บทที่ 3 วิธีการสร้างระบบฐานข้อมูล

3.1 โปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำระบบฐานข้อมูล

โปรแกรมที่ใช้ในการจัดสร้างฐานข้อมูลในป[ั]จจุบันมีอยู่มากมายหลายโปรแกรม ทั้งเป็นโปรแกรมที่ต้องเสีย ค่าใช้จ่าย (License Software) ในการใช้ และโปรแกรมที่สามารถใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (Freeware) โดยในการจัดทำระบบฐานข้อมูลนี้จะใช้โปแกรม Freeware เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งานอีกทั้ง ประสิทธิภาพของโปรแกรมก็เพียงพอต่อการใช้งานในเบื้องต้น นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลที่จัดทำนี้เป็นระบบ ฐานข้อมูลที่ไม่ซับซ้อนมากและเป็นระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ดังนั้นจำนวนของผู้ที่เข้าใช้งานก็มีเพียง บุคลากรภายในองค์กรที่มีจำนวนไม่มาก โดยระบบฐานข้อมูลที่นำมาใช้คือ ระบบฐานข้อมูลแบบ MySQL โดยใช้โปรแกรมสำหรับจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin และใช้โปรแกรม PHP ในการเรียกใช้ระบบฐานข้อมูล ซึ่งความสัมพันธ์ของระบบฐานข้อมูลทั้งหมดแสดงดังในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

3.1.1 โปรแกรมจัดการฐาหข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในป[ั]จจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของ Internet เนื่องจาก

- MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง
- นักพัฒนาฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้ และ ขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล
- สนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย เช่น UNIX OS/2 MAC OS Windows
- สามารถใช้งานร่วมกับ Web Development platform เช่น C, C++ , Java, Perl, PHP, Python, TCL, หรือ ASP
- ได้รับความนิยมอย่างมากในปจจุบัน และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต

MySQL จัดเป็นซอฟท์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถ Download ซอร์สโคดต้นฉบับได้จาก อินเทอร์เนตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ การแก้ไขสามารถทำได้ตามต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟท์แวร์ประเภทนี้ โดยจะเป็นการชี้แจงว่าสิ่งใด ทำได้ หรือทำไม่ได้ในกรณีต่างๆ สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซท์ www.gnu.org

ทุกวันนี้มีการนำ MySQL ไปใช้ในระบบต่างๆมากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบเล็กๆที่มีจำนวนตารางข้อมูลน้อย เช่น ระบบฐานข้อมูลของแผนกเล็กๆ ไปจนถึงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ระบบบัญชีเงินเดือน ในป[ั]จจุบันได้มีการใช้ MySQL เป็น Database Server เพื่อการทำงานสำหรับฐานข้อมูลบนเว็บมากขึ้น

โครงสร้างการทำงานของ MySQL เป็นลักษณะการทำงานแบบ client/server ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และ ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนก็จะมีโปรแกรมสำหรับ การทำงานตามหน้าที่ของตน

ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ก็คือตัว
 MySQL Server นั่นเอง และเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด

 ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) คือผู้ใช้นั่นเอง โปรแกรมใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web Development Platform ต่างๆ เช่น Java, Perl, PHP, ASP

การบริหารและจัดการ MySQL Server

(1) การ start/stop MySQL Server

เรียกใช้ command window โดยใช้คำสั่ง c:\>cd \mysql\bin

เมื่อเข้าไปอยู่ใน directory bin แล้วให้ใช้คำสั่ง c:\mysql\bin> mysql –u root

กรณีที่ไม่ได้มีการเซ็ท password ไว้ ระบบจะเข้าไปใน mysql monitor โดย prompt จะเปลี่ยนเป็น mysql>

(2) การดูรายการ database ใน MySQL Server

ใช้คำสั่ง show databases; เช่น

Mysql> show databases;

จะได้ผลลัพธ์เป็น



เป็นการแสดงว่าใน mysql server ของตอนนี้ มี database อยู่ 3 ตัว ชื่อว่า teacher, staff และ student

(3) การสร้าง database ใน MySQL Server

ใช้คำสั่ง create database ชื่อdatabase ที่ต้องการสร้าง; เช่น

Mysql> create database support;

จากนั้นหากทำการเรียกดู database ทั้งหมดอีกครั้ง โดยใช้คำสั่ง

Mysql> show databases;

จะได้ผลลัพธ์เป็น

+ +	Database	+·
 	teacher staff student support	

จะเห็นว่ามี database ชื่อ supporter เพิ่มขึ้นมา

(4) การเข้าไปใช้ database ที่มีอยู่

เนื่องจากตอนนี้เรายังอยู่ในพื้นที่ข้างนอก ยังไม่ได้เข้าไปใช้ในพื้นที่ฐานข้อมูลที่มีอยู่ ดังแสดงในรูป



ร**ูปที่ 3.2** แสดงตัวอย่างเปรียบเทียบระว่างผู้ใช้กับระบบฐานข้อมูล

```
(5) การเข้าไปใช้ database ใด ๆ ใน MySQL ให้ใช้คำสั่ง
```

```
use ชื่อ database ที่ต้องการเข้าไปใช้ ; เช่น
```

Mysql>use staff;

หน้าจอจะขึ้นคำว่า Database changed แสดงว่าเราได้เข้าไปอยู่ใน database ชื่อว่า staff แล้ว



ร**ูปที่ 3.3** แสดงตัวอย่างเปรียบเทียบเมื่อผู้ใช้เข้าใช้งานฐานข้อมูล ชื่อ staff

หากต้องการเปลี่ยนไปใช้ database อื่น ก็ใช้คำสั่งเดิมคือ use ตามด้วยชื่อ database ที่ต้องการเปลี่ยน เช่น

Mysql>use support;

หน้าจอจะขึ้นคำว่า Database changed แสดงว่าเราได้ย้ายเข้าไปอยู่ใน database ชื่อว่า support แล้ว

(6) การลบ database ใช้คำสั่ง
 drop database ชื่อdatabase ที่ต้องการลบ; เช่น
 Mysql> drop database teacher;
 ตรวจสอบการลบ database
 Mysql> show databases;
 จะได้ผลลัพธ์เป็น



จะเห็นว่า database ชื่อ teacher ถูกลบไปแล้ว

(7) การสร้างตารางข้อมูลใน Database

ก่อนที่จะสร้างตารางข้อมูล สิ่งที่จำเป็นจะต้องรู้ก็คือชนิดของข้อมูลที่จะจัดเก็บ และต้องเลือกกำหนด ประเภทของข้อมูลให้เหมาะสมในแต่ละฟิลด์

ประเภทของข้อมูลใน MySQL

- 1. ประเภทข้อมูลสำหรับตัวเลข
- 2. ประเภทข้อมูลสำหรับวันที่และเวลา
- 3. ประเภทข้อมูลสำหรับตัวอักษร

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	แบบคิดเครื่องหมาย	แบบไม่คิดเครื่องหมาย	เนื้อที่เก็บ ข้อมูล
1	TINYINT(M)	-128 ถึง127	0 ถึง 255	1 byte
2	SMALLINT(M)	-32768 ถึง 32767	0 ถึง 65535	2 byte
3	MEDIUMINT(M)	-8388608 ถึง 8388607	0 ถึง16777215	3 byte
4	INT(M) หรือ INTEGER(M)	-2147483648 ถึง 2147483647	0 ถึง 4294967295	4 byte
5	BIGINT(M)	-9223372036854775808 ถึง 9223372036854775807	0 ถึง 18446744073709551615	8 byte

ตารางที่ 3.1 แสดงประเภทข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม

ตารางที่ 3.2 แสดงประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	แบบคิดเครื่องหมาย	แบบไม่คิดเครื่องหมาย	เนื้อที่เก็บ
				ข้อมูล
1	FLOAT(M,D)	-3.402823466E+38 ถึง -	0 และ 1.175494351E-38 ถึง	4 byte
	ค่า M เป็นจำนวนหลักที่	1.175494351E-38	3.402823466E+38	
	ต้องการแสดงผลและค่า			
	D คือจำนวนหลังจุด			
	ทศนิยม			
2	DOUBLE(M,D)	-1.7976931348623157E+308	0 และ 2.2250738585072014E-	8 byte
		ถึง -2.2250738585072014E-	308 ถึง	
		308	1.7976931348623157E+308	

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	DATE	ข้อมูลชนิดวันที่ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000 ถึง 31	3 byte
		ธันวาคม ค.ศ. 9999 การแสดงผลวันที่อยู่ในรูปแบบ 'YYYY-	
		MM-DD'	
2	DATETIME	ข้อมูลชนิดวันที่และเวลา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1000	8 byte
		เวลา 00:00:00 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999 เวลา 23:59:59	
		การแสดงผลวันที่และเวลาอยู่ในรูปแบบ 'YYYY-MM-DD	
		HH:MM:SS'	
3	TIME	ข้อมูลประเภทเวลา สามารถเป็นได้ตั้งแต่ '-838:59:59' ถึง	3 byte
		'838:59:59' แสดงผลในรูปแบบ HH:MM:SS	
4	YEAR(2/4)	ข้อมูลประเภทปี คศ โดยสามารถเลือกว่าจะใช้แบบ 2 หรือ 4	1 byte
		หลัก	
		ถ้าเป็น 2 หลักจะใช้ได้ตั้งแต่ปี คศ 1901 ถึง 2155	
		ถ้าเป็น 4 หลักจะใช้ได้ตั้งแต่ปี คศ 1970 ถึง 2069	

		<u>م</u> م	د	20	
ตารางท 3 .3	เมสดงประเ	ภทขอมลส์	าหรเ	เวนท	และเวลา

ตารางที่ 3.4 แสดงประเภทข้อมูลสำหรับตัวอักษร

ลำดับที่	ชื่อประเภทข้อมูล	รายละเอียด	เนื้อที่เก็บข้อมูล
1	CHAR(M)	เป็นข้อมูลสตริงที่จำกัดความกว้าง ไม่สามารถปรับขนาดได้ ขนาดความกว้างเป็นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 255 ตัวอักษร	ตามจำนวน ตัวอักษรที่ระบ
2	VARCHAR(M)	คล้ายกับแบบ CHAR(M) แต่สามารถปรับขนาดตามข้อมูลที่เก็บ ในฟิลด์ได้ ความกว้างเป็นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 255 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 1 byte
3	TINYTEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 255 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 1 byte
4	TEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 65,535 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 2 byte
5	MEDIUMTEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 16,777,215 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 3 byte
6	LONGTEXT	เป็น text ที่ความกว้างเป็นได้สูงสุด 4,294,967,295 ตัวอักษร	ขนาดข้อมูลจริง + 4 byte
7	ENUM	เป็นข้อมูลประเภทระบุเฉพาะค่าที่ต้องการ หรือถ้าไม่มีจะให้เป็น ค่า NULL สามารถกำหนดค่าได้ถึง 65,535 ค่า	ตามจำนวน ตัวอักษรที่ระบุ
8	SET('value1','value2',)	เป็นข้อมูลประเภทเซท ประกอบด้วยข้อมูลที่ไม่มีค่าหรือมีค่าตาม สมาชิกที่กำหนด สามารถมีจำนวนสมาชิกได้ 64 ตัว	

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (หัวหน้าโครงการ) คณะสถาป[ั]ตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.1.2 โปรแกรมจัดการฐาหข้อมูล phpMyadmin

จากตัวอย่างที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการใช้ฐานข้อมูล MySQL Database เป็นเรื่องที่ค่อนข้างใช้งานได้ ลำบาก หากไม่ชำนาญการเขียนคำสั่ง SQL จึงมีผู้ผลิตโปรแกรมสำหรับเข้าไปจัดการฐานข้อมูลให้ง่ายขึ้น เป็นแบบ Web Interface คือไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมอะไรเพิ่มเติมที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ เพียงแค่ติดตั้งโปรแกรม Web Browser ทั่วไปก็สามารถใช้งานได้ โดยโปรแกรมนี้คือโปรแกรม phpMyAdmin

phpMyadmin คือ script ที่ ทำงาน อยู่บน Webserver ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือตัวหนึ่งซึ่ง นำมาช่วยจัดการ กับ ฐานข้อมูล MySQL ที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ได้อย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการ สร้าง Database สร้าง Table การจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ และอื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถจัดการผ่านหน้าเว็บได้เลย ทำให้ง่ายและสะดวกในการเข้าไปจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ



รูปที่ 3.4 แสดงหน้า phpMyadmin สำหรับจัดการฐานข้อมูล

3.1.3 โปรแกรมภาษา PHP

PHP ย่อมาจากคำว่า "Personal Home Page Tool" เป็น Server Side Script ที่มีการทำงานที่ฝั่งของ เครื่องคอมพิวเตอร์ Server ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือ ภาษา C และสามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การเขียนโปรแกรม บนเว็บไซต์ทำได้ง่ายยิ่งขึ้น PHP เป็นภาษาจำพวก Scripting Language คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และ เวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้าง เอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็น ภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-Embedded Scripting Language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

เนื่องจากว่า PHP ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตัว Web Server ดังนั้นถ้าจะใช้ PHP ก็จะต้องดูก่อนว่า Web Server นั้นสามารถใช้สคริปต์ PHP ได้หรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น PHP สามารถใช้ได้กับ Apache Web Server และ Personal Web Server (PWP) สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 95/98/NT ในกรณีของ Apache เราสามารถ ใช้ PHP ได้สองรูปแบบคือ ในลักษณะของ CGI และ Apache Module ความแตกต่างอยู่ตรงที่ว่า ถ้าใช้ PHP เป็นแบบโมดูล PHP จะเป็นส่วนหนึ่งของ Apache หรือเป็นส่วนขยายในการทำงานนั่นเอง ซึ่งจะทำงานได้ เร็วกว่าแบบที่เป็น CGI เพราะว่า ถ้าเป็น CGI แล้ว ตัวแปลชุดคำสั่งของ PHP ถือว่าเป็นแค่โปรแกรมภายนอก ซึ่ง Apache จะต้องเรียกขึ้นมาทำงานทุกครั้ง ที่ต้องการใช้ PHP ดังนั้น ถ้ามองในเรื่องของประสิทธิภาพใน การทำงาน การใช้ PHP แบบที่เป็นโมดูลหนึ่งของ Apache จะทำงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่า

ลักษณะเด่นของภาษา PHP

- PHP มีการ Compile และ Execute ได้อย่างรวดเร็ว
- PHP สามารถทำงานได้ทั้งบน Web Server ในระบบ UNIX, Macintosh, Windows เพราะได้ รองรับการทำงานแบบ Cross Platform
- PHP รองรับการเขียนโปรแกรมในบางโมดูล ที่ช่วยทำให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น
- รองรับการทำงานร่วมกับ ISAPI, NASPI
- PHP เป็นภาษาที่รวมเอาคุณสมบัติเด่นของ Perl มารวมกับ C
- PHP สามารถเข้าถึงระบบฐานข้อมูลได้หลายประเภท เช่น dBase, DBM, ODBC, mySQL,
 Oracle และอื่นๆอีกมากมาย
- PHP สามารถใช้งานทางด้านกราฟฟิก และใช้กับการประมวลผลภาพได้
- PHP รองรับการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับโปรโตคอล POP3, INMP, SNMP หรือ Ftp และ Network Socket ได้อีกด้วย
- ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
- ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
- ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 การสร้างฐานข้อมูล

3.2.1 การสร้างบัญชีผู้ใช้งานฐานข้อมูล

เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานจริงจะไม่นิยมนำบัญชีผู้ใช้ของผู้ดูแลระบบสูงสุด หรือที่เรียกกัน ว่า Root มาเป็นบัญชีในการใช้งานฐานข้อมูล อันเนื่องมาจากปญหาด้านความปลอดภัยอีกทั้งระบบฐานข้อมูล นั้น ๆ อาจจะไม่ได้มีเพียงฐานข้อมูลเดียว ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันความสับสนหรือความเสียหายที่อาจจะเกิด ขึ้นกับระบบฐานข้อมูล จึงมีความจำเป็นที่ต้องสร้างบัญชีผู้ใช้งานฐานข้อมูลนั้น ๆ ขึ้นมา โดยที่ผู้ใช้จะไม่มีสิทธิ เข้าไปจัดการฐานข้อมูลอื่น ๆ ได้ หากไม่มีชื่อเป็นผู้ใช้อยู่ในระบบของฐานข้อมูลนั้น ซึ่งทำให้การจัดการระบบ ฐานข้อมูลมีความปลอดภัยและเป็นระเบียบมากขึ้น สำหรับวิธีการสร้างบัญชีผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลจะมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(1) เข้าสู่ระบบของโปรแกรม phpMyadmin ด้วยบัญชีผู้ใช้สูงสุด หรือ Root

phpMu	Admin
Welcome to phpMyA 2ub	Admin 2.9.1.1-Debian- untu1
-Language 🗊	
English (utf-8)	\$
Log in Username: Password:	

ร**ูปที่ 3.5 แสดงหน้าต่างสำหรับเข้าสู่ระบบของโปรแกรม** phpMyadmin

(2) หน้าจอหลักของโปรแกรม phMyadmin จะประกอบด้วยส่วนหลัก 2 ส่วนคือเมนูแสดงรายการ ฐานข้อมูลที่มีอยู่ในระบบซึ่งจะอยู่ทางด้านซ้ายมือของหน้าจอ และเมนูแสดงคำสั่งต่าง ๆสำหรับจัดการ ฐานข้อมูลจะอยู่ทางด้านขวามือ ของหน้าจอ โดยในการจัดการกับบัญชีผู้ใช้ฐานข้อมูลจะใช้เมนูคำสั่งที่ชื่อว่า Privileges



ร**ูปที่ 3.6 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรม** phpMyadmin

(3) เมื่อเข้าสู่หน้าจอของเมนู Privileges แล้วให้เลือกคำสั่ง Add a new User เพื่อทำการสร้างบัญชี ผู้ใช้ใหม่ขึ้นมา

Databases	ar <mark>SQI</mark>	L 🕴	Status	1	/aria	bles	¢1 12	Cha	rsets		g Eng	jine	s (🇯 Pr	ivile	ges		Bina	ry lo	g (Proces	sses
Description and Description	nport																					
🎄 User overvi	ew																					
A B C D	ΕI	FG	а н і	J	к	L	М	Ν	0	Р	Q	R	s	т	U	v	w	х	Y	z	[Show a	all]
User		Hos	t Pa	sswo	ord						Glo	bal p	privi	lege	s 🔮						Grant	
บัญชีผ้ที่มีสิทธิเข้	ำใช้งา	านระเ	- III			USAC	SE														No	\$
_{ร้} านข้อมูลนี้			Ye	5		SELI SHUT DATA REPI	ECT, FDOWN ABASE LICAT	INSE , PR S, S ION	RT, U OCESS UPER, SLAVE	JPDA 5, FI , CRI 5, RI	TE, D LLE, EATE EPLIC	ELET REFE TEMP ATIC	E, C RENC ORAF	REAT ES, Y TA	E, I INDE BLES	ROP, X, Z , LO	RELA ALTER OCK T.	OAD, , SHC ABLES	ow ∃,		Yes	\$
			Ye	S		ALL	PRIV	ILEG	ES												Yes	\$
			Ye	S		ALL	PRIV	ILEG	ES												Yes	\$⁄
			No			ALL	PRIV	ILEG	ES												Yes	\$
			Ye	S		SELI ALTI SHOV	ECT, ER, S VIE	INSE HOW W, C	RT, U DATAE REATE	JPDAS BASES E ROU	TE, D S, CR JTINE	ELET EATE , AL	E, C TEN	REAT	E, I RY 1 NE,	ROP,	FIL S, C CUTE	E, IN REATE	NDEX, E VIE	sw,	No	\$⁄
			Ye	S		USAC	SE														No	\$
			Ye	S		USAC	3E														No	\$
	/ Libra la	ook A																				

ร**ูปที่** 3.7 แสดงหน้าจอการสร้างผู้ใช้ใหม่

(4) จากนั้นก็ทำการระบุข้อมูลในส่วนต่างๆ โดยจะมีส่วนหลักๆ ที่ต้องทำการกำหนด 2 ส่วนคือส่วน รายละเอียดของบัญชีผู้ใช้ เช่น ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และส่วนสำหรับกำหนดสิทธิต่างๆ ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งส่วนนี้จะมีความสำคัญมากเนื่องจากจะเป็นการกำหนดให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงหรือจัดการระบบฐานข้อมูล ในส่วนใดได้บ้าง หากผู้ดูแลระบบไม่กำหนดสิทธิต่างๆ ในส่วนนี้ให้เหมาะสมก็อาจจะทำให้ความปลอดภัยของ ระบบฐานข้อมูลลดน้อยลงได้

Add a new U	lser			
-Login Information-		_		
User na	me: Use text field:			
н	ost: Any host			
Passw	ord: Use text field:]
Re-ty	/pe:	[
Generate Passw	ord: Generate Copy	[
Grant all privile -Global privileges (Note: MySQL privilege	ges on wildcard name (usernar Check All / Uncheck All) names are expressed in English	ne_	%)	
- Data SELECT INSERT DELETE FILE	Structure CREATE ALTER INDEX DROP CREATE TEMPORARY TABLES CREATE VIEW SHOW VIEW CREATE ROUTINE		- Administration GRANT SUPER PROCESS RELOAD SHUTDOWN SHOW DATABASES LOCK TABLES REFERENCES	

ร**ูปที่** 3.8 แสดงหน้าจอการกำหนดสิทธิสำหรับผู้ใช้

3.2.2 การสร้างฐานข้อมูล

เมื่อทำการสร้างบัญซีผู้ใช้ฐานข้อมูลแล้วก็ทำการเข้าสู่ระบบ ของโปรแกรม phpMyadmin ด้วยบัญซี ผู้ใช้ที่ได้ทำการสร้างไป เพื่อทำการสร้างฐานข้อมูลที่ต้องการจะใช้งาน โดยการสร้างฐานข้อมูลใหม่ซึ่ง มีขั้นตอนดังนี้ คือ

(1) เมื่อเข้าสู่ระบบของโปรแกรม phpMyadmin ด้วยบัญชีผู้ใช้แล้ว ที่หน้าจอหลักของโปรแกรมจะมี ส่วนที่ให้เราระบุชื่อของฐานข้อมูลที่ต้องการสร้าง เพื่อให้การบริหารและจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างง่าย ควรใช้ชื่อฐานข้อมูลที่เป็นด้วอักษรภาษาอังกฤษและไม่ควรมีช่องว่างในชื่อ อีกทั้งชื่อที่ตั้งไม่ควรยาวเกินไป และควรเป็นชื่อที่สื่อถึงสิ่งที่ต้องการบันทึกลงในฐานข้อมูลนั้น ๆด้วย เมื่อระบุชื่อฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็ทำ การสร้างฐานข้อมูลโดยคลิกที่ปุ่มคำสั่ง Create



ร**ูปที่** 3.9 แสดงหน้าจอการระบุชื่อฐานข้อมูล

(2) หากการสร้างฐานข้อมูลไม่มีปัญหาใดๆเกิดขึ้น ระบบจะทำการเพิ่มฐานข้อมูลที่ได้ทำการสร้าง เข้าสู่ระบบ โดยสามารถดูฐานข้อมูลที่ได้ทำการสร้างได้จากเมนูคำสั่งทางด้านขวามือ ซึ่งในขณะนี้จะพบว่า ในฐานข้อมูลจะยังไม่มีข้อมูลตารางใดๆ เนื่องจากเรายังไม่ได้ทำการสร้างตารางข้อมูลนั่นเอง



ร**ูปที่** 3.10 แสดงหน้าจอการสร้างฐานข้อมูล

3.2.3 การแก้ไขฐานข้อมูล

สำหรับการแก้ไขฐานข้อมูลนั้นทำได้โดยเลือกรายการฐานข้อมูลที่เราต้องการจะทำการแก้ไข จากเมนูทางด้านซ้ายมือ จากนั้นก็ระบบจะแสดงฐานข้อมูลที่เราได้ทำการเลือกขึ้นมา พร้อมกับเมนูกำสั่ง สำหรับจัดการฐานข้อมูล โดยหากต้องการแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆก็เลือกใช้คำสั่ง Operations

g Se	erver: local	host	▶ 🗗	Data	abas	e: Di	3_nam	e				
r 😭 S	tructure	77 <mark>SQ</mark>	L,	© Se	arch	F	Query	e Export	t 🏭 Impo	rt % Operations	😁 Privileg	jes 🔀 Drop
	Table			Act	ion			Pocorde (1)	Type	Collation	Sizo	Overhead
	arch36v		নিত্র		2:	-	×	20	MyISAM	utf8 unicode ci	4.6 KiB	-
	nrofile				21		$\hat{\mathbf{x}}$	159	MyISAM	utte_unicode_ci	399.3 KiB	-
	ueor				31		÷.	176	MyISAM	utto_unicodo_ci	15.1 KiB	-
	2 table(c)		: <u>=</u>	E.	- <u>-</u> -		<u></u>	355	MyICAM	utio_unicode_ci	419.0 KiB	0.8
+	Check All	l / Uni	chec	au k All	4111	M	ith col	lected:	WIYI SAW	utio_unicode_ci	117.0 110	0.2
							itii sei	ecteu. ¥				
🔈 Pr	rint view 📠	Data	Dicti	ionar	v							
Sae	<u>.</u>				´ .							
	Create new	table	on a	atab	ase L	JB_n	ame-					
Nam	ne:							Numb	per of fields	:		

ร**ูปที่ 3.11 แสดงหน้าจอการเลือกใช้คำสั่ง** Operations

3.2.4 การลบฐานข้อมูล

การลบฐานข้อมูลทิ้งจะมีวิธีการคล้ายกับการแก้ไขข้อมูล เพียงแต่เราจะใช้คำสั่ง Drop ซึ่งจะเป็น การลบฐานข้อมูลนั้นทิ้ง โดยระบบจะมีการแจ้งข้อความยืนยันการลบเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะ เกิดขึ้น ดังในภาพด้านล่าง

Ĩ.	58 <mark>S</mark>	erver: localhost 🕨 👜 Datab	oase	: jdev	1							_	
	r 😭 S	tructure 🧖 SQL 🔎 Sea	rch	@ (luery		þ <mark>Exp</mark>	ort	The Import	% Opera	tions 👷 Privileges	⊠Dro	p
phpMyAdmin		Table			Act	ion			Records	Туре	Collation	Size	Overhead
🖪 🔳 🔜 🔍		idev comments		ß		3-6	m	×	1	MvISAM	utf8 general ci	6.5	-
Database		jdev_links		ß		34	1	×	7	MyISAM	utf8_general_ci	KiB 4.5	-
jdev (10)		jdev_options		ß		34	Ĩ	×	116	MyISAM	utf8_general_ci	K1B 54.6	204 B
idev (10)		jdev_postmeta		ß		3.	Ĩ	×	0	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KiB	-
idev_comments idev_links		jdev_posts		ß		34	Ĩ	×	2	MyISAM	utf8_general_ci	8.5 KiB	-
i jdev_options i jdev_postmeta i jdev_posts		jdev_terms		ß		3.	Ĩ	×	2	MyISAM	utf8_general_ci	8.2 KiB	-
 jdev_terms jdev_term_relationships 		jdev_term_relationships		ß		34	Ĩ	×	8	MyISAM	utf8_general_ci	3.2 KiB	-
 idev_term_taxonomy idev_usermeta idev_users 		jdev_term_taxonomy		ß		34	Ĩ	×	2	MyISAM	utf8_general_ci	3.1 KiB	-
		jdev_usermeta		ß		34	Ĩ	×	8	MyISAM	utf8_general_ci	7.5 KiB	-
		jdev_users		ß		3.	Ĩ	×	1	MyISAM	utf8_general_ci	4.1 KiB	-
		10 table(s)			Su	ım			147	MyISAM	latin1_swedish_ci	101.2 KiB	204 B
	t_	Check All / Uncheck All /	Chec	k tab	les h	aving	g ove	rhea	d W	ith selecte	d: 🗘		
	े Pi ि र्धे Nan	rint view 👦 Data Dictionary Create new table on databas ne:	se jde	∋v—			N	umbe	or of fields:				
													Go

ร**ูปที่ 3.12** แสดงหน้าจอการลบฐานข้อมูล (1)



ร**ูปที่ 3.13** แสดงหน้าจอการลบฐานข้อมูล (2)



รูปที่ 3.14 แสดงหน้าจอการลบฐานข้อมูล (3)

3.3 การสร้างตารางข้อมูล

เมื่อทำการสร้างฐานข้อมูลแล้ว โดยปกติระบบจะให้เราทำการสร้างตารางการเพื่อจัดเก็บข้อมูลด้วย ซึ่งตาราง นี้จะเป็นตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจริง ๆ โดยที่ในหนึ่งฐานข้อมูลจะประกอบด้วยกี่ตารางก็ได้ แล้วแต่ความ เหมาะสมของข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้ สิ่งสำคัญในการสร้างตารางข้อมูลก็คือประเภทของข้อมูลที่ จะจัดเก็บนั้นต้องสัมพันธ์กับชนิดของฟิลด์ที่อยู่ในตารางนั้น ๆด้วย อย่างเช่น หากต้องการเก็บข้อมูลที่เป็น ตัวอักษรก็ควรจะกำหนดให้ฟิลด์ในตารางนั้นเป็นข้อมูลประเภท Character ไม่ใช่เป็นประเภท Number ดังที่ ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ การสร้างตารางใน MySQL

3.3.1 การสร้างตารางข้อมูลใหม่

การสร้างตารางข้อมูลทำได้โดยเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจะใช้ จากเมนูรายการฐานข้อมูลจากนั้น ระบบจะแสดงรายละเอียดตารางที่มีอยู่ในฐานข้อมูลขึ้นมาในกรณีที่มีตารางข้อมูลอยู่ พร้อมกับส่วนที่ใช้ สำหรับสร้างตารางข้อมูลใหม่ ซึ่งวิธีการสร้างตารางข้อมูลจะมีหลักการสร้างคล้ายกับการสร้างฐานข้อมูล แต่จะ แตกต่างกันตรงที่การสร้างตารางข้อมูลนี้เราจะต้องระบุจำนวนฟิลด์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลพร้อมทั้งต้องระบุ ประเภทของข้อมูลที่จะจัดเก็บให้กับแต่ละฟิลด์ด้วย โดยขั้นตอนในการสร้างตารางข้อมูลนั้นมีขั้นตอนดังนี้ คือ

(1) ระบุชื่อพร้อมกับจำนวนฟิลด์ของตารางที่ต้องการจะสร้าง จากนั้นก็คลิกปุ่มคำสั่ง Go เพื่อทำการ สร้างตารางข้อมูลใหม่

😭 <mark>S</mark>	tructure	77 <mark>SQ</mark>	L,	© Se	arch	F	Quer	'y 🏦 Export	🥻 🔚 👔	rt % Operations	😁 Privileg	jes 🔀 Drop
	Table			Act	ion			Records 1	Туре	Collation	Size	Overhead
	arch36y		ß		34	T	\mathbf{X}	20	MyISAM	utf8_unicode_ci	4.6 KiB	-
	profile		ß	1	3.	Ĩ	\mathbf{X}	159	MyISAM	utf8_unicode_ci	399.3 KiB	-
	user		ß	1	3-	T	\mathbf{X}	176	MyISAM	utf8_unicode_ci	15.1 KiB	-
	3 table(s)			Su	ım			355	MyISAM	utf8_unicode_ci	419.0 KiB	0 в
†	Check All	/ Und	checl	k All		W	ith s	elected: 😫				
🔈 Pr	int view 📠	Data	Dicti	onar	y							
r 🛅	Create new	table	on d	ataba	ase [DB_n	ame-					
Nan	ne:							Numb	per of fields	:		

ร**ูปที่** 3.15 แสดงหน้าจอการสร้างตารางข้อมูลใหม่

กำหนดชนิดข้อมูลที่จะจัดเก็บลงในตารางให้กับแต่ละฟิลด์ เมื่อเรียบร้อยแล้วทำการคลิกปุ่ม
 Save เพื่อทำการบันทึกตารางลงในฐานข้อมูล โดยชนิดข้อมูลสามารถดูได้จากในหัวข้อ การสร้างตารางใน
 mysql

g Server: localhos	t 🛚 👜 Database: DB_na	me 🖌 🗉 Table: nev	vTable										
Field	Type m	Length/Values ¹	Collation	Attributes	Null	Default ²	Extra	1	V	U			Comments
	VARCHAR 😫		•	:	not null 🔹		•	0	0	0	۲	0	
	VARCHAR 🔹		•	•	not null 🔹		•	0	0	0	•		
	VARCHAR 🔋		•	•	not null 😫		:	0	0	0	۲	0	
	Table comments:		Storage Engine: m MyISAM	Collation:									
									0	iave) Or A	dd 1	field(s) Go

ร**ูปที่ 3.16** แสดงหน้าจอการสร้างตารางใน MySQL

3.3.2 การแก้ไขตารางข้อมูล

การแก้ไขตารางข้อมูลที่ได้ทำการสร้างไปก็จะมีหลักการเช่นเดียวกันกับการแก้ไขฐานข้อมูล โดยที่ เราสามารถเลือกการแก้ไขทั้งตารางหรือแก้ไขเฉพาะบางฟิลด์ในตารางก็ได้โดยขั้นตอนในการแก้ไข ตารางข้อมูลมีดังนี้คือ

(1) เลือกรายการฐานข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไข โดยที่ระบบจะแสดงรายการของตารางที่มีอยู่ใน ฐานข้อมูลนั้นขึ้นมาพร้อมกันด้วย จากนั้นก็คลิกเลือกตารางที่เราต้องการจะทำการแก้ไข



รูปที่ 3.17 แสดงหน้าจอตารางที่ต้องการแก้ไข

(2) จากที่ได้กล่าวมาเราสามารถเลือกที่จะทำการแก้ไขทั้งตารางหรือการแก้ไขเฉพาะบางฟิลด์ โดยหากต้องการแก้ไขทั้งตาราง ก็เลือกคำสั่ง Operations แต่หากต้องการแก้ไขเฉพาะฟิลด์ที่ต้องการก็ให้ คลิกที่ไอคอนรูปดินสอ ที่อยู่หลังฟิลด์นั้นๆ ดังในภาพ

58 <mark>S</mark>	g Server: localhost ▶ @ Database: DB_name ▶ Table: newTable													
E	Browse Structure SQL Search Jeinsert Export Import YOperations Empty													
X	rop						_							
	Field	Туре	Collation	Attributes	Null	Default	Extra			A	ctio	n		
	No	int(11)			No				1	×	R	U	1	T
	Name	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	×	1	:	1	T
	Lastname	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	X	1	:U	1	1
	Check All	Uncheck All	With selected:	🥒 🗡	ĩ	U	7		_					
B.P	rint view 🖷 P	Propose table	structure @											
≩i A	dd 1 fiel	d(s) At End	of Table At Beg	inning of Tat	ole 🗛	fter No	\$	G	0					
_			0 0	0	0									

ร**ูปที่** 3.18 แสดงหน้าจอการแก้ไขตารางข้อมูล

3.3.4 การลบตารางข้อมูล

วิธีการลบตารางข้อมูลทิ้ง สามารถกระทำได้เช่นเดียวกับการลบฐานข้อมูลทิ้ง โดยเรียกใช้คำสั่ง Drop นั่นเอง ดังแสดงในภาพด้านล่าง

53 S	erver: localh	ost 🕨 🚋 Data	abase: DB_name	Table:	newTab	le								
E	Browse 🗈 🕄	Structure 🚮	SQL Search	≩ ₌Insert	醋 Exp	ort 🛅 lı	nport	% <mark>0</mark>	perat	ions	Ĩ	Emp	ty	
X)rop													
	Field	Туре	Collation	Attributes	Null	Default	Extra			A	ctio	n		
	No	int(11)			No				1	\mathbf{X}	1	U	¥	
	Name	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	\mathbf{X}	1	U	P	T
	Lastname	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	\mathbf{X}	1	U	V	T
t_	Check All	Uncheck All	With selected:	🥒 🗡	1		ý							

. d		Ŷ	Ŷ
ราเท	3 19	แสดงหนาจอการลง	เตารางขอมล
а р п	0.10		

3.4 การบันทึกข้อมูลเข้าสู่ตารางในฐานข้อมูล

โดยปกติแล้วการกระทำการใด ๆเกี่ยวกับข้อมูลในฐานข้อมูลจะใช้โปรแกรมภาษา PHP เป็นตัวเชื่อมโยง ระหว่างหน้าเว็บเพจกับระบบฐานข้อมูลเนื่องจากเราจะสามารถกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ในการใช้ข้อมูลได้ง่าย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือจะทำให้เว็บเพจที่เราสร้างขึ้นมีความยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น เราสามารถสร้างระบบที่ให้ ผู้ใช้งานเว็บไซต์เป็นผู้เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาแสดงได้ตามที่ผู้ใช้แต่ละคนต้องการโดยที่เราไม่ด้อง ไปคอยจัดเตรียมข้อมูลให้กับผู้แต่ละคน เป็นต้น แต่หากเราต้องการบันทึกหรือจัดการข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล โดยตรง ก็สามารถทำได้โดยผ่านโปรแกรม phpMyadmin เช่นเดียวกัน

3.4.1 การบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

การบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลผ่านทางโปรแกรม phpMyadmin ทำได้โดยเลือกฐานข้อมูลและ ตารางในฐานข้อมูลที่ต้องการดังขั้นตอนดังต่อไปนี้

58 <mark>S</mark> e	erver: localh	ost ▶ ጬ Data	abase: DB_name	Table:	newTab	ole							
E	rowse 🗈 S	Structure 🛛 🎆	SQL ØSearch	≩ilnsert	醋 Exp	ort 👔 In	nport	% <mark>0</mark> r	oerat	ions	T	Emp	ty
XD	rop												
	Field	Туре	Collation	Attributes	Null	Default	Extra			A	ctio	n	
	No	int(11)			No				1	×	1	:U	V
	Name	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	\mathbf{X}	1	U	P
	Lastname	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	\mathbf{X}	1	:U	V
t_	Check All /	Uncheck All	With selected: 📷	🥒 🗡	1	U	1						

(1) เลือกเมนูคำสั่ง Insert ดังในภาพด้านล่าง

ร**ูปที่ 3.20** แสดงหน้าจอคำสั่ง Insert

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (หัวหน้าโครงการ) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอพร้อมช่องว่างที่ให้เราทำการป้อนข้อมูลที่ต้องการซึ่งข้อควรระวังในการ ป้อนข้อมูลก็คือ ควรป้อนข้อมูลให้ตรงกับประเภทการจัดเก็บของแต่ละฟิลด์ด้วย

멾 Server: I	ocalhost ኑ ਛ	Database:	DB_name ►	III Table	e: newTable		
Browse	Structure	e 🧖 SQL	Search	≩ ∉Inser	t 📑 Export	The second secon	% Operation:
X Drop							
Field	Туре	Fund	tion	Null			Value
No	int(11)		•				
Name	varchar(23)		•				
Lastname	varchar(23)		•				
 Ignore							
Field	Туре	Fund	tion	Null			Value
No	int(11)		÷				
Name	varchar(23)		\$				
Lastname	varchar(23)		•				

รูปที่ 3.21 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูล

3.4.2 การเรียกดูข้อมูลที่ได้บันทึกไป

การเรียกดูข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลสามารถทำได้โดยเลือก ฐานข้อมูลและตารางที่ต้องการ จากนั้น เลือกใช้เมนูคำสั่ง Browse ระบบก็จะแสดงรายการข้อมูลในรูปแบบของตารางข้อมูลขึ้นมา ดังในภาพ

58 <mark>S</mark>	erver: localh	ost ▶ ∰ Data	base: DB_name	Table:	newTat	ole								
	Browse 🖻 🕾	Structure 🔐	SQL Search	≩≓Insert	🖀 Exp	ort 🛅 Ir	nport	% <mark>0</mark> r	perat	ions	Ĩ	Emp	ty	
XC	rop													
	Field	Туре	Collation	Attributes	Null	Default	Extra			A	ctio	n		
	No	int(11)			No			:=	1	\mathbf{X}	R	:U	¥	T
	Name	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	\mathbf{X}	1	:	V	T
	Lastname	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	\mathbf{X}	R	U	¥	T
t_	Check All	/ Uncheck All	With selected:	🧷 🖉 🗙	1	U	¥							

รูปที่ 3.22 แสดงหน้าจอการเรียกดูข้อมูลที่ได้บันทึกไว้

3.4.3 การแก้ไขข้อมูลในตาราง

เมื่อเราทำการเรียกดูข้อมูลดังที่ได้กล่าวในหัวข้อก่อนหน้านี้ จะพบว่าข้อมูลที่เราเรียกดูจะแสดงอยู่ใน รูปแบบตาราง และจะสังเกตได้ว่าในแต่ละฟิลด์ข้อมูลนั้น จะมีไอคอนสำหรับการแก้ไขและลบข้อมูลปรากฏ อยู่ในทุก ๆ ฟิลด์ ซึ่งเราสารถแก้ไขหรือลบข้อมูลในฟิลด์ใด ๆ ได้โดยคลิกที่ไอคอนนี้ ดังในภาพด้านล่าง

+	-T-	÷	memID	Email
	1	\mathbf{X}	3	idev@live.com
	1	\mathbf{X}	1	admin
	1	\mathbf{X}	4	p_upala@yahoo.com
	1	\mathbf{X}	5	kbpornpu@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	6	kbsuphat@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	207	darch04@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	8	kcwanats@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	9	atelier.sol@gmail.com
	1	\mathbf{X}	10	kuvowat@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	11	sak_kmitl@yahoo.com
	1	\mathbf{X}	12	kschaiyo@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	13	tee.aungka@gmail.com
	1	\mathbf{X}	14	ajarnsarawut@yahoo.com
	1	\mathbf{X}	15	konarong@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	16	jamesdean4444@yahoo.com
	1	\mathbf{X}	17	siriluk_dao@yahoo.com
	1	\mathbf{X}	18	klteerac@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	19	coolkusuma@yahoo.com
	1	×	20	ktchanin@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	21	kckraith@kmitl.ac.th
	1	\mathbf{X}	22	kusurapo@kmitl.ac.th

ร**ูปที่** 3.23 แสดงหน้าจอตัวอย่างข้อมูลในตาราง

3.4.4 การล้างข้อมูลในตาราง

นอกเหนือจากการลบข้อมูลทีละฟิลด์แล้วเรายังสามารถลบหรือล้างข้อมูลทั้งที่อยู่ในตารางได้โดย ใช้เมนูกำสั่ง Empty ซึ่งจะแตกต่างกับกำสั่ง Drop โดยกำสั่ง Empty นั้นจะลบเฉพาะข้อมูลในตารางโดย โครงสร้างของตัวตารางจะยังคงอยู่แต่หากใช้กำสั่ง Drop ระบบจะลบทั้งข้อมูลและโครงสร้างของตารางทิ้งไป ด้วยดังนั้นจึงกวรระมัดระวังในการใช้กำสั่งทั้งสองนี้ด้วย สำหรับเมนูกำสั่งทั้งสองแสดงดังในภาพด้านล่าง

58 <mark>S</mark>	erver: localh	ost ▶ ጬ Data	abase: DB_name	Table: I	newTat	ole					_			_
	Browse 🖆 🕄	Structure 🚮	SQL ØSearch	≩≓Insert	Exp	ort 🛅 In	nport	% <mark>0</mark> r	perat	ions	T	Emp	ty	1
	Drop													
	Field	Туре	Collation	Attributes	Null	Default	Extra			A	ctio	n		
	No	int(11)			No				1	\mathbf{X}	R	:U	V	T
	Name	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No				1	$ \mathbf{X} $	1	:	1	1
	Lastname	varchar(23)	utf8_unicode_ci		No			1	1	$ \mathbf{X} $	1	:U	y	T
1_	_ Check All	Uncheck All	With selected:	🥒 🗡	1	U	9 1							

รูปที่ 3.24 แสดงหน้าจอการล้างข้อมูลในตาราง

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (หัวหน้าโครงการ) คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.5 การนำเข้าและส่งออกฐานข้อมูล

การนำเข้าฐานข้อมูลคือการนำไฟล์ฐานข้อมูลซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นไฟล์ชนิด SQL มาใช้ในการสร้างฐานข้อมูล ขึ้นมาใหม่ ส่วนการส่งออกฐานข้อมูลคือการจัดเก็บฐานข้อมูลของเราให้อยู่ในรูปไฟล์ SQL นั่นเอง การกระทำ ทั้งสองอย่างนี้มีประโยชน์มาก ในกรณีที่เราต้องการจะสำรองฐานข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจาก เหตุไม่คาดคิดหรือต้องการย้ายระบบฐานข้อมูลของเราไปยังเครื่องแม่ข่ายอื่น โดยที่เราไม่ต้องมาทำการสร้าง ฐานข้อมูลและบันทึกข้อมูลใหม่ทั้งหมด

3.5.1 การนำเข้าฐานข้อมูล

การนำเข้าฐานข้อมูลเราจะใช้เมนูคำสั่ง Import โดยระบบจะให้เราทำการอัพโหลดไฟล์ SQL จาก เครื่องคอมพิวเตอร์ของเราเข้าสู่ระบบจากนั้นระบบก็จะทำการสร้างฐานข้อมูลและตารางข้อมูลทั้งหมดขึ้นอย่าง อัตโนมัติ สำหรับเมนูคำสั่งและหน้าจอในการนำเข้าฐานข้อมูลแดสงดังในภาพด้านล่าง

localhost
 B Server version: 5.0.38-Ubuntu_0ubuntu1-log ▶ Protocol version: 10
 Server: Localhost via UNIX socket User: root@localhost
MySQL charset: UTF-8 Unicode (utf8)
MySQL connection collation:
utf8_unicode_ci 🛟 🛛
s Create new database 🐵
Collation Create
Show MySQL runtime information
Show MySQL system variables @
Processes @
Character Sets and Collations
Storage Engines
Reload privileges @
Privileges
III Binary log
Databases
Description in the second seco
👜 Import
🖽 Log out

รูปที่ 3.25 แสดงหน้าจอการนำเข้าฐานข้อมูล (1)

Import
File to import
Location of the text file Browse (Max: 2,048KiB)
Character set of the file: utf8 Imported file compression will be automatically detected from: None, gzip, bzip2, zip
- Partial import
Allow interrupt of import in case script detects it is close to time limit. This might be good way to import large files, however it can break transactions.
Number of records(queries) to skip from start 0
_ Format of imported file
● SQL SQL options
SQL compatibility mode NONE
0
(Go)

รูปที่ 3.26 แสดงหน้าจอการนำเข้าฐานข้อมูล (2)

3.5.2 การส่งออกฐานข้อมูล

ในการส่งออกฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บลงคอมพิวเตอร์นั้นจะใช้เมนูคำสั่ง Export ซึ่งเราสามารถระบุ เฉพาะฐานข้อมูลที่ต้องการจะส่งออกหรือจะส่งออกฐานข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบก็ได้ อีกทั้งเราสามารถ ระบุชนิดของไฟล์ที่จะจัดเก็บได้ ทั้งไฟล์ชนิด sql เลย หรือเป็นไฟล์ชนิดที่ถูกบีบอัด ซึ่งจะมีประโยชน์ในกรณีที่ ฐานข้อมูลเรามีขนาดใหญ่หากเราเลือกชนิดไฟล์แบบบีบอัดก็จะทำให้ไฟล์ที่ส่งออกมีขนาดเล็ก สำหรับหน้าจอ การส่งออกฐานข้อมูลแสดงดังในภาพด้านล่าง

DB_name archStaffDB deptDB deptDB deptLibrary deptNote deptPersonal CSV CSV for MS Excel Microsoft Excel 2000 Microsoft Excel 2000 LaTeX Open Document Spreadsheet Open Document Text PDF SQL	Add custom comment into header (in splits lines) Enclose export in a transaction Disable foreign key checks SQL compatibility mode Database export options Add DROP DATABASE dat DROP TABLE / DROP VIEW dat DROP TABLE / DROP VIEW dat DROP TABLE / DROP VIEW dat AUTO_INCREMENT value Cenciose table and field names with backquotes Add into comments Cereation/Update/Check dates Data Complete inserts Cextended inserts Cextended inserts Cextended inserts	NONE •
 Open Document Text PDF ● SQL 		50000
Save as file		

รูปที่ 3.27 แสดงหน้าจอการส่งออกฐานข้อมูล

3.6 การดูแลรักษาระบบฐาหข้อมูล

สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญในการดูแลระบบฐานข้อมูลนั้นอันดับแรก ก็คือ ตัวเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการหรือจัดเก็บ ระบบฐานข้อมูล ซึ่งหากเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการนี้ให้บริการอยู่เฉพาะภายในองค์กรไม่ได้ให้บริการกับผู้ใช้ ทั่วไปบนอินเตอร์เน็ตแล้ว การดูแลด้านความปลอดภัยมักจะไม่ค่อยเป็นปญหา การหมั่นสำรองข้อมูลและลบ ฐานข้อมูลที่ไม่จำเป็นทิ้งไปก็เพียงพอ แต่หากฐานข้อมูลมีการให้บริการแก่ผู้ใช้ในวงกว้างเช่นผู้ใช้ทั่วไปบน อินเตอร์เน็ตเราต้องให้ความสำคัญกับระบบการเข้าถึงข้อมูลเป็นอันดับแรก วิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ที่สุดในการดูแลความปลอดภัยของข้อมูล ก็คือ จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลตามลำดับของผู้ใช้งาน เช่น หากเป็นข้อมูลที่ไม่ต้องการให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าถึงก็ควรจะมีระบบตรวจสอบผู้ใช้งานก่อนการเข้าใช้งานหรือ อาจจะแจ้งวิธีการเข้าใช้ข้อมูลให้เฉพาะผู้ใช้ที่เราอนุญาตให้เข้าใช้งานได้ โดยที่ผู้ใช้ทั่วไปจะไม่ทราบว่าจะ เข้าใช้งานได้อย่างไร

3.7 การติดตั้งระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์

ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือระบบของเครื่องแม่ข่าย จะมีหน้าที่ในการให้บริการต่าง ๆบนระบบเครือข่าย และ จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดของเว็บไซต์ รวมถึงระบบฐานข้อมูลด้วย ซึ่งหากไม่มีระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ เราก็จะไม่ สามารถให้บริการระบบเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้อื่น ๆได้ สำหรับระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่จะใช้งานนี้ จะใช้งานอยู่บนระบบปฏิบัติการ Linux เนื่องจากเป็นระบบปฏิบัติการที่แจกจ่ายฟรี สามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆทั้งสิ้น ด้วยความที่เป็นระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้และมีผู้ร่วมพัฒนาทั่วโลกจึงเป็นผลให้ มีระบบการจัดการความปลอดภัยที่เชื่อถือได้และความรวดเร็วในการให้บริการทางเครือข่ายก็อยู่ในระดับที่ดี อีกด้วย สำหรับ ระบบปฏิบัติการ Linux ที่นำมาใช้นี้จะใช้เวอร์ชั่นของ Ubuntu Linux Server 7.10 ซึ่งจะมี ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ พร้อมทั้งโปรแกรมที่จำเป็นในการจัดการระบบฐานข้อมูลทั้งหมด ตรียมพร้อมมาให้ด้วย โดยที่เราไม่ต้องทำการติดตั้งเพิ่มเติมแต่อย่างใด โดยขั้นตอนในการติดดั้งระบบปฏิบัติการ Ubuntu Linux 7.10 จะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ใส่แผ่นสำหรับติดตั้งลงในเครื่องอ่าน CD



(2) เลือกภาษาในการติดตั้งเป็น English

1	[!] Choose language
	Please choose the language used for the installation process. This language will be the default language for the final system.
	This list is restricted to languages that can currently be displayed.
	Choose a language:
	Bulgarian – Български Catalan – Català Chinese (Simplified) – 中文(简体) Chinese (Traditional) – 中文(繁體) Croatian – Hrvatski Czech – Čeština Danish – Dansk Dutch – Nederlands English – English
	<go back=""></go>

ร**ูปที่ 3.29** แสดงหน้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (2)

(3) เลือกประเทศที่ทำการติดตั้ง

[!!] Choose lang	(uage
Based on your language, you are probably locations.	located in one of these
Choose your location:	
Botswana Canada Hong Kong India Ireland New Zealand Philippines Singapore South Africa <mark>United Kingdor</mark> United States	
<go back=""></go>	

รูปที่ 3.30 แสดงหน้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (3)

(4) เครื่องจะทำการตรวจหาอุปกรณ์คีย์บอร์ด ซึ่งเราสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้โดยการตอบ No



ร**ูปที่ 3.31 แสดงหน้าจอการติดต**ั้ง Ubantu Linux 7.10 (4)

(5) จากนั้นเครื่องจะทำการติดตั้งโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้เวลาซักครู่



ร**ูปที่ 3.32** แสดงหน้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (5)

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (หัวหน้าโครงการ)

3-26

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(6) จากนั้นระบบจะให้เราทำการพิมพ์ชื่อโฮสหรือชื่อของระบบเซิร์ฟเวอร์ที่เราต้องการ

[1] Configure the network	
Please enter the hostname for this system.	
The hostname is a single word that identifies your system to the network. If you don't know what your hostname should be, consult your network administrator. If you are setting up your own home network, you can make something up here.	
Hostname:	
ubuntulamp	
<go back=""> <continue></continue></go>	

ร**ูปที่ 3.33 แสดงห**น้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (6)

(7) ระบบจะให้เราทำการแบ่งพื้นที่ของการจัดเก็บข้อมูล ให้เลือกเมนู Guided use entire disk

[11] Pantition dicke	
The installer can guide you through partitioning a dis< (using different standard schemes) or, if you prefer, you can do it manually. With guided partitioning you will still have a chance later to review and customise the results.	
If you choose guided partitioning for an entire disk, you will next be asked which disk should be used.	
Partitioning method:	
<mark>Guided – use entire disk</mark> Guided – use entire disk and set up LVM Manual	
<go back=""></go>	

ร**ูปที่ 3.34 แสดงหน้าจอการติดตั้ง** Ubantu Linux 7.10 (7)

 (8) หลังจากเสร็จขั้นตอนการแบ่งพื้นที่การจัดเก็บข้อมูล ระบบจะให้เรากรอกบัญชีผู้ดูแลระบบ โดย ปกติจะเป็นชื่อ Administrator จากนั้น เลือก Continue

[!!] Set up users and passwords
A user account will be created for you to use instead of the root account for non–administrative activities.
Please enter the real name of this user. This information will be used for instance as default origin for emails sent by this user as well as any program which displays or uses the user's real name. Your full name is a reasonable choice.
Full name for the new user:
administrator
<go back=""> <continue></continue></go>

ร**ูปที่ 3.35 แสดงหน้าจอการติดตั้ง** Ubantu Linux 7.10 (8)

(9) ระบบจะให้เรากรอกรหัสผ่านที่ต้องการ จากนั้นเลือก Continue



รูปที่ 3.36 แสดงหน้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (9)

(10) กรอกรหัสผ่านอีกครั้ง



ร**ูปที่ 3.37** แสดงหน้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (10)

(11) จากนั้นเครื่องจะทำการติดตั้งโปรแกรมที่จำเป็นลงในเครื่องคอมพิวเตอร์



ร**ูปที่ 3.38** แสดงหน้าจอการติดตั้ง Ubantu Linux 7.10 (11)

(12) เมื่อเครื่องติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานที่จำเป็นแล้วระบบจะให้เราเลือกโหมดของเซิร์ฟเวอร์ที่เรา ต้องการ ในที่นี้เราต้องการจะติดตั้งระบบเว็บเซอร์ฟเวอร์ดังนั้นจึงเลือกการติดตั้งแบบ LAMP Server



ร**ูปที่ 3.39** แสดงหน้าจอการติดดั้ง Ubantu Linux 7.10 (12)

(13) ระบบจะให้เรากรอกรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบสูงสุด หรือ Root ของระบบฐานข้อมูล mySql ซึ่งรหัสผ่านส่วนนี้จะเป็นคนละส่วนกับรหัสผ่านก่อนหน้านี้



ร**ูปที่ 3.40 แสดงหน้าจอการติดต**ั้ง Ubantu Linux 7.10 (13)

(14) เมื่อเครื่องทำการติดตั้งโปแรกมทั้งหมดเสร็จสิ้น เราจะต้องทำการรีบูตเครื่องเพื่อเริ่มต้น การทำงานของระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเลือก Continue เป็นการจบขั้นตอนการติดตั้งระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์

[!!] Finish the installation Installation complete Installation is complete, so it is time to boot into your new system Make sure to remove the installation media (CD–ROM, floppies), so that you boot into the new system rather than restarting the installation.	
<go back=""> <continue></continue></go>	

ร**ูปที่ 3.41 แสดงหน้าจอการติดต**ั้ง Ubantu Linux 7.10 (14)