

ระบบสารสนเทศการขายอัญมณี

INFORMATION TECHNOLOGY OF SALES JEWEL



เจริญชัย ตุลยกิจจา
ชั้นยาภรณ์ ตันทรงเจริญ

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 36139

วัน, เดือน, ปี 1 1 1 2543

ขอสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFORMATION TECHNOLOGY OF SALES JEWEL



**CHAROENCHAI TULYAGIJJA
TANYAPORN TANSONGJAREON**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCES
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 1999**




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ ระบบสารสนเทศการขายอัญมณี
 INFORMATION TECHNOLOGY OF SALES JEWEL

ชื่อนักศึกษา นายเจริญชัย ตุลยกิจจา 39054611
 นางสาวธันยาภรณ์ ตันทรงเจริญ 39054622

ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
 สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2542

	คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ	อาจารย์ธีรวัฒน์ ประกอบผล	
กรรมการ	อาจารย์วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน	



(อาจารย์ไพบูรณ์ พันธรัญพงษ์)

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

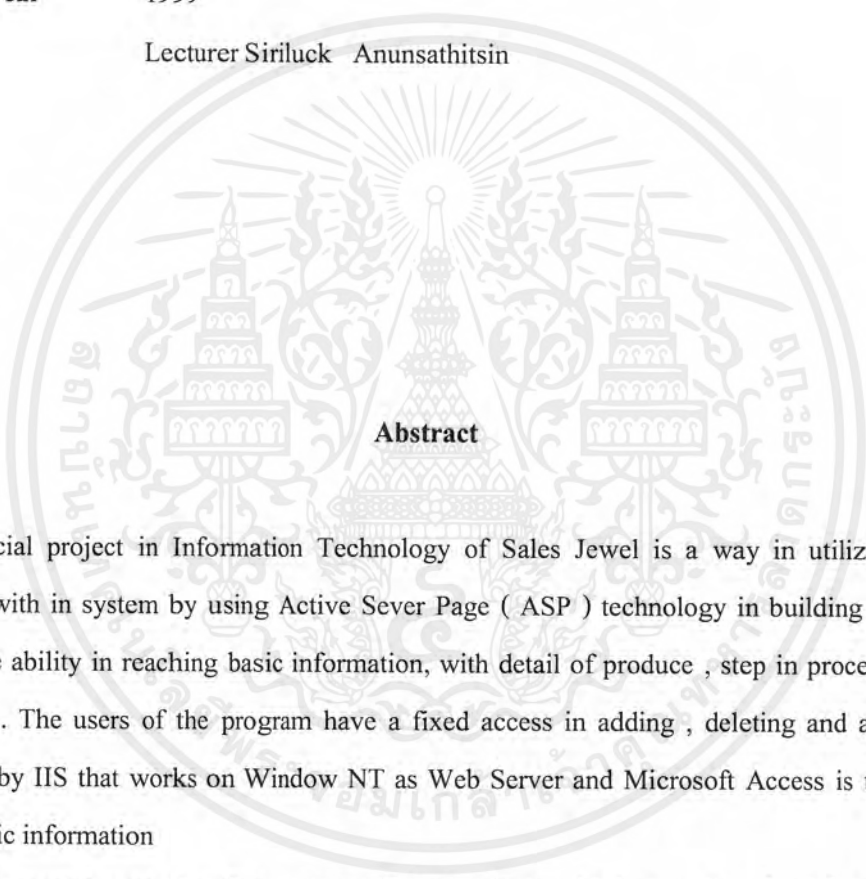
หัวข้อปัญหาพิเศษ	ระบบสารสนเทศการขายอัญมณี	
ชื่อนักศึกษา	นายเจริญชัย ตุลยกิจจา	39054611
	นางสาวรัชนษาภรณ์ ตันทรงเจริญ	39054622
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2542	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน	



โครงการพิเศษเรื่องระบบสารสนเทศการขายอัญมณี จะเป็นการนำเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตมาใช้ในภายในระบบ โดยใช้เทคโนโลยี Active Server Page (ASP) นำมาใช้ในการสร้าง Web Page ที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องประดับ ขั้นตอนการผลิตเครื่องประดับ และข้อมูลพื้นฐานต่างๆเกี่ยวกับเครื่องประดับ โดยกำหนดสิทธิผู้ที่เข้ามาใช้ในการเพิ่ม แก้ไข และเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ โดยใช้ Internet Information Sever (IIS) ที่ทำงานบน Window NT เป็น Web Server และ Microsoft Access เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล

โครงการพิเศษนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบสถานะของเครื่องประดับ โดยที่สถานะของเครื่องประดับประกอบด้วย 3 ประเภท คือ อยู่ในขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนการจำหน่าย หรือสินค้าได้ถูกจำหน่ายเรียบร้อยแล้ว และทำให้ข้อมูลในระบบมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

Special Project Title	Information Technology of Sales Jewel	
Students	Mr.Charoenchai Tulyagijja	39054611
	Miss.Tanyaporn Tansongjareon	39054622
Degree	Bachelor's Degree of Science	
Department	Mathematics and Computer Sciences, Faculty of Science	
Programme	Computer Sciences	
Academic Year	1999	
Advisor	Lecturer Siriluck Anunsathitsin	



Abstract

Special project in Information Technology of Sales Jewel is a way in utilizing internet technology with in system by using Active Sever Page (ASP) technology in building web page , there will be ability in reaching basic information, with detail of produce , step in process and base information . The users of the program have a fixed access in adding , deleting and adjusting all information by IIS that works on Window NT as Web Server and Microsoft Access is the one that manager basic information

This special project will increase efficiency in monitoring status of produce (Process Available or Sold) and increase accuracy of the system

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำเนิดเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน จนกระทั่งพวกเราประสบความสำเร็จจนถึงทุกวันนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ศิริลักษณ์ อนันต์สถิตย์สิน และอาจารย์กฤษฎา บุศรา ที่ช่วยให้คำแนะนำและแนวคิดในการทำโครงการ

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดระยะเวลา 4 ปี จนกระทั่งโครงการสัมฤทธิ์ผลด้วยดี

ขอขอบพระคุณรุ่นพี่ และเพื่อนๆ ที่ให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจมาตลอด

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2542



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญภาพ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญที่มาของปัญหาพิเศษ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	2
1.6 การวางแผน.....	3
บทที่ 2 ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการฐานข้อมูล.....	4
2.2 ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล.....	5
2.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Window NT Server.....	7
2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Internet Information Server.....	8
2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Active Server Page (ASP).....	9
2.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Webserver.....	10
บทที่ 3 การออกแบบระบบงานและการออกแบบฐานข้อมูล.....	11
3.1 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	11
- System Flowchart.....	11
3.2 รายละเอียดการออกแบบระบบงาน.....	15
- Data Flow Diagram.....	15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูล.....	20
- ER Diagram.....	21
บทที่ 4 การพัฒนาระบบ	25
4.1 การสร้าง Web Server.....	25
4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Active Server Pages.....	27
4.3 การเชื่อมต่อกับ Database.....	27
4.4 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี	30
บทที่ 5 การประเมินผลระบบ	32
5.1 ประเมินผลด้านฐานข้อมูล.....	32
5.2 ประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ.....	32
บทที่ 6 สรุปผลและเสนอแนะ	33
ภาคผนวก ก ตารางในระบบ	35
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้ระบบ.....	43
บรรณานุกรม	52

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 System Flowchart	11
2 แสดงขั้นตอนการทำงานภายในโมดูล QC	14
3 Context Diagram	15
4 Data Flow Diagram – Level 0	16
5 Data Flow Diagram – Level 1 ของขั้นตอนการรับใบสั่งทำ	17
6 Data Flow Diagram – Level 1 ของขั้นตอนการทำเครื่องประดับ	18
7 Data Flow Diagram – Level 1 ของขั้นตอนการเข้าสต็อกและจัดส่ง	19
8 ER Diagram	21
9 โครงสร้างของ ActiveX Data Objects	28
10 ตัวอย่างหน้าต่าง System DSN	29
11 แสดง Dialog Box ของ Driver MS Access 97	30
ข-1 Structure Chart.....	44
ข-2 แสดงหน้าจอการ Login.....	45
ข-3 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Product.....	45
ข-4 แสดงหน้าจอการใส่รหัสสินค้าเพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือ แก้ไขรายละเอียดของสินค้า	45
ข-5 แสดงหน้าจอการเพิ่ม หรือ แก้ไขรายละเอียดของสินค้าในขั้นตอนการผลิต	46
ข-6 แสดงหน้าจอการการค้นหา เพื่อตรวจสอบข้อมูลของสินค้า.....	46
ข-7 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Stock	47
ข-8 แสดงหน้าจอการใส่รหัสสินค้าเพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการเข้าสต็อก	47
ข-9 แสดงหน้าจอการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการเข้าสต็อก.....	47
ข-10 แสดงหน้าจอการใส่รหัสสินค้าเพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการตัดสต็อก.....	48
ข-11 แสดงหน้าจอการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการตัดสต็อก	48
ข-12 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Base Information.....	49
ข-13 แสดงหน้าจอการใส่รหัสลูกค้า เพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูล	49
ข-14 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า	49
ข-15 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Print	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข-16 แสดงหน้าจอการใส่รหัสใบสั่งทำเพื่อพิมพ์เอกสาร.....	50
ข-17 แสดงหน้าจอใบสั่งทำที่พร้อมจะพิมพ์.....	50
ข-18 แสดงหน้าจอการใส่ระยะเวลาและประเภทสินค้าที่ต้องการรายงาน	51
ข-19 แสดงหน้าจอรายงานตามระยะเวลาและประเภทสินค้าที่ต้องการ	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 การวางแผนการดำเนินงาน	3
4.1 รายการฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับ Web Server.....	25
4.2 รายการซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับ Web Server	25
4.3 รายการฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี.....	30
4.4 รายการซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี	31
ก-1 ตารางทั้งหมดในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี.....	36
ก-2 ตาราง Produce	37
ก-3 ตาราง Type	37
ก-4 ตาราง Orders.....	38
ก-5 ตาราง Sets.....	38
ก-6 ตาราง Gild	39
ก-7 ตาราง Wipe.....	39
ก-8 ตาราง Receipt	40
ก-9 ตาราง Gold&Silver.....	40
ก-10 ตาราง Made	40
ก-11 ตาราง Diamond&Gem.....	41
ก-12 ตาราง Shop	41
ก-13 ตาราง Branch	41
ก-14 ตาราง Supplier.....	42
ก-15 ตาราง Custom	42
ก-16 ตาราง Sale.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของปัญหาพิเศษ

ปัจจุบันระบบงานที่เกี่ยวกับอัญมณีมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลเป็นจำนวนมาก โดยข้อมูลส่วนใหญ่จะถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จึงทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลเป็นไปได้อย่างล่าช้า ทางคณะผู้จัดทำจึงมีความเห็นว่า เราควรจะเก็บข้อมูลต่างๆที่มีอยู่มากมายนั้นลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเราจะใช้การออกแบบฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์มาช่วยในการจัดเก็บ

1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

1. วิเคราะห์ระบบการขายอัญมณี และนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในระบบ
2. ออกแบบฐานข้อมูล และ พัฒนาระบบงานให้สามารถใช้งานได้จริงตรงตามเทคโนโลยีในตลาดแรงงานปัจจุบัน
3. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
4. สามารถจัดตั้ง Web Server โดยใช้ Window NT 4.0 ได้

1.3 ขอบเขตของปัญหาพิเศษ

1. Back – End เป็นการเก็บข้อมูลและรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับอัญมณี โดยจะถูกเก็บไว้เป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถดูแลและจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล โดยทำงานบนอินเทอร์เน็ต
2. Front – End เป็นส่วนที่ติดต่อผู้ใช้ในรูปแบบ Homepage เพื่อแก้ไขหรือกรอกข้อมูลเกี่ยวกับการขายอัญมณี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถพัฒนาระบบการขายอัญมณีให้สามารถใช้งานได้จริง
2. สร้างบุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานได้จริงในตลาดแรงงาน
3. สามารถจัดตั้ง Web Server ได้
4. สามารถใช้ ASP ติดต่อกับฐานข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ขั้นตอนการศึกษาเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในการพัฒนา โดยเครื่องมือที่จะใช้มีดังนี้
 - 1.1 MS-FrontPage ใช้ในการปรับแต่งหน้าตาของ Homepage
 - 1.2 Internet Information Server (IIS) Version 4.0 ที่ทำงานบน Window NT 4.0 ซึ่ง IIS นี้เป็น Web Server ที่ได้รับความนิยมตัวหนึ่ง และเหมาะกับระบบงานที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก
 - 1.3 Homesite เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Active Server Page
 - 1.4 Active Server Page (ASP) เชื่อมโยงระหว่าง Homepage กับ ฐานข้อมูล
2. ขั้นตอนศึกษาความต้องการของระบบและรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ โดยการออกแบบสามารถแบ่งออกเป็นส่วนๆ คือ
 - 3.1 ออกแบบฐานข้อมูล
 - 3.2 ออกแบบส่วนการรับข้อมูล
 - 3.3 ออกแบบส่วนการแสดงผล
4. ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการ
5. ขั้นตอนทดสอบและแก้ไขปรับปรุง
6. ขั้นตอนการจัดทำเอกสาร

I.6 การวางแผน

ID	Task Name	ภาคเรียนที่ 1 (ปี 1999)						ภาคเรียนที่ 2				
		June	July	August	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	March	
1	ศึกษาปัญหาและที่มาของหัวข้อพิเศษ	■										
2	ศึกษาเครื่องมือที่ใช้และความเป็นไปได้ที่จะทำ	■	■									
3	ศึกษาคำความต้องการของระบบ และรวบรวมข้อมูล	■	■	■								
4	ออกแบบโครงสร้างคร่าวๆ			■								
5	ออกแบบระบบงาน และ ออกแบบฐานข้อมูล			■	■							
6	ออกแบบระบบ จัดทำเอกสารเพื่อการ Present					■						
7	ออกแบบอัลกอริทึม						■					
8	พัฒนาระบบงาน							■				
9	ตรวจสอบระบบงาน								■			
10	ตรวจสอบข้อมูลจริง									■		
11	จัดทำเอกสาร										■	

ตารางที่ 1.1 การวางแผนการดำเนินงาน

บทที่ 2

ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ มีการพูดถึงอยู่เสมอ ๆ อย่างไรก็ตามถึงเวลาแล้วที่จะฝึกหัดให้มีความชำนาญ เป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ดี ในขณะที่เราต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี จุดประสงค์ที่แท้จริงของผู้พัฒนาระบบสารสนเทศ คือ ช่วยเหลือผู้ใช้ให้ประสบความสำเร็จในงาน ดังนั้นระบบสารสนเทศจะสำเร็จได้จะประกอบด้วยคุณสมบัติดังนี้

- Business driven ผู้ใช้และผู้จัดการจะพัฒนาโดยตรง ว่าขอบเขตเป็นอย่างไร
- Rapidly developed ระบบจะไม่มีค่าใดๆ จนกว่าจะถูกใช้ในเทคโนโลยีและธุรกิจการเปลี่ยนแปลงค่าคงที่ ถ้าระบบไม่เร็วพอ การกระทำนั้นอาจถูกทิ้งไป
- Flexible ความเร็วในการพัฒนาของระบบ business driven ไม่เพียงพอ เพราะในความต้องการของการทำงานจริง ระบบอุปกรณ์จะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่อย ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้
- Reliable คุณภาพที่คาดหวังไว้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ใช้ต้องการ คุณภาพเกี่ยวกับการคาดเดาและความถูกต้อง หมายถึง ระบบทำงานอย่างถูกต้องและเราสามารถคาดเดาได้ว่าระบบส่วนหนึ่งจะเกิดอะไรขึ้นจากระบบอีกส่วนหนึ่ง

2.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการฐานข้อมูล

ความจริงแล้วนับเป็นเรื่องยากที่เดิยที่จะกล่าวลงไปอย่างแน่ชัดว่า ระบบฐานข้อมูลได้ถือกำเนิดขึ้นเมื่อใด แต่ก็มีเหตุผลที่น่าเชื่อถือได้ว่า ต้นกำเนิดของระบบฐานข้อมูล เกิดขึ้นจากโครงการอพอลโต ของสหรัฐอเมริกา อันเป็นโครงการส่งมนุษย์อวกาศไปดวงจันทร์ ในช่วงเวลา 20 – 30 ปีที่แล้ว ผู้ที่มีโอกาสได้ชมการถ่ายทอดการเหยียบพื้นดวงจันทร์ เมื่อราว 20 ปีที่แล้ว คงยังจำเหตุการณ์ในวันนั้นได้ ความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้นั้น จะต้องเกิดจากการเตรียมงานที่มีความละเอียดรอบคอบสูงสุด ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในงานดังกล่าวจะต้องมีจำนวนมากมายที่เดิย และเบื้องหลังการจัดการระบบข้อมูลในโครงการนี้ ก็เกิดจากการว่าจ้างบริษัท IBM ให้พัฒนาระบบการดูแลข้อมูลขึ้นมา อันได้แก่ระบบที่เรียกว่า GUAM (Generlized Update Access Method) ซึ่งถือเป็นต้นกำเนิดของระบบการจัดการฐานข้อมูล ภายหลังบริษัท IBM พบว่าการทำงานของระบบ GUAM ไม่ได้มีประโยชน์เฉพาะในโครงการอวกาศเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์ในการประมวลผลในงานธุรกิจต่างๆไป อันได้แก่ระบบ DL/I เพิ่มเติมขึ้น และในที่สุดก็ได้มาซึ่งระบบ IMS (Information Management System) ซึ่งยังคงใช้มาจนถึงปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วง พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา ถือเป็นยุคทองของระบบฐานข้อมูลที่ได้ก้าวเข้าสู่ตลาดคอมพิวเตอร์อย่างเต็มตัว จนกระทั่งในปัจจุบัน ก็ได้มีซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้นมาเกื้อหนุนการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูลอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบพจนานุกรมข้อมูล ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการออกแบบ และสร้างรายงาน และภาษาเรียกค้น เป็นต้น และการเจริญเติบโตของระบบฐานข้อมูลก็คงไม่หยุดนิ่งลงเป็นแน่พร้อมๆ กับที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว เครื่องไม้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ที่จะช่วยในการประมวลผลข้อมูลก็จะเกิดขึ้นอยู่เรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็นภาษา รุ่นที่ 4 หรือที่นับว่าใหม่ที่สุดในตอนนี้ก็ได้แก่ระบบ CASE (Computer Aided Software Engineering)

2.2 ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

ประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลในการประมวลผลมีมากมาย (โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเราเลือกใช้ DBMS ที่มีคุณภาพ) ในที่นี้จะสรุปไว้ให้เห็นเด่นชัดดังต่อไปนี้

- 2.2.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced) จากการประมวลผลโดยใช้ไฟล์ธรรมดานั้นจำเป็นที่ผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะต้องมีไฟล์ส่วนตัวเอาไว้ ดังนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ที่ข้อมูลชนิดเดียวกันถูกเก็บไว้ในหลายๆแห่ง หรือที่เราเรียกกันว่าความซ้ำซ้อน การนำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บที่เดียวกันในฐานข้อมูลนี้เป็นการ “ลด” ความซ้ำซ้อนลงไปได้ ที่เราใช้คำว่า “ลด” แทนที่จะใช้คำว่า “ขจัด” ทั้งนี้ก็เพราะมีงานบางประเภทเหมือนกันที่เราอาจจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง อย่างไรก็ตามการใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เราสามารถควบคุมการเกิดความซ้ำซ้อน เพราะถึงแม้ว่าจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง DBMS ก็จะเป็นตัวที่ทราบอยู่ตลอดเวลาว่ามีความซ้ำซ้อนอยู่ที่ใดบ้าง
- 2.2.2 สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (inconsistency can be avoided...to some extent) ประโยชน์ในข้อนี้ก็สืบเนื่องมาจากข้อที่แล้ว เพราะอย่างที่เรากล่าวถึงไปแล้วว่า การเก็บข้อมูลไว้หลายๆแห่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาว่า การแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้ทำไม่เหมือนกันในทุกๆแห่งทำให้เกิดปัญหาว่า ข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ดังนั้นถ้าการใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้เราสามารถลดความซ้ำซ้อนลงไปได้โดยมี DBMS เป็นตัวควบคุมดูแลแล้ว เมื่อการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใด จะต้องแก้ไขให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2.3 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (the data can be shared) การใช้ข้อมูลร่วมกันได้นี้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลอยู่ในปัจจุบันเท่านั้นแต่รวมถึงโปรแกรมประยุกต์ที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วย ที่สามารถจะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลยโดยไม่ต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบอีก
- 2.2.4 สามารถควบคุมมาตรฐานได้ (standards can be enforced) จากการทำให้นำข้อมูลมาเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูล ทำให้ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาได้ เช่น ให้ใช้หน่วยมาตรฐานการวัดที่เหมือนกัน รูปแบบในการเขียนวันที่ให้เหมือนกัน เป็นต้น ซึ่งการที่ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้มาตรฐานเดียวกัน ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง โดยที่เรียกผู้ควบคุมระบบว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (database administrator) หรือ DBA โดยที่ DBA นี้อาจจะเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลก็ได้
- 2.2.5 สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ (security restriction can be applied) คำว่า ระบบความปลอดภัยในที่นี้หมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจาก DBA เป็นผู้ที่ควบคุมการใช้ข้อมูล เขาจึงสามารถกำหนดสิทธิการใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน โดยที่ถ้า DBA ยังไม่สามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย
- 2.2.6 สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ (integrity can be maintained) ตัวอย่างหนึ่งของความไม่คงสภาพของข้อมูลคือ การที่เกิดความขัดแย้งของข้อมูลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ซึ่งในกรณีของความขัดแย้งนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนเท่านั้น แต่ในอีกแง่หนึ่งของความคงสภาพที่เราจะศึกษากันในที่นี้อาจเกิดขึ้นได้ แม้ว่าจะไม่มีความซ้ำซ้อน ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของพนักงานในบริษัทอาจจะมีค่า 300 แทนที่จะเป็น 30 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้เกิดขึ้นได้ง่ายๆ จากความสะเพร่าในการพิมพ์ข้อมูลก็ได้ ในลักษณะของความไม่ถูกต้องเช่นนี้ ผู้ที่ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมการคงสภาพไว้ เช่น ตามตัวอย่างนี้ก็อาจจะใส่กฎว่า ค่าของอายุจะต้องเป็นตัวเลขระหว่าง 16 – 60 เป็นต้น ดังนั้น เมื่อใส่ข้อมูลใหม่หรือแก้ไขข้อมูล DBMS ก็จะควบคุมให้ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องตามกฎเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องของความคงสภาพของข้อมูลกับการที่ผู้ใช้หลายคนใช้ข้อมูลร่วมกัน นี้มีความสำคัญมากเมื่อเทียบกับการใช้ไฟล์ข้อมูลส่วนตัวคนเดียว เพราะการที่มีผู้ใช้หลายคนนั้นทำให้โอกาสที่ผู้ใช้คนใดคนหนึ่งจะเผลอแก้ไขข้อมูลผิดพลาดไปมีมากขึ้น ดังนั้นความสามารถของ DBMS ในเรื่องนี้จึงถือเป็นเรื่องที่มีความหมายไม่น้อยทีเดียว

2.2.7 สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้ (conflicting requirement can be balanced) การที่ผู้ใช้งานทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้ ทำให้ DBA ทราบถึงความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดีที่สุดได้ เช่นเลือกเก็บข้อมูลที่จะต้องใช้บ่อยๆไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วพิเศษ เป็นต้น เป็นการสร้างสมดุลของความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะการออกแบบนั้นกระทำบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมที่ดีที่สุด

2.2.8 ความเป็นอิสระของข้อมูล (data independence) คือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ยังมีความผูกพันอยู่กับวิธีการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งในลักษณะการเขียนโปรแกรมประยุกต์บางประเภท เราอาจจำเป็นต้องใส่เทคนิคการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลไปในตัวโปรแกรมเสียด้วย หมายความว่า ถ้าเกิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บ หรือการเรียกใช้ข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จำเป็นต้องสร้างวิธีการประยุกต์ใช้ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นความไม่สะดวกอย่างยิ่ง และทำให้เราหมดโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Windows NT Server

ไมโครซอฟท์เริ่มต้นเข้าสู่วงการเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยการออกผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อว่า Windows NT Server ซึ่งได้กลายเป็นระบบปฏิบัติการเน็ตเวิร์กที่สำคัญอีกตัวหนึ่งในเวลาอันรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวอร์ชัน 4.0 ซึ่งได้รวบรวมเอาความสามารถพิเศษที่เรียกว่า Active Server ที่ใช้สำหรับการพัฒนาและดูแลอินเทอร์เน็ต สำหรับ Windows 2000 ซึ่งมีกำหนดออกในปี 2000 นั้น จะเพิ่มความสามารถในการบริหารเน็ตเวิร์กตามแนวคิดของไมโครซอฟท์ที่เรียกว่า Zero Administration เอาไว้ด้วย ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่าย และความสับสนซับซ้อนในการดูแลเครื่องพีซีที่เป็นไคลเอนต์ต่างๆได้ โดยทำการควบคุมเรื่องไคลเอนต์ตามที่ต่างๆพร้อมทั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ได้จากส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Windows NT นั้นเป็นระบบปฏิบัติการทั้งแบบ Multithread และ Multitasking ที่ทำงานแบบ 32 บิต ซึ่งมีด้วยกันสองรุ่น คือ Server และ Workstation ในรุ่น Server นั้น Windows NT จะเป็นแกนหลักสำหรับซอฟต์แวร์ Microsoft BackOffice ซึ่งประกอบไปด้วยซอฟต์แวร์ต่างๆ ทั้งที่เป็นเครื่องมือสำหรับเน็ตเวิร์ก ซอฟต์แวร์ใช้งาน และบริการด้านอินเทอร์เน็ต ส่วนในรุ่น Workstation นั้นยังคงเป็นระบบปฏิบัติการที่มีประสิทธิภาพสูงเหมือนกับ Windows NT Server เพียงแต่ถูกปรับแต่งเป็นพิเศษสำหรับเครื่องตั้งโต๊ะทั่วไป

Windows NT นั้นจะทำงานได้ดีมากหากใช้กับเครื่องที่มีหน่วยความจำและเนื้อที่ในดิสก์อย่างเพียงพอ หน่วยความจำอย่างน้อยที่สุดคือ 16 เมกะไบต์ แต่การทำงานของเครื่องจะเร็วและราบรื่นขึ้นถ้าใส่หน่วยความจำเพิ่มเป็น 32 เมกะไบต์หรือมากกว่านั้น ซึ่งในแง่นี้ Windows NT ก็คล้ายกับเกมคอมพิวเตอร์ทั่วไป, Windows 95 และซอฟต์แวร์ใช้งานอื่นๆเช่น Microsoft Office 97 ตรงที่จะทำงานได้ดีขึ้นหากเครื่องที่ใช้มีหน่วยความจำที่มากกว่ากำหนดไว้ขั้นต่ำ ส่วนในด้านของเนื้อที่ในดิสก์นั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องที่ Windows NT ถูกติดตั้งไว้ นั่นคืออย่างน้อย 125 เมกะไบต์สำหรับเครื่องที่ใช้โปรเซสเซอร์ของอินเทล และจะเป็น 160 เมกะไบต์หรือมากกว่านั้นในกรณีของเครื่องที่ใช้โปรเซสเซอร์ที่เป็นแบบ RISC (เช่น DEC Alpha) และสำหรับ Windows NT รุ่น Server นั้นก็สามารถทำงานได้ตั้งแต่เครื่องตั้งโต๊ะที่มีโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว ไปจนกระทั่งถึงแบบ SMP ที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่งมีโปรเซสเซอร์ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปจนกระทั่งถึง 32 ตัว

นอกจากนี้ในเน็ตเวิร์กโดยทั่วไปนั้นไม่ได้มีแต่เครื่องพีซีหรือเครื่องที่ใช้ทำงาน Window แต่อย่างเดียว แต่อาจประกอบไปด้วยเครื่องหลากหลายแพลตฟอร์มหรือมีการต่อเข้ากับเน็ตเวิร์กประเภทอื่น ซึ่ง Windows NT นั้นจะยังคงสภาพทำงานได้ดีกับเน็ตเวิร์กประเภทต่างๆเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็น Novell NetWare, DEC Pathworks หรือ UNIX และยังสามารถเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กอื่น เช่น IBM SNA , เน็ตเวิร์กของแมคอินทอชที่ใช้ Apple Talk และ AppleShare หรือเน็ตเวิร์กใดๆก็ตามที่เป็นแบบ TCP/IP ซึ่งรวมทั้งอินเทอร์เน็ตด้วย และยังมีเครื่องมือเพื่อช่วยให้ไคลเอนต์ต่างๆสามารถเชื่อมต่อเข้ามาได้ไม่ว่าจะใช้ระบบปฏิบัติการใดๆอยู่ ไม่ว่าจะเป็น Macintosh OS, OS/2, UNIX, MS-DOS หรือแม้แต่ Windows 3.1 ก็ตาม

2.4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Internet Information Server (IIS)

Internet Information Server หรือย่อว่า IIS นั้นเป็นวิธีการที่ไม่โครซอฟท์และ Windows NT ช่วยให้มีการใช้งานทางด้านเว็บในองค์กรเกิดขึ้น หากมองในด้านการใช้งานเว็บ IIS ก็มีคำสั่งที่ช่วยสร้างและจัดการอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้และถ้ามองการทำงานของเน็ตเวิร์กแบบ client-server เดิมๆนั้นจะเห็นว่า IIS ยังอาจเป็นทางให้เข้าถึงงานที่เป็น back-end อีกหลายอย่างบนเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ BackOffice

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IIS ถูกออกแบบมาเพื่อให้การสร้างและบริหารเว็บไซต์ทำได้โดยง่าย และยังคงพยายามทำให้เร็วขึ้นและมีความสามารถมากขึ้นเรื่อยๆ เช่น

- IIS เป็นซอฟต์แวร์ส่วนหนึ่งในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่มี Active Server Pages อยู่ด้วย ซึ่งคือการที่เซิร์ฟเวอร์จะทำการสร้างเอกสาร HTML ขึ้นมาในทันทีขณะที่มีผู้ใช้งานเรียกดู ทั้งนี้โดยอาศัยรายละเอียดจากการเขียนคำสั่งล่วงหน้าในรูปแบบสคริปต์ และโครงร่างรูปแบบที่เป็น HTML เพื่อสร้างเอกสารที่ตรงกับงานและความต้องการของผู้ใช้ ให้ข้อมูลที่รวดเร็วและทันเหตุการณ์ ตลอดจนลักษณะของข้อมูลที่มีการตอบสนองกับสิ่งที่ผู้ใช้ได้กระทำในขณะที่ใช้งาน ซึ่งเอกสารเหล่านี้จะดูน่าสนใจและเป็นประโยชน์กว่าเอกสาร HTML ธรรมดาเดิมๆที่จะต้องถูกสร้างล่วงหน้าไว้ก่อนโดยเว็บมาสเตอร์
- IIS ได้รวมเอา Index Server ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต่อการทำดัชนีของเนื้อหาต่างๆ ที่เก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการค้นหาตามที่ระบุไว้ใน Query หรือคำที่ผู้ใช้ระบุมา และส่งรายการของเอกสารที่ตรงตาม Query กลับไปด้วย

2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Active Server Pages (ASP)

ASP เป็นคำที่มาจาก Active Server Pages ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท ไมโครซอฟต์ เพื่อใช้งานทางด้านอินเทอร์เน็ต โดย ASP จะทำหน้าที่ตีความเอกสารที่เขียนด้วยภาษาสคริปต์ เช่น VBScript โดยที่มี ASP tag (คือ คำสั่งที่มีเครื่องหมาย < % % >) กำกับอยู่ ซึ่งเบราว์เซอร์ทั่วไป เช่น Internet Explorer ไม่สามารถนำไปแสดงผล จากนั้นจึงสร้างเอกสารผลลัพธ์เป็นเอกสาร HTML อันเป็นเอกสารที่ประกอบด้วย HTML tag ต่างๆ (คือ คำสั่งที่มีเครื่องหมาย <>) กำกับอยู่ ซึ่งเบราว์เซอร์ทั่วไปสามารถนำไปสร้างเป็นเว็บเพจขึ้นเพื่อใช้แสดงผลได้

การทำงานของโปรแกรม ASP จะเกิดขึ้นเฉพาะทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น เราจึงเรียกว่า เป็นการทำงานแบบ server side จากนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะถูกส่งไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเอกสารดังกล่าวต่อไปยังเบราว์เซอร์อีกทีหนึ่ง เมื่อเบราว์เซอร์ได้รับเอกสารนั้นแล้ว เบราว์เซอร์ก็จะสามารถแสดงผลได้ถูกต้องครบถ้วน โดยการทำงานของเบราว์เซอร์ทางฝั่งของผู้ใช้ เราเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ client side

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 ขบวนการทำงานของ ASP

การทำงานทั้งหมดจะเริ่มจาก เบราเซอร์ร้องขอเอกสาร HTML ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง HTTP (HTTP request) โดยที่เอกสารที่ขอไปจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น .asp (เช่น search.asp) เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอดังกล่าว ก็จะส่งเอกสารนั้นไปให้ ASP ตีความ จากนั้น ASP ก็จะสร้างเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปยังเบราเซอร์และใช้แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP response) ซึ่งการทำงานของ ASP นี้ แทบไม่แตกต่างไปจากหลักการทำงานของโปรแกรม CGI (Common Gateway Interface) จนอาจกล่าวได้ว่า ASP ก็เป็นโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่งเช่นกัน

การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเอกสารที่จะทำงานกับ ASP นั้น (ในที่นี้ขอเรียกว่า เอกสาร ASP) ไม่จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการเขียน เราสามารถนำโปรแกรมประเภท text editor ทั่วไปมาใช้งานได้ทันที เช่น โปรแกรม Notepad หรือจะใช้โปรแกรมที่เขียนเอกสาร ASP โดยเฉพาะก็ได้ เช่น Visual InterDev เป็นต้น

เอกสาร ASP แตกต่างกับเอกสาร HTML ทั่วไปตรงที่มีส่วนขอคำสั่ง ASP อยู่ในเอกสารด้วย โดยทั่วไปหากเรานำเอกสาร HTML มาเปลี่ยนเป็นเอกสาร ASP เลยก็ได้ นั่นคือวิธีการสร้างเอกสาร ASP แบบง่าย โดยที่เมื่อโปรแกรม ASP ตีความส่วนใดของเอกสารที่มี HTML tag กำกับอยู่ ก็จะไม่เกิดความเปลี่ยนแปลงใดๆในเอกสารนั้นเลย แต่หากว่าส่วนใดมี ASP tag กำกับ ASP ก็จะเปลี่ยนเอกสารส่วนดังกล่าวไปอยู่ในรูปข้อความทั่วไปหรือเป็น HTML tag แทน

2.6 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Webserver

เว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นโปรแกรมซึ่งทำหน้าที่จัดการและควบคุมเรื่องของการส่งผ่านข้อมูลเว็บเพจหรือข้อมูลต่างๆ ไปยังเครื่องที่เข้ามาติดต่อด้วย เช่น ลูกค้าใช้เว็บเบราว์เซอร์เข้ามาติดต่อดึงข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์นี้สามารถส่งข้อมูลเป็นเอกสารที่ทำเป็นแบบฟอร์ม โดยมีช่องให้กรอกข้อมูลไปปรากฏบนเบราว์เซอร์ เมื่อลูกค้ากรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อย ข้อมูลจากเว็บเบราว์เซอร์ก็จะถูกส่งกลับไปที่เซิร์ฟเวอร์และพร้อมที่จะนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลทันทีเพื่อใช้งานต่อไป

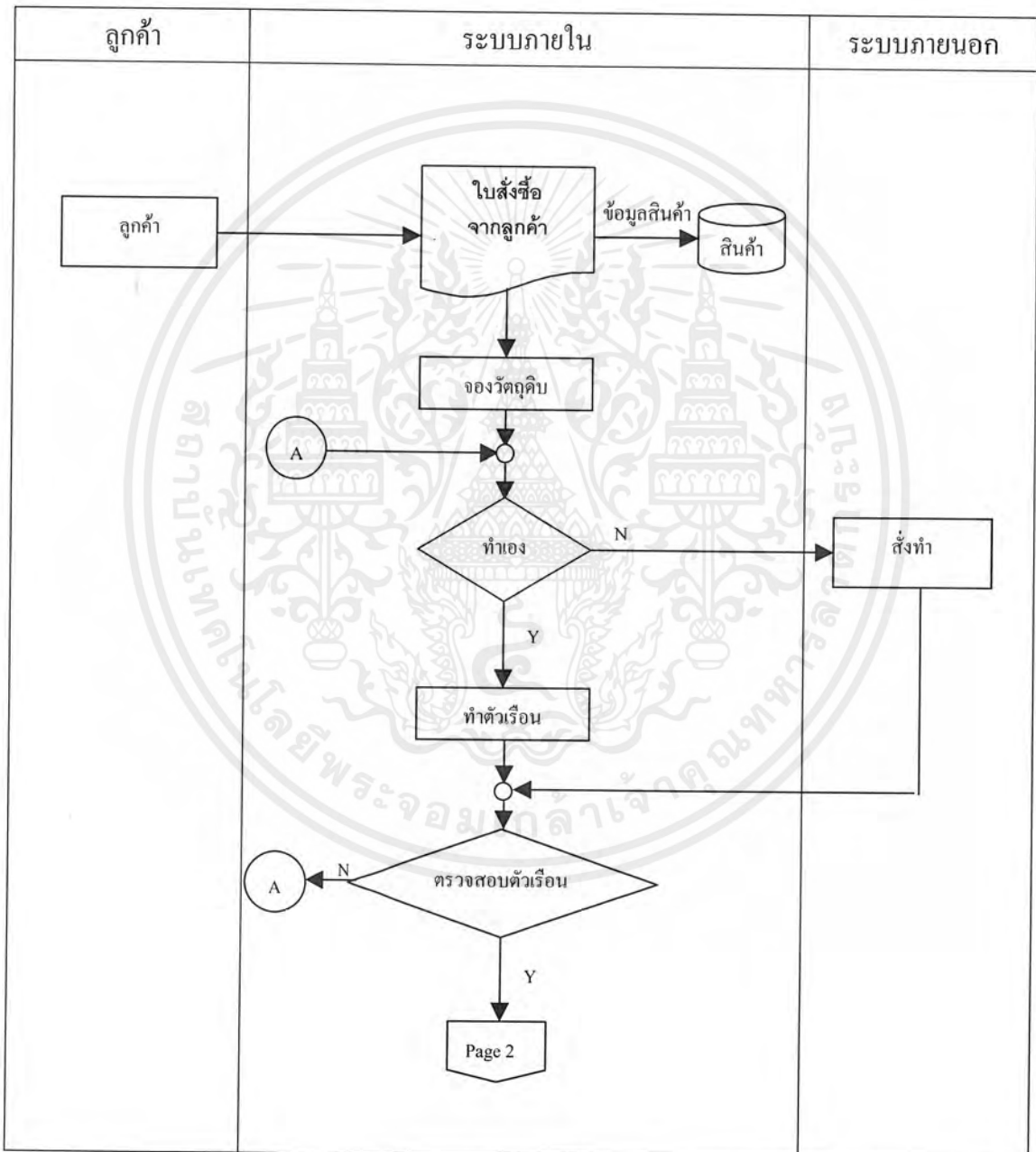
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบระบบงานและการออกแบบฐานข้อมูล

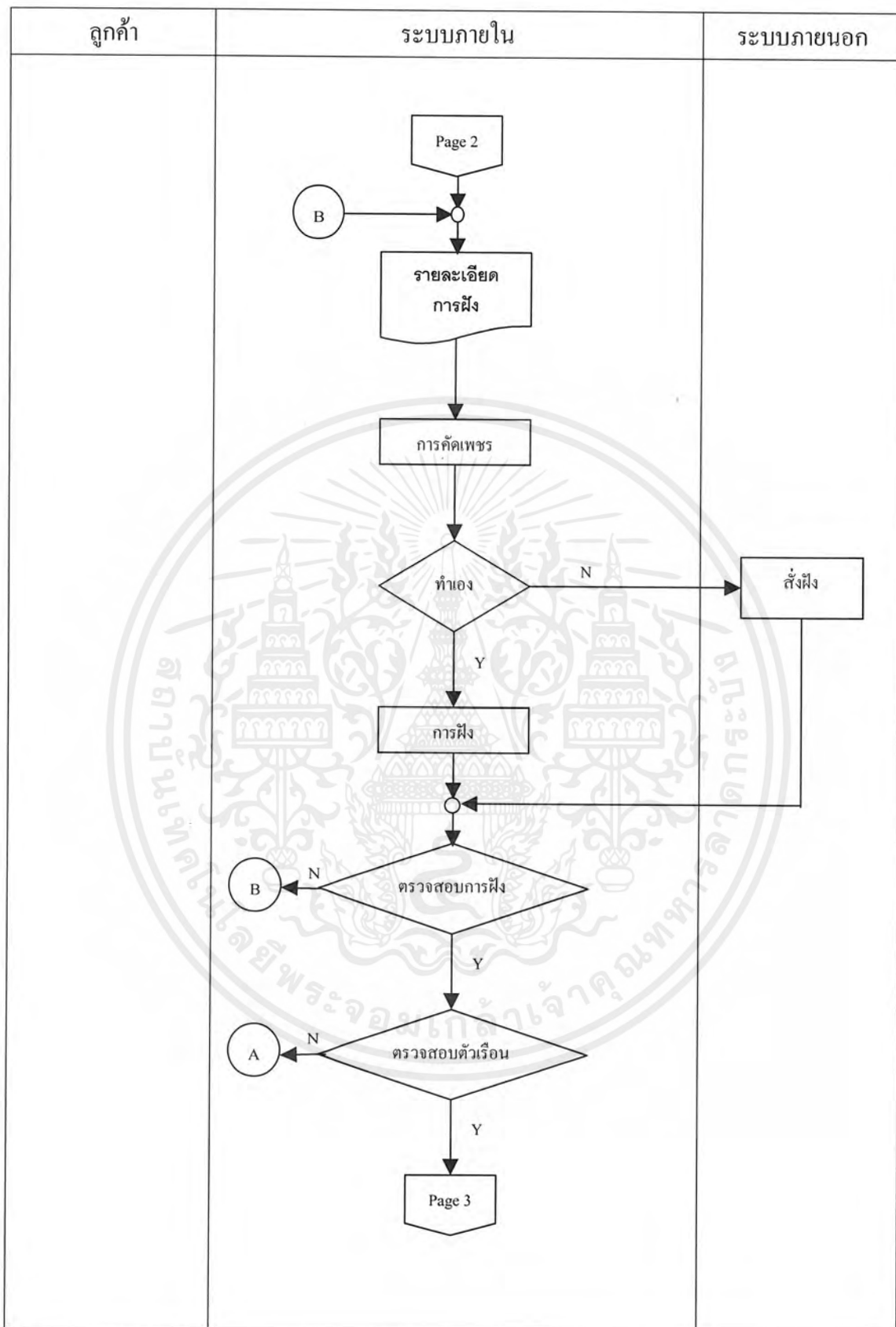
3.1 รายละเอียดการทำงานของระบบ

ระบบสารสนเทศการขายอัญมณีนี้ มีขั้นตอนการทำงานตาม System Flowchart ดังรูปที่ 1



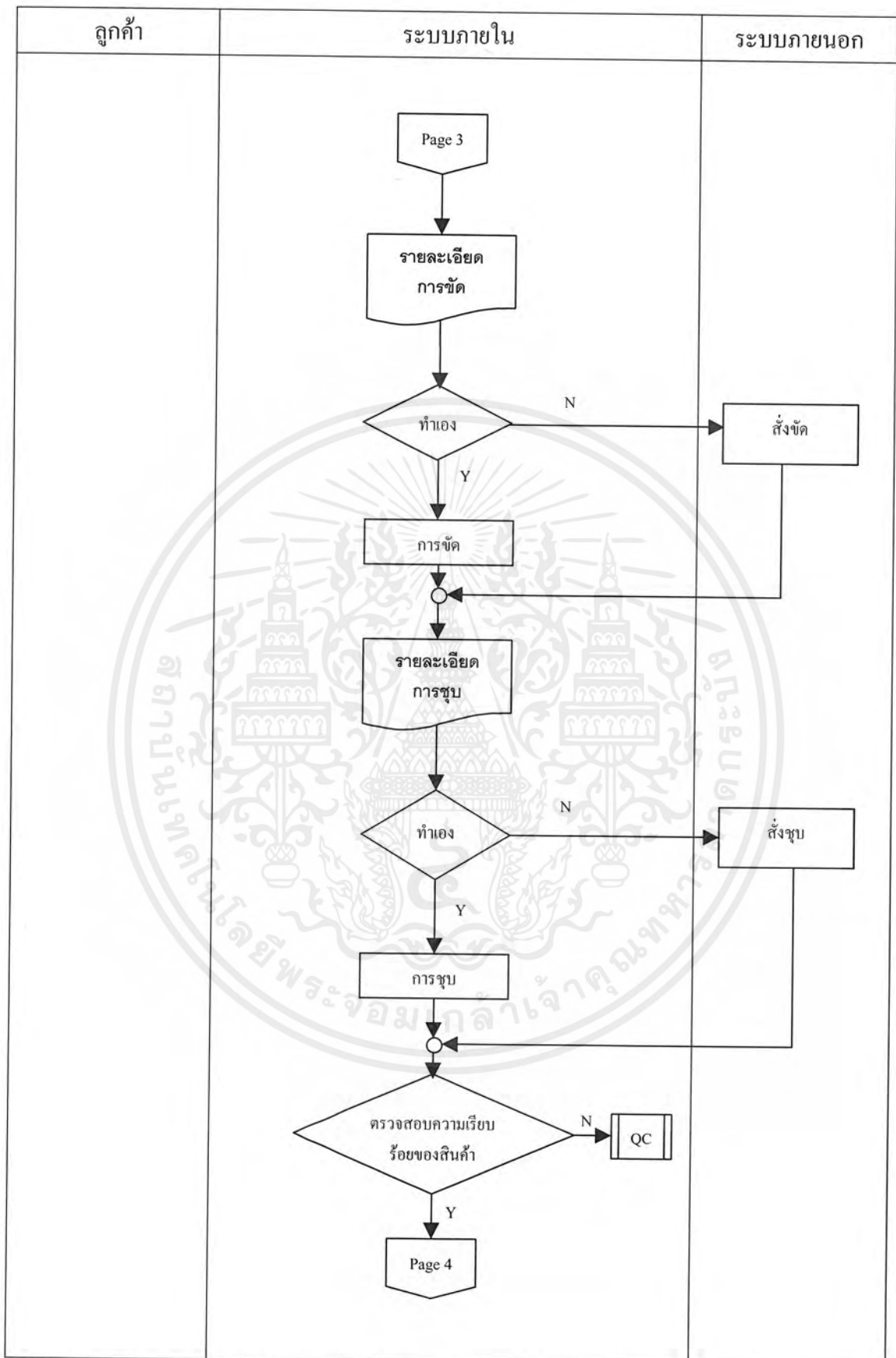
รูปที่ 1 System Flowchart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



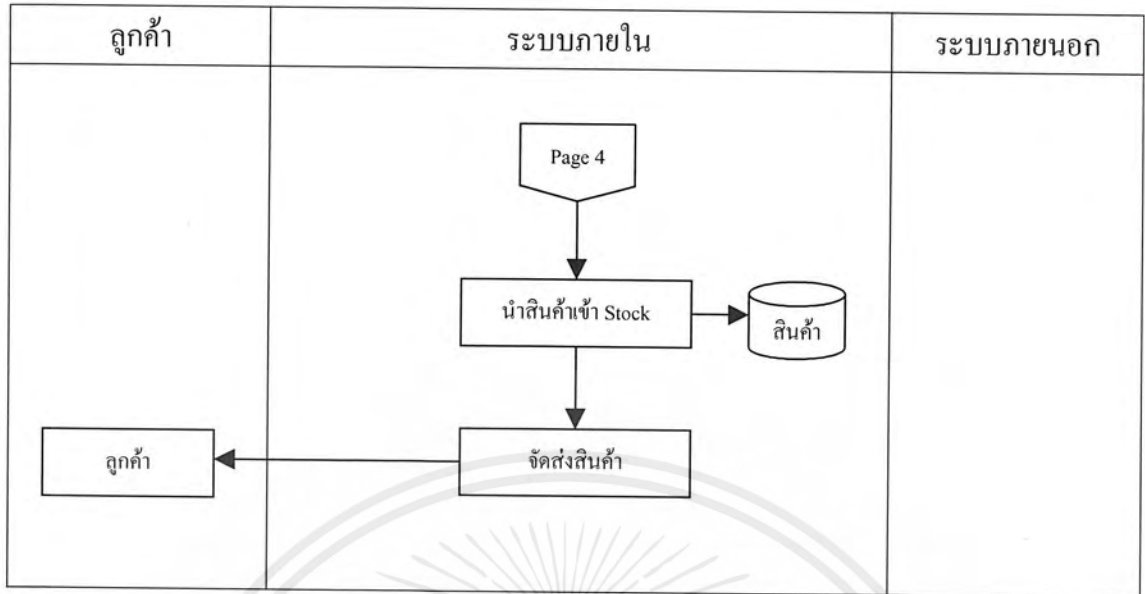
รูปที่ 1 System Flowchart (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

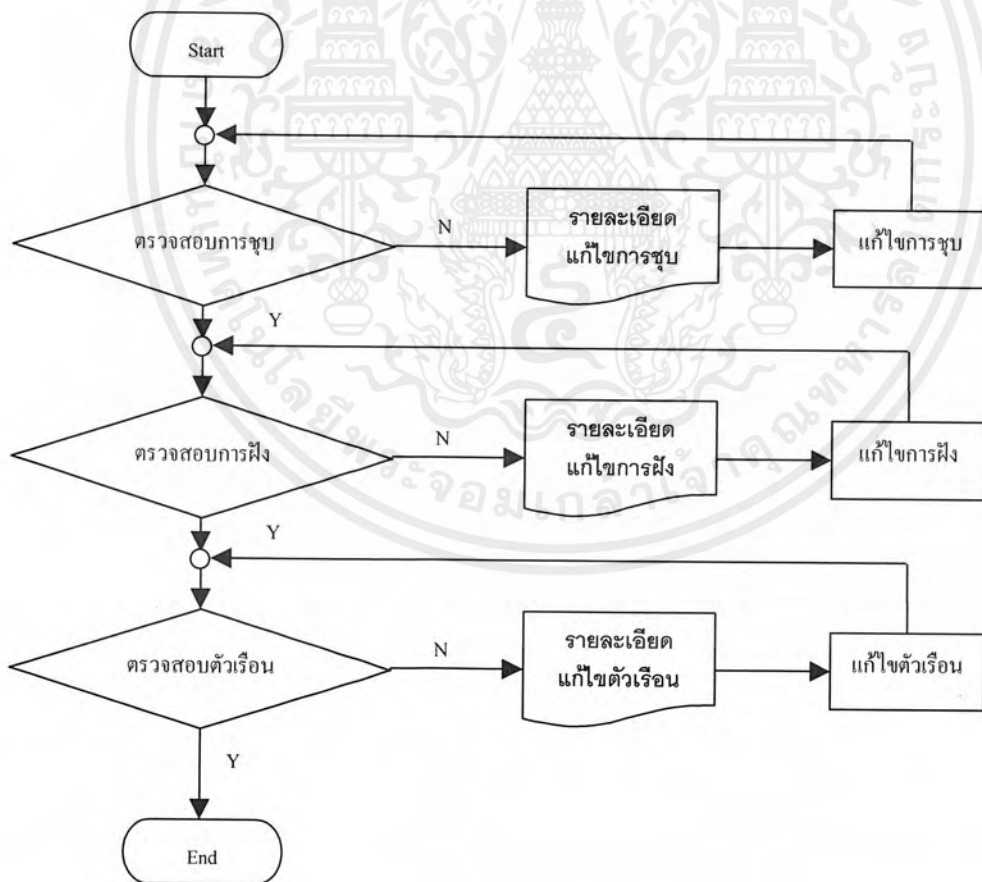


รูปที่ 1 System Flowchart (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 System Flowchart (ต่อ)



รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนการทำงานภายใน โมดูล QC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

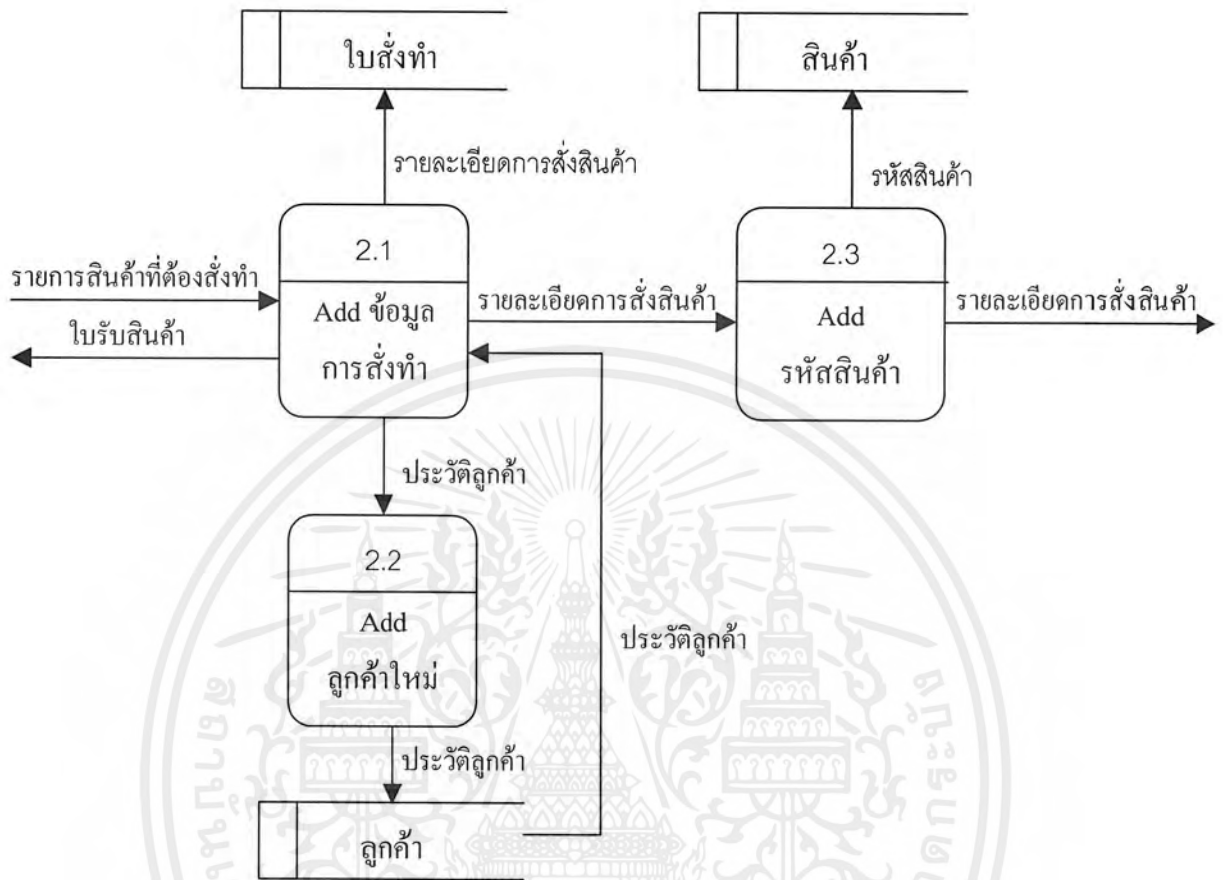
3.2 รายละเอียดการออกแบบระบบงาน

ระบบสารสนเทศการขายอัญมณีนี้ ได้วิเคราะห์ขั้นตอนของความสัมพันธ์ในการทำงาน โดยวิธี ดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (DFD: Data Flow Diagram) ซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์ของระบบเป็นดาต้าโฟล์ไดอะแกรมดังรูปที่ 3 –รูปที่ 7



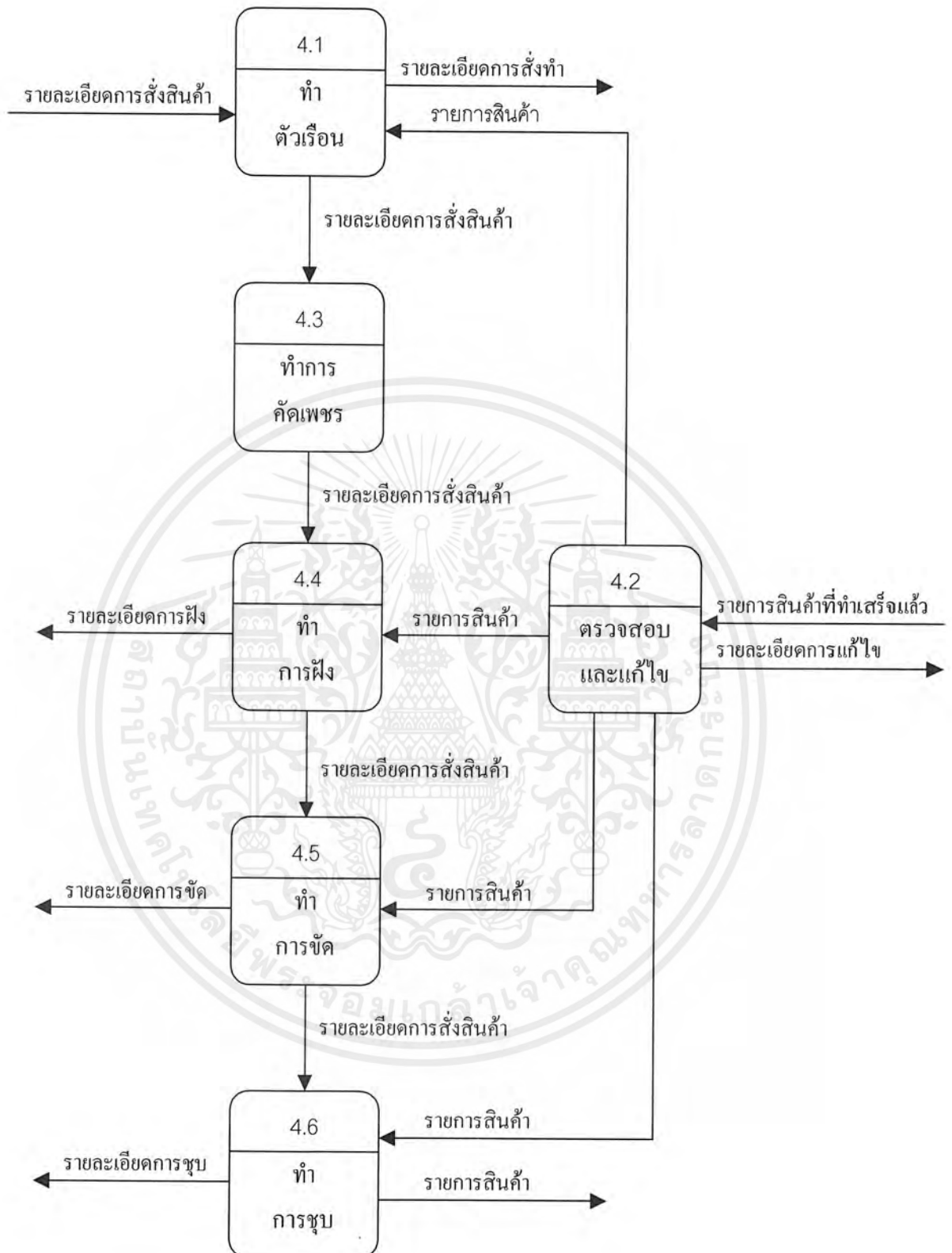
รูปที่ 3 CONTEXT DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



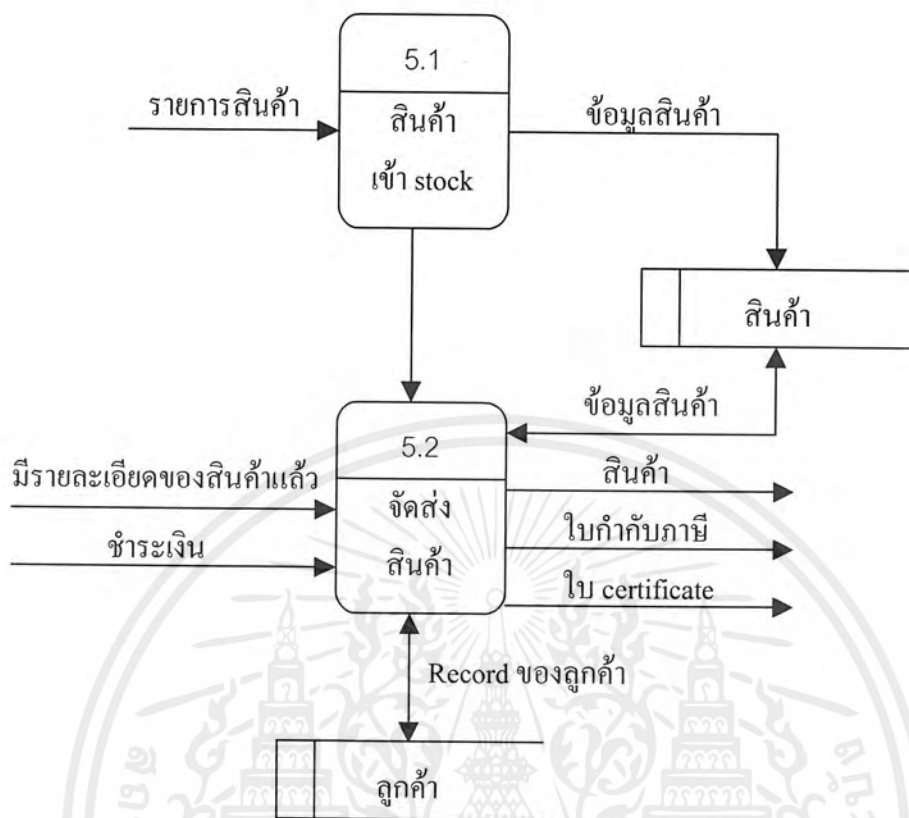
รูปที่ 5 DFD LEVEL 1 ของขั้นตอนการรับใบสั่งทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6 DFD LEVEL 1 ของขั้นตอนการทำเครื่องประดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



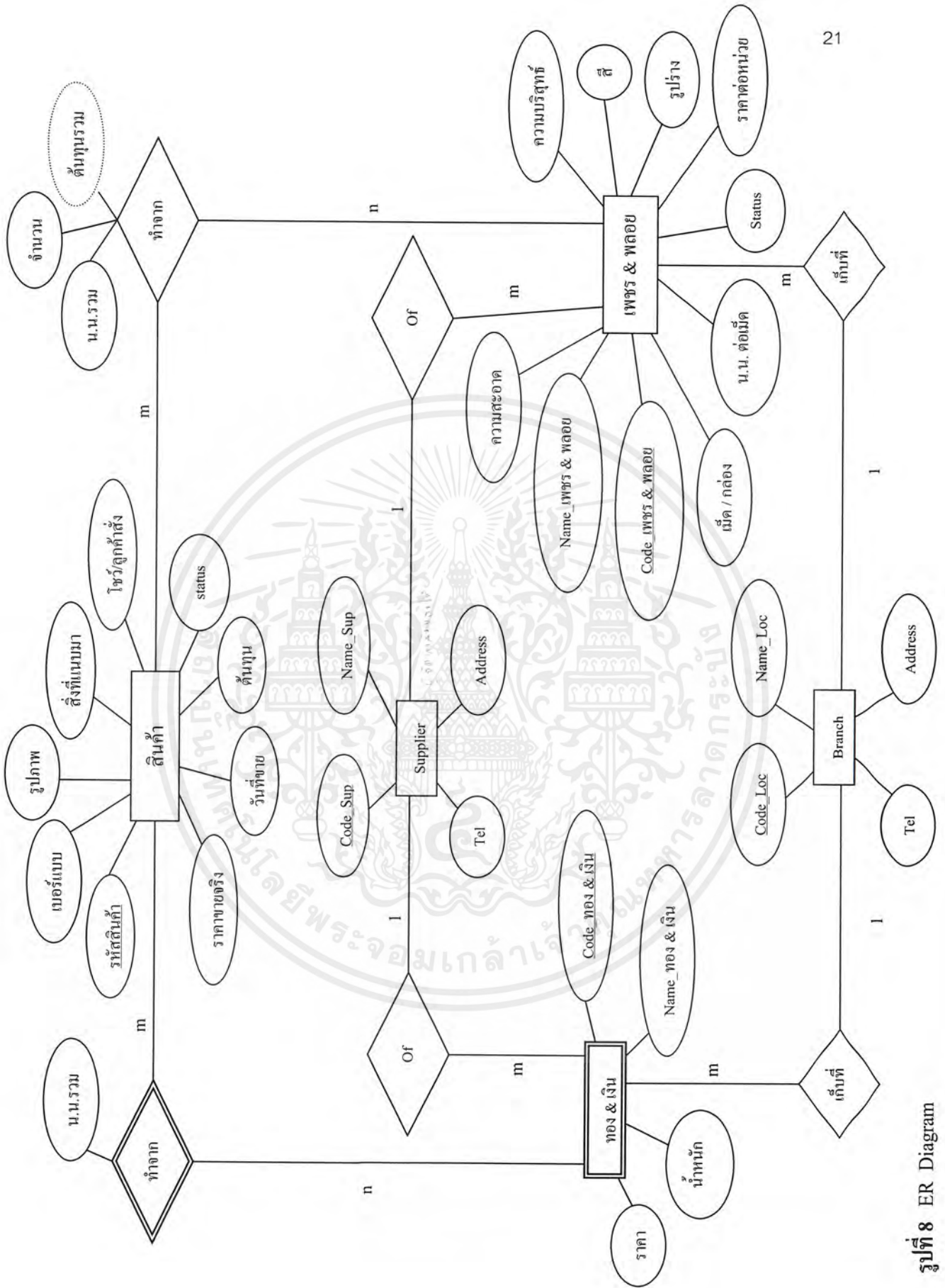
รูปที่ 7 DFD LEVEL 1 ของขั้นตอนการเข้าสต็อกและจัดส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูล

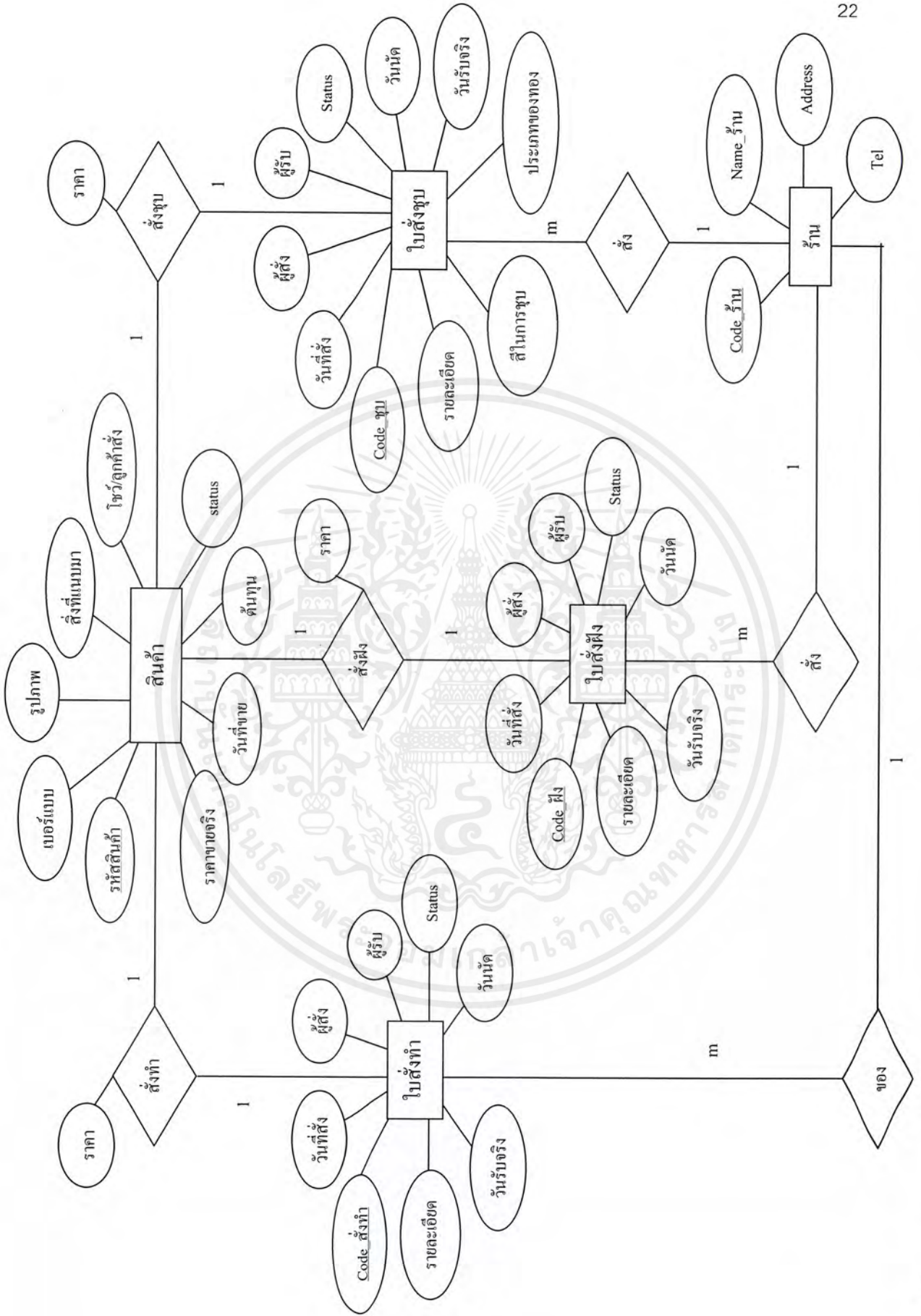
การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศการขยายอณูมณีนี้ ได้ใช้ ER Model (Entity Relational Model) ซึ่งแสดงรายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลของระบบดังรูปที่ 8





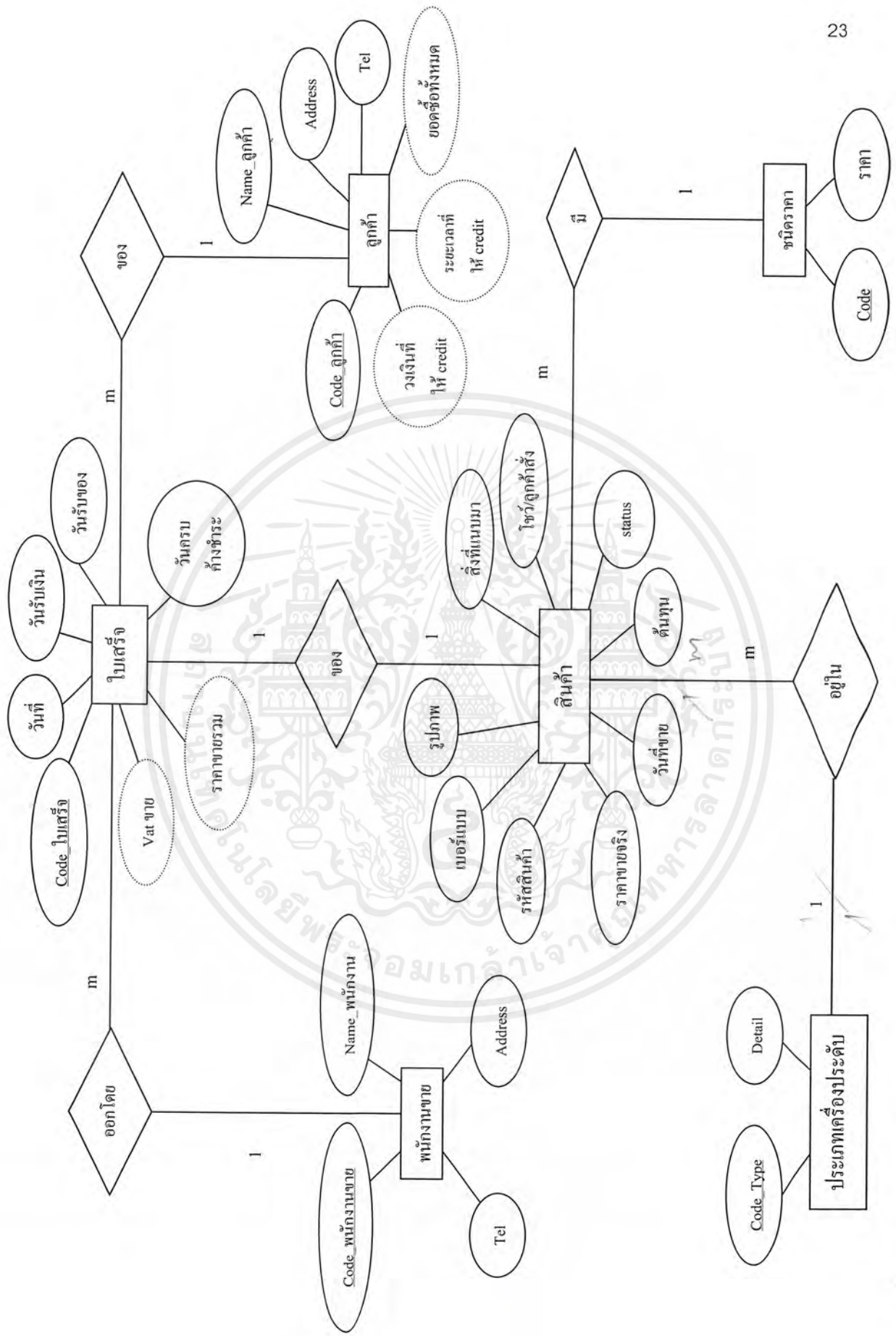
รูปที่ 8 ER Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



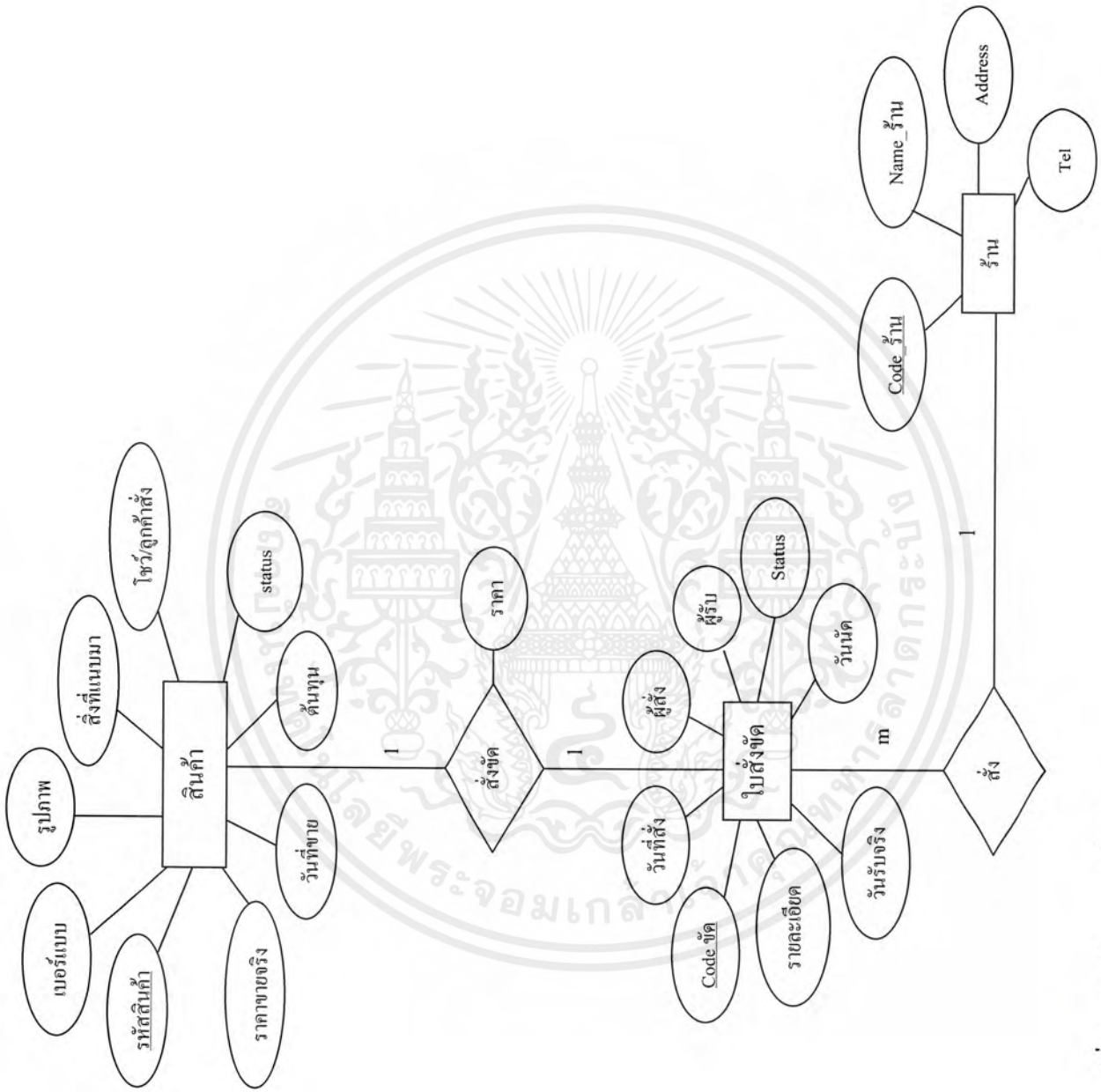
รูปที่ 8 ER Diagram (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8 ER Diagram (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8 ER Diagram (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

4.1 การสร้าง Web Server

ก่อนที่จะสร้าง Web Server ได้จะต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้ Web Server ที่จะสร้างขึ้นมาทำหน้าที่ของมันอย่างที่เราต้องการ ซึ่งคำถามแรกที่เราต้องตอบให้ได้ “เราต้องการนำเสนอข้อมูลอะไรแก่ผู้ใช้บริการ WWW และเราจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลอะไรไว้บ้าง”

หลังจากนั้น จะต้องเตรียมทรัพยากรที่จะต้องใช้ ซึ่งเราจะใช้ Internet Information Server (IIS) 4.0 มาทำหน้าที่เป็น Web Server

สำหรับคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Web Server ก็ควรเป็นเครื่องพีซีที่มีสมรรถนะสูงกว่าปกติ เพราะจะต้องทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งาน WWW จำนวนมากที่สนใจในระบบงาน

ตารางที่ 4.1 รายการฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับ Web Server

รายการฮาร์ดแวร์	รายละเอียด	คำแนะนำ
Processor	เป็น Processor 80486 ขึ้นไป	ควรใช้ Processor Pentium เป็นอย่างต่ำ
Hardisk	มีขนาดมากกว่า 500 MB	ควรมีขนาด 1 GB เป็นอย่างต่ำ
หน่วยความจำ	อย่างต่ำ 16 MB	ควรมีขนาดอย่างน้อย 64 MB
CD-ROM	ต้องมี	
Network Interface Card	ต้องมี	

4.1.1 ซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้งาน

เมื่อได้ฮาร์ดแวร์ที่ต้องการแล้ว ก็ไม่ควรละเลยหาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมต่อการเป็น Web Server ซึ่งเราต้องเลือกว่า OS ที่เราจะใช้เป็นอะไร ในที่นี้จะเป็นการแนะนำเมื่อ Web Server ใช้กับ Platform ของ Microsoft

ตาราง 4.2 รายการซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับ Web Server

รายการซอฟต์แวร์	รายละเอียด	คำแนะนำ
ระบบปฏิบัติการ	Windows 95/98 , Windows NT Server 4.0	ควรใช้ Windows NT Server
Web Server	ซอฟต์แวร์ Web Server ทั่วไป	กรณีที่ใช้กับ ASP ให้ใช้ IIS, PWS
Internet Tools	ควรมี เพื่อสร้าง Internet Application	เลือกติดตั้งจาก Option Pack

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์สำหรับ Web Server นั้นสามารถ download ได้ที่ <http://www.microsoft.com> หรือแถมมากับระบบปฏิบัติการ Windows NT Server 4.0 , Windows 98

4.1.2 การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows NT Server 4.0

- 1) เตรียมเครื่อง Server ที่ใช้งาน Windows NT Server 4.0 ที่มีความต้องการขั้นต่ำดังที่ระบุไว้แล้ว
- 2) ปกติในขั้นตอนการติดตั้ง Windows NT Server 4.0 จะให้คุณเลือกว่าจะติดตั้ง IIS 2.0 หรือไม่ ถ้าเลือกก็จะติดตั้งให้ทันที แต่ถ้าไม่เคยติดตั้งมาก่อน ขอให้ข้ามไปก่อนสำหรับเวอร์ชันล่าสุด สามารถ Download ได้ที่ <http://www.microsoft.com/iis> แต่ถ้าไม่ต้องการ Download ก็สามารถซื้อซีดี NT Option Pack มาก็ได้ ซึ่งจะมีทั้ง IIS , โปรแกรมเสริมต่างๆ รวมทั้ง Service Pack ด้วย
- 3) เมื่อติดตั้ง Windows NT 4.0 แล้วเสร็จ ก็ทำการปรับแต่งการ์ดเครือข่าย (Network Interface Card) ที่จะใช้งานร่วมกับอินเทอร์เน็ต

4.1.3 การปรับแต่งระบบปฏิบัติการหลังการติดตั้ง

- 1) เข้าสู่ระบบ แล้วสร้าง System Administrator Account ไว้สำหรับการจัดการฐานข้อมูล
- 2) สร้างผู้ใช้สำหรับเข้าใช้งาน

4.1.4 การติดตั้ง Web Server

ในที่นี้จะทำการติดตั้ง Internet Information Server (IIS) เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีของ ASP มาใช้ได้ โดยสามารถ Download ตัวติดตั้งได้จาก <http://www.microsoft.com> หรือติดตั้งจาก NT Option Pack ซึ่งมีอยู่ในแผ่น CD-ROM ติดตั้ง Visual Studio 98

ในการติดตั้ง Internet Information Server (IIS) 4.0 นั้น จะต้องเลือกที่จะติดตั้ง ADO สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล FrontPage 98 Extension และเลือก Component ต่างๆที่ต้องการ แต่จำเป็นต้องเลือก World Wide Web Server เพื่อทำหน้าที่เป็น Web Server และ Microsoft Management Console (MMC) สำหรับทำหน้าที่จัดการ ASP Application รวมทั้งจัดการ Web Server อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา Active Server Pages

- **Homesite**

Homesite คือซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้าง และพัฒนาเว็บเพจให้มีประสิทธิภาพด้วยวิธีการที่สะดวก และรวดเร็ว พร้อมกับความสามารถที่ทำได้มากมาย เช่นการสร้าง Script เพื่อรันที่ฝั่ง Client , การสร้างไฟล์ ASP เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล

4.3 การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

4.3.1 ActiveX Data Objects

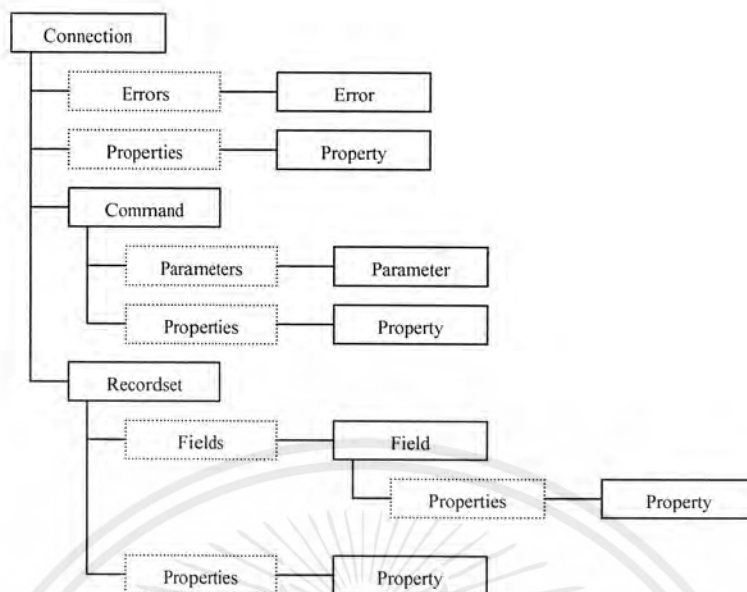
แต่ก่อนการติดต่อกับฐานข้อมูลจะใช้วิธีที่เรารู้จักกันดี คือ Data Access Objects (ADO) และ Remote Data Objects (RDO) ด้วยหลักการที่ว่า “มีตัวกลางเชื่อมต่อระหว่าง Application กับฐานข้อมูล คอยทำหน้าที่ในการประสานงานเมื่อ Application ต้องการเข้าถึงฐานข้อมูล อีกทั้งการเปลี่ยนค่าเพื่อใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลก็สามารถทำได้ในตัวกลางนี้ โดยไม่จำเป็นต้องยุ่งเกี่ยวกับตัว Application แต่อย่างใด”

ตัวกลางที่ว่านี้คือ Open Database Connectivity เขียนย่อๆว่า ODBC ซึ่งสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับกันเรื่อยมา

ปัจจุบันวิธีการที่สามารถกระทำได้ในลักษณะเช่นเดียวกันนี้ แต่มีความสามารถที่เหนือกว่า คือ ActiveX Data Object (ADO) เหตุที่กล่าวว่ามีประสิทธิภาพเหนือกว่า เนื่องจาก ADO ได้ตัดเอาออบเจกต์ที่ไม่จำเป็น รวมทั้งปรับปรุงประสิทธิภาพ (Optimize) ที่มีอยู่ใน ADO และ RDO ให้ดีขึ้น ในบทนี้จะได้พิจารณาถึงส่วนประกอบและความสามารถของ ADO ในส่วนของการติดต่อและการทำงานกับฐานข้อมูล

4.3.2 ส่วนประกอบของ ActiveX Data Objects

ActiveX Data Objects คือชุดของออบเจกต์ Active Server Page (ASP) ที่ใช้ในการติดต่อกับ Database Server โดยจะใช้ ADODB สร้างออบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อ และดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาใช้งาน จากรูป แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของ ADO Objects โดยประกอบไปด้วย



รูปที่ 9 โครงสร้างของ ActiveX Data Objects

- **Connection Object**

เป็นออบเจกต์แรกที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถส่งคำสั่งไปประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยปกติแล้วจะได้เป็น record กลับมา ซึ่งทำให้ Recordset Object ถูกสร้างโดยอัตโนมัติ Connection Object ประกอบด้วย

- 1) Error Object แทนข้อผิดพลาดแต่ละอย่าง หากการเชื่อมต่อทำไม่สำเร็จ ข้อผิดพลาดเหล่านี้จะเกิดขึ้นและถูกรวบรวมกันเป็น Errors Collection
- 2) Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ Connection Object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

- **Command Object**

เป็นออบเจกต์คำสั่งที่ถูกส่งไปเพื่อประมวลผลให้ได้ Recordset กลับมาเป็นผลลัพธ์ Command Object มีความสามารถในการกำหนดพารามิเตอร์ต่างๆ ไปกับการส่งคำสั่งปกติได้ Command Object ประกอบด้วย

- 1) Parameter Object แทนพารามิเตอร์แต่ละค่าที่ส่งไปกับคำสั่งเพื่อประมวลผล ซึ่งจะถูกรวมกันเป็น Parameters Collection
- 2) Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ Command Object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Recordset Object

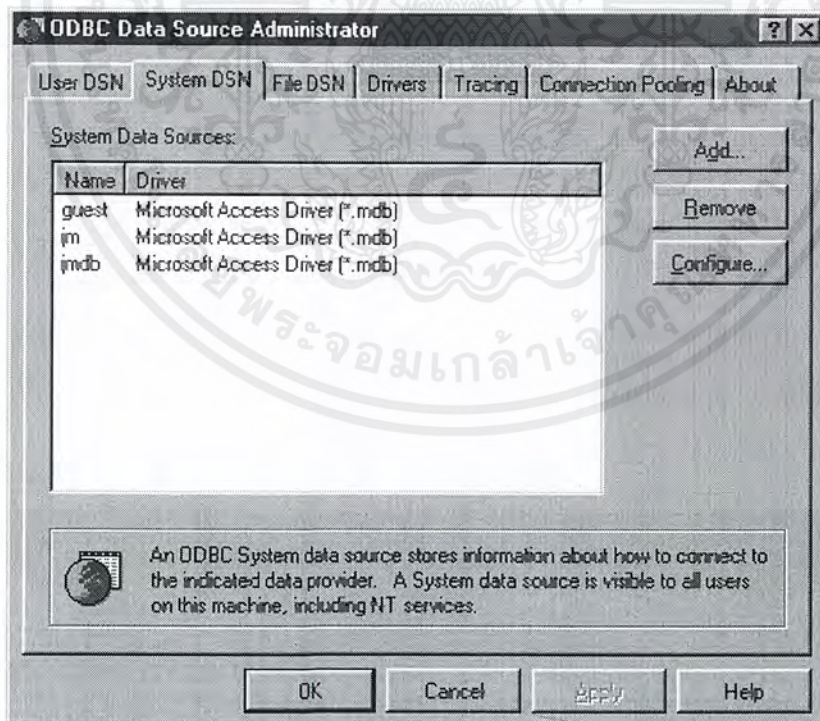
เป็นออบเจกต์ที่ได้มาจากการส่งคำสั่งเพื่อให้ได้ RecordSet เป็นผลลัพธ์กลับมา นอกจากนี้การสร้าง Recordset Object สามารถทำได้โดยตรง ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะต่างๆให้เหมาะสมได้ Recordset Object ประกอบด้วย

- 1) Field Object แทนแต่ละ Colum หรือ Field ของผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งจะถูกรวมกันเป็น Fields Collections นอกจากนี้ยังมี Properties Collection ของแต่ละ Field อีกด้วย
- 2) Property Object แทนคุณลักษณะแต่ละอย่างของ Recordset Object ซึ่งรวมกันเป็น Properties Collection

4.3.3 การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

ก่อนที่จะเริ่มการทำงานกับ ADO การสร้าง Data Source Name (DSN) เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำก่อน โดยทำการเซต Open Database Connectivity (ODBC) ให้ทำการระบุถึงฐานข้อมูลที่ติดต่อด้วยดังนี้

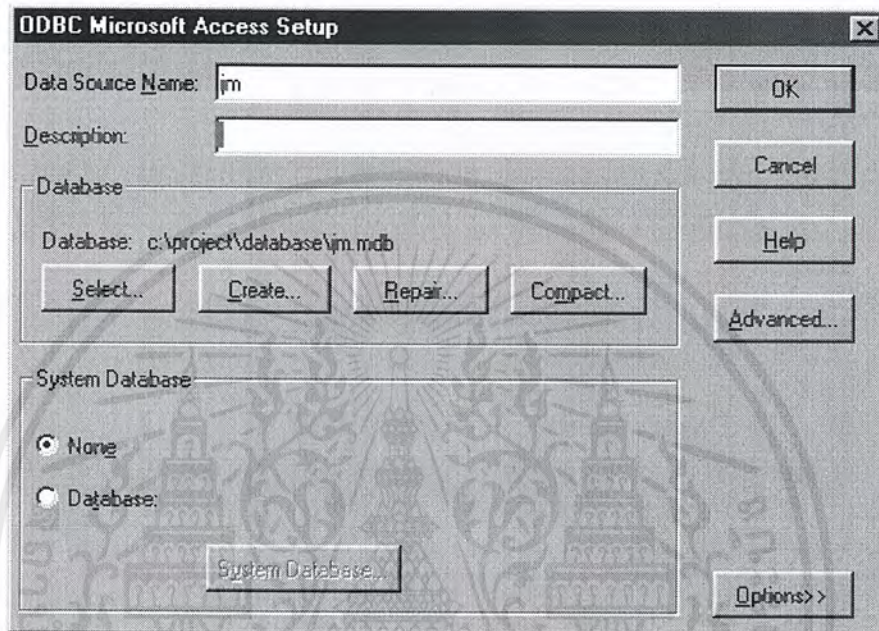
- 1) เปิด Control Panel แล้วเลือก 32 bit ODBC บนเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น Web Server
- 2) เลือก tab System DSN แล้วคลิกปุ่ม ADD



รูปที่ 10 ตัวอย่างหน้าต่าง System DSN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) เลือก Driver ของฐานข้อมูลที่ต้องการเชื่อมต่อ แล้วคลิกปุ่ม Finish
- 4) ระบุรายละเอียดของ Dialog Box ซึ่งแต่ละ Driver จะมีข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังรูปที่ 11 ซึ่งข้อมูลจำเป็นที่ต้องระบุคือ ที่ช่อง Data Source Name ให้ตั้งชื่อของ DSN นี้ แล้วคลิกปุ่ม Select เลือกไฟล์ Ms Access 97 (*.mdb) ที่ต้องการ



รูปที่ 11 แสดง Dialog Box ของ Driver MS Access 97

- 5) คลิกปุ่ม OK เพื่อสร้าง DSN

4.4 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี

ตาราง 4.3 รายการฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี

รายการฮาร์ดแวร์	รายละเอียด
Processor	Pentium III 450 MHz
Hardisk	12 GB
หน่วยความจำ	128 MB
CD-ROM	มี
Network Interface Card	มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.4 รายการซอฟต์แวร์ที่ใช้ในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี

รายการซอฟต์แวร์	รายละเอียด
ระบบปฏิบัติการ	Windows NT Server 4.0
Web Server	Internet Information Server 4.0
Develop Tools	Homesite 4.5
Database	MS Access 97



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การประเมินผลระบบ

5.1 ประเมินผลด้านฐานข้อมูล

ระบบสารสนเทศการขายอัญมณีใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access ซึ่งมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ จัดการด้านความสัมพันธ์ของตารางและควบคุมการใช้ข้อมูลแต่ละข้อมูล เพื่อให้การเพิ่ม และแก้ไขข้อมูลเป็นไปได้ถูกต้อง

5.2 ประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ

ระบบสารสนเทศการขายอัญมณีที่พัฒนาขึ้นนี้ ใช้การติดต่อกับผู้ใช้โดยการเขียนโปรแกรมภาษา HTML และเชื่อมโยงระหว่าง HTML กับ ฐานข้อมูลด้วยการเขียนโปรแกรม ASP โดยโปรแกรมประยุกต์ Homesite และเมื่อระบบนี้สมบูรณ์จะใช้งานได้ดังนี้

- สามารถเรียกค้นรายการสินค้าทั้งหมด ภายในระบบ (จากทั้ง 3 สาขา คือ Julies's Gem , Jewelry Mart , Jewelmart yuohun) ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- สามารถทำการแก้ไข และเพิ่มข้อมูลของสินค้าผ่านทางบราวเซอร์
- สามารถจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า และรายละเอียดพื้นฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการขายอัญมณี ซึ่งสามารถทำการค้นหาเพื่อใช้อ้างอิงได้
- ระบบนี้สนับสนุนสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ เพราะออกแบบโปรแกรมให้ใช้งานง่าย และสะดวก

เนื่องจากระบบการทำงานสามารถเพิ่ม และแก้ไขข้อมูลได้ จึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบ โดยการกำหนดสิทธิในการเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลเฉพาะสิทธิในส่วนของตนเองจึงเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ข้อมูลในระบบได้

ระบบสารสนเทศการขายอัญมณีนี้ นอกจากการค้นหา เพิ่ม และแก้ไขข้อมูลแล้ว ยังสามารถพิมพ์รายงานตามความต้องการของผู้ใช้ได้อีกด้วย

บทที่ 6

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1) การศึกษารวบรวมข้อมูล

การศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบฐานข้อมูล และพัฒนาเป็น Web application โดยใช้วิธีการสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน และค้นคว้าจากเอกสารต่างๆ โดยมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลให้เป็นระเบียบ เพื่อนำไปประมวลผลและเรียกใช้เกี่ยวกับการทำงานต่างๆ ในระบบ

2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานตลอดจนลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้วิธีที่เรียกว่า คาด้าโฟล์ไดอะแกรม (DFD)

3) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบ โครงสร้างของตารางแต่ละตารางในฐานข้อมูล ใช้วิธีการที่เรียกว่า Entity Relationship Diagram ซึ่งนำมาพิจารณาความสัมพันธ์และสร้างเป็นตารางได้ทั้งสิ้น 15 ตารางดังแสดงในภาคผนวก ก

4) การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ใช้พัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ดังต่อไปนี้

- 1) MS-FrontPage ใช้ในการปรับแต่งหน้าตาของ Web
- 2) Homesite ใช้ในการเขียน โปรแกรมเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล

5) การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศการขายอัญมณี

ระบบที่พัฒนาขึ้นมาสามารถนำไปใช้กับร้านขายอัญมณีที่มีความประสงค์จะเชื่อมโยงระบบในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลจำนวนมากได้อย่างถูกต้องและไม่ซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลพื้นฐานต่างๆที่เกี่ยวกับสินค้า โดยสามารถใช้ข้อมูลที่เก็บไว้ในการอ้างอิง นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่ม แก้ไข และค้นหาข้อมูลได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

ในการทำงานของระบบสารสนเทศการขายอัญมณีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ควรรู้ขั้นตอนการทำงานของระบบ เพื่อที่จะใช้งานได้อย่างถูกต้อง และถ้าต้องการทำงานที่นอกเหนือจากระบบนี้ ก็สามารถนำไปพัฒนาต่อไปได้ตามต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ตารางในระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก-1 ตารางทั้งหมดในระบบสารสนเทศการขายอัญมณี

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	Product	สินค้า
2	Type	ประเภทเครื่องประดับ
3	Orders	ใบสั่งทำ
4	Sets	ใบสั่งฝัง
5	Gild	ใบสั่งชุบ
6	Wipe	ใบสั่งขัด
7	Receipt	ใบเสร็จ
8	Shop	ร้าน
9	Branch	สาขา
10	Supplier	ร้านขายวัตถุดิบ
11	Gold&Silver	ทำจากทอง&เงิน
12	Made	ทำจาก
13	Diamond	เพชร&พลอย
14	Custom	ลูกค้า
15	Sale	พนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก – 2 Product สินค้า

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
ProID	Text(6)	PK.	รหัสสินค้า
ProNoPattern	Text(7)		เบอร์แบบ
ProPic	Text(60)		รูปภาพ
ProAttachment	Memo		สิ่งที่แนบมา
ProShow_Order	Text(9)		โชว์/ลูกค้าสั่ง
ProStatus	Text(10)		สถานะ (Process,Available,Sold)
ProCapital	Currency		ต้นทุน
ProSaleDate	Date/Time		วันที่ขาย
ProRealPrice	Currency		ราคาขายจริง
OrdID	Text(8)	FK.	รหัสใบสั่งทำ
SetsID	Text(8)	FK.	รหัสใบสั่งฝัง
GrdID	Text(8)	FK.	รหัสใบซุบ
WipeID	Text(8)	FK.	รหัสใบสั่งขัด
TypID	Text(3)	FK.	รหัสประเภทเครื่องประดับ
BrchID	Text(3)	FK.	รหัสสาขา
PriceID	Text(8)	FK.	รหัสชนิดราคา
SaleID	Text(4)	FK.	รหัสพนักงาน
ReptID	Text(8)	FK.	รหัสใบเสร็จ
PriceNum	Currency		ราคาที่เป็นตัวเลข

ตาราง ก – 3 Type ประเภทเครื่องประดับ

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
TypId	Text(3)	PK.	รหัสประเภทเครื่องประดับ
TypDetail	Text(50)		รายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก - 4 Orders ใบสั่งทำ

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
OrdID	Text(8)	PK.	รหัสใบสั่งทำ
OrdDate	Date/Time		วันที่สั่งทำ
OrdOrder	Text(15)		ผู้สั่ง
OrdReceipt	Text(15)		ผู้รับ
OrdStatus	Text(10)		สถานะ (Process,Done,Repair)
OrdDueDate	Date/Time		วันนัด
OrdRcptDate	Date/Time		วันรับจริง
OrdDetail	Memo		รายละเอียด
ShopID	Text(4)	FK.	รหัสร้าน

ตาราง ก - 5 Sets ใบสั่งฝัง

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
SetsID	Text(8)	PK.	รหัสใบสั่งฝัง
SetsDate	Date/Time		วันที่สั่งฝัง
SetsOrder	Text(15)		ผู้สั่ง
SetsReceipt	Text(15)		ผู้รับ
SetsStatus	Text(10)		สถานะ (Process , Done , Repair)
SetsDueDate	Date/Time		วันนัด
SetsRcptDate	Date/Time		วันรับจริง
SetsDetail	Memo		รายละเอียด
ShopID	Text(4)	FK.	รหัสร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก - 6 Gild ใบสั่งชุบ

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
GrdID	Text(8)	PK.	รหัสใบสั่งชุบ
GrdDate	Date/Time		วันที่สั่งชุบ
GrdOrder	Text(15)		ผู้สั่ง
GrdReceipt	Text(15)		ผู้รับ
GrdStatus	Text(10)		สถานะ (Process , Done , Repair)
GrdDueDate	Date/Time		วันนัด
GrdRcptDate	Date/Time		วันรับจริง
GrdDetail	Memo		รายละเอียด
ShopID	Text(4)	FK.	รหัสร้าน
GrdColor	Text(30)		สีในการชุบ
GrdGoldType	Text(3)		ประเภทของทอง

ตาราง ก - 7 Wipe ใบสั่งขัด

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
WipeID	Text(8)	PK.	รหัสใบสั่งขัด
WipeDate	Date/Time		วันที่สั่งขัด
WipeOrder	Text(15)		ผู้สั่ง
WipeReceipt	Text(15)		ผู้รับ
WipeStatus	Text(10)		สถานะ (Process , Done , Repair)
WipeDueDate	Date/Time		วันนัด
WipeRcptDate	Date/Time		วันรับจริง
WipeDetail	Memo		รายละเอียด
ShopID	Text(4)	FK.	รหัสร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก – 8 Receipt ใบเสร็จ

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
RcptID	Text(8)	PK.	รหัสใบเสร็จ
RcptDate	Date/Time		วันที่
RcpyDateM	Date/Time		วันรับเงิน
RcptDateD	Date/Time		วันรับของ
RcptDueDate	Date/Time		วันครบกำหนดชำระ
RcptTotalPrice	Currency		ราคาขายรวม
RcptVat	Currency		Vat
CustID	Text(7)		รหัสลูกค้า

ตาราง ก – 9 Gold&Silver ทอง&เงิน

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
ProID	Text(6)	PK.	รหัสสินค้า
GSID	Text(3)		รหัสทอง&เงิน
GSName	Text(10)		ชื่อทอง&เงิน
GSWeight	Number		น้ำหนัก
GSPrice	Currency		ราคา
SupID	Text(4)	FK.	รหัส Supplier
BrchID	Text(3)	FK.	รหัสสาขา

ตาราง ก – 10 Made ทำจาก

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
ProID	Text(6)	PK.	รหัสสินค้า
DGID	Text(6)		รหัสเพชร&พลอย
MadeTotalWeight	Number		น้ำหนักรวม
MadeSum	Number		จำนวน
MadeTotal	Currency		ต้นทุนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก – 11 Diamond&Gem เพชร&พลอย

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
DGID	Text(6)	PK.	รหัสเพชร&พลอย
DGName	Text(20)		ชื่อเพชร&พลอย
DGClean	Text(3)		ความสะอาด
DGColor	Text(2)		สี
DGShape	Text(8)		รูปร่าง
DGPricePUnit	Currency		ราคาต่อหน่วย
DGStatus	Text(10)		Status
DGWeightPUnit	Number		น้ำหนัก/เม็ด
DGNoPBox	Number		เม็ด/กล่อง
BrchID	Text(3)	FK.	รหัสสาขา
SupID	Text(4)	FK.	รหัส Supplier

ตาราง ก – 12 Shop ร้าน

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
ShopID	Text(4)	PK.	รหัสร้าน
ShopName	Text(20)		ชื่อร้าน
ShopAddr	Memo		ที่อยู่
TelShop	Text(50)		เบอร์โทรศัพท์

ตาราง ก – 13 Branch สาขา

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
BrchID	Text(3)	PK.	รหัสสาขา
BrchName	Text(20)		ชื่อสาขา
BrchAddr	Memo		ที่อยู่
TelBrch	Text(50)		เบอร์โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ก – 14 Supplier ร้านขายวัตถุดิบ

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
SupID	Text(4)	PK.	รหัส Supplier
SupName	Text(20)		ชื่อร้าน Supplier
SupAddr	Memo		ที่อยู่
TelSup	Text(50)		เบอร์โทรศัพท์

ตาราง ก – 15 Custom ลูกค้า

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
CustID	Text(7)	PK.	รหัสลูกค้า
CustName	Text(15)		ชื่อร้านลูกค้า
CustLast	Text(15)		นามสกุลลูกค้า
CustAddr	Memo		ที่อยู่
CustCredit	Currency		วงเงินที่ให้เครดิต
CustRange	Number		ระยะเวลาที่ให้เครดิต
CustTotal	Currency		ยอดซื้อทั้งหมด
TelCust	Text(50)		เบอร์โทรศัพท์

ตาราง ก – 16 Sale พนักงานขาย

Field	ชนิดของข้อมูล	Key	รายละเอียด
SaleID	Text(4)	PK.	รหัสพนักงานขาย
SaleName	Text(15)		ชื่อพนักงานขาย
SaleLast	Text(15)		นามสกุล
SaleAddr	Memo		ที่อยู่
TelSale	Text(50)		เบอร์โทรศัพท์

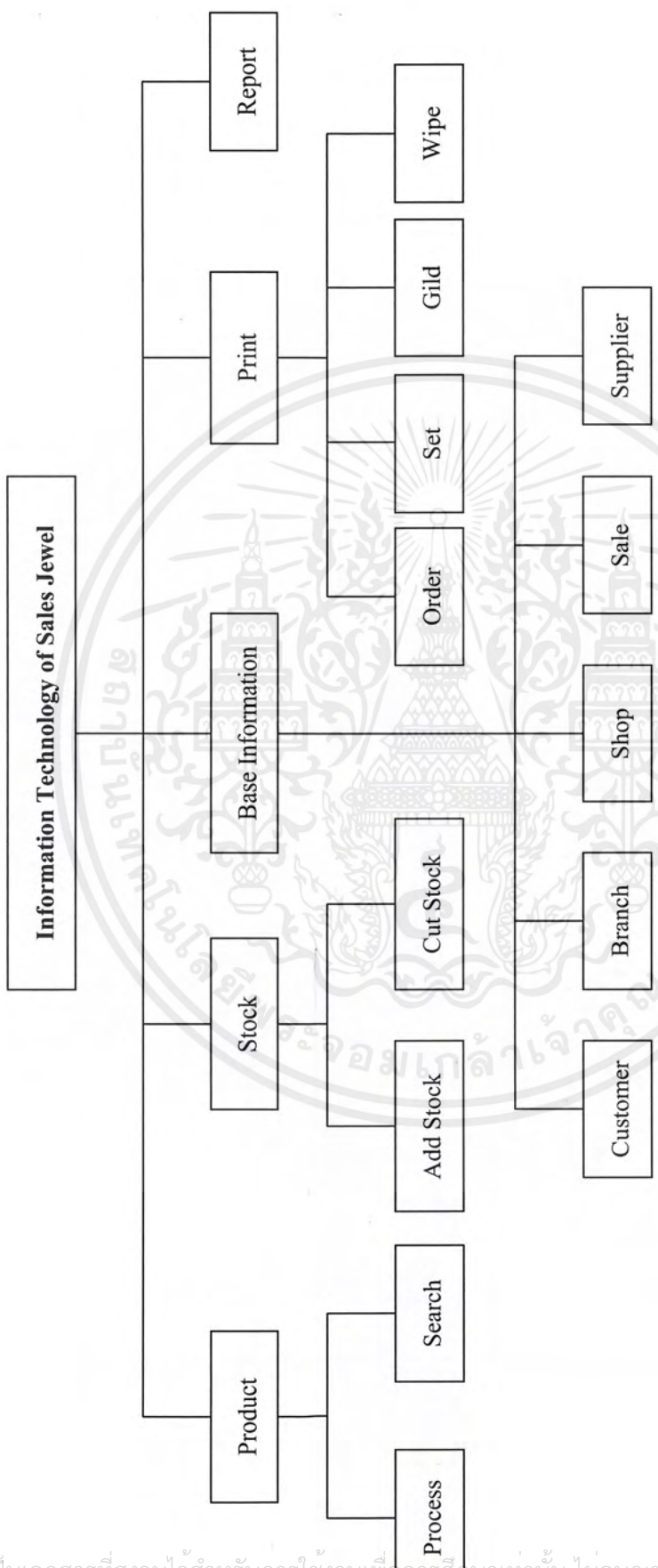
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้ระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข - 1 Structure Chart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้ระบบ

ก่อนเข้าสู่ระบบสารสนเทศการขายอัญมณี ผู้ใช้จะต้องใส่ Login และ Password เสียก่อน (ดังรูปที่ ข-2 โดยที่ Login : Guest และ Password : Guest)

Login	
ชื่อ	<input type="text" value="guest"/>
รหัส	<input type="text" value="Aolululul"/>

LogIn

รูปที่ ข-2 แสดงหน้าจอการ Login

เมื่อเข้าสู่ระบบ จะพบเมนูหลักของระบบปรากฏอยู่ด้านบนของ homepage ซึ่งเมนูหลักดังกล่าวจะประกอบไปด้วยเมนูย่อยดังนี้

- **เมนู Product**

เมนู Product สามารถแบ่งเป็นเมนูย่อยได้อีก 2 เมนู คือ

1. Process
2. Search

Product	Stock	Base Information	Print	Report	Exit
Process					
Search					

รูปที่ ข-3 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Product

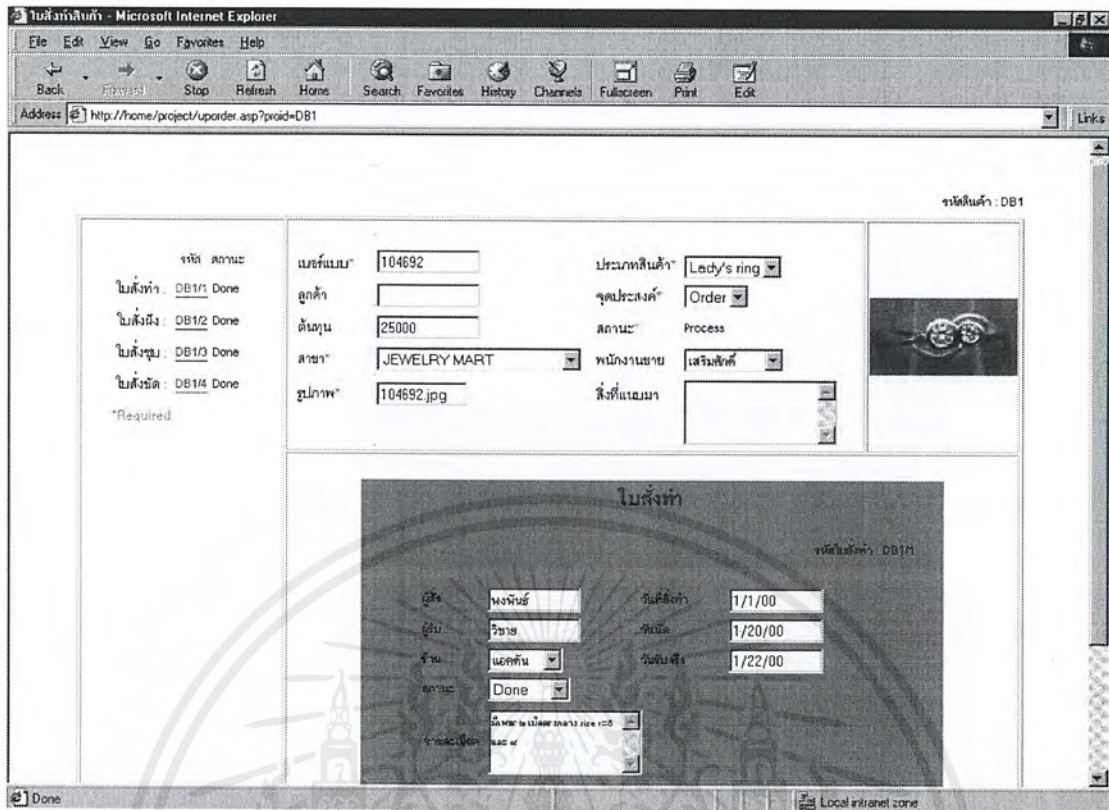
โดยเมนู Process คือเมนูที่ผู้ใช้เข้ามาเพิ่ม หรือ แก้ไขรายละเอียดของสินค้า ในขั้นตอนการผลิต โดยขั้นตอนการผลิตจะทำตามลำดับ คือ การทำตัวเรือน การฝัง การขัด และการชุบ

PRODUCT				
โปรดใส่รหัสสินค้า	<input type="text"/>	Search	Add	ใบสั่งทำ
				Exit

รูปที่ ข-4 แสดงหน้าจอการใส่รหัสสินค้าเพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือ แก้ไขรายละเอียดของสินค้า

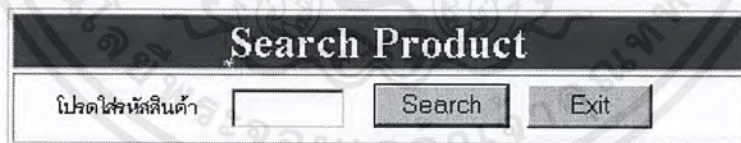
จากรูป ข-4 เมื่อผู้ใช้ใส่รหัสสินค้าที่ต้องการเพิ่ม หรือ แก้ไขรายละเอียดของสินค้าแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังรูป ข-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-5 แสดงหน้าจอการเพิ่ม หรือ แก้ไขรายละเอียดของสินค้าในขั้นตอนการผลิต

ส่วนเมนู Search จะเป็นเมนูที่ผู้ใช้เข้ามาดูข้อมูลพื้นฐานของสินค้า ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้เข้ามาดูว่าขณะนี้สินค้าอยู่ในสถานะใด (Process Available หรือ Sold) เป็นสินค้าประเภทใด เป็นต้น



รูปที่ ข-6 แสดงหน้าจอการการค้นหาเพื่อตรวจสอบข้อมูลของสินค้า

● เมนู Stock

เมนู Stock สามารถแบ่งเป็นเมนูย่อยได้อีก 2 เมนู คือ

1. Add Stock
2. Cut Stock

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



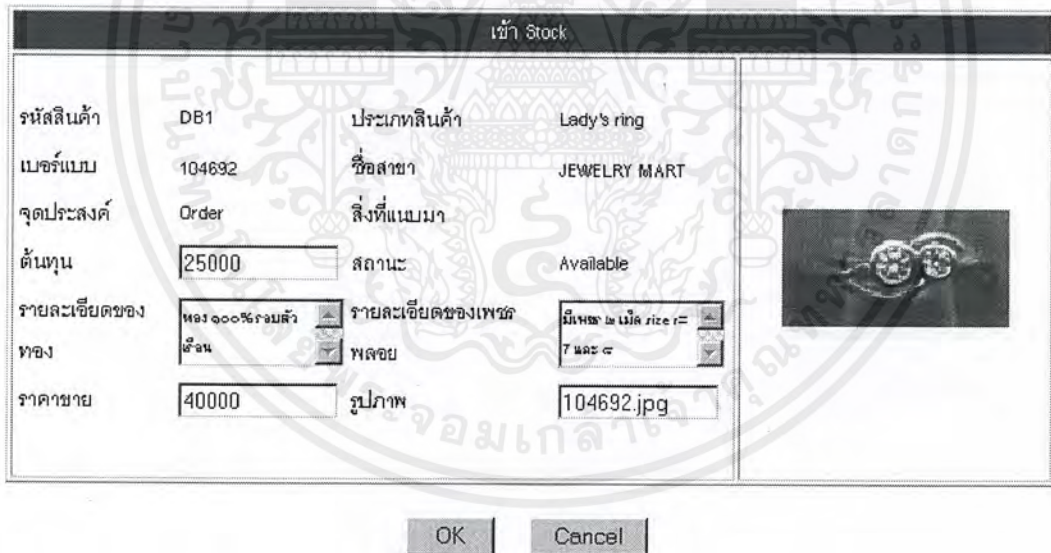
รูปที่ ข-7 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Stock

โดยเมนู Add Stock (การเข้าสต็อกสินค้า) คือเมนูที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลผ่านเมนูนี้ เมื่อสินค้าผ่านขั้นตอนการผลิตเรียบร้อยแล้ว และสถานะของสินค้าจะถูกเปลี่ยนไปจากสถานะ Process เป็นสถานะ Available กล่าวคือเป็นสถานะที่พร้อมที่จะจำหน่ายหรือจัดส่งให้กับลูกค้า

ก่อนที่ผู้ใช้จะเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการเข้าสต็อก ผู้ใช้จะต้องใส่รหัสสินค้า ดังรูปที่ ข-8 หลังจากนั้นผู้ใช้งานก็จะเข้าสู่หน้าจอการเข้าสต็อก ดังรูปที่ ข-9



รูปที่ ข-8 แสดงหน้าจอการใส่รหัสสินค้าเพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการเข้าสต็อก



รูปที่ ข-9 แสดงหน้าจอการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการเข้าสต็อก

และเมื่อจำหน่ายสินค้าให้กับลูกค้าแล้ว ทางระบบจะเปลี่ยนสถานะของสินค้าอีกครั้ง โดยเปลี่ยนจากสถานะ Available เป็นสถานะ Sold และผู้ใช้จะต้องกรอกรายละเอียดของการขายเพิ่มเติมเข้าไปด้วย ตัวอย่างข้อมูลที่ต้องกรอกเช่น ราคาขายจริง วันที่ขาย เป็นต้น โดยสามารถกรอกข้อมูลผ่านทางเมนู Cut Stock (การตัดสต็อก) ดังรูปที่ ข-10 และรูปที่ ข-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cut Stock			
รหัสสินค้า	<input type="text"/>	Search	Add
		Exit	

รูปที่ ข-10 แสดงหน้าจอการใส่รหัสสินค้าเพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการตัดสต็อก

ตัด Stock			
รหัสสินค้า	DB1	ประเภทสินค้า	Lady's ring
บาร์แบบ	104692	ชื่อสาขา	JEWELRY MART
จุดประสงค์	Order	สิ่งที่แนบมา	
ต้นทุน	25000	สถานะ	Sold
รายละเอียดของ ทอง ๑๐๐% รอบตัว		รายละเอียดของ	มีเพชร ๒ เม็ด size r= 7
ทอง	เจือเงิน	เพชรพลอย	และ ๘
ราคาขาย	40000	รูปภาพ	104692.jpg
ราคาขายจริง	<input type="text" value="35000"/>	วันที่ขาย	<input type="text" value="1/6/98"/>
รหัสลูกค้า	<input type="text"/>	พนักงานขาย	<input type="text" value="เสริมศักดิ์"/>

OK Cancel

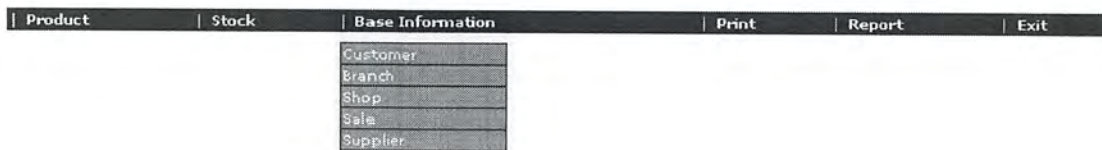
รูปที่ ข-11 แสดงหน้าจอการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการตัดสต็อก

● เมนู Base Information

เมนู Base Information คือเมนูที่เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของระบบ สามารถแบ่งเป็นเมนูย่อยได้อีก 5 เมนู คือ

1. Customer : ข้อมูลลูกค้า
2. Branch : ข้อมูลสาขา
3. Shop : ข้อมูลร้านภายนอก
4. Sale : ข้อมูลพนักงานขาย
5. Supplier : ข้อมูลร้านขายวัตถุดิบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-12 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Base Information

โดยผู้ใช้งานสามารถเข้ามาเพิ่ม แก้ไข หรือค้นหาข้อมูลต่างๆเหล่านี้ได้ ผ่านทางเมนู Base Information ดังรูปที่ ข-12 และ ข-13 แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า ซึ่งหน้าจออื่นๆของเมนูย่อยภายในเมนู Base Information จะมีลักษณะส่วนใหญ่อีกคล้ายกันกับหน้าจอของลูกค้า

CUSTOMER

ID
 Firstname
 Lastname (ต้องการค้นหาข้อมูลทั้งหมด กรุณาใส่คำว่า all)

ที่มีคำว่า

รูปที่ ข-13 แสดงหน้าจอการใส่รหัสลูกค้า (ชื่อ หรือนามสกุลของลูกค้า) เพื่อเข้าไปเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูล

รหัสลูกค้า : phop

ชื่อ*
 นามสกุล*

ที่อยู่*

เบอร์โทรศัพท์

ระยะเวลาที่ให้เครดิต เดือน

วงเงินที่ให้เครดิต บาท

ยอดซื้อทั้งหมด บาท

* Require

รูปที่ ข-14 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● เมนู Print

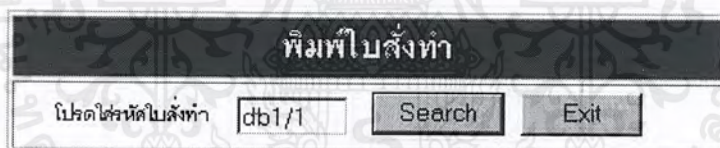
เมนู Print สามารถแบ่งเป็นเมนูย่อยได้อีก 4 เมนู คือ

1. Order : ใบสั่งทำ
2. Set : ใบสั่งฝัง
3. Gild : ใบสั่งชุบ
4. Wipe : ใบสั่งขัด

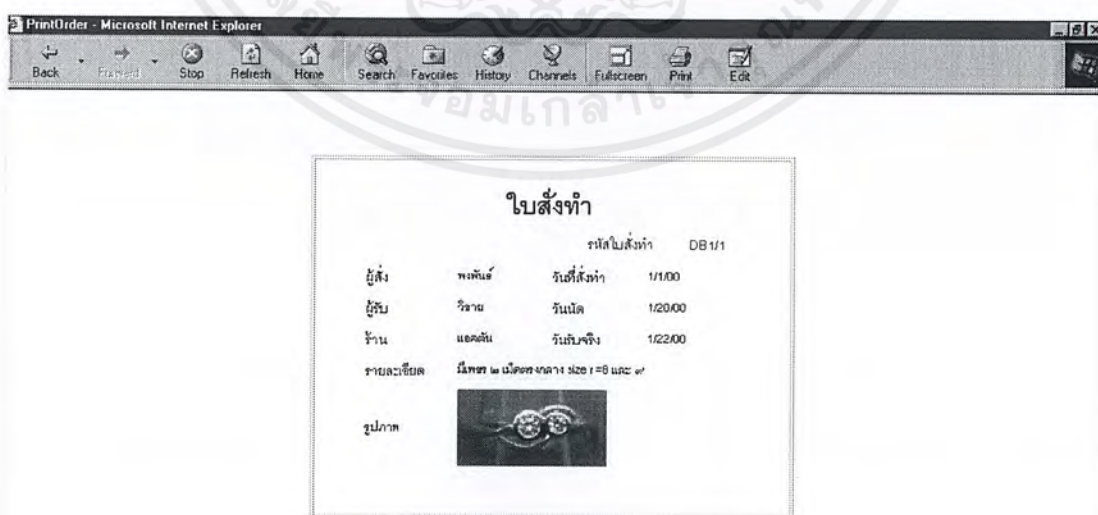


รูปที่ ข-15 แสดงเมนูย่อยภายในเมนู Print

เมนู Print คือ เมนูที่ผู้ใช้สามารถพิมพ์เอกสารต่างๆ (จาก 4 หัวข้อด้านบน) โดยเริ่มจากการใส่รหัสเอกสารที่ต้องการพิมพ์ก่อน หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าจอที่มีข้อมูลของเอกสารนั้น เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม Print จากเมนูด้านบน เอกสารที่ต้องการ ก็จะถูกพิมพ์ออกมาทันที ดังรูปที่ ข-16 และ ข-17 แสดงขั้นตอนการพิมพ์ใบสั่งทำ



รูปที่ ข-16 แสดงหน้าจอการใส่รหัสใบสั่งทำเพื่อพิมพ์เอกสาร



รูปที่ ข-17 แสดงหน้าจอใบสั่งทำที่พร้อมจะพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เมนู Report**

ผู้ใช้งานจะต้องใส่ระยะเวลาและประเภทสินค้าที่ต้องการรายงานก่อน หลังจากนั้นระบบจะเสนอรายงานการขายสินค้าภายในระยะเวลาและประเภทสินค้าตามที่ใช้ต้องการ ดังรูปที่ ข-18 และ รูปที่ ข-19

REPORT

(โปรดใส่ระยะเวลาและประเภทของสินค้าที่ต้องการรายงาน)

1

มกราคม

1988

ถึง

1

มกราคม

2000

ประเภทสินค้า

All Product

Search

Exit

รูปที่ ข-18 แสดงหน้าจอการใส่ระยะเวลาและประเภทสินค้าที่ต้องการรายงาน

No.	รหัสสินค้า	เบอร์แบบ	จุดประสงค์	สถานะ	ต้นทุน	ราคาที่ได้	ราคาขายจริง	วันที่ขาย (m/d/y)	ลูกค้า	พนักงานขาย	ประเภทเครื่องประดับ	สาขา
1	DB2	201671	Show	Sold	28000	32000	30000	4/30/97	ปวีณา ศรีสุตา	แคทเธอรีน ดั่งจะพิภพ	Earring	JULIE'S JAMES
2	DB1	104692	Order	Sold	25000	40000	35000	1/6/98	ปวีณา ศรีสุตา	เค็มดี คีโรทอง	Lady's ring	JEWELRY MART

รูปที่ ข-19 แสดงหน้าจอรายงานตามระยะเวลาและประเภทสินค้าที่ต้องการ

บรรณานุกรม

- กรภัทร์ สุทธิคารา , สัจจะ จรัสรุ่งรวีร , อรรณพ ชันธิกุล. 2521. Windows NT 4.0 Server & Workstation สำหรับผู้บริหารระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- กิตติ ภัคดีวัฒนาะกุล , จำลอง ครูอุตสาหะ. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : บริษัท เคทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด
- กิตติภูมิ วรรณตร. 2537. เพิ่มพลังอินเทอร์เน็ตให้เว็บเพจด้วย ASP. กรุงเทพฯ: บริษัทวิดีดีกรุ๊ป จำกัด
- คณิต ศาตะมาน. 2541. เปิดโลกกรู๊ปแวร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด
- คณิตา นามประสิทธิ์. 2541. เร็ว ง่าย Style Microsoft Access 97. กรุงเทพฯ : บริษัท เฟิสท์ แปซิฟิค มีเดีย (ไทยแลนด์) จำกัด
- บัณฑิต จามรภูมิ. การประยุกต์ใช้ระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์. กรุงเทพฯ : บริษัท ว.เพ็ชรสกุล จำกัด
- ศราวุฒิ ทรงเจริญ. 2542. รอบรู้ Windows NT Server 4. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด
- สัจจะ จรัสรุ่งรวีร , สมพร จิวรสกุล. ASP และ แอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- อนุชิต เกิดทวี. กลเม็ดเคล็ดลับบนฐานข้อมูล Microsoft Access 97. กรุงเทพฯ : บริษัท คอมกราฟเพรส จำกัด
- อำไพ พรประเสริฐ. 2540. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ
- Christoph Wille.1997. Unlocking Active Server Pages. USA
- Bill Hatfield. Creating Cool VBScript Web Pages. IDG Books Worldwide.