

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า

A PROGRAM DEVELOPMENT FOR ORDER PROCESSING AND PRODUCT
DISTRIBUTION



ธีรรา เข้มทิศ

วันชนะ อุดมวงศ์ยนต์

สิทธิ์ศักดิ์ มีศิริ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 47333
วัน, เดือน, ปี..... 30 ส.ย. 2546

.b.....
.i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A PROGRAM DEVELOPMENT FOR ORDER PROCESSING
AND PRODUCT DISTRIBUTION



A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2002

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า	
ชื่อนักศึกษา	นายธีรวิภา เจริญทิศ	42050397
	นายวันชนะ อุดมวงค์ยนต์	42050440
	นายสีหศักดิ์ มีศิริ	42050453
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	คณะวิทยาศาสตร์
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2545	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์	

บทคัดย่อ

ปัญหาพิเศษนี้ เป็นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อจัดการข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ และจัดจำหน่ายสินค้าของแต่ละโรงงาน โดยสินค้าจะเกี่ยวข้องกับการผลิตโคมในรูปแบบต่างๆ ตามที่ลูกค้าต้องการ ในโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบไคลน์แอนท์-เซิร์ฟเวอร์ ส่วนพัฒนาฐานข้อมูลใช้ SQL Server 2000 ส่วนโปรแกรมพัฒนาโดย Visual Basic 6.0 และส่วนการจัดพิมพ์รายงาน พัฒนาโดยใช้ Crystal Report 8.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Project Title	A PROGRAM DEVELOPMENT FOR ORDER PROCESSING AND PRODUCT DISTRIBUTION	
Students	Mr. Teewara Kentis	42050397
	Mr. Wanchana Udomwongyont	42050440
	Mr. Seehasak Meesiri	42050453
Degree	Bachelor of Science	
Department	Mathematics and Computer Science, Faculty of Science	
Programme	Computer Science	
Academic Year	2002	
Special Project Advisor	Asst. Prof. Praiboon Pantaragphong	

ABSTRACT

This special topic was set up to create a program to deal with order purchasing and product distribution of a factory. The product is exclusively plastic foam manufactured in different shapes due to the customers' order.

This program is a client-server program written with Visual Basic 6.0; its database was written with SQL Server 2000; and its reporting presentation was written with Crystal Report 8.0.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบปัญหาพิเศษฉบับนี้ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และเป็นທີ່ปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนทางด้านกำลังใจและทุนทรัพย์ จนการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จด้วยดี รวมทั้งเพื่อนๆ และน้องๆทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เกี่ยวกับปัญหาพิเศษไว้ ณ ที่นี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 สมมติฐานของการศึกษา.....	1
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.5 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน.....	3
2.1 ระบบฐานข้อมูล(Database System).....	3
2.1.1 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	3
2.1.2 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล.....	4
2.1.3 ฐานข้อมูลและเค้าโครงร่าง(Database and Schema).....	4
2.1.4 การแปลงส่ง(Mapping).....	5
2.1.5 โครงสร้างหรือรูปแบบของฐานข้อมูล.....	5
2.1.6 ประเภทของฐานข้อมูล.....	6
2.1.7 ภาษาที่ใช้ในระบบจัดการฐานข้อมูล.....	6
2.1.8 ระบบจัดการฐานข้อมูล(DataBase Management System หรือ DBMS).....	8
2.1.9 ผู้บริหารฐานข้อมูล(DataBase Administrator หรือ DBA).....	9
2.1.10 ข้อดีของการประมวลผลด้วยระบบฐานข้อมูล.....	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.1.11 การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	10
2.2 การออกแบบระบบงาน.....	12
2.2.1 ข้อแตกต่างระหว่างดาต้าไฟล์ไดอะแกรมและโฟลล์ชาร์ท.....	13
2.3 SQL Server.....	13
2.3.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database).....	14
2.3.2 การทำงานแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์.....	19
2.3.3 ภาพรวมของ SQL Server.....	19
2.4 Visual Basic.....	22
2.4.1 ความเป็นมาของภาษาเบสิก.....	22
2.4.2 ส่วนประกอบของจอภาพ Visual Basic.....	23
2.4.3 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมของ Visual Basic.....	24
2.5 Crystal Reports.....	24
2.5.1 องค์ประกอบของหน้าจอ Crystal Reports 8.....	26
บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	27
3.1 รายละเอียดของระบบงาน.....	27
3.2 Data Flow Diagram : DFD.....	28
3.2.1 Context Diagram.....	28
3.2.2 DFD Level 0.....	29
3.2.3 DFD Level 1.....	30
3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนตีตี้(E-R Diagram).....	32
3.4 รายละเอียดเกี่ยวกับตารางที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อ และจัดจำหน่ายสินค้า.....	34
3.5 ตัวอย่างรายงาน.....	48
3.5.1 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำวัน(Daily Production Report (U/M)).....	48
3.5.2 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำเดือน(Monthly Production Report).....	49
3.5.3 รายงานสรุปการผลิตตามวันที่(Production Summary by Date).....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.5.4 รายงานการขายประจำวัน(Daily Sales Report).....	51
3.5.5 รายงานการขายสินค้าประจำเดือน(Monthly Products Sales Report)....	52
3.5.6 รายงานคลังสินค้า(Stock Report).....	53
3.5.7 รายงานคลังสินค้าประจำวัน(Daily Stock Report).....	53
3.5.8 Stock Card Report.....	54
3.5.9 รายงานสถานะการสั่งซื้อ(Order Status by P/O Report).....	55
3.5.10 Order Balance Report.....	56
3.5.11 รายงานสรุปการจัดส่งสินค้า(Delivery Summary Report by Date Report).....	57
3.5.12 รายงานการจัดส่งสินค้าประจำเดือน(Monthly Delivery Report).....	58
3.5.13 รายงานสรุปสินค้าและการจัดส่งสินค้า (Production & Delivery Summary Report).....	59
บทที่ 4 การพัฒนาระบบ.....	60
4.1 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบ.....	60
4.2 ตัวอย่างจอภาพที่ได้จากการพัฒนา.....	60
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ.....	88
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	88
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก ก.....	91
ภาคผนวก ข.....	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	11
2.2 ประเภทและลักษณะสัญลักษณ์ของค่าฟิลด์ไอเอแกรม.....	13
2.3 ตารางรายการสินค้า.....	14
2.4 ตารางข้อมูลตัวอย่างที่ไม่มีการนอร์มัลไลซ์(Normalize).....	15
2.5 ตาราง Ordertable.....	16
2.6 ตาราง OderItem.....	16
2.7 ตาราง NewOrder.....	17
2.8 ตาราง Customer.....	17
2.9 ตาราง NewOrderItem.....	18
2.10 ตาราง Item.....	18
2.11 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ ในหน้าจอ Visual Basic.....	24
3.1 ตารางที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า.....	34
3.2 ตาราง Cst ข้อมูลลูกค้า.....	35
3.3 ตาราง Cur ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา.....	36
3.4 ตาราง Fgd ข้อมูลการรับสินค้า.....	36
3.5 ตาราง Mac ข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต.....	37
3.6 ตาราง Itm ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์.....	37
3.7 ตาราง Ind ข้อมูลการจัดส่งสินค้า.....	38
3.8 ตาราง Inh ข้อมูล header การจัดส่งสินค้า.....	39
3.9 ตาราง Odi ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า.....	40
3.10 ตาราง Odh ข้อมูล header การสั่งซื้อสินค้า.....	41
3.11 ตาราง Paj ข้อมูลการปรับจำนวนสินค้าที่ผลิตได้.....	42
3.12 ตาราง Pdt ข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้.....	42
3.13 ตาราง Prd ข้อมูลสินค้า(ผลิตภัณฑ์).....	43
3.14 ตาราง Stn ข้อมูลการปรับจำนวนสินค้าในสินค้าคงคลัง.....	44
3.15 ตาราง Stt ข้อมูลสินค้าคงคลัง.....	44
3.16 ตาราง Wdd ข้อมูลการถอนสินค้าจากสินค้าคงคลัง.....	45
3.17 ตาราง Wgt ข้อมูลน้ำหนักสินค้า.....	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.18 ตาราง Prd_Itm ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์แต่ละผลิตภัณฑ์.....	46
3.19 ตาราง Pf ข้อมูลหลักของบริษัท.....	46
3.20 ตาราง Usr ข้อมูลผู้ใช้งาน.....	47
3.21 ตาราง Brh ข้อมูลของสาขา.....	48



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 รูปแบบของเอนติตี้ สำหรับการเขียนความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้.....	11
2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง MasEmployee และ SetPosition	12
2.3 การทำงานแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์.....	19
2.4 โปรแกรม Enterprise Manager.....	20
2.5 โปรแกรม Query Analyzer.....	21
2.6 แสดงหน้าจอของโปรแกรม Visual Basic.....	23
2.7 แสดงหน้าจอของ Crystal Reports 8.....	25
3.1 Context Diagram.....	28
3.2 DFD Level 0.....	29
3.3 การจัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ(Order).....	30
3.4 การผลิต(Production).....	30
3.5 การตรวจสอบน้ำหนักสินค้า(OC).....	31
3.6 คลังสินค้า(Stock).....	31
3.7 การจัดส่ง(Delivery).....	32
3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้(E-R Diagram).....	33
3.9 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำวัน.....	48
3.10 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำเดือน.....	49
3.11 รายงานสรุปการผลิตตามวันที่.....	50
3.12 รายงานการขายประจำวัน.....	51
3.13 รายงานการขายสินค้าประจำเดือน.....	52
3.14 รายงานคลังสินค้า.....	53
3.15 รายงานคลังสินค้าประจำวัน.....	53
3.16 Stock Card Report.....	54
3.17 รายงานสถานะการสั่งซื้อ.....	55
3.18 Order Balance Report.....	56
3.19 รายงานสรุปการจัดส่งสินค้า.....	57
3.20 รายงานการจัดส่งสินค้าประจำเดือน.....	58
3.21 รายงานสรุปสินค้าและการจัดส่งสินค้า.....	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.1 จอภาพสำหรับการ Login	60
4.2 จอภาพแสดงเมนูหลัก.....	61
4.3 จอภาพแสดง Master Menu.....	62
4.4 จอภาพแสดง Customer Entry Form.....	63
4.5 จอภาพแสดง Product / Goods Entry Form.....	64
4.6 จอภาพแสดง Part/ Model Entry Form.....	65
4.7 จอภาพแสดง Machine Entry Form.....	66
4.8 จอภาพแสดง Currency Entry Menu.....	67
4.9 จอภาพแสดง Production Menu.....	68
4.10 จอภาพแสดง Production Goods Entry (U/M) Entry Form.....	69
4.11 จอภาพแสดง In-Process Adjust Entry Form.....	70
4.12 จอภาพแสดง Order Menu.....	71
4.13 จอภาพแสดง Order Sheet Entry Form.....	72
4.14 จอภาพแสดง Delivery Menu.....	73
4.15 จอภาพแสดง Invoice Entry (Form1) Form.....	74
4.16 จอภาพแสดง Invoice Entry (Form1) Add Product form.....	75
4.17 จอภาพแสดง Delivery Entry Form.....	76
4.18 จอภาพแสดง QC Menu.....	77
4.19 จอภาพแสดง Production Weight Entry (DW3) Form.....	78
4.20 จอภาพแสดง Delivery Weight Entry (QC4) Form.....	79
4.21 จอภาพแสดง Stock Menu.....	80
4.22 จอภาพแสดง Receive Finish Goods Entry Form.....	81
4.23 จอภาพแสดง Withdraw Finish Goods Entry Form.....	82
4.24 จอภาพแสดง Adjust Stock Entry Form.....	83
4.25 จอภาพแสดง System Menu.....	84
4.26 จอภาพแสดง Company Setup Form.....	85
4.27 จอภาพแสดง Password Authentication Form.....	86
4.28 จอภาพแสดง Windows Menu.....	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก-1 เลือก SQL Server 2000 Components.....	92
ก-2 เลือก Install Database Server.....	93
ก-3 Click next เพื่อเริ่มการติดตั้ง.....	93
ก-4 เลือก Local Computer เพื่อติดตั้งลงบนเครื่องที่เรากำลังใช้งานอยู่.....	94
ก-5 เลือกติดตั้ง Instance SQL Server 2000 ใหม่.....	94
ก-6 ใส่ข้อมูลต่างๆลงไป.....	95
ก-7 ข้อความลิขสิทธิ์ Click Next.....	95
ก-8 เลือกติดตั้งทั้ง Server และ Client Component.....	96
ก-9 เลือก Check box Default.....	96
ก-10 ให้เราเลือกว่าต้องการติดตั้งแบบ Custom และเลือก Folder ที่ต้องการติดตั้งด้วย.....	97
ก-11 ให้เราเลือก Component ที่เราต้องการติดตั้ง.....	97
ก-12 เลือกรูปแบบการใช้งาน Service และเลือกรูปแบบ Account.....	98
ก-13 เลือก Authentication mode แบบ Mixed mode และเว้นช่อง Password ไว้.....	99
ก-14 ให้เลือก Collation เป็น Thai และรูปแบบการเรียงลำดับข้อมูลที่เป็นข้อความ.....	100
ก-15 เลือก protocol.....	100
ก-16 Start Copy Files Dialog ให้ Click next.....	101
ก-17 เลือก License mode.....	102
ก-18 เมื่อสิ้นสุดการลงโปรแกรมให้ Click Finish.....	102
ก-19 แสดงตำแหน่งไฟล์ Setup.....	103
ก-20 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม Order Process.....	104
ก-21 แสดงหน้าจอการเลือกตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม.....	104
ก-22 แสดงการใส่ชื่อกลุ่มโปรแกรม.....	105
ก-23 แสดงการจัดการติดตั้งโปรแกรม.....	106
ก-24 แสดงการติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว.....	106
ข-1 หน้าจอ Login.....	109
ข-2 ข้อผิดพลาดที่เกิดจาก User name.....	109
ข-3 ข้อผิดพลาดที่เกิดจาก Password.....	110
ข-4 แสดงเมนูใน Master.....	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข-5 แสดงฟอร์ม Customer.....	111
ข-6 แสดงหน้าจอเมื่อกดปุ่ม Lookup.....	112
ข-7 แสดงข้อมูลที่ถูกรับมาจากการใช้ Lookup.....	112
ข-8 แสดงแบบฟอร์ม Product.....	113
ข-9 แสดงแบบฟอร์ม Part.....	114
ข-10 แสดงแบบฟอร์ม Machine.....	115
ข-11 แสดงแบบฟอร์ม Currency.....	115
ข-12 แสดงเมนูย่อยในเมนู Production.....	116
ข-13 แสดงแบบฟอร์ม Product Goods Entry.....	117
ข-14 แสดงแบบฟอร์ม In-process Adjust Entry.....	117
ข-15 แสดงแบบฟอร์มของการเลือกขอบเขตของรายงาน.....	118
ข-16 แสดงรายงานในรูปแบบของโปรแกรม Crystal Report.....	119
ข-17 แสดงเมนูย่อยของเมนู Order.....	119
ข-18 แสดงแบบฟอร์ม Order Sheet Entry.....	120
ข-19 แสดงเมนูย่อยในเมนู Delivery.....	121
ข-20 แสดงแบบฟอร์ม Invoice Entry.....	122
ข-21 แสดงแบบฟอร์ม Delivery Entry.....	123
ข-22 แสดงเมนูย่อยของเมนู QC.....	124
ข-23 แสดงแบบฟอร์ม Production Weight Entry (QC3).....	124
ข-24 แสดงเมนูย่อยในเมนู Stock.....	125
ข-25 แสดงแบบฟอร์ม Receive Finnish Goods Entry.....	126
ข-26 แสดงแบบฟอร์ม Adjust Stock Entry.....	126
ข-27 แสดงเมนูย่อยในเมนู System.....	127
ข-28 แสดงแบบฟอร์ม Company Setup.....	128
ข-29 แสดงแบบฟอร์ม User Authority.....	128
ข-30 แสดงเมนูย่อยในเมนู Windows.....	129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมผลิตโพน จะทำการผลิตสินค้าตามความต้องการของลูกค้า ลักษณะของโพนเป็นสินค้าสำเร็จรูป มีน้ำหนักเบา และใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บมาก ซึ่งลูกค้าและโรงงาน ไม่ต้องการจัดเก็บสินค้า เนื่องจากต้องการลดต้นทุนในการจัดเก็บ ในการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าแต่ละครั้ง ลูกค้าจะสั่งซื้อเป็นจำนวนมากๆ แต่มีแผนการให้จัดส่งในวัน เวลา และจำนวนที่แตกต่างกันไป โรงงานจะดำเนินการผลิตตามจำนวนที่จะจัดส่งในแต่ละครั้ง ในการจัดส่งแต่ละครั้ง โรงงานจะเปิดใบส่งสินค้า เพื่อทำการจัดส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อสินค้า ซึ่งใบสั่งซื้อสินค้าหนึ่งใบอาจทำการจัดส่งได้หลายครั้ง ทำให้มีภาระงานในการตรวจสอบว่าโรงงานทำการผลิตและจัดส่งครบตามจำนวนในใบสั่งซื้อของลูกค้าหรือไม่ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดการภาระงานดังกล่าว จึงควรพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลการจัดส่งสินค้าให้มีความสอดคล้องกัน และสามารถตรวจสอบยอดคงเหลือของสินค้าค้างส่งได้สะดวกยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์การขาย ซึ่งเป็นผลพลอยได้ที่เกิดจากระบบ

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

- เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า
- เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์การทำงาน ติดตามการทำงานของโรงงาน
- เพื่อศึกษาการจัดการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

1.3 สมมติฐานของการศึกษา

- ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาโปรแกรม
- ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Server ในเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Professional ในเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งไคลน์เอนท์
- ใช้ Microsoft SQL Server 2000 เป็น Database Management System
- ใช้โปรแกรม Crystal Report 8.0 ในการจัดทำรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตการศึกษา

- กรณีศึกษาเป็นโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน บริษัทไทยโพลีเอทิลีน ซึ่งจะมีสำนักงานใหญ่อยู่ 1 แห่ง และมีบริษัทในเครือ 3 แห่ง แต่ละบริษัทในเครือจะทำหน้าที่ผลิตสินค้า ติดต่อซื้อขายกับลูกค้า ติดตามการบริหารการจัดซื้อและการจัดจำหน่ายให้มีความสอดคล้องกัน นำข้อมูลมาวิเคราะห์การขายของแต่ละบริษัทในเครือ แล้วส่งข้อมูลที่ได้จากการติดตามการขายเหล่านั้นไปยังสำนักงานใหญ่
- พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 บนระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Professional และสืบค้นบนระบบฐานข้อมูลโดยใช้ Microsoft SQL Server 2000

1.5 ขั้นตอนการศึกษา

- ศึกษาโครงสร้างของระบบ
- ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
- ออกแบบระบบงาน ออกแบบส่วนที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้ (Interface)
- ทำการสร้างโปรแกรม
- ทดสอบโปรแกรม
- ทำเอกสารประกอบโครงการปัญหาพิเศษ

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

- นำโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาไปประยุกต์ใช้ในการติดตามการบริหารข้อมูลการสั่งซื้อของระบบการบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์การขาย ช่วยอำนวยความสะดวกสบายในการตรวจสอบมากขึ้น สอบถามข้อมูลได้เร็วขึ้น
- ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมอย่างเต็มรูปแบบ ได้ศึกษาระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

2.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล คือ การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และอาจอยู่ต่างที่กันให้เสมือนอยู่ที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถรับใช้งานที่มีวัตถุประสงค์แตกต่างกันของหน่วยงาน โดยที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลไม่ได้รับรู้ข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล แต่จะรับรู้เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานของตนเท่านั้น

2.1.1 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

โดยปกติระบบฐานข้อมูลที่ดี มักเป็นระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ดังนั้นองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล จึงประกอบด้วย

2.1.1.1 ฮาร์ดแวร์(Hardware) เนื่องจากระบบฐานข้อมูล มักเน้นในเรื่องของความสะดวก รวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล ดังนั้นเพื่อให้การจัดระบบฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ จึงควรจัดหา Hardware ที่มีความเร็วในการประมวลผล ขนาดของหน่วยความจำ และหน่วยความจำสำรองในการจัดเก็บข้อมูล ที่เหมาะสมกับงาน

2.1.1.2 ซอฟต์แวร์(Software) โดยปกติระบบฐานข้อมูลจะมีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการจัดการฐานข้อมูล โดยจะเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ และ โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล

2.1.1.3 บุคลากร(Peopleware) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล มีหลายกลุ่ม คือ

- 1) บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator หรือ DBA)
- 2) วิเคราะห์ และออกแบบระบบ (System Analyst)
- 3) เขียนโปรแกรม (Application Programmer)
- 4) กลุ่มผู้ใช้ข้อมูล (User)

2.1.1.4 ข้อมูล(Data) ในระบบฐานข้อมูลทุกระบบต้องเป็นที่รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ใน ระบบ ผู้ใช้ในองค์กรสามารถเลือกใช้ข้อมูลตามความจำเป็น และตามสิทธิที่จะใช้ข้อมูลนั้นๆ ได้

เอนติตี้(Entity) ใช้แทนความหมายของวัตถุต่างๆ ที่เราเก็บรวบรวมไว้รวมกัน

แอททริบิวต์(Attribute) ใช้แสดงรายละเอียดของข้อมูลภายในเอนติตี้

ความสัมพันธ์(Relationship) ในฐานข้อมูลนั้นนอกจากจะเก็บข้อมูลของวัตถุแล้ว จะต้องเก็บความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุที่อยู่ในฐานข้อมูลด้วย ความสัมพันธ์มีทั้งหมด 3 ลักษณะคือ

- 1) **ความสัมพันธ์แบบ 1:1 (One-To-One)** เป็นความสัมพันธ์ที่แถวหนึ่งแถวในตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความสัมพันธ์แบบ 1:N (One-To-Many) เป็นความสัมพันธ์ที่แถวหนึ่งแถวในตารางใด ๆ สามารถจับคู่กับแถวในอีกตารางหนึ่งได้หลายแถว

3) ความสัมพันธ์แบบ M:N (Many-to-Many) เป็นความสัมพันธ์ที่แถวหลาย ๆ แถวในตารางหนึ่ง มีความสัมพันธ์กับอีกหลาย ๆ แถวในอีกตารางหนึ่งพร้อมกัน

2.1.2 สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล

สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระดับ

2.1.2.1 ระดับภายนอก (External Level)

เป็นระดับที่ใกล้กับผู้ใช้ ซึ่งหมายถึงนักเขียน โปรแกรมประยุกต์และผู้ปฏิบัติการทั่วไป (End User) มากที่สุด โดยในระดับนี้จะเป็นภาพของฐานข้อมูลที่ผู้ใช้เห็นเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้เท่านั้น (Subschema) ในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System) ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลอยู่ในรูปของตารางเท่านั้น ภาพที่เห็นนี้บางครั้งเรียกว่า “มุมมองภายนอก(External View)” ผู้ใช้สามารถเรียกค้น หรือแก้ไขตามสิทธิ์ ก็เฉพาะในส่วนที่มองเห็นเท่านั้น

2.1.2.2 ระดับความคิด (Conceptual Level)

เป็นระดับที่อยู่ถัดขึ้นมา เป็นการกำหนดรูปแบบของฐานข้อมูล ได้แก่ ชนิด ลักษณะ รวมทั้งความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล จัดวางกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูล และขอบเขตการใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละระดับ ข้อมูลในระดับนี้จะอยู่ในความดูแลของผู้บริหารข้อมูล (DBA)

2.1.2.3 ระดับภายใน (Internal Level or Physical Level)

เป็นระดับที่ต่ำที่สุด เป็นระดับในการจัดเก็บข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลบนสื่อบันทึกข้อมูล เช่น ฮาร์ดดิสก์ โดยต้องมีการกำหนดรูปแบบ โครงสร้างข้อมูลที่จะใช้ในระดับที่ผู้ใช้งานข้อมูลไม่ต้องจัดการ

2.1.3 ฐานข้อมูลและเค้าโครงร่าง(Database and Schema)

ในการออกแบบฐานข้อมูล จำเป็นต้องระบุนรายละเอียดของฐานข้อมูลว่า ควรประกอบด้วย เอนติตี้อะไรบ้าง แต่ละเอนติตี้ ประกอบด้วย แอททริบิวต์อะไร ความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ ฯลฯ รายละเอียดของโครงสร้างฐานข้อมูลที่เราสามารถกำหนดโดยการสร้างเค้าโครงร่างของฐานข้อมูล (Database Schema) ซึ่งการกำหนดเค้าโครงร่าง(Schema)ของฐานข้อมูลจะเป็นเพียงโครงร่างเท่านั้น ดังนั้นจึงยังไม่มีข้อมูลอะไรเลย

เค้าโครงร่างของฐานข้อมูลสามารถแบ่งเป็นระดับได้เช่นเดียวกับระดับของฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย

2.1.3.1 Physical Schema

2.1.3.2 Conceptual Schema

2.1.3.3 External Subschema

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่กำหนดเค้าโครงฐานข้อมูลแล้วจะมีการนำเข้าข้อมูล เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล ในลักษณะที่มีการเรียกใช้และแก้ไขข้อมูล ย่อมทำให้ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลา เราเรียกข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล ณ ขณะใดขณะหนึ่งว่าอินสแตนซ์(Instance) ของ ฐานข้อมูล ในขณะที่เค้าโครงฐานข้อมูลมักจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรือหากจะมีการเปลี่ยนแปลงก็ควรจะไม่บ่อยนัก

2.1.4 การแปลงส่ง(Mapping)

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลระดับต่าง ๆ นั้น จะต้องมีการแปลงค่า หรือความหมายของข้อมูลจากระดับหนึ่งไปยังอีกระดับหนึ่ง เรียกว่า “การแปลงส่ง” ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูล จะทำการแปลงส่งโดยอัตโนมัติ

2.1.4.1 ระดับภายนอก/ระดับความคิด (External/Conceptual Mapping)

เป็นการแปลงส่งระหว่างข้อมูลระดับภายนอกกับระดับความคิด ทำให้ผู้ใช้แต่ละคน สามารถมีมุมมองข้อมูลเฉพาะคนได้

2.1.4.2 ระดับความคิด/ระดับภายใน (Conceptual/Internal Mapping)

เป็นการแปลงส่งระหว่างข้อมูลในระดับความคิดจะถูกแสดงให้เห็นในระดับภายในอย่างไร ส่วนในระดับภายในจะเป็นการอธิบายการจัดเก็บข้อมูลจริงๆ ว่ามีโครงสร้างในการจัดเก็บรูปแบบใด วิธีการเข้าถึงข้อมูลต่างๆในฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลที่ต้องการมาใช้ ทั้งนี้ในส่วนของระดับความคิด และระดับภายใน จะมีผู้บริหารฐานข้อมูล เป็นผู้กำหนด เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องการ และเกิดประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล

ข้อมูลทั้ง 3 ระดับ จะเชื่อมโยงกันด้วยการแปลงส่งข้อมูลภายใต้การจัดการของระบบจัดการฐานข้อมูล โดยทำการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระดับภายนอกกับระดับความคิด และระหว่างระดับภายใน

2.1.4.3 ประโยชน์ที่ได้จากการแบ่งออกเป็น 3 ระดับ

ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องพะวงกับรายละเอียดต่างๆ ในการจัดเก็บข้อมูล และไม่จำเป็นต้องรับทราบเกี่ยวกับข้อมูลส่วนอื่นๆที่ตนไม่ได้เกี่ยวข้อง รวมทั้งในเรื่องความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independence) คือ ผู้ใช้ไม่ต้องจัดการแก้ไข โปรแกรมที่ใช้งานในทุกๆครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.1.5 โครงสร้างหรือรูปแบบของฐานข้อมูล

2.1.5.1 ความเป็นอิสระของข้อมูลในเชิงกายภาพ (Physical Data Independence)

เป็นลักษณะที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลในระดับต่าง จะไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของระดับกลาง และระดับบน เช่น เปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูลจากไฟล์แบบลำดับ (Sequential File) เป็นแบบลิสต์(List) หรือเปลี่ยนวิธีการเก็บข้อมูลโดยการเพิ่มอินเด็กซ์ จะไม่กระทบกระเทือนต่อโครงสร้างในระดับความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5.2 ความเป็นอิสระของข้อมูลในเชิงตรรกะ (Logical Data Independence)

เป็นลักษณะที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในระดับกลางแล้วจะไม่มีผลกระทบกับระดับบน เช่น อาจจะมีเพิ่มแอททริบิวต์ใหม่ หรือ เอนทิตีใหม่เข้าไปในฐานข้อมูล จะไม่กระทบต่อโครงสร้างระดับภายนอกที่ผู้ใช้เห็นอยู่

2.1.6 ประเภทของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลแบ่งได้เป็น 3 ประเภทตามลักษณะโครงสร้างที่มองเห็นภายนอก

2.1.6.1 ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น (Hierarchical Model)

เป็นฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ระหว่าง เร็กคอร์ด(Record) เป็นแบบ Parent – Child Relationship โดยอาจมีความสัมพันธ์ระหว่าง Parent กับ Child เป็นแบบ One-To-One หรือ One-To-Many (1:1 หรือ 1:N)

2.1.6.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Model)

ข้อมูลในฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะมองในรูป เร็กคอร์ดและมีส่วนเชื่อม (Link) หรือ ตัวชี้(Pointer) แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

2.1.6.3 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Model)

ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปของตาราง (Table , Relation)

2.1.7 ภาษาที่ใช้ในระบบจัดการฐานข้อมูล

โดยปกติสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาต่างๆ เพื่อการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลได้ แต่ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีภาษาเฉพาะของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยมีรูปแบบคำสั่งที่ง่าย และ สลับซับซ้อน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ภาษาเฉพาะนี้ ในกรณีเร่งด่วนเฉพาะกิจ (Ad Hoc) โดยจะแบ่งกลุ่มของคำสั่งออกเป็น 3 กลุ่ม

2.1.7.1 กลุ่มคำสั่งหรือภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (Data Definition Language หรือ DDL)

เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างของข้อมูลว่า แต่ละเอนทิตี ประกอบด้วยแอททริบิวต์อะไรบ้าง แต่ละแอททริบิวต์ มีคุณลักษณะอย่างไร (Data Type) การกำหนดดัชนี (Index) การสร้างวิว (View) รวมทั้งกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อให้ระบบจัดการฐานข้อมูล ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เช่น คำสั่ง

- 1) **Create Table** ใช้สร้างตารางซึ่งประกอบด้วยชื่อตาราง ชื่อคอลัมน์ และชนิดของข้อมูลในคอลัมน์
- 2) **Create View** ใช้กำหนดตารางข้อมูลสมมติ หรือเรียกว่า วิว เพื่อใช้ในการเรียกดูข้อมูล
- 3) **Create Index** ใช้สร้างอินเด็กซ์ เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น
- 4) **Alter Table** ใช้เพิ่มคอลัมน์ หรือแก้ไขคอลัมน์ของตารางที่มีอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) Drop ใช้ลบตาราง วิว หรือ อินเด็กซ์ จากฐานข้อมูล

2.1.7.2 กลุ่มคำสั่งหรือภาษาสำหรับการดำเนินการกับข้อมูล (Data Manipulate Language หรือ DML)

เป็นกลุ่มคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล(Select) การเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Update) การเพิ่ม (Insert) หรือ การลบข้อมูล (Delete) มีคำสั่งดังนี้

1) **Select** ใช้ค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ โดยสามารถเลือกแถวและคอลัมน์ได้จากหนึ่งหรือหลายตาราง หรือจากวิว

2) **Update** ใช้ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลในตารางหรือวิว

3) **Insert** ใช้ในการเพิ่มเติมข้อมูลในตารางหรือวิว

4) **Delete** ใช้ในการลบข้อมูลออกจากตารางหรือวิว

2.1.7.3 กลุ่มคำสั่งหรือภาษาที่ใช้ในการควบคุมข้อมูล (Data Control Language หรือ DCL)

เป็นกลุ่มคำสั่งที่ควบคุม เช่น ความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้สามารถเรียกดู หรือให้สิทธิ์ในการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล และความถูกต้องของข้อมูล ในกรณีข้อมูลนั้นถูกเรียกใช้จากผู้ใช้หลายคนพร้อมๆกัน โดยการควบคุมไม่ให้มีการใช้ข้อมูลนั้น ในกรณีที่มีผู้ใช้คนใดคนหนึ่งกำลังแก้ไขข้อมูลอยู่นั้น โดยระบบต้องรอจนกว่าการแก้ไขแล้วเสร็จ ซึ่งจะทำได้ ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน โดยมีคำสั่งดังนี้

1) **Commit** ใช้ในการเก็บข้อมูลที่แก้ไขข้อมูลแล้ว ในการประมวลผลทรานแซคชัน (Transaction)

2) **Lock Table** เป็นการล็อกตารางข้อมูลในระบบมัลติยูสเซอร์ (Multiuser) เพื่อป้องกันการอ่าน หรือทำการแก้ไขข้อมูลจนกว่าจะทำการประมวลผลทรานแซคชันนั้นเสร็จเสียก่อน ทำให้เกิดความปลอดภัยของข้อมูล และจำกัดการทำงานบนตารางเดียวกันพร้อมๆกัน

3) **Grant** การใช้สิทธิ์ในการใช้ข้อมูลของผู้ใช้

ความสามารถด้านอื่นๆ ของภาษาจัดการฐานข้อมูลนั้น นอกจากการทำประมวลคำถามแล้ว ยังมีการจัดการเพิ่มเติม แก้ไขข้อมูลเป็นกลุ่ม(Transaction Process) ซึ่งสามารถทนต่อเหตุการณ์ที่ไม่ปกติได้ เช่น ไฟดับก็สามารถย้อนกลับไปเริ่มใหม่ได้ และระบบกู้ข้อมูลโดยอัตโนมัติ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีระบบติดต่อกับผู้ใช้ ระบบจัดหน้าจอ และการทำระบบต้นแบบ (Prototype) ช่วยให้การพัฒนาระบบงานเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นกว่าการใช้ระบบไฟล์แบบเดิมมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.8 ระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System หรือ DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็น ซอฟต์แวร์ สำหรับจัดการข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูล ในรูปแบบต่างๆ มีภาษาสำหรับการค้นหา และแก้ไขข้อมูล รวมทั้งจัดการเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้ และ โปรแกรมของผู้ใช้ที่เขียนด้วยภาษาโปรแกรมอื่นๆ

2.1.8.1 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

1) กำหนดและเก็บโครงสร้างของฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีภาษาสำหรับการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลทั้ง 3 ระดับ (DataBase Schema) ที่เรียกว่า ภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL) และจะทำการแปลภาษาสำหรับนิยามข้อมูลเพื่อแปลงเค้าโครงร่างฐานข้อมูลให้เป็นฐานข้อมูลที่เก็บรายละเอียดต่างๆ ในรูปของตาราง ที่เรียกว่า “Data Dictionary” และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือเรียกใช้ข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะใช้ข้อมูลโครงสร้างจากตาราง Data Dictionary เสมอ

2) ทำหน้าที่ประสานงานกับระบบปฏิบัติการ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่แปลความต้องการของผู้ใช้ซึ่งเขียนด้วยภาษาสำหรับการใช้ข้อมูล (Data Manipulate Language) ว่าต้องการให้ระบบทำอะไร โดยทำการแปลคำสั่งเพื่อส่งให้ตัวจัดการแฟ้มข้อมูล (File Manager) เป็นผู้จัดการกับข้อมูลตามต้องการ ซึ่งปกติข้อมูลเหล่านี้จะถูกบันทึกไว้ในฮาร์ดดิสก์ หรือในอุปกรณ์อื่นๆ ตัวจัดการแฟ้มข้อมูลจะเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการ ที่ทำหน้าที่จัดการกับระบบข้อมูลที่เก็บไว้ในอุปกรณ์บันทึกต่างๆ เช่น การเรียกใช้ การแก้ไขข้อมูล ตลอดจนการจัดเก็บข้อมูลตามโครงสร้างที่ถูกระบุโดยเค้าโครงร่างภายใน (Internal Schema)

3) ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล (Security Control) ระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีหน้าที่ควบคุมสิทธิในการใช้ข้อมูล (Privilage) ของผู้ใช้ในระบบว่าผู้ใดสามารถใช้ข้อมูลในกลุ่มใดได้บ้าง ในระดับใด เช่น อ่านได้เพียงอย่างเดียว (read only) ห้ามทำการแก้ไข ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล

4) ทำหน้าที่ควบคุมความคงสภาพของข้อมูล (Integrity Control) ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการควบคุมค่าของข้อมูลในระบบให้ถูกต้อง โดยการกำหนดไว้ในส่วนของเค้าโครงร่าง เช่น ข้อมูลบางแอททริบิวต์ จะต้องมามีค่าเสมอเป็นค่าว่างไม่ได้ หรือบางค่าจะติดลบไม่ได้ เป็นต้น

5) ทำหน้าที่สร้างระบบสำรองและการฟื้นฟูสภาพ (Back up and Recover) ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องมีความสามารถในการสำรองข้อมูล และเมื่อมีปัญหาหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้น ระบบจัดการฐานข้อมูลจะต้องสามารถนำระบบข้อมูลสำรองนั้นมาใช้ในการฟื้นฟูสภาพให้ระบบข้อมูลสามารถกลับสู่สภาพเดิมที่สมบูรณ์ก่อนที่ระบบนั้นจะเกิดปัญหา

6) ควบคุมการทำงานในกรณีมีผู้ใช้พร้อมกันหลายคน (Concurrency Control)

ระบบจัดการฐานข้อมูลต้องมีความสามารถในการควบคุมลำดับการทำงาน ในกรณีที่ในระบบ มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำข้อมูลตัวเดียวกันมาใช้พร้อมๆกัน โดยถ้าระหว่างที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง ก็ต้องมีการควบคุมไม่ให้ผู้อื่นเข้าไปใช้ข้อมูลนั้น จนกว่าการแก้ไขข้อมูลนั้นจะแล้วเสร็จ

2.1.9 ผู้บริหารฐานข้อมูล (DataBase Administrator หรือ DBA)

เป็นบุคคล หรือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการบริหารทรัพยากรฐานข้อมูลขององค์กร ให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้

2.1.9.1 ตัดสินใจว่าควรมีข้อมูลใดบ้างที่จะเก็บไว้ในระบบ โดยผู้บริหารฐานข้อมูลจะเป็นผู้ออกแบบเค้าโครงร่างระดับความคิด(Conceptual Schema)

2.1.9.2 ตัดสินใจว่าควรจัดเก็บข้อมูลด้วยวิธีใด โดยผู้บริหารฐานข้อมูลจะเป็นผู้ออกแบบเค้าโครงร่างภายใน(Internal Schema)

2.1.9.3 ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อให้คำแนะนำในการกำหนดเค้าโครงร่างภายนอก(External Schema)

2.1.9.4 กำหนดระบบความปลอดภัย และความคงสภาพของข้อมูล

2.1.9.5 กำหนดแผนการสำรองข้อมูล(Back up) และการฟื้นฟูสภาพ(Recovery)

2.1.9.6 วิเคราะห์ผลการทำงานของฐานข้อมูล โดยอาศัยการวิเคราะห์ทางสถิติ

2.1.10 ข้อดีของการประมวลผลด้วยระบบฐานข้อมูล

2.1.10.1 สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy Can Be Reduce)

เนื่องจากการเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลจะรวมเอาข้อมูลมาเก็บไว้ในที่เดียวกัน ทำให้สามารถลดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ ซึ่งแต่เดิมผู้ใช้อาจมีเพิ่มข้อมูลส่วนตัว หรือเพิ่มข้อมูลของระบบแต่ละระบบเก็บไว้เอง ทั้งๆที่มีข้อมูลเป็นข้อมูลชนิดเดียวกัน

2.1.10.2 สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งของข้อมูล (Inconsistency)

การที่เก็บข้อมูลไว้หลายๆแห่งอาจทำให้การแก้ไขข้อมูลตัวเดียวกันซึ่งเก็บอยู่ในที่ต่างๆ ได้ไม่ครบถ้วน หรือ ไม่พร้อมกัน ดังนั้นข้อมูลตัวเดียวกันอาจให้ค่าที่ไม่ตรงกัน แต่ถ้ามีระบบฐานข้อมูล โดยรวบรวมข้อมูลไว้ ณ ที่ระบบเดียวกัน ภายใต้การควบคุมดูแลของระบบจัดการฐานข้อมูล เมื่อมีการแก้ไขข้อมูลทุกครั้งระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะทำการแก้ไขข้อมูลเหมือนกันหมดทุกรายการ ทำให้ไม่เกิดปัญหาความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น

2.1.10.3 สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Integrity)

ความถูกต้องของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ดีต้องสามารถจัดการในเรื่องความถูกต้องของข้อมูลได้ดี โดยทำให้นักออกแบบระบบ สามารถกำหนดกฎเกณฑ์ เพื่อควบคุมความคงสภาพ หรือความถูกต้องได้

2.1.10.4 สามารถสร้างหรือกำหนดระบบความปลอดภัย (Security)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บริหารฐานข้อมูลสามารถกำหนดได้ว่า จะให้ผู้ใช้คนใดใช้ข้อมูลในส่วนใดได้บ้าง ในระดับใด อาจใช้การสร้างวิวกให้ผู้ใช้เฉพาะในส่วนที่เขามีสิทธิ์รับรู้เท่านั้น บางคนสามารถแก้ไขข้อมูลได้ ในขณะที่บางคนสามารถเรียกดูข้อมูลได้อย่างเดียว นอกจากนี้ อาจมีการเข้ารหัสข้อมูล ก่อนที่จะนำไปเก็บภายในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลที่มีความสำคัญมากๆ ถึงแม้จะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ แต่ก็ไม่สามารถถอดรหัสข้อมูลดังกล่าวได้ ก็ไม่เกิดประโยชน์ในการได้ข้อมูลนั้นๆ ไป

2.1.10.5 เกิดความอิสระของข้อมูล (Data Independence)

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของข้อมูลในระดับต่างๆ เช่นการเปลี่ยนวิธีการจัดเก็บ หรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง เช่น เพิ่มบางแอททริบิวต์ใหม่ ก็จะไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างต่อของข้อมูลในระดับบน

2.1.10.6 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (Shared Data)

ทุกๆคน หรือทุกระบบ ซึ่งใช้ข้อมูลตัวเดียวกันสามารถเรียกใช้ข้อมูลนี้ได้ทั้งหมด ตามสิทธิ์ของแต่ละคนได้รับ

2.1.10.7 สามารถควบคุมความมาตรฐานได้ (Standards)

จากการที่เก็บข้อมูลไว้ที่เดียวกัน และให้ผู้บริหารฐานข้อมูลเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบข้อมูล ทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทุกคน ทุกระบบ สามารถใช้รูปแบบข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกัน

2.1.11 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบระบบฐานข้อมูลจะใช้รูปแบบความสัมพันธ์ของเอนติตี้(Entity-Relationship Model : E-R Model) เป็นเครื่องมือจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในขั้นตอนของการออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยแสดงออกมาในรูปแบบภาพ เรียกว่า แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้(E-R Diagram)

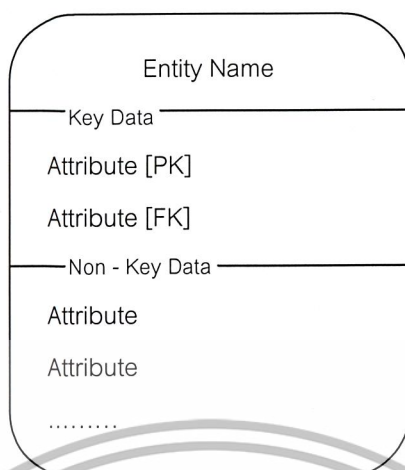
2.1.11.1 คำศัพท์ที่สำคัญ

1) เอนติตี้(Entity) หมายถึง สิ่งต่างๆที่อ้างอิงถึงในฐานข้อมูล สิ่งเหล่านี้อาจเป็นได้ทั้งรูปธรรม เช่น เอนติตี้พนักงาน , เอนติตี้สินค้า หรือเป็นนามธรรม เช่น เอนติตี้ความชำนาญ เป็นต้น ดังนั้น เอนติตี้ จึงหมายถึง กลุ่มข้อมูลประเภทเดียวกันที่เป็นสมาชิกของเอนติตี้นั้น

2) แอททริบิวต์(Attribute) คือ รายละเอียดของข้อมูลภายในเอนติตี้ เช่น เอนติตี้พนักงานจะมี แอททริบิวต์ คือ รหัสประจำตัว ชื่อ นามสกุล แผนก วุฒิการศึกษา วันเข้าทำงาน ที่อยู่ เป็นต้น

3) ความสัมพันธ์(Relationship) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ที่อยู่ในฐานข้อมูล

2.1.11.2 รูปแบบการเขียนความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



ภาพที่ 2.1 รูปแบบของเอนทิตี สำหรับการเขียนความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

2.1.11.3 รูปแบบความสัมพันธ์

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

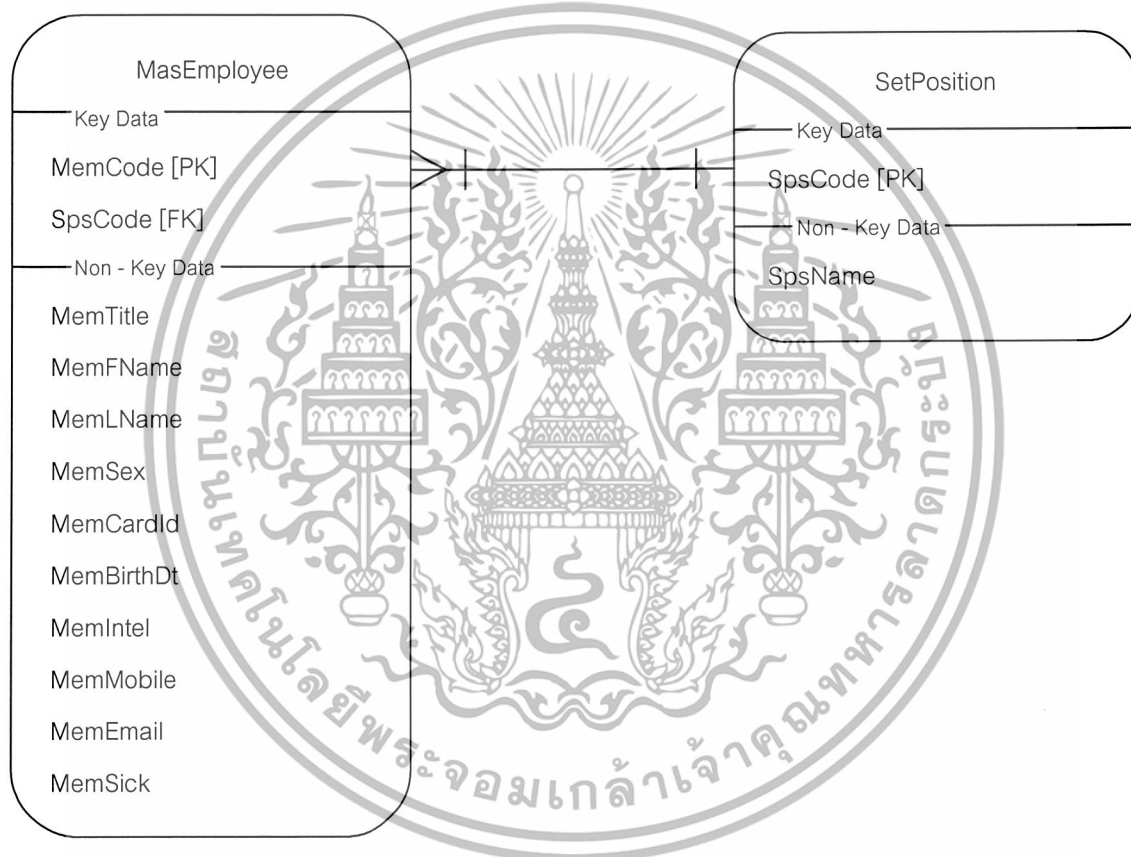
Cardinality Interpretation	Minimum Instances	Maximum Instance	Graphic Notation
Exactly one	1	1	
Zero or one	0	1	
One , or more	1	Many (>1)	
Zero , one , or more	0	Many (>1)	
More than one	>1	>1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.11.4 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

- 1) ศึกษากิจกรรม และกฎข้อกำหนดของระบบ
- 2) กำหนดเอนทิตีที่ควรมีในฐานข้อมูล
- 3) กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยให้พิจารณาจากกฎข้อกำหนดของระบบ
- 4) กำหนดคุณสมบัติของเอนทิตีว่าต้องมีแอททริบิวต์อะไรบ้าง
- 5) กำหนดคีย์ของเอนทิตี
- 6) เขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

2.1.11.5 ตัวอย่างแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



ภาพที่ 2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง MasEmployee และ SetPosition

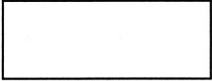
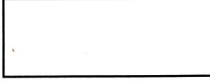
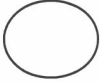
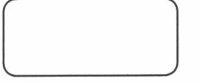







2.2 การออกแบบระบบงาน

แนวทางการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดได้ชัดเจน คือ วิธีการออกแบบค่าไฟล์ไดอะแกรม (DFD : Data Flow Diagram) ซึ่งวิธีนี้จะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มต้นพิจารณาความสัมพันธ์ของระบบอย่างกว้างๆ เป็นอันดับแรกก่อน หลังจากนั้นจะพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดในแต่ละส่วนเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต่อไป โดยที่สัญลักษณ์ของการออกแบบวิธีนี้ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ประเภทและลักษณะสัญลักษณ์ของดาต้าไฟล์โคอะแกรม

ลักษณะ DeMacro_Yourdon	ประเภท DFD	ลักษณะ Gane_Sarson
	Source / Destination	
	Process	
 	Data Store	
 	Data Flow	 

2.2.1 ข้อแตกต่างระหว่างดาต้าไฟล์โคอะแกรมและไฟล์ชาร์ท

2.2.1.1 กระบวนการในดาต้าไฟล์โคอะแกรม สามารถทำไปพร้อมๆกัน ส่วนในไฟล์ชาร์ท แต่ละเวลาทำการกระบวนการเดียว

2.2.1.2 ดาต้าไฟล์โคอะแกรมแสดงการไหลของข้อมูลผ่านระบบ ลูกศรแทนเส้นทางการไหลของข้อมูล ไม่ใช่เป็นการแสดงวงรูปและการแตกสาขา

2.2.1.3 ไฟล์ชาร์ท แสดงลำดับการทำงานตามกระบวนการ หรือ การปฏิบัติตามอัลกอริทึม หรือ โปรแกรม ลูกศรแทนการชี้ว่ากระบวนการ หรือ การปฏิบัติขั้นต่อไป อาจจะมีการวนรูป และการแตกสาขา

2.2.1.4 ดาต้าไฟล์โคอะแกรมสามารถแสดงกระบวนการที่เกิดต่างเวลากันได้ แต่ไฟล์ชาร์ทไม่สามารถแสดงได้

2.3 SQL Server

ในปัจจุบันข้อมูลและข่าวสารได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นทั้งในชีวิตประจำวันหรือในเชิงธุรกิจยิ่งในภาวะการแข่งขันทางการตลาดสูงเช่นนี้ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานใดก็ตามจำเป็นต้องมีระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยรองรับความต้องการข้อมูลภายในหน่วยงานนั้นๆ

ระบบฐานข้อมูลในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกันหลากหลายระบบ และทำงานบนแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน หนึ่งในนั้นก็คือ SQL Server ของบริษัทไมโครซอฟท์(Microsoft) เหตุที่โปรแกรม SQL Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับความนิยมนับปัจจุบันเนื่องจาก SQL Server ทำงานบนฮาร์ดแวร์ที่เป็นเครื่องพีซี(Personal Computer : PC) ซึ่งมีราคาถูก หาซื้อได้ง่าย และมีโปรแกรมหรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมค่อนข้างมาก ซึ่งในปัจจุบัน SQL Server ได้พัฒนามาจนถึงเวอร์ชัน 2000 แล้ว แต่ก่อนที่จะทำความรู้จัก SQL Server ให้มากกว่านี้ อย่างแรกที่ต้องทำความเข้าใจก่อน คือ อะไรคือฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) และ การทำงานแบบไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์(Client & Server) เสียก่อน

2.3.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ การจัดเก็บข้อมูลแบบหนึ่ง โดยข้อมูลที่จัดเก็บจะอยู่ในรูปของตารางสองมิติ คือมีแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ดังตัวอย่างตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ตารางรายการสินค้า

GoodsID	Name	Price	Qty
T34562	T-Shirt	199	240
S10897	Skirt-S	299	120
S21098	Skirt-M	299	120
G11355	Grove-B	99	100
G21245	Grove-Y	99	100

จากตัวอย่างจะเห็นว่ารายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้าแต่ละชิ้น ไม่ว่าจะ เป็น GoodsID, Name, Price และ Qty จะอยู่ในส่วนของคอลัมน์ ส่วนของสินค้าแต่ละชิ้นจะอยู่ในส่วนของแถว ไม่ว่าจะ ข้อมูลจะเป็นอย่างไร จะต้องทำการออกแบบการเก็บข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปของตาราง แต่ตารางที่คุณจะสร้างขึ้นมาจะต้องอยู่ในรูปของนอร์มัลไลซ์เซชัน(Normalization) เสียก่อน ซึ่งโดยปกติตารางจะมีรูปแบบนอร์มัลไลซ์เซชัน ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 แบบ ซึ่งเรียกกันว่า 5NF (Fifth Normal Form) ดังตัวอย่างต่อไปนี้ ซึ่งสมมติให้เป็นข้อมูลที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นว่าถ้าไม่มีการทำนอร์มัลไลซ์แล้ว ข้อมูลจะซ้ำกันมากมาย ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล ดังนั้นจึงต้องมีการทำนอร์มัลไลซ์เซชัน

2.3.1.1 รูปแบบนอร์มัลระดับที่ 1 (First Normal Form, 1NF)

จะทำการนำเอาข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อนออกมาแยกเป็นอีกตารางหนึ่ง เช่น จากตารางที่ 2.4 สามารถแยกออกมาเป็นตารางที่ 2.5 และตารางที่ 2.6 ดังนี้

ตารางที่ 2.5 ตาราง Ordertable

OrderNo	CustomerNo	CustomerName	Customer Address	OrderDate	TotalCost
1001	1001	สมพร ภิญโยธธรรม	21 หมู่9 มุ่งรังอินแนมเข้่น ถ.เคียบคลองหวิวัฒนา ศาลาธรรมสพณ์ ฒลิ่งชัน กรุงเทพฯ	6/1/00	135
1002	1002	อนุษา เต็ดคักษณะ	599/8 ถ.พานนถ แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10110	6/1/00	75
1003	1003	พิพิธ พาเนียงศ์	146 หมู่ 18 ถ. สิบบุรุษกิจ แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10210	6/1/00	200
1004	1004	อนุตต แสงเจริญ	170/24-25 ซ.พระพิทักษ์ ถนนศาลาใต้ ย่านแนววา ศาลา กรุงเทพฯ 10210	8/1/00	105
1005	1001	สมพร ภิญโยธธรรม	21 หมู่9 มุ่งรังอินแนมเข้่น ถ.เคียบคลองหวิวัฒนา ศาลาธรรมสพณ์ ฒลิ่งชัน กรุงเทพฯ	8/1/00	10

ตารางที่ 2.6 ตาราง OrderItem

OrderNo	ItemNo	ItemName	ItemPrice	Quantity
1001	1001	ตะปู้เกรียว	0.5	20
1001	1002	ปากกาสีดำ	5	15
1001	1003	ยางลบดินสอ	2.5	20
1002	1003	ยางลบดินสอ	2.5	30
1003	1002	ปากกาดำ	5	30
1003	1004	ปากกาหมึกซึม	10	5
1004	1001	ตะปู้เกรียว	0.5	10
1004	1002	ปากกาสีดำ	5	5
1004	1003	ยางลบดินสอ	205	2
1004	1004	ปากกาหมึกซึม	10	8
1005	1004	ปากกาหมึกซึม	10	1

ซึ่งจะเห็นว่ามีการประหยัดพื้นที่ในการเก็บข้อมูลในส่วนที่ซ้ำซ้อนลงได้อีกมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.2 รูปแบบนอร์มัลระดับที่ 2 (Second Normal Form, 2NF)

จะเป็นการแยกเอาส่วนที่เป็นอิสระต่อกันออกมา เช่น ตารางที่ 2.4 ข้อมูลของลูกค้าไม่มีความสัมพันธ์อะไรกับข้อมูลในการสั่งซื้อเลย เพราะว่าลูกค้า 1 คน สามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง ซึ่งหมายความว่าเลขที่ใบสั่งซื้อจะเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น สามารถแยกตาราง Ordertable ออกเป็น 2 ตาราง ดังตารางที่ 2.7 และตารางที่ 2.8 และจากตาราง OrderItem จะเห็นว่าข้อมูลของสินค้าก็มีความซับซ้อนจึงสามารถแยกส่วนของสินค้าออกมาได้ดังตารางที่ 2.9 และตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.7 ตาราง NewOrder

OrderNo	CustomerNo	OrderDate	TotalCost
1001	1001	5/1/00	135
1002	1002	6/1/00	75
1003	1003	6/1/00	200
1004	1004	8/1/00	105
1005	1001	8/1/00	10

ตารางที่ 2.8 ตาราง Customer

CustomerNo	CustomerName	Customer Address
1001	สมพร วิทยโยธธรรม	21 หมู่ 9 ม. รุ่งโรจน์แมนชั่น ถ. เลียบคลองทวีวัฒนา ศาลาธรรมสพน์ ต. ดินแดง กรุงเทพฯ
1002	อนุชา เลิศลักษณ์	599/3 ถ. พรวานนถ แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10110
1003	พิพิธ พานิชวงศ์	146 หมู่ 18 ก. สหบูรณกิจ แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10210
1004	อนุกูล แสงเจริญ	170/24-25 ซ. พระพินิช ถนนสารธรใต้ ยานนาวา สาร กรุงเทพฯ 10210

2.3.1.3 รูปแบบนอร์มัลระดับที่ 3 (Third Normal Form, 3NF)

เป็นการใช้เมื่อตารางนั้นมีความสัมพันธ์ต่อกันไปเรื่อย ๆ เช่น ตาราง A มีความสัมพันธ์กับตาราง B และตาราง B มีความสัมพันธ์กับตาราง C ดังนั้น ก็สามารถให้ตาราง A นั้นมีความสัมพันธ์กับตาราง C ได้ด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 2.9 ตาราง NewOrderItem

OrderNo	ItemNo	ItemName	Quantity
1001	1001	ตะปุกเกรียว	20
1001	1002	ปากกาสีดำ	15
1001	1003	ยางลบดินสอ	20
1002	1003	ยางลบดินสอ	30
1003	1002	ปากกาดำ	30
1003	1004	ปากกาหมึกซึม	5
1004	1001	ตะปุกเกรียว	10
1004	1002	ปากกาสีดำ	5
1004	1003	ยางลบดินสอ	2
1004	1004	ปากกาหมึกซึม	8
1005	1004	ปากกาหมึกซึม	1

ตารางที่ 2.10 ตาราง Item

ItemNo	ItemName	ItemPrice
1001	ตะปุกเกรียว	0.5
1002	ปากกาสีดำ	5
1003	ยางลบดินสอ	2.5
1004	ปากกาหมึกซึม	10

2.3.1.4 รูปแบบนอร์มัลระดับที่ 4 (Fourth Normal Form, 4NF)

รีเลชันใดจะอยู่ในรูป 4 NF ก็ต่อเมื่อ รีเลชันในรูป BCNF และรีเลชันที่ไม่มีมีการขึ้นต่อกันเชิงกลุ่ม(Multivalued Dependence) โดยที่ BCNF คือ รีเลชันที่ตัวเลือก(Determinant) ทุกๆตัว เป็นคีย์คู่แข่ง(Candidate key)

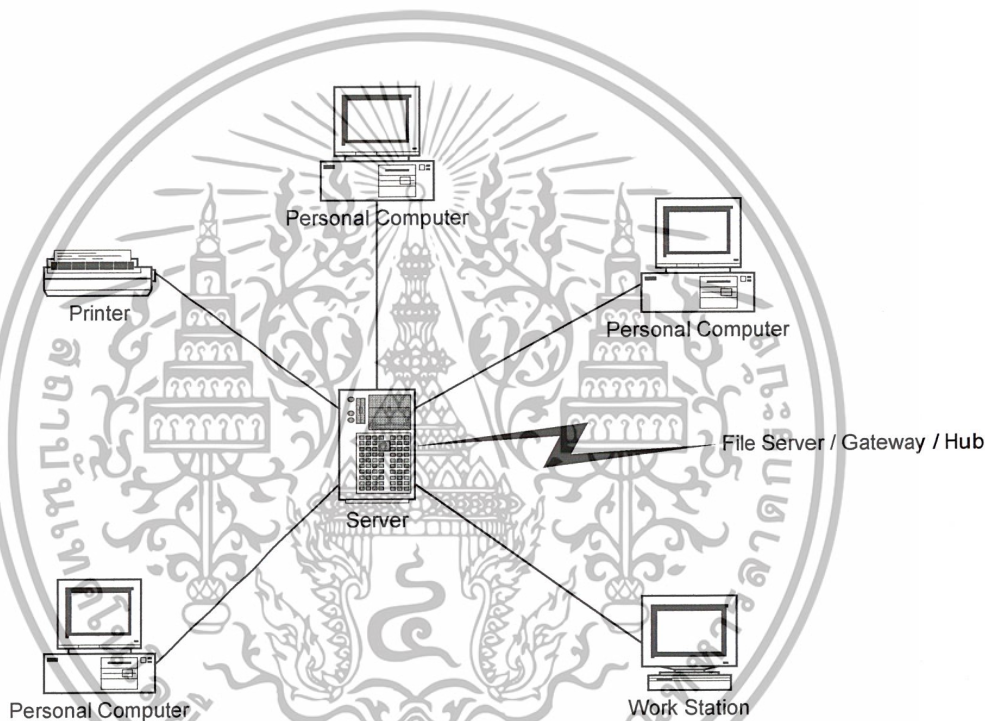
2.3.1.5 รูปแบบนอร์มัลระดับที่ 5 (Fifth Normal Form, 5NF)

รีเลชันใดจะอยู่ในรูป 5 NF ก็ต่อเมื่อ รีเลชันอยู่ในรูป 4 NF และ รีเลชันมีคีย์หลักเป็น คีย์ผสมที่มีแอททริบิวต์ตั้งแต่ 3 แอททริบิวต์ขึ้นไป หากมีการแตกเป็น 3 รีเลชัน (หรือมากกว่า) และ เมื่อมีการเชื่อมโยงรีเลชันที่แตก จะก่อให้เกิดรีเลชันที่เหมือนเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์

การทำงานของ SQL Server จะอยู่บนพื้นฐานของไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์เช่นกัน เนื่องจาก SQL Server ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Window NT ซึ่งรองรับการทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ การทำงานแบบนี้จะแบ่งออกเป็นสองส่วนใหญ่ ๆ คือ การทำงานที่ฝั่งไคลเอนต์และการทำงานที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ส่วนของฝั่งไคลเอนต์ จะเปรียบเสมือนหน้าฉากของระบบ จะเป็นส่วนของโปรแกรมที่ใช้แสดงผล หรือรับข้อมูลเท่านั้น ข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งไปยังเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ ส่วนในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ จะทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลที่ถูกส่งจากเครื่องที่เป็นไคลเอนต์ รวมถึงการค้นหาเพื่อนำเอาข้อมูลที่ต้องการส่งกลับไปยังเครื่องที่เป็นไคลเอนต์ ภาพที่ 2.3 แสดงการทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์



ภาพที่ 2.3 การทำงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์

2.3.3 ภาพรวมของ SQL Server

SQL Server เป็นระบบฐานข้อมูลระดับองค์กรซึ่งมีความยืดหยุ่น เพราะสามารถที่จะรับข้อมูลได้ถึงระดับเทอร์ราไบต์หรือลดขนาดลงสู่เซิร์ฟเวอร์ของระบบขนาดเล็ก หรือแม้กระทั่งในเครื่องโน้ตบุ๊ก รวมถึงระบบการติดต่อกับผู้ใช้ที่ง่ายขึ้นและเข้าใจง่าย ซึ่งพอจะสรุปคุณสมบัติ SQL Server ได้ดังนี้

2.3.3.1 สามารถปรับขนาดได้ตั้งแต่ฐานข้อมูลขนาดเล็กบนเครื่องแล็ปท็อปจนถึงฐานข้อมูลขนาดใหญ่ระดับเทอร์ราไบต์ โดยใน SQL Server จะมีเวอร์ชันที่เป็นเดสก์ทอป(Desktop) ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือมีการสงวนสิทธิ์ในบางประการเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ที่ไม่สามารถติดต่อกับระบบได้ และเมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกลับมายังระบบใหญ่และสามารถอัปเดต ข้อมูลกลับสู่ระบบได้

2.3.3.2 เพิ่มขนาดเพจ จากเดิม 2k เป็น 8k ซึ่งทำให้ดึงข้อมูลได้เร็วขึ้น ขณะเดียวกันขนาดของแถวและคอลัมน์ที่ใหญ่ขึ้น ทำให้สามารถเก็บข้อมูลที่ซับซ้อน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

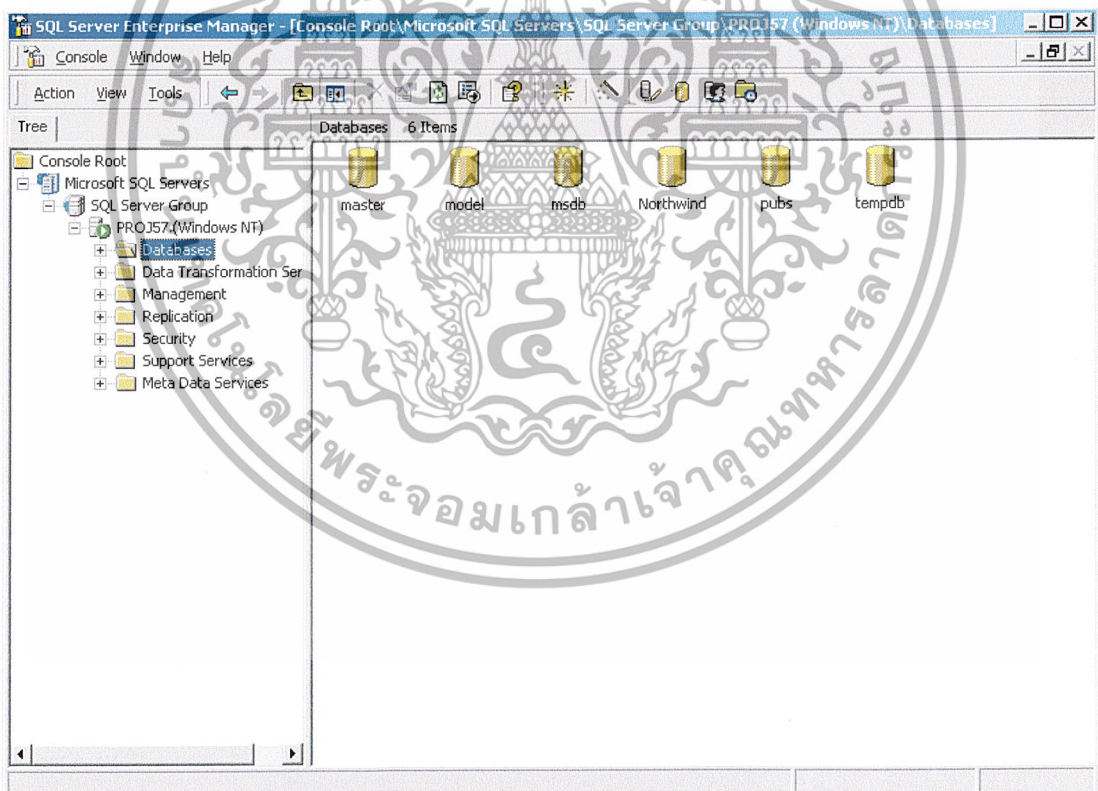
2.3.3.3 สามารถเก็บข้อมูลได้ถึง 8,060 Bytes ต่อหนึ่งแถว และสามารถสร้างฟิลด์ได้ถึง 1,024 ฟิลด์ และในข้อมูลตัวอักษรสามารถเก็บได้ถึง 8,000 Bytes

2.3.3.4 สามารถทำการจำลอง(Replication) กับฐานข้อมูลอื่น เช่น Oracle , Sysbase หรือ DB2 เป็นต้น

2.3.3.5 มี วิซาร์ด(Wizard) ที่ช่วยในการทำงานต่าง ๆ ให้ง่ายขึ้น

2.3.3.6 มีระบบดิวทีเอส(DTS :Data Transformation Services) ทำให้อิมพอร์ต(Import) และ เอ็กส์พอร์ต(Export) ไปเป็นฐานข้อมูลอื่นได้ง่าย

2.3.3.7 ระบบการติดต่อ Enterprise Manager เป็นแบบกราฟฟิก ดังภาพที่ 2.4 ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน

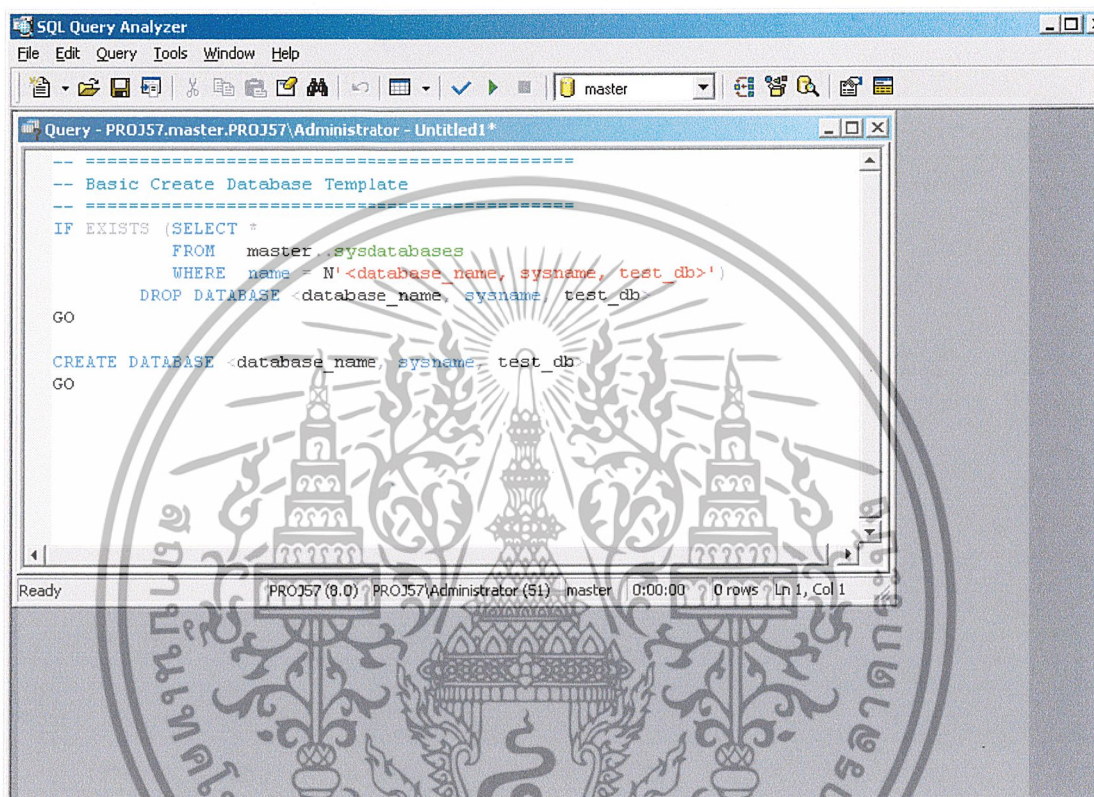


ภาพที่ 2.4 โปรแกรม Enterprise Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.8 สามารถที่จะล็อกข้อมูลในระดับแถวได้จากระบบเดิมที่ล็อกแบบเพจ รวมถึงสามารถที่จะเลือกได้ทั้งแถวเพจหลายเพจ หรือหลายตารางพร้อม ๆ กัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเมื่อมีผู้ใช้ข้อมูลพร้อม ๆ กัน

2.3.3.9 ยกเลิกการใช้ iSQL/w แต่ได้เพิ่มโปรแกรม Query Analyzer เข้าไปแทน ดังภาพที่ 2.5 ซึ่งสามารถจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่และซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.5 โปรแกรม Query Analyzer

นอกจากนี้โปรแกรม Query Analyzer ยังมีคุณสมบัติใหม่ ได้แก่ การทำลายดัชนีการแฮช (Hash), Merge Join, Multiple Trigger และการสอบตามแบบกระจายและแบบขนาน

- 1) มี Query Optimizer ที่สามารถค้นหาแผนที่ดีที่สุดในการทำค้นหา(Query) ที่ซับซ้อน
- 2) ใช้ยูนิโคด(Unicode) เป็นหลักที่ทำให้สามารถใช้งานได้หลายภาษารวมถึงภาษาไทย
- 3) มีระบบ Automatic Tuning ที่ทำให้ง่ายต่อการจัดการระบบ
- 4) มีการจัดการหน่วยความจำแบบไดนามิก(Dynamic Space Management) ทำให้สามารถใช้หน่วยความจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดการแย่งหน่วยความจำกับทรัพยากรอื่น
- 5) การจัดการหน่วยความจำแบบไดนามิก เพิ่มและลดขนาดของฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) สามารถทำการ Backup แบบ On-line ได้
- 7) Pivot Table Service ทำงานร่วมกับ OLAP Services เพื่อการวิเคราะห์แบบหลายมิติ
- 8) สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ SQL Server สามารถที่จะใช้งาน โปรเซสเซอร์ได้ถึง 32 ตัว และหน่วยความจำ 64 GB

2.4 Visual Basic

ในปัจจุบัน ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ในลักษณะของวินโดวส์(Windows)ได้เข้ามาแทนที่ระบบปฏิบัติการในลักษณะเดิม ซึ่งส่วนใหญ่ที่นิยมใช้กันอยู่คือ MS-DOS เนื่องจากรูปแบบของจอภาพที่ใช้ติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้ อยู่ในรูปแบบของ Graphic User Interface (GUI) ที่ใช้รูปภาพแทนคำสั่งต่างๆแทน ซึ่งต่างจาก MS-DOS ที่รูปแบบของคำสั่งจะอยู่ในรูปแบบของตัวอักษร และเป็นแบบป้อนทีละบรรทัด หรือที่เรียกว่า “Command Line” ซึ่งผู้ใช้จะต้องเรียนรู้และจดจำรูปแบบของแต่ละคำสั่งให้ถูกต้องและแม่นยำ จึงจะใช้งานโปรแกรมนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี และด้วยเหตุนี้ ได้ส่งผลต่อการพัฒนาโปรแกรมเช่นเดียวกันเนื่องจากโปรแกรมเมอร์ ซึ่งแต่เดิมพัฒนาโปรแกรมอยู่บน MS-DOS ต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบและแนวคิด และหันมาพัฒนาโปรแกรมบนวินโดวส์ แทน

การพัฒนาโปรแกรมบนวินโดวส์ในปัจจุบัน กระทำได้ง่าย และสะดวกขึ้น เนื่องจากมีการใช้เทคโนโลยีทางด้านวิซวลไลซ์(Visualize) เข้ามาประกอบในการออกแบบจอภาพ ซึ่งต่างจากในยุคแรก ที่การพัฒนาโปรแกรมบนวินโดวส์ นั้นค่อนข้างจะทำได้ยาก เนื่องจากการพัฒนาโปรแกรมหนึ่งๆ ให้แล้วเสร็จ โปรแกรมเมอร์จะต้องเขียนรูทีน(Routine) ต่าง ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่ง Visual Basic ก็จัดเป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับคามนิยม และถูกนำมาใช้ในการใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานบนวินโดวส์

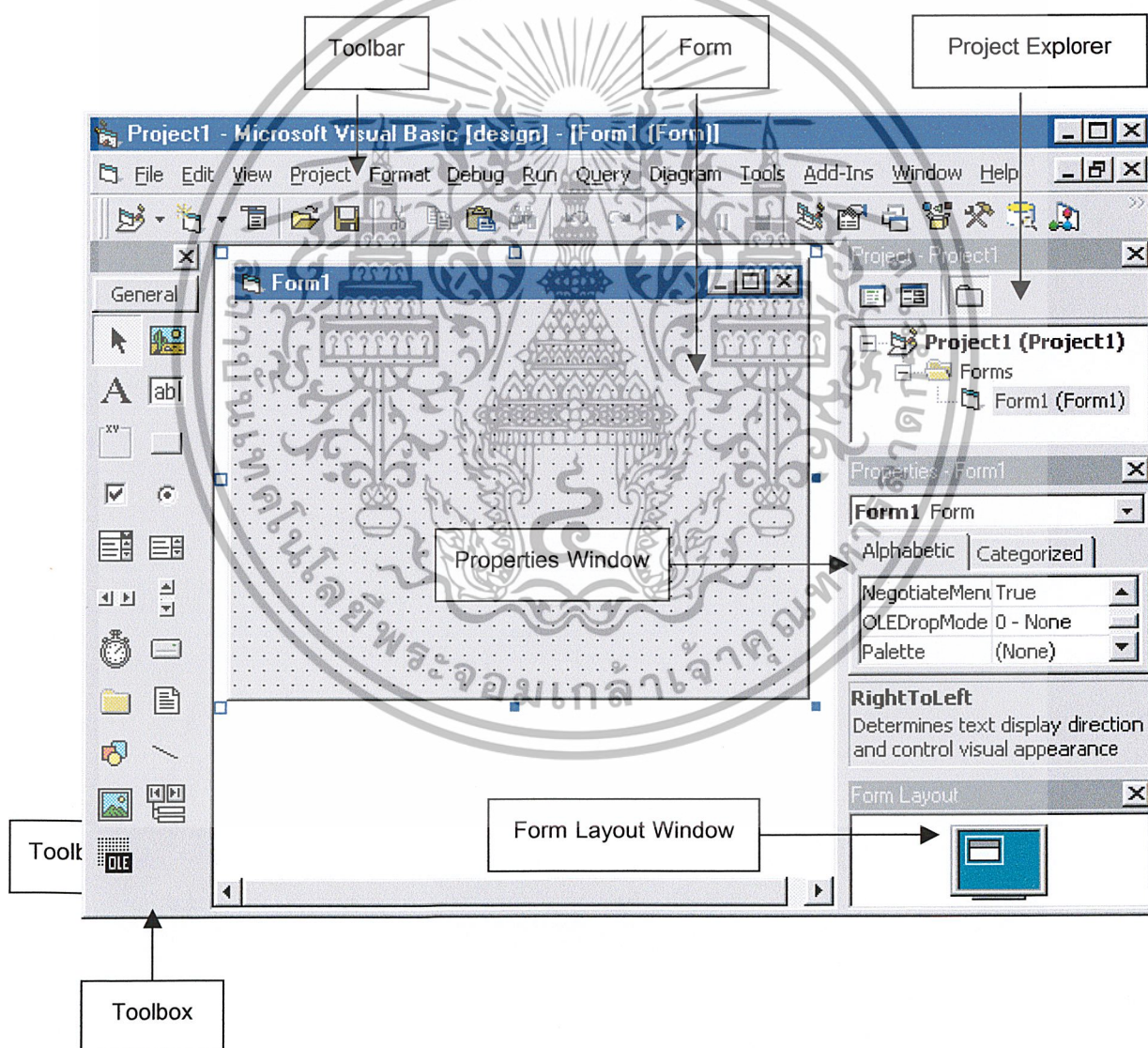
2.4.1 ความเป็นมาของภาษาเบสิก

ภาษาเบสิก(BASIC) ถูกสร้างขึ้นในปี 1963 โดย ฮอน คินี(Hohn Keneny) และ โทมัส เคอร์ท(Thomas Kurtz) ที่วิทยาลัยดาร์ตเมาท์(Dartmouth) ในเบื้องต้นพวกเขามีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาภาษาเบสิกขึ้น เพื่อใช้ในการสอนแนวในการเขียน โปรแกรม (Programming Concept) โดยเน้นให้รูปแบบของภาษานั้นง่ายต่อทั้งการเข้าใจและการใช้งาน รวมทั้งทำงานในลักษณะของอินเตอร์พรีเตอร์(Interpreter) ซึ่งแตกต่างจากภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ในยุคนั้นที่จะอาศัย Job Control Language (JCL) และขั้นตอนในการคอมไพล์(Compile) และลิงค์(Link) ผลก็คือ ภาษาเบสิก ได้กลายเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในหมู่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จึงอาจกล่าวได้ว่าภาษาเบสิก ได้รับการพัฒนาไปควบคู่กับการพัฒนาคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ในปี 1970 Microsoft ได้เริ่มผลิตตัวแปรภาษาเบสิก ใน รอม(ROM) ซึ่งเรียกว่า ROM-Based BASIC ขึ้น

เช่น ชิป Radio Sheek TRS-80 เป็นต้น ต่อมาได้พัฒนาเป็น GW-BASIC ซึ่งเป็นอินเตอร์พรีเตอร์ ซึ่งเป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาที่ใช้กับ MS-DOS และในปี 1982 Microsoft QuickBasic ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยการเพิ่มความสามารถในการคอมไพล์ ให้เป็น Executed Program รวมทั้งทำให้ภาษาเบสิก มีความเป็น “Structured Programming” มากขึ้น โดยการตัดเลขบรรทัด(Line Number) ทิ้งไป เพื่อลบข้อกล่าวหาว่าเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีโครงสร้างในลักษณะ Spaghetti Code (Logical Flow ของภาษาขาดโครงสร้าง) มาใช้ในรูปแบบของ Subprogram และ User Defined รวมทั้งการใช้ Structured Data Type และการพัฒนาการใช้งานด้านกราฟฟิกให้มีการใช้งานในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการใช้เสียงประกอบได้เหมือนกับภาษาคอมพิวเตอร์อื่น เช่น C หรือ Pascal

2.4.2 ส่วนประกอบของจอภาพ Visual Basic



ภาพที่ 2.6 แสดงหน้าจอของโปรแกรม Visual Basic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 ตารางแสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆในหน้าจอ Visual Basic

ส่วนประกอบ	รายละเอียด
Form	เป็นส่วนที่ใช้สำหรับจอภาพของโปรแกรมขึ้นใช้งาน โดยจะทำหน้าที่เป็น Background ของจอภาพ
Toolbox	เป็นส่วนที่ประกอบด้วยไอคอน(Icon) ต่าง ๆ หรือ ที่เรียกว่าคอนโทรล (Control) ที่จะนำไปใช้งานโดยการนำไปวางบนฟอร์ม(Form)
Toolbar	เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนา โปรแกรม หรือเป็นเครื่องมือที่มีการเรียกใช้บ่อย ๆ
Project Explorer Window	เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเรียกฟอร์มต่าง ๆ ขึ้นมาแก้ไข ในกรณีที่มีฟอร์มมากกว่า 1 ฟอร์ม
Properties Window	เป็นจอภาพที่ใช้กำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของโปรเจกต์(Project) ที่เราได้ออกแบบไว้เพื่อให้ทำงานตามความต้องการ
Form Layout Window	ใช้สำหรับกำหนดตำแหน่งของฟอร์มที่จะให้แสดงอยู่ในจอภาพเมื่อทำการรัน (Run)

2.4.3 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมของ Visual Basic

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมของ Visual Basic ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.5.3.1 สร้างจอภาพของโปรแกรม

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเอาคอนโทรลต่าง ๆ มาวางไว้ในฟอร์มที่เราได้กำหนดไว้ เพื่อที่จะสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้โปรแกรม (User Interface)

2.5.3.2 เขียนโปรแกรม

เมื่อวางคอนโทรลต่าง ๆ ลงไว้ในฟอร์มแล้ว ลำดับต่อไปเป็นการเริ่มการเขียนโปรแกรมหรือว่าคำสั่งต่าง ๆ ให้กับคอนโทรลที่ได้ออกแบบไว้ตามเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ (Event) เพื่อที่จะให้แสดงผลออกมาทางจอภาพ

2.5 Crystal Reports

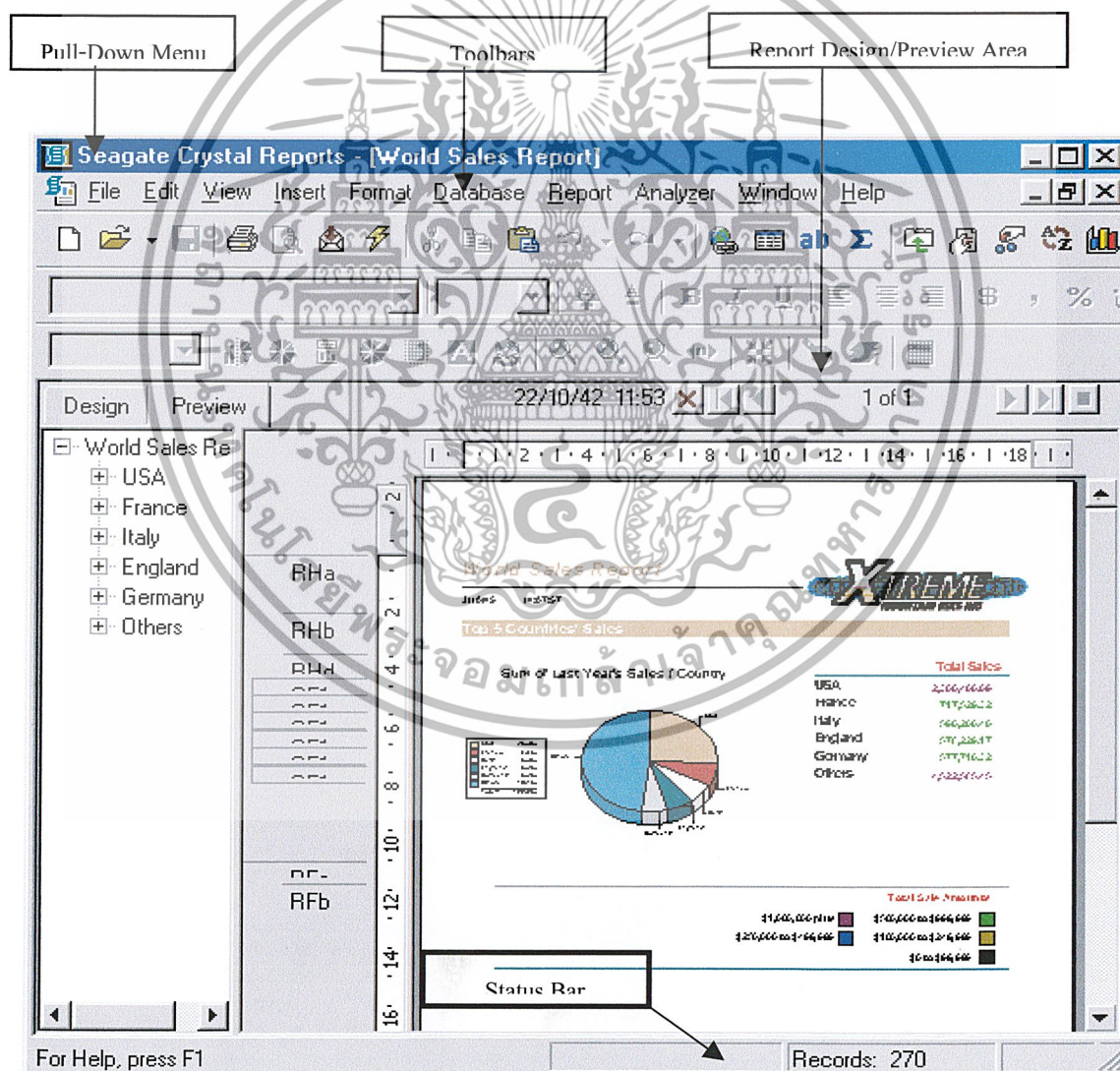
Crystal Reports เป็นผู้นำด้านเครื่องมือการสร้างรายงานในตลาดโลก ในปัจจุบันมีการผนวกกับซอฟต์แวร์สำเร็จรูปชั้นนำของโลกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นทางด้าน ERP หรือด้านบัญชี ยกตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น ACCPAC, Great Plains และ PeopleSoft เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการผนวกเข้าไปในซอฟต์แวร์ของไมโครซอฟท์ อาทิเช่น Microsoft's BackOffice และ Visual Studio

กลุ่มผู้ใช้งาน Crystal Reports แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆ คือ

- 1) ผู้ใช้งาน Crystal Reports ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน เช่น นักวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ช่วยผู้บริหาร และนักการตลาด เป็นต้น ซึ่งออกแบบรายงานกับข้อมูลในองค์กรเพื่อให้ประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจ
- 2) ผู้ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งใช้งาน Crystal Reports เพื่อเชื่อมรายงานที่ออกแบบขึ้นมากับซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น
- 3) เว็บมาสเตอร์ ซึ่งใช้ Crystal Reports เพื่อนำเสนอรายงานที่คุณภาพเทียบเท่างานพิมพ์บนระบบอินเทอร์เน็ต หรืออินเทอร์เนต



ภาพที่ 2.7 แสดงหน้าจอของ Crystal Reports 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเริ่มใช้งานโปรแกรม จะมี 2 ฟังก์ชันหลักๆที่สามารถเลือกได้ คือ สร้างรายงานใหม่ หรือ เปิดรายงานที่มีอยู่แล้วมาแก้ไข สองฟังก์ชันนี้สามารถทำได้หลายวิธีคือ เลือกจากอปชันจากหน้าต่าง Welcome to Seagate Crystal Reports เราสามารถเรียกหน้าต่างนี้ขึ้นมาได้อีกโดยเลือกที่เมนู Help I Welcome Dialog แล้วเลือกที่พูลดาวน์เมนู และชอร์ตคัต เป็นต้น

2.5.1 องค์ประกอบของหน้าจอ Crystal Reports 8

มี 4 ส่วนหลักๆ ที่คุณต้องทำความคุ้นเคยในการใช้งานคือ

2.5.1.1 พูลดาวน์เมนู (Pull-Down Menu) เป็นเมนูตามมาตรฐานของวินโดวส์

2.5.1.2 ทูลบาร์ (Toolbars) เมื่อเริ่มใช้งาน Crystal Reports จะมีทูลบาร์ 3 ชุดที่แสดงขึ้นมาที่ส่วนบนของหน้าจอเป็นค่าเริ่มแรก ทูลบาร์ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ที่ Crystal Reports มี (บางฟังก์ชันยังต้องการการเลือกจากพูลดาวน์เมนูอยู่)

1) ทูลบาร์มาตรฐาน (Standard Toolbar) ประกอบไปด้วยฟังก์ชันที่ใช้บ่อยๆใน Crystal Reports ยกตัวอย่างเช่น เปิดไฟล์ บันทึกไฟล์ และพิมพ์รายงาน เป็นต้น

2) ทูลบาร์จัดรูปแบบ (Format Toolbar) ทูลบาร์นี้ทำให้คุณสามารถเปลี่ยนรูปแบบต่างๆของออบเจกต์ที่คุณเลือกขณะนั้น ได้ง่าย เช่น แบบอักษร ขนาดอักษร และการจัดวาง เป็นต้น

3) ทูลบาร์สำหรับวิเคราะห์ (Analyzer Toolbar) จะแสดงก็ต่อเมื่อคุณแสดงแผนภูมิ (Chart) หรือแผนที่ (Map)

4) ทูลบาร์เสริม (Supplementary Toolbar) เป็นทูลบาร์ที่ปกติ จะไม่แสดงการทำงานที่ปกติจะไม่ได้ใช้บ่อย เช่น การจัดกลุ่ม การเพิ่มออบเจกต์ และเรียกหน้าต่าง เป็นต้น

2.5.1.3 Report Design/Preview Area พื้นที่สี่เหลี่ยมตรงส่วนตรงกลางหน้าจอของ Crystal Reports คือ Report Design/Preview หน้าพื้นที่นี้คุณสามารถจัดการฟิลด์หรือออบเจกต์ที่ประกอบกันเป็นรายงาน ถ้าคุณต้องการดูมุมมองเวลาที่รายงานนี้พิมพ์บนกระดาษหรือแสดงบนเว็บเพจคุณสามารถดูได้ในส่วนนี้

2.5.1.4 แถบแสดงสถานะ (Status Bar) ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพิ่มเติมของออบเจกต์ที่ถูกเลือกในขณะนั้น ในที่นี้รวมถึงปุ่มทูลบาร์ต่างๆด้วย เช่น จำนวนเรกคอร์ดที่แสดงอยู่ในรายงานขณะนั้น และตำแหน่งของออบเจกต์ที่เราเลือกขณะนั้น ในหน้ากระดาษ

บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

3.1 รายละเอียดของระบบงาน

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า มีการจัดการการเกี่ยวกับการสั่งซื้อของลูกค้า ใน การสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละครั้ง ลูกค้าจะสั่งซื้อเป็นจำนวนมากๆ แต่มีแผนการให้จัดส่งในวันเวลา และจำนวนที่แตกต่างกัน โรงงานจะทำการดำเนินการผลิตตามจำนวนที่จะจัดส่งในแต่ละครั้ง ใน การจัดส่งแต่ละครั้ง โรงงานจะเปิดใบส่งสินค้า เพื่อทำการจัดส่งสินค้าตามใบสั่งซื้อสินค้า ซึ่งใบสั่ง ซื้อสินค้าหนึ่งใบอาจทำการจัดส่งได้หลายครั้ง ทำให้มีภาระงานในการตรวจสอบว่าทำการผลิตและ จัดส่งครบตามจำนวนในใบสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าหรือไม่ จากภาระงานดังกล่าวทำให้เกิดกิจกรรม ต่างๆ เพื่อเป็นการจัดการภาระงานให้มีความสอดคล้องกัน ดังนี้

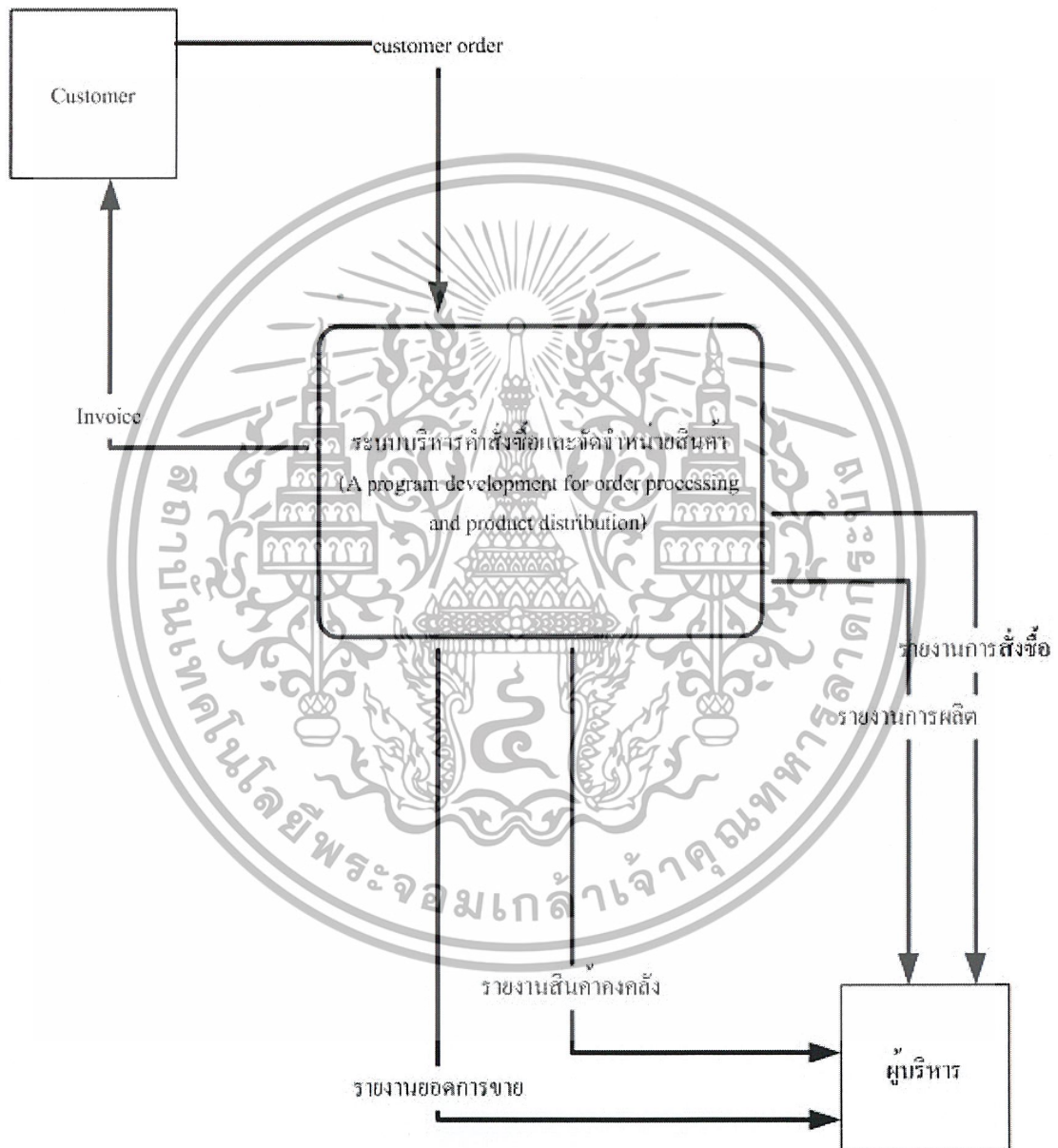
- *การจัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ(Order)* เป็นกิจกรรมที่จัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อของลูกค้า มีการเก็บรวบรวมข้อมูลคำสั่งซื้อ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการผลิต นอกจากนี้ แล้วยังนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำรายงานสรุปยอดสั่งซื้อของลูกค้า
- *การผลิต(Production)* เป็นกิจกรรมการผลิต ซึ่งมีการนำข้อมูลจากการจัดการเกี่ยวกับ คำสั่งซื้อของลูกค้ามาใช้ในการวางแผนการผลิต แล้วทำการผลิตตามแผนที่ได้วางไว้ มี การบันทึกข้อมูลการผลิต เช่น จำนวนสินค้าที่ผลิตได้ เพื่อนำไปวิเคราะห์และจัดทำราย งานสรุปการผลิตในแต่ละวัน หรือ ในแต่ละสัปดาห์ เป็นต้น
- *การตรวจสอบน้ำหนักสินค้า(QC)* เป็นกิจกรรมการตรวจสอบน้ำหนักของสินค้าที่ ผลิตได้ในขั้นแรก(Dryweight 3 : DW3) รวมทั้งน้ำหนักของของสินค้าก่อนทำการจัด ส่งให้ลูกค้า(Dryweight 4 : DW4)
- *คลังสินค้า(Stock)* เป็นกิจกรรมที่จัดการเกี่ยวกับสินค้าที่ได้จากการผลิต นั่นคือ จำนวน สินค้าที่เข้ามาในคลังสินค้า(Input) และจัดการเกี่ยวกับสินค้าที่จะทำการจัดส่งให้กับลูก ค้า ซึ่งก็คือ จำนวนของสินค้าที่ออกจากคลังสินค้า(Output) นอกจากนี้แล้วยังมีการ บันทึกข้อมูลเข้าและข้อมูลออกจากคลังสินค้าเพื่อนำมาจัดทำรายงานสรุปยอดสินค้าคง คลัง
- *การจัดส่ง(Delivery)* เป็นกิจกรรมการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตามวันเวลาที่ระบุในใบสั่ง ซื้อสินค้า มีการเปิดใบสั่งซื้อสินค้า(Invoice) รวมทั้งมีการบันทึกข้อมูลต่างๆในใบส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าเพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำรายงานสรุปยอดขายต่อลูกค้า หรือจัดทำรายงานสรุปยอดขายประจำเดือน เป็นต้น

3.2 Data Flow Diagram : DFD

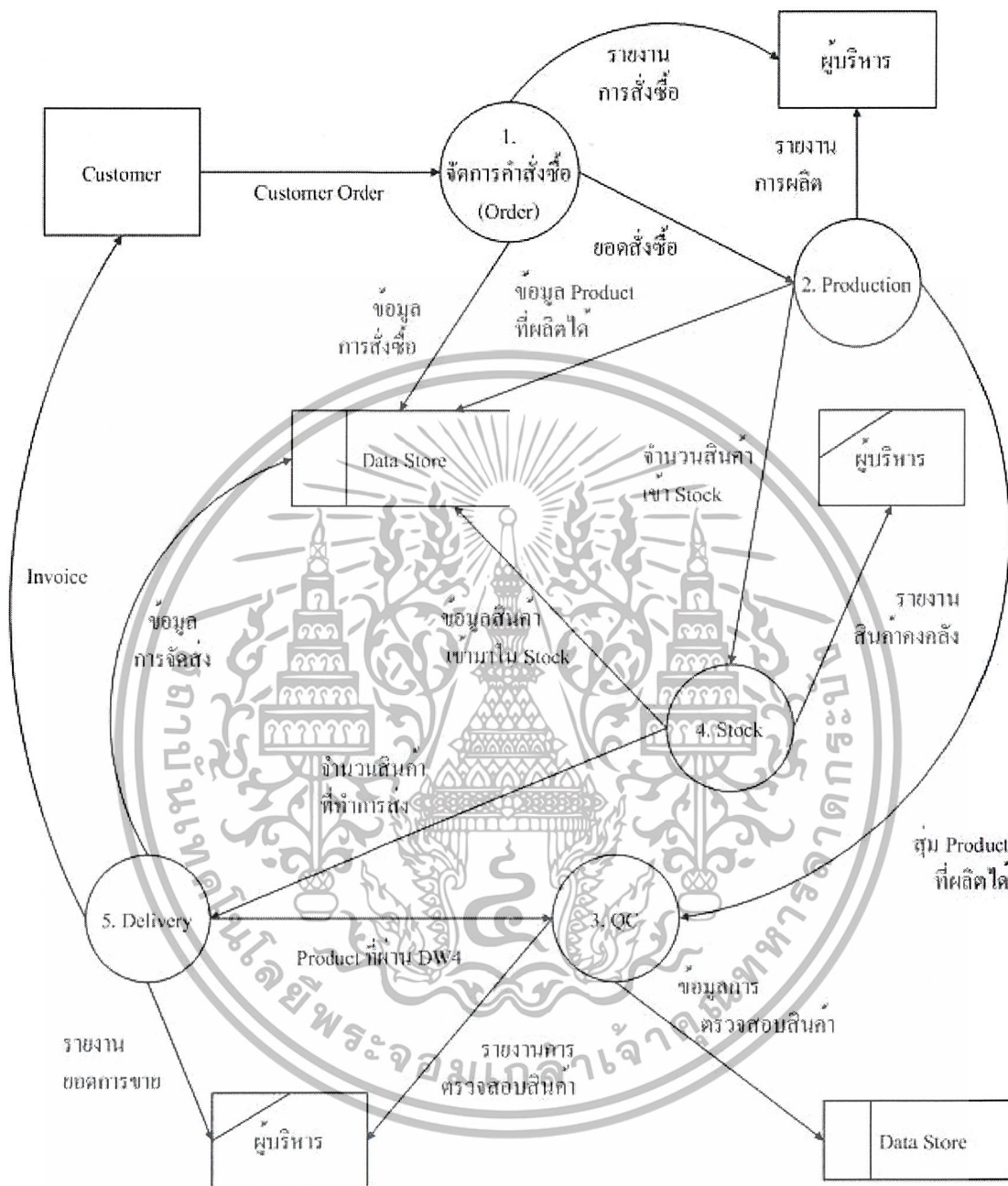
3.2.1 Context Diagram



ภาพที่ 3.1 Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 DFD Level 0

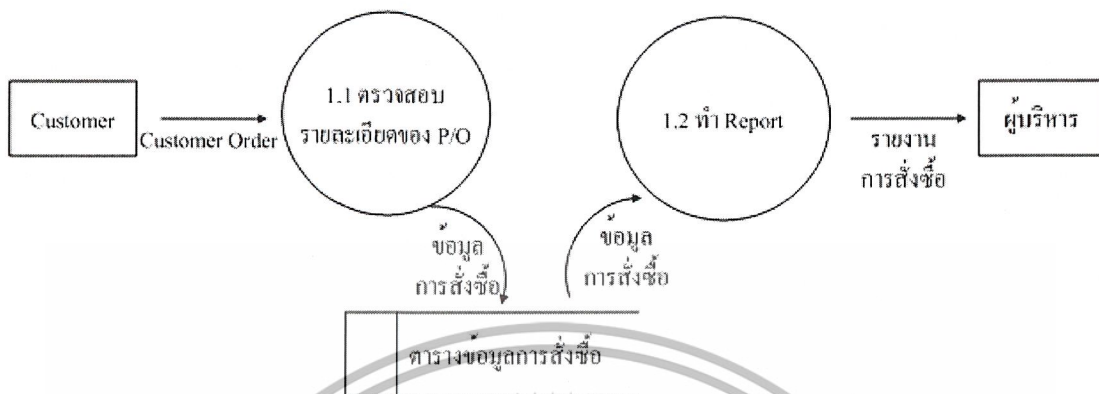


ภาพที่ 3.2 DFD Level 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 DFD Level 1

3.2.3.1 การจัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ(Order)



ภาพที่ 3.3 การจัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ(Order)

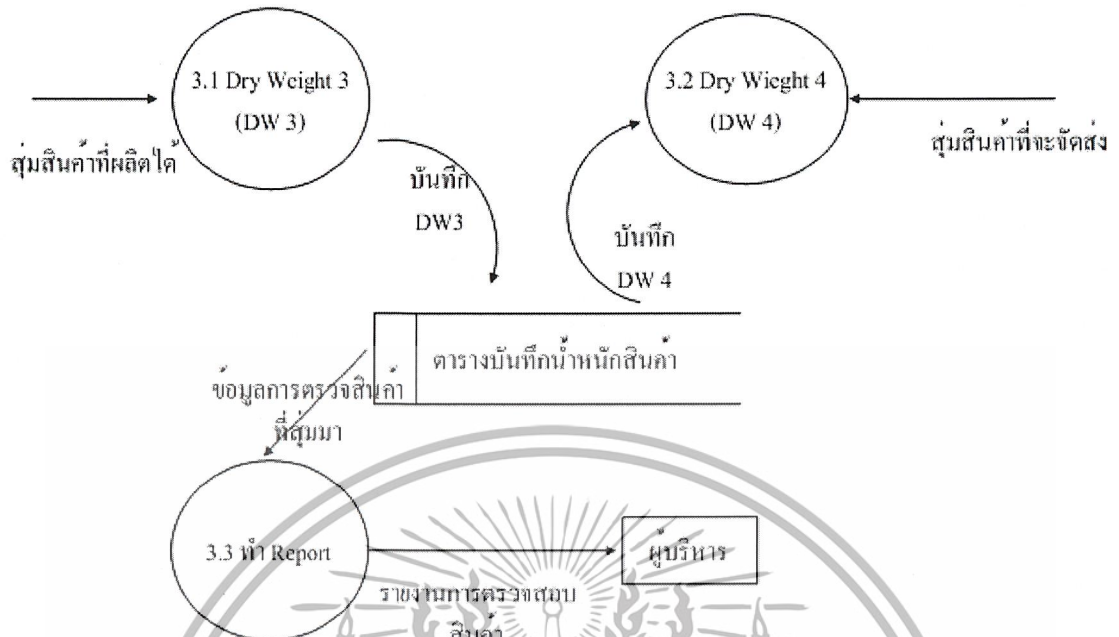
3.2.3.2 การผลิต (Production)



ภาพที่ 3.4 การผลิต(Production)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 การตรวจสอบน้ำหนักสินค้า(QC)



ภาพที่ 3.5 การตรวจสอบน้ำหนักสินค้า(QC)

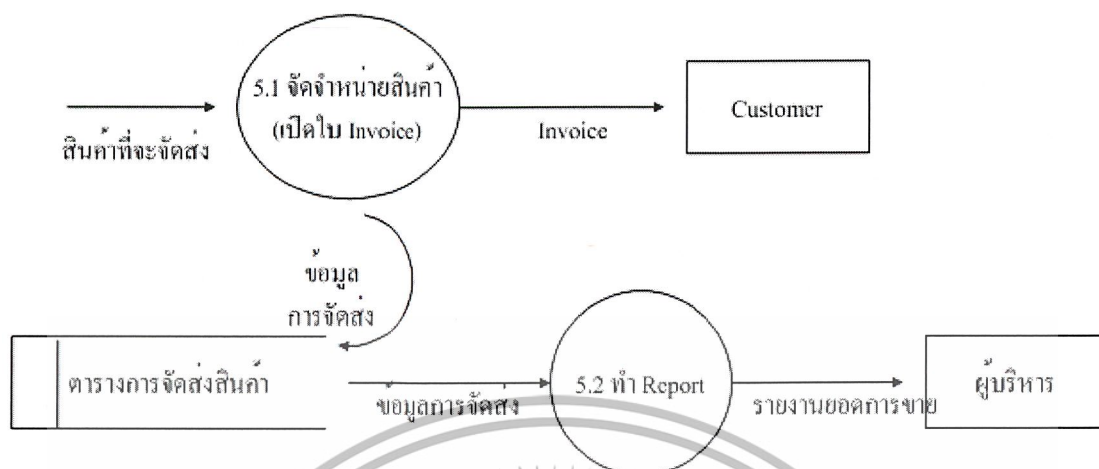
3.2.3.4 คลังสินค้า(Stock)



ภาพที่ 3.6 คลังสินค้า(Stock)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

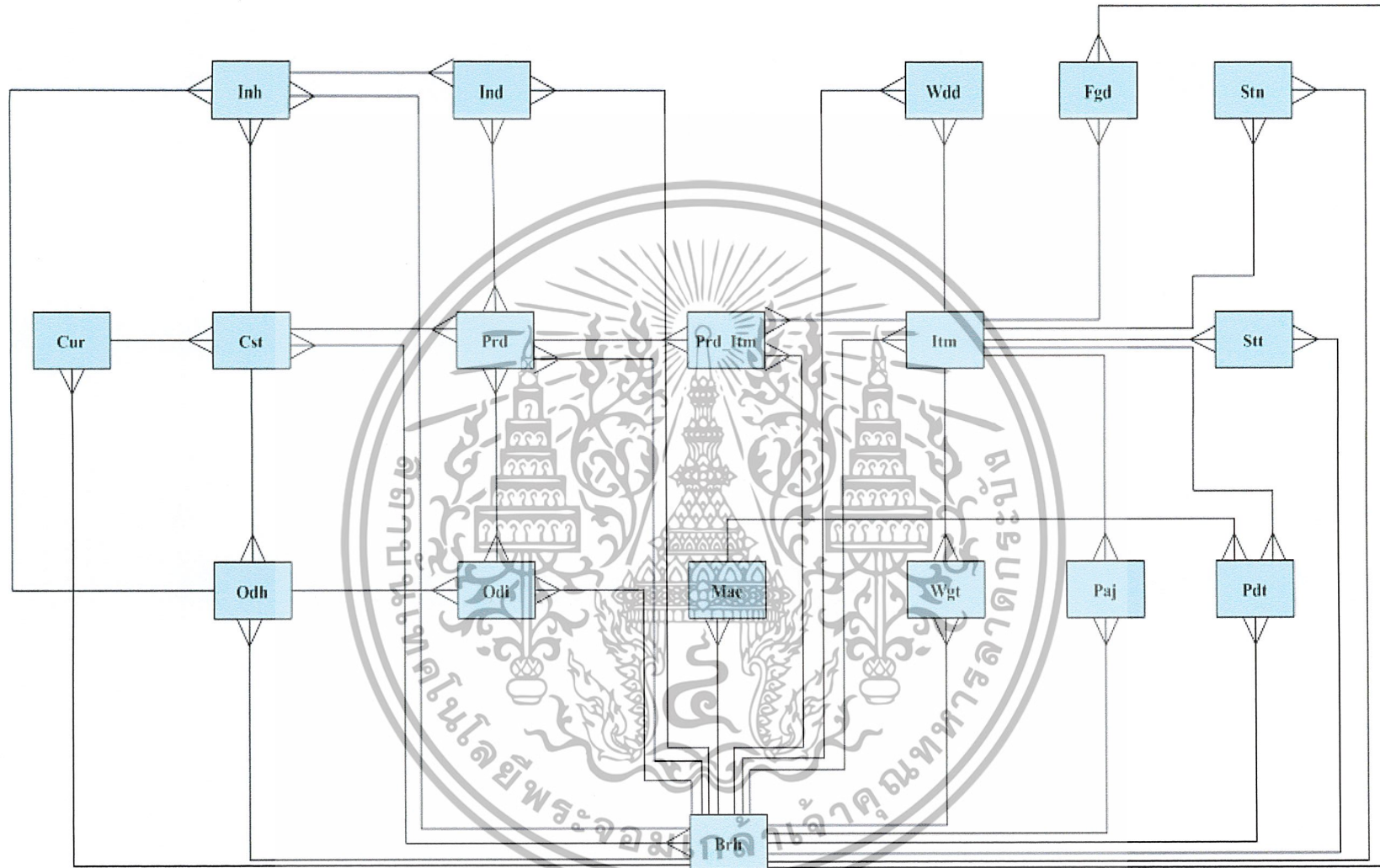
3.2.3.5 การจัดส่ง(Delivery)



ภาพที่ 3.7 การจัดส่ง(Delivery)

3.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตี(E-R Diagram)

การออกแบบระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้านี้ ได้ใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตี ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนิตีต่างๆ ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram)

3.4 รายละเอียดเกี่ยวกับตารางที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อ และจัดจำหน่ายสินค้า

รายละเอียดเกี่ยวกับตารางที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า
มีทั้งหมด 20 ตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมายของตาราง
1.	Cst	ข้อมูลของลูกค้า
2.	Cur	ข้อมูลอัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา
3.	Fgd	ข้อมูลการรับสินค้า
4.	Mac	ข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต
5.	Itm	ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
6.	Ind	ข้อมูลการจัดส่งสินค้า
7.	Inh	ข้อมูล header การจัดส่งสินค้า
8.	Odi	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
9.	Odh	ข้อมูล header การสั่งซื้อสินค้า
10.	Paj	ข้อมูลการปรับจำนวนสินค้าที่ผลิตได้
11.	Pdt	ข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้
12.	Prd	ข้อมูลสินค้า(ผลิตภัณฑ์)
13.	Stn	ข้อมูลการปรับจำนวนสินค้าในคลังสินค้า
14.	Stt	ข้อมูลสินค้าคงคลัง
15.	Wdd	ข้อมูลการถอนสินค้าจากคลังสินค้า
16.	Wgt	ข้อมูลน้ำหนักสินค้า
17.	Prd_Itm	ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์แต่ละผลิตภัณฑ์
18.	Pf	ข้อมูลหลักของบริษัท
19.	Usr	ข้อมูลผู้ใช้งาน
20.	Brh	ข้อมูลของสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแต่ละตาราง ได้แก่

PK หมายถึง คีย์หลักของตารางนั้น (Primary Key)

FK หมายถึง คีย์นอกตารางนั้น (Foreign Key)

ตารางที่ 3.2 ตาราง Cst ข้อมูลของลูกค้า

ชื่อตาราง Cst
ชื่อคีย์หลัก cstcode

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	cstcode	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	PK	
2.	cstname	Varchar(100)	ชื่อลูกค้า		
3.	cstbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	cstabbr	Varchar(100)	ชื่อย่อลูกค้า		
5.	cstadd1	Varchar(200)	ที่อยู่ 1		
6.	cstadd2	Varchar(200)	ที่อยู่ 2		
7.	cstadd3	Varchar(200)	ที่อยู่ 3		
8.	cstcont	Varchar(50)	ผู้ติดต่อ		
9.	csttele	Varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์		
10.	cstfax	Varchar(20)	เบอร์โทรสาร		
11.	cstfname	Varchar(100)	ชื่อลูกค้าในการส่ง		
12.	cstfadd1	Varchar(200)	สถานที่จัดส่ง		
13.	cstfadd2	Varchar(200)	สถานที่จัดส่ง		
14.	cstfship	Varchar(50)	วิธีการส่ง		
15.	cstfcont	Varchar(50)	ผู้ติดต่อในการส่ง		
16.	cstftele	Varchar(20)	เบอร์โทรศัพท์		
17.	cstffax	Varchar(20)	เบอร์โทรสาร		
18.	csttcur	Varchar(5)	อัตราการแลกเปลี่ยนเงิน		
19.	cstvat	Float	ภาษีมูลค่าเพิ่ม		
20.	cstbtyp	Varchar(5)	ประเภทของบิล		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
21.	cstupdby	Varchar(50)	ผู้ที่ทำการเปลี่ยนแปลง		
22.	cstupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
23.	cstrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.3 ตาราง Cur ข้อมูลอัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา

ชื่อตาราง Cur
ชื่อคีย์หลัก curcode

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	curcode	Varchar(5)	รหัสอัตราเงิน	PK	
2.	curunt	Varchar(20)	หน่วยเงิน		
3.	curexrt	Float	อัตราแลกเปลี่ยน		
4.	curupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
5.	currgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.4 ตาราง Fgd ข้อมูลการรับสินค้า

ชื่อตาราง Fgd
ชื่อคีย์หลัก fgdref

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	fgdref	Varchar(8)	หมายเลขอ้างอิง	PK	
2.	fgdbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
3.	fgddate	DateTime	วันที่บันทึก		
4.	fgditm	Varchar(12)	รหัส Item		
5.	fgdqtypcs	Integer	จำนวนชิ้น		
6.	fgdqtypck	Integer	จำนวนแพ็ค		
7.	fgdqty	Integer	จำนวนชิ้นรวม		
8.	fgdupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
9.	fgdrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ตาราง Mac ข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต

ชื่อตาราง Mac

ชื่อคีย์หลัก maccode

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	maccode	Varchar(3)	รหัสเครื่องจักร	PK	
2.	macbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
3.	macmode	Varchar(20)	ชื่อ โมเดล		
4.	macdesc	Varchar(50)	รายละเอียดเครื่องจักร		
5.	macupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
6.	macrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.6 ตาราง Itm ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ชื่อตาราง Itm

ชื่อคีย์หลัก itmcode, itmest

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	itmcode	Varchar(12)	รหัส Item	PK	
2.	itmest	Varchar(8)	รหัสสต็อก	PK	
3.	itmbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	itmmodel	Varchar(50)	ชื่อ Item		
5.	itmtype	Varchar(50)	ประเภท Item		
6.	itmdesc	Varchar(50)	รายละเอียด Item		
7.	itmpacksz	Integer	จำนวนชิ้นต่อแพ็ค		
8.	itmSWGt	Float	น้ำหนักมาตรฐาน		
9.	itmnmold	Integer	จำนวน โมลด์		
10.	itmmcopy	Integer	จำนวน โมลด์ที่ก๊อปปี้		
11.	itmkdry	Integer	จำนวนวันตากแห้ง		
12.	itmppd	Integer	จำนวนชิ้นที่ผลิตต่อวัน		
13.	itmprnpk	Varchar(1)	พิมพ์จำนวนแพ็ค		
14.	itmlrecdt	DateTime	วันที่รับItemเข้ามา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
15.	itmloutdt	DateTime	วันที่นำ Item ออกไป		
16.	itmqqbb	Integer	ยอดยกมา		
17.	itmqqin	Integer	จำนวนItemที่รับมา		
18.	itmqqout	Integer	จำนวน Item ที่ออกไป		
19.	itmqqproc	Integer	จำนวน Item ในการผลิต		
20.	itmqqadj	Integer	จำนวน Item ที่ปรับ		
21.	itmqqdry	Integer	จำนวน Item ที่ตากแห้ง		
22.	itmqqload	Integer	จำนวน Item ระหว่างส่ง		
23.	itmmpqty	Integer	จำนวนItemประจำเดือน		
24.	itmmpwgt	Float	น้ำหนักประจำเดือน		
25.	itmypqty	Integer	จำนวน Item ประจำปี		
26.	itmypwgt	Float	น้ำหนักประจำปี		
27.	itmqrct	Integer	จำนวน Item ที่ถูกส่งคืน		
28.	itmupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
29.	itmrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.7 ตาราง Ind ข้อมูลการจัดส่งสินค้า

ชื่อตาราง

Ind

ชื่อคีย์หลัก

indno, indcst, indprd

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	indno	Varchar(8)	รหัส Invoice	PK	
2.	indcst	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	PK	
3.	indprd	Varchar(12)	รหัสสินค้า	PK	
4.	indbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
5.	indrefer	Varchar(50)	หมายเลขอ้างอิง		
6.	indqty	Integer	จำนวนสินค้า		
7.	indprice	Float	ราคาสินค้าต่อหน่วย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
8.	indamt	Float	ราคารวม		
9.	indstat	Varchar(1)	สถานะการจัดส่ง		
10.	indwgt	Float	น้ำหนักก่อนส่ง		
11.	indupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
12.	indrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.8 ตาราง Inh ข้อมูล header การจัดส่งสินค้า

ชื่อตาราง

Inh

ชื่อคีย์หลัก

inhno

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	inhno	Varchar(8)	รหัส Invoice	PK	
2.	inhcst	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	FK	Cst
3.	inhbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	inhdate	DateTime	วันที่เปิด Invoice		
5.	inhord	Varchar(9)	รหัส P/O		
6.	inhship	Varchar(50)	วิธีการจัดส่ง		
7.	inhslm	Varchar(50)	ผู้ส่ง		
8.	inhduedt	DateTime	วันกำหนดส่ง		
9.	inhterm	Integer	ระยะเวลาในการจัดส่ง		
10.	inhcur	Varchar(5)	รหัสอัตราเงิน		
11.	inhexert	Float	อัตราการแลกเปลี่ยน		
12.	inhvatp	Float	ภาษีมูลค่าเพิ่ม		
13.	inhvata	Float	จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม		
14.	inhamt	Float	ราคารวม		
15.	inhamttx	Float	ราคารวมภาษี		
16.	inhdsdp	Float	อัตราส่วนลด		
17.	inhdsca	Float	จำนวนส่วนลด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
18.	inhnet	Float	ราคาสุทธิ		
19.	inhmem1	Varchar(50)	รายละเอียด		
20.	inhmem2	Varchar(50)	รายละเอียด		
21.	inhmem3	Varchar(50)	รายละเอียด		
22.	inhaflg	Varchar(5)	ภาษาที่ใช้เปิด Invoice		
23.	inhusr	Varchar(50)	ผู้ออก Invoice		
24.	inhstime	DateTime	เวลาที่เปิด Invoice		
25.	inhstat	Varchar(1)	สถานะของ Invoice		
26.	inhstatdt	DateTime	วันที่บันทึกสถานะ		
27.	inhupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
28.	inhrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.9 ตาราง Odi ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อตาราง

Odi

ชื่อคีย์หลัก

odino, odicst, odiprd

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	odino	Varchar(9)	รหัส P/O	PK	
2.	odicst	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	PK	
3.	odiprd	Varchar(12)	รหัสสินค้า	PK	
4.	odibrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
5.	odioqty	Integer	จำนวนสินค้าที่ตั้ง		
6.	odiprice	Float	ราคาต่อหน่วย		
7.	odiamt	Float	ราคารวม		
8.	odiiqty	Integer	จำนวนที่จัดส่งแล้ว		
9.	odiupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
10.	odirgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ตาราง Odh ข้อมูล header การตั้งชื่อสินค้า

ชื่อตาราง Odh

ชื่อคีย์หลัก odhno

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	odhno	Varchar(9)	รหัส P/O	PK	
2.	odhcst	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	FK	Cst
3.	odhbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	odhdate	DateTime	วันที่เปิด P/O		
5.	odhamt	Float	ราคารวม		
6.	odhcur	Varchar(5)	รหัสอัตราเงิน		
7.	odhpo	Varchar(20)	รหัส P/O ของลูกค้า		
8.	odhlot	Varchar(20)			
9.	odhrmk1	Varchar(50)	บันทึกเพิ่มเติม		
10.	odhrmk2	Varchar(50)	บันทึกเพิ่มเติม		
11.	odhusr	Varchar(50)	ผู้บันทึก		
12.	odhtime	DateTime	เวลาที่บันทึก		
13.	odhupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
14.	odhrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 ตาราง Paj ข้อมูลการปรับจำนวนสินค้าที่ผลิตได้

ชื่อตาราง Paj
ชื่อคีย์หลัก pajref

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	pajref	Varchar(8)	หมายเลขอ้างอิง	PK	
2.	pajitm	Varchar(12)	รหัส Item	FK	Itm
3.	pajbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	pajdate	DateTime	วันที่บันทึก		
5.	pajqtypcs	Integer	จำนวนชิ้น		
6.	pajqtyck	Integer	จำนวนแพ็ค		
7.	pajqty	Integer	จำนวนชิ้นรวม		
8.	pajupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
9.	pajrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.12 ตาราง Pdt ข้อมูลสินค้าที่ผลิตได้

ชื่อตาราง Pdt

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	pdtmac	Varchar(3)	รหัสเครื่องจักร	FK	Mac
2.	pdtitm	Varchar(12)	รหัส Item	FK	Itm
3.	pdtbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	pdtdate	DateTime	วันที่บันทึก		
5.	pdtqty1	Integer	จำนวนชิ้นรอบแรก		
6.	pdtqty2	Integer	จำนวนชิ้นรอบสอง		
7.	pdtqty	Integer	จำนวนชิ้นรวม		
8.	pdtwgt	Float	น้ำหนักที่ผลิตได้		
9.	pdtupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
10.	pdtrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 ตาราง Prd ข้อมูลสินค้า(ผลิตภัณฑ์)

ชื่อตาราง

Prd

ชื่อคีย์หลัก

prcode, prdst

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	prcode	Varchar(12)	รหัสสินค้า	PK	
2.	prdst	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	PK	
3.	prdbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	prdtype	Varchar(1)	ประเภทสินค้า		
5.	prddesc1	Varchar(50)	รายละเอียด		
6.	prddesc2	Varchar(50)	รายละเอียด		
7.	prddesc3	Varchar(50)	รายละเอียด		
8.	prddesc4	Varchar(50)	รายละเอียด		
9.	prdcstpar	Varchar(15)	รหัสสินค้าของลูกค้า		
10.	prdunit	Varchar(10)	หน่วยของสินค้า		
11.	prdprice	Float	ราคาต่อหน่วย		
12.	prdprnprk	Varchar(1)	พิมพ์จำนวนแพ็ค		
13.	prdrmk1	Varchar(50)	บันทึกเพิ่มเติม		
14.	prdrmk2	Varchar(50)	บันทึกเพิ่มเติม		
15.	prdloutdt	DateTime	วันที่สินค้าออกจากคลัง		
16.	prdqord	Integer	จำนวนที่สั่ง		
17.	prdmsqty	Integer	จำนวนรวม/เดือน		
18.	prdmsamt	Float	ราคารวม/เดือน		
19.	prdysqty	Integer	จำนวนรวม/ปี		
20.	prdysamt	Float	ราคารวม/ปี		
21.	prdupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
22.	prdrgrdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 ตาราง Stn ข้อมูลการปรับจำนวนสินค้าในสินค้าคงคลัง

ชื่อตาราง Stn
ชื่อคีย์หลัก stnref

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	stnref	Varchar(8)	หมายเลขอ้างอิง	PK	
2.	stnitm	Varchar(12)	รหัส Item	FK	Itm
3.	stnbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	stndate	DateTime	วันที่บันทึก		
5.	stnqtyps	Integer	จำนวนขึ้น		
6.	stnqtypck	Integer	จำนวนแพ็ค		
7.	stnqty	Integer	จำนวนขึ้นรวม		
8.	stnupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
9.	stnrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.15 ตาราง Stt ข้อมูลสินค้าคงคลัง

ชื่อตาราง Stt
ชื่อคีย์หลัก stttyp, sttref

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	stttyp	Varchar(1)	ประเภทของ transaction	PK	
2.	sttref	Varchar(8)	หมายเลขอ้างอิง	PK	
3.	sttitm	Varchar(12)	รหัส Item	FK	Itm
4.	sttbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
5.	sttdate	DateTime	วันที่บันทึก		
6.	sttqtyps	Integer	จำนวนขึ้น		
7.	stttypck	Integer	จำนวนแพ็ค		
8.	sttqty	Integer	จำนวนขึ้นรวม		
9.	sttupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
10.	sttgrdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตาราง Wdd ข้อมูลการถอนสินค้าจากคลังสินค้า

ชื่อตาราง Wdd

ชื่อคีย์หลัก wddref

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	wddref	Varchar(8)	หมายเลขอ้างอิง	PK	
2.	wdditm	Varchar(12)	รหัส Item	FK	Itm
3.	wddbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	wdddate	Datetime	วันที่บันทึก		
5.	wddqtypcs	Integer	จำนวนชิ้น		
6.	wddqtypck	Integer	จำนวนแพ็ค		
7.	wddqty	Integer	จำนวนชิ้นรวม		
8.	wddupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
9.	wddrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

ตารางที่ 3.17 ตาราง Wgt ข้อมูลน้ำหนักสินค้า

ชื่อตาราง Wgt

ชื่อคีย์หลัก wgtdate, wgtitm

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	wgtdate	DateTime	วันที่บันทึก	PK	
2.	wgtitm	Varchar(12)	รหัส Item	PK	
3.	wgtbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh
4.	wgtprod	Float	น้ำหนักที่ผลิตได้(DW3)		
5.	wgtdel	Float	น้ำหนักก่อนส่ง(DW4)		
6.	wgtpusr	Varchar(50)	ผู้บันทึก DW3		
7.	wgtpentdt	DateTime	วันที่บันทึก DW3		
8.	wgtdusr	Varchar(50)	ผู้บันทึก DW4		
9.	wgtdentdt	DateTime	วันที่บันทึกDW4		
10.	wgtupddt	DateTime	วันที่เปลี่ยนแปลง		
11.	wgtrgdt	DateTime	วันที่บันทึก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 ตาราง Prd_Itm ข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์แต่ละผลิตภัณฑ์

ชื่อตาราง Prd_Itm

ชื่อคีย์หลัก pstcst, pstprd, pstitm

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	pstcst	Varchar(8)	รหัสลูกค้า	PK	
2.	pstprd	Varchar(12)	รหัสสินค้า	PK	
3.	pstitm	Varchar(12)	รหัส Item	PK	
4.	pstbrh	Varchar(1)	รหัสสาขา	FK	Brh

ตารางที่ 3.19 ตาราง Pf ข้อมูลหลักของบริษัท

ชื่อตาราง Pf

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	pfcode1	Integer	Security Code1		
2.	pfcode2	Integer	Security Code2		
3.	pfexpdt	DateTime	Expired Date		
4.	pfinsdt	DateTime	Installation Date		
5.	pfcomp	Varchar(50)	Company Name		
6.	pfdate	DateTime	yyyy/mm/dd		
7.	pfperson	Varchar(50)	ชื่อผู้ประกอบการ		
8.	pftaxname	Varchar(50)	ชื่อสถานประกอบการ		
9.	pftaxid	Varchar(20)	Tax-Id of Company		
10.	pfthai	Varchar(1)	Thai code		
11.	pfnextord	Varchar(9)	P/O Running		
12.	pfinvflg	Varchar(1)	Invoice Running Flag		
13.	pfnextinv	Varchar(9)	Next Invoice		
14.	pfinvcd	Varchar(2)	Invoice Code		
15.	pfinvcdtf	Varchar(2)	Invoice Group		
16.	pfinvtf	Varchar(1)	Invoice Running		
17.	pfnextinvtf	Varchar(9)	Next Invoice No.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
18.	pftaxrt	Float	Tax Rate		
19.	pfskip	Integer	Skip Line		
20.	pftmpdir	Varchar(50)	Temp Directory		
21.	pfoutdir	Varchar(50)	Output Directory		
22.	pfinvfmt	Varchar(1)	3:digit , 5:digit		

ตารางที่ 3.20 ตาราง Usr ข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง Usr
ชื่อคีย์หลัก usid

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	Usid	Varchar(50)	รหัสผู้ใช้	PK	
2.	Usname	Varchar(50)	ชื่อผู้ใช้		
3.	Uslev	Varchar(9)	ระดับสิทธิ์		
4.	Uspwd	Varchar(8)	Password		
5.	Usprn	Varchar(1)			
6.	usmnu0	Varchar(26)	Main Menu		
7.	usmnu1	Varchar(26)	Sub menu 1 of menu		
8.	usmnu2	Varchar(26)	Sub menu 2 of menu		
9.	usmnu3	Varchar(26)	Sub menu 3 of menu		
10.	usmnu4	Varchar(26)	Sub menu 4 of menu		
11.	usmnu5	Varchar(26)	Sub menu 5 of menu		
12.	usmnu6	Varchar(26)	Sub menu 6 of menu		
13.	usmnu7	Varchar(26)	Sub menu 7 of menu		
14.	usmnu8	Varchar(26)	Sub menu 8 of menu		
15.	usmnu9	Varchar(26)	Sub menu 9 of menu		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 ตาราง Brh ข้อมูลของสาขา

ชื่อตาราง Brh

ชื่อคีย์หลัก brhid

ลำดับที่	ชื่อคอลัมน์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	Reference
1.	brhid	Varchar(1)	รหัสสาขา	PK	
2.	brhname	Varchar(50)	ชื่อสาขา		

3.5 ตัวอย่างรายงาน

3.5.1 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำวัน (Daily Production Report(U/M))

ESLENTHAI CO.,LTD.

06-March-2003 2:33:10PM Page 1 of 1

Daily Production Report (U/M)

Date Between : 25-February-1995 to 25-February-2003

Seq	M/C	Customer	Model	Qty 1	Qty 2	Qty 1+2	DW3 (gm)	Wgt (kg)
1	01	0115	00100 : AX213:313183199257	50.00	50.00	100.00	10.00	122.00
2	03	0115	00101 : 2DMT4771	10.00	10.00	20.00	1.00	0.00
Date Total				60.00	60.00	120.00		122.00

ภาพที่ 3.9 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำเดือน (Monthly Production Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 3:56:20PM

Page 1 of 1

Monthly Production Report (U/M)

Date Between : 26-February-1997 to 26-February-2003

Seq	Part	Qty	Wgt(Kg)	DW3-AVG (gm)	AVG/Pcs (gm)
Customer..... 0115					
1	00100 AX213 SPIRAL PLATE A	81,168.00	0.00	10.00	1.00
2	00101 4771	0.00	0.00	1.00	1.00
Total		81,168.00	0.00		

ภาพที่ 3.10 รายงานสินค้าที่ผลิตได้ประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 รายงานสรุปการผลิตตามวันที่ (Production Summary by Date)

ESLEN THAI CO.,LTD.

05-March-2003 7:20:53PM

Page 1 of 1

Production Summary by Date

Date Between : 04-March-1997 to 04-March-2003

Seq	Date	Qty (PCS)	Wgt (Kg)
1	12/21/1997	770.00	0.00
2	12/22/1997	775.00	0.00
3	12/23/1997	640.00	0.00
4	12/24/1997	880.00	0.00
5	12/25/1997	582.00	0.00
6	12/26/1997	255.00	0.00
7	12/27/1997	380.00	0.00
8	12/28/1997	395.00	0.00
9	12/29/1997	385.00	0.00
10	12/30/1997	605.00	0.00
11	12/25/1998	20.00	1.00
12	01/07/2003	100.00	10.00
Total		5,787.00	11.00

ภาพที่ 3.11 รายงานสรุปการผลิตตามวันที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 รายงานการขายประจำวัน (Daily Sales Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 3:36:13PM

Daily Sales Report

Page 1 of 1

As of Date : 28-February-1998

Seq	Inv. No	Inv.Date	Customer	Order #	Due.Date	Tot.Amount	Vat	Net Amount
		Part		Qty	Unit Price	Amount		
1	033420	02/28/1998	0115	02/0008	13/27/1998	2,773.50	277.35	3,050.85
		00100 : FOAM FOR MODEL 213 SPIRAL PLATE A		430.00	6.45	2,773.50		
2	035174	02/28/1998	0124	02/0014	13/27/1998	18,900.00	1,890.00	20,790.00
		11702 : SPACER FOR COLOR TV. BOTTOM		300.00	63.00	18,900.00		
3	035175	02/28/1998	0124	02/0015	13/27/1998	205,000.00	20,500.00	225,500.00
		11801 : SPACER FOR COLOR TV.		12,500.00	16.40	205,000.00		

ภาพที่ 3.12 รายงานการขายประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 รายงานการขายสินค้าประจำเดือน (Monthly Products Sales Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 3:48:05PM

Monthly Product Sales

Page 1 of 2

Date Between : 01-January-1998 to 26-January-2000

Seq	Product	Inv.No	Inv.Date	Ord.No	Qty(PCS)	Unit.Price
	Customer	0115				
1	00100 : FOAM FOR MODEL 213 SPIRAL PLATE A					
		033420	02/23/1998	02/0008	430.00	6.45
	Total : 00100				430.00	
2	00101 : FOAM FOR 2DMT 4771 PACKING SPACER TOP					
		033421	02/23/1998	02/0009	400.00	11.55
	Total : 00101				400.00	
3	00200 : EPS FOAM CUSHION L&R : 3-012-288-02					
		033425	02/25/1998	02/0010	400.00	11.55
	Total : 00200				400.00	

ภาพที่ 3.13 รายงานการขายสินค้าประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 รายงานคลังสินค้า (Stock Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003

4:22:56PM

Stock Report

Page 1 of 1

Seq	Part/Model	Stock	In-Proc
Customer 0115			
1	00100 AX 213:313183199257	27.00	
2	00101 2DMT4771	27.00	
Customer 0124			
1	00301 2DMT4901	60.00	

ภาพที่ 3.14 รายงานคลังสินค้า

3.5.7 รายงานคลังสินค้าประจำวัน (Daily Stock Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003

3:34:42PM

Daily Stock Report

Page 1 of 1

Seq	Part	Beg.Bal	Qty.IN	Qty.OUT	Qty.Adj	Balance	In-Proc	Pack.Sz
Customer..... 0115								
1	00100 AX213 SPIRAL PLATE A	310.00	4,520.00	2,501.00	1,022.00	27.00		10.00
2	00101 4771	0.00	22.00	0.00	0.00	27.00		1.00
Customer..... 0124								
1	00301 4901	0.00	0.00	0.00	0.00	60.00		1.00

ภาพที่ 3.15 รายงานคลังสินค้าประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.8 Stock Card Report

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 4:17:40PM

Page 1 of 1

Stock Card Report

Customer : 0115

Part : 00100 Onhand : 27.00

Seq	Date	Ref #	In.Qty	Out.Qty	Adj.Qty
1	01/21/1998	1234	27.00	0.00	0.00

Part : 00101 Onhand : 27.00

Seq	Date	Ref #	In.Qty	Out.Qty	Adj.Qty
1	01/21/1998	1234	27.00	0.00	0.00

Customer : 0124

Part : 00301 Onhand : 60.00

Seq	Date	Ref #	In.Qty	Out.Qty	Adj.Qty
1	01/21/1998	8416	60.00	0.00	0.00

ESLEN THAI CO.,LTD.

Stock Card Report

ภาพที่ 3.16 Stock Card Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.9 รายงานสถานะการสั่งซื้อ (Order Status by P/O Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 4:04:42PM

Page 1 of 1

Order Status by P/O Report

Date Between : 04-March-1997 to 04-March-1998

Seq	P/O#	LOT	Order#	Ord.date	Customer	
	Product	Description		Ord.Qty	Inv.Qty	Remain
	022253		02/0016	01/21/1998	0124	
1	11802	SPACER FOR COLOR TV.		3,250.00	0.00	3,250.00
	7M80366		02/0015	01/21/1998	0124	
2	11801	SPACER FOR COLOR TV.		1,140.00	0.00	1,140.00
3	00101	FOAM FOR DMT 4771 PACKING		1,360.00	0.00	1,360.00
	8P80001		02/0008	01/21/1998	0115	
4	00100	FOAM FOR MODEL 213 SPIRAL PLATE A		3,300.00	300.00	3,000.00
5	00200	EPS FOAM CUSHION L&R : 3-012-288-02		500.00	0.00	500.00
6	11702	SPACER FOR COLOR TV. BOTTOM		1,500.00	0.00	1,500.00

ภาพที่ 3.17 รายงานสถานะการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.10 Order Balance Report

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 3:57:32PM

Page 1 of 1

Order Balance Report

Seq	Order	Date	PO#	LOT		Remark	
				Order	Delivery		
Product							
Remain							
Customer 0115							
1	02/0008	01/21/1998	8P80001				
	00100			FOAM FOR MODEL 213 SPRAL PLATE A	3,300.00	300.00	3,000.00
2	02/0009	01/21/1998	7M80366				
	00101			FOAM FOR 2DMT 4771 PACKING SPACER TOP	1,360.00	0.00	1,360.00
3	02/0010	01/21/1998	8P80001				
	00200			EPS FOAM CUSHION L&R : 3-012-288-02	500.00	0.00	500.00
Customer 0124							
1	02/0014	01/21/1998	8P80001				
	11702			SPACER FOR COLOR TV . BOTTOM	1,500.00	0.00	1,500.00
2	02/0015	01/21/1998	7M80366				
	11801			SPACER FOR COLOR TV .	1,140.00	0.00	1,140.00
3	02/0016	01/21/1998	022253				
	11802			SPACER FOR COLOR TV .	3,250.00	0.00	3,250.00

ภาพที่ 3.18 Order Balance Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.11 รายงานสรุปการจัดส่งสินค้า (Delivery Summary by Date Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 3:37:54PM

Page 1 of 1

Delivery Summary by Date

Date Between : 26-February-1997 to 26-November-1998

Date	No.Of.Inv	Weight (kg)	Amount	Baht/Kg
3/22/1998	2	0.00	7,788.00	0.00
3/24/1998	1	0.00	4,620.00	0.00
3/25/1998	3	0.00	52,878.60	0.00
3/27/1998	3	0.00	226,673.50	0.00
Total	9	0.00	291,960.10	0.00

ภาพที่ 3.19 รายงานสรุปการจัดส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.12 รายงานการจัดส่งสินค้าประจำเดือน (Monthly Delivery Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

06-March-2003 3:42:31PM

Monthly Delivery Report

Page 1 of 1

Date Between : 26-January-1997 to 26-February-1999

Seq	Product	Unit Price	Qty (PCS)	Weight (Kg)	Amount	Baht/Kg
Customer0115						
1	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	8.75	600.00	0.00	5,250.00	0.00
2	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	8.75	600.00	0.00	5,250.00	0.00
3	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	8.75	600.00	0.00	5,250.00	0.00
4	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	19.80	160.00	0.00	3,168.00	0.00
5	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	19.80	160.00	0.00	3,168.00	0.00
6	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	19.80	160.00	0.00	3,168.00	0.00
7	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	63.00	450.00	0.00	28,350.00	0.00
8	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	63.00	450.00	0.00	28,350.00	0.00
9	11701 :SPACER FOR COLOR TV.	63.00	450.00	0.00	28,350.00	0.00
Total			3,630.00	0.00	110,304.00	0.00

ภาพที่ 3.20 รายงานการจัดส่งสินค้าประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.13 รายงานสรุปสินค้าและการจัดส่งสินค้า (Production & Delivery Summary Report)

ESLEN THAI CO.,LTD.

05-March-2003 8:40:14PM

Page 1 of 1

Production & Delivery Summary

Date Between : 05-March-1997 to 05-March-2003

Customer Between : 0001 to 1000

Date	Prod.Wgt (Kg)	Del.Wgt (Kg)	Amount	Baht/Kg
03/25/1998	251.00	0.00	19,278.60	0.00
03/27/1998	502.00	0.00	223,900.00	0.00
Total	753.00	0.00	243,178.60	0.00

ภาพที่ 3.21 รายงานสรุปสินค้าและการจัดส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

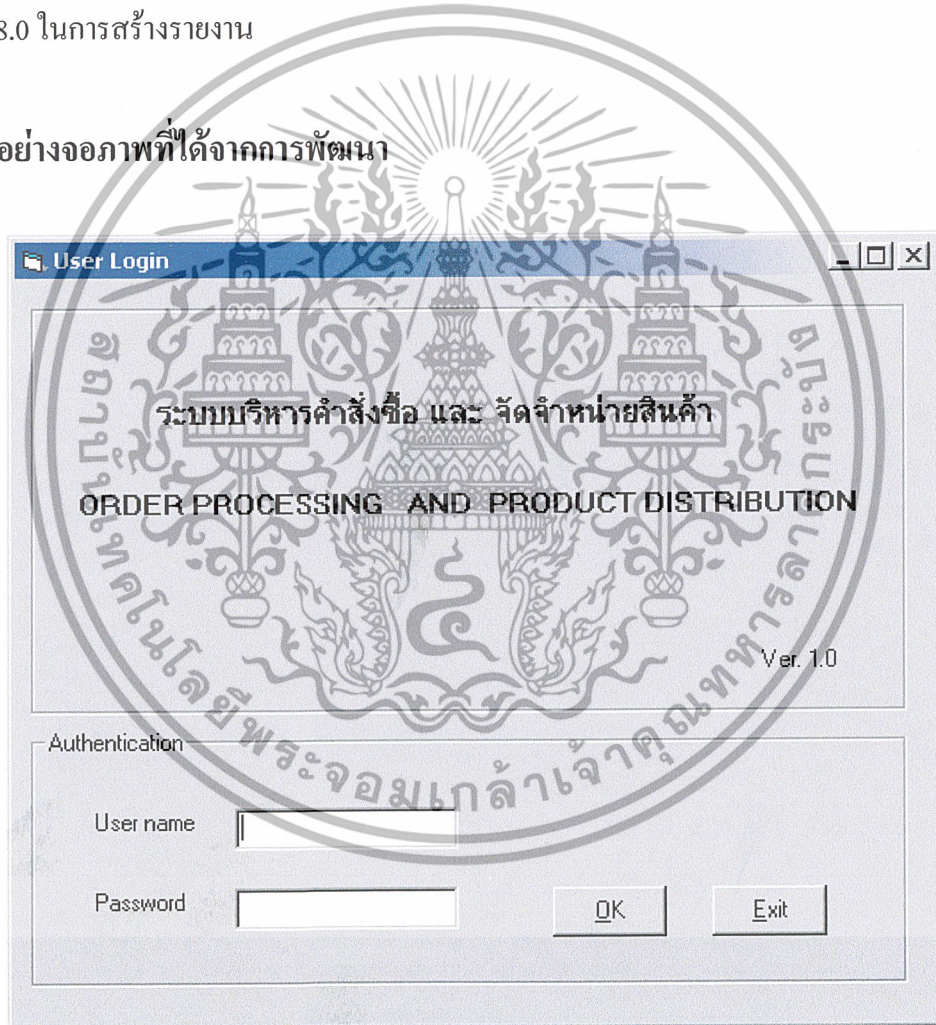
บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

4.1 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า ใช้ SQL Server 2000 ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล ใช้ซอฟต์แวร์ Visual Basic 6.0 ในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และใช้ในการเขียน โปรแกรมเพื่อจัดการกับเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น นอกจากนี้แล้ว ยังใช้ซอฟต์แวร์ Crystal Report 8.0 ในการสร้างรายงาน

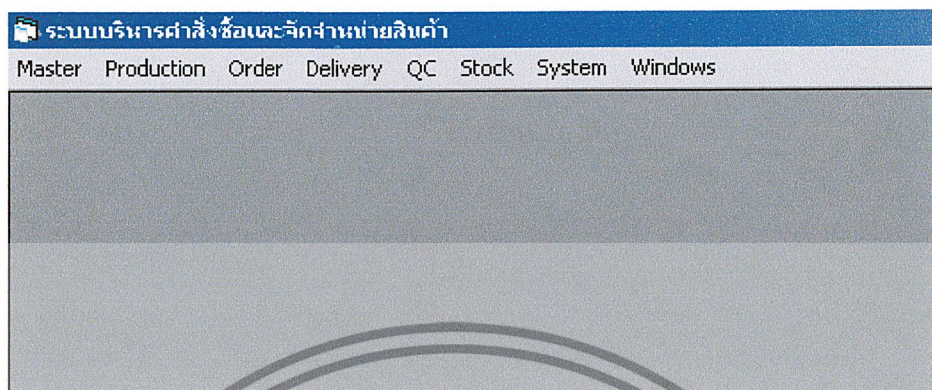
4.2 ตัวอย่างจอภาพที่ได้จากการพัฒนา



ภาพที่ 4.1 จอภาพสำหรับการ Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอภาพสำหรับการ Login นี้ จะเป็นหน้าจอแรกที่ปรากฏเมื่อเริ่มใช้งาน ใช้สำหรับกรอก User และ Password ในการเข้าไปใช้งาน

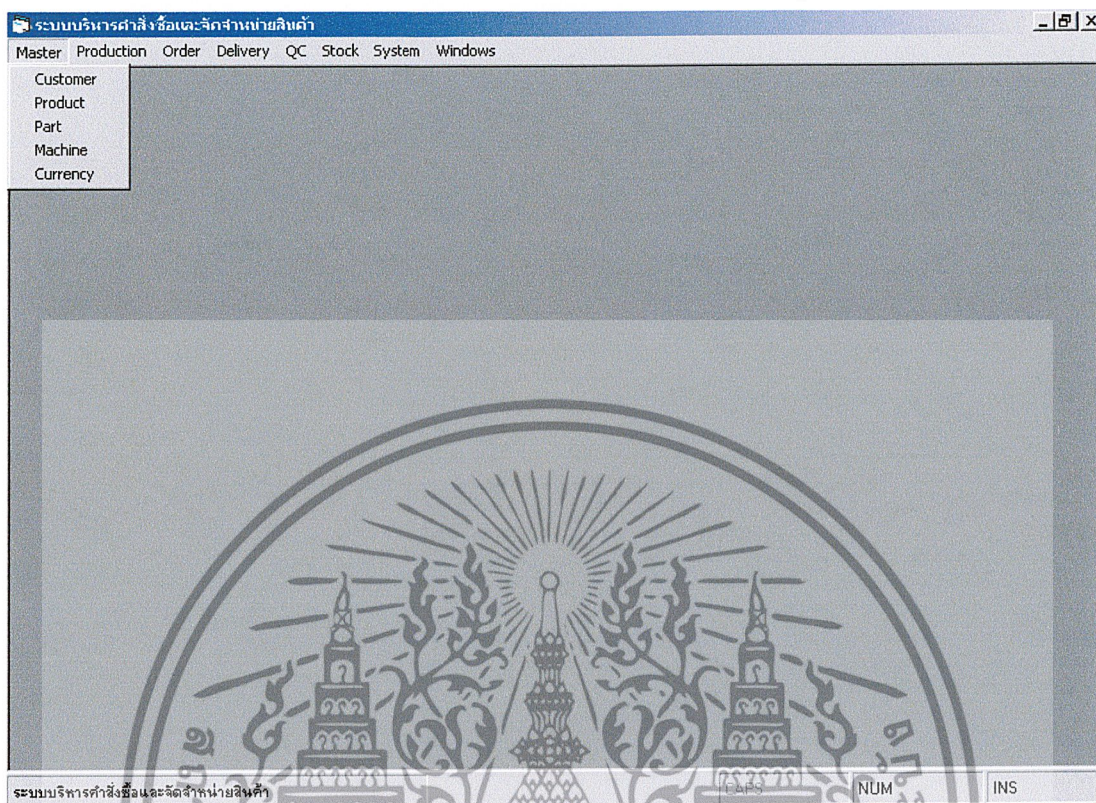


ภาพที่ 4.2 จอภาพแสดงเมนูหลัก

รายละเอียดของเมนูหลักประกอบไปด้วย Master Menu, Production Menu, Order Menu, Delivery Menu, QC Menu, Stock Menu, System Menu และ Windows Menu รายละเอียดของแต่ละเมนู มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) Master Menu



ภาพที่ 4.3 จอภาพแสดง Master Menu

Master Menu นี้เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลส่วนประกอบของสินค้า ข้อมูลเครื่องจักร และข้อมูลอัตราการแลกเปลี่ยนเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Customer Entry Form

ระบบบริการคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า - [Customer Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Customer Entry

รหัสลูกค้า: 10001 ชื่อเรียกลูกค้า: PRIOR

ชื่อกิจการ: บริษัทไพรออลอินดัสทรีจำกัดมหาชน

ที่อยู่: 1. 171 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท 6 ตำบลบางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
2.
3.

ผู้ติดต่อ: คุณ ณรงค์ สุดประเสริฐ

โทรศัพท์: 024598566 Fax: 024563227

สถานที่ส่ง: บริษัทไพรออลอินดัสทรีจำกัดมหาชน

ที่อยู่: 1. 171 หมู่ 12 ถนนสุขุมวิท 6 ตำบลบางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
2.

ที่ตั้ง: บริษัทไพรออลอินดัสทรีจำกัดมหาชน

ผู้ติดต่อ: คุณ ณรงค์ สุดประเสริฐ

โทรศัพท์: 024598566 Fax: 024563227

VAT Rate %: 10

หน่วยเงิน: Bath Thai

Lst Upd Date: 3/9/2009 Let Upd By:

ระบบบริการคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.4 ภาพแสดง Customer Entry Form

Customer Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆของลูกค้า

คำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Product / Goods Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า - [Product Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Product / Goods Entry

Customer ID:

บริษัทไพรอลออินดิสทริจี้กิมทาชน

Product Code:

Description 1.

2.

3.

4.

Cust PartNo: Print Packing

Product Unit: Unit Price:

Remark 1.

2.

Qty on Order:

YTD Qty Sales: Last Delivery:

Part Component

1.	<input type="text" value="001"/>	2.	<input type="text"/>	3.	<input type="text"/>	<input type="button" value="Lookup"/>
4.	<input type="text"/>	5.	<input type="text"/>	6.	<input type="text"/>	<input type="button" value="Lookup"/>

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.5 จอภาพแสดง Product / Goods Entry Form

Product Goods Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ และส่วนประกอบของแต่ละผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Part / Model Entry Form

ภาพที่ 4.6 จอภาพแสดง Part/ Model Entry Form

Part/Model Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้ในการบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Machine Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการขายสินค้า - [Machine]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Machine Entry

Machine ID:

Model:

Description:

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการขายสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.7 จอภาพแสดง Machine Entry Form

Machine Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลเครื่องจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Currency Entry Form

ระบบบริหารค่าเงินและจัดการหน่วยเงินตรา - [Currency]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Currency Entry

รหัสสกุลเงิน

หน่วยเงิน

อัตราแลกเปลี่ยน

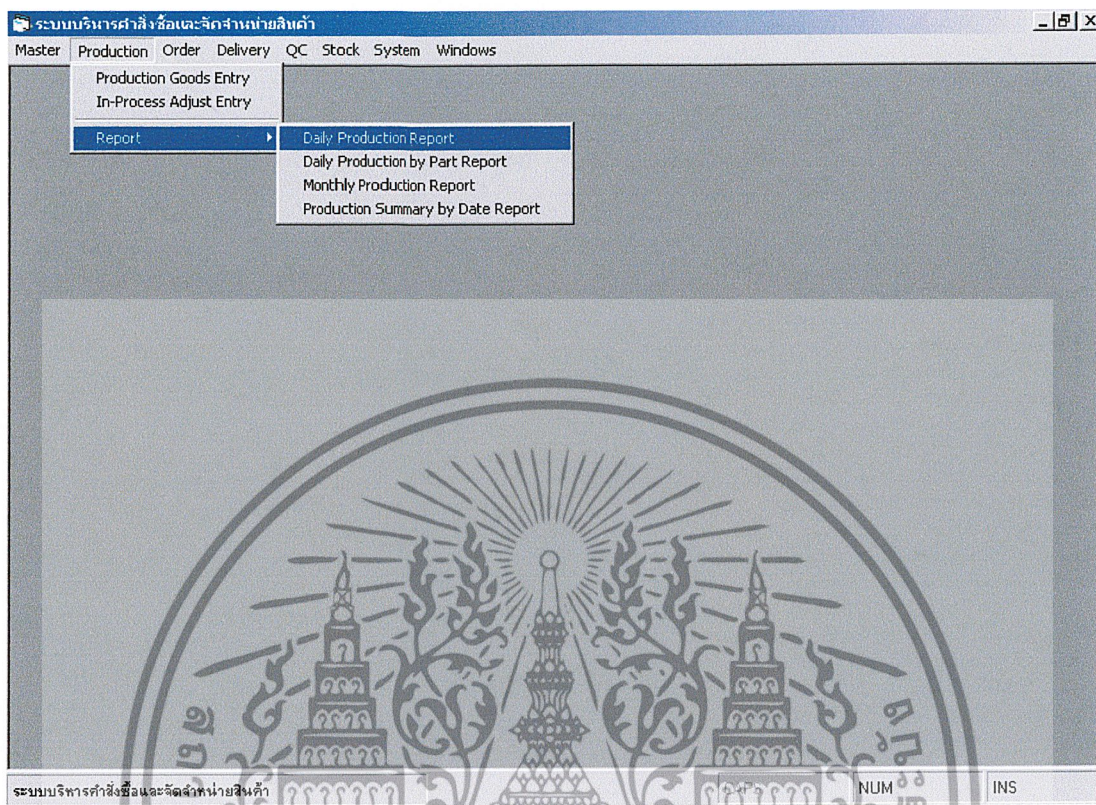
ระบบบริหารค่าเงินและจัดการหน่วยเงินตรา NUM INS

ภาพที่ 4.8 จอภาพแสดง Currency Entry Form

Currency Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Production Menu



ภาพที่ 4.9 จอภาพแสดง Production Menu

Production Menu เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับสินค้าที่ผ่านการผลิต ประกอบไปด้วยฟอร์มในการบันทึกจำนวนสินค้าที่ผ่านการผลิต และฟอร์มที่ใช้ในการบันทึก แก้ไข ปรับเปลี่ยนจำนวนสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Production Goods Entry (U/M) Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Production Goods Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Production Goods Entry (U/M)

For Date: 3/7/2003

Machine: 01 [Lookup]

Part ID.: 001 [Lookup]

Qty Shift 1: 12

Qty Shift 2: 25

Save Clear Delete Exit

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.10 จอภาพแสดง Production Goods Entry (U/M) Form

Production Goods Entry (U/M) Form เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับบันทึก แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าที่ผ่านการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- In-Process Adjust Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า - [In-Process Adjust Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

In-Process Adjust Entry

For Date: 3/9/2003

Ref #: 3635

Part ID.: 002

Pack Size: 8

Qty (PCS) +/-: 50

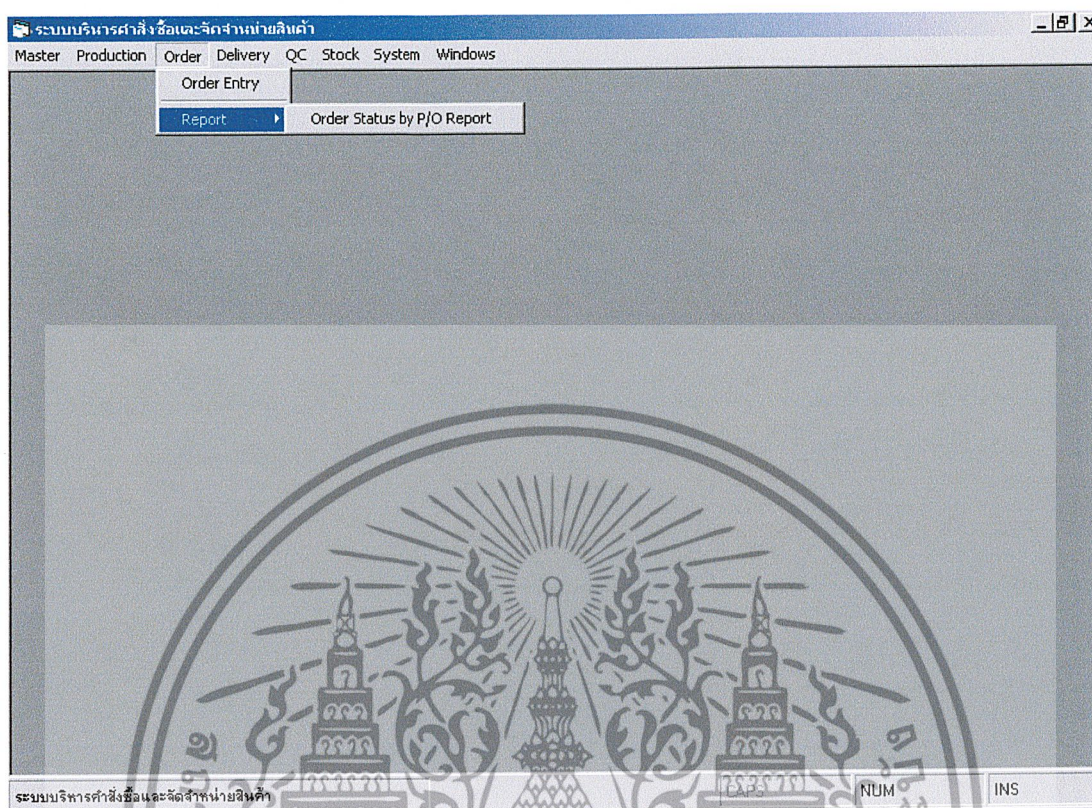
ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.11 จอภาพแสดง In-Process Adjust Entry Form

In-Process Adjust Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าที่ผ่านการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) Order Menu



ภาพที่ 4.12 จอภาพแสดง Order Menu

Order Menu เป็นเมนูที่จัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อของลูกค้า ประกอบด้วยฟอร์มที่ใช้ในการบันทึกคำสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าและฟอร์มที่ใช้ในการแสดงรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Order Sheet Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Form1]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Order Sheet Entry

Order Ref#

Customer

Order/PO Date Currency

Ref. P/O# LOT.

Remark 1.

2.

Product Entry

Product ???

Order's Qty Delivery

Price

Total Amount

Total Amount

Made by User Time

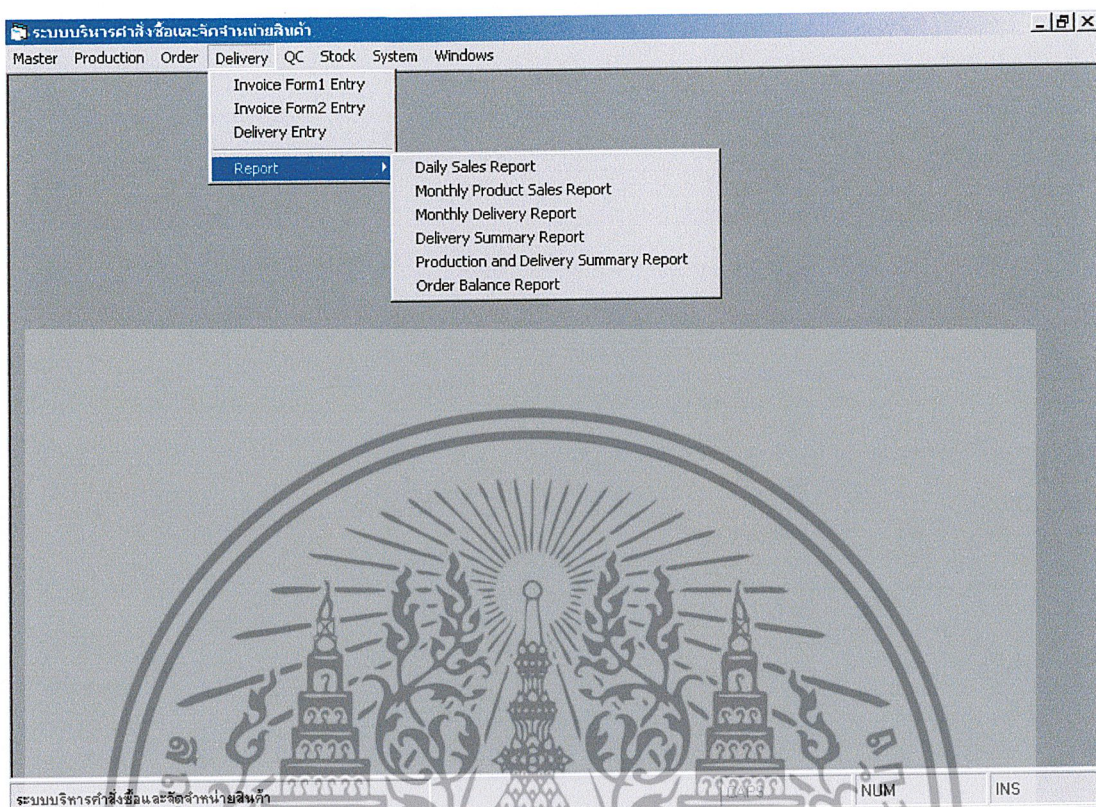
ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.13 จอภาพแสดง Order Sheet Entry Form

Order Sheet Entry Form เป็นฟอร์มที่ใช้ในการบันทึก ข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งซื้อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) Delivery Menu



ภาพที่ 4.14 จอภาพแสดง Delivery Menu

Delivery Menu เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า ประกอบด้วย ฟอรม์ที่ใช้ในการบันทึกการจัดส่ง และ ฟอรม์ที่ใช้ในการแสดงรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Invoice Entry (Form1) Form

ระบบบริหารคลังสินค้าและจัดจำหน่ายสินค้า

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Invoice Entry (FORM1)

Invoice No.	EL10001	Lookup	Invoice Status	W	Date	
Customer ID	10001	Lookup	W - Wait Del , D - Deliver , X - Cancel			
Order Ref.	1001	Lookup	PO# / LOT :		/	
Invoice Date	7/11/2003		Credit Term (Day)	30	Due	4/10/2003
Shipment			Salesman			
Currency	Bath		Exchange Rate	1		
Total Amount	3700		Baht Amount	3700		
Discount		%	Discount Amt.	0		
VAT/Tax	10	%	Tax Amount	0		
Net Amount	0		Amount Letter	T	T - Thai , E - English	
Remark	1. _____ 2. _____ 3. _____					
Made by User			Time	12:04:11 AM		

ระบบบริหารคลังสินค้าและจัดจำหน่ายสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.15 จอภาพแสดง Invoice Entry (Form1) Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Invoice Entry (FORM1)

Invoice No. Invoice Status Date

Customer ID W - Wait Del , D - Deliver , X - Cancel

บริษัท โพรอลออินดิสทรีจำกัดมหาชน

Order Ref. PO# / LOT : /

Invoice Date Credit Term (Day) Due

Shipment

Currency Exchange Rate

Total Amount Baht Amount

Product Entry

Product ?/?? Unit

Refer to Order's Qty

Invoice's Qty Remain

Price

Total Amount

รหัสสินค้า	ชื่อชิ้นส่วนสินค้า	ราคาสินค้า	จำนวน
001	PART 34-1 P45 POLYFORM (R)I	100	11.5
002	PART 35 P45 POLYFORM (L&R)	100	25.2

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า

NUM INS

ภาพที่ 4.16 จอภาพแสดง Invoice Entry (Form1) Add Product Form

Invoice Entry (Form1) Form เป็นฟอร์มสำหรับการบันทึกข้อมูลในการเปิดใบจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Delivery Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Delivery Entry

Invoice No.	EL10001	Lookup	Invoice Status	W	Date	
Customer ID	10001		W - Wait Del , D - Deliver , X - Cancel			
Order Ref.	3001		PO# / LOT :		/	
Invoice Date	3/11/2003		Credit Term (Day)	30	Due	4/9/2003
Shipment			Salesman			
Currency	Bath		Exchange Rate	1		
Total Amount	3700		Baht Amount	3700		
Discount		%	Discount Amt.	0		
VAT/Tax	10	%	Tax Amount	0		
Net Amount	0		Amount Letter	T	T - Thai , E - English	
Remark	1. deliver to param3 rd. 2. 3.					
Made by User	1		Time	12:06:18 AM		
Delivered			Exit			

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า

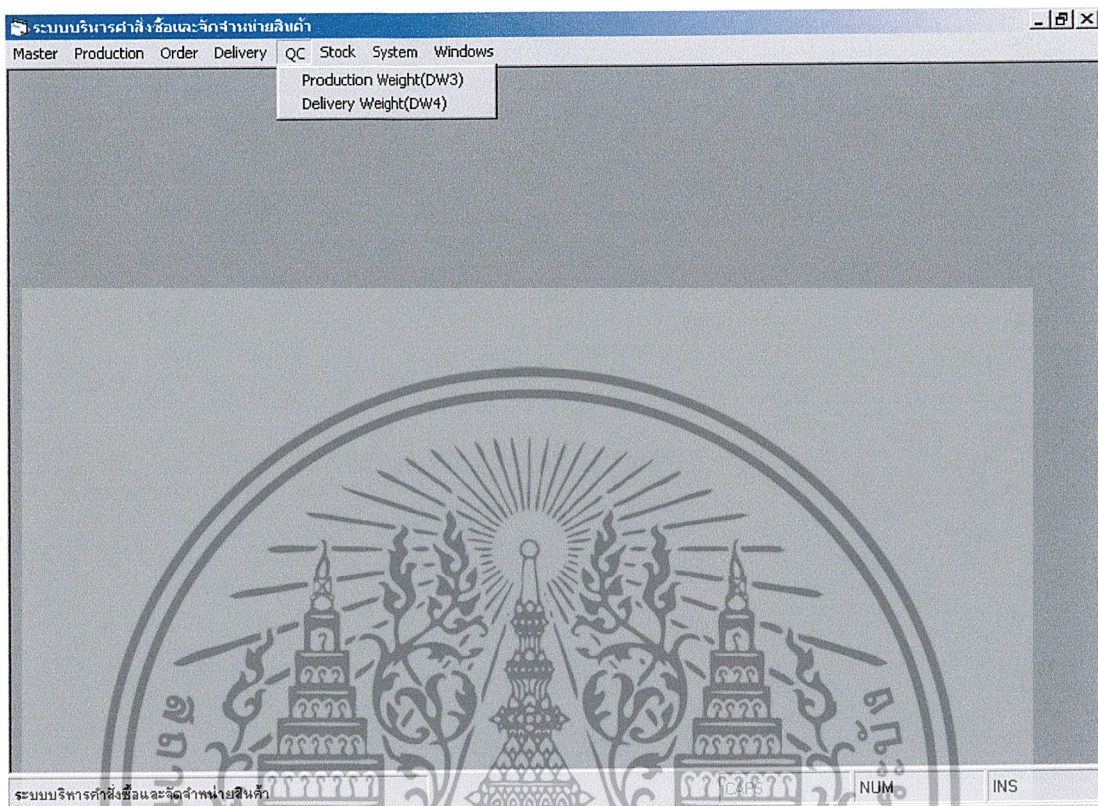
NUM INS

ภาพที่ 4.17 จอภาพแสดง Delivery Entry Form

Delivery Entry Form เป็นฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) QC Menu



ภาพที่ 4.18 จอภาพแสดง QC Menu

QC Menu เป็นเมนูที่ใช้ในการบันทึกน้ำหนักสินค้าที่ผ่านการผลิต และก่อนจัดส่งให้กับลูกค้า ประกอบด้วย ฟอรัมสำหรับบันทึกน้ำหนักสินค้าที่ผ่านการผลิต และ ฟอรัมสำหรับบันทึกน้ำหนักสินค้าก่อนจัดส่งให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Production Weight Entry (DW3) Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งจากท้ายสินค้า - [Production Weight Entry (DW3)]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Production Weight Entry (DW3)

For Date: 3/11/2003

Part ID.: 001

Weight: 133 gm.

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งจากท้ายสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.19 จอภาพแสดง Production Weight Entry (DW3) Form

Production Weight (DW3) Form เป็นฟอร์มสำหรับการบันทึกน้ำหนักสินค้าที่ผ่านการ

ผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Delivery Weight Entry (QC4) Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการขายสินค้า - [Delivery Weight Entry (DW4)]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Delivery Weight Entry (QC4)

For Date: 3/11/2003

Part ID.: 002

Weight: 230 gm.

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการขายสินค้า NUM INS

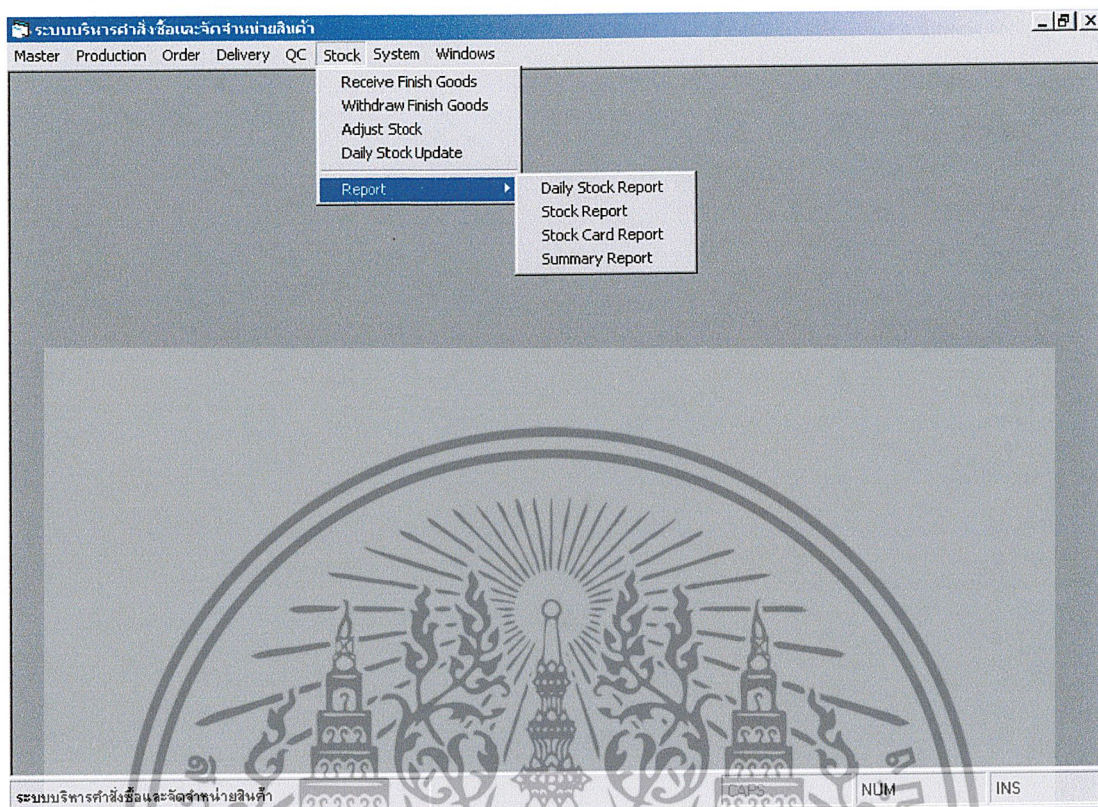
ภาพที่ 4.20 จอภาพแสดง Delivery Weight Entry (QC4) Form

Delivery Weight Entry (QC4) Form เป็นฟอร์มสำหรับการบันทึกน้ำหนักสินค้าก่อนการ

จัดส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) Stock Menu



ภาพที่ 4.21 จอภาพแสดง Stock Menu

Stock Menu เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับคลังสินค้า ประกอบด้วย ฟอรั่มสำหรับการบันทึกข้อมูลสินค้าที่รับเข้ามา ฟอรั่มสำหรับการบันทึกข้อมูลสินค้าที่ออกจากคลังสินค้า ฟอรั่มสำหรับบันทึกข้อมูลสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลง และฟอรั่มที่ใช้ในการนำเสนอรายงานที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Receive Finish Goods Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า - [Receive Finish Goods]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Receive Finish Goods Entry

For date: 3 /10/2003

Ref#: 12345

Part ID.: 001

Pack Size: 8

Qty (Pack)	6	6	5		

Total Pack: 17

Qty (PCS): 2 Total Qty: 138

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.22 ภาพแสดง Receive Finish Goods Entry Form

Receive Finish Goods Entry Form เป็นฟอร์มสำหรับการบันทึกข้อมูลสินค้าเข้าคลังสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Adjust Stock Entry Form

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า - [Adjust Stock Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Adjust Stock Entry

For date: 3 / 9 / 2003

Ref#: 1414

Part ID.: 002

Pack Size: 8

Qty (Pack) +/-: -7

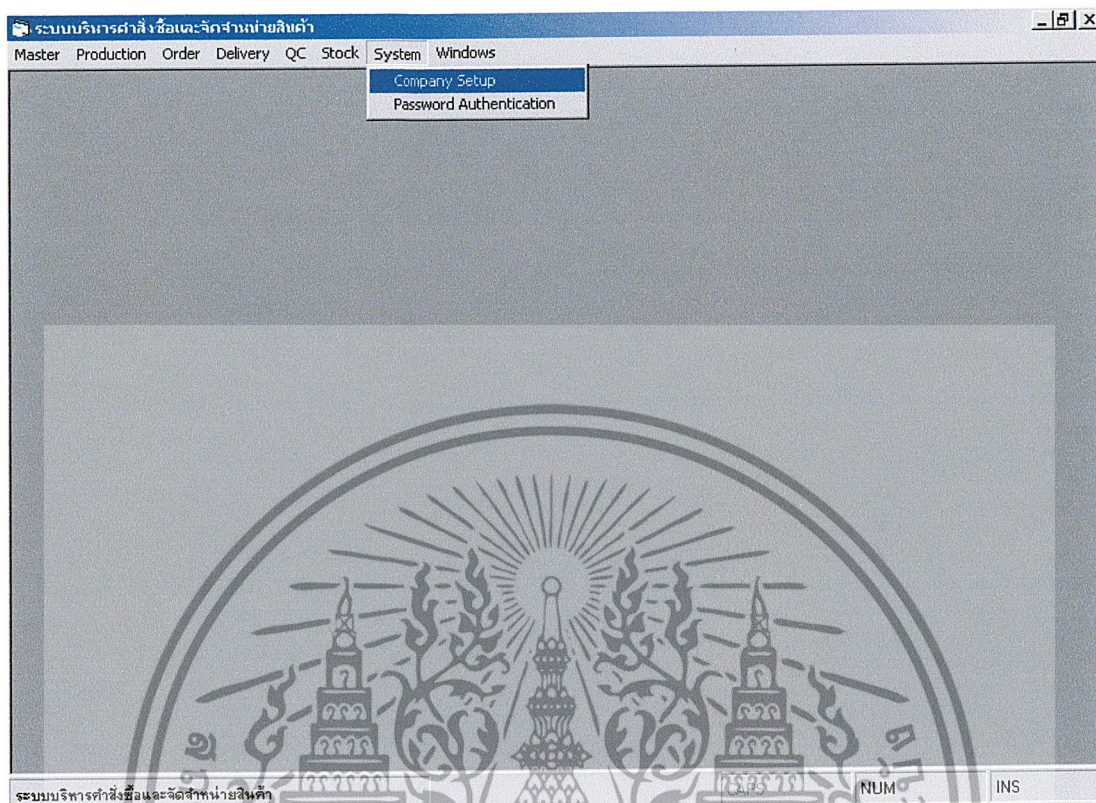
Qty (PCS) +/-: 1 Total Qty: 55

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.24 ภาพแสดง Adjust Stock Entry Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) System Menu



ภาพที่ 4.25 จอภาพแสดง System Menu

System Menu เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของบริษัท การกำหนดสิทธิ์ในการเข้ามาใช้งาน กำหนด User และ Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Company Setup Form

ภาพที่ 4.26 จอภาพแสดง Company Setup Form

Company Setup Form เป็นฟอร์มสำหรับบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Password Authentication Form

ภาพที่ 4.27 ภาพแสดง Password Authentication Form

Password Authentication Form เป็นฟอร์มสำหรับการแก้ไข เปลี่ยนแปลง Username และ Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) Windows Menu

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งงานเข้าสินค้า - [Customer Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Logout
Exit
1 User Authority
✓ 2 Customer Entry

รหัสลูกค้า Lookup ชื่อเจ้า

ชื่อกิจการ

ที่อยู่ 1.
2.
3.

ผู้ติดต่อ

โทรศัพท์ Fax

สถานที่ส่ง

ที่อยู่ 1.
2.

ที่ส่ง

ผู้ติดต่อ

โทรศัพท์ Fax

VAT Rate % 10

หน่วยเงิน

Lst Upd Date

Save Clear Delete Exit

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งงานเข้าสินค้า NUM INS

ภาพที่ 4.28 จอภาพแสดง Windows Menu

Windows Menu เป็นเมนูที่แสดงหน้าต่างที่ถูกเปิดอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากความมุ่งหวังที่จะพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า ของบริษัท ไทยโพน เพื่อจัดการภาระงานในการตรวจสอบการจัดส่งสินค้าให้ครบตามจำนวนคำสั่งซื้อของลูกค้า จึงเป็นที่มาของปัญหาพิเศษนี้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้าประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

1. การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล ได้มีการจัดเก็บข้อมูลต่างที่เกี่ยวกับระบบ อาทิ เช่น ข้อมูลลูกค้า (Customer) ข้อมูลสินค้า(Product) ข้อมูลส่วนประกอบของสินค้า(Part) ข้อมูลเครื่องจักร(Machine) ข้อมูลน้ำหนักของสินค้า ข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้า ข้อมูลการจัดส่งของลูกค้า และข้อมูลสินค้าคงคลัง เป็นต้น และได้นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาออกแบบฐานข้อมูลตามหลักการนอร์มัลไลซ์เซชัน โดยใช้ SQL Server 2000
2. การออกแบบระบบการทำงานของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ฝ่าย ดังนี้
 - ฝ่าย Master File มีหน้าที่ดูแลและจัดเก็บข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลส่วนประกอบของสินค้า ข้อมูลเครื่องจักร และข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา
 - ฝ่ายการผลิต (Production) มีหน้าที่บันทึก และแก้ไขเกี่ยวกับสินค้าที่ผ่านการผลิต จัดทำรายงานเกี่ยวกับการผลิต
 - ฝ่าย Order มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับคำสั่งซื้อสินค้า(P/O)ของลูกค้า จัดทำรายงานเกี่ยวกับการสั่งซื้อของลูกค้า
 - ฝ่าย Delivery มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการเปิดใบจัดส่งสินค้า(Invoice)ให้กับลูกค้า จัดทำรายงานเกี่ยวกับการจัดส่งสินค้า ยอดค้างส่งสินค้า เป็นต้น
 - ฝ่าย QC มีหน้าที่ในการตรวจสอบน้ำหนักสินค้าที่ผ่านการผลิต และก่อนจัดส่งไปยังลูกค้า จัดทำรายงานเกี่ยวกับน้ำหนักที่ทำการตรวจสอบ
 - ฝ่าย Stock มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับข้อมูลคลังสินค้า จัดทำรายงานเกี่ยวกับคลังสินค้า
 - ฝ่าย System มีหน้าที่ในการดูแลข้อมูลของระบบ กำหนดสิทธิ์ในการเข้ามาใช้งาน กำหนด User และ Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การพัฒนาส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) โดยใช้ Visual Basic 6.0 และการพัฒนาในส่วนของการรายงาน โดยใช้ Crystal Reports 8.0 การพัฒนาในส่วนนี้ ผลที่ได้จากการจัดการข้างต้น คือ โปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า ซึ่งแบ่งออกเป็น

- ฟอรัมในการบันทึก ปรับปรุง แก้ไข ในแต่ละฝ่าย
- รายงานแสดงข้อมูลต่างๆที่ต้องการนำเสนอของแต่ละฝ่าย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการทำปัญหาพิเศษในหัวข้อ การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า ได้มีการศึกษาหลักการการทำงานของซอฟต์แวร์ และการออกแบบฐานข้อมูลที่นำมาใช้ในปัญหาพิเศษนี้ เนื่องจากเวลาในการทำงานจำกัด จึงทำให้ไม่สามารถศึกษาได้อย่างละเอียดครบถ้วน จึงมีส่วนของการทำงานที่ควรเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบสมบูรณ์ ได้แก่

1. การติดตามสถานะการจัดส่ง
2. การจัดการเมื่อมีการคืนสินค้า
3. ส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้
 - มี Help ในการช่วยเหลือเมื่อเกิดความผิดพลาด หรือเมื่อเกิดการติดขัดในการใช้งาน

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และ จำลอง ทรูอดุตสาหะ. 2543. **Visual Basic 6 ฉบับโปรแกรมเมอร์.**

พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : ไทยเจริญการพิมพ์.

ธาริน สัทธีธรรมชารี. 2543. **คู่มือการเขียนโปรแกรม Microsoft Visual Basic Version 6.0.**

พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : บริษัท ชัคเซส มีเดีย จำกัด.

ศุภชัย สมพานิช. 2545. **สร้างระบบฐานข้อมูลด้วย Visual Basic ฉบับโปรแกรมเมอร์.** นนทบุรี :

สำนักพิมพ์ อินโฟเพรส.

วรัชญ์ กิจพระภูมิ, ผู้แปล. 2544. **การใช้งาน Microst SQL Server 2000 Step by Step.** กรุงเทพฯ :

สามย่าน.com.

ฉันท พูลสวัสดิ์ และ เกียรติประถม สิ้นรุ่งเรืองกุล. 2543. **Microsoft SQL Server.** กรุงเทพฯ :

ว. เพ็ชรสกุล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก.
คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

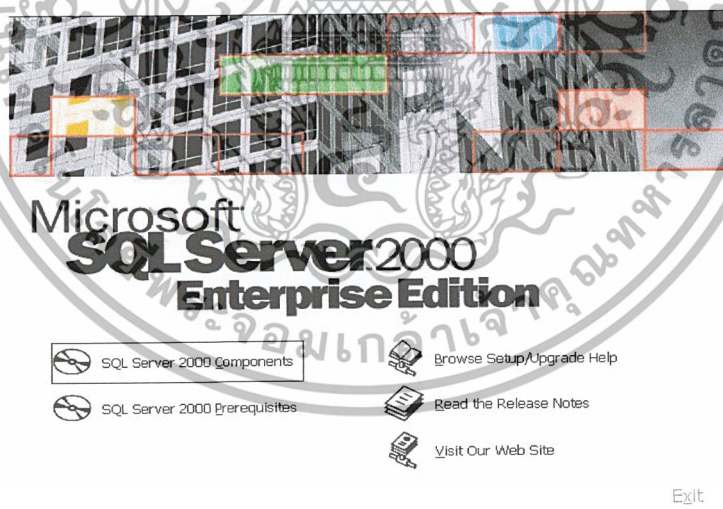
ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

1. การติดตั้งโปรแกรมที่ Server ของสำนักงานใหญ่ และสำนักงานย่อย

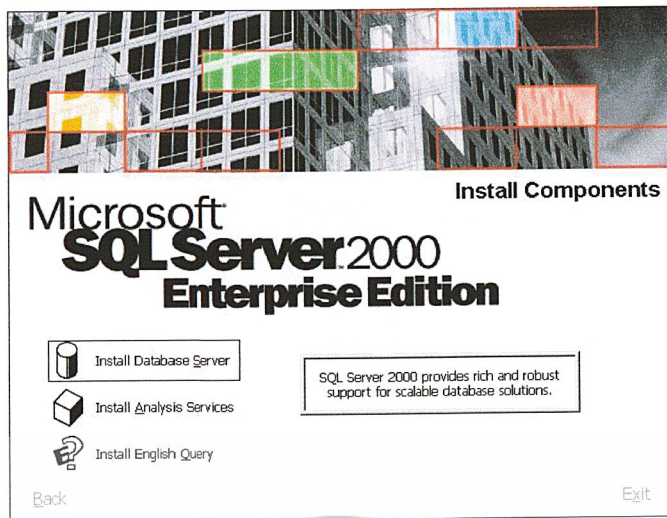
1.1 การติดตั้ง Database Server (Microsoft SQL Server 2000)

เป็นการติดตั้ง SQL Server 2000 ในส่วน Server component และ Client component ซึ่งจะเป็นการติดตั้งทั้งระบบจัดการฐานข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลให้อยู่บนเครื่องเดียวกัน ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการระบบฐานข้อมูล โดยส่งคำสั่งไปให้ระบบจัดการฐานข้อมูลผ่านทางเครื่องมือต่างๆที่มีอยู่ใน Client component บนเครื่องเดียวกัน ซึ่งมีการติดตั้งดังนี้

1. ใส่แผ่น ซีดีรอม SQL Server 2000 ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราจะทำการติดตั้ง รอสักครู่ จะปรากฏโปรแกรมติดตั้งค้างภาพ ให้เรา click mouse เลือกที่ SQL Server 2000 Server Components จะปรากฏหน้าต่างต่อมาให้เรา click mouse เลือกที่ Install Database Server แต่ถ้ากรณีที่โปรแกรมติดตั้งไม่ได้ปรากฏขึ้นมาให้เราเข้าไปที่ไดรฟ์ซีดีรอมแล้ว Double click ที่ไฟล์ชื่อว่า autorun ก็จะปรากฏโปรแกรมติดตั้งขึ้นมา

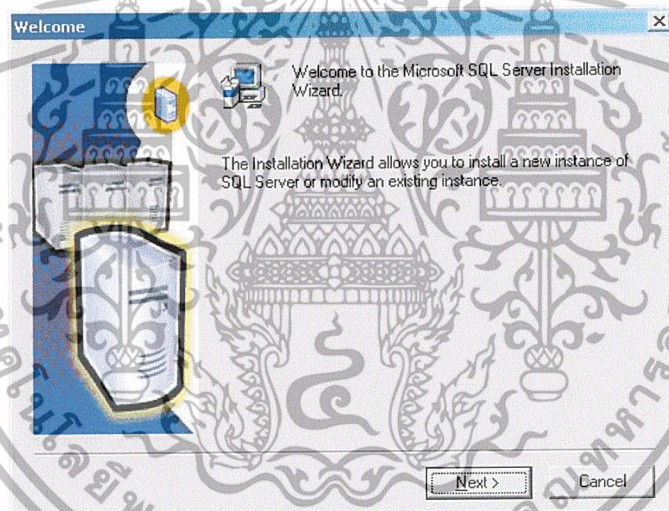


ภาพที่ ก-1 เลือก SQL Server 2000 Components



ภาพที่ ก-2 เลือก Install Database Server

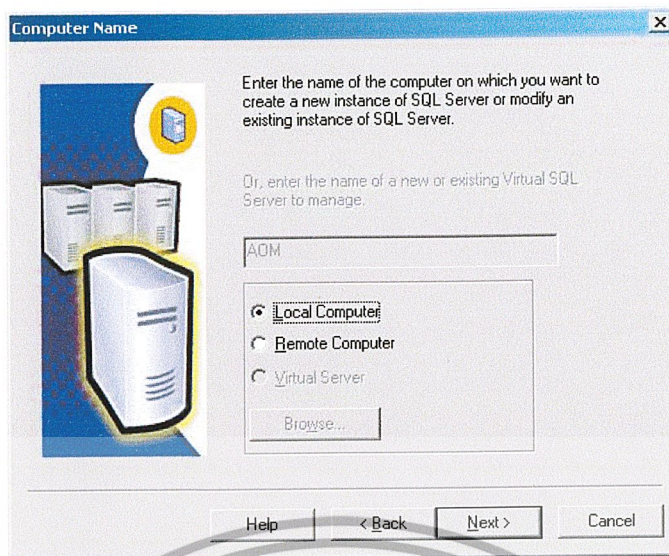
2. จากนั้นจะปรากฏ dialog เริ่มการติดตั้ง SQL Server 2000 ดังรูป ให้เรา click mouse ที่ปุ่ม next



ภาพที่ ก-3 Click next เพื่อเริ่มการติดตั้ง

3. จะปรากฏ Dialog Computer name ซึ่งมีตัวเลือกต่างๆ ดังต่อไปนี้
- Local Computer ตัวเลือกนี้จะทำการติดตั้ง SQL SERVER 2000 ลงบนเครื่องที่เราใช้งานอยู่
 - Remote Computer ตัวเลือกนี้จะทำการติดตั้ง SQL SERVER 2000 ลงบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ก-4 เลือก Local Computer เพื่อติดตั้งลงบนเครื่องที่เรากำลังใช้งานอยู่

4. จะปรากฏ Dialog Installation Selection ซึ่งจะมีตัวเลือกต่างๆดังนี้

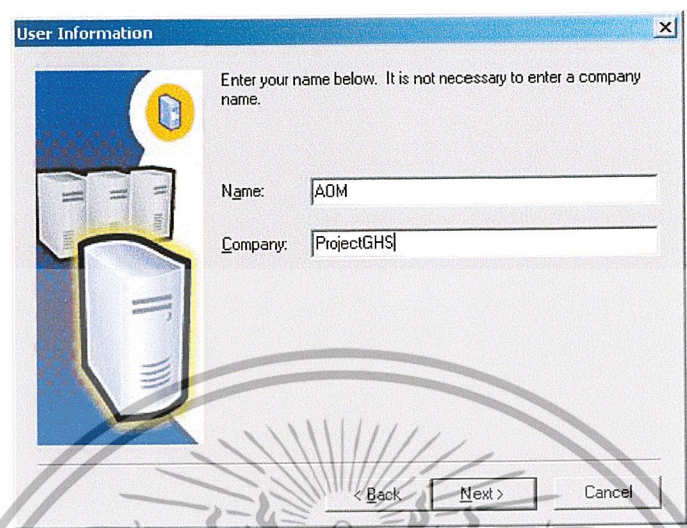
- Create a new instance of SQL Server , or install Client Tools เป็นการติดตั้ง Instance ใหม่ของ SQL Server 2000 ลงบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์



ภาพที่ ก-5 เลือกติดตั้ง Instance SQL Server 2000 ใหม่

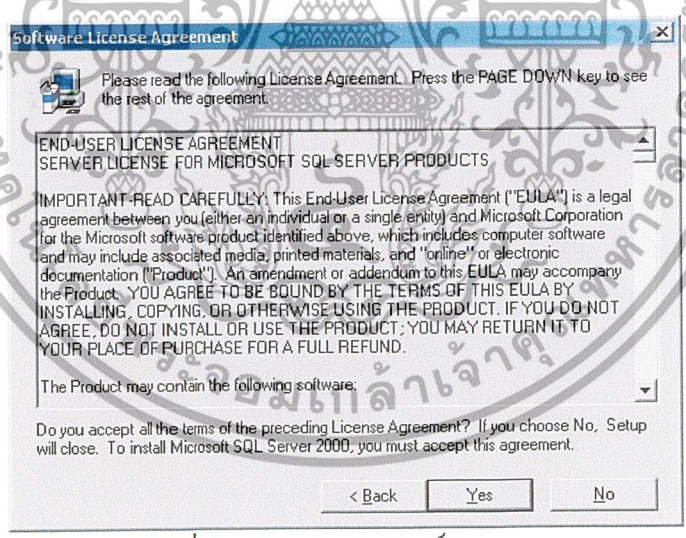
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จะปรากฏ Dialog User Information ให้เราทำการตั้งชื่อที่ตรงกับของเรา เมื่อตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม Next



ภาพที่ ก-6 ใส่ข้อมูลต่างๆลงไป

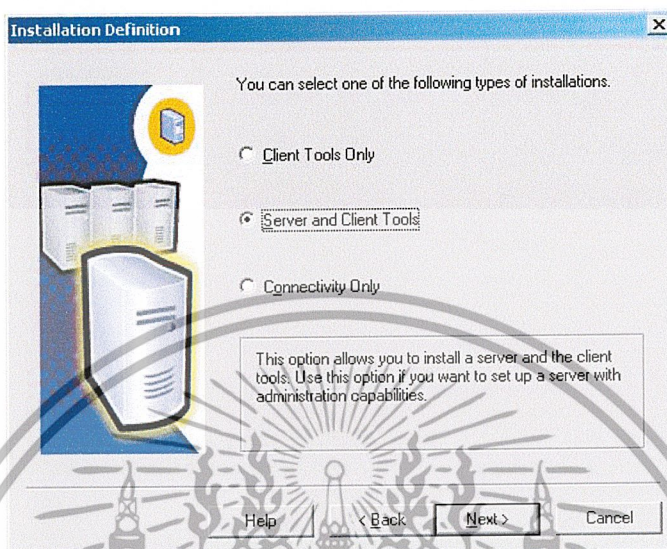
6. จะปรากฏ Dialog ที่เกี่ยวกับ ลิขสิทธิ์ของโปรแกรมให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม Yes



ภาพที่ ก-7 ข้อความลิขสิทธิ์ click next

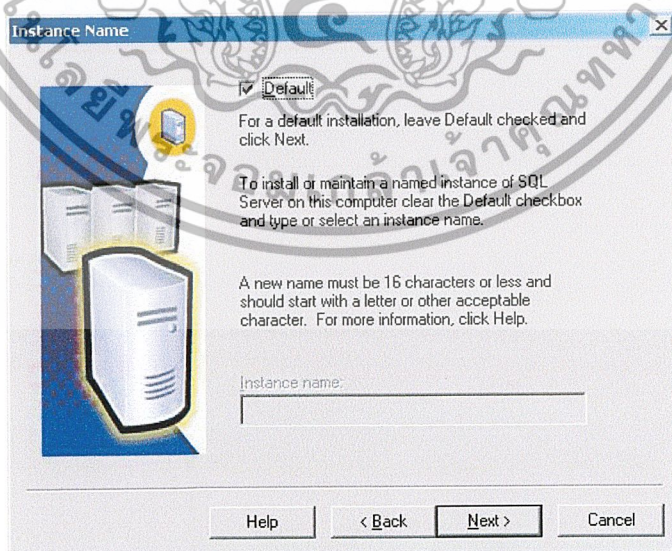
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. จะปรากฏ Dialog Installation Definition ให้เราเลือก Server and Client Tools เนื่องจากเราต้องการติดตั้ง SQL Server 2000 ให้เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลและมี Client Tools ช่วยในการทำงานกับฐานข้อมูลบนเครื่องเดียวกัน เสร็จแล้วให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม Next



ภาพที่ ก-8 เลือกติดตั้งทั้ง Server และ Client Component

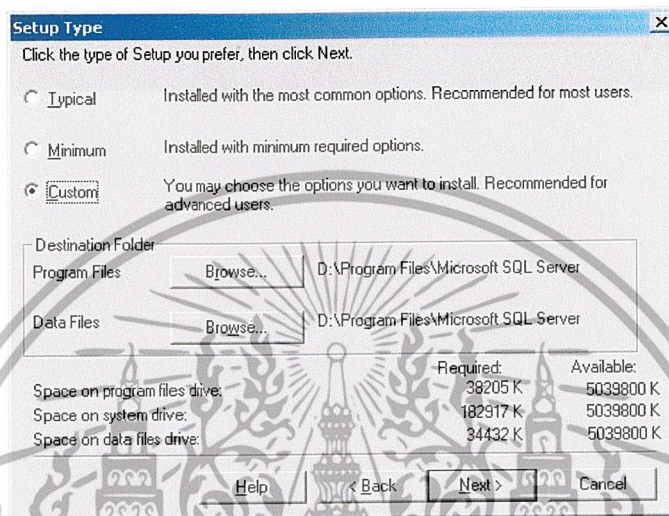
8. จะปรากฏ Dialog Instance Name ให้เราเลือก Check box Default ไว้ ซึ่งจะทำให้โปรแกรมติดตั้งจะตั้งชื่อ Instance ของ SQL Server 2000 ให้เป็น MSSQLServer โดยอัตโนมัติ เมื่อเลือกเสร็จแล้วให้เรา Click Mouse ที่ปุ่ม Next



ภาพที่ ก-9 เลือก Check box Default

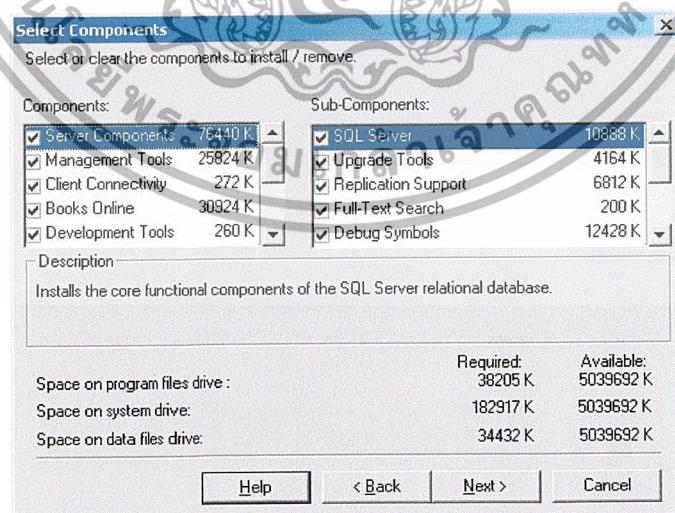
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. จะปรากฏ Dialog Setup Type ให้เราเลือกแบบ Custom ซึ่งหมายความว่าเราสามารถที่จะเลือกเฉพาะบางส่วนใน Component ที่เราต้องการติดตั้งได้ จากนั้นให้เราเลือก Folder ที่เราทำการติดตั้งโปรแกรม โดย Click mouse ที่ปุ่ม Browse เมื่อเลือก Folder เสร็จแล้วให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม Next



ภาพที่ ก-10 ให้เราเลือกว่าต้องการติดตั้งแบบ Custom และเลือก Folder ที่ต้องการติดตั้งด้วย

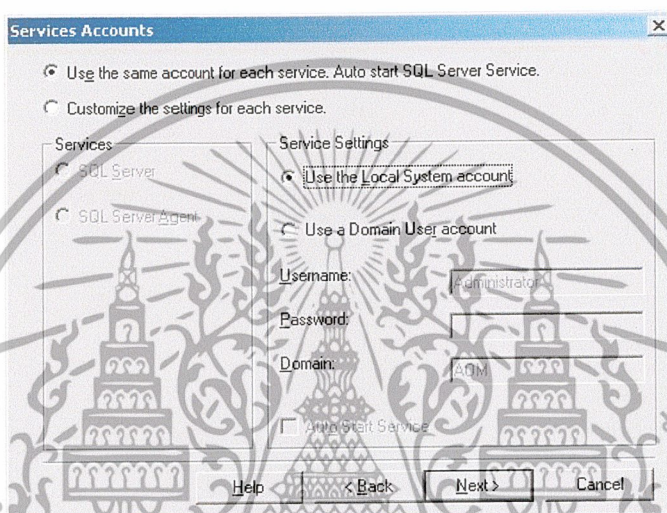
10. จะปรากฏ Dialog ให้เลือกส่วนของ Component ต่างๆ ที่จะทำการติดตั้ง ซึ่งตามปกติ丁香รูปก็เพียงพอที่จะใช้งานแล้ว เมื่อเลือกเสร็จแล้วให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม next



ภาพที่ ก-11 ให้เราเลือก Component ที่เราต้องการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. จะปรากฏ Dialog Services Accounts โดยมีตัวเลือกต่างๆ ให้เราเลือก Use the same account for each service. Auto start SQL Server service ในช่อง Service Settings ใช้สำหรับ Set รูปแบบของ Account ที่ใช้ในแต่ละ service โดยมีตัวเลือกต่างๆ ในที่นี้ให้เลือก Use the Local System Account ตัวเลือกนี้กำหนดให้ Account ที่ใช้กับ Service เป็น account เดียวกันกับ Account ที่อยู่ใน windows ของเครื่อง computer ที่จะทำการติดตั้ง เมื่อเลือกเสร็จแล้วให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม Next



ภาพที่ ก-12 เลือกรูปแบบการใช้งาน Service และ เลือกรูปแบบ Account

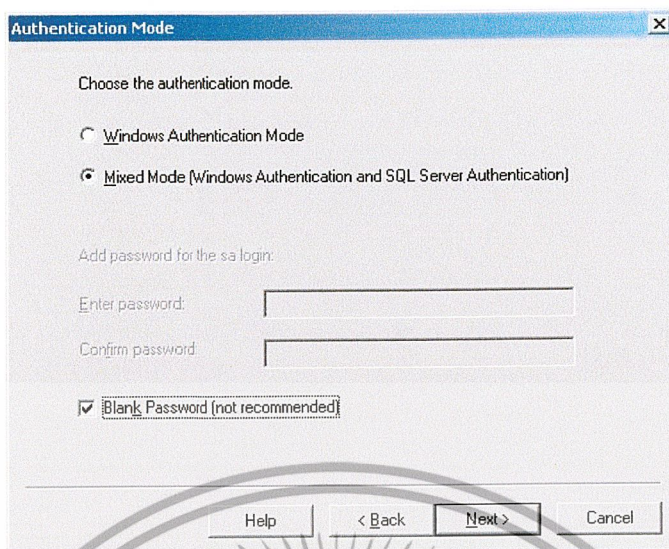
12. ต่อไปจะปรากฏ Dialog เกี่ยวกับการเลือก Authentication Mode ซึ่งเป็นการเลือกรูปแบบการ Log in เข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นระบบความปลอดภัยเบื้องต้นที่ SQL Server 2000 ได้เตรียมไว้ให้ โดยรูปแบบการ Log in เข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูลนั้น จะแบ่งได้เป็น 2 แบบ ตามตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือก มีความหมายดังต่อไปนี้

- Windows Authentication Mode เป็นการกำหนดให้ account ของผู้มีสิทธิใช้งานระบบฐานข้อมูลเป็น account เดียวกันกับ account ของ window ที่เราใช้ในการ login เข้าไปใช้งานเครื่องของเรา

- Mixed Mode (Windows Authentication and SQL Server Authentication) แบบนี้จะเหมือนกับแบบแรกแต่เพิ่มตรงที่เราสามารถใช้ SQL Server Authentication ซึ่งเป็น account ของผู้มีสิทธิใช้งานระบบฐานข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นมาโดย SQL Server 2000 เอง นอกเหนือจาก account ที่มีในระบบ window ถ้าเรามีรายชื่ออยู่เราก็สามารถ login เข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูลได้เช่นกัน

โดยให้เราเลือก Mixed Mode เพื่อให้เราสามารถใช้นี้ทั้ง account ของ windows และของ SQL Server 2000 ในการ login เข้าไปใช้งานระบบฐานข้อมูล เสร็จแล้ว click mouse ที่ปุ่ม next

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

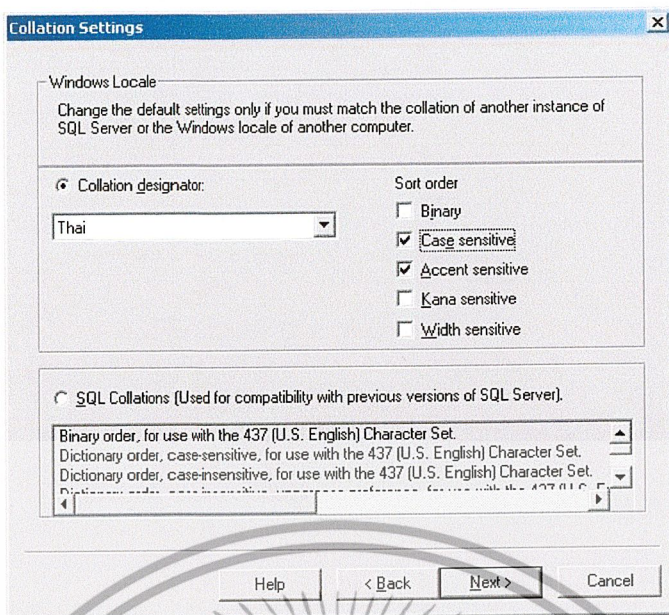


ภาพที่ ก-13 เลือก Authentication mode แบบ Mixed mode และ เว้นช่อง password ไว้

13. จะปรากฏ Dialog Collation Setting ซึ่งใช้ในการกำหนดค่าเกี่ยวกับภาษาที่เราต้องการใช้งาน โดยให้เรา click mouse เลือกที่ตัวเลือก Collation Designator สำหรับเลือก list box ข้างล่าง ให้เลือกเป็นภาษาไทย ตามในรูปข้างล่าง ส่วนในหัวข้อ Sort Order เป็นการเลือกวิธีการเรียงลำดับข้อมูลที่เป็นข้อความของภาษาที่เราได้กำหนดไว้ใน list box ซึ่งเราสามารถเรียงได้ 2 รูปแบบคือ

- เรียงแบบ Binary เป็นการเลือกให้เรียงข้อความตามค่าเลขรหัสที่ใช้แทนตัวอักษรแต่ละตัว
- เรียงแบบ Dictionary ซึ่งจะเป็นการเรียงข้อมูล ที่ตรงความต้องการมากกว่าแบบ Binary เนื่องจากจะทำการเรียงข้อมูลตาม Dictionary ของภาษาที่เราได้เลือกไว้ใน list box ในกรณีที่เราต้องการเรียงแบบ Dictionary ให้เราไม่เลือก check box Binary ในข้อแรก ซึ่งจะทำให้ Check box อื่นๆเลือกได้ โดยแต่ละ Check box จะใช้เป็นตัวเลือกเพิ่มเติม ในการเรียงตาม Dictionary

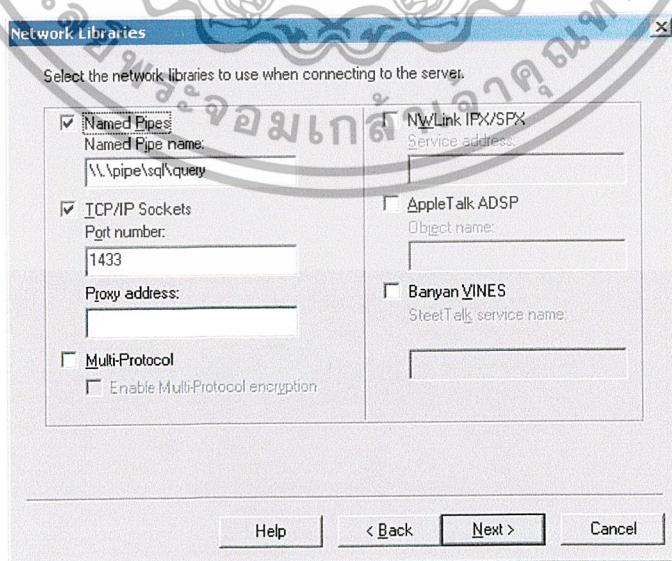
ใน Dialog นี้ ให้เราทำการเลือกรูปข้างล่าง เสร็จแล้ว click mouse ปุ่ม next



ภาพที่ ก-14 ให้เลือก Collation เป็น Thai และรูปแบบการเรียงลำดับข้อมูลที่เป็นข้อความ

14. จะปรากฏ Dialog Network Libraries ให้ทำการติดตั้ง protocol ทางฝั่ง server เพื่อให้ Client ติดต่อเข้ามาได้ ซึ่ง Dialog นี้จะมี protocol ต่างๆ ให้เลือก และกำหนดค่าโดย protocol แต่ละตัวจะมีความหมาย และลักษณะการใช้งานแตกต่างกันไป

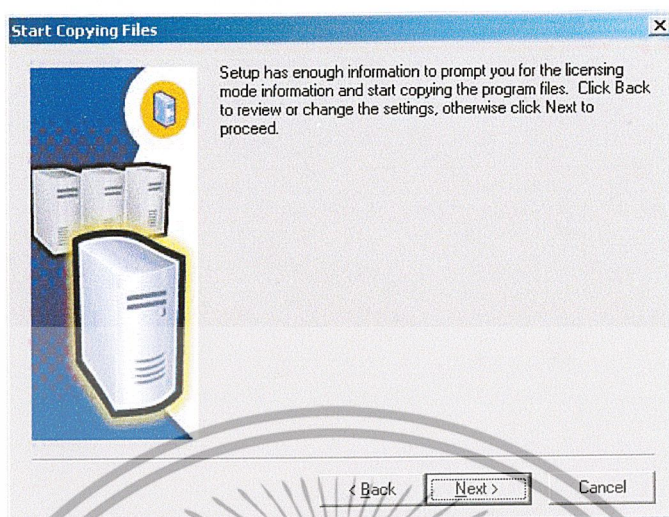
ถ้าในระบบเครือข่ายของเรา ประกอบไปด้วย Window NT/2000 และ 98/ME ให้เราเลือก protocol ค่า default ตามรูป ก็เพียงพอที่จะให้ server และ client ติดต่อทำงานร่วมกันได้แล้ว เนื่องจากระบบปฏิบัติการ Window นั้นสนับสนุนทั้ง protocol Name Pipes และ TCP/IP อยู่แล้ว เมื่อกำหนดเสร็จแล้วให้เรา click mouse ปุ่ม next



ภาพที่ ก-15 เลือก protocol

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

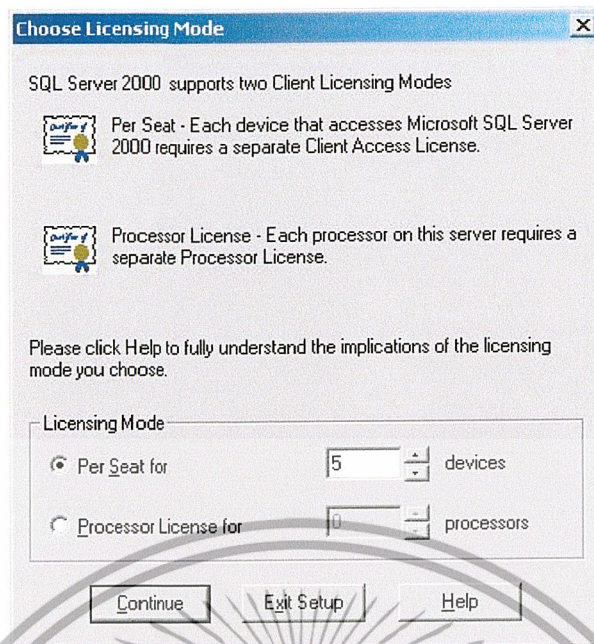
15. จะปรากฏ Dialog Start Copying Files ให้เราทำการ click mouse ที่ปุ่ม next



ภาพที่ ก-16 Start Copy Files Dialog ให้ click next

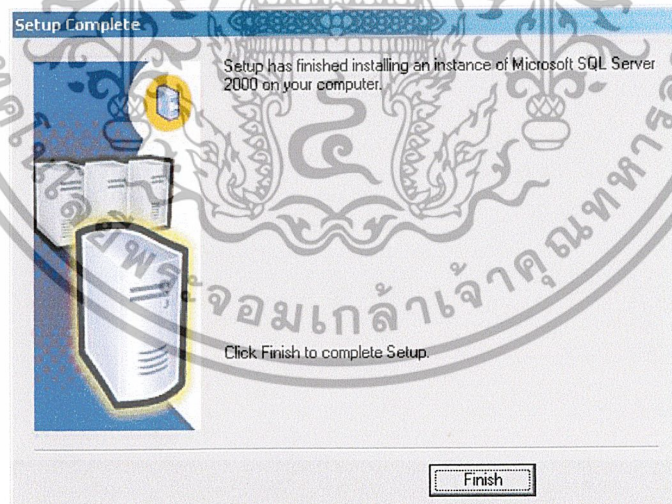
16. จะปรากฏ Dialog ให้เลือกรูปแบบการจัดการลิขสิทธิ์ของโปรแกรม SQL Server ซึ่งมี 2 แบบดังต่อไปนี้

- Per Seat วิธีนี้จะนับตามจำนวนเครื่องไคลน์แอนท์ที่เข้ามาใช้งาน SQL Server 2000 ที่ถูกต้องตามกฎหมายว่ามีกี่เครื่อง ซึ่งถ้าเกินจำนวนเครื่องนี้จะถือว่าผิดกฎหมาย
- Processor License วิธีนี้จะนับตาม CPU ที่มีอยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้ง SQL Server 2000 ว่ามีได้สูงสุดเท่าใด โดยไม่สนใจจำนวนเครื่องไคลน์แอนท์ที่เข้ามาใช้งาน SQL Server 2000 เมื่อเลือกเสร็จแล้ว ให้ Click mouse ที่ปุ่ม Continue



ภาพที่ ก-17 เลือก License mode

16. ขั้นตอนต่อไป โปรแกรมติดตั้ง SQL Server 2000 จะทำการติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ลงไปบน Hard disk. ให้เรารอสักครู่ เมื่อการติดตั้งสิ้นสุดลงแล้ว จะปรากฏ Dialog Setup Complete ดังภาพ ให้เรา Click mouse ที่ปุ่ม Finish

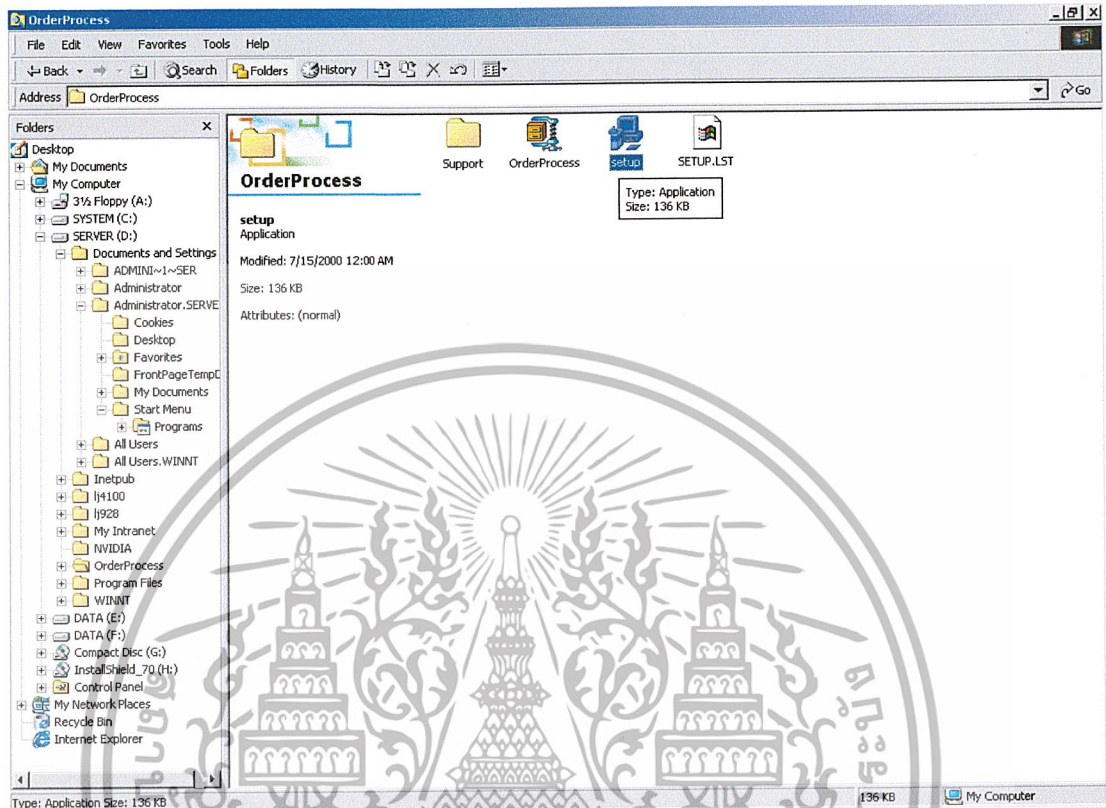


ภาพที่ ก-18 เมื่อสิ้นสุดการลงโปรแกรมให้ click Finish

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การติดตั้งโปรแกรมฝั่งไคลน์แอนท์

2.1 การติดตั้งโปรแกรม Order process and product distribution



ภาพที่ ก-19 แสดงตำแหน่งไฟล์ Setup

เริ่มต้นที่รัน โปรแกรม Setup.exe ที่อยู่ในโฟลเดอร์ OrderProcess เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ ก-20

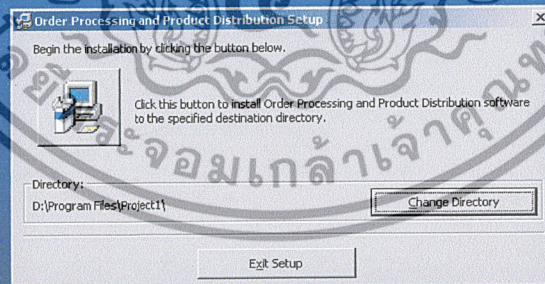
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Order Processing and Product Distribution Setup



ภาพที่ ก-20 แสดงหน้าจอการติดตั้งโปรแกรม Order Process

Order Processing and Product Distribution Setup



ภาพที่ ก-21 แสดงหน้าจอการเลือกตำแหน่งที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ ก-20 เป็นหน้าจอต้อนรับของการติดตั้งโปรแกรม กดปุ่ม OK ถ้าต้องการติดตั้งโปรแกรม หรือต้องการออกจากการติดตั้งโปรแกรมกดปุ่ม Exit Setup ในกรณีที่กดปุ่ม OK หน้าจอจะปรากฏดังภาพที่ ก-21

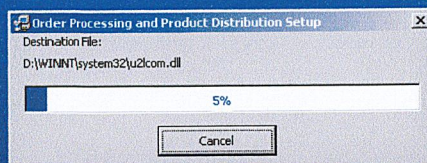
ภาพที่ ก-21 แสดงการเลือกตำแหน่งของการติดตั้งโปรแกรมลงไป ซึ่งสามารถเปลี่ยนตำแหน่งที่จะลงโปรแกรมได้โดยกดปุ่ม Change Directory และถ้าจะยกเลิกการทำงานของโปรแกรม ให้กดปุ่ม Exit Setup และในกรณีที่ต้องการจะติดตั้งโปรแกรมต่อให้กดปุ่มรูปคอมพิวเตอร์เพื่อ ไปยังขั้นตอนต่อไป ดังภาพที่ ก-22



ภาพที่ ก-22 แสดงการใส่ชื่อกลุ่มโปรแกรม

จากภาพที่ ก-22 เป็นการให้ระบุชื่อกลุ่มของโปรแกรมที่ทำการลงไป ซึ่งตัวโปรแกรมจะมีชื่อกลุ่มโปรแกรมมาให้อยู่แล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนให้พิมพ์ชื่อใหม่ลงในช่องของ Program Group จากนั้นกดปุ่ม Continue เพื่อทำการติดตั้งต่อ และกด Cancel ถ้าต้องการยกเลิกการติดตั้งโปรแกรม เมื่อกดปุ่ม Continue เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรมต่อไป หน้าจอจะปรากฏดังภาพที่ ก-23

Order Processing and Product Distribution Setup



ภาพที่ ก-23 แสดงการจัดการการติดตั้งโปรแกรม

Order Processing and Product Distribution Setup



ภาพที่ ก-24 แสดงการติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ ก-23 แสดงการประมวลผลเพื่อการติดตั้ง โปรแกรม ซึ่งสามารถยกเลิกได้โดยการกดปุ่ม Cancel ซึ่งเมื่อแถบสีน้ำเงินเต็มแล้วจะปรากฏหน้าจอตั้งภาพที่ ก-24 ซึ่งแสดงถึงเสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งของโปรแกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

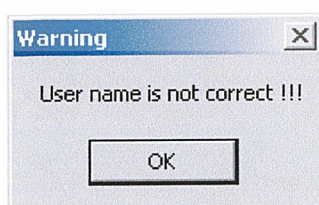
คู่มือการใช้งาน

การใช้งานตัวโปรแกรม เมื่อเริ่มต้นใช้งานตัวโปรแกรม จะปรากฏส่วนหน้าจอสำหรับการใส่ User name และ Password ดังภาพที่ ข-1



ภาพที่ ข-1 หน้าจอ Login

ใส่ User name และ Password ให้ถูกต้องเพื่อเข้าไปในระบบ แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบ User name จะมีการแจ้งข้อผิดพลาดดังภาพที่ ข-2

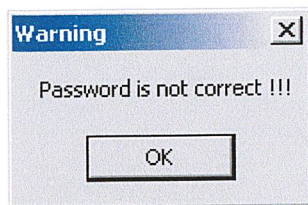


ภาพที่ ข-2 ข้อผิดพลาดที่เกิดจาก User name

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดเกิดจากการใส่ Password ไม่ถูกต้อง จะแจ้งความผิดพลาด ดังภาพที่

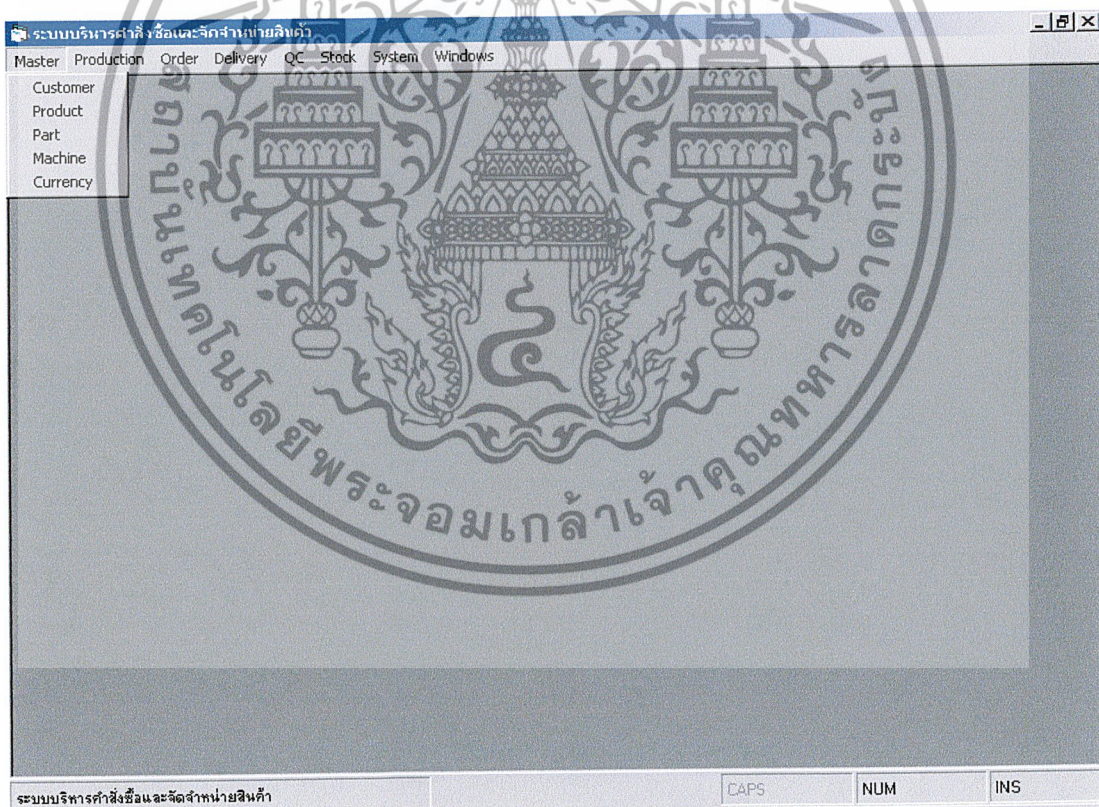
ข-3



ภาพที่ ข-3 ข้อผิดพลาดที่เกิดจาก Password

เมื่อไม่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นจาก User name และ Password จะสามารถเข้าสู่ตัวของระบบได้ ซึ่งจะปรากฏหลายเมนูให้เลือก ซึ่งจะขออธิบายแยกแต่ละเมนูดังนี้

1. เมนู Master จะเป็นส่วนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเริ่มต้นทั้งหมดของระบบ ซึ่งจะเก็บข้อมูลลูกค้า(Customer) ข้อมูลสินค้า(Production) ข้อมูลส่วนประกอบสินค้า(Part) ข้อมูลเครื่องจักร (Machine) และข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงิน(Currency) ซึ่งแสดงเมนูได้ ดังภาพที่ ข-4



ภาพที่ ข-4 แสดงเมนูใน Master

ซึ่งจะขออธิบายส่วนประกอบของหน้าจอ และการทำงานของแบบหน้าจอในส่วนเมนู Master

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะแสดงการทำงานของฟอร์ม Customer เป็นตัวอย่าง ดังภาพที่ ข-5

The screenshot shows a software window titled 'ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Customer Entry]'. The window contains a form with the following fields and controls:

- รหัสลูกค้า**: A text field with a red background and a 'Lookup' button next to it.
- ชื่อกิจการ**: A text field.
- ที่อยู่**: Three stacked text fields numbered 1, 2, and 3.
- ผู้ติดต่อ**: A text field.
- โทรศัพท์**: A text field with a 'Fax' label and another text field.
- สถานที่ส่ง**: A text field.
- ที่อยู่**: Two stacked text fields numbered 1 and 2.
- ที่ส่ง**: A text field.
- ผู้ติดต่อ**: A text field.
- โทรศัพท์**: A text field with a 'Fax' label and another text field.
- VAT Rate %**: A text field containing '10'.
- หน่วยเงิน**: A dropdown menu.
- ชนิดของสินค้า**: A dropdown menu with a checked box.
- Lst Upd Date**: A text field.
- Lst Upd By**: A text field.
- Buttons**: 'Save', 'Clear', 'Delete', and 'Exit' buttons are located at the bottom of the form.

The status bar at the bottom of the window displays 'ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า' on the left and 'NUM INS' on the right.

ภาพที่ ข-5 แสดงฟอร์ม Customer

จากรูป จะมีช่องว่างสีแดง เพื่อแสดงว่าช่องนี้เป็นช่องที่ต้องใส่ข้อมูล เพื่อให้สามารถทำการใส่ข้อมูลส่วนที่เหลือได้ ดังภาพที่ ข-5 ช่องว่างสีแดงเป็นช่องสำหรับใส่รหัสลูกค้า ให้ใส่รหัสลูกค้าที่ต้องการลงไป แต่ถ้าต้องการรายละเอียดของลูกค้าที่มีอยู่แล้วให้กดที่ปุ่ม Lookup ซึ่งจะให้เห็นรายละเอียดของข้อมูลขึ้นมาดังภาพที่ ข-6

จากนั้นเมื่อต้องการเลือกข้อมูลในระบบนั้นให้นำลูกศร ไปชี้ที่ช่องด้านซ้าย แล้วคลิกก็จะได้ข้อมูลออกเพื่อทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ดังภาพที่ ข-7

จากแบบฟอร์มจะเห็นว่า มีปุ่มด้านล่างอยู่ 4 ปุ่ม คือ ปุ่ม Save Clear Delete Exit สามารถอธิบายได้ดังนี้

- ปุ่ม Save มีหน้าที่สำหรับบันทึกข้อมูล
- ปุ่ม Clear มีหน้าที่ในการลบข้อมูลที่อยู่ในช่องว่างทั้งหมดในฟอร์ม
- ปุ่ม Delete มีหน้าที่สำหรับลบข้อมูล
- ปุ่ม Exit มีหน้าที่สำหรับออกจากการทำงานของแบบฟอร์มนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า - [Customer Entry] _ | | X
 Master Production Order Delivery QC Stock System Windows _ | | X

Customer Entry

รหัสลูกค้า

ชื่อกิจการ

ที่อยู่

ผู้ติดต่อ

โทรศัพท์

สถานที่ส่ง

ที่อยู่

ที่ส่ง

ผู้ติดต่อ

โทรศัพท์

VAT Rate

หน่วยเงิน

Lst Upd D

Lookup Table

Customer List		
cstcode	cstname	cstabbr
10001	PRIOR	บริษัทไพรอลอินดิสทรีจำกัดมหาชน

Search

By ID Search Cancel

Save Clear Delete Exit

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-6 แสดงหน้าจอเมื่อกดปุ่ม Lookup

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า - [Customer Entry] _ | | X
 Master Production Order Delivery QC Stock System Windows _ | | X

Customer Entry

รหัสลูกค้า Lookup ชื่อเรียกรหัสลูกค้า PRIOR

ชื่อกิจการ บริษัทไพรอลอินดิสทรีจำกัดมหาชน

ที่อยู่ 1. 171 หมู่12 ถนนสุขุมวิทขา6 ตำบลบางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
 2.
 3.

ผู้ติดต่อ คุณ ณรงค์ สุดประเสริฐ

โทรศัพท์ 024598566 Fax 024563227

สถานที่ส่ง บริษัทไพรอลอินดิสทรีจำกัดมหาชน

ที่อยู่ 1. 171 หมู่12 ถนนสุขุมวิทขา6 ตำบลบางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
 2.

ที่ส่ง บริษัทไพรอลอินดิสทรีจำกัดมหาชน

ผู้ติดต่อ คุณ ณรงค์ สุดประเสริฐ

โทรศัพท์ 024598566 Fax 024563227

VAT Rate % 10

หน่วยเงิน Bath ชนิดของเงิน Thai

Lst Upd Date 3/9/2003 Lst Upd By

Save Clear Delete Exit

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า CAPS NUM INS

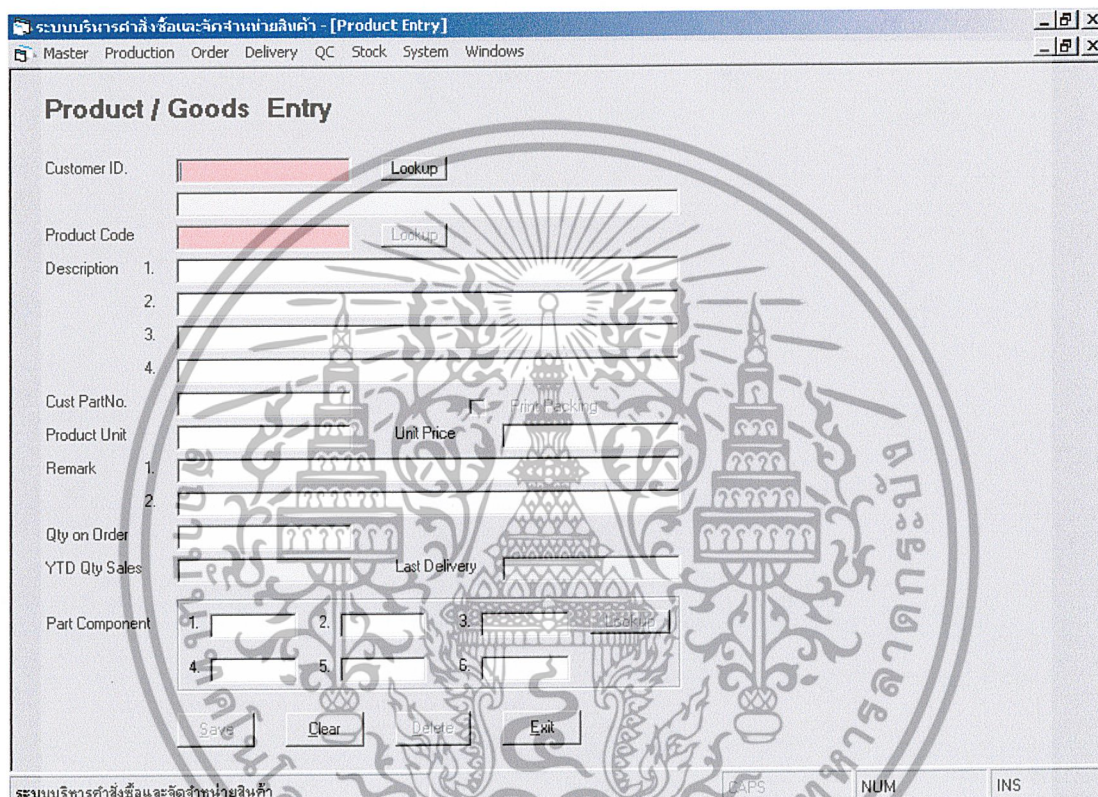
ภาพที่ ข-7 แสดงข้อมูลที่ถูกรับมาจากการใช้ Lookup

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ผ่านมาข้อมูลนั้น ได้มีอยู่แล้ว แต่ถ้าต้องการสร้างข้อมูลขึ้นใหม่ ให้ใส่รหัสลูกค้าในช่องสี่แฉกแล้วกด Enter เพื่อทำการเพิ่มระเบียบใหม่เข้าไป

ซึ่งลักษณะการทำงาน โดยทั่วไปของแต่ละฟอร์มในโปรแกรมนี้จะมีลักษณะที่คล้ายกับฟอร์ม Customer ที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้นจะไม่ขอกล่าวอีก

- Production Goods Entry เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการนำชิ้นส่วนสินค้า มาประกอบกันเพื่อจัดทำเป็นชุดสินค้า(Production) เพื่อนำไปขายให้ลูกค้า แสดงได้ดังภาพที่ ข-8



ภาพที่ ข-8 แสดงแบบฟอร์ม Product

จะเห็นว่าเมื่อมีการใส่รายละเอียดของชุดสินค้าแล้ว จากนั้นจะต้องมาใส่รหัสชิ้นส่วนสินค้าในด้านล่างของฟอร์มด้วย โดยจะใส่ได้ไม่เกิน 6 ชิ้นส่วน

- Part / Model Entry มีหน้าที่ในการเก็บข้อมูลรายละเอียดของชิ้นส่วน(Part) สินค้าของแต่ละลูกค้า ดังภาพที่ ข-9

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า - [Part Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Part / Model Entry

Customer ID: 10001

บริษัทไฟรอลอินดิสทรีจำกัดมหาชน

Part Code: 902

Description: 34-1 P46 L EPS 15"

Customer Part: 34-1 P46 L EPS 15"

Packing Size: 8 Print Packing in Invoice

Keep dry (day): 0

M/C Capacity: 500

STD.Wgt QC3: 0 Gm

Qty : Beg Bal: 74 In: 121 Out: 205

Onhand: Proc: 71 Adj: 0

Last Date IN: OUT:

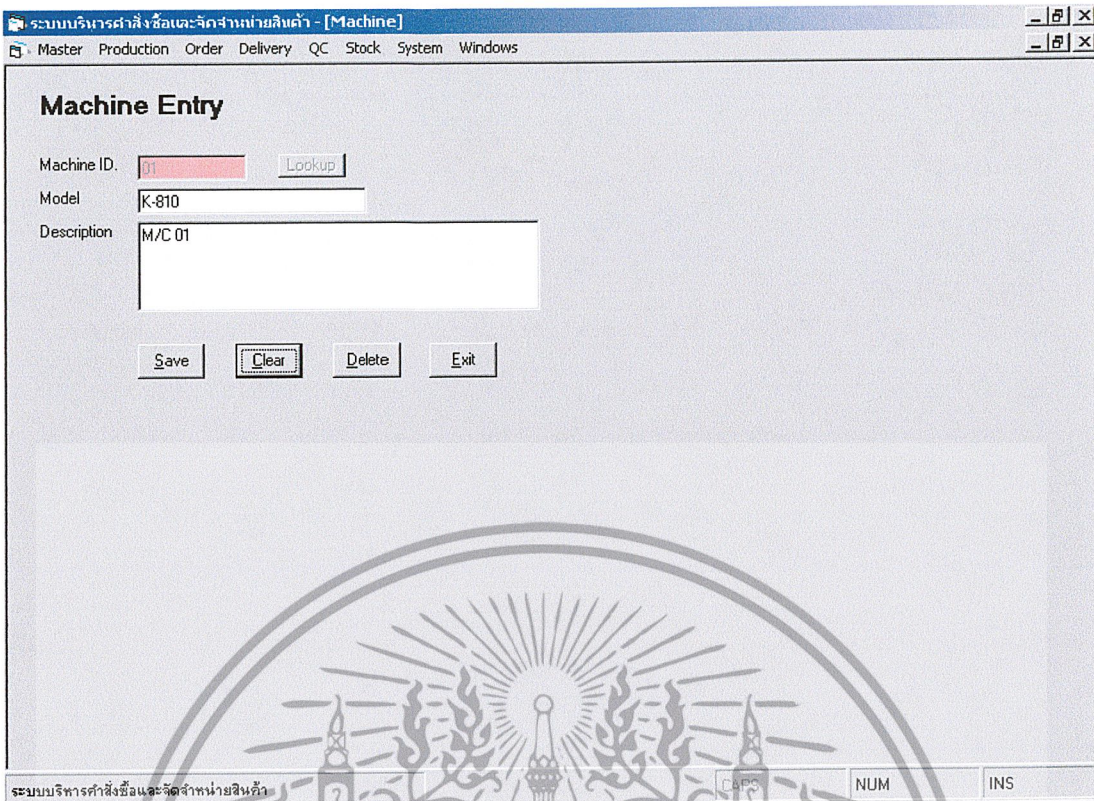
ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า NUM INS

ภาพที่ ข-9 แสดงแบบฟอร์ม Part

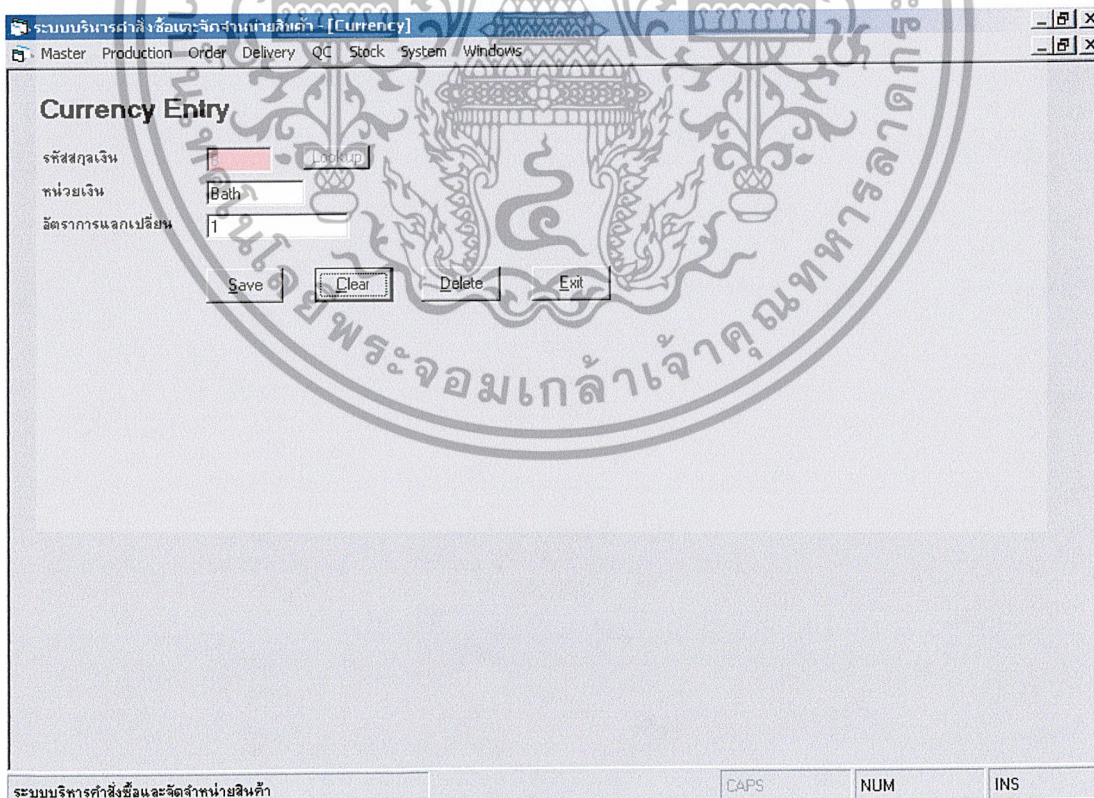
- Machine Entry เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วน ดังภาพที่ ข-10

- Currency Entry เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บสกุลเงินที่ใช้ในการออกใบสั่งสินค้าและส่งสินค้าของลูกค้า ดังภาพที่ ข-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



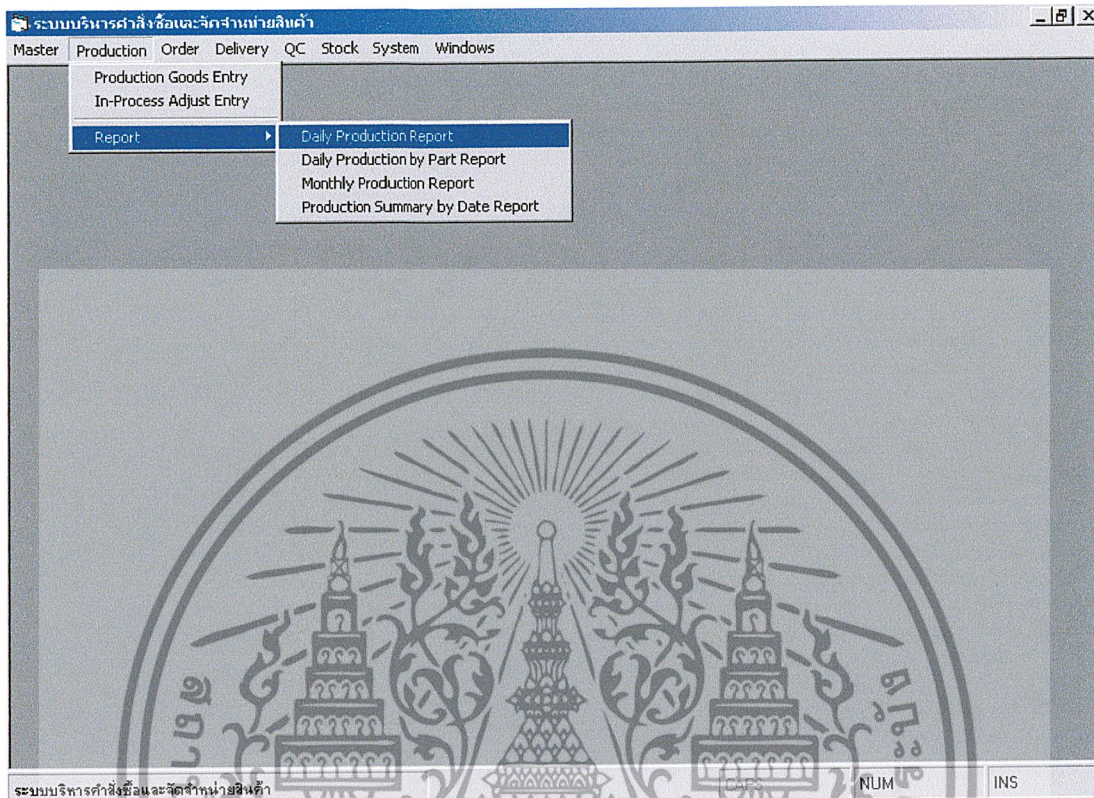
ภาพที่ ข-10 แสดงแบบฟอร์ม Machine



ภาพที่ ข-11 แสดงแบบฟอร์ม Currency

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมนู Production เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการการบันทึกชิ้นส่วนต่างๆ ภายหลังจากการผลิต ซึ่งในเมนู จะประกอบด้วยเมนูย่อย ดังภาพที่ ข-12



ภาพที่ ข-12 แสดงเมนูย่อยในเมนู Production

จากรูปจะเห็นว่านอกจากเมนูย่อยแล้วยังมีเมนูย่อยเพื่อสำหรับไว้ทำรายงาน ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในภายหลัง เมนูที่ใช้บันทึกข้อมูลใน Production นี้มี 2 เมนู คือ

- Production Goods Entry มีไว้บันทึกจำนวนสินค้าที่ผลิตได้
- In-Process Adjust Entry มีไว้ในการปรับค่าของจำนวนชิ้นส่วนระหว่างการผลิต

ทั้ง 2 ฟอรั่มสามารถแสดง ได้ดังภาพที่ ข-13 และภาพที่ ข-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า - [Production Goods Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Production Goods Entry (U/M)

For Date: 3/7/2003

Machine: 01

Part ID: 001

Qty Shift 1: 12

Qty Shift 2: 25

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-13 แสดงแบบฟอร์ม Product Goods Entry

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า - [In-Process Adjust Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

In-Process Adjust Entry

For Date: 3/9/2003

Ref #: 0000

Part ID: 0000

Pack Size: 8

Qty (PCS) +/-: 50

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดการหน่วยสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-14 แสดงแบบฟอร์ม In-Process Adjust Entry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูย่อยที่เหลือเป็นส่วนของรายงาน โดยแต่ละรายงานก็จะมีผลที่แตกต่างกันไป โดยมีการแบ่งเป็นช่วงเวลาเป็นรายวันและรายเดือนซึ่งจะขอกว่า โดยสรุปคือ การเข้าไปใช้รูปแบบรายงานนั้น เมื่อเลือกเข้าไปแล้วจะต้องมีการเลือกขอบเขตของรายงานที่ต้องการดูก่อน ดังภาพที่ ข-15

ภาพที่ ข-15 แสดงแบบฟอร์มของการเลือกขอบเขตของรายงาน

เมื่อเลือกขอบเขตของรายงานแล้วให้กดปุ่ม OK หรือถ้าต้องการยกเลิกกดปุ่ม Cancel ในกรณีที่กดปุ่ม OK โปรแกรมจะทำการแสดงรายงานออกมาในรูปแบบของ Crystal Report ดังภาพที่ ข-16

จากภาพที่ ข-16 ถ้าต้องการพิมพ์รายงานสามารถกดปุ่มพิมพ์ได้ที่ตัวรายงานหรือทำการปรับแต่งค่าต่าง ๆ ก่อนการพิมพ์

3. Order เป็นเมนูที่ทำหน้าที่ในการบันทึกการขายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ซึ่งในเมนูนี้จะมีเพียงเมนู Order Entry และรายงานการเปิดใบสั่งซื้อสินค้า (Order status by P/O Report) ดังภาพที่ ข-17

ด้านรายงานจะมีการทำงานเหมือนในเมนู Production จะไม่ขอกว่าถึงในเมนูต่อไป

ESLEN THAI CO.,LTD.

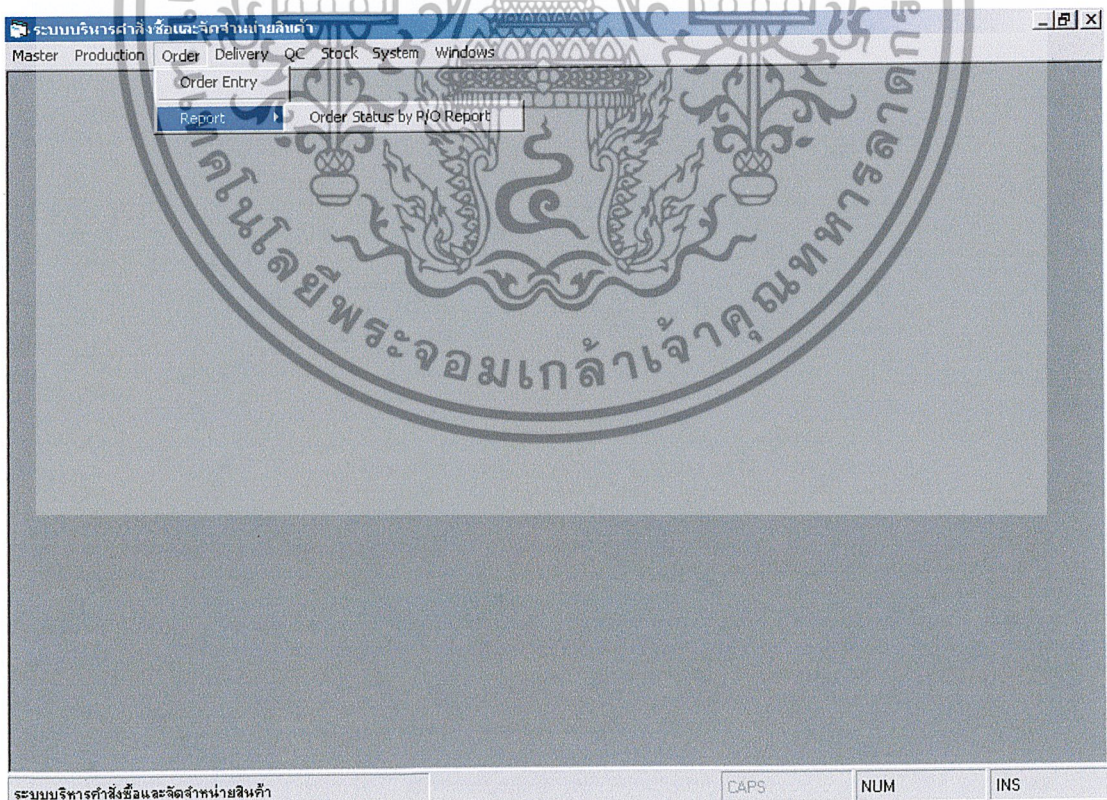
11-March-2003 12:02:57AM Page 1 of 1

Order Status by P/O Report

Date Between : 04-March-2003 to 04-March-2003

Seq	P/O#	LOT	Order#	Ord.date	Customer	Product	Description	Ord.Qty	Inv.Qty	Rema
0										

ภาพที่ ข-16 แสดงรายงานในรูปของโปรแกรม Crystal Report



ภาพที่ ข-17 แสดงเมนูย่อยของเมนู Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Form1]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Order Sheet Entry

Order Ref# 1002

Customer

Order/PO Date 3/11/2003 Currency

Ref. P/O# LOT.

Remark 1.

2.

Product Entry

Product ???

Order's Qty Delivery

Price

Total Amount

Total Amount

Made by User Time 8:42:07 PM

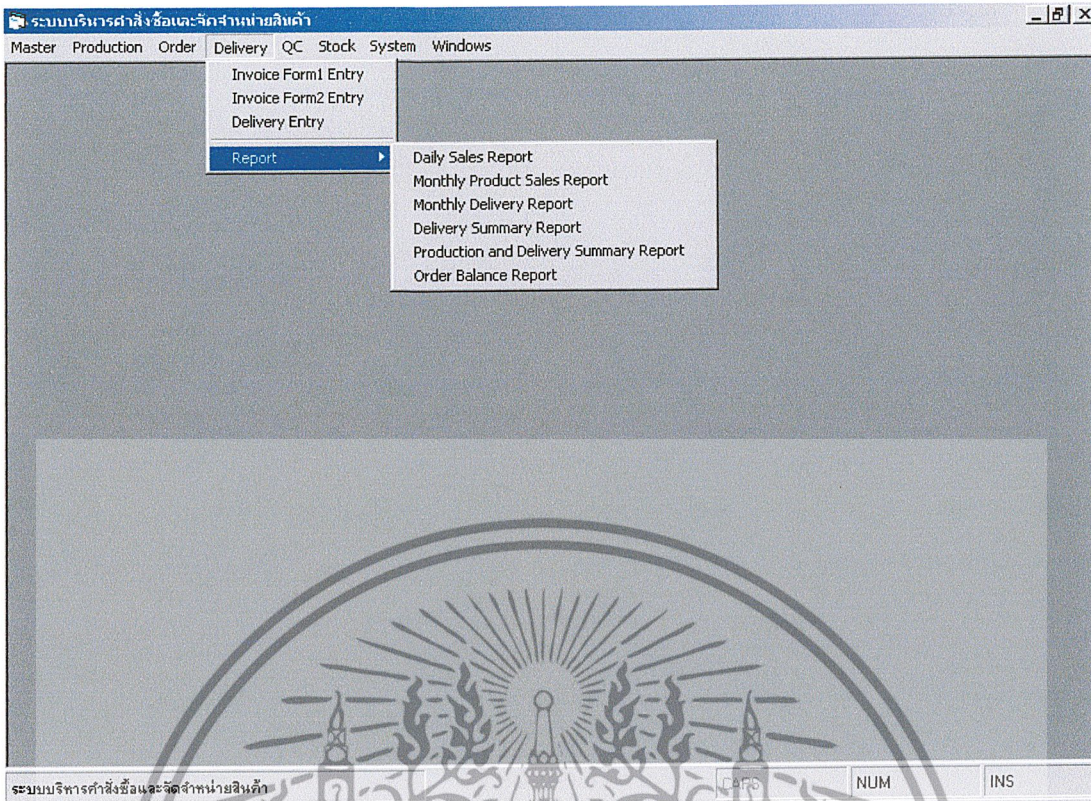
ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-18 แสดงแบบฟอร์ม Order Sheet Entry

การทำงานของแบบฟอร์ม Order Entry นี้ เมื่อเปิดฟอร์มขึ้นมาจะมีการสร้าง Order Ref# โดยอัตโนมัติ สำหรับใบสั่งซื้อใหม่ แต่ถ้าต้องการดูใบสั่งซื้อที่มีอยู่แล้วให้ใช้ปุ่ม Lookup ที่อยู่ด้านข้างในการเรียกข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ในกรณีที่มีการเปิดใบสั่งซื้อขึ้นมาใหม่ถ้าต้องการเพิ่มชุดสินค้าที่สั่งซื้อให้กดปุ่ม Add Product หลังจากที่มีการใส่รายละเอียดในส่วนของ Product Entry เรียบร้อยแล้ว ส่วนการทำงานต่างๆในฟอร์มนี้จะมีลักษณะเช่นเดียวกับแบบฟอร์มที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

4. Delivery การจัดการข้อมูลส่วนนี้จะเกี่ยวกับการเปิดใบสั่งสินค้าและยืนยันการจัดส่งสินค้า โดยมีเมนูย่อย ดังภาพที่ ข-19 ซึ่งจะสังเกตเห็นว่ามีเมนู invoice 2 แบบฟอร์ม และ 1 ฟอร์ม Delivery ดังภาพที่ ข-19 invoice ทั้ง2ฟอร์มจะมีการสร้างหมายเลข invoice ที่ต่างกัน ถ้าต้องการให้คำนำหน้าของรหัสใบสั่งสินค้าเป็นเช่นใดสามารถ ปรับแต่งค่าได้ที่เมนู System ซึ่งจะกล่าวในภายหลัง แบบฟอร์ม invoice มีลักษณะดังภาพที่ ข-20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ข-19 แสดงเมนูย่อยในเมนู Delivery

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Invoice Entry (FORM1)

Invoice No.	EL10003	Lookup	Invoice Status	<input type="checkbox"/>	Date	
Customer ID		Lookup	W - Wait Del , D - Deliver , X - Cancel			
Order Ref.		Lookup	PO# / LOT :		/	
Invoice Date	3 /11/2003		Credit Term (Day)		Due	4/9/2003
Shipment			Salesman			
Currency	Bath		Exchange Rate	0.00		
Total Amount	0.00		Baht Amount	0.00		
Discount		%	Discount Amt.			
VAT/Tax	10	%	Tax Amount	0		
Net Amount	0		Amount Letter	T - Thai , E - English		
Remark	1. 2. 3.					
Made by User			Time	12:05:11 AM		
<input type="button" value="Edit Product List"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clear"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Exit"/>						

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า

NUM INS

ภาพที่ ข-20 แสดงแบบฟอร์ม Invoice Entry

การทำงานของฟอร์ม Invoice Entry นั้นจะมีลักษณะการทำงานเหมือนกับการทำงานในส่วน
ของฟอร์ม Order Entry ในเมนู Order แต่จะมีการเพิ่มปุ่ม Edit Product List เพื่อใช้ในการเข้าไปเพิ่ม
ชุดสินค้าที่จะต้องทำการจัดส่ง ส่วนการทำงานด้านต่างๆจะทำงานเหมือนกับฟอร์มที่ได้กล่าวมา
แล้ว

ซึ่งการทำงานของเมนูย่อย Invoice Form 1 Entry และเมนูย่อย Invoice Form 2 Entry มี
ลักษณะการทำงานเหมือนกัน ซึ่งจะไม่ขออธิบายต่อในที่นี้ ส่วนเมนู Delivery นั้นจะทำหน้าที่ใน
การยืนยันการส่งสินค้า หลังจากที่ได้เปิดใบสั่งซื้อไปเรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ ข-21

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งจำหน่ายสินค้า

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Delivery Entry

Invoice No. Invoice Status Date

Customer ID W - Wait Del. D - Deliver , X - Cancel

Order Ref. PO# / LOT : /

Invoice Date Credit Term (Day) Due

Shipment Salesman

Currency Exchange Rate

Total Amount Baht Amount

Discount % Discount Amt.

VAT/Tax % Tax Amount

Net Amount Amount Letter T - Thai , E - English

Remark 1.
2.
3.

Made by User Time

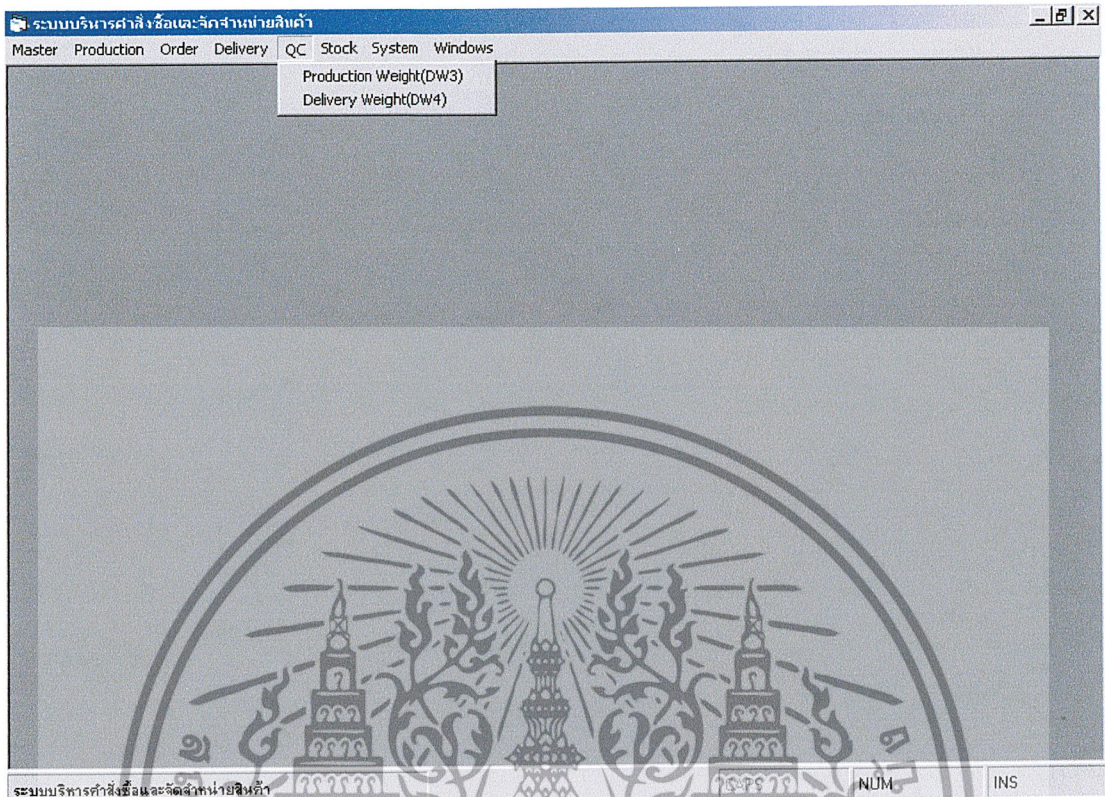
ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดส่งจำหน่ายสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-21 แสดงแบบฟอร์ม Delivery Entry

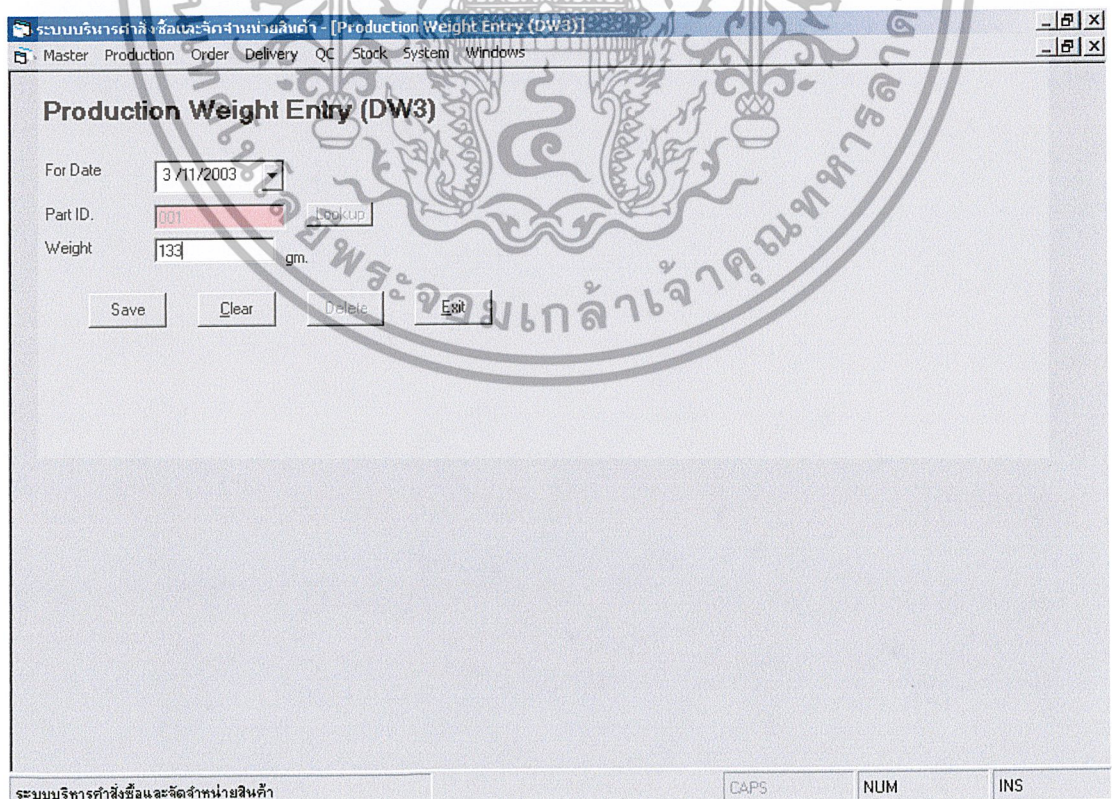
การทำงานของฟอร์มนั้นคือจะใช้ปุ่ม Lookup เรียกข้อมูลของใบสั่งซื้อที่ได้เปิดไปแล้วขึ้นมา ซึ่งในแบบฟอร์มนี้ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้แล้ว เมื่อได้ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ถ้าต้องการที่จะยืนยันการส่งของใบสั่งซื้อสินค้านี้ ให้กดปุ่ม Delivered ตัวโปรแกรมก็จะปิดใบสั่งซื้อนี้ หรือถ้าต้องการออกจากฟอร์มก็กดปุ่ม Exit

ส่วนเมนูย่อยที่เป็นรายงานนั้นจะมีการทำงานเหมือนกับที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

5. QC เมนูนี้จะทำหน้าที่ในการเก็บค่าน้ำหนักของชิ้นส่วนหลังกระบวนการผลิต (QC3) และเก็บน้ำหนักของชิ้นส่วนก่อนการจัดส่ง (QC4) โดยมีเมนูย่อย ดังภาพที่ ข-22



ภาพที่ ข-22 แสดงเมนูย่อยของเมนู QC

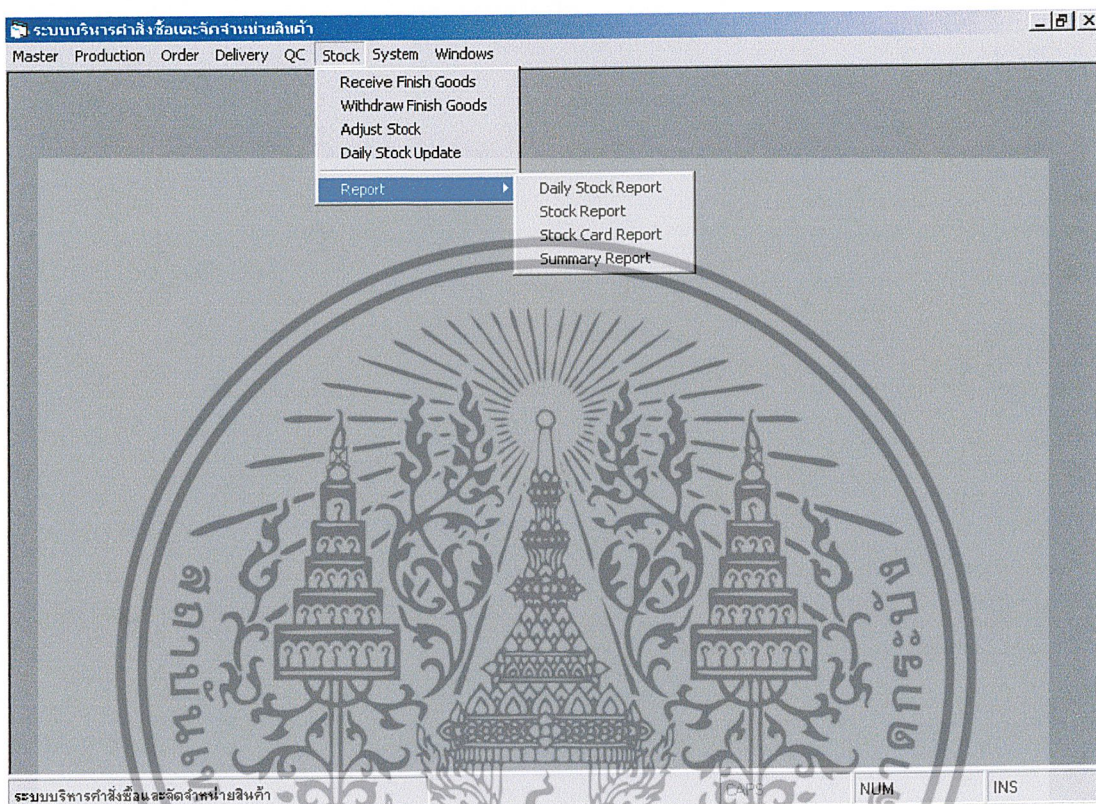


ภาพที่ ข-23 แสดงแบบฟอร์ม Production Weight Entry (QC3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งลักษณะการทำงานของแบบฟอร์มนั้นมีลักษณะเหมือนที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

6. Stock เมนูนี้มีหน้าที่จัดการข้อมูลในส่วนของ Stock ซึ่งจะมีส่วนของการนำสินค้าเข้าคลังสินค้า (Receive Finish Goods) การเบิกสินค้าออกจากคลังสินค้า (Withdraw Finish Goods) การปรับปรุงจำนวนสินค้าในคลังสินค้า (Adjust Stock) เมนูย่อยต่างๆ แสดง ดังภาพที่ ข-24



ภาพที่ ข-24 แสดงเมนูย่อยในเมนู Stock

การทำงานของ แบบฟอร์มของ Receive Finish Goods และ Withdraw Finish Goods จะมีลักษณะของฟอร์มเหมือนกันดังภาพที่ ข-25 ซึ่งช่องว่างที่เป็น QTY(Pack) นั้นจะให้ใส่จำนวนสินค้าที่ต้องการบันทึก ซึ่งสามารถใส่ได้มากกว่า 1 ช่อง ส่วนโปรแกรมจะคำนวณจำนวนชิ้นส่วนรวมทั้งหมด

ส่วนการทำงาน Adjust Stock นั้น สามารถใส่ค่าของจำนวนสินค้าเพิ่มหรือลดได้ในช่อง QTY (Pack), QTY(PCS) โดยที่ค่าตัวเลขที่เป็นบวก(+)จะเป็นการเพิ่มค่า และค่าตัวเลขที่ติดลบ(-) จะเป็นการลดค่า ส่วนการทำงานต่างๆจะเหมือนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แบบฟอร์มแสดง ได้ดังภาพที่ ข-26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Receive Finish Goods]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Receive Finnish Goods Entry

For date: 3/10/2003

Ref#: 12345

Part ID: 001

Pack Size: 8

Qty (Pack): 6 6 6

Total Pack: 17

Qty (PCS): 2 Total Qty: 138

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-25 แสดงแบบฟอร์ม Receive Finnish Goods Entry

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Adjust Stock Entry]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Adjust Stock Entry

For date: 3/9/2003

Ref#: 1000

Part ID: 102

Pack Size: 8

Qty (Pack) +/-: -7

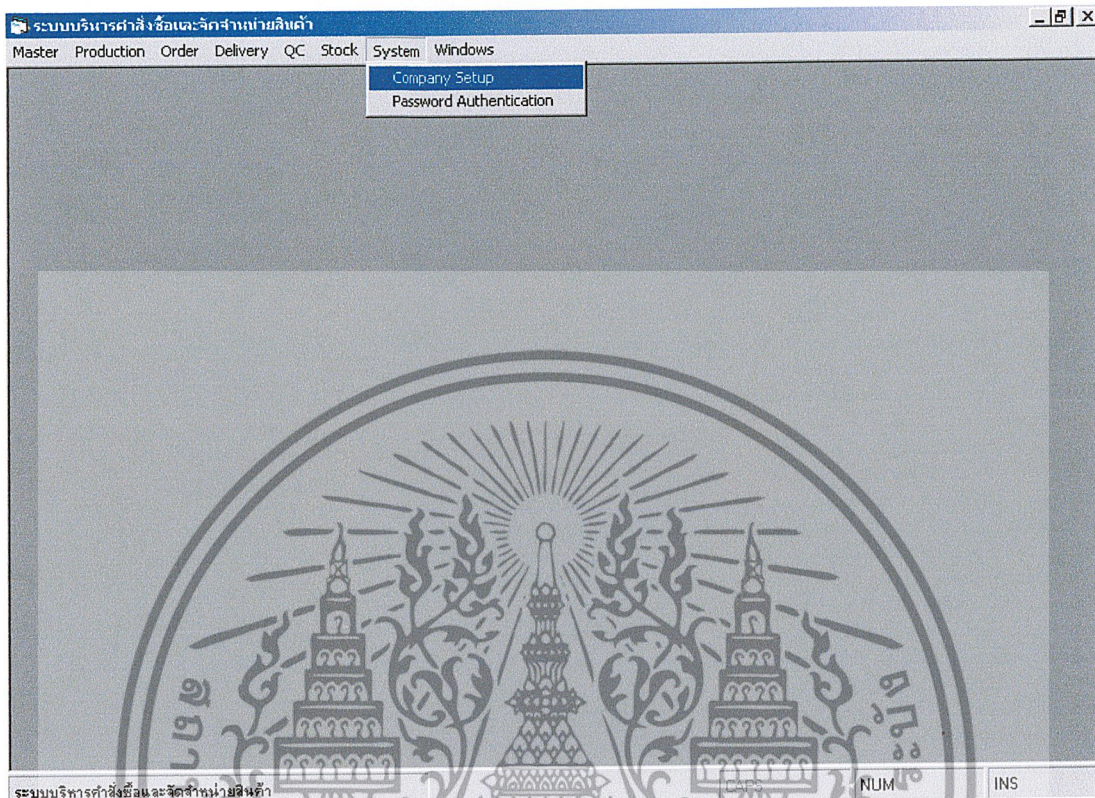
Qty (PCS) +/-: 1 Total Qty: 55

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-26 แสดงแบบฟอร์ม Adjust Stock Entry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. System เป็นเมนูที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของระบบ และการจัดการเกี่ยวกับ User name และ Password ซึ่งมีเมนูย่อยดังภาพที่ ข-27



ภาพที่ ข-27 แสดงเมนูย่อยในเมนู System

การทำงานของแบบฟอร์ม Company Setup จะมีรายละเอียดของข้อมูลบริษัท และในฟอร์มยังสามารถแก้ค่านำหน้ารหัสใบส่งสินค้าหรือใบกำกับภาษีได้ และ Running Number ต่าง ๆ สามารถแก้ไขได้ แต่แนะนำว่าไม่ควรแก้ไขถ้าระบบได้ดำเนินไปบ้างแล้ว เพราะอาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลได้ ซึ่งแบบฟอร์มแสดงได้ดังภาพที่ ข-28

การทำงานของแบบฟอร์ม Password Authentication สามารถเข้าไปแก้ไข User name และ Password และมี check box ของรายการเมนูต่างๆ ในการกำหนดสิทธิของผู้ใช้ในการเข้ามาใช้เมนูได้ โดยถ้าต้องการให้ใช้เมนูใดได้ ให้เลือกที่หน้าชื่อเมนูนั้น แบบฟอร์มแสดงได้ดังภาพที่ ข-29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [Company Setup]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

Company Setup

ข้อมูลบริษัท

ชื่อผู้ทำการ

วันที่ทำการ

ชื่อผู้ประกอบการ

ชื่อสถานที่ประกอบการ

ข้อมูลใบ PO / Invoice

FORM 1 /ESL Inv. Group Next FORM1 Inv. No.

FORM 2 /TF Inv. Group Next FORM2 Inv. No.

Next Order Sheet

Tax Rate %

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-28 แสดงแบบฟอร์ม Company setup

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า - [User Authority]

Master Production Order Delivery QC Stock System Windows

User Authority

User Password

User Code

User Name

Password

Authorize Menu

Master Production Order

Delivery QC Stock

System

ระบบบริหารคำสั่งซื้อและจัดจำหน่ายสินค้า CAPS NUM INS

ภาพที่ ข-29 แสดงแบบฟอร์ม User Authority

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. Windows เป็นเมนูในการจัดการเกี่ยวกับหน้าต่างที่ใช้เปิดฟอร์มขึ้นมา โดยจะมีรายชื่อหน้าต่าง ที่เปิดขึ้นมา ณ ปัจจุบัน และจะมีสัญลักษณ์ชี้คอยู่หน้าชื่อแบบฟอร์มที่แสดงอยู่ ณ ปัจจุบัน และยังมีเมนูย่อยดังภาพที่ ข-30 ซึ่ง Logout ใช้ในการออกจากระบบการใช้งาน และ Exit ใช้ในการปิดโปรแกรมที่ใช้งาน

ภาพที่ ข-30 แสดงเมนูย่อยในเมนู Windows

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้