

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลเป็นขั้นตอนถัดมาจากการรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล เป็นการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Schema Design) เพื่อกำหนดโครงสร้างพื้นฐานของฐานข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดของฐานข้อมูล ได้แก่ รีเลชัน ต่าง ๆ ที่ควรเป็นส่วนประกอบของฐานข้อมูล แอททริบิวต์ที่ควรเป็นส่วนประกอบในโครงสร้างของแต่ละรีเลชัน แอททริบิวต์ที่ควรเป็นคีย์หลัก (Primary key) และคีย์นอก (Foreign key) ในแต่ละรีเลชัน ตลอดจนคุณสมบัติหรือรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐานที่เหมาะสมในแต่ละรีเลชัน ทั้งนี้ การออกแบบโครงสร้างของรีเลชันที่ดีจะช่วยลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับฐานข้อมูลลงได้

4.1 รูปแบบชนิดของข้อมูลที่ใช้งาน

ในการจัดทำตารางข้อมูลในฐานข้อมูล จะมีการกำหนดชนิดของข้อมูล ตามฐานข้อมูลที่ใช้เลือกใช้ ระบบบริหารจัดการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพเลือกใช้ฐานข้อมูลเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ในการเก็บข้อมูลซึ่งมีรูปแบบชนิดของข้อมูลที่ใช้งานตามตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ชนิดของข้อมูลทั้งหมดของระบบ

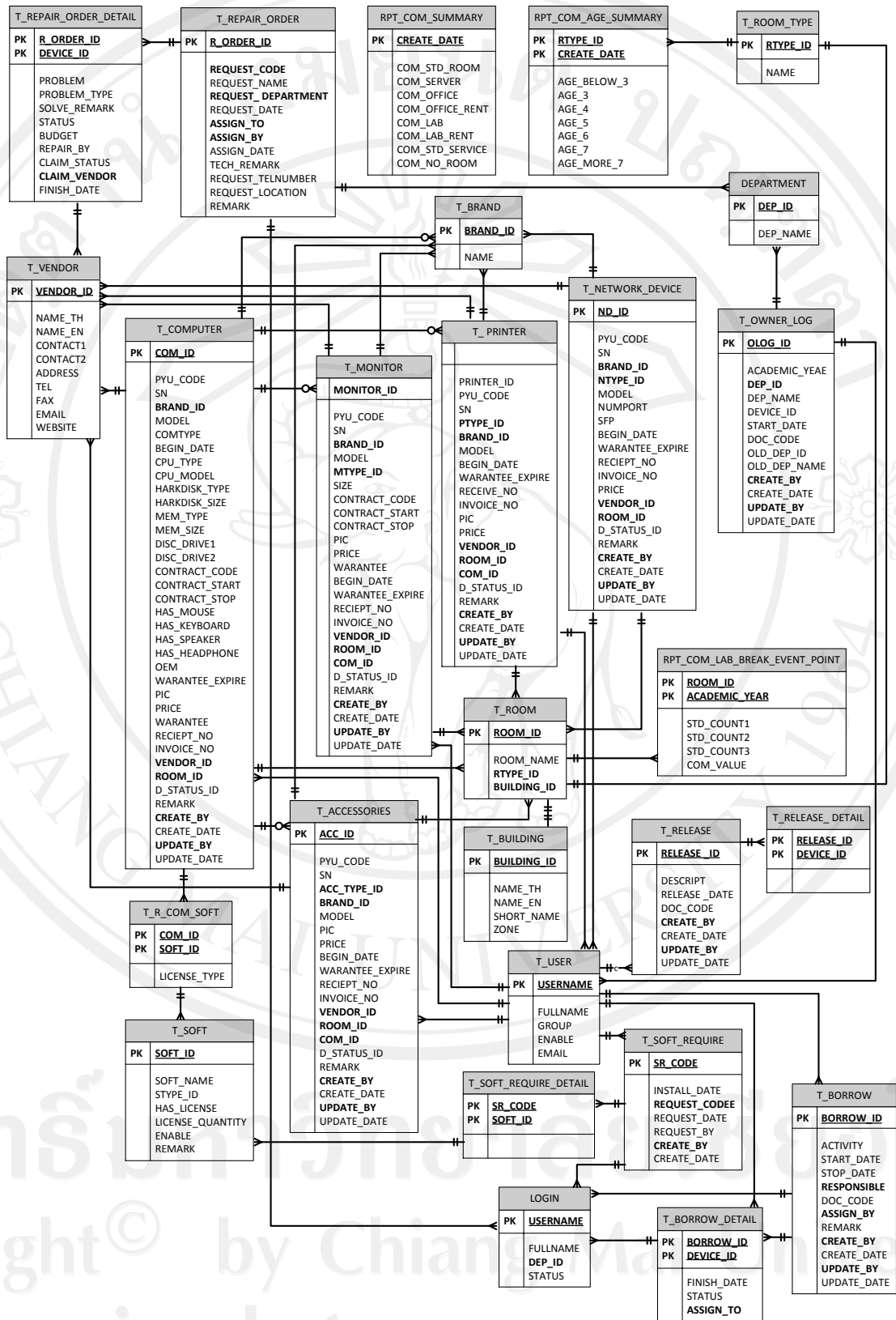
กลุ่มชนิด	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
ตัวอักษร (Character)	Char(n)	ข้อมูลจะมีขนาด n เสมอ ถ้ามากเกินไปก็ตัดออก แต่ถ้าสั้นเกินไปก็ จะเพิ่มให้มีขนาด n ข้อมูลมีขนาด n ไบต์ ตัวอย่างชนิดข้อมูล Char(4) ตัวอย่างข้อมูล 0001
	Nvarchar(n)	จัดเก็บตัวอักษรหรือตัวเลข โดยความยาวที่กำหนดเป็นแบบ ยืดหยุ่น ข้อมูลจะมีขนาด n*2 ไบต์เก็บได้ 4000 ตัวอักษร ตัวอย่างชนิดข้อมูล Nvarchar(10) ตัวอย่างข้อมูล C550001

ตาราง 4.1 ชนิดของข้อมูลทั้งหมดของระบบ (ต่อ)

กลุ่มชนิด	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
วันที่ (Date)	Date	มีขนาด 3 ไบต์ จัดเก็บวันที่ ได้แก่ วัน เดือนปี อยู่ระหว่าง 0001-01-01 ถึง 9999-12-31 ตัวอย่างชนิดข้อมูล Date(3) ตัวอย่างข้อมูล 15/4/2011
วันที่	DateTime	มีขนาด 8 ไบต์ จัดเก็บวันที่และเวลา ได้แก่ วัน เดือนปี อยู่ ระหว่าง 0001-01-01 00:00:00 ถึง 9999-12-31 00:00:00 ตัวอย่างชนิดข้อมูล DateTime(8) ตัวอย่างข้อมูล 15/4/2011 10:00:00
ตัวเลข (Number)	Int	จัดเก็บตัวเลขที่สามารถนำไปคำนวณได้ มีขนาด 4 ไบต์ มีค่า อยู่ระหว่าง -2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647 ตัวอย่างชนิดข้อมูล Int(4) ตัวอย่างข้อมูล 100
	Tinyint	จัดเก็บตัวเลขที่สามารถนำไปคำนวณได้ มีขนาด 1 ไบต์ มีค่า อยู่ระหว่าง 0 ถึง 255 ตัวอย่างชนิดข้อมูล Tinyint(1) ตัวอย่างข้อมูล 1
	Decimal(p, s)	โดย p คือ จำนวนตัวเลขทั้งหมด ($1 < p \leq 38$) s คือ จำนวนตัวเลขหลังจุดทศนิยม ($0 \leq s \leq p$) ตัวอย่างชนิดข้อมูล Decimal(5, 2) ตัวอย่างข้อมูล 10000.00
บูลีน (Boolean)	Bit	ใช้เก็บข้อมูล Boolean (1,0) มีขนาด 1 ไบต์ ตัวอย่างชนิดข้อมูล Bit(1) ตัวอย่างข้อมูล 1

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามกระบวนการต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลที่ได้มา
สร้างฐานข้อมูล และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อนำไปใช้งาน โดยออกแบบตาม
หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตามรูป 4.1



รูป 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูลของระบบ

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ ใช้ฐานข้อมูลเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ในการเก็บข้อมูล โดยสร้างฐานข้อมูลของระบบ ชื่อ CDMS_DB สามารถจำแนกได้ 32 ตาราง ออกเป็นตารางหลัก (Master Table) ตารางรายการ (Transaction Table) และตารางอ้างอิง (Reference Table) ตามตาราง 4.2

ตาราง 4.2 รายการตารางข้อมูลของระบบ

ที่	ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ประเภท
1	T_VENDOR	เก็บข้อมูลบริษัท	ตารางอ้างอิง
2	T_USER	เก็บข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ	ตารางอ้างอิง
3	T_BUILDING	เก็บข้อมูลอาคาร	ตารางอ้างอิง
4	T_ROOM_TYPE	ข้อมูลประเภทห้อง	ตารางอ้างอิง
5	T_ROOM	เก็บข้อมูลห้อง	ตารางหลัก
6	T_SOFTWARE_TYPE	เก็บข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์	ตารางอ้างอิง
7	T_SOFT	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์	ตารางอ้างอิง
8	T_BRAND	เก็บข้อมูลยี่ห้อ	ตารางอ้างอิง
9	RPT_COM_LAB_BREAK_EVENT_POINT	เก็บข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ	ตารางหลัก
10	T_R_COM_SOFT	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ได้ทำการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์	ตารางรายการ
11	T_MONITORTYPE	เก็บข้อมูลประเภทจอคอมพิวเตอร์	ตารางอ้างอิง
12	T_PRINTERTYPE	เก็บข้อมูลชนิดเครื่องพิมพ์	ตารางอ้างอิง
13	T_ACCESSORIES_TYPE	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม	ตารางอ้างอิง
14	T_COMPUTER	เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์	ตารางหลัก
15	T_MONITOR	เก็บข้อมูลจอคอมพิวเตอร์	ตารางหลัก
16	T_PRINTER	เก็บข้อมูลเครื่องพิมพ์	ตารางหลัก
17	T_ACCESSORIES	เก็บข้อมูลอุปกรณ์เสริม	ตารางหลัก
18	T_NETWORKDEVICE_TYPE	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย	ตารางอ้างอิง
19	T_NETWORK_DEVICE	เก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย	ตารางหลัก

ตาราง 4.2 รายการตารางข้อมูลของระบบ (ต่อ)

ที่	ชื่อตาราง	คำอธิบาย	ประเภท
20	RPT_COM_AGE_SUMMARY	เก็บข้อมูลผลการวิเคราะห์ห่ออายุเครื่องคอมพิวเตอร์	ตารางหลัก
21	RPT_COM_SUMMARY	เก็บข้อมูลแยกประเภทการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์	ตารางหลัก
22	T_REPAIR_ORDER	เก็บข้อมูลการซ่อม	ตารางหลัก
23	T_REPAIR_ORDER_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการซ่อม	ตารางรายการ
24	T_BORROW_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	ตารางรายการ
25	DEPARTMENT	เก็บข้อมูลหน่วยงาน	ตารางอ้างอิง
26	LOGIN	เก็บตารางข้อมูลบุคลากร	ตารางหลัก
27	T_BORROW	เก็บข้อมูลการยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	ตารางหลัก
28	T_RELEASE	เก็บข้อมูลการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน	ตารางหลัก
29	T_RELEASE_DETAIL	เก็บข้อมูลรายละเอียดการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน	ตารางรายการ
30	T_SOFT_REQUIRE	เก็บข้อมูลร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ในเครื่องส่วนบุคคล	ตารางหลัก
31	T_SOFT_REQUIRE_DETAIL	เก็บข้อมูลการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนบุคคล	ตารางรายการ
32	T_OWNER_LOG	เก็บข้อมูลการใช้งานทรัพย์สิน	ตารางหลัก

จากการวิเคราะห์ทำให้สามารถออกแบบตารางข้อมูลโดยแต่ละตารางมีการจัดเก็บข้อมูล
 แอททริบิวต์คีย์หลัก (Primary Key) และคีย์นอก (Foreign Key) สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) ตารางข้อมูลบริษัท

ตาราง 4.3 ตารางข้อมูลบริษัท

ชื่อตาราง	T_VENDOR		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลบริษัท		
คีย์หลัก	VENDOR_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
VENDOR_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักข้อมูลบริษัท	1
NAME_TH	Nvarchar(50)	ชื่อภาษาไทย	ชิช่าง
NAME_EN	Nvarchar(50)	ชื่อภาษาอังกฤษ	CHICHANG
CONTACT1	Nvarchar(30)	ชื่อผู้ติดต่อ 1	องอาจ
CONTACT2	Nvarchar(30)	ชื่อผู้ติดต่อ 2	ขจรจิต
ADDRESS	Nvarchar(200)	ที่อยู่	อ.เมือง จ.เชียงใหม่
TEL	Nvarchar(30)	เบอร์โทรศัพท์	053-0077777
FAX	Nvarchar(30)	แฟกซ์	053-0070090
EMAIL	Nvarchar(50)	อีเมล	pr@chichang.com
WEBSITE	Nvarchar(50)	เว็บไซต์	www.chichang.com

2) ตารางข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ตาราง 4.4 ตารางข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง	T_USER		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ		
คีย์หลัก	USERNAME		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
USERNAME	Nvarchar(6)	คีย์หลักข้อมูลผู้ใช้ระบบ	143346
FULLNAME	Nvarchar(30)	ชื่อผู้ใช้งาน	กฤษณะ ปินใจ
GROUP	Tinyint(1)	กลุ่มผู้ใช้งาน	1
ENABLE	Bit(1)	0 = ปิดใช้งาน 1 = เปิดใช้งาน	1
EMAIL	Nvarchar(50)	อีเมล	krits@payap.ac.th

รหัสกลุ่มผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม อธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ ผู้ดูแลระบบ
- 2 คือ ผู้จัดการระบบ
- 3 คือ ฝ่ายปฏิบัติการ
- 4 คือ ผู้บริหาร
- 5 คือ บุคลากรในมหาวิทยาลัย

3) ตารางข้อมูลอาคาร

ตาราง 4.5 ตารางข้อมูลอาคาร

ชื่อตาราง	T_BUILDING		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอาคาร		
คีย์หลัก	BUILDING_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
BUILDING_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักข้อมูลอาคาร	1
NAME_TH	Nvarchar(50)	ชื่ออาคารภาษาไทย	โสมสวัสดิ์
NAME_EN	Nvarchar(50)	ชื่ออาคารภาษาอังกฤษ	Somsawali
SHORT_NAME	Nvarchar(4)	ชื่อย่อ	SL
ZONE	Nvarchar(30)	เขต	แก้วนารีรัฐ

4) ตารางข้อมูลประเภทห้อง

ตาราง 4.6 ตารางข้อมูลประเภทห้อง

ชื่อตาราง	T_ROOM_TYPE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทห้อง		
คีย์หลัก	RTYPE_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
RTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทห้อง	1
NAME	Nvarchar(30)	ประเภทห้อง	ห้องเรียน

ข้อมูลประเภทห้องแบ่งออกเป็น 4 ประเภทโดยมีรหัสประเภทดังนี้

- 1 คือ ห้องเรียน
- 2 คือ สำนักงาน
- 3 คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 4 คือ บริการทั่วไปสำหรับนักศึกษา

5) ตารางข้อมูลห้อง

ตาราง 4.7 ตารางข้อมูลห้อง

ชื่อตาราง	T_ROOM		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลห้อง		
คีย์หลัก	ROOM_ID		
คีย์นอก	RTYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM_TYPE
คีย์นอก	BUILDING_ID	ตารางอ้างอิง	T_BUILDING
ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	1
ROOM_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อห้อง	VV211
RTYPE_ID	Tinyint(1)	ประเภทห้อง	1
BUILDING_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลอาคาร	1

6) ตารางข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์

ตาราง 4.8 ตารางข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์

ชื่อตาราง	T_SOFT_TYPE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทซอฟต์แวร์		
คีย์หลัก	STYPE_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
STYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทซอฟต์แวร์	1
STYPE_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อประเภทซอฟต์แวร์	Operating System

7) ตารางข้อมูลซอฟต์แวร์

ตาราง 4.9 ตารางข้อมูลซอฟต์แวร์

ชื่อตาราง	T_SOFT		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์		
คีย์หลัก	SOFT_ID		
คีย์นอก	STYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_SOFT_TYPE
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
SOFT_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักข้อมูลซอฟต์แวร์	1
SOFT_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อซอฟต์แวร์	SPSS
STYPE_ID	Tinyint(1)	ประเภทซอฟต์แวร์	1
HAS_LICENSE	Bit(1)	0 = ไม่มีลิขสิทธิ์ 1 = มีลิขสิทธิ์	1
LICENSE_QUANTITY	Int(4)	จำนวนลิขสิทธิ์	200
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	จัดซื้อแบบพิเศษ
ENABLE	Bit(1)	0 = ยกเลิกการใช้งาน 1 = ใช้งาน	1

8) ตารางข้อมูลยี่ห้อ

ตาราง 4.10 ตารางข้อมูลยี่ห้อ

ชื่อตาราง	T_BRAND		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลยี่ห้อ		
คีย์หลัก	BRAND_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
BRAND_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักข้อมูลยี่ห้อ	1
NAME	Nvarchar(20)	ชื่อยี่ห้อ	Acer

9) ตารางข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ

ตาราง 4.11 ตารางข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ

ชื่อตาราง	RPT_COM_LAB_BREAK_EVENT_POINT		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ		
คีย์หลัก	ROOM_ID, ACADEMIC_YEAR		
คีย์นอก	ROOM_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	1
ACADEMIC_YEAR	Char(4)	ปีการศึกษา	2554
STD_COUNT1	Int(4)	จำนวนผู้ใช้ภาคเรียน 1	450
STD_COUNT2	Int(4)	จำนวนผู้ใช้ภาคเรียน 2	160
STD_COUNT3	Int(4)	จำนวนผู้ใช้ภาคเรียน 3	340
COM_VALUE	Int(4)	ค่าเสื่อมราคา(บาท)ต่อคน	400

10) ตารางข้อมูลรายละเอียดซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

ตาราง 4.12 ตารางข้อมูลรายละเอียดซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

ชื่อตาราง	T_R_COM_SOFT		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลซอฟต์แวร์ที่ได้ทำการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์		
คีย์หลัก	COM_ID, SOFT_ID		
คีย์นอก	COM_ID	ตารางอ้างอิง	T_COMPUTER
คีย์นอก	SOFT_ID	ตารางอ้างอิง	T_SOFTWARE
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
COM_ID	Char(7)	คีย์หลักข้อมูลคอมพิวเตอร์	C490001
SOFT_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักข้อมูลซอฟต์แวร์	1
LICENSE_TYPE	Tinyint(1)	รูปแบบลิขสิทธิ์	1

รหัสรูปแบบลิขสิทธิ์อธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ Freeware
- 2 คือ Shareware

- 3 คือ Licensed
 4 คือ Unlicensed
 5 คือ Open Source

11) ตารางข้อมูลประเภทจอคอมพิวเตอร์

ตาราง 4.13 ตารางข้อมูลประเภทจอคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง	T_MONITORTYPE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทจอคอมพิวเตอร์		
คีย์หลัก	MNT_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
MNT_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทจอคอมพิวเตอร์	1
NAME	Nvarchar(20)	ชนิดจอคอมพิวเตอร์	CRT

รหัสชนิดจอคอมพิวเตอร์อธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ CRT
 2 คือ LCD
 3 คือ LCD-Wide
 4 คือ LED
 5 คือ LED-Wide

12) ตารางข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์

ตาราง 4.14 ตารางข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์

ชื่อตาราง	T_PRINTERTYPE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์		
คีย์หลัก	PTYPE_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทเครื่องพิมพ์	1
PTYPE_NAME	Nvarchar(30)	ประเภทเครื่องพิมพ์	All in one

รหัสประเภทเครื่องพิมพ์อธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ All in one
- 2 คือ All in one +Fax
- 3 คือ Dot Matrix
- 4 คือ Inkjet
- 5 คือ LaserJet

13) ตารางข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม

ตาราง 4.15 ตารางข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม

ชื่อตาราง	T_ACCESSORIES_TYPE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม		
คีย์หลัก	ACC_TYPE_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ACC_TYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภท อุปกรณ์เสริม	1
NAME	Nvarchar(30)	ประเภทอุปกรณ์เสริม	External HDD

14) ตารางข้อมูลคอมพิวเตอร์

ตาราง 4.16 ตารางข้อมูลคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง	T_COMPUTER		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์		
คีย์หลัก	COM_ID		
คีย์นอก	BRAND_ID	ตารางอ้างอิง	T_BRAND
คีย์นอก	VENDOR_ID	ตารางอ้างอิง	T_VENDOR
คีย์นอก	ROOM_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PYU_CODE	Nvarchar(20)	รหัสทรัพย์สิน	53-132901-0049

ตาราง 4.16 ตารางข้อมูลคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
COM_ID	Char(7)	C - คอมพิวเตอร์ 54 - ปีที่ซื้อ 0001- ลำดับที่	C540001
SN	Nvarchar(20)	หมายเลขผลิตภัณฑ์	2HASDGB8
BRAND_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักข้อมูลยี่ห้อ	1
MODEL	Nvarchar(20)	รุ่น	MT3010
COMTYPE	Tinyint(1)	ประเภทคอมพิวเตอร์	1
BEGIN_DATE	Date(3)	วันเริ่มต้นใช้งาน	20/01/2012
CPU_TYPE	Nvarchar(10)	ชนิดของ CPU	Intel
CPU_MODEL	Nvarchar(20)	รุ่น CPU	Core i3 2.5 GHz
HARKDISK_TYPE	Nvarchar(10)	ชนิดความจำสำรอง	SATA
HARKDISK_SIZE	Nvarchar(10)	ความจุความจำสำรอง	500GB
MEM_TYPE	Nvarchar(7)	ชนิดความจำหลัก	DDR3
MEM_SIZE	Nvarchar(10)	ขนาดความจำหลัก	2GB
DISC_DRIVE1	Nvarchar(10)	อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล 1	DVD-RW
DISC_DRIVE2	Nvarchar(10)	อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล 2	COMBO
CONTRACT_CODE	Nvarchar(10)	เลขที่สัญญา	00758
CONTRACT_START	Date(3)	วันเริ่มสัญญา	20/01/2012
CONTRACT_STOP	Date(3)	วันหมดสัญญา	20/01/2013
HAS_MOUSE	Bit(1)	0=ไม่มีเมาส์ 1= มีเมาส์	1
HAS_KEYBOARD	Bit(1)	0=ไม่มีคีย์บอร์ด 1= มีคีย์บอร์ด	1
HAS_SPEAKER	Bit(1)	0=ไม่มีลำโพง 1= มีลำโพง	1
HAS_HEADPHONE	Bit(1)	0=ไม่มีหูฟัง 1= มีหูฟัง	1

ตาราง 4.16 ตารางข้อมูลคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไปต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
OEM	Nvarchar(30)	OEM	Windows Vista Starter
WARANTEE_EXPIRE	Date(3)	วันหมดประกัน	20/01/2013
PIC	Nvarchar(20)	ชื่อรูป	Pic100.jpg
PRICE	Decimal(18,2)	ราคา	25000.00
WARANTEE	Bit(1)	เงื่อนไขหลังหมดสัญญา 0=ไม่ยกสิทธิ์ครอบครอง 1= ยกสิทธิ์ครอบครอง	1
RECIPT_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบส่งของ	T10245
INVOICE_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบเสร็จ	Y4562
VENDOR_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักผู้แทนจำหน่าย	1
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	0201
D_STATUS_ID	Bit(1)	1 = ใช้งาน 0 = ส่งคืนทรัพย์สิน	1
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	งบโครงการARHA
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	140004
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	11/01/2012 10:45:00
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	27/02/2012 11:30:00

อธิบายรหัสชนิดคอมพิวเตอร์ ได้ดังนี้

- 1 คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- 2 คือ เครื่องแม่คินทอซ
- 3 คือ เครื่องแม่ข่าย
- 4 คือ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

15) ตารางข้อมูลจอคอมพิวเตอร์

ตาราง 4.17 ตารางข้อมูลจอคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง	T_MONITOR		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลจอภาพ		
คีย์หลัก	MONITOR_ID		
คีย์นอก	COM_ID	ตารางอ้างอิง	T_COMPUTER
คีย์นอก	MTYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_MONITORTYPE
คีย์นอก	BRAND_ID	ตารางอ้างอิง	T_BRAND
คีย์นอก	VENDOR_ID	ตารางอ้างอิง	T_VENDOR
คีย์นอก	ROOM_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
MONITOR_ID	Char(7)	M – จอคอมพิวเตอร์ 54 – ปีที่ซื้อ 0001- ลำดับที่	M540001
PYU_CODE	Nvarchar(20)	รหัสทรัพย์สิน	53-132901-0049
SN	Nvarchar(20)	หมายเลขผลิตภัณฑ์	DG556074
BRAND_ID	Tinyint(1)	ยี่ห้อ	HP
MODEL	Nvarchar(20)	รุ่น	170S
MTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทจอภาพ	1
SIZE	Tinyint(1)	ขนาดจอภาพ	17
CONTRACT_CODE	Nvarchar(10)	เลขที่สัญญา	00758
CONTRACT_START	Date(3)	วันเริ่มสัญญา	20/01/2011
CONTRACT_STOP	Date(3)	วันหมดสัญญา	20/01/2014
PIC	Nvarchar(20)	รูป	Pic100.jpg
PRICE	Decimal(18,2)	ราคา	5000.00
WARANTEE	Nvarchar(50)	เงื่อนไขหลังหมดสัญญา	ยกให้มหาวิทยาลัย
BEGIN_DATE	Date(3)	วันเริ่มต้นใช้งาน	12/01/2012

ตาราง 4.17 ตารางข้อมูลจอกอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
WARANTEE_EXPIRE	Date(3)	วันหมดประกัน	12/01/2014
RECIPT_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบส่งของ	T10245
INVOICE_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบเสร็จ	Y4562
VENDOR_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักผู้แทนจำหน่าย	EC&C
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	1
COM_ID	Char(7)	คีย์หลักคอมพิวเตอร์	C530001
D_STATUS_ID	Tinyint(1)	1 = ใช้งาน 0 = ส่งคืนทรัพย์สิน	1
REMARK	Nvarchar(100)	หมายเหตุ	งบโครงการ ASHA
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่ทำการเพิ่มข้อมูล	140004
CREATE_DATE	Date(3)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	15/01/2012 09:00:00

16) ตารางข้อมูลเครื่องพิมพ์

ตาราง 4.18 ตารางข้อมูลเครื่องพิมพ์

ชื่อตาราง	T_PRINTER		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลเครื่องพิมพ์		
คีย์หลัก	PRINTER_ID		
คีย์นอก	COM_ID	ตารางอ้างอิง	T_COMPUTER
คีย์นอก	PTYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_PRINTERTYPE
คีย์นอก	BRAND_ID	ตารางอ้างอิง	T_BRAND
คีย์นอก	VENDOR_ID	ตารางอ้างอิง	T_VENDOR
คีย์นอก	ROOM_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER

ตาราง 4.18 ตารางข้อมูลเครื่องพิมพ์ (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไปต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PRINTER_ID	Char(7)	P-เครื่องพิมพ์ 54 – ปีที่ซื้อ 0001- ลำดับที่	P540001
PYU_CODE	Nvarchar(20)	รหัสทรัพย์สิน	1304-01-0982-34
SN	Nvarchar(20)	หมายเลขผลิตภัณฑ์	OTP100245
PTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทเครื่องพิมพ์	1
BRAND_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักยี่ห้อ	1
MODEL	Nvarchar(20)	รุ่น	ML287
BEGIN_DATE	Date(3)	วันเริ่มต้นใช้งาน	12/01/2010
WARANTEE_EXPIRE	Date(3)	วันหมดประกัน	12/01/2012
RECEIVE_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบส่งของ	T10245
INVOICE_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบเสร็จ	Y4562
PIC	Nvarchar(20)	รูป	Pic100.jpg
PRICE	Decimal(10,2)	ราคาเครื่องพิมพ์	7000.00
VENDOR_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักผู้แทนจำหน่าย	1
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	1
COM_ID	Char(7)	คีย์หลักคอมพิวเตอร์	C530001
D_STATUS_ID	Tinyint(1)	1 = ใช้งาน 0 = ส่งคืนทรัพย์สิน	1
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	โครงการ ASHA
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่ทำการเพิ่มข้อมูล	144404
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 9:43:00
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	15/07/2012 9:00:00

17) ตารางข้อมูลอุปกรณ์เสริม

ตาราง 4.19 ตารางข้อมูลอุปกรณ์เสริม

ชื่อตาราง	T_ACCESSORIES		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอุปกรณ์เสริม		
คีย์หลัก	ACC_ID		
คีย์นอก	COM_ID	ตารางอ้างอิง	T_COMPUTER
คีย์นอก	ACC_TYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_ACCESSORIESTYPE
คีย์นอก	BRAND_ID	ตารางอ้างอิง	T_BRAND
คีย์นอก	VENDOR_ID	ตารางอ้างอิง	T_VENDOR
คีย์นอก	ROOM_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ACC_ID	Char(7)	A-อุปกรณ์เสริม 54 - ปีที่ซื้อ 0001- ลำดับที่	A540001
PYU_CODE	Nvarchar(20)	รหัสทรัพย์สิน	52-132901-0040
SN	Nvarchar(20)	หมายเลขผลิตภัณฑ์	TYU6667
ACC_TYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทอุปกรณ์เสริม	1
BRAND_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักยี่ห้อ	1
MODEL	Nvarchar(20)	รุ่น	L4000
PIC	Nvarchar(20)	รูป	Pic100.jpg
PRICE	Decimal(10,2)	ราคาอุปกรณ์เสริม	5000.00
BEGIN_DATE	Date(3)	วันเริ่มต้นใช้งาน	11/01/2012
WARANTEE_EXPIRE	Date(3)	วันหมดประกัน	11/01/2013
RECIEPT_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบส่งของ	T10245
INVOICE_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบเสร็จ	Y4562
VENDOR_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักผู้แทนจำหน่าย	1
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	0020

ตาราง 4.19 ตารางข้อมูลอุปกรณ์เสริม (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
COM_ID	Char(7)	คีย์หลักคอมพิวเตอร์	C530001
D_STATUS_ID	Tinyint(1)	1 = ใช้งาน 0 = ส่งคืนทรัพย์สิน	1
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	งบโครงการ ASHA
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่ทำการเพิ่มข้อมูล	140044
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/02/2012 8:30:00
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	17/02/2012 9:00:00

18) ตารางข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย

ตาราง 4.20 ตารางข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย

ชื่อตาราง	T_NETWORK_DEVICE_TYPE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย		
คีย์หลัก	NTYPE_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
NTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทอุปกรณ์เครือข่าย	1
NTYPE_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อประเภทอุปกรณ์เครือข่าย	Router

19) ตารางข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย

ตาราง 4.21 ตารางข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย

ชื่อตาราง	T_NETWORK_DEVICE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย		
คีย์หลัก	ND_ID		
คีย์นอก	NTYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_NETWORKDEVICETYPE
คีย์นอก	BRAND_ID	ตารางอ้างอิง	T_BRAND
คีย์นอก	VENDOR_ID	ตารางอ้างอิง	T_VENDOR
คีย์นอก	ROOM_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM

ตาราง 4.21 ตารางข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ND_ID	Char(7)	N- อุปกรณ์เครือข่าย 54 – ปีที่ซื้อ 0001- ลำดับที่	N540001
PYU_CODE	Nvarchar(20)	รหัสทรัพย์สิน	48- 132901-0029
SN	Nvarchar(20)	หมายเลขผลิตภัณฑ์	VFDE4356
BRAND_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักยี่ห้อ	1
NTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทอุปกรณ์ เครือข่าย	1
MODEL	Nvarchar(20)	รุ่น	XL543
NUMPORT	Nvarchar(10)	จำนวนพอร์ต	64
SFP	Nvarchar(10)	จำนวนพอร์ต SFP	2
BEGIN_DATE	Date(3)	วันเริ่มต้นใช้งาน	12/01/2012
WARANTEE_EXPIRE	Date(3)	วันหมดประกัน	12/01/2013
RECIEPT_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบส่งของ	T10245
INVOICE_NO	Nvarchar(10)	เลขที่ใบเสร็จ	T76543
PRICE	Decimal(10,2)	ราคาอุปกรณ์เครือข่าย	12000.00
VENDOR_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักผู้แทนจำหน่าย	1
ROOM_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลห้อง	1
D_STATUS_ID	Tinyint(1)	1 = ใช้งาน 0 = ส่งคืนทรัพย์สิน	1
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	งบโครงการ ASHA
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่ทำการเพิ่มข้อมูล	140034
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 15:13:00
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	24/01/2012 9:00:00

20) ตารางข้อมูลผลการวิเคราะห์อายุเครื่องคอมพิวเตอร์

ตาราง 4.22 ตารางข้อมูลผลการวิเคราะห์อายุเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง	RPT_COM_AGE_SUMMARY		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลผลการวิเคราะห์อายุเครื่องคอมพิวเตอร์		
คีย์หลัก	RTYPE_ID, CREATE_DATE		
คีย์นอก	RTYPE_ID	ตารางอ้างอิง	T_ROOM_TYPE
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
RTYPE_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักประเภทห้อง	1
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 11:00:00
AGE_BELOW_3	Int(4)	เครื่องที่มีอายุน้อยกว่า 3 ปี	120
AGE_3	Int(4)	เครื่องที่มีอายุ 3 ปี	34
AGE_4	Int(4)	เครื่องที่มีอายุ 4 ปี	40
AGE_5	Int(4)	เครื่องที่มีอายุ 5 ปี	56
AGE_6	Int(4)	เครื่องที่มีอายุ 6 ปี	78
AGE_7	Int(4)	เครื่องที่มีอายุ 7 ปี	54
AGE_MORE_7	Int(4)	เครื่องที่มีอายุมากกว่า 7 ปี	55

21) ตารางข้อมูลแยกประเภทการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

ตาราง 4.23 ตารางข้อมูลแยกประเภทการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตาราง	RPT_COM_SUMMARY		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลแยกประเภทการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์		
คีย์หลัก	CREATE_DATE		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 8:35:00
COM_STD_ROOM	Int(4)	คอมพิวเตอร์ในห้องเรียน	68
COM_SERVER	Int(4)	คอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่าย	245
COM_OFFICE	Int(4)	คอมพิวเตอร์สำนักงาน	467
COM_OFFICE_RENT	Int(4)	คอมพิวเตอร์สำนักงาน(เช่า)	540
COM_LAB	Int(4)	คอมพิวเตอร์ห้องปฏิบัติการ	350

ตาราง 4.23 ตารางข้อมูลแยกประเภทการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์(ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
COM_LAB_RENT	Int(4)	คอมพิวเตอร์ห้องปฏิบัติการ (เช่า)	540
COM_STD_SERVICE	Int(4)	คอมพิวเตอร์บริการนักศึกษา	300
COM_NO_ROOM	Int(4)	ที่ไม่ระบุห้อง	10

22) ตารางข้อมูลการซ่อม

ตาราง 4.24 ตารางข้อมูลการซ่อม

ชื่อตาราง	T_REPAIR_ORDER		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลข้อมูลแจ้งซ่อม		
คีย์หลัก	R_ORDER_ID		
คีย์นอก	ASSIGN_TO	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	ASSIGN_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	REQUEST_CODE	ตารางอ้างอิง	LOGIN
คีย์นอก	REQUEST_DEP	ตารางอ้างอิง	DEPARTMENT
ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
R_ORDER_ID	Char(8)	RO-รายการแจ้งซ่อม 54 - ปีที่แจ้งซ่อม 0001- ลำดับที่	RO540001
REQUEST_CODE	Nvarchar(6)	รหัสผู้แจ้งซ่อม	150042
REQUEST_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อผู้แจ้งซ่อม	รุจิรา วงศ์งาม
REQUEST_DEPARTMENT	Char(2)	คีย์หลักหน่วยงานที่แจ้ง ซ่อม	02
REQUEST_DATE	Date(3)	วันที่แจ้งซ่อม	12/01/2009
ASSIGN_TO	Nvarchar(6)	รหัสผู้ซ่อม	140045
ASSIGN_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้รับเรื่อง	144643
ASSIGN_DATE	Date(3)	วันที่มอบหมาย	12/01/2009
TECH_REMARK	Nvarchar(200)	รายละเอียดการซ่อม	Power Supply ใหม่

ตาราง 4.24 ตารางข้อมูลการซ่อม (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
REQUEST_TELNUMBER	Nvarchar(10)	หมายเลขโทรศัพท์ภายใน	283
REQUEST_LOCATION	Nvarchar(50)	สถานที่	VV216
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	งบโครงการASHA

23) ตารางข้อมูลรายละเอียดการซ่อม

ตาราง 4.25 ตารางข้อมูลรายละเอียดการซ่อม

ชื่อตาราง	T_REPAIR_ORDER_DETAIL		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลข้อมูลการซ่อม		
คีย์หลัก	R_ORDER_ID, DEVICE_ID		
คีย์นอก	R_ORDER_ID	ตารางอ้างอิง	T_REPAIR_ORDER
คีย์นอก	CLAIM_VENDOR	ตารางอ้างอิง	T_VENDOR
ชื่อ	ชนิด (ไบนารี)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
R_ORDER_ID	Char(8)	คีย์หลักข้อมูลแจ้งซ่อม	RO550001
DEVICE_ID	Char(7)	คีย์หลักอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม	C530001
PROBLEM	Nvarchar(100)	รายละเอียดการแจ้งซ่อม	เปิดเครื่องไม่ได้
PROBLEM_TYPE	Nvarchar(50)	สาเหตุของปัญหา	Power Supply
SOLVE_REMARK	Nvarchar(200)	รายละเอียดการซ่อม	เปลี่ยน Power Supply
STATUS	Tinyint(1)	สถานะการซ่อม	1
BUDGET	Decimal(10,2)	ค่าใช้จ่าย	450.00
REPAIR_BY	Tinyint(1)	วิธีดำเนินการ	1
CLAIM_STATUS	Tinyint(1)	สถานะการส่งซ่อม	1
CLAIM_VENDOR	Tinyint(1)	คีย์หลักผู้แทนจำหน่าย	1
FINISH_DATE	Date(3)	วันที่ดำเนินการเสร็จสิ้น	12/01/2012

วิธีดำเนินการ อธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ ส่งซ่อมภายนอก
- 2 คือ ชื้ออุปกรณ์ทดแทน
- 3 คือ ซ่อมเอง

สถานะการซ่อมอธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ รอดำเนินการ แสดงถึงผู้จัดการระบบยังไม่ได้มอบหมายงาน
- 2 คือ อยู่ระหว่างดำเนินการ ผู้ปฏิบัติงานได้รับการมอบหมายงานแล้ว
- 3 คือ ดำเนินการเสร็จสิ้น
- 4 คือ ไม่ดำเนินการซ่อม

สถานะการส่งซ่อมอธิบายได้ดังนี้

- 1 คือ ยังไม่ได้ดำเนินการ แสดงถึงผู้จัดการระบบยังไม่ได้ส่งซ่อม
- 2 คือ อยู่ระหว่างดำเนินการ แสดงถึงผู้จัดการระบบส่งซ่อมแล้วแต่ยังไม่ได้รับคืน
- 3 คือ เสร็จสิ้นการดำเนินการ
- 4 คือ ยกเลิกการส่งซ่อม

24) ตารางข้อมูลรายละเอียดยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตาราง 4.26 ตารางข้อมูลรายละเอียดยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อตาราง	T_BORROW_DETAIL		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการรายละเอียดยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
คีย์หลัก	BORROW_ID, DEVICE_ID		
คีย์นอก	BORROW_ID	ตารางอ้างอิง	T_BORROW
คีย์นอก	ASSIGN_TO	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
BORROW_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลการส่งคืน	0001
DEVICE_ID	Char(7)	คีย์หลักอุปกรณ์ที่ยืม	C550001
FINISH_DATE	Date(3)	วันที่เก็บคืน	17/01/2009
STATUS	Bit(1)	1 = ส่งคืน 0 = ยังไม่ได้รับคืน	1
ASSIGN_TO	Nvarchar(6)	รหัสรับคืน	154656

25) ตารางข้อมูลหน่วยงาน

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดของหน่วยงานในมหาวิทยาลัยแพทย์ ซึ่งตารางนี้ดึงมาจากระบบศูนย์กลางของสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแพทย์ มีรายละเอียดดังตาราง 4.28

ตาราง 4.27 ตารางข้อมูลหน่วยงาน

ชื่อตาราง	DEPARTMENT		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลหน่วยงาน		
คีย์หลัก	DEP_ID		
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
DEP_ID	Char(2)	รหัสหน่วยงาน	02
DEP_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อหน่วยงาน	สำนักวิชาการ

26) ตารางข้อมูลบุคลากร

เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของบุคลากรในมหาวิทยาลัยแพทย์ ซึ่งตารางนี้ดึงมาจากระบบศูนย์กลางในการบริหารจัดการเครือข่าย ของสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแพทย์ โดยถูกกำหนดไว้สำหรับตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 ตารางข้อมูลบุคลากร

ชื่อตาราง	LOGIN		
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลบุคลากร		
คีย์หลัก	USERNAME		
คีย์นอก	DEP_ID	ตารางอ้างอิง	DEPARTMENT
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
USERNAME	Nvarchar(6)	รหัสผู้ร้องขอติดตั้ง	143243
FULLNAME	Nvarchar(30)	ชื่อผู้ร้องขอติดตั้ง	จันทร์พร คงดี
DEP_ID	Char(2)	รหัสหน่วยงาน	45
STATUS	Bit(1)	1 = อาจารย์ 0 = เจ้าหน้าที่	1

27) ตารางข้อมูลการยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตาราง 4.29 ตารางข้อมูลการยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อตาราง	T_BORROW		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
คีย์หลัก	BORROW_ID		
คีย์นอก	ASSIGN_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	RESPONSIBLE	ตารางอ้างอิง	LOGIN
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
BORROW_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลการส่งคืน	0001
ACTIVITY	Nvarchar(200)	รายละเอียดการยืม	ใช้งานรับสมัคร นักศึกษา
START_DATE	Date(3)	วันที่ยืม	14/01/2012
STOP_DATE	Date(3)	วันครบกำหนดการยืม	17/01/2012
RESPONSIBLE	Nvarchar(6)	รหัสผู้ยืม	145546
DOC_CODE	Nvarchar(20)	หมายเลขเอกสารอ้างอิง	ม.พ.ย. 55/0034
ASSIGN_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ให้ยืม	154656
REMARK	Nvarchar(200)	หมายเหตุ	-
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่ทำการเพิ่ม ข้อมูล	140034
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 9:00:00
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	15/01/2012 10:00:00

28) ตารางข้อมูลส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน

ตาราง 4.30 ตารางข้อมูลส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน

ชื่อตาราง	T_RELEASE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน		
คีย์หลัก	RELEASE_ID		
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
RELEASE_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน	1
DESCRIPT	Nvarchar(50)	รายละเอียดการส่งคืน	หมดอายุการใช้งาน
RELEASE_DATE	Date(3)	วันที่คืน	17/01/2012
DOC_CODE	Nvarchar(20)	หมายเลขเอกสารอ้างอิง	ม.พ.ย. 55/1234
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	140034
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 9:00:00
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	15/01/2012 9:00:00

29) ตารางข้อมูลรายละเอียดส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน

ตาราง 4.31 ตารางข้อมูลรายละเอียดส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน

ชื่อตาราง	T_RELEASE_DETAIL		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลรายละเอียดการส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน		
คีย์หลัก	RELEASE_ID, DEVICE_ID		
คีย์นอก	RELEASE_ID	ตารางอ้างอิง	T_RELEASE
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
RELEASE_ID	Int(4)	คีย์หลักข้อมูลส่งคืนฝ่ายทรัพย์สิน	1
DEVICE_ID	Char(7)	คีย์หลักอุปกรณ์ที่ส่งคืน	C550001

30) ตารางข้อมูลร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ในเครื่องส่วนบุคคล

ตาราง 4.32 ตารางข้อมูลร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ในเครื่องส่วนบุคคล

ชื่อตาราง	T_SOFT_REQUIRE		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลร้องขอติดตั้งซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ในเครื่องส่วนบุคคล		
คีย์หลัก	SR_CODE		
คีย์นอก	REQUEST_CODEE	ตารางอ้างอิง	LOGIN
คีย์นอก	ASSIGN_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
SR_CODE	Nvarchar(8)	คีย์หลัก	SR550001
INSTALL_DATE	Date(3)	วันที่ติดตั้ง	16/04/2012
REQUEST_CODEE	Nvarchar(6)	รหัสผู้ร้องขอติดตั้ง	143243
REQUEST_DATE	Date(3)	วันที่ร้องขอ	12/01/2009
REQUEST_BY	Nvarchar(6)	หมายเลขเอกสารร้องขอ	ม.พ.ย. 55/3452
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้บันทึกข้อมูล	140034
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 9:00:00

31) ตารางข้อมูลการซอฟต์แวร์ติดตั้งเครื่องส่วนบุคคล

ตาราง 4.33 ตารางข้อมูลซอฟต์แวร์ติดตั้งเครื่องส่วนบุคคล

ชื่อตาราง	T_SOFT_REQUIRE_DETAIL		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการรายละเอียดซอฟต์แวร์ติดตั้งเครื่องส่วนบุคคล		
คีย์หลัก	SR_CODE, SOFT_ID		
คีย์นอก	SR_CODE	ตารางอ้างอิง	T_SOFT_REQUIRE
คีย์นอก	SOFT_ID	ตารางอ้างอิง	T_SOFTWARE
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
SR_CODE	Nvarchar(8)	คีย์หลักข้อมูลร้องขอติดตั้ง	SR550001
SOFT_ID	Tinyint(1)	คีย์หลักซอฟต์แวร์	1

32) ตารางข้อมูลการใช้งาน

ตาราง 4.34 ตารางข้อมูลการใช้งาน

ชื่อตาราง	T_OWNER_LOG		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการใช้งาน		
คีย์หลัก	OLOG_ID		
คีย์นอก	DEP_ID	ตารางอ้างอิง	DEPARTMENT
คีย์นอก	CREATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
คีย์นอก	UPDATE_BY	ตารางอ้างอิง	T_USER
ชื่อ	ชนิด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
OLOG_ID	Int(4)	คีย์หลัก	1
ACADEMIC_YEAE	Char(4)	ปีการศึกษา	2554
DEP_ID	Char(2)	รหัสหน่วยงาน	02
DEP_NAME	Nvarchar(30)	ชื่อหน่วยงาน	สำนักวิชาการ
DEVICE_ID	Char(7)	รหัสอุปกรณ์	C530001
START_DATE	Date(3)	วันที่เพิ่มข้อมูล	12/01/2009
DOC_CODE	Nvarchar(20)	เลขที่เอกสารอ้างอิง	ม.พ.ย. 55/0052
OLD_DEP_ID	Char(2)	รหัสหน่วยงานเดิม	01
OLD_DEP_NAME	Nvarchar(50)	ชื่อหน่วยงานเดิม	ฝ่ายการเงิน
CREATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่ทำการเพิ่มข้อมูล	143344
CREATE_DATE	DateTime(8)	วันที่บันทึกข้อมูล	12/01/2012 15:48:52
UPDATE_BY	Nvarchar(6)	รหัสผู้ใช้ที่แก้ไขข้อมูล	143355
UPDATE_DATE	DateTime(8)	วันที่แก้ไขข้อมูล	15/01/2012 15:48:52