

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของเว็บไซต์ที่ทำการศึกษา เป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ใช้โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูลต่างๆ โดยในโปรแกรม ประกอบไปด้วยตารางข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำแนกตารางต่างๆ ในโปรแกรม

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
1	address_book (DB5 ข้อมูลส่วนตัวสมาชิก)	master files	ใช้เก็บข้อมูลที่อยู่ของสมาชิก
2	categories (DB2 รายละเอียดสินค้า)	master files	ใช้จำแนกกลุ่มสินค้าออกเป็นแต่ละกลุ่ม
3	configuration (DB1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทฯ)	master files	ใช้เก็บข้อมูลทั่วไปของบริษัทฯ
4	customers (DB5 ข้อมูลส่วนตัวสมาชิก)	master files	ใช้เก็บข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก
5	customers_basket (DB5 ข้อมูลส่วนตัวสมาชิก)	transaction files	เก็บรายการสินค้าที่มีการเลือกซื้อ
6	manufacturers (DB2 รายละเอียดสินค้า)	master files	ข้อมูลวัตถุดิบ
7	newsletters (DB4 ข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์)	master files	ใช้เก็บข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ที่จะส่งให้สมาชิกที่สนใจได้รับทราบ
8	orders (DB3 ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า)	master files	ใช้เก็บรายละเอียดคำสั่งซื้อแต่ละรายการ
9	orders_products (DB3 ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า)	master files	ใช้เก็บรายละเอียด/คุณลักษณะของสินค้าแต่ละชิ้น ที่ลูกค้าได้สั่งซื้อ เช่น model, ชื่อ, ราคา เป็นต้น
10	orders_status (DB3 ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า)	master files	ใช้บันทึกชื่อของสถานะของคำสั่งซื้อ สถานะดังกล่าวเป็นสถานะเกี่ยวกับการจัดการคำสั่งซื้อแต่ละรายการ เช่น “ยังไม่ได้ดำเนินการ”, “อยู่ระหว่างดำเนินการผลิต” หรือ “ผลิตเสร็จเรียบร้อย รอการจัดส่ง” เป็นต้น

ตารางที่ 4.1 จำแนกตารางต่างๆ ในโปรแกรม (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ชนิดของไฟล์	คำอธิบาย
11	orders_status_history (DB3 ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า)	master files	เป็นการเก็บประวัติการบันทึก status ของแต่ละรายการคำสั่งซื้อ เพื่อที่จะได้ทราบความคืบหน้าของงาน
12	orders_total (DB3 ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า)	master files	เป็นการสรุปรวมรายการคำสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดในแต่ละรายการ
13	products (DB2 ข้อมูลสินค้า)	master files	ใช้เก็บรายละเอียด/ข้อมูลต่างๆ ของสินค้า
14	products_to_categories	master files	ใช้เชื่อมข้อมูลระหว่างตาราง product กับ categories

คำอธิบายตารางข้อมูล

1. ตาราง address_book ใช้เก็บข้อมูลที่อยู่ของสมาชิก

Primary key : address_book_id

Foreign key : customers_id

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของตาราง address_book

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
address_book_id	int(4)	id ของแต่ละรายการ	1 (2, 3, 4...)
customers_id	int(4)	customer id ของสมาชิก	1 (2, 3, 4...)
entry_gender	char(1)	เพศของสมาชิก	m (or f)
entry_company	varchar(32)	สถานที่ทำงานของสมาชิก	O.C.I. Leather Co.,Ltd.
entry_firstname	varchar(32)	ชื่อของสมาชิก	Rermphant
entry_lastname	varchar(32)	นามสกุลของสมาชิก	Promnuchanont
entry_street_address	varchar(64)	ที่อยู่ของสมาชิก	95/2 Mu.5 Bosang – Doisakate Rd.
entry_suburb	varchar(32)	ที่อยู่ (2) ของสมาชิก	Maekue
entry_city	varchar(32)	เมือง (อำเภอ)	Sankumphang
entry_state	varchar(32)	ใช้บันทึกรัฐ (จังหวัด)	ChiangMai

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของตาราง address_book (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
entry_country_id	int(4)	เป็นรหัสเมือง ที่มาจาก ตาราง country	129
entry_postcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์	50220

2. ตาราง categories ใช้จำแนกกลุ่มสินค้าแต่ละกลุ่ม

Primary key : categories_id

Index key : parent_id

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของตาราง categories

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
categories_id	int(4)	เลข id ของแต่ละ categories	1 (2, 3, 4...)
categories_image	varchar(64)	ชื่อไฟล์ของภาพถ่าย	ostrich-129.JPG
parent_id	int(4)	id ต้นทางของ categories	20 (21, 22, 23...)
sort_order	mediumint (3)	การกำหนดตำแหน่งเพื่อ เรียงลำดับ	1 (2, 3, 4...)
date_added	datetime (8)	วันที่/เวลาที่บันทึกลง ฐานข้อมูล	2006-03-14 08:12:43
last_modified	datetime (8)	วันที่/เวลาที่แก้ไขครั้งสุดท้าย	2006-03-14 08:15:26

3. ตาราง configuration ใช้บันทึกข้อมูลทั่วไปของบริษัทฯ

Primary key : configuration_id

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของตาราง configuration

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
configuration_id	int(4)	เลข id ของแต่ละ configuration	1 (2, 3, 4...)
configuration_title	varchar(64)	ชื่อเรียกในแต่ละหัวข้อ	store name (ในที่นี้ หมายถึง ชื่อเว็บไซต์)

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของตาราง configuration (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
configuration_key	varchar(64)	เป็นชื่อรหัสสำหรับใช้แทน title	STORE_NAME (แทน "store name")
configuration_value	varchar (255)	ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้	O.C.I. Leather
configuration_description	varchar (255)	เป็นคำอธิบายการบันทึกในแต่ละช่อง	The name of my store.
configuration_group_id	int(4)	เป็นการระบุหมายเลข เพื่อแบ่งกลุ่ม configuration	1, 2, 3 ...
sort_order	int(4)	ระบุตัวเลข เพื่อใช้เรียงลำดับการแสดงผล	1, 2, 3 ...
lastmodified	datetime(8)	ระบุวัน/เวลาที่มีการแก้ไขล่าสุด	2006-03-02 18:23:44
date_added	datetime(8)	ระบุวัน/เวลาที่บันทึกรายการ	2006-03-01 09:34:11
use_function	varchar (255)	เป็นการระบุสำหรับบางคอลัมน์ที่ใช้ฟังก์ชันในการจัดเก็บข้อมูล เช่นในตัวอย่างเป็นการใช้ฟังก์ชันในการเลือกชื่อประเทศ	tep_get_country_name
set_function	varchar (255)	เป็นการบันทึกฟังก์ชัน สำหรับบางคอลัมน์ที่ใช้ฟังก์ชันในการจัดเก็บข้อมูล เช่นในตัวอย่างเป็นการใช้ฟังก์ชัน pull_down เพื่อเลือกชื่อประเทศ	tep_cfg_pull_down_country_list(

4. ตาราง customers ใช้เก็บข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก

Primary key : customers_id

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของตาราง customers

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
customers_id	int(4)	id ของสมาชิก	1 (2, 3, 4...)
customers_gender	char(1)	เพศของสมาชิก	m (or f)
customers_firstname	varchar(32)	ชื่อสมาชิก	Rermphant
customers_lastname	varchar(32)	นามสกุลสมาชิก	Promnuchanont
customers_dob	datetime (8)	วัน เดือนปี เกิดของสมาชิก	1976-06-24 00:00:00
customers_email_address	varchar(96)	ใช้บันทึก email address	rermphant @hotmail.com
customers_default_address_id	int(4)	id ที่อยู่ที่จะให้เป็นที่อยู่หลัก	1
customers_telephone	varchar(32)	เบอร์โทรศัพท์ของสมาชิก	+001 642 3899
customers_fax	varchar(32)	เบอร์โทรสารของสมาชิก	+001 642 3898
customers_password	varchar(40)	password (ที่ผ่านการเข้ารหัสแล้ว)	c7b48588a0519 8f057f5d2be48 a14722:a3
customers_newsletter	char(1)	ความต้องการรับจดหมายข่าว หรือไม่	0 (หรือ 1) 0 =ไม่รับ 1 = รับ

5. ตาราง customers_basket ใช้เก็บรายละเอียดสินค้าแต่ละรายการที่สมาชิกได้เลือกซื้อขณะกำลังซื้อสินค้า

Primary key : customers_basket_id

Foreign key : customers_id, products_id

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของตาราง customers_basket

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
customers_basket_id	int(4)	id ของแต่ละรายการ	1 (2, 3...)
customers_id	int(4)	เป็นid ของสมาชิกผู้ที่กำลังซื้อสินค้า	51

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของตาราง customers_basket (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
products_id	tinytext (255)	เป็นid ของสินค้าแต่ละรายการ	32
customers_basket_quantity	int(2)	จำนวนชิ้นของสินค้าแต่ละ id ที่ถูกเลือกซื้อ	20
final_price	decimal (15,4)	ราคาของสินค้าแต่ละ id ที่ถูกเลือกซื้อ	128.99
customers_basket_date_added	varchar(8)	วันที่เลือกซื้อสินค้า	20060310

6. ตาราง manufacturers ใช้เก็บชื่อสถานที่ที่ผลิต หรือแหล่งวัตถุดิบ
Primary key : manufacturers_id

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของตาราง manufacturers

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
manufacturers_id	int (4)	id ของ manufacturers	1 (2, 3, 4...)
manufacturers_name	varchar (32)	ชื่อของ manufacturers	Cowhide
manufacturers_image	varchar (64)	ชื่อไฟล์รูปภาพของ manufacturers	cowhide.jpg
date_added	datetime (8)	วัน/เวลาที่บันทึกรายการ	2006-03-30 14:40:39
last_modified	datetime (8)	วัน/เวลาที่มีการแก้ไขครั้งสุดท้าย	2006-03-30 15:11:29

7. ตาราง newsletters ใช้เก็บข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ที่จะส่งให้สมาชิกได้รับทราบ
Primary key : newsletters_id

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของตาราง newsletters

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
newsletters_id	int(4)	id ของข่าวสาร	1 (2, 3, 4...)
title	varchar(255)	หัวข้อข่าว	Congratulations, You will get the best promotion. Click Now !!!

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของตาราง newsletters (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
content	text (255)	เนื้อหาข่าว ซึ่งสามารถเก็บเป็นไฟล์เอกสาร html ได้	
module	varchar(255)	เป็นการกำหนดกลุ่มของจดหมาย	newsletter (or product_notification)
date_added	datetime (8)	วัน/เวลาที่บันทึก	2006-03-10 15:17:48
date_sent	datetime	วัน/เวลาที่ส่ง	2006-03-10 15:18:03
status	tinyint(1)	สถานะการส่ง	0 (or 1)
locked	tinyint(1)	การกำหนดไม่ให้แก้ไข	0 (or 1)

8. ตาราง orders ใช้เก็บรายละเอียดคำสั่งซื้อแต่ละรายการ

Primary key : orders_id

Foreign key : customers_id

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของตาราง orders

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
order_id	int(4)	id ของแต่ละคำสั่งซื้อ	1 (2, 3, 4...)
customers_id	int(4)	id ของสมาชิกที่ซื้อสินค้า	1 (2, 3, 4...)
customers_name	varchar(64)	ชื่อสมาชิกที่ซื้อสินค้า	Rermphant Promnuchan ont
customers_company	varchar(32)	ชื่อสถานที่ทำงานของผู้ซื้อสินค้า	Rermphant Co.,Ltd.
customers_street_address	varchar(64)	ที่อยู่ของผู้ซื้อสินค้า	185 Moo 7
customers_suburb	varchar(32)	ที่อยู่(บรรทัดเสริม) ผู้ซื้อสินค้า	T.Chaechang
customers_city	varchar(32)	ชื่อเมือง (อำเภอ) ของผู้ซื้อสินค้า	A.Sankumphang
customers_state	varchar(32)	ชื่อรัฐ (จังหวัด) ของผู้ซื้อสินค้า	ChiangMai
customers_postcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์ ของผู้ซื้อสินค้า	50130
customers_country	varchar(32)	ชื่อประเทศของผู้ซื้อสินค้า	Thailand
customers_telephone	varchar(32)	หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ซื้อสินค้า	+ 66 5333 1229
customers_email_address	varchar(96)	email address ของผู้ซื้อสินค้า	rermphant@hotmail.com

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของตาราง orders (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
delivery_name	varchar(64)	ชื่อของผู้รับสินค้า	Rermphant Promnuchan ont
delivery_company	varchar(32)	สถานที่ทำงานของผู้รับสินค้า	rermphant Co.,Ltd.
delivery_street_address	varchar(64)	ที่อยู่ของผู้รับสินค้า	185 Moo 7
delivery_suburb	varchar(32)	ที่อยู่(เสริม) ของผู้รับสินค้า	T.Chaechang
delivery_city	varchar(32)	ชื่อเมือง (อำเภอ) ของผู้รับสินค้า	A.Sankumphant
delivery_state	varchar(32)	ชื่อรัฐ (จังหวัด) ของผู้รับสินค้า	ChiangMai
delivery_postcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์ของผู้รับสินค้า	50130
delivery_country	varchar(32)	ชื่อประเทศของผู้รับสินค้า	Thailand
delivery_address_format_id	int(4)	การกำหนดรูปแบบการแสดงผลของที่อยู่ (ขึ้นอยู่กับประเทศของผู้รับสินค้า)	1
billing_name	varchar(64)	ชื่อในใบส่งของ	Rermphant Promnuchan ont
billing_company	varchar(32)	สถานที่ทำงานของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	Rermphant Co.,Ltd.
billing_street_address	varchar(64)	ที่อยู่ของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	185 Moo 7
billing_suburb	varchar(32)	ที่อยู่(เสริม) ของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	T.Chaechang
billing_city	varchar(32)	ชื่อเมือง (อำเภอ) ของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	A.Sankumphant
billing_state	varchar(32)	ชื่อรัฐ (จังหวัด) ของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	ChiangMai
billing_postcode	varchar(10)	รหัสไปรษณีย์ของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	50130
billing_country	varchar(32)	ชื่อประเทศของผู้รับสินค้าตามใบส่งของ	Thailand
payment_method	varchar(32)	วิธีการชำระเงิน	Credit Card

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของตาราง orders (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
cc_type	varchar (20)	หมายเหตุ เช่นสถาบันการเงิน	Visa
cc_owner	varchar (64)	ชื่อเจ้าของ	Rermphant Promnuchanont
cc_number	varchar (32)	ถ้าเป็นการชำระด้วยบัตรเครดิต ก็จะเป็นหมายเลขบัตร	4555962002683799
cc_expires	varchar (4)	วันหมดอายุบัตร (เดือน/ปี)	0409
last_modified	datetime (8)	วัน/เวลาที่มีการแก้ไขปรับปรุงรายการครั้งล่าสุด	2006-03-10 18:32:29
date_purchased	datetime (8)	วัน/เวลาที่ได้ทำการซื้อสินค้า	2006-03-10 15:53:14
orders_status	int (4)	สถานะของคำสั่งซื้อ โดยเชื่อมโยงไปยังตาราง orders_status	1
orders_date_finished	datetime (8)	วัน/เวลาที่คำสั่งซื้อมีผลสิ้นสุดลง	NULL (แสดงว่าไม่มีวันที่สิ้นสุด)
currency	char(3)	สกุลเงิน	Euro
currency_value	decimal (14,6)	มูลค่าอัตราแลกเปลี่ยน (อ้างอิงกับ US Dollar)	0.835700

9. ตาราง orders_products ใช้เก็บรายละเอียดของสินค้าแต่ละคำสั่งซื้อ

Primary key : orders_products_id

Foreign key : orders_id, products_id

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_products

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
orders_products_id	int (4)	id ของ orders_products	1 (2, 3, 4...)
orders_id	int (4)	id ของแต่ละคำสั่งซื้อ	12
products_id	int (4)	id ของสินค้า	23
products_model	varchar (12)	รหัสหรือชื่อย่อของสินค้าแต่ละชิ้น	AZA-117
products_name	varchar (64)	ชื่อของสินค้า	Tilapia Leather Shoulder Bag

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_products (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
products_price	decimal (15,4)	ราคาสินค้า	91.9900
final_price	decimal (15,4)	ราคาสุดท้ายของสินค้า	91.9900
products_tax	decimal (7,4)	ภาษีจากการซื้อสินค้าชิ้น นั้นๆ	0
products_quantity	smallint (2)	จำนวนที่จะซื้อ	21

10. ตาราง orders_status สถานะของคำสั่งซื้อ

Primary key : orders_status_id

Foreign key : orders_status_id

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_status

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
orders_status_id	int(4)	id ของสถานะคำสั่งซื้อ	1 (2, 3, ...)
orders_status_name	varchar(32)	ชื่อของสถานะในแต่ละภาษา นั้นๆ	Pending (Processing, Delivered, ...)

11. ตาราง orders_status_history เป็นการบันทึกความคืบหน้าของแต่ละคำสั่งซื้อ

Primary key : orders_status_history_id

Foreign key : orders_id

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_status_history

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
orders_status_history_id	int(4)	id ของการบันทึกความ คืบหน้าของสถานะคำสั่ง ซื้อ	1 (2, 3, 4, ...)
orders_id	int(4)	id ของแต่ละคำสั่งซื้อ	4
orders_status_id	int(4)	id สถานะคำสั่งซื้อที่คำสั่ง ซื้อได้รับ	1
date_added	datetime(8)	วัน/เวลาที่ได้รับการบันทึก	2006-02-24 13:23:46

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_status_history (ต่อ)

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
customer_notified	tinyint(1)	บันทึกจากผู้ซื้อ	1
comments	text(65,535)	คำแนะนำ หรือคำสั่งพิเศษ สำหรับคำสั่งซื้อนั้นๆ	Please delivery just in time.

12. ตาราง orders_total ใช้บันทึกการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดในแต่ละคำสั่งซื้อ

Primary key : order_total_id

Foreign key : orders_id

ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดของตาราง orders_total

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
orders_total_id	int(4)	id ของ orders_total แต่ละรายการ	
orders_id	int(4)	id คำสั่งซื้อแต่ละรายการ	Sub-Total (หมายถึง ราคา สินค้าก่อนรวมค่าใช้จ่ายในการ ขนส่ง)
text	varchar(255)	ตัวเลขราคา พร้อมกับ สัญลักษณ์ของอัตรา แลกเปลี่ยน และสามารถใส่ <tag> ได้ด้วย	\$570.94
value	decimal (15,4)	ราคาสินค้า เก็บเป็นจำนวน ทศนิยม 4 ตำแหน่ง	570.9400
class	varchar (32)	คีย์ของรายการค่าใช้จ่าย ต่างๆ	ot_subtotal (ot_shipping, ot_total)
sort_order	int (4)	เรียงลำดับ	1

13. ตาราง products ใช้เก็บรายละเอียดต่างๆ ของสินค้า แต่ละชั้น

Primary key : products_id

Foreign key : manufacturers_id

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดของตาราง products

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
products_id	int (4)	id ของสินค้าแต่ละชั้น	1 (2, 3, 4, ...)
products_quantity	int (4)	จำนวนสินค้าที่มีอยู่ในคลังสินค้า	23
products_model	varchar (12)	รหัสของสินค้า	AZA-106
products_image	varchar (64)	ชื่อไฟล์ภาพของสินค้าแต่ละชั้น	AZA-106.JPG
products_price	decimal (15,4)	ราคา/ชั้น เก็บค่าเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง	103.9900
product_date_added	datetime (8)	วัน/เวลาที่บันทึกรายการ	2006-03-21 21:4:43
products_last_modified	datetime (8)	วัน/เวลาที่มีการปรับปรุงรายการล่าสุด	2006-03-21 21:42:11
products_date_available	datetime (8)	วัน/เวลาที่สินค้าจะมีจำหน่าย	2006-03-31
products_weight	decimal (5,2)	น้ำหนักของสินค้า	124
products_status	tinyint (1)	สถานะของสินค้า ว่ามีจำหน่ายหรือไม่	1 = มีจำหน่าย 0 = ไม่มีจำหน่าย
manufacturers_id	int(4)	id ของโรงงานผู้ผลิต	0
products_ordered	int(4)	จำนวนที่มีการสั่งซื้อของสินค้าแต่ละชั้น	0

Copyright © by Chulalongkorn University
All rights reserved

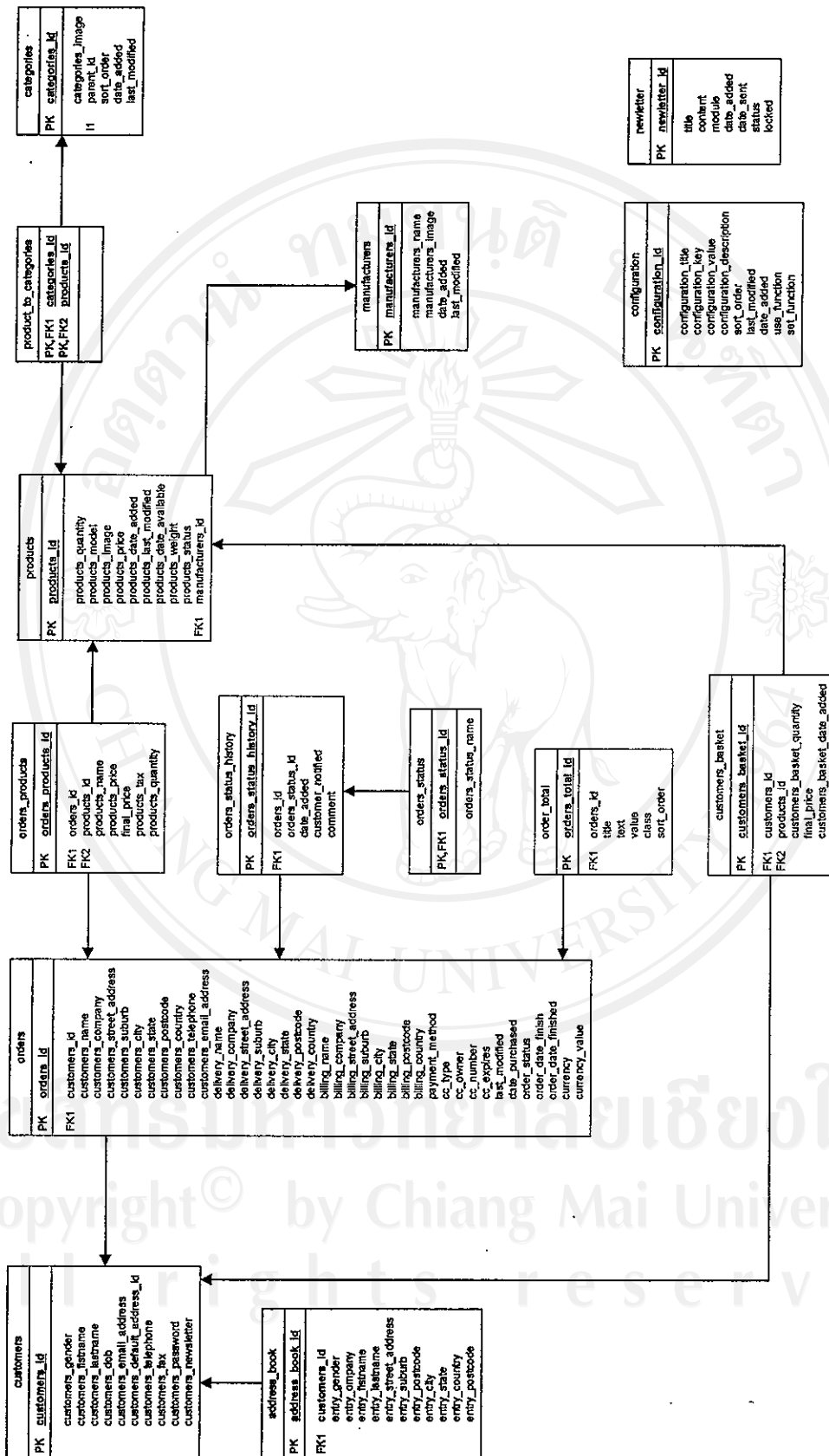
14. ตาราง products_to_categories ใช้เก็บรายละเอียดต่างๆ ของสินค้า แต่ละชิ้น

Primary key : categories_id, products_id

Foreign key : categories_id, products_id

ตารางที่ 4.15 แสดงรายละเอียดของตาราง products_to_categories

ฟิลด์	ชนิด (ขนาด)	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
categories_id	int (4)	เป็นตารางที่ใช้เชื่อมข้อมูลระหว่างตาราง categories และตาราง products	1 (2, 3, 4, ...)
products_id	int (4)	id ของแต่ละชนิด	1 (2, 3, 4, ...)



รูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลทั้งหมด