

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ทำให้สามารถออกแบบความสัมพันธ์ของเอนทิตีและตารางข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงินธุรกิจสำหรับ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด เพื่อใช้บันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นในกิจกรรมต่างๆ ได้

4.1 ตารางฐานข้อมูลระบบเดิม

จากการศึกษาระบบฐานข้อมูลเดิม และความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่าง ทำให้สามารถแสดงตารางข้อมูลระบบสารสนเทศ โดยในการออกแบบตารางฐานข้อมูลได้พัฒนาโดยใช้ระบบฐานข้อมูล SQLServer ใช้การเข้ารหัส (encoding) แบบ UTF-8 ฐานข้อมูลประกอบไปด้วยตารางข้อมูล 15 ตาราง ดังนี้

ตาราง 4.1 ตารางข้อมูลของระบบเดิมของ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด

ลำดับ	ชื่อตาราง ภาษาไทย	ชื่อตาราง ภาษาอังกฤษ	ประเภท	คำอธิบาย
1	เพิ่มสินค้า	Product	Master Table	เก็บข้อมูลสินค้า
2	เพิ่มการสั่งซื้อ ลูกค้า	RepairBill	Transaction Table	เก็บข้อมูลการสั่งซื้อของ ลูกค้า
3	เพิ่มรายละเอียด การสั่งซื้อลูกค้า	RapairBill Detail	Transaction Table	เก็บข้อมูลรายละเอียดการ สั่งซื้อของลูกค้า
4	เพิ่มการสั่งซื้อ สินค้า	Purchase	Transaction Table	เก็บข้อมูลการซื้อสินค้า
5	เพิ่มรายละเอียด การสั่งซื้อสินค้า	PurchaseDetail	Transaction Table	เก็บข้อมูลรายละเอียดการ สั่งซื้อสินค้า
6	เพิ่มประเภท สินค้า	Category	Reference Table	เก็บข้อมูลประเภทสินค้า
7	เพิ่มหมวดสินค้า	ProductGroup	Reference Table	เก็บข้อมูลหมวดสินค้า
8	เพิ่มรุ่นสินค้า	Product_Model	Reference Table	เก็บข้อมูลรุ่นสินค้า
9	เพิ่มยี่ห้อสินค้า	Product_Brand	Reference Table	เก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า

ตาราง 4.1 ตารางข้อมูลของระบบเดิมของ บริษัท พงษ์โชตินาการยาง จำกัด (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง ภาษาไทย	ชื่อตาราง ภาษาอังกฤษ	ประเภท	คำอธิบาย
10	เพิ่มหน่วยสินค้า	Unit	Reference Table	เก็บข้อมูลหน่วยสินค้า
11	เพิ่มพนักงาน	Employee	Master Table	เก็บข้อมูลพนักงาน
12	เพิ่มค่านำหน้าชื่อ	HN	Reference Table	เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ
13	เพิ่มผู้ผลิต	Supplier	Reference Table	เก็บข้อมูลผู้ผลิตสินค้า
14	เพิ่มแผนก	Department	Reference Table	เก็บข้อมูลแผนกในบริษัทฯ
15	เพิ่มตำแหน่ง	Position	Reference Table	เก็บข้อมูลตำแหน่งใน บริษัทฯ

4.2 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลระบบเดิม

ตารางข้อมูลสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลสินค้าทั้งหมดในคลังสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ตารางข้อมูลสินค้า

ชื่อตาราง : Product				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสินค้า				
Primary Key : ProductID				
ชื่อ	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
ProductID	varchar	13	รหัสสินค้า	10-196514XM1
ProductName	varchar	100	ชื่อสินค้า	ยางเรเดียล 195/65 R14 ENERGY XM1 ML
CategoryID	varchar	3	รหัสประเภทสินค้า	10
Product_ModelID	varchar	10	รหัสรุ่นสินค้า	00001016

หมายเหตุ การเก็บข้อมูลตารางข้อมูลสินค้า (Product) รหัสสินค้า แสดงได้ดังนี้

สองตำแหน่งแรก เป็นประเภทสินค้า และขีดแบ่งรหัส หกตำแหน่งต่อมาเป็นขนาดของ
สินค้า หรือชนิดย่อยของสินค้า สามตำแหน่งสุดท้ายเป็นรุ่นของสินค้า

เช่น 10-196514XM1 โดย 10 คือ ประเภทสินค้าภายนอก, 196514 คือ ขนาดยาง 195/65 R14 , XM1 คือ รุ่นของยาง Michelin XM1

ตารางข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลของใบสั่งซื้อที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการ มีรายละเอียดดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ตารางการสั่งซื้อของลูกค้า

ชื่อตาราง : RepairBill				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้า				
Primary Key : RepairBillID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
RepairBillID	varchar	20	รหัสใบสั่งซื้อ	R012008010001
RepairBillDate	datetime	8	วันที่ใบสั่งซื้อ	14:01:2551 12:24:17
CarID	varchar	20	เลขทะเบียนรถ	กง-9019
CarProvinceID	varchar	5	รหัสจังหวัดของรถ	013

ตารางข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า จะเป็นตารางสำหรับรายการที่ลูกค้าได้ใช้บริการกับทางบริการ ทั้งการซ่อม การเปลี่ยนอะไหล่ หรือซื้อสินค้ากับทางบริษัท มีรายละเอียดดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า

ชื่อตาราง : RepairBillDetail				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า				
Primary Key : RepairBillID,ProductID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
RepairBillID	varchar	20	รหัสใบสั่งซื้อ	R012008010001
ProductID	varchar	13	รหัสสินค้า	10-214517PP2
SalePrice	float	8	ราคาขาย	4900

ตาราง 4.4 ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อของลูกค้า (ต่อ)

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Amount	float	8	จำนวนสินค้า	4
UnitID	varchar	3	รหัสหน่วยสินค้า	09

ตารางข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ตารางการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อตาราง : Purchase				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า				
Primary Key : PurchaseID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PurchaseID	varchar	20	รหัสการสั่งซื้อ	P012551060001
SupplierID	Varchar	10	รหัสตัวแทนจำหน่าย	S-0001
PurchaseDate	datetime	8	วันที่สั่งซื้อสินค้า	26:06:2551 14:30:27
PurchaseDetail	varchar	500	รายละเอียดการสั่งซื้อ	ยางเรเดียล

ตารางข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า จะเป็นตารางสำหรับรายการที่สั่งซื้อสินค้ากับตัวแทนจำหน่าย มีรายละเอียดดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ตารางรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อตาราง : PurchaseDetail				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า				
Primary Key : PurchaseID,ProductID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PurchaseID	varchar	20	รหัสการสั่งซื้อ	P012551060001
ProductID	varchar	13	รหัสสินค้า	10-176514VVC
Amount	float	8	จำนวนสินค้า	10
Cost	float	8	ราคาสินค้า	3500
UnitID	varchar	3	รหัสหน่วยสินค้า	09

ตารางข้อมูลประเภทสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลประเภทสินค้าทั้งหมด มีรายละเอียดดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

ชื่อตาราง : Category				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทสินค้า				
Primary Key : CategoryID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
CategoryID	varchar	3	รหัสประเภทสินค้า	01
CategoryName	varchar	100	ชื่อประเภทสินค้า	ยางใหญ่ (ยางฟ้าใบ)
ProductGroupID	varchar	3	รหัสหมวดสินค้า	001

ตารางข้อมูลหมวดสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลหมวดสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ตารางข้อมูลหมวดสินค้า

ชื่อตาราง : ProductGroup				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหมวดสินค้า				
Primary Key : ProductGroupID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
ProductGroupID	varchar	3	รหัสหมวดสินค้า	001
ProductGroupName	varchar	100	ชื่อหมวดสินค้า	ยาง, แม็กซ์

ตารางข้อมูลรุ่นสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลรุ่นสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ตารางข้อมูลรุ่นสินค้า

ชื่อตาราง : Product_Model				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรุ่นสินค้า				
Primary Key : ProductI_ModelID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Product_ModelID	varchar	10	รหัสรุ่นสินค้า	00009004
Product_ModelName	varchar	100	ชื่อรุ่นสินค้า	LONG TRAIL
Product_ModelDetail	text	n	รายละเอียดรุ่นสินค้า	ยางเรเดียล
Product_BrandID	varchar	10	รหัสยี่ห้อสินค้า	00009

หมายเหตุ การเก็บข้อมูลตารางข้อมูลรุ่นสินค้า (Product_Model) การกำหนดชนิดของข้อมูล รายละเอียดรุ่นสินค้า (Product_ModelDetail) เป็นชนิด text ขนาดของข้อมูล n หมายถึงจำนวนข้อมูลที่ใช้เก็บตามจริง

ตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง

ตาราง 4.10 ตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า

ชื่อตาราง : Product_Brand				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า				
Primary Key : Product_BrandID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Product_BrandID	varchar	5	รหัสยี่ห้อสินค้า	00001
Product_BrandName	varchar	100	ชื่อยี่ห้อสินค้า	MICHELIN

ตารางข้อมูลหน่วยสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลหน่วยสินค้า มีรายละเอียดดัง

ตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ตารางข้อมูลหน่วยสินค้า

ชื่อตาราง : Unit				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหน่วยสินค้า				
Primary Key : UnitID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
UnitID	varchar	3	รหัสหน่วยสินค้า	01
UnitName	varchar	50	ชื่อหน่วยสินค้า	ตัว

ตารางข้อมูลพนักงาน จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลต่างๆ ของพนักงาน มีรายละเอียดดัง

ตาราง 4.12

ตาราง 4.12 ตารางข้อมูลพนักงาน

ชื่อตาราง : Employee				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลพนักงาน				
Primary Key : EmployeeID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
EmployeeID	varchar	20	รหัสพนักงาน	50010007070005
HN_ID	varchar	3	รหัสค่านำหน้าชื่อ	01
EmployeeName	varchar	80	ชื่อภาษาไทย	กเชนทร์
EmployeeSurName	varchar	80	นามสกุลภาษาไทย	พงศ์ทวีกาญจน์
EmployeeENAME	varchar	80	ชื่อภาษาอังกฤษ	KACHAIN
EmployeeESurName	varchar	80	นามสกุล ภาษาอังกฤษ	PONGTAWEEKARN
EmpPersonalID	varchar	17	เลขที่บัตร ประชาชน	3-5010-00125-47-5
DeptID	varchar	10	รหัสแผนก	0007
PositionID	varchar	10	รหัสตำแหน่ง	07
EmployeeTypeID	varchar	3	รหัสประเภท พนักงาน	01
EmpStatusID	char	2	รหัสสถานะ พนักงาน	20

ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ มีรายละเอียดดัง

ตาราง 4.13

ตาราง 4.13 ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง : HN				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ				
Primary Key : HN_ID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
HN_ID	varchar	3	รหัสค่านำหน้าชื่อ	01
HN_Name	varchar	50	ค่านำหน้าชื่อภาษาไทย	นาย
HN_EName	varchar	50	ค่านำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ	Mr.

หมายเหตุ การเก็บข้อมูลตาราง HN ตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ แสดงได้ดังนี้

01 คือ นาย Mr.

02 คือ นาง Mrs.

03 คือ นางสาว Miss

ตารางข้อมูลผู้ผลิต จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลผู้ผลิตสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.14

ตาราง 4.14 ตารางข้อมูลผู้ผลิต

ชื่อตาราง : Supplier				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลผู้ผลิต				
Primary Key : SupplierID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
SupplierID	varchar	8	รหัสผู้ผลิต	S-0001
SupplierName	varchar	100	ชื่อผู้ผลิต	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด
SupplierAddress	varchar	500	ที่อยู่ผู้ผลิต	252 อ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน กรุงเทพฯ 10400
SupplierTel	varchar	50	เบอร์โทรศัพท์ผู้ผลิต	02423611-3

ตาราง 4.14 ตารางข้อมูลผู้ผลิต (ต่อ)

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
SupplierFax	varchar	50	เบอร์แฟกซ์ผู้ผลิต	02423611-3

ตารางข้อมูลแผนก จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลแผนกในบริษัท พงศ์โชตินาการราย จำกัด มีรายละเอียดดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ตารางข้อมูลแผนก

ชื่อตาราง : Department				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลแผนก				
Primary Key : DeptID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
DeptID	varchar	5	รหัสแผนก	0005
DeptName	varchar	100	ชื่อแผนก	แผนกคลังสินค้า

ตารางข้อมูลตำแหน่ง จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลตำแหน่งในบริษัท พงศ์โชตินาการราย จำกัด มีรายละเอียดดังตาราง 4.16

ตาราง 4.16 ตารางข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อตาราง : Position				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลตำแหน่ง				
Primary Key : PositionID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PositionID	varchar	3	รหัสตำแหน่ง	07
PositionName	varchar	100	ชื่อตำแหน่ง	พนักงาน
DeptID	varchar	5	รหัสแผนก	0005

4.3 ตารางฐานข้อมูลระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลใหม่ และความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่าง ทำให้สามารถออกแบบตารางข้อมูลระบบสารสนเทศ โดยในการออกแบบตารางฐานข้อมูลได้พัฒนาโดยใช้ระบบฐานข้อมูล SQLServer ใช้การเข้ารหัส (encoding) แบบ UTF-8 ฐานข้อมูลประกอบไปด้วยตารางข้อมูล 14 ตาราง ดังนี้

ตาราง 4.17 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงินธุรกิจสำหรับ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด

ลำดับ	ชื่อตาราง ภาษาไทย	ชื่อตาราง ภาษาอังกฤษ	ประเภท	คำอธิบาย
1	เพิ่มผู้ใช้ระบบ	UserLogin	Master Table	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2	เพิ่มพนักงาน	Employee	Master Table	เก็บข้อมูลพนักงาน
3	เพิ่มค่านำหน้าชื่อ	HN	Reference Table	เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ
4	เพิ่มสินค้า	Product	Master Table	เก็บข้อมูลสินค้า
5	เพิ่มประเภท สินค้า	Category	Reference Table	เก็บข้อมูลประเภทสินค้า
6	เพิ่มหมวดสินค้า	ProductGroup	Reference Table	เก็บข้อมูลหมวดสินค้า
7	เพิ่มรุ่นสินค้า	Product_Model	Reference Table	เก็บข้อมูลรุ่นสินค้า
8	เพิ่มยี่ห้อสินค้า	Product_Brand	Reference Table	เก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า
9	เพิ่มหน่วยสินค้า	Unit	Reference Table	เก็บข้อมูลหน่วยสินค้า
10	เพิ่มประมวลผล การซื้อ	ProcessBuy	Transaction Table	เก็บข้อมูลสรุปการสั่งซื้อ สินค้า
11	เพิ่มประมวลผล การขาย	ProcessSell	Transaction Table	เก็บข้อมูลสรุปการขาย สินค้า
12	เพิ่มผู้ผลิต	Supplier	Reference Table	เก็บข้อมูลผู้ผลิตสินค้า
13	เพิ่มแผนก	Department	Reference Table	เก็บข้อมูลแผนกในบริษัทฯ
14	เพิ่มตำแหน่ง	Position	Reference Table	เก็บข้อมูลตำแหน่งใน บริษัทฯ

ตารางทั้งหมดนี้จะเป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงินธุรกิจสำหรับ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด ซึ่งรายละเอียดของตารางต่างๆ แสดงดังต่อไปนี้

4.4 รายละเอียดตารางฐานข้อมูลระบบใหม่

ในแต่ละตารางทั้งหมดของฐานข้อมูลข้างหุ่นส่วนจำกัดศรีชุมชนทองจะประกอบไปด้วยชื่อตาราง ชื่อฟิลด์ ชนิดข้อมูล ขนาดเป็นไบต์ คำอธิบายข้อมูลและตัวอย่างข้อมูล มีทั้งหมด 24 ตาราง ดังนี้

ตารางผู้เข้าใช้ระบบ จะเป็นตารางสำหรับตรวจสอบข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ มีรายละเอียดดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 ตารางผู้เข้าใช้ระบบ

ชื่อตาราง : UserLogin				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ				
Primary Key : EmployeeID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
EmployeeID	varchar	20	รหัสพนักงาน	49010002070068
UserName	varchar	4	ชื่อผู้ใช้	eeee
Password	varchar	15	รหัสผ่าน	*****
LastAccess	datetime	8	วันและเวลาที่เข้าใช้ระบบ ครั้งล่าสุด	4/9/2552 0:00:00
Priority	varchar	7	ลำดับความสำคัญ	5

หมายเหตุ การเก็บข้อมูล Priority แสดงได้ดังนี้

0 คือไม่สามารถใช้งานระบบได้

2 คือสามารถเข้าใช้ระบบได้ระดับพนักงานทั่วไป

3 คือสามารถเข้าใช้ระบบได้ระดับหัวหน้าแผนก

4 คือสามารถเข้าใช้ระบบได้ระดับผู้บริหาร

5 คือสามารถเข้าใช้ระบบได้ระดับผู้ดูแลระบบ

ตารางข้อมูลพนักงาน จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลต่างๆ ของพนักงาน มีรายละเอียดดัง

ตาราง 4.19

ตาราง 4.19 ตารางข้อมูลพนักงาน

ชื่อตาราง : Employee				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลพนักงาน				
Primary Key : EmployeeID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
EmployeeID	varchar	20	รหัสพนักงาน	50010007070005
HN_ID	varchar	3	รหัสค่านำหน้าชื่อ	01
EmployeeName	varchar	80	ชื่อภาษาไทย	กเชนทร์
EmployeeSurName	varchar	80	นามสกุลภาษาไทย	พงศ์ทวีกาญจน์
EmployeeENAME	varchar	80	ชื่อภาษาอังกฤษ	KACHAIN
EmployeeESurName	varchar	80	นามสกุลภาษาอังกฤษ	PONGTAWEEKARN
EmpPersonalID	varchar	17	เลขที่บัตรประชาชน	3-5010-00125-47-5
DeptID	varchar	10	รหัสแผนก	0007
PositionID	varchar	10	รหัสตำแหน่ง	07
EmployeeTypeID	varchar	3	รหัสประเภทพนักงาน	01
EmpStatusID	char	2	รหัสสถานะพนักงาน	20

ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ มีรายละเอียดดัง

ตาราง 4.20

ตาราง 4.20 ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง : HN	
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ	
Primary Key : HN_ID	

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
HN_ID	varchar	3	รหัสค่านำหน้าชื่อ	01
HN_Name	varchar	50	ค่านำหน้าชื่อภาษาไทย	นาย
HN_EName	varchar	50	ค่านำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ	Mr.

หมายเหตุ การเก็บข้อมูลตาราง HN ตารางเก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ แสดงได้ดังนี้

01 คือ นาย Mr.

02 คือ นาง Mrs.

03 คือ นางสาว Miss

ตารางข้อมูลสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลสินค้าทั้งหมดในคลังสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.21

ตาราง 4.21 ตารางข้อมูลสินค้า

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
ProductID	varchar	13	รหัสสินค้า	10-196514XM1
ProductName	varchar	100	ชื่อสินค้า	ยางเรเดียล 195/65 R14 ENERGY XM1 ML
CategoryID	varchar	3	รหัสประเภทสินค้า	10
Product_ModelID	varchar	10	รหัสรุ่นสินค้า	00001016

หมายเหตุ การเก็บข้อมูลตารางข้อมูลสินค้า (Product) รหัสสินค้า แสดงได้ดังนี้

สองตำแหน่งแรก เป็นประเภทสินค้า และขีดแบ่งรหัส หกตำแหน่งต่อมาเป็นขนาดของสินค้า หรือชนิดย่อยของสินค้า สามตำแหน่งสุดท้ายเป็นรุ่นของสินค้า

เช่น 10-196514XM1

10 คือ ประเภทสินค้ายางนอก

196514 คือ ขนาดยาง 195/65 R14

XM1 คือ รุ่นของยาง Michelin XM1

ตารางข้อมูลประเภทสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลประเภทสินค้าทั้งหมด มีรายละเอียดดังตาราง 4.22

ตาราง 4.22 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

ชื่อตาราง : Category				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทสินค้า				
Primary Key : CategoryID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
CategoryID	varchar	3	รหัสประเภทสินค้า	01
CategoryName	varchar	100	ชื่อประเภทสินค้า	ยางใหญ่ (ยางฟ้าใบ)
ProductGroupID	varchar	3	รหัสหมวดสินค้า	001

ตารางข้อมูลหมวดสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลหมวดสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.23

ตาราง 4.23 ตารางข้อมูลหมวดสินค้า

ชื่อตาราง : ProductGroup				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหมวดสินค้า				
Primary Key : ProductGroupID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
ProductGroupID	varchar	3	รหัสหมวดสินค้า	001
ProductGroupName	varchar	100	ชื่อหมวดสินค้า	ยาง, แม็กซ์

ตารางข้อมูลรุ่นสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลรุ่นสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 ตารางข้อมูลรุ่นสินค้า

ชื่อตาราง : Product_Model				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรุ่นสินค้า				

Primary Key : ProductI_ModelID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Product_ModelID	varchar	10	รหัสรุ่นสินค้า	00009004
Product_ModelName	varchar	100	ชื่อรุ่นสินค้า	LONG TRAIL
Product_ModelDetail	text	n	รายละเอียดรุ่นสินค้า	ยางเรเดียล
Product_BrandID	varchar	10	รหัสยี่ห้อสินค้า	00009

หมายเหตุ การเก็บข้อมูลตารางข้อมูลรุ่นสินค้า (Product_Model) การกำหนดชนิดของข้อมูล รายละเอียดรุ่นสินค้า (Product_ModelDetail) เป็นชนิด text ขนาดของข้อมูล n หมายถึงจำนวนข้อมูลที่ใช้เก็บตามจริง

ตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า

ชื่อตาราง : Product_Brand				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า				
Primary Key : Product_BrandID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Product_BrandID	varchar	5	รหัสยี่ห้อสินค้า	00001
Product_BrandName	varchar	100	ชื่อยี่ห้อสินค้า	MICHELIN

ตารางข้อมูลหน่วยสินค้า จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลหน่วยสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.26

ตาราง 4.26 ตารางข้อมูลหน่วยสินค้า

ชื่อตาราง : Unit				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลหน่วยสินค้า				
Primary Key : UnitID				

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
UnitID	varchar	3	รหัสหน่วยสินค้า	01
UnitName	varchar	50	ชื่อหน่วยสินค้า	ตัว

ตารางประมวลผลการซื้อ จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลที่สรุปข้อมูลการซื้อ โดยจัดกลุ่มตามเดือนและปีของการซื้อสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.27

ตาราง 4.27 ตารางประมวลผลการซื้อ

ชื่อตาราง : ProcessBuy				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสรุปการซื้อสินค้า				
Primary Key : Period, ProductID, SupplierID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Period	varchar	6	เดือนและปีของชุดข้อมูล	062551
ProductID	varchar	13	รหัสสินค้า	10-176514VVC
SupplierID	varchar	10	รหัสผู้ผลิตสินค้า	S-0001
QTY	float	8	จำนวนสินค้า	10.00
UnitID	varchar	3	รหัสหน่วยสินค้า	09
Product_BrandID	varchar	5	รหัสยี่ห้อสินค้า	00001
BuyPrice	float	8	ราคาซื้อสินค้า	100.00
SellPrice	float	8	ราคาขายสินค้า	250.00
ProcessDate	datetime	8	วันที่ทำการบันทึกข้อมูล	4/9/2552 0:00:00
EntryID	varchar	4	ชื่อผู้ใช้	Admin

ตารางประมวลผลการขาย จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลที่สรุปข้อมูลการขาย โดยจัดกลุ่มตามเดือนและปีของการซื้อสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.28

ตาราง 4.28 ตารางประมวลผลการขาย

ชื่อตาราง : ProcessSell

คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสรุปการขายสินค้า				
Primary Key : Period, ProductID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Period	varchar	6	เดือนและปีของชุดข้อมูล	012551
ProductID	varchar	13	รหัสสินค้า	10-177013CT
QTY	float	8	จำนวนสินค้า	12.00
UnitID	varchar	3	รหัสหน่วยสินค้า	09
Product_BrandID	varchar	5	รหัสยี่ห้อสินค้า	00001
Price	float	8	ราคาขายสินค้า	4100
ProcessDate	datetime	8	วันที่ทำการบันทึกข้อมูล	4/9/2552 1:32:18
EntryID	varchar	4	ชื่อผู้ใส่	Admin

ตารางข้อมูลผู้ผลิต จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลผู้ผลิตสินค้า มีรายละเอียดดังตาราง 4.29
 ตาราง 4.29 ตารางข้อมูลผู้ผลิต

ชื่อตาราง : Supplier				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลผู้ผลิต				
Primary Key : SupplierID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
SupplierID	varchar	8	รหัสผู้ผลิต	S-0001
SupplierName	varchar	100	ชื่อผู้ผลิต	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด

ตาราง 4.29 ตารางข้อมูลผู้ผลิต (ต่อ)

ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
SupplierAddress	varchar	500	ที่อยู่ผู้ผลิต	252 ถ.พหลโยธิน

				แขวงสามเสนใน กรุงเทพฯ 10400
SupplierTel	varchar	50	เบอร์โทรศัพท์ผู้ผลิต	02423611-3
SupplierFax	varchar	50	เบอร์แฟกซ์ผู้ผลิต	02423611-3

ตารางข้อมูลแผนก จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลแผนกในบริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด มีรายละเอียดดังตาราง 4.30

ตาราง 4.30 ตารางข้อมูลแผนก

ชื่อตาราง : Department คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลแผนก Primary Key : DeptID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
DeptID	varchar	5	รหัสแผนก	0005
DeptName	varchar	100	ชื่อแผนก	แผนกคลังสินค้า

ตารางข้อมูลตำแหน่ง จะเป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลตำแหน่งในบริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด มีรายละเอียดดังตาราง 4.31

ตาราง 4.31 ตารางข้อมูลตำแหน่ง

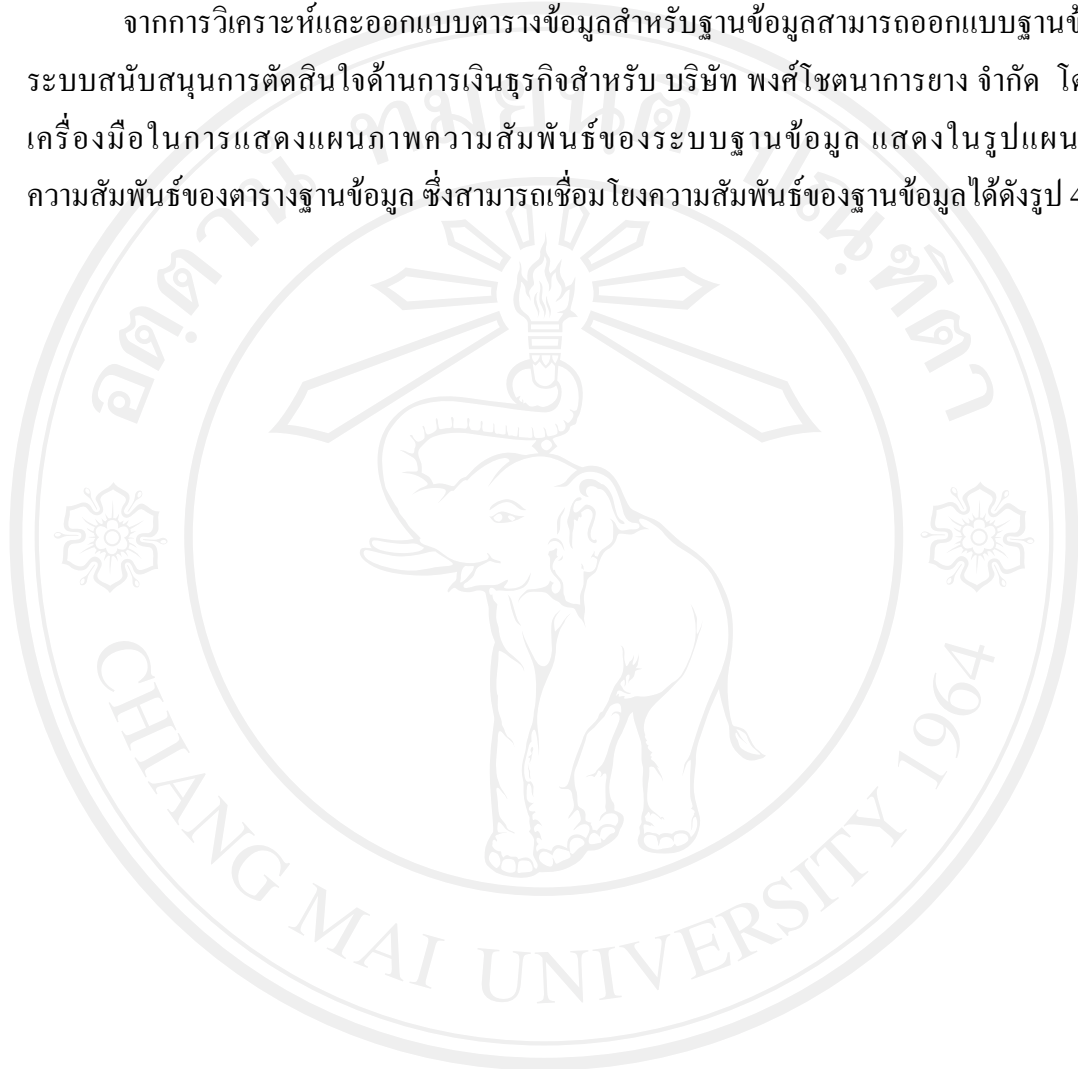
ชื่อตาราง : Position คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลตำแหน่ง Primary Key : PositionID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PositionID	varchar	3	รหัสตำแหน่ง	07

ตาราง 4.31 ตารางข้อมูลตำแหน่ง (ต่อ)

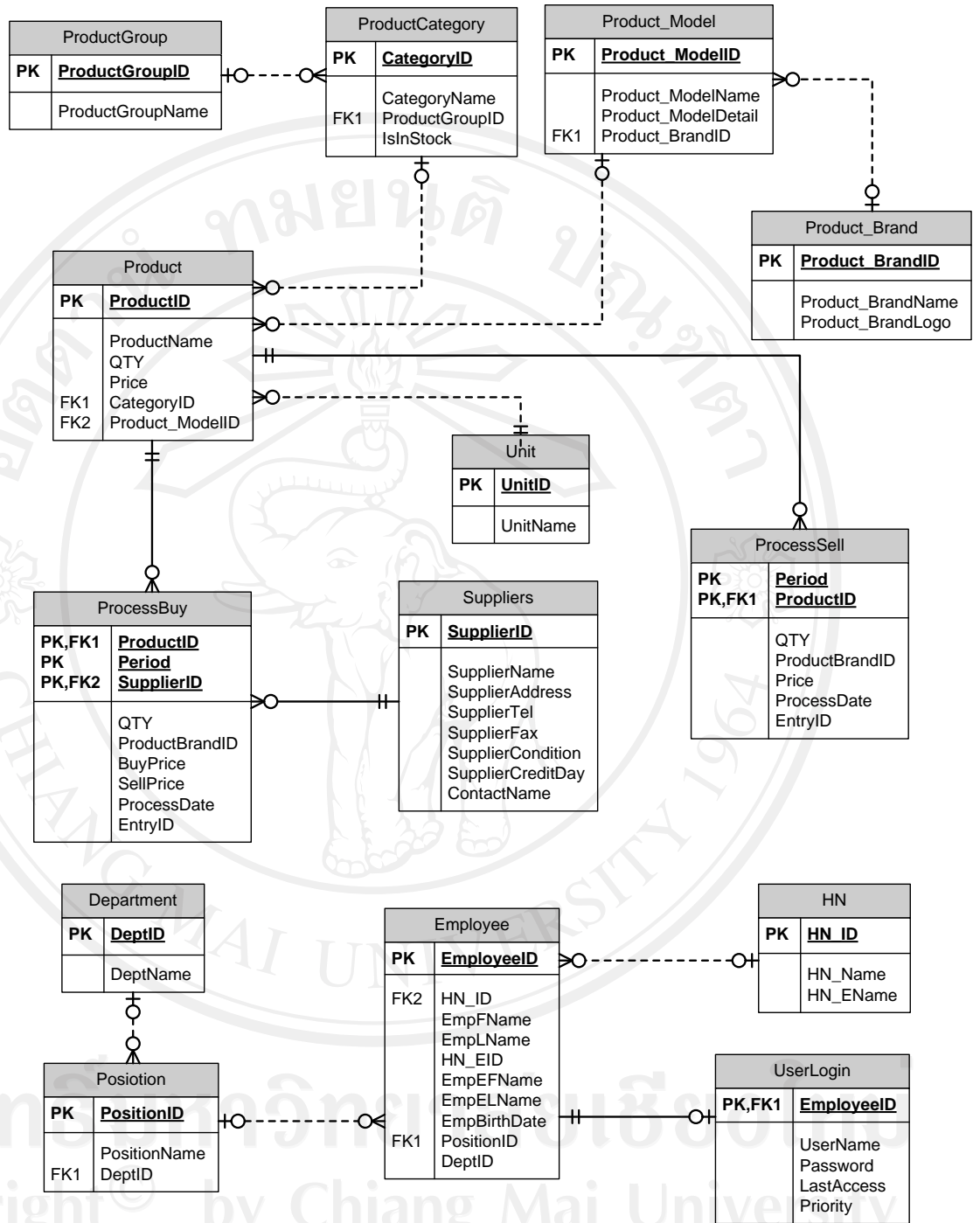
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PositionName	varchar	100	ชื่อตำแหน่ง	พนักงาน

DeptID	varcher	5	รหัสแผนก	0005
--------	---------	---	----------	------

จากการวิเคราะห์และออกแบบตารางข้อมูลสำหรับฐานข้อมูลสามารถออกแบบฐานข้อมูลระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงินธุรกิจสำหรับ บริษัท พงศ์โชตินาการยาง จำกัด โดยใช้เครื่องมือในการแสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของระบบฐานข้อมูล แสดงในรูปแผนภาพความสัมพันธ์ของตารางฐานข้อมูล ซึ่งสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลได้ดังรูป 4.1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved



รูป 4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล