

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

**ระบบดูแลห้องแล็บโปรแกรมมิ่ง**

**PROGRAMMING LAB OVERSEE SYSTEM**



T119260



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....**119260**  
วัน,เดือน,ปี.....**6 S.A. 2554**

b.....  
i.....

**ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**ปีการศึกษา 2553**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโทปีการศึกษา 2553

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบดูแลห้องแล็บโปรแกรมมิ่ง

PROGRAMMING LAB OVERSEE SYSTEM

ผู้จัดทำ

1. นายณัฐนนท์ สีมวงษ์ รหัสนักศึกษา 50010460
2. นายเทวฤทธิ์ บัวเทศ รหัสนักศึกษา 50010591
3. นางสาวนทีกานต์ สนนุกิจ รหัสนักศึกษา 50010730



อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์คณัฐ ตั้งติสานนท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ระบบดูแลห้องแลบโปรแกรมมิ่ง

นายณัฐนนท์	สีมาวงษ์	50010460
นายเทวฤทธิ์	บัวเทศ	50010591
นางสาวนทีกานต์	สนนุกิจ	50010730
อาจารย์คณัฐ	ตังติสานนท์	อาจารย์ที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2553		

## บทคัดย่อ

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาแลบโปรแกรมมิ่ง จะมีขั้นตอนหลายอย่าง ซึ่งต้องการการบริหารจัดการอย่างมีระบบ เริ่มต้นจากสำรวจห้องแลบที่สามารถใช้ได้ เวลาที่จะใช้ห้องแลบ จำนวนคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งาน จำนวนนักศึกษา พร้อมทั้งผู้คุมแลบ หลังจากนั้นก็จะทำการจัดนักศึกษาเข้าห้องแลบตามวันและเวลาที่กำหนด ในระหว่างทำแลบนั้น นักศึกษาแต่ละคนจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งคนต่อหนึ่งเครื่องในการทำแลบ โดยนักศึกษาต้องเข้าทำแลบตามวันและเวลาที่จัดไว้ และการทำแลบจะทำตามเอกสารประกอบการทดลองที่กำหนดให้ หลังจากนั้นก็จะมีการแบบฝึกหัดทดสอบความเข้าใจบทเรียนให้ทำ หลังจากทำเสร็จแล้ว ผู้คุมแลบจะมาตรวจสอบความถูกต้อง และรายละเอียดต่าง ๆ พร้อมทั้งให้คะแนนในการทำแบบฝึกหัด โดยคะแนนการทำแลบจะแบ่งออกเป็นสองส่วน คือการเข้าห้องเรียน และการทำแบบฝึกหัด

จะเห็นได้ว่างานต่าง ๆ ในการบริหารจัดการนั้น ผู้ประสานงานจะเป็นคนจัดการทั้งหมด โดยมีผู้คุมแลบ มาช่วยดูแลและตรวจแบบฝึกหัดระหว่างการทำแลบ ซึ่งเป็นงานที่ใช้เวลามากเพราะในแต่ละเทอมนั้นมีจำนวนนักศึกษามากประมาณหนึ่งพันคน จึงได้มีการคิดพัฒนาระบบที่สามารถช่วยลดภาระการทำงานของผู้ประสานงานและผู้คุมแลบ โดยนำระบบสารสนเทศมาช่วยให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในส่วนเตรียมการต่าง ๆ และในการตรวจแบบฝึกหัดเบื้องต้นของนักศึกษา

# PROGRAMMING LAB OVERSEE SYSTEM

Mr. Nutthanon	Seemawong	50010460
Mr. Thewarit	Buated	50010591
Ms. Natheekan	Sonnukit	50010730
Mr. Kanut	Tangtisanon	Advisor
Academic Year 2010		

## ABSTRACT

Nowadays programming laboratory teaching has many procedures; therefore, systematically management was needed. Free time period of available laboratory rooms, number of students and amount of staffs are checked and considered. Then schedules are made and announced. Students have to join and success a class at specify time period. While class is performing, students have to perform a class followed by instruction manual. Students must have to use one computer per person. After lecturing and performing was finished, students have to take an exam. The exam is design for understanding observation. Administrative Staff would look into and correct the finished test. The scores, include class joining and testing, had decided by him.

Almost work, that was just explained, was managed by coordinate-staffs. Administrative staff examine the tests and decide on each person score. Because number of students in each semester is around one thousand people approximately. This would take a lot of time. Teaching support system, to support the staffs and made this class more effective, is designed and developed. The system would help in class arrangement, preparation and basically test checking.

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์คณัฐ ตั้งติสานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่สละเวลาอันมีค่า มาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำแนวทางการทำงานอันมีประโยชน์อย่างมากสำหรับการจัดทำโครงการนี้ อีกทั้งพร้อมทั้งยังช่วยค้นหาข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นสำหรับโครงการนี้เสมอมา

ฉันทน์ สีมวงษ์  
เทวฤทธิ์ บัวเทศ  
นทีกานต์ สนนุกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	1
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	2
2.1 เอชทีเอ็มแอล (HTML).....	2
2.2 พีเอชพี (PHP).....	3
2.3 เอกซ์เอ็มแอล (XML).....	4
2.4 เอกซ์เอชทีเอ็มแอล (XHTML).....	5
2.5 ดีเอชทีเอ็มแอล (DHTML).....	5
2.6 ซีเอสเอส (CSS).....	6
2.7 จาวาสคริปต์ (Java Script).....	8
2.8 เอแจ็กซ์ (AJAX).....	9
2.9 เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	12
บทที่ 3 การออกแบบFeatureและรายละเอียดการพัฒนา.....	14
3.1 แผนในการพัฒนา.....	14
3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Regoirement).....	14
3.3 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....	16
3.4 การออกแบบระบบ.....	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การออกแบบ DATABASE .....	27
บทที่ 4 ปัญหา การดำเนินงาน ปัญหาแนวทางแก้ไข .....	31
4.1 ปัญหาและแนวทางแก้ไข .....	31
บทที่ 5 คุณสมบัติของระบบ .....	33
5.1 ระบบจัดการห้องแล็บและการจัดกลุ่มเรียน .....	34
5.2 การจัดการฐานข้อมูล .....	35
5.3 ระบบทำรายงาน (Export) .....	35
5.4 ระบบแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ .....	35
5.5 ระบบกระดานประกาศข่าวสาร .....	36
5.6 ระบบเกี่ยวกับการใช้งานของนักศึกษา .....	37
5.7 ระบบเกี่ยวกับการใช้งานของ Supervisor .....	38
ภาคผนวก ก .....	41
ภาคผนวก ข .....	69
บรรณานุกรม .....	92

# สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ตัวอย่างภาษาพีเอชพี.....	3
3.1 attendlab เก็บข้อมูลการเข้าแลบ.....	27
3.2 login เก็บข้อมูลที่ใช้สำหรับ Login.....	27
3.3 log เก็บข้อมูลการ Login.....	27
3.4 notice.....	28
3.5 room ข้อมูลห้องเรียนแลบ.....	28
3.6 section ข้อมูลกลุ่มเรียน.....	28
3.7 selectsec ข้อมูลกลุ่มเรียนของนักศึกษา.....	28
3.8 student ข้อมูล Profile ของนักศึกษา.....	29
3.9 supervisor ข้อมูล Profile ของ Supervisor.....	29
3.10 supervsec กลุ่มเรียนที่ Supervisor ดูแล.....	29
3.11 timetable เก็บตารางเรียนของนักศึกษา.....	29

# สารบัญรูป

รูป	หน้า
2.1 โครงสร้างของภาษาHTML.....	2
2.2 ความสามารถของภาษาพีเอชพี.....	4
2.3 ฝั่งภาษา XML.....	5
2.4 ส่วนประกอบของ DHTML .....	6
2.5 เปรียบเทียบการทำงาน .....	11
2.6 เปรียบเทียบการติดต่อสื่อสาร .....	12
2.7 USBWebserver8.0.....	13
3.1 Intertive and incremental development model .....	14
3.2 ระดับความสามารถและหน้าที่ของแต่ละ user .....	15
3.3 Use Case Diagram แสดงการทำงาน โดยรวมของระบบดูแลห้องแล็บ โปรแกรมมิ่ง .....	17
3.4 การทำงานของระบบ Login .....	18
3.5 การทำงานของระบบ Notice .....	20
3.6 การทำงานของระบบป้องกันการเข้าใช้งานแต่ละหน้าโดยตรง .....	21
3.7 การทำงานของระบบเอกสารรายงาน .....	22
3.8 ระบบนำเข้าข้อมูลนักศึกษา.....	23
3.9 ระบบจัดตารางเรียนเลข.....	25
3.10 ER Diagram .....	26
5.1 หน้าต่างการเพิ่มห้อง .....	33
5.2 หน้าต่างการเพิ่มกลุ่มเรียน .....	33
5.3 ตัวอย่างข้อมูลที่นำมา import .....	34
5.4 การเพิ่มSupervisor .....	34
5.5 ระบบทำรายงาน.....	35
5.6 ระบบแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ.....	36
5.7 การประกาศข่าวสาร .....	37
5.8 หน้าแสดงรายการหัวข้อข่าวสารที่ถูกประกาศ .....	37

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาแลบโปรแกรมมิ่งจะต้องใช้อาจารย์ผู้ควบคุมห้องแลบในการจัดตาราง เช็กรื่อนักศึกษา ตรวจสอบในชั้นเรียน โดยทั้งหมดจะทำงานโดยการใช้นุญย ซึ่งมึแนวคึกว่าต้องการพัฒนาระบบสักระบบเพื่อมาดูแลจัดการแทน เพื่อลดความยุ่งยาก ความผิดพลาด และเพิ่มความสะดวกรวดเร็ว

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) สามารถนำระบบห้องแลบมาจัดการเรียนการสอนแทนที่มนุษย์ได้
- 2) สามารถใช้งานได้ง่าย เข้าใจง่าย และเกิดความสะดวกสบายมากกว่า

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1) พัฒนาระบบบนพื้นฐานเว็บ โปรแกรมมิ่ง (Web Programming)
- 2) ใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นภาษาที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)
- 3) พัฒนาระบบบนฐานข้อมูลมาเอสคิวแอล (MySQL)
- 4) ใช้ Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้รับความรู้เรื่องภาษาที่ใช้พัฒนาระบบเว็บไซต์
- 2) ได้รับความรู้เรื่องภาษาเอสคิวแอล และระบบจัดการฐานข้อมูลมาเอสคิวแอล
- 3) ได้รับความชำนาญในการใช้เครื่องมือที่ช่วยพัฒนาระบบเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ภาษาและเทคโนโลยีที่ใช้พัฒนาระบบ

### 2.1 เอชทีเอ็มแอล (HTML)

#### 2.1.1 นิยามและความหมาย

เอชทีเอ็มแอล (HTML : Hyper Text Markup Language) เป็นภาษามาร์กอัป (Markup Language) ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ มีแม่แบบมาจากภาษาเอสจีเอ็มแอล (SGML : Standard Generalized Markup Language) ที่ตัดความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กรเว็ลด์ไวด์เว็บคอนซอร์เทียม (W3C : World Wide Web Consortium)

ภาษาเอชทีเอ็มแอลได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ เอชทีเอ็มแอลรุ่นแรก (HTML Level 1) เอชทีเอ็มแอลรุ่น 2.0 (HTML 2.0) เอชทีเอ็มแอลรุ่น 3.0 (HTML 3.0) เอชทีเอ็มแอลรุ่น 3.2 (HTML 3.2) และ เอชทีเอ็มแอลสี่ (HTML 4.0) ในปัจจุบันทางเว็ลด์ไวด์เว็บคอนซอร์เทียม ได้ผลักดันรูปแบบของเอชทีเอ็มแอลให้เป็นแบบใหม่ เรียกว่า เอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล (XHTML) ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง เอ็กซ์เอ็มแอล (XML) แบบหนึ่ง ที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่ามาทดแทนใช้เอชทีเอ็มแอลรุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

#### 2.1.2 โครงสร้างภาษา

เอชทีเอ็มแอลมีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัยแท็ก (Tag) ในการควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ แต่ละแท็กอาจจะมีส่วนขยาย เรียกว่า แอททริบิวต์ (Attribute) สำหรับจัดรูปแบบเพิ่มเติม เช่น

```
<html>
  <head>
    <title>Search Engine Optimization -
    HTML structure is important</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Why is it important?</h1>
    <h2>Reason 1</h2>
    <h3>Sub-Reason 1</h3>
    <h2>Reason 2</h2>
    <h3>Sub-Reason 2</h3>
  </body>
</html>
```

รูป 2.1 โครงสร้างภาษา HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 พีเอชพี (PHP)

### 2.2.1 นิยามและความหมาย

พีเอชพี (PHP : Personal Home Page หรือ Hypertext Preprocessor) เป็นภาษาจําพวกสคริปต์ คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์ (Script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น จากวาสคริปต์ (JavaScript) เพิร์ล (Perl) เป็นต้น ลักษณะของพีเอชพีที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ พีเอชพีได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบเอชทีเอ็มแอลโดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่พีเอชพีเป็นภาษาที่ทำงานทางฝั่งเซอเวอร์ (Server-side) แล้วส่งค่ามาทางฝั่งไคลเอนท์ (Client-side) เช่น ทางเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ หรือเป็นภาษาสคริปต์ที่ฝัง (Embed) บนเอชทีเอ็มแอล (HTML-embedded scripting language) พีเอชพีเป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบซิดนูน (Dynamic HTML) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

### 2.2.2 โครงสร้างภาษา

เราสามารถแทรกพีเอชพีได้ระหว่างแท็กบอดี้ (<body>...</body>) ของเอกสารเอชทีเอ็มแอล โดยจะต้องอยู่ภายในแท็กพีเอชพี (<?php ... >)

#### ตาราง 1.1 ตัวอย่างภาษาพีเอชพี

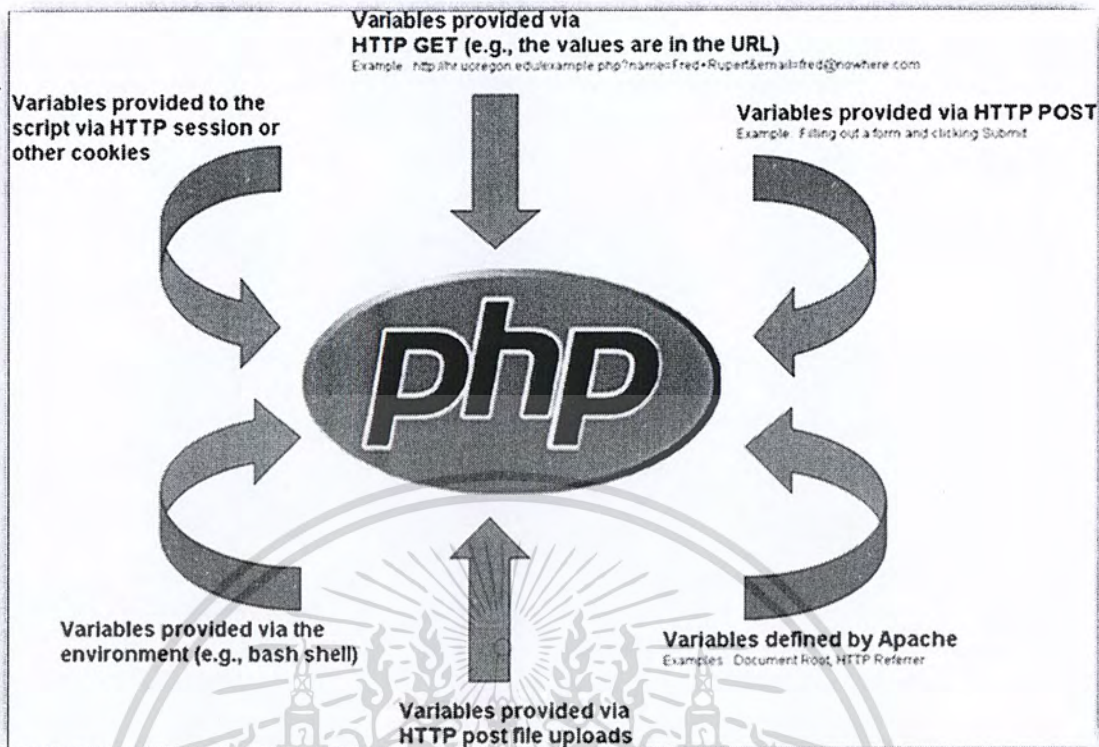
```

1: <html>
2: <body>
3: <h1>หัวเรื่องลำดับที่หนึ่ง</h1>
4: <p align = "left">ขึ้นบรรทัดใหม่ชิดซ้าย</p>
5: <?php
6: echo "สวัสดีชาวโลก";
7: ?>
8: </body>
9: </html>

```

จากตาราง 1.2 จากบรรทัดที่ 5 ถึง 6 คือ คำสั่งที่แสดงข้อความว่า “สวัสดีชาวโลก” และภาษาพีเอชพีมีแท็กการทำงานได้คล้ายกับภาษาซี เช่น แท็กคำสั่งวงเล็บ แท็กคำสั่งเงื่อนไข เป็นต้น และยังเป็นเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object-Oriented Programming) ได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.2 ความสามารถของภาษาพีเอชพี

## 2.3 เอ็กซ์เอ็มแอล (XML)

### 2.3.1 นิยามและความหมาย

เอ็กซ์เอ็มแอล (XML : eXtensible Markup Language) ภาษานี้สร้างขึ้นมาเพื่อการสร้างเอกสารที่เรียบง่ายและเข้าใจได้ไม่ยาก เนื่องจากเอชทีเอ็มแอลนั้นมีข้อจำกัดที่ว่าไม่สามารถเพิ่มแท็กใหม่ๆ เข้าไปได้ ทำให้การสร้างเอกสารอาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้ที่จะให้ข้อมูล เอ็กซ์เอ็มแอลนั้นเป็นภาษาที่เราสามารถสร้างแท็กขึ้นมาเองได้ และเราสามารถสร้างเอกสารคืทีดี (DTD : Document Type Definition) ขึ้นมาได้ด้วยเพื่อที่จะใช้เป็นข้อกำหนดว่าจะมีแท็กใดได้บ้าง จะเอาไปใช้อย่างไร เป็นต้น แม้ว่าบราวเซอร์ (Browser) จะไม่เข้าใจวิธีการแสดงผลแท็กที่เราสร้างขึ้นเองนั้นก็ไม่ใช่ปัญหา เนื่องจากว่าเอ็กซ์เอ็มแอลไม่ได้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อการสร้างเว็บที่สวยงาม แต่เพื่อการทำเอกสารที่ให้ความหมายได้อย่างดี คือความหมายชัดเจนมากขึ้น และมักจะใช้ในการส่งข้อมูล ซึ่งก็แล้วแต่ที่เราจะสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application) อะไรมาทำการประมวลผลข้อมูลเหล่านี้ และจะแสดงผลอย่างไร

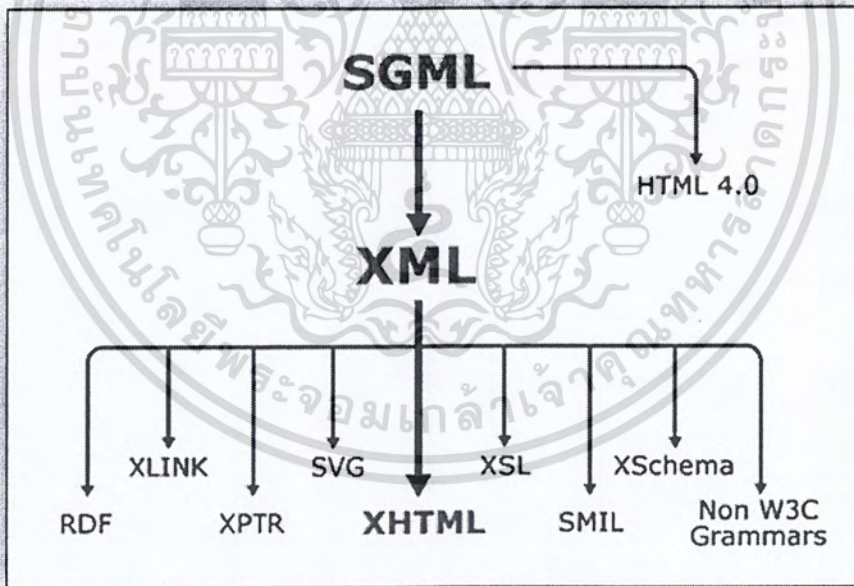
### 2.3.2 ข้อควรระวัง

เอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลนั้นจะมีข้อผิดพลาดไม่ได้เลย หากมีความผิดพลาดอย่างเช่น ลืมปิดแท็ก แท็กเปิดกับแท็กปิดไม่เหมือนกัน หรือมีแท็กคาบเกี่ยวกัน มันจะไม่แสดงผลเลยซึ่งทำให้เราจะเอกสารประมวลผลไม่ได้ วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 เอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล (XHTML)

### 2.4.1 นิยามและความหมาย

เป็นภาษาที่รวมเอาทั้งเอชทีเอ็มแอลและเอ็กซ์เอ็มแอลไว้ด้วยกัน ประโยชน์ของมันคือการสร้างเว็บเพื่อการส่งข้อมูลต่างๆ ไปอย่างหนึ่ง เพิ่มขีดความสามารถในการสร้างแท็กใหม่ๆ ได้เองอย่างหนึ่ง รองรับเทคโนโลยีในอนาคตซึ่งจะมีเอ็กซ์เอ็มแอลเป็นบทบาทหลัก เนื่องจากว่าในปัจจุบันนี้มีความพยายามที่จะเข้าถึงเว็บด้วยอุปกรณ์ที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์มากขึ้น เช่น โทรศัพท์มือถือ โปรแกรมเสียงสังเคราะห์ ทีวี เบรลล์ หรืออุปกรณ์พกพาอื่นๆ แต่เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้มีขนาดเล็กและอาจมีหน่วยความจำไม่มาก จึงอาจไม่สามารถประมวลผลเอชทีเอ็มแอลแบบทั่วๆ ไปได้ เพราะไม่มีความสามารถที่จะแก้ไขผิดพลาดได้หากมีการเขียนโค้ดไม่ถูกต้อง เอ็กซ์เอชทีเอ็มแอลจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด เนื่องจากว่าเอกสารเอ็กซ์เอชทีเอ็มแอลนั้นจะต้องมีลักษณะที่ไม่มีข้อผิดพลาด (Well-formed) มีการเปิดปิดแท็กอย่างถูกต้อง ฯลฯ จึงทำให้สามารถแสดงผลเอกสารนี้ได้อย่างง่ายดาย หากเอกสารไม่ถูกต้องก็อาจจะไม่แสดงผลไปเลย เหมือนกับเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล



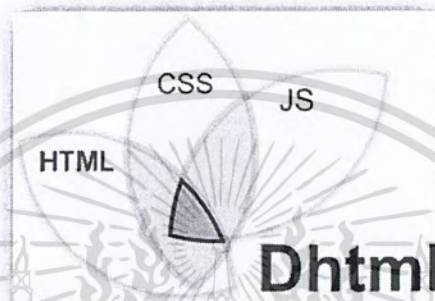
รูป 2.3 ผังภาษาภาษา XML

## 2.5 ดีเอชทีเอ็มแอล (DHTML)

### 2.5.1 นิยามและความหมาย

ดีเอชทีเอ็มแอล (DHTML : Dynamic HTML) เป็นเทคนิค (ไม่ใช่ภาษา) ที่ช่วยให้การแสดงผลเว็บเพจน่าสนใจมากขึ้น สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้มากกว่าเว็บเพจในรูปแบบเอชทีเอ็มแอล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลปกติ โดยไม่ต้องติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ตลอดเวลา วิธีการสร้างเว็บเพจแบบดีเอชทีเอ็มแอลจะอาศัยเทคโนโลยีในการสร้างเว็บเพจหลายๆตัว เช่น จาวาสคริปต์ ดีโอเอ็ม (DOM : Document Object Model) ซีเอสเอส (CSS : Cascading Style Sheets) และเทคโนโลยีอื่นๆ ตัวอย่างดีเอชทีเอ็มแอลที่ทำให้เราสามารถเพิ่มลูกเล่นให้กับเว็บเพจได้ เช่น การทำเมนูแบบครอบปาดาวน์ (Drop Down Menu) การเปลี่ยนรูปภาพแบบอัตโนมัติโดยไม่ต้องคลิก การทำหิมะตกในหน้าเว็บ, การทำภาพสไลด์ การทำข้อความวิ่งตามเมาส์ (Mouse) เป็นต้น



รูป 2.4 ส่วนประกอบของ DHTML

### 2.5.2 ข้อควรระวัง

เนื่องจากการทำงานของดีเอชทีเอ็มแอลจะประมวลผลบนเครื่องของผู้ใช้เอง หากเราใส่ลูกเล่นดีเอชทีเอ็มแอลต่างๆในเว็บเพจมากเกินไป อาจจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ทำงานช้าลงได้ หรือบางครั้งก็สร้างความรำคาญได้

## 2.6 ซีเอสเอส (CSS)

### 2.6.1 นิยามและความหมาย

เนื่องจากการนำเอชทีเอ็มแอลมาใช้ผิดๆกันมาก โดยเฉพาะการนำแท็กอย่างแท็ก <font>, <b>, <i>, <u>, <big>, <small> และแอททริบิวต์อย่างเช่น align, bgcolor, background, border ฯลฯ ซึ่งถูกใช้ไปในการตกแต่งเอกสาร ทำให้เอกสารเอชทีเอ็มแอลมีความซับซ้อนมาก ใช้เวลานานในการเขียนหรือออกแบบ จึงได้มีการแนะนำภาษาใหม่ที่เรียกว่าซีเอสเอสนี้ขึ้นมา หน้าที่ของภาษานี้คือ การตกแต่งเอกสารของเอชทีเอ็มแอล หรือเอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล หรือเอ็กซ์เอ็มแอล ให้มีหน้าตา สี สัน ตัวอักษร เส้นขอบ พื้นหลัง ระยะห่าง ฯลฯ อย่างที่เราต้องการ เพื่อลดการใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอลในการตกแต่งเอกสาร เพื่อให้เอกสารเอชทีเอ็มแอลสะอาดขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น แก้ไขง่าย และใช้เวลาน้อย ซีเอสเอส เอชทีเอ็มแอล เอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล ทำหน้าที่คนละอย่างกัน ทำงานพร้อมกัน แต่ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน และแยกจากกันอย่างเด็ดขาด นั่นคือเอชทีเอ็มแอลหรือเอ็กซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอชทีเอ็มแอลจะทำหน้าที่ในการวางโครงสร้างเอกสารอย่างเป็นทางการเป็นรูปแบบถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่มีการใช้แท็กผิดความหมาย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล และซีเอสเอสจะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม ซีเอสเอสนั้นพัฒนาไปมากแล้ว สามารถวางวัตถุซ้อนกันได้ กำหนดความโปร่งใสได้ หมุนตัวอักษรตามองศาที่เรากำหนดได้ ตอนนี้เรามีซีเอสเอสเวอร์ชัน 3.0 แล้ว แต่ว่าเบราว์เซอร์ส่วนใหญ่ยังไม่สนับสนุน ปัจจุบันใช้ซีเอสเอสเวอร์ชัน 2.0 เป็นตัวมาตรฐานอยู่ ข้อดีของซีเอสเอสอีกอย่างหนึ่งคือ สามารถกำหนดการแสดงผลให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ เช่น ต้องการให้แสดงผลในจอคอมพิวเตอร์อย่างหนึ่ง แสดงผลเวลาสั่งพิมพ์อีกอย่างหนึ่ง แสดงผลในโทรศัพท์มือถืออีกอย่างหนึ่ง แสดงผลในทีวีอีกอย่างหนึ่ง แสดงผลในอักษรเบรลล์อย่างหนึ่ง หรืออาจจะกำหนดให้โปรแกรมสังเคราะห์เสียงอ่านข้อความต่างๆ ด้วยน้ำเสียงที่ต่างกันก็ได้โดยใช้ น้ำเสียงต่างๆ เช่น ตกใจ ดีใจ เสียใจ กำหนดความดังเสียงได้ ฯลฯ จะเห็นได้ว่ามันจะทำให้ง่ายต่อการใช้งานกับอุปกรณ์ต่างๆ นั้นเอง อย่างเช่น จอโทรศัพท์มือถือมีขนาดเล็ก เราอาจจะใช้ CSS สั่งให้ซ่อนส่วนที่ไม่จำเป็นหรือลดขนาดตัวอักษรลง หรือเปลี่ยนการแสดงผลไปเลยก็ได้ คนพิการได้รับประโยชน์จากซีเอสเอสและเอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล ตรงที่เขาสามารถเข้าใจเอกสารได้ดีมากขึ้น เนื่องจากว่า เนื้อหากับการแสดงผลถูกแยกออกจากกันอย่างเด็ดขาด ทำให้ไม่สับสน ผู้พิการบางคนมองไม่เห็น จึงไม่จำเป็นต้องเห็นความสวยงามในเว็บ แต่ต้องการข้อมูลที่เข้าถึงได้ ไม่ซับซ้อน นั่นหมายถึงเขาสามารถเลือกบริบทเฉพาะเนื้อหาได้โดยที่ไม่มีเรื่องการแสดงผล มารบกวนเลย

การใช้แท็กผิดความหมาย เช่น สมมติว่ามีข้อความหนึ่งเขียนว่า ต้องส่งภายในวันที่ 15 เมษายน 2549 เท่านั้นมี เว็บบาสเตอร์สองคน นายเอ เลือกมาร์กอัปข้อความนี้ด้วยแท็ก *(i = italic = เอียง)* ส่วนนายบี เลือกมาร์กอัปด้วยแท็ก **(em = emphasize = เน้นความสำคัญ)** ทำให้ได้ลักษณะการมาร์กอัป ดังนี้ต้องส่งภายในวันที่ 15 เมษายน 2549 เท่านั้น และต้องส่งภายในวันที่ 15 เมษายน 2549 เท่านั้น และการมาร์กอัปของทั้งสองคนนี้ แสดงผลเหมือนกัน คือ มีลักษณะเป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรเอียง ดังนี้ ต้องส่งภายในวันที่ 15 เมษายน 2549 เท่านั้น หรือถ้าใช้ชื่อแท็กเป็นภาษาไทย (เป็นเทคนิคที่ดีในการตรวจสอบการใช้แท็กของเรา) ก็จะเขียนได้เป็น <เอียง>ต้องส่งภายในวันที่ 15 เมษายน 2549 เท่านั้น</เอียง> และ <เน้นความสำคัญ>ต้องส่งภายในวันที่ 15 เมษายน 2549 เท่านั้น</เน้นความสำคัญ> ซึ่งถ้าใช้ชื่อแท็กเป็นภาษาไทย ก็จะแสดงผลเหมือนกัน แต่การมาร์กอัปแบบไหนที่ให้ข้อมูลแก่ผู้อ่านได้มากที่สุด แม้ว่าผู้อ่านส่วนมากไม่สนใจเรื่องความหมายทางภาษาเอชทีเอ็มแอลก็ตาม จากตัวอย่างข้างต้นแท็ก **ให้ความหมายได้ดีกว่า** เนื่องจากการบอกว่าข้อความที่อยู่ข้างในมีความสำคัญ แต่แท็ก *นั้นบอกเพียงแต่ว่าเป็นตัวอักษรเอียงเท่านั้น* ซึ่งแม้ว่าเราจะใช้ตัวเอียงในการเน้นความสำคัญเป็นธรรมเนียมปฏิบัติส่วนมาก แต่ก็ไม่เป็นเช่นนั้นทุกกรณี หรือบางคนที่มีมองไม่เห็นก็จะไม่สามารถรับรู้ได้ว่าข้อความนี้เน้นความสำคัญ การใช้แท็กที่สื่อความหมายก็จะเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ปัญหาตรงนี้ ทำให้ผู้ที่ไม่สามารถมองเห็นเข้าใจความสำคัญของข้อความได้ เนื่องโปรแกรมอ่านหน้าจอก็จะทำงานกับโค้ดเอชทีเอ็มแอลด้วย เพื่อให้ผู้อ่านรับรู้ข้อมูลทางโครงสร้างของเอกสารได้ หากมีการให้ข้อมูลผิดพลาดเกี่ยวกับข้อความเช่นกรณีข้างต้น ก็จะส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิดหรือไม่สามารถเข้าใจเอกสาร ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นสิ่งที่ต้องพึงระวังคือ การมาร์กอัปต้องเข้าใจได้

ในกรณีของผู้ที่ไม่สนใจการอ่านจากโค้ดเอชทีเอ็มแอลนั้น (ซึ่งก็คือผู้อ่านส่วนมากที่สามารถมองเห็นการแสดงผลได้) เราก็ควรจะอำนวยความสะดวกให้ผู้อ่านเข้าใจถึงความสำคัญของข้อความได้ โดยการแสดงผลที่เด่นชัดขึ้นกว่าข้อความปกติธรรมดาทั่วไป เช่น อาจทำให้ตัวหนาขึ้นหรือเป็นตัวเอียง โดยใช้คำสั่งจากซีเอสเอสเท่านั้น หรือบางกรณีอาจไม่จำเป็นต้องกำหนดเพิ่มเติม แต่ใช้ค่ามาตรฐานของบราวเซอร์ในการแสดงผลเลยก็ได้ เช่น แท็ก `<em>` ทุกๆบราวเซอร์ก็จะแสดงผลข้อความที่อยู่ข้างในเป็นตัวเอียงอยู่แล้ว โดยที่เราไม่ต้องไปปรับค่าเพิ่มเติม ยกเว้นว่าต้องการให้มีคุณลักษณะที่แตกต่างออกไปอีก จะเห็นได้ว่าการแสดงผลที่ดี เป็นมาตรฐาน และการมาร์กอัปอย่างเหมาะสมนั้นควรรองรับความต้องการของผู้ใช้งานเว็บได้ ทั้ง 2 กลุ่ม

### 2.6.2 ข้อควรระวัง

ในการมาร์กอัปก็ควรใช้แท็กอย่างฉลาดและเหมาะสม ในขณะที่เดียวกันในเรื่องของการแสดงผลก็ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้สามารถเข้าใจความหมายจากการมองเห็นได้ และต้องไม่สร้างความสับสน อย่างเช่น โดยปกติแล้ว ทุกบราวเซอร์จะแสดงผล `<h1>` เป็นตัวอักษรขนาดใหญ่ ผู้ใช้เองก็จะเข้าใจว่านี่คือหัวเรื่องลำดับที่ 1 จากการมองเห็น แต่ถ้าเราไปเปลี่ยนขนาด เช่น ทำให้ `<h2>` ใหญ่กว่า `<h1>` หรือทำให้ `<h1>` มีขนาดเล็กมาก จนแทบไม่แตกต่างจากตัวอักษรทั่วไป ผู้อ่านก็จะเกิดความเข้าใจผิด และไม่สามารถแยกแยะได้ว่าอันไหนคือหัวเรื่องหลัก หรือเอกสารนี้มีหัวเรื่องหรือไม่

## 2.7 จาวาสคริปต์ (Java Script)

### 2.7.1 นิยามและความหมาย

จาวาสคริปต์เป็นภาษาที่เป็นสคริปต์ที่อยู่ในเว็บไซต์ จาวาสคริปต์นั้นออกแบบให้ใช้งานร่วมกับเอชทีเอ็มแอล เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ข้อดีของจาวาสคริปต์ คือสามารถทำให้ผู้ใช้งานใช้เว็บไซต์ของเราได้ง่ายขึ้น รวมถึงดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งานได้อีกด้วย จาวาสคริปต์ทำให้ผู้ใช้งานใช้งานได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานโปรแกรมมากนัก เป็นภาษาที่ใช้ทรัพยากรเครื่องน้อยมาก และจะประมวลผลที่ฝั่งของเครื่องผู้ใช้ ทำให้ไม่เป็นภาระกับเครื่องมากนัก เมื่อเทียบกับแฟลช (Flash) ปัจจุบันนี้จาวาสคริปต์นั้นเป็นมาตรฐานที่อยู่ในเวิลด์ไวด์เว็บคอนซอร์เทียม (W3C) จึงมั่นใจได้ว่าทุกๆเว็บบราวเซอร์รองรับการทำงานของจาวาสคริปต์แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาวา (Java) กับ จาวาสคริปต์แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงทั้งความซับซ้อนของภาษา การใช้งาน ประสิทธิภาพ รวมถึงผู้พัฒนา โดยจาวานั้นพัฒนาโดยซัน (Sun) ซึ่งตอนนี้โอลาเกิล (Oracle) ได้ซื้อไปแล้ว ส่วนจาวาสคริปต์พัฒนาโดยทีมงานเน็ตสเคป (Netscape) ผู้พัฒนาเว็บเบราว์เซอร์ไฟร์ฟอกซ์ (Firefox)

## 2.7.2 จาวาสคริปต์ทำอะไรได้บ้าง

### 2.7.2.1 เขียนโปรแกรมได้ง่าย

จาวาสคริปต์เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น เช่น พีเอชพี เน้นว่าแบบง่ายๆ โดยส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบของการแสดงผลมากกว่า

### 2.7.2.2 มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้มากขึ้น นี่ก็คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆ ทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้

### 2.7.2.3 เปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลของเอชทีเอ็มแอล

จาวาสคริปต์สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลงอีเลเมนต์ของเอชทีเอ็มแอลได้ (HTML Element) นั่นคือ สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์

### 2.7.2.4 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

จาวาสคริปต์สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ ดังเกิดว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น อีเมลล์ (Email) เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดใช้จาวาสคริปต์ตรวจสอบ

### 2.7.2.5 จาวาสคริปต์สร้างคุกกี้ (Cookies)

เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

## 2.8 เอเจ็กซ์ (AJAX)

### 2.8.1 นิยามและความหมาย

เอเจ็กซ์ (AJAX - Asynchronous JavaScript And XML) เป็นกลุ่มของเทคนิคในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อ ให้ความสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยการรับส่งข้อมูลในฉากหลัง ทำให้ทั้งหน้าไม่ต้องโหลดใหม่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มการตอบสนอง ความรวดเร็ว และการใช้งานโดยรวม เอเจ็กซ์นั้นไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่ แต่เป็นเทคนิคที่ได้ใช้เทคโนโลยีหลายอย่างที่มีอยู่แล้วรวมกันดังต่อไปนี้

รูปแบบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

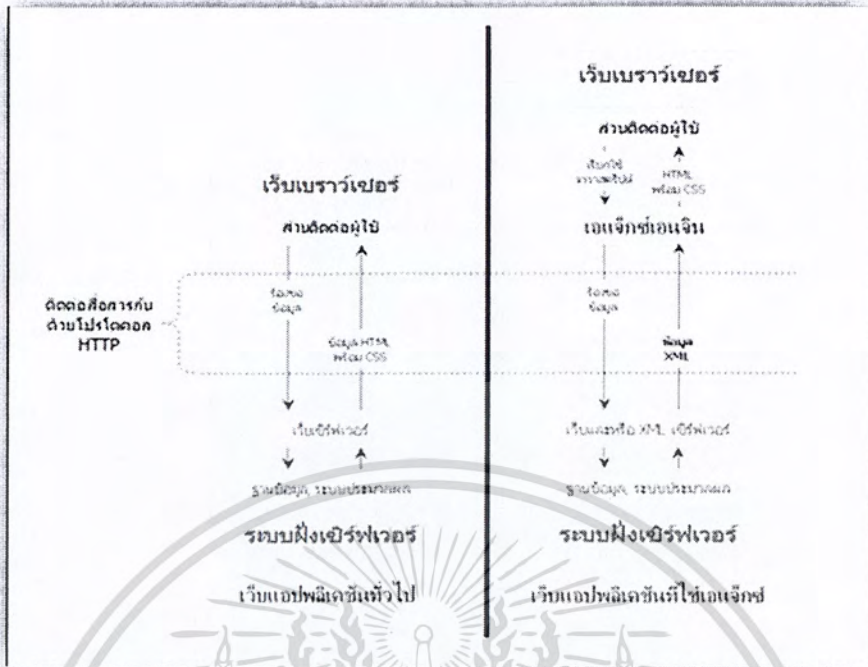
- 2) อีซีเอ็มเอสคริปต์ (ECMA Script) เช่น จาวาสคริปต์ ใช้ในการเข้าถึง ดีโอเอ็ม (DOM) เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือโต้ตอบกับผู้ใช้
- 3) เอ็กซ์เอชอาร์ (XHR : XMLHttpRequest) ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบอะซิงโครไนซ์ (Asynchronously) กับเว็บเซอร์เวอร์
- 4) เอ็กซ์เอ็มแอล ใช้เป็นรูปแบบข้อมูลในการแลกเปลี่ยน

## 2.8.2 ประวัติ

จีเซ่ แจม การ์เรต (Jesse Jams Garrett) เป็นผู้ที่ได้บัญญัติคำว่า เอแจ็กซ์ ขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2548 ซึ่งนักเขียนได้ระหว่างที่เขากำลังอาบน้ำ เพื่อหาคำสั้นๆ สำหรับอธิบายให้ลูกค้าของเขาทราบเกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างๆ ที่ต้องการจะนำเสนอ

เอแจ็กซ์โดยตัวมันเองแล้วไม่ได้เป็นเทคโนโลยีหรือภาษาโปรแกรมชนิดใหม่ แต่เป็นการรวมกลุ่มของเทคโนโลยีที่มีใช้อยู่แล้วตั้งที่กล่าวข้างต้น โดยวิวัฒนาการของเอแจ็กซ์เริ่มต้นเมื่อปี ค.ศ. 2002 ไมโครซอฟท์ได้ทำการคิดค้นเอ็กซ์เอชอาร์ขึ้นมาเพื่อเป็นทางเลือกในการเขียนโปรแกรมบนเว็บเพจ เพื่อใช้ติดต่อกับ เว็บเซิร์ฟเวอร์ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งในขณะนั้นมีแต่เพียง อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ เท่านั้นที่มีความสามารถนี้ ต่อมาเว็บเบราว์เซอร์อื่นๆ เช่นจาก มอซิลลา ไฟร์ฟอกซ์ ได้นำแนวคิดของเอ็กซ์เอชอาร์ไปใส่ในเบราว์เซอร์ของตนด้วย จึงเริ่มทำให้มีการใช้อย่างกว้างขวางขึ้น จนปัจจุบันได้กลายเป็นมาตรฐานที่ทุกเว็บเบราว์เซอร์ต้องมี

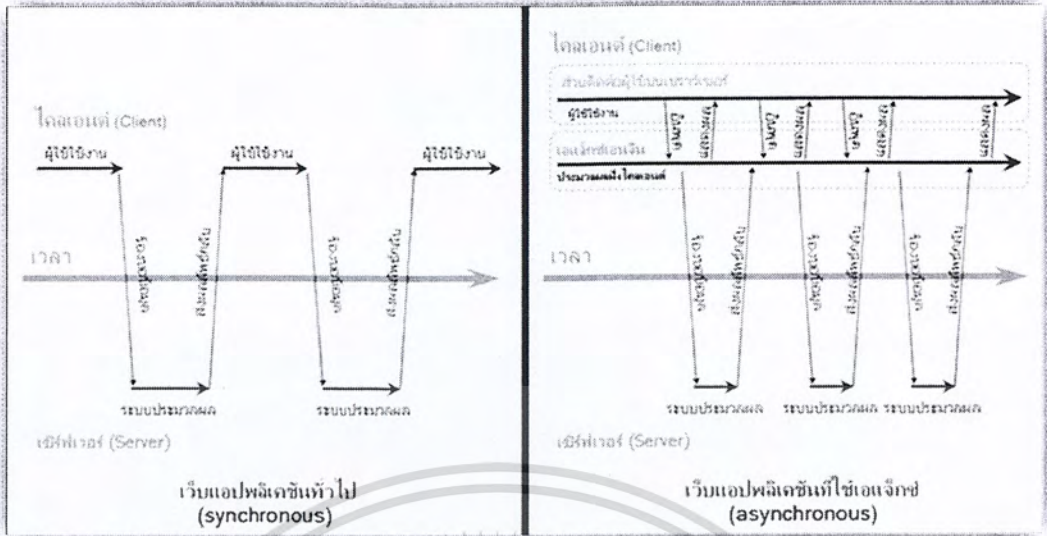
ในตอนแรกนั้นไมโครซอฟท์เป็นผู้ที่ได้นำเอ็กซ์เอชอาร์โดยใช้ในเอาท์ลุคเว็บเอสเซส (Outlook Web Access) ที่มาพร้อมกับไมโครซอฟท์เอ็กซ์เชนจ์เซิร์ฟเวอร์ 2000 (Microsoft Exchange Server 2000) ต่อมาเว็บไซต์อย่างกูเกิลได้เปิดบริการใหม่ชื่อจีเมล ซึ่งใช้เอ็กซ์เอชอาร์เป็นหัวใจหลักในการดึงข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ จึงทำให้แนวคิดและเทคนิคการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย เอแจ็กซ์ เริ่มเป็นที่รู้จักกันกว้างขวางขึ้น จนปัจจุบันถือว่าเป็นหนึ่งในหัวใจหลักของแนวคิดเรื่องเว็บ 2.0 (Web 2.0)



รูป 2.5 เปรียบเทียบการทำงาน

2.8.3 หลักการทำงาน

วิธีการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมนั้น โดยปกติแล้วเมื่อผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ ตัวเว็บเบราว์เซอร์จะทำการส่งข้อมูลการร้องขอโดยใช้โปรโตคอลเอชทีเอ็มแอลเพื่อติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ และที่เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผลจากการร้องขอที่ได้รับและส่งผลลัพธ์เป็นหน้าเอชทีเอ็มแอลกลับไปให้ผู้ใช้ วิธีการข้างต้นเป็นวิธีการแบบการร้องขอและการตอบรับ (Request and Response) ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องรอระหว่างที่เซิร์ฟเวอร์ประมวลผลอยู่ ซึ่งเป็นหลักการทำงานแบบซิงโครนัส (Synchronous) แต่การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้เทคนิคเอแจ็กซ์จะเป็นการทำงานแบบอะซิงโครนัส (Asynchronous) หรือการติดต่อสื่อสารแบบไม่ต่อเนื่อง โดยเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งผลลัพธ์เป็นเว็บเพจให้ผู้ใช้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ประมวลผลเสร็จก่อน หลังจากนั้นเว็บเพจที่ผู้ใช้ได้รับจะทำการดึงข้อมูลในส่วนต่างๆที่หลัง หรือจะดึงข้อมูลก็ต่อเมื่อผู้ใช้ต้องการเท่านั้น (ทำงานอยู่เบื้องหลัง)



รูป 2.6 เปรียบเทียบการติดต่อสื่อสาร

## 2.9 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

### 2.9.1 Appserv

สำหรับ โปรแกรม AppServ นี้ไม่ได้เกิดการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาล หรือหน่วยงานเอกชน หรือองค์กรอิสระ ใดๆเลยทั้งสิ้น แต่โปรแกรม AppServ ได้กำเนิดจากแรงบันดาลใจจากเพื่อนของผู้พัฒนาคนหนึ่งที่ได้เริ่มศึกษาภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL และมีปัญหาทุกครั้งในการติดตั้ง กว่าจะติดตั้งได้ก็ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง บางทีทำได้บ้างไม่ได้บ้าง และทุกครั้งที่ติดตั้งไม่ได้ก็จะมาขอความช่วยเหลือจากผู้พัฒนาเป็นประจำทุก ครั้ง จึงทำให้ผู้พัฒนาได้สร้างโปรแกรมที่สะดวกในการติดตั้งเพื่อให้เพื่อนของผู้ พัฒนาสามารถนำไปใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องมาปวดหัวกับการติดตั้งที่ยุ่งยากอีกต่อไป ในช่วงแรกที่แจกจ่ายนั้น ผู้พัฒนาได้แจกจ่ายในเว็บไซต์ที่เป็นภาษาอังกฤษ ผู้ใช้งานต่างประเทศให้ความสนใจและมีการใช้งานเป็นจำนวนมาก และในปัจจุบันได้เพิ่มเติมในส่วน of เว็บไซต์ภาษาไทย ในอนาคตผู้พัฒนาจะจัดทำเว็บไซต์สามารถรองรับทุกภาษา และเข้าถึงผู้ใช้งานทุกคนทั่วโลก

#### 2.9.1.1 ส่วนประกอบของ Appserv

AppServ คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกัน โดยมี Package หลักดังนี้

- 1) Apache
- 2) PHP
- 3) MySQL
- 4) phpMyAdmin

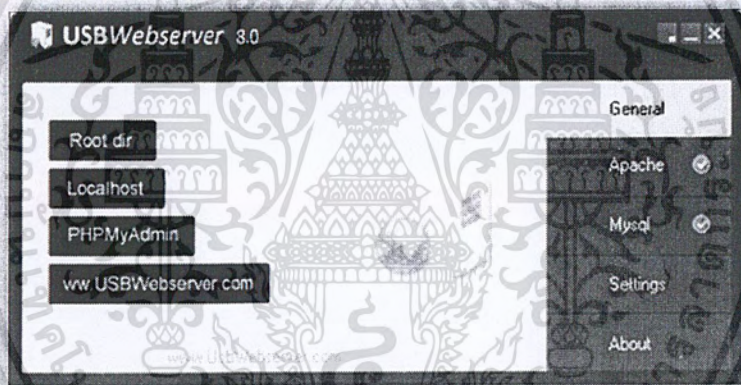
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.9.1.2 จุดประสงค์ในการทำ Appserv

การรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ได้กล่าวมาให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่างๆ ก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้ง Web Server, Database Server เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลายๆ คนทั่วโลก ได้เลือกใช้โปรแกรม AppServ แทนการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ละส่วน AppServ สามารถนำไปเป็น Web Server หรือ Database Server ได้ทันที

### 2.9.2 UsbWebServer

USBWebserver 8 เป็นโปรแกรมจำลอง WebServer เหมือนกับโปรแกรม Apache, Server2go, XAMPPlite แต่ด้วยขนาดที่เล็กกว่าทำให้การย้ายไฟล์เดือรทำได้ง่ายกว่าและใช้พื้นที่น้อยกว่าด้วย ความสามารถก็เหมือนๆ เดิมครึบ มี Apache PHP Mysql และ PHPmyadmin



รูป 2.7 USBWebserver 8.0

ข้อดีคือ ขนาดความจุเล็ก สามารถบันทึกลง USB Flash Drive แล้วนำไปรันบนเครื่องไหนก็ได้ ที่สำคัญคือฟรี

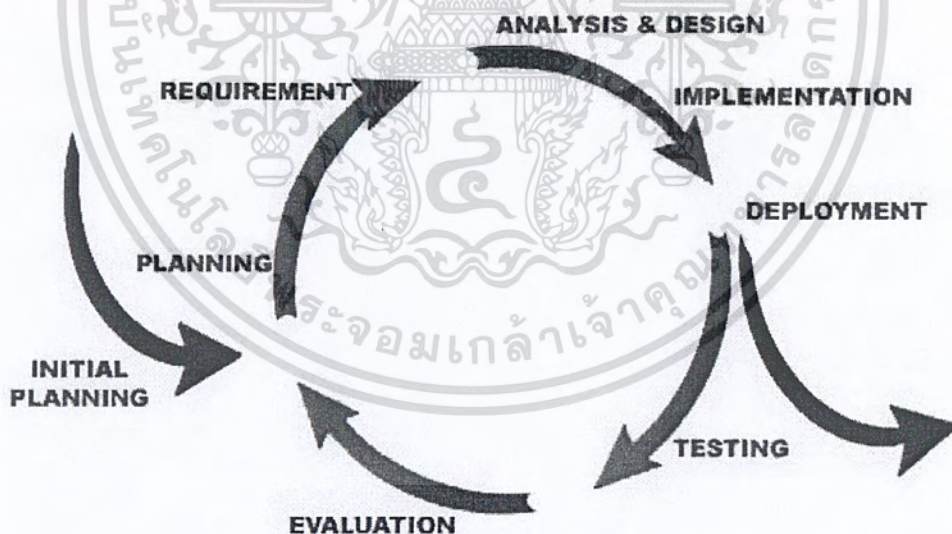
### บทที่ 3

## การออกแบบ Feature และรายละเอียดการพัฒนา

### 3.1 แผนในการพัฒนา

แผนในการพัฒนา ถูกออกแบบในลักษณะของ Intertive and incremental development คือ ออกแบบโครงสร้างของระบบเบื้องต้น และตรวจสอบโครงสร้างของระบบว่าต้องการพัฒนาอะไรเพิ่มเติม พัฒนาระบบตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ จากนั้นประเมินผลการพัฒนา หากพบว่ายังไม่สมบูรณ์หรือมีจุดที่ต้องการแก้ไข ก็นำมาตรวจสอบโครงสร้างและพัฒนาเพิ่มเติม จนระบบมีความสมบูรณ์ในที่สุด โดยการทำงานมี 4 ขั้นตอนดังนี้

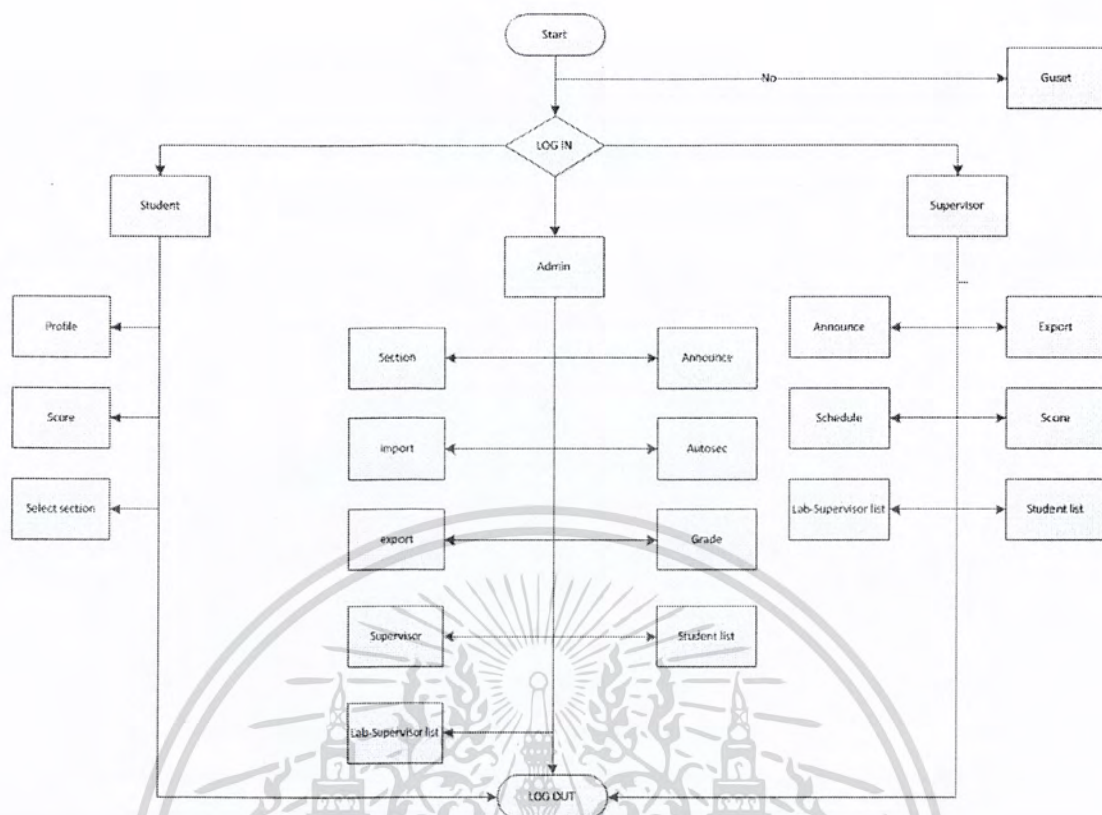
- 1) ศึกษาหาข้อมูล
- 2) ออกแบบและปรับปรุง โครงสร้างของระบบ
- 3) พัฒนาระบบและปรับปรุงระบบ
- 4) ประเมินการพัฒนาและแก้ไขเพิ่มเติมหากไม่สมบูรณ์



รูป 3.1 Intertive and incremental development model

### 3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement)

จากการศึกษาปัญหาและความต้องการของระบบ ทำให้เราออกแบบระบบควบคุมห้องแล็บ โปรแกรมจึงให้มีการแบ่ง user ออกเป็น 3 ระดับได้แก่ Student, Supervisor, Admin โดยแต่ละ user เอกสารจะมีหน้าที่แตกต่างกันชัดเจนกับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.2 ระดับความสามารถและหน้าที่ของแต่ละ user

### 3.2.1 Student

Student การที่จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ นักศึกษาจะต้องมีชื่อในฐานข้อมูลของระบบก่อน โดยระบบจะทำการสุ่มรหัสผ่านให้กับนักศึกษาแต่ละคน หลังจากนักศึกษาได้รับรหัสผ่านของตนเองแล้ว จะสามารถนำรหัสผ่านไป Login เพื่อเข้ามาใช้งานระบบ โดยนักศึกษสามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวเช่น คณะแผนการเรียน ห้องเรียน คู่มือการสอนของตัวเอง และสามารถย้ายกลุ่มเรียนหรือถอนรายวิชาได้

### 3.2.2 Supervisor

การเริ่มต้นใช้งานของ Supervisor นั้นจะต้องมีการให้สิทธิโดย Admin โดย Admin จะเป็นผู้จัดการในการเพิ่มหรือลบ Supervisor และเป็นผู้กำหนด Username และรหัสผ่านให้กับ Supervisor แต่ละคน เมื่อ Supervisor ได้ username และรหัสผ่านแล้ว สามารถนำรหัสดังกล่าวไปใช้ Login เข้าสู่ระบบ โดยความสามารถของ Supervisor ในระบบนี้จะดูรายละเอียดการเข้าคุมแลปของตัวเอง สามารถตรวจสอบข้อมูลคะแนนของนักศึกษาทุกคน สามารถ export ข้อมูลใน database ออกมาเป็นเอกสารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 Admin

Admin เป็นผู้มีหน้าที่หลักในการจัดเก็บฐานข้อมูล โดยAdminจะเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับ Supervisor โดยจะเป็นผู้เพิ่มหรือลบหรือการกำหนดรหัสผ่านต่างๆ นอกจากนี้ Admin จะเป็นผู้จัดการimportฐานข้อมูลของรายชื่อนักศึกษา โดยหลักแล้ว Admin จะทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลของ User ในระดับอื่นๆ และการจัดการดูแลระบบ

## 3.3 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรมของระบบประกอบด้วยยูสเคสได้แก่ Student, Supervisor, Admin แสดงดังรูป 3.3 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

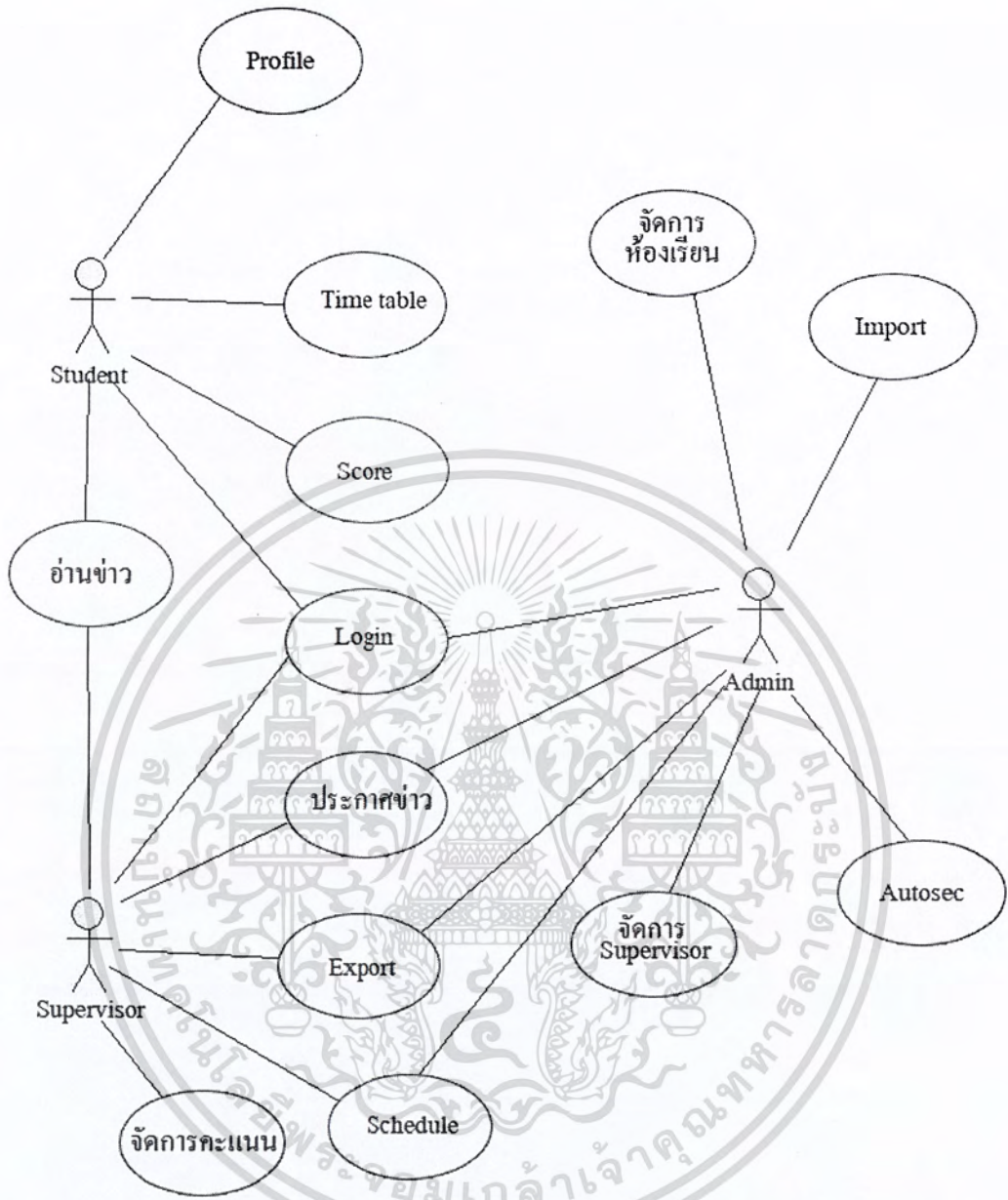
### 3.3.1 แอคเตอร์ (Actor)

ประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา และผู้ดูแลระบบ

### 3.3.2 ยูสเคส (Use Case)

- 1) Profile คือ การเข้าดูข้อมูลส่วนตัว
- 2) Timetable คือ การเข้าดูตารางเรียนส่วนตัว
- 3) Score คือ การเข้าดูคะแนนของตัวเอง
- 4) Login คือ การระบุตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ
- 5) อ่านข่าว คือ การเข้าอ่านข่าวที่ประกาศ
- 6) ประกาศข่าว คือ การเริ่มหัวข้อการประกาศข่าวสาร
- 7) Export คือ การexportข้อมูลในDatabase ออกมาเป็นเอกสาร
- 8) Schedule คือ การตรวจสอบตารางการเข้าแล็บของตนเอง
- 9) Import คือ การimport ฐานข้อมูลของนักศึกษา
- 10) จัดการห้องเรียน คือ การจัดการเพิ่มหรือลบห้องเรียน
- 11) จัดการSupervisor คือ การจัดการเพิ่มหรือลบ Supervisor
- 12) Autosec คือ การแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



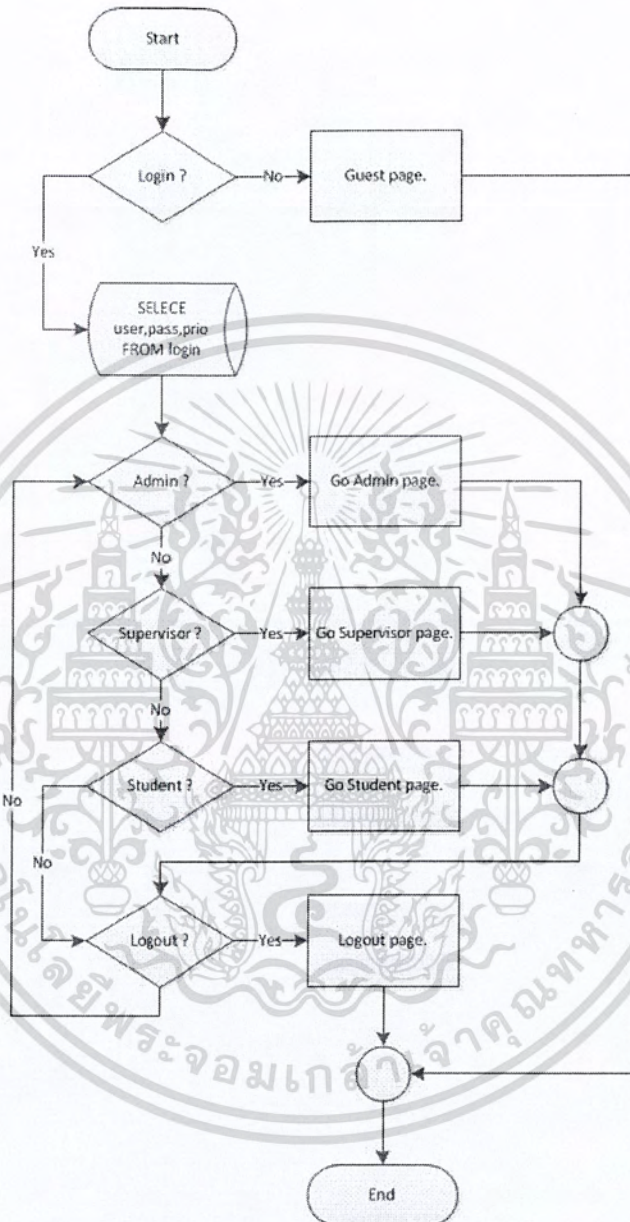
รูป 3.3 Use Case Diagram การทำงานโดยรวมของระบบดูแลห้องแล็บโปรแกรมมิ่ง

### 3.4 การออกแบบระบบ

#### 3.4.1 การล็อกอิน

เมื่อสมาชิกเรียกเข้าสู่เว็บไซต์ โคลเอนด์จะร้องขอข้อมูลไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ก็จะแสดงฟอร์มการล็อกอินกลับมา เมื่อสมาชิกกรอกชื่อเข้าระบบ(Username) และรหัสผ่าน (password) โคลเอนด์จะส่งชื่อเข้าระบบ (username) และรหัสผ่าน(password) ไปยัง

เซิร์ฟเวอร์ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาชื่อเข้าระบบ (username) และรหัสผ่าน (password) นั้น แล้วส่งผลการล็อกอินกลับมายังฝั่งไคลเอนต์เพื่อแสดงผลการล็อกอิน



รูป 3.4 การทำงานของระบบ Login

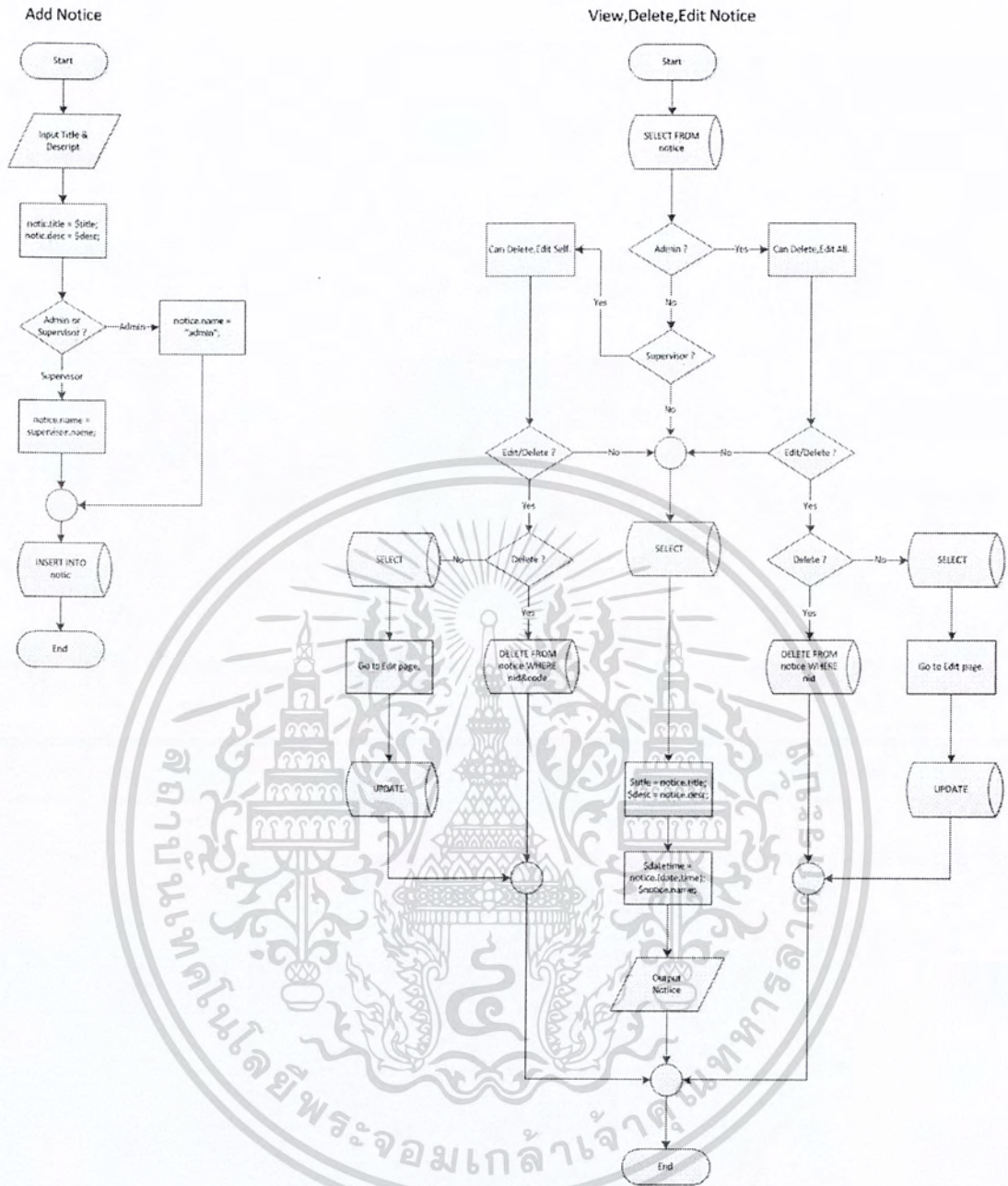
### 3.4.2 การออกแบบระบบ Notice

การประกาศข่าวนั้นจะต้องทำการล็อกอินก่อนจึงจะสามารถประกาศข่าวได้ ดังนั้นผู้ดูแลและผู้ดูแลระบบสามารถทำได้โดยการเลือกรายการประกาศข่าว ไคลเอนต์จะส่งรายการประกาศข่าวไปยังเซิร์ฟเวอร์ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะส่งฟอร์มการล็อกอินไปแสดงทางฝั่งไคลเอนต์ เมื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สอนและผู้ดูแลระบบกรอกชื่อเข้าระบบ (username) และรหัสผ่าน (password) โคลเอนด์จะส่งชื่อเข้าระบบ (username) และรหัสผ่าน (password) ไปตรวจสอบทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยตรวจสอบกับทางดาต้าเบสว่ามีข้อมูลหรือไม่ เมื่อตรวจสอบข้อมูลผ่านก็จะส่งฟอร์มการประกาศข่าวไปแสดงทางฝั่งของโคลเอนด์ เมื่อผู้สอนและผู้ดูแลระบบกรอกข้อความที่ต้องการจะประกาศเสร็จ โคลเอนด์ก็จะส่งข้อความข่าวไปยังฝั่งเซิร์ฟเวอร์เพื่อบันทึกลงดาต้าเบส เมื่อทำการบันทึกข้อความข่าวเสร็จก็จะส่งผลการบันทึกข้อความข่าวกลับไปยังโคลเอนด์เพื่อแสดงว่าการประกาศข่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 3.4.2.1 ความต้องการของระบบ Notice

- 1) ระบบสามารถรับหัวข้อ และรายละเอียดที่จะแจ้งได้
- 2) ระบบสามารถบันทึกผู้ประกาศ วัน เวลาที่ประกาศได้
- 3) ระบบสามารถปรับปรุงแก้ไข หรือลบออกได้
- 4) ระบบสามารถแสดงให้ผู้ใช้งานได้เห็น ข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น หัวข้อ รายละเอียด ผู้ประกาศ วัน และเวลาได้



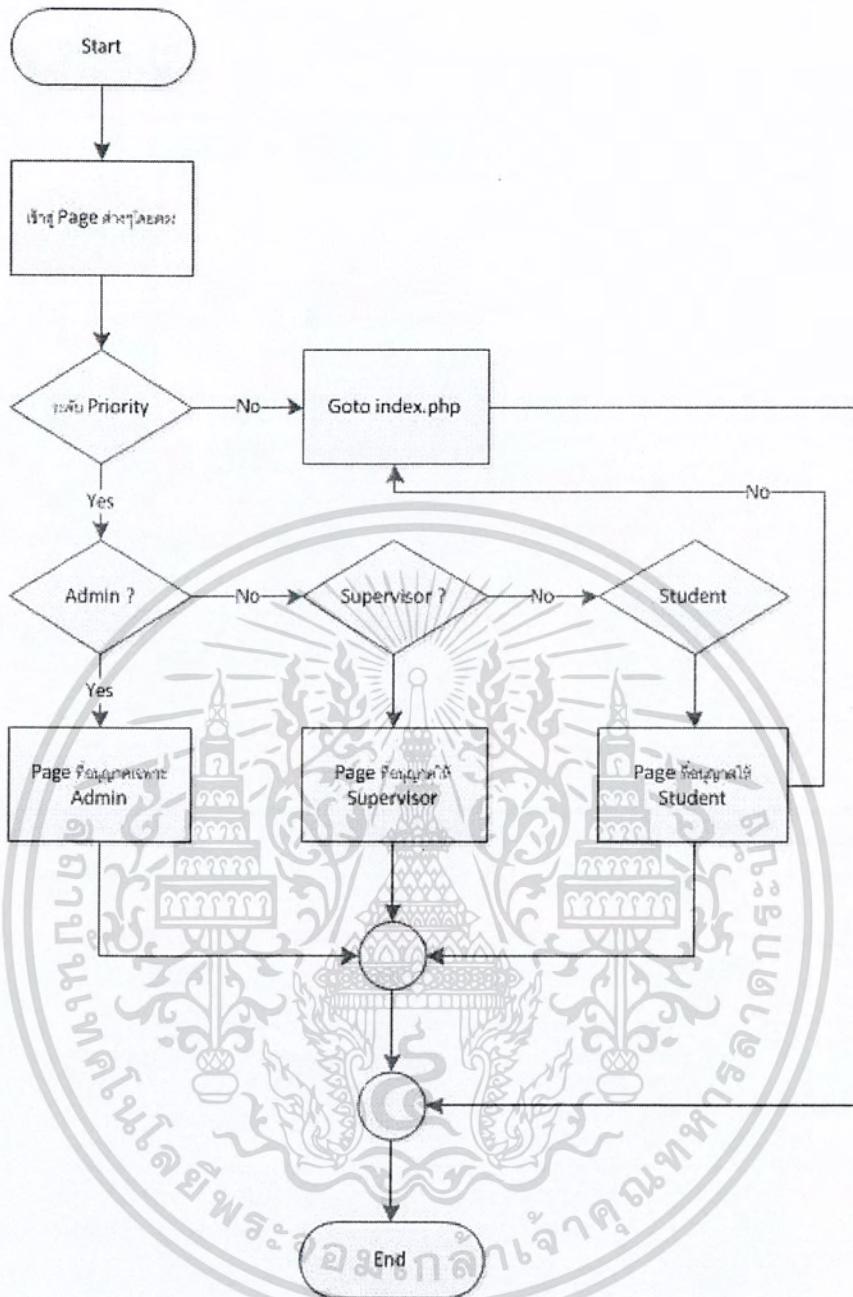
รูป 3.5 การทำงานของระบบ Notice

3.4.3 การทำงานของระบบป้องกันการเข้าใช้งานแต่ละหน้าโดยตรง

3.4.3.1 ความต้องการของระบบ Priority Page

- 1) ระบบต้องแยกสิทธิ์ผู้ใช้งานในแต่ละ Page ได้
- 2) ระบบต้องแจ้งเตือนได้เมื่อสิทธิ์การใช้งานไม่ถึง
- 3) ระบบต้องส่งผู้ใช้กลับไปยังหน้าแรก index.php ได้เมื่อสิทธิ์ไม่ถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



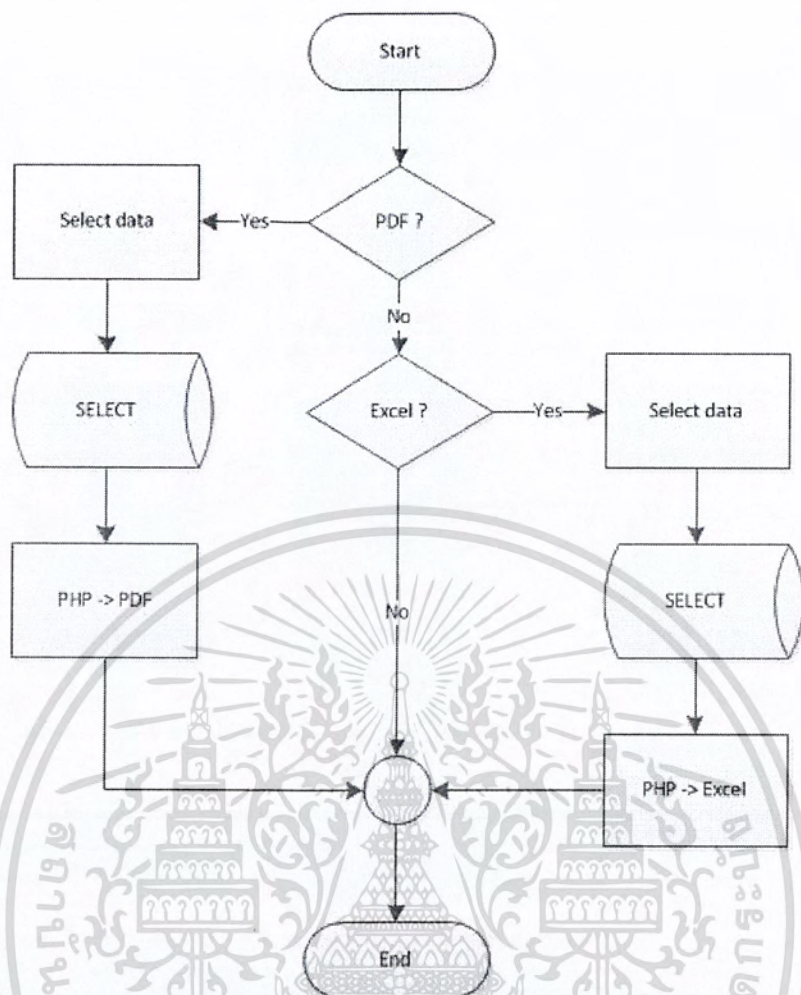
รูป 3.6 การทำงานของระบบป้องกันการเข้าใช้งานแต่ละหน้าโดยตรง

### 3.4.4 การทำงานของระบบเอกสารรายงาน (export)

#### 3.3.4.1 ความต้องการของระบบเอกสารรายงาน (excel, pdf)

- 1) ระบบต้อง export ออกมาเป็น excel หรือ pdf ได้
- 2) ระบบต้องเลือกข้อมูลจาก database มารายงานได้
- 3) หน้าตาของเอกสารรายงานจากระดับต้องเข้าใจง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



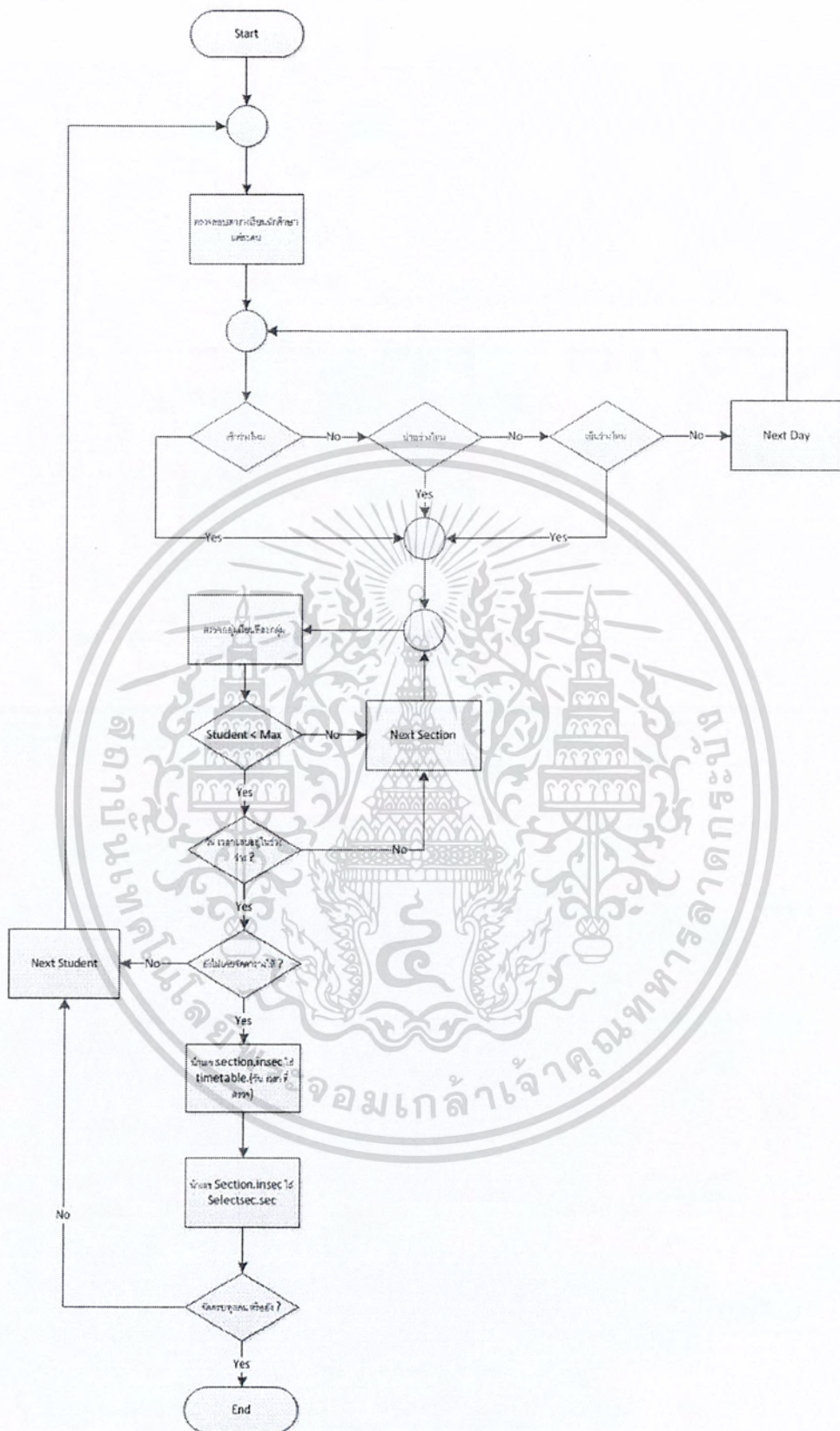
รูป 3.7 การทำงานของระบบเอกสารรายงาน

### 3.4.5 ระบบนำเข้าข้อมูลนักศึกษา

#### 3.4.5.1 ความต้องการของระบบนำเข้าข้อมูล

- 1) สามารถ import ไฟล์จาก excel ได้
- 2) สามารถ import ข้อมูลแต่ละ column ไว้ในตารางฐานข้อมูลแต่ละตารางที่เตรียมไว้ได้
- 3) ไม่สามารถ import ข้อมูลซ้ำซ้อนได้ ถ้าต้องการ import ใหม่ ต้องล้างข้อมูลเดิมออกก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



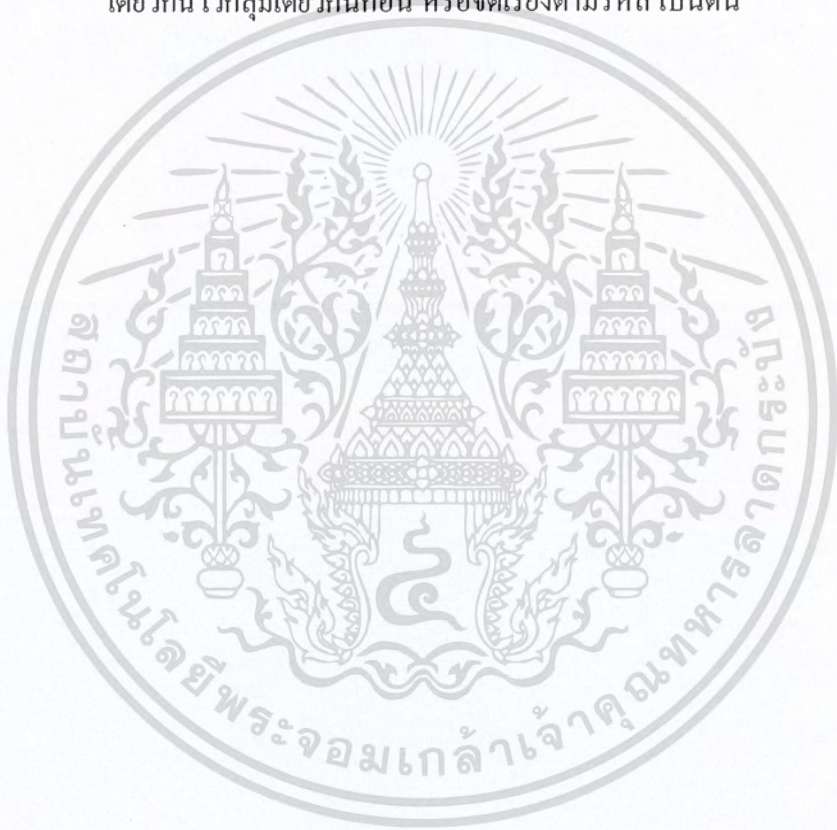
รูป 3.8 ระบบนำเข้าข้อมูลนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

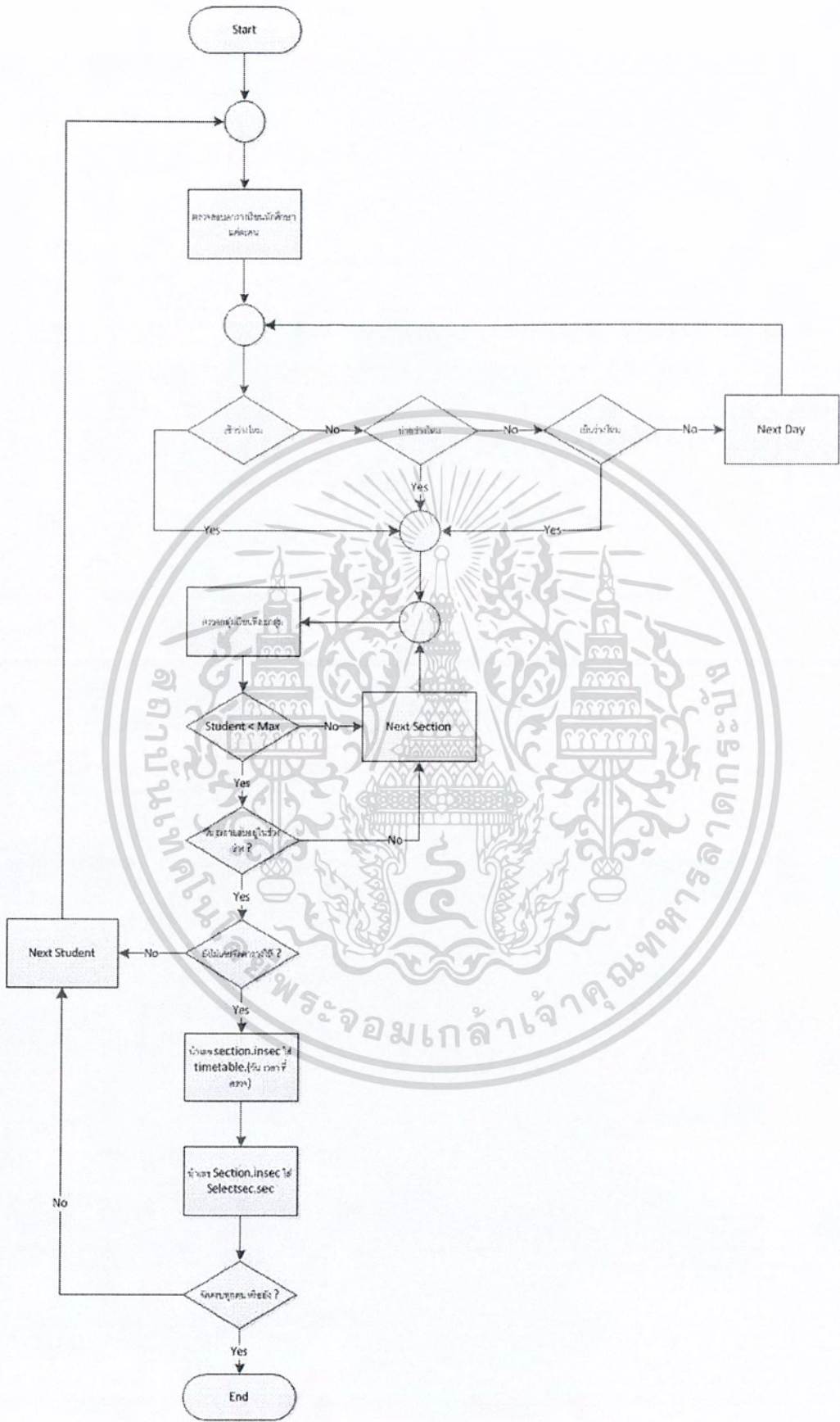
### 3.4.6 ระบบจัดตารางเรียนแลบ

#### 3.4.6.1 ความต้องการของระบบนำเข้าข้อมูล

- 1) สามารถจัดตารางแลบลงให้นักศึกษาที่ยังไม่ได้ลงแลบลงในตารางเรียนที่ว่างของนักศึกษา
- 2) จำนวนนักศึกษาที่ลงในแต่ละกลุ่มเรียนต้องไม่เกินที่กำหนดไว้
- 3) จำนวนที่ว่างนั่งเรียนแลบต้องเพียงพอสำหรับนักศึกษาทุกคน
- 4) สามารถเลือกได้ว่า ต้องการจัดโดยเลือกตามประเภทได้ เช่น จัดตามสาขาวิชาเดียวกันไว้กลุ่มเดียวกันก่อน หรือจัดเรียงตามรหัส เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.9 ระบบจัดตารางเรียนแลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.10 ER Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การออกแบบdatabase

ตาราง 3.1 attendlab เก็บข้อมูลการเข้าแล็บ

<u>code</u>	รหัสนักศึกษา	Integer (8)
lab01	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 1	Integer (1)
lab02	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 2	Integer (1)
lab03	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 3	Integer (1)
lab04	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 4	Integer (1)
lab05	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 5	Integer (1)
lab06	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 6	Integer (1)
lab07	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 7	Integer (1)
lab08	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 8	Integer (1)
lab09	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 9	Integer (1)
lab10	ผลจากการเรียนแล็บครั้งที่ 10	Integer (1)

ตาราง 3.2 login เก็บข้อมูลที่ใช้สำหรับ Login

<u>code</u>	รหัสนักศึกษา, Supervisor, Admin(0)	Integer (8)
<u>user</u>	ชื่อผู้ใช้สำหรับ Login	Varchar(8)
<u>pass</u>	รหัสผ่านสำหรับ Login	Varchar(15)
<u>prio</u>	สิทธิ์การ Login	Integer (1)

ตาราง 3.3 log เก็บข้อมูลการ Login

<u>code</u>	รหัสนักศึกษา, Supervisor, Admin(0)	Integer (8)
<u>ip</u>	เก็บ IP เครื่องที่ Login เข้ามา	Varchar(15)
<u>date</u>	เก็บวันตอนที่ Login	Varchar(10)
<u>time</u>	เก็บเวลาตอนที่ Login	Varchar(8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.4 notice

nid	รหัสประกาศ	Integer (6)
title	หัวข้อการประกาศ	Integer (35)
content	เนื้อหาการประกาศ	text
date	วันประกาศ	Varchar(10)
time	เวลาประกาศ	Varchar(8)
name	ชื่อผู้ประกาศ	Varchar(30)

ตาราง 3.5 room ข้อมูลห้องเรียนแลบ

rname	ชื่อห้องแลบ	Varchar(15)
commax	จำนวนคอมพิวเตอร์	Integer (3)
etc	-	-

ตาราง 3.6 section ข้อมูลกลุ่มเรียน

insec	เลขกลุ่มเรียนแลบ	Integer (2)
stdmax	จำนวนนักศึกษาที่รับ	Integer (3)
stduse	จำนวนนักศึกษาที่เรียน	Integer (3)
supmax	จำนวน Supervisor ในชั้นเรียน	Integer (2)
stime	เวลาเริ่มเรียนแลบ	Integer (4)
etime	เวลาเลิกเรียนแลบ	Integer (4)
dtime	วันเรียนแลบ	Integer (1)
rname	รหัสห้องที่ใช้เรียนแลบ	Integer (2)

ตาราง 3.7 selectsec ข้อมูลกลุ่มเรียนของนักศึกษา

code	รหัสนักศึกษา	Integer (8)
sec	เลขกลุ่มเรียนแลบของนักศึกษา	Integer (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.8 student ข้อมูล Profile ของนักศึกษา

code	รหัสนักศึกษา	Integer (8)
name	ชื่อ นามสกุล	text
field	สาขาวิชา	text
tel	เบอร์ติดต่อ	Integer (20)
email	อีเมลล์	text

ตาราง 3.9 supervisor ข้อมูล Profile ของ Supervisor

code	รหัสอ้างอิง Supervisor	Integer (8)
name	ชื่อ	text
sname	นามสกุล	text
room	ห้องพัก	text
tel	เบอร์ติดต่อ	Varchar (20)
email	อีเมลล์	text

ตาราง 3.10 supervsec กลุ่มเรียนที่ Supervisor ดูแล

code	รหัสอ้างอิง Supervisor	Integer (8)
1st	กลุ่มเรียนแรก	Integer (2)
2nd	กลุ่มเรียนสอง	Integer (2)
3rd	กลุ่มเรียนสาม	Integer (2)
4th	กลุ่มเรียนสี่	Integer (2)
5th	กลุ่มเรียนห้า	Integer (2)

ตาราง 3.11 timetable เก็บตารางเรียนของนักศึกษา

code	รหัสนักศึกษา	Integer (8)
mon1	จันทร์เช้า	Varchar(15)
mon2	จันทร์บ่าย	Varchar(15)
mon3	จันทร์เย็น	Varchar(15)
tue1	อังคารเช้า	Varchar(15)
tue2	อังคารบ่าย	Varchar(15)
tue3	อังคารเย็น	Varchar(15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... การศึกษาเท่านั้น ไม่ควรใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ควรฉ้อโกงใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.11 timetable เก็บตารางเรียนของนักศึกษา (ต่อ)

wed1	พุธเช้า	Varchar(15)
wed2	พุธบ่าย	Varchar(15)
wed3	พุธเย็น	Varchar(15)
thu1	พฤหัสบดีเช้า	Varchar(15)
thu2	พฤหัสบดีบ่าย	Varchar(15)
thu3	พฤหัสบดีเย็น	Varchar(15)
fri1	ศุกร์เช้า	Varchar(15)
fri2	ศุกร์บ่าย	Varchar(15)
fri3	ศุกร์เย็น	Varchar(15)
sat1	เสาร์เช้า	Varchar(15)
sat2	เสาร์บ่าย	Varchar(15)
sat3	เสาร์เย็น	Varchar(15)
sun1	อาทิตย์เช้า	Varchar(15)
sun2	อาทิตย์บ่าย	Varchar(15)
sun3	อาทิตย์เย็น	Varchar(15)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# ปัญหา การดำเนินงาน ปัญหาแนวทางแก้ไข

### ปัญหาและแนวทางแก้ไข

#### 4.1 หน้าเพจฟ้อง undefine ตัวแปร เมื่อไม่ได้ประกาศตัวแปรไว้ก่อน

เนื่องจากที่ php.ini ของ apache ไม่ได้ตั้ง variable global = on จึงทำให้ฟ้องข้อความผิดพลาดขึ้น เนื่องด้วยการตั้งค่า global = on ส่งผลในความปลอดภัยกับเว็บแอปพลิเคชันได้ในอนาคต จึงจำเป็นต้องใช้คำสั่ง isset() แทน เพื่อไม่ให้เกิดข้อความฟ้องข้อความผิดพลาดขึ้น

#### 4.2 การเพิ่มกลุ่มเรียนและห้องเรียน

การเพิ่มกลุ่มเรียนและห้องเรียนในตอนแรกนั้น เป็นแบบว่า ให้กำหนดกลุ่มเรียน และกำหนดห้องเรียน ไปพร้อมกัน ซึ่งไม่ได้เข้ากับหลักความจริงที่ว่า เราต้องมีห้องเรียนอยู่ และจำนวนคอมพิวเตอร์อยู่ก่อนแล้ว จึงได้จัดทำระบบจัดการกลุ่มเรียนใหม่เป็นไปในแนวหลักความจริง คือ ให้เพิ่มห้องเรียนก่อน ว่า ห้องไหน จำนวนคอมพิวเตอร์เท่าไร แล้วจึงค่อยมาเพิ่มกลุ่มเรียน โดยกำหนดเลขกลุ่มเรียน และเลือกห้องเรียนจากรายการห้องเรียนที่ได้เพิ่มไว้

#### 4.3 แก้ไขตารางฐานข้อมูลเนื่องจากแก้ไขโปรแกรม

เนื่องจากตารางฐานข้อมูลบาง field ไม่จำเป็น และจากการที่ปรับเปลี่ยน แก้ไข ตัวโปรแกรม ทำให้บางตาราง บาง field ไม่จำเป็นต้องใช้งานอีกต่อไป เพื่อให้โปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น เช่น ขั้นตอน import ในตอนแรกจะมีการเก็บข้อมูลไปพักไว้ที่ตาราง temp แล้วค่อยดึงข้อมูลไปใส่ในตารางต่างๆต่อไป และได้คิวรีข้อมูลนักศึกษาที่ import เข้า ตาราง temp มาให้ดู ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนมาใช้วิธีการดึงข้อมูลเข้าตาราง โดยตรง โดยไม่ต้องพักไว้ที่ตาราง temp ก่อน แล้วแสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาแทน ในกรณีข้างต้นนี้ได้ทำให้รู้ว่าตาราง temp ไม่ได้ใช้งานอีกต่อไป จึงต้องลบออก

#### 4.4 ระบบประกาศแจ้งไม่บันทึกการเว้นบรรทัดให้

ข้อมูลที่ระบบที่บันทึกลงฐานข้อมูล บันทึกเป็นตัวอักษรไม่บันทึกการเว้นบรรทัดไปด้วย จึงต้องใช้คำสั่ง html ช่วยในตอนบันทึกข้อมูล เพื่อให้ได้ตาม form ที่ต้องการ จึงใช้คำสั่ง "\$descript = eregi\_replace(chr(13), "<br>", \$REQUEST['content']);" โดยพารามิเตอร์แรกคือส่วนที่จะเปลี่ยน พารามิเตอร์สองคือส่วนที่จะมาแทนที่ พารามิเตอร์สามคือส่วนที่จะนำไปเก็บไว้

#### 4.5 ระบบไม่สามารถป้องกันการ login หลาย user จากเครื่องเดียวได้

เนื่องจากถ้า login ด้วยหลาย user ในเครื่องเดียวกัน ไม่สามารถตรวจสอบเป็น realtime ได้ ในตอนนี้ จึงแก้ไขด้วยวิธีการเพิ่มตารางฐานข้อมูล log เพื่อเก็บค่า IP เครื่องที่ Login ค่า code ของ user ที่ login ดังนั้น จะสามารถตรวจสอบได้เวลาเครื่อง IP ไหน Login หลาย user

#### 4.6 นักศึกษาสามารถเข้าใช้งานแต่ละ Page ได้โดยตรงของส่วน Admin และ Supervisor

ถ้านักศึกษารู้ชื่อ Page ต่างๆ นักศึกษาสามารถเข้าใช้งานส่วนของ Supervisor และ Admin ได้ โดยไม่ต้อง Login เราจึงใช้ระบบ Session มาช่วยในกรณีดังกล่าว โดยเพิ่มตัวแปร Session ของ Admin Supervisor และ Student ไปใน Page ของการตรวจสอบการ Login ใช้เป็นค่าหนึ่ง เมื่อนักศึกษาเข้าไป Page ต่างๆที่จำกัดสิทธิ์ในการใช้งานโดยตรงจะไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากค่า Session ที่กำหนดให้ไม่ถูกต้อง

#### 4.7 ไม่สามารถเรียกใช้ contentFunction ซ้อน กันได้

เมื่อเรียกข้อมูลอีก Page มาแสดงในส่วน `<div class=content></div>` ของอีก Page ด้วย คำสั่ง javascript ตามหลักการ httpRequest ได้แล้ว แต่ไม่สามารถส่งค่าจาก Form ไปข้ามไปยัง Page อีก Page ด้วยฟังก์ชันเดิมได้ ดังนั้น จึงใช้วิธีการส่งค่าไปอีก Page แล้วตั้งค่าตัวแปร Session แล้วส่งกลับมา Page เดิม โดยตั้งเงื่อนไขให้ตัวแปร แล้วให้แสดงข้อความเป็นอีกแบบ เนื่องจากการโหลด Page เร็วมากจึงตัดสินใจทำด้วยวิธีนี้

## บทที่ 5

### คุณสมบัติของระบบ

#### 5.1 ระบบการจัดการห้องแลบและการจัดการกลุ่มเรียน

- 1) สามารถจัดการเพิ่มหรือลบห้องเรียนแลบ โดยระบุรายละเอียดได้คือ ลำดับ ห้อง จำนวนคอมพิวเตอร์ โดยหลังจากการเพิ่มห้องเรียนแล้วจะนำข้อมูลไปใช้ในการเพิ่มกลุ่มต่อไป

เพิ่มห้อง	ลำดับ	ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Submit	
ลำดับ	ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์			
1	ECC-704	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	ECC-502	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	ECC-702	80	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

รูป 5.1 หน้าต่างการเพิ่มห้อง

- 2) สามารถเพิ่มกลุ่มเรียน โดยระบุรายละเอียดได้ดังนี้

เพิ่มกลุ่มเรียน	Section	Student	Stduse	Superv	Start	End	Day	Room		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	00 ▾ : 00 ▾	00 ▾ : 00 ▾	เลือกวัน ▾	ห้อง ▾	Submit	
Section	Student	Stduse	Superv	Start	End	Day	Room			
1	80	0	10	101	303	1	ECC-704	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	120	0	10	1030	1230	1	ECC-502	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

รูป 5.2 หน้าต่างการเพิ่มกลุ่มเรียน

- 2.1) Section คือ ลำดับของกลุ่ม เช่น กลุ่มที่ 1, กลุ่มที่ 2
- 2.2) Student คือ จำนวนนักศึกษาที่ห้องแลบนั้นสามารถรองรับได้ เนื่องจากห้องแลบแต่ละห้องมีจำนวนคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน Admin จึงต้องทำการระบุจำนวนที่สามารถรองรับได้ในแต่ละห้อง โดยสามารถป้อนค่าเพื่อกำหนดเป็นจำนวนตามที่ต้องการ
- 2.3) Stduse คือ จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในกลุ่มๆนี้ โดยระบบจะตรวจค่าไม่ให้มีจำนวนมากกว่าจำนวนนักศึกษาที่รองรับได้ในแต่ละห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสาร (2.4) Superv คือ จำนวนผู้คุมแลบในกลุ่มเรียนนี้ นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.5) Start คือ เวลาเริ่มเรียน สามารถระบุได้ทั้งในหน่วยชั่วโมงและนาที
- 2.6) End คือ เวลาเลิกเรียน
- 2.7) Day คือ วัน โดยจะมีให้เลือกตั้งแต่วันจันทร์-วันอาทิตย์
- 2.8) Room คือ ห้องเรียน โดยจะเลือกห้องได้จากรายการห้องที่บันทึกไว้ก่อนหน้า

## 5.2 การจัดการฐานข้อมูล

- 1) Admin สามารถอัปเดตรายชื่อและข้อมูลตารางเรียนของนักศึกษา เพื่อใช้ในการแบ่งกลุ่มได้ด้วย การ import ไฟล์ CSV โดยการจัดการฐานข้อมูลของนักศึกษา Admin สามารถอัปเดตข้อมูลของนักศึกษาได้ด้วยการสร้างไฟล์ CSV ซึ่งมีฟิลด์ข้อมูลในรูปแบบเฉพาะดังนี้

ร	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		49010308	นายทวิศักดิ์ วิศวกรรมา		1	01104125	[1]			01105502	[1]	90102003	[1]	
2		49010352	นายอนุชาติ วิศวกรรมา		1	01064214	[1]		03076007	[1]		90102003	[1]	90303013
3		49012188	นายพิณานันท์ วิศวกรรมา		1		03136010	[1]				90102003	01012408	[2]
4		51010246	นายชลสิทธิ์ วิศวกรรมา		1	01102124	01102126	[1]		01102125	[1]	90102003	[1]	
5		51010358	นางสาวกมล วิศวกรรมา		1	01212007	[1]				03100042	90102003	03126002	[51]
6		51010426	นางสาวณัฐ วิศวกรรมา		1	01212007	[1]			03100033	[51]	90102003	03126002	[51]
7		51010436	นายณัฐวิทย์ วิศวกรรมา		1				01222341	[1]	03100042	90102003	01222005	[1]
8		51010460	นางสาวดวง วิศวกรรมา		1				01222341	[1]	03100042	90102003	01222005	[1]
9		51010714	นายชุตินันท์ วิศวกรรมา		1	01102124	01102126	[1]		01102125	[1]	03100002	90102003	[1]
10		51011365	นายศุภมุก วิศวกรรมา		1	01102124	01102126	[1]		01102125	[1]	03100038	90102003	[1]
11		51011451	นายสุวิรัช วิศวกรรมา		1	01102124	01102126	[1]		01102125	[1]		90102003	[1]
12		51011606	นางสาวอัญญา วิศวกรรมา		1	01102124	01102126	[1]		01102125	[1]		90102003	03100038 [31]
13		51011617	นายอาทิตย์ วิศวกรรมา		1	01102124	01102126	[1]		01102125	[1]		90102003	03100038 [31]
14		52010025	นางสาวกมล วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]
15		52010030	นายภูษิต วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]
16		52010070	นายศักดิ์ วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]
17		52010072	นายศักดิ์ วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]
18		52010074	นายศักดิ์ วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]
19		52010094	นายโกลน วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]
20		52010099	นายขวัญ วิศวกรรมา		1		05306124	[2]					90102003	[1]

รูป 5.3 ตัวอย่างข้อมูลที่นำมา import

- 2) Admin สามารถเพิ่ม-ลบ Supervisor ได้ทีละคน
- 3) Admin สามารถแก้ไขรายละเอียดของ Supervisor ได้ โดยในการจัดการ Supervisor นั้น Admin สามารถแก้ไขรายละเอียดของ รหัสผ่าน และห้องเรียนของ Supervisor ได้

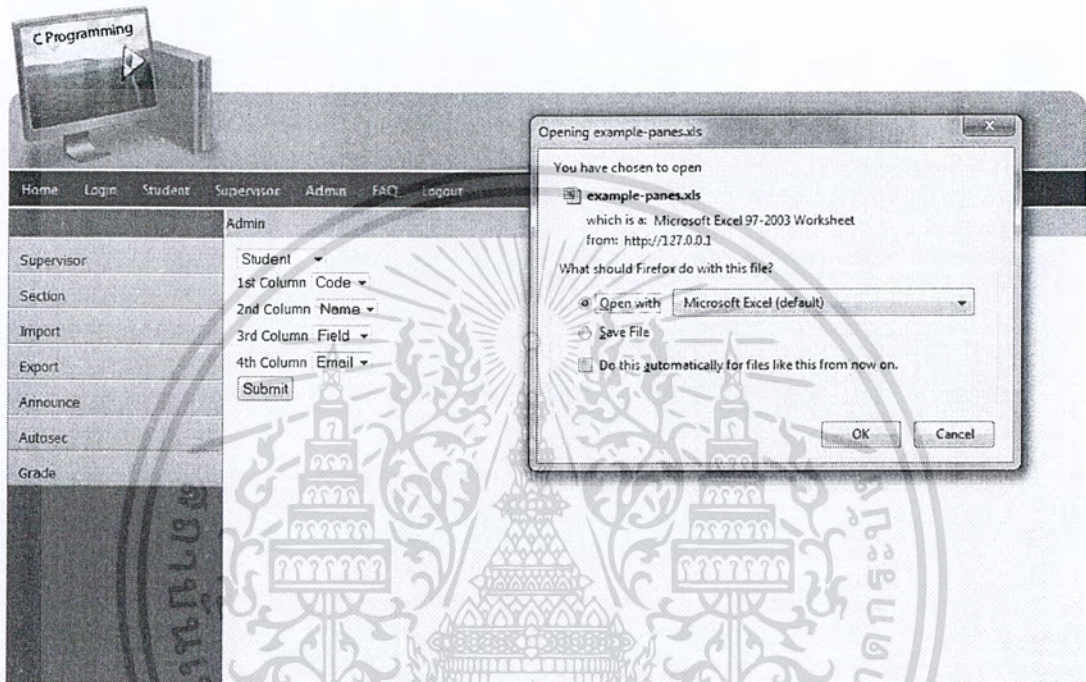
เพิ่มผู้คุมแลบ	code	name	sname	user	pass	room	
	3	นายก	กนก	AAA	BBB	ECC-704	Submit
code	name	sname	user	pass	room		
1	เทวฤทธิ์	วิเทศ	theuu	1234	ECC-704		✎ ✕
2	1	1	1	1	1		✎ ✕

รูป 5.4 การเพิ่ม Supervisor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ระบบทำรายงาน (export)

สำหรับ Admin และ Supervisor สามารถทำรายงานข้อมูลจาก database ออกมาเป็นเอกสาร Excel ได้ โดยสามารถกำหนดลำดับการเรียงคอลัมน์ โดยจะมีหน้าตาต่างสำหรับตั้งค่าต่างๆก่อนที่ผู้ใช้งานจะทำการ export ข้อมูลออกมา

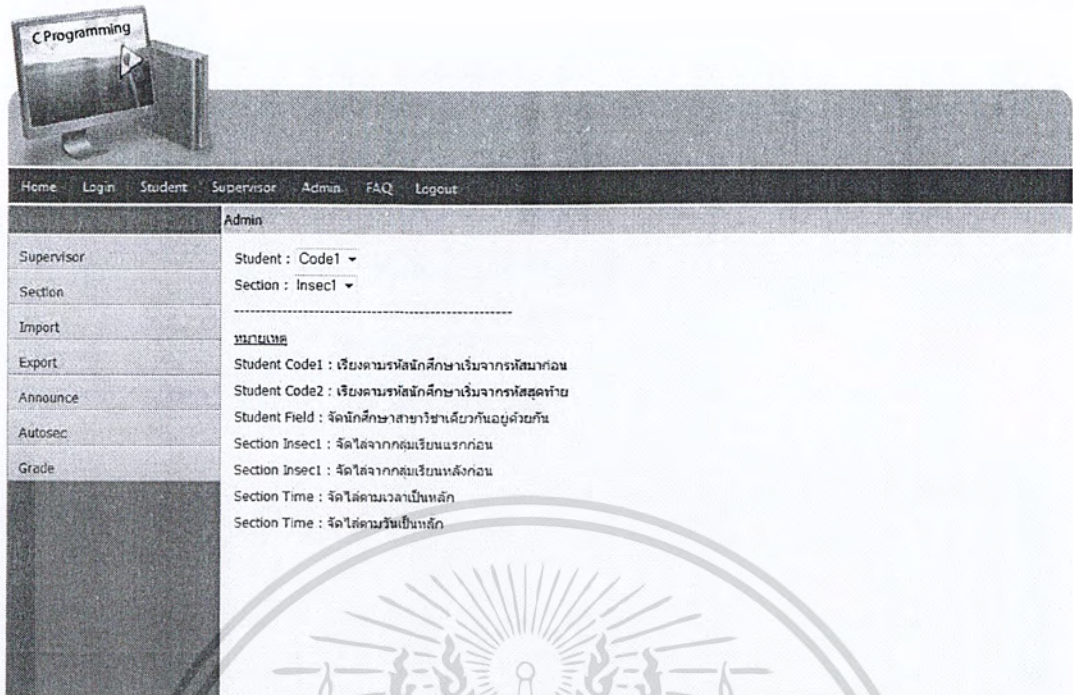


รูป 5.5 ระบบทำรายงาน

### 5.4 ระบบแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ

สามารถแบ่งกลุ่มได้โดยเลือกเงื่อนไขต่างๆตามลำดับความสำคัญ เช่น แบ่งกลุ่มโดยเรียงจากรหัสนักศึกษา แต่หากเรียงแล้วนักศึกษาคงคนใดไม่ว่างในเวลาดังกล่าวให้เปลี่ยนการเรียงเป็นแบบตามภาควิชาโดยสามารถกำหนดลำดับความสำคัญในการแบ่งกลุ่มได้

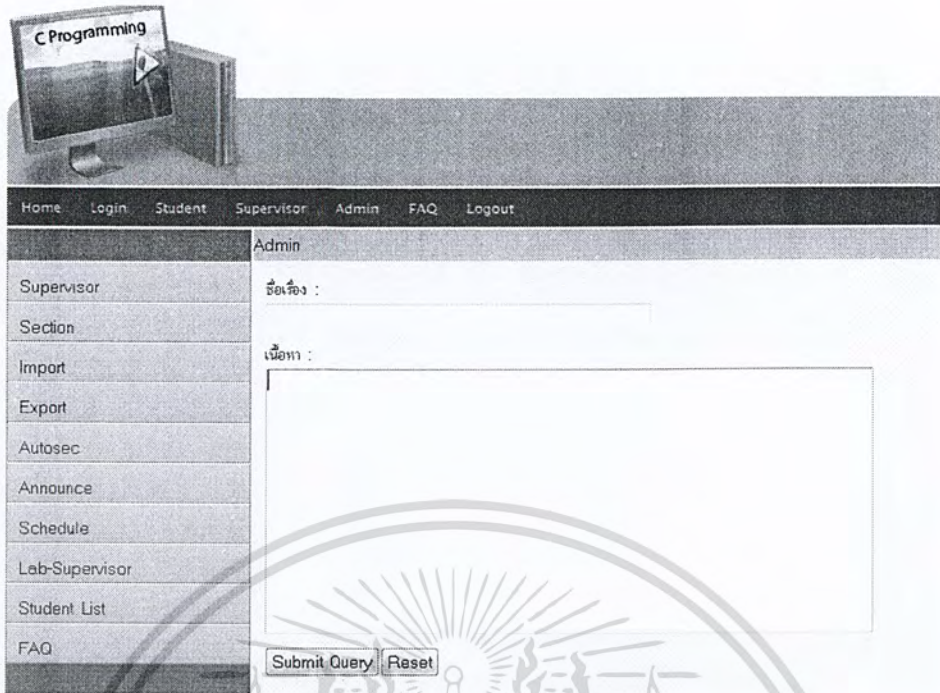
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



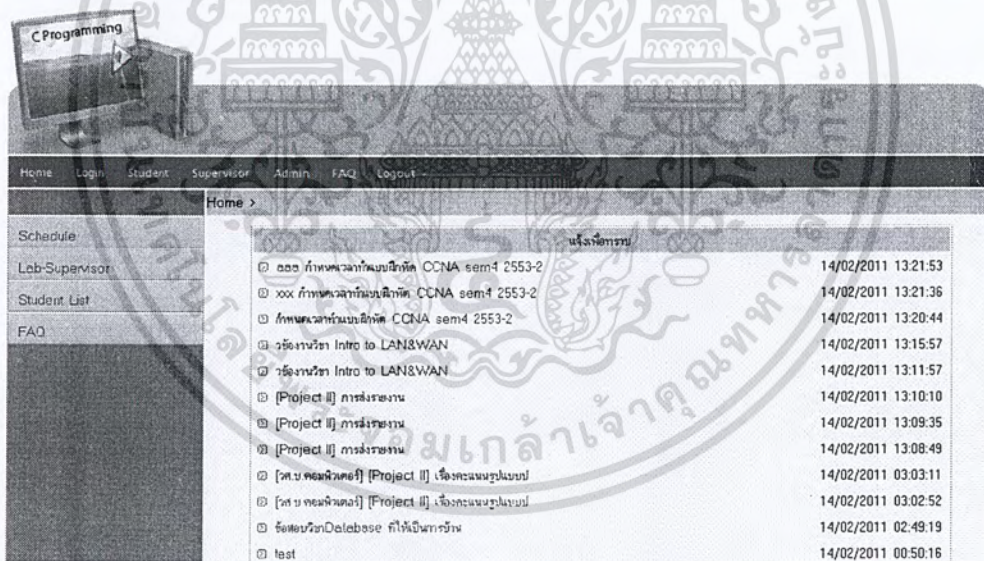
รูป 5.6 ระบบแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ

## 5.5 ระบบกระดานประกาศข่าวสาร

ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบหรือผู้ดูแลห้องแล็บเพื่อประกาศข่าวสารสำคัญหรือเรื่องประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับแล็บ โปรแกรมมิ่ง โดยข้อมูลที่ประกาศจะไปแสดงที่หน้าแรกโดยผู้ดูแลระบบหรือผู้ดูแลห้องแล็บสามารถสร้างหัวข้อในการประกาศได้ครั้งละ 1 หัวข้อ โดยสามารถตั้งชื่อหัวข้อและใส่รายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการประกาศ โดยข้อมูลที่แสดงในหน้าแรกจะมีการแสดงรายการหัวข้อรวมถึงวันและเวลาที่เริ่มทำการประกาศหัวข้อ และ Admin มีสิทธิในการลบประกาศได้ทุกหัวข้อ ส่วน Supervisor จะสามารถลบได้เฉพาะส่วนที่ตัวเองประกาศ



รูป 5.7 การประกาศข่าวสาร



รูป 5.8 หน้าแสดงรายการหัวข้อข่าวสารที่ถูกประกาศ

## 5.6 ระบบเกี่ยวกับการใช้งานของนักศึกษา

- 1) นักศึกษาสามารถดูตารางเรียนส่วนบุคคลของตนเองได้ โดยจะมีรายการแสดงรายวิชาทุกวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้ในเทอมนั้น เพื่อเป็นการช่วยให้นักศึกษาที่คิดจะเปลี่ยนกลุ่มสามารถจัดการตารางเวลาของตนเองได้ง่ายยิ่งขึ้น
- 2) นักศึกษาสามารถตรวจสอบข้อมูลคะแนนการเข้าเรียนของตนเอง รวมถึงคะแนนการส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.7 ระบบเกี่ยวกับการใช้งานของ Supervisor

- 1) สามารถเลือกลงทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่คุมสอบได้ โดยสามารถเลือกได้จากรายการกลุ่มเรียนที่อยู่ในฐานข้อมูล
- 2) สามารถตรวจสอบตารางการเข้าคุมสอบของตนเองได้ โดยจะมีรายการตามที่ได้ลงทะเบียนไว้ก่อนหน้า
- 3) สามารถเข้าดูรายละเอียดของนักศึกษาทุกคน
- 4) สามารถ export เอกสาร pdf หรือ excel เกี่ยวกับข้อมูลของนักศึกษาจาก database ได้
- 5) สามารถสร้างหัวข้อประกาศข่าวสารในเว็บไซต์ระบบควบคุมห้องสอบโปรแกรมมิ่งได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# บทวิจารณ์ และสรุป

### 6.1 สรุปผลการทดลอง

- 1) ในการใช้งานระบบจัดการตารางแลบนักศึกษาอัตโนมัติจำเป็นต้องมีการimport ฐานข้อมูล ตารางเรียนนักศึกษาที่ได้รับจากสถาบันเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหลัก ในการแบ่งกลุ่ม นักศึกษาอัตโนมัติซึ่งเราต้อง แปลงไฟล์ Excel ที่ได้รับมาเป็น ไฟล์ CSV เพื่อใช้ import เข้าสู่ระบบและจากการทดลองพบว่าระบบ สามารถ import ได้อย่างถูกต้อง
- 2) ในการจัดกลุ่มเรียนจะต้องมีการกำหนดห้องเรียนขึ้นมาก่อน โดยการจะกำหนดห้องเรียนได้นั้นเราต้องมีข้อมูลห้องเรียนที่ใช้เรียนแลบ จำนวนคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้ จากการทดลองพบว่าเราสามารถกำหนดห้องแลบ และจำนวนคอมพิวเตอร์ได้ตรงตามข้อมูลที่มีอยู่จริง
- 3) หลังจากที่ได้กำหนดห้องเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว เราจึงสามารถกำหนดกลุ่มเรียนได้ การที่จะกำหนดกลุ่มเรียนแลบ ได้นั้นจำเป็นต้องมีห้องเรียนแลบที่สามารถใช้งานได้ วันเวลาที่เรียนแลบจำนวนนักศึกษาและจำนวนผู้คุมแลบและหมายเลขกลุ่มจากการทดลองพบว่า สามารถเพิ่มกลุ่มเรียนได้ถูกต้องตามต้องการ
- 4) เมื่อเราได้กำหนดห้องเรียนแลบ กลุ่มเรียนแลบ และ import ตารางเรียนของนักศึกษาเรียบร้อยแล้วเราจึงจะสามารถใช้งานระบบจัดการตารางแลบนักศึกษาอัตโนมัติได้จากการทดลองพบว่าระบบสามารถจัดการตารางเรียนแลบได้อย่างไม่มีข้อผิดพลาดโดยที่สามารถ กำหนดเงื่อนไขในการจัดการตารางเรียนแลบได้ด้วย
- 5) นอกจากนั้นยังมีระบบ Export เพื่อสร้างเอกสารรายงานเป็นไฟล์ Excel โดยสามารถเลือกได้ว่าต้องการให้ข้อมูลจากตารางฐานข้อมูลที่มีอยู่ไปปรากฏที่ Column ไหนบนไฟล์ Excel ได้
- 6) เราได้ทดลองเพิ่มรายชื่อผู้คุมแลบผ่านระบบ ซึ่งจะมีรายละเอียดคือ username password ชื่อนาม-สกุลห้องพักของอาจารย์ผู้คุมแลบ ซึ่งพบว่าระบบสามารถทำได้ถูกต้อง และสามารถนำ username และpassword ไปใช้ Login เข้าสู่ระบบการทำงานของผู้คุมแลบได้
- 7) นอกจากนั้นได้ทดลองระบบอำนวยความสะดวกต่างๆของนักศึกษาและผู้คุมแลบเช่น ระบบประกาศข่าวสาร ระบบดูตารางเรียน ส่วนบุคคล ระบบดูคะแนนส่วนบุคคล ระบบ แสดงรายชื่อนักศึกษาและระบบแสดงรายชื่อผู้คุมแลบ พบว่าทั้งหมดสามารถทำงานได้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 ผลที่ได้รับจากโครงการ

- 1) ได้ระบบที่ช่วยอาจารย์ผู้คุมแลบและเจ้าหน้าที่ ในการลดภาระการจัดการและดูแลห้องแลบ โปรแกรมมีง
- 2) ได้ระบบที่สามารถช่วยเจ้าหน้าที่ในการแบ่งกลุ่มเรียนให้กับนักศึกษา โดยระบบสามารถแบ่งกลุ่มเรียนอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง
- 3) ระบบสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษา โดยนักศึกษาสามารถเข้ามาอ่านข่าวสารประกาศต่างๆที่มีการแจ้งมาจากผู้คุมแลบ และสามารถตรวจสอบข้อมูลการเรียขงตัวเองได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

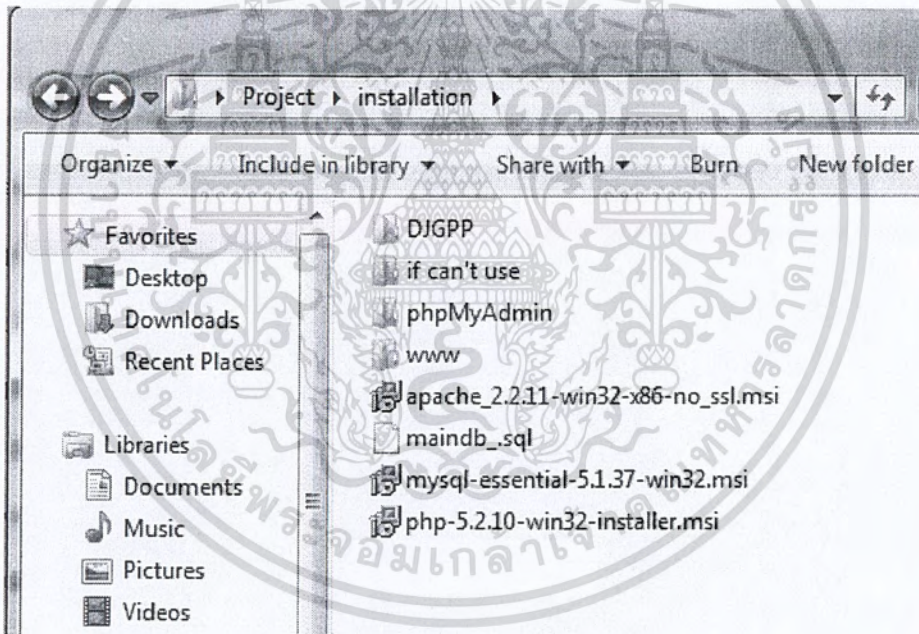
## ภาคผนวก ก

### การติดตั้งระบบ

#### ก.1 วิธีลงโปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งาน โครงการงาน

สำหรับชุดโปรแกรมที่ใช้งานนั้นจะประกอบไปด้วย

- 1) apache\_2.2.11-win32-x86-no\_ssl
- 2) php-5.2.10-win32-installer
- 3) mysql-5.1.36-win32
- 4) phpMyAdmin-3.2.3-all-languages



รูป ก.1 ชุดโปรแกรมที่ใช้งาน

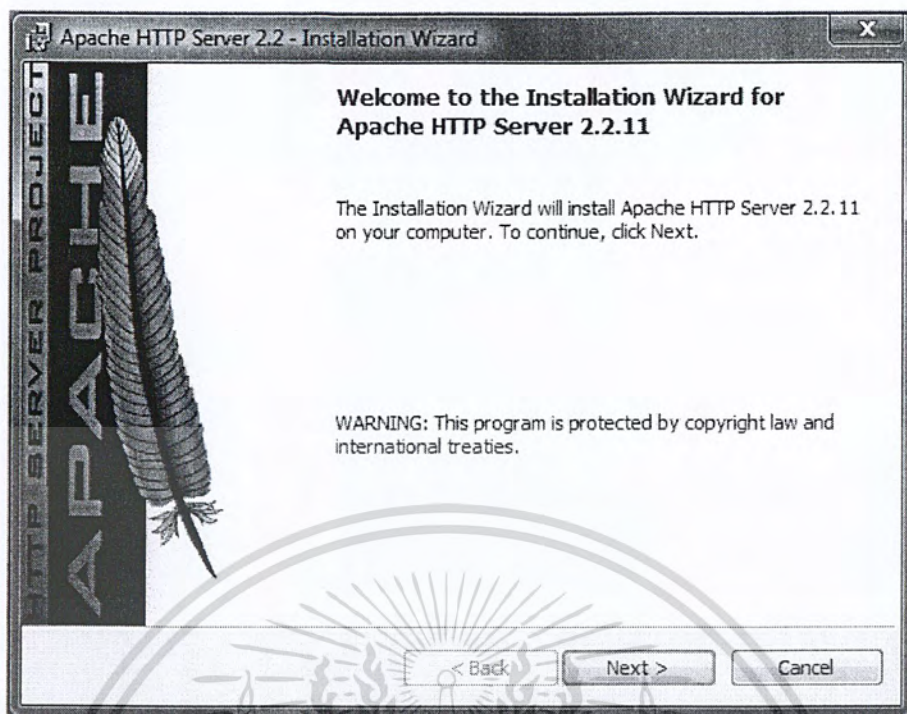
โดยขั้นตอนการลงโปรแกรมนั้นจะลงตามลำดับดังนี้ Apache > PHP > MySQL > PHPmyAdmin > DJGPP > www

โดยในตัวอย่างจะทดสอบการลงโปรแกรมบน Window Vista 32-bit Service Pack 2

#### ก.2 การติดตั้ง Apache Web Server

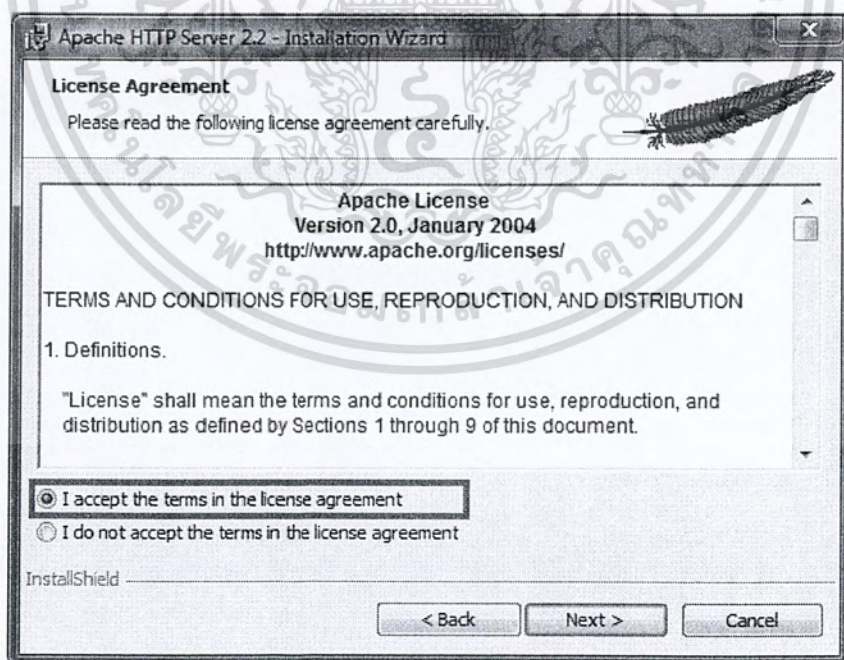
- 1) ทำการรัน apache\_2.2.11-win32-x86-no\_ssl ขึ้นมาจะพบหน้าต่างดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



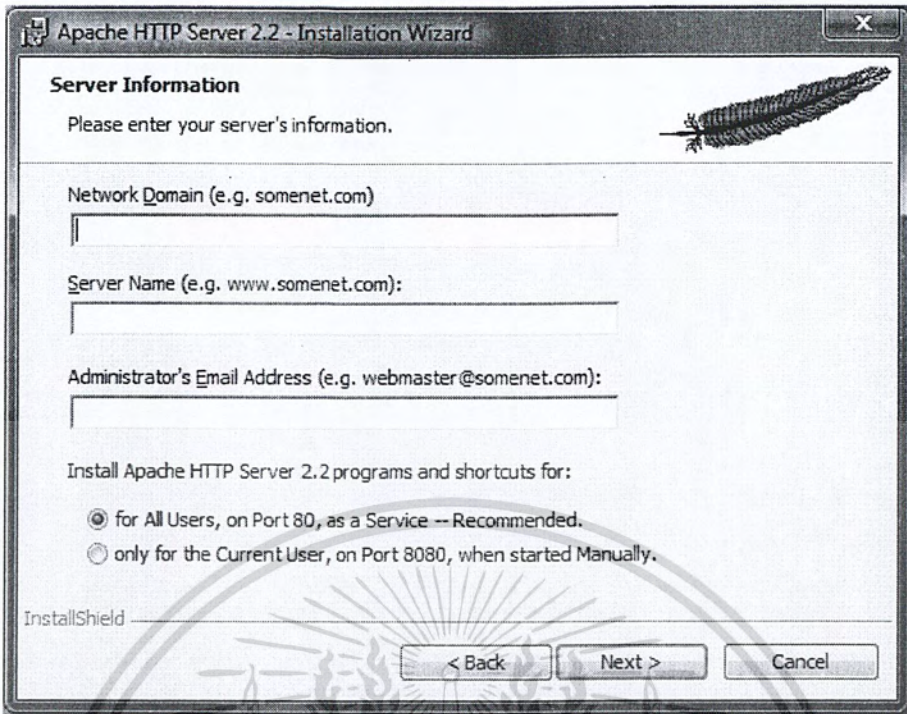
รูป ก.2 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 1

2) กด Next ไปจนพบหน้าดังนี้



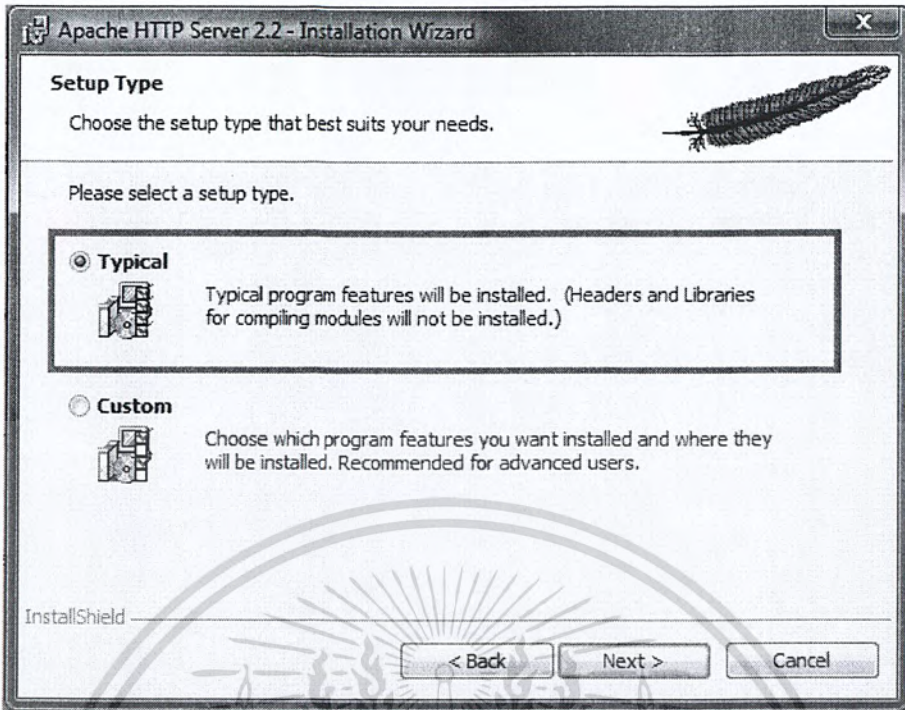
รูป ก.3 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 2

3) เลือกที่ I accept the terms in the license agreement จากนั้นกด Next ต่อไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



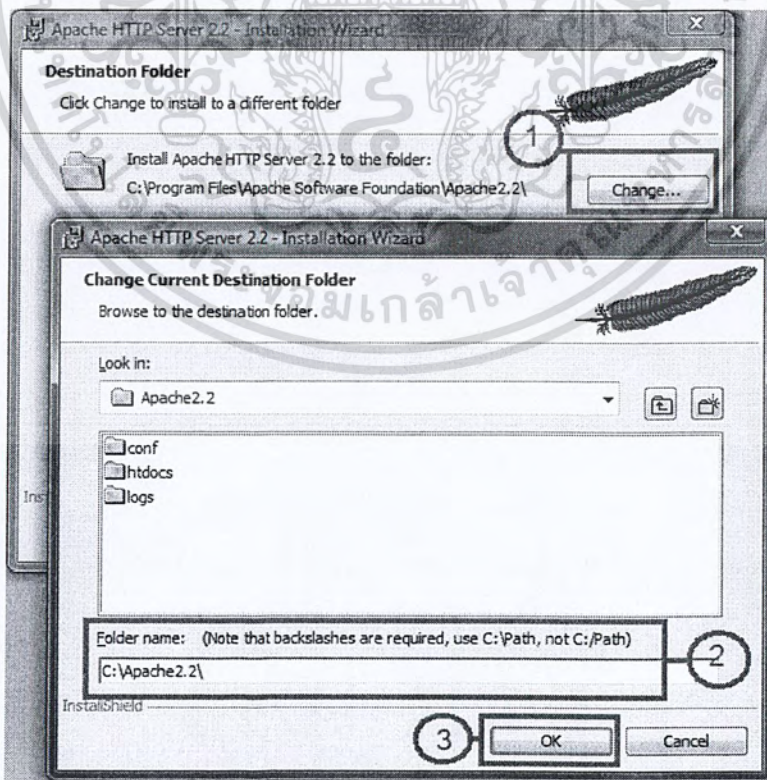
รูป ก.4 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 3

- 4) เมื่อพบหน้าต่างนี้ จะเป็นการกำหนดรายละเอียดของ Server โดยใส่รายละเอียดต่างๆดังนี้
- Network Domain : localhost
- Server Name : localhost
- Administrator's Email Address : เลือกใส่อะไรไปก็ได้ เพราะไม่มีผลต่อการใช้งาน
- ส่วนในช่อง Install Apache HTTP Server 2.2 programs and shortcuts for :
- ให้เลือกที่ for All Users, on Port 80, as a Service – Recommended\*  
(สามารถเลือก port อื่น ภายหลังได้)
- จากนั้นจึงกด Next ไปยังหน้าต่างต่อไป



รูป ก.5 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 4

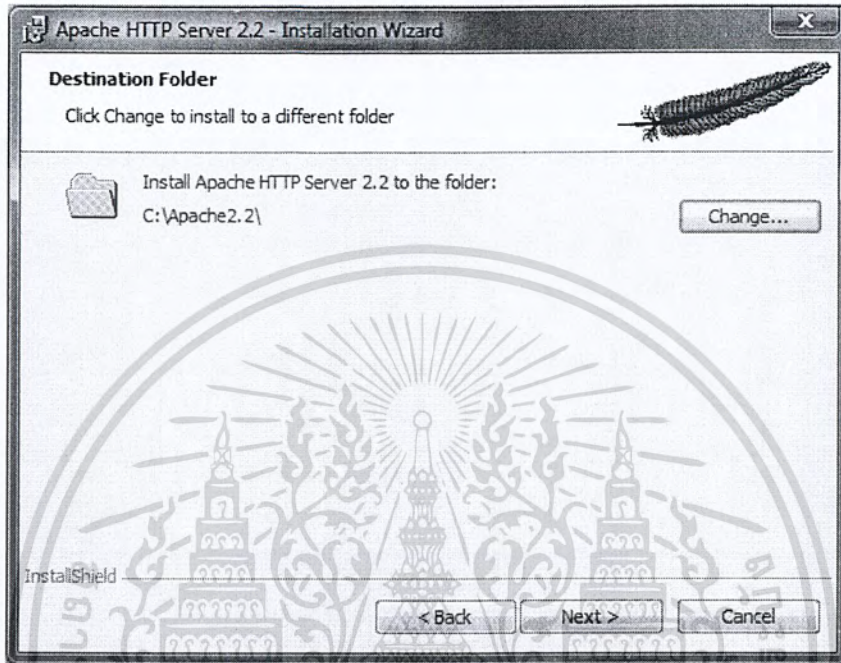
- 5) ในหน้าต่างนี้ ให้เลือกที่ Typical แล้วกด Next



รูป ก.6 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 5

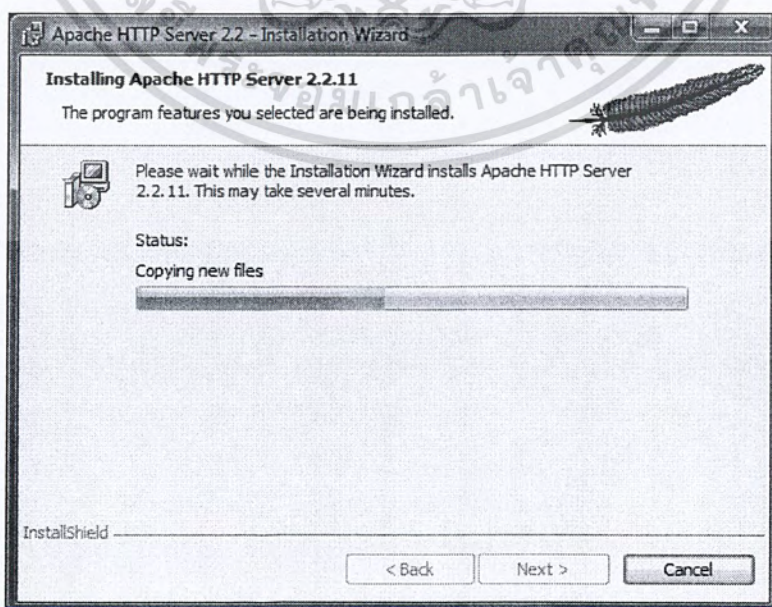
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) เมื่อถึงหน้าต่างให้เลือก Path ที่จะ Install โปรแกรม ให้กด Change... (1) เพื่อเปลี่ยน Path โดยให้เปลี่ยน Path เป็น C:\Apache 2.2\ แทน (2) จากนั้นจึงกดปุ่ม OK



รูป ก.7 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 6

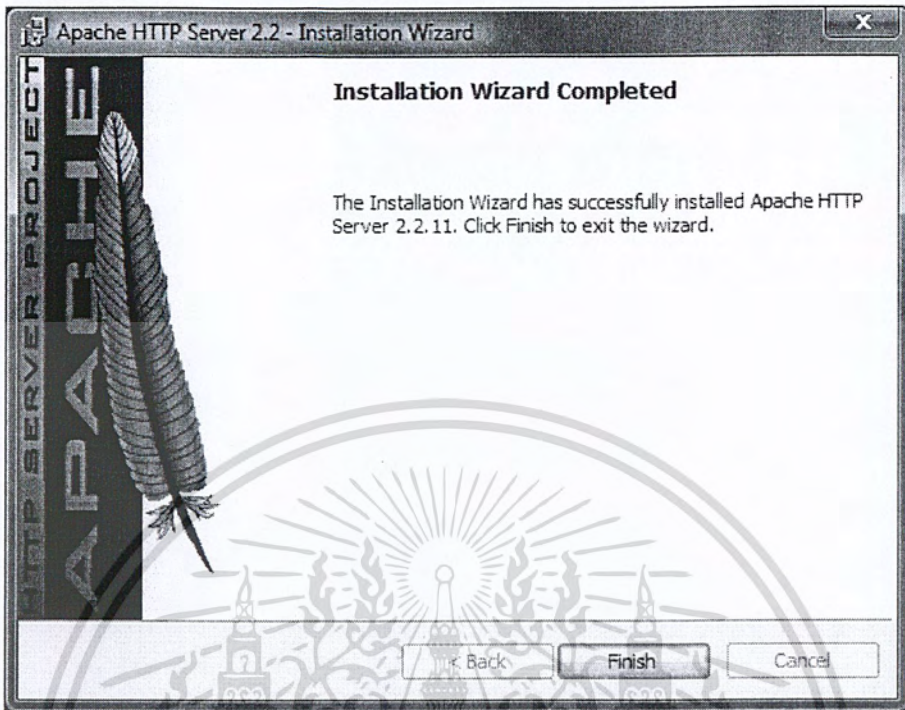
- 7) หลังจากเปลี่ยน Path เรียบร้อยให้กดปุ่ม Next ต่อไป



รูป ก.8 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเท่านั้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8) เมื่อขึ้นหน้าต่างนี้ แสดงว่าโปรแกรมกำลังอยู่ในระหว่าง Install ให้รอก่อนกว่าจะเสร็จ

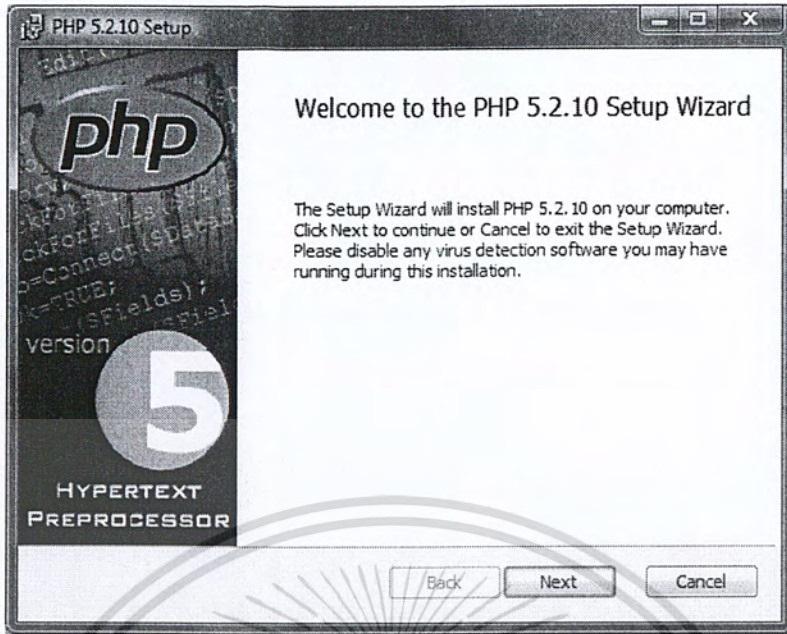


รูป ก.9 การติดตั้ง Apache ขั้นที่ 8

- 9) เมื่อขึ้นหน้าต่างนี้แสดงว่าโปรแกรมได้ทำการ Install เรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม Finish จากนั้น ให้ทำการแก้ไข file httpd.conf ใน c:\apache2.2\conf\ โดย แก้ข้อความ ดังนี้
- ```
DocumentRoot "C:/apache2.2/htdocs" -> DocumentRoot "
C:/apache2.2/htdocs/www"
```

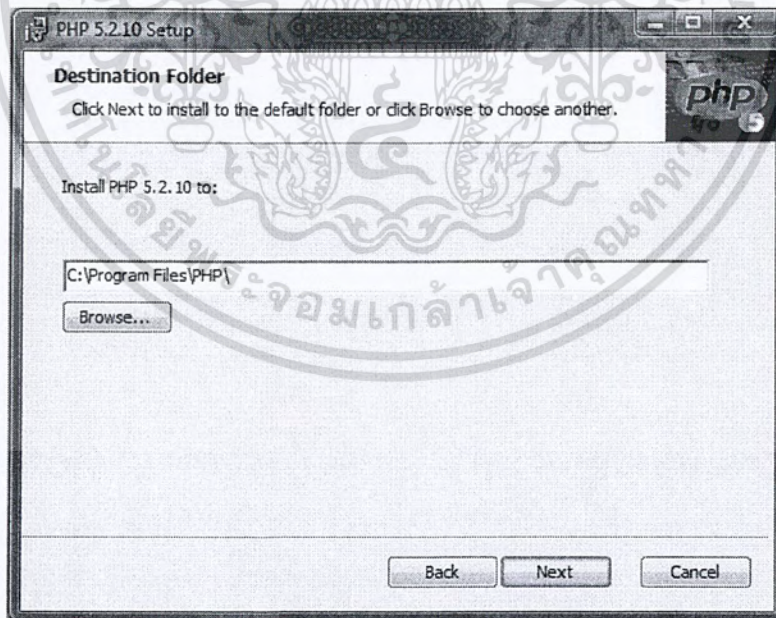
### ก.3 วิธีการติดตั้ง PHP

- 1) ทำการรัน php-5.2.10-win32-installer ขึ้นมา จะได้หน้าต่างดังต่อไปนี้



รูป ก.10 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 1

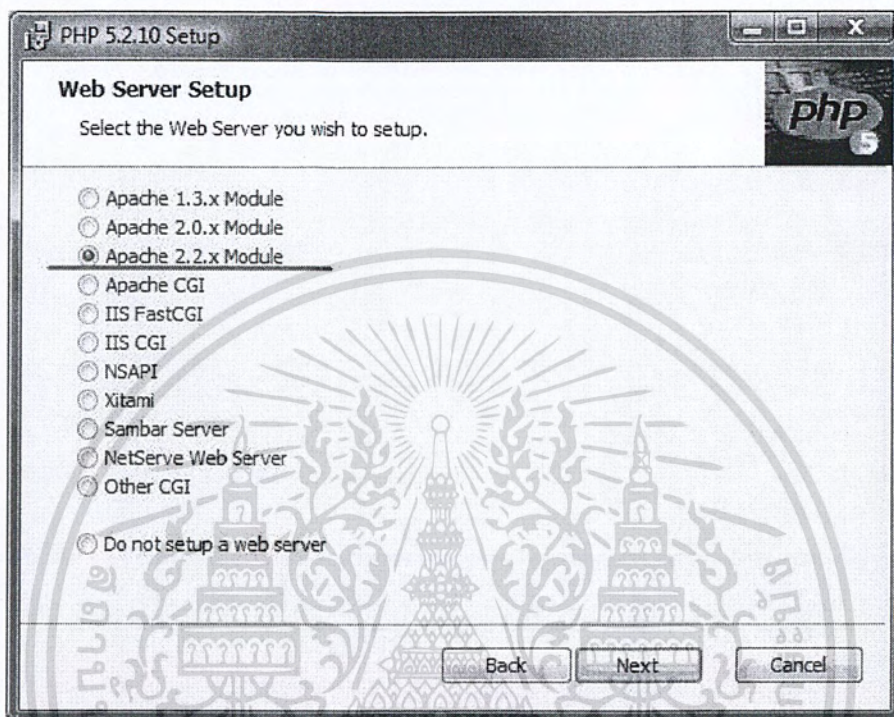
- 2) ให้กด Next ไปยังหน้าต่างต่อไป และในหน้าต่างต่อไป ให้เลือกที่ I accept the terms in the license agreement และกด Next อีกครั้ง



รูป ก.11 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

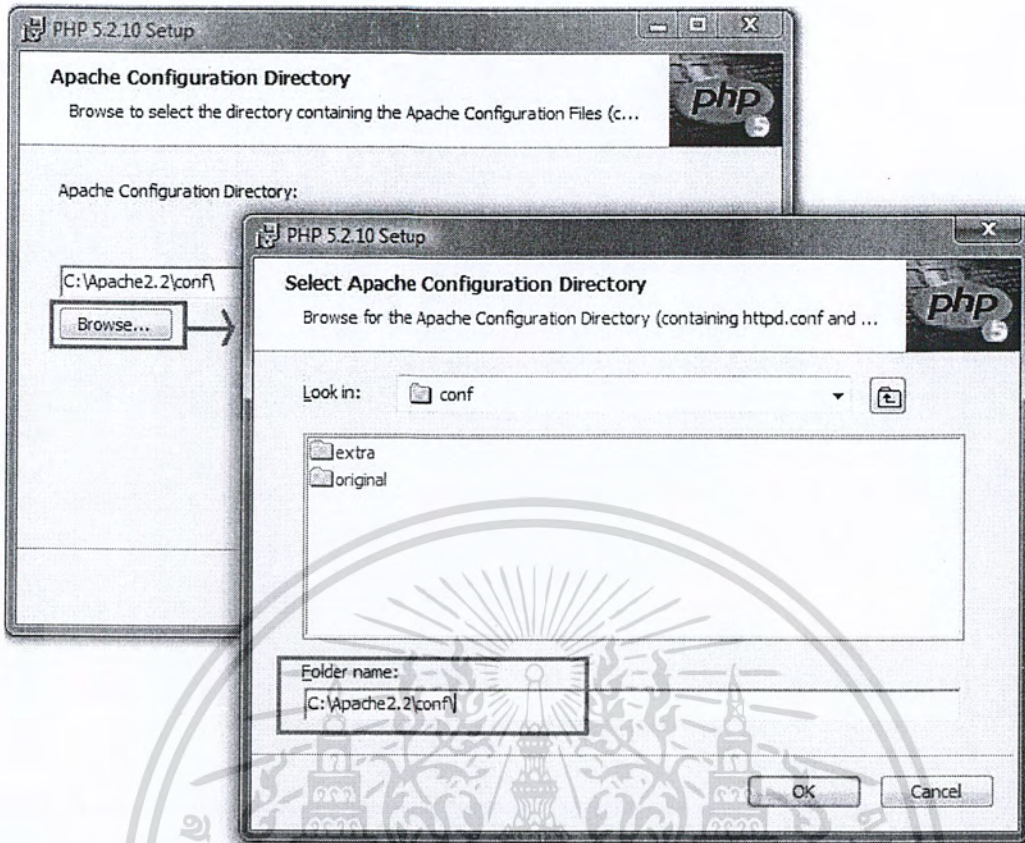
- 3) เมื่อพบกับหน้าต่างให้เลือก Path ที่จะ Install โปรแกรมลง โดยเราสามารถเลือกได้ตามที่  
ต้องการ เมื่อเลือกเรียบร้อยแล้ว ให้กด Next (ในตัวอย่างเลือก path เป็น C:\Program  
Files\PHP\)



รูป ก.12 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 3

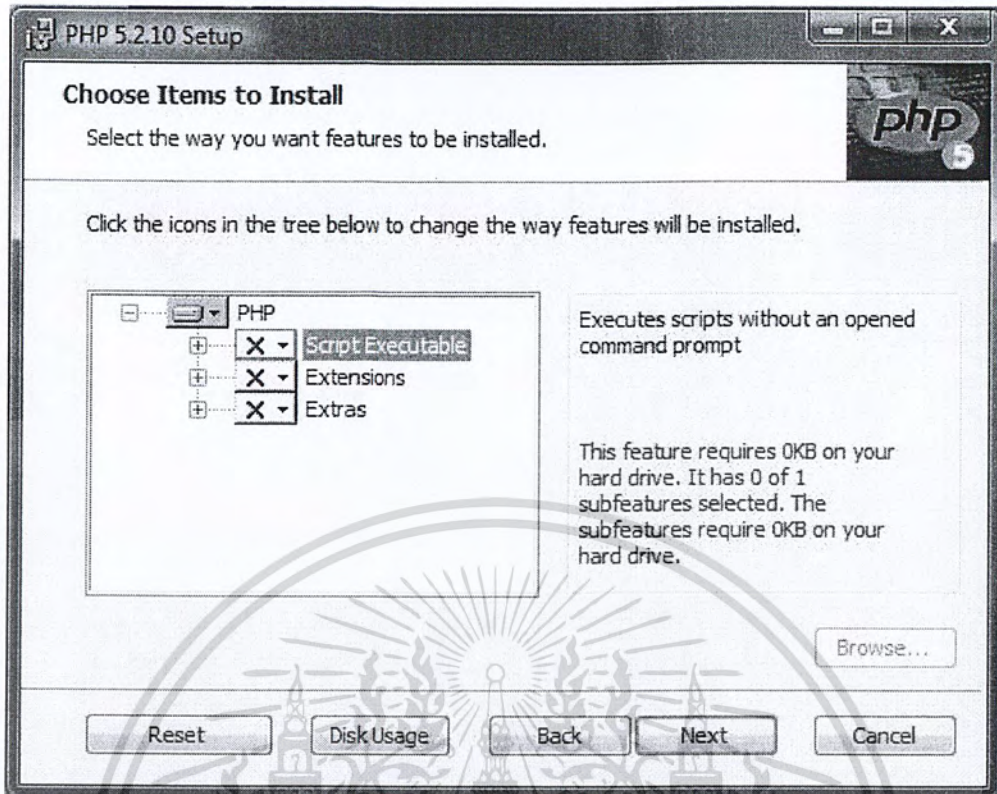
- 4) จากนั้นโปรแกรมจะให้เลือก Web Server ที่จะ Setup ให้เลือกที่ Apache 2.2.x Module  
จากนั้นจึงกด Next

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



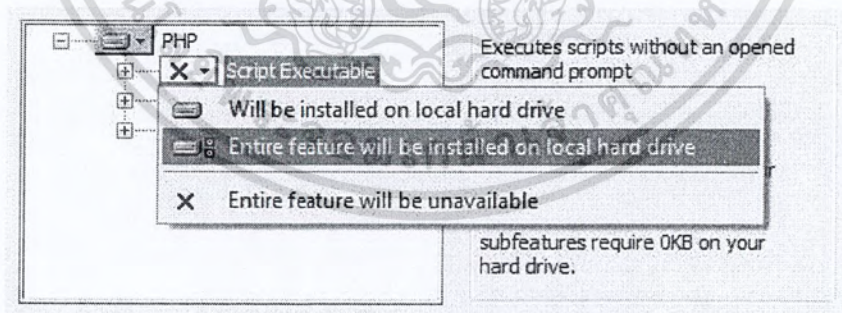
รูป ก.13 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 4

- 5) จากนั้น Installer จะถามหา Path ของ httpd.conf และคอนฟิกของ Apache โดยให้กดที่ browse... แล้วไปที่โฟลเดอร์ conf ใน Path ที่ลง Apache ไว้ (ตามตัวอย่างคือ C:\Apache 2.2\conf ) จากนั้นจึงกด OK แล้วกด Next จะเจอหน้าต่างต่อไป



รูป ก.14 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 5

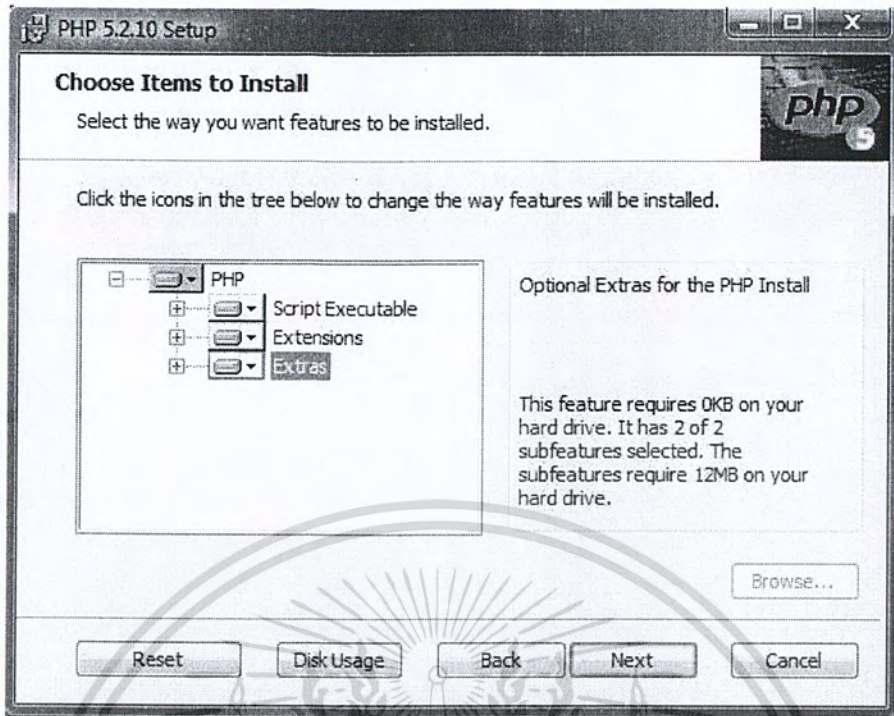
- 6) โปรแกรมจะให้เราทำการเลือก Component ที่จะ Install โดยให้คลิกเลือกทุกข้อที่เป็น X แล้วเลือก Entire feature will be installed on local hard drive ตามภาพด้านล่าง



รูป ก.15 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 6

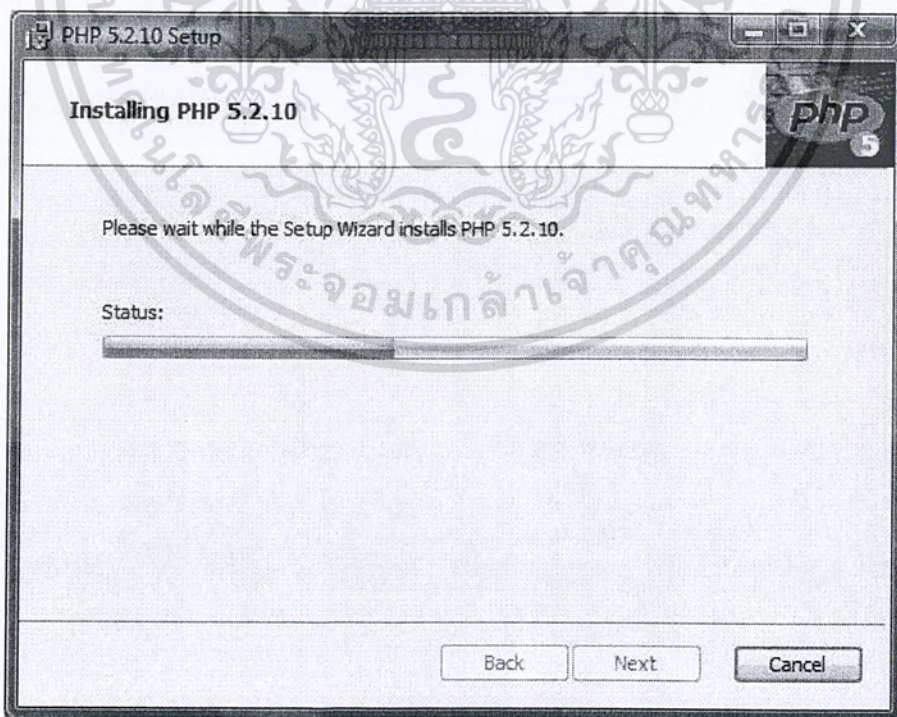
หลังจากเลือกหมดทุกข้อแล้ว จะได้ผลตามภาพด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก.16 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 7

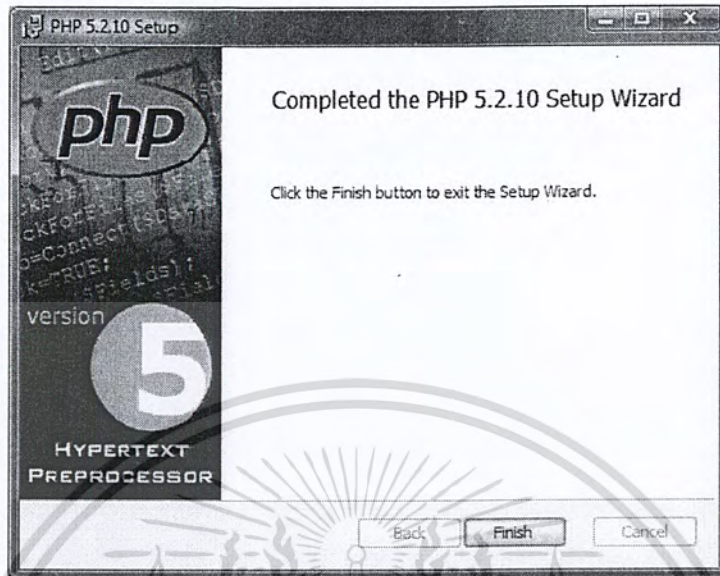
จากนั้นจึงกด Next ต่อไป



รูป ก.17 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 8

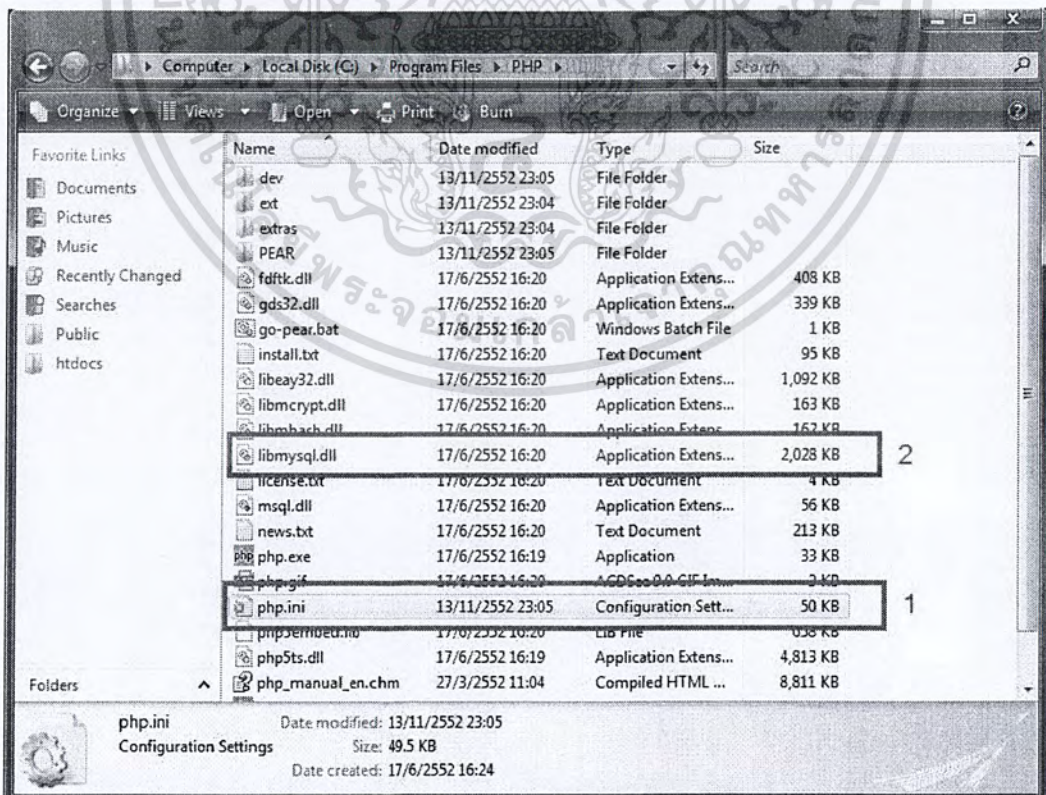
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) เมื่อขึ้นหน้าต่างภาพบน แสดงว่าโปรแกรมกำลัง Install ให้รอนจนกว่าจะเสร็จ



รูป ก.18 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 9

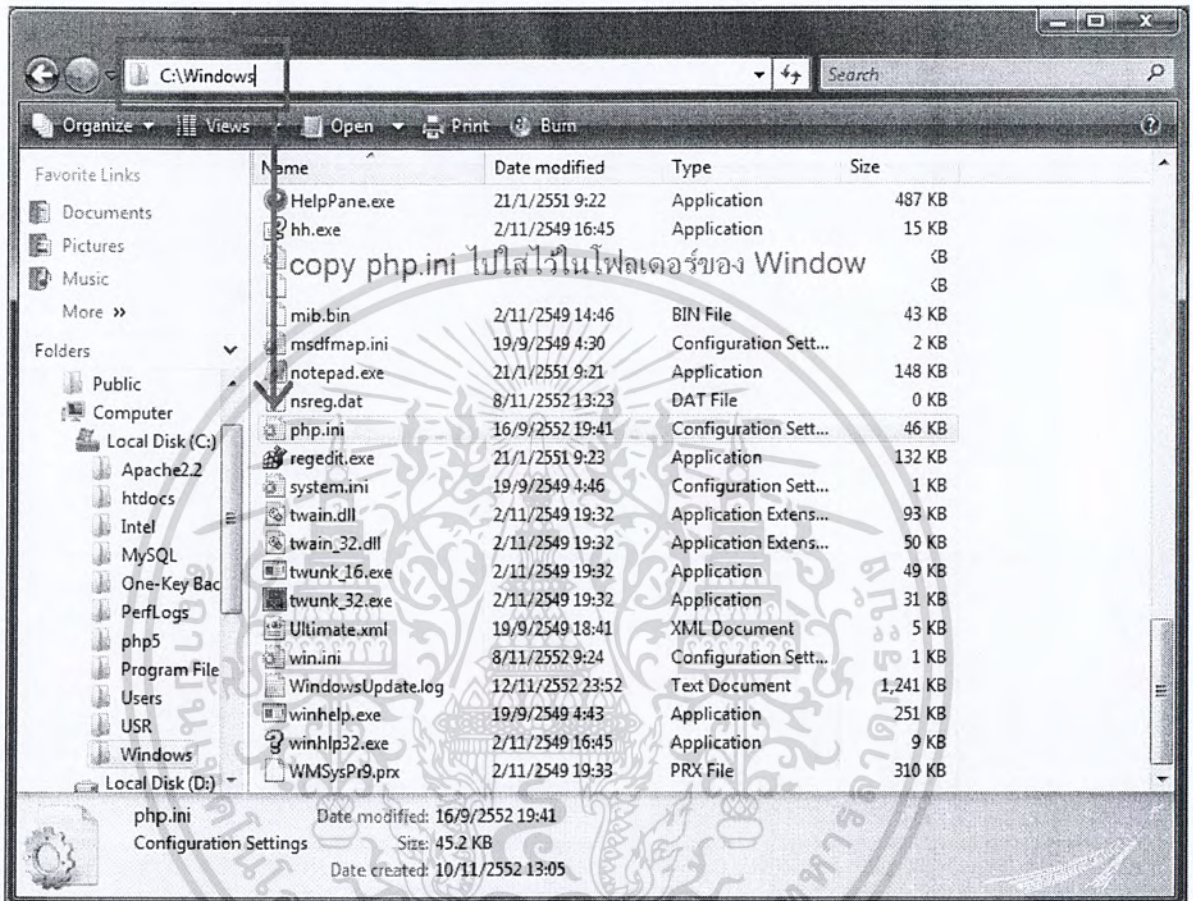
8) เมื่อขึ้นหน้าต่างนี้ แสดงว่าโปรแกรมทำการ Install เรียบร้อยแล้ว ให้กด Finish



รูป ก.19 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

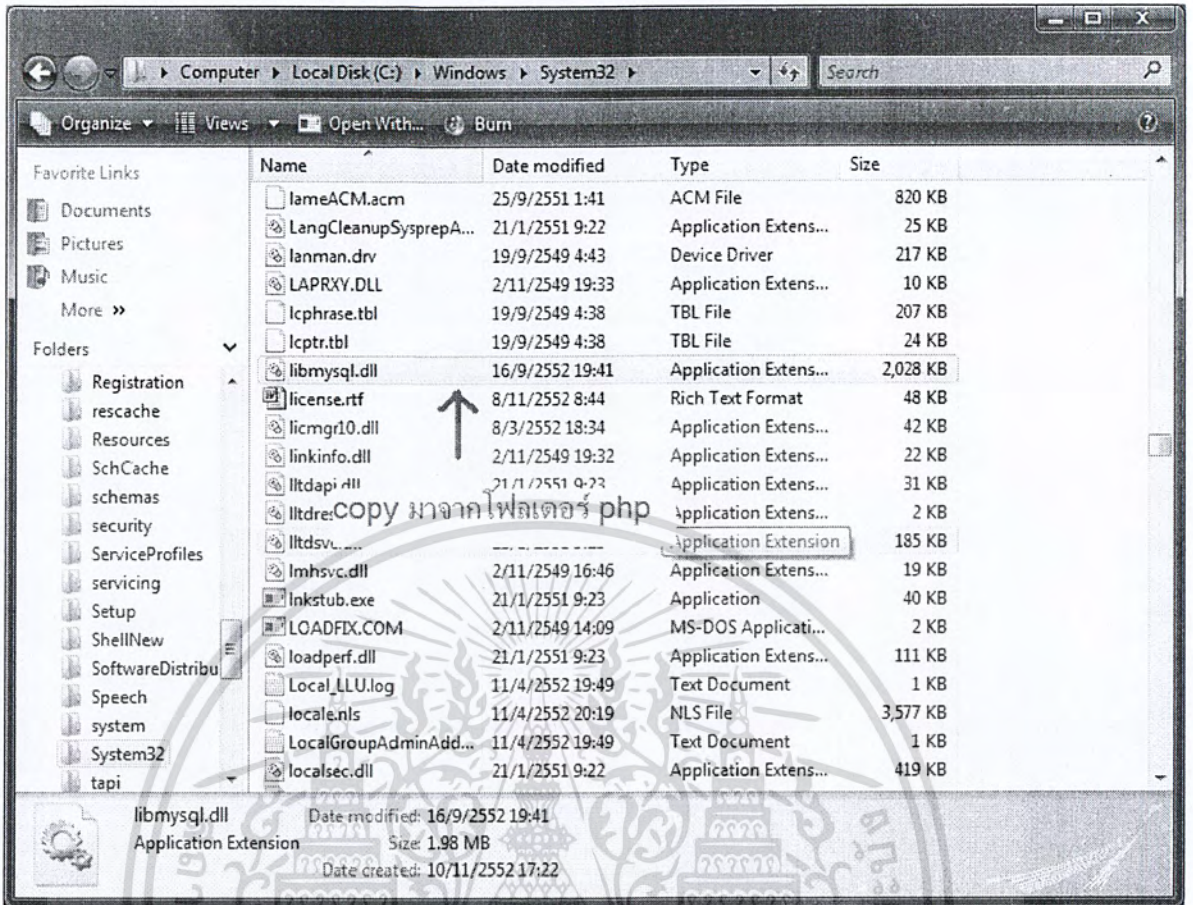
- 9) หลังจาก Install เสร็จแล้ว ให้ไปที่โฟลเดอร์ที่ลงโปรแกรม PHP ไว้ ( Default คือ C:\Program Files\PHP ) แล้วทำการ copy ไฟล์ php.ini ( หมายเลข 1) และนำไปวางไว้ในโฟลเดอร์ C:\Window หรือ Path ที่ลง Window



รูป ก.20 การติดตั้ง PHP ขั้นที่ 11

- จากนั้นให้ copy ไฟล์ libmysql.dll (หมายเลข 2) และไปวางไว้ในโฟลเดอร์ C:\Window\system32 หรือ ในโฟลเดอร์ system32 ใน Path ที่ลง Window

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

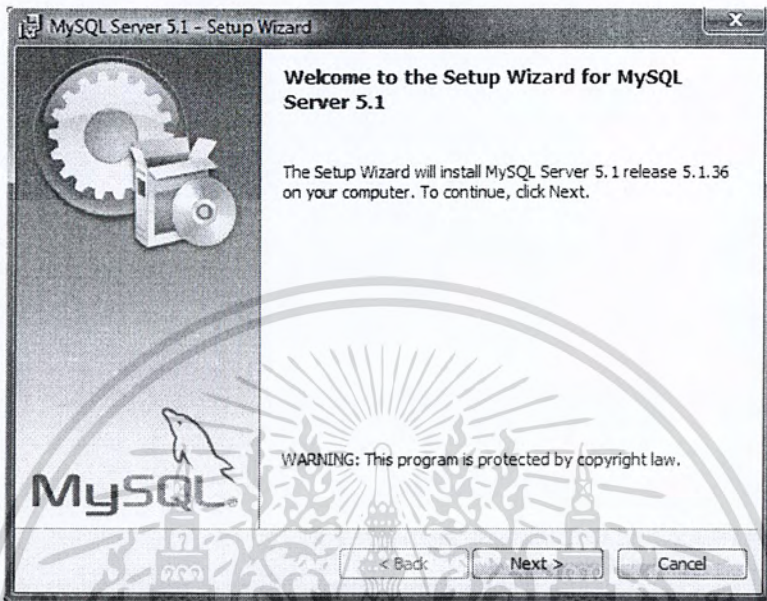


รูป ก.21 การติดตั้ง PHP ชั้นที่ 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

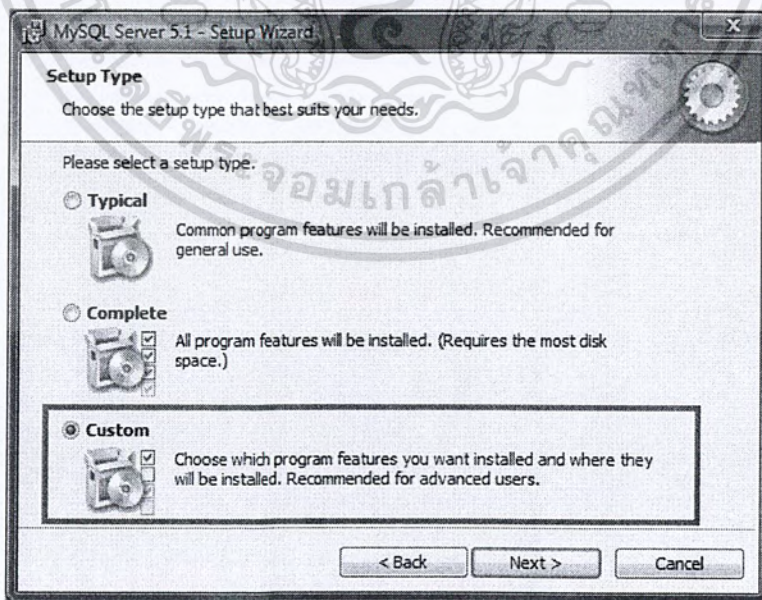
### ก.4 วิธีการติดตั้ง MySQL

1) ทำการรัน mysql-5.1.36-win32 ขึ้นมา จะได้หน้าต่างต่อไปนี้



รูป ก.22 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 1

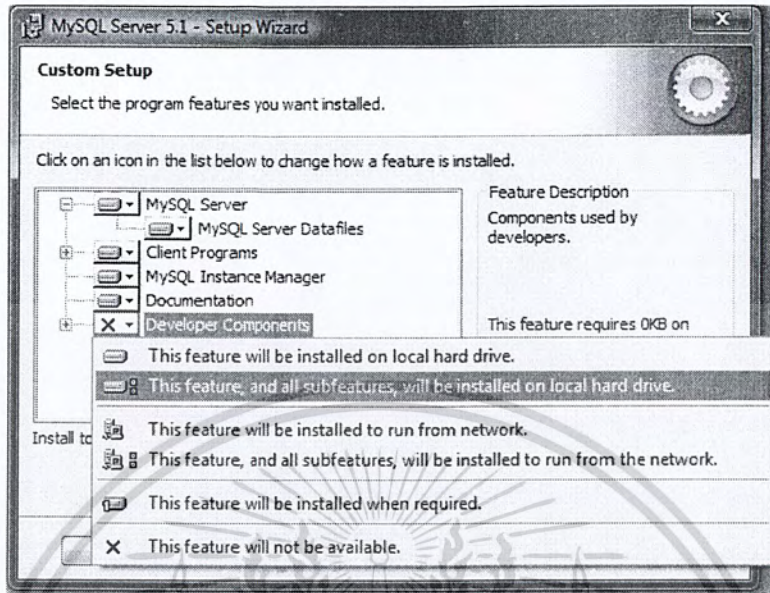
2) ให้ทำการกดปุ่ม Next ไปยังหน้าต่างต่อไป



รูป ก.23 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 2

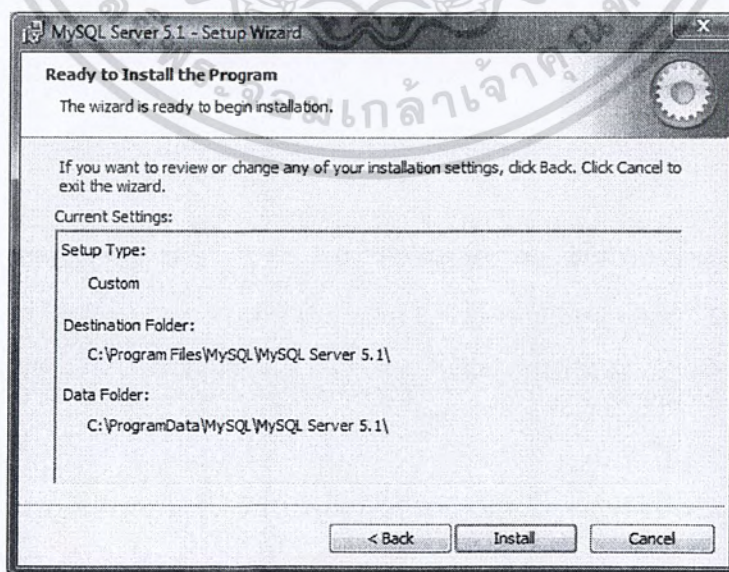
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) เมื่อถึงหน้าต่างนี้ ให้เลือกที่ Custom จากนั้นกด Next ไปยังหน้าต่างต่อไป



รูป ก.24 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 3

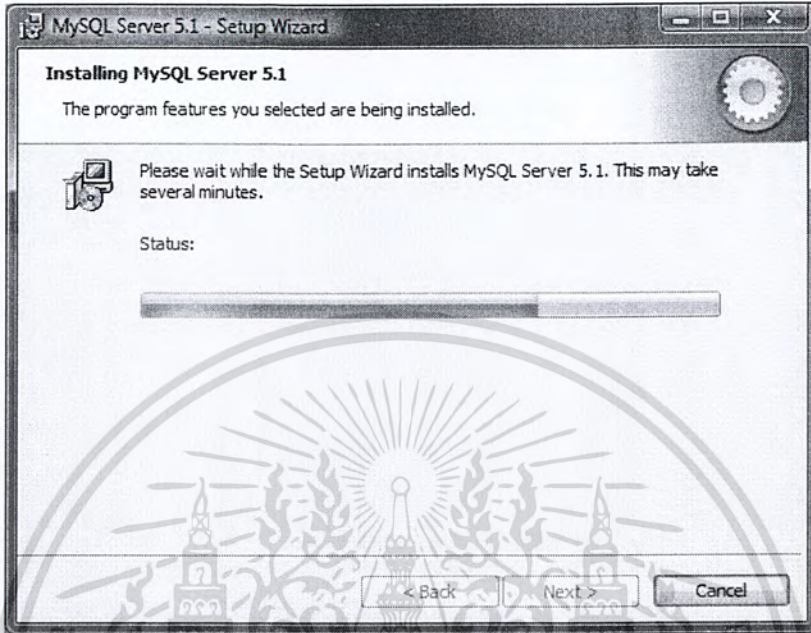
- 4) เมื่อพบหน้าต่างให้ ให้เพิ่ม Developer Components โดยคลิกแล้วเลือกที่ This feature, and all subfeatures, will be installed on local hard drive. และนอกจากนี้จะให้เราเลือก Install Path ซึ่งจะเลือกแยกกันสองส่วนระหว่าง MySQL Server กับ MySQL Server Datafiles หลังเลือกแล้วให้กด Next ต่อไป



รูป ก.25 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 4

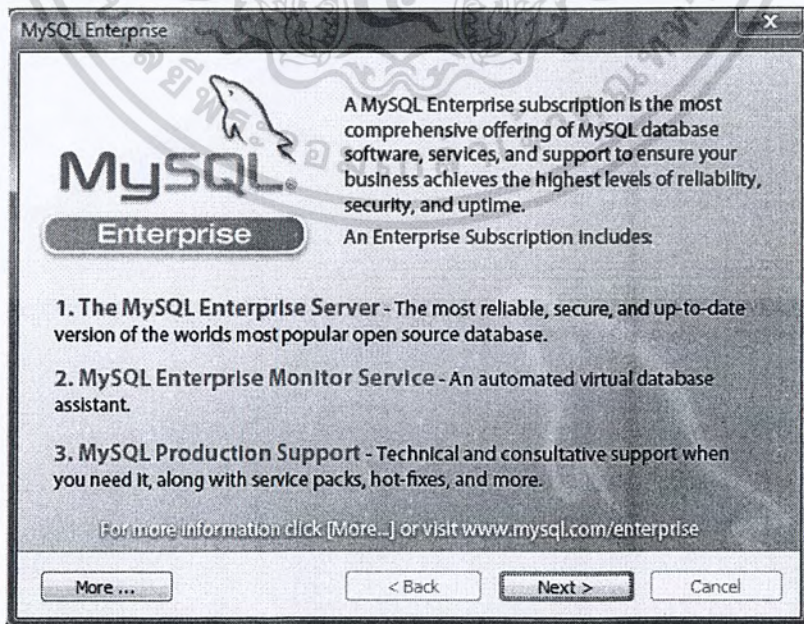
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) หน้านี้จะให้เราตรวจเช็ค setting สำหรับการ Install ถ้าหากเรียบร้อยแล้วให้ทำการกดปุ่ม Install ต่อไป



รูป ก.26 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 5

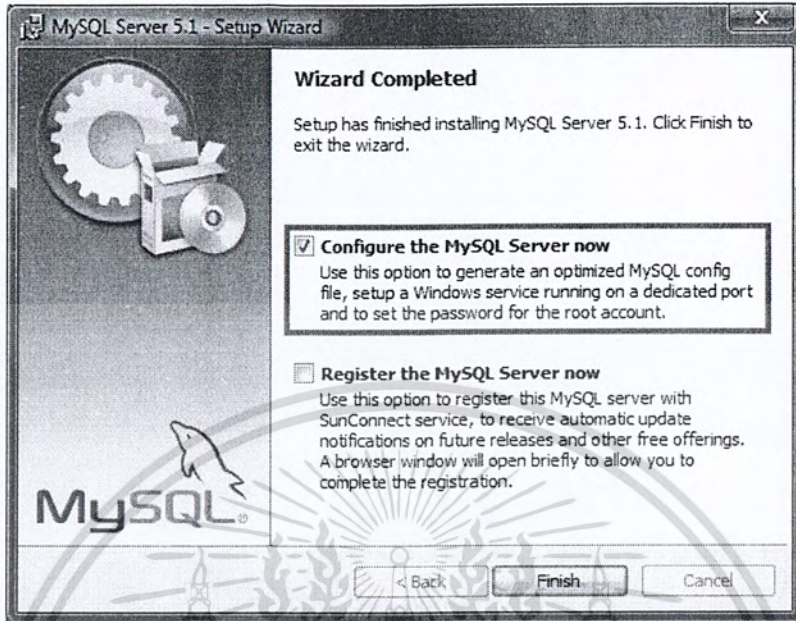
- 6) เมื่อขึ้นหน้าต่างนี้ แสดงว่าโปรแกรมกำลัง Install อยู่ ให้รอนจนกว่าจะเสร็จ



รูป ก.27 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 6

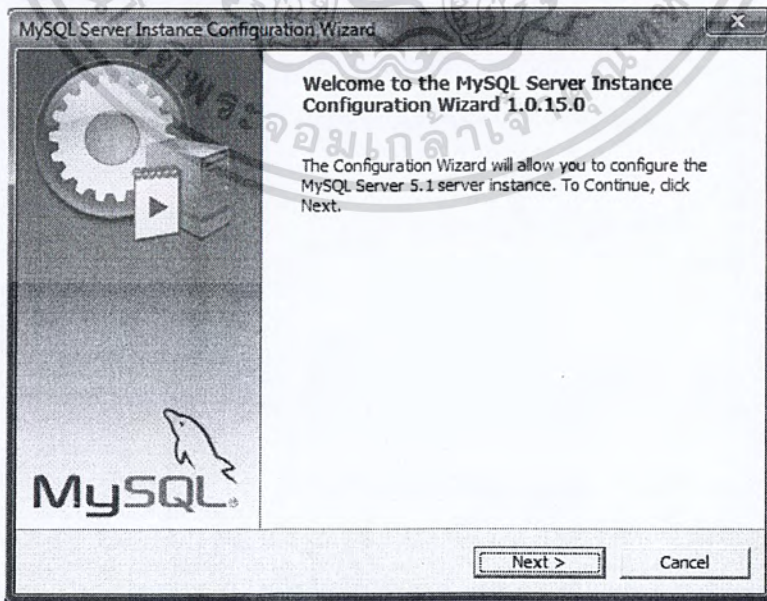
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) หลังจากเสร็จแล้ว จะมีหน้าต่างนี้ขึ้นมาค้น ให้เรากด Next ผ่าน ไปจนกว่าจะปิด



รูป ก.28 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 7

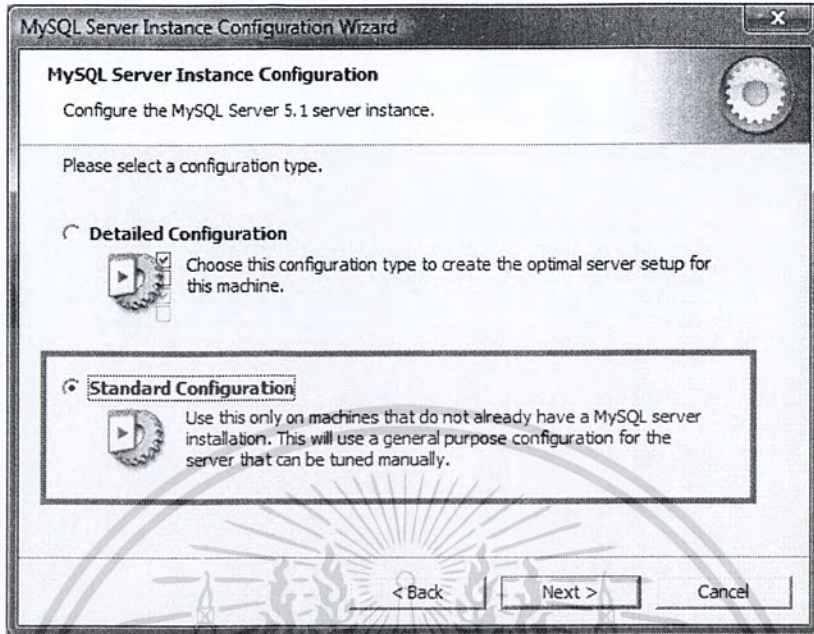
8) หลังจากกลับมาที่หน้าต่าง Install จะมีให้เลือกระหว่างให้ว่าจะทำอะไรบ้างหลัง Install เสร็จ ให้เลือกเฉพาะ Configure the MySQL Server now อย่างเดียวเท่านั้น จากนั้นจึงกด Finish



รูป ก.29 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 8

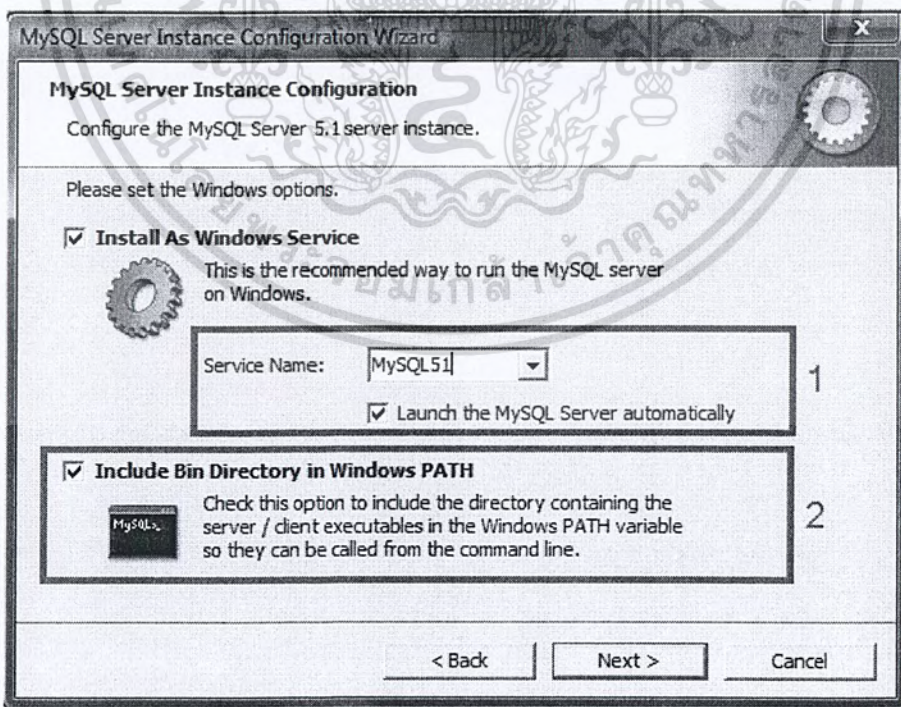
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) หลังจากนั้นจะขึ้นหน้าต่างให้เราทำการ Config MySQL ให้กด Next



รูป ก.30 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 9

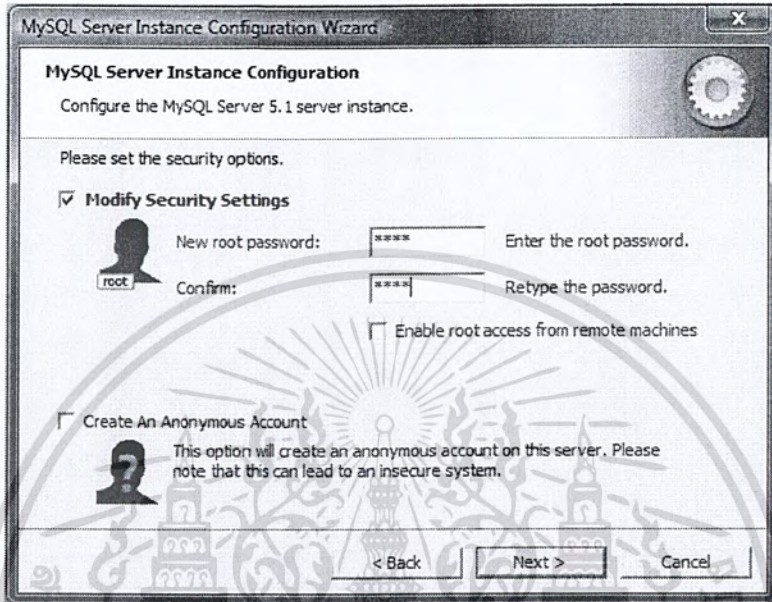
10) จากนั้นจะขึ้นหน้าต่างต่อไป ให้เลือกที่ Standard Configuration แล้วกด Next ต่อไป



รูป ก.31 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 10

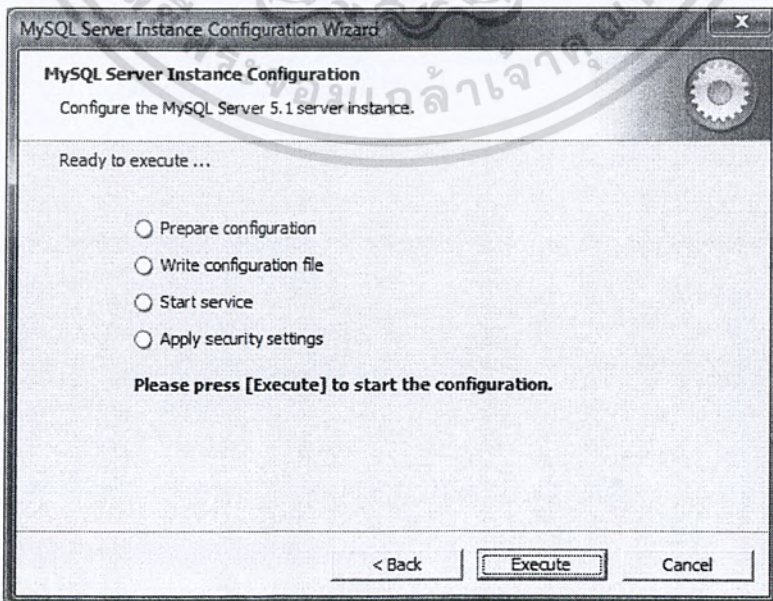
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 11) ต่อมาจะเจอหน้าต่าง Config MySQL เป็น Window Service ให้เราเลือก Service Name เป็น MySL51 และเลือกที่ Launch the MySQL Server automatically (หมายเลข 1) และเลือกที่ Include Bin Directory in Windows PATH (หมายเลข 2)



รูป ก.32 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 11

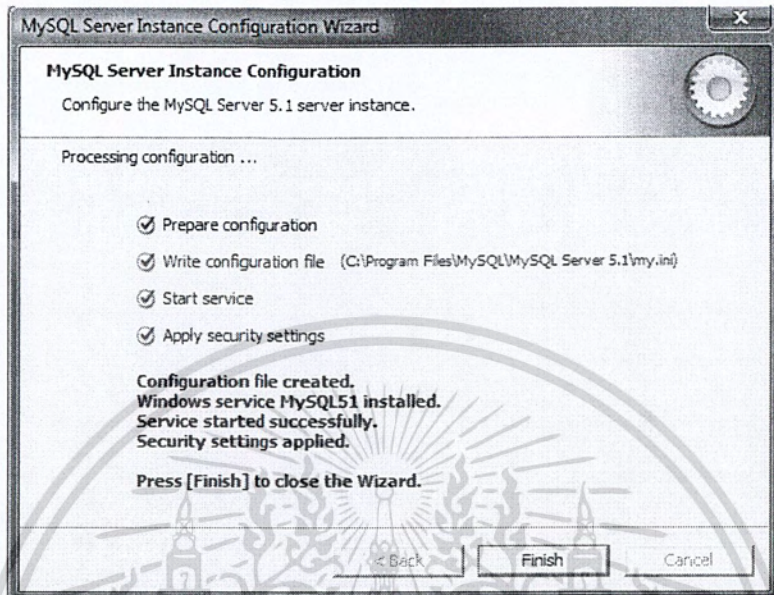
- 12) หน้าต่างนี้เป็นการกำหนด root user ให้ใส่พาสเวิร์ดเหมือนกันทั้งสองช่อง (โดยทางกลุ่มได้ใช้พาสเวิร์ด root เพื่อความง่ายในการปรับแต่ง) จากนั้นกด Next



รูป ก.33 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 13) จากนั้น โปรแกรมจะทำการ Config ให้เรากด Execute (\* ควรจะปิด antivirus shield ก่อน)

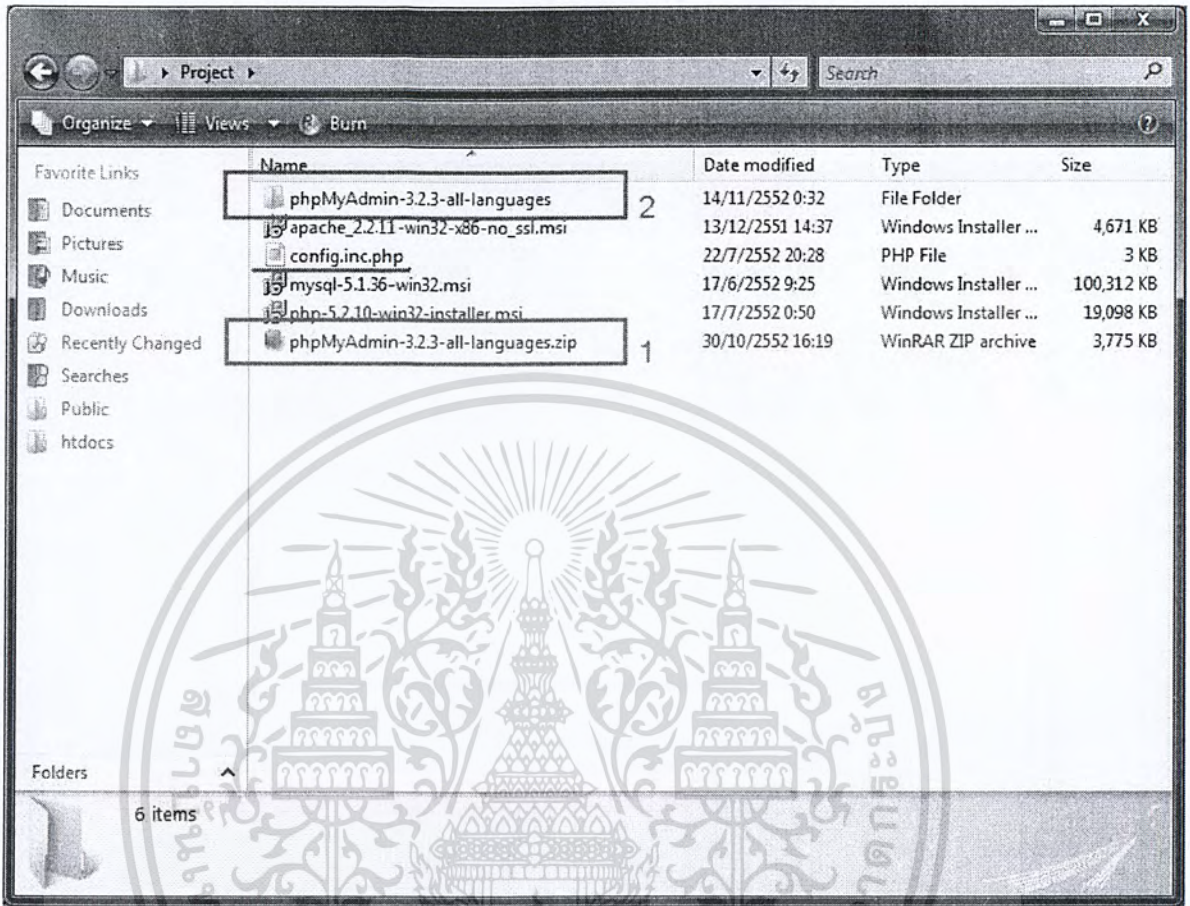


รูป ก.34 การติดตั้ง MySQL ขั้นที่ 13

- 14) หลังจาก config เสร็จจะขึ้นหน้าต่างเหมือนด้านบน ให้กด Finish เพื่อจบการทำงาน

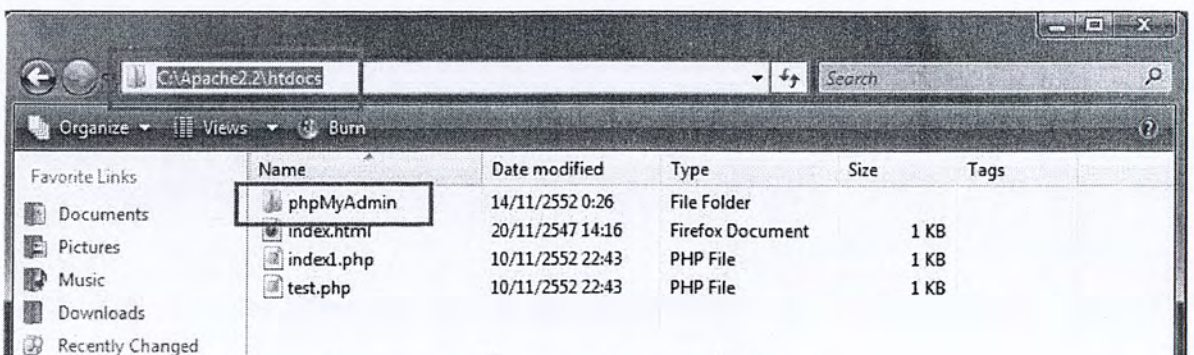
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก.5 วิธีการติดตั้งโปรแกรม PHPMyAdmin



รูป ก.35 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 1

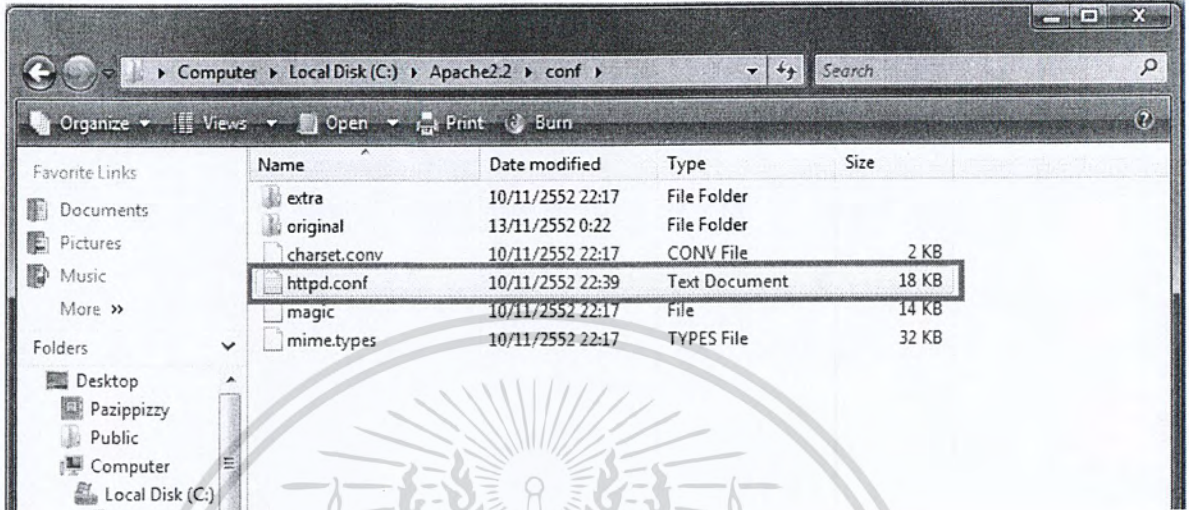
- 1) ขั้นแรก ให้แตกไฟล์ phpMyAdmin-3.2.3-all-languages.zip (ไฟล์ 1) จะได้โฟลเดอร์ 2 มา ให้ copy file config.inc.php ไปใส่ในโฟลเดอร์ 2 จากนั้น rename โฟลเดอร์ 2 เป็น phpMyAdmin



รูป ก.36 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 2

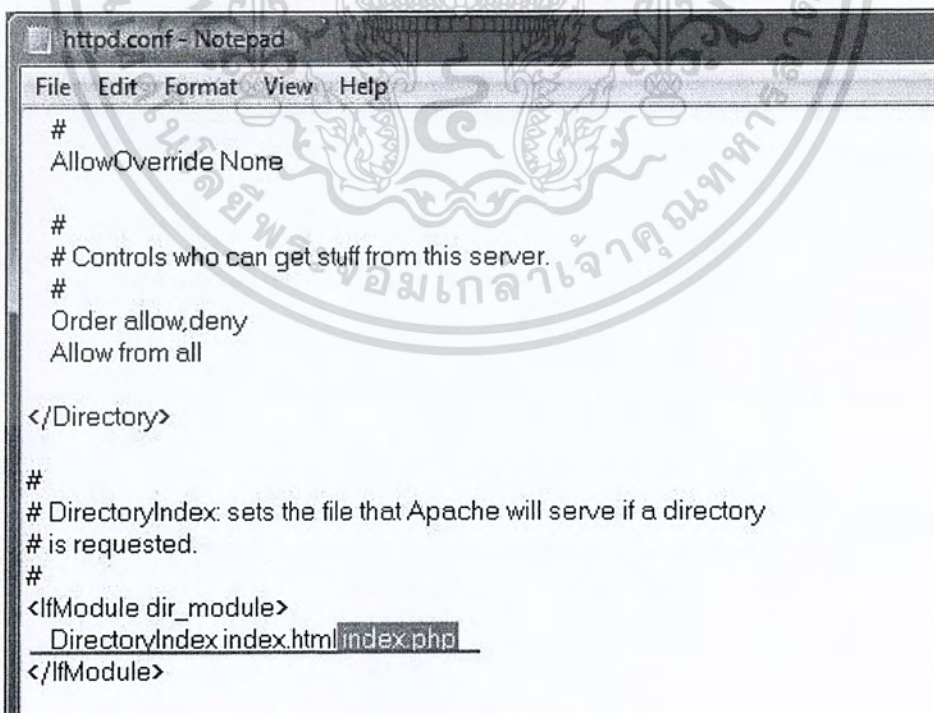
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) จากนั้นนำโฟลเดอร์ phpMyAdmin ไปวางไว้ในโฟลเดอร์ htdocs ที่ตั้ง Apache ไว้ซึ่งในที่นี้คือ C:\Apache2.2\htdocs



รูป ก.37 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 3

- 3) จากนั้น ให้มาที่โฟลเดอร์ conf ที่อยู่ในโฟลเดอร์ของ Apache แล้วเปิดไฟล์ httpd.conf ขึ้น



รูป ก.38 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 4

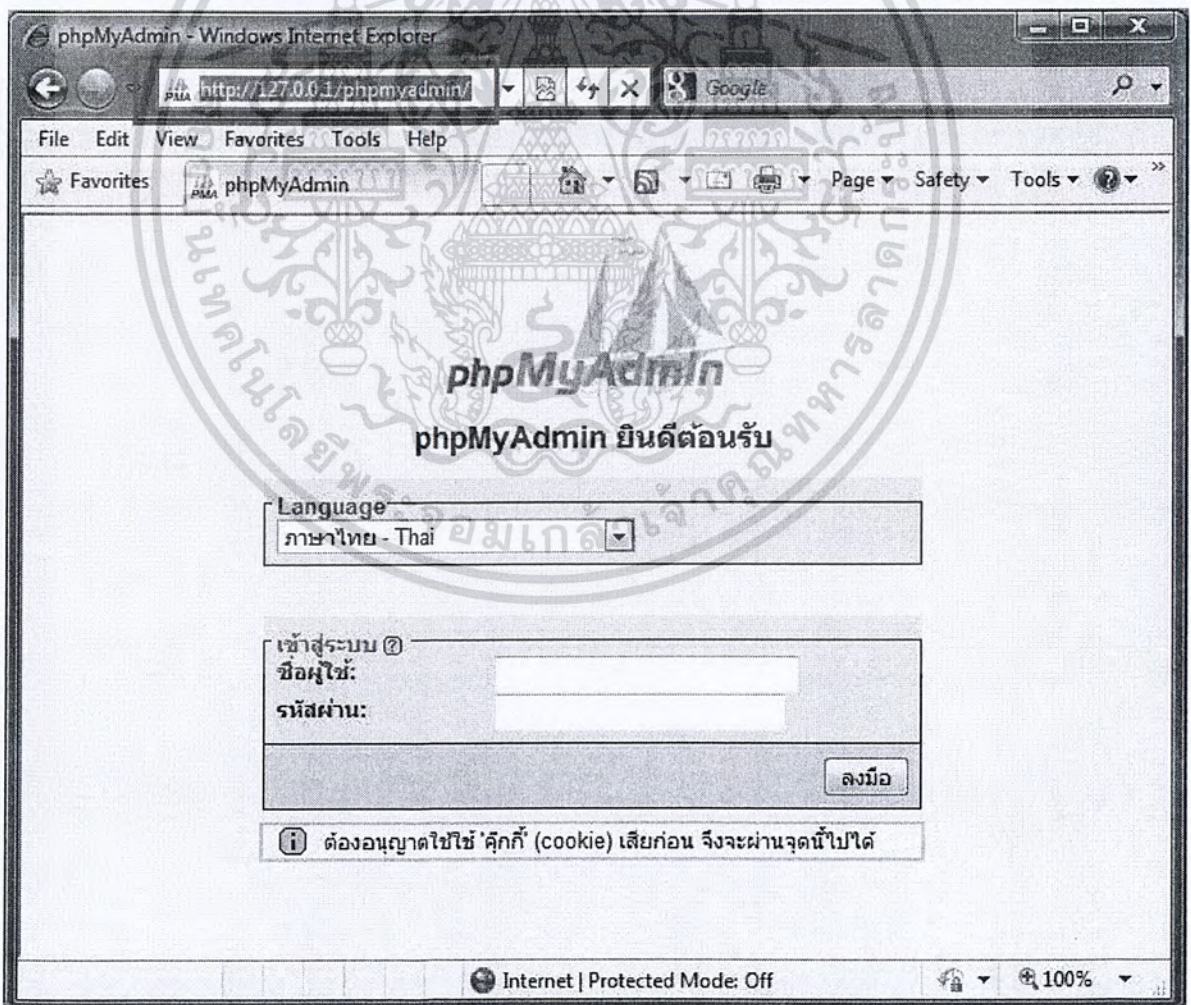
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ให้แก้บรรทัด DirectoryIndex index.html โดยเพิ่มเป็น DirectoryIndex index.html index.php
- 5) หลังจากแก้ไฟล์ httpd.conf ให้ทำการ stop และ start service ของ apache ใหม่โดยคลิกที่ไอคอน apache ใน taskbar เลือก stop รอจนขึ้นรูปสี่เหลี่ยมสีแดง แล้วกด start ใหม่



รูป ก.39 การติดตั้ง PHPMYAdmin ขั้นที่ 5

- 6) ในการใช้งาน phpMyAdmin นั้น ให้เปิด Web Browser ขึ้นแล้วใส่ url เป็น <http://127.0.0.1/phpmyadmin/> จะขึ้นหน้าต่างเข้าใช้งานดังรูป



รูป ก.40 การติดตั้ง PHPMYAdmin ขั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

phpMyAdmin เป็น interface ของ MySQL โดยการ login เข้าไปนั้น ให้ใช้ username root และ password ที่ตั้งเอาไว้ตอน install (โดยทางกลุ่มได้ใช้พาสเวิร์ด root เพื่อความง่ายในการปรับแต่ง)

### ก.6 การ Import Database ที่จำเป็น

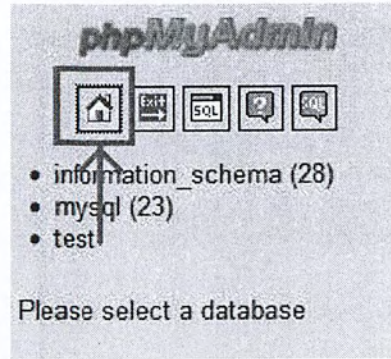
- 1) ใช้ web browser เปิด phpMyAdmin ขึ้นมา โดยเปิดที่ url <http://127.0.0.1/phpmyadmin> จะได้พบหน้าต่างล็อกอินดังรูป



รูป ก.41 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 7

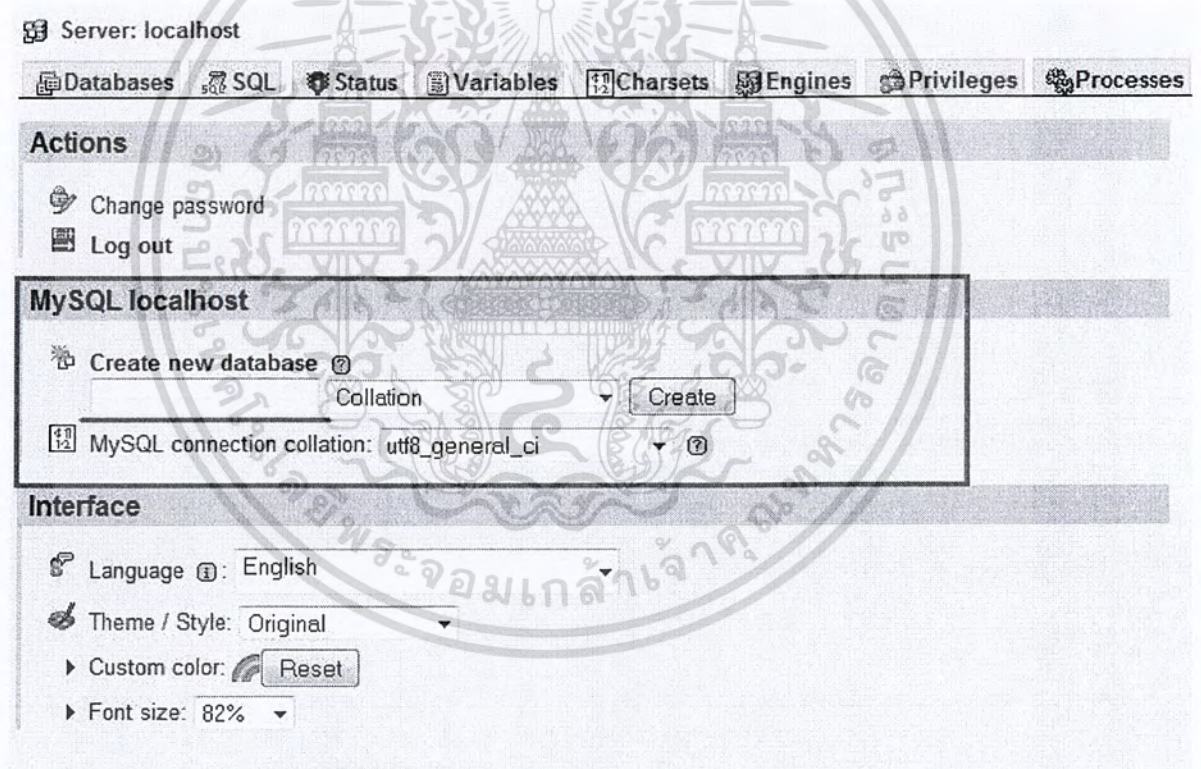
- 2) ให้ทำการล็อกอินด้วย username : root และรหัส root
- 3) เมื่อล็อกอินผ่านเข้าไปได้ ให้กดที่ปุ่ม home บน interface ด้านซ้ายดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก.42 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 8

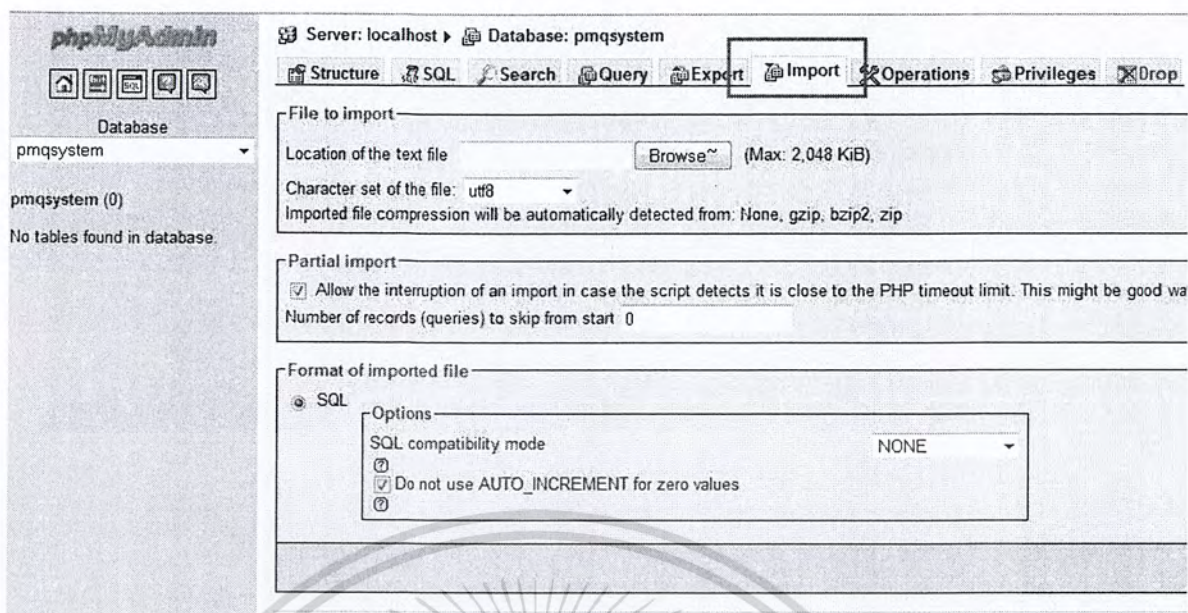
- 4) หลังจากเปิดหน้า home แล้ว ให้ทำการสร้างดาต้าเบสขึ้นมาใหม่ ไปที่ Create new database โดยใช้ชื่อดาต้าเบสว่า maindb จากนั้นกด Create



รูป ก.43 การติดตั้ง PHPMyAdmin ขั้นที่ 9

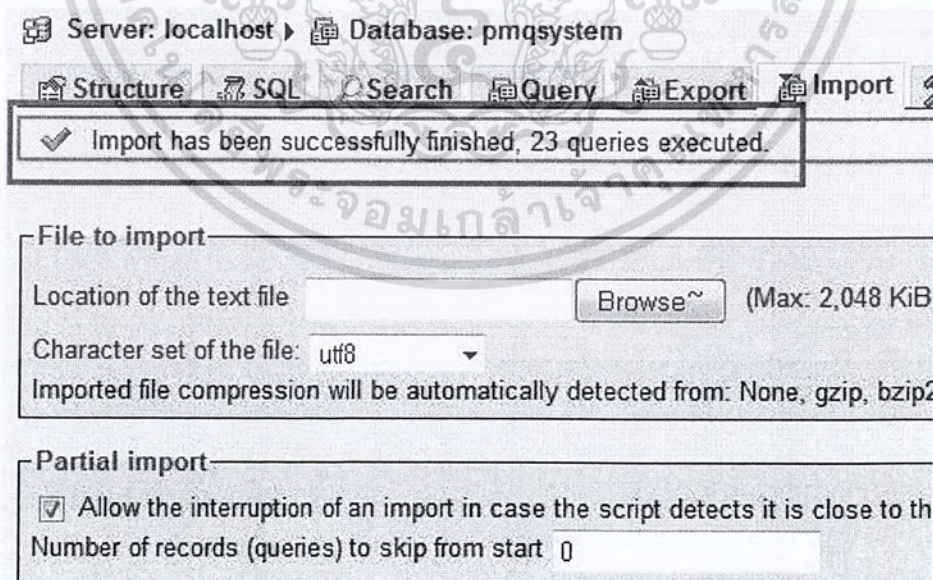
- 5) หลังจากได้ดาต้าเบสขึ้นมา ให้ทำการ import ข้อมูลเข้าไป โดยคลิกที่ปุ่ม Import ในแถบด้านบน จะได้นหน้าต่างดังรูปด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ก.44 การติดตั้ง PHPMYAdmin ขั้นที่ 10

- 6) ให้กด browse และเลือกไฟล์ที่จะ import (ในที่นี้คือ maindb.sql.zip) เมื่อเลือกแล้ว กด OK ที่ด้านล่าง
- 7) หลังจาก import สำเร็จแล้ว จะขึ้นกรอบข้อความสีเขียวดังรูป



รูป ก.45 การติดตั้ง PHPMYAdmin ขั้นที่ 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ก.7 ขั้นตอนเตรียมเพิ่มงาน

- 1) คัดลอกไฟล์งานทั้งหมดจากแฟ้ม root ไปไว้ใน folder ที่ต้องการ
- 2) วิธีเรียกใช้งาน ให้เลือก `http://localhost/<folder name>`
- 3) ชื่อผู้ใช้งาน/รหัสผ่าน admin คือ admin/admin



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข

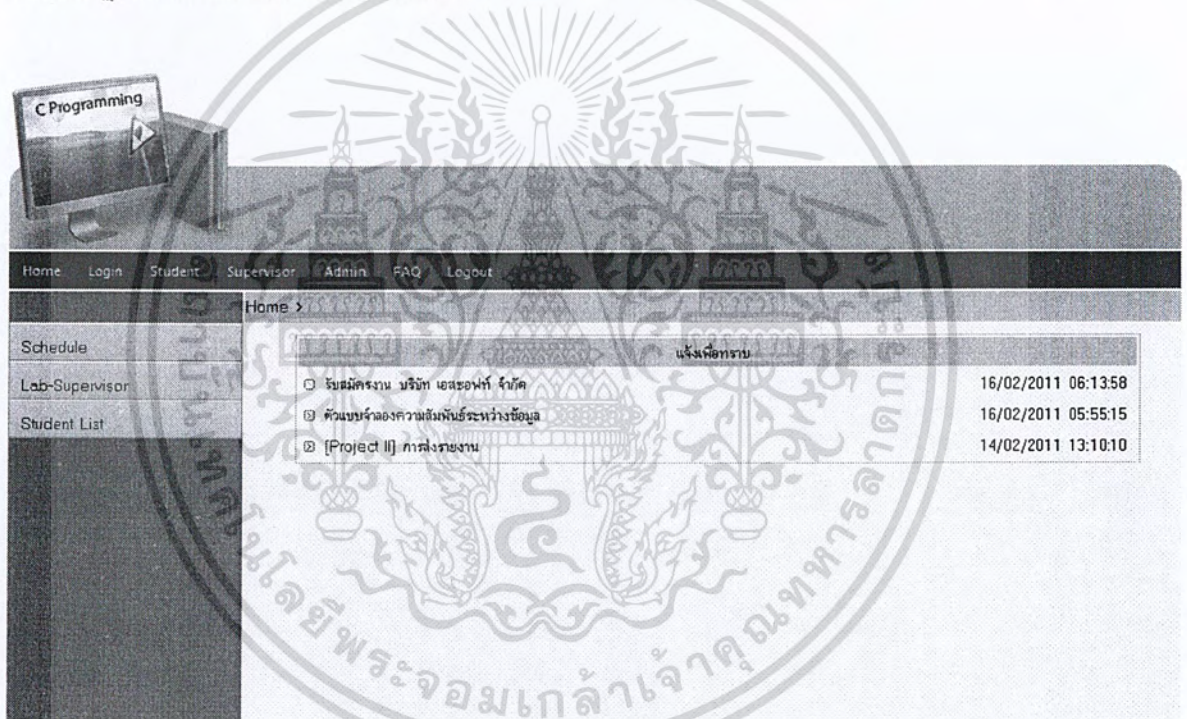
# คู่มือการใช้งานโปรแกรม

### ข.1 Interface Manual

ในการเข้าใช้โปรแกรมระบบดูแลห้องแล็บ โปรแกรมมีง

#### ข.1.1 การเข้าสู่ระบบ

ในอันดับแรก ให้ใส่ URL ในช่อง Address เป็น IP ของระบบดูแลห้องแล็บ โปรแกรมมีง จะปรากฏหน้าต่างแรกของโปรแกรม ดังนี้



รูป ข.1 หน้าแรกของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ข.1.1.1 Menu หลักทางซ้ายประกอบด้วย

- 1) Schedule เป็นหน้าสำหรับแสดงตารางเรียนของวิชาแลบโปรแกรมมิ่ง
- 2) Lab-Supervisor เป็นหน้าสำหรับแสดงรายละเอียดผู้คุมแลบ ประจำห้องต่างๆ
- 3) Student List หน้าสำหรับแสดงรายละเอียดของนักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาแลบโปรแกรมมิ่ง

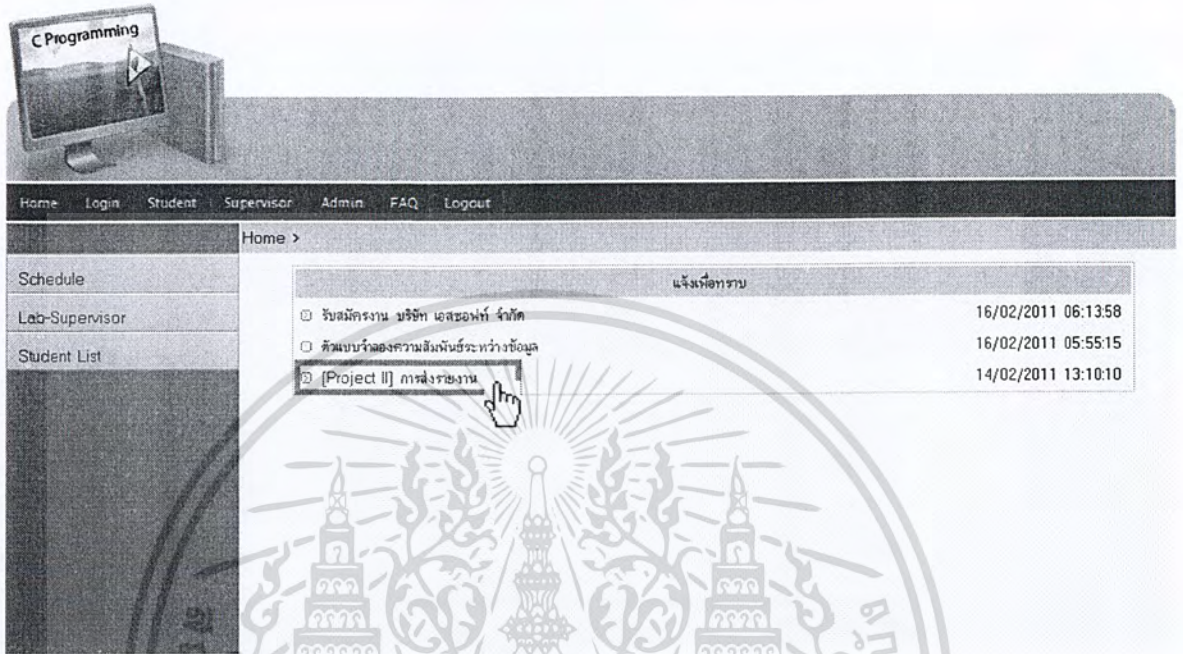
#### ข.1.1.1 Menu หลักข้างบนประกอบด้วย

- 1) Home เป็นหน้าสำหรับแสดงประกาศต่างๆของวิชา
- 2) Login เป็นหน้าสำหรับการเข้าสู่ระบบ
- 3) Student เป็นหน้าสำหรับการเข้าสู่ระบบของนักศึกษา
- 4) Supervisor เป็นหน้าสำหรับการเข้าสู่ระบบของ Supervisor
- 5) Admin เป็นหน้าสำหรับการเข้าสู่ระบบของ Admin
- 6) FAQ เป็นหน้าดูรายละเอียดของกลุ่มการใช้งาน
- 7) Logout เป็นหน้าสำหรับการออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

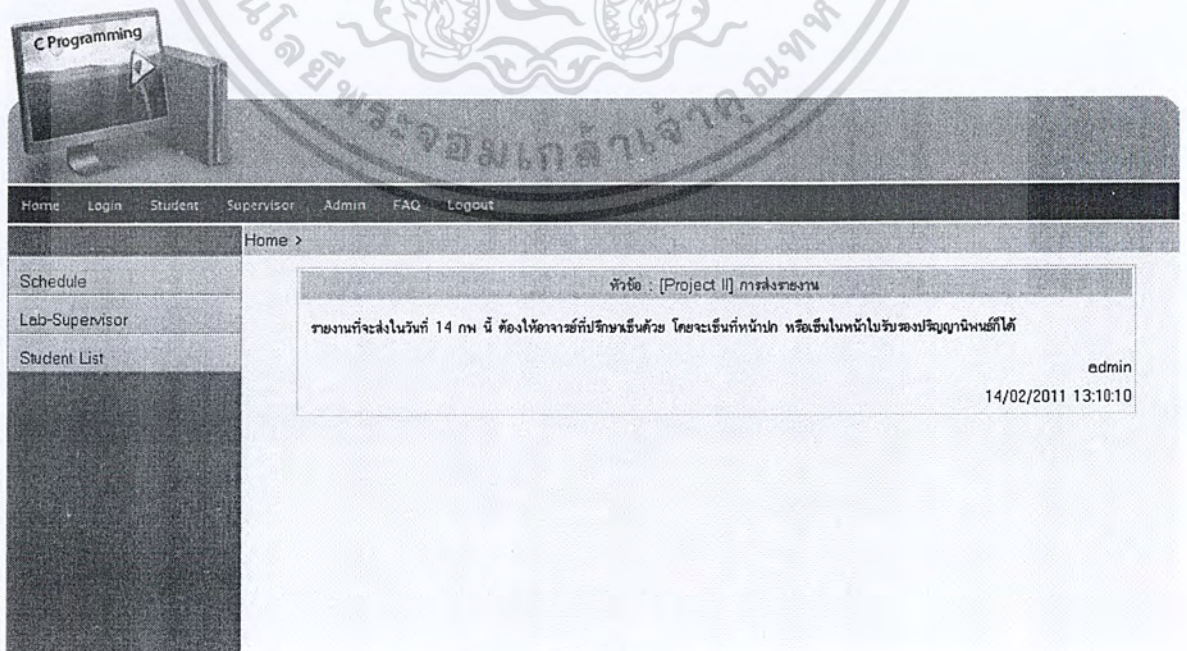
### ข.1.2 การเข้าสู่กระดานประกาศ

เมื่อต้องการอ่านประกาศใดๆก็ให้คลิกเข้าที่หัวข้อประกาศนั้นๆ



รูป ข.2 การคลิกหัวข้อประกาศ

จะปรากฏเป็นหน้าต่างสำหรับข่าวประกาศ ดังนี้

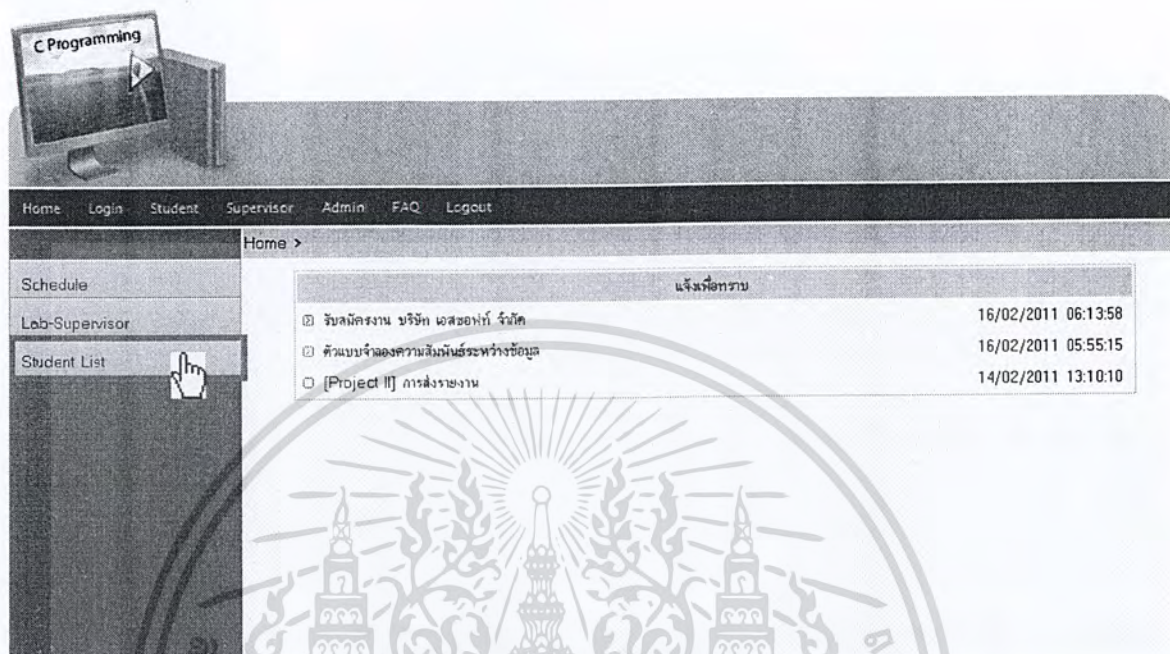


รูป ข.3 หน้าการอ่านข่าวประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

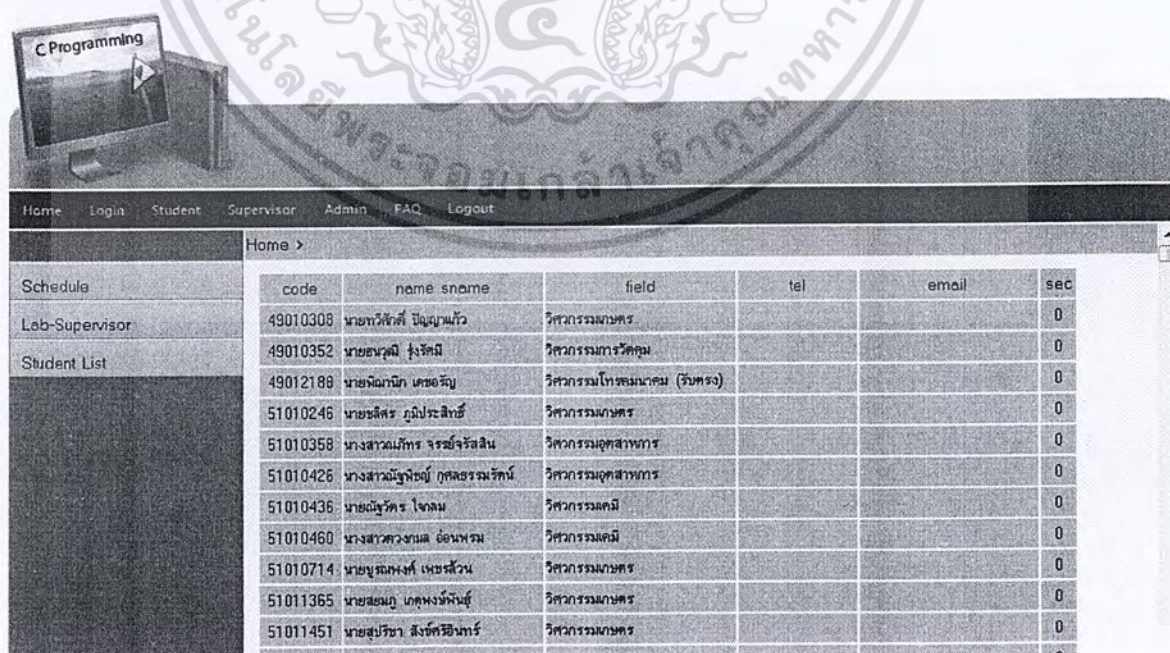
ซึ่งในกระดานจะปรากฏเนื้อหารายละเอียดของประกาศนั้นๆ พร้อมทั้งผู้ประกาศ วันที่ และเวลา

### ข.1.3. รายชื่อนักศึกษา



รูป ข.4 ตำแหน่งเมนูรายชื่อนักศึกษา

คลิกเข้าที่ Student List ทางเมนูหลักทางซ้ายจะปรากฏรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียน

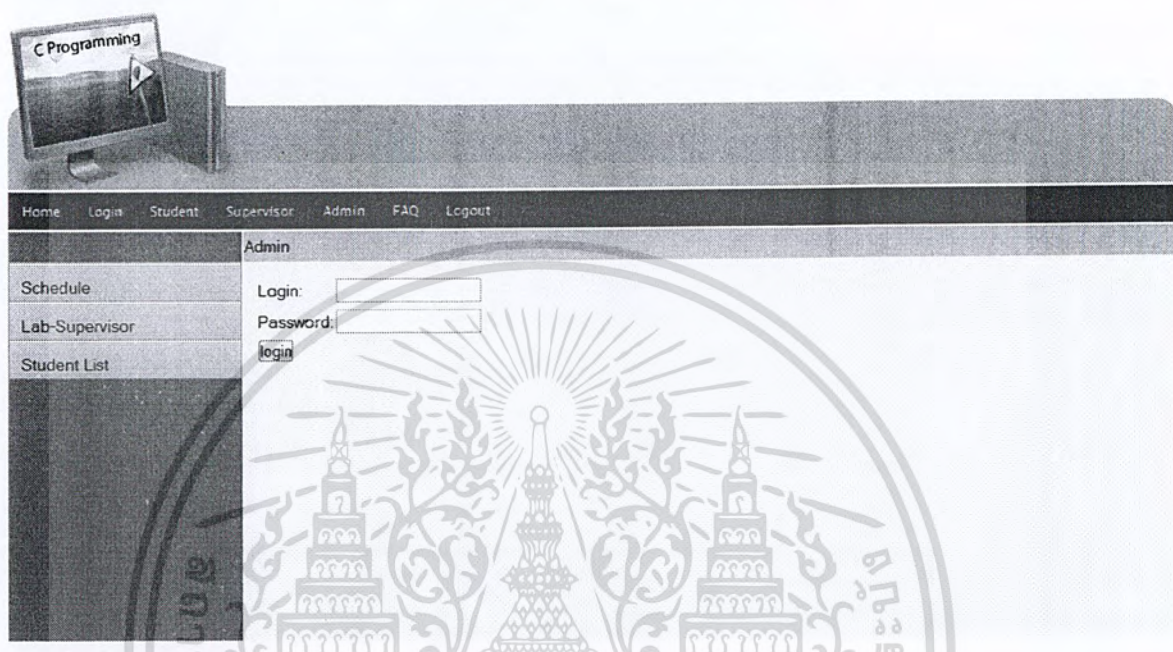


รูป ข.5 หน้าแสดงรายชื่อนักศึกษา

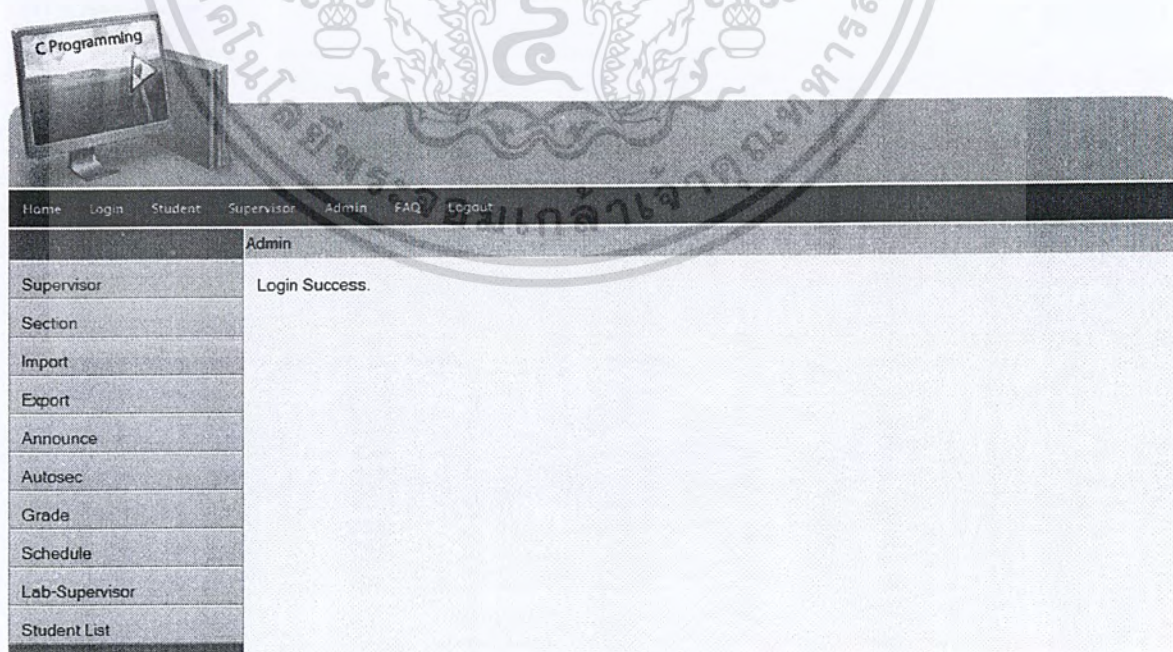
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.2 Admin Interface Manual

ในการเข้าใช้งาน ระบบดูแลห้องแล็บโปรแกรมมิ่งนั้น จำเป็นต้องมีการ Log In เพื่อแสดงตัวตนเป็นอันดับแรก จึงจะสามารถผ่านเข้าระบบได้ โดยการใช้ Web Browser



รูป ข.6 การ Login



รูป ข.7 แจ้งสถานะการ Login สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว จะมีเมนูการทำงานสำหรับ Admin ที่ด้านซ้ายปรากฏขึ้นซึ่งจะประกอบด้วย

- 1) Supervisor เป็นเมนูที่ใช้จัดการเกี่ยวกับผู้คุมแลบ สามารถเพิ่มหรือลบผู้คุมแลบออกจากระบบได้
- 2) Section จะแบ่งเป็นการเพิ่มห้อง และการเพิ่มกลุ่มเรียน โดยการเพิ่มห้องจะสามารถระบุหมายเลขห้อง และจำนวนคอมพิวเตอร์ของแต่ละห้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการแบ่งกลุ่มเรียนต่อไป การเพิ่มกลุ่มเรียน จะสามารถกำหนดจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม จำนวนผู้คุมแลบ วันและเวลารวมถึงห้องเรียน
- 3) Import เป็นเมนูที่ใช้สำหรับimport database ซึ่งเป็นไฟล์นามสกุล .csv ที่ได้จากการแปลงจากไฟล์ excel
- 4) Export คือการ export ข้อมูลในระบบออกมาเป็นไฟล์ pdf หรือ excel
- 5) Autosec คือระบบแบ่งกลุ่มเรียนอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข. 2.1 ระบบจัดการผู้คุมแลบ

Admin

| เพิ่มผู้คุมแลบ | code | name | sname | user | pass | wroom |        |
|----------------|------|------|-------|------|------|-------|--------|
|                |      |      |       |      |      |       | Submit |

| code | name    | sname  | user  | pass  | wroom |  |   |
|------|---------|--------|-------|-------|-------|--|---|
| 1    | เหวะทรี | บัวเทศ | theuu | 12344 |       |  | X |

รูป ข.8 หน้าการจัดการผู้คุมแลบ

ระบบจัดการผู้คุมแลบ เราจะสามารถเพิ่มหรือลบผู้คุมแลบได้ โดยจะสามารถใส่รายละเอียดได้ดังนี้

- 1) Code ลำดับของผู้คุมแลบ
- 2) Name ชื่อผู้คุมแลบ
- 3) Sname นามสกุล
- 4) User Username ของผู้คุมแลบ
- 5) Pass รหัสผ่าน
- 6) Wroom ห้องพักอาจารย์ควบคุมแลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อใส่รายละเอียดเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Submit

| เพิ่มผู้คุมแลบ | code | name | sname | user | pass | wroom   |
|----------------|------|------|-------|------|------|---------|
| 2              |      | AAA  | BBB   | AAA  | BBB  | ECC-704 |

Submit

| code | name     | sname | user  | pass  | wroom |
|------|----------|-------|-------|-------|-------|
| 1    | เทวฤทธิ์ | วิเศษ | theuu | 12344 |       |

### รูป ข.9 การกรอกข้อมูลการเพิ่มผู้คุมแลบ

หลังจากกด Submit จะขึ้นหน้าแสดงสถานะการเพิ่ม Supervisor ดังภาพ

Add Supervisor Complete [Back](#)

### รูป ข.10 การแจ้งการเพิ่ม Supervisor สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลบ Supervisor สามารถลบได้โดยกดปุ่มกากบาทสีแดงด้านขวา

Admin

Supervisor

| เพิ่ม/ลบ | code | name | sname | user | pass | wroom |
|----------|------|------|-------|------|------|-------|
|          |      |      |       |      |      |       |

Submit

| code | name     | sname  | user  | pass  | wroom |
|------|----------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | เทวฤทธิ์ | บ้านเท | theuu | 12344 |       |
| 2    | AAA      | BBB    | AAA   | BBB   |       |

รูป ข.11 การลบ Supervisor

Delete Supervisor

Admin

Supervisor

| เพิ่ม/ลบ | code | name | sname | user | pass | wroom |
|----------|------|------|-------|------|------|-------|
|          |      |      |       |      |      |       |

Submit

| code | name     | sname  | user  | pass  | wroom |
|------|----------|--------|-------|-------|-------|
| 1    | เทวฤทธิ์ | บ้านเท | theuu | 12344 |       |
| 2    | AAA      | BBB    | AAA   | BBB   |       |

รูป ข.12 การลบ Supervisor 2

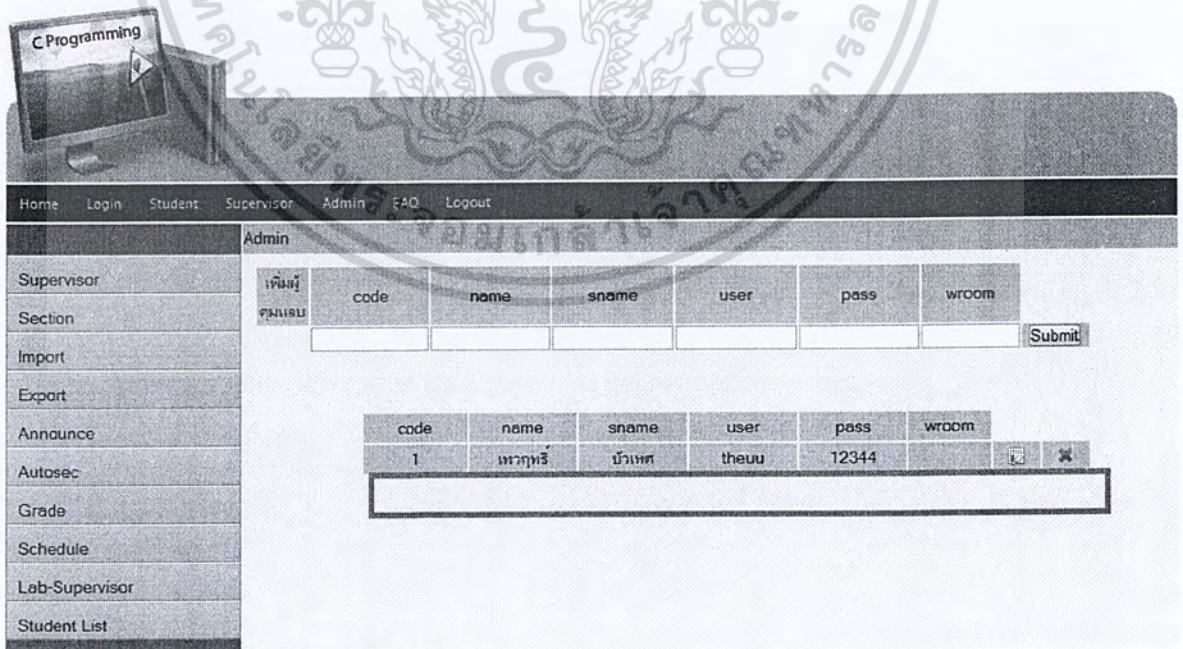
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดลบแล้วจะขึ้นแจ้งสถานะการลบเสร็จสิ้น



รูป ข.13 แจ้งสถานะการลบ Supervisor สำเร็จ

รายชื่อ Supervisor ที่เราได้ทำการลบหายไปจากระบบ



รูป ข.14 แจ้งสถานะการลบ Supervisor สำเร็จ 2

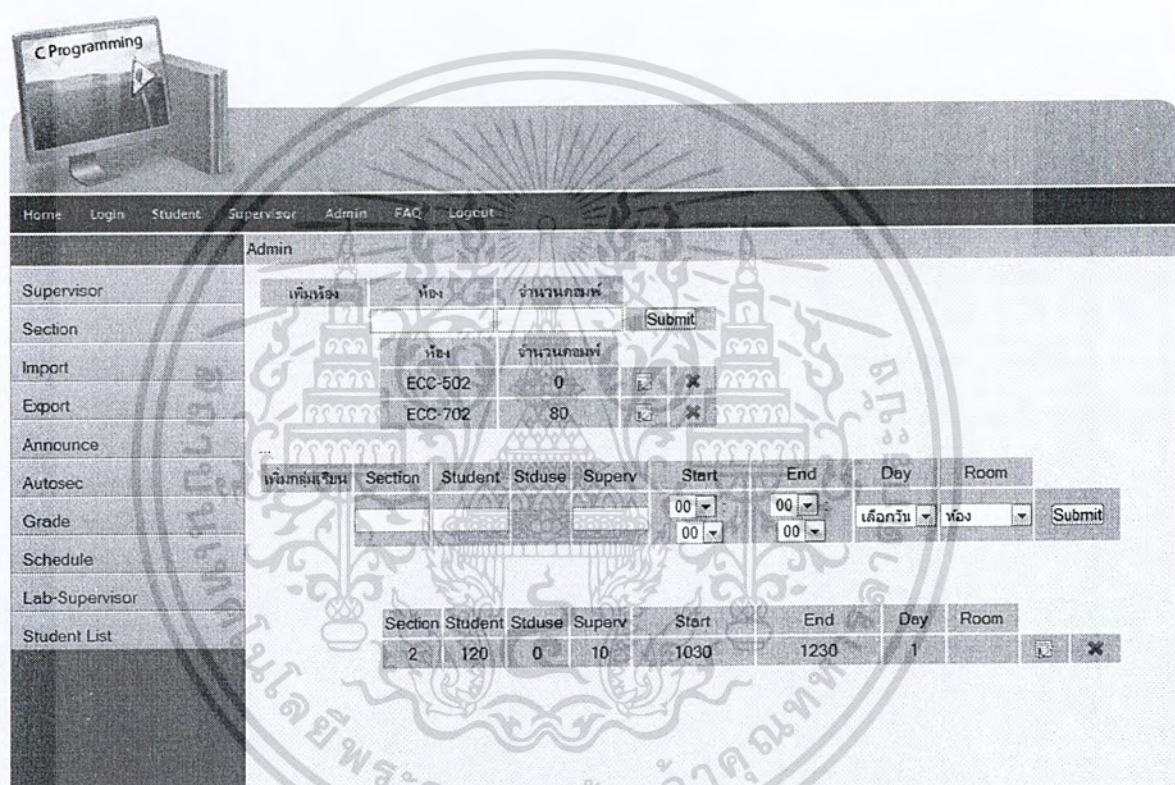
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.2.2 ระบบจัดการห้องเรียน

เมื่อกดคลิกที่เมนู Section จะมีหน้าต่างเมนูแสดงดังภาพ ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ เพิ่มห้อง เป็นการจัดการเพิ่มห้องเรียน หรือลบห้องเรียน ซึ่งสามารถใส่รายละเอียดคือ

- 1) หมายเลขห้อง
- 2) จำนวนนักศึกษาที่ห้องนั้นรองรับ

นอกจากนี้ยังสามารถลบห้องเรียนได้โดยการกดปุ่มกากบาทสีแดง



รูป ข.15 เมนูการจัดการห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเรกรอกข้อมูลของห้อง สามารถใส่รายละเอียดได้ดังภาพ

Admin

Supervisor

Section

Import

Export

Announce

Autosec

Grade

Schedule

Lab-Supervisor

Student List

เพิ่มห้อง

| ห้อง    | จำนวนคอมพิวเตอร์ |                          |                          |
|---------|------------------|--------------------------|--------------------------|
| ECC-704 | 60               |                          | Submit                   |
| ห้อง    | จำนวนคอมพิวเตอร์ |                          |                          |
| ECC-502 | 0                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ECC-702 | 80               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

เพิ่มกลุ่มเรียน

| Section | Student | Stduse | Superv | Start | End | Day      | Room |        |
|---------|---------|--------|--------|-------|-----|----------|------|--------|
|         |         |        |        | 00    | 00  | เลือกวัน | ห้อง | Submit |
|         |         |        |        | 00    | 00  |          |      |        |

| Section | Student | Stduse | Superv | Start | End  | Day | Room |                          |
|---------|---------|--------|--------|-------|------|-----|------|--------------------------|
| 2       | 120     | 0      | 10     | 1030  | 1230 | 1   | 1    | <input type="checkbox"/> |

รูป ข.16 การกรอกรายละเอียด

เมื่อกรอกรายละเอียดเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม submit จะมีหน้าต่างแจ้งสถานะการเพิ่มห้องขึ้นมาดังรูปด้านล่าง

Admin

Supervisor

Section

Import

Export

Announce

Autosec

Grade

Schedule

Lab-Supervisor

Student List

Add Room Complete

Back

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูป ข.17 แจ้งสถานะการเพิ่มห้องสำเร็จ ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข.2.3 การจัดการกลุ่มเรียน

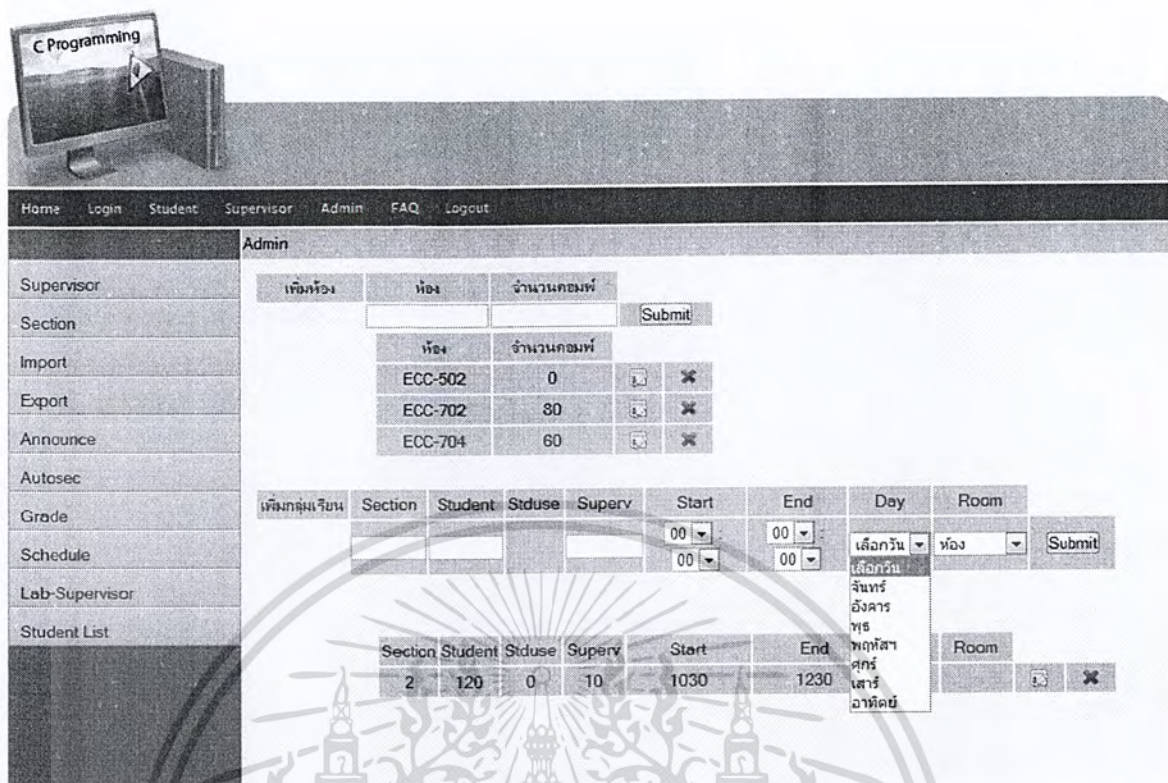
การเพิ่มกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้

- 1) Section คือกลุ่มเรียน
- 2) Student คือจำนวนนักศึกษาที่รองรับในกลุ่มนั้น
- 3) Superv คือจำนวนผู้คุมแลบที่กลุ่มนั้นต้องการ
- 4) Start คือเวลาเริ่มเรียน ซึ่งสามารถกำหนดเป็นชั่วโมงและนาทีได้
- 5) End คือเวลาเลิกเรียน สามารถกำหนดในหลักชั่วโมงและนาทีได้เช่นกัน
- 6) Day วันที่เรียน
- 7) Room ห้องเรียน โดยจะใช้ข้อมูลจากการเพิ่มห้อง

| Section | Student | Stduse | Superv | Start | End  | Day | Room |
|---------|---------|--------|--------|-------|------|-----|------|
| 2       | 120     | 0      | 10     | 1030  | 1230 | 1   |      |

รูป ข.18 การเลือกเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



C Programming

Home Login Student Supervisor Admin FAQ Logout

Admin

Supervisor

Section

Import

Export

Announce

Autosec

Grade

Schedule

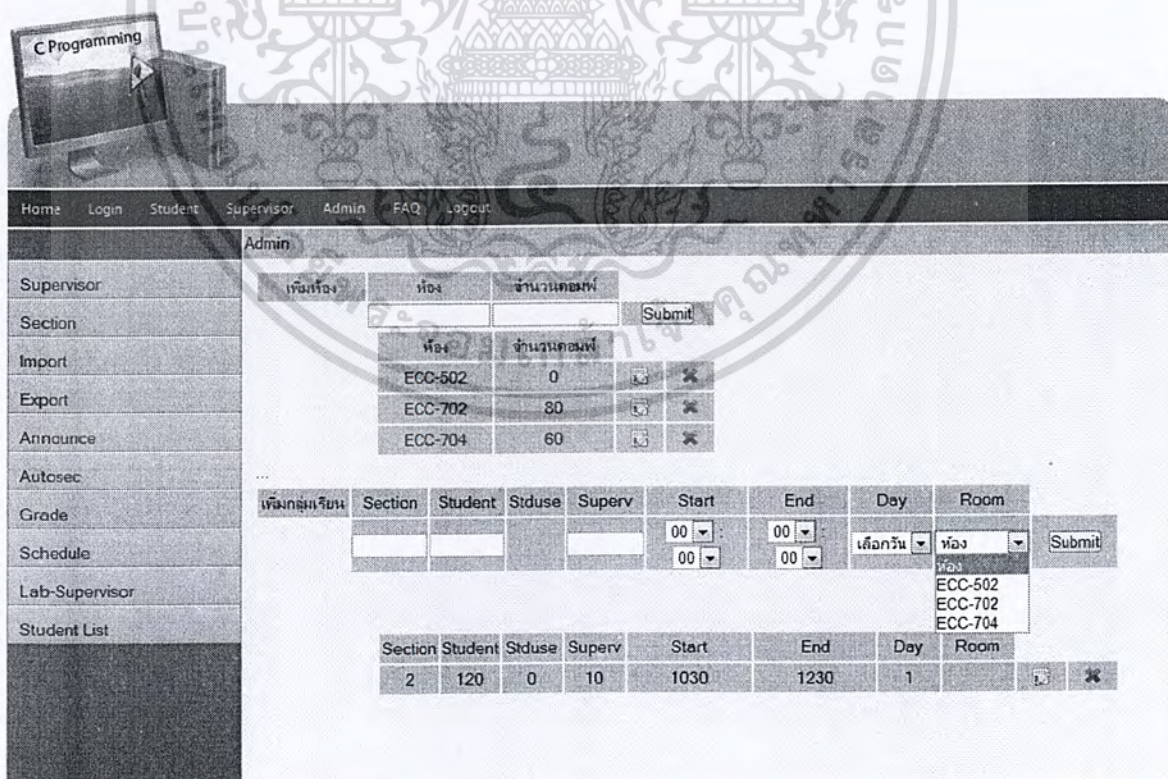
Lab-Supervisor

Student List

| เพิ่มห้อง | ห้อง             | จำนวนคอมพิวเตอร์         |                          |  |
|-----------|------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|           |                  |                          | Submit                   |  |
| ห้อง      | จำนวนคอมพิวเตอร์ |                          |                          |  |
| ECC-502   | 0                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| ECC-702   | 80               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| ECC-704   | 60               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |

| เพิ่มกลุ่มเรียน | Section | Student | Stduse | Superv | Start | End | Day                                                              | Room                     |                          |  |
|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|                 |         |         |        |        | 00    | 00  | เลือกวัน                                                         | ห้อง                     | Submit                   |  |
|                 |         |         |        |        | 00    | 00  | เลือกวัน                                                         |                          |                          |  |
|                 |         |         |        |        |       |     | จันทร์<br>อังคาร<br>พุธ<br>พฤหัสบดี<br>ศุกร์<br>เสาร์<br>อาทิตย์ | Room                     |                          |  |
| Section         | Student | Stduse  | Superv | Start  | End   | Day | Room                                                             |                          |                          |  |
| 2               | 120     | 0       | 10     | 1030   | 1230  |     |                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |

รูป ข.19 การเลือกวัน



C Programming

Home Login Student Supervisor Admin FAQ Logout

Admin

Supervisor

Section

Import

Export

Announce

Autosec

Grade

Schedule

Lab-Supervisor

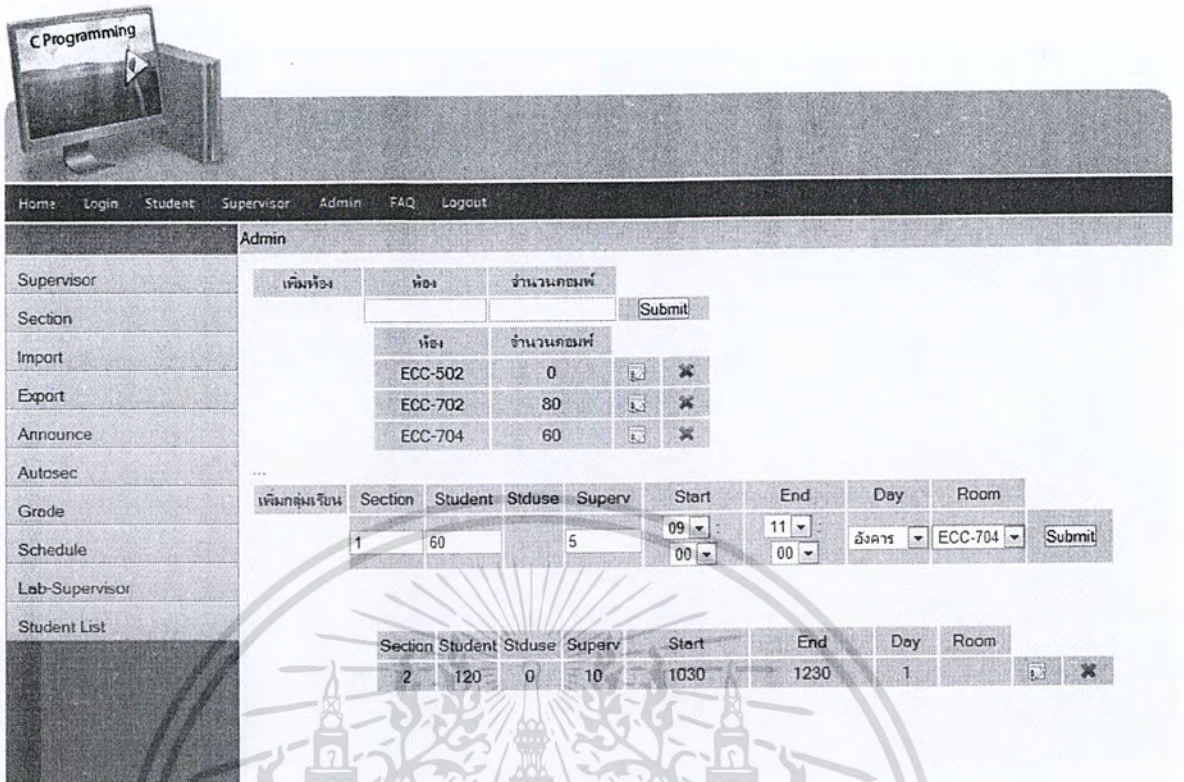
Student List

| เพิ่มห้อง | ห้อง             | จำนวนคอมพิวเตอร์         |                          |  |
|-----------|------------------|--------------------------|--------------------------|--|
|           |                  |                          | Submit                   |  |
| ห้อง      | จำนวนคอมพิวเตอร์ |                          |                          |  |
| ECC-502   | 0                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| ECC-702   | 80               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |
| ECC-704   | 60               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  |

| เพิ่มกลุ่มเรียน | Section | Student | Stduse | Superv | Start | End | Day      | Room                          |                          |  |
|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------|-----|----------|-------------------------------|--------------------------|--|
|                 |         |         |        |        | 00    | 00  | เลือกวัน | ห้อง                          | Submit                   |  |
|                 |         |         |        |        | 00    | 00  | เลือกวัน |                               |                          |  |
|                 |         |         |        |        |       |     | ห้อง     | ECC-502<br>ECC-702<br>ECC-704 |                          |  |
| Section         | Student | Stduse  | Superv | Start  | End   | Day | Room     |                               |                          |  |
| 2               | 120     | 0       | 10     | 1030   | 1230  | 1   |          | <input type="checkbox"/>      | <input type="checkbox"/> |  |

รูป ข.20 การเลือกห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The screenshot shows a web application interface for 'C Programming'. The top navigation bar includes links for Home, Login, Student, Supervisor, Admin, FAQ, and Logout. The Admin menu is expanded, showing options like Supervisor, Section, Import, Export, Announce, Autosec, Grade, Schedule, Lab-Supervisor, and Student List. The main content area displays a form for adding sections with the following data:

| เพิ่มห้อง | ห้อง             | จำนวนคอมพิวเตอร์                     |                                       |  |
|-----------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
|           |                  |                                      | Submit                                |  |
| ห้อง      | จำนวนคอมพิวเตอร์ |                                      |                                       |  |
| ECC-502   | 0                | <input type="button" value="Print"/> | <input type="button" value="Delete"/> |  |
| ECC-702   | 80               | <input type="button" value="Print"/> | <input type="button" value="Delete"/> |  |
| ECC-704   | 60               | <input type="button" value="Print"/> | <input type="button" value="Delete"/> |  |

Below the form, there is a table for adding sections:

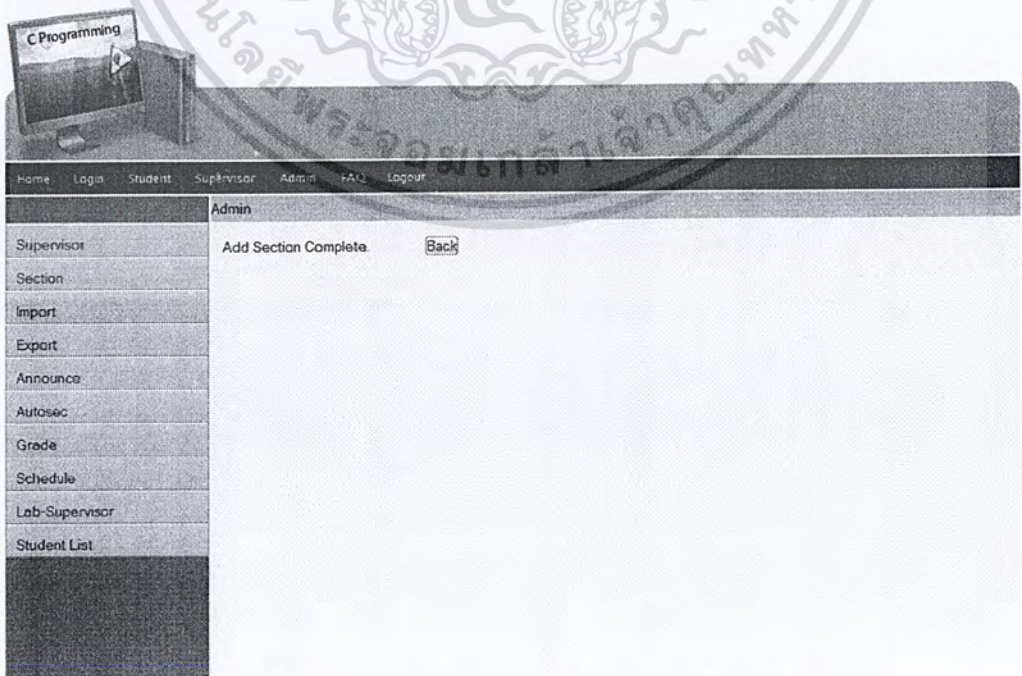
| เพิ่มกลุ่มเรียน | Section | Student | Stduse | Superv | Start | End   | Day    | Room    |                                      |                                       |
|-----------------|---------|---------|--------|--------|-------|-------|--------|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|
|                 | 1       | 60      |        | 5      | 09:00 | 11:00 | อังคาร | ECC-704 | <input type="button" value="Print"/> | <input type="button" value="Delete"/> |

Another table below shows existing sections:

| Section | Student | Stduse | Superv | Start | End  | Day | Room |                                      |                                       |
|---------|---------|--------|--------|-------|------|-----|------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 2       | 120     | 0      | 10     | 1030  | 1230 | 1   |      | <input type="button" value="Print"/> | <input type="button" value="Delete"/> |

### รูป ข.21 การกรอกรายละเอียด

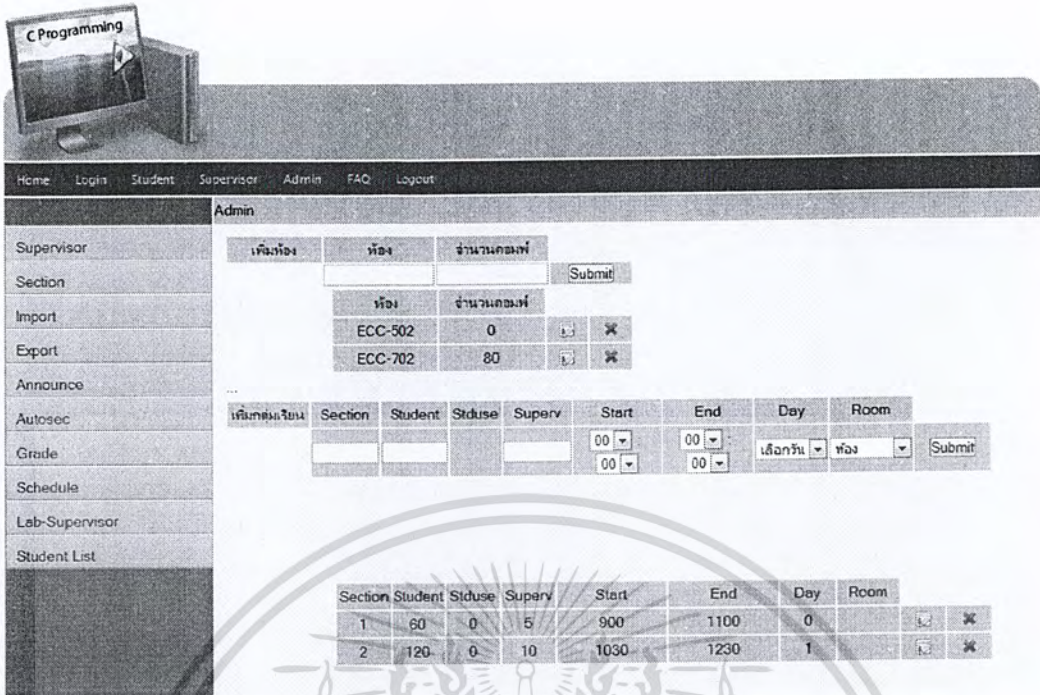
เมื่อใส่รายละเอียดครบแล้วกด Submit จะเป็นการเพิ่มกลุ่มเรียนเข้าไปในฐานข้อมูล และจะมีหน้าต่างแสดงการเพิ่มกลุ่มเรียนสำเร็จขึ้นมา



The screenshot shows the same web application interface, but now displaying a confirmation message: "Add Section Complete" with a "Back" button. The Admin menu is still visible on the left side.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องเรียนเท่านั้น เมื่อผู้ยืมให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูป ข.22 การแจ้งสถานะการเพิ่มกลุ่มเรียนสำเร็จ



รูป ข.23 ภายหลังการเพิ่มกลุ่มเรียน

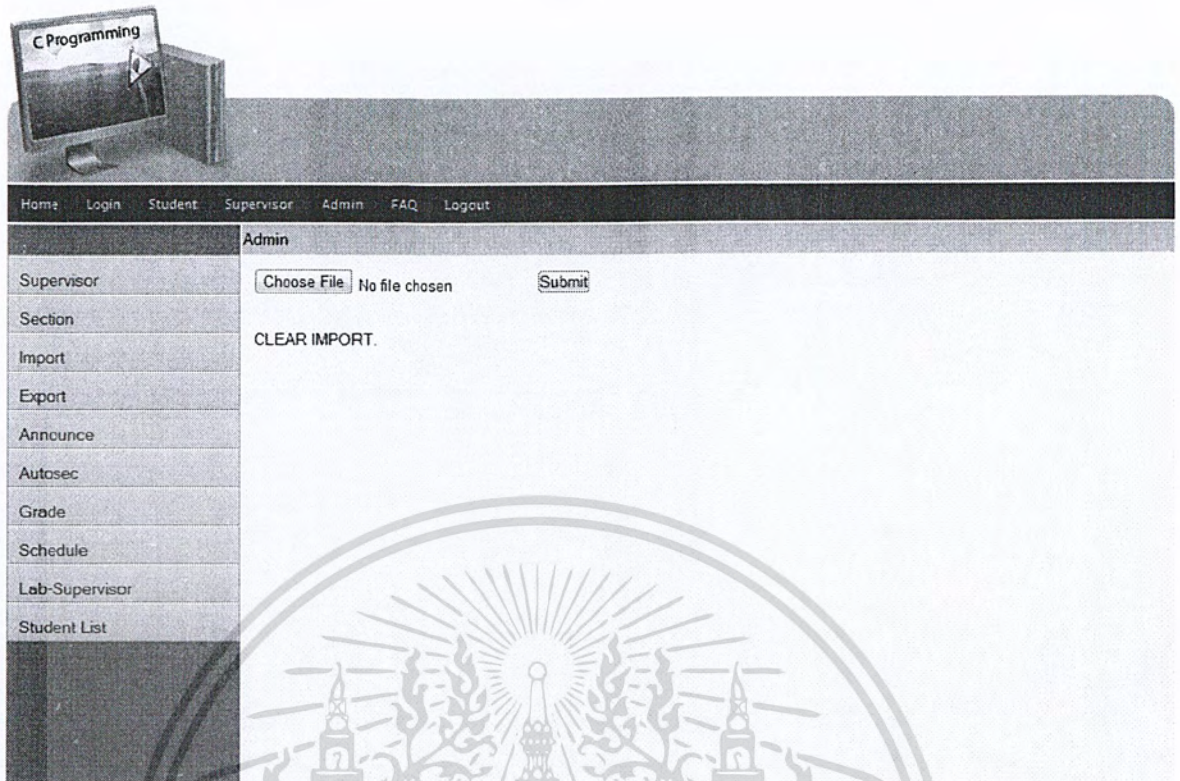
### ข.2.4 Import

การ import database ของนักศึกษาที่ menu import สามารถ import ไฟล์นามสกุล CSV ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะดังนี้

| 1  | A  | B        | C                      | D                  | E        | F        | G        | H   | I        | J        | K        | L        | M        | N        |      |
|----|----|----------|------------------------|--------------------|----------|----------|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 1  |    | 1        | 49010308               | นายทวิชิต วิศวกรรณ | 1        | 01104125 | [1]      |     |          | 01105502 | [1]      | 90102003 | [1]      |          |      |
| 2  | 2  | 49010352 | นายชนวนันท์ วิศวกรรณ   | 1                  | 01064214 | [1]      |          |     | 03076007 | [1]      |          | 90102003 | [1]      | 90303013 |      |
| 3  | 3  | 49012188 | นายพิณามัน วิศวกรรณ    | 1                  |          |          | 03136010 | [1] |          |          |          | 90102003 | 01012408 | [2]      |      |
| 4  | 4  | 51010246 | นายชลสิทธิ์ วิศวกรรณ   | 1                  | 01102124 | 01102126 | [1]      |     | 01102125 | [1]      |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 5  | 5  | 51010358 | นางสาวณภัท วิศวกรรณ    | 1                  | 01212007 | [1]      |          |     |          |          | 03100042 | 90102003 | 03126002 | [51]     |      |
| 6  | 6  | 51010426 | นางสาวณัฐวิภา วิศวกรรณ | 1                  | 01212007 | [1]      |          |     |          |          | 03100033 | [51]     | 90102003 | 03126002 | [51] |
| 7  | 7  | 51010436 | นายณัฐวิภา วิศวกรรณ    | 1                  |          |          |          |     | 01222341 | [1]      | 03100042 | 90102003 | 01222005 | [1]      |      |
| 8  | 8  | 51010460 | นางสาวดวง วิศวกรรณ     | 1                  |          |          |          |     | 01222341 | [1]      | 03100042 | 90102003 | 01222005 | [1]      |      |
| 9  | 9  | 51010714 | นายบูรณพงษ์ วิศวกรรณ   | 1                  | 01102124 | 01102126 | [1]      |     | 01102125 | [1]      | 03100002 | 90102003 | [1]      |          |      |
| 10 | 10 | 51011365 | นายสมภพ วิศวกรรณ       | 1                  | 01102124 | 01102126 | [1]      |     | 01102125 | [1]      | 03100038 | 90102003 | [1]      |          |      |
| 11 | 11 | 51011451 | นายสุปรีชา วิศวกรรณ    | 1                  | 01102124 | 01102126 | [1]      |     | 01102125 | [1]      |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 12 | 12 | 51011606 | นางสาวอัญญา วิศวกรรณ   | 1                  | 01102124 | 01102126 | [1]      |     | 01102125 | [1]      |          | 90102003 | 03100038 | [31]     |      |
| 13 | 13 | 51011617 | นายอาทิตย์ วิศวกรรณ    | 1                  | 01102124 | 01102126 | [1]      |     | 01102125 | [1]      |          | 90102003 | 03100038 | [31]     |      |
| 14 | 14 | 52010025 | นางสาวกฤติ วิศวกรรณ    | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 15 | 15 | 52010030 | นายกฤษฎา วิศวกรรณ      | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 16 | 16 | 52010070 | นายกิตติชา วิศวกรรณ    | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 17 | 17 | 52010072 | นายกิตติเดช วิศวกรรณ   | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 18 | 18 | 52010074 | นายกิตติพงษ์ วิศวกรรณ  | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 19 | 19 | 52010094 | นายโกมล วิศวกรรณ       | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |
| 20 | 20 | 52010099 | นายขวัญ วิศวกรรณ       | 1                  |          |          | 05306124 | [2] |          |          |          | 90102003 | [1]      |          |      |

รูป ข.24 ตัวอย่างไฟล์ csv ที่ใช้สำหรับการ import ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



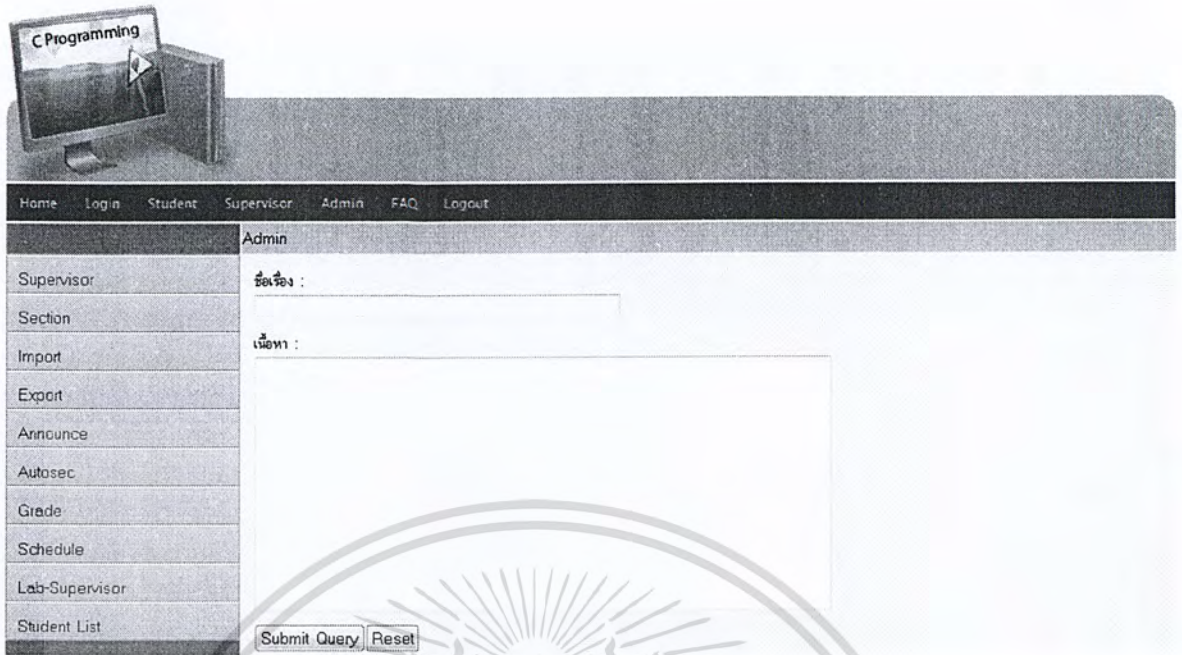
รูป ข.25 เมนู import

## ข.2.5 การประกาศข่าวสาร

การประกาศข่าวสารเป็นที่เมนู Announce เป็นเมนูที่จะมีใน Admin และ Supervisor เท่านั้น โดยการประกาศข่าวสารจะสามารถใส่รายละเอียด

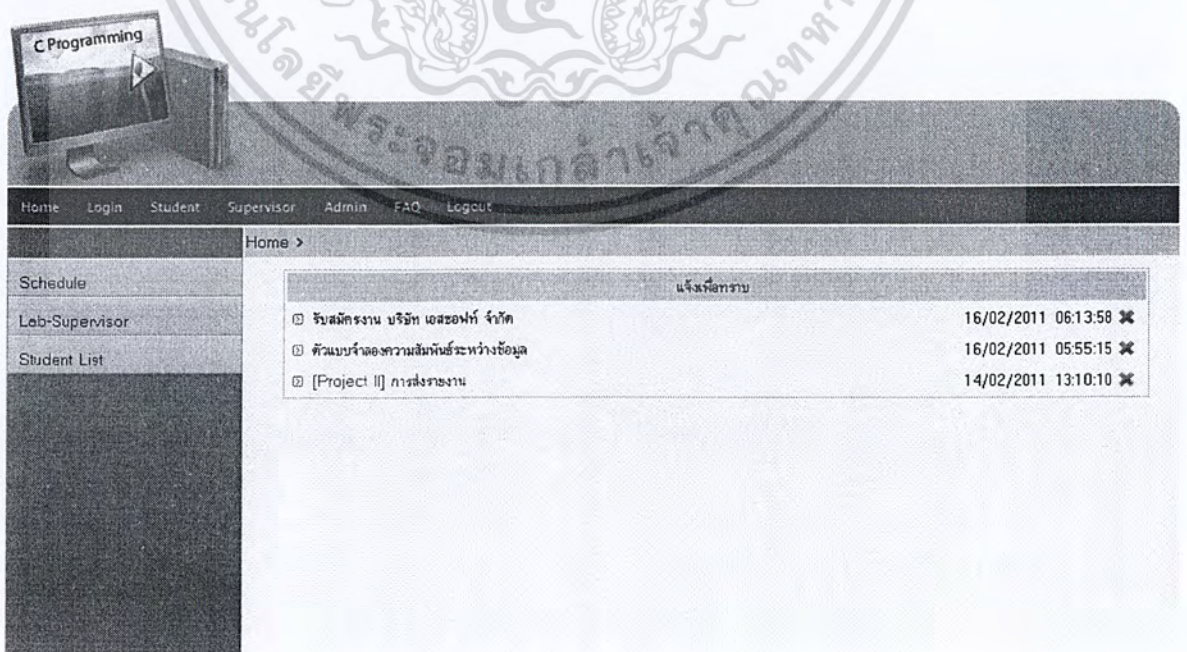
- 1) หัวข้อข่าวสาร
- 2) เนื้อหาที่ต้องการประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### รูป ข.26 การสร้างประกาศข่าวสาร

หลังจากสร้างประกาศข่าวสารเรียบร้อยแล้ว ข่าวสารที่ประกาศจะแสดงที่หน้าแรก โดยจะแสดงรายละเอียด ของวันและเวลาที่ประกาศ นอกจากนี้ Admin จะสามารถลบประกาศ ข่าวสารได้ โดยAdminจะมีสิทธิในการลบประกาศที่ต้องการลบได้ทุกหัวข้อ แต่หากเป็น Supervisor จะสามารถลบประกาศได้เฉพาะในหัวข้อที่ตัวเองเป็นผู้ประกาศเท่านั้น

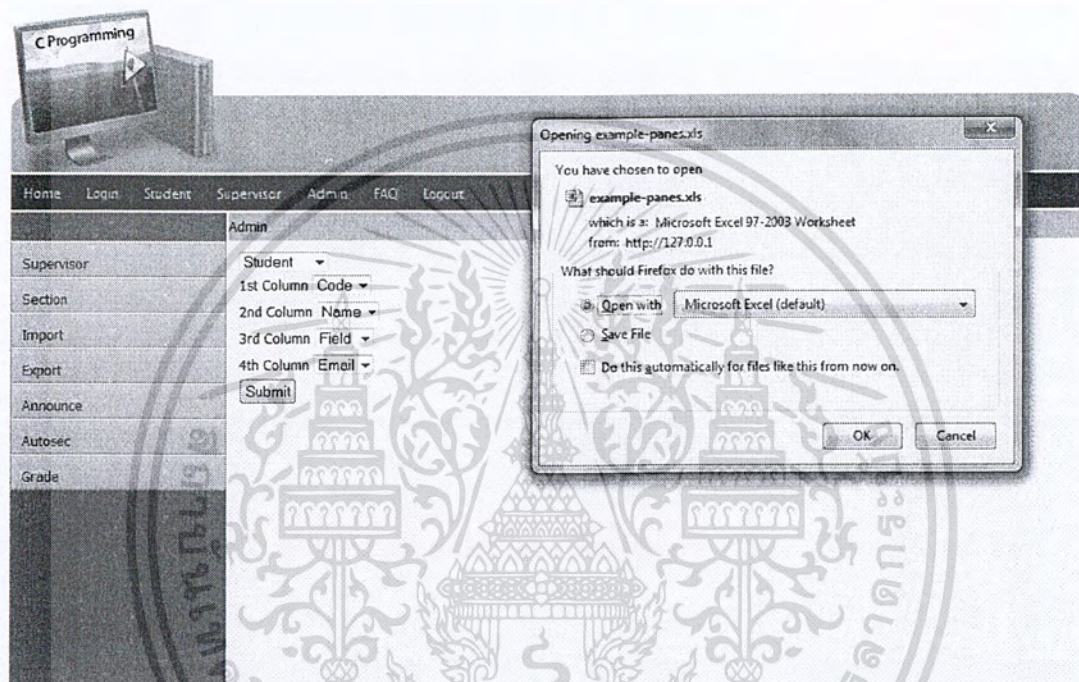


### รูป ข.27 หัวข้อประกาศข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.2.6 การ Export

ระบบ Export คือระบบที่ช่วยในการทำเอกสารรายงาน เป็นระบบที่ช่วยในการแปลงข้อมูลใน Database ออกมาเป็นรูปเอกสาร excel ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับอาจารย์ผู้คุมแลบ ในการจัดการข้อมูลของนักศึกษา ซึ่งระบบนี้จะออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถเลือกวิธีการจัดเรียงคอลัมน์ของเอกสารได้ ทำให้การใช้งานมีความหลากหลายมากขึ้น



รูป ข.28 การexport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

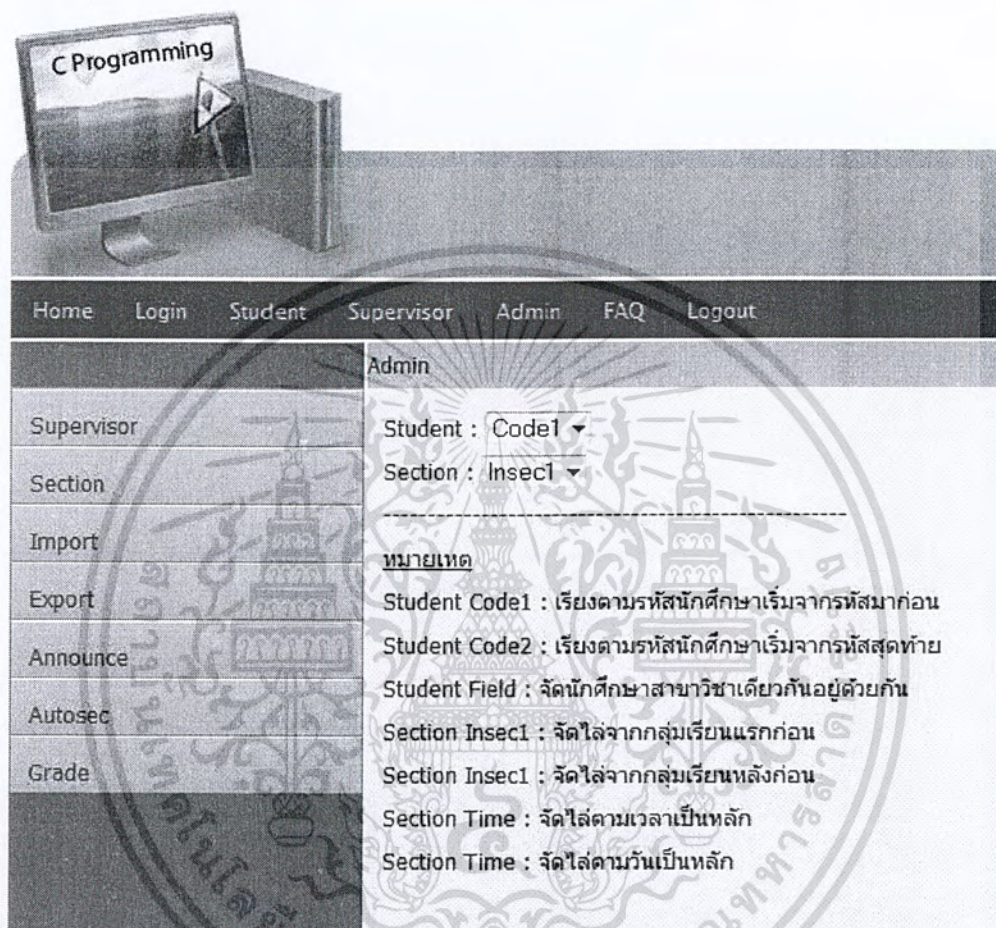
| C3           |          |                            |                    |
|--------------|----------|----------------------------|--------------------|
| วิศกรรมเกษตร |          |                            |                    |
|              | A        | B                          | C                  |
| 1            | Code     | Name                       | Field              |
|              |          |                            | Email              |
| 2            | 49010001 | นายกมล สุทธิพร             | วิศกรรมโยธา        |
| 3            | 49010012 | นางสาวกรรณิการ์ ประไพรัตน์ | วิศกรรมเกษตร       |
| 4            | 49010015 | นายกฤตยศ อธิญาวัฒานนท์     | วิศกรรมการวิศวกรรม |
| 5            | 49010052 | นายกิตติพร ออเนติลา        | วิศกรรมไฟฟ้า       |
| 6            | 49010059 | นายกิตติศักดิ์ ทองมา       | วิศกรรมเกษตร       |
| 7            | 49010078 | นายจรศักดิ์ ไชยวงษ์        | วิศกรรมโยธา        |
| 8            | 49010097 | นายจตุรงค์ แท่นหิน         | วิศกรรมเกษตร       |
| 9            | 49010136 | นายจิรวิทย์ จิตถวิล        | วิศกรรมไฟฟ้า       |
| 10           | 49010162 | นางสาวชนันภานต์ พิกหอม     | วิศกรรมระบบควบคุม  |
| 11           | 49010182 | นายชัยวัชร ชันธรรม         | วิศกรรมเครื่องกล   |
| 12           | 49010260 | นายณัฐพล ทับทิมเทศ         | วิศกรรมโยธา        |
| 13           | 49010308 | นายทวีศักดิ์ ปัญญาแก้ว     | วิศกรรมเกษตร       |
| 14           | 49010309 | นายทศพร ลีตระกูล           | วิศกรรมเกษตร       |
| 15           | 49010336 | นายธนเกียรติ อยู่คง        | วิศกรรมไฟฟ้า       |
| 16           | 49010352 | นายธนาวุฒิ รุ่งริศมี       | วิศกรรมการวิศวกรรม |
| 17           | 49010366 | นายธนวิชญ์ สะสมผลสวัสดิ์   | วิศกรรมโยธา        |
| 18           | 49010384 | นายธานนท์ จรูญรัตนกุล      | วิศกรรมเครื่องกล   |
| 19           | 49010401 | นายธีรวัฒน์ พรหมายะกุล     | วิศกรรมโยธา        |
| 20           | 49010409 | นายธีระเดช อารีประยูรกิจ   | วิศกรรมโยธา        |
| 21           | 49010477 | นายธีระทัศน์ ขัยรัชตะโรจน์ | วิศกรรมเกษตร       |
| 22           | 49010533 | นายปรเมษฐ์ จิตเจนาการ      | วิศกรรมไฟฟ้า       |
| 23           | 49010537 | นางสาวประภัสสร เขื่อนาคะ   | วิศกรรมโทรคมนาคม   |
| 24           | 49010558 | นางสาวปรีชญา เกมาพะยุง     | วิศกรรมโยธา        |
| 25           | 49010583 | นายปิยะพันธ์ ดั่งวรกิจ     | วิศกรรมไฟฟ้า       |
| 26           | 49010772 | นางสาวโยษิตา ยศรักษา       | วิศกรรมเกษตร       |
| 27           | 49010814 | นายทัญญู หวังสมะแอล        | วิศกรรมโยธา        |
| 28           | 49010824 | นายวรพล สิมภาพงษ์          | วิศกรรมเครื่องกล   |
| 29           | 49010825 | นายวรรณธนา คุณมาลัย        | วิศกรรมเกษตร       |
| 30           | 49010850 | นางสาววิษฐา จารุไพมลย์     | วิศกรรมอุตสาหกรรม  |
| 31           | 49010861 | นายวัชร วงศ์สิริฉัตรชัย    | วิศกรรมโทรคมนาคม   |

รูป ข.29 ตัวอย่างเอกสารที่ถูก export

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข.2.7 การแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ

ระบบแบ่งกลุ่มอัตโนมัติจะช่วยAdminในการจัดการแบ่งกลุ่มเรียนของนักศึกษา โดยจะสามารถเลือกลำดับในการแบ่งกลุ่มได้หลากหลายขึ้นกับความต้องการของผู้จัดกลุ่ม



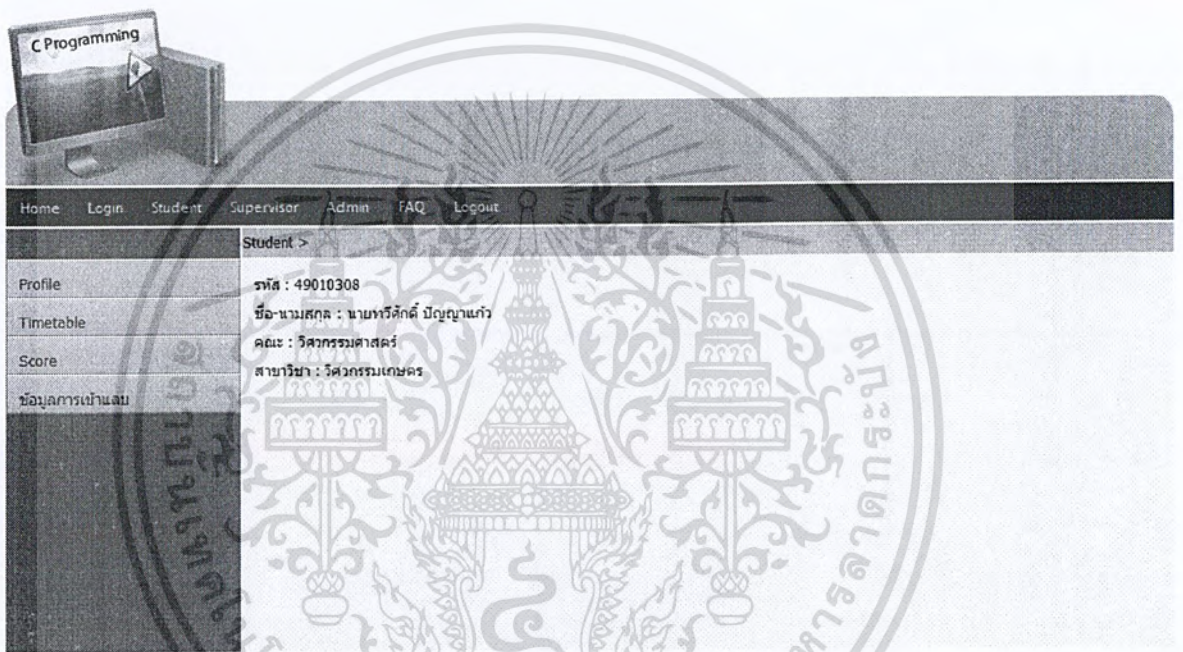
รูป ข.30 ระบบแบ่งกลุ่มอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข.3 Student Interface Manual

ในการเข้าใช้งาน ระบบดูแลห้องแล็บโปรแกรมมิ่งนั้น จำเป็นต้องมีการ Log In เพื่อแสดงตัวตนเป็นอันดับแรก จึงจะสามารถผ่านเข้าระบบได้ โดยการใช้ Web Browser ใดๆ

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว หน้าแรกที่จะพบ คือหน้า Profile หรือหน้าข้อมูลส่วนตัวของตัวเอง โดยในหน้านี้จะมีข้อมูลคือ รหัสนักศึกษา, ชื่อ-นามสกุล, คณะ, สาขาวิชา ซึ่งข้อมูลในหน้านี้จะไม่อนุญาตให้นักศึกษาได้ทำการแก้ไขด้วยตัวเอง



รูป ข.31 Profile Student

โดย Menu หลักด้านซ้ายมือ จะมีทั้งหมด 4 ตัวเลือกด้วยกัน คือ

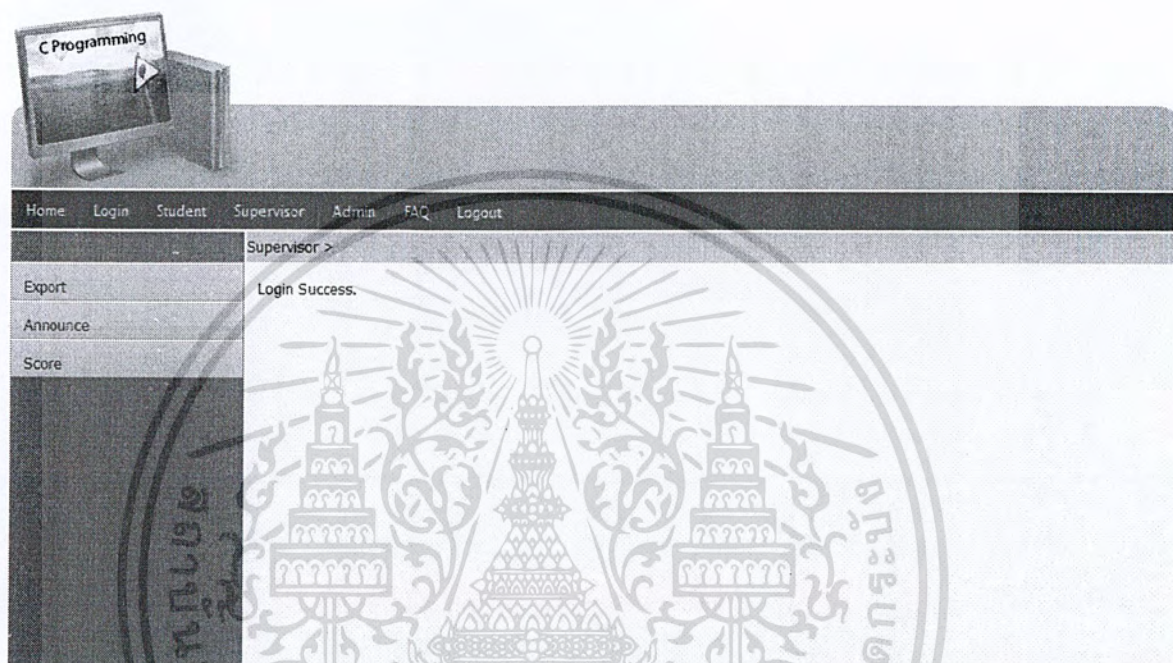
- 1) Profile เป็นหน้าดูรายละเอียดส่วนตัว
- 2) Timetable เป็นหน้าดูตารางสอนส่วนตัว โดยจะแสดงตารางสอนทั้งหมดของตนเอง
- 3) Score เป็นหน้าดูรายละเอียดคะแนนที่เคยได้จากการส่ง
- 4) ข้อมูลการเข้าแล็บ สำหรับตรวจสอบการเข้าแล็บของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ข.4 Supervisor Interface Manual

ในการเข้าใช้งาน ระบบดูแลห้องแล็บโปรแกรมมิ่งนั้น จำเป็นต้องมีการ Log In เพื่อแสดงตัวตนเป็นอันดับแรก จึงจะสามารถผ่านเข้าระบบได้ โดยการใช้ Web Browser ใดๆ

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว จะพบเมนูด้านซ้ายมือ 3 เมื่อดังภาพ



รูป ข.32แสดงหลังการ Login ของ Supervisor

โดย Menu หลักด้านซ้ายมือ จะมีทั้งหมด 3 ตัวเลือกด้วยกัน คือ

- 1) export เป็นหน้าการ export ข้อมูลออกจาก Database
- 2) Announce เป็นหน้าดูตารางสอนส่วนตัว โดยจะแสดงตารางสอนทั้งหมดของตนเอง
- 3) Score เป็นจัดการคะแนนของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. 2552. สร้างเว็บพร้อมลูกเล่นแพรวพราวด้วย DHTML.

กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย

ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. 2552. สร้างเว็บและเพิ่มลูกเล่นด้วย HTML & XHTML.

กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย

พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. 2551. คู่มือเรียน AJAX สำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพฯ : โปริวิชั่น.

สุริยะ คีอุ่น. 2553. jQuery สำหรับผู้เริ่มต้น. [Online]. Available :

<http://www.jquery.in.th/category/the-basics-of-jquery>

Mindphp. 2552. jQuery คืออะไร. [Online]. Available :

<http://www.mindphp.com/modules.php?name=News&file=article&sid=138>

ไทยครีเอตคอตคอม. 2551. PHP Tutorial. [Online]. Available :

<http://www.thaicreate.com/php.html>

ไทยออลคอตคอม. 2550. PHP ดัดต่อฐานข้อมูล MySQL เบื้องต้น. [Online]. Available :

<http://www.thaiall.com/php/training49.htm>

เอนจอยเดย์คอตเน็ต. 2552. บทเรียนสอนการเขียนเว็บเพจ. [Online]. Available :

<http://www.enjoyday.net/web-builder-tutorials>

ไทยซีเอสเอส. 2553. HTML XML XHTML และ CSS คืออะไร ต่างกันอย่างไร และใช้อย่างไร. [Online]. Available : <http://www.thaicss.com/ความแตกต่างของ-xhtml-xml-html-css-และการใช้งาน>

เฮลโล มายเว็บ. 2553. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Java Script. [Online]. Available :

<http://www.hellomyweb.com/index.php/main/content/131>

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามการขโมยหรือการนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2553. เอเจ็กซ์. [Online]. Available :

<http://th.wikipedia.org/wiki/เอเจ็กซ์>

DTD (Document Type Definition). 2551. DTD (Document Type Definition). [Online].

Available : <http://dtd-bu.blogspot.com>

AppServ Open Project. 2549. Appserv คืออะไร?. [Online]. Available :

<http://www.appservnetwork.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=3>

USBWebserver 8. 2553. What is USBWebserver?. [Online]. Available :

<http://www.usbwebserver.net/en/index.php>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้