

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนา  
DESIGN AND DEVELOPMENT OF CONFERENCE  
INFORMATION SYSTEM

จิรัฐ เวียงกฤษณ์  
โชติญา เผ่าจินดา  
พงษ์ธร ดำไย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์  
คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา ๒๕๕๐

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนา

DESIGN AND DEVELOPMENT OF CONFERENCE

INFORMATION SYSTEM

จิรัฏฐ์ เรืองกฤษณ์

โชติญา เผ่าจินดา

พงศธร ลำไย

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

DESIGN AND DEVELOPMENT OF CONFERENCE  
INFORMATION SYSTEM

CHOTIYA PHAOCHINDA




JIRAT RUAENGRIT

PONGTON LAMYAI

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE  
IN APPLIED MATHEMATICS  
FACULTY OF SCIENCE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2013

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนา Design and Development of Conference Information System	
ชื่อนักศึกษา	นายจิรัฏฐ์ เรืองกฤษณ์	53050014
	นายโชติญา เผ่าจินดา	53050027
	นายพงศ์ธร ลำไย	53050077
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์	

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) ประจำปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
รศ.ดร.พันธ์ พงศ์สัมพันธ์ ประธานกรรมการ	
รศ.พัชรินทร์ เหมโชติ กรรมการ	
รศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนา		
ชื่อนักศึกษา	นายจิรัฏฐ์ เรืองกฤษณ์	53050014	
	นายโชติญา เผ่าจินดา	53050027	
	นายพงศ์ธร ลำไย	53050077	
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์		
ปีการศึกษา	2556		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์		

### บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล เพื่อการจัดเก็บข้อมูลการประชุมวิชาการ ฝึกอบรมและสัมมนาให้สะดวกต่อการสืบค้นผ่านระบบอินเทอร์เน็ต การศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน 1) การใช้แผนภาพ DFD จำลองกระบวนการทำงานของระบบ 2) การใช้แผนภาพ ER จำลองฐานข้อมูล 3) การพัฒนาซอฟต์แวร์

การพัฒนาซอฟต์แวร์ใช้เทคโนโลยีแบบ 3 เทียร์ เรียกใช้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ ใช้ภาษา HTML,HTML5,PHP, CSS และ JAVA SCRIPT ใช้ Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านเครื่องมือ XAMMP และใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

คำสำคัญ : การประชุมวิชาการ, การประชุมวิชาการเชิงปฏิบัติการ, สัมมนา

Title	Design and Development of Conference Information System	
Students	Mr.Jirat Ruaengkrit	53050014
	Mr.Chotiya Phaochinda	53050027
	Mr.Pongton Lamyai	53050077
Degree	Bachelor of Science	
Major Program	Applied Mathematics	
Academic Year	2013	
Advisor	Assoc.Prof.Praiboon Pantaragphong	

## ABSTRACT

This special problem is to study and develop information systems and databases for collection of conferences, workshop, and seminars information. The purposes of this are to provide easy-to search information through the internet. The study consists of 3 parts : 1) Process Model with DFD 2) Data Model with ER diagrams 3) Development of the software.

Software Development used 3 tier-Technology which run on web browser. The language used were HTML, HTML5, PHP, CSS, AJAX and JAVA SCRIPT Web server used Apache, DBMS used MySQL, All of parts used XAMMP as installation tools.

**Keywords :** Conferences, Workshop, Seminars

## กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนา สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความกรุณาช่วยให้คำแนะนำและเป็นที่ยกปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้เป็นอย่างดีและขอขอบพระคุณ อาจารย์สิทธิชัย รักษาสุข ที่ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม Dreamweaver

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนทางด้านกำลังใจจนการทำปัญหาพิเศษนี้สำเร็จด้วยดี ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือในด้านต่างๆ เกี่ยวกับการทำปัญหาพิเศษไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูป	VII
สารบัญตาราง	VIII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญของปัญหาพิเศษ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.4 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ	2
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2
1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>4</b>
2.1 ลักษณะการประชุม	4
2.2 ระบบฐานข้อมูล	4
2.2.1 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์	4
2.2.2 ข้อดีของการประมวลผลด้วยระบบฐานข้อมูล	6
2.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล	7
2.3.1 ระดับขั้นการออกแบบฐานข้อมูล	7
2.3.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ของเอนทิตี	7
2.3.3 ประเภทของความสัมพันธ์	8
2.3.4 ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	8
2.4 การออกแบบระบบงาน	9
2.5 เว็บแอปพลิเคชัน	9
2.5.1 สถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์	9
2.5.1.1 ประเภทของไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ตามลำดับชั้นในการทำงาน	11
2.5.1.2 ประเภทของไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ตามประเภทการใช้งาน	12
2.5.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์	12
2.5.3 เว็บเบราว์เซอร์	12

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.6 เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้	12
2.6.1 HTML	12
2.6.2 JSP	13
2.6.3 XAMPP	13
2.6.4 jQuery	15
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์ และออกแบบ</b>	<b>16</b>
3.1 ลักษณะการประชุม	16
3.1.1 ลักษณะงาน	16
3.1.2 ปัญหาของระบบ	16
3.1.3 แนวคิดในทางแก้ไขปัญหาระบบ	17
3.2 รายละเอียดข้อมูลและแนวคิดการออกแบบระบบ	17
3.2.1 รายละเอียดข้อมูลของระบบ	17
3.2.2 ความต้องการของระบบ	17
3.2.3 แนวคิดการออกแบบและการพัฒนา	17
3.3 การจำลองระบบงานด้วยแผนภาพ DFD	18
3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตี้	26
<b>บทที่ 4 การพัฒนาโปรแกรม</b>	<b>28</b>
4.1 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบและเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม	28
4.1.1 สถาปัตยกรรมระบบ	28
4.1.2 ซอฟต์แวร์	28
4.1.3 ฮาร์ดแวร์	29
4.1.4 ภาษาที่ใช้พัฒนา	29
4.2 โครงสร้างซอฟต์แวร์ที่พัฒนา	29
4.2.1 ผู้ใช้	29
4.2.2 ผู้ดูแลข้อมูล	29
4.3 ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์	30
4.3.1 เริ่มเข้าสู่โปรแกรม	30
4.3.2 สำหรับบุคคลทั่วไป	31
4.3.3 สำหรับสมาชิก	34
4.3.4 สำหรับผู้ดูแลข้อมูล	39

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	41
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	41
5.2 ข้อเสนอแนะ	42
5.3 ข้อจำกัดความ	42
เอกสารอ้างอิง	43
ภาคผนวก	44

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์	10
รูปที่ 2.2 แผนภาพแสดงการทำงานของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ลำดับ 2 เทียร์	11
รูปที่ 2.3 แผนภาพแสดงการทำงานของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ลำดับ 3 เทียร์	11
รูปที่ 3.1 แผนภาพโครงสร้างกิจกรรม(FDD)	19
รูปที่ 3.2 แผนภาพระบบงาน(Context Diagram)	20
รูปที่ 3.3 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 0	21
รูปที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การจัดการข้อมูลอ้างอิง	22
รูปที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การจัดการข้อมูลเพิ่มเติม	23
รูปที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การจัดการข้อมูลการประชุม	24
รูปที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การสืบค้นข้อมูล	25
รูปที่ 3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	27
รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรม 3 เทียร์	28
รูปที่ 4.2 หน้าจอแรกของโปรแกรม	30
รูปที่ 4.3 หน้าของ Basic Search	31
รูปที่ 4.4 หน้าของ Advance Search	32
รูปที่ 4.5 หน้าของ Login	33
รูปที่ 4.6 หน้าของ Register	34
รูปที่ 4.7 หน้าเข้าระบบ Login	35
รูปที่ 4.8 หน้าเพิ่มข้อมูลรายละเอียดผู้จัดประชุม	36
รูปที่ 4.9 หน้าเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการประชุม	37
รูปที่ 4.10 หน้าแก้ไขข้อมูลของสมาชิก	38
รูปที่ 4.11 หน้าแรกของผู้ดูแลข้อมูล	39
รูปที่ 4.12 หน้าการจัดการฐานข้อมูล	40

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนงาน	3
ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน E-R Model	7
ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงประเภทและลักษณะสัญลักษณ์ของ DFD	9

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาพิเศษ

ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานโดยเฉพาะสถาบันการศึกษาและหน่วยงานภาครัฐที่จัดฝึกอบรม จัดประชุมวิชาการ จัดสัมมนา ระดมความคิด ซึ่งการเผยแพร่การจัดประชุม ส่วนหนึ่งอยู่ในรูปส่งเอกสารถึงหน่วยงานและส่วนหนึ่งประชาสัมพันธ์ผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบกับนโยบายขององค์กรส่วนใหญ่สนับสนุนให้พนักงาน บุคลากรได้ไปเพิ่มพูนความรู้ผ่านการฝึกอบรมและการประชุมต่างๆ

การประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้บุคคลทั่วไปเข้าร่วมประชุมนั้นเป็นไปในลักษณะที่ไม่มีรูปแบบ ข้อมูลสำคัญ ชัดเจน ทำให้ผู้สนใจค้นหาบางการประชุมในบางช่วงเวลา ค้นหาลำบาก ใช้เวลามาก ประกอบกับปัจจุบันมีบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครอบคลุมทุกพื้นที่ทำให้การสืบค้นหาข้อมูลจากสถานที่ต่างๆทำได้สะดวก

โครงการนี้จึงสนใจศึกษารูปแบบที่นิยมใช้สืบค้นข้อมูลการจัดประชุม และนำมาออกแบบฐานข้อมูล แล้วพัฒนาโปรแกรมที่รองรับให้หน่วยงานต่างๆ เข้ามาเผยแพร่โครงการจัดประชุมและให้ผู้สนใจเข้าสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการทำ

- 1) ศึกษารูปแบบที่ใช้ประชาสัมพันธ์โครงการการจัดประชุม และออกแบบฐานข้อมูล
- 2) พัฒนาโปรแกรมที่รองรับให้หน่วยงานต่างๆ เข้ามาเผยแพร่โครงการจัดประชุมและให้ผู้สนใจเข้าสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

- 1) พัฒนาซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) รองรับการประชุมสัมมนา การประชุมเชิงวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา
- 3) รองรับการใช้งานระดับสากล

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1) ผู้พัฒนา

- ได้ศึกษาความรู้คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง : เซต ความสัมพันธ์ และความรู้ทางคณิตศาสตร์อื่นๆ
- ได้ศึกษาการเรียนรู้ซอฟต์แวร์ ระบบฐานข้อมูลและเรียนรู้เครื่องมือต่างๆ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์
- ศึกษากระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์และการพัฒนาซอฟต์แวร์

### 2) ผู้ใช้งาน

- เป็นศูนย์รวมข้อมูลการจัดประชุมต่างๆ จากทุกหน่วยงานที่เผยแพร่ผ่านระบบแบบออนไลน์
- สามารถค้นหาข้อมูลในการประชุมได้สะดวก
- ผู้ที่เผยแพร่การจัดประชุมมีโอกาสประชาสัมพันธ์การจัดประชุมถึงบุคคลที่สนใจ การอบรมนั้นๆอย่างกว้างขวาง

## 1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาประเภทการประชุมต่างๆและรวบรวมประเภทของการประชุมต่างๆ เพื่อให้สามารถมาสร้าง Interface และระบบฐานข้อมูล
- 2) ออกแบบรูปแบบฐานข้อมูลและระบบการทำงานของโปรแกรม
- 3) ศึกษาเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีดังนี้
  - HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้าง Web Page
  - JSP เป็นภาษาสำหรับสร้าง Web Application
  - XAMPP เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server
  - jQuery เป็น JavaScript Library ที่บรรจุเอา Function และ คำสั่งต่างๆ
- 4) พัฒนาซอฟต์แวร์ตามที่ได้ออกแบบไว้
- 5) ทดลองใช้กับระบบจริง เพื่อสังเกตข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อทำการปรับปรุงและแก้ไขให้ซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 6) สรุปและวิเคราะห์ปัญหา พร้อมทำเอกสารประกอบในการแก้ปัญหาพิเศษ

## 1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน

9 เดือน

ระยะเวลาดำเนินงานตามแผนงานแสดงไว้ในตารางที่ 1.1

กิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน								
	ปี 2556							ปี 2557	
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประเภทการประชุมต่างๆ	↔								
2. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล		↔							
3. วิเคราะห์ออกแบบระบบฐานข้อมูล		↔							
4. วิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างโปรแกรม			↔						
5. พัฒนาโปรแกรม					↔				
6. ทดสอบโปรแกรม และแก้ไขข้อผิดพลาด								↔	
7. เขียนรายงานปัญหาพิเศษ									↔

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนงาน

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ลักษณะการประชุม

การประชุมจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่การประชุมเชิงวิชาการ (Conference) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การประชุมสัมมนา (Seminar) โดย

1) การประชุมเชิงวิชาการ หมายถึง การประชุมที่เป็นการให้ความรู้โดยเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นและประสบการณ์เสนอผลงานวิจัยการศึกษาค้นคว้าวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ให้แก่ผู้เข้าร่วมประชุมเผยแพร่องค์ความรู้จากการศึกษาวิจัย/ผลงานวิชาการรวมทั้งสร้างเครือข่ายวิชาการ

2) การประชุมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การประชุมที่ต้องการให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะประสบการณ์โดยเน้นในการนำเอาไปปฏิบัติจริง

3) การประชุมสัมมนา หมายถึง การที่บุคคลกลุ่มหนึ่งมาเข้าร่วมประชุมกันโดยมีผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมประชุมในเรื่องที่มุ่งจะพิจารณาโดยเฉพาะหัวข้อสำคัญโดยการนำเอาประสบการณ์เดิมมาสร้างแนวปฏิบัติใหม่เป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาเพื่อให้สามารถไปปฏิบัติงานในหน้าที่ของตนอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเพื่อหาแนวทางในการปฏิบัติงานนั้นๆ

### 2.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและอาจอยู่ต่างที่กันให้เสมือนอยู่ที่เดียวกันเพื่อให้สามารถใช้งานที่มีวัตถุประสงค์แตกต่างกันของหน่วยงาน โดยที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลไม่ได้รับรู้ข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล แต่จะรับรู้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการของตนเอง

#### 2.2.1 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

โดยปกติระบบฐานข้อมูลที่ดี มักเป็นระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ดังนั้นองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลจึงประกอบด้วย

##### 1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

เนื่องจากระบบฐานข้อมูล มักเน้นในเรื่องของความสะดวกรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล ดังนั้นเพื่อให้การจัดระบบฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพจึงควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยอาจเป็นเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์หรือไมโครคอมพิวเตอร์ ที่มีความเร็วในการประมวลผลขนาดของหน่วยความจำหลักและหน่วยความจำสำรองในการจัดเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกับงาน

## 2) ซอฟต์แวร์ (Software)

หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งซอฟต์แวร์แบ่งได้เป็น 3 ประเภท

### - ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating System Software)

คือ โปรแกรมที่สำคัญมาก ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ทั้งหมดรวมถึงประสานการทำงานระหว่างอุปกรณ์และทรัพยากรต่างๆในระบบให้สามารถดำเนินการเพื่อบรรลุสู่เป้าหมายที่ต้องการ ตัวอย่างระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบปฏิบัติการดอส(DOS) ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) และระบบปฏิบัติการลินุกซ์(Linux) เป็นต้น

### - ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS)

คือ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูล เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมาโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

### - ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Program)

คือ ซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้น เพื่อประยุกต์กับงานที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำ ซอฟต์แวร์จัดเก็บภาษี ซอฟต์แวร์สินค้าคงคลัง ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน ซอฟต์แวร์กราฟิก ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล เป็นต้นงานใดๆ โดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ จำเป็นต้องทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมของซอฟต์แวร์ระบบด้วย ตัวอย่างเช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำต้องทำงานภายใต้ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเอ็มเอสดอส หรือวินโดวส์ เป็นต้น

## 3) บุคลากร (Peopleware) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล มีหลายกลุ่มคือ

### - ผู้บริหารฐานข้อมูล (DataBaseAdministor หรือ DBA)

คือ ผู้ดูแลทั้งฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล มีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยของข้อมูล ประสานงานและตรวจสอบการใช้งาน รวมทั้งจัดหาและดูแลรักษาอุปกรณ์ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

### - นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst)

คือ บุคคลที่มีหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งปกติแล้วนักวิเคราะห์ระบบควรจะอยู่ในทีมระบบสารสนเทศขององค์กรหรือธุรกิจนั้นๆ

### - ผู้เขียนโปรแกรม (Application Programmer)

มีหน้าที่นำข้อมูลการออกแบบรายละเอียดของระบบงานจาก การวิเคราะห์ระบบโดยผู้วิเคราะห์ระบบงานมาวางแผน และจัดทำแผนภูมิ เขียนเป็นโปรแกรมสำหรับระบบต่างๆ เพื่อประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยภาษาที่ใช้ในการเขียนจะแตกต่างกันไปตามลักษณะเครื่องระบบฐานข้อมูล

ทำการทดสอบระบบที่พัฒนาให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตกลงไว้ และส่งมอบให้ผู้วิเคราะห์ระบบงาน และทำการทดสอบระบบโดยรวม เพื่อหาข้อผิดพลาดและแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง

- ผู้ใช้ (End User)

คือ กลุ่มผู้ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูล เพื่อทำการดูข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล และจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

#### 4) ข้อมูล (DATA)

ในระบบฐานข้อมูลทุกระบบต้องเป็นที่รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในระบบ ผู้ใช้ในองค์กรสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้ตามจำเป็น และตามสิทธิที่จะใช้ข้อมูลนั้นๆ ได้

#### 2.2.2 ข้อดีของการประมวลผลด้วยระบบฐานข้อมูล

1) สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced) เนื่องจากการเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลจะเอาข้อมูลมาเก็บไว้ที่เดียวกัน ทำให้สามารถลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ ซึ่งแต่เดิมผู้ใช้ข้อมูลอาจมีเพิ่มส่วนตัว หรือเพิ่มข้อมูลของระบบแต่ละระบบเก็บไว้เอง ทั้งๆ ที่มีข้อมูลที่เป็นข้อมูลชนิดเดียวกัน และมีบางส่วนใช้เหมือนกัน

2) สามารถแก้ปัญหาความไม่สอดคล้องของข้อมูล (Inconsistency) การที่เก็บข้อมูลไว้หลายๆ แห่งอาจทำให้การแก้ไขข้อมูลตัวเดียวกัน ซึ่งเก็บอยู่ในที่ต่างๆ ได้ไม่ครบถ้วนหรือไม่พร้อมกัน ดังนั้นข้อมูลตัวเดียวกันอาจให้ค่าที่ไม่ตรงกัน แต่ถ้ามีระบบฐานข้อมูล โดยรวบรวมข้อมูลไว้ที่ระบบเดียวกัน ภายใต้การควบคุมของ DBMS เมื่อมีการแก้ไขข้อมูลทุกครั้ง DBMS จะทำการแก้ไขเหมือนกันหมดทุกรายการ ทำให้ไม่เกิดปัญหาความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น

3) สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Integrity) ความถูกต้องของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ DBMS ที่ดี ต้องสามารถจัดการในเรื่องความถูกต้องของข้อมูลได้ดี โดยทำให้หนักออกแบบระบบสามารถกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความคงสภาพ หรือความถูกต้องได้

4) สามารถสร้างหรือกำหนดระบบความปลอดภัย (Security) DBA สามารถกำหนดได้ว่าจะให้ผู้ใช้คนใดใช้ข้อมูลในส่วนใดได้บ้าง ในระดับใด อาจใช้การสร้างวิวให้ผู้ใช้เฉพาะในส่วนที่เขามีสิทธิรับรู้เท่านั้น บางคนสามารถแก้ไขข้อมูลได้ ในขณะที่บางคนสามารถเรียกดูข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว (Read Only) นอกจากนี้อาจมีการเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) ก่อนที่จะนำไปเก็บในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลที่มีความสำคัญมากๆ ถึงแม้จะเข้าถึงข้อมูลได้ แต่ก็ไม่สามารถถอดรหัสข้อมูล (Decryption) ดังกล่าวได้ ก็ไม่เกิดประโยชน์ในการได้ข้อมูลนั้นๆ ไป

5) เกิดความอิสระของข้อมูล (Data Independence) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของข้อมูลในระดับต่างๆ เช่น เปลี่ยนวิธีการจัดเก็บ หรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเช่น เพิ่มบาง Attribute ใหม่ ก็จะไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของข้อมูลในระดับบน

6) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (Shared Data) ทุกคนหรือทุกระบบซึ่งใช้ข้อมูลตัวเดียวกัน

7) สามารถเรียกใช้ข้อมูลนี้ได้ทั้งหมดตามสิทธิที่แต่ละคนจะได้รับ

8) สามารถควบคุมความมาตรฐานได้ (Standards)จากการที่เก็บข้อมูลไว้ที่เดียวกัน และให้ DBAเป็นผู้ควบคุม ดูแลระบบข้อมูล ทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานขึ้นมา เพื่อให้ผู้ใช้ทุกคน ทุกระบบ สามารถใช้รูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เช่นกำหนดรูปแบบในการเขียนวันที่ให้เหมือนกัน

## 2.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design)

### 2.3.1 ระดับขั้นการออกแบบฐานข้อมูล

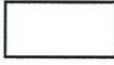







การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Database Design) เป็นการมองภาพรวมของระบบโดยใช้แผนภาพอี-อาร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ และแอตทริบิวต์ของเอนทิตี โดยที่แผนภาพอี-อาร์ จะไม่ได้ขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลประเภทใดๆ เช่น ฐานข้อมูลแบบโครงข่าย ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (Logical Database Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบที่เหมาะสมกับประเภทของฐานข้อมูลที่ใช้ เช่นหากเลือกใช้ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ ก็จะทำกรแปลงภาพอี-อาร์ ที่ได้ให้เป็นรีเลชันและจัดการรีเลชันให้อยู่ในรูปบรรทัดฐาน (Normalized)

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Database Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบที่เน้นการในเรื่องการจัดเก็บข้อมูล โดยออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบการประมวลผลข้อมูลมีประสิทธิภาพในแง่ของความเร็ว และประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บฐานข้อมูล

### 2.3.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity-Relationship Model หรือ E-R Model)

E-R Model เป็นเครื่องมือจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในขั้นตอนของการออกแบบระบบข้อมูลในระบบฐานข้อมูล โดยเฉพาะในการออกแบบในระดับแนวคิด ซึ่งจะมีรายละเอียดของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ต้องแสดงในลักษณะภาพรวมทั้งระบบเพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเกิดความสะดวกสบายและดูง่าย จึงแสดงรายละเอียดของข้อมูลและความสัมพันธ์ออกมาในรูปแบบแผนภาพเรียกว่าแผนภาพ Entity-Relationship

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	Entity		Weak Entity
	Relationship		Weak Relationship
	Attribute		Multi value Attribute
	Primary Key Attribute		Derived Attribute

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน E-R Model

**Entity** หมายถึง สิ่งใดๆที่ใช้ในการอ้างอิงถึงข้อมูลเช่นคน สถานที่ หรือเหตุการณ์ เช่น ระบบลงทะเบียน นักศึกษาต้องมีรายละเอียด เอนทิตีวิชาที่เปิดสอน เอนทิตีอาจารย์ เอนทิตีนักศึกษา

**Relationship** หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างเอนทิตี เช่น สังกัดเป็นความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับภาควิชา

**Attribute** หมายถึง รายละเอียดหรือคุณลักษณะของเอนทิตี เช่น เอนทิตีอาจารย์ มีแอททริบิวต์ดังนี้ รหัสอาจารย์ ชื่อ และเงินเดือน

**Primary Key Attribute** หมายถึง แอททริบิวต์หรือกลุ่มของแอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติของข้อมูลมีค่าเป็นหนึ่งเดียว เช่น แอททริบิวต์นักศึกษาจะมีคีย์หลักเป็นรหัสนักศึกษา

**Weak Entity** หมายถึง เอนทิตีที่ขึ้นอยู่กับเอนทิตีอื่นหรือเอนทิตีที่ไม่สามารถหาค่าคีย์หลักได้ เช่น เอนทิตีประวัติการทำงานต้องขึ้นกับเอนทิตีพนักงาน

**Weak Relationship** หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบอ่อนและเอนทิตีแบบธรรมดา

**Multi value Attribute** หมายถึง แอททริบิวต์ที่มีค่าข้อมูลมากกว่า 1 ค่า เช่นแอททริบิวต์ความชำนาญจะมีได้หลายค่า

**Derived Attribute** หมายถึง แอททริบิวต์ที่ได้จากการคำนวณจากแอททริบิวต์ที่มีความเกี่ยวข้องกัน เช่น แอททริบิวต์อายุคำนวณได้จากแอททริบิวต์วัน/เดือน/ปีเกิด

### 2.3.3 ประเภทของความสัมพันธ์

1) ความสัมพันธ์แบบย้อนกลับ(Unary Relationship, Recursive Relationship)  
เป็นความสัมพันธ์ในตัวเอนทิตีเอง

2) ความสัมพันธ์แบบไบนารี (Binary Relationship)  
เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี 2 เอนทิตี

3) ความสัมพันธ์แบบเทอร์นารี (Ternary Relationship)  
เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี 3 เอนทิตี

### 2.3.4 ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Type Of Relationship)

ซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภทคือ

1) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one) ใช้รูปแบบ 1 : 1



2) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (one to many) ใช้รูปแบบ 1 : N



3) ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (many to many) ใช้รูปแบบ M : N



## 2.4 การออกแบบระบบงาน

แนวทางการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่นิยมอย่างแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดชัดเจน คือ วิธีการออกแบบ DFD (Data Flow Diagram) ซึ่งวิธีนี้จะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มต้นพิจารณาความสัมพันธ์ของระบบกว้างๆเป็นอันดับแรก หลังจากนั้นจะพิจารณารายละเอียดในแต่ละส่วนเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต่อไป โดยที่สัญลักษณ์ของการออกแบบวิธีนี้แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังตารางที่ 2.2

ชื่อสัญลักษณ์	DeMarco&Yourdon symbols	Gane&Sarson symbols
การประมวลผล (Process)		
แหล่งเก็บข้อมูล (Data store)		
กระแสข้อมูล (Data flow)		
สิ่งที่อยู่ภายนอก (External entity)		

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงประเภทและลักษณะสัญลักษณ์ของ DFD

## 2.5 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

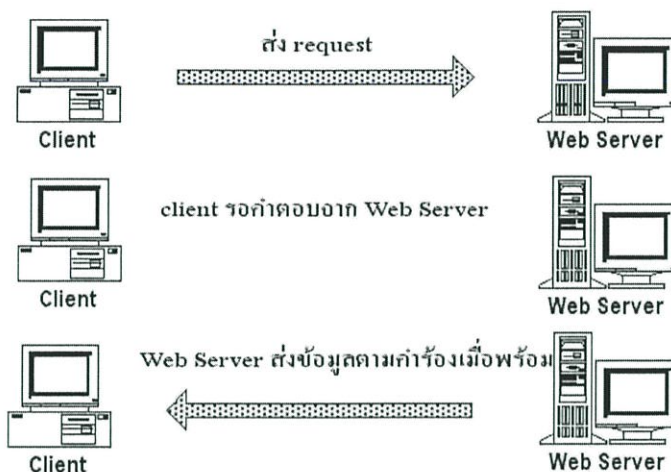
เว็บแอปพลิเคชัน คือ ระบบงานที่สร้างขึ้นมาในลักษณะเว็บเพจแล้วนำไปเก็บไว้ในที่เก็บเซิร์ฟเวอร์ โดยสามารถเรียกใช้งานผ่านระบบเบราว์เซอร์ ซึ่งการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจะต้องอาศัยเทคโนโลยีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์

### 2.5.1 สถาปัตยกรรมโคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

โคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ คือ ตัวซอฟต์แวร์ที่ไม่มีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์มาเกี่ยวข้อง รูปแบบขั้นพื้นฐานของโคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์จะเกี่ยวข้องกับโปรแกรมการร้องขอ(request) ซึ่งตัวโคลเอนท์จะส่งออกไปเมื่อตัวเซิร์ฟเวอร์ได้รับคำร้องขอนั้นตัวเซิร์ฟเวอร์จะพยายามตอบรับการร้องขอนั้นและจะส่งโปรแกรมการตอบรับ(reponse) ซึ่งจากรูปที่ 2.1 จะบอกถึงกระบวนการแลกเปลี่ยนโปรแกรมระหว่างตัวโคลเอนท์กับตัวเซิร์ฟเวอร์

กระบวนการของโคลเอนท์ จะส่งคำร้องขอไปยังตัวเซิร์ฟเวอร์ ตัวเซิร์ฟเวอร์จะทำการแปลข้อความและพยายามทำตามคำร้องขอนั้น ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล การ

ประมวลผลข้อมูลการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก หรือการส่งคำร้องขอเพิ่มเติมไปยังตัวเซิร์ฟเวอร์ตัวอื่น ตามลักษณะโครงสร้างแล้วไคลเอนท์หนึ่งตัวสามารถส่งคำร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้หลายตัว และเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวก็สามารถให้บริการแก่ไคลเอนท์ได้หลายตัวเช่นกัน



รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดงการทำงานของระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์

การทำงานของตัวไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์นั้น ไคลเอนท์จะต้องเป็นตัวเริ่มในการติดต่อกันและตัวเซิร์ฟเวอร์จะเป็นตัวตอบรับ ตัวเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเป็นตัวเริ่มการติดต่อได้ ไคลเอนท์และตัวเซิร์ฟเวอร์เป็นซอฟต์แวร์ซึ่งติดตั้งอยู่บนฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม กระบวนการของไคลเอนท์จะอยู่บนฮาร์ดแวร์และขอข้อมูลจากกระบวนการของเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำงานอยู่บนฮาร์ดแวร์อีกตัวหนึ่งหรืออยู่บนฮาร์ดแวร์ตัวเดียวกัน ความจริงแล้วในขั้นตอนของการทำตัวต้นแบบ ผู้พัฒนาอาจจะเลือกที่จะมีทั้งตัวไคลเอนท์ที่ใช้แสดงผลและตัวเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลอยู่บนเครื่องฮาร์ดแวร์ PC เดียวกันก่อน เพราะตัวเซิร์ฟเวอร์สามารถที่จะแยกอิสระไปเป็นระบบที่ใหญ่ขึ้นสำหรับทดสอบก่อนที่จะสร้างเป็นผลิตภัณฑ์หลังจากพัฒนาโครงสร้างข้อมูล และโปรแกรมประยุกต์ขนาดใหญ่ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว

แม้ว่าไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์จะสามารถติดตั้งบนเครื่องเดียวกันได้แต่เอกสารฉบับนี้จะกล่าวถึงเฉพาะโครงสร้างที่ใช้สร้าง distributed application ประกอบด้วยส่วนที่แยกออกจากกันซึ่งทำงานบนเครื่องบนเครือข่ายต่างเครื่องกันแต่ทำงานร่วมกันเพื่อทำงานให้เสร็จดังเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตัวไคลเอนท์บนโครงสร้างไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องมี GUI (Graphic User Interface) แต่ในโปรแกรมเชิงธุรกิจส่วนใหญ่จะมีส่วนของ GUI อยู่ด้วย เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ ในบางระบบตัวไคลเอนท์จำเป็นต้องเพิ่มส่วนเพิ่มเติมขึ้นมาเช่นกัน print spooling (เช่น network print queues) หรือส่วนที่ใช้ในการแสดงผล (เช่น X-Window)

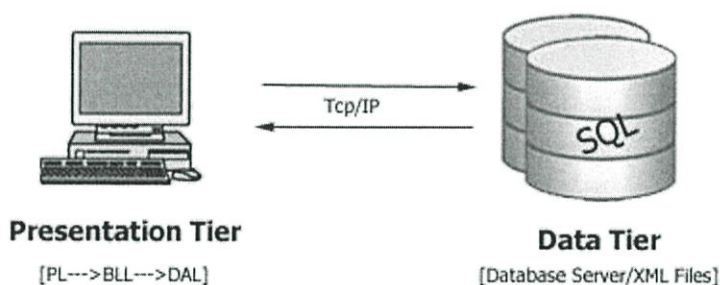
(1) ประเภทของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ตามลำดับชั้นในการทำงาน

ประเภทของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ตามลำดับชั้นในการทำงานแบ่งเป็น

1) 1 เทียร์ คือ การรวมการทำงานทุกอย่างเบ็ดเสร็จภายในเครื่องเดียว เป็นทั้งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ มีลักษณะการทำงานคล้ายกับคอมพิวเตอร์แบบ Stand Alone

2) 2 เทียร์ คือ การแบ่งการทำงานเป็นไคลเอนต์และตัวเซิร์ฟเวอร์ โดยที่ฝั่งไคลเอนต์จะมีโปรแกรมมิกวียูสเซอร์อินเตอร์เฟซที่สามารถประมวลผลเบื้องต้นได้ ก่อนที่จะส่งคำสั่งไปขอข้อมูลจากฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะเป็นการลดภาระงาน

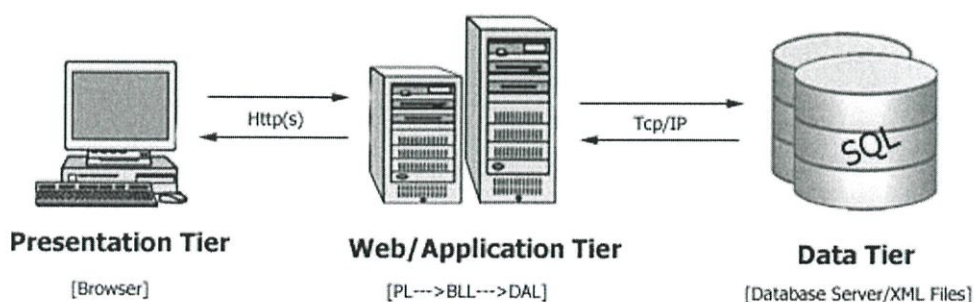
### Two - Tier Architecture



รูปที่ 2.2 แผนภาพแสดงการทำงานของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ลำดับ 2 เทียร์

3) 3 เทียร์ คือ การแบ่งการทำงานเป็นไคลเอนต์กับเซิร์ฟเวอร์ คล้ายกับแบบ 2 เทียร์ แต่ว่ากระจายการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ออกเป็นอีก 2 เทียร์ โดยที่เทียร์หนึ่งทำงานเป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

### Three - Tier Architecture



รูปที่ 2.3 แผนภาพแสดงการทำงานของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ลำดับ 3 เทียร์

## (2) ประเภทของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ตามประเภทการใช้งาน

ประเภทของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ ตามประเภทการใช้งาน แบ่งเป็น

1) ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บไฟล์ที่สร้างขึ้น เพื่อให้ไคลเอนต์อื่นๆ สามารถเข้ามาใช้ไฟล์ร่วมกันได้ โดยอาจจะกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ตามกลุ่มของผู้ใช้

2) ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่เป็น DMBS คอยจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในเซิร์ฟเวอร์เดียวกันนี้ ทำให้ผู้ใช้เป็นไคลเอนต์สามารถเข้ามาแชร์ใช้ข้อมูลร่วมกัน และข้อมูลที่ได้มีความทันสมัยและไม่ซับซ้อน

3) แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่จัดการกับโปรแกรมแอปพลิเคชันในการเชื่อมต่อระหว่างดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์กับผู้ใช้เซิร์ฟเวอร์ที่เป็นไคลเอนต์ เพื่อให้ทั้งสองส่วนนี้สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างสมบูรณ์

### 2.5.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ แอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่รับและประมวลผลข้อมูลที่ได้อุปกรณ์จากผู้ใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ การประมวลผลอาจจะเป็นการคำนวณ ค้นหา หรือวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งหลังจากเว็บเบราว์เซอร์รับคำร้องขอและประมวลผลแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้โดยแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์ นอกจากนี้เว็บเบราว์เซอร์จะให้บริการในอินเทอร์เน็ตแล้ว เว็บเบราว์เซอร์อาจนำมาประยุกต์ใช้ในระบบเครือข่ายในองค์กร หรืออินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย

### 2.5.3 เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser)

เว็บเบราว์เซอร์ เป็นโปรแกรมแอปพลิเคชันหนึ่งที่เราติดต่อหรือดูข้อมูลบน www และเป็นโปรแกรมบนเครื่องไคลเอนต์ที่ใช้ Hypertext Transfer Protocol หรือ HTTP ซึ่งเป็นโปรโตคอลที่ใช้ในการร้องขอข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ ข้อมูลที่เราจะสามารถเข้าไปดูได้ มีทั้งข้อมูลที่อยู่ในรูป text , graphic ฯลฯ ตัวอย่างโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมใช้กันทั่วไป เช่น Internet Explorer , Netscape Navigator , Opera เป็นต้น

## 2.6 เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้

### 2.6.1 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบน website หรือที่เราเรียกกันว่าเว็บเพจ ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) และจากการพัฒนาทางด้าน Software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ หรือที่เรียกว่า HTML Application

HTML เป็นภาษาประเภท Markup สำหรับการสร้างเว็บเพจ หรือข้อมูลอื่นที่เรียกดูผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ เริ่มพัฒนาโดย ทิม เบอร์เนิร์ส ลี (Tim Berners Lee) โดยภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, Editplus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่

เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม web browser เช่น IE Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Netscape Navigator เป็นต้น

### 2.6.2 JSP (Java Server Pages)

JSP ย่อมาจาก Java Server Pages เป็นภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีพื้นฐานทางโครงสร้างและรูปแบบในการเขียนคำสั่งมาจากภาษา Java จุดเด่นคือสามารถทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันที่เขียนโดยภาษา Java ซึ่งเป็นภาษาที่ได้รับความนิยม และใช้งานได้ในระบบปฏิบัติการหลายระบบ เช่น Windows, Linux, Solaris และ MacOS เป็นต้น

ก่อนจะเป็น JSP แต่เดิมนั้น Java มี API (Application programming interface) ที่ชื่อว่า Servlet เป็นตัวทำหน้าที่ในการจัดการกับเว็บแอปพลิเคชัน มีสไตล์การเขียนเหมือนกับการเขียน Java ทั่วไป ที่มีการแทรก HTML เพิ่มลงไปตามรูปแบบที่กำหนด ซึ่งยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้นเวลาต่อมาจึงได้สร้าง JSP ขึ้นโดยทำให้มีรูปแบบเป็นสคริปต์ที่สามารถแทรกลงใน HTML ส่วนใดก็ได้ จึงทำให้การเขียนง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น

การทำงานของ JSP : JSP ทำงานโดยใช้เทคโนโลยีของเว็บไซต์ (Website) ซึ่งมีรูปแบบการทำงานเป็น Client-Server โดยเครื่อง Client จะทำการส่งคำร้องขอ (Request) มายัง Server แล้วจากนั้น Server จะทำการส่งข้อมูลผลลัพธ์ (Response) กลับมายังเครื่อง Client นั้นๆ ซึ่งตัว JSP จะช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นกับเว็บไซต์สามารถจัดการข้อมูลต่างๆผ่านฐานข้อมูลได้และทำให้เว็บไซต์มีการอัปเดตข้อมูลต่างๆซึ่งจะแตกต่างจากไฟล์ธรรมดา

### 2.6.3 XAMPP

XAMPP เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบสคริปต์หรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม XAMPP จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม , MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บ เซิร์ฟเวอร์, Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL , phpMyadmin ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite โปรแกรม XAMPP จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Zip, tar, 7z หรือ exe โปรแกรม XAMPP อยู่ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License แต่บางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องของลิขสิทธิ์ในการใช้งาน จึงควรติดตามและตรวจสอบโปรแกรมด้วย

โปรแกรม XAMPP สามารถใช้งานได้ 4 OS ได้แก่

1) Windows สำหรับ Linux

- ได้รับการทดสอบบน SuSE, RedHat, Mandrake และ Debian
- โปรแกรมประกอบไปด้วย Apache, MySQL, PHP & PEAR, Perl, ProFTPD, phpMyAdmin, OpenSSL, GD, Freetype2, libjpeg, libpng, gdbm, zlib, expat, Sablotron, libxml, Ming, Webalizer, pdf class, ncurses, mod\_perl, FreeTDS, gettext, mcrypt, mhash, eAccelerator, SQLite และ IMAP C-Client

2) โปรแกรม XAMPP สำหรับ Windows

- ได้รับการทดสอบบน Windows 98, NT, 2000, 2003, XP และ Vista
- โปรแกรมประกอบไปด้วย Apache, MySQL, PHP + PEAR, Perl, mod\_php, mod\_perl, mod\_ssl, OpenSSL, phpMyAdmin, Webalizer, Mercury Mail Transport System for Win32 and NetWare Systems v3.32, Ming, JpGraph, FileZilla FTP Server, mcrypt, eAccelerator, SQLite และ WEB-DAV + mod\_auth\_mysql

3) โปรแกรม XAMPP สำหรับ Mac OS X

- ได้รับการทดสอบบน Mac OS X
- โปรแกรมประกอบไปด้วย Apache, MySQL, PHP & PEAR, SQLite, Perl, ProFTPD, phpMyAdmin, OpenSSL, GD, Freetype2, libjpeg, libpng, zlib, Ming, Webalizer, mod\_perl, eAccelerator และ phpSQLiteAdmin

4) โปรแกรม XAMPP สำหรับ Solaris ( รุ่นทดสอบ )

- ได้รับการทดสอบบน Solaris 8, Solaris 9
- โปรแกรมประกอบไปด้วย Apache, MySQL, PHP & PEAR, Perl, ProFTPD, phpMyAdmin, OpenSSL, Freetype2, libjpeg, libpng, zlib, expat, Ming, Webalizer และ pdf class

## 2.6.4 jQuery

jQuery เป็น JavaScript Library ที่มีการรวบรวม function ของ JavaScript ต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบ Patterns Framework ที่สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีความยืดหยุ่นรองรับต่อการใช้งาน Cross Browser คือไม่ว่าจะใช้งานบน Web Browser ใด ใน Library ของ jQuery จะมีการเลือกใช้ function ที่สามารถเหมาะสมต่อการทำงานและแสดงผลใน Web Browser ที่กำลังรันอยู่ ซึ่งช่วยลดปัญหาการทำงานที่ผิดพลาดในฝั่งของ Client ได้

ความสามารถของ jQuery

- 1) ใช้งาน DOM element โดยการเขียน jQuery ไม่จำเป็นต้องยึดติดกับ browser ใด
- 2) จัดการกับ Event เพิ่ม Event ลงในหน้าเว็บ ได้ตามต้องการ
- 3) เพิ่มความยืดหยุ่นสามารถจัดการกับ CSS (style sheet) ของ element นั้นๆได้
- 4) สามารถใส่ Effects and สร้าง Animations ลูกเล่นบนหน้าเว็บได้
- 5) ช่วยให้เขียน Ajax ได้ง่ายขึ้นทำให้ประหยัด เวลาในการเขียน Ajax และได้โค้ดที่สั้นลงเป็นระเบียบมากขึ้น
- 6) ทำ Effect ต่างๆกับ Element ที่เราต้องการ เช่น การ hide DIV
- 7) ค้นหา element ที่เราต้องการและจัดการ เพิ่ม หรือลบ Attributes ที่เราต้องการได้
- 8) สนับสนุนการแสดงผลได้กับทุกอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี

## บทที่ 3

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

### 3.1 ลักษณะการประชุม

#### 3.1.1 ลักษณะงาน

ปัจจุบันการจัดประชุมต่างๆมีขึ้นอย่างมากมาย ซึ่งหน่วยงานที่จัดทำโครงการจัดงานประชุมเชิงวิชาการ ฝึกอบรม นำเสนอผลงาน ถ่ายทอดความรู้ ให้ผู้ที่สนใจจะเข้าร่วมโครงการนั้นๆ

ผู้จัดทำโครงการจึงได้มีการประชาสัมพันธ์ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยการประชาสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปแบบการส่งเอกสาร แผ่นพับ โปสเตอร์ประกาศ หรือเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งแหล่งข้อมูลการจัดประชุม ค่อนข้างที่จะกระจัดกระจายไม่มีที่รวบรวมอย่างเป็นทางการ ผู้เข้าร่วมหรือผู้สนใจงานประชุมจะทำการสืบได้ยากลำบาก เพราะการสืบค้นแบบปกติ จะมีการคละของข้อมูลซึ่งอาจไม่ตรงตามความต้องการของผู้เข้าร่วม

ผู้ออกแบบระบบจึงได้ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดอบรมประชุมสัมมนา เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่กระจัดกระจายอยู่ ซึ่งจะง่ายต่อการสืบค้น โดยระบบสืบค้นจะมีรูปแบบเฉพาะซึ่งจะช่วยให้การสืบค้นตรงต่อความต้องการแก่ผู้สนใจมากที่สุด

#### 3.1.2 ปัญหาของระบบ

1) ข้อมูลประชาสัมพันธ์จะอยู่ตามที่หน่วยงานของตนเองส่งเอกสารไปแก่หน่วยงานบางหน่วยงานเท่านั้นทำให้บางหน่วยงานที่ไม่ได้รับเอกสารนั้นไม่ทราบถึงข้อมูลดังกล่าว

2) ข้อมูลที่สนใจที่ปรากฏในเอกสารเผยแพร่ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนและโครงการส่วนมากเป็นเอกสารแบบPDF ทำให้คัดกรองข้อมูลที่สนใจได้ยาก

#### 3.1.3 แนวคิดในการแก้ไขปัญหาระบบ

1) จัดทำฐานข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมการประชุมเชิงวิชาการให้ผู้จัดกรอกข้อมูลผ่านรูปแบบที่กำหนดไว้

2) ระบบสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

### 3.2 รายละเอียดข้อมูลและแนวทางการออกแบบระบบ

#### 3.2.1 รายละเอียดข้อมูลของระบบ

ระบบประกอบด้วย

1) ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวกับการประชุม ได้แก่ วัน เวลาในการจัดประชุม,สถานที่ในการจัดประชุม,ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน,เอกสารที่แนบมาด้วย

2) ข้อมูลของหน่วยงานผู้จัดการประชุม ได้แก่ ประวัติผู้จัด,ข้อมูลที่ผู้จัดเผยแพร่บริการ สืบค้นการประชุม สืบค้นด้วย เงื่อนไขดังนี้

- หมวดหมู่สาขาวิชาในการจัดประชุม
- ช่วงเวลาในการประชุม (วันที่และเวลา)
- สถานที่ในการประชุม (ประเทศและเมืองที่จัด)

#### 3.2.2 ความต้องการของระบบ

ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ด้วยเงื่อนไขต่อไปนี้

- ประเภทของโครงการ
- หมวดหมู่สาขาวิชาของโครงการ
- วันและเวลาที่จัด
- ค่าลงทะเบียน
- สถานที่ (ประเทศและเมือง) ของโครงการ

#### 3.2.3 แนวทางการออกแบบและการพัฒนา

1) ผู้ออกแบบพัฒนาระบบและฐานข้อมูลให้อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็ว

2) ผู้ที่ต้องการจะเผยแพร่ข้อมูล จำเป็นจะต้องสมัครสมาชิก เพื่อกำหนดประวัติของตนเองไว้เป็นหลักฐานเพื่อระบุความมีตัวตน

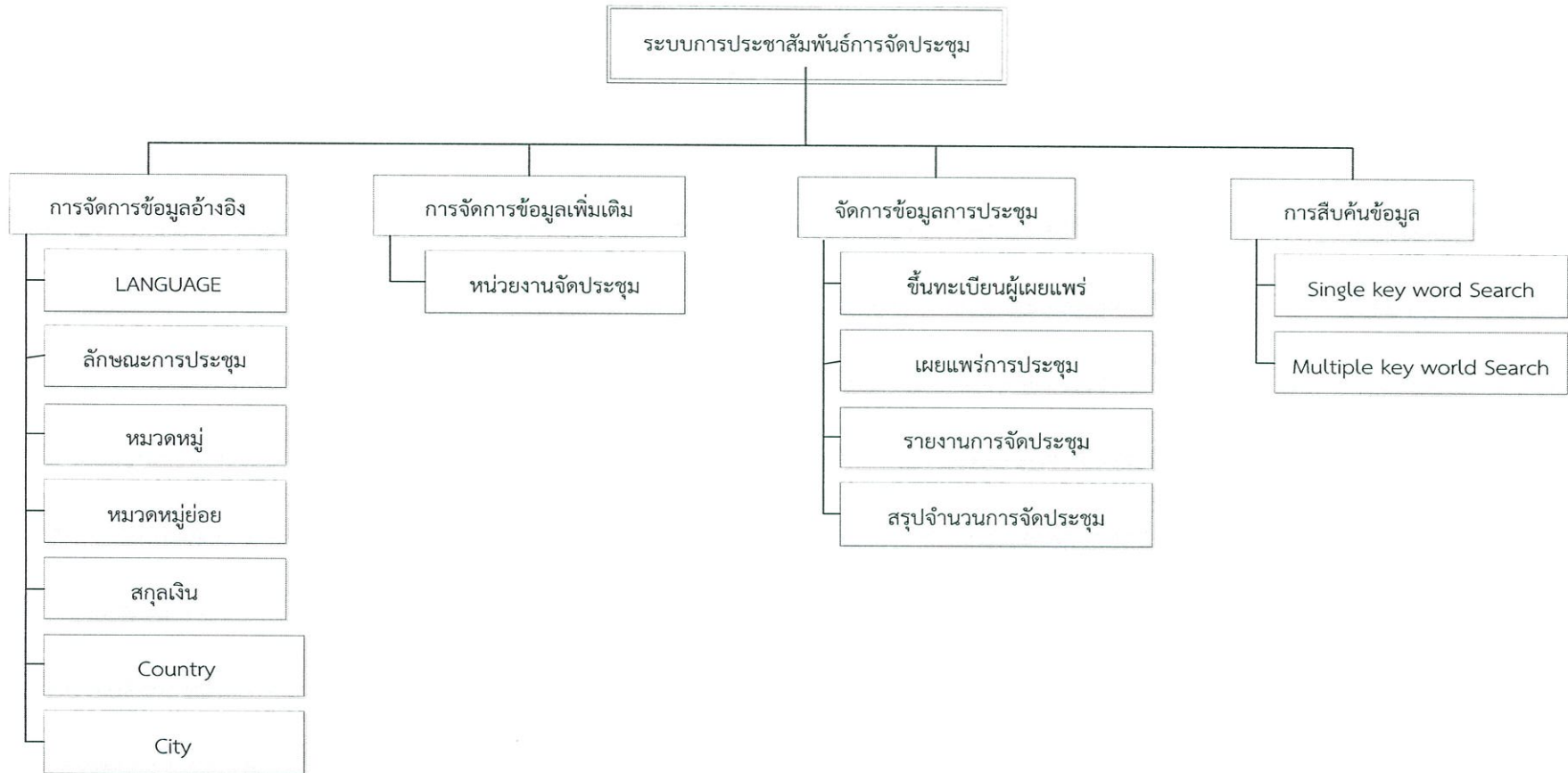
3) ผู้ที่ต้องการจะสืบค้นข้อมูลจะเป็นใครก็ได้ และมีเครื่องมือที่สามารถรองรับระบบอินเทอร์เน็ตได้ก็สามารถสืบค้นได้

4) ระบบนี้สามารถใช้ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### 3.3 การจำลองระบบงานด้วยแผนภาพ DFD

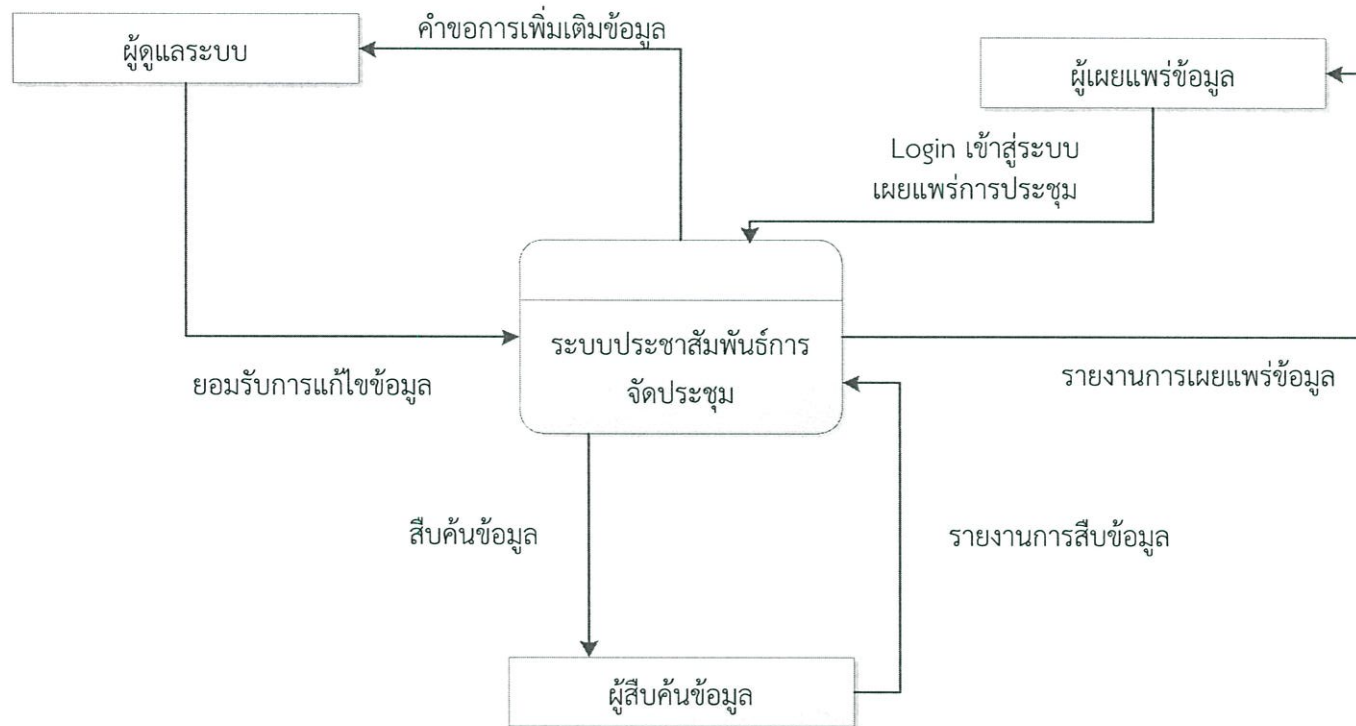
ระบบวิเคราะห์ขั้นตอนความสัมพันธ์ในการทำงานสามารถสรุปความสัมพันธ์ของระบบงานนี้เป็นแผนผังโครงสร้างกิจกรรม (Function Decomposition Diagram) แผนภาพระบบงาน (Context Diagram) และแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

# แผนผังโครงสร้างกิจกรรม (FDD)



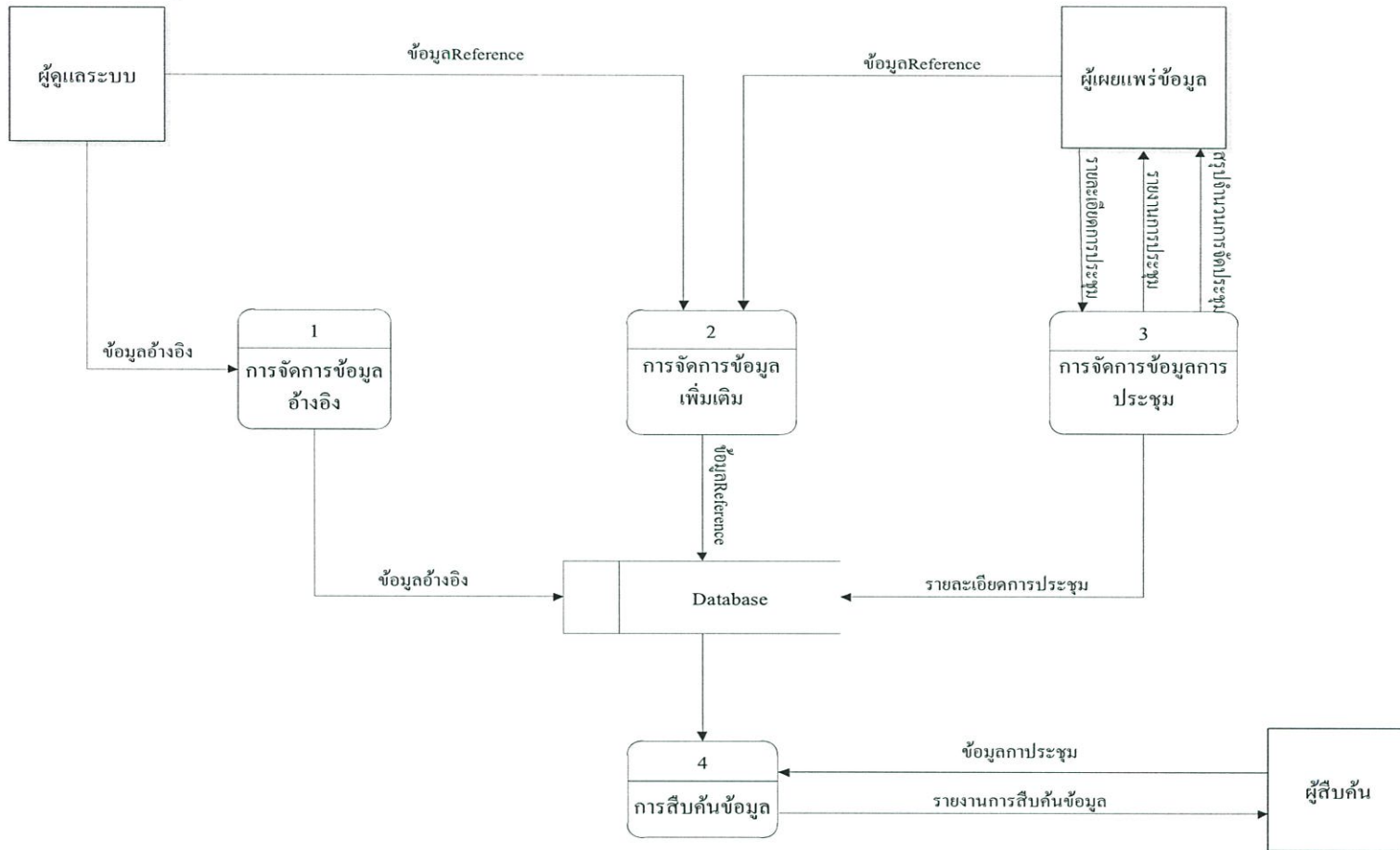
รูปที่ 3.1 แผนภาพโครงสร้างกิจกรรม (FDD)

แผนภาพระบบงาน (Context Diagram)



รูปที่ 3.2 แผนภาพระบบงาน (Context Diagram)

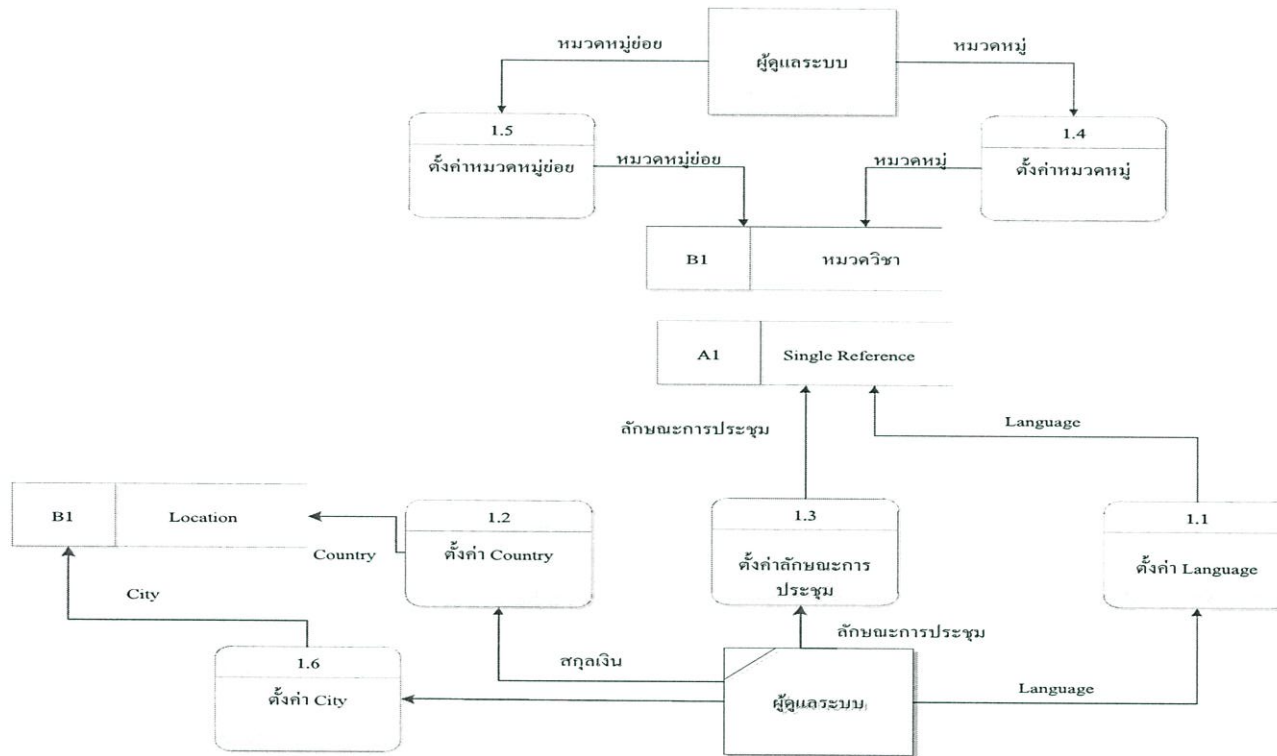
แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 0



รูปที่ 3.3 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 0

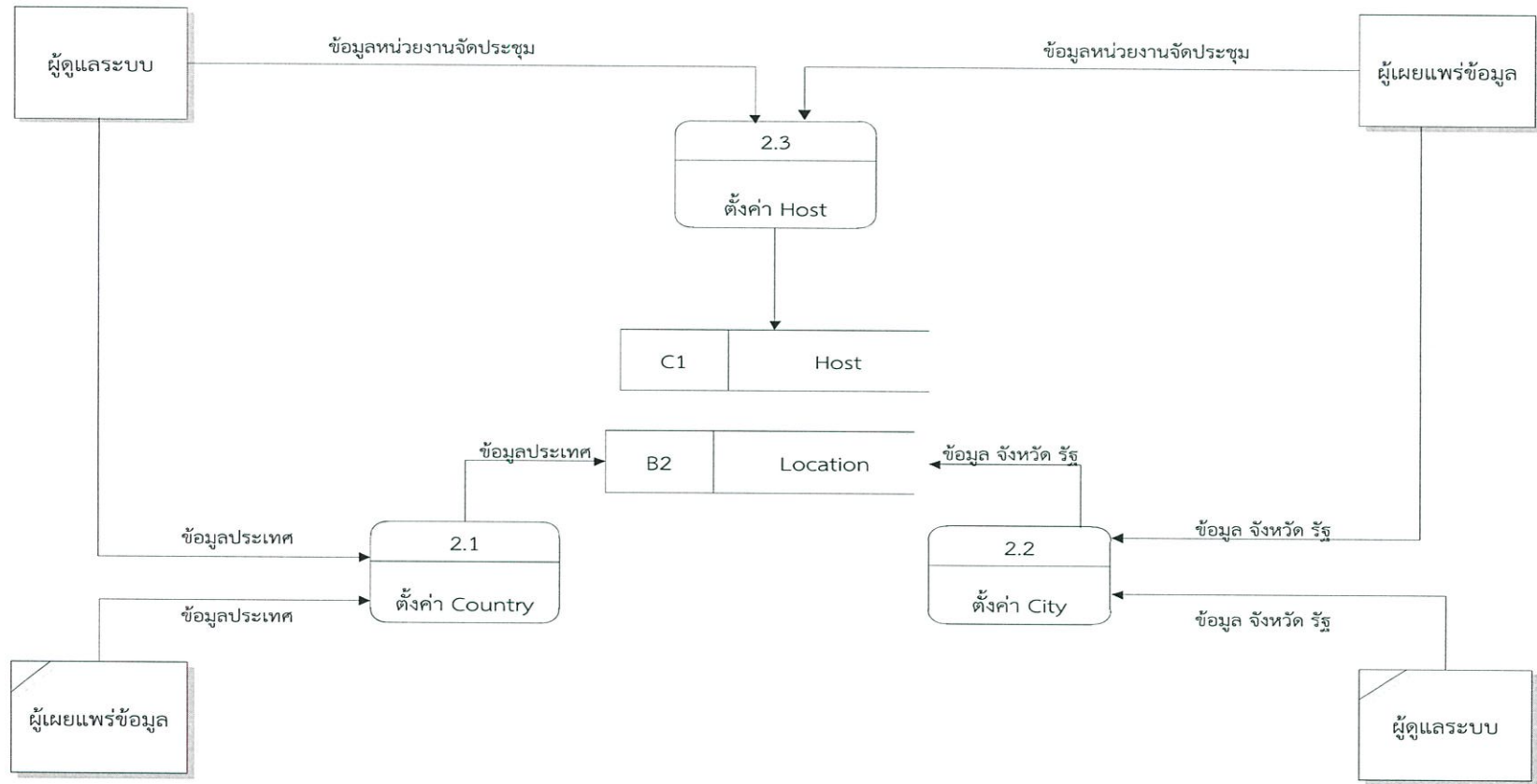
# แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1

DFD ระดับ 1 : การจัดการข้อมูลอ้างอิง



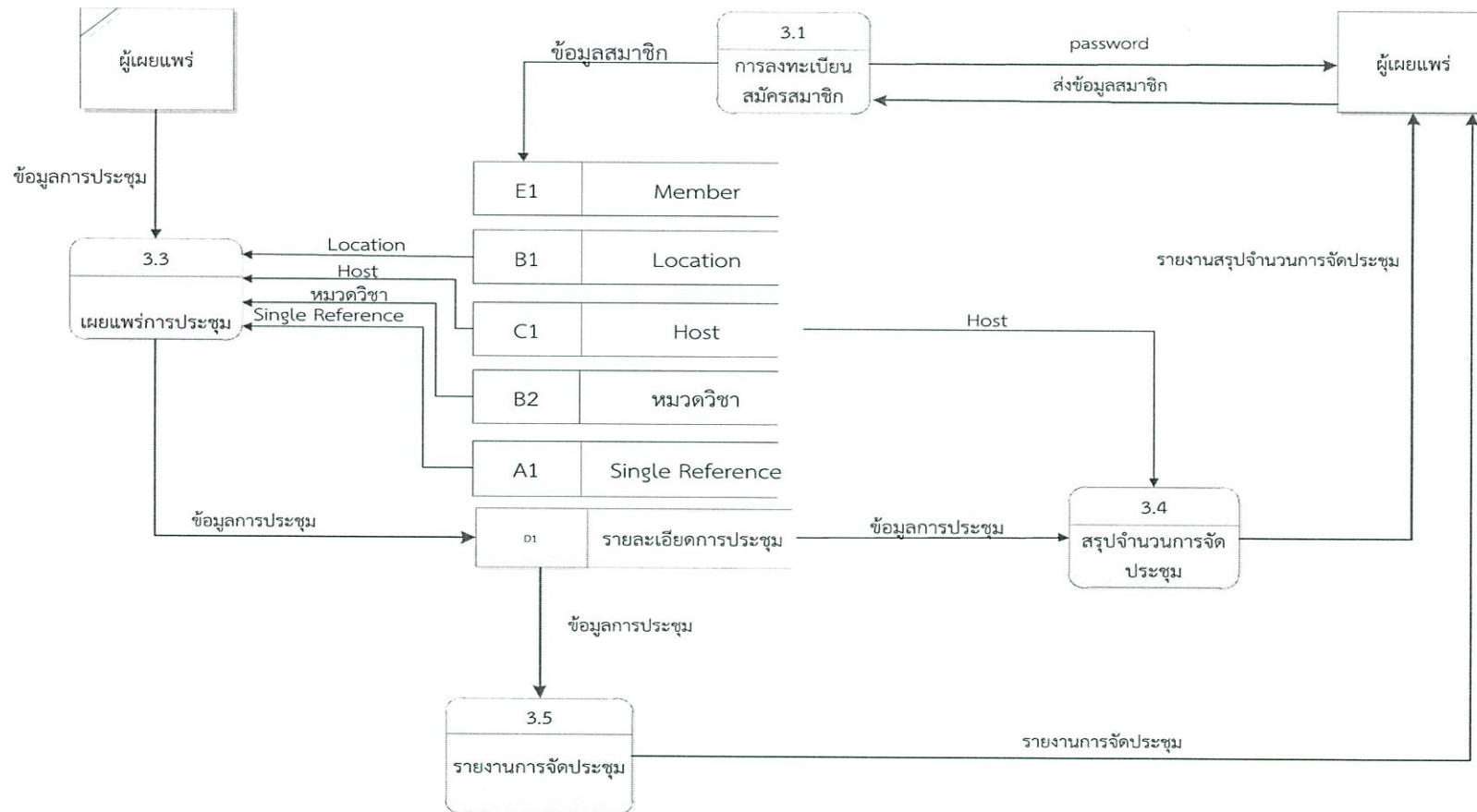
รูปที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การจัดการข้อมูลอ้างอิง

DFD ระดับ 1 : การจัดการข้อมูลเพิ่มเติม



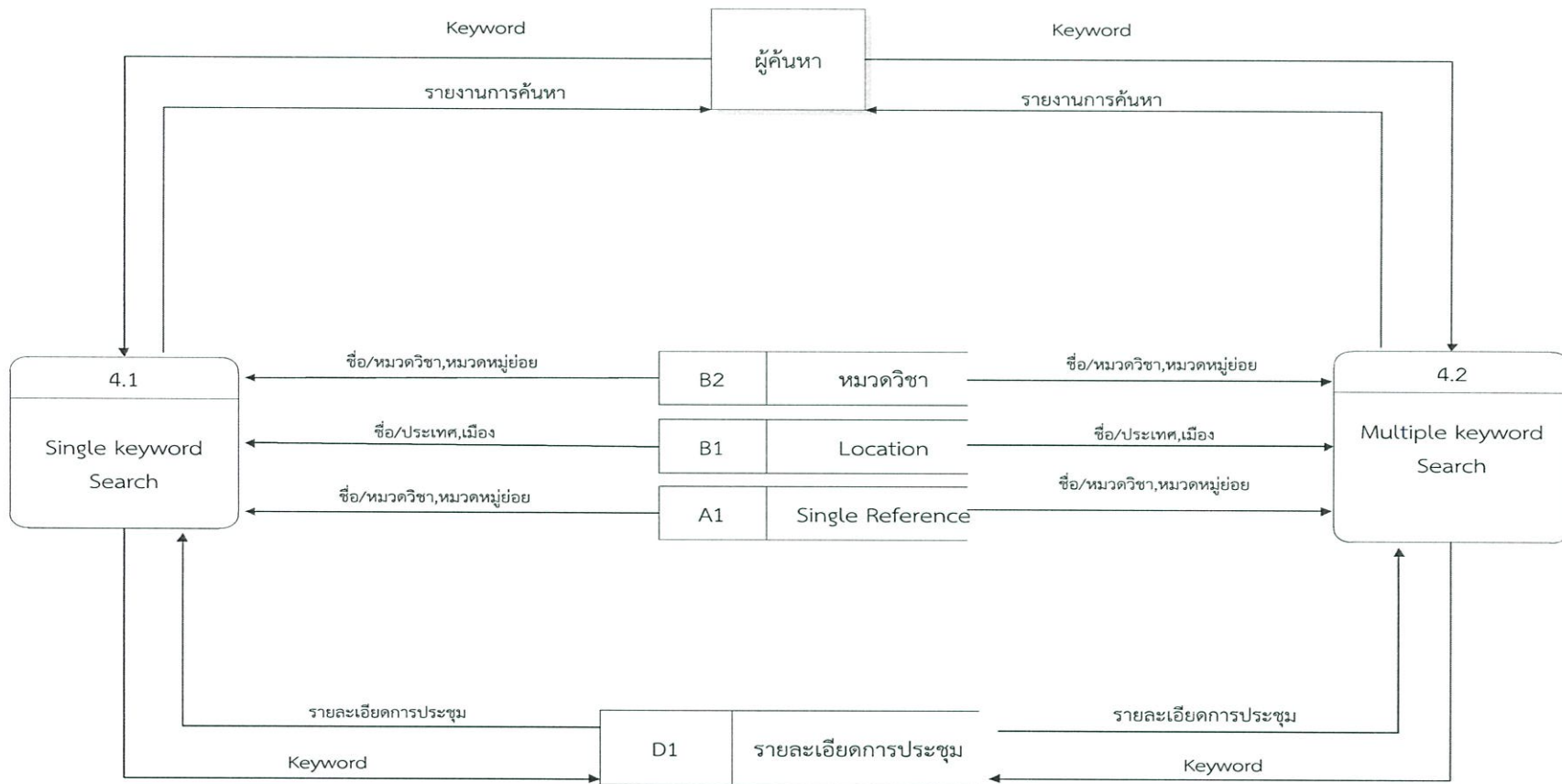
รูปที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การจัดการข้อมูลเพิ่มเติม

DFD ระดับ 1 : การจัดการข้อมูลการประชุม



รูปที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การจัดการข้อมูลการประชุม

DFD ระดับ 1 : การสืบค้นข้อมูล



รูปที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูล (DFD) ระดับ 1 การสืบค้นข้อมูล

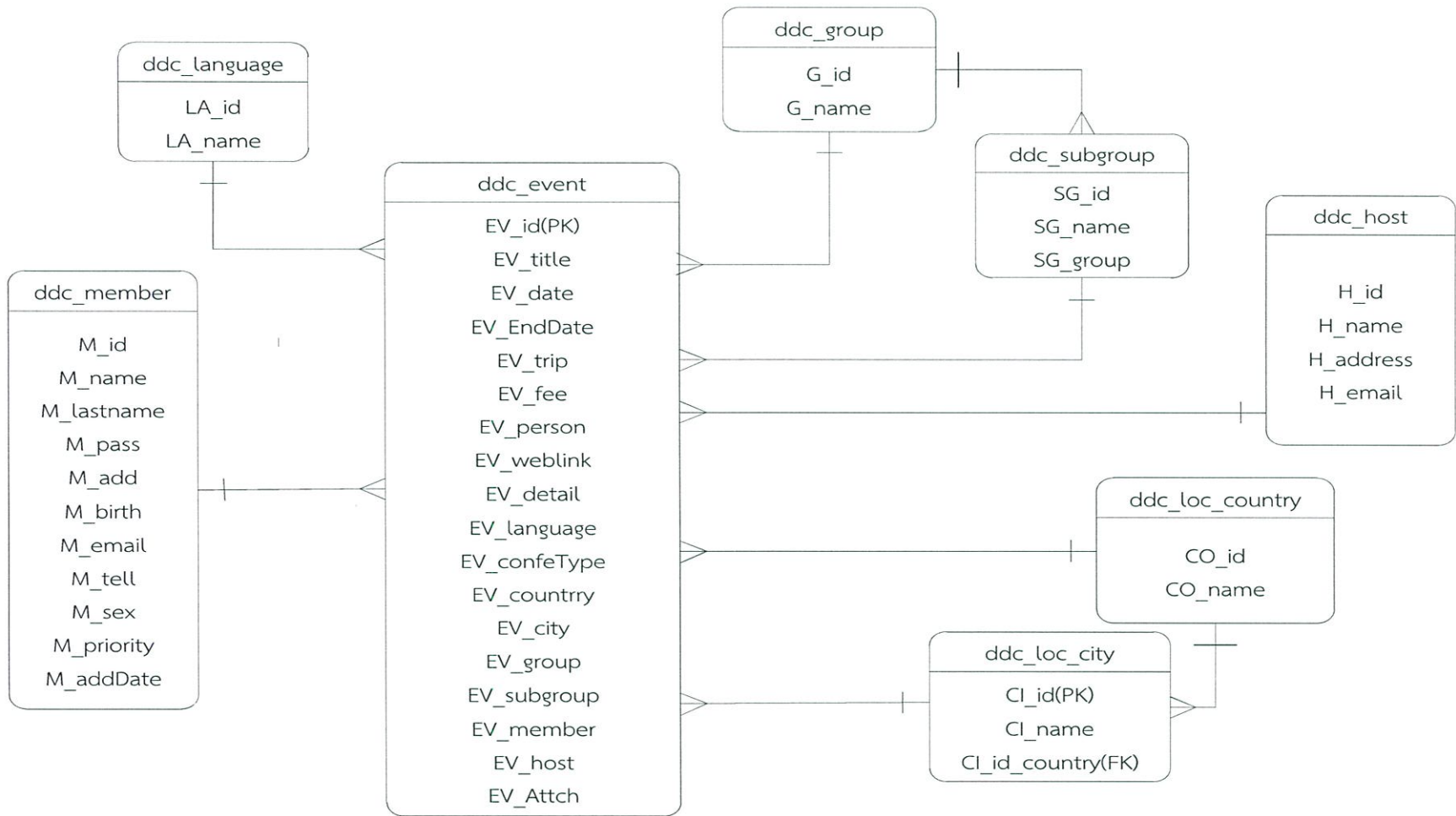
### 3.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตี (E-R Diagram)

การออกแบบระบบได้ใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตีในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตีต่างๆ โดยที่ระบบฐานข้อมูลนี้จะมีเอนิตีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) เอนิตีรายละเอียดยการประชุม(ddc\_event) เอนิตีนี้จะเก็บข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการประชุม โดยที่ข้อมูลในเอนิตีนี้จะมีรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับการประชมนั้นๆ ทั้ง ชื่อเรื่อง วันที่ ค่าใช้จ่าย เว็บไซต์ติดต่อ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดยการประชุม

2) เอนิตีสมาชิก(ddc\_member) เอนิตีนี้จะเก็บข้อมูลของรายละเอียดของแต่ละบุคคลที่สมัครสมาชิก โดยที่ข้อมูลในเอนิตีนี้จะมีรายละเอียดของแต่ละบุคคลที่สมัครสมาชิก เช่น ชื่อนามสกุล วันเกิด เพศ เบอร์โทร เป็นต้น

3) เอนิตีที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเอนิตีรายละเอียดยการประชุม ก็จะมีเอนิตีภาษาที่ใช้ในการประชุม(ddc\_language) เอนิตีชื่อผู้จัดการประชุม(ddc\_host) เอนิตีกลุ่มของการประชุม(ddc\_group) เอนิตีกลุ่มย่อยของการประชุม(ddc\_subgroup) เอนิตีชื่อประเทศที่จัดการประชุม(ddc\_country) เอนิตีชื่อเมืองที่จัดการประชุม(ddc\_city)โดยเอนิตีที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเอนิตีรายละเอียดยการประชมนั้นก็จะเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ภาษาที่ใช้ ชื่อผู้จัด ชื่อประเทศ ชื่อเมือง เป็นต้น



รูปที่ 3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram)

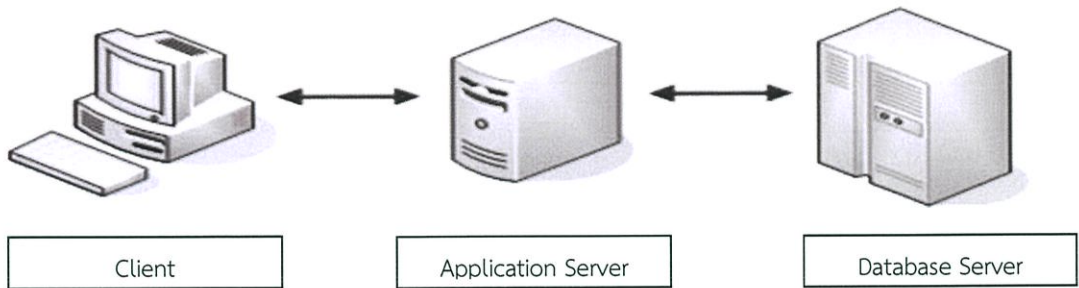
## บทที่ 4

### การพัฒนาโปรแกรม

#### 4.1 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบและรูปแบบโปรแกรม

##### 4.1.1 สถาปัตยกรรมระบบ

การพัฒนาระบบใช้หลักการทำงานแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยใช้สถาปัตยกรรมแบบ 3 เทียร์ ซึ่งแบ่งส่วนการทำงานออกเป็นไคลเอนต์ แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ และดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรม 3 เทียร์

##### 4.1.2 ซอฟต์แวร์

###### 1) เซิร์ฟเวอร์ในส่วนของแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache/2.4.3

###### 2) ซอฟต์แวร์ในส่วนของดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7
- ดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์ MySQL 5.5.27

###### 3) เซิร์ฟเวอร์ในส่วนของไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์

- ระบบปฏิบัติการ Windows 98/ 2000 / Me / XP / Vista / 7 / 8
- โปรแกรม Web Browser ได้แก่ Google Chrome / Mozilla Firefox / IE

#### 4.1.3 ฮาร์ดแวร์

- CPU: Intel® Core™ i5-2410M CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz
- RAM: 4.00 GB
- HDD:

#### 4.1.4 ภาษาที่ใช้

- Sql
- Java script
- Php
- Html
- Ajax
- JQuery

### 4.2 โครงสร้างซอฟต์แวร์ที่พัฒนา

โปรแกรมสืบค้นข้อมูลการจัดประชุมอบรมสัมมนาที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถรองรับการรับข้อมูลที่เป็นเงื่อนไขจากผู้ใช้ในการสืบค้นจากนั้นนำไปสืบค้นในฐานข้อมูลและนำมาแสดงผล ซึ่งระบบจะแบ่งประเภทของผู้ใช้ เป็น 2 ประเภท

#### 4.2.1 ผู้ใช้ (User)

- 1) สมาชิก (Member) คือ ผู้ที่ทำการเข้าระบบ (Login) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน
  - ส่วนการเพิ่มข้อมูล คือ สมาชิกสามารถเพิ่มข้อมูลการประชุมของตนเองได้
  - ส่วนแก้ไขข้อมูล คือ สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลแต่ละเงื่อนไขได้
  - ส่วนการสืบค้น คือ สมาชิกสามารถสืบค้นข้อมูลการประชุมของตนเองที่เคยเพิ่มไปได้
- 2) ผู้ใช้ (User) คือ ผู้ที่เข้ามาสืบค้นข้อมูล ซึ่งจะแตกต่างกับสมาชิกที่ไม่สามารถทำการเพิ่มข้อมูล และ แก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้ ต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน

#### 4.2.2 ผู้ดูแลข้อมูล (Admin)

ผู้ดูแลข้อมูล (Admin) คือ ผู้มีสิทธิสูงสุดในการควบคุมดูแลระบบต่างๆ ติดตั้ง ตอบคำถาม และสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และสืบค้นข้อมูลได้อย่างอิสระ

### 4.3 ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเป็นแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) กล่าวคือสามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้

#### 4.3.1 เริ่มเข้าสู่โปรแกรม

เมื่อเริ่มใช้โปรแกรมในหน้าแรกของโปรแกรมจะแสดงรายละเอียดของ ซึ่งประกอบด้วย

- ชื่อของโปรแกรม
- ปุ่ม home : เพื่อแสดงหน้าหลักของเว็บไซต์
- ปุ่ม basic search : เพื่อเข้าสู่หน้าจอลูกค้าสืบค้นแบบเงื่อนไขเดียว
- ปุ่ม advance search : เพื่อเข้าสู่หน้าจอลูกค้าสืบค้นแบบหลายเงื่อนไข
- ปุ่ม post : เพื่อเข้าสู่หน้าจอลูกค้าเผยแพร่ข้อมูลการประชุม
- ปุ่ม contact us : เพื่อเข้าสู่หน้าจอลูกค้าติดต่อผู้ดูแลระบบ
- ปุ่ม login/register : เพื่อเข้าสู่หน้าจอลูกค้าเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก
- ช่อง search : เป็นการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ชื่อเรื่องการประชุม
- คำอธิบายของ conference
- คำอธิบายของ basic search
- คำอธิบายของ advance search



รูปที่ 4.2 หน้าแรกของโปรแกรม

### 4.3.2 สำหรับบุคคลทั่วไป

บุคคลทั่วไปหากยังไม่ได้สมัครสมาชิกเป็นผู้ใช้ระบบ การเข้าใช้งานจะอยู่ในขอบเขตดังต่อไปนี้

1) หน้าจอสำหรับการสืบค้นแบบเงื่อนไขเดียว

การสืบค้นแบบเงื่อนไขเดียวนั้นต่อเนื่องมาจากหน้าแรก ผู้ใช้จะต้องเลือกแถบสีที่ผู้ใช้นั้นสนใจ ในการสืบค้นแล้วจึงมาเลือกกลุ่มข้อมูลที่ผู้สนใจอีกทีในช่องข้าง Submit แล้วกดปุ่ม Submit โปรแกรมจะทำการค้นหาว่ามีข้อมูลนี้อยู่ในฐานข้อมูลแล้วหรือไม่ และแสดงผลกลับมาให้ผู้ใช้ทราบ เช่น เมื่อผู้ใช้เลือกแถบสี country ช่องข้าง Submit ก็จะมีชื่อประเทศให้เลือก และเมื่อกด Submit ก็แสดงดังรูป

TITLE	CONFERENCE TYPE	LANGUAGE	DATE	END DATE	GROUP	SUB GROUP	COUNTRY	CITY
2014 1st Journal Conference on Innovation, Management and Technology (JCMIT 2014 1st)	Conference	English	2014-03-12	2014-03-14	Social	Economic	China	Nanjing
The 2nd Biennial Conference on Anthropology and Sustainability in Asia	Conference	English	2014-03-16	2014-03-18	Business	Management	Japan	Tokyo
International Conference for Academic Disciplines (Las Vegas)	Seminar	English	2014-03-17	2014-03-20	Social	Economic	United States	Las Vegas
Asian Conference on Vocation of The Business Leader on New Evangelization	Conference	English	2014-03-20	2014-03-22	Business	Information System	Thailand	Bangkok
Mapping the Southern Thailand Conflict	Conference	Thai	2014-03-28	2014-03-28	Social	Phycology	Thailand	Bangkok
Emerging Markets HR Summit	Conference	English	2014-04-01	2014-04-04	Business	Marketing	United Kingdom	City of London
78th Annual Surgery Course 2014 Vascular Disease	Conference	English	2014-05-01	2014-05-02	Health&Medical	Surgery	United States	Minneapolis&E: Pa

This website is part of Special problem subject  
in applied mathematics faculty of science  
King Mongkut's Institute of Technology - Ladkrabang

รูปที่ 4.3 หน้าของ Basic Search

## 2) หน้าจอสำหรับการสืบค้นแบบหลายเงื่อนไข

การสืบค้นแบบหลายเงื่อนไขนั้นต่อเนื่องมาจากหน้าแรก ผู้ใช้จะต้องทำการป้อนข้อมูลหรือเลือกข้อมูลที่ผู้ใช้นั้นสนใจในการสืบค้น ไม่จำเป็นต้องป้อนข้อมูลหรือเลือกข้อมูลทั้งหมดเลือกหรือป้อนข้อมูลอย่างน้อยสุด 1 ตัวเลือก แล้วกดปุ่ม Submit โปรแกรมจะทำการค้นหาว่า มีข้อมูลนี้อยู่ในฐานข้อมูลแล้วหรือไม่ และแสดงผลกลับมาให้ผู้ใช้ทราบ

The screenshot shows a web interface for a conference search. At the top, there is a navigation bar with the word 'CONFERENCE' in the center. Below it, there are several menu items: HOME, BASIC SEARCH, ADVANCE SEARCH, POST CONFERENCE, CONTACT US, and LOGIN/REGISTER. A search bar is located to the right of these items, with a 'Submit' button next to it. The main content area displays a search form with the following fields:

- Title: International MultiConference of
- Language: English
- Conference Type: Seminar
- Group: ART
- Subgroup: 3D
- Country: Malaysia
- City: Sarawak
- Start Date: 26/03/2014
- End Date: 28/03/2014

At the bottom of the form, there is a 'Submit' button. Below the form, there is a green footer bar with the text: 'This website is part of Special problem subject in applied mathematics faculty of science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang'. There are also small icons for HOME, CONTACT US, and LOGIN/REGISTER in the footer.

รูปที่ 4.4 หน้าของ Advance Search

### 3) หน้าจอสำหรับการล็อกอิน

การล็อกอินนั้นต่อเนื่องมาจากหน้าแรก ผู้ใช้จะต้องทำการเลือกแถบสีที่ผู้ใช้สนใจ ถ้าผู้ใช้เลือกแถบสี login ก็จะเป็นการป้อนข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ ถ้าผู้ใช้เลือกแถบสี register ก็จะเป็นการป้อนข้อมูลเพื่อทำการสมัครสมาชิก



รูปที่ 4.5 หน้าของ Login

### 4.3.3 สำหรับสมาชิก

สมาชิกสามารถเข้าใช้งานระบบได้ด้วยการป้อนชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ที่ผู้ใช้ได้ทำการสมัครสมาชิกไว้ก่อนหน้านี้

#### 1) การสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ

เมื่อเริ่มต้นใช้งานผู้ใช้จะต้องทำการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานในระบบ โดยการสมัครสมาชิกจะอยู่ในส่วนของหน้าแรกของโปรแกรม โดยผู้ใช้ต้องทำการกดแถบสี Register เพื่อเข้ามาทำการสมัครสมาชิก และทำการป้อนข้อมูล Username Password ชื่อสกุล เบอร์โทร เพศ วันเกิด และ E-mail จากนั้นกดปุ่ม Register Now

เมื่อเป็นสมาชิกแล้ว สมาชิกสามารถเข้าใช้งานในระบบได้ด้วยการลงชื่อเข้าใช้ (Log in) โดยการป้อนชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password)

รูปที่ 4.6 หน้าสมัครสมาชิก (Register)

CONFERENCE

HOME
 BASIC SEARCH
 ADVANCE SEARCH
 POST CONFERENCE
 CONTACT US
 LOGIN/REGISTER

Log out

View Host

Add Host

Add Conference

update member

Hello ... Tida...

Name	Tida
Lastrname	Chanangwan
Address	15/2 Village No. 16 Kunsong Sub-district kang hang mauy District chanthabun 22160
Birth day	1991-12-27
E mail	muk3_lee@hotmail.com
Tel	0553952930
Sex	male
AddDate	2014-03-26 03:15:00

TITLE	CONFERENCE TYPE	LANGUAGE	DATE	ENDDATE	GRUOP	SUBGROUP	COUNTRY	CITY	OPTION
<b>The Creativity Workshop in Florence</b>	Work shop	English	2014-03-31	2014-04-06	ART	Style & Design	Italy	Florence	<b>UPDATE DELETE</b>

Conference your post is... 1... conference

This website is part of Special problem subject  
in applied mathematics faculty of science  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 4.7 หน้าเข้าสู่ระบบ (login)

## 2) การเพิ่มข้อมูลรายละเอียดผู้จัดประชุม

การเพิ่มข้อมูลรายละเอียดผู้จัดประชุมนั้นต่อเนื่องมาจากหน้า login เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกแถบสี add host ก็จะเป็นการเข้าสู่หน้า add host เพื่อเพิ่มข้อมูลรายละเอียดผู้จัดประชุม

The image shows a web interface for adding a host. At the top, there is a navigation bar with the word "CONFERENCE" in the center. Below it are several menu items: HOME (house icon), BASIC SEARCH (magnifying glass with 'B'), ADVANCE SEARCH (magnifying glass with 'A'), POST CONFERENCE (keyboard icon), CONTACT US (info icon), and LOGIN/REGISTER (lock icon). To the right of these is a search bar with a "Submit" button. Below the navigation bar is the "Add Host" form. It contains three input fields: "Name:", "Address:", and "Email:". Each field has a small icon to its right. Below the "Email:" field is an orange "Submit" button. At the bottom of the page, there is a green footer bar with the text: "This website is part of Special problem subject in applied mathematics faculty of science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang". To the right of the text are three icons: a house (Home), an info icon (Contact), and a group of people (Register).

รูปที่ 4.8 หน้าเพิ่มข้อมูลรายละเอียดผู้จัดประชุม

### 3) การเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการประชุม

การเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการประชุมนั้นต่อเนื่องมาจากหน้า login เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกแถบสี add conference ก็จะเป็นการเข้าสู่หน้า add conference เพื่อเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการประชุม

The screenshot shows a web form titled "Add Conference" with a message "Please add host before add conference". The form is divided into several sections:

- user**: A dropdown menu with "tda" selected.
- Title of conference**: A text input field.
- Language**: A dropdown menu with "ภาษาไทย (Thai)" selected.
- Conference Type**: A dropdown menu with "Conference" selected.
- Group**: A dropdown menu with "Please select group" selected.
- Sub Group**: A dropdown menu with "Please select group" selected.
- Date**: A date input field with the format "dd-mm-yyyy".
- End Date**: A date input field with the format "dd-mm-yyyy".
- Location**: A section containing:
  - Country**: A dropdown menu with "Please select country" selected.
  - City**: A dropdown menu with "Please select country" selected.
  - trip**: A text input field.
  - Detail**: A large text area for additional information.
- Registration fee**: A text input field.
- Host**: A dropdown menu with "IAFOR - The International Academic Forum" selected. Below it is a blue "Add Host" button.
- Contact person**: A text input field.
- Website Link**: A text input field.
- Attchme**: A "Choose File" button with the text "(no file chosen)" next to it.

At the bottom of the form is a green "Submit" button. Below the form is a green footer bar with the text: "This website is part of Special problem subject in applied mathematics faculty of science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang".

รูปที่ 4.9 หน้าเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการประชุม

#### 4) การแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

การแก้ไขข้อมูลของสมาชิกนั้นต่อเนื่องมาจากหน้า login เมื่อผู้ใช้ทำการเลือกแถบสี update member ก็จะเป็นการเข้าสู่หน้า update member เพื่อแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

CONFERENCE

HOME BASIC SEARCH ADVANCE SEARCH POST CONFERENCE CONTACT US LOGIN/REGISTER

SEARCH

UPDATE MEMBER

Hello

Name

LastName

Address

Birth day

E-mail

Tel

Sex  male  female

Password

This website is part of Special problem subject  
in applied mathematics faculty of science  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 4.10 หน้าแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

#### 4.3.4 สำหรับผู้ดูแลข้อมูล

ผู้ดูแลข้อมูลสามารถเข้าใช้งานระบบได้ด้วยการป้อนชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ของตน

##### 1) หน้าแรกผู้ดูแลข้อมูล

เมื่อผู้ดูแลข้อมูลเข้าใช้งานในระบบได้ด้วยการลงชื่อเข้าใช้ (Log in) โดยการป้อนชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password)

CONFERENCE

HOME BASIC SEARCH ADVANCE SEARCH POST CONFERENCE CONTACT US LOGIN/REGISTER SEARCH Submit Log out

View Contact Add Conference Database Management Update Member View all Data Conference

Hello ... pongton2536...

Name	Pongton
Lastname	Lamyai
Address	39/14 Village No. 6 Chedhak Sub-district Muang District Ratchaburi 70000
Birth day	1992-04-08
E-mail	pongton2535@hotmail.com
Tel	0875449676
Sex	Male
AddDate	2014-03-26 00:30:14

This website is part of Special problem subject in applied mathematics faculty of science King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รูปที่ 4.11 หน้าแรกของผู้ดูแลข้อมูล

## 2) การจัดการฐานข้อมูล

เมื่อผู้ดูแลข้อมูลเข้าใช้งานในระบบแล้ว ผู้ดูแลข้อมูลจะสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลในฐานข้อมูล

The screenshot shows a web application interface for managing a conference host database. The interface includes a navigation menu with options like HOME, BASIC SEARCH, ADVANCE SEARCH, POST CONFERENCE, CONTACT US, LOGIN, REGISTER, and a SEARCH button. Below the menu are filters for LANGUAGE, HOST, COUNTRY, CITY, CREDIT, and SUBGROUP. The main content area displays a table of host information with columns for Host Name, Address, Email, and Option (update, Delete). Below the table is a form to add a new host, with fields for Name, Address, and Email, and a 'Submit' button.

Host Name	Address	Email	Option
The London School of Economics and Political Science	LSE Houghton Street London WC2A 2AE UK	experts@lse.ac.uk	update Delete
Columbia University in the City of New York	116th Street and Broadway, New York, NY 10027	asicoll@columbia.edu	update Delete
IAFOR - The International Academic Forum	Regional Office (Hong Kong) The International Academic Forum 2808 Two Exchange Square 9 Connaught	-	update Delete
International Association of Computer Science & Information Technology	#07-42, BLK708, Jurong West, St.71, Singapore 640708, Singapore, Singapore 640708	iaorit@gmail.com	update Delete
Khon Kaen University	123 Moo 16, Mittraphap Road, Tambon Muang, Khon Kaen 40002	http://www.en.ku.ac.th/ku/en	update Delete
KMITL - Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	Engineering King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Chalong Klung Road, Khet Ladkrabang	0-2329-8321	update Delete
KMITL - King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Chalong Klung Road, Khet Ladkrabang	0-2329-8000	update Delete
other	-	-	update Delete
Royal College of Physicians and Surgeons of Glasgow	232-242 St Vincent Street Glasgow G2 2RJ Scotland, UK	http://www.rcpsg.ac.uk/	update Delete
The Creativity Workshop	One Columbus Place, 40th Floor Suite N40F New York, NY 10019	questions@creativityworkshop.c	update Delete

Next Insert Host Last

Host 1: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 2: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 3: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 4: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 5: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 6: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 7: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 8: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 9: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :  
 Host 10: Name Host : ชื่อหน่วยงาน , Address : , Email :

Submit

Update Host

Name host:  
 Address:  
 Email:  
 Update Host

This website is part of Special program subject of web development faculty of science

รูปที่ 4.12 หน้าการจัดการฐานข้อมูล

## บทที่ 5

# สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนาเป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยใช้เว็บเทคโนโลยี 3 เทียร์ โดยซอฟต์แวร์มีความสามารถ ดังนี้

1. ระบบรองรับการจัดเก็บข้อมูลของรายละเอียดที่เกี่ยวกับการประชุม เช่น วันและเวลาในการจัดประชุม, สถานที่ในการจัดประชุม, ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน, เอกสารที่แนบมาด้วย ฯลฯ

2. ระบบถูกออกแบบให้ตั้งรายละเอียดที่แน่นอนในแต่ละการประชุม เพื่อที่จะสามารถสืบค้นได้สะดวก

3. ระบบรองรับการสืบค้นได้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท

1) การสืบค้นแบบเงื่อนไขเดียว (Basic Search) คือ การค้นหาขั้นพื้นฐานโดยนำเงื่อนไขของการประชุมในแต่ละการประชุมมาใช้ค้นหาทีละ 1 เงื่อนไข ซึ่งมีดังนี้

- ชื่อเรื่อง
- ภาษาที่ใช้ในการประชุม
- ประเภทของการประชุม
- ชื่อประเทศที่จัดการประชุม
- ชื่อเมืองที่จัดการประชุม
- กลุ่มของการประชุม
- กลุ่มย่อยของการประชุม

2) การสืบค้นแบบหลายเงื่อนไข (Advance Search) คือ การค้นหาแบบหลายเงื่อนไข ซึ่งแตกต่างจากการสืบค้นแบบธรรมดาตรงที่ว่า สามารถสืบค้นได้มากกว่า 1 เงื่อนไขพร้อมๆกัน

4. ซอฟต์แวร์ได้ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการทางด้านเว็บเพื่อการทดลองใช้ระบบและบุคคลที่สนใจทดลองใช้งานได้

5. ระบบถูกออกแบบโดยตั้งเงื่อนไขต่อผู้เผยแพร่โดยที่ผู้เผยแพร่ต้องทำการเข้าสู่ระบบ (Log in) ก่อนเผยแพร่

6. ระบบสามารถรองรับการประชุมที่จัดขึ้นในระดับนานาชาติ

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอัลกอริทึมที่ใช้ในการสืบค้น เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและความเร็วของระบบในการสืบค้น
- 2) รูปแบบหน้าเว็บยังไม่เป็นมาตรฐาน
- 3) ควรที่จะปรับปรุงให้ซอฟต์แวร์สามารถใช้กับเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยม เช่น Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari

## 5.3 ข้อจำกัดความ

ควรที่จะใช้ Google Chrome เท่านั้นเป็นเว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้เปิดโปรแกรมนี้

## เอกสารอ้างอิง

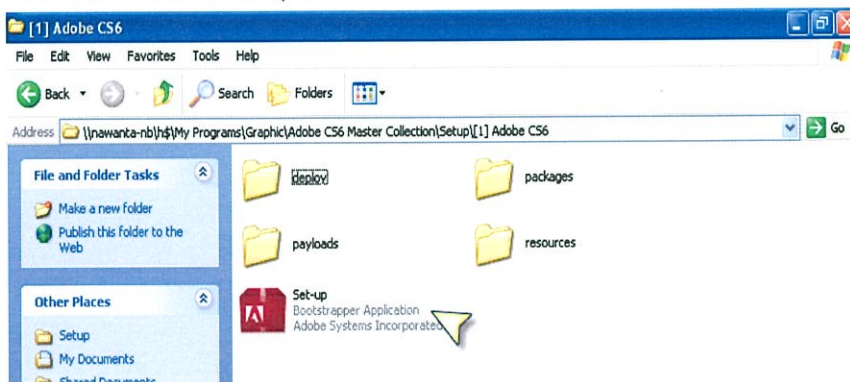
- [1] เกียรติพงษ์ บุญจิตร, “คู่มือ Dreamweaver CS6 Professional Guide ฉบับสมบูรณ์ +CD”, ไอทีซี พีริเมียร์, บจก. ,2013
- [2] จีราวุธ วารินทร์, “สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP+My SQL+Dreamweaver CS6 +CD-ROM”, ซิมพลิฟาย, สนพ. ,2013
- [3] ชาญชัย ศุภอรธกร, “PHP MySQL + AJAX jQuery ฉบับสมบูรณ์”, Simplify ,2013
- [4] สิทธิชัย รักชาสุข, “พัฒนาเว็บอย่างมืออาชีพด้วย Dreamweaver & jQuery”, ไอทีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์, บจก. ,2010
- [5] การสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล: ER-DIAGRAM. ค้นหาค้นหาเมื่อ 1 กันยายน 2556. จาก [http://itd.htc.ac.th/st\\_it50/it5016/nidz/Web\\_Analyse/unit10.html](http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/unit10.html)
- [6] การค้นหาการประชุมวิชาการ. ค้นหาค้นหาเมื่อ 1 กันยายน 2556. จาก <http://www.allconferences.com/search>
- [7] งานประชุมวิชาการในประเทศไทย. ค้นหาค้นหาเมื่อ 2 กันยายน 2556. จาก <http://www.conferenceintha.com/>
- [8] การพัฒนาโคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ชนิด 3-เทียร์. ค้นหาค้นหาเมื่อ 2 กันยายน 2556. จาก [https://www.google.co.th/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDAQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.kmitl.ac.th%2Fenglib%2Fcomputer\\_42.doc&ei=n5NfUubfC47NrQeZk4GoBA&usq=AFQjCNHSf5CeSGfEYAlzm6NF29aok7P7bw](https://www.google.co.th/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDAQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.kmitl.ac.th%2Fenglib%2Fcomputer_42.doc&ei=n5NfUubfC47NrQeZk4GoBA&usq=AFQjCNHSf5CeSGfEYAlzm6NF29aok7P7bw)
- [9] ภาษา Hypertext Markup Language(HTML) เบื้องต้น. ค้นหาค้นหาเมื่อ 3 กันยายน 2556. จาก <http://www.slideshare.net/thwarunee/html1-14020464>
- [10] รูปแบบ Data Flow Diagram(DFD). ค้นหาค้นหาเมื่อ 3 กันยายน 2556. จาก <http://www.thaiall.com/dfd/indexo.html>
- [11] พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Dreamweaver(PHP/MySQL). ค้นหาค้นหาเมื่อ 5 กันยายน 2556. จาก <http://www.youtube.com/user/dwthai>

## ภาคผนวก

ระบบสารสนเทศการจัดประชุมอบรมสัมมนาได้ใช้โฮสติ้งที่เปิดให้ใช้สำหรับนิสิต นักศึกษา และคณาจารย์ของภาควิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์เท่านั้น โดยโฮสติ้งนี้รองรับภาษาโปรแกรมต่างๆ เช่น HTML, PHP, MySQL ที่สำคัญไม่มีการปิดการใช้งานบริการของโฮสติ้ง การเข้าใช้บริการโฮสติ้งทำได้ผ่านทางรายละเอียดดังนี้ ลิงค์เข้าเว็บ 161.246.59.87/project/53\_DDC PhpMyAdmin ลิงค์เข้าฐานข้อมูล 161.246.59.87/phpmyadmin

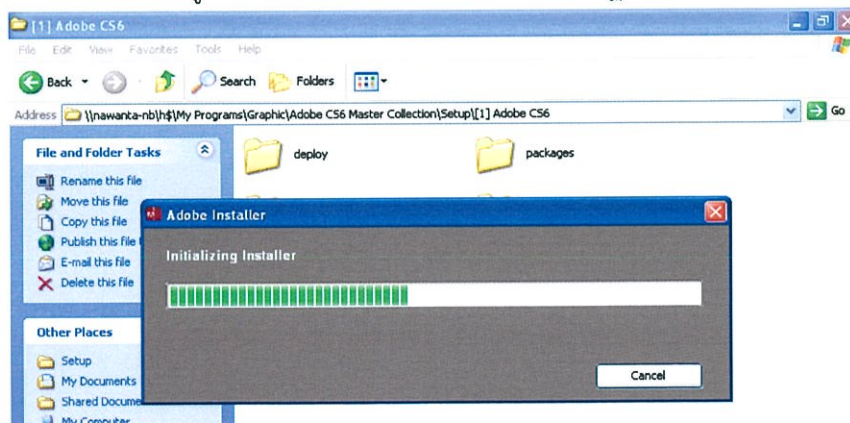
ขั้นตอนในการติดตั้ง โปรแกรม Dreamweaver

1. ดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์ Set-up.exe



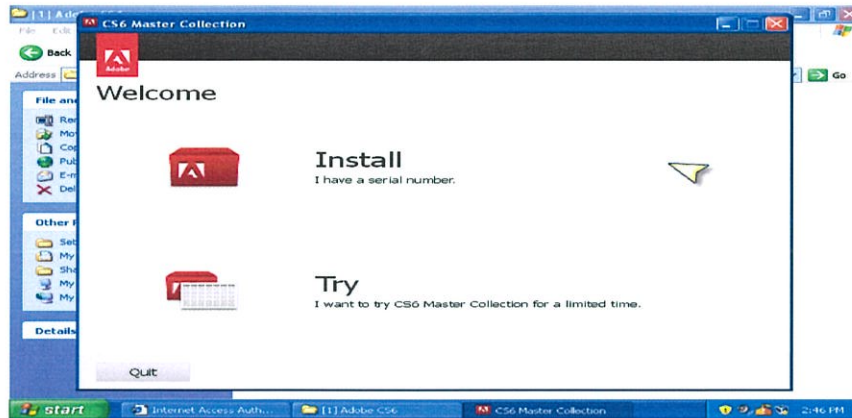
รูปที่ 1 ภาพแสดงไอคอนสำหรับติดตั้งโปรแกรม Dreamweaver

2. หลังจากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม โดยจะปรากฏหน้าจอตั้งนี้



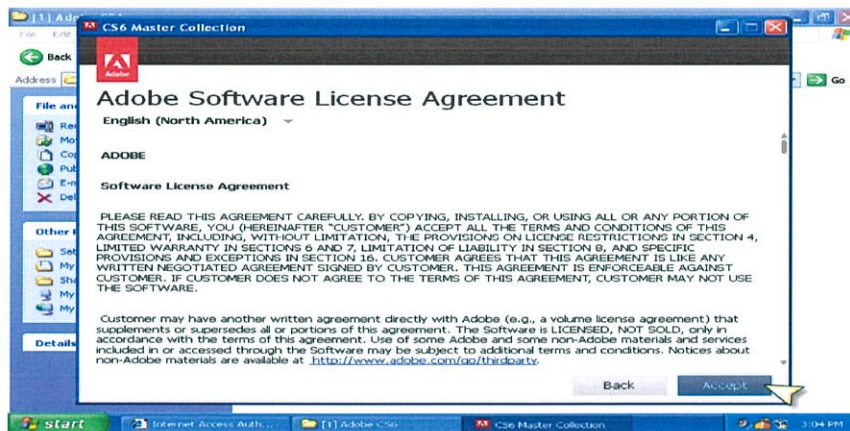
รูปที่ 2 หน้าจอแสดงโปรแกรม extract ไฟล์เพื่อเตรียมการติดตั้ง

### 3. คลิกที่ปุ่ม Install



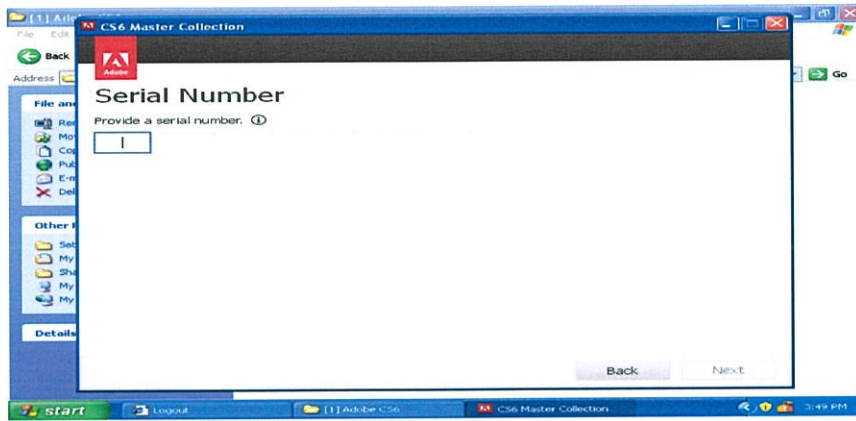
รูปที่ 3 หน้าจอแสดงข้อความในการติดตั้งโปรแกรม

### 4. คลิกที่ปุ่ม Accept



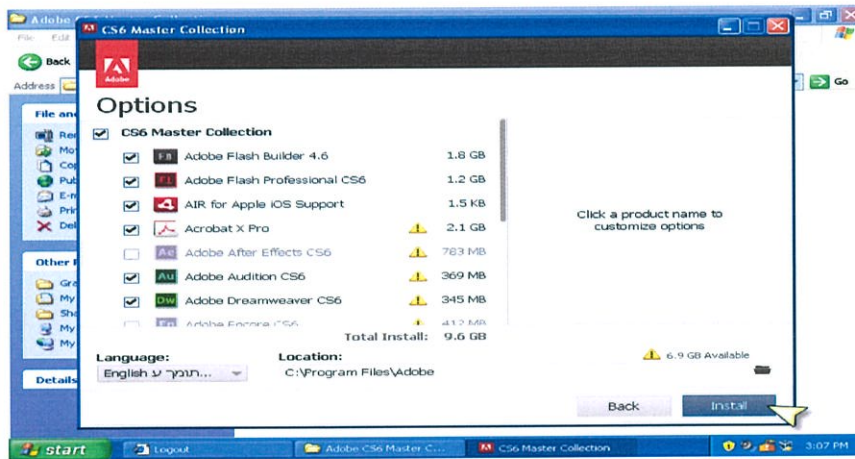
รูปที่ 4 หน้าจอแสดงเงื่อนไขข้อตกลงเกี่ยวกับการนำโปรแกรมไปใช้

5. กรอก Serial Number แล้วคลิกที่ปุ่ม Next



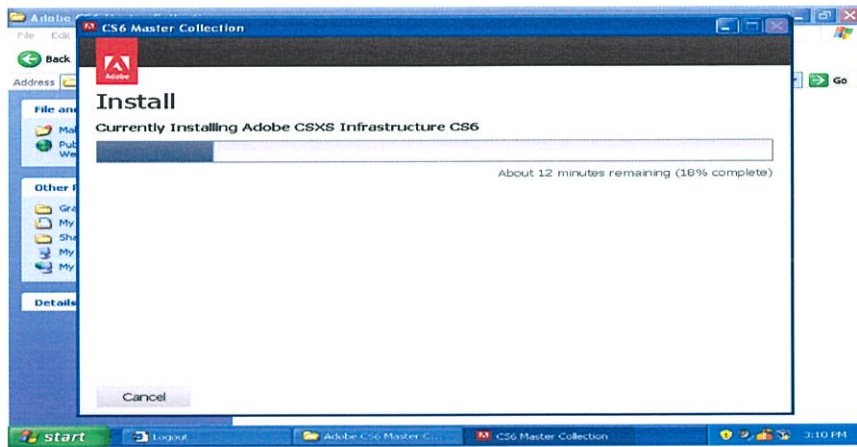
รูปที่ 5 หน้าจอสำหรับระบุ Serial Number

6. เลือกโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Install



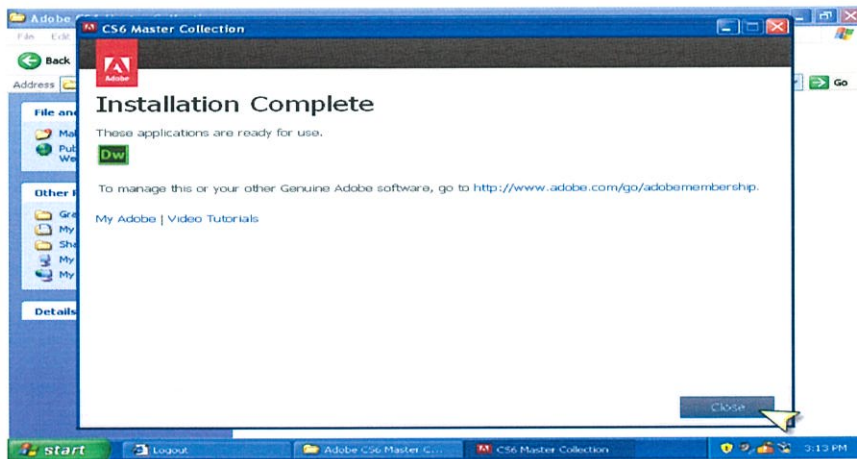
รูปที่ 6 หน้าจอแสดงโปรแกรมที่ต้องการจะติดตั้ง

7. โปรแกรมจะเริ่มทำการติดตั้ง



รูปที่ 7 หน้าจอขณะทำการติดตั้งข้อมูล

8. เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังนี้



รูปที่ 8 หน้าจอแสดงการติดตั้งที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว

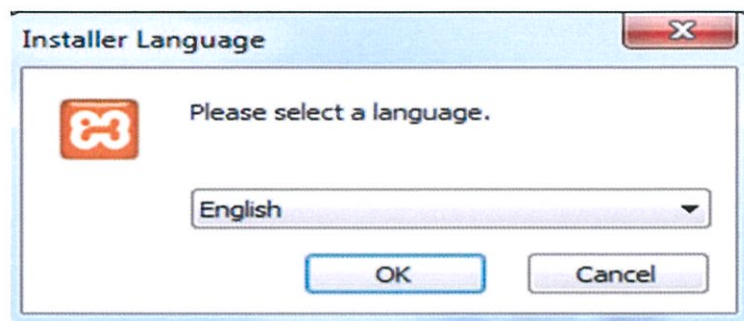
### ขั้นตอนการติดตั้ง XAMPP

การติดตั้งโปรแกรม XAMPP เพื่อจำลอง web server ในเครื่องของเรา นั้น สามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกัน คือ

1. download โปรแกรมแบบติดตั้งเอง
2. download zip file เพื่อนามาแตกไฟล์เอง (ในกรณีนี้จะทำแบบวิธีที่ 1)

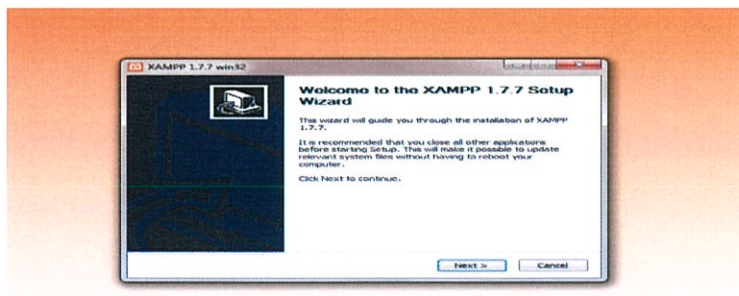
#### วิธีทำ

1. ทาการดับเบิลคลิกที่ไอคอน xampp-win32-1.7.1-installer.exe
2. เลือกภาษาเป็น English



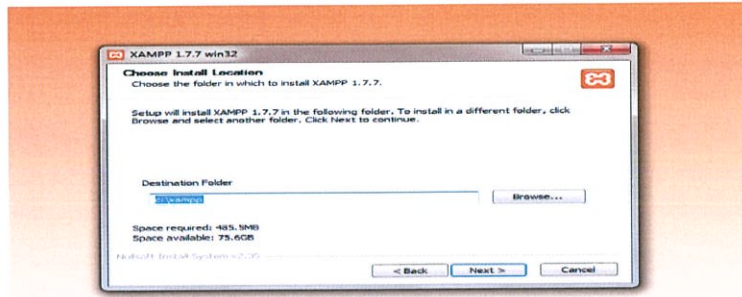
รูปที่ 9 ขั้นตอนการเลือกภาษาในการติดตั้งโปรแกรม

3. ระบบแสดงข้อความต้อนรับให้ คลิกปุ่ม Next



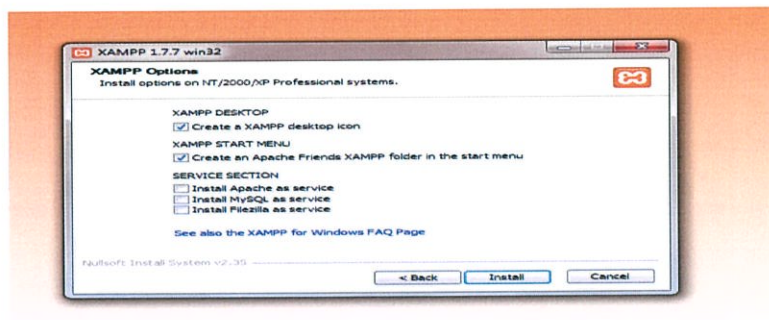
รูปที่ 10 หน้าจอแสดงข้อความต้อนรับการติดตั้งโปรแกรม

4. เลือกไดเรกทอรีโฟลเดอร์ (ในที่นี้ให้เก็บไว้ที่ไดเรกทอรี c:\xampp ) เสร็จแล้วคลิกปุ่ม Next



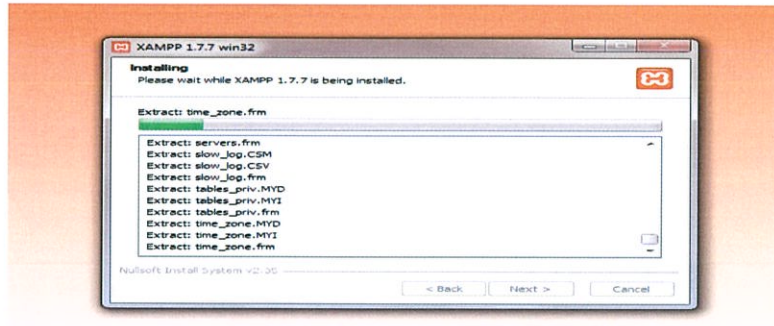
รูปที่ 11 แสดงหน้าจอสำหรับเลือกไดเรกทอรีที่ต้องการจะติดตั้ง

5. เลือกการสร้าง Shortcut และการตั้งค่าบริการตามต้องการ เสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม Install เพื่อเริ่มติดตั้ง



รูปที่ 12 หน้าจอสำหรับเลือกการติดตั้งข้อมูลเพิ่มเติม

## 6. โปรแกรมกำลังทำการติดตั้ง



รูปที่ 13 หน้าจอขณะโปรแกรมกำลังติดตั้ง

## 7. คลิกปุ่ม Finish เพื่อสิ้นสุดการติดตั้ง



รูปที่ 14 หน้าจอแสดงการติดตั้งที่เสร็จสมบูรณ์