บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูลของ *"ระบบการจัดหาวัสดุของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพผ่าน เครือข่ายอินเตอร์เนต"* ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี(Entity Relationship Diagram : ERD)

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ฐานข้อมูลของ *"ระบบจัดหาวัสดุ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพผ่าน ระบบเครือข่ายอินเตอร์เนต"* ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ ERD เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี ดังแสดงในรูป 4.1 หลังจากนั้นจึงนำเอาไปออกแบบระบบฐานข้อมูล

สัญลักษณ์ที่นำมาเขียน ERD

แทน เอ็นทิตี (Entity)

แทน แอททริบิวต์ของเอ็นทิตี แอททริบิวต์ที่**<u>ขีดเส้นใต้</u>** หมายถึงคีย์หลัก (Primary Key) และแอททริบิวต์ที่เป็น **ตัวหนา** หมายถึงคีย์นอก (Foreign Key)

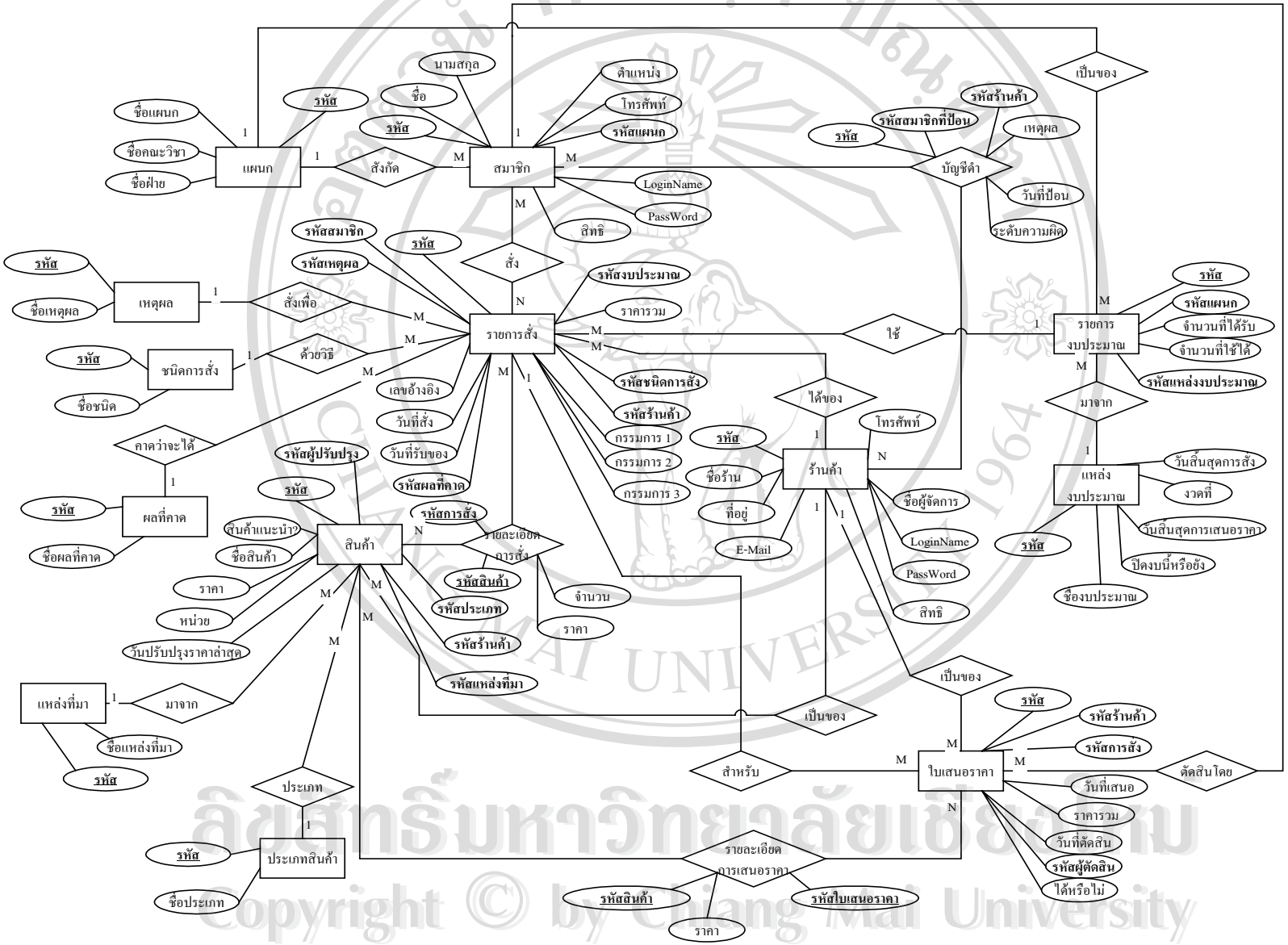
แทน ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี

แทน ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

แทน ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย

แทน ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีของระบบงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4.2 การออกแบบตาราง

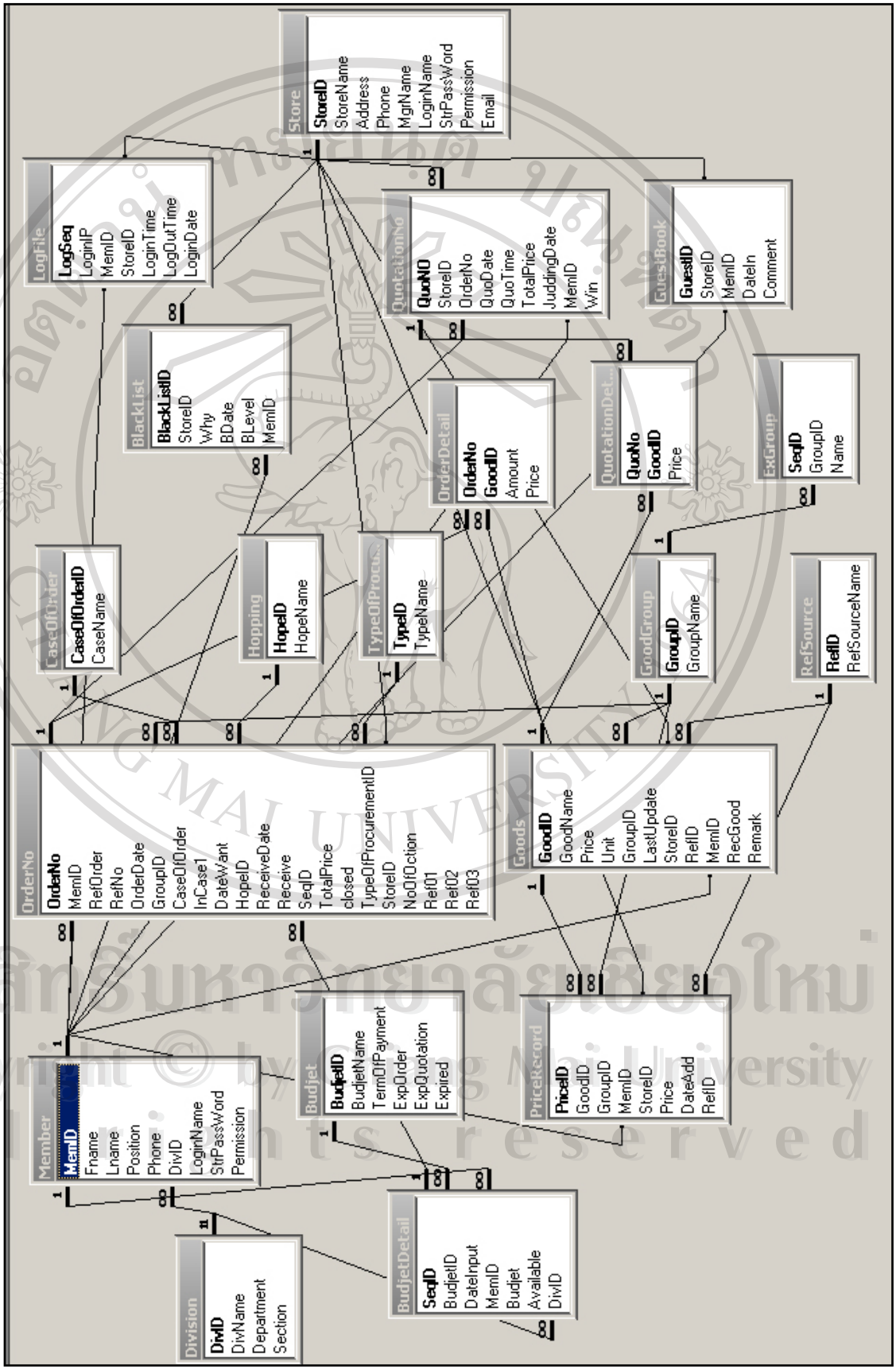
ระบบฐานข้อมูลของ *"ระบบการจัดหาวัสดุของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เนต"* ได้จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ โดยเลือกใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ฐานข้อมูลชื่อ DataIS.MDB และแยกเก็บข้อมูลไว้ในตารางต่าง ๆ ตามความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้

ในฐานข้อมูล DataIS.MDB มีตารางทั้งหมด 20 ตาราง มีชื่อและลักษณะของข้อมูลที่จัดเก็บดังแสดงในตาราง 4.1 และแสดงความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ดังแสดงในรูป 4.2

ตาราง 4.1 รายชื่อตารางของฐานข้อมูล DataIS.MDB

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	MEMBER	ข้อมูลสมาชิก
2	STORE	ข้อมูลร้านค้า
3	DIVISION	ข้อมูลแผนกวิชา/คณะวิชา/ฝ่าย ของสถาบันฯ
4	GOODS	ข้อมูลวัสดุ
5	GOODGROUP	ข้อมูลกลุ่มวัสดุ
6	EXGROUP	ข้อมูลตัวอย่างของกลุ่มวัสดุ
7	REFSOURCE	ข้อมูลแหล่งที่มาของวัสดุ
8	BUDJET	ข้อมูลแหล่งที่มาของงบประมาณ
9	BUDJETDETAIL	ข้อมูลการใช้งบประมาณ
10	CASEOFORDER	ข้อมูลเหตุผลการขอซื้อ
11	HOPPING	ข้อมูลผลที่คาดว่าจะได้รับ
12	TYEOFPROCUEMENT	ข้อมูลวิธีการจัดซื้อ
13	ORDERNO	ข้อมูลรายการสั่งและส่งมอบ
14	ORDERDETAIL	ข้อมูลสินค้าที่สั่ง
15	QUOTATIONNO	ข้อมูลการเสนอราคา
16	QUOTATIONDETAIL	ข้อมูลสินค้าที่เสนอราคา
17	PRICERECORD	ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า
18	BLACKLIST	ข้อมูลบัญชีดำ
19	LOGFILE	ข้อมูลการเข้าระบบ
20	GUESTBOOK	ข้อมูลสมุดเยี่ยม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 4.2 แสดงความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลโครงการซอฟต์แวร์เอกเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากหลักการออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเป็น 20 ตาราง ดังแสดงในตารางที่ 4.1 รายละเอียดแต่ละตารางแสดงในตารางที่ 4.2 – 4.21

ตารางที่ 4.2 โครงสร้างตาราง MEMBER

ชื่อตาราง MEMBER
คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลสมาชิกภายในทั้งผู้สั่งซื้อและฝ่ายจัดซื้อ
Foreign Key(FK) รหัสแผนกที่สังกัด(DivID) อ้างถึงตาราง Division(DivID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
MemID	Long Integer	4	1,2,3	รหัสสมาชิก
Fname	Text	30	“ทองคำ”	ชื่อสมาชิก
Lname	Text	30	“สมเพราะ”	นามสกุล
Position	Text	40	“อาจารย์”	ตำแหน่ง
Phone	Text	30	“053-892892”	เบอร์โทรศัพท์
DivID	Long Integer	4	23	รหัสแผนกที่สังกัด
LoginName	Text	10	“thk”	รหัสเข้าระบบ
StrPassWord	Text	10	“1961”	รหัสผ่าน
Permission	Text	10	“1”	สิทธิ 1=Admin 2=Member

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างตาราง STORE

ชื่อตาราง STORE
คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลร้านค้า

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
StoreID	Long Integer	4	1	รหัสร้านค้า
StoreName	Text	50	“คลังเครื่องเขียน.”	ชื่อร้านค้า
Address	Text	50	“23/7 ถ.รถไฟ…”	ที่อยู่
Phone	Text	30	“053-213112”	โทรศัพท์
MgrName	Text	40	“อุดม ค้าเจริญ”	ชื่อผู้จัดการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างตาราง STORE (ต่อ)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
LoginName	Text	10	“klang”	รหัสเข้าระบบ
StrPassWord	Text	10	“k001”	รหัสผ่าน
Permission	Text	10	“3”	สิทธิของร้านค้า
Email	Text	50	“kng@hotmail…”	E-mail ของร้านค้า

ตารางที่ 4.4 โครงสร้างตาราง DIVISION

ชื่อตาราง DIVISION

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลแผนกวิชา/คณะวิชา/ฝ่าย ของสถาบันฯ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
DivID	Long Integer	4	23	รหัสแผนก
DivName	Text	80	“เทคนิคคอม..”	ชื่อแผนก
Department	Text	80	“ไฟฟ้า”	ชื่อคณะ
Section	Text	80	“วิชาการ”	ชื่อฝ่าย

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างตาราง GOODS

ชื่อตาราง GOODS

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลวัสดุ

Foreign Key(FK) รหัสกลุ่มวัสดุ(GroupID) อ้างถึงตาราง GoodGroup(GroupID)
รหัสร้านค้า (StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)
รหัสที่มาของรายการ (RefID) อ้างถึงตาราง RefSource(RefID)
รหัสสมาชิกผู้ให้ข้อมูล (MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
GoodID	Long Integer	4	2	รหัสวัสดุ
GoodName	Text	50	“กระดาษ A4”	ชื่อวัสดุ
Price	Single Precision	4	104.50	ราคา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างตาราง GOODS (ต่อ)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
Unit	Text	20	“รีม”	หน่วยนับ
GroupID	Long Integer	4	1	รหัสกลุ่มวัสดุ
LastUpdate	Date	8	12/02/2004	วันที่เปลี่ยนแปลงล่าสุด
StoreID	Long Integer	4	12	รหัสร้านค้า
RefID	Long Integer	4	3	รหัสที่มาของรายการ
MemID	Long Integer	4	4	รหัสสมาชิกผู้ให้ข้อมูล
RecGood	Logical	1	yes	สินค้าแนะนำหรือไม่
Remark	Text	80	“สินค้าเกรด A”	บันทึก

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างตาราง GOODGROUP

ชื่อตาราง GOODGROUP

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลกลุ่มวัสดุ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
GroupID	Long Integer	4	1	รหัสกลุ่มวัสดุ
GroupName	Text	25	“สำนักงาน”	ชื่อชนิดวัสดุ

หมายเหตุ ตัวอย่างของรหัสกลุ่มวัสดุและชื่อชนิดวัสดุ ดูได้ที่หน้า 20

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างตาราง EXGROUP

ชื่อตาราง EXGROUP

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลตัวอย่างของกลุ่มวัสดุ

Foreign Key(FK) รหัสกลุ่มวัสดุ(GroupID) อ้างถึงตาราง GoodGroup(GroupID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
SeqID	Long Integer	4	20	รหัสลำดับ
GroupID	Long Integer	4	1	รหัสกลุ่มวัสดุ
Name	Text	80	“ปากกาไวท์บอร์ด”	ชื่อวัสดุ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.8 โครงสร้างตาราง REFSOURCE

ชื่อตาราง REFSOURCE

คำอธิบาย รายละเอียดของข้อมูลแหล่งที่มาของวัสดุ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
RefID	Long Integer	4	3	รหัสแหล่งที่มาของวัสดุ
RefSourceName	Text	30	"ผู้สั่งซื้อเขียน"	ชื่อแหล่งที่มา

หมายเหตุ ตัวอย่างของรหัสและชื่อแหล่งที่มา 1 : ราคากลาง 2 : ร้านค้าเสนอ 3 : ผู้สั่งซื้อเขียน

ตารางที่ 4.9 โครงสร้างตาราง BUDJET

ชื่อตาราง BUDJET

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลแหล่งที่มาของงบประมาณ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
BudjetID	Long Integer	4	21	รหัสแหล่งงบประมาณ
BudjetName	Text	20	"ปวส.ปกติ 2/46"	ชื่อแหล่งงบประมาณ
TermOfPayment	Text	6	"2546"	ปีงบประมาณ
ExpOrder	Date	8	15/01/2004	วันสุดท้ายของการสั่ง
ExpQuotation	Date	8	30/01/2004	วันสุดท้ายการเสนอราคา
Expired	Logical	1	No	งบนี้ได้ปิดแล้วหรือยัง

หมายเหตุ ตัวอย่างของรหัสและชื่อแหล่งงบประมาณ เช่น 21 : ปวส.ปกติ 2/46 22 : ป.ตรี สมทบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.10 โครงสร้างตาราง BUDJETDETAIL

ชื่อตาราง BUDJETDETAIL

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลการใช้งบประมาณ

Foreign Key(FK) รหัสแหล่งงบประมาณ(BudjetID) อ้างถึงตาราง Budjet(BudjetID)

รหัสรหัสผู้ป้อนข้อมูล(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)

รหัสแผนกที่ได้รับ (DivID) อ้างถึงตาราง Division(DivID)

ตารางที่ 4.10 โครงสร้างตาราง BUDJETDETAIL (ต่อ)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
SeqID	Long Integer	4	22	หมายเลขอ้างอิง
BudjetID	Long Integer	4	31	รหัสแหล่งงบประมาณ
DateInput	Date	8	12/01/2004	วันที่ป้อนงบประมาณ
MemID	Long Integer	4	3	รหัสผู้ป้อนข้อมูล
Budjet	Single Precision	4	100000	จำนวนเงินที่ได้รับ
Available	Single Precision	4	100000	จำนวนเงินที่ใช้ได้
DivID	Long Integer	4	23	รหัสแผนกที่ได้รับ

ตารางที่ 4.11 โครงสร้างตาราง CASEOFORDER

ชื่อตาราง CASEOFORDER

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลเหตุผลการขอซื้อ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
CaseOfOrderID	Long Integer	4	1	รหัสของเหตุผลการขอซื้อ
CaseName	Text	60	“ฝึกนักศึกษา…”	ชื่อของเหตุผลการขอซื้อ

หมายเหตุ ตัวอย่างของรหัสและชื่อเหตุผลการขอซื้อ เช่น.-

1 : ฝึกนักศึกษาตามหลักสูตรชั้นปีที่

2 : งานซ่อมบำรุง/ปรับปรุง

3 : ได้รับคำสั่งจากวิทยาเขตฯให้รับผิดชอบโครงการเพิ่มเติม

4 : งานราชการของวิทยาเขต

5 : จัดเตรียมวัสดุสำหรับโครงการเดิม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.12 โครงสร้างตาราง HOPPING

ชื่อตาราง HOPPING

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลผลที่คาดว่าจะได้รับ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
HopeID	Long Integer	4	2	รหัสผลที่คาดว่าจะได้รับ
HopeName	Text	30	"ฝึกนักศึกษาตาม.."	ชื่อผลที่คาดว่าจะได้รับ

หมายเหตุ ตัวอย่างของรหัสและชื่อของผลที่คาดว่าจะได้รับ เช่น.-

1 : ฝึกนักศึษาตามหลักสูตร

2 : ใช้งานราชการของวิทยาเขต

3 : วัสดุถาวรสำเร็จรูป

4 : ครุภัณฑ์

5 : อาคาร

ตารางที่ 4.13 โครงสร้างตาราง TYEOFPROCUEMENT

ชื่อตาราง TYEOFPROCUEMENT

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลวิธีการจัดซื้อ

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
TypeID	Long Integer	4	1	รหัสวิธีการจัดซื้อ
TypeName	Text	30	"ตกลงราคา"	ชื่อวิธีการจัดซื้อ

หมายเหตุ ตัวอย่างของรหัสและชื่อของวิธีการจัดซื้อ เช่น.-

1 : ตกลงราคา

2 : สอบราคา

3 : ประกวดราคา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.14 โครงสร้างตาราง ORDERNO

ชื่อตาราง ORDERNO

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลรายการสั่งและส่งมอบ

Foreign Key(FK) รหัสผู้สั่ง(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)
รหัสประเภทวัสดุ(GroupID) อ้างถึงตาราง GoodGroup(GroupID)
รหัสเหตุผลของการขออนุมัติซื้อ(CaseOfOrder) อ้างถึงตาราง CaseOfOrder(CaseOfOrderID)
รหัสผลที่คาดว่าจะได้รับ(HopeID) อ้างถึงตาราง Hopping(HopeID)
รหัสแหล่งงบประมาณ(SeqID) อ้างถึงตาราง BudjetDetail(SeqID)
รหัสของวิธีการจัดซื้อ(TypeOfProcurementID) อ้างถึงตาราง TypeOfProcuement(TypeOfProcurementID)
รหัสร้านค้ากรณีตกลงราคา(StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
OrderNo	Long Integer	4	1	รหัสการสั่ง
MemID	Long Integer	4	20	รหัสผู้สั่ง
RefOrder	Text	20	“4012”	เลขที่ของแผนกพัสดุ
RefNo	Text	20	“ทค.02/01/46”	เลขอ้างอิงตามใบ ว.1
OrderDate	Date	8	12/01/2004	วันที่สั่ง
GroupID	Long Integer	4	1	รหัสประเภทวัสดุ
CaseOfOrder	Long Integer	4	2	รหัสเหตุผลการขออนุมัติ
InCase1	Text	15	“ทค.2”	ชั้นปีของนักศึกษาที่ใช้
DateWant	Date	8	30/01/2004	วันที่ต้องการใช้วัสดุ
HopeID	Long Integer	4	2	รหัสผลที่คาดว่าจะได้รับ
ReceiveDate	Date	8	20/01/2004	วันที่ได้รับของ
Receive	Logical	1	No	รับของหรือยัง?
SeqID	Long Integer	4	24	รหัสแหล่งงบประมาณ
TotalPrice	Single Precision	4	8150	ราคารวม
Closed	Logical	1	Yes	ปิดประมูลหรือยัง?
TypeOfProcurementID	Long Integer	4	3	รหัสของวิธีการจัดซื้อ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.14 โครงสร้างตาราง ORDERNO (ต่อ)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
StoreID	Long Integer	4	102	รหัสร้านค้ากรณีตกลงราคา
NoOfOction	Long Integer	4	9	จำนวนร้านค้าที่เสนอราคา
NoteRceive	Text	255	“ค้างส่งรายการ 2”	บันทึกการรับวัสดุ
Ref01	Text	50	“นายทองคำ…”	ชื่อกรรมการคนที่ 1
Ref02	Text	50	“นายอนุชล…”	ชื่อกรรมการคนที่ 2
Ref03	Text	50	“นายสัญญา…”	ชื่อกรรมการคนที่ 3

ตารางที่ 4.15 โครงสร้างตาราง ORDERDETAIL

ชื่อตาราง ORDERDETAIL

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลสินค้าที่สั่ง

Foreign Key(FK) รหัสการสั่ง(OrderNo) อ้างถึงตาราง OrderNo(OrderNo)

รหัสวัสดุ (GoodID) อ้างถึงตาราง Goods(GoodID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
OrderNo	Long Integer	4	14	รหัสการสั่ง
GoodID	Long Integer	4	29	รหัสวัสดุ
Amount	Long Integer	4	5	จำนวนสั่ง
Price	Single Precision	4	120	ราคา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.16 โครงสร้างตาราง QUOTATIONNO

ชื่อตาราง QUOTATIONNO

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลการเสนอราคา

Foreign Key(FK) รหัสร้านค้า(StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)

รหัสการสั่ง(OrderNo) อ้างถึงตาราง OrderNo(OrderNo)

รหัสผู้ที่ตัดสิน(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)

ตารางที่ 4.16 โครงสร้างตาราง QUOTATIONNO (ต่อ)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
QuoNO	Long Integer	4	3	ลำดับการเสนอราคา
StoreID	Long Integer	4	21	รหัสร้านค้า
OrderNo	Long Integer	4	104	รหัสการสั่ง
QuoDate	Date	8	9/01/2004	วันที่เสนอราคา
QuoTime	Date	8	9:30:50	เวลาที่เสนอราคา
TotalPrice	Single Precision	4	8200	ราคารวมที่เสนอ
JuddingDate	Date	8	20/01/2004	วันที่ตัดสิน
MemID	Long Integer	4	107	รหัสผู้ที่ตัดสิน
Win	Logical	1	No	ชนะการเสนอราคา?.

ตารางที่ 4.17 โครงสร้างตาราง QUOTATIONDETAIL

ชื่อตาราง QUOTATIONDETAIL

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลสินค้าที่เสนอราคา

Foreign Key(FK) รหัสใบเสนอราคา(QuoNo) อ้างถึงตาราง QuotationNo(QuoNo)

รหัสวัสดุ(GoodID) อ้างถึงตาราง Goods(GoodID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
QuoNo	Long Integer	4	104	รหัสใบเสนอราคา
GoodID	Long Integer	4	201	รหัสวัสดุ
Price	Single Precision	4	12.50	ราคาที่เสนอต่อหน่วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4.18 โครงสร้างตาราง PRICERECORD

ชื่อตาราง PRICERECORD

คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า

Foreign Key(FK) รหัสวัสดุ(GoodID) อ้างถึงตาราง Goods(GoodID)

รหัสประเภทวัสดุ(GroupID) อ้างถึงตาราง GoodGroup(GroupID)

ตารางที่ 4.18 โครงสร้างตาราง PRICERECORD (ต่อ)

รหัสสมาชิกผู้เปลี่ยนราคา(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)
รหัสร้านค้า(StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)
รหัสแหล่งที่มาของราคา(RefID) อ้างถึงตาราง RefSource(RefID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
PriceID	Long Integer	4	41	รหัสราคาวัสดุ
GoodID	Long Integer	4	22	รหัสวัสดุ
GroupID	Long Integer	4	1	รหัสประเภทวัสดุ
MemID	Long Integer	4	104	รหัสสมาชิกผู้เปลี่ยนราคา
StoreID	Long Integer	4	111	รหัสร้านค้า
Price	Single Precision	4	12.50	ราคา (บาท)
DateAdd	Date	8	21/01/2004	วันที่เปลี่ยนแปลงราคา
RefID	Long Integer	4	1	รหัสแหล่งที่มาของราคา

ตารางที่ 4.19 โครงสร้างตาราง BLACKLIST

ชื่อตาราง BLACKLIST
คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลบัญชีดำ
Foreign Key(FK) รหัสร้านค้า(StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)
รหัสผู้ป้อนข้อมูล(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
BlackListID	Long Integer	4	14	รหัสบัญชีดำ
StoreID	Long Integer	4	102	รหัสร้านค้า
Why	Text	50	“ส่งของล่าช้ามาก”	เหตุของความผิด
BDate	Date	8	12/01/2004	วันที่ทำผิด
BLevel	Long Integer	4	-2	ระดับของความผิด
MemID	Long Integer	4	24	รหัสผู้ป้อนข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

<u>หมายเหตุ</u> ระดับของความผิดจะมีค่าเป็นเลขลบ (-10,..,-1) โดยเลข **<u>ลบมากหมายถึงความผิดมาก</u>** และหากร้านค้ามีความประพฤติดีขึ้นก็สามารถป้อนเป็นเลขบวกเพื่อให้ระดับความผิดรวมลดลง

ตารางที่ 4.20 โครงสร้างตาราง LOGFILE

ชื่อตาราง LOGFILE
คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลการเข้าระบบ
Foreign Key(FK) รหัสสมาชิกที่เข้าระบบ(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)
รหัสร้านค้าที่เข้าระบบ(StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
<u>LogSeq</u>	Long Integer	4	45	ลำดับการเข้าระบบ
LoginIP	Text	15	203.158.150.69	เข้าระบบมาจาก IP ใด
MemID	Long Integer	4	102	รหัสสมาชิกที่เข้าระบบ
StoreID	Long Integer	4	109	รหัสร้านค้าที่เข้าระบบ
LoginTime	Text	50	11:55:35	เวลาที่เข้าระบบ
LogOutTime	Text	50	11:58:12	เวลาที่ออกระบบ
LoginDate	Date	8	12/02/2004	วันที่เข้าระบบ

ตารางที่ 4.21 โครงสร้างตาราง GUESTBOOK

ชื่อตาราง GUESTBOOK
คำอธิบาย รายละเอียดข้อมูลสมุดเยี่ยม
Foreign Key(FK) รหัสร้านค้า(StoreID) อ้างถึงตาราง Store(StoreID)
รหัสสมาชิก(MemID) อ้างถึงตาราง Member(MemID)

Filed Name	Data Type	Size(Byte)	Example	Description
<u>GuestID</u>	Long Integer	4	9	รหัสอ้างอิง
StoreID	Long Integer	4	201	รหัสร้านค้า
MemID	Long Integer	4	107	รหัสสมาชิก
DateIn	Date	8	1/3/2004	วันที่เขียน GuestBook
Comment	Text	255	“ช่วยขยายเวลา..”	ข้อความเสนอแนะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved