

วิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล

(3204 -2004)

Asst. Prof. Juthawut Chantharamalee

Assistant Professor in Computer Science

(Chairperson of B.Sc. Program in Computer Science)

Office. Suan Dusit University, Phone. (+66) 2244-5691

Email. juthawut_cha@dusit.ac.th, jchantharamalee@gmail.com

หน่วยที่ 7 การเกิดภาวะพร้อมกันและการกู้คืนฐานข้อมูล

สาระการเรียนรู้

1. การติดตั้งโปรแกรม MySQL
2. การติดตั้ง WampServer
3. ประวัติของภาษา SQL
4. การใช้ภาษา SQL
5. ประเภทของคำสั่ง SQL

หน่วยที่ 7 การเกิดภาวะพร้อมกันและการกู้คืนฐานข้อมูล

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ติดตั้งโปรแกรม MySQL ได้
2. ติดตั้งโปรแกรม WampServer ได้
3. บอกประวัติของภาษา SQL ได้
4. บอกวิธีการใช้ภาษา SQL ได้
5. จำแนกประเภทของคำสั่ง SQL ได้

1. ภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์



1. ภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

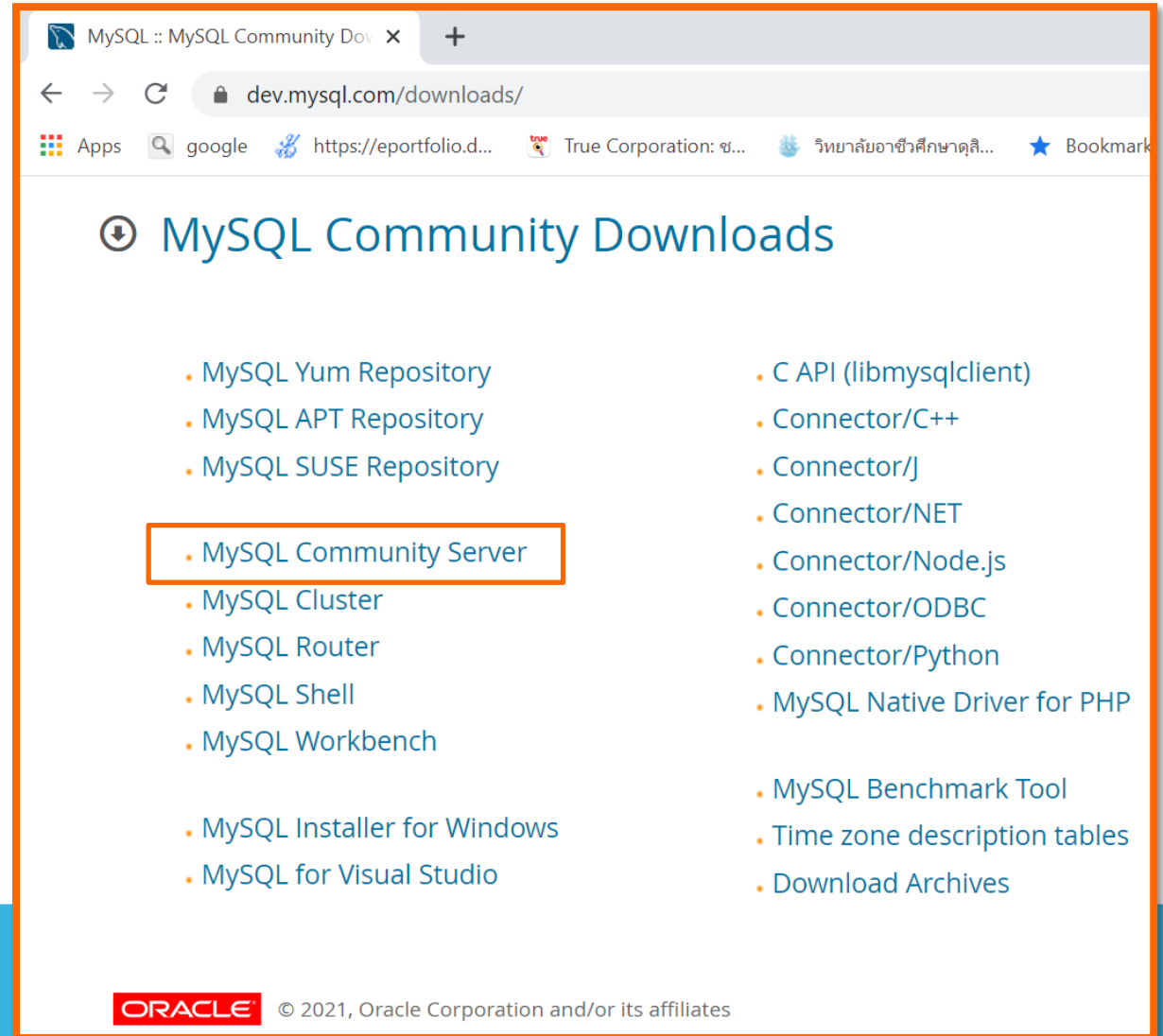
ก่อนการใช้งานโปรแกรม MySQL นั้นจำเป็นต้องทำการติดตั้งโปรแกรม MySQL ก่อน โดยการ ติดตั้ง ในเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้นี้จะอธิบาย 2 รูปแบบ คือ การติดตั้งโปรแกรม MySQL และการติดตั้ง ชุดโปรแกรม WAMP ซึ่งภายในชุดโปรแกรมนี้จะมี MySQL อยู่ด้วย สามารถนำไปติดตั้งใช้งานได้ฟรีโดย ไม่ ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ สามารถอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับ MySQL เพิ่มเติมได้ที่ <http://www.mysql.com>

1. การติดตั้งโปรแกรม MySQL

ขั้นตอนในการติดตั้งโปรแกรม MySQL มีดังนี้

1) ทำการดาวน์โหลดโปรแกรมในการติดตั้งที่

<http://dev.mysql.com/downloads/>



ภาพที่ 8.1 หน้าจอเว็บไซต์สำหรับการดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL

MySQL Product Archives

MySQL Community Server (Archived Versions)



Please note that these are old versions. New releases will have recent bug fixes and features!

To download the latest release of MySQL Community Server, please visit [MySQL Downloads](#).

Product Version:

Operating System:

Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive

(mysql-8.0.22-winx64.zip)

Sep 23, 2020

191.4M

[Download](#)

MD5: a78e5da2bb87b51b6df06690977be199 | [Signature](#)

Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive

Debug Binaries & Test Suite

(mysql-8.0.22-winx64-debug-test.zip)

Sep 23, 2020

434.4M

1



[Download](#)

MD5: 9c162d102a9692f8c76970b074480567 | [Signature](#)

ภาพที่ 8.1 หน้าจอเว็บไซต์สำหรับการดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL 64bits

MySQL Community Downloads

MySQL Installer

General Availability (GA) Releases Archives ⓘ

MySQL Installer 8.0.23

Select Operating System:
Microsoft Windows

Looking for previous GA versions?

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-web-community-8.0.23.0.msi)	8.0.23	2.4M	Download
Windows (x86, 32-bit), MSI Installer (mysql-installer-community-8.0.23.0.msi)	8.0.23	1 M	Download

ภาพที่ 8.1 หน้าจอเว็บไซต์สำหรับการดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL 32bits

2. การติดตั้ง WampServer

WAMP อาจจะเรียกว่า WAMP Stack หรือ WAMP Suite เป็นโปรแกรม Web Server Utility ที่มีการรวมแพ็คเกจโปรแกรมหลายตัวเข้าด้วยกัน มีลักษณะเดียวกับโปรแกรม AppServ, WMServer, XAMPP หรือ EasyPHP ภายหลังจากติดตั้งจะได้โปรแกรม Apache, PHP, MYSQL, phpMyAdmin และ SQLite manger

WampServer เป็นการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กลายเป็น Web Server เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมในงานต่างๆ โดยที่โปรแกรม WAMP เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License)

WAMP = Windows + Apache + MySQL + PHP/PERL/PYTHON

การดาวน์โหลดและติดตั้ง WAMSERVER มีดังนี้

1) เข้าไปดูดาวน์โหลดตัวติดตั้งที่เว็บไซต์ <http://www.wampserver.com>

ENGLISH РУССКИЙ

WampServer
Apache, PHP, MySQL sous Windows

DÉMARRER **TÉLÉCHARGER** **FORMATION** **FORUM**

HÉBERGEMENT CLOUD

WAMPSEVER

WAMPSEVER 64 BITS (X64) 3.2.0

– Wampserver 3.2.0 64 bit x64 – Apache 2.4.41 – PHP 5.6.40, 7.3.12, 7.4.0 –
MariaDB 10.4.10|10.3.20 – PhpMyAdmin 4.9.2 – Adminer 4.7.5 – PhpSysInfo 3.3.1.
En option : PHP 7.0.33/7.1.33/7.2.25 – MySQL 5.7.28|8.0.18

[changelog](#)

WAMPSEVER 32 BITS (X86) 3.2.0

– Wampserver 3.2.0 32 bit x86 – Apache 2.4.41 – PHP 5.6.40, 7.3.12, 7.4.0 –
MariaDB 10.4.10|10.3.20 – PhpMyAdmin 4.9.2 – Adminer 4.7.5 – PhpSysInfo 3.3.1.
En option : PHP 7.0.33/7.1.33/7.2.25 – MySQL 5.7.28

[changelog](#)

ภาพที่ 8.2 หน้าเว็บไซต์ WampServer

2) เลือกรูปแบบของเว็บไซต์เป็นภาษาอังกฤษแล้วคลิกเมนูดาวน์โหลด

3) เลือกรูปแบบของโปรแกรมให้เหมาะสมกับระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานว่าใช้กี่บิต เช่น 32 บิต หรือ 64 บิต เป็นต้น

DOWNLOAD WAMP SERVER 64 BITS (X64) 3.0.6

Wampserver is available for free (under the GPL license). You can fill up this form that will enable us to send you the Alter Way Training news, publishing society, as well as all the informations linked to Wampserver evolutions. If you don't wish it, you can [download directly](#).

WARNING : Don't Use previous WampServer Extensions/Addons. There are no more compatible with the new wampserver version's (VC11)

WARNING : Vous devez avoir installé Visual Studio 2012 : VC 11 vcredist_x64/86.exe

Visual Studio 2012 VC 11 vcredist_x64/86.exe : <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30679>

WARNING : Do not try to install WampServer 2 over WAMP5.

If WAMP5 is installed on your computer, save your data, uninstall it and delete the WAMP5 directory before installing WampServer 2.

WARNING : All the components of the v2.2 WampServer stack have been compiled with VC9 version of Microsoft compiler.

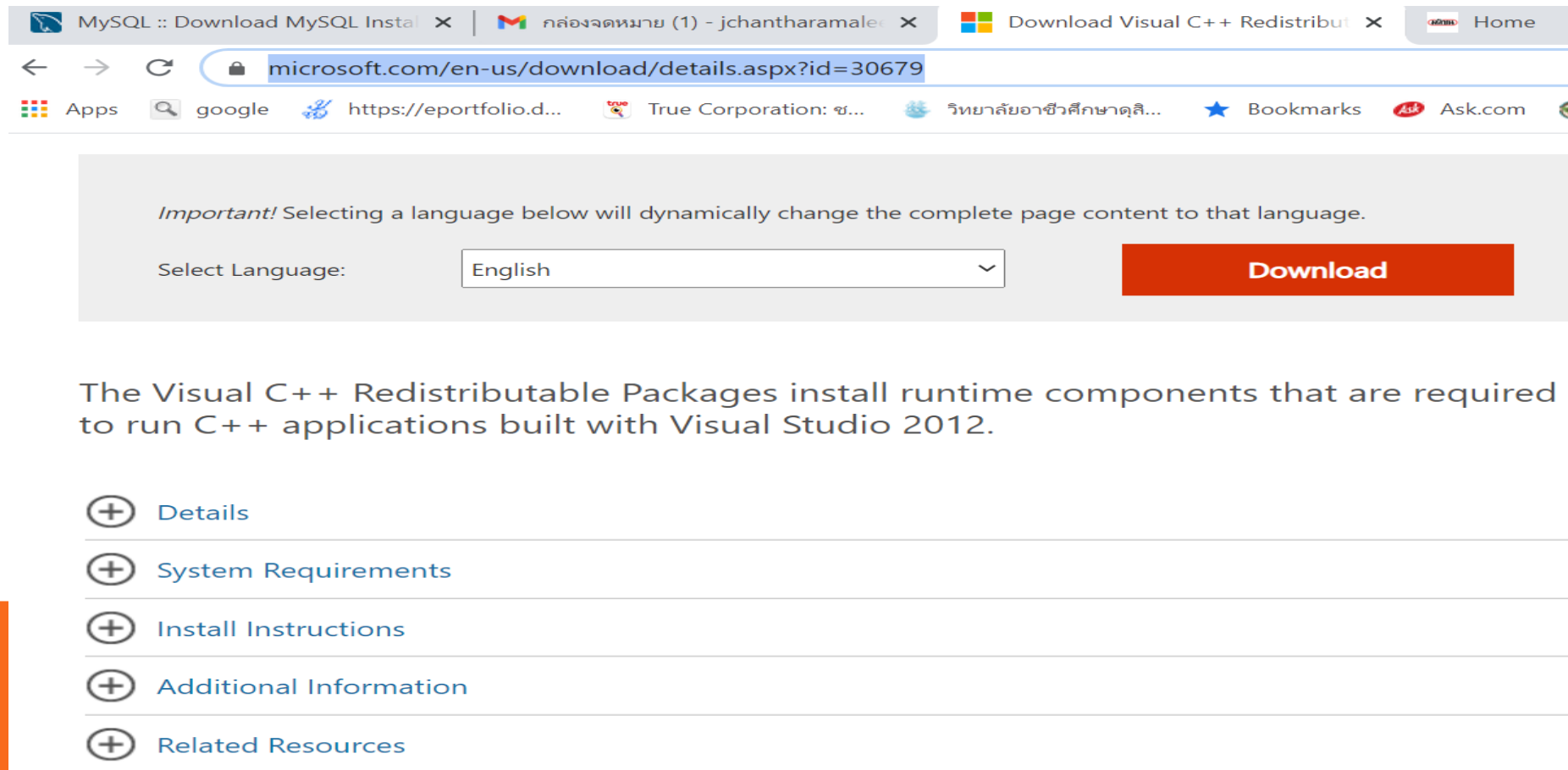
Earlier versions of Wampserver have been made with VC6 version of Microsoft compiler.

So, You can't mix components of 2.2 stack with previous version of Wampserver Stack components.

If you do it you will get an instable Wampserver.

ภาพที่ 8.16 ตัว Popup เมื่อกดดาวน์โหลด WampServer

4) ให้ทำการดาวน์โหลดโปรแกรมสองตัว คือ WAMP และ Microsoft Visual C++ 2012 โดยที่ WAMP คลิกเมาส์เพื่อโหลดที่ Download Directly และ Microsoft Visual C++ 2012 คลิกเมาส์เพื่อโหลดที่ <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30679>



ภาพที่ 8.18 การดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้ง Microsoft Visual C++ 2012 แบบ 64 บิต

5) กดปุ่ม Next เพื่อดาวน์โหลดไฟล์สำหรับติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual C++ 2012

6) เมื่อดาวน์โหลดไฟล์เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการติดตั้งเลือกยอมรับเงื่อนไข

(I agree to the license terms and conditions) แล้วกดปุ่ม Install

Choose the download you want



<input type="checkbox"/> File Name	Size
<input checked="" type="checkbox"/> VSU_4\vc_redist_x64.exe	6.9 MB
<input type="checkbox"/> VSU_4\vc_redist_x86.exe	6.3 MB
<input type="checkbox"/> VSU4\vc_redist_arm.exe	1.4 MB

Download Summary:
KBMBGB

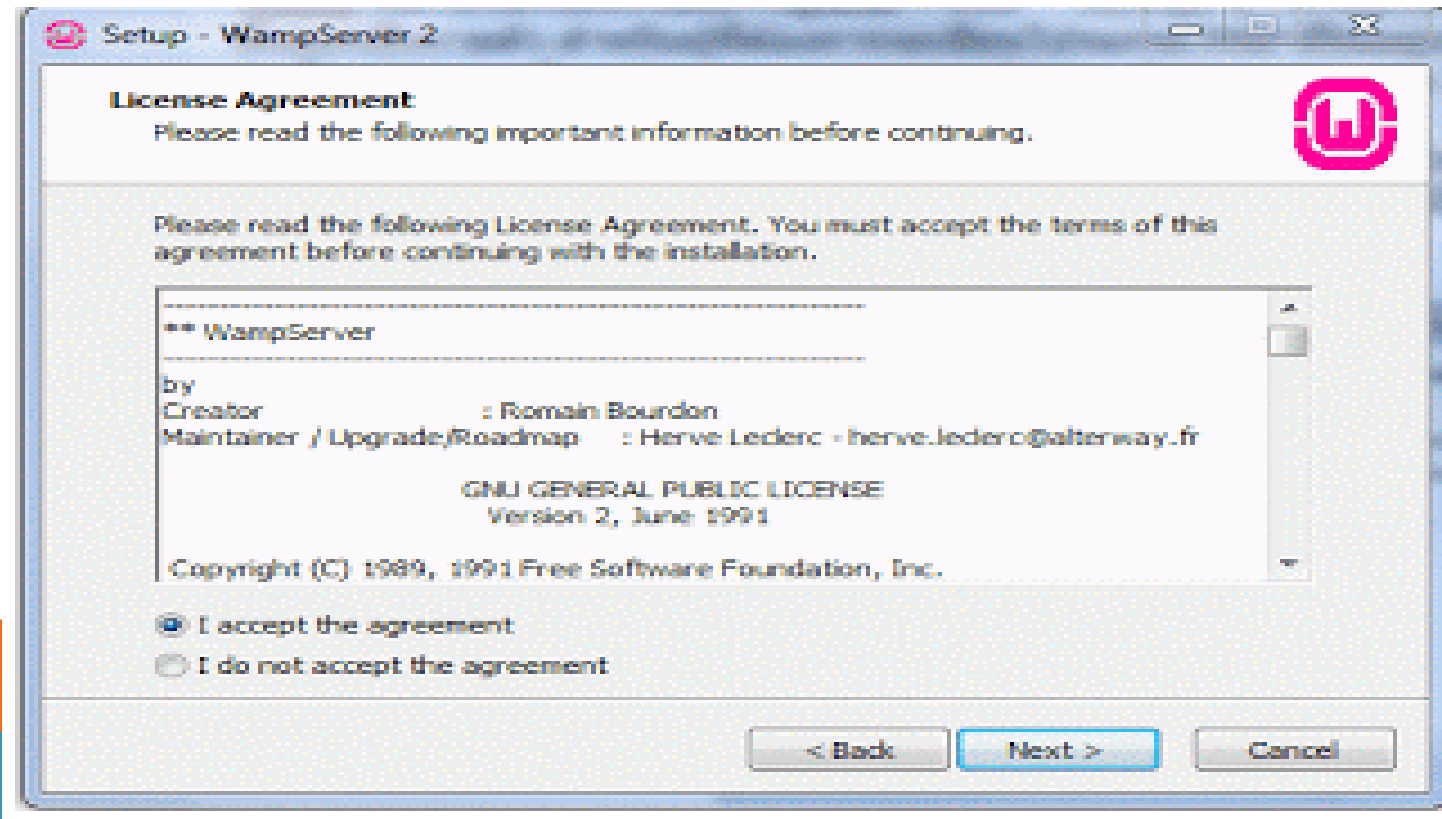
1. VSU_4\vc_redist_x64.exe

Total Size: 6.9 MB

Next

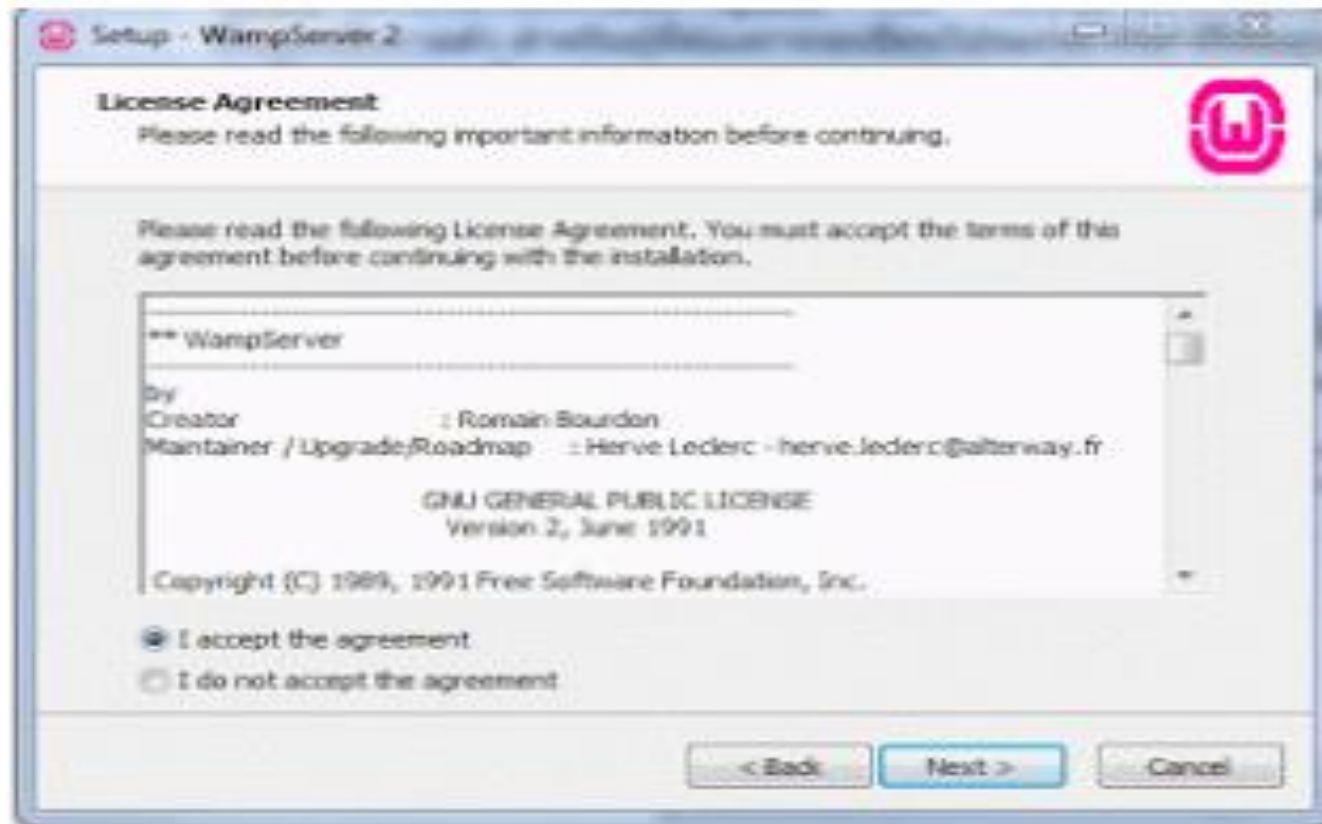
18 การดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้ง Microsoft Visual C++ 2012 แบบ 64

- 7) ทำการติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual C++ 2012 ในขั้นตอนสุดท้ายให้กดปุ่ม Finish
- 8) ขั้นตอนต่อไปทำการติดตั้ง WAMP Server ไฟล์สำหรับการติดตั้งในหนังสือเล่มนี้ใช้
wampserver2.5-Apache-2.4.8.Mysql-5.6.17-php5.5.12-64b
- 9) ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ Wampserver 2.5 เพื่อติดตั้ง Wampserver จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อติดตั้ง



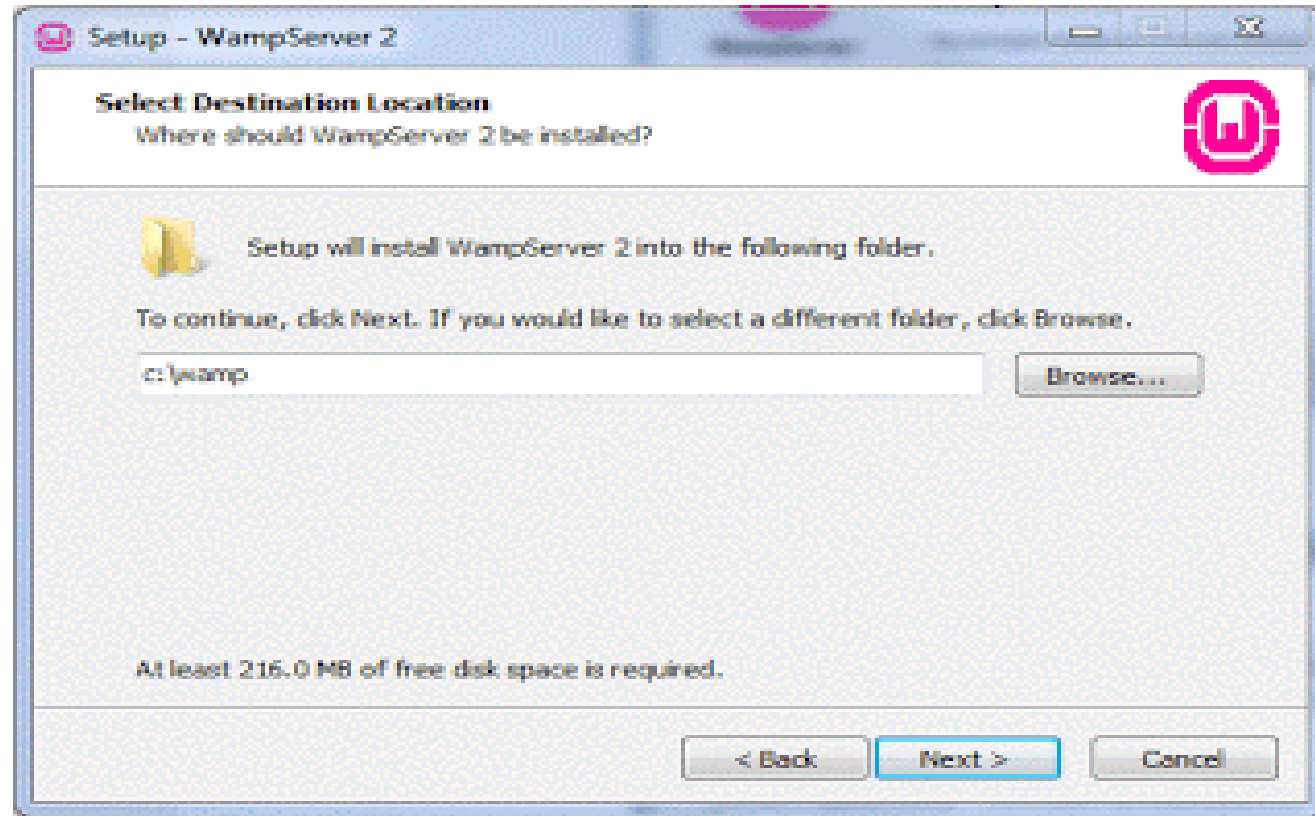
ภาพที่ 8.20 การติดตั้งโปรแกรม Wampserver

10) คลิก I accept the agreement เพื่อยอมรับเงื่อนไขของการใช้โปรแกรมจากนั้นกดปุ่ม Next



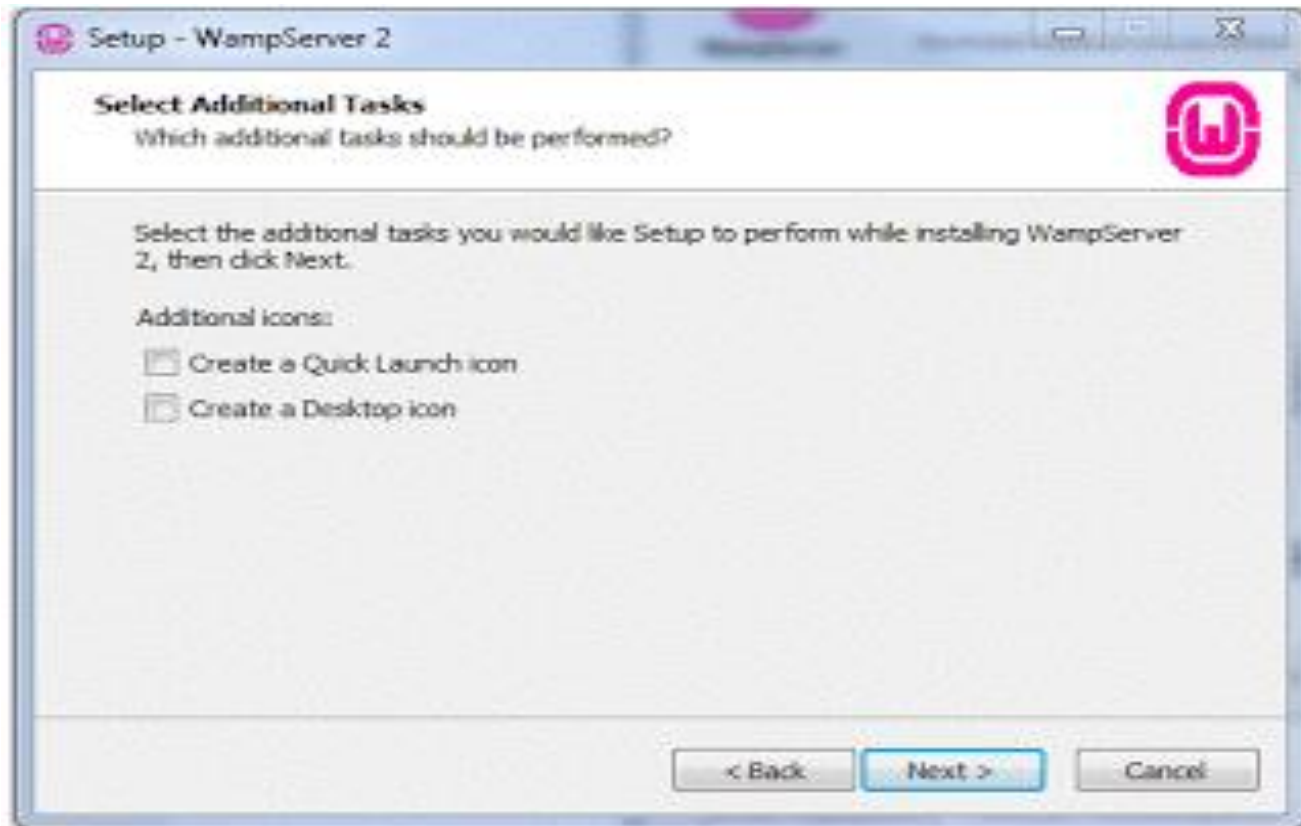
ภาพที่ 8.21 การยอมรับในเงื่อนไขของโปรแกรม

11) กดปุ่ม Browse หรือพิมพ์เพื่อเลือกตำแหน่งเก็บข้อมูลของ โปรแกรมที่กำลังติดตั้ง แล้ว กดปุ่ม Next



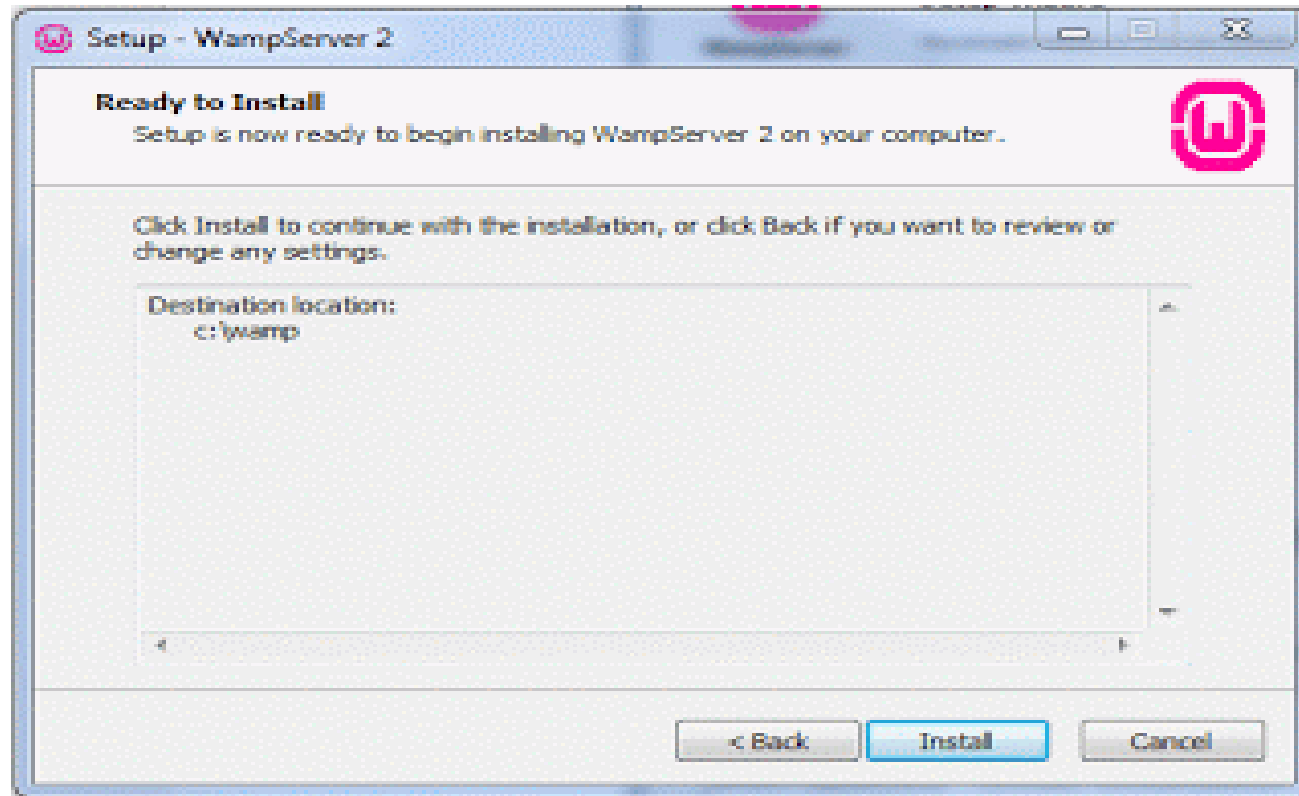
ภาพที่ 8.22 การกำหนดตำแหน่งของการเก็บข้อมูล

12) คลิกเลือก Create a Quick Launch icon และ Create a Desktop icon แล้วกดปุ่ม



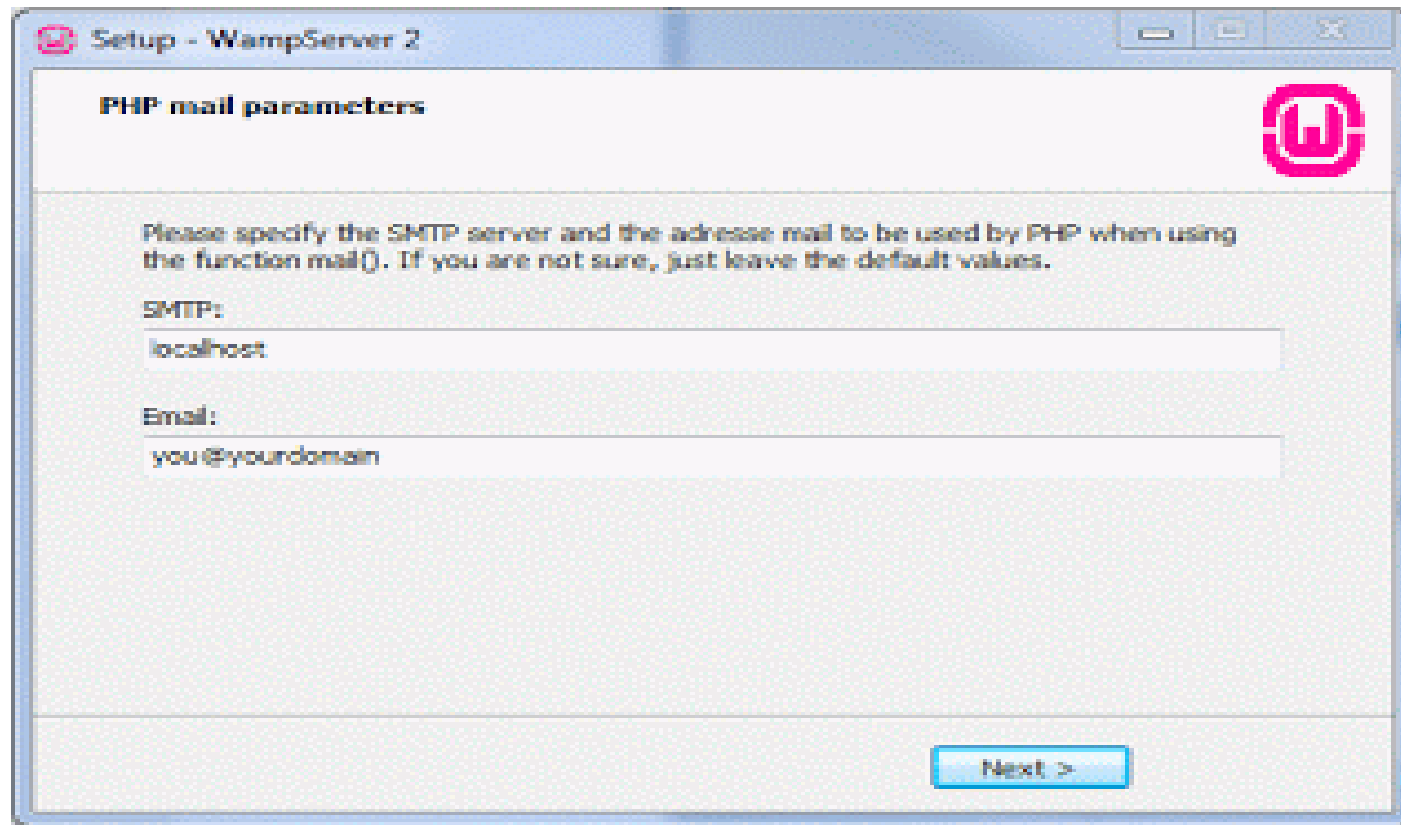
ภาพที่ 8.23 การสร้างเมนูลัดสำหรับโปรแกรม

13) กดปุ่ม Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม



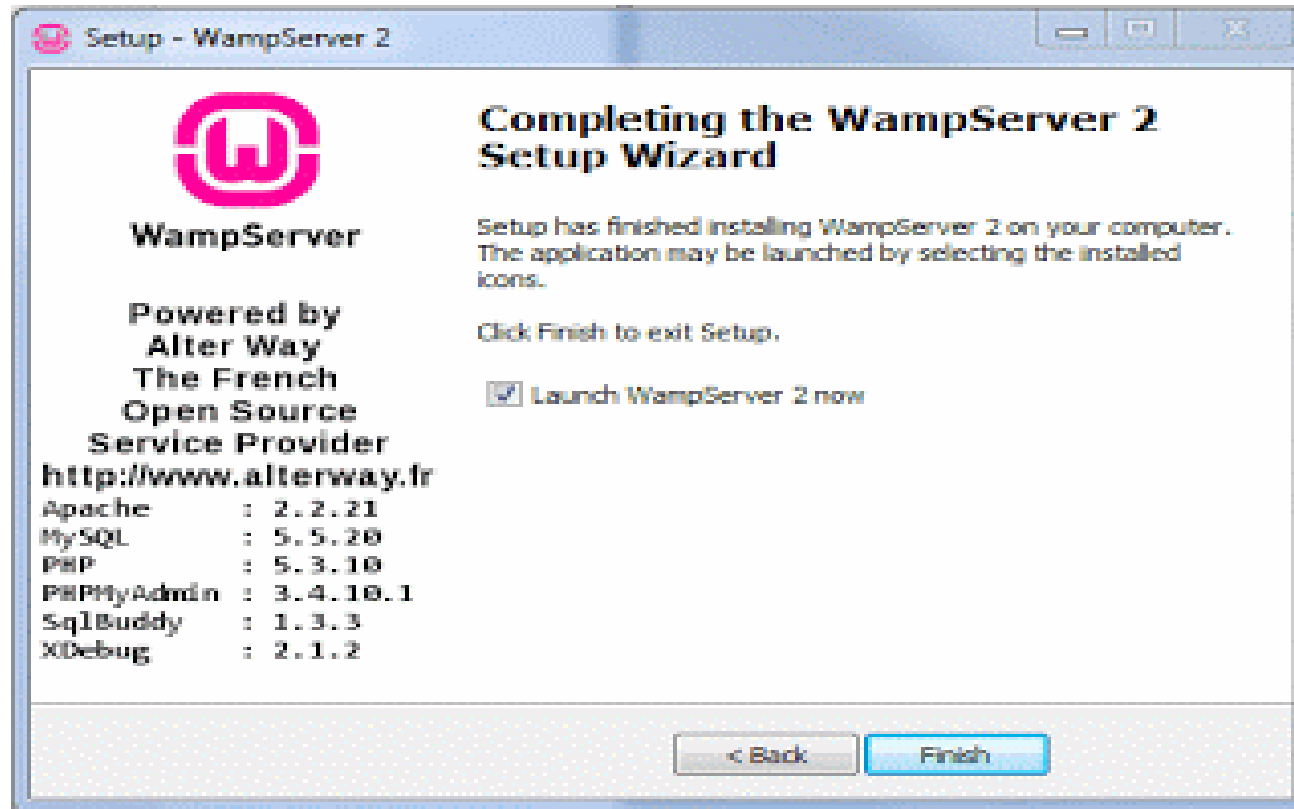
ภาพที่ 8.24 การเลือกติดตั้งโปรแกรม

14) พิมพ์ช่อง SMTP:localhost และ Email: krusomkuan@hotmail.com แล้วกดปุ่ม Next



ภาพที่ 8.25 การกำหนดค่า SMTP และ Email

15) ขั้นตอนสุดท้ายให้กดปุ่ม Finish เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง WAMP Server



ภาพที่ 8.26 ภาพขั้นตอนสุดท้ายของการติดตั้งโปรแกรม

เมื่อติดตั้ง WAMP Server เสร็จเรียบร้อยแล้วจะปรากฏไอคอน อยู่มุมล่างด้านขวามือของจอภาพ คลิกที่ W สีเขียวแล้วเลือก Localhost เพื่อเริ่มการใช้งาน



ภาพที่ 8.27 การเริ่มใช้งานโดยเลือก Localhost

3. การติดตั้ง WampServer

ภาษา SQL (สามารถอ่านออกเสียงได้ 2 แบบ “เอสคิวแอล(SQL)” หรือ “ซีเควล (sequel)”) ย่อมาจาก Structured Query Language หรือภาษาในการสอบถามข้อมูล เป็นภาษาทางด้านฐานข้อมูลที่สามารถสร้างและปฏิบัติกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) โดยเฉพาะ และเป็นภาษาที่มี ลักษณะคล้ายกับภาษาอังกฤษ ผู้คิดค้น SQL เป็นรายแรก คือบริษัทไอบีเอ็มหลังจากนั้นมาผู้ผลิตซอฟต์แวร์ ด้านระบบการจัดการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้พัฒนาระบบสนับสนุน SQL มากขึ้นจนเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยผู้ผลิตแต่ละรายก็พยายามพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลของตนเองให้มีลักษณะเด่นเฉพาะขึ้นมาทำให้รูปแบบการใช้คำสั่ง SQL มีรูปแบบแตกต่างกันได้บ้างในขณะที่ American National Standards institute (ANSI) ได้กำหนดรูปแบบมาตรฐานของ SQL ขึ้น ซึ่งเป็นมาตรฐานของคำสั่ง SQL ตาม ANSI-86

3. การติดตั้ง WampServer

หลังจากนั้นปี พ.ศ. 2513 ระบบฐานข้อมูล ORACLE ถูกพัฒนาโดย ORACLE CORPORATION และถือเป็นก้าวแรกในเชิงพาณิชย์สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ SQL และต่อมาก็มีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ พัฒนาตามมา เช่น INGRESS เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2525 ทาง American National Standards Institute (ANSI) ได้มีการคิดค้นมาตรฐานของชุดคำสั่ง SQL เพื่อสร้างชุดคำสั่งดังกล่าวให้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพิ่มคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นชุดคำสั่งชุดคำสั่งดังกล่าวยังคงตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ทาง ANSI บัญญัติไว้ ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ระบบการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ มากมาย เช่น ORACLE, DB2, SYBASE, MS SQL, MS Access เป็นต้น

3. การติดตั้ง WampServer

หลังจากนั้นปี พ.ศ. 2513 ระบบฐานข้อมูล ORACLE ถูกพัฒนาโดย ORACLE CORPORATION และถือเป็นก้าวแรกในเชิงพาณิชย์สำหรับการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของ SQL และต่อมาก็มีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ พัฒนาตามมา เช่น INGRESS เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2525 ทาง American National Standards Institute (ANSI) ได้มีการคิดค้นมาตรฐานของชุดคำสั่ง SQL เพื่อสร้างชุดคำสั่งดังกล่าวให้อยู่ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์เพิ่มคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นชุดคำสั่งชุดคำสั่งดังกล่าวยังคงตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ทาง ANSI บัญญัติไว้ ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ระบบการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ มากมาย เช่น ORACLE, DB2, SYBASE, MS SQL, MS Access เป็นต้น

3. การติดตั้ง WampServer

ปีพ.ศ. 2535 ANSI ได้ปรับปรุงมาตรฐานของ SQL/2 และเป็นที่ยอมรับ ISO (International Organization for Standardization) SQL/2 มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น เช่น

1. เพิ่มประเภทของข้อมูลที่มีจากเดิม
2. สนับสนุนการใช้กลุ่มตัวอักษร
3. มีความสามารถในการให้สิทธิ์เพิ่มขึ้น (privilege)
4. สนับสนุนการใช้ SQL แบบ Dynamic
5. เพิ่มมาตรฐานในการใช้ Embedded SQL
6. มีโอเปอเรเตอร์เชิงสัมพันธ์เพิ่มขึ้น

4. การใช้งาน ภาษา SQL

ในการใช้ภาษา SQL นั้น จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

4.1 แบบตอบโต้ (Interactive SQL) เป็นการใช้คำสั่ง SQL สั่งงานบนจอภาพเพื่อเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยตรงในขณะที่ทำงาน เช่น ต้อง การแสดงรายชื่อนักเรียนที่เรียนสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

```
SLEECT *
```

```
FROM student
```

```
WHERE major = 'Business computer';
```

4. การใช้งาน ภาษา SQL

4.2 **แบบฝังตัวในโปรแกรม (Embedded SQL)** เป็นภาษา SQL ที่ประกอบด้วยสิ่งต่างๆของภาษา SQL ที่ได้ไว้ในโปรแกรมที่ส่วนมากแล้วเขียนด้วยภาษาอื่น เช่น โคบอล ปาสกาล ภาษาซี เป็นต้น ลักษณะของคำสั่ง SQL จะแตกต่างจากภาษาอื่นๆ ในแง่ที่ว่า SQL ไม่มีคำสั่งที่เกี่ยวกับการควบคุม (Control Statement) เหมือน ภาษาอื่น เช่น if..then..else, for..do หรือ loop หรือ while ทำให้มีข้อจำกัดในการเขียนชุดคำสั่งงาน การใช้ภาษา SQL ฝังในโปรแกรมอื่นจะทำให้ภาษา SQL มีความสามารถและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลลัพธ์ของคำสั่งที่เกิดจากภาษา SQL ที่ฝังในโปรแกรมจะถูกส่งผ่านไปให้กับตัวแปรหรือพารามิเตอร์ที่ใช้ โดยโปรแกรมที่ภาษา SQL ฝังตัวอยู่

4. การใช้งาน ภาษา SQL

เช่น

```
While not end-of-file(input) do
```

```
Begin
```

```
Readin(id-num, salesperson, loc, com)
```

```
Exec SQL INSERT into SALESTAB
```

```
VALUES(:ID-NUM,:SALESPERSON,:LOC,:COMM)
```

```
END
```

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

ภาษา SQL เป็นภาษาที่ใช้งานได้ตั้งแต่ระดับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพีซีไปจนถึงระดับเมนเฟรม ประเภทของคำสั่งในภาษา SQL (The subdivision of SQL) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

5.1 คำสั่งสำหรับนิยามข้อมูล (DDL: DATA Definition Language) เป็นภาษาที่ใช้นิยามโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกโครงสร้างฐานข้อมูลที่ออกแบบไว้ โครงสร้างดังกล่าวคือ สคีมา (Schema) นั่นเอง เช่น การกำหนดให้ฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางอะไรบ้างชื่ออะไร ประเภทใด ข้อมูลในเป็น InDEX เป็นต้น

ภาษา DDL ประกอบด้วย 3 คำสั่ง คือ

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

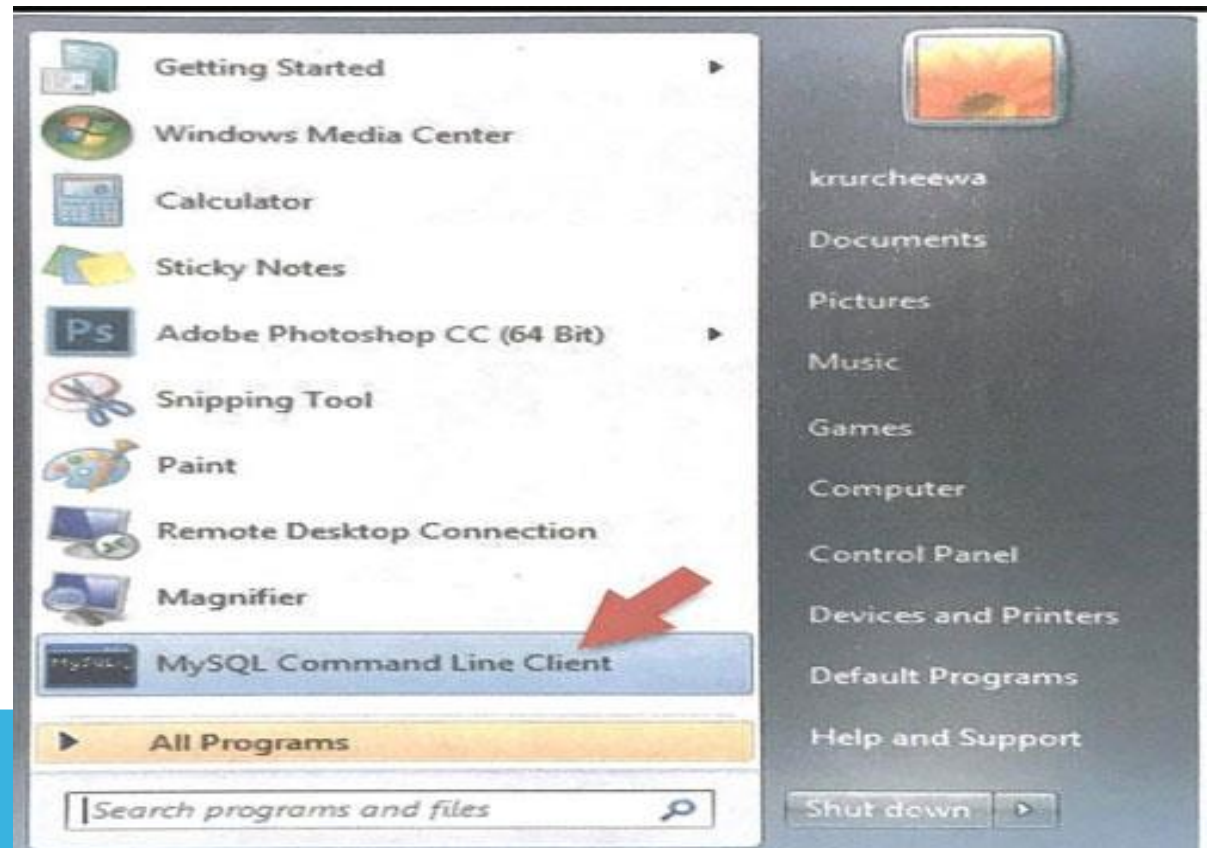
5.1.1 คำสั่งการสร้าง (Create) คือ การสร้างฐานข้อมูลการสร้างตาราง
รูปแบบคำสั่ง การสร้างฐานข้อมูลและการสร้างตาราง

Create database (database name);

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

วิธีการสร้างฐานข้อมูลสามารถทำได้ดังนี้

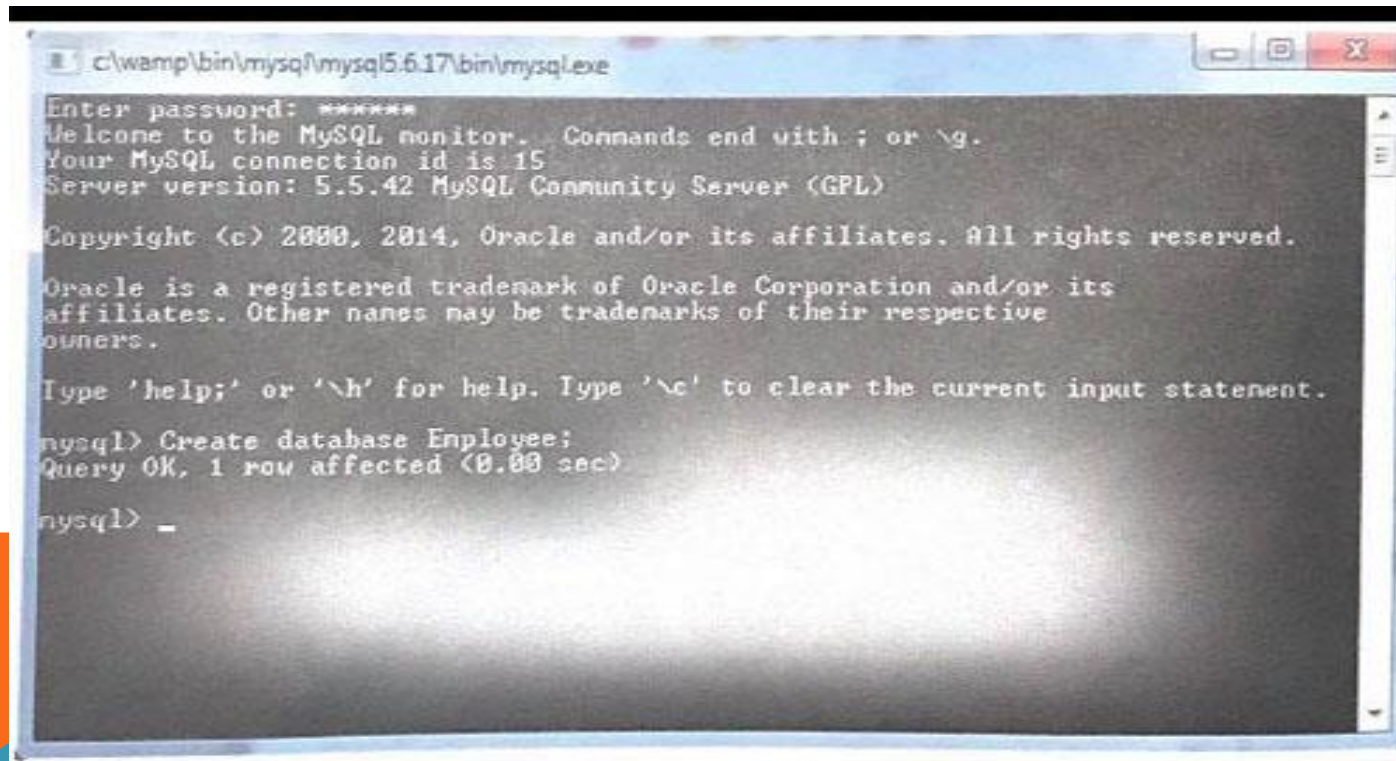
1) เข้าไปที่ MYSQL command Line client



ภาพที่ 8.29 การเข้าสู่ MYSQL command Line client

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

2) ป้อนรหัสของ root ที่ได้ตั้งไว้ในตอนแรก จากนั้นใช้คำสั่งฐานข้อมูล เช่น ในตัวอย่างต้องการสร้างฐานข้อมูลชื่อ Employee โดยใช้คำสั่ง Create database Employee;



```
c:\wamp\bin\mysql\mysql5.6.17\bin\mysql.exe
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 5.5.42 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

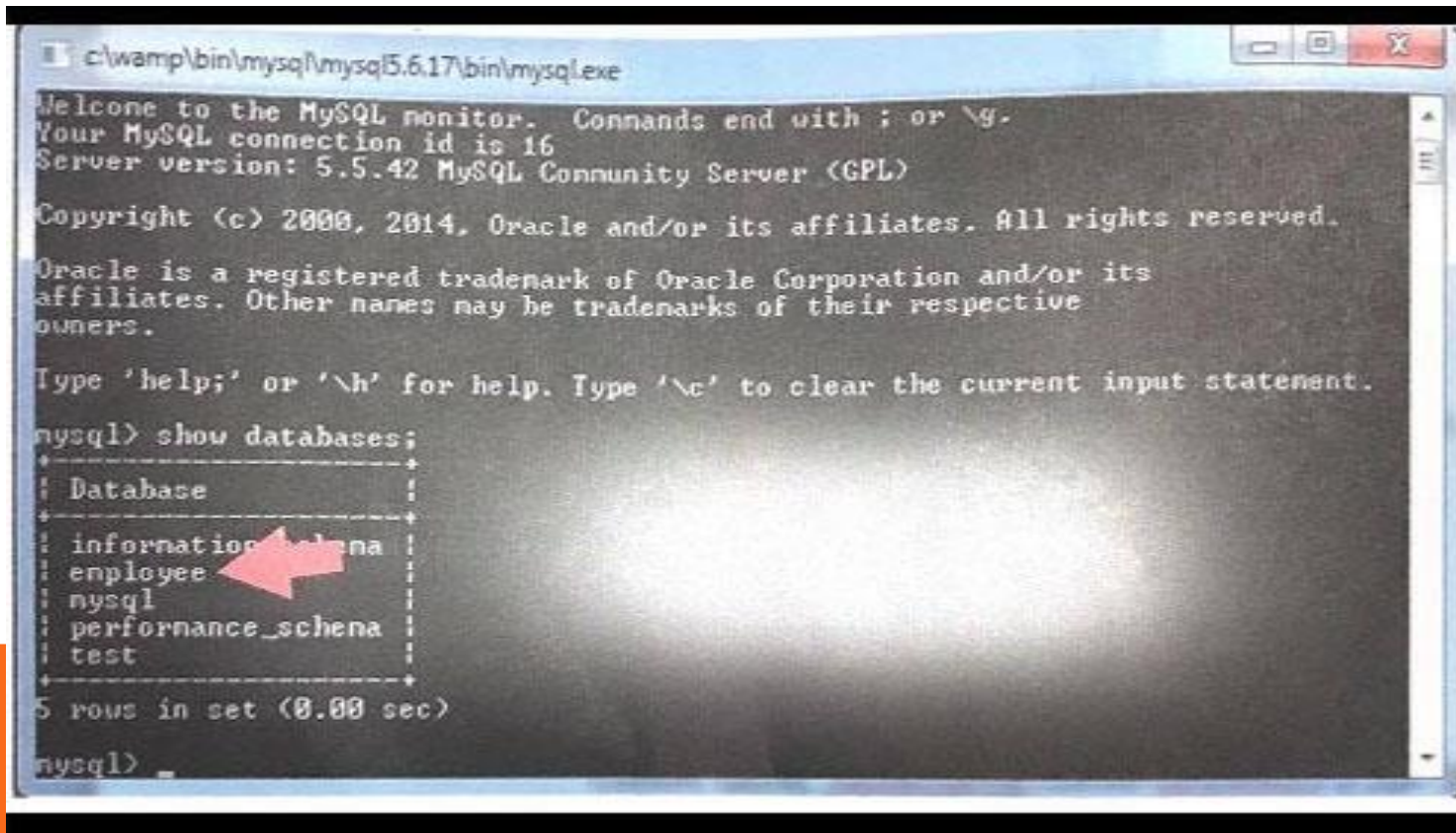
mysql> Create database Employee;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> _
```

ภาพที่ 8.30 การสร้างฐานข้อมูล Employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

3) จากนั้นทำการทดสอบโดยคำสั่ง Show database;



```
c:\wamp\bin\mysql\mysql5.6.17\bin\mysql.exe
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 16
Server version: 5.5.42 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information |
| employee |
| mysql |
| performance_schena |
| test |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

ภาพที่ 8.31 การสร้างทดสอบดูข้อมูลฐานข้อมูลชื่อ Employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

การสร้างตารางข้อมูล

รูปแบบ

```
Create table tablename ( table definition) [type-table_type];
```

โดย ที่ TableName คือ ชื่อตาราง

Table definition คือ การกำหนดชื่อฟิลด์และคุณสมบัติของฟิลด์

Type-table_type คือ การกำหนดประเภทตาราง (Storage Engine) อาจไม่กำหนดก็ได้

โดยกำหนดให้เป็นตารางประเภท MYISAM

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

ตัวอย่างการสร้างตาราง 2 ตารางฐานข้อมูล Employee จำเป็นต้องเปิดฐานข้อมูลก่อนโดยใช้คำสั่ง

Use Employee;

ขอยกตัวอย่างการสร้างตาราง 2 ตาราง ในฐานข้อมูล Employee โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ตารางพนักงาน (Employee)

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความหมาย
Employeeid	Int	รหัสพนักงาน
Name	Varchar(80)	ชื่อนักงาน
Job	Varchar(30)	ตำแหน่ง
Salary	Int	เงินเดือน
Departmentid	Int	รหัสแผนก

Mysql -> create table employee

-> (

->employee int not null auto _ increment primary key.

->name varchar(80)

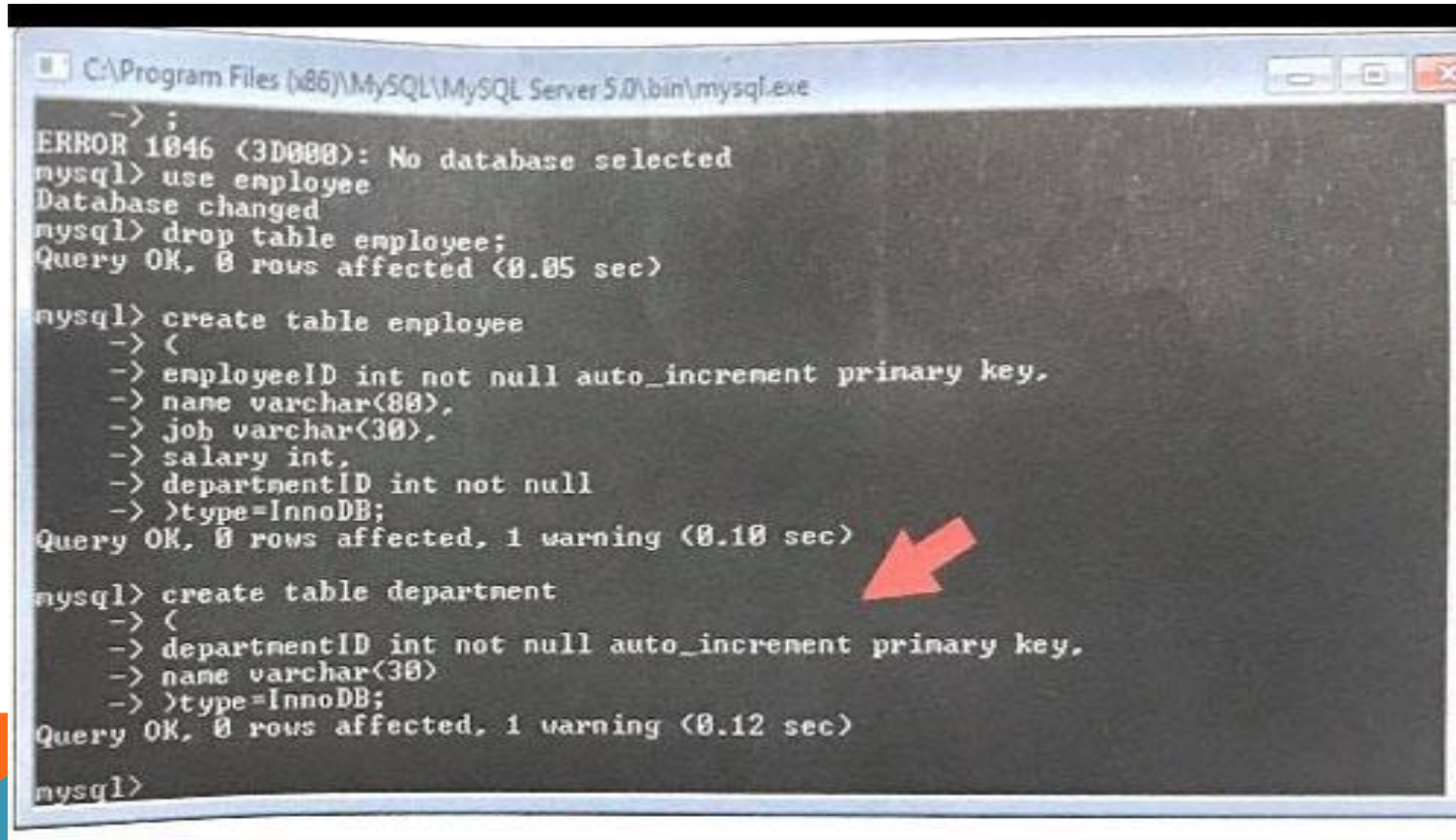
-> job varchar(30)

-> salara int

-> departmentid innot null

-> type=InnoDB;

5. ประเภทของคำสั่ง SQL



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
-> ;
ERROR 1046 (3DB008): No database selected
mysql> use employee
Database changed
mysql> drop table employee;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> create table employee
-> (
-> employeeID int not null auto_increment primary key,
-> name varchar(80),
-> job varchar(30),
-> salary int,
-> departmentID int not null
-> )type=InnoDB;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.10 sec)

mysql> create table department
-> (
-> departmentID int not null auto_increment primary key,
-> name varchar(30)
-> )type=InnoDB;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.12 sec)

mysql>
```

A screenshot of a MySQL command prompt window. The window title is "C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe". The terminal shows the following sequence of commands and outputs: a semicolon prompt, an error message "ERROR 1046 (3DB008): No database selected", the command "mysql> use employee" resulting in "Database changed", the command "mysql> drop table employee;" resulting in "Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)", the command "mysql> create table employee" followed by a multi-line definition for the table with columns employeeID, name, job, salary, and departmentID, resulting in "Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.10 sec)", the command "mysql> create table department" followed by a multi-line definition for the table with columns departmentID and name, resulting in "Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.12 sec)", and finally the prompt "mysql>". A red arrow points to the output of the second CREATE TABLE command.

ภาพที่ 8.32 คำสั่งสร้างตารางข้อมูล Employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

2) ตารางแผนก (department)

ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความหมาย
Departmentid	Int	รหัสแผนก
Name	Varchar(30)	ชื่อแผนก

Mysql->create table department

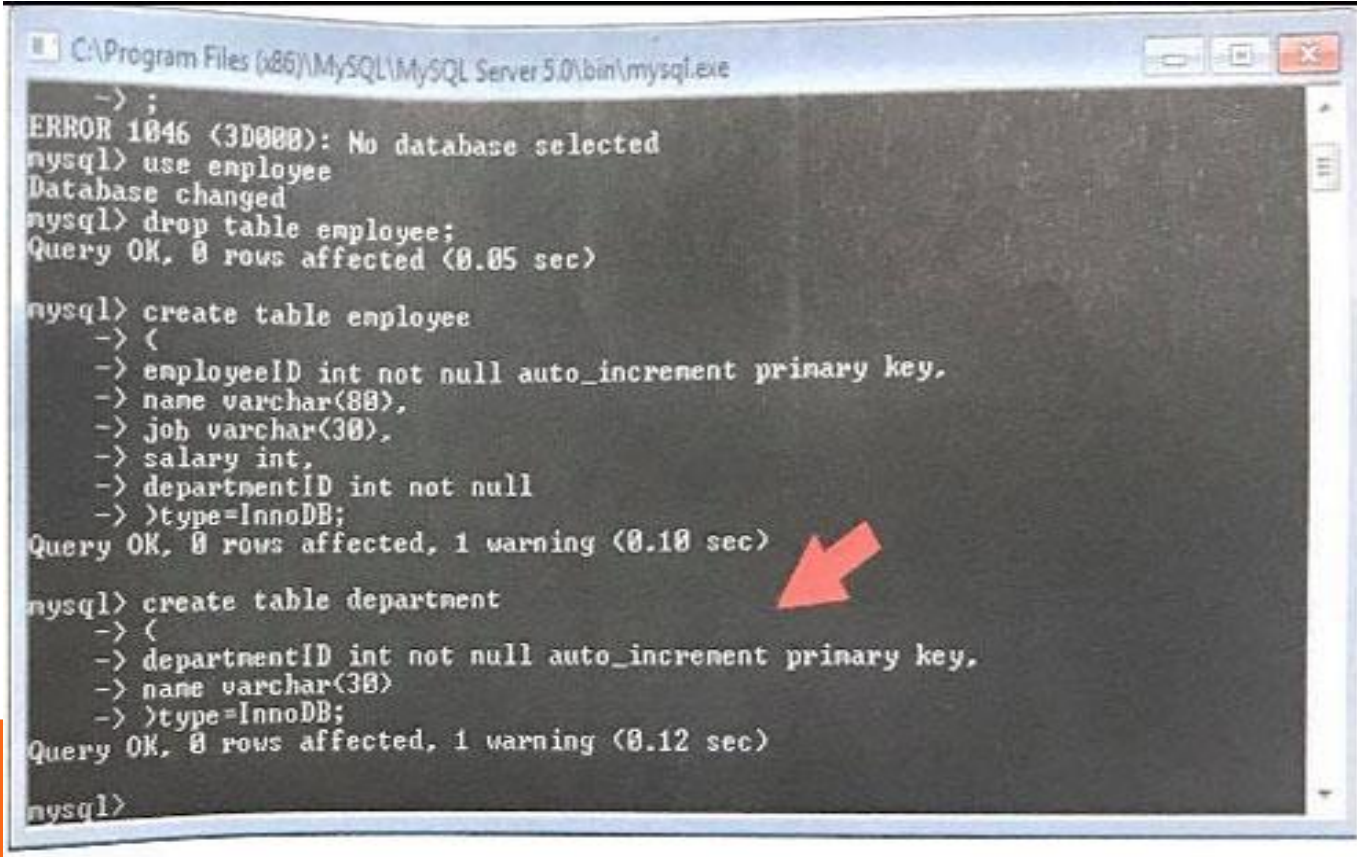
->(

->departmentid int not null auto_increment primary key,

->name varchar(30),

->)type = inno db ;

5. ประเภทของคำสั่ง SQL



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
-> ;
ERROR 1046 (3D000): No database selected
mysql> use employee
Database changed
mysql> drop table employee;
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)

mysql> create table employee
-> (
-> employeeID int not null auto_increment primary key,
-> name varchar(80),
-> job varchar(30),
-> salary int,
-> departmentID int not null
-> )type=InnoDB;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.10 sec)

mysql> create table department
-> (
-> departmentID int not null auto_increment primary key,
-> name varchar(30)
-> )type=InnoDB;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.12 sec)

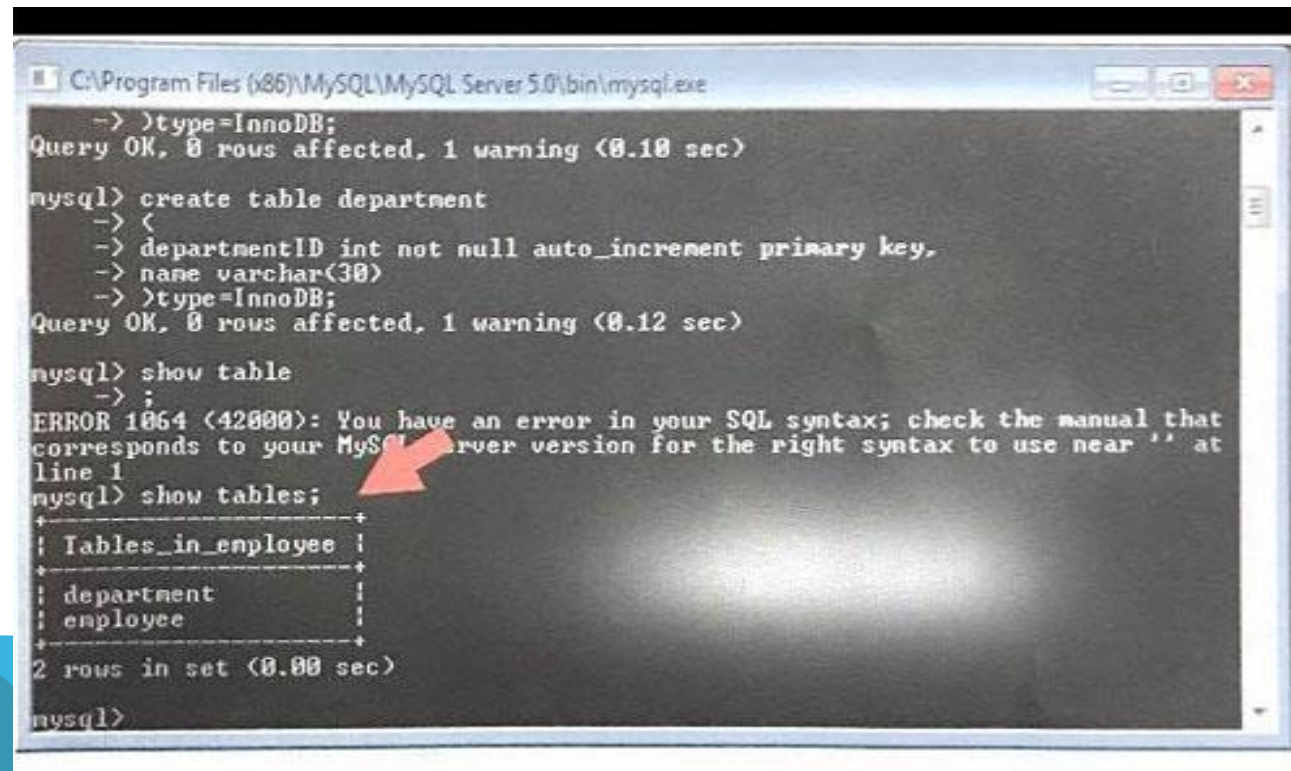
mysql>
```

A red arrow points to the output of the second CREATE TABLE statement.

ภาพที่ 8.33 คำสั่งสร้างตารางข้อมูล Department

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

หลังจากสร้างตารางเสร็จทั้ง 2 ตารางแล้ว หากต้องการดูข้อมูลของตารางให้ใช้คำสั่ง show tables;



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
-> >type=InnoDB;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.10 sec)

mysql> create table department
-> (
-> departmentID int not null auto_increment primary key,
-> name varchar(30)
-> >type=InnoDB;
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.12 sec)

mysql> show table
-> ;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that
corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near '' at
line 1
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_employee |
+-----+
| department          |
| employee            |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

ภาพที่ 8.34 คำสั่งแสดงข้อมูลตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล Employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

5.1.2 คำสั่งเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง (Alter) คือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตาราง ALTER TABLE

<ชื่อตารางที่ตั้งขึ้น><คำสั่งการเปลี่ยนแปลง>
(<ชื่อคอล์มน์ประเภทข้อมูล>); create

รูปแบบ

```
Alter Table old_table Rename new_tablename;
```

โดย old_table คือ ชื่อตารางเดิม

New_tablename คือ ชื่อตารางใหม่

ตัวอย่างเช่น

1) การเปลี่ยนแปลงตาราง มีคำสั่งดังนี้

```
Mysql -> Alter Table department Rename newdepartment;
```

จะทำการเปลี่ยนแปลงตารางชื่อ department เป็นชื่อ newdepartment

2) การเปลี่ยนแปลงประเภทของฟิลด์ มีคำสั่งนี้

```
Mysql -> Alter Table department Modify name text;
```

จะทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลฟิลด์ชื่อ name เป็นประเภท text ภายในตาราง department

3) การเปลี่ยนแปลงชื่อฟิลด์มีคำสั่ง

```
Mysql -> Alter Table department change name dept_name varchar(30);
```

จะทำการเปลี่ยนชื่อฟิลด์ name เป็น dept_name ภายในตาราง department

4) การเพิ่มฟิลด์มีดังนี้

```
Mysql -> Alter Table employee add column picture blob;
```

จะทำการเพิ่มฟิลด์อีก1 ฟิลด์ชื่อ picture โดยกำหนดประเภทเป็น blob ภายในตาราง employee

5) การลบฟิลด์ มีคำสั่งดังนี้

```
Mysql -> Alter Table employee drop column picture;
```

จะทำการลบฟิลด์ picture ภายในตาราง employee ออกไป

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

5.1.3 คำสั่งยกเลิก (drop) คือ การลบฐานข้อมูล การลบโครงสร้างตาราง DROP TABLE
<ชื่อตารางที่ตั้งขึ้น>

รูปแบบ

```
Drop table tablename;
```

โดยที่ tablename คือ ชื่อตารางที่ต้องการจะลบ

ตัวอย่าง

```
Mysql -> Drop table department;
```

จะทำการลบตารางชื่อ deptment ทิ้งไป

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

5.2 คำสั่งสำหรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language) ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล การเพิ่ม (insert) การเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรือ ลบข้อมูล เป็นต้น

5.2.1 คำสั่ง Insert เมื่อสร้างฐานข้อมูลและตารางข้อมูลเรียบร้อยแล้วในตารางข้อมูลยังคงว่างเปล่าไม่มีข้อมูลคือ ไม่มีเรคคอร์ดใดๆ ดังนั้น หากต้องการจะใส่ข้อมูลลงในตารางก็จะใช้คำสั่ง insert

```
Insert into tablename ([col_name])values (val1, val2, ..);
```

โดยที่ tablename คือ ตารางที่ต้องการเพิ่มข้อมูล

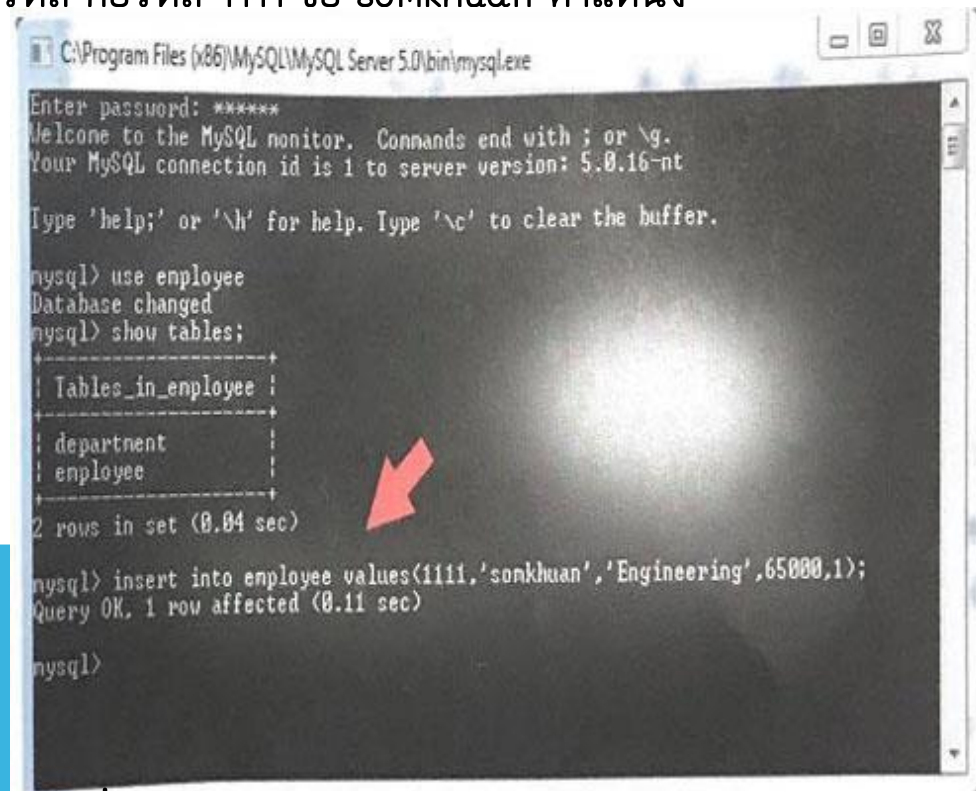
[col_name] คือ ชื่อคอลัมน์หรือฟิลด์

(val1, val2 คือ ข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม.

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

ตัวอย่าง

Mysql -> insert into employee values (1111,'somkhuan','Engineering',65000,1);
จะทำการเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตารางชื่อ employee โดยมีรหัส คือรหัส 1111 ชื่อ somkhuan ตำแหน่ง Engineering เงินเดือน 65000 อยู่ในตาราง ดังภาพ



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 1 to server version: 5.0.16-nt

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> use employee
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_employee |
+-----+
| department          |
| employee            |
+-----+
2 rows in set (0.04 sec)

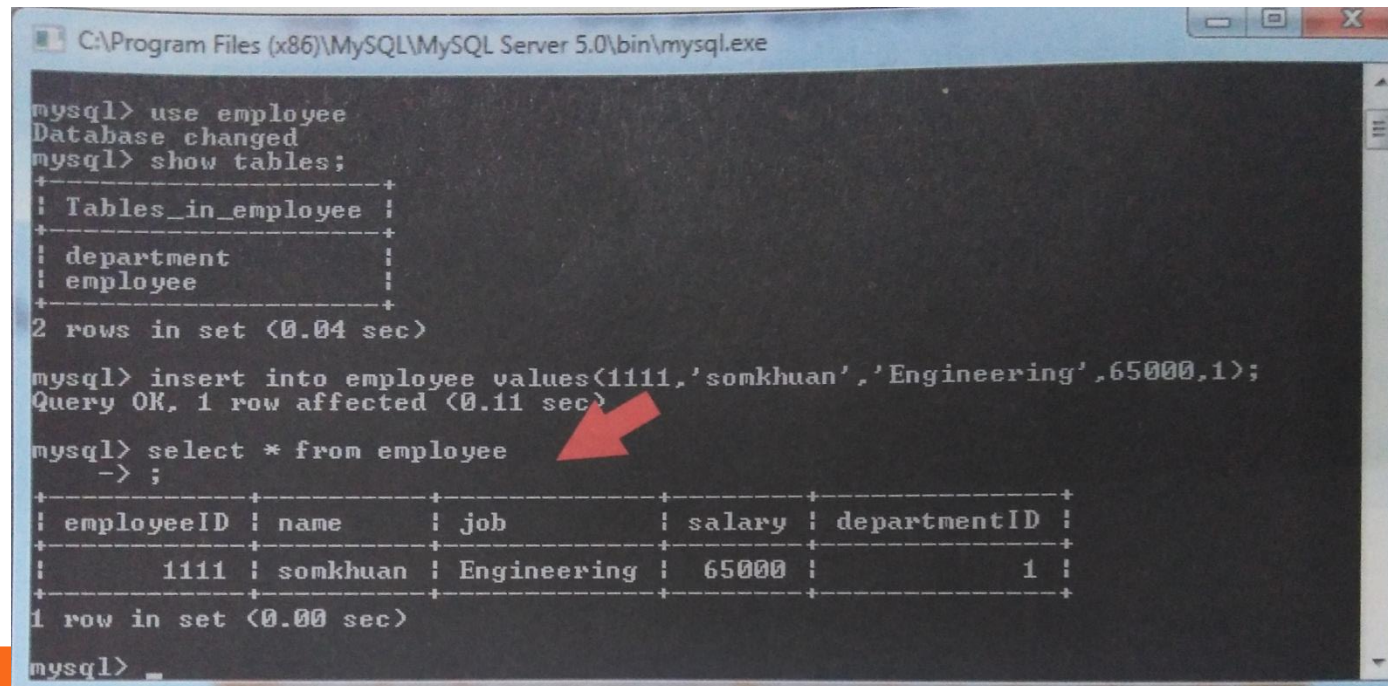
mysql> insert into employee values(1111,'somkhuan','Engineering',65000,1);
Query OK, 1 row affected (0.11 sec)

mysql>
```

ภาพที่ 8.35 การเพิ่มข้อมูลในตาราง Employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

เมื่อต้องการดูข้อมูลในตารางให้ใช้คำสั่ง `select * from employee`



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe

mysql> use employee
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_employee |
+-----+
| department          |
| employee            |
+-----+
2 rows in set (0.04 sec)

mysql> insert into employee values(1111,'somkhuan','Engineering',65000,1);
Query OK, 1 row affected (0.11 sec)

mysql> select * from employee
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| employeeID | name   | job       | salary | departmentID |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|          1111 | somkhuan | Engineering | 65000 | 1             |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> _
```

ภาพที่ 8.36 ข้อมูลในตาราง Employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

5.2.2 คำสั่ง Update ในกรณีเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูล เช่น พิมพ์ผิด ชื้อตก เงินเดือนเพิ่ม หากต้องการแก้ไขข้อมูลในเรคอร์ด ให้ใช้คำสั่ง Update

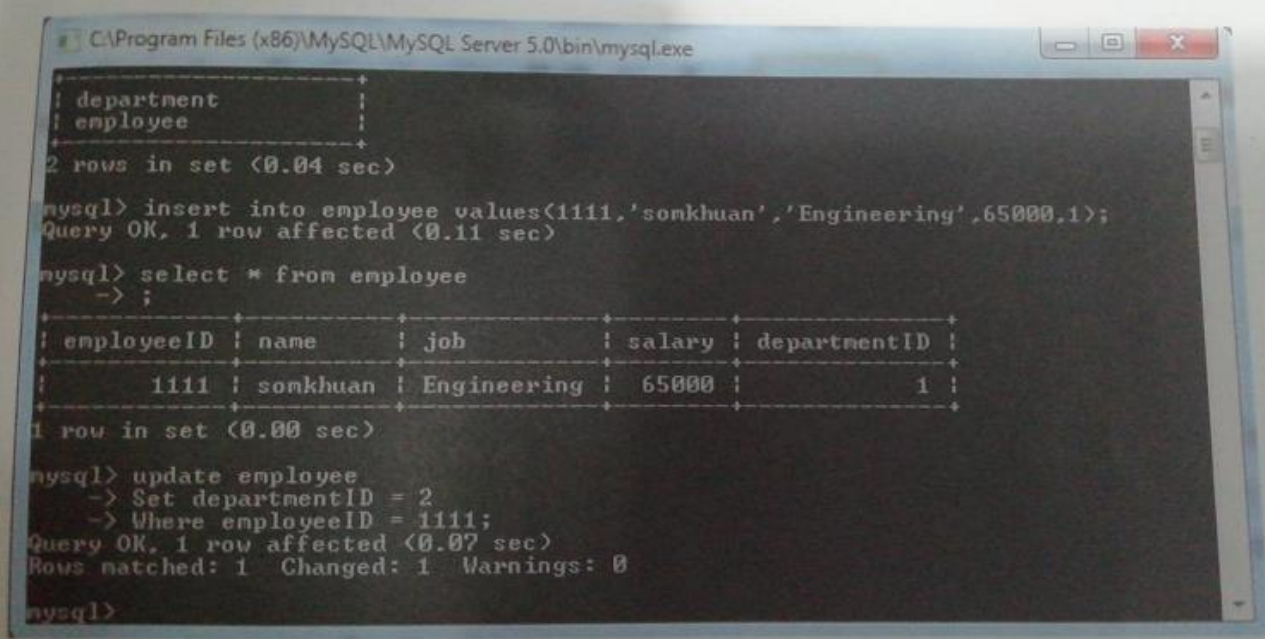
```
Update tablename  
Set col_name1=val1, col_name2=val2, ...  
Where [where_definition];
```

โดยที่	tablename	คือ	ชื่อตารางที่ต้องการแก้ไขข้อมูล
	col_name, col_name2	คือ	ชื่อฟิลด์ในตาราง
	val1, val2	คือ	ค่าของข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
	[where_definition	คือ	กำหนดเงื่อนไขในการแก้ไขว่าต้อง การแก้ไขเรคอร์ดใดส่วนมากอาจไม่ระบุ

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

ตัวอย่าง

- Mysql
- > update employee
 - > Set departmentID = 2
 - > Where employeeid = 1111;



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
+-----+
| department |
| employee   |
+-----+
2 rows in set (0.04 sec)

mysql> insert into employee values(1111,'somkhuan','Engineering',65000,1);
Query OK, 1 row affected (0.11 sec)

mysql> select * from employee
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| employeeID | name      | job          | salary | departmentID |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|          1111 | somkhuan | Engineering  | 65000  |             1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

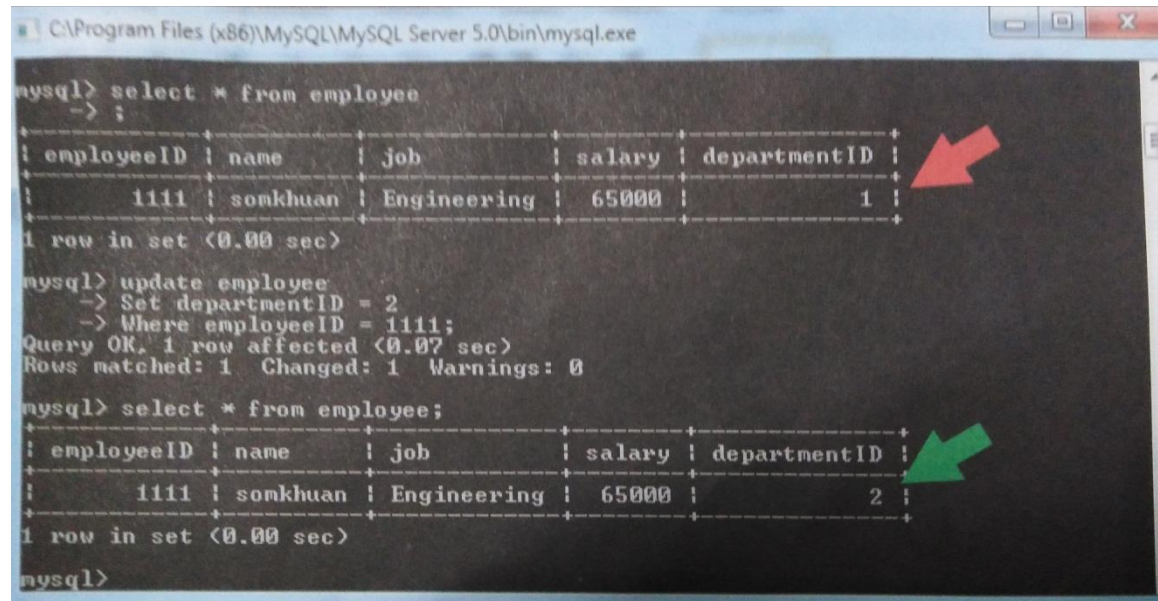
mysql> update employee
-> Set departmentID = 2
-> Where employeeID = 1111;
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql>
```

ภาพที่ 8.37 การแก้ไขข้อมูลในตาราง employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

ใช้คำสั่ง `select * from employee` เพื่อดูข้อมูลที่แก้ไขแล้ว



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
mysql> select * from employee
-> ;
+----+-----+-----+-----+-----+
| employeeID | name   | job      | salary | departmentID |
+----+-----+-----+-----+-----+
|          1111 | somkhuan | Engineering | 65000 | 1 |
+----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> update employee
-> Set departmentID = 2
-> Where employeeID = 1111;
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select * from employee;
+----+-----+-----+-----+-----+
| employeeID | name   | job      | salary | departmentID |
+----+-----+-----+-----+-----+
|          1111 | somkhuan | Engineering | 65000 | 2 |
+----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

ภาพที่ 8.38 ข้อมูลในตาราง employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

5.2.3 คำสั่ง Delete ในกรณีเกิดข้อผิดพลาดของข้อมูลและต้อง นั้นๆ ให้ใช้คำสั่ง Delete
รูปแบบ

```
Delete from tablename  
Where [where_definition]
```

โดยที่ tablename คือ ชื่อตารางที่ต้องการลบข้อมูล
where_definition คือ กำหนดเงื่อนไขในการลบว่าต้องการลบเรคอร์ดใด

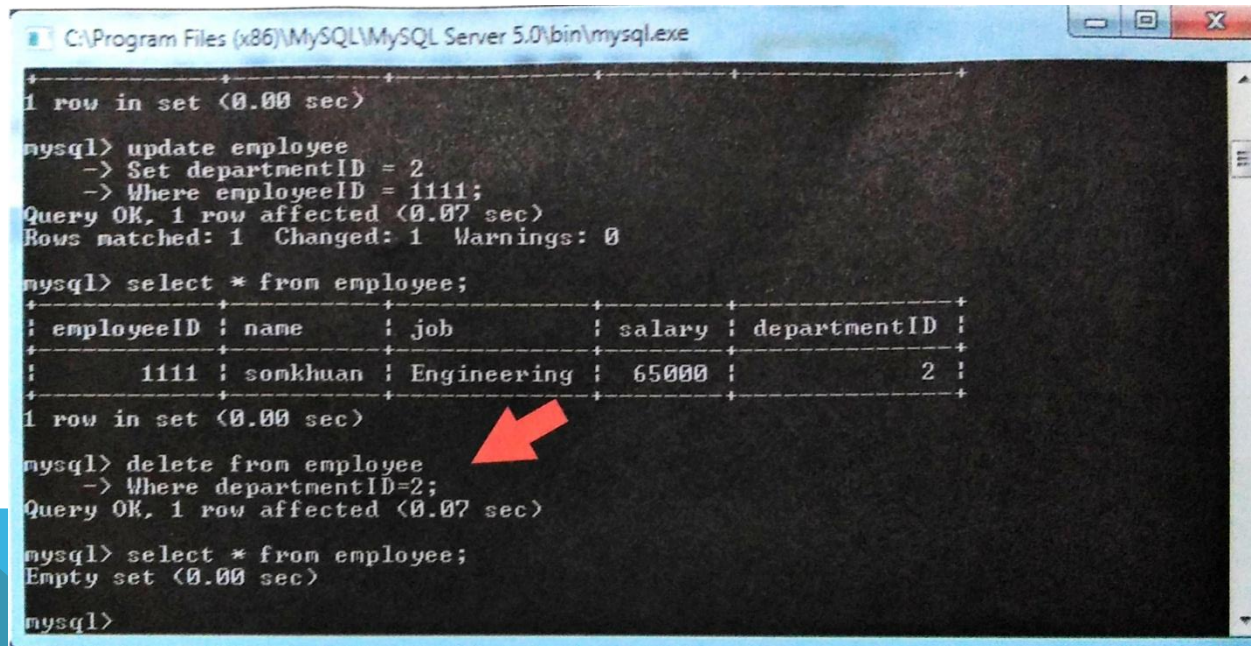
ตัวอย่าง

```
mysql -> delete from employee  
-> Where departmentID = 2;
```

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

ตัวอย่าง

mysql --> delete form employee
--> where department = 2 ;



```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe

1 row in set (0.00 sec)

mysql> update employee
  -> Set departmentID = 2
  -> Where employeeID = 1111;
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

mysql> select * from employee;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| employeeID | name      | job           | salary | departmentID |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|          1111 | sonkhuan | Engineering   | 65000  |             2 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> delete from employee
  -> Where departmentID=2;
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)

mysql> select * from employee;
Empty set (0.00 sec)

mysql>
```

ภาพที่ 8.39 การลบข้อมูลในตาราง employee

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

5.3 คำสั่งสำหรับการควบคุมข้อมูล (Data Control Language) เป็นกลุ่มคำสั่งที่ผู้บริหารข้อมูล (DBA) สามารถควบคุมฐานข้อมูลเพื่อกำหนดสิทธิ์การอนุญาต (Grant) หรือการเพิกถอน (Revoke) ประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการควบคุมการเกิดภาวะพร้อมกัน หรือป้องกันการเกิดเหตุ ผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกัน โดยที่ข้อมูลนั้นๆ อยู่ระหว่างการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งเป็นเวลา ผู้ใช้คนอื่นหนึ่งก็เรียกใช้ข้อมูลนี้ ทำให้ข้อมูลที่ใช้คนที่สองได้ไปเป็นค่าที่ไม่ถูกต้อง

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

การเรียกดูข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลทั้งหมดและสิทธิ์ในการทำงานต่างๆ จะถูกเก็บอยู่ที่ฐานข้อมูลชื่อ mysq อยู่ในตาราง user พิมพ์คำสั่งตามตัวอย่างเพื่อตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน

Mysal -> Use mysales

-> Show columns from user;

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

```
C:\Program Files (x86)\MySQL\MySQL Server 5.0\bin\mysql.exe
mysql> show columns from user;
+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Defau |
|-----+-----+-----+-----+
| Host  | char(60) | NO | PRI |       |
| User  | char(16) | NO | PRI |       |
| Password | char(41) | NO |     |       |
| Select_priv | enum('N','Y') | NO |     | N     |
| Insert_priv | enum('N','Y') | NO |     | N     |
| Update_priv | enum('N','Y') | NO |     | N     |
| Delete_priv | enum('N','Y') | NO |     | N     |
| Create_priv | enum('N','Y') | NO |     | N     |
| Drop_priv  | enum('N','Y') | NO |     | N     |
| Reload_priv | enum('N','Y') | NO |     | N     |
+-----+-----+-----+-----+
```

ภาพที่ 8.40 รายละเอียดในตาราง user

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

Host เป็นฟิลด์ที่กำหนดชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์หรือหมายเลข IP Address

User เป็นฟิลด์ที่เก็บชื่อผู้ใช้

Password เป็นฟิลด์ที่เก็บรหัสผ่านของผู้ใช้

ฟิลด์อื่นๆ จะเป็นการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน

5.3.1 การกำหนดสิทธิ์ มีดังนี้

รูปแบบ

```
GRANT privileges [column]
ON item
TO user_name [IDENTIFIED BY 'password']
[WITH GRANT OPTION
```

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

privileges ต้องมีจุดภาคแบ่งรายการสิทธิ์

Column เป็นตัวเลือกในการระบุสิทธิ์กับคอลัมน์และสามารถใช้ชื่อคอลัมน์เดี่ยวหรือ แบ่งรายการชื่อคอลัมน์

Item คือ ฐานข้อมูลหรือตารางข้อมูลในการประยุกต์สิทธิ์ใหม่ การให้สิทธิ์กับสำ ทั้งหมดโดยใช้ * * ที่ item เรียกว่า การให้สิทธิ์ระดับ Global การระบุตารางข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล ใช้ dbname * หรือตารางข้อมูลเดี่ยว ใช้ dbname.tablename และเจาะจงคอลัมน์ใน column ดังเหล่านี้ แสดง 3 ระดับของสิทธิ์ คือ ฐานข้อมูล ตารางข้อมูล และคอลัมน์ ถ้าคำสั่งใช้ฐานข้อมูลที่เจาะจง เมื่อให้ คำสั่ง tablename จะถูกขัดขวางในฐาน ตารางข้อมูลในฐานข้อมูลปัจจุบัน

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

privileges ต้องมีจุดภาคแบ่งรายการสิทธิ์

Column เป็นตัวเลือกในการระบุสิทธิ์กับคอลัมน์และสามารถใช้ชื่อคอลัมน์เดี่ยวหรือ แบ่งรายการชื่อคอลัมน์

Item คือ ฐานข้อมูลหรือตารางข้อมูลในการประยุกต์สิทธิ์ใหม่ การให้สิทธิ์กับสำ ทั้งหมดโดยใช้ * * ที่ item เรียกว่า การให้สิทธิ์ระดับ Global การระบุตารางข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล ใช้ dbname * หรือตารางข้อมูลเดี่ยว ใช้ dbname.tablename และเจาะจงคอลัมน์ใน column ดังเหล่านี้ แสดง 3 ระดับของสิทธิ์ คือ ฐานข้อมูล ตารางข้อมูล และคอลัมน์ ถ้าคำสั่งใช้ฐานข้อมูลที่เจาะจง เมื่อให้ คำสั่ง tablename จะถูกขัดขวางในฐาน ตารางข้อมูลในฐานข้อมูลปัจจุบัน

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

`user_name` เป็นชื่อผู้ใช้ที่ต้องการให้เข้าสู่ MySQL ไม่จำเป็นต้องเหมือนกับชื่อเข้าสู่ระบบ user name ใน MySQL สามารถเก็บชื่อ host ซึ่งสามารถนำไปแยกแยะระหว่าง Laura ได้รับการแปลเป็น taura@localhost และ Laura@somewhere.Com เนื่องจากผู้ใช้จากต่าง domain อาจจะมีชื่อ เหมือนกัน รวมถึงการเพิ่มความปลอดภัยเพราะสามารถเจาะจงสถานที่ให้เข้าสู่ระบบ และสามารถให้ คนที่มาจากสถานที่เฉพาะให้เข้าถึง ตารางข้อมูลหรือฐานข้อมูลเฉพาะได้

`password` เป็นรหัสผ่านที่ผู้ใช้ผ่านเข้าสู่ระบบ รหัสไม่ควรเดาได้ง่าย จึงไม่ควรเป็นคำใน พจนานุกรมหรือชื่อผู้ใช้ ควรผสมตัวอักษรใหญ่ เล็ก และไม่ใช้พยัญชนะต้องห้าม

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

WITH GRANT OPTION ขอมให้ผู้ใช้ที่ระบุโอนสิทธิ์ให้กับคนอื่น
สิทธิ์ได้รับการเก็บใน 4 ตารางข้อมูล ระบบในฐานะข้อมูลเรียกว่า mysql ตารางข้อมูล 4 ตาราง คือ mysql.user
mysqlLdb mysql tables priv และ mysql_column priv ตารางเหล่านี้สัมพันธ์โดยตรง กับสิทธิ์ 4 ระดับตามที่
กล่าวไปแล้ว การแก้ไขสิทธิ์โดยตรงสามารถทำได้นอกจากคำสั่ง GRANT
ในส่วนของ priv type ซึ่งเป็นประเภทของสิทธิ์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับผู้ใช้
- 2) ระดับผู้ดูแลระบบ

1) ระดับผู้ใช้

สิทธิ์ (Privilege)	ความหมาย
CREATE	ผู้ใช้สามารถสร้างตารางได้
CREATE VIEW	ผู้ใช้สามารถสร้าง View ได้
CREATE TEMPORARY TABABLES	ผู้ใช้สามารถสร้างตารางชั่วคราวได้
DELETE	ผู้ใช้สามารถลบเรคอร์ดได้
EXECUTE	ผู้ใช้สามารถสั่งการทำงาน store function และ procedure

สิทธิ์ (Privilege)	ความหมาย
INDEX	ผู้ใช้สามารถสร้างหรือ index ได้
INSERT	ผู้ใช้สามารถเพิ่มเรคอร์ดได้
LOCK TABLES	ผู้ใช้สามารถล็อกตารางได้
SELECT	ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลในตารางได้
SHOW DATABASE	ผู้ใช้สามารถเรียกดูรายชื่อฐานข้อมูลได้
UPDATE	ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลได้
USAGE	ผู้ใช้สามารถ login เข้ามาแต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้

2) ระดับผู้ดูแลระบบ

สิทธิ์ (Privilege)	ความหมาย
ALL	ผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์จัดการทุกอย่างยกเว้นในส่วน of with grant
ALTER	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขโครงสร้างได้
DROP	ผู้ดูแลระบบสามารถลบฐานข้อมูลและตารางได้
FILE	ผู้ดูแลระบบสามารถโหลดข้อมูลจากไฟล์ได้
PROCESS	ผู้ดูแลระบบสามารถแสดงรายชื่อ process ในระบบได้
RELOAD	ผู้ดูแลระบบสามารถใช้คำสั่ง flush ได้
REPLICATION CLIENT	ผู้ดูแลระบบสามารถสอบ master server และ slave server
REPLICATION SLAVE	ผู้ดูแลระบบสามารถ slave master ได้
SHUTDOWN	ผู้ดูแลระบบสามารถสั่ง shut down ระบบได้
SUPER	ผู้ดูแลระบบสามารถสั่งยกเลิก thread และจัดการระดับ supervisory

5. ประเภทของคำสั่ง SQL

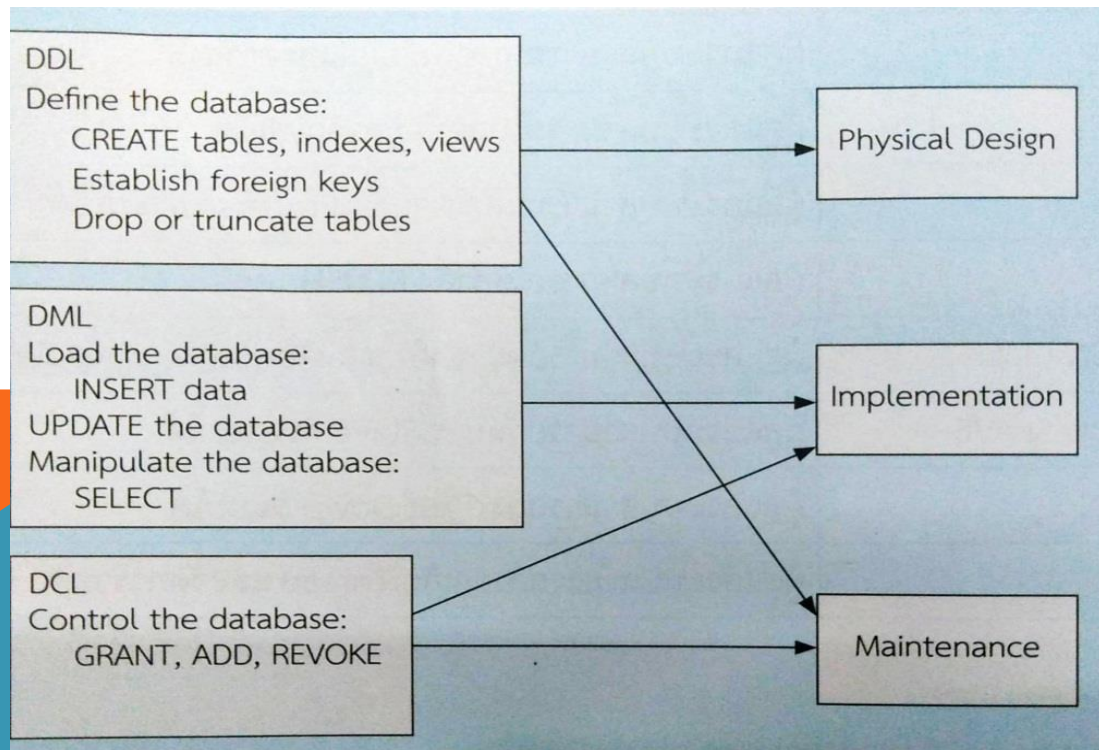
ระดับสิทธิ์การเรียกใช้ข้อมูลมี 4 ระดับ คือ

- (1) ระดับโฮสต์ (Host Level)
- (2) ระดับฐานข้อมูล (DB Level)
- (3) ระดับตารางข้อมูล (Table Level)
- (4) ระดับคอลัมน์ข้อมูล (Column Level)

ลักษณะการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน เมื่อเครื่องลูกข่ายที่ร้องขอติดต่อเข้ามา จะต้องแจ้งให้ ทราบว่ามาจากไหน ชื่อโฮสต์อะไร หมายเลข IP Address เท่าไร เมื่อ MySQL รับทราบการร้องขอ ก็จะนำ ข้อมูลที่ได้รับแจ้งไปตรวจสอบว่าโฮสต์นั้นมีสิทธิ์หรือไม่มีสิทธิ์อะไรบ้าง

3) ลักษณะชื่อโฮสต์ที่สามารถกำหนดได้ มีดังนี้

สิทธิ์ (Privilege)	ความหมาย
localhost	เครื่องเดียวกันกับ MySQL Server
%	เครื่องใดก็ได้
%.cc-moph	เครื่องใดก็ตามที่อยู่ในโดเมน cc-moph
203.157%	เครื่องใดก็ตามที่มี IP Address เริ่มจาก 203.157



ตัวอย่างการกำหนดสิทธิ์

```
mysql -> GRANT USAGE ON employee.* TO 'juthawut'@'localhost' IDENTIFIED BY 1111;
```

หมายความว่า กำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ชื่อ juthawut รหัส คือ 1111 เพื่อเข้ามาขงโปรแกรม 150L เท่านั้น แต่ไม่ให้สิทธิ์ใดๆ ในการจัดการฐานข้อมูล employee

5.3.2 การยกเลิกสิทธิ์ คำสั่ง **REVOKE** เป็นคำสั่งให้มีการยกเลิกสิทธิ์นั้นหลังจากที่ได้ GRANT แล้ว เพื่อสามารถกำหนดผู้ใช้ฐานข้อมูลได้แล้วก็ต้องสามารถยกเลิกได้ด้วย การยกเลิกสิทธิ์สามารถยกเลิกทั้งหมด หรือยกเลิกสิทธิ์เฉพาะอย่างได้ เช่น user ชื่อ jib มีสิทธิ์สามารถทำได้ทุกอย่าง Select, Insert, Update, Delete ข้อมูลได้ในขณะเดียวกันก็สามารถยกเลิกสิทธิ์บางอย่างได้ เช่น ยกเลิกการ Update และ Delete ข้อมูลได้ เป็นต้น

รูปแบบ

```
REVOKE priv_type [(column_list)] [priv_type [(column_list)]...]
```

```
ON {table_name | * | * | database_name. *}
```

```
FROM user name [, User_name...]
```

priv type คือ ประเภทของการยกเลิกสิทธิ์

column list คือ ชื่อฟิลด์ที่ต้องการยกเลิกสิทธิ์

table name คือ ชื่อตารางที่ต้องการยกเลิกสิทธิ์

. คือ ยกเลิกสิทธิ์ให้กับทุกฐานข้อมูลและทุกตาราง

* คือ ยกเลิกสิทธิ์ให้กับทุกตารางตามที่ใช้คำสั่ง use

database name.* คือ ชื่อฐานข้อมูล

user name คือ ชื่อตารางข้อมูล ตัวอย่างการยกเลิกสิทธิ์

ตัวอย่างการยกเลิกสิทธิ์

```
mysql -> USE employee;
```

```
-> REVOKE ALL on * FROM 'juthawut'@'localhost';
```

หมายความว่า ยกเลิกการใช้งานทุกประเภทในการจัดการฐานข้อมูล employee แก่ผู้ใช้ชื่อ juthawut