

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 การออกแบบตารางทั้งหมด

การออกแบบฐานข้อมูลจากข้อมูลที่รวบรวมมา สามารถนำมาสร้างเป็นตารางดังแสดงในตาราง 4.1 ดังนี้

ตาราง 4.1 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง ภาษาอังกฤษ	ชื่อตาราง ภาษาไทย	ประเภท	รายละเอียด
1	company	ข้อมูลบริษัท	Master table	เก็บข้อมูลบริษัท
2	counter	ผู้เยี่ยมชม	Reference table	เก็บข้อมูลจำนวนผู้เยี่ยมชม
3	faction	ข้อมูลแผนก	Master table	เก็บข้อมูลแผนก
4	itb	ยืมอุปกรณ์ไอที	Master table	เก็บข้อมูลการยืมอุปกรณ์ไอที
5	itbc_detail	คำขอเบิกสั่งซื้อ	Transaction table	เก็บข้อมูลคำขอเบิกการสั่งซื้อ อุปกรณ์ไอที
6	itbc_shop	การสั่งซื้อ	Transaction table	เก็บรายละเอียดข้อมูลการสั่งซื้อ อุปกรณ์ไอที
7	itb_com	คอมพิวเตอร์	Transaction table	เก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
8	itb_detail	การยืมอุปกรณ์ไอ ที	Transaction table	เก็บข้อมูลคำขอเบิกการยืม อุปกรณ์ไอที
9	itb_type	ประเภทอุปกรณ์ ไอที	Master table	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์ไอที
10	itc	อุปกรณ์ต่อพ่วง	Master table	เก็บข้อมูลอุปกรณ์ต่อพ่วง
11	itc_detail	ขอเบิกต่อพ่วง	Transaction table	เก็บข้อมูลคำขอเบิกใช้อุปกรณ์ต่อ พ่วง

1) ตาราง 4.1 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล(ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง ภาษาอังกฤษ	ชื่อตาราง ภาษาไทย	ประเภท	รายละเอียด
12	itc_receive	รับเข้า	Transaction table	เก็บข้อมูลรับอุปกรณ์ต่อพ่วง
13	ite	อุปกรณ์สิ้นเปลือง	Master table	เก็บข้อมูลอุปกรณ์สิ้นเปลือง
14	ite_detail	ขอเบิกสิ้นเปลือง	Transaction table	เก็บข้อมูลคำขอเบิกใช้อุปกรณ์ สิ้นเปลือง
15	ite_receive	รับสิ้นเปลือง	Transaction table	เก็บข้อมูลรับอุปกรณ์สิ้นเปลือง
16	its_type	ประเภทสิ้นเปลือง	Master table	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์ สิ้นเปลือง
17	its_detail	แจ้งซ่อม-สร้าง	Transaction table	เก็บข้อมูลใบเบิกแจ้งซ่อม-สร้าง งาน ไอที
18	news	ข่าว	Master table	เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
19	news_post	ความคิดเห็นข่าว	Transaction table	เก็บข้อมูลแสดงความคิดเห็นข่าว
20	news_new	ข่าวไม่ได้อ่าน	Reference table	แสดงหัวข้อข่าวที่ยังไม่ได้อ่าน
21	post	ผู้ตอบไอที	Transaction table	เก็บข้อมูลผู้ตอบคำถาม ไอที
22	section	ข้อมูลฝ่าย	Transaction table	เก็บข้อมูลฝ่าย
23	service	ค่าบริการ	Transaction table	เก็บข้อมูลรายการค่าบริการ
24	service_type	ประเภทบริการ	Master table	เก็บข้อมูลประเภทการบริการ
25	topic	หัวข้อกระทู้ไอที	Master table	เก็บข้อมูลหัวข้อกระทู้
26	topic_new	กระทู้ไอทีไม่ได้ อ่าน	Reference table	แสดงหัวข้อกระทู้ที่ยังไม่ได้อ่าน
27	user	ผู้ใช้งาน	Master table	เก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน
28	useronline	จำนวนผู้ใช้	Reference table	แสดงจำนวนผู้ใช้งาน

4.2 โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลของการจัดทำเว็บไซต์สำหรับการจัดการสารสนเทศของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ เก็บภายใต้โปรแกรมฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) โดยใช้ภาษาเอสคิวแอล (SQL) ในการจัดการฐานข้อมูลมีลักษณะแบบของข้อมูล (data type) ดังนี้

ตาราง 4.2 แสดงแบบของข้อมูล

ข้อมูลชนิดตัวเลข		
ประเภท	ขนาดที่เก็บ	ค่าที่จัดเก็บ
TINYINT	1 ไบต์	เป็นจำนวนเต็มขนาดเล็กมาก ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว(unsigned)จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 255 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ(signed)จะมีค่าตั้งแต่ -128 ถึง 127
SMALLINT	2 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดเล็ก ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว(unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 65535 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ(signed) จะมีค่าตั้งแต่ -32768 ถึง 32767
SMALLINT	2 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดเล็ก ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว(unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 65535 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ(signed) จะมีค่าตั้งแต่ -32768 ถึง 32767
MEDIUMINT	3 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดกลาง ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว(unsigned)จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 16777215 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ(signed)จะมีค่าตั้งแต่-8388608 ถึง 8388607
INT หรือ INTEGER	4 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดปกติ ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว(unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 4294967295 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ(signed) จะมีค่าตั้งแต่ -214483648 ถึง 2147483647
ประเภท	8 ไบต์	เป็นค่าจำนวนเต็มขนาดใหญ่ ถ้าเป็นค่าบวกอย่างเดียว(unsigned) จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 18446744073709551615 แต่ถ้าเป็นค่าบวกและลบ(signed)จะมีค่าตั้งแต่ -9223372036854775808 ถึง 9223372036854775807

ตาราง 4.2 แสดงแบบของข้อมูล(ต่อ)

ข้อมูลชนิดตัวเลข	ขนาดที่เก็บ	ค่าที่จัดเก็บ
BIGINT หรือ INTEGER	4 ไบต์ (ถ้า x มีค่าไม่เกิน 24) หรือ 8 ไบต์ (ถ้า x มีค่าตั้งแต่ 25-53) ปกติแล้วจะมีค่า x เป็น 2	เป็นค่าจำนวนจริง
FLOAT(X)	4 ไบต์	เก็บค่าจำนวนจริงขนาดเล็ก ตั้งแต่ -3.402823466E+38 ถึง -1.175494351E-38,0 และ 1.175494351E-38 ถึง 3.402823466E+38
DOUBLE หรือ REAL	8 ไบต์	เก็บค่าจำนวนจริงขนาดปกติ ตั้งแต่ -1.7976931348623157E+308 ถึง -2.2250738585072014E-308,0 และ 2.2250738585072014E-308 ถึง 1.7976931348623157E+308
DECIMAL (M,D) หรือ NUMERIC(M,D)	M+2 ไบต์ ถ้า D มากกว่า 0 หรือ M+1 ไบต์ ถ้า D = 0	เก็บเลขทศนิยม เช่น 12345.67
DATE	3 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาในรูปแบบ ค.ศ. -เดือน-วัน (YYYY-MM-DD) โดยมีค่าตั้งแต่ 0001-01-01 ถึง 9999-12-31
DATETIME	8 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาในรูปแบบ ค.ศ. -เดือน-วัน-ชั่วโมง-นาที-วินาที(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) โดยมีค่าตั้งแต่ 0001-01-01 00:00:00 ถึง 9999-12-31-23:59:59

ตาราง 4.2 แสดงแบบของข้อมูล(ต่อ)

ข้อมูลชนิดตัวเลข	ขนาดที่เก็บ	ค่าที่จัดเก็บ
TIMESTAMP[(M)]	4 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาโดยมีค่าตั้งแต่ 1970-01-01 00:00:00 ถึงปี ค.ศ 2037 ส่วนรูปแบบที่เก็บจะขึ้นอยู่กับค่า M ดังนี้ ถ้าไม่กำหนดค่า M หรือ M = 14 -> YYYY-MM-DD HH:MM:SS ถ้า M=12 -> YY-MM-DD HH:MM:SS ถ้า M = 10 -> YY-MM-DD HH:MM ถ้า M = 8 -> YY-MM-DD ถ้า M=6 -> YY-MM ถ้า M=4 -> YY-MM ถ้า M = 2 -> YY
TIME	3 ไบต์	เก็บวันที่และเวลาในรูปแบบ ค.ศ. -เดือน-วัน ชั่วโมง-นาที-วินาที(YYYY-MM-DD HH:MM:SS) โดยมีค่าตั้งแต่ 0001-01-01 00:00:00 ถึง 9999-12-31 23:59:59
YEAR [(2 หรือ 4)]	1 ไบต์	ถ้าระบุค่าเป็น 2 จะเก็บค่า 70-69 หมายถึงปี ค.ศ. 1970-2069 ถ้าระบุค่าเป็น 4 จะเก็บค่าปี ค.ศ. 1901-2155
ข้อมูลชนิดตัวอักษร		
ประเภท	ขนาดที่จัดเก็บ	ค่าที่จัดเก็บ
VARCHAR(M)	ขนาดตามข้อมูลจริง แต่ไม่เกิน 255 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii
TINYBLOB หรือ TINYTEXT	เก็บตามขนาดจริง + 1 ไบต์ แต่ไม่เกิน 255 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii
BLOB หรือ TEXT	เก็บตามขนาดจริง + 2 ไบต์ แต่ไม่เกิน 65,535 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii
MEDIUMBLOB หรือ MEDIUMTEXT	เก็บตามขนาดจริง +3 ไบต์ แต่ไม่เกิน 16,777,215 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii

ตาราง 4.2 แสดงแบบของข้อมูล(ต่อ)

ข้อมูลชนิดตัวอักษร		
ประเภท	ขนาดที่จัดเก็บ	ค่าที่จัดเก็บ
LONGLOBB หรือ LONGTEXT	เก็บตามขนาดจริง +4 ไบต์ แต่ไม่เกิน 4,294,967,295 ไบต์	อักษรตามรหัส ascii
ENUM('value1','value2',...)	1 ไบต์ หรือ 2 ไบต์ แล้วแต่จำนวนค่า value ที่ กำหนดซึ่งกำหนดได้ถึง 65,535 ค่า	ค่าที่กำหนดเอาไว้
SET('value1','value2',...)	1,2,3,4 หรือ 8 ไบต์ แล้วแต่จำนวนสมาชิกใน เซตของ SET (สูงสุดไม่เกิน 64)	ค่าที่อยู่ในรูปของเซต

จากตาราง 4.2 สามารถนำลักษณะของข้อมูล มาออกแบบตารางฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลของระบบการพัฒนาเว็บไซต์ สำหรับการจัดการสารสนเทศของส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ควอลิตี้เซรามิก จำกัด ได้ ดังนี้

- 1) ตาราง company เก็บข้อมูลบริษัทในเครือที่ใช้บริการงานไอที แสดงรายละเอียดดัง

ตาราง 4.3

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดข้อมูลบริษัท

ชื่อตาราง : company			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทข้อมูลบริษัท			
คีย์หลัก (primary key) : id_company			
คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_company	int(4)	เลขที่บริษัท	1
company_name	varchar(255)	ชื่อย่อบริษัท	QC
company_detail	varchar(255)	ชื่อบริษัท	ควอลิตี้เซรามิก จำกัด

2) ตาราง counter เก็บข้อมูลจำนวนผู้เยี่ยมชม แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดจำนวนผู้เยี่ยมชม

ชื่อตาราง : counter คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทจำนวนผู้เยี่ยมชม คีย์หลัก (primary key) : count_total คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
count_total	int(4)	จำนวนครั้งผู้เยี่ยมชม	23
count_date	date(8)	วันที่	2008-01-18

3) ตาราง faction เก็บข้อมูลแผนก แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดข้อมูลแผนก

ชื่อตาราง : faction คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทข้อมูลแผนก คีย์หลัก (primary key) : id_faction คีย์รอง (foreign key) : id_section			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_faction	int(4)	เลขที่แผนก	2
faction_name	varchar(255)	ชื่อแผนก	แผนกประกันคุณภาพ
id_section	int(4)	รหัสฝ่าย/ส่วน	23

4) ตาราง itb เก็บข้อมูลการยืมอุปกรณ์ไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดการยืมอุปกรณ์ไอที

ชื่อตาราง : itb			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทการยืมอุปกรณ์ไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_itb			
คีย์รอง (foreign key) : itb_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_itb	int(4)	เลขที่	1
id_titb	int(4)	รหัสประเภท	1
itb_code	varchar(20)	รหัสการยืม	P001
itb_mac	varchar(255)	ชื่อเครื่อง	QA02
itb_shop	varchar(255)	ชื่อร้านที่สั่งซื้อ	Mainfirm
itb_date	varchar(50)	วันที่ยืม	18/04/51
itb_quantity	int(4)	จำนวน	1
itb_amount	int(4)	รวม	0
itb_price	int(4)	ราคา	2500
itb_band	varchar(255)	ยี่ห้อ	HP
itb_clem	varchar(50)	ระยะเวลาประกัน	2 ปี
itb_etc	text(65535)	คำอธิบาย	รายละเอียด
id_company	int(4)	รหัสบริษัท	1
id_section	int(4)	รหัสฝ่าย/ส่วน	5
id_faction	int(4)	รหัสแผนก	3
itb_status	varchar(50)	สถานะการใช้งาน	0

5) ตาราง itbc_detail เก็บข้อมูลค่าขอเบิกการสั่งซื้ออุปกรณ์ไอที แสดงรายละเอียดดัง
ตาราง 4.7

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดคำขอเบิกการสั่งซื้ออุปกรณ์ไอที

ชื่อตาราง : itbc_detail			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทคำขอเบิก การสั่งซื้ออุปกรณ์ไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_itbcd			
คีย์รอง (foreign key) : itbcd_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_itbcd	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	1
itbcd_no	int(4)	ลำดับที่	1
itbcd_code	varchar(50)	เลขที่เอกสาร	IT-BC 0001/50
itbcd_date	varchar(50)	วันที่ขอเบิกตามใบขอเบิก	21/03/2551
itbcd_date2	date(8)	วันที่ขอเบิก	2008-03-21
itbcd_buy	varchar(255)	อุปกรณ์	คอมพิวเตอร์
itbcd_amount	int(4)	จำนวนสั่งซื้อ	1
itbcd_detail	text(65535)	รายละเอียด	เอกสารทั่วไป
id_user	int(4)	รหัสผู้แจ้ง	5
id_section	int(4)	รหัสฝ่าย/ส่วน	0
itbcd_confirm	tinyint(1)	สถานะการอนุมัติ	6
id_confirm	int(4)	รหัสผู้อนุมัติ	3
itbcd_etc	text(65535)	รายละเอียดอื่นๆ	ทั่วไป
itbcd_request	date(8)	วันที่ที่ที่ต้องการ	2008-03-21
itbcd_dconfirm	date(8)	วันที่อนุมัติ	2008-03-21
itbcd_responsible	int(11)	ผู้รับผิดชอบงาน	1

6) ตาราง itbc_shop เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้ออุปกรณ์ไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดข้อมูลการสั่งซื้ออุปกรณ์ไอที

ชื่อตาราง : itbc_shop			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทรายละเอียดข้อมูลการสั่งซื้ออุปกรณ์ไอที			
คีย์หลัก (primary key) : itbcd_code			
คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
itbcd_code	varchar(50)	เลขที่เอกสาร	IT-BC 0006/51
detail	text(65535)	รายละเอียด	ยี่ห้อ Sony รุ่น AA121 ราคา 75,000 บาท ร้าน Deskto...
file	varchar(255)	ข้อมูลใบเสนอราคา	เรียนคุณเทิด ขวัญ TD1232BX มือ สอง 10-3-51....

7) ตาราง itb_com เก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง : itb_com			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์			
คีย์หลัก (primary key) : id_citb			
คีย์รอง (foreign key) : id_section			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_citb	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	8
itb_shop	varchar(255)	ชื่อร้านค้า	Mainfirm
itb_date	varchar(50)	วันที่	2007-11-29
itb_price	int(4)	ราคา	20000
itb_mac	varchar(255)	ชื่อเครื่อง	tiny
itb_cpu	varchar(255)	ชนิด CPU	AMD
itb_mainboard	varchar(255)	ชนิด Main board	Asus
itb_ram	varchar(255)	ขนาดหน่วยความจำ	512 MB

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
itb_hdd	varchar(255)	ขนาดความจุ Hard disk	80 GB
itb_vga	varchar(255)	การ์ดแสดงผล	On board
itb_cdrom	varchar(255)	ชนิดเครื่องเล่นแผ่น	DVD RW
itb_sound	varchar(255)	ชนิดการ์ดเสียง	On board
itb_monitor	varchar(255)	ชนิดจอแสดงผล	LCD
itb_cardlan	varchar(255)	ชนิดการ์ดLAN	On board
itb_clem	varchar(50)	ระยะประกัน	2
itb_etc	text(65535)	ข้อเสนอแนะ	no comment
id_section	int(4)	รหัสแผนก	4

8) ตาราง itb_detail เก็บข้อมูลค่าขอเบิกการยืมอุปกรณ์ไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.10

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดค่าขอเบิกการยืมอุปกรณ์ไอที

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ชื่อตาราง : itb_detail			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทค่าขอเบิกการยืมอุปกรณ์ไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_itbd			
คีย์รอง (foreign key) : itbd_code			
id_itbd	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	1
itbd_no	int(4)	ลำดับที่	1
itbd_code	varchar(50)	รหัสเอกสาร	IT-B 0001/50
itbd_date	varchar(50)	วันที่ยืมสำหรับแสดง	04/12/50
itbd_date2	date(8)	วันที่ยืม	2007-04-12
id_itb	int(4)	รหัสอุปกรณ์ที่ยืม	0
id_titb	int(4)	รหัสประเภทอุปกรณ์ที่ยืม	3
itdb_amount	int(4)	จำนวน	1
itbd_rent	varchar(100)	วันและเวลายืม	29-03-2551เวลา09:30

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดคำขอเบิกการขีมอุปกรณ์ไอที(ต่อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
itbd_sent	varchar(100)	วันและเวลาที่คืน	29-03-2551 เวลา 12.00
itbd_detail	text(65535)	สำหรับใช้ทำงานอะไร	อบรมพนักงาน
itbd_place	varchar(255)	สถานที่ติดตั้ง	ห้องประชุม 3
itbd_request	date(8)	วันที่ต้องการ	29-03-2551
itbd_dconfirm	date(8)	วันที่อนุมัติ	29-03-2551
itbd_responsible	int(4)	ผู้รับผิดชอบ	2
id_user	int(4)	รหัสผู้ใช้งาน	3
id_section	int(4)	รหัสแผนก	1
itbd_confirm	tinyint(4)	รหัสสถานะ	3
id_confirm	int(4)	รหัสผู้อนุมัติ	2

9) ตาราง itb_type เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์ไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดประเภทอุปกรณ์ไอที

ชื่อตาราง : itb_type			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์ไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_titb			
คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_titb	int(4)	รหัสประเภท	1
itb_type	varchar(255)	คำอธิบายประเภท	Printer

10) ตาราง itc เก็บข้อมูลอุปกรณ์ต่อพ่วง แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ต่อพ่วง

ชื่อตาราง : itc			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอุปกรณ์ต่อพ่วง			
คีย์หลัก (primary key) : id_itc			
คีย์รอง (foreign key) : itc_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_itc	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	1
itc_code	varchar(20)	รหัสอุปกรณ์	MO001
itc_name	varchar(255)	คำอธิบาย	mouse
itc_adjust	int(4)	จำนวนรับ	6
itc_amount	int(4)	จำนวนรวม	5
itc_price	int(4)	ราคา	250
itc_detail	text(65535)	รายละเอียด	opticalmouse

11) ตาราง itc_detail เก็บข้อมูลค่าขอเบิกใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดค่าขอเบิกใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง

ชื่อตาราง : itc_detail			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลค่าขอเบิกใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง			
คีย์หลัก (primary key) : id_itcd			
คีย์รอง (foreign key) : itcd_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_itcd	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	1
itcd_no	int(4)	ลำดับที่	1
itcd_code	varchar(50)	เลขที่เอกสาร	IT-C 0001/50
itcd_date	varchar(50)	วันที่เบิก	26/11/2550
itcd_date2	date(8)	วันที่ต้องการ	2007-11-26

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดคำขอเบิกใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง(ต่อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_user	int(4)	รหัสผู้เบิก	5
id_section	int(4)	รหัสแผนก	3
id_itc	int(4)	รหัสอุปกรณ์ต่อพ่วง	1
itcd_amount	int(4)	จำนวน	1
itcd_for	varchar(255)	คำอธิบายการนำไปใช้งาน	งานทั่วไป
itcd_confirm	tinyint(1)	รหัสสถานะ	6
id_confirm	int(4)	รหัสผู้อนุมัติ	5
itcd_request	date(8)	วันที่ต้องการ	2007-11-26
itcd_dconfirm	date(8)	วันที่อนุมัติ	29-03-2551
itcd_responsible	int(4)	ผู้รับผิดชอบ	2

12) ตาราง itc_receive เก็บข้อมูลการรับอุปกรณ์ต่อพ่วง แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 แสดงรายละเอียดการรับอุปกรณ์ต่อพ่วง

ชื่อตาราง : itc_receive			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการรับอุปกรณ์ต่อพ่วง			
คีย์หลัก (primary key) : id_ritc			
คีย์รอง (foreign key) : id_itc			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_ritc	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	1
id_itc	int(4)	รหัสสินค้าไอที	3
itc_ramount	int(4)	จำนวนรับเข้า	50
itc_date	date(8)	วันที่	2007-10-12

13) ตาราง ite เก็บข้อมูลอุปกรณ์สิ้นเปลือง แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์สิ้นเปลือง

ชื่อตาราง : ite			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอุปกรณ์สิ้นเปลือง			
คีย์หลัก (primary key) : id_ite			
คีย์รอง (foreign key) : ite_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_ite	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	2
id_tite	int(4)	รหัสประเภท	3
ite_code	varchar(50)	รหัสสินค้า	INK-H200
ite_name	varchar(20)	ชื่ออุปกรณ์	หมึกสีดำ HP c4844a
ite_adjust	int(4)	จำนวน	5
ite_amount	int(4)	จำนวนรวม	82
ite_price	int(4)	ราคา	500
ite_detail	text(65535)	คำอธิบายการใช้งาน	ใช้สำหรับ Printer HP 1220

14) ตาราง ite_detail เก็บข้อมูลคำขอเบิกอุปกรณ์ไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดคำขอเบิกอุปกรณ์ไอที

ชื่อตาราง : ite_detail			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำขอเบิกอุปกรณ์ไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_ited			
คีย์รอง (foreign key) : ited_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_ited	int(4)	เลขที่	6
ited_no	int(4)	ลำดับ	3
ited_code	varchar(100)	เลขที่เอกสาร	IT-E 0003/50
ited_date	varchar(50)	วันที่เบิก	24/11//2550
ited_date2	date(8)	วันที่ต้องการ	2007-11-24

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดคำขอเบิกอุปกรณ์ไอที (ต่อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_user	int(4)	รหัสผู้เบิก	5
id_section	int(4)	รหัสฝ่าย	3
id_ite	int(4)	รหัสสินค้า	2
ited_amount	int(4)	จำนวน	10
ited_use	varchar(255)	ใช้สำหรับ	printer
ited_for	varchar(255)	คำอธิบายใช้สำหรับ	พิมพ์เอกสาร
ited_confirm	int(4)	รหัสสถานะ	7
id_confirm	int(4)	รหัสผู้อนุมัติ	26
ited_request	date(8)	วันที่ต้องการ	2007-11-24
ited_dconfirm	date(8)	วันที่อนุมัติ	2007-11-24
ited_responsible	int(4)	ผู้รับผิดชอบ	3

15) ตาราง ite_receive เก็บข้อมูลการรับอุปกรณ์สิ้นเปลือง แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 แสดงรายละเอียดการรับอุปกรณ์สิ้นเปลือง

ชื่อตาราง : ite_receive			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการรับอุปกรณ์สิ้นเปลือง			
คีย์หลัก (primary key) : id_news			
คีย์รอง (foreign key) : id_ite			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_rite	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	24
id_ite	int(4)	รหัสสินค้า	6
ite_ramount	int(4)	จำนวนรับ	1
ite_date	date(8)	วันที่รับ	2008-02-12

16) ตาราง ite_type เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์สิ้นเปลือง แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 รายละเอียดประเภทอุปกรณ์สิ้นเปลือง

ชื่อตาราง : ite_type			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์สิ้นเปลือง			
คีย์หลัก (primary key) : id_tite			
คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_tite	int(4)	เลขที่	2
ite_name	varchar(255)	คำอธิบาย	หมึกปรี้นเตอร์ Canon

17) ตาราง its_detail เก็บข้อมูลใบแจ้งซ่อม-สร้างงานไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 แสดงรายละเอียดใบแจ้งซ่อม-สร้างงานไอที

ชื่อตาราง : its_detail			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งซ่อม-สร้างงานไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_itsd			
คีย์รอง (foreign key) : itsd_code			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_itsd	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	1
itsd_no	varchar(50)	ลำดับ	1
itsd_code	varchar(50)	เลขที่เอกสาร	IT-S 0001/50
itsd_date	varchar(50)	วันที่แจ้งบริการ	26/11/2550
itsd_date2	date(8)	วันที่ต้องการ	2007-11-26
itsd_appearance	varchar(100)	ชนิดงาน	งานติดตั้ง
itsd_detail	tinytext	รายละเอียด	ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์
itsd_place	varchar(255)	สถานที่	ห้อง IT
itsd_audit	varchar(255)	ผลการตรวจสอบ	ยังไม่ได้ตรวจ
itsd_problem	varchar(255)	ปัญหา	-
itsd_finish	varchar(50)	วันที่เสร็จ	27/11/2550

ตาราง 4.19 แสดงรายละเอียดใบแจ้งซ่อม-สร้างงานไอที(ต่อ)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
itsd_repair	int(4)	ค่าซ่อม	6
id_user	int(4)	รหัสผู้แจ้ง	4
id_section	int(4)	รหัสฝ่าย/ส่วน	01
itsd_confirm	tinyint(1)	รหัสสถานะ	1
id_confirm	int(4)	รหัสผู้อนุมัติ	5
itbs_dconfirm	date(8)	วันที่อนุมัติ	2007-11-26
iibs_responsible	int(4)	ผู้รับผิดชอบ	3

18) ตาราง news เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.20

ตาราง 4.20 แสดงรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์

ชื่อตาราง : news			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์			
คีย์หลัก (primary key) : id_news			
คีย์รอง (foreign key) : id_user			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_news	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	27
news_head	varchar(255)	หัวข้อข่าว	เพิ่มข่าว โดย admin
news_detail	text(65535)	รายละเอียด	เพิ่มข่าวค่ะ
news_picture	mediumtext	รูปภาพ	7_020.gif
news_file	mediumtext	แฟ้มแนบ	ATT00066.jpg
news_date	date(8)	วันที่	2008-03-03
id_user	int(4)	รหัสผู้ตั้งกระทู้	4

19) ตาราง news_post เก็บข้อมูลแสดงความคิดเห็น แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.21

ตาราง 4.21 แสดงรายละเอียดแสดงความคิดเห็น

ชื่อตาราง : news_post			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแสดงความคิดเห็น			
คีย์หลัก (primary key) : id_comment			
คีย์รอง (foreign key) : id_user			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_comment	int(4)	เลขที่	5
id_news	int(4)	ลำดับที่ข่าว	27
detail	text(65535)	คำอธิบาย	ข่าวประชาสัมพันธ์
news_date	date(8)	วันที่	2008-02-12
id_user	int(4)	รหัสผู้แสดงความคิดเห็น	4

20) ตาราง news_new เก็บข้อมูลแสดงหัวข้อข่าวที่ยังไม่ได้อ่าน แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.22

ตาราง 4.22 แสดงรายละเอียดหัวข้อข่าวที่ยังไม่ได้อ่าน

ชื่อตาราง : news_new			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแสดงหัวข้อข่าวที่ยังไม่ได้อ่าน			
คีย์หลัก (primary key) : id_news			
คีย์รอง (foreign key) : id_user			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและ ขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_news	int(4)	เลขที่อัตโนมัติ	14
id_user	int(4)	รหัสผู้ตั้งกระทู้	4

21) ตาราง post เก็บข้อมูลผู้ตอบคำถามไอที แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.23

ตาราง 4.23 แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ตอบคำถามไอที

ชื่อตาราง : post			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ตอบคำถามไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_post			
คีย์รอง (foreign key) : id_user			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_post	int(4)	เลขที่	15
post_detail	text(65535)	รายละเอียด	switch เสียบรีปาวคะ แจ็ง บริการมาที่ไอทีคะ
post_date	date(8)	วันที่	2008-03-13
id_topic	int(4)	เลขที่หัวข้อ	14
id_user	int(4)	รหัสผู้ตอบ	5

22) ตาราง section เก็บข้อมูลฝ่าย แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 แสดงรายละเอียดข้อมูลฝ่าย

ชื่อตาราง : section			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดข้อมูลฝ่าย			
คีย์หลัก (primary key) : id_section			
คีย์รอง (foreign key) : id_company			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_section	int(4)	เลขที่	11
section_name	varchar(255)	ชื่อย่อฝ่าย	MK
section_detail	varchar(255)	ชื่อฝ่าย	ฝ่ายการตลาด
id_company	int(4)	รหัสบริษัท	1

23) ตาราง service เก็บข้อมูลรายการบริการ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 แสดงรายละเอียดรายการบริการ

ชื่อตาราง : service			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทรายการบริการ			
คีย์หลัก (primary key) : id_service			
คีย์รอง (foreign key) : id_company			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_service	int(4)	เลขที่	1
id_tservice	int(4)	เลขที่การให้บริการ	1
service_price	int(4)	ค่าบริการ	2500
service_date	date(8)	วันที่ให้บริการ	2007-01-12
id_company	int(4)	รหัสบริษัท	1
id_section	int(4)	รหัสฝ่าย/ส่วน	5

24) ตาราง service_type เก็บข้อมูลประเภทการให้บริการ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.26

ตาราง 4.26 แสดงรายละเอียดประเภทการให้บริการงานไอที

ชื่อตาราง : service_type			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทการให้บริการงานไอที			
คีย์หลัก (primary key) : id_itservice			
คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_tservice	int(4)	เลขที่	1
service_name	varchar(255)	ชื่อประเภทการคิดค่าบริการ	Internet Leased line

25) ตาราง topic เก็บข้อมูลหัวข้อกระทู้ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.27

ตาราง 4.27 แสดงรายละเอียดข้อมูลหัวข้อกระทู้

ชื่อตาราง : topic			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทรายละเอียดข้อมูลหัวข้อกระทู้			
คีย์หลัก (primary key) : id_topic			
คีย์รอง (foreign key) : id_user			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_topic	int(4)	เลขที่	14
topic_title	varchar(255)	หัวข้อ	คำถามจาก CA ค่ะ
topic_detail	text(65535)	คำอธิบาย	อยากทราบว่าเมื่อ Turn Off Computer แล้วเครื่องไม่ด...
topic_date	date(8)	วันที่	2007-04-14
topic_reply	int(4)	จำนวนตอบ	2
id_user	int(4)	รหัสผู้ตอบ	18

26) ตาราง topic_new เก็บข้อมูลหัวข้อกระทู้ที่ยังไม่ได้อ่าน แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 แสดงรายละเอียดหัวข้อกระทู้ที่ยังไม่ได้อ่าน

ชื่อตาราง : topic_new			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทหัวข้อกระทู้ที่ยังไม่ได้อ่าน			
คีย์หลัก (primary key) : id_topic			
คีย์รอง (foreign key) : id_user			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_topic	int(4)	เลขที่	3
id_user	int(4)	รหัสผู้ตั้งกระทู้	4

27) ตาราง user เก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.29

ตาราง 4.29 แสดงรายละเอียดของผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง : user			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน			
คีย์หลัก (primary key) : id_user			
คีย์รอง (foreign key) : id_faction			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id_user	int(4)	เลขที่	4
username	varchar(255)	ชื่อบัญชี	admin
name	varchar(255)	ชื่อผู้ใช้งาน	วัลยวี
surname	varchar(255)	นามสกุล	ฝีกวาจา
password	varchar(255)	รหัสผ่าน	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3
position	varchar(50)	ระดับ	admin
id_faction	int(4)	รหัสแผนก	10

28) ตาราง useronline เก็บข้อมูลแสดงจำนวนผู้ใช้งานระบบ แสดงรายละเอียดดังตาราง 4.30

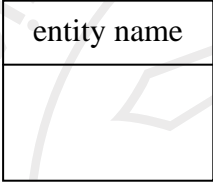
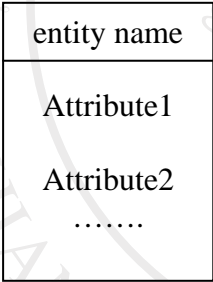
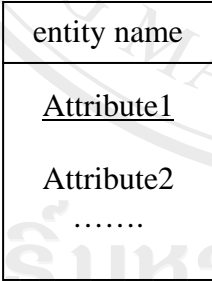


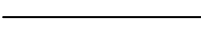
ตาราง 4.30 แสดงรายละเอียดจำนวนผู้ใช้งานระบบ

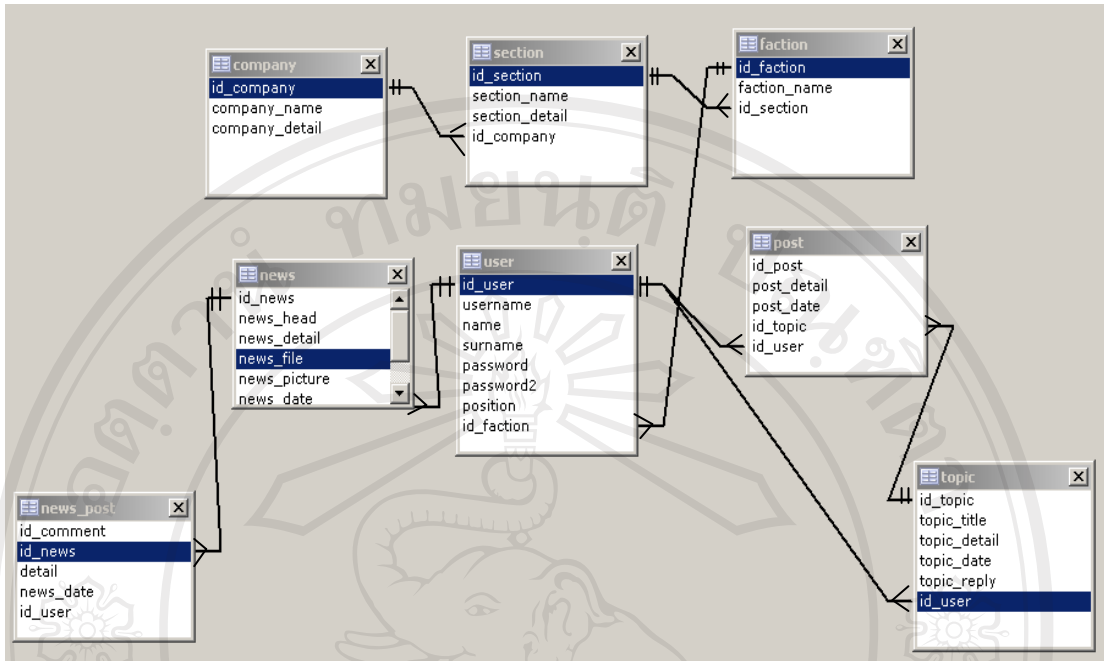
ชื่อตาราง : useronline			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของจำนวนผู้ใช้งานระบบ			
คีย์หลัก (primary key) : sid			
คีย์รอง (foreign key) : ไม่มี			
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด(ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
sid	varchar(100)	เลขที่	689b086a32141e05f88ca32239fee4c6
time	varchar(15)	เวลา	1205834743
day	varchar(3)	จำนวนวัน	77

4.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล

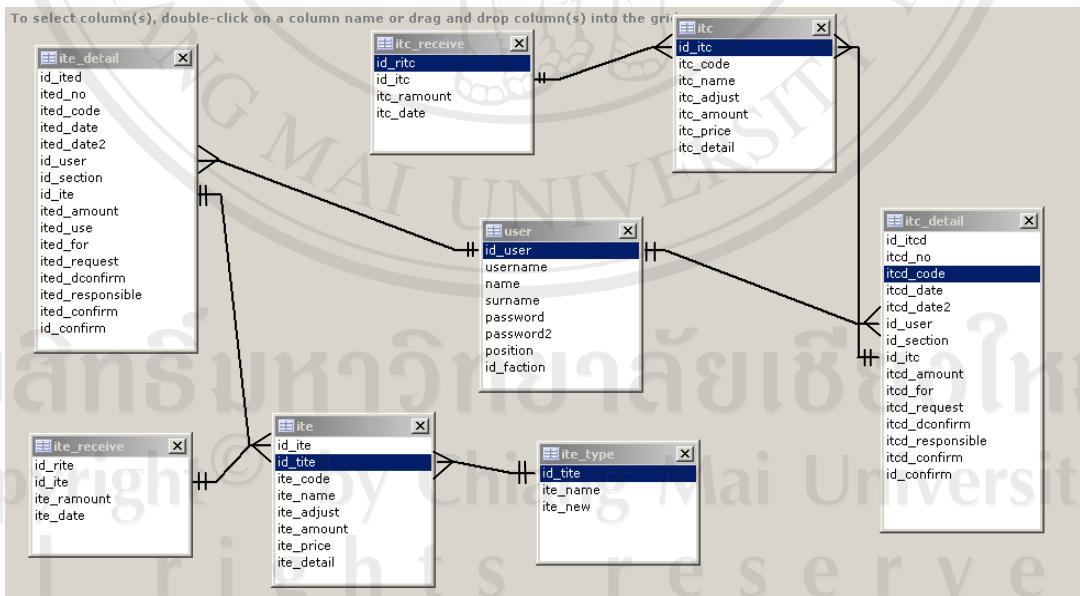
ในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบงาน สร้างแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลโดยใช้ภาพสัญลักษณ์ดังตาราง 4.31

ตาราง 4.31 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล

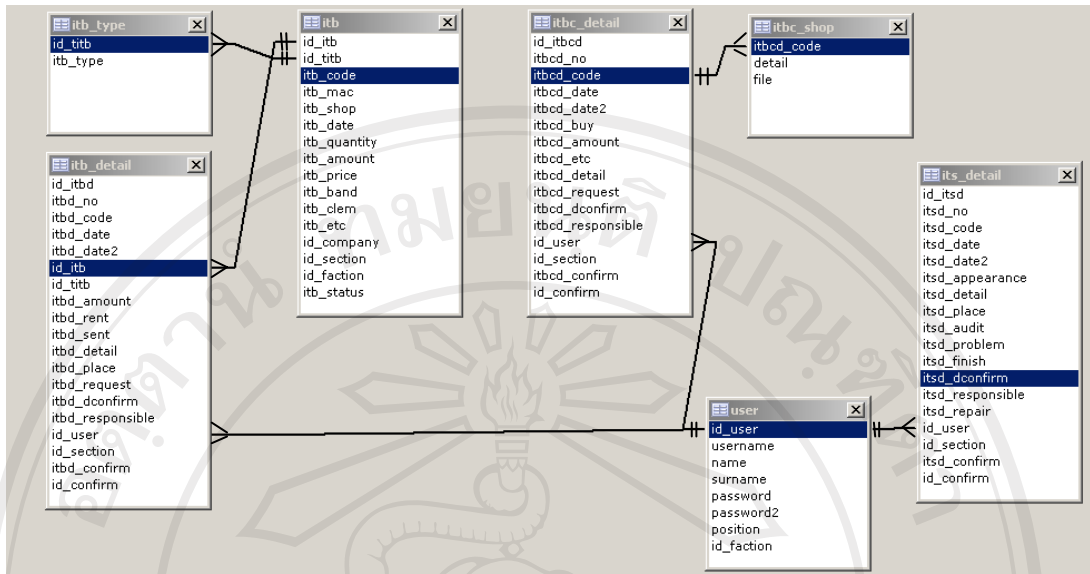
สัญลักษณ์	ความหมาย
	ใช้แสดงเอนทิตี(entity)
	แอตทริบิวต์ (attribute) ใช้แสดงแอตทริบิวต์ของเอนทิตี
	ใช้แสดงคีย์หลัก (Primary key)
	แสดงความสัมพันธ์ 1 เดียว
	แสดงความสัมพันธ์ตั้งแต่ 1-N
	แสดงความสัมพันธ์ของสมาชิกทุกตัวถูกกำหนด



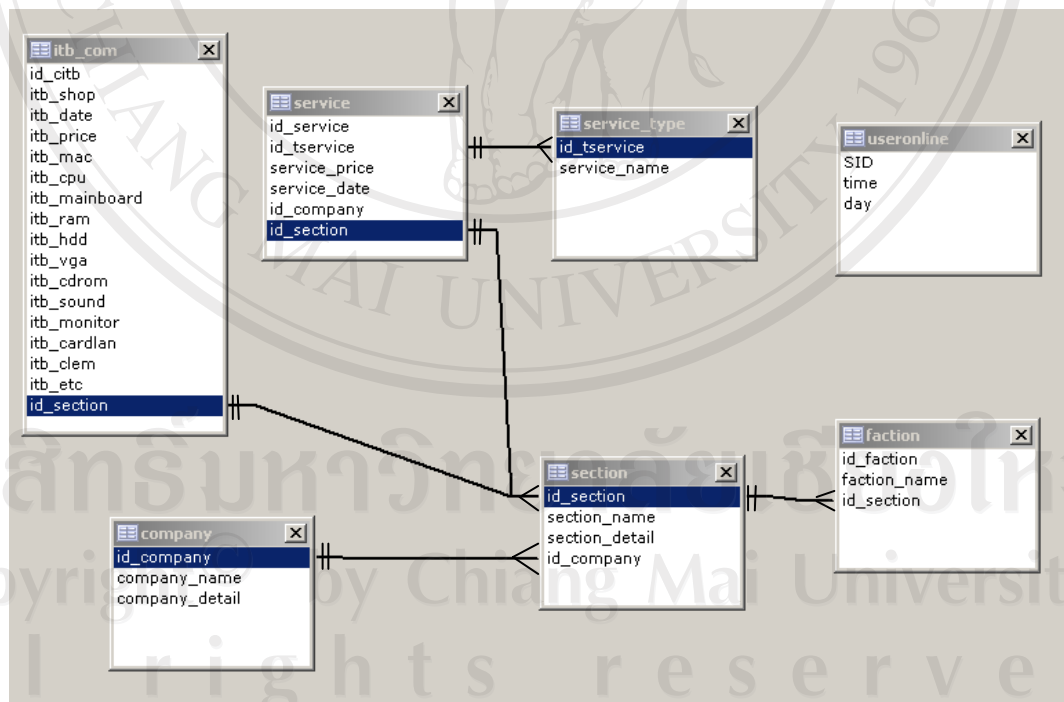
รูป 4.1 แผนภาพความสัมพันธ์ตารางของการจัดการกระทู้ข่าว



รูป 4.2 แผนภาพความสัมพันธ์ตารางการจัดการบริการเบิกจ่ายอุปกรณ์ไอที



รูป 4.3 แผนภาพความสัมพันธ์ตารางการจัดการบริการยืม จัดซื้อจัดหาอุปกรณ์ไอที และงานแจ้งซ่อม-สร้างงานไอที



รูป 4.4 แผนภาพความสัมพันธ์ตารางจัดการข้อมูลเบื้องต้น ค่าบริการงานไอที และผู้เยี่ยมชม