

# สร้างฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin และ การสืบค้นข้อมูลด้วย QBE

204222

Department of Computer Science,  
Faculty of Science, Chiang Mai University  
Prepared by Wijak Srisujjalertwaja

# 1. เข้าใช้งาน

- ชุดซอฟต์แวร์ที่ใช้

<http://www.wampserver.com/en/>



# 1. เข้าใช้งาน

- <http://localhost/phpmyadmin/>



Language

English

Log in

Username: root

Password:

Go

WAMPSERVER - server Online



แต่ต้องมั่นใจว่า WAMPSERVER online  
(Start WampServer)

click Go

# 1. เข้าใช้งาน

- <http://localhost/phpmyadmin/>

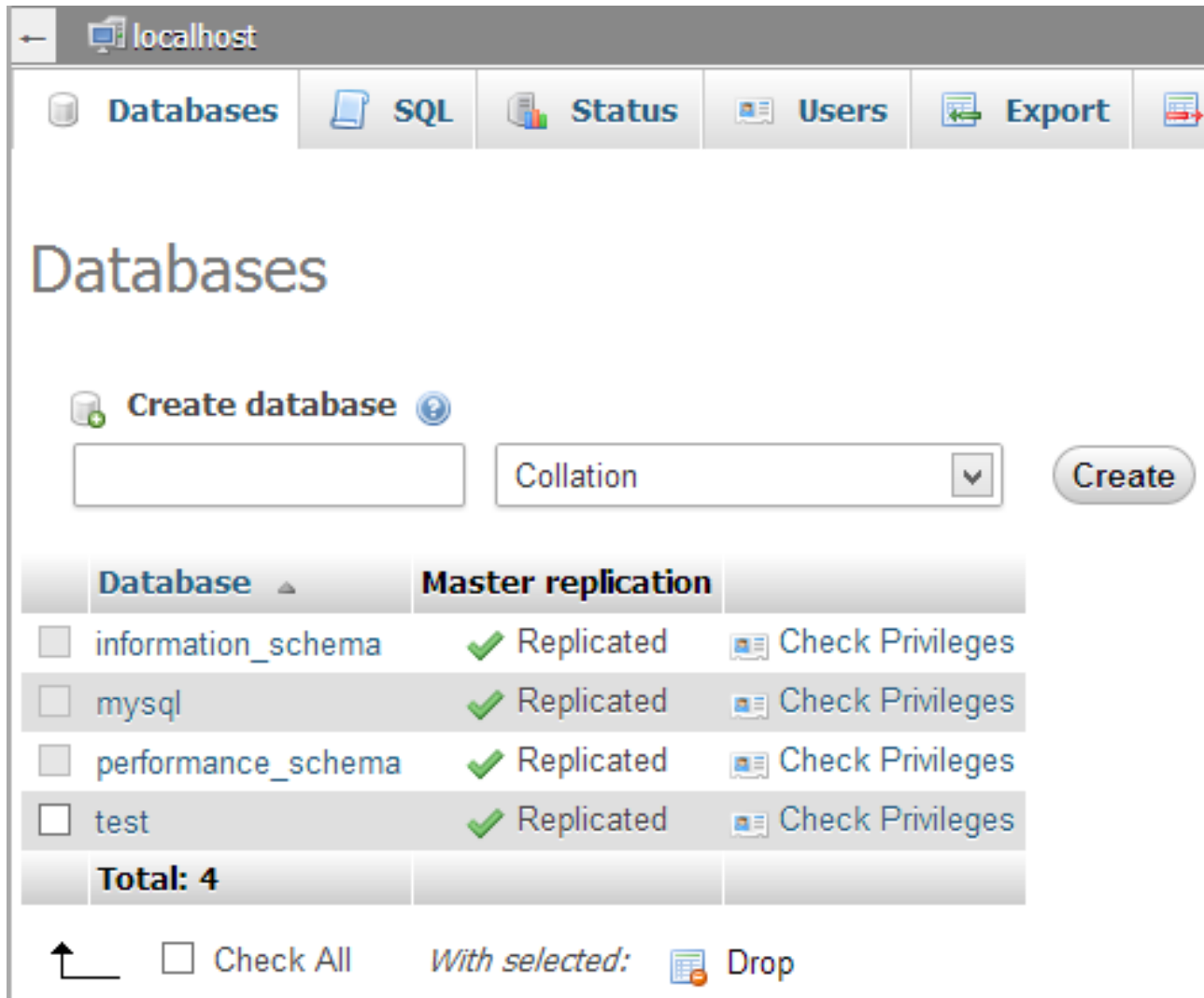
ออกจากระบบ

เรียกใช้ฐานข้อมูล

The screenshot displays the phpMyAdmin web interface in a browser window. The browser's address bar shows 'localhost'. The navigation menu includes tabs for 'Databases', 'SQL', 'Status', 'Users', 'Export', 'Import', and 'More'. The 'Databases' tab is active, showing a list of databases: 'information\_schema', 'mysql', 'performance\_schema', and 'test'. The main content area is divided into three panels: 'General Settings' (with options for 'Change password' and 'Server connection collation' set to 'utf8\_general\_ci'), 'Appearance Settings' (with 'Language' set to 'English', 'Theme' set to 'pmahomme', and 'Font size' set to '82%'), and 'Database server' (listing server details like 'localhost via TCP/IP', 'MySQL 5.6.12-log', and 'root@localhost'). A 'Web server' panel at the bottom right shows 'Apache/2.4.4 (Win32) PHP/5.4.16' and 'Database client version: libmysql - mysqlnd 5.0.10 - 20111026 - \$Id: e707c415db32080b3752b232487a43\$'. The 'More' dropdown menu is open, showing 'PHP extension: mysqli' with a help icon.

# 1. เข้าใช้งาน

- เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการหรือสร้างฐานข้อมูลใหม่



The screenshot displays the MySQL Databases management interface. At the top, there are navigation tabs for 'Databases', 'SQL', 'Status', 'Users', and 'Export'. The main heading is 'Databases'. Below this, there is a 'Create database' section with an input field, a 'Collation' dropdown menu, and a 'Create' button. Below the form is a table listing existing databases.

Database	Master replication	
<input type="checkbox"/> information_schema	✓ Replicated	Check Privileges
<input type="checkbox"/> mysql	✓ Replicated	Check Privileges
<input type="checkbox"/> performance_schema	✓ Replicated	Check Privileges
<input type="checkbox"/> test	✓ Replicated	Check Privileges
<b>Total: 4</b>		

At the bottom, there is a 'Check All' checkbox and a 'Drop' button with a warning icon.

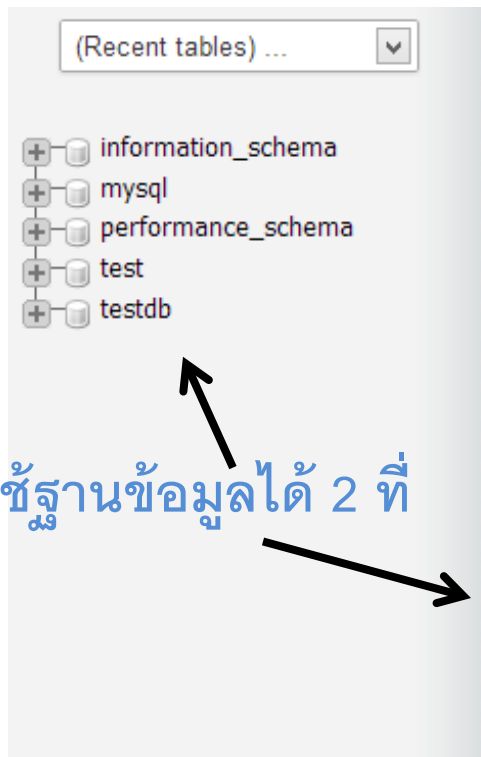
## 2. สร้างฐานข้อมูลใหม่

- สร้างฐานข้อมูลชื่อ TestDB

Databases



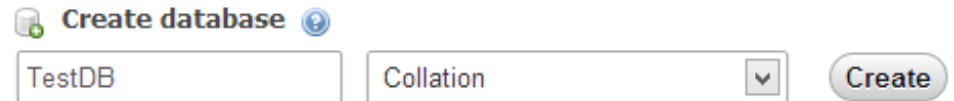
- สิ่งที่ได้



เลือกใช้ฐานข้อมูลได้ 2 ที่

เลือก utf8\_general\_ci  
เพื่อให้ support ภาษาไทย

Databases



Database	Master replication	
<input type="checkbox"/> information_schema	✓ Replicated	<a href="#">Check Privileges</a>
<input type="checkbox"/> mysql	✓ Replicated	<a href="#">Check Privileges</a>
<input type="checkbox"/> performance_schema	✓ Replicated	<a href="#">Check Privileges</a>
<input type="checkbox"/> test	✓ Replicated	<a href="#">Check Privileges</a>
<input type="checkbox"/> TestDB	✓ Replicated	<a href="#">Check Privileges</a>
<b>Total: 5</b>		

วิธีลบฐานข้อมูล

Check All With selected: [Drop](#)

### 3. สร้างตารางเก็บข้อมูล

- กรณีศึกษา: นักศึกษาสังกัดภาควิชา
  - ข้อมูลนักศึกษาประกอบด้วย
    - รหัสนักศึกษา
    - คำนำหน้าชื่อ
    - ชื่อ
    - นามสกุล
    - วันเกิด
    - เกรดเฉลี่ยสะสม
    - ภาควิชาที่สังกัด
  - คณะวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 8 ภาควิชา
  - นักศึกษาแต่ละคนจะสังกัดเพียงภาควิชาเดียว
- ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 2 ตาราง คือ
  - STUDENT
  - DEPARTMENT

### 3. สร้างตารางเก็บข้อมูล

- เลือกฐานข้อมูล TestDB  
สร้างตารางและ  
ระบุคอลัมน์



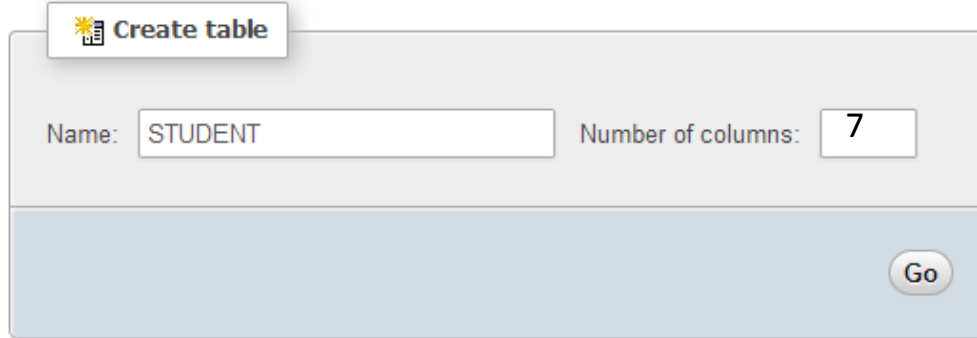
The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'testdb' on localhost. The interface includes a navigation bar with tabs for Structure, SQL, Search, Query, Export, and Import. Below the navigation bar are several panels for database management:

- Create table:** A panel with a 'Name:' input field and a 'Number of columns:' input field, followed by a 'Go' button.
- Rename database to:** A panel with an empty input field and a 'Go' button.
- Remove database:** A panel with a red bullet point and the text 'Drop the database (DROP)' with a blue circular icon.
- Copy database to:** A panel with an empty input field, radio buttons for 'Structure only', 'Structure and data' (selected), and 'Data only', and checkboxes for 'CREATE DATABASE before copying' (checked), 'Add DROP TABLE / DROP VIEW', 'Add AUTO\_INCREMENT value' (checked), 'Add constraints', and 'Switch to copied database'. It ends with a 'Go' button.
- Collation:** A panel with a dropdown menu showing 'latin1\_swedish\_ci' and a 'Go' button.



### 3. สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- สร้างตาราง **STUDENT** ประกอบด้วย 6 ฟิลด์



Create table

Name:  Number of columns:

Go

- ฟิลด์ (**Field**) หรือแอตทริบิวต์ (**Attribute**) หรือคุณสมบัติตาราง

ชื่อฟิลด์	คุณสมบัติ	ความหมาย
studentID	Char (9)	รหัสนักศึกษา กำหนดเป็น <b>Primary Key</b>
title	Varchar(15)	ชื่อนักศึกษา
firstname	Varchar(20)	ชื่อนักศึกษา
lastname	Varchar(25)	นามสกุลนักศึกษา
birthdate	Date	วันเกิด
gpa	Float	เกรดเฉลี่ยสะสม
major	Char(4)	ชื่อย่อภาควิชาที่สังกัดจาก <b>DEPARTMENT</b>

### 3. สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- คุณสมบัติของฟิลด์เป็น **Primary Key** คือ
  - แต่ละระเบียนจะมีข้อมูลในฟิลด์นี้จะต้องไม่ซ้ำกัน
    - เช่น รหัสนักศึกษา เลขที่บัตรประชาชน **e-mail** ของนศ.แต่ละคน
  - เมื่ออ้างถึงข้อมูลในฟิลด์นี้จะรู้ว่าเป็นระเบียนใด
    - เช่น **3825177** คือ นายสมชาย ใจจริง
  - รายละเอียดจะกล่าวถึงต่อไปในภาคบรรยาย

## 1.3 สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- ชนิดข้อมูลใน MySQL

DATA TYPES	
CHAR	String, length 0 - 255
VARCHAR	String, length 0 - 255
TINYTEXT	String, length 0 - 255
TEXT	String, length 0 - 65535
BLOB	String, length 0 - 65535
MEDIUMTEXT	String, length 0 - 16777215
MEDIUMBLOB	String, length 0 - 16777215
LONGTEXT	String, length 0 - 4294967295
LOBLOB	String, length 0 - 4294967295
* TINYINT	Integer, -128 to 127
* SMALLINT	Integer, -32768 to 32767
* MEDIUMINT	Integer, -8388608 to 8388607
* INT	Integer, -2147483648 to 2147483647
* BIGINT	Int, -9223372036854775808 to 9223372036854775807
FLOAT	Decimal (precise to 23 digits)
DOUBLE	Decimal (24 to 53 digits)
DECIMAL	"DOUBLE" stored as string
DATE	YYYY-MM-DD
DATETIME	YYYY-MM-DD HH:MM:SS
TIMESTAMP	YYYYMMDDHHMMSS
TIME	HH:MM:SS
ENUM	One of preset options
SET	Selection of preset options
<i>* Note: "UNSIGNED" TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT, BIGINT have the same range of values but start at 0, e.g. TINYINT UNSIGNED is between 0 and 255.</i>	

# 1.3 สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- สร้าง Field (ฟิลด์) หรือ Attribute (แอตทริบิวต์)

ระบุเป็น

**Primary Key**



Table name:  Add  column(s)

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index	A_I	Comments
studentID	CHAR	9	None			<input type="checkbox"/>	PRIMARY	<input type="checkbox"/>	รหัสประจำตัวนิศ.
firstname	VARCHAR	15	None			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	ชื่อนศ.
lastname	VARCHAR	20	None			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	นามสกุลนศ.
birthdate	DATE		None			<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	วันเกิด
gpa	FLOAT		None			<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	เกรดเฉลี่ยสะสม
major	CHAR	4	None			<input checked="" type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	ภาควิชาที่สังกัด



บางคนลัมน้อนุญาต  
ให้ข้อมูลเป็น null ได้

Table comments:

Storage Engine:

Collation:

PARTITION definition:

# 1.3 สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- ผลลัพธ์ที่ได้

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'testdb'. The left sidebar shows the database structure with 'testdb' expanded to show a 'student' tablespace. The main area displays the 'Structure' tab for the 'student' tablespace, showing a table summary with 1 table and a total size of 16 KiB. Below the summary is a 'Create table' form with the following fields:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> student	Browse Structure Search Insert Empty Drop	~0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB	-
<b>1 table</b>	<b>Sum</b>	<b>0</b>	<b>InnoDB</b>	<b>latin1_swedish_ci</b>	<b>16 KiB</b>	<b>0 B</b>

Below the table summary, there is a 'Check All' checkbox and a 'With selected:' dropdown menu. The 'Create table' form includes a 'Name:' text input field, a 'Number of columns:' text input field, and a 'Go' button.

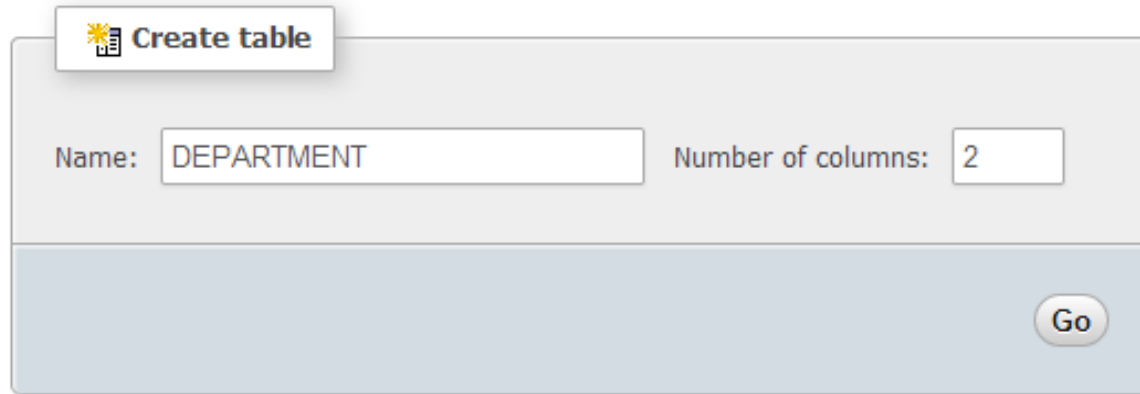
## 1.3 สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- คำสั่งภาษา **SQL** ในการสร้างตาราง

```
CREATE TABLE student (  
    studentID    char(10) NOT NULL,  
    firstname    varchar(15) NOT NULL,  
    lastname     varchar(20) NOT NULL,  
    birthdate    date,  
    gpa          float,  
    major        char(4),  
    PRIMARY KEY (studentID)  
)
```

## 1.3 สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- สร้างตาราง **DEPARTMENT** ประกอบด้วย 2 필ด์



Create table

Name:  Number of columns:

Go

- คุณสมบัติตาราง

ชื่อฟิลด์	คุณสมบัติ	ความหมาย
deptCode	char (4)	ชื่อย่อภาควิชา เป็น <b>Primary Key</b>
deptName	Varchar(30)	ชื่อภาควิชา

# 3. สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- สร้างฟิลด์

Table name: DEPARTMENT Add 1 column(s) Go

Structure									
Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index	A_I	Comments
deptCode	CHAR	4	None			<input type="checkbox"/>	PRIMARY	<input type="checkbox"/>	ชื่อย่อภาควิชา
deptName	VARCHAR	30	None			<input type="checkbox"/>	---	<input type="checkbox"/>	ชื่อเต็มภาควิชา

Table comments:

ข้อมูลภาควิชา

Storage Engine:

InnoDB

Collation:

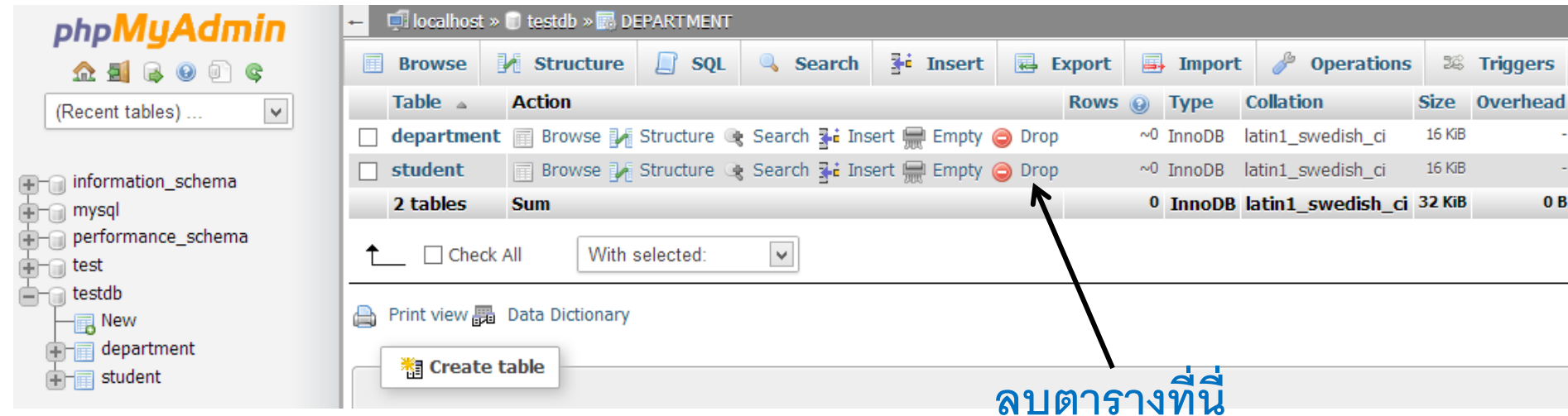
PARTITION definition:

Save



### 3. สร้างตารางเก็บข้อมูล (ต่อ)

- ผลที่ได้และสถานะของฐานข้อมูล TestDB ปัจจุบัน



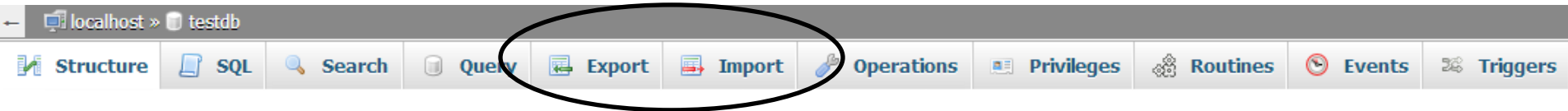
The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'testdb'. The current view is 'DEPARTMENT'. The interface includes a sidebar with a tree view of databases and tables, and a main area displaying the table structure. The table structure table is as follows:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> department	Browse Structure Search Insert Empty Drop	~0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> student	Browse Structure Search Insert Empty Drop	~0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<b>2 tables</b>	<b>Sum</b>	<b>0</b>	<b>InnoDB</b>	<b>latin1_swedish_ci</b>	<b>32 KB</b>	<b>0 B</b>

Below the table structure, there are options to 'Check All' and 'With selected:'. At the bottom, there is a 'Create table' button. A blue arrow points from the Thai text 'ลบตารางที่นี่' (Delete table here) to the 'Drop' action icons in the table structure table.

ลบตารางที่นี่

# 4. Backup & Restore



- **Backup** การสำรองฐานข้อมูล  
เก็บโครงสร้างและข้อมูลในตารางด้วย **Export** หรือส่งออก
- **Restore** การนำฐานข้อมูลที่สำรองไว้กลับมาใช้  
นำฐานข้อมูลที่เก็บสำรองไว้กลับมาติดตั้งใหม่ หรือ **Import**

## 4. Backup & Restore

- การสำรองฐานข้อมูล เลือก **Export**
- เลือก **Quick** และ **Go**
- บันทึกไฟล์ที่ต้องการ เลือกแบบ **Quick**

Exporting tables from "testdb" database

**Export Method:**

---

- Quick - display only the minimal options
- Custom - display all possible options

**Format:**

---

SQL

# 4. Backup & Restore

- สิ่งที่ได้

```
--
-- Database: `testdb`
--
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `testdb` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;
USE `testdb`;
-----
-- Table structure for table `department`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `department` (
  `deptCode` char(4) NOT NULL COMMENT 'ชื่อย่อภาควิชา',
  `deptName` varchar(30) NOT NULL COMMENT 'ชื่อเต็มภาควิชา',
  PRIMARY KEY (`deptCode`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='ข้อมูลภาควิชา';
-----
-- Table structure for table `student`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `student` (
  `studentID` char(9) NOT NULL COMMENT 'รหัสประจำตัวนศ.',
  `firstname` varchar(15) NOT NULL COMMENT 'ชื่อนศ.',
  `lastname` varchar(20) NOT NULL COMMENT 'นามสกุลนศ.',
  `birthdate` date DEFAULT NULL COMMENT 'วันเกิด',
  `gpa` float DEFAULT NULL COMMENT 'เกรดเฉลี่ยสะสม',
  `major` char(4) DEFAULT NULL COMMENT 'ภาควิชาที่สังกัด',
  PRIMARY KEY (`studentID`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='ข้อมูลนศ.';
```

คำสั่งสร้างฐานข้อมูล

ระบุฐานข้อมูลที่ใช้

หากไม่ต้องการให้

คำสั่งใดรับให้ใส่ comment --

คำสั่งสร้างตาราง

# 4. Backup & Restore

- หากเลือกแบบ Custom

**Table(s):**

---

Select All / Unselect All

department	▲
student	

**Format:**

---

SQL ▼

**Format-specific options:**

---

- Display comments *(includes info such as export timestamp, PHP version, and server version)*

Additional custom header comment (\n splits lines):

- Include a timestamp of when databases were created, last updated, and last checked

- Enclose export in a transaction

- Disable foreign key checks

Database system or older MySQL server to maximize output compatibility with:

NONE



- structure

- data

- structure and data

## 5. Structured Query Language (SQL)

- เป็น **Procedural Language (PL)** เพื่อใช้จัดการข้อมูลในระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: DBMS)
- มีมาตรฐาน **ANSI 1986** เรียกว่า **SQL-86** เป็นพื้นฐาน
  - The American National Standard Institute
- มีมาตรฐานอื่นเพิ่มเติม ได้แก่ **SQL-89, SQL-92, SQL-99, SQL-2003, SQL-2006, SQL-2008, และ SQL-2011**

# 5. Structured Query Language (SQL)

SELECT                      Data retrieval                      → เรียนหลัง Midterm

INSERT

UPDATE                      Data Manipulation Language (DML)

DELETE                      → เรียนหลัง Midterm

CREATE

ALTER

DROP                      Data Definition Language (DDL)

RENAME

TRUNCATE

## 5. Structured Query Language (SQL)

COMMIT

ROLLBACK

SAVEPOINT

Transaction Control

→ ไม่ได้เน้นใน Class นี้

GRANT (ให้สิทธิ์)

REVOKE (ยกเลิกสิทธิ์)

Data Control Language (DCL)



# 6. DESC คู่มือโครงสร้างตาราง

- หากต้องการทราบโครงสร้างตาราง **DEPARTMENT**

เรียกใช้ SQL

The screenshot shows the 'SQL' tab in a database management tool. The 'Run SQL query/queries on database testdb:' section contains a text area with a cursor at the start of a new line. An arrow points to this text area with the label 'พิมพ์คำสั่ง' (Type command). Below the text area is a 'Clear' button. At the bottom, there are options for 'Delimiter' (set to semicolon), a checked box for 'Show this query here again', and an unchecked box for 'Retain query box', followed by a 'Go' button.

Show query box

Showing rows 0 - 1 ( 2 total, Query took 0.0156 sec)

DESC department

[ Edit ] [ Create PHP Code ]

Show : Start row: 0 Number of rows: 30 Headers every 100

+ Options

	Field	Type	Null	Key	Default	Extra
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	deptCode	char(4)	NO	PRI	NULL	
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	deptName	varchar(30)	NO		NULL	

Check All With selected:  Change  Delete

Show : Start row: 0 Number of rows: 30 Headers every 100

## 7. สร้างตารางด้วย SQL

- ใช้ Data Definition Language (DDL)
- CREATE, ALTER, RENAME, DROP, TRUNCATE
- สร้างตาราง

```
CREATE TABLE example (  
    field1  INTEGER,  
    field2  VARCHAR(50),  
    field3  DATE NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (field1, field2)  
);
```

## 7. สร้างตารางด้วย SQL

- ดูโครงสร้างตารางที่สร้างขึ้น

`DESC` example

- ลบตาราง

`DROP TABLE` example

# 8. การสืบค้นข้อมูล โดยใช้ Query Tab (Query By Example – QBE)

The screenshot shows the phpMyAdmin Query By Example (QBE) interface. The main area is a table with columns for selecting fields and sorting options. Annotations in Thai provide instructions:

- เลือก Column**: Points to the column selection dropdowns.
- เลือก ประเภทการ Sort**: Points to the sort order dropdowns.
- ใส่เงื่อนไข**: Points to the criteria input fields.
- ใส่เงื่อนไขเพิ่มเติม**: Points to the 'Add/Delete criteria rows' control.
- เพิ่มหรือลด Column**: Points to the 'Add/Delete columns' control.
- กด Update Query ก่อนที่จะ Submit Query**: Points to the 'Update Query' button.
- เลือก Table**: Points to the table selection dropdown in the 'Use Tables' section.
- คำสั่ง SQL ที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล ที่แปลงจาก QBE ด้านบน**: Points to the generated SQL query in the 'SQL query on database testdb:' box.
- กด เพื่อสืบค้นข้อมูล**: Points to the 'Submit Query' button.

The generated SQL query is:

```
SELECT `student`.`StudentID`, `student`.`Title`, `student`.`FirstName`,  
`student`.`LastName`, `student`.`GPA`  
FROM `student`  
WHERE (`student`.`Title` = 'นาย')  
ORDER BY `student`.`StudentID` ASC
```

## 8. ผลลัพธ์จากการสืบค้นข้อมูลด้วย QBE

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'testdb'. A SQL query is entered in the query box, and its results are displayed in a table. The query filters for students with the title 'นาย' and orders them by StudentID.

```
SELECT `student`.`StudentID` , `student`.`Title` , `student`.`FirstName` , `student`.`LastName` , `student`.`GPA`
FROM student
WHERE (
`student`.`Title` = 'นาย'
)
ORDER BY `student`.`StudentID` ASC
LIMIT 0 , 30
```

Below the query, the results are shown in a table with columns: StudentID, Title, FirstName, LastName, and GPA. One row is visible with the following data:

StudentID	Title	FirstName	LastName	GPA
55555551	นาย	ปิยะ	ตระกูลดี	2.36

The interface also includes navigation options like 'Show', 'Options', 'Query results operations', and 'Print view'.

## 9. แบบฝึกหัดที่ 1

- ให้นักศึกษาคืนสภาพฐานข้อมูล **TestDB** ให้อยู่ในสภาพเดิม ด้วยไฟล์สำรอง (**Backup File**) ใช้คำสั่ง **Import**
  - ในฐานข้อมูลประกอบด้วย 2 ตาราง
    - DEPARTMENT
    - STUDENT

หมายเหตุ: ให้ Drop Student Table และ Department Table ก่อนที่จะ Import

## 9. แบบฝึกหัดที่ 1 (ต่อ)

- ให้นักศึกษาสร้างฐานข้อมูลสมุดโทรศัพท์ ซึ่งประกอบด้วย
- ตารางบุคคลที่ติดต่อ (**Contact**) จังหวัด (**Province**) และบริษัทที่ทำงาน (**COMPANY**)
- ให้กำหนดฟิลด์ที่เหมาะสม โดยกำหนดว่า
  - ที่อยู่บุคคลต้องระบุว่าจังหวัดที่เขาอยู่เพียงจังหวัดเดียว
  - บุคคลจะมีบริษัทที่ทำงานด้วยเพียงบริษัทเดียว และที่อยู่บริษัทระบุเพียงจังหวัดเดียว
  - ทุกตารางต้องมี **Primary Key**
  - ให้มีชนิดข้อมูล **varchar, char, date, int** อยู่ในตาราง และกำหนด **Attribute (แอตทริบิวต์)** โดยตั้งชื่อพร้อมคำอธิบายให้เหมาะสม
- ให้ส่งไฟล์ที่สำรองข้อมูลไว้ ชื่อไฟล์ <รหัสนักศึกษา\_hw1\_Contact.sql>
- กำหนดส่ง **ท้ายชั่วโมงปฏิบัติการ**