         </td>
     </tr>
     <tr>
         <td width="20%"><b><font face="MS Sans Serif">จำนวนวันที่ออกประกาศ
</font></b></td>
         <td width="1%">
       <div align="center"><b>:</b></div>
       </td>
         <td width="19%" colspan="2">
          <input type="radio" name="dates" value="1" checked><font face="MS Sans
Serif">1 วัน</font>
          <input type="radio" name="dates" value="7"><font face="MS Sans Serif">7 วัน
</font>
          <input type="radio" name="dates" value="15"><font face="MS Sans Serif">15 วัน
</font>
          <input type="radio" name="dates" value="30"><font face="MS Sans Serif">30 วัน
</font>
         </td>
     </tr>
<td width="37%"><a href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('□');"
title="Boring"><img src="/adroot/boring.gif" width="20" height="20" / ></a><a
href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('');" title="Happy"><img
src="/adroot/happy.gif" width="20" height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()"
onClick="emoticon('฿');" title="Apple"><img src="/adroot/apple.gif" width="20" height="20"
/ ></a><a href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('...');" title="Boat"><img
src="/adroot/boat.gif" width="20" height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()"
onClick="emoticon('□');" title="Cat"><img src="/adroot/cat.gif" width="20" height="20" /
></a><a href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('');" title="Heart"><img
src="/adroot/heart.gif" width="20" height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()"
onClick="emoticon('▯ ');" title="Flower"><img src="/adroot/flower.gif" width="20"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('๑');"
title="DokMai"><img src="/adroot/flower2.gif" width="20" height="20" / ></a><a
href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('•');" title="Star"><img
src="/adroot/star.gif" width="20" height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()"
onClick="emoticon('–');" title="Moon"><img src="/adroot/moon.gif" width="20" height="20"
/ ></a><a href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('□');"
title="Mushroom"><img src="/adroot/mushroom.gif" width="20" height="20" / ></a><a
href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('□');" title="Home"><img
src="/adroot/home.gif" width="20" height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()"
onClick="emoticon('—');" title="Umbrella"><img src="/adroot/umbrella.gif" width="20"
height="20" / ></a><a href="javascript: InstaSmilie()" onClick="emoticon('□');"
title="Telephone"><img src="/adroot/telephone.gif" width="20" height="20" / ></a></td>
    <tr>
     <td width="20%"><b><font face="MS Sans Serif">หัวข้อข่าว</font></b></td>
     <td width="1%">
      <div align="center"><b>:</b></div>
     </td>
     <td width="79%" colspan="2">
      <input type="text" name="head" maxlength="40"><font face="MS Sans Serif"
color="red" size="2"> ( ไม่เกิน 40 ตัวอักษร )</font>
     </td>
    </tr>
    <tr>
     <td width="20%" valign="top"><b><font face="MS Sans Serif">รายละเอียดของข่าว
</font></b></td>
     <td width="1%" valign="top">
      <div align="center"><b>:</b></div>
     </td>
     <td width="79%" rowspan="2" colspan="2">
      <textarea name="body" cols="60" rows="8"></textarea>
     </td>
    </tr>
    <tr>
     <td width="20%"><b></b></td>
     <td width="1%">
      <div align="center"><b></b></div>
     </td>
    </tr>
    <tr>
     <td width="20%"><b><font face="MS Sans Serif">From</font></b></td>
     <td width="1%">
      <div align="center"><b>:</b></div>
     </td>
     <td width="80%" colspan="2">
      <input type="text" name="from" maxlength="10">
     </td>
    </tr>
    <tr>
     <td width="19%"><b></b></td>
     <td width="2%">
      <div align="center"></div>
     </td>
     <td width="40%">
      <div align="center">
       <input type="submit" name="Submit" value="Submit">
          <input type="reset" name="clear" value="Clear">
      </div>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
      </td>
    </tr></tbody>
  </table>
 </form>
</div>
<?php
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
?>
</body>
</html>
```

ไฟล์ /teacher/asscode.js

```
var B_open = 0;
var I_open = 0;
var U_open = 0;
var QUOTE_open = 0;
var CODE_open = 0;
var SQL_open = 0;
var HTML_open = 0;
var bbtags   = new Array();
var myAgent   = navigator.userAgent.toLowerCase();
var myVersion = parseInt(navigator.appVersion);
var is_ie   = ((myAgent.indexOf("msie") != -1)  && (myAgent.indexOf("opera") == -1));
var is_nav  = ((myAgent.indexOf('mozilla')!=-1) && (myAgent.indexOf('spoofer')==-1)
            && (myAgent.indexOf('compatible') == -1) && (myAgent.indexOf('opera')==-1)
            && (myAgent.indexOf('webtv') ==-1)      && (myAgent.indexOf('hotjava')==-1));
var is_win   = ((myAgent.indexOf("win")!=-1) || (myAgent.indexOf("16bit")!=-1));
var is_mac    = (myAgent.indexOf("mac")!=-1);
var allcookies = document.cookie;
var pos = allcookies.indexOf("bbmode=");
function emoticon(theSmilie)
{
        doInsert("" + theSmilie + "", "", false);
}

function doInsert(ibTag, ibClsTag, isSingle)
{
        var isClose = false;
        var obj_ta = document.HAHU.head;

        if ( (myVersion >= 4) && is_ie && is_win) // Ensure it works for IE4up / Win only
        {
                if(obj_ta.isTextEdit){ // this doesn't work for NS, but it works for IE 4+ and
compatible browsers
                        obj_ta.focus();
                        var sel = document.selection;
                        var rng = sel.createRange();
                        rng.colapse;
                        if((sel.type == "Text" || sel.type == "None") && rng != null){
                                if(ibClsTag != "" && rng.text.length > 0)
                                        ibTag += rng.text + ibClsTag;
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                        else if(isSingle)
                                isClose = true;

                        rng.text = ibTag;
                }
        }
        else{
                if(isSingle)
                        isClose = true;

                obj_ta.value += ibTag;
        }
    }
    else
    {
        if(isSingle)
                isClose = true;

        obj_ta.value += ibTag;
    }
    obj_ta.focus();
    return isClose;
}
```

ไฟล์ /teacher/post_process.php

```
<?php
session_start();
if($auth)
    {
$p_head = trim($head);
if($p_head!="")
    {
     session_start();
     $link = mysql_connect("localhost","root","");
     mysql_select_db("board") or die("There are some error, please contact
administrator");
     $datetime = date("j M Y < g:i a >");
     if(date("m")=="01" or date("m")=="03" or date("m")=="05" or date("m")=="07" or
date("m")=="08" or date("m")=="10" or date("m")=="12")
        {
         $days = 31;
        }
     elseif(date("m")=="04" or date("m")=="06" or date("m")=="09" or
date("m")=="11")
        {
         $days = 30;
        }
    else
        {
         if(date("m")=="02")
            {
            if(date("L"))
                {
                 $days=29;
                }
            else
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                                {
                                 $days=28;
                                }
                        }
                }
        $boots = (date("d")+$dates)/$days;
        if($boots <= 1)
                {
                 $day = date("d")+$dates;
                 $month = date("m");
                 $year = date("Y")+543;
                 $del = $day."/".$month."/".$year;
                }
        else
                {
                 $day = (date("d")+$dates)-$days;
                 $month = date("m")+1;
                 if($month < 12)
                        {
                         $year = date("Y")+543;
                         $del = $day."/".$month."/".$year;
                        }
                 else
                        {
                         $year = date("Y")+544;

                         $del = $day."/01/".$year;
                        }
                }
$sql = "insert into showing values('$head','$body','$from','$name','$lastname','$datetime',
        '$del','$period')";
 mysql_query($sql) or die("Can't insert data to database(showing), please contact
administrator");
        $sql = "select * from showing";
        $result = mysql_query($sql);
        $num = mysql_num_rows($result);
        echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\">ข้อความที่ท่านโพส ได้ถูกนำไป
แสดงผลแล้ว</font><br><a href=\"post.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
        mysql_close($link);
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">กรุณาใส่หัวข้อข่าว
</font><br><a href=\"post.php\">กลับไปหน้าที่แล้ว</a></center>";
        }
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ /teacher/signout.php

```
<?php
if($auth)
        {
         session_destroy();
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"blue\">ขณะนี้
คุณ".$name."ได้ออกจากระบบแล้ว</font></center><br>";
         echo "<center><a href=\"http://".$SERVER_NAME."/index.php\">กลับไปยังหน้าหลัก
</a></center>";
        }
else
        {
         echo "<br><center><font face=\"MS Sans Serif\" color=\"red\">Please
login</font></center>";
        }
?>
```

ไฟล์ forgotmail.php

```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<form name="form1" method="post" action="mail.php">
  <input type="text" name="email">
  enter your email
<input type="submit" name="Submit" value="OK">
</form>
</body>
</html>
```

ไฟล์ mail.php

```
<?php
 $host  ="localhost";
 $user = "root" ;
 $password = "";
 $link =  mysql_connect($host ,$user,$password) or die("ไม่สามารถติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ได้");
mysql_select_db("users") or die("ไม่สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้");
$sql = "select * from list where email ='$email'";
$result=mysql_query($sql);
$arr=mysql_fetch_array($result);
      $teacher=$arr[0];
      $email=$arr[4];
      $password=$arr[3];
if (strstr($email, '@' ) and strstr ($email , '.' )and substr ($email,0 ,1 ) <> '@' and
substr($email,0 ,1 ) <> '.'and substr($email,strlen($email)-1,1) <> '@' and
substr($email,strlen($email) -1,1) <> '.' )
      {
       if($email == $arr[4])
         {
          $subject      = "Your password";
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            $message  = "password ของท่านคือ $arr[3]\n";
            $headers    = "From: Webmaster<admin@161.246.18.154.com>\r\n";
            $headers    = "Content-Type:text ; charset=windows-874 \r\n";
             mail($email,$subject ,$message,$headers);
                echo"passwordของท่านจะถูกส่งไปยังอีเมลของท่านภายใน 2 นาที <a href=
index.php>กลับไปหน้าแรก</a>";
        }
         else
                {
          echo"อีเมลของท่านไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลกรุณากรอกอีเมลที่ถูกต้อง";
           }
   }
     else {
         echo "อีเมลของท่านไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลกรุณากรอกอีเมลที่ถูกต้องด้วยครับ-> <a href=#
onclick='history.back( )'>คลิกที่นี่</a> ";
       }
?>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Code ของโปรแกรม Visual Basic**

```
Option Explicit
Dim number As Integer                                   'หมายเลขแสดงว่าเป็นข้อความที่เท่าไร
Dim time_info As Variant                                'ประกาศตัวแปร time_info

Private Sub cmdStart_Click( )                           'เมื่อกดปุ่มstart
      Timer_am.Enabled = False                          'หยุดการทำงานของTimer ทุกตัว
      Timer_pm.Enabled = False
      Timermain.Enabled = False
      Timer_del.Enabled = False
      Timerdelay_pm.Enabled = False
      Timerdelay_am.Enabled = False
      Just_delay.Enabled = False
      cmdStart.Enabled = False
      cmdStart.Visible = False
      cmdStop.Enabled = True
      cmdStop.Visible = True
      number = 1                                        'กำหนดข้อความที่1
   Call main                                            'เรียกโปรแกรมย่อย main
End Sub

Private Sub main( )                                     'โปรแกรมย่อย main
   Timermain.Enabled = True                             'Timermain เริ่มทำงาน
End Sub

Private Sub Timermain_Timer( )
      time_info = Time                                  'นำค่าเวลามาเก็บในตัวแปร
      Adodc1.Refresh                                    'ทำการ refresh ฐานข้อมูล
      Adodc2.Refresh                                    'ทำการ refresh ฐานข้อมูล
      Adodc3.Refresh                                    'ทำการ refresh ฐานข้อมูล
   message.Caption = ""
   Label9.Caption = TimeSerial(textdelstart.Text, Pdelminstart.Text, 0)
   If time_info > TimeSerial(textP1start.Text, P1minstart.Text, 0) And time_info <
TimeSerial(textP1stop.Text, P1minstop.Text, 0)
Then                                                    'เช็คเวลาขณะนั้นว่าใช่ช่วงเช้ารึไม่
   Label6.Caption = "กำลังจัดส่งข้อความเพื่อแสดงผล"
            Call am                                     'เรียกโปรแกรมย่อย am
   ElseIf time_info > TimeSerial(textP2start.Text, P2minstart.Text, 0) And time_info <
TimeSerial(textP2stop.Text, P2minstop.Text, 0)
Then                                                    'เช็คเวลาขณะนั้นว่าใช่ช่วงบ่ายรึไม่
   Label6.Caption = "กำลังจัดส่งข้อความเพื่อแสดงผล"
         Call pm                                        'เรียกโปรแกรมย่อย pm
   ElseIf time_info > TimeSerial(textdelstart.Text, Pdelminstart.Text, 0) And time_info <
TimeSerial(textdelstop.Text, Pdelminstop.Text, 0)
 Then                                                   'เช็คเวลาขณะนั้นว่าใช่ช่วงเวลาลบรึไม่
         Call delete                                    'เรียกโปรแกรมย่อย delete
   Else                                                 'ช่วงเวลาอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมา
      Label6.Caption = "หยุดรอเพื่อที่จะส่งในครั้งต่อไป"
      Label7.Caption = "----"
      Label8.Caption = "----"
      Just_delay.Enabled = True                         'Timerที่ชื่อ Just_delayเริ่มทำงาน
   End If
End Sub                                                 'จบโปรแกรมย่อย main
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub delete( )                                   'โปรแกรมย่อย delete
   Timermain.Enabled = False                            'หยุดการทำงานของTimermain
   If Adodc1.Recordset.BOF = True And Adodc1.Recordset.EOF = True
Then                                                    'เช็คว่ามีข้อความในฐานข้อมูลหรือไม่
      Label6.Caption = "ไม่มีข้อความประกาศ"
      Label7.Caption = "----"
      Label8.Caption = "----"
      MSComm1.Output = Nomassege.Text                   'ถ้าไม่มีข้อความในฐานข้อมูลก็จะแสดง
      message.Caption = Nomassege.Text                   ข้อความตามที่adminต้องการ
      MSComm1.Output = "          îû"                   'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
      Do Until MSComm1.Input = "î"                      'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
         message.Caption = "รอACK"
      Loop
      Timermain.Enabled = True                          'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
   Else                                                 'ถ้ามีข้อความในฐานข้อมูล
      Adodc1.Recordset.MoveFirst                        'ไปยังเรคคอร์ดแรกสุดในเทเบิล
      message.Caption = " ----"
      Timer_del.Enabled = True                          'Timer_del เริ่มทำงาน
   End If
End Sub                                                 'จบโปรแกรมย่อย delete

Private Sub timer_del_timer( )
   Label6.Caption = "กำลังลบข้อความที่ต้องลบในวันนี้"
   Label7.Caption = textdelstart.Text & " :" & Pdelminstart.Text
   Label8.Caption = textdelstop.Text & " :" & Pdelminstop.Text
   Do Until Adodc1.Recordset.EOF = True                 'เช็คว่าถึงตำแหน่ง EOF หรือยัง
      If Txtdate.Text = Date Then                       'เช็คว่าข้อความนั้นๆถึงเวลาลบแล้ว
        message.Caption = txthead.Text & " <" & Txtwho.Text & "> "
        Adodc1.Recordset.delete                         'ทำการลบเรคคอร์ดนั้นออก
        Adodc1.Recordset.MoveNext                       'เลื่อนไปยังเรคคอร์ดถัดไป
      Else                                              'ถ้ายังไม่ถึงเวลาลบ
         Adodc1.Recordset.MoveNext                      'เลื่อนไปยังเรคคอร์ดถัดไป
      End If
   Loop
   Timer_del.Enabled = False                            'หยุดการทำงานของTimer_del
   Timermain.Enabled = True                             'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
End Sub

Private Sub am( )                                       'โปรแกรมย่อย am
   Timermain.Enabled = False                            'หยุดการทำงานของTimermain
   If Adodc1.Recordset.BOF = True And Adodc1.Recordset.EOF = True
Then                                                    'เช็คว่ามีข้อความในฐานข้อมูลหรือไม่
     Label6.Caption = "ไม่มีข้อความประกาศ"
     Label7.Caption = "----"
     Label8.Caption = "----"
     MSComm1.Output = Nomassege.Text                    'ถ้าไม่มีข้อความในฐานข้อมูลก็จะแสดง
      message.Caption = Nomassege.Text                   ข้อความตามที่adminต้องการขณะนี้
      MSComm1.Output = "          îû"                   'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
      Do Until MSComm1.Input = "î"                      'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
         message.Caption = "รอACK"
      Loop
      Timermain.Enabled = True                          'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
   Else                                                 'ถ้ามีข้อความในฐานข้อมูล
      Adodc1.Recordset.MoveFirst                        'ไปยังเรคคอร์ดแรกสุดในเทเบิล
      Timer_am.Enabled = True                           'Timer_amเริ่มทำงาน
   End If
End Sub                                                 'จบโปรแกรมย่อย am
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub Timerdelay_am_Timer( )
    MSComm1.Output = number & "." & txthead.Text & " <" & Txtwho.Text & ">  "   'ส่ง
    message.Caption = number & "." & txthead.Text & " <" & Txtwho.Text & ">  "     ข้อความ
    number = number + 1                                                          'เพิ่มหมายเลขหน้าข้อความ
    Timerdelay_am.Enabled = False                                                'หยุดการทำงานของTimerdelay_am
    Adodc1.Recordset.MoveNext                                                    'เลื่อนไปยังเรคคอร์ดถัดไป
    Timer_am.Enabled = True                                                      'Timer_am เริ่มทำงานอีกครั้ง
End Sub

Private Sub Timer_pm_Timer( )
   If Adodc1.Recordset.EOF = True Then                                           'เช็คว่าถึงตำแหน่ง EOF หรือยัง
    Timer_pm.Enabled = False                                                     'หยุดการทำงานของTimer_pm
     If number = 1 Then                                                          'เช็คว่าในช่วงบ่ายมีข้อความที่ต้อง
      Label6.Caption = "ไม่มีข้อความประกาศ"                                       ออกแสดงผลหรือไม่
      Label7.Caption = "----"                                                   'ถ้าไม่มีข้อความช่วงบ่ายเลย
      Label8.Caption = "----"
      MSComm1.Output = Nomassege.Text                                           'แสดงข้อความว่าไม่มีข้อความในขณะนี้
      message.Caption = Nomassege.Text
      MSComm1.Output = "          îû"                                           'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
      Do Until MSComm1.Input = "î"                                              'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
        message.Caption = "รอACK"
      Loop
      number = 1
      Timermain.Enabled = True                                                  'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
     Else
      MSComm1.Output = "          îû"                                           'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
      Do Until MSComm1.Input = "î"                                              'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
        message.Caption = "รอACK"
      Loop
      number = 1                                                                'ให้เริ่มหมายเลขหน้าข้อความเป็น1ใหม่
      Timermain.Enabled = True                                                  'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
     End If
   ElseIf txtperiod.Text = 2 Then                                               'ถ้าข้อความนั้นเป็นข้อความของช่วงบ่าย
      Timer_pm.Enabled = False                                                  'หยุดการทำงานของTimer_pm
      Call send_pm                                                              'เข้าสู่การส่งข้อความไปยังบอร์ด
   Else                                                                         'ถ้าไม่ใช่ข้อความของช่วงบ่าย
      Timer_pm.Enabled = False                                                  'หยุดการทำงานของTimer_pm
      Adodc1.Recordset.MoveNext                                                 'เลื่อนไปยังเรคคอร์ดถัดไป
      Timer_pm.Enabled = True                                                   'Timer_pm เริ่มทำงานอีกครั้ง
   End If
End Sub

Private Sub send_pm( )                                                          'เข้าสู่การส่งข้อความไปยังบอร์ด
   Timerdelay_pm.Enabled = True                                                 'Timerdelay_pmเริ่มทำงาน
End Sub

Private Sub Timerdelay_pm_Timer( )
    MSComm1.Output = number & "." & txthead.Text & " <" & Txtwho.Text & ">  "   'ส่ง
    message.Caption = number & "." & txthead.Text & " <" & Txtwho.Text & ">  "     ข้อความ
    number = number + 1                                                          'เพิ่มหมายเลขหน้าข้อความ
    Timerdelay_pm.Enabled = False                                                'หยุดการทำงานของTimerdelay_pm
    Adodc1.Recordset.MoveNext                                                    'เลื่อนไปยังเรคคอร์ดถัดไป
    Timer_pm.Enabled = True                                                      'Timer_pm เริ่มทำงานอีกครั้ง
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub pm( )                                   'โปรแกรมย่อย pm
   Timermain.Enabled = False                        'หยุดการทำงานของTimermain
   If Adodc1.Recordset.BOF = True And Adodc1.Recordset.EOF = True
Then                                                'เช็คว่ามีข้อความในฐานข้อมูลหรือไม่
      Label6.Caption = "ไม่มีข้อความประกาศ"
      Label7.Caption = "----"
      Label8.Caption = "----"
      MSComm1.Output = Nomassege.Text               'ถ้าไม่มีข้อความในฐานข้อมูลก็จะแสดง
      message.Caption = Nomassege.Text               ข้อความว่าไม่มีข้อความในขณะนี้
      MSComm1.Output = "          îû"               'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
      Do Until MSComm1.Input = "î"                  'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
         message.Caption = "รอACK"
      Loop
      Timermain.Enabled = True                      'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
   Else                                             'ถ้ามีข้อความในฐานข้อมูล
      Adodc1.Recordset.MoveFirst                    'ไปยังเรคคอร์ดแรกสุดในเทเบิล
      Timer_pm.Enabled = True                       'Timer_pmเริ่มทำงาน
   End If
End Sub                                             'จบโปรแกรมย่อย pm

Private Sub Timer_am_Timer( )
   If Adodc1.Recordset.EOF = True Then              'เช็คว่าถึงตำแหน่ง EOF หรือยัง
    Timer_am.Enabled = False                        'หยุดการทำงานของTimer_am
     If number = 1 Then                             'เช็คว่าในช่วงเช้ามีข้อความที่ต้อง
      Label6.Caption = "ไม่มีข้อความประกาศ"          ออกแสดงผลหรือไม่
      Label7.Caption = "----"                       'ถ้าไม่มีข้อความช่วงเช้าเลย
      Label8.Caption = "----"
      MSComm1.Output = Nomassege.Text               'แสดงข้อความตามที่adminต้องการ
      message.Caption = Nomassege.Text
      MSComm1.Output = "          îû"               'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
       Do Until MSComm1.Input = "î"                 'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
          message.Caption = "รอACK"
       Loop
       number = 1
       Timermain.Enabled = True                     'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
     Else                                           'ถ้ามีข้อความช่วงเช้า
      MSComm1.Output = "          îû"               'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
       Do Until MSComm1.Input = "î"                 'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
          message.Caption = "รอACK"
       Loop
       number = 1                                   'ให้เริ่มหมายเลขหน้าข้อความเป็น1ใหม่
       Timermain.Enabled = True                     'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
     End If
   ElseIf txtperiod.Text = 1 Then                   'ถ้าข้อความนั้นเป็นข้อความของช่วงเช้า
      Timer_am.Enabled = False                      'หยุดการทำงานของTimer_am
      Call send_am                                  'เข้าสู่การส่งข้อความไปยังบอร์ด
   Else                                             'ถ้าไม่ใช่ข้อความของช่วงเช้า
      Timer_am.Enabled = False                      'หยุดการทำงานของTimer_am
      Adodc1.Recordset.MoveNext                     'เลื่อนไปยังเรคคอร์ดถัดไป
      Timer_am.Enabled = True                       'Timer_am เริ่มทำงานอีกครั้ง
   End If
End Sub

Private Sub send_am( )                              'เข้าสู่การส่งข้อความไปยังบอร์ด
   Timerdelay_am.Enabled = True                     'Timerdelay_amเริ่มทำงาน
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub cmdstop_click( )                    'เมื่อกดปุ่มstop
    cmdStop.Enabled = False
    cmdStop.Visible = False
    cmdStart.Visible = True
    cmdStart.Enabled = True
    Label6.Caption = "ËÂØ´iÒÃ·Ó§Ò¹"
    Label7.Caption = "----"
    Label8.Caption = "----"
    Label9.Caption = "----"
    message.Caption = ""
    Timer_am.Enabled = False                    'หยุดการทำงานของTimerทุกตัว
    Timer_pm.Enabled = False
    Timermain.Enabled = False
    Timer_del.Enabled = False
    Timerdelay_pm.Enabled = False
    Timerdelay_am.Enabled = False
    Just_delay.Enabled = False
End Sub

Private Sub cmdEnd_Click( )                     'กดปุ่มEXIT
    End                                         'จบการทำงานของโปรแกรม
End Sub

Private Sub Form_Load( )                        'โหลดโปรแกรมขึ้นมา
    MSComm1.CommPort = 1                        'ติดต่อไปยังพอร์ตอนุกรม com1
    MSComm1.InputLen = 1                        'เซ็ตขนาดบัฟเฟอร์
    MSComm1.PortOpen = True                     'เปิดพอร์ตขึ้นใช้งาน
    Time_ref.Enabled = True                     'Timer ที่ชื่อ Time_ref เริ่มทำงาน
End Sub

Private Sub Time_ref_Timer( )
    Label12.Caption = Time                      'แสดงเวลาปัจจุบันทุกๆวินาที
End Sub

Private Sub just_delay_Timer( )
    Timermain.Enabled = False                   'หยุดการทำงานของTimermain
    MSComm1.Output = Break.Text                 'ส่งข้อความตามที่adminต้องการไปแสดง
    message.Caption = Break.Text
    Just_delay.Enabled = False                  'Timer ที่ชื่อ Just_delayหยุดทำงาน
    MSComm1.Output = "        îû"               'ส่งACKไปบอกว่าเป็นข้อความสุดท้าย
      Do Until MSComm1.Input = "î"              'รอACKเพื่อเริ่มทำงานต่อไป
        message.Caption = "รอACK"
      Loop
    number = 1
    Timermain.Enabled = True                    'Timermain เริ่มทำงานอีกครั้ง
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้