

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการร้านหนังสือ

BOOK SHOP MANAGEMENT SYSTEM



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 62055
วัน,เดือน,ปี 27 ก.ค. 2549

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

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BOOK SHOP MANAGEMENT SYSTEM



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ ระบบจัดการร้านหนังสือ

ชื่อนักศึกษา นายกิตติวัฒน์ เต่ารุ่งโรจน์ รหัสนักศึกษา 44010026

นายณัฐวุฒิ สมส่งกุล รหัสนักศึกษา 44010164

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. อรลาภ แสงอรุณ
ผศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2547

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นโครงการจัดการร้านหนังสือ โดยโครงการนี้สามารถจำลองการ
จัดการร้านหนังสือ ซึ่งมีหลายส่วนดังนี้ มีระบบการตั้งจองหนังสือโดยสมาชิก และระบบการ
จัดการจำนวนหนังสือในคลังสินค้า สามารถที่จะตรวจสอบหาหนังสือที่สูญหายได้ และยังสามารถ
ที่จะนำเสนอหนังสือที่มาจากใหม่ผ่านทางเว็บเพจของทางร้านได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title BOOK SHOP MANAGEMENT SYSTEM

Student Mr. Kittiwat Laorongroj ID. 44010026
Mr. Natthawut Somsongkul ID. 44010164

Advisor Assoc. Prof. Oralarp Sangaroon
Asst. Prof. Noppin Anantrasirichai

Graduate Level Bachelor Degree of Information Engineering

Department Information Engineering

Academic Year 2004

ABSTRACT

This project is book shop management system that can simulate the process of manage books in the shop . There are many subsystems which are reservation , stock management by stock manager , checking books and record the damage books and show the new books data on webpage via internet .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผศ. นภพินท์ อนันตรศิริชัย รศ. อรลาภ แสงอรุณ และขอขอบคุณอาจารย์ ภูชงก์ หงส์สุวรรณ ที่คอยให้คำปรึกษาและคอยช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านการออกแบบ แนวคิด และแนวทางในการทำงาน โครงการ

ขอขอบคุณ คุณพ่อคุณแม่และอาจารย์ทุกท่านที่คอยให้การสนับสนุนเสมอมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา	1
1.2 จุดประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 อุปกรณ์ที่ต้องใช้	2
บทที่ 2 ความรู้และทฤษฎีพื้นฐาน	3
2.1 ระบบบาร์โค้ดสำหรับสำนักพิมพ์	3
2.1.1 การตรวจสอบเลขบาร์โค้ด	5
2.1.2 มาตรฐานขนาดของรหัสบาร์โค้ดสำหรับหนังสือ	5
2.1.3 มาตรฐานสีของรหัสบาร์โค้ด	6
2.2 ความเป็นมาของ ISBN	7
2.2.1 ประโยชน์ของการใช้รหัส ISBN	7
2.2.2 โครงสร้างของระบบเลข ISBN	7
2.2.3 ขอบเขตของการใช้งาน ISBN	9
2.2.4 การขอรหัส ISBN	10
2.3 UML(Unifird Modeling Language)	12
2.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)	16
2.4.1 แอนติตี้ (Entiity) แอตทริบิวต์ (Attribute)	16
2.4.1.1 แอนติตี้ (Entiity)	16
2.4.1.2 แอตทริบิวต์ (Attribute)	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.4.2 ความสัมพันธ์ (Relationship)	16
2.4.2.1 ชนิดของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	16
2.4.3 คีย์ (Key)	16
2.4.3.1 คีย์หลัก (Primary Key)	16
2.4.3.2 คีย์นอก (Foreign Key)	16
2.4.3.3 คีย์ประกอบ (Composite Key)	16
2.4.4 สัญลักษณ์ของ E-R Model	17
2.5 SQL Sever 2000	17
2.6 ASP.NET	18
2.6.1 แนวคิดของ ASP.NET	19
2.6.2 คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจหรือเลือกทำ	19
2.6.2.1 การตัดสินใจแบบ if..Then..else	19
2.6.2.2 การใช้คำสั่ง Select..Case	20
2.6.2.3 การทำงานแบบวนซ้ำ for ...next	20
2.6.2.4 การวนซ้ำด้วยคำสั่ง while..end while	21
2.6.2.5 การกระโดดออกจากการวนซ้ำ	21
2.6.3 เนมสเปซ (Namespace)	22
2.6.4 การแสดงผลข้อมูล	22
2.6.5 วิธีส่งข้อมูลไปยังเว็บเพจ	22
2.6.5.1 การส่งข้อมูลด้วยวิธี Get	23
2.6.5.2 การส่งข้อมูลด้วยวิธี Post	23
2.6.6 การรับข้อมูลที่ส่งมาจากไฟล์ ASP.NET	23
2.6.7 Cookies	23
2.6.8 Session	24
2.6.9 การใช้งานฐานข้อมูลด้วย ADO.NET	25
2.6.9.1 การเขียน โปรแกรมติดต่อกับและใช้งานฐานข้อมูลผ่านADO.NET	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบ	24
3.1 การออกแบบระบบ	29
3.2 โดเมนโมเดล (Domain Model)	30
3.3 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)	31
3.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)	37
3.5 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย ER- Model	54
3.6 คาท้ากิชันนารี (Data dictionary)	55
บทที่ 4 ผลการทดลอง	60
4.1 ผลการทดลองในส่วนการจัดการหนังสือในร้าน	60
4.1.1 ส่วนของแคชเชียร์	61
4.1.1.1 ส่วนของการจัดการสมาชิก	61
4.1.1.2 ส่วนของการซื้อขายหนังสือ	63
4.1.2 ส่วนของคณูแลสต็อก (Stock Manager)	65
4.1.2.1 ส่วนของการจัดการข้อมูลหนังสือ	65
4.1.2.2 ส่วนของการตั้งหนังสือ	66
4.1.2.3 ส่วนของการรับหนังสือ	69
4.1.2.4 ส่วนของการส่งคืนหนังสือ	70
4.1.2.5 ส่วนของการจัดการหนังสือหน้าร้านกับสต็อก	71
4.1.2.6 ส่วนของการแก้ไขจำนวนหนังสือหาย	71
4.1.2.7 ส่วนของจัดการรายการการตั้งหนังสือทางเว็บ	72
4.1.3 ผู้จัดการร้าน (Shop Manager)	74
4.1.3.1 ส่วนของการจัดการโปรโมชั่น	74
4.1.3.2 ส่วนของการจัดการหน้าเว็บ	75
4.1.3.3 ส่วนของการจัดการลิงค์บนหน้าเว็บเพจ	76
4.2 เว็บแอปพลิเคชัน	77
4.2.1 ส่วนของการสั่งซื้อหนังสือทางเว็บ	77
4.2.2 ส่วนของการค้นหาข้อมูลทางเว็บเพจ	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.2.3 ส่วนของการจองหนังสือทางเว็บเพจ	80
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน โครงการงาน	83
5.1 สรุปผลการดำเนินการ โครงการงาน	83
5.2 ปัญหาที่พบในระหว่างการดำเนิน โครงการงาน	83
5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ	84
เอกสารอ้างอิง	85



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า
รูปที่ 2.1 ตัวอย่างบาร์โค้ด EAN -13 สำหรับสินค้าทั่วไป	4
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างบาร์โค้ด EAN -13 สำหรับหนังสือ	4
รูปที่ 2.3 มาตรฐานขนาดบาร์โค้ดสำหรับหนังสือ	5
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างบาร์โค้ดในหนังสือ	6
รูปที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในลักษณะทิศทางเดียว	12
รูปที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสด้วยกันในลักษณะสองทิศทาง	13
รูปที่ 2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาตในกรณีที่มีการระบุกฎ	13
รูปที่ 2.8 ความสัมพันธ์แบบ or	13
รูปที่ 2.9 แสดงรูปของ Association Classes	14
รูปที่ 2.10 ลักษณะการเขียน Use Case	15
รูปที่ 2.11 สัญลักษณ์การเขียน Activity	15
รูปที่ 2.12 แสดงสัญลักษณ์การเขียน E-R Model	17
รูปที่ 2.13 แสดงขั้นตอนแนวคิดของ ASP.NET	19
รูปที่ 2.14 แสดงรูปการตัดสินใจแบบ if..then..else	20
รูปที่ 2.15 แสดงรูปการตัดสินใจแบบ Select..case	20
รูปที่ 2.16 แสดงรูปการวนซ้ำแบบ For..Next	21
รูปที่ 2.17 แสดงรูปการวนซ้ำแบบ While..End While	21
รูปที่ 3.1 โดเมนโมเดล (Domain Model)	30
รูปที่ 3.2 ยูสเคสสำหรับการสมัครสมาชิก	31
รูปที่ 3.3 ยูสเคสสำหรับการซื้อหนังสือของลูกค้ากับแคชเชียร์	31
รูปที่ 3.4 ยูสเคสสำหรับการแสดงสมาชิก	32
รูปที่ 3.5 ยูสเคสสำหรับการค้นหาหนังสือ	32
รูปที่ 3.6 ยูสเคสสำหรับการจองหนังสือ	32
รูปที่ 3.7 ยูสเคสสำหรับการเพิ่มหนังสือหน้าร้าน	33
รูปที่ 3.8 ยูสเคสสำหรับการออกรายงานการสั่งหนังสือ	33
รูปที่ 3.9 ยูสเคสสำหรับการออกไปสั่งหนังสือ	33
รูปที่ 3.10 ยูสเคสสำหรับการอัปเดตหนังสือในสต็อก	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
รูปที่ 3.11 ยูสเคสสำหรับการเพิ่มข้อมูลหนังสือใหม่	34
รูปที่ 3.12 ยูสเคสสำหรับการออกรายงานการคืนหนังสือ	34
รูปที่ 3.13 ยูสเคสสำหรับการออกไปคืนหนังสือ	35
รูปที่ 3.14 ยูสเคสสำหรับการออกรายงานหนังสือหาย	35
รูปที่ 3.15 ยูสเคสสำหรับการอัปเดตข้อมูลเมื่อมีหนังสือหาย	35
รูปที่ 3.16 ยูสเคสสำหรับการจัดการ โปรโมชัน	36
รูปที่ 3.17 ยูสเคสสำหรับการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ	36
รูปที่ 3.18 แอคติวิตีสำหรับการเพิ่มข้อมูลใหม่	37
รูปที่ 3.19 แอคติวิตีสำหรับการแก้ไขข้อมูลหนังสือ	37
รูปที่ 3.20 แอคติวิตีสำหรับการแนะนำหนังสือใหม่	38
รูปที่ 3.21 แอคติวิตีสำหรับการลบข้อมูลหนังสือ	39
รูปที่ 3.22 แอคติวิตีสำหรับการเช็คหนังสือเพื่อการส่งหนังสือ	40
รูปที่ 3.23 แอคติวิตีสำหรับการออกไปสั่งซื้อหนังสือ	41
รูปที่ 3.24 แอคติวิตีสำหรับการอัปเดตหนังสือในสต็อก	42
รูปที่ 3.25 แอคติวิตีสำหรับการออกรายงานการคืนหนังสือ	43
รูปที่ 3.26 แอคติวิตีสำหรับการออกรายงานหนังสือหาย	44
รูปที่ 3.27 แอคติวิตีสำหรับการอัปเดตจำนวนหนังสือเมื่อหนังสือหาย	45
รูปที่ 3.28 แอคติวิตีสำหรับการค้นหาหนังสือ	46
รูปที่ 3.29 แอคติวิตีสำหรับการจองหนังสือ	47
รูปที่ 3.30 แอคติวิตีสำหรับการสมัครสมาชิก	48
รูปที่ 3.31 แอคติวิตีสำหรับการต่ออายุสมาชิก	49
รูปที่ 3.32 แอคติวิตีสำหรับการขายหนังสือให้ลูกค้า	50
รูปที่ 3.33 แอคติวิตีสำหรับการจัดการ โปรโมชัน	51
รูปที่ 3.34 แอคติวิตีสำหรับการปรับปรุง โปรโมชัน	52
รูปที่ 3.35 แอคติวิตีสำหรับการลบ โปรโมชัน	52
รูปที่ 3.36 แอคติวิตีสำหรับการเช็คจำนวนหนังสือหน้าร้าน	53
รูปที่ 3.37 แอคติวิตีสำหรับการเพิ่มหนังสือหน้าร้าน	53
รูปที่ 3.38 E-R Model ของฐานข้อมูลระบบ	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ภาพ	หน้า
ตารางที่ 3.1 สำหรับการเก็บข้อมูลสมาชิก (Mcmber)	55
ตารางที่ 3.2 สำหรับการเก็บข้อมูลพนักงาน (Employee)	55
ตารางที่ 3.3 สำหรับการเก็บข้อมูลสำนักพิมพ์ (Publisher)	56
ตารางที่ 3.4 สำหรับการเก็บข้อมูลหนังสือ (Book)	56
ตารางที่ 3.5 สำหรับการเก็บข้อมูลตำแหน่งที่เก็บหนังสือ	56
ตารางที่ 3.6 สำหรับการเก็บใบสั่งหนังสือ	57
ตารางที่ 3.7 สำหรับการเก็บข้อมูลรายการสั่งหนังสือ (Order detail)	57
ตารางที่ 3.8 สำหรับการเก็บข้อมูลใบเสร็จ (Receipt)	57
ตารางที่ 3.9 สำหรับการข้อมูลรายการขายหนังสือให้ลูกค้า (Receipt detail)	57
ตารางที่ 3.10 สำหรับการจัดการหน้าเว็บ	58
ตารางที่ 3.11 สำหรับการเก็บข้อมูลการจองหนังสือ (Reserve Book)	58
ตารางที่ 3.12 สำหรับการเก็บข้อมูลรายการจองหนังสือ (Reserve Book Detail)	58
ตารางที่ 3.13 รายการสั่งหนังสือทางเว็บ (Order Book on web)	58
ตารางที่ 3.14 รายละเอียดการสั่งที่สั่งซื้อทางเว็บ	58
ตารางที่ 3.15 รายละเอียดหนังสือหาย	59
ตารางที่ 3.16 ตารางการส่งคืนหนังสือ	59
ตารางที่ 3.17 ตารางรายละเอียดการคืน	59
ตารางที่ 3.18 ตารางข้อมูลลูกค้าที่สั่งซื้อหนังสือทางเว็บ	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางและได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวัน ทำให้เกิดความคิดที่จะนำเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการร่วมกันกับงานที่ทำ เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วกับงาน เนื่องจากการจัดการร้านหนังสือแบบเก่าจะทำให้เกิดความไม่สะดวกในการจัดการดูแลหนังสือและการสั่งซื้อหนังสือที่ต้องมีคนมาคอยตรวจสอบจำนวนหนังสือในคลังสินค้า ทำให้งานเกิดการล่าช้าและมีความซับซ้อนของงานที่ทำ จึงเกิดความคิดขึ้นว่า จะทำอย่างไรให้พนักงานในร้านประหยัดเวลาในการที่จะต้องคอยตรวจสอบหนังสือที่ส่งเข้ามาในร้าน และตรวจสอบหนังสือในคลังสินค้าว่าหนังสือเล่มนั้นมีหรือไม่มีในร้าน และจะทำอย่างไรให้มียอดขายในแต่ละเดือนเพิ่มขึ้น โดยมีแนวคิดที่ว่าถ้าให้ลูกค้ารู้ล่วงหน้าว่ามีหนังสือที่เข้ามาใหม่ในร้าน โดยไม่จำเป็นต้องมาที่ร้าน

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดแนวคิดการจัดการร้านหนังสือขึ้น เพื่อทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการจัดการหนังสือของพนักงานในร้าน และเป็นการเข้าถึงลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยจะเป็นการให้บริการการส่งจองหนังสือผ่านทางอินเทอร์เน็ต การค้นหาข้อมูลของหนังสือเพื่อให้ลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกซื้อหนังสือและบริการจากทางร้าน ในด้านต่าง ๆ การให้ข้อมูลของหนังสือที่เข้ามาใหม่ในร้าน และการได้รับส่วนลดในการซื้อหนังสือ ด้วยการสมัครเป็นสมาชิก

1.2 จุดประสงค์

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบให้เกิดความสะดวกในการบริหารจัดการ
- 1.2.2 พัฒนาระบบการจัดการร้านหนังสือ เพื่อให้เจ้าของร้านหนังสือทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้
- 1.2.3 เพื่อให้มีการเข้าถึงลูกค้าได้รวดเร็วกว่าระบบที่มีอยู่เดิม
- 1.2.4 มีรูปแบบการทำงานที่ไม่ซับซ้อนทำให้ผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สามารถที่จะใช้งานได้
- 1.2.5 เพื่อเป็นการเรียนรู้การพัฒนาแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชันรวมทั้งการจัดการกับระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษา VB .NET , ASP .NET และ SQL Server 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 มีระบบในการบริการความสะดวกแก่ลูกค้าโดยการส่งจองหนังสือผ่านอินเทอร์เน็ต
- 1.3.2 ระบบนี้สามารถค้นหาหนังสือในร้านที่ต้องการผ่านเว็บได้
- 1.3.3 มีการแจ้งหนังสือใหม่ที่จะเข้ามาใหม่แก่สมาชิก
- 1.3.4 ระบบนี้จะมีการออกบัตรสมาชิกให้แก่สมาชิกของร้านหนังสือ
- 1.3.5 มีระบบล็อกอินระบบเพื่อเข้าไปจัดการฐานข้อมูลโดยผู้จัดการร้าน
- 1.3.7 มีระบบการจัดการคลังสินค้า
- 1.3.8 มีระบบโปรโมชั่นหนังสือ

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ระบบที่พัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง
- 1.4.2 ระบบมีความยืดหยุ่นกว่าระบบเก่าทำให้มีความสะดวกในการจัดการ
- 1.4.3 ผู้ใช้สามารถนำไปใช้กับร้านหนังสือของตัวเองได้ โดยไม่ต้องมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 1.4.4 ให้เกิดความเข้าใจและการพัฒนาความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมแอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชันรวมทั้งการจัดการกับระบบการจัดการฐานข้อมูล

1.5 อุปกรณ์ที่ต้องใช้

- 1.5.1 ฮาร์ดแวร์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรมที่มีการเชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์ค จำนวน 2 เครื่อง
 - เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเซิร์ฟเวอร์ระบบฐานข้อมูล จำนวน 1 เครื่อง
- 1.5.2 ซอฟต์แวร์
 - VB .NET เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
 - ASP .NET เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม
 - SQL Server 2000 เป็น DBMS ที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ความรู้และทฤษฎีพื้นฐาน

2.1 ระบบบาร์โค้ดสำหรับสำนักพิมพ์

บาร์โค้ด (bar code) เป็นรหัสแท่งประกอบด้วยเส้นมืด (มักจะเป็นสีดำ) และเส้นสว่าง (มักจะเป็นสีขาว) วางเรียงกันในแนวดิ่งเป็นรหัสแทนตัวเลข ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านรหัสข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด (bar code scanner) ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดในการคีย์ข้อมูลได้อย่างมากมาย และเร็วกว่ามาก ทำให้การชำระเงินที่จุดขายปลีกทำได้รวดเร็วขึ้น ข้อมูลสินค้าที่อ่านได้เมื่อนำไปประมวลผลจะช่วยให้การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารการจัดจำหน่าย และอื่น ๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องอ่านบาร์โค้ดทำงานโดยแยกความกว้างระหว่างพื้นมืดและพื้นที่สว่างออกมาเป็นรหัสตัวเลข โดยให้แสงจากเครื่องอ่านบาร์โค้ดมากระทบบาร์โค้ดในลักษณะวางพาดขวาง แสงที่สะท้อนออกจากเส้นมืดจะน้อยกว่าแสงที่สะท้อนออกจากพื้นที่สว่าง เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะแปลงแสงสะท้อนนี้เป็นรหัสไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์

บาร์โค้ดมีหลายระบบ ประเทศไทยเลือกใช้ระบบ EAN (European Article Numbering) เป็นระบบมาตรฐานสำหรับบาร์โค้ด โดยสินค้าทั่วไปต้องจดทะเบียนขอเลขบาร์โค้ดสำหรับสินค้าแต่ละอย่างที่สถาบันสัญลักษณ์รหัสแท่งไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สำหรับหนังสือสามารถนำเลข ISBN ซึ่งเป็นตัวเลขเฉพาะสินค้าอยู่แล้วนำมาทำเลขบาร์โค้ดได้เลย) สำหรับหนังสือใช้ระบบ EAN-13 ซึ่งมี 13 หลักเป็นมาตรฐานทั่วโลก โดยหน่วยงาน EAN และหน่วยงาน ISBN ได้ทำสัญญาตกลงกันให้ธุรกิจหนังสือสามารถนำเอาเลข ISBN มาแปลงเป็นเลขบาร์โค้ดในระบบ EAN ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนกับหน่วยงาน EAN ของแต่ละประเทศ EAN กำหนดรหัสประเทศหนังสือ (Bookland) ให้เป็นการเฉพาะสำหรับหนังสือเป็นเลข 978 (และสำรอง 979 ไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต รวมทั้งให้ 977 ใช้สำหรับวารสาร) มาใช้แทนที่รหัสประเทศทั่วไปตามมาตรฐาน EAN เพื่อไม่ให้สับสนกับรหัสอื่นที่ EAN เป็นผู้กำหนดแล้วให้ใช้ 9 หลักแรกของเลข ISBN ตามหลังตัวเลขดังกล่าวแล้วเปลี่ยนเลขตรวจสอบใหม่ให้สอดคล้องกับเลขข้างหน้า โดยคำนวณใหม่ตามสูตรของ EAN ก็จะได้เลขบาร์โค้ดสำหรับคนอ่าน เพื่อนำมาสร้างแถบบาร์โค้ดสำหรับให้เครื่องอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างบาร์โค้ด EAN-13 สำหรับหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 การตรวจสอบเลขบาร์โค้ด

เลขตรวจสอบ (Check Digit) ใช้ตรวจสอบเลขก่อนหน้าที่ถูกป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าเลขตรวจสอบนี้ผิดพลาดจากสูตรที่กำหนด เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะไม่สามารถอ่านบาร์โค้ดได้ การคำนวณหาเลขตรวจสอบของ EAN-13 ทำดังนี้

1. เขียนตัวเลข 13 หลัก (หลักแรกขวามือสุดยังไม่รู้) 9 7 8 9 7 4 5 1 0 0 6 2 ?
2. บวกเลขหลักคู่ (นับจากขวามือสุด) $7 + 9 + 4 + 1 + 0 + 2 = 23$
3. คูณข้อ 2 ด้วย 3 $23 * 3 = 69$
4. บวกเลขหลักคี่ (นับจากขวามือสุด) $9 + 8 + 7 + 5 + 0 + 6 = 35$
5. บวกผลจากข้อ 3 และ 4 $69 + 35 = 104$
6. หาจำนวนเท่าของ 10 ที่มากกว่าผลในข้อ 5 และใกล้เคียงที่สุด แล้วนำมาลบกับข้อ 5 ผลต่างที่ได้จะเป็นเลขตรวจสอบ
7. เลขตรวจสอบ = $110 - 104 = 6$
8. เลขบาร์โค้ดเป็น 9789745100626

2.1.2 มาตรฐานขนาดของรหัสบาร์โค้ดสำหรับหนังสือ

โดยขนาดจะย่อจากขนาดที่กำหนดนี้ได้ไม่เกิน 20% และขยายได้ไม่เกิน 100% ใดๆก็ตาม ในทางปฏิบัติจะใช้เท่าขนาดที่กำหนดเลย หรือย่อไม่เกิน 20% (นั่นคือใช้ตัวคูณขนาดที่กำหนดด้วย 0.8-1) บาร์โค้ดจะต้องติดอยู่ด้านนอกเสมอ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้เครื่องอ่าน โดยติดที่บริเวณมุมต่างขวามือของปกหลัง ถ้าไม่มีที่จริง ๆ ให้ติดมุมล่างซ้ายมือของปกหน้า



รูปที่ 2.3 มาตรฐานขนาดบาร์โค้ดสำหรับหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 มาตรฐานสีของรหัสนิตยสารบาร์โค้ด

สีที่ควรใช้สำหรับเส้นมืด คือ ดำ , น้ำเงิน , ม่วง และเขียว ส่วนสีที่ควรใช้สำหรับเส้นสว่าง (คือสีพื้นนั่นเอง) คือ ขาว , แดง , ส้ม และเหลือง เป็นต้น ส่วนสีที่ใช้คู่กันไม่ได้เลยเพราะความสามารถในการสะท้อนแสงแตกต่างกันไม่มากพอที่เครื่องจะอ่านได้อย่างถูกต้อง คือ

สีเหลือง บนสีขาว	สีแดง บนสีน้ำตาลอ่อน
สีน้ำตาลอ่อน บนสีขาว	สีน้ำเงิน บนสีเขียว
สีดำ บนสีเขียว	สีส้ม บนสีขาว
สีดำ บนสีน้ำเงิน	สีส้ม , สีแดง บนสีทอง
สีดำ บนสีน้ำตาลเข้ม	สีทอง บนสีขาว
สีดำ บนสีทอง	สีแดง บนสีเขียว
สีแดง บนสีน้ำเงิน	สีแดง บนสีขาว

ในทางปฏิบัติสีที่ใช้พิมพ์บาร์โค้ดจะเป็นสีดำ 100% โดยไม่มีสกรีนของสีอื่นมาปนเพื่อลดความสับสนของเครื่องอ่าน และพื้นด้านหลังของบาร์โค้ดจะให้ป็นสีขาวเท่านั้น เพื่อลดความสับสนของเครื่องอ่านบาร์โค้ด ในกรณีที่ปกหลังเดิมเป็นสีอยู่แล้ว ให้เจาะช่องหน้าต่างสีขาวเป็นพื้นให้แก่บาร์โค้ด โดยให้มีพื้นที่ขาวโดยรอบพอสมควร เพื่อความสะดวกในการขาย ในการสั่งซื้อ ในการตรวจสอบคลังสินค้า และประโยชน์ในการตรวจสอบ จึงกำหนดให้ใส่เลข ISBN ไว้ที่ด้านหลังของบาร์โค้ด และนิยมใส่ราคารวมทั้งหน่วยของเงินไว้ด้านล่าง

ISBN 974-510-062-5



195 บาท

รูปที่ 2.4 ตัวอย่างบาร์โค้ดในหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ความเป็นมาของ ISBN

ในปี พ.ศ. 2509 ได้มีการกำหนดเลขมาตรฐานหนังสือสากลขึ้นในที่ประชุมนานาชาติครั้งที่ 3 ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงเบอร์ลิน ในช่วงนั้นสำนักพิมพ์และผู้จัดจำหน่ายหนังสือหลายรายในยุโรป กำลังพิจารณาการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งซื้อ และการควบคุมสินค้าคงคลัง ให้มีประสิทธิภาพจึงได้มีการกำหนดเลขมาตรฐานเฉพาะแก่หนังสือแต่ละรายการที่ไม่ซ้ำกันออกมา ซึ่งต่อมาเป็นที่รู้จักกันคือ เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (International Standard Book Number System หรือ ISBN) เผยแพร่ในอังกฤษโดยบริษัทเจ.วี.เทเกอร์แอนด์ซันส์ และเผยแพร่ในสหรัฐอเมริกาโดยบริษัทอาร์.อาร์.โบว์เกอร์

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (ISBN) หนึ่งรหัส จะบอกถึงหนังสือชื่อเรื่องหนึ่ง หรือการจัดพิมพ์ของหนังสือชื่อหนึ่งๆจากสำนักพิมพ์หนึ่งที่ และจะมีเลขเดียวสากลเดียวสำหรับการจัดพิมพ์ครั้งนั้น ระบบเลข ISBN จะใช้กับหนังสือ แต่อาจจะใช้กับรายงานใดๆ ก็ได้ที่ผลิตโดยสำนักพิมพ์ หรือหนังสือที่อยู่ในห้องสมุด

2.2.1 ประโยชน์ของการใช้รหัส ISBN

เพื่อให้เป็นรหัสเฉพาะตัวของหนังสือแต่ละเรื่อง ซึ่งใช้มาตรฐานเดียวกันทั่วโลก และเพื่อใช้เป็นรหัสสินค้า เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างสำนักพิมพ์ ผู้จัดจำหน่าย ร้านหนังสือ ห้องสมุด และผู้ซื้อทั่วไป แทนที่จะระบุเป็นชื่อหนังสือ ทำให้มีการทำงานที่รวดเร็วขึ้น ไม่ผิดพลาด สามารถ ค้นหาข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น โดยจะช่วยให้ สามารถนำข้อมูลไปใช้บริหารสินค้า การวางแผนการผลิต การตรวจนับในคลังสินค้า และการให้บริการเสริมต่างๆ ได้ดีขึ้น

2.2.2 โครงสร้างของระบบเลข ISBN

ISBN จะประกอบด้วยตัวเลข 10 หลัก และจะต้องมีตัวอักษร ISBN นำหน้าทุกครั้งเมื่อมีการตีพิมพ์ เพื่อให้รู้ว่ารหัสเหล่านี้เป็นเลขในระบบ ISBN เลข 10 หลักนี้ จะถูกแบ่งเป็น 4 ส่วน ที่มีจำนวนหลักของแต่ละส่วนเปลี่ยนแปลงได้ แต่รวมกันแล้วจะต้องเป็น 10 หลัก แต่ละส่วนเมื่อนำมาพิมพ์จะถูกค้นด้วยเครื่องหมาย - หรือเว้นวรรค 1 วรรค เพื่อให้อ่านแต่ละส่วนเพื่อตีความหมายได้ง่าย เช่น ISBN 974-510-093-5 เลข 4 ส่วน ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 เป็นเลขรหัสกลุ่ม (Group Identifier) ส่วนนี้จะแบ่งตามเชื้อชาติ หรือกลุ่มประเทศ ตามภูมิศาสตร์ หรือกลุ่มประเทศตามภาษา หรือตามข้อพิจารณาอื่น เพื่อประโยชน์ในการมอบหมาย ให้มีองค์กรผู้แทนของ ISBN เป็นผู้ดูแลเลขแต่ละกลุ่ม ดังนั้น สำนักพิมพ์ที่ปรารถนาจะเข้ามาใช้ ระบบ ISBN จะต้องประสานงานการขอเลข ISBN จากองค์กรผู้แทนที่ดูแลเลขกลุ่มนั้นๆ

ส่วนที่ 2 เป็นเลขรหัสสำนักพิมพ์ (Publisher Identifier) ส่วนนี้จะระบุว่าเป็นสำนักพิมพ์ใด ในแต่ละกลุ่ม ที่ผลิตหนังสือเล่มนั้นๆ ออกมา

ส่วนที่ 3 เป็นเลขรหัสชื่อเรื่อง (Title Identifier) ส่วนนี้จะให้กับชื่อเรื่องหนึ่งๆ เท่านั้น หรือ ให้กับแต่ละการจัดพิมพ์ (edition) ของหนังสือชื่อเรื่องหนึ่งๆ โดยทั่วไปสำนักพิมพ์จะเป็นผู้ กำหนดให้เองจากช่วงเลข ISBN จำนวนหนึ่งที่ได้รับมาจากองค์กรผู้แทน ISBN

ส่วนที่ 4 เป็นเลขตรวจสอบ (Check Digit) เลขตรวจสอบจะเป็นเลขหลักสุดท้ายใน ISBN เป็นเลขที่ได้มาจากการคำนวณเลข 9 หลักแรกใช้สำหรับตรวจสอบว่าเลข ISBN ที่ป้อนเข้าเครื่อง คอมพิวเตอร์ถูกต้องหรือไม่

ใน ISO Recommendation หมายเลข 2108 กำหนดว่า “เลขตรวจสอบ ถูกคำนวณด้วยวิธี โมคูลัส 11 ที่ถ่วงน้ำหนักด้วย 10 ถึง 2 ถ้าคำนวณออกมาได้เป็นเลข 10 ให้ใช้ตัวอักษร X แทน”

วิธีนี้หมายความว่า ให้คูณแต่ละหลักของ 9 หลักแรกของ ISBN (ไม่นับหลักที่เป็นเลขตรวจสอบ) ด้วยเลขจาก 10 ถึง 2 แล้วรวมผลคูณเหล่านั้นเข้าด้วยกัน เมื่อนำมาบวกกับเลขตรวจสอบแล้ว จะต้องหารด้วย 11 ได้ลงตัว โดยไม่มีเศษเหลือ

ตัวอย่างเช่น

รหัสกลุ่ม รหัสสำนักพิมพ์ รหัสชื่อเรื่อง เลขตรวจสอบ

ISBN 0 8 4 3 6 1 0 7 2 7

น้ำหนัก 10 9 8 7 6 5 4 3 2

ผลคูณ 0 + 72 +32+21+36 +5 +0+21 +4 บวก 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 198 เนื่องจากเลข 198 ถูกหารด้วย 11 ลงตัวโดยไม่เหลือเศษ เลข 0 8436 1072 7 จึงเป็นเลขระบบ ISBN ที่ถูกต้อง เครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะใช้วิธีนี้ในการตรวจสอบว่าเลข ISBN ที่ถูกป้อนเข้าเครื่องนั้นถูกต้องหรือไม่

จำนวนหลักในเลข ISBN จำนวนหลักในส่วนที่ 1 , 2 และ 3 จะแปรผันไม่แน่นอน แต่เมื่อรวมกันแล้วจะต้องเป็น 9 หลักเสมอ และเมื่อรวมกับเลขตรวจสอบอีกหนึ่ง หลัก ก็จะกลายเป็นเลข 10 หลัก ครอบคลุมระบบเลข ISBN

จำนวนหลักของส่วนที่ 1 (เลขรหัสกลุ่ม) จะมีได้ตั้งแต่ 1 หลัก จนถึง 5 หลัก แล้วแต่ว่ากลุ่มนั้นๆ มีแนวโน้มที่จะผลิตหนังสือออกมาอย่างน้อยเพียงใด ถ้ามีแนวโน้มผลิตออกมาเยอะ จะได้รับเลขรหัสกลุ่มน้อยหลัก เพื่อให้มีเลขเหลือสำหรับหนังสือได้มากขึ้น

จำนวนหลักของส่วนที่ 2 (เลขรหัสสำนักพิมพ์) จะมีได้ตั้งแต่ 2 หลัก จนถึง 7 หลัก แล้วแต่ว่าสำนักพิมพ์นั้นๆ มีแนวโน้มที่จะผลิตหนังสือออกมาอย่างน้อยเพียงใด ถ้ามีแนวโน้มผลิตออกมาเยอะ จะได้รับเลขรหัสสำนักพิมพ์น้อยหลัก เพื่อให้มีเลขเหลือสำหรับหนังสือได้มากขึ้น

ในทางปฏิบัติ เพื่อให้อ่านง่ายยิ่งขึ้น ทั้ง 4 ส่วนนี้ จะถูกคั่นด้วยเครื่องหมาย - หรือเว้นวรรค อย่างไรก็ตาม ในการใส่ข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ใส่เฉพาะตัวเลข 10 หลักลงไปเท่านั้น ไม่ต้องใส่ตัวอักษร ISBN หรือเครื่องหมาย - หรือการเว้นวรรค ลงไปด้วย เพราะเป็นเพียงช่วยให้การอ่านและตีความหมายด้วยตาง่ายขึ้นเท่านั้น

2.2.3 ขอบเขตการใช้งาน ISBN

โดยวัตถุประสงค์ของระบบ ISBN แล้ว ISBN ถูกกำหนดมาให้ใช้กับหนังสือที่พิมพ์ออกจำหน่าย มีจำนวนมากพอสมควร มีเนื้อหาสาระความรู้ และหาซื้อได้ตามร้านหนังสือทั่วไป แต่ต่อมาได้ขยายขอบเขตไปถึงสื่ออื่นๆ ด้วย โดยกำหนดเงื่อนไขกว้างๆ สิ่งที่จะขอรหัส ISBN ได้ตั้งนี้ผลิตโดยสำนักพิมพ์หนังสือ ร้านขายหนังสือ มีข้อมูลหรือสาระอยู่ในตัว เป็นส่วนประกอบกับหนังสือ ยังไม่อยู่ภายใต้รหัสสากลอื่นๆ มาก่อน ได้รับการยอมรับว่าเป็น หนังสือ โดยหอสมุดแห่งชาติ หนังสือและสื่ออื่นที่จะใช้ ISBN ได้ ได้แก่ หนังสือ และจุลสาร สิ่งพิมพ์ที่ผสมสื่อหลายรูปแบบ รวมทั้งฟิล์ม วิดีโอ และแผ่นใสทางการศึกษา หนังสือในรูปแบบเทปคาสเซท สิ่งพิมพ์อักษรเบรลล์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เทปที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้ (ออกแบบมาให้สามารถพิมพ์ออกมาให้อ่านได้) ซีดีรอม เป็นต้น สิ่งพิมพ์ไมโครฟอร์ม สิ่งพิมพ์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อักษรเบรลล์ แผนที่ที่มีจำหน่ายในตลาดร้านหนังสือ สิ่งที่ไม่ต้องมี ISBN ได้แก่ งานพิมพ์ภาพศิลป์ และหนังสือภาพงานศิลป์ที่ไม่มีหน้าชื่อเรื่อง และเนื้อเรื่อง วารสาร เทปบันทึกเสียงทั่วไป สิ่งพิมพ์อื่นที่มีอายุไม่ยืนนาน เช่น ไดอารี่ ปฏิทิน สิ่งพิมพ์โฆษณา

2.2.4 การขอรหัส ISBN

สำนักพิมพ์จะขอ รหัส ISBN เป็นช่วง เพื่อมากำหนดให้แก่หนังสือแต่ละเล่มของตนเองได้ โดยแจ้งความจำนงไปที่องค์กรที่ดูแลรหัสกลุ่ม ISBN สำหรับประเทศของตน (ในประเทศไทย องค์กร ISBN มอบหมายให้หอสมุดแห่งชาติเป็นผู้ดูแลรหัสกลุ่ม ISBN ของประเทศไทย) โดยควรให้ข้อมูลจำนวนชื่อหนังสือที่ตนผลิตมาแล้วและยังคงมีจำหน่ายอยู่ และที่จะผลิตในอนาคต เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้กำหนดจำนวนหลักของรหัสสำนักพิมพ์ให้เหมาะสมกับปริมาณหนังสือ เมื่อได้รับรหัส ISBN เป็นช่วงแล้ว สำนักพิมพ์จะสามารถกำหนดรหัส ISBN ให้แก่หนังสือที่ตนผลิตได้ในกรณีที่เป็นผู้ผลิตหนังสือเป็นครั้งคราว ผลิตน้อยมากและไม่แน่นอน หรือเป็นบุคคล หรือเป็นหน่วยงานที่องค์กรผู้ดูแลการออกรหัสกลุ่ม ISBN ไม่สามารถมอบความรับผิดชอบให้ กำหนดรหัส ISBN เองได้ ผู้ผลิตจะต้องขอรหัสที่เล่มจากองค์กรผู้ดูแลดังกล่าว ในการนี้ อาจได้รหัสสำนักพิมพ์ที่จัดไว้พิเศษสำหรับผู้ผลิตรายย่อยรวมๆ กัน ไม่ใช่เป็นรหัสสำหรับสำนักพิมพ์ของตนโดยเฉพาะตามปกติ

หลักการทั่วไป ต้องให้ ISBN ใหม่ ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงเป็นการจัดพิมพ์ครั้งใหม่ แต่จะไม่ออกใหม่ให้กับการพิมพ์หนังสือเล่มเดิมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา (การแก้ไขที่ผิดเล็กน้อย ไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระ การเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมเนื้อหาสาระพอสมควร จึงจะถือเป็น edition ใหม่) หรือไม่เปลี่ยนแปลงขนาดหรือรูปแบบ หรือไม่เปลี่ยนสำนักพิมพ์ (โดยหลักการแล้ว การเปลี่ยนราคาไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน ISBN เพื่อให้ประหยัดจำนวน ISBN อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในขณะขาย ทั้งในระบบปกติ ระบบของรหัสสินค้ามักจะสัมพันธ์กับราคาในการสั่งซื้อ ในการหยิบสินค้า ในการคืนสินค้า ซึ่งจะมีผลต่อการคิดเงินที่สับสนระหว่างเล่มเก่าและใหม่ จึงขอแนะนำว่าทุกครั้งที่มีการปรับราคา ควรเปลี่ยนหน้าปก ควรปรับปรุงเนื้อหา และ ควรให้ ISBN ใหม่ เพื่อให้สามารถเห็นความแตกต่างในตัวสินค้าได้ง่าย และเพื่อลดชั้น ตอนการต้องเคลียร์สินค้าที่มีราคาเดิมออกจากร้านหรือคลังสินค้าก่อนที่จะรับสินค้าราคาใหม่)

หนังสือที่ต่างรูปแบบ ต้องให้ ISBN ใหม่ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนรูปแบบ (format) เช่น หนังสือที่มีการพิมพ์ที่มีการจัดพิมพ์แบบปกแข็ง (hard back edition) และแบบปกอ่อน (paper back

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

edition) จะต้องมีรหัส ISBN ต่างกันเวลาพิมพ์ในหน้าลิขสิทธิ์ (titlepage) ให้ระบุโดยวงเล็บด้วย เช่น ISBN 974-509-406-4 (ปกแข็ง) ISBN 974-509-334-3 (ปกอ่อน)

หนังสือที่มีหลายเล่มต่อกัน (multi-volume) ต้องให้ ISBN กับหนังสือทั้งชุดเป็น 1 รหัส ขณะเดียวกันก็ต้องกำหนด ISBN ให้กับแต่ละเล่มย่อยให้ต่างกันด้วย เวลาพิมพ์ให้ระบุทั้ง 2 อย่างในแต่ละเล่มในหน้าลิขสิทธิ์ โดยวงเล็บด้วย เช่น ในเล่มที่ 4 ต้องระบุว่า ISBN 974-509-526-5 (ชุดทดลองวิทยาศาสตร์แสนสนุก) ISBN 974-509-531-1 (เล่มที่ 4 อากาศ)

หนังสือเดิมในคลังสินค้า สำนักพิมพ์ควรจะกำหนดรหัส ISBN ให้กับสินค้าในคลังสินค้าทั้งหมดที่ยังไม่ได้พิมพ์รหัส ISBN ลงไปบนตัวหนังสือ แล้วพิมพ์รหัส ISBN สำหรับหนังสือแต่ละเล่มนั้นไว้ในแคตตาล็อกล่วงหน้า เมื่อมีการพิมพ์ซ้ำครั้งต่อไปก็ควรพิมพ์รหัส ISBN เพิ่มลงไปบนตัวหนังสือ

หนังสือที่มีการพิมพ์ร่วม หนังสือที่มีการพิมพ์ร่วมกันระหว่างสองสำนักพิมพ์ หรือพิมพ์ซ้ำร่วมกับสำนักพิมพ์อื่น จะต้องกำหนดรหัส ISBN ตามสำนักพิมพ์ที่รับผิดชอบในการจัดจำหน่าย

สำนักพิมพ์ที่มีสำนักงานหลายประเทศ สำนักพิมพ์ที่มีสำนักงานหลายประเทศ และพิมพ์ที่อยู่ในการพิมพ์ซ้ำ จะมีรหัส ISBN ได้เพียงรหัสเดียวในตัวหนังสือเป็นรหัส ISBN ที่ให้ตามสำนักงานที่รับผิดชอบในการจัดพิมพ์นั้นๆ

การลงทะเบียนรหัส ISBN ทุกสำนักพิมพ์ต้องเก็บเอกสารการให้รหัส ISBN ของตนสำหรับหนังสือพิมพ์ไปแล้ว และที่กำลังจะออกมาในอนาคตไว้ โดยเรียงตามลำดับรหัส ISBN ชื่อผู้เขียน ชื่อเรื่อง และการจัดพิมพ์ครั้งที่

ISBN ต้องไม่ถูกนำมาใช้ซ้ำไม่ว่าในภาวะใดๆก็ตาม เมื่อรหัส ISBN ถูกกำหนดให้กับหนังสือเล่มหนึ่งไปแล้ว สำนักพิมพ์จะต้องไม่นำกลับมาใช้ซ้ำโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสน ในกรณีที่ให้รหัส ISBN ผิดพลาดไป รหัสนั้นจะต้องถูกขจัดทิ้งจากรหัสที่ยังเหลืออยู่ และต้องไม่นำไปกำหนดให้กับหนังสือเล่มอื่น และสำนักพิมพ์ควรแจ้งองค์กรที่ดูแลรหัสกลุ่มของตนว่ามีรหัสใดที่ถูกยกเลิก และชื่อหนังสือที่มีการให้รหัส ISBN ผิดพลาดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 UML (Unified Modeling Language)

UML เป็นภาษากลางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ เพื่อให้ให้นักพัฒนาและผู้ใช้มีความเข้าใจตรงกันในระบบที่กำลังจะสร้าง

Class Diagram

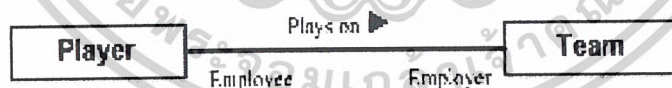
คลาสต่างๆจะประกอบด้วยคุณลักษณะเฉพาะ (property) และกระบวนการ (Method) แต่ละกระบวนการก็จะทำงานอย่างไรอย่างหนึ่ง คุณสมบัติและกระบวนการเดียวกันก็จะรวมกันเรียกว่าคลาส คลาสไคอะแกรมจะแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกได้ 3 ส่วน คือ ชื่อคลาส คุณสมบัติของคลาส และกระบวนการของคลาส

Class Relationships

คลาสต่างๆในระบบจะมีความสัมพันธ์กันในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะแสดงไว้ในคลาสไคอะแกรมเพื่อเป็นการบอกความสัมพันธ์ของระบบ

- Associations

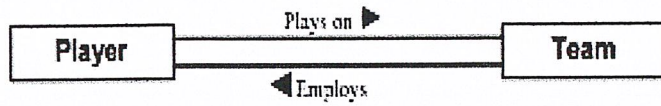
เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงความเกี่ยวข้องกันระหว่างคลาส เมื่อมีความสัมพันธ์กันเกิดขึ้นก็จะเกิดบทบาท (Role) ระหว่างกันดังรูป



รูปที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในลักษณะทิศทางเดียว

ความสัมพันธ์อาจเกิดได้ 2 ทิศทางดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสด้วยกันในลักษณะสองทิศทาง

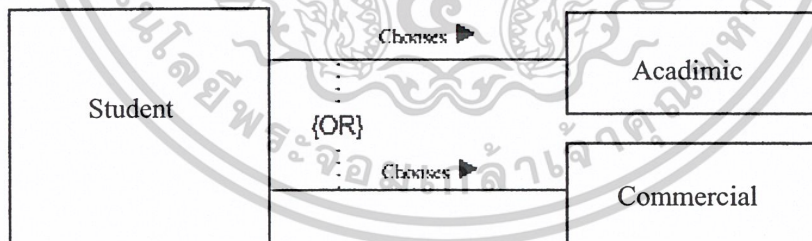
- Constraints on Association

ในบางครั้งความสัมพันธ์ระหว่างคลาสมักจะมีกฎที่ต้องระบุ สามารถแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 2.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสน์ในกรณีที่มีการระบุกฎ

Constraint อีกชนิดหนึ่งคือมีความสัมพันธ์แบบ OR

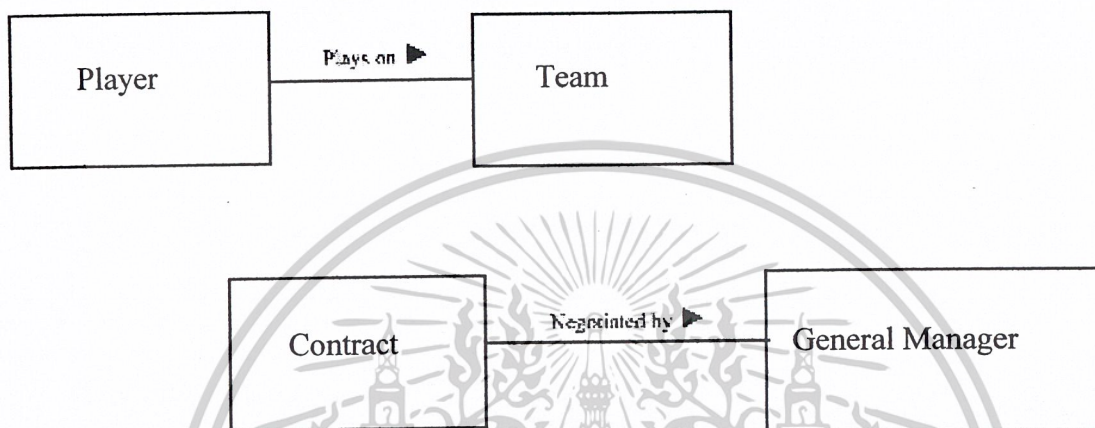


รูปที่ 2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์แบบ OR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Association Classes

เป็นความสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติและกระบวนการ ได้เหมือนกับคลาสหนึ่ง ๆ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทกับคลาสได้ดังรูป



รูปที่ 2.9 แสดงรูปของ Association Classes

Use Case Diagram

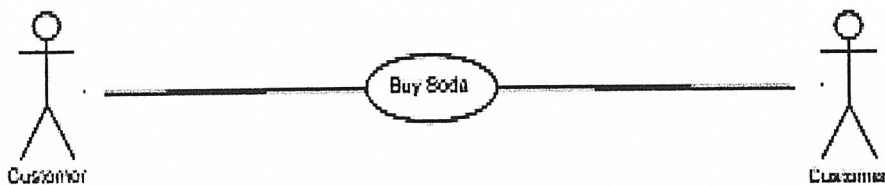
เป็นแผนภูมิที่ถูกรออกแบบมาเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และนักออกแบบระบบให้สามารถเข้าใจการทำงานของระบบได้ดี

Actor เป็นผู้เริ่มต้นทำ (อาจเป็น คน วัตถุ ระบบสารสนเทศ) use case โดย Actor ที่เริ่มต้นเหตุการณ์จะอยู่ด้านซ้ายของ use case และ Actor ที่ได้รับผลจะอยู่ทางด้านขวาของ use case ชื่อของ Actor จะอยู่ด้านล่างของ Actor

Use Case เป็นกิจกรรมที่ทำโดย Actor โดย use case จะใช้เครื่องหมายวงรีในการแสดง และชื่อของ use case จะอยู่ภายในวงรีหรืออยู่ใต้วงรี

Use Case Dependency คือความสัมพันธ์ระหว่าง use case ซึ่งมี 2 ลักษณะคือ แบบ inclusion และแบบ extension แบบ include เป็นการมีการทำงานขึ้นตอนนี้ทุกครั้ง ส่วนแบบ extend จะเป็นการทำงานนี้เป็นบางครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.10 ลักษณะการเขียน Use Case

Sequence Diagram

เป็นการสื่อสารระหว่างออบเจ็คในระบบ โดยแสดงลำดับของบทบาทที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

Activity Diagram

Activity Diagram ใช้อธิบายขั้นตอนการทำงานของแต่ละ usecase ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Activity Diagram มีดังนี้

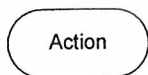
สัญลักษณ์



เป็นจุดเริ่มต้นเข้าสู่ Activity Diagram



เป็นจุดสำหรับออกจาก Activity Diagram



เป็นกิจกรรมที่ทำ



เป็นจุดตัดสินใจเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือเท็จ



แสดงขั้นตอนในการทำงานถัดไป

รูปที่ 2.11 สัญลักษณ์การเขียน Activity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS คือ กลุ่มโปรแกรมย่อยที่ช่วยให้ทำงานกับฐานข้อมูล สะดวกและง่ายขึ้นและช่วยควบคุมให้ข้อมูลมีความถูกต้องตามกฎเกณฑ์

2.4.1 เอนทิตี (Entity) แอตทริบิวต์ (Attribute)

2.4.1.1 เอนทิตี (Entity) คือตัวแทนของสิ่งที่มีอยู่ในระบบที่กำลังสนใจ อาจเป็นสิ่งของ คน สถานที่ การกระทำ โดยแต่ละเอนทิตีจะเก็บข้อมูลเรื่องเดียวกัน

2.4.1.2 แอตทริบิวต์ (Attribute) หมายถึงรายละเอียด หรือคุณสมบัติของเอนทิตีนั้น

2.4.2 ความสัมพันธ์ (Relationship)

ความสัมพันธ์ คือความสัมพันธ์กันระหว่าง 2 เอนทิตีขึ้นไป ความสัมพันธ์จะบอกความ เกี่ยวข้องของเอนทิตี

2.4.2.1 ชนิดของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี จะบอกให้ทราบว่าระหว่างเอนทิตีมีความ เกี่ยวข้องกัน ข้อมูลแต่ละรายการของเอนทิตีจะจับคู่กับรายการข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งอย่างไร

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-to-one) คือ ความสัมพันธ์ของเอนทิตีที่ 1 สามารถจับคู่กับเอนทิตีที่ 2 ได้เพียงอย่างเดียว

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (one-to-many) คือ ความสัมพันธ์ของในแต่ละ แถวข้อมูลในเอนทิตีที่ 1 สามารถมีความสัมพันธ์กับเอนทิตีที่ 2 ได้มากกว่าหนึ่งแถว

- ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (many-to-many) คือ ความสัมพันธ์ของในแต่ละ แถวข้อมูลในเอนทิตีที่ 1 สามารถมีความสัมพันธ์กับเอนทิตีที่ 2 ได้มากกว่าหนึ่ง และ ความสัมพันธ์ในแถวข้อมูลในเอนทิตีที่ 2 ก็สามารถมีความสัมพันธ์กับแถวข้อมูลในเอนทิตี ที่ 1 ได้หลายตัวเช่นกัน

2.4.3 คีย์ (Key)

2.4.3.1 คีย์หลัก (Primary Key) หมายถึง แอตทริบิวต์ที่มีค่าไม่ซ้ำกันเลยในรีเลชัน ซึ่ง เมื่อระบุค่าของแอตทริบิวต์เหล่านั้นจะทำให้ได้ข้อมูลเพียงแถวเดียวเท่านั้น

2.4.3.2 คีย์นอก (Foreign Key) หมายถึง คีย์ที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เพื่อ กำหนดให้ข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กัน

2.4.3.3 คีย์ประกอบ (Composite Key) คือ คีย์ที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์หลายตัวรวม กันเป็นคีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 สัญลักษณ์ของ E-R model

สัญลักษณ์	ความหมาย
	เอนทิตี
	เอนทิตีแบบอ่อน
	ความสัมพันธ์
	ความสัมพันธ์กับเอนทิตีแบบอ่อน
	เอนทิตีประกอบ
	แอตทริบิวต์
	แอตทริบิวต์ที่เป็นคีย์

รูปที่ 2.12 แสดงสัญลักษณ์การเขียน E-R Model

2.5 SQL Server 2000

ใน SQL Server 2000 มีการจัดการระบบฐานข้อมูล ทั้งการสร้าง เปลี่ยนแปลง หรือลบ รวมถึงการกำหนดคอปชันต่างๆ ของฐานข้อมูลด้วยเครื่องมืออย่าง Enterprise Manager อีกทั้งยังมี Wizard คอยช่วยเหลือ ให้ง่ายต่อการใช้งานมากกว่าใช้คำสั่งของ SQL Enterprise Manager คือการแปลงข้อมูลที่ถูกกำหนดไว้ให้กลายเป็นคำสั่ง SQL ก่อน ซึ่ง SQL Server 2000 มีเวอร์ชันดังนี้

Personal Edition เป็นเวอร์ชันที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในงานฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก โดยสามารถใช้งานได้เฉพาะภายในเครื่อง โคลดเท่านั้น หรือ เป็นแบบ Stand Alone

Standard Edition เป็นเวอร์ชันมาตรฐานที่ใช้งานสำหรับฐานข้อมูลทั่วไป สามารถรองรับการใช้งานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีขนาดโปรเซสเซอร์ได้สูงสุด 4 CPU และมีหน่วยความจำสูงสุด 2 GB

Enterprise Edition เป็นเวอร์ชันที่ขยายขีดความสามารถจากเวอร์ชันมาตรฐาน เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานได้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีขนาดโปรเซสเซอร์สูงสุดถึง 32 CPU และมีหน่วยความจำสูงสุด 64 GB

คุณสมบัติของ SQL Server 2000

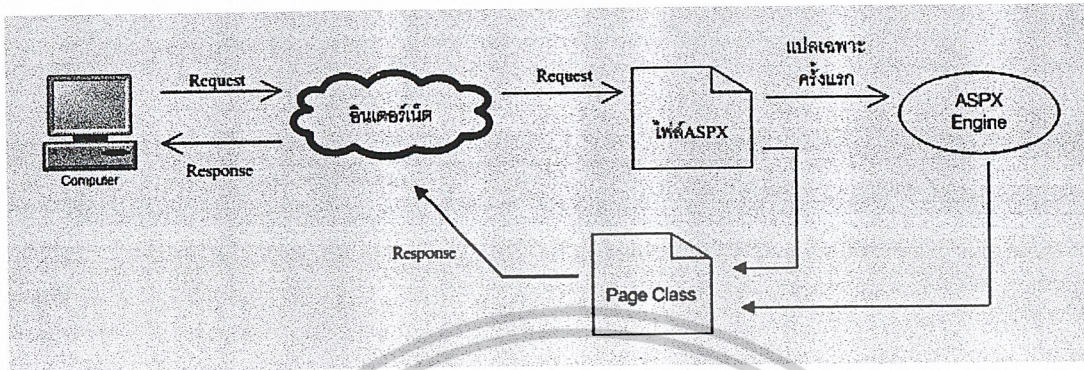
- สามารถใช้ค้นหาแบบ Full-Text ซึ่งทำให้สามารถค้นหาเอกสารที่มีอยู่ใน Microsoft Word , Microsoft Excel และ HTML ผ่านทางเว็บและอินเทอร์เน็ตได้
- สนับสนุน Multi-instance สามารถแยกฐานข้อมูลออกเป็นชุดสำหรับลูกค้า หรือ แอปพลิเคชัน
- การรักษาความปลอดภัย มีการป้องกันข้อมูลและมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี
- สามารถทำการ Log Shipping คือจะทำการปรับข้อมูลของฐานข้อมูลให้ตรงกับเซิร์ฟเวอร์ที่สำรองข้อมูลเครื่องอื่นๆ เพื่อลดการภาระการทำงาน
- มีชนิดข้อมูลใหม่ ซึ่งทำให้การเก็บและอ้างอิงข้อมูลทำได้ยืดหยุ่น
- สามารถล็อกข้อมูลที่สำคัญ โดยการกำหนดความปลอดภัย สำหรับเซลล์ และสร้างกฎเกณฑ์เงื่อนไขให้กับกลุ่มเซลล์เฉพาะที่ต้องการได้
- การตรวจสอบข้อมูลฐานข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพด้วยการสนับสนุนโปรเซสเซอร์ได้หลายโปรเซสเซอร์
- สามารถย้าย คัดลอกฐานข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างง่ายดาย โดยการทำการย้ายโดยการรวมเข้ากับ Data Transformation Service (DTS)

2.6 ASP.NET

ASP.NET ได้รับการพัฒนาจาก ASP เดิมให้สามารถรองรับแนวคิดของ .NET ได้ โดยสามารถพัฒนา ASP.NET ได้จากทุกๆภาษาที่สนับสนุนแนวคิดของ .NET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1 แนวคิดของ ASP.NET



รูปที่ 2.13 แสดงขั้นตอนแนวคิดของ ASP.NET

จากรูป ASP.NET จะทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (web Server) ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ ASP.NET ก็คือ IIS (Internet Information Service) ที่ทำงานบน Windows ในการทำงานแอปพลิเคชันจะถูกเรียกใช้จากผู้ใช้งานผ่านบราวเซอร์ ซึ่งเมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์รู้ว่าแอปพลิเคชัน ASP.NET ถูกเรียกใช้งานก็จะมีการนำไฟล์ ASP.NET ไปประมวลผลโดย ASPX Engine โดยผลของการประมวลผลก็จะถูกแปลงให้อยู่ในรูปของไฟล์ Page Class และจะถูกแปลงเป็นไฟล์ HTML อีกครั้งที่บราวเซอร์ของผู้ใช้งาน กรณีที่มีการเรียกใช้ไฟล์ ASP.NET อีกครั้งก็ไม่ต้องประมวลผลซ้ำแต่จะนำไฟล์ Page Class ที่เคยสร้างมาใช้งานได้เลย

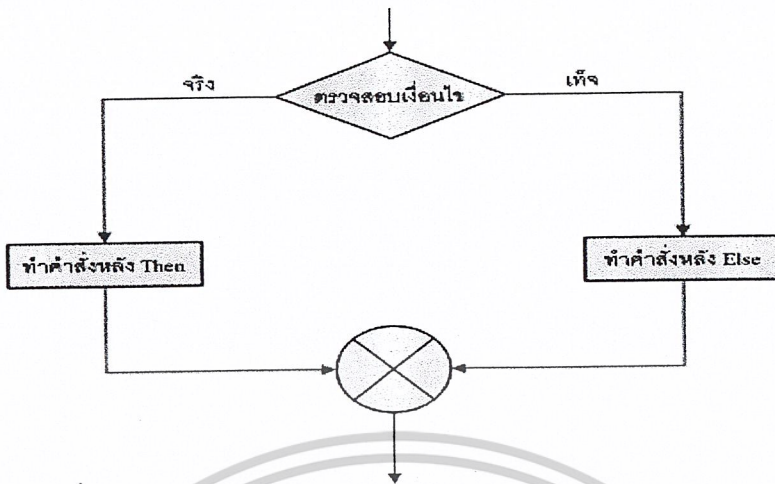
2.6.2 คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจหรือเลือกทำ

คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจนั้นทำให้สามารถเขียนโปรแกรมรองรับสถานการณ์ต่างๆ ได้มากขึ้น และเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับ โปรแกรม คำสั่งที่ใช้ในการตัดสินใจมีดังนี้

2.6.2.1 การตัดสินใจแบบ If...Then...Else

โดยจะใช้ตัดสินใจเงื่อนไขที่ต้องเลือกหนึ่งตัวจากสองตัวที่มีให้ มีการทำงานดังรูป

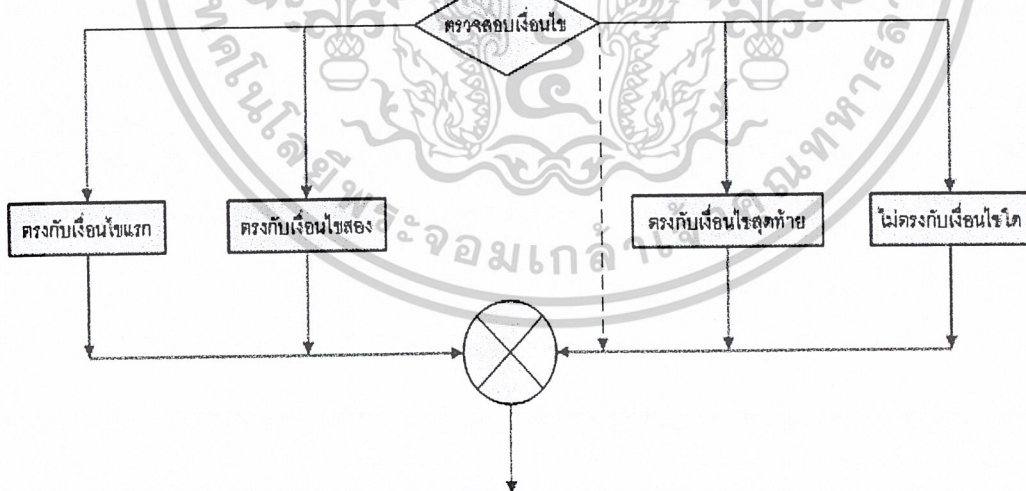
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.14 แสดงรูปการตัดสินใจแบบ If...Then...Else

2.6.2.2 การใช้คำสั่ง Select...Case

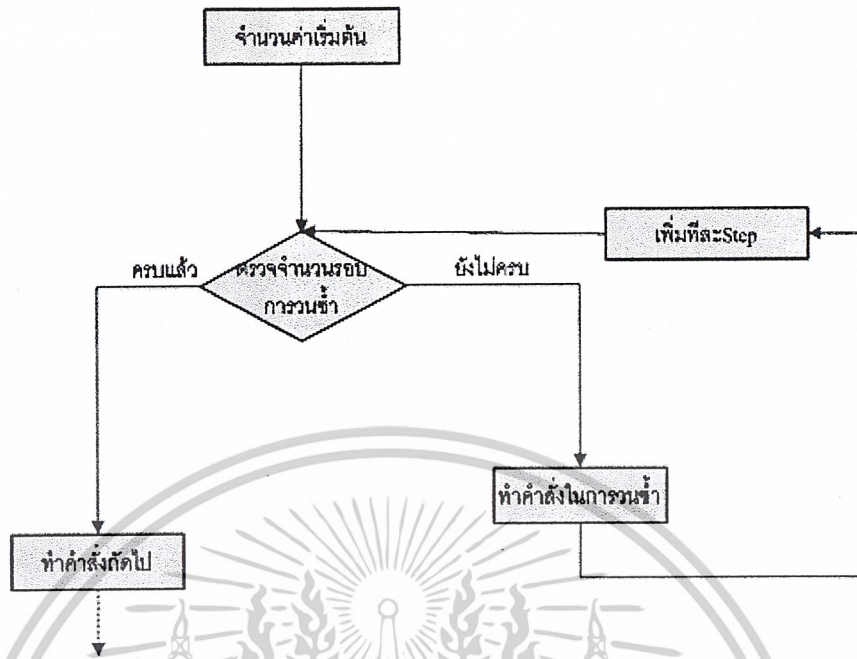
จะใช้คำสั่ง Select...Case เมื่อต้องการเลือกตัวเลือกหนึ่งตัวจากตัวเลือกหลาย ๆ ตัวเลือก โดยจะมีการทดสอบว่าเงื่อนไขตรงกับตัวเลือกใด แล้วจึงทำตามคำสั่งที่ต่อท้ายตัวเลือกนั้นมีการทำงานดังรูป



รูปที่ 2.15 แสดงรูปการตัดสินใจแบบ Select...Case

2.6.2.3 การทำงานแบบวนซ้ำ For...Next

เป็นการทำงานแบบวนซ้ำที่มีจำนวนที่แน่นอน โดยมีการกำหนดจำนวนรอบเริ่มต้นและจำนวนรอบสุดท้าย โดยทำงานที่เพิ่มทีละขั้นที่ได้กำหนด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 แสดงรูปการวนซ้ำแบบ For...Next

2.6.2.4 การวนซ้ำด้วยคำสั่ง While...End While

เป็นรูปแบบการวนซ้ำที่ไม่สามารถบอกจำนวนที่แน่นอนของการวนซ้ำได้ ซึ่งจะทำการวนซ้ำจนกระทั่งตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือเท็จ ถ้าเป็นจริงตามเงื่อนไขก็ให้ทำการวนซ้ำต่อไป และถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จก็จะออกจากกลุ่ม



รูปที่ 2.17 แสดงรูปการวนซ้ำแบบ While...End While

2.6.2.5 การกระโดดออกจากการวนซ้ำ

คำสั่ง **Exit For** เป็นการกระโดดออกจากการวนซ้ำที่ใช้คำสั่ง For...Next โดยไม่สนใจว่า ใด้วนซ้ำ ครบตามจำนวนที่กำหนดหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่ง **Exit Do** เป็นการกระโดดออกจากการวนซ้ำที่ใช้คำสั่ง Do...Loop โดยไม่สนใจว่าเงื่อนไขเป็นจริงหรือเท็จ

คำสั่ง **Exit Sub** เป็นการกระโดดออกจากการทำงานของโปรแกรมย่อย

2.6.3 นามสเปซ (Namespace)

นามสเปซ คือ การเรียกใช้งานไลบรารีแบบเป็นลำดับชั้น โดยแต่ละชั้นบรรจุไลบรารีที่ใช้งานไว้เป็นหมวดหมู่ การใช้งานนามสเปซนั้นต้องอาศัยไคเรคทีฟ import ในการประกาศ มีรูปแบบดังนี้

```
<%@ import Namespace="คลาสนามสเปซที่ต้องการใช้" %>
```

ลดการใช้งานซ้ำด้วยคำสั่ง **include**

สามารถเรียกใช้งานคำสั่ง ASP.NET จากไฟล์อื่นๆเพื่อลดการเขียนคำสั่งที่มักมีการใช้งานบ่อยได้ โดยใช้คำสั่ง **include** ซึ่งมีรูปแบบ 2 รูปแบบดังนี้

แบบที่ 1. การอ้างอิงไฟล์ที่อยู่ในโฟลเดอร์เดียวกัน

```
<!--# include file = "ชื่อไฟล์.นามสกุล" >
```

แบบที่ 2. การอ้างอิงจากโฟลเดอร์ราก (Root) โดยตรง

```
<!--# include virtual = "/ชื่อไฟล์.นามสกุล" >
```

2.6.4 การแสดงผลข้อมูล

เป็นการแสดงข้อมูลต่างๆออกมาทางหน้าจอบราวเซอร์ ซึ่งสามารถทำได้ 4 วิธีคือ

- การใช้คำสั่ง `Response.Write()`
- การใช้แท็ก `<%= %>`
- การใช้ `Server Control` มาช่วยในการแสดงผลข้อมูล
- การใช้หลักการ `Data Binding`

2.6.5 วิธีการส่งข้อมูลไปยังเว็บเพจ

เว็บเพจที่ต้องการรับข้อมูลจากผู้ชมเว็บเพจ จะต้องมีฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลแล้วส่งไปยังไฟล์ ASP.NET เพื่อประมวลผลข้อมูลโดยคอนโทรลต่างๆที่ใช้ต้องอยู่ภายใต้แท็ก

```
<form>...</form>
```

ซึ่งสามารถส่งได้ 2 แบบคือส่งแบบ `get` และ `post`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.5.1 การส่งข้อมูลด้วยวิธี get

เป็นการส่งข้อมูลผ่านฟอร์มด้วยวิธี get จะใช้เมื่อข้อมูลไม่มีความจำเป็นต้องซ่อนโดยข้อมูลที่ส่งจะต่อท้าย URL ในช่อง Address ซึ่งมีรูปแบบการใช้งาน

```
<form method = "get" runat = "server" > ... </form>
```

2.6.5.2 การส่งข้อมูลด้วยวิธี post

การส่งข้อมูลแบบ post นั้นข้อมูลที่ส่งจะไม่แสดงต่อท้าย URL ในช่อง Address ของเบราว์เซอร์ แต่จะถูกซ่อนไว้ไม่ให้เห็น ซึ่งมีรูปแบบการใช้งาน

```
<form method = "post" runat = "server" > ... </form>
```

2.6.6 การรับข้อมูลที่ส่งมาจากไฟล์ ASP.NET

เมื่อมีการส่งข้อมูลจากไฟล์ก็ต้องมีการรับข้อมูลที่ส่งมาเหล่านั้นได้ ซึ่งมีรูปแบบการรับไฟล์ ASP.NET อยู่ 3 แบบดังนี้

1. การรับข้อมูลโดยใช้คำสั่ง Request.QueryString() หรือ Request() เป็นการรับข้อมูลที่ถูกลงมาด้วยวิธี get มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
ตัวแปร = Request.QueryString( "ชื่อตัวแปรที่ส่งมาด้วยวิธี get" )
```

หรือ

```
ตัวแปร = Request ( "ชื่อตัวแปรที่ส่งมาด้วยวิธี get" )
```

2. การรับข้อมูลโดยใช้คำสั่ง Request.Form() เป็นการรับข้อมูลที่ถูกลงมาด้วยวิธี post โดยใช้คำสั่ง Request.Form() ในการรับค่าตัวแปรต่างๆที่ส่งมา ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
ตัวแปร = Request.Form( "ชื่อตัวแปรที่ส่งมาด้วยวิธี post" )
```

3. การรับข้อมูลโดยเรียกใช้จากพร็อพเพอร์ตี้ของคอนโทรล เป็นการรับข้อมูลโดยการใช้อ็พร็อพเพอร์ตี้ของคอนโทรล โดยตัว Server Control นั้นจะเก็บค่าไว้ในพร็อพเพอร์ตี้ของตัวเอง ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานดังนี้

```
Response.Write( ชื่อคอนโทรล.พร็อพเพอร์ตี้สำหรับอ่านข้อความของคอนโทรล )
```

2.6.7 Cookies

คุกกี้ (Cookies) คือ ข้อมูลที่ทางเว็บไซต์สร้างขึ้นและเก็บไว้ในเครื่องของผู้ใช้ การสร้างไฟล์คุกกี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้เข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่มีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่เรียกว่าคุกกี้ ซึ่งเมื่อผู้ใช้กลับมาเยี่ยมชมเว็บไซต์นั้นอีกทางเว็บไซต์ก็จะดึงข้อมูลคุกกี้ที่นั่นขึ้นมาทำให้รู้ข้อมูลของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างคุกกี้

การสร้างคุกกี้ที่เราต้องกำหนดชื่อและคุณสมบัติของคุกกี้ และสิ่งที่จะเก็บค่าไว้ในคุกกี้ โดยใช้คำสั่ง `Response.Cookies` ในการสร้างไฟล์คุกกี้

```
Response.Cookies.Add(ชื่อคุกกี้)
```

การดึงข้อมูลจากคุกกี้

เป็นการนำค่าที่เก็บไว้ในคุกกี้ของเว็บไซต์นั้นมาใช้งาน โดยใช้คำสั่ง `Request.Cookies` ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
objHttpCookie = Request.Cookies(ชื่อคุกกี้)
```

การลบไฟล์คุกกี้

ลบคุกกี้โดยระบุชื่อคุกกี้ที่ต้องการลบ

```
Response.Cookies.Remove(ชื่อคุกกี้ที่ต้องการลบ)
```

ลบคุกกี้ทั้งหมด

```
Response.Cookies.Clear()
```

2.6.8 Session

ตัวแปร **Session** คือ ช่วงระยะเวลาที่ผู้ใช้กำลังใช้งานเว็บไซต์หนึ่ง ๆ ตั้งแต่เข้าเว็บไซต์จนออกจากเว็บไซต์นั้น

การสร้างตัวแปร Session

```
Session(ชื่อตัวแปรSession) = ค่าที่จะเก็บไว้ในตัวแปร Session
```

หรือ

```
Session.Add(ชื่อของตัวแปร Session , ค่าที่จะให้เก็บไว้ในตัวแปร Session)
```

การกำหนดเวลาหมดอายุของตัวแปร Session

ตัวแปรที่เก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่องเซิร์ฟเวอร์จะมีการหมดอายุที่เรียกว่า **Timeout** เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานตลอดเวลา ซึ่งหากไม่ได้กำหนดเวลาหมดอายุของตัวแปร Session เครื่องเซิร์ฟเวอร์จะกำหนดให้มีค่าประมาณ 20 นาที โดยตัวแปรจะคงอยู่จนทั้งผู้ใช้ขาดการติดต่อกับทางเว็บไซต์เกินเวลาที่หมดอายุ หรือตัวแปรถูกลบออกไป การกำหนดเวลาหมดอายุของ Session มีรูปแบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Session.Timeout=เวลาหมดอายุของตัวแปร Session (นาที)

การแจกหมายเลขของ Session

หมายเลขของ Session จะเป็นตัวบอกความแตกต่างของผู้ใช้งานแต่ละคนในเว็บไซท์ ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีหมายเลขของ Session ไม่ซ้ำกันเลย ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

Session(ชื่อตัวแปร Session) = Session.SessionID

การลบตัวแปร Session

การเจาะจงลบเฉพาะตัวแปร Session ที่ต้องการ

Session.Remove(ชื่อของตัวแปร Session)

หรือ

Session.RemoveAt(หมายเลข Index ของตัวแปร Session)

การลบตัวแปร Session ทั้งหมดของผู้ใช้งานแต่ละคน

Session.Abandon()

หรือ

Session.RemoveAll()

หรือ

Session.Clear()

2.6.9 การใช้งานฐานข้อมูลด้วย ADO.NET

ฐานข้อมูล (Database) คือไฟล์ชนิดหนึ่งที่ไว้เก็บข้อมูล โดยเมื่อต้องการใช้ข้อมูลก็สามารถดึงออกมาใช้ได้ทันที แต่ไฟล์ฐานข้อมูลเหล่านี้ไม่เหมือนกับไฟล์ทั่วไป เนื่องจากมีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลที่ดีกว่า รวมทั้งสามารถเรียกใช้งานได้โดยตรงจากผู้ใช้ หรือจากโปรแกรมที่โปรแกรมเมอร์ได้สร้างขึ้น ฐานข้อมูลในปัจจุบัน เช่น Microsoft Access , Microsoft SQL Server , Oracle , MySQL , DB2 เป็นต้น

ใน ASP.NET นั้นได้มีการใช้ ADO.NET ซึ่งได้มีการแปรสภาพให้อยู่ในรูปแบบของคลาสพื้นฐานตามหลักของ .NET ซึ่งADO.NET นั้นสามารถติดต่อกับฐานข้อมูล และคัดลอกข้อมูลมาเก็บไว้ในหน่วยความจำก่อนแล้วปิดการติดต่อแบบอัตโนมัติได้ แต่ก็สามารถที่จะใช้งานกับฐานข้อมูลแบบติดต่อตลอดก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.9.1 การเขียนโปรแกรมติดต่อและใช้งานฐานข้อมูลผ่าน ADO.NET

ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะการเขียนได้ 2 ประเภทคือ

- การติดต่อกับฐานข้อมูลแบบไม่ติดต่อกับฐานข้อมูลตลอดเวลา (Disconnected)
- การติดต่อกับฐานข้อมูลตลอดเวลา

- การติดต่อกับฐานข้อมูลแบบไม่ติดต่อกับตลอดเวลา (Disconnected)

เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูลโดยไม่ต้องเปิดการเชื่อมต่อไว้ตลอดเวลา ทำให้ประหยัดทรัพยากรของระบบได้ เหมาะสำหรับระบบที่มีผู้ใช้งานจำนวนมากในเวลาเดียวกัน ซึ่งเมื่อเลิกใช้งานฐานข้อมูลแล้วโปรแกรมจะสั่งปิดการเชื่อมต่อฐานข้อมูลให้โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องสั่งปิดฐานข้อมูลเอง การเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลแบบ Disconnected ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1. เรียกใช้เนมสเปซที่จำเป็นในการใช้งานฐานข้อมูล

เป็นการเตรียมไลบรารีที่ใช้ในการทำงานกับฐานข้อมูล โดยจะเขียนไว้ด้านบนสุดของไฟล์ มีรูปแบบดังนี้

```
<%@ import Namespace = "System.Data" %>
<%@ import Namespace = "ชื่อเนมสเปซที่ใช้ติดต่อ" %>
```

ขั้นที่ 2. เปิดฐานข้อมูลพร้อมทั้งระบุชนิดของโพรไวเดอร์

ทำการสร้างออบเจกต์ชนิด OleDbConnection ขึ้นมา ซึ่งเป็นตัวดำเนินการเปิดฐานข้อมูลพร้อมทั้งระบุชนิดของโพรไวเดอร์ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

```
Dim ชื่อตัวแปร As New OleDbConnection
```

("Provider = ชนิดของโพรไวเดอร์ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล" & Server.MapPath("ตำแหน่งของไฟล์ฐานข้อมูล")

ขั้นที่ 3. ใช้คำสั่ง SQL เพื่อคัดเลือกข้อมูลจากเทเบิล

เป็นการใช้คำสั่ง SQL ในการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาใช้แสดง มีขั้นตอนดังนี้

```
Dim ชื่อตัวแปร As New OleDbDataAdapter(คำสั่ง SQL , ชื่อตัวแปรในขั้นตอนที่ 2 )
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นที่ 4. นำข้อมูลที่ได้มาใช้งาน โดยใช้ DataSet

DataSet เป็นการนำข้อมูลที่ถูกอ่านมาจากฐานข้อมูลมาเก็บไว้ แล้วค่อยแสดงออกมา ภายหลัง มีรูปแบบดังนี้

Dim ชื่อตัวแปร DataSet As New DataSet()

ตัวแปรในขั้นตอนที่ 3.Fill(ชื่อตัวแปรDataSet , “ชื่อตาราง”)

- การติดต่อฐานข้อมูลตลอดเวลา (Connected)

เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องเชื่อมต่อตลอดเวลา ดังนั้นเมื่อใช้งานฐานข้อมูลเสร็จแล้ว ต้องปิดด้วยทุกครั้ง ซึ่งมีรูปแบบในการติดต่อดังนี้

ขั้นที่ 1. เรียกใช้เนมสเปซที่จำเป็นในการใช้งานฐานข้อมูล

เป็นการเตรียมไลบรารีที่ใช้ในการทำงานกับฐานข้อมูล โดยจะเขียนไว้ด้านบนสุดของไฟล์ มีรูปแบบดังนี้

```
<%@ import Namespace = "System.Data" %>
```

```
<%@ import Namespace = "ชื่อเนมสเปซที่ใช้ติดต่อ" %>
```

ขั้นที่ 2. เปิดฐานข้อมูลพร้อมทั้งระบุชนิดของโพรไวเดอร์

ทำการสร้างออบเจกต์ชนิด OleDbConnection ขึ้นมา ซึ่งเป็นตัวดำเนินการเปิดฐานข้อมูล พร้อมทั้งระบุชนิดของโพรไวเดอร์ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

Dim ชื่อตัวแปร As New OleDbConnection

(“Provider = ชนิดของโพรไวเดอร์ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล” & Server.MapPath(“ตำแหน่งของไฟล์ฐานข้อมูล”)

ขั้นที่ 3. ใช้คำสั่ง SQL คัดเลือกข้อมูลจากเทเบิล

ใช้คลาส OleDbCommand ในการคัดเลือกข้อมูลแทน OleDbDataAdapter มีรูปแบบดังนี้

Dim ชื่อตัวแปร Command As New OleDbCommand(SQL , ชื่อตัวแปรในขั้นตอนที่ 2)

ขั้นที่ 4. นำข้อมูลที่ได้มาใช้งาน

คลาส OleDbCommand มีเมธอดสำหรับนำข้อมูลมาใช้งาน 3 เมธอดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ExecuteReader()	ใช้ในการอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาโดยจะคืนค่ากลับมาเป็นข้อมูลชนิด OleDbDataReader
ExecuteScalar()	ใช้งานกับ Aggregation Function เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ออกมาเพียงค่าเดียว
ExecuteNonQuery()	ใช้กับคำสั่ง SQL ที่ไม่ต้องรับค่าใดๆกลับมา แต่ใช้จัดการฐานข้อมูลโดยตรง เช่น UPDATE , INSERT , DELETE , CREATE TABLE

มีรูปแบบการใช้งานดังนี้

ชื่อคอนโทรล.DataSource = ชื่อตัวแปร Command.ExecuteReader()

ขั้นที่ 5. ปิดฐานข้อมูล

ในการติดต่อฐานข้อมูลแบบ Connected จำเป็นต้องเขียนคำสั่งปิดฐานข้อมูลเองทุกครั้ง มีรูปแบบดังนี้

ชื่อตัวแปรขั้นตอนที่ 2.Close()

บทที่ 3

การออกแบบ

3.1 การออกแบบ

การออกแบบระบบ สามารถแบ่งการทำงานของระบบออกเป็นส่วนหลัก ๆ ได้ดังนี้ คือ

แคชเชียร์ (Cashier)

- รับรายการซื้อจากลูกค้า
- ออกใบเสร็จ
- รับสมัครสมาชิก
- ออกบัตรสมาชิก

คนดูแลคลังสินค้า (Stock Manager)

- ตรวจสอบหนังสือในคลังสินค้าและหน้าร้าน
- ออกรายงานการสั่งซื้อ
- ออกรายงานการคืน
- แก้ไขจำนวนหนังสือหาย
- เพิ่มจำนวนหนังสือเมื่อรับหนังสือ
- รับรายการสั่งซื้อจากลูกค้าทางเว็บ

ผู้จัดการร้าน (Shop Manager)

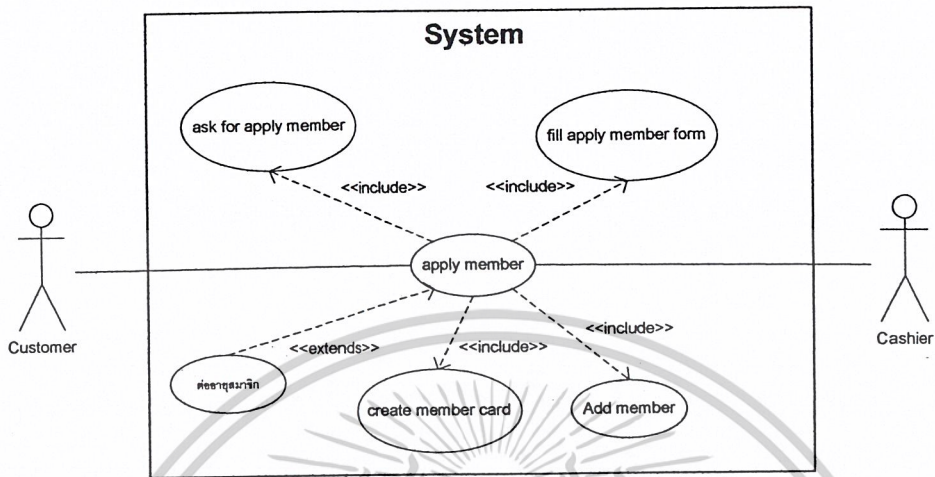
- เพิ่มข้อมูลหนังสือใหม่
- แก้ไข ลบ ข้อมูลหนังสือ
- เพิ่มจำนวนหนังสือในคลัง
- ลดจำนวนหนังสือในคลัง
- เพิ่มข้อมูลสำนักพิมพ์
- แก้ไขจำนวนหนังสือในคลังกรณีหนังสือหาย

ลูกค้า

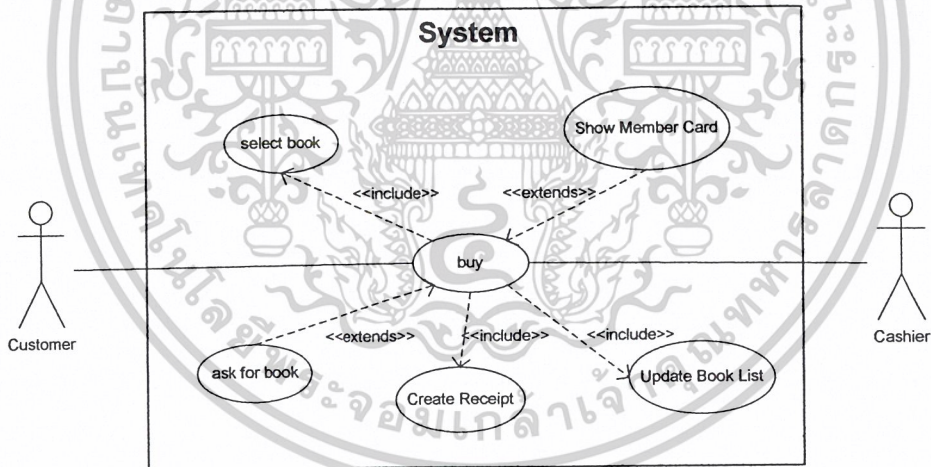
- ค้นหาหนังสือผ่านเว็บ
- สั่งซื้อหนังสือทางเว็บ
- สั่งจองหนังสือในเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

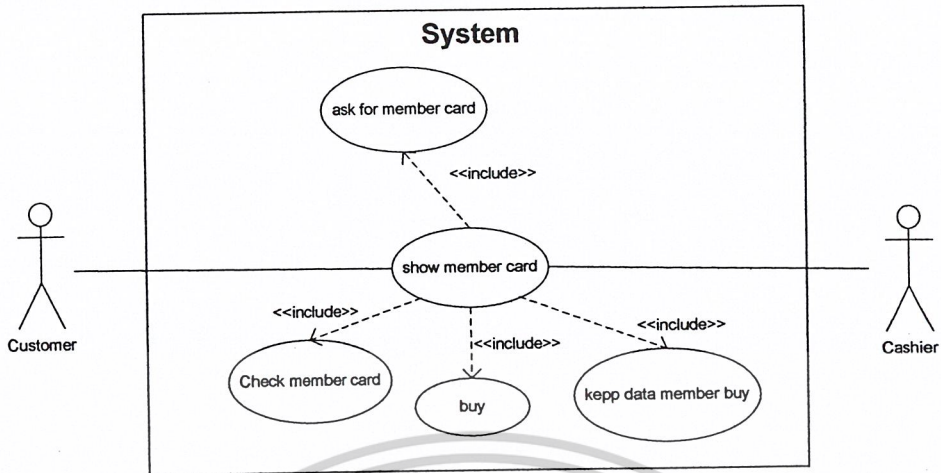


รูปที่ 3.2 ยูสเคสสำหรับการสมัครสมาชิก

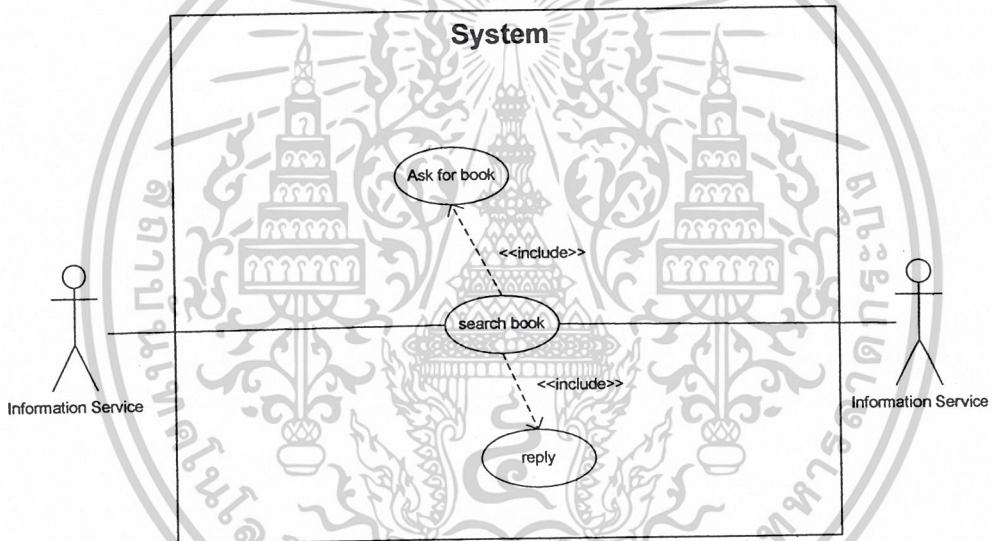


รูปที่ 3.3 ยูสเคสสำหรับการซื้อหนังสือของลูกค้ากับแคชเชียร์

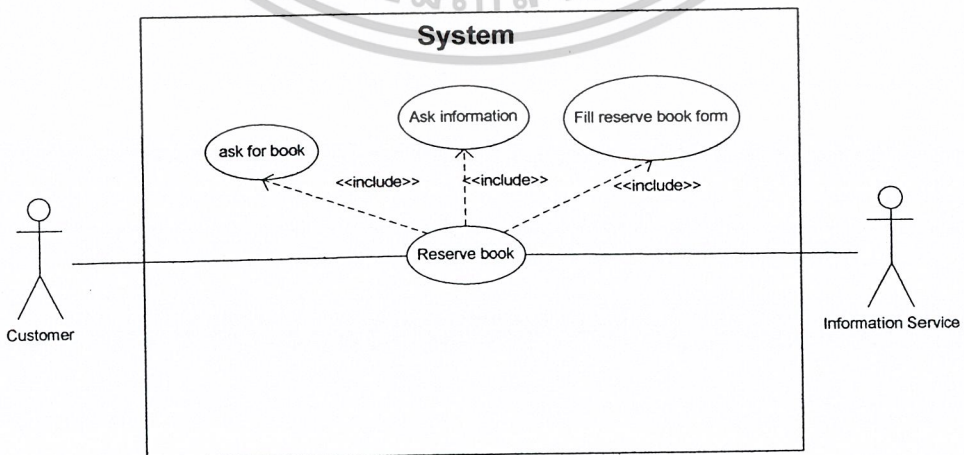
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 ยูสเคสสำหรับการแสดงสมาชิก

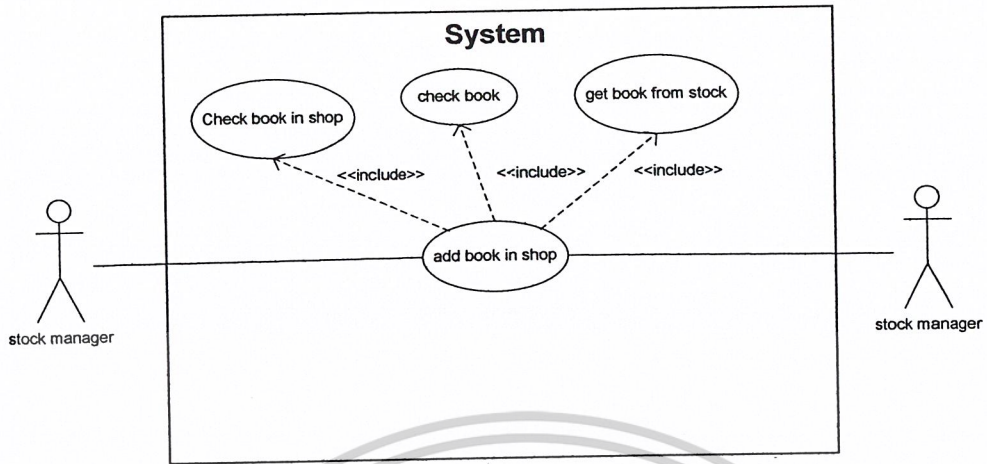


รูปที่ 3.5 ยูสเคสสำหรับการค้นหาหนังสือ

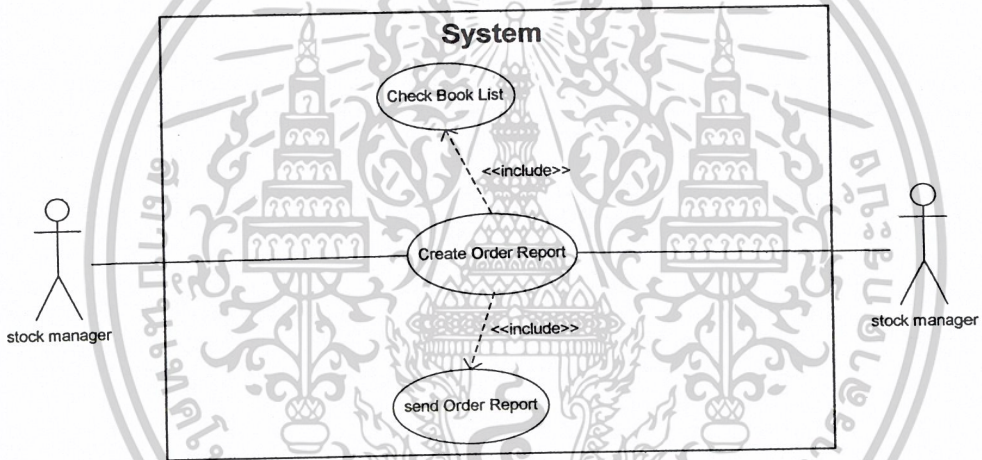


รูปที่ 3.6 ยูสเคสสำหรับการจองหนังสือ

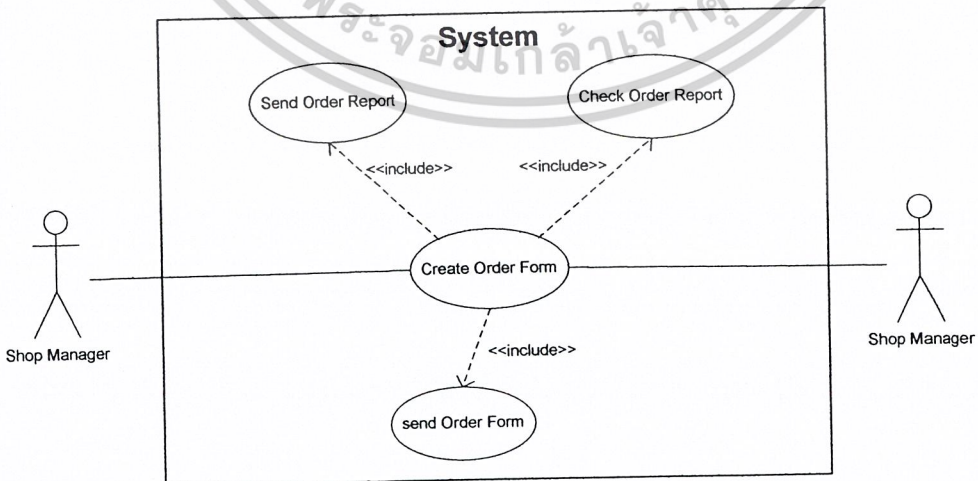
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 ยูสเคสสำหรับการเพิ่มหนังสือหน้าร้าน

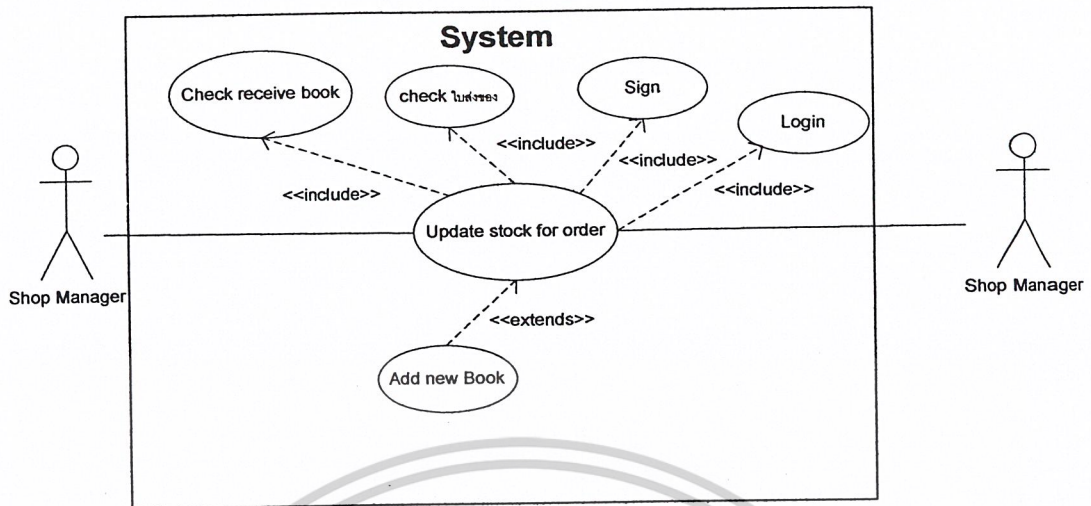


รูปที่ 3.8 ยูสเคสสำหรับการออกรายงานการสั่งหนังสือ

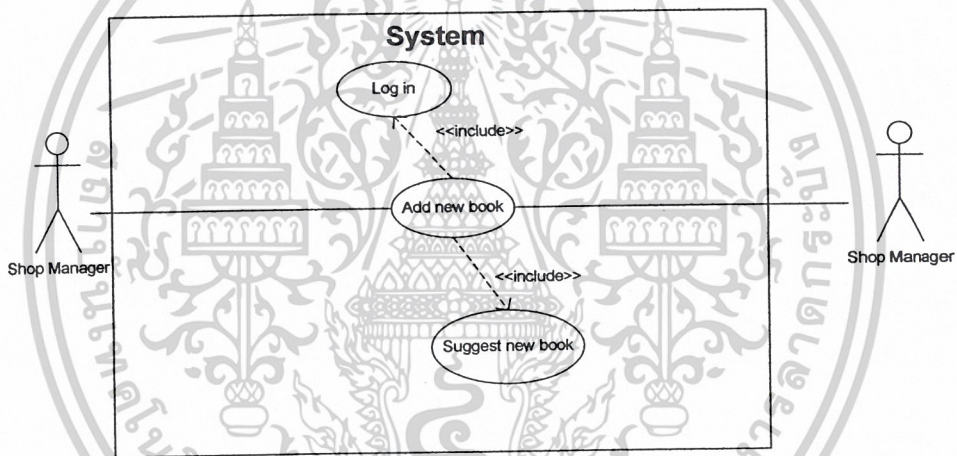


รูปที่ 3.9 ยูสเคสสำหรับการออกไปสั่งหนังสือ

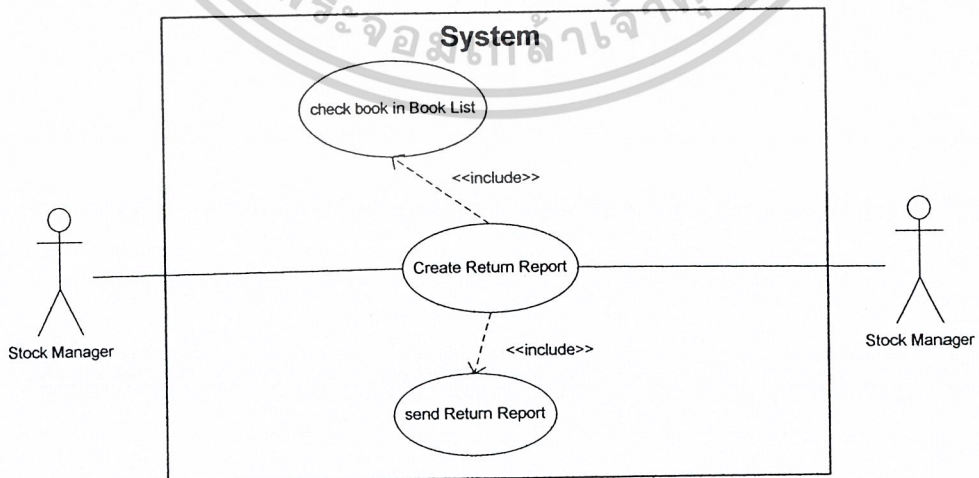
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.10 ยูสเคสสำหรับการอัปเดตหนังสือในคลังสินค้า

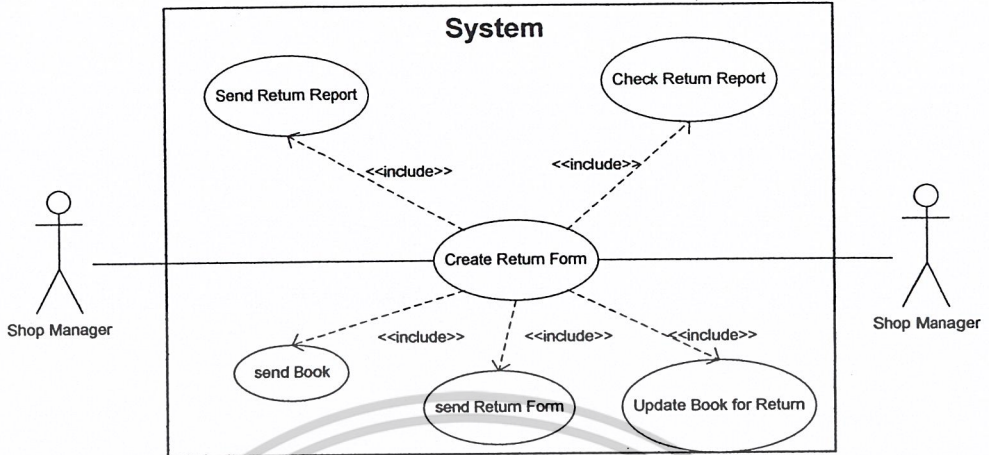


รูปที่ 3.11 ยูสเคสสำหรับการเพิ่มข้อมูลหนังสือใหม่

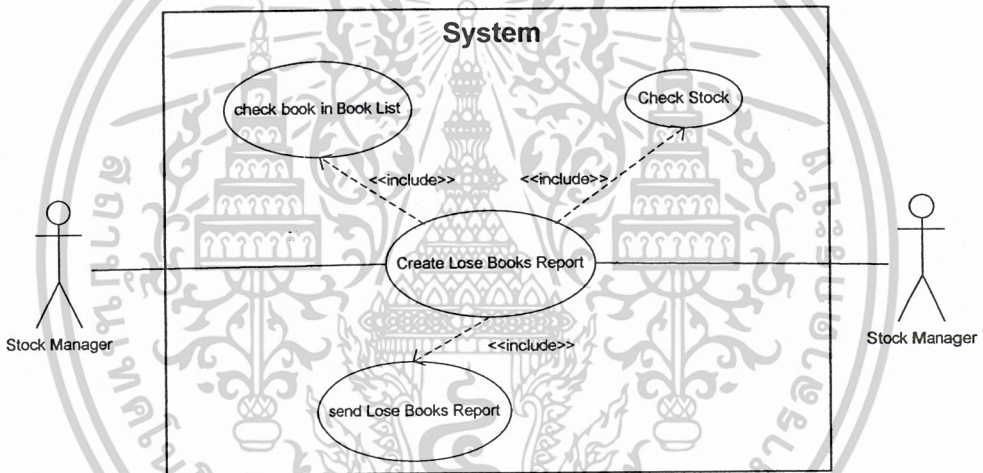


รูปที่ 3.12 ยูสเคสสำหรับการออกรายงานการคืนหนังสือ

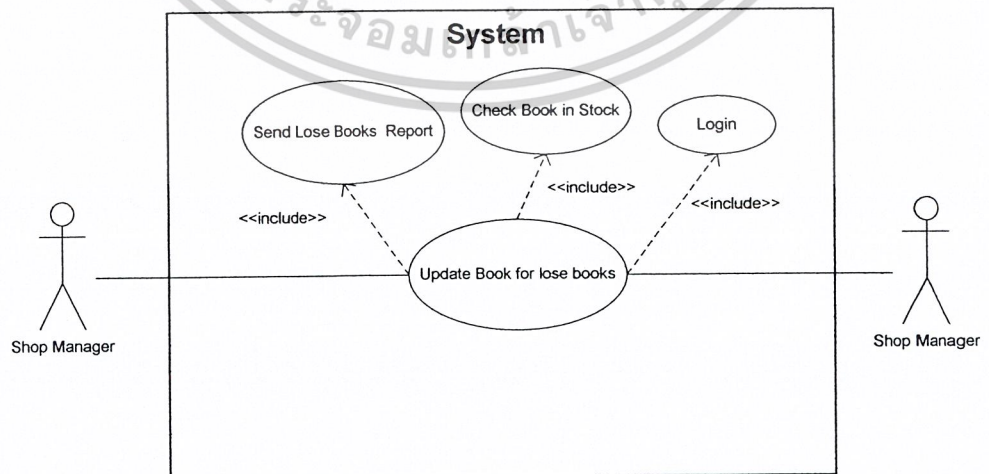
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 ยูสเคสสำหรับการออกไปคืนหนังสือ

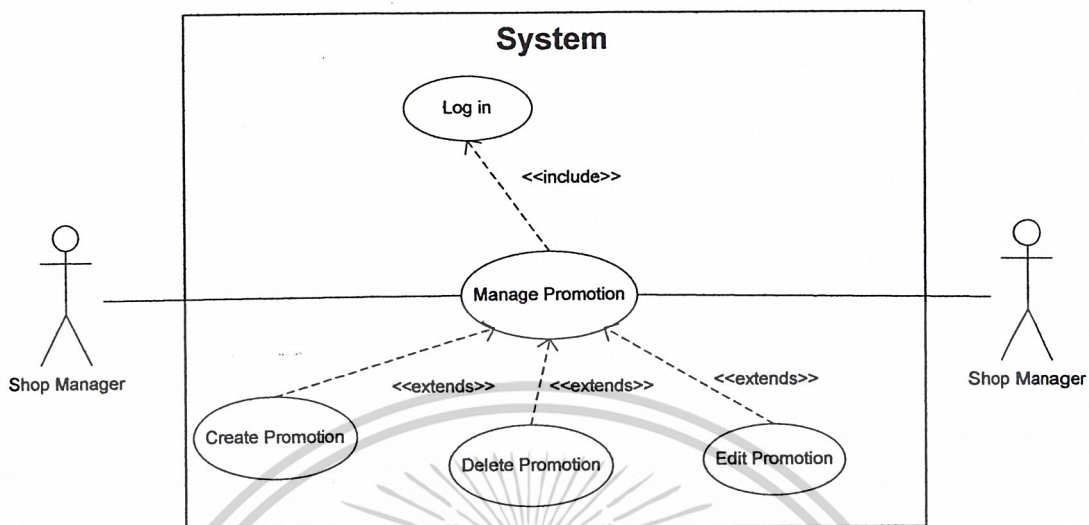


รูปที่ 3.14 ยูสเคสสำหรับการออกรายงานหนังสือหาย

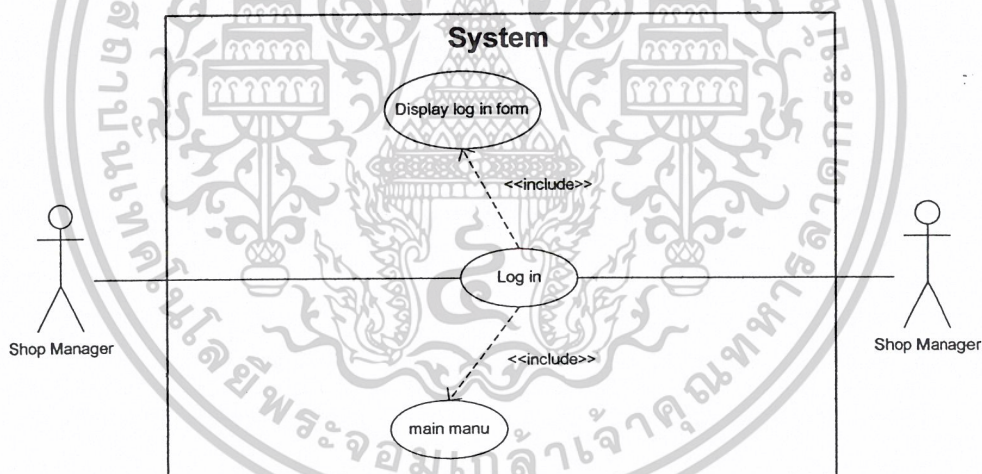


รูปที่ 3.15 ยูสเคสสำหรับการอัปเดตข้อมูลเมื่อมีหนังสือหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



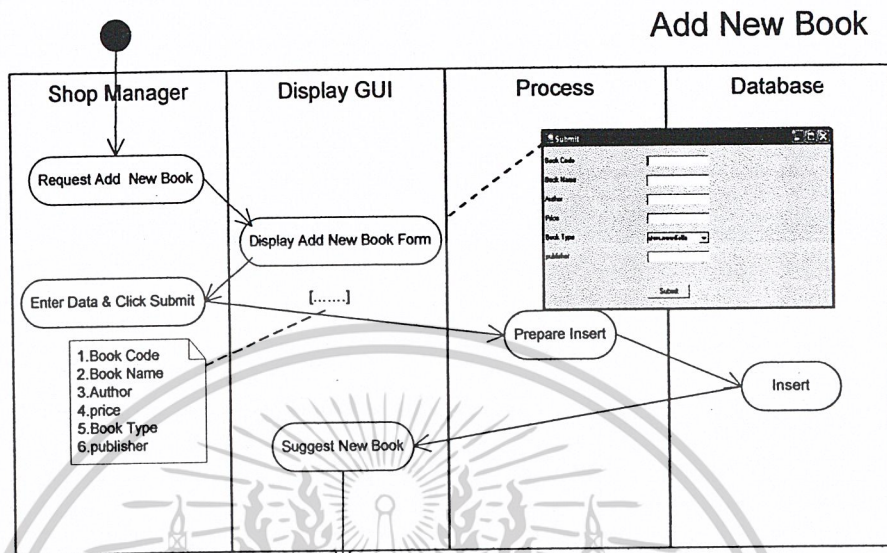
รูปที่ 3.16 ยูสเคสสำหรับการจัดการโปรโมชั่น



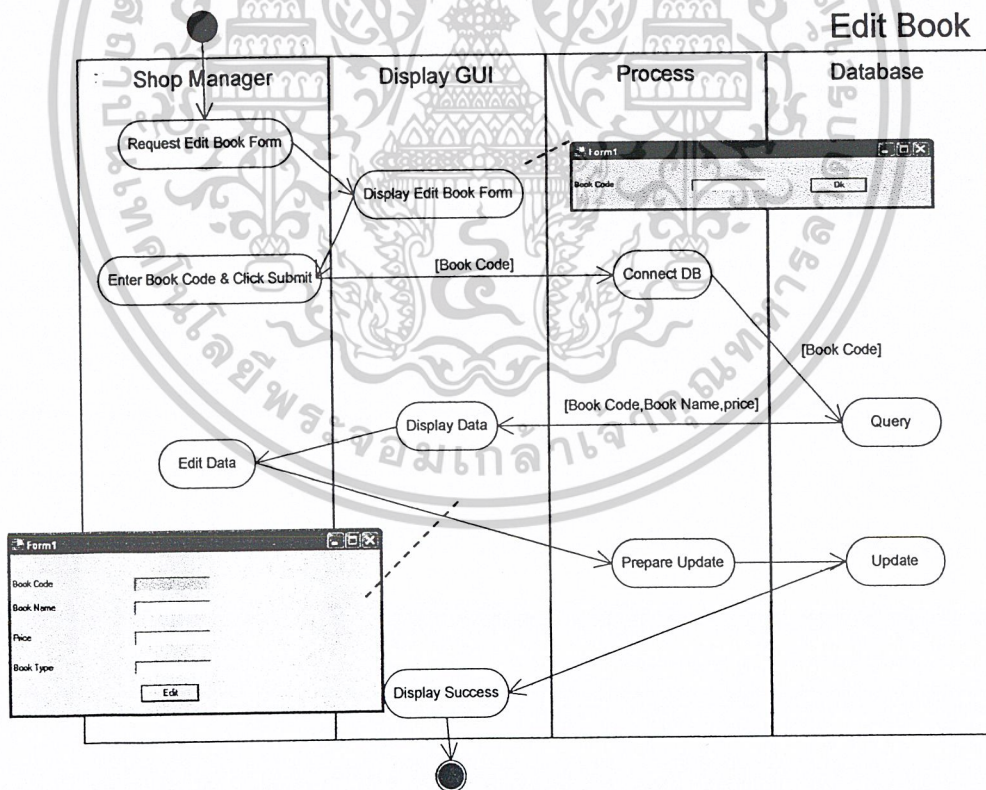
รูปที่ 3.17 ยูสเคสสำหรับการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

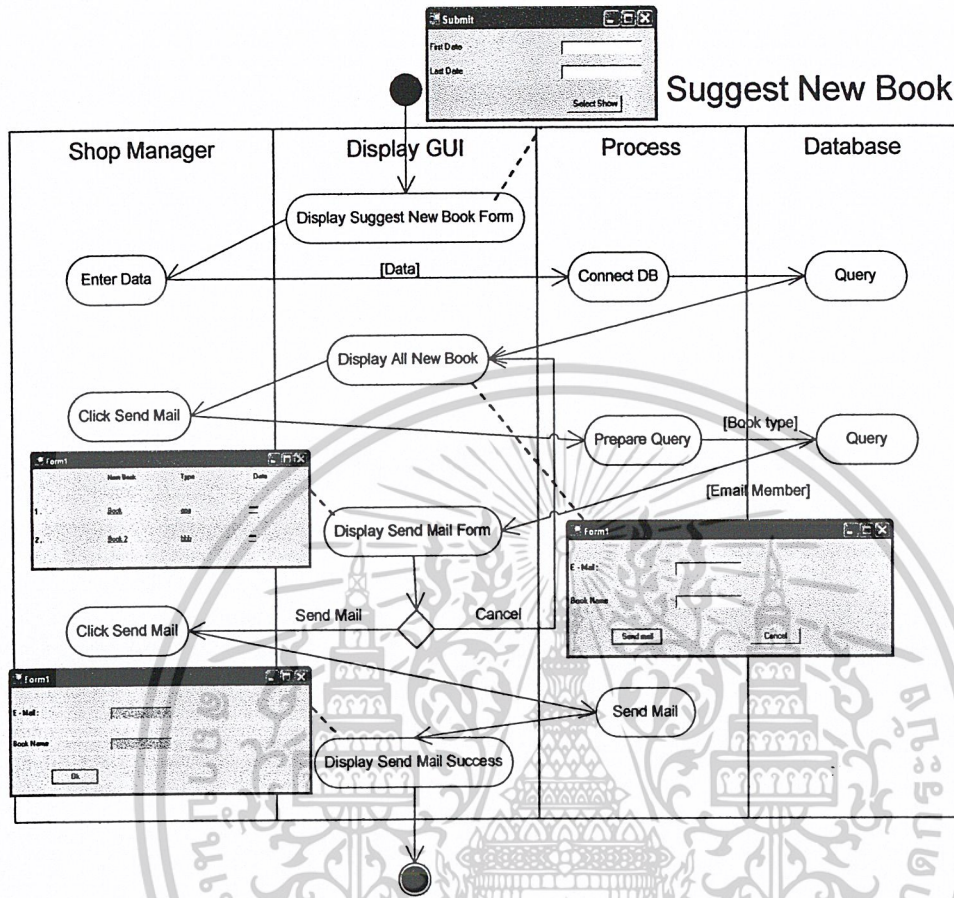


รูปที่ 3.18 แอกทิวิตีสำหรับการเพิ่มข้อมูลหนังสือใหม่



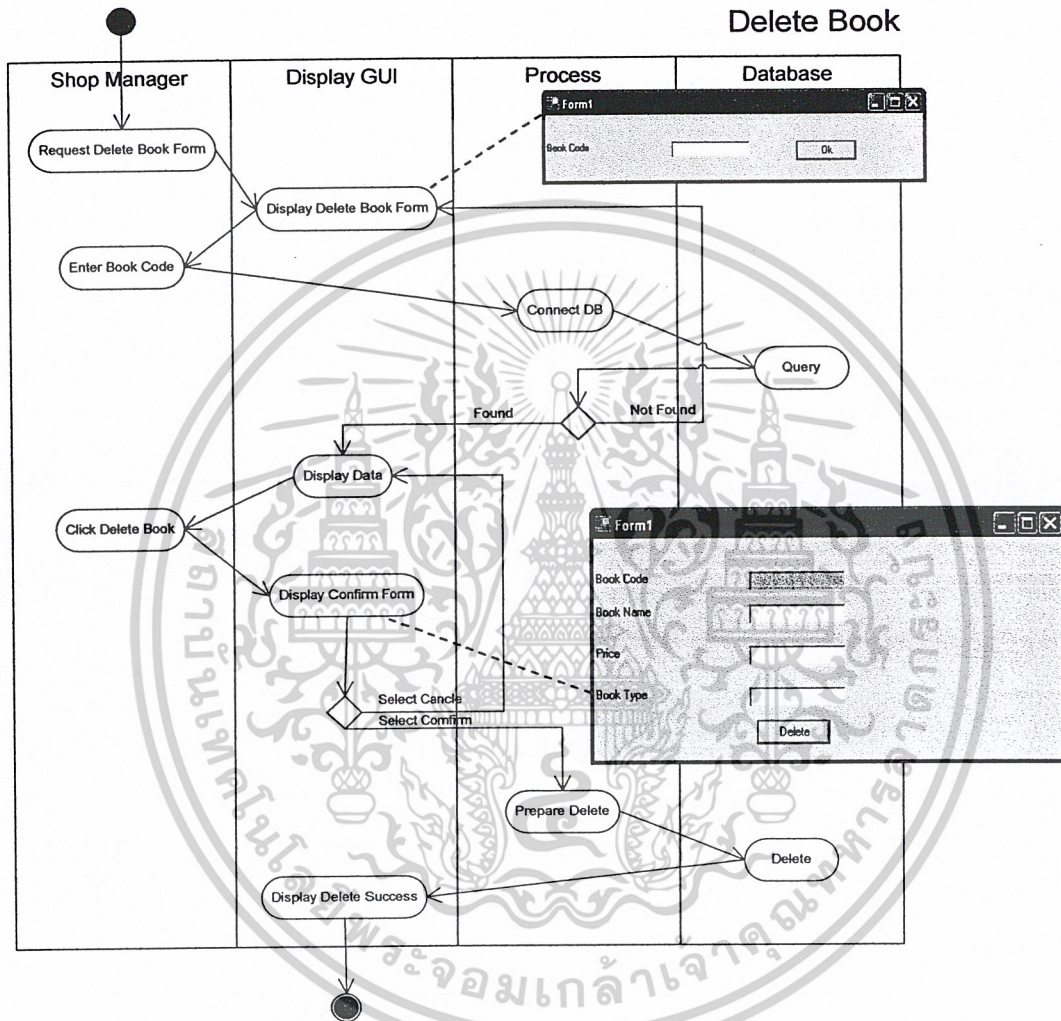
รูปที่ 3.19 แอกทิวิตีสำหรับการแก้ไขข้อมูลหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



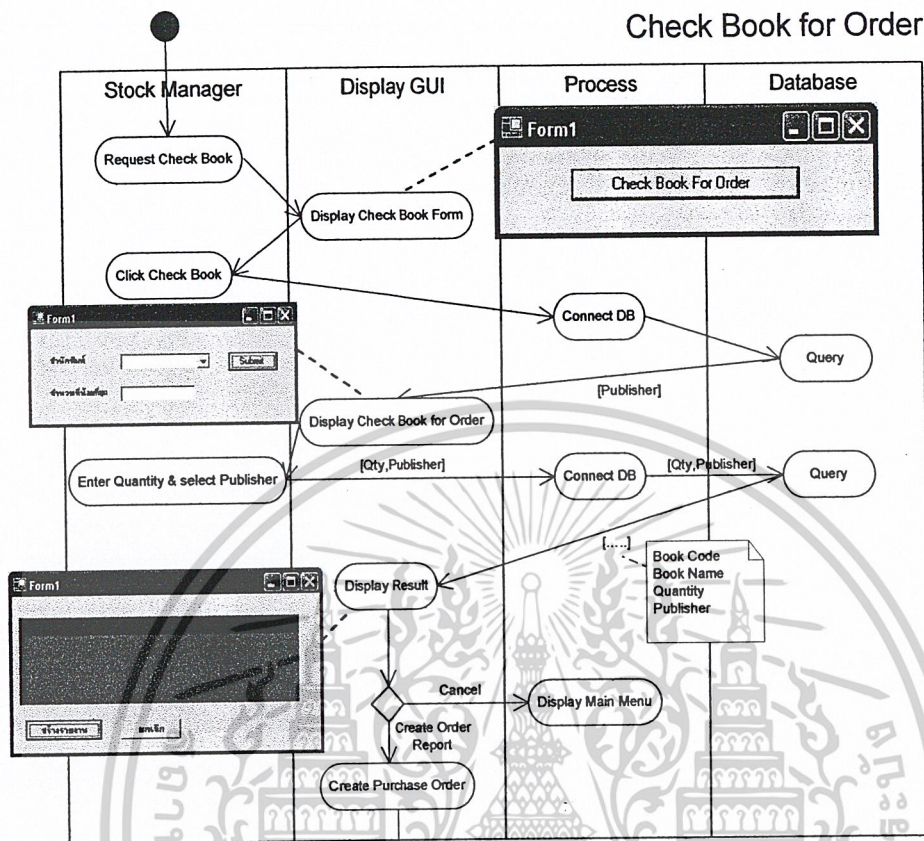
รูปที่ 3.20 แอคตีวิตีสำหรับการแนะนำหนังสือใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



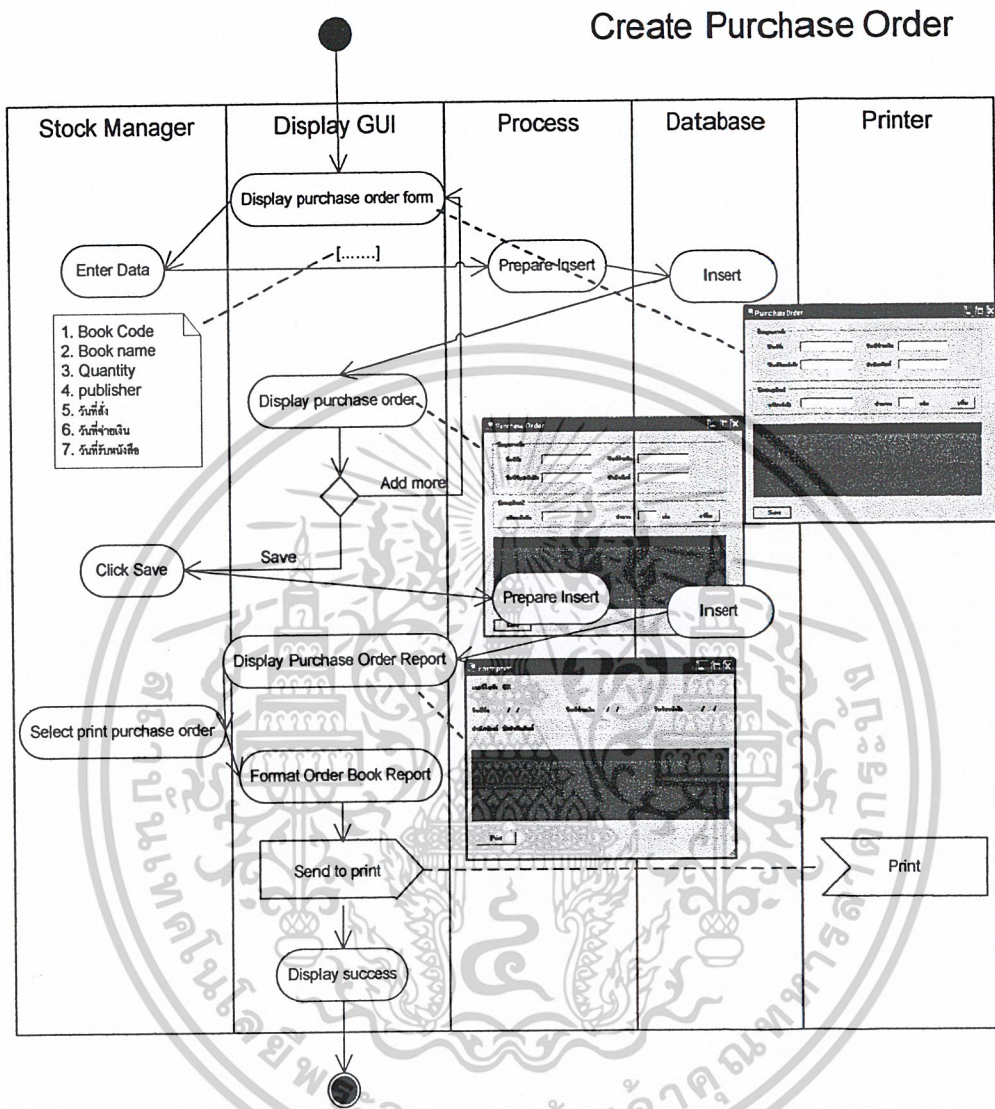
รูปที่ 3.21 แอคติวิตีสำหรับการลบข้อมูลหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



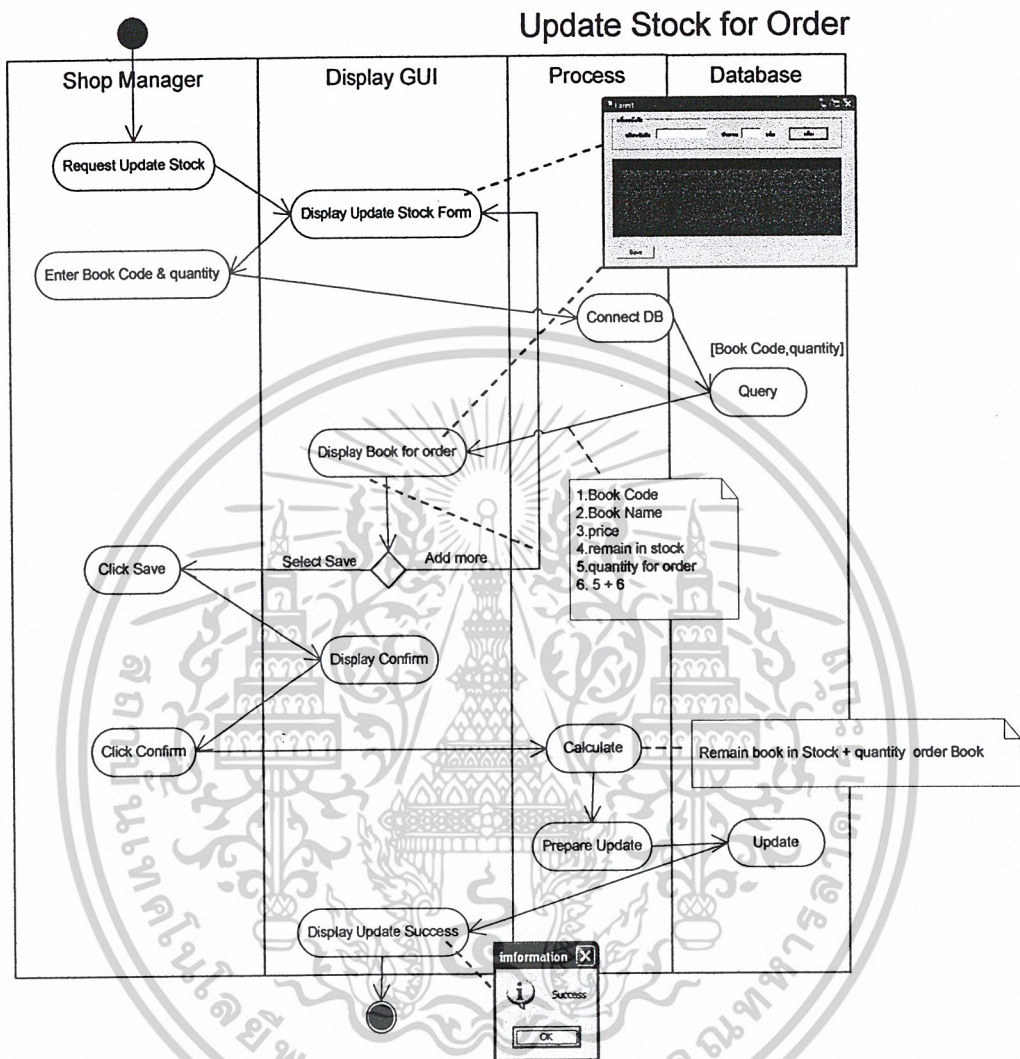
รูปที่ 3.22 แอคตีวิตี้สำหรับการเช็คหนังสือเพื่อการสั่งหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 แอคตีวิตี่สำหรับการออกใบสั่งซื้อหนังสือ

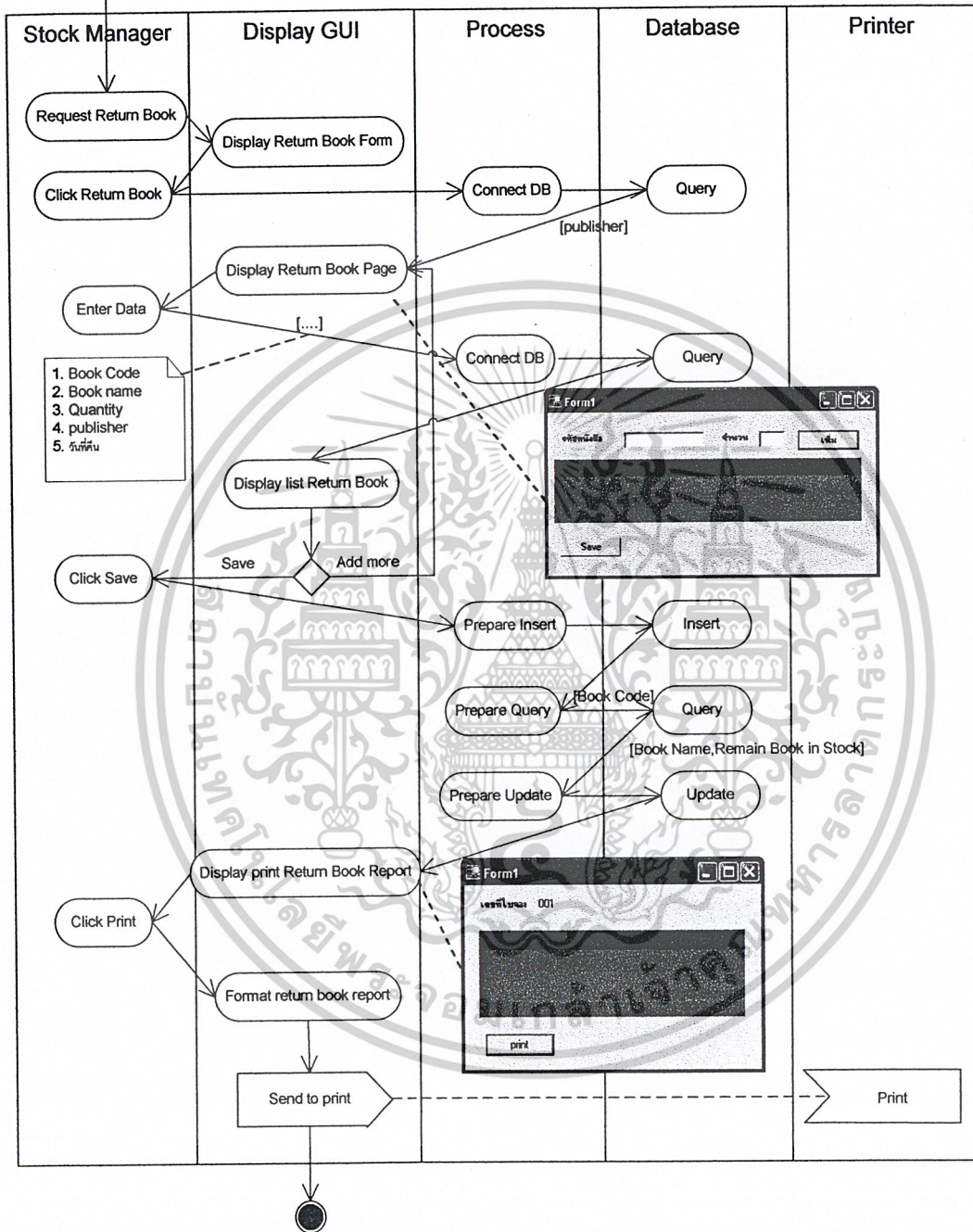
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 แอคติวิตีสำหรับการอัปเดตหนังสือในคลังสินค้า

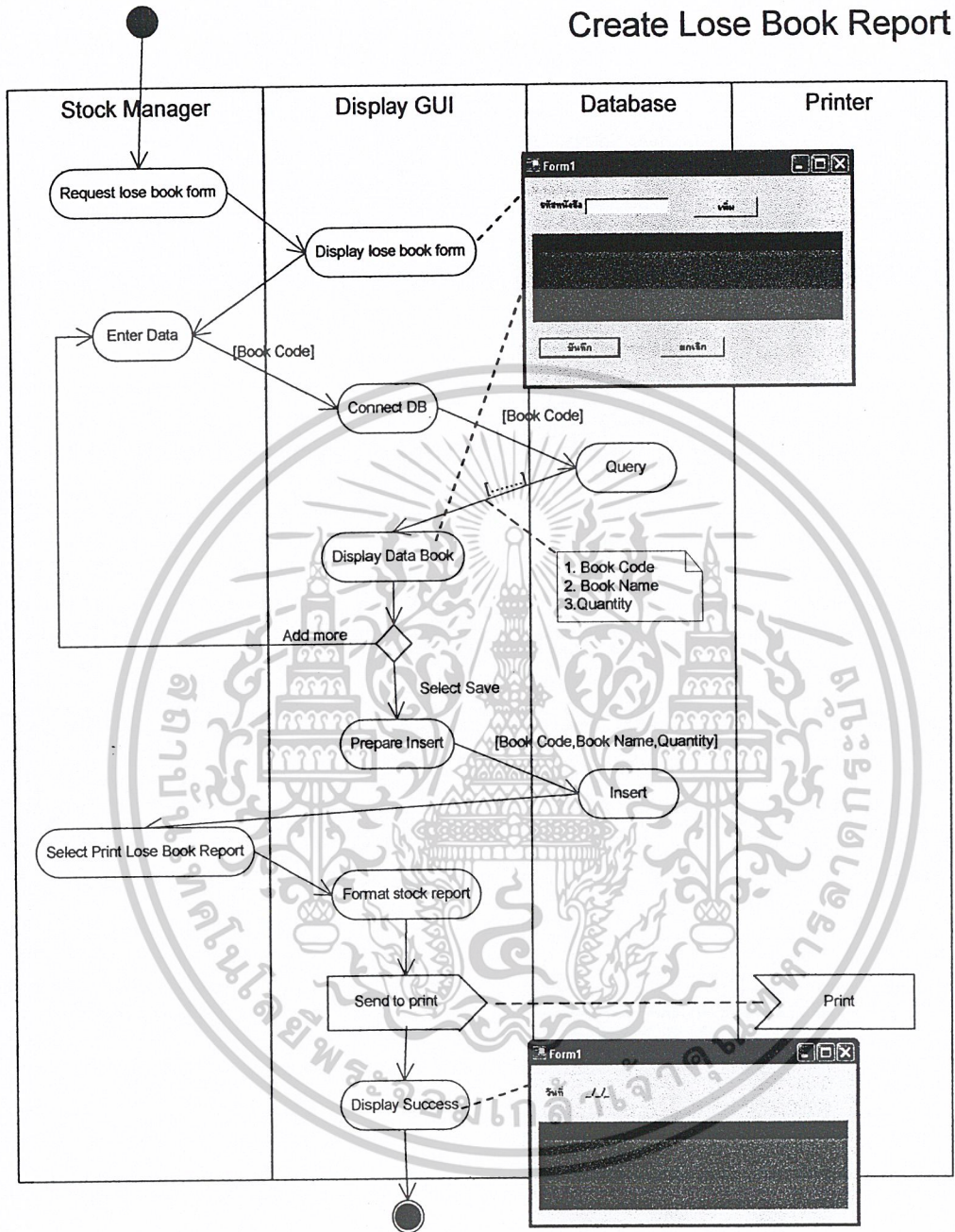
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Create Return Book Report



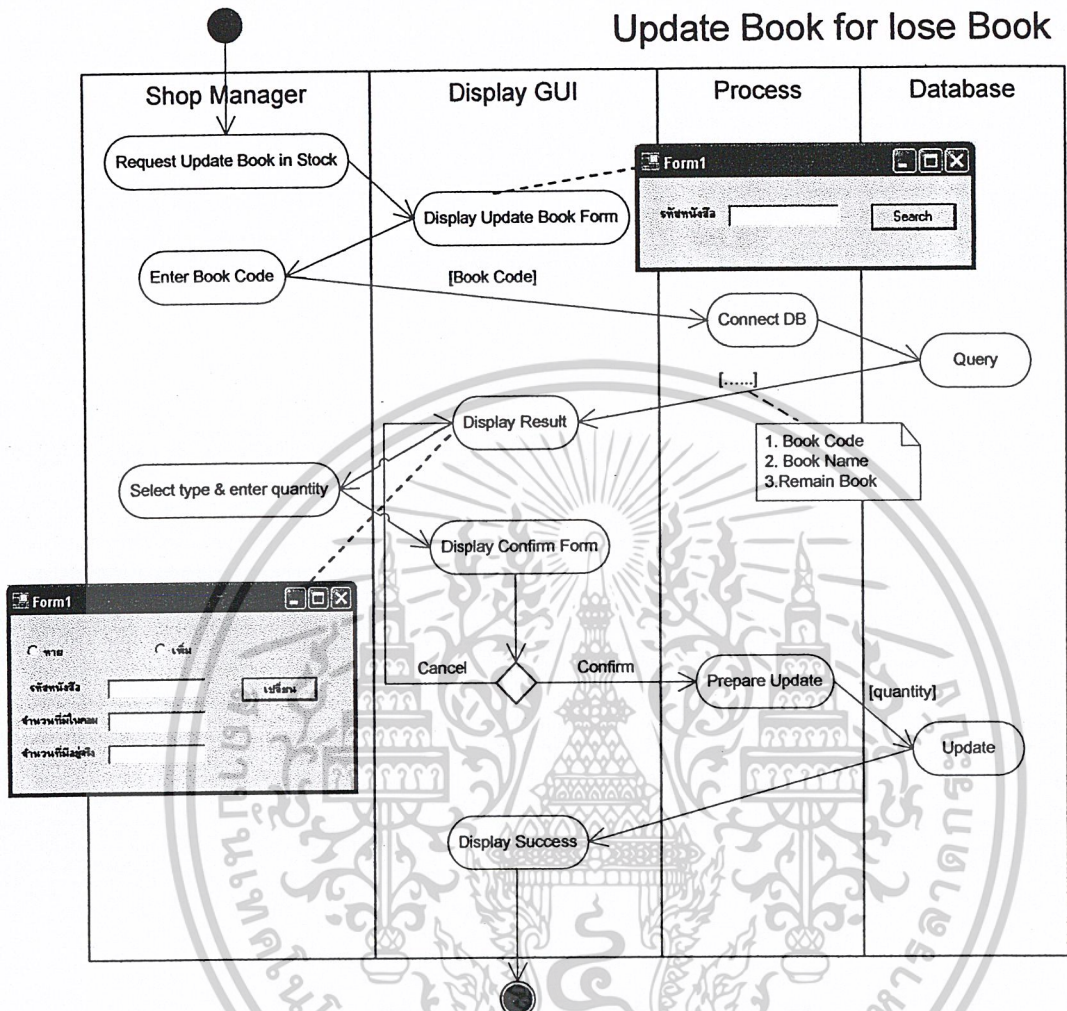
รูปที่ 3.25 แอคตีวิตี้สำหรับการออกรายงานการคืนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



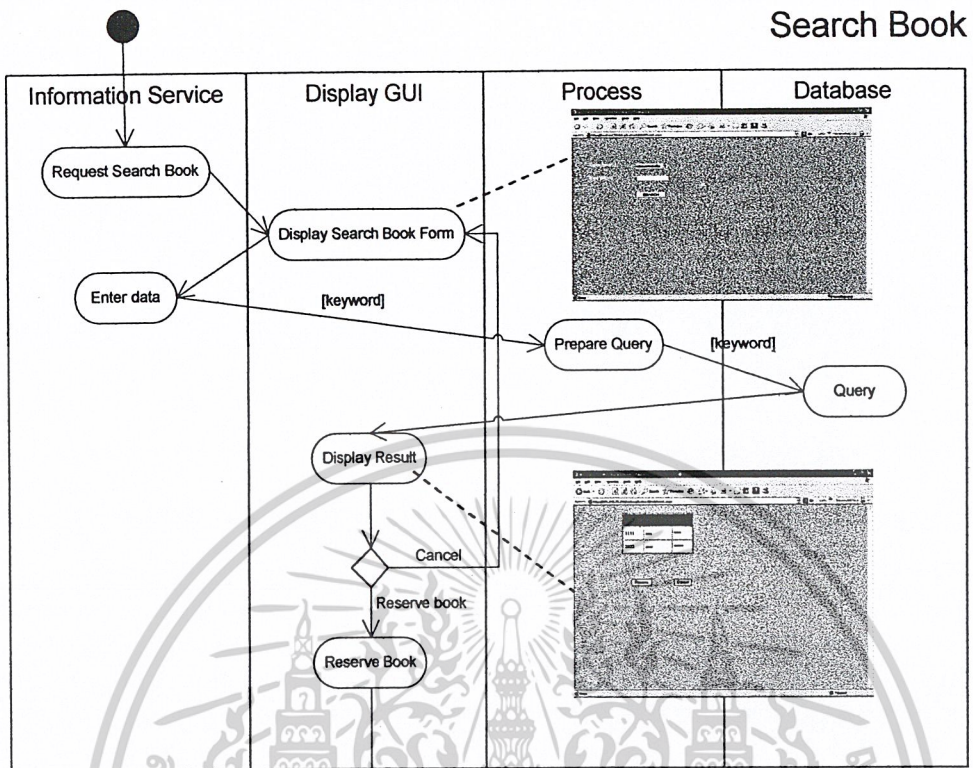
รูปที่ 3.26 แอคตีวิตี้สำหรับการออกรายงานหนังสือหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



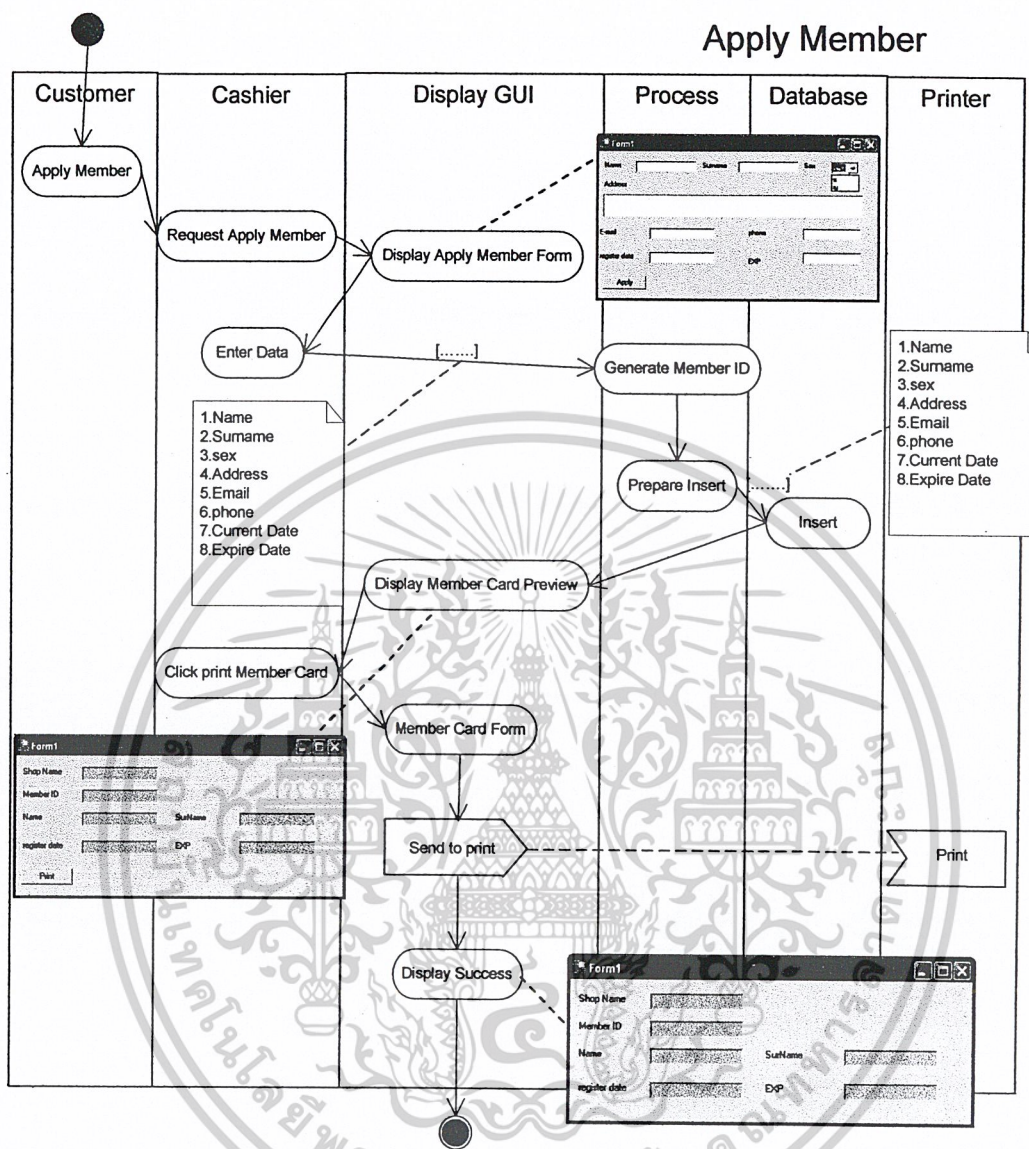
รูปที่ 3.27 แอคติวิตีสำหรับการอัปเดตจำนวนหนังสือเมื่อหนังสือหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



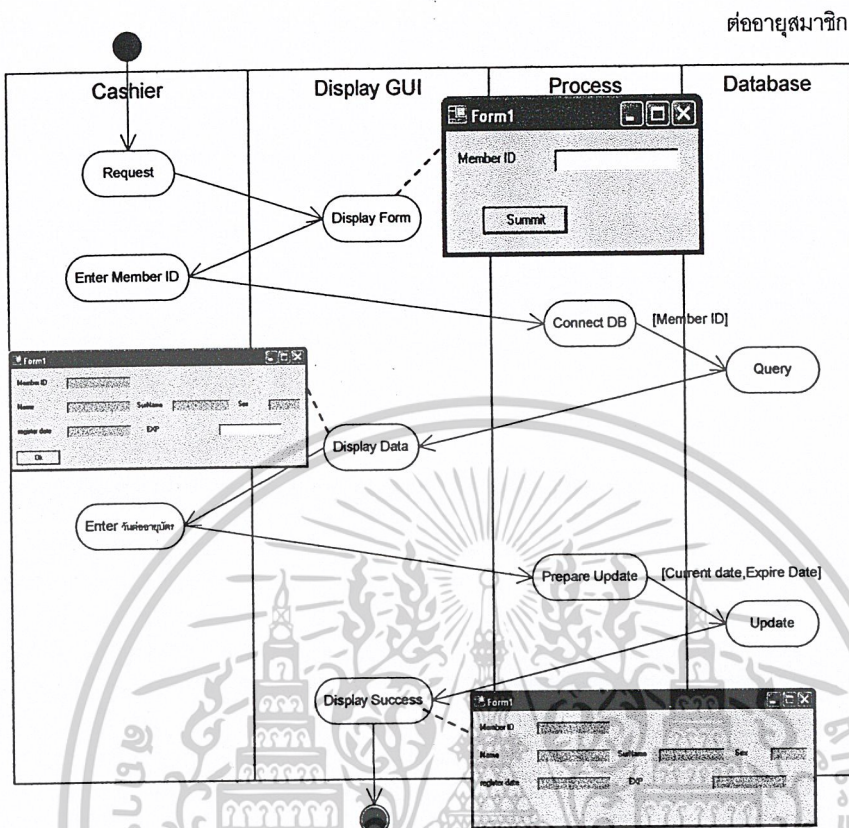
รูปที่ 3.28 แอคติวิตีสำหรับการค้นหาหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



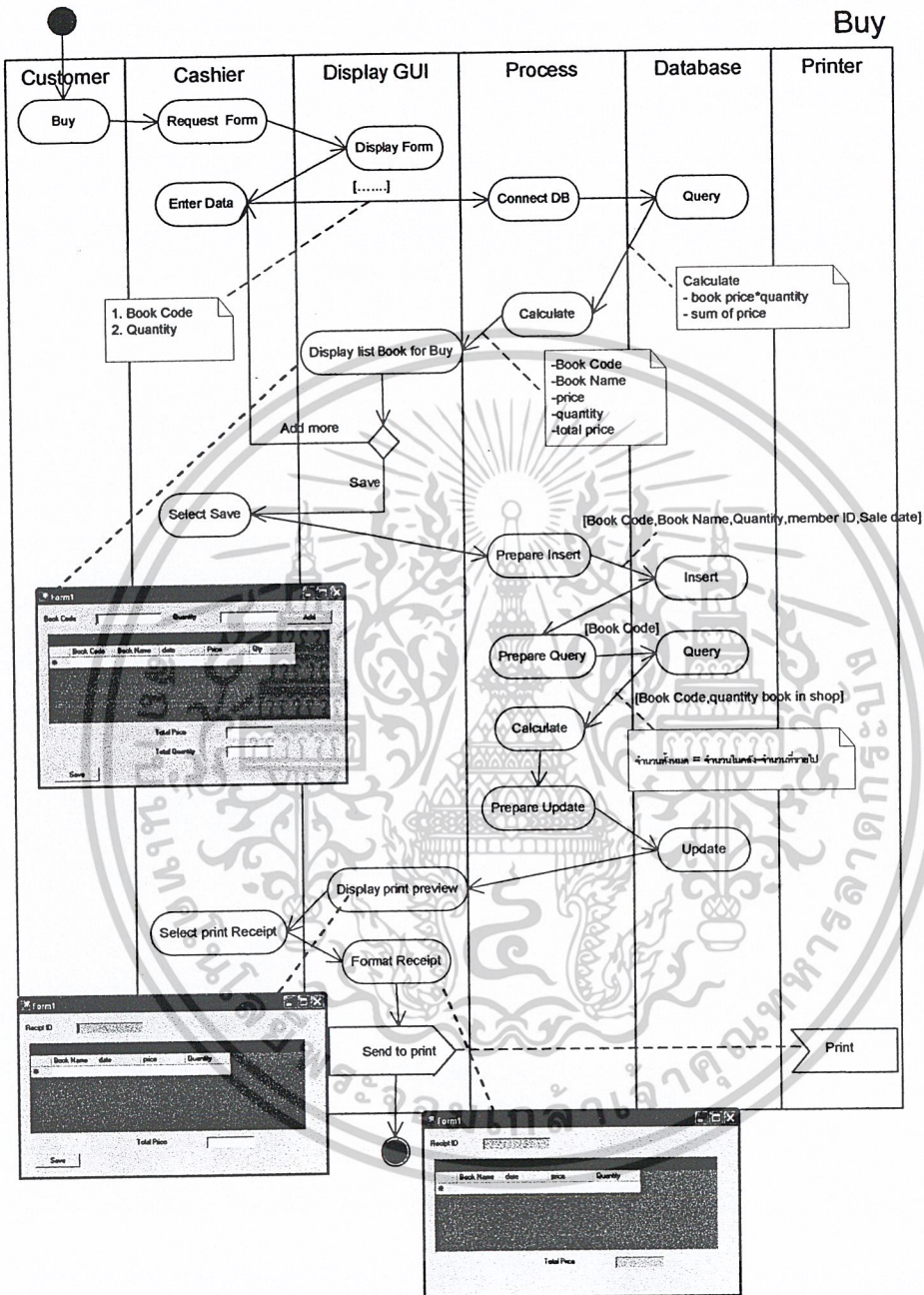
รูปที่ 3.30 แอคติวิตีสำหรับการสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



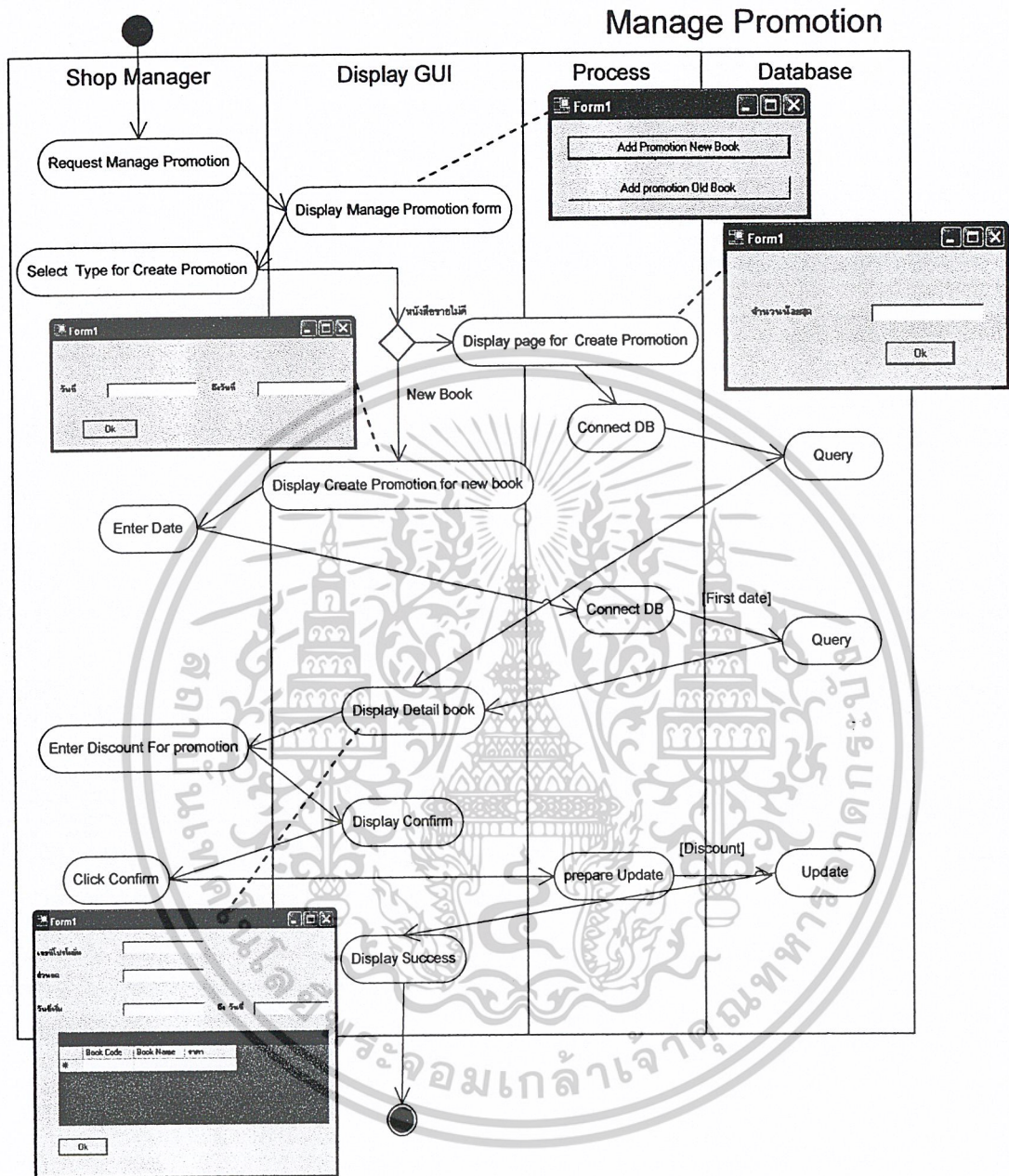
รูปที่ 3.31 แอคตีวิตี้สำหรับการต่ออายุสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



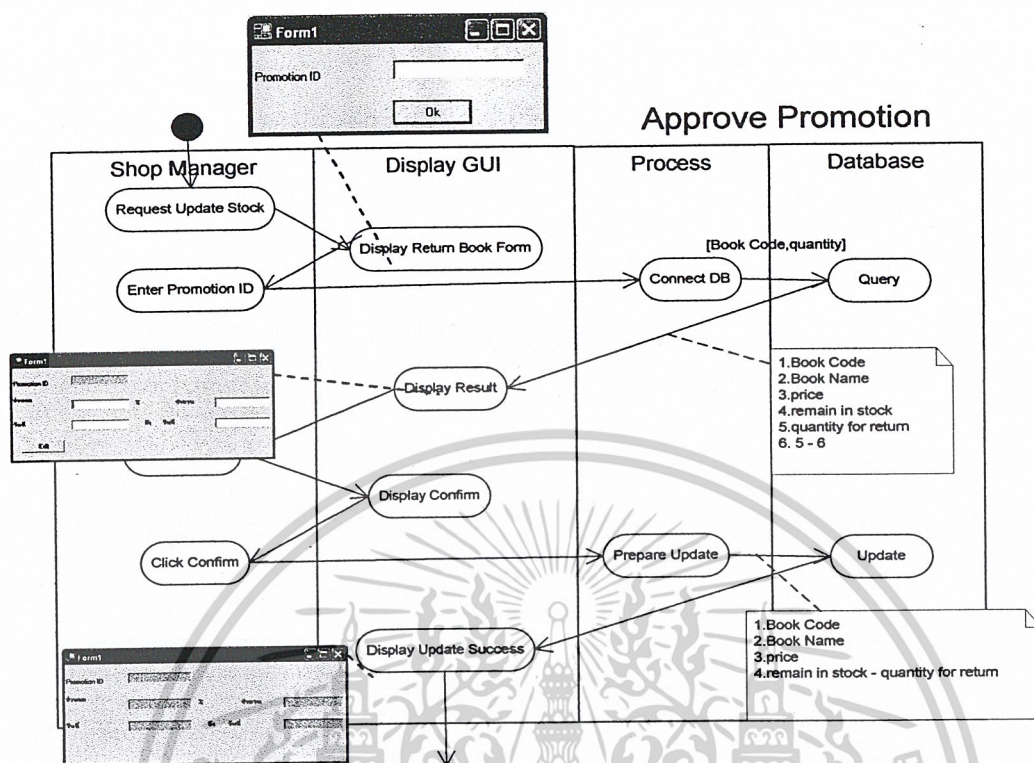
รูปที่ 3.32 แอคตีวิตี้สำหรับการขายหนังสือให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

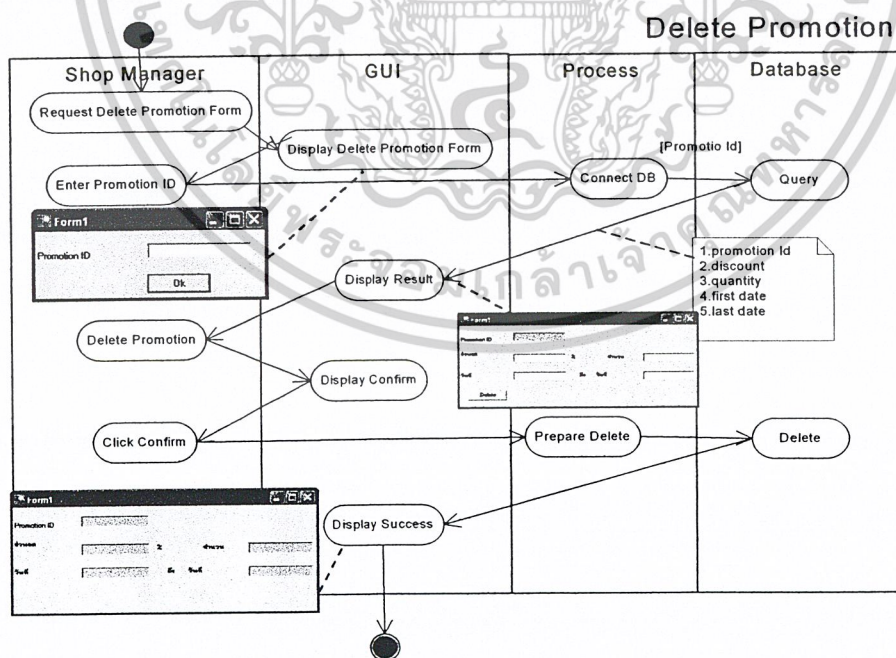


รูปที่ 3.33 แอคติวิตี้สำหรับการจัดการโปรโมชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

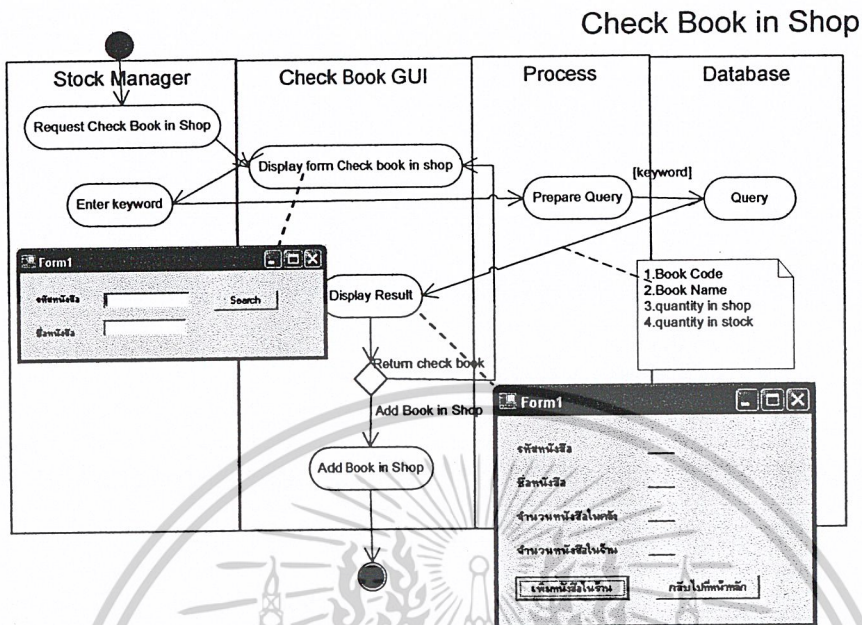


รูปที่ 3.34 แอคติวิตีสำหรับการปรับปรุงโปรโมชั่น

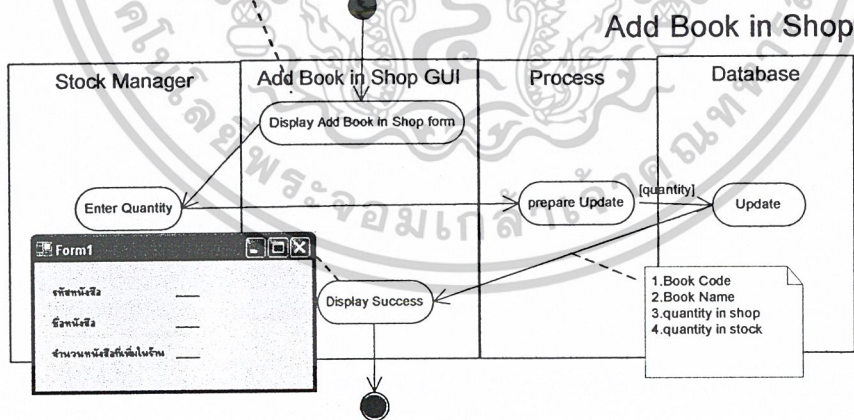


รูปที่ 3.35 แอคติวิตีสำหรับการลบโปรโมชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



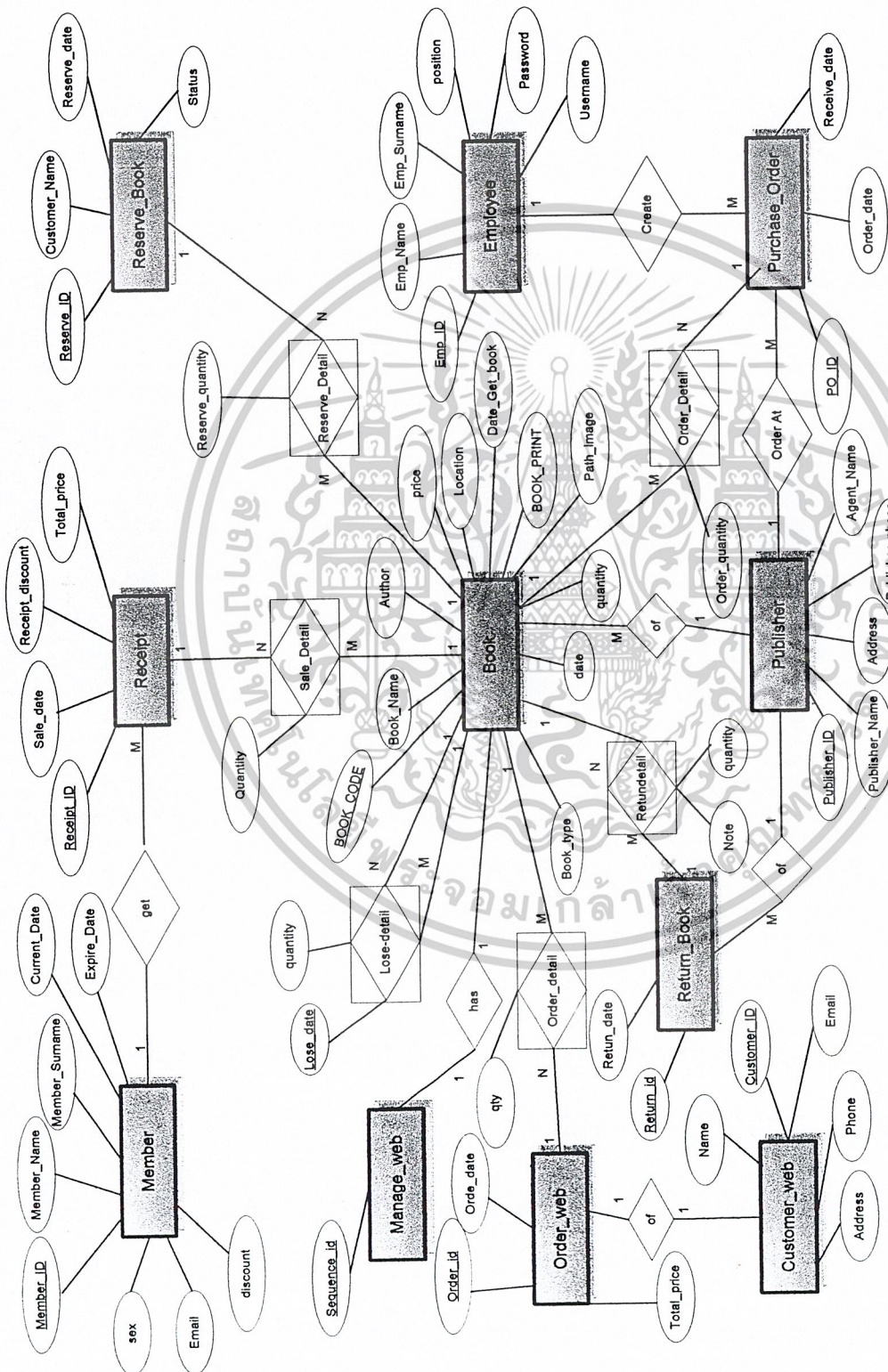
รูปที่ 3.36 แอคตีวิตี่สำหรับการเช็คจำนวนหนังสือหน้าร้าน



รูปที่ 3.37 แอคตีวิตี่สำหรับการเพิ่มหนังสือหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย ER- Model



รูปที่ 3.38 E-R Model ของฐานข้อมูลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 คาตํ้าดึกซันนารี (Data dictionary)

ตารางที่ 3.1 สํ้าหรับการเก็บข้อมูลสมาชิก (Member)

Name	Type	key	null	Meaning
Member_id	int	Pk	no	รหัสสมาชิก
Member_Name	char(50)	-	no	ชื่อสมาชิก
Member_surname	char(50)	-	no	นามสกุลสมาชิก
sex	char(5)	-	no	เพศ
address	char(200)	-	no	ที่อยู่
phone	char(9)	-	yes	เบอร์โทร
Email	char(50)	-	no	อีเมลล์สมาชิก
Discount	Int	-	No	ส่วนลดของสมาชิก
current date	date time	-	no	วันที่สมัครสมาชิก
expire date	date time	-	no	วันที่หมดอายุสมาชิก

ตารางที่ 3.2 สํ้าหรับการเก็บข้อมูลพนักงาน (Employee)

Name	Type	key	null	Meaning
Emp_ID	int	Pk	no	รหัสพนักงาน
Emp_Name	char(50)	-	no	ชื่อพนักงาน
Emp_surname	char(50)	-	no	นามสกุลพนักงาน
position	char(20)	-	no	ตำแหน่ง
username	char(10)	-	no	ชื่อล็อกอิน
password	char(6)	-	no	พาสเวิร์ดล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สํ้าหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 สำหรับการเก็บข้อมูลสำนักพิมพ์ (Publisher)

Name	Type	key	null	Meaning
Publisher_id	int	PK	no	รหัสสำนักพิมพ์
Publisher_Name	char(50)		no	ชื่อสำนักพิมพ์
Address	char(200)		no	ที่ตั้งสำนักพิมพ์
agent	char(50)		no	ชื่อตัวแทน
phone	char(11)		no	เบอร์โทร
fax	char(11)		yes	แฟกซ์

ตารางที่ 3.4 สำหรับการเก็บข้อมูลหนังสือ (Book)

Name	Type	key	null	Meaning
BOOK_CODE	char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
TITLE	char(50)	-	no	ชื่อหนังสือ
Author	char(50)	-	no	ชื่อผู้แต่ง
Book_price	float	-	no	ราคา
book_type	char(50)	-	no	หมวดหนังสือ
Book_print	Char(50)	-	No	วันที่พิมพ์หนังสือ
Date_get_book	Char(50)	-	No	วันที่รับหนังสือ
publisher_id	char(50)	FK	no	รหัสสำนักพิมพ์
promotion_id	int	FK	yes	ลำดับที่โปรโมชั่น

ตารางที่ 3.5 สำหรับการเก็บข้อมูลตำแหน่งที่เก็บหนังสือ

Name	Type	key	null	Meaning
BOOK_CODE	char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
Location	char(10)	PK	no	ตำแหน่งของหนังสือ
quantity	int	-	no	จำนวนที่มี
quantity_reserve	int	-	no	จำนวนหนังสือที่จอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 สำหรับการเก็บใบสั่งหนังสือ (Purchase Order Book)

Name	Type	key	null	Meaning
PO_ID	int	PK	no	เลขที่ใบสั่งหนังสือ
Order Date	Date Time	-	no	วันที่สั่ง
Receive Date	Date Time	-	no	วันที่รับหนังสือ
Emp_ID	char(9)	-	no	รหัสพนักงานที่สั่ง
Publisher_id	int	-	no	รหัสสำนักพิมพ์

ตารางที่ 3.7 สำหรับการเก็บข้อมูลรายการสั่งหนังสือ (Order detail)

Name	Type	key	null	Meaning
PO_ID	int	PK	no	เลขที่ใบสั่งหนังสือ
BOOK_CODE	char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
quantity	int	-	no	จำนวนที่สั่ง

ตารางที่ 3.8 สำหรับการเก็บข้อมูลใบเสร็จ (Receipt)

Name	Type	key	null	Meaning
Receipt_ID	int	PK	no	เลขที่ใบเสร็จ
Sale_Date	Date Time	-	no	วันที่ขาย
Member_id	Int	-	yes	รหัสสมาชิกที่ซื้อ
Receipt_discount	float	-	no	ส่วนลดการซื้อครั้งนั้น
total price	float	-	no	ราคารวม

ตารางที่ 3.9 สำหรับการเก็บข้อมูลรายการขายหนังสือให้ลูกค้า (Receipt Detail)

Name	Type	key	null	Meaning
Receipt_ID	int	PK	no	เลขที่ใบเสร็จ
BOOK_CODE	char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
quantity	int	-	no	จำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 สำหรับการจัดการหน้าเว็บ

Name	Type	key	Null	Meaning
Sequence_id	int	PK	No	ลำดับตำแหน่งบนเว็บ
BOOK_CODE	Char(13)	FK	no	รหัสหนังสือที่แสดง

ตารางที่ 3.11 สำหรับการเก็บข้อมูลการจองหนังสือ (Reserve Book)

Name	Type	key	null	Meaning
Reserve_ID	int	PK	no	เลขที่ใบจอง
Customer_Name	char(50)	-	no	ชื่อผู้จอง
Reserve_Date	Date Time	-	no	วันที่จอง
Status	Char(10)	-	No	สถานะการจอง

ตารางที่ 3.12 สำหรับการเก็บข้อมูลรายการจองหนังสือ (Reserve Book Detail)

Name	Type	key	null	Meaning
Reserve_ID	int	PK	no	เลขที่ใบจอง
BOOK_CODE	char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
quantity	int	-	no	จำนวน

ตารางที่ 3.13 รายการสั่งซื้อหนังสือทางเว็บ (Order Book on web)

Name	Type	Key	Null	Meaning
Order_id	int	PK	no	เลขที่สั่งซื้อทางเว็บ
Order_date	Char(20)	-	no	วันที่สั่ง
Total_price	Int	-	no	ราคา
Cusomer_id	Int	FK	No	ลูกค้าที่สั่งซื้อทางเว็บ

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดการที่สั่งซื้อทางเว็บ

Name	Type	Key	Null	Meaning
Order_id	int	PK	no	เลขที่สั่งซื้อทางเว็บ
BOOK_CODE	Char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
QTY	int	-	no	จำนวนเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดหนังสือหาย

Name	Type	Key	Null	Meaning
Lose_date	int	PK	no	วันที่หาย
BOOK_CODE	Char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
quantity	int	-	no	จำนวน (เล่ม)

ตารางที่ 3.16 ตารางการส่งคืนหนังสือ

Name	Type	Key	Null	Meaning
Return_id	int	PK	no	เลขที่ตั้งชื่อทางเว็บ
Return_date	Char(10)	-	no	วันที่คืน
Publisher_id	int	FK	No	สำนักพิมพ์

ตารางที่ 3.17 ตารางรายละเอียดการคืน

Name	Type	Key	Null	Meaning
Return_id	int	PK	no	เลขที่ใบส่งคืนหนังสือ
BOOK_CODE	Char(13)	PK	no	รหัสหนังสือ
quantity	int	-	no	จำนวนหนังสือที่คืน
Note	Char(100)	-	no	หมายเหตุ

ตารางที่ 3.18 ตารางข้อมูลลูกค้าที่ตั้งชื่อหนังสือทางเว็บ

Name	Type	Key	Null	Meaning
Customer_id	int	PK	no	รหัสลูกค้า
Address	Char(100)	-	no	สถานที่ส่งหนังสือ
Email	Char(50)	-	no	อีเมลล์ลูกค้า
Phone	Char(9)	-	no	เบอร์โทรลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การใช้งานโปรแกรมนี้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนตามการใช้งาน

1. ส่วนของการจัดการหนังสือในร้าน

1.1 ส่วนของแคชเชียร์ (Cashier) จะให้บริการด้านการขายหนังสือให้แก่ลูกค้า และรับสมัครสมาชิกพร้อมออกบัตรสมาชิกแก่ลูกค้า

1.2 ส่วนของคณบดีคลังสินค้า (Stock Manager) ทำหน้าที่จัดการหนังสือหน้าร้าน และในคลังสินค้า เช่น การตรวจสอบจำนวนหนังสือในคลังสินค้า พร้อมออกใบสั่งหนังสือ ออกใบส่งคืนหนังสือ และแก้ไขจำนวนหนังสือในร้านในกรณีที่หนังสือหาย

1.3 ส่วนของผู้จัดการร้าน (Shop Manager) ทำหน้าที่การในการจัดการระบบต่างๆ ในร้าน

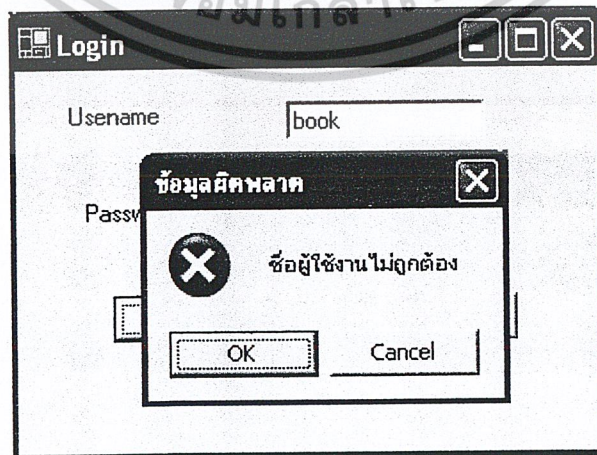
2. ส่วนที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน เป็นส่วนที่ติดต่อกับลูกค้า เพื่อให้บริการในด้านการขาย และรับรายการ

หนังสือจากลูกค้าที่ต้องการซื้อ

ดังนั้นผลการทดลองจึงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป และส่วนที่สองเป็นการทำงานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Server) และให้คอมพิวเตอร์อื่นๆ เข้ามาใช้งาน

4.1 ผลการทดลองในส่วนการจัดการหนังสือในร้าน

หน้าแรกของโปรแกรมให้ผู้ใช้ล็อกอิน (Log in) เพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยใส่ Username Password ให้ถูกต้องถ้ารหัสไม่ถูกต้องจะมีการแจ้งเตือนเกิดขึ้น



รูปที่ 4.1 หน้าจอแสดงการเตือนเมื่อรหัสล็อกอิน ไม่ถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลือคอินเข้าสู่ระบบแล้วก็จะปรากฏหน้าจอหลักของโปรแกรม ซึ่งสิทธิในการใช้งานจะแตกต่างกันตามหน้าที่ ซึ่งมี 3 คือ ส่วนของแคชเชียร์ ส่วนของคณคูลเกล้าถึงสินค้า และส่วนของผู้จัดการร้าน

4.1.1 ส่วนของแคชเชียร์

4.1.1.1 ส่วนของการจัดการสมาชิก

หน้าจอนี้จะมืการทำงานอยู่ 4 ส่วนคือ การสมัครสมาชิก การค้นหาข้อมูลสมาชิก การแก้ไขข้อมูลสมาชิก การต่ออายุสมาชิก

รูปที่ 4.2 หน้าจอการจัดการสมาชิก

ส่วนของการสมัครสมาชิกจะมีช่องกรอกข้อมูลของผู้สมัครสมาชิก เมื่อคณคูลเกล้าถึงก็จะได้รายละเอียคต่างๆไว้ในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.3 หน้าจอการสมัครสมาชิก

เมื่อต้องการดูข้อมูลของสมาชิกให้ใส่รหัสสมาชิกในช่องค้นหาข้อมูลรหัสสมาชิก แล้วกดปุ่มค้นหา ระบบก็จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง

รูปที่ 4.4 หน้าจอการค้นหาข้อมูลสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลูกค้าต้องการต่ออายุสมาชิกก็จะมีปุ่มในการต่ออายุสมาชิก โดยการต่ออายุจะมี 2 แบบ คือ ลูกค้าที่หมดอายุสมาชิกแล้วระบบจะเพิ่มวันหมดอายุจากวันที่ต่ออายุนั้น และแบบที่สองคือ ลูกค้ายังไม่หมดอายุสมาชิกแล้วต้องการต่ออายุสมาชิกระบบจะเพิ่มวันจากวันที่กำลังจะหมดอายุ

รูปที่ 4.5 หน้าจอการต่ออายุสมาชิก

4.1.1.2 ส่วนของการซื้อขายหนังสือ

เป็นส่วนของการรับรายการซื้อจากลูกค้า ซึ่งลูกค้าที่มาซื้อมีทั้งเป็นสมาชิกและเป็นลูกค้าทั่วไป ถ้าเป็นลูกค้าที่เป็นสมาชิก ให้เช็คบ็อกที่เป็นสมาชิกแล้วใส่รหัสสมาชิก ถ้ารหัสสมาชิกหมดอายุก็จะมีการแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าหลัก - [ชื่อ-ชายหนังสือ]

ข้อมูลทั่วไป หนังสือ การขาย ค้นหาข้อมูล เริ่ม

เลขที่ใบเสร็จ |11 วันที่ 17/3/2548

ข้อมูลสมาชิก

เป็นสมาชิก รหัสสมาชิก |88 วันหมดอายุ |17/3/2004

ข้อมูลการซื้อหนังสือ

รหัสหนังสือ |... จำนวน |1

รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	จำนวน	ราคา
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>หมดอายุ</p> <p>สมาชิกหมดอายุแล้ว</p> <p>OK</p> </div>			

ด้านบริการ

รวมเป็นเงิน

ส่วนลด 10%

ยอดเงินสุทธิ

รับเงิน

ทอนเงิน

รูปที่ 4.6 หน้าจอมีการแจ้งเตือนการหมดอายุในการซื้อขายหนังสือ

ถ้าสมาชิกยังไม่หมดอายุในการซื้อหนังสือก็จะได้รับส่วนลด

หน้าหลัก - [ชื่อ-ชายหนังสือ]

ข้อมูลทั่วไป หนังสือ การขาย ค้นหาข้อมูล เริ่ม

เลขที่ใบเสร็จ |11 วันที่ 17/3/2548

ข้อมูลสมาชิก

เป็นสมาชิก รหัสสมาชิก |32 วันหมดอายุ |5/11/2006

ข้อมูลการซื้อหนังสือ

รหัสหนังสือ |1234567890 ... จำนวน |1

รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	จำนวน	ราคา
0001112222	สามใจ...ใจใจ	1	250
1234567890	รู้เรื่องคอมพิวเตอร์	1	135

ด้านบริการ

รวมเป็นเงิน

ส่วนลด 10%

ยอดเงินสุทธิ

รับเงิน

400

ทอนเงิน

รูปที่ 4.7 หน้าจอการซื้อหนังสือของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ส่วนของکنดูแลคลังสินค้า (Stock Manager)

เป็นส่วนในการจัดการหนังสือในคลังสินค้าทั้งการสั่ง การส่งคืนหนังสือที่ชำรุด การรับหนังสือ รวมถึงการเพิ่มจำนวนหนังสือในคลังสินค้าเมื่อได้รับหนังสือ การลดจำนวนหนังสือในคลังสินค้าเมื่อมีการส่งคืนหนังสือเนื่องจากชำรุด และการแก้ไขจำนวนหนังสือในกรณีหนังสือหาย

4.1.2.1 ส่วนของการจัดการข้อมูลหนังสือ

หน้าจอข้อมูลหนังสือจะเก็บข้อมูลของหนังสือแต่ละเล่ม

The screenshot shows a web-based form for managing book information. The form is titled 'หน้าหลัก - [หนังสือ]' and includes the following fields and sections:

- ข้อมูลหนังสือ (Book Information):**
 - ISBN: 9789747823
 - ชื่อหนังสือ: แก้ปัญหา Window XP
 - ชื่อผู้แต่ง: สมเกียรติ ฟูโรจฉาย
 - รายละเอียด: รวมเทคนิคการแก้ปัญหา Windows XP อย่างถึงแก่น แบบมีภาพ
 - ประเภทหนังสือ: คอมพิวเตอร์
 - ราคาต้นทุน: 300, ราคาขาย: 349
 - เล่ม: 1 (พ.ศ.), วันที่พิมพ์: เมษายน 2549
 - วันที่รับหนังสือ: 17 มีนาคม 2548
 - สำนักพิมพ์: ซี.วี.อี
 - จำนวน: 0 บาท
- รูปภาพ (Image):** A book cover titled 'ขี้กบปัญหา Window XP' is shown with a file path: C:\inetpub\wwwroot\sembo...
- ค้นหา (Search):** A search box with a 'ค้นหา' button.
- จัดการข้อมูล (Manage Information):** A set of buttons including 'บันทึกข้อมูลหนังสือ', 'แก้ไขข้อมูลหนังสือ', 'ลบข้อมูลหนังสือ', and 'จบการทำงาน'.

รูปที่ 4.8 หน้าจอการจัดการข้อมูลหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการส่งจำนวนหนังสือจำนวนเท่าใดก็ได้ใส่รหัสหนังสือบนช่องรหัสหนังสือแล้วใส่จำนวนที่ต้องการส่ง โดยการกดปุ่มเพิ่ม

หน้าหลัก - [ใบสั่งหนังสือ]

ข้อมูลทั่วไป หนังสือ การขาย ค้นหาข้อมูล เว็บบอร์ด

ข้อมูลของหนังสือ

สำนักพิมพ์: ซีไอที จำนวนเล่มในสต็อกน้อยสุด: 3

รหัสหนังสือ: 3333333333 จำนวนหนังสือที่ต้องการเพิ่มหรือลด: 20


รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	ราคา	จำนวน	สำนักพิมพ์
0001112222	ทนายโจ...โซ่เลข	200	3	ซีไอที
2222222222	Window XP	300	0	ซีไอที
9748576650	การวิเคราะห์	200	0	ซีไอที
3333333333	wa	200	20	ซีไอที

รูปที่ 4.11 หน้าจอการเพิ่มจำนวนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อใส่จำนวนหนังสือแล้วกดปุ่ม Preview ก็จะแสดงรายละเอียดการสั่งถ้ากดรูปรีนเตอร์ก็
จะพิมพ์ใบสั่งหนังสือ


Form3

ชื่อร้าน  **SiamBooks**

เลขที่ 9 วันที่สั่ง 17/3/2548 19:45:17

999/9 ถนนสีพระยา อำเภอบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โทร 022332265 แฟกซ์ 025654544

รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	ราคา	จำนวน	สำนักพิมพ์
3333333333	wa	200	20	ซีเอ็ด
9748576650	การวิเคราะห์	200	20	ซีเอ็ด
2222222222	Window XP	300	30	ซีเอ็ด
0001112222	ทายใจ...ใช่เลย	200	20	ซีเอ็ด

ชื่อพนักงาน 

รูปที่ 4.12 หน้าจอการแสดงรายการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.3 ส่วนของการรับหนังสือ

หน้าจอนี้จะมีช่องให้เลือกสำนักพิมพ์ที่ส่งหนังสือมา

รูปที่ 4.13 หน้าจอการรับหนังสือ

เมื่อเลือกสำนักพิมพ์ที่จะคืนแล้วก็กดปุ่มก็จะแสดงรายการหนังสือของสำนักพิมพ์ที่ได้

เลือกไว้

รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	ราคา
0001112222	ทาสใจ...ใจเซ	250
1	๑๑	120
1111111111	น.กัญญา window xp	230
1112223334	ระบบเครือข่าย	450
22	Window xp ฉบับสมบูรณ์	400
2222222222	Window XP	350
2345678900	อาจารย์ เขียวชัยพิทวาร	295
3332221110	dofsdg	250
3333333333	we	250
9748576650	การวิเคราะห์	250
9749014286	internet	250
9749069510	VB.NET ฉบับโปรแกรมเมอร์	329
9749078273	น.กัญญา Window ฉบับ Advance	149
9749032872	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	399

รูปที่ 4.14 หน้าจอรายการหนังสือในสำนักพิมพ์ที่เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกหนังสือแล้วใส่จำนวนหนังสือในช่องจำนวนแล้วกดเพิ่มรายการข้อมูลการรับหนังสือ ก็จะแสดงในรายการรับหนังสือ ถ้ากดปุ่มบันทึกระบบก็จะเพิ่มจำนวนหนังสือที่ได้รับมาในคลังสินค้า

รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	จำนวน
222222222	Window XP	30
0001112222	ทายใจ... โฉ่แจ่ม	20
3333333333	พอ	20
9748576650	การวิเคราะห์	20
222222222	Window XP	30

รูปที่ 4.15 หน้าจอเพิ่มจำนวนหนังสือที่รับ

4.1.2.4 ส่วนของการส่งคืนหนังสือ

หน้าจอนี้จะมีช่องให้เลือกสำนักพิมพ์ที่ต้องการจะคืนหนังสือ

รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	จำนวน(คืน)
0001112222	ทายใจ... โฉ่แจ่ม	10

รูปที่ 4.16 หน้าจอการส่งคืนหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.5 ส่วนของการจัดการหนังสือหน้าร้านกับคลังสินค้า

เป็นหน้าจอในการจัดการว่าเพิ่มหรือลดจำนวนหนังสือในร้านกับคลังสินค้าแล้วคอมพิวเตอร์ระบบก็จะบันทึกจำนวนในสต็อกและในร้าน

รูปที่ 4.17 หน้าจอเพิ่มจำนวนหนังสือในร้านกับคลังสินค้า

4.1.2.6 ส่วนของการแก้ไขจำนวนหนังสือหาย

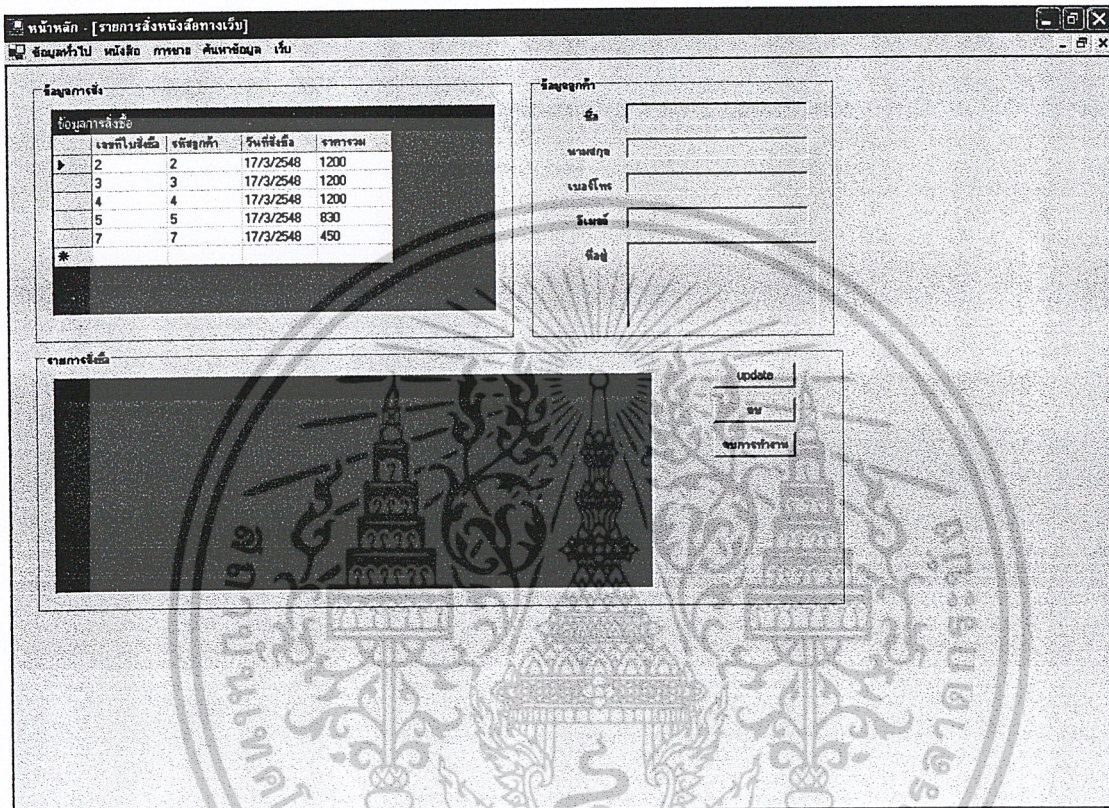
หน้าจอนี้ใช้แก้ไขจำนวนหนังสือในระบบกับจำนวนหนังสือที่มีอยู่จริงไม่ตรงกันให้ตรงกัน

รูปที่ 4.18 หน้าจอการแก้ไขจำนวนหนังสือหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.6 ส่วนของจัดการรายการการสั่งหนังสือทางเว็บ

เป็นหน้าจอในการจัดการการสั่งหนังสือทางเว็บเมื่อเปิดหน้าจอนี้ก็จะแสดงรายการของเลขที่การสั่งหนังสือทางเว็บ



รูปที่ 4.19 หน้าจอจัดการรายการการสั่งหนังสือทางเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดที่รายการเลขที่การตั้งก็จะแสดงรายละเอียดของผู้ตั้งและรายการหนังสือที่สั่ง

หน้าหลัก - [รายการสั่งหนังสือทางเว็บ]

ข้อมูลทั่วไป หนังสือ ภาชษา ค้นหาข้อมูล เก็บ

ข้อมูลการตั้ง

ข้อมูลการตั้งชื่อ

เลขที่ใบสั่งซื้อ	รหัสลูกค้า	วันที่สั่งซื้อ	ราคารวม
2	2	17/3/2548	1200
3	3	17/3/2548	1200
4	4	17/3/2548	1200
5	5	17/3/2548	830
▶ 7	7	17/3/2548	450
*			

ข้อมูลลูกค้า

ชื่อ

นามสกุล

เบอร์โทร

อีเมล

ที่อยู่

รายการสั่งซื้อ

รายการสั่งซื้อ	เลขที่ใบสั่งซื้อ	รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	ราคา	จำนวน
▶	7	1234567890	รู้เรื่องคอมพิวเตอร์	150	2
	7	9742120320	ฉันคือชนาธิ์	180	1
*					

รูปที่ 4.20 หน้าจอแสดงรายละเอียดของเลขที่ใบสั่งหนังสือทางเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ผู้จัดการร้าน (Shop Manager)

4.1.3.1 ส่วนของการจัดการโปรโมชั่น

หน้าจอการจัดการ โปรโมชั่นจะแสดงประเภทของโปรโมชั่นและส่วนลด เมื่อคลิกปุ่มเลือกทั้งหมดจะแสดงรายการหนังสือที่จะกำหนดโปรโมชั่น แล้วคลิกปุ่มบันทึกก็จะบันทึกข้อมูลของส่วนลดของหนังสือ

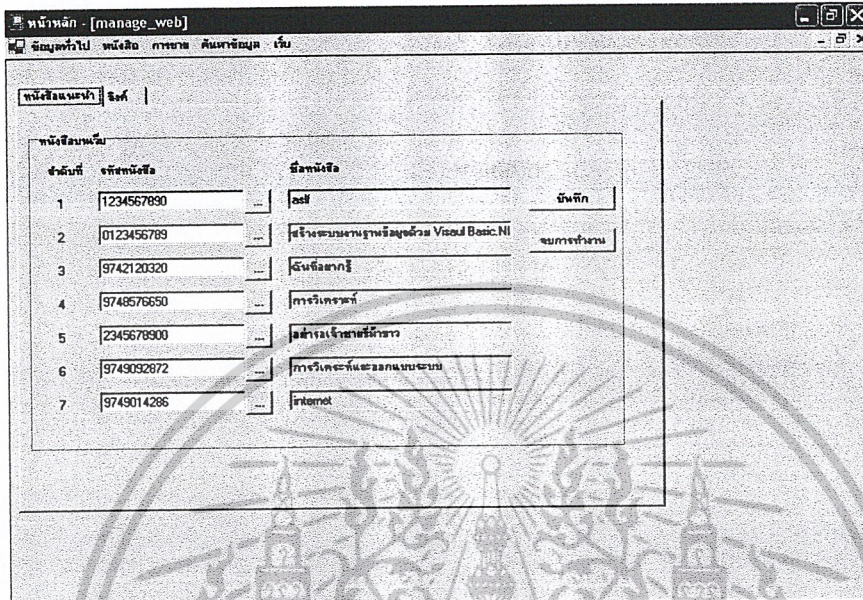
รหัสหนังสือ	ชื่อหนังสือ	ราคา	ส่วนลด
2	.NET series	550	28
2222222222	Window XP	350	18
3333333333	พา	250	12
9748576650	การวิเคราะห์	250	12
9749014286	internet	250	12

รูปที่ 4.21 หน้าจอจัดการโปรโมชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.2 ส่วนของการจัดการหน้าเว็บ

เป็นส่วนในการเลือกหนังสือที่จะแสดงบนหน้าเว็บ

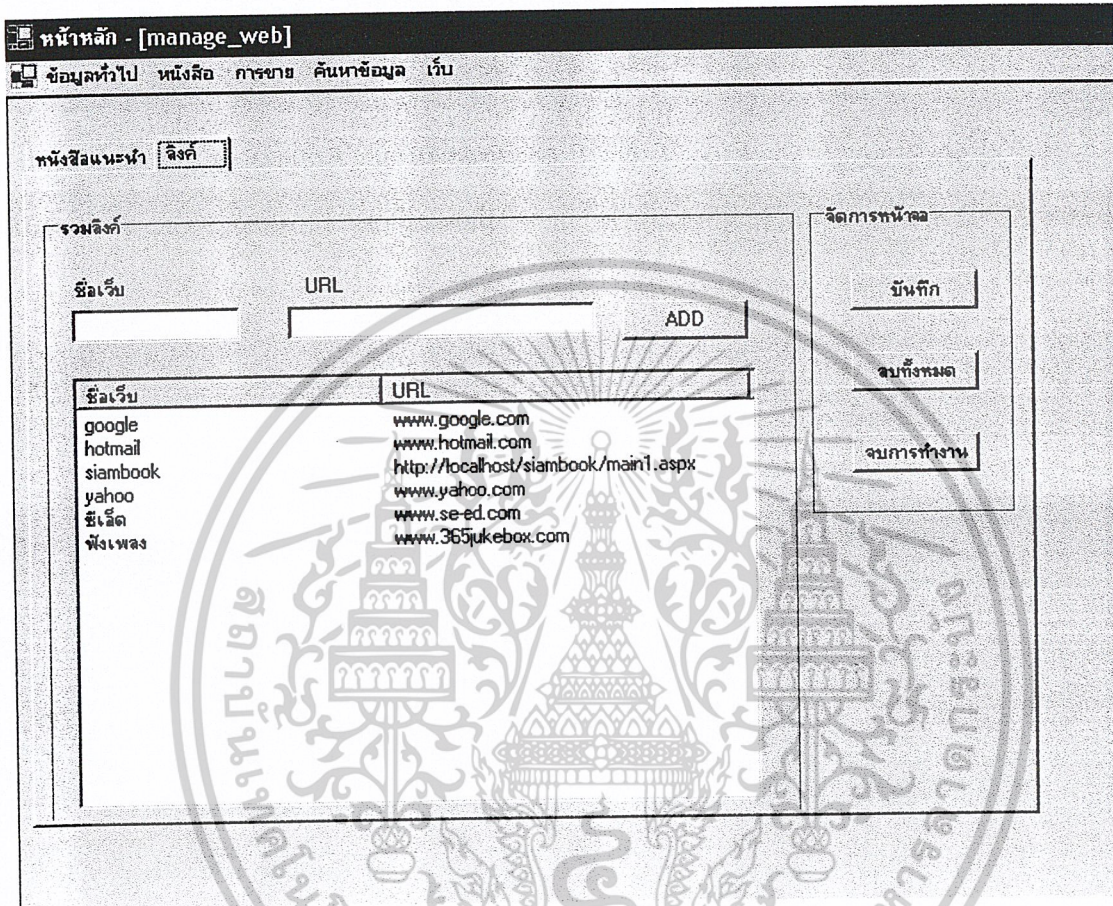


รูปที่ 4.22 หน้าจอเลือกหนังสือที่จะแนะนำบนเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3.3 ส่วนของการจัดการลิ้งค์บนหน้าเว็บเพจ

ส่วนจัดการลิ้งค์บนหน้าเว็บ ซึ่งลิ้งค์เหล่านี้จะไปอยู่บนเว็บ



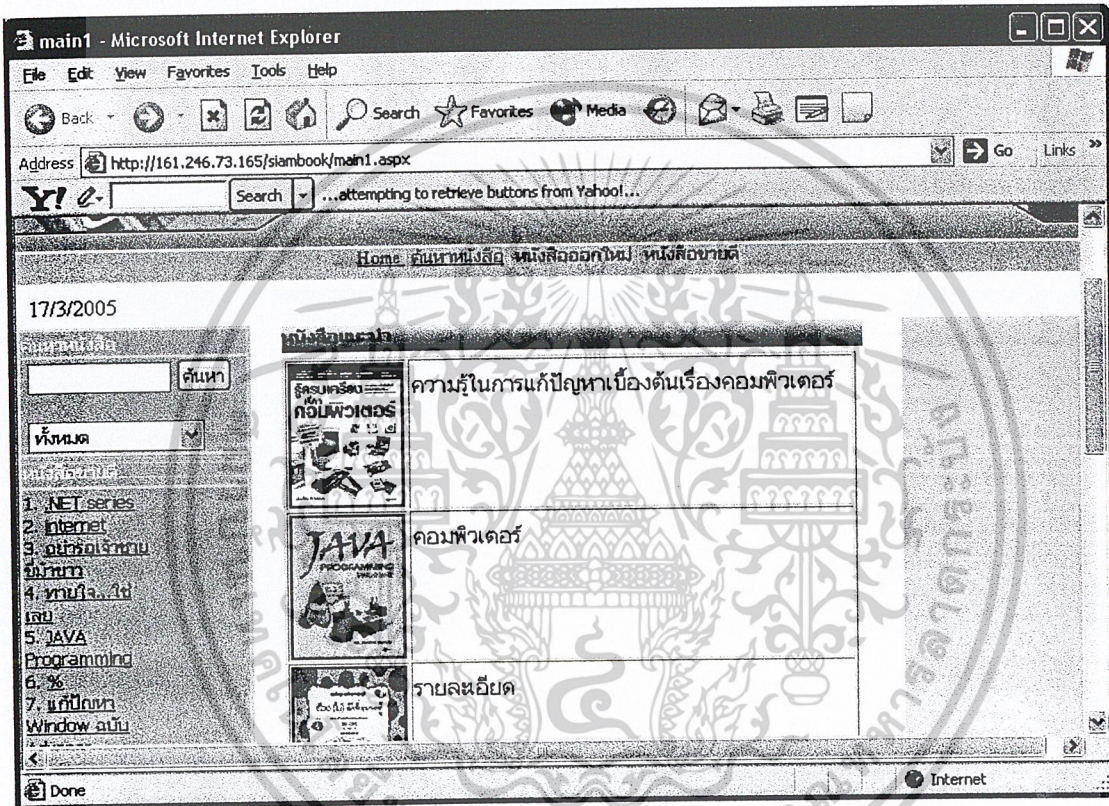
รูปที่ 4.23 หน้าจอการจัดการส่วนของลิ้งค์บนเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เว็บแอปพลิเคชัน

เป็นส่วนในการส่งเสริมการขายโดยการที่ลูกค้าสามารถตรวจสอบหนังสือของร้าน ราคาหนังสือที่มีโปรโมชั่น และการสั่งซื้อหนังสือทางเว็บ

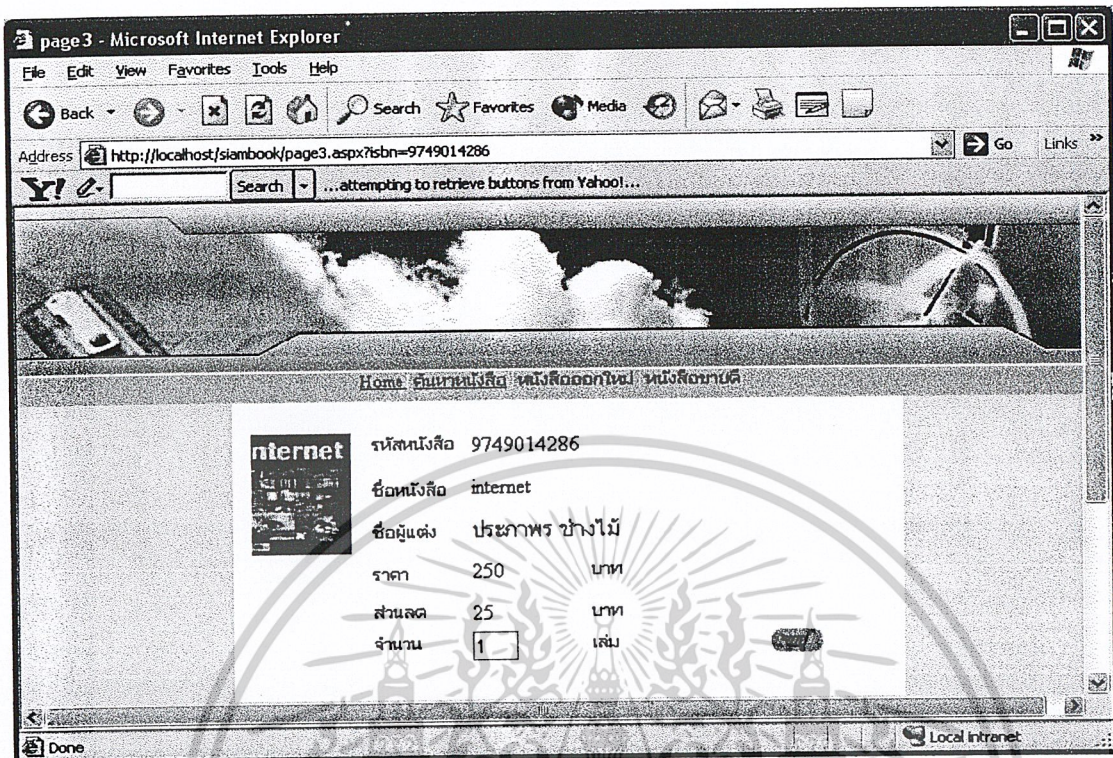
4.2.1 ส่วนของการสั่งซื้อหนังสือทางเว็บ



รูปที่ 4.24 หน้าจอเว็บ

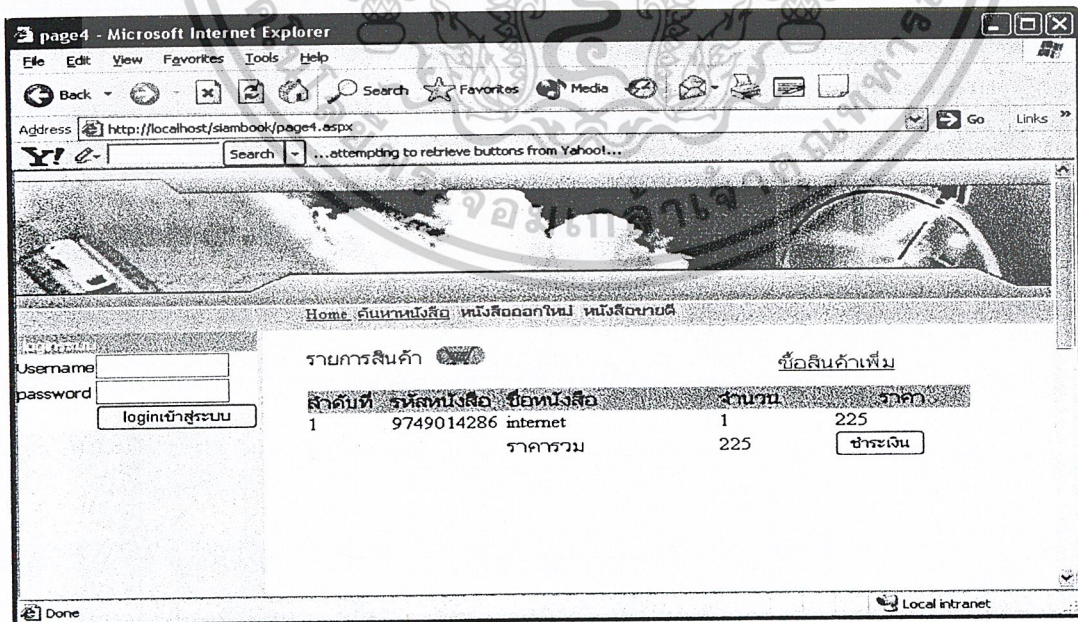
เมื่อต้องการดูรายละเอียดของหนังสือ ให้กดคลิกที่รูปภาพของหนังสือเล่มนั้น ก็จะแสดงรายละเอียดหนังสือเล่มนั้น ในหน้าจอนี้จะมีช่องใส่จำนวนหนังสือที่ต้องการสั่ง ถ้าต้องการจะสั่งหนังสือก็กดคลิกที่รูปรถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงข้อมูลหนังสือทางเว็บ

เมื่อกดปุ่มที่รูปปรดเงินแล้วก็จะแสดงรายละเอียดการสั่งหนังสือและราคาที่สั่งซึ่งถ้าต้องการสั่งซื้อก็ทำการกดปุ่มชำระเงิน



รูปที่ 4.26 หน้าจอการสั่งซื้อหนังสือทางเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคอมพิวเตอร์ชำระเงินแล้วก็จะแสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลของผู้สั่งเมื่อกรอกข้อมูลแล้วคอมพิวเตอร์ก็จะเก็บข้อมูลของผู้สั่งแล้วเก็บรายการหนังสือที่สั่ง

register - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media Print Mail Stop

Address <http://localhost/siambook/register.aspx> Go Links

Home ค้นหาหนังสือ หนังสือออกใหม่ หนังสือขายดี จองหนังสือ สำหรับพนักงาน

Please enter all of information.
กรณการกรอกข้อมูลสถานที่ในการจัดส่ง

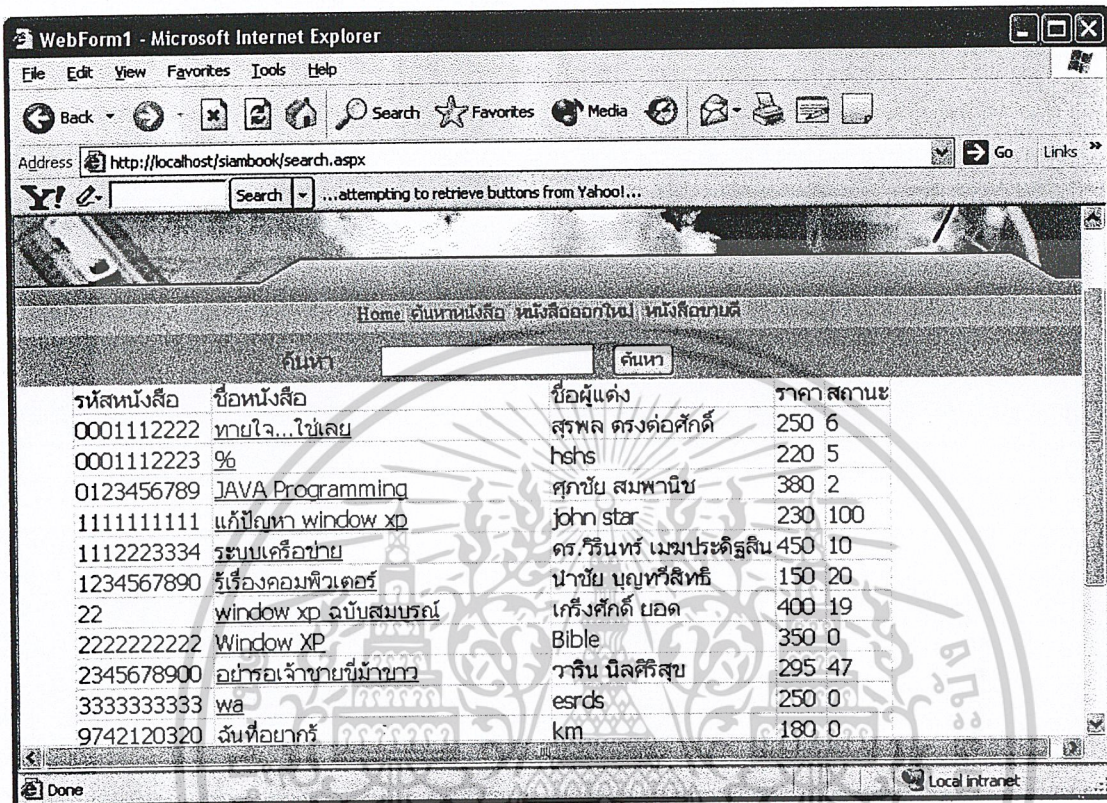
NAME	<input type="text"/>
SURNAME	<input type="text"/>
ADDRESS	<input type="text"/>
TEL	<input type="text"/>
EMAIL	<input type="text"/>

Local intranet

รูปที่ 4.27 หน้าจอการรับข้อมูลของลูกค้าที่สั่งทางเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ส่วนของการค้นหาข้อมูลทางเว็บเพจ

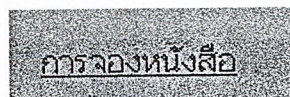


รูปที่ 4.28 หน้าจอการค้นหาหนังสือบนเว็บ

4.2.3 ส่วนของการจองหนังสือทางเว็บเพจ

ขั้นตอนการจองหนังสือ

การที่จะจองหนังสือทำได้โดยคลิกปุ่ม link การจองหนังสือจากหน้าเว็บดังรูป



รูปที่ 4.29 ส่วนการจองหนังสือบนเว็บ

เมื่อคลิกปุ่มการจองหนังสือจะทำการเชื่อมโยงไปยังหน้าจอค้นหาหนังสือที่จะจองดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำที่ใช้ค้นหา	<input type="text"/>
ประเภทที่ใช้ค้นหา	Keyword <input type="button" value="v"/>
ชนิดหนังสือ	คอมพิวเตอร์ <input type="button" value="v"/>
จำนวนเล่ม	5 เล่ม <input type="button" value="v"/>

ค้นหา

Clear

รูปที่ 4.30 หน้าจอการค้นหาหนังสือที่จะจอง

หน้าการจองนี้ลูกค้าจะสามารถเลือกหนังสือที่ต้องการได้โดยการ tick checkbox ที่หน้าชื่อหนังสือดังรูป

เลือก	ชื่อหนังสือ	ราคา	ชื่อผู้แต่ง	รายละเอียด	
<input checked="" type="checkbox"/>	เปิดโปรงแซกเกอร์	100	ทรงเกียรติ ภาวดี	รายละเอียด	รายการ
<input type="checkbox"/>	คู่มือexcelcad	150	กาญจนา ปัตติสิงห์	รายละเอียด	รายการ
					1

รูปที่ 4.31 หน้าจอเลือกหนังสือที่ต้องการจอง

ถ้าลูกค้าต้องการดูรายละเอียดหนังสือก็ทำการเลือกไปที่ปุ่มลิงค์รายละเอียด ปุ่มนี้ก็จะทำการแสดงข้อมูลของหนังสือนั้นออกมา



	ชื่อหนังสือ	เปิดโปรง แซกเกอร์	
	ชื่อผู้แต่ง	ทรงเกียรติ ภาวดี	
	ประเภท	คอมพิวเตอร์	
	ราคา	100	บาท

กลับ

รูปที่ 4.32 หน้าจอแสดงรายละเอียดหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่อลูกค้าทำการเลือกหนังสือแล้วก็ให้คลิกปุ่มเลือกหนังสือเพื่อที่จะทำรายการจองหนังสือ และคลิกปุ่มรายการเพื่อทำการจองหนังสือเมื่อลูกค้ากรอกข้อมูลที่ต้องการ

รูปภาพ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	ราคา	จำนวน	รวม
	เปิดโปรงแซกเกอร์	ทรงเกียรติ ราวดี	100	1	100
	คู่มือ autocad	กาญพงษ์ ปัตตสิงห์	150	1	150

จำนวนเงิน
 ออกใบจอง

รูปที่ 4.33 หน้าจกรอกจำนวนหนังสือที่จอง

เมื่อลูกค้าต้องทำการจองหนังสือให้ใส่จำนวนหนังสือที่ต้องการแล้วคลิกปุ่มคำนวณเงินก็จะได้ผลลัพธ์ดังรูป

รูปภาพ	ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	ราคา	จำนวน	รวม
	เปิดโปรงแซกเกอร์	ทรงเกียรติ ราวดี	100	2	200
	คู่มือ autocad	กาญพงษ์ ปัตตสิงห์	150	1	150

จำนวนเงิน
 ออกใบจอง

รูปที่ 4.34 หน้าจอแสดงรายการหนังสือที่จอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน โครงการงาน

5.1 สรุปผลการดำเนินการโครงการงาน

โครงการนี้เป็นโครงการสร้างโปรแกรมเพื่อใช้ในการจัดการร้านหนังสือ โดยในปัจจุบันการจัดการร้านหนังสือจะต้องอาศัยพนักงานงานคอยตรวจสอบหนังสือในคลังสินค้าเพื่อสั่งซื้อหนังสือ ซึ่งจะ ทำให้ได้รับความสะดวก และประหยัดเวลามากขึ้น รวมถึงการจัดการหน้าเว็บแอปพลิเคชันที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเป็นแต่สามารถจัดการได้ง่ายขึ้น โปรแกรมนี้จึงถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้การจัดการร้านหนังสือได้รับความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยการทำงานของโปรแกรมจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้ในการจัดการส่วนที่เป็นคลังสินค้าเพื่อจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในร้าน เช่น การรับสมัครสมาชิก การตรวจสอบหนังสือในคลังสินค้า และในร้าน การสั่งหนังสือกับสำนักพิมพ์ การส่งคืนหนังสือกับสำนักพิมพ์ การซื้อขายหนังสือกับทางร้าน เป็นต้น ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็นส่วนที่ให้บริการให้สะดวกได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาหนังสือ การสั่งจองหนังสือ และ การสั่งหนังสือผ่านทางเว็บ โดยได้มีการออกแบบเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน และ จัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง มีการตรวจสอบความผิดพลาดจากการใช้งาน รวมทั้งการแบ่งสถานการการเข้าถึงการใช้งานฟังก์ชัน จากการดำเนินโครงการทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรม VB.NET ทำให้เข้าใจระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL มากขึ้น

5.2 ปัญหาที่พบในระหว่างดำเนินการโครงการงาน

1. ความยุ่งยากในการส่งค่าตัวแปรต่าง ๆ กับฐานข้อมูลและที่หน้าเว็บ ไซด์
2. เนื่องด้วยโปรแกรมมีด้วยกัน 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็น Application และ Web Application จึงทำให้การส่งค่าตัวแปรระหว่างกันเกิดความยุ่งยาก
3. ปัญหาในการเขียน โปรแกรมเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
4. ความไม่มีลำดับในการทำงานที่ดีทำให้ต้องคอยกลับไปแก้ไข
5. การประสานงานกัน ไม่ค่อยดี ทำให้เวลานำโปรแกรมมารวมกันจึงเกิดปัญหาขึ้น
6. การที่มีการออกแบบที่ไม่ดีพอทำให้การเขียน โปรแกรมยุ่งยาก
7. ความไม่ชำนาญ และ ขาดประสบการณ์ในการออกแบบหน้าเว็บ ไซด์ทำให้รูปแบบของเว็บ ไซด์ไม่สวยเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ

1. ปรับปรุงรูปแบบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้สวยงามมากขึ้น และทำให้ใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น
2. เพิ่มฟังก์ชันการใช้งานใหม่ๆ ลงไปให้อำนวยความสะดวกมากขึ้นทำให้มีความสามารถในการตอบสนองมากขึ้น
3. พัฒนาโครงงานให้ใช้กับระบบที่ใหญ่ขึ้น เช่น การจัดการร้านหนังสือที่มีหลายสาขา
4. เพิ่มระบบบัญชีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบให้สามารถทำงานได้หลากหลายมากขึ้น
5. เพิ่มบริการด้าน Mobile Application ให้ลูกค้าค้นหาหนังสือและซื้อผ่านมือถือได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] อ่ำไพ สนิลชิตกุล . “ Oracle และ SQL server ” : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน) , 2546
- [2] สัจจะ จรัสรุ่งรวีร . “ คู่มือการเขียนโปรแกรมและใช้งาน Visual Basic .NET ฉบับสมบูรณ์ ” : บริษัท Infopress Developer Book , 2545
- [3] ทวีชัย หงษ์สุมาลัย , สงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ . “ อินเทอร์เน็ต ASP .NET ฉบับสมบูรณ์ ” : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด , 2546
- [4] ทวีชัย หงษ์สุมาลัย , สงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ . “ อินเทอร์เน็ต ASP และ ASP .NET ฉบับสมบูรณ์ ” : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด , 2545
- [5] สมพร จิวรสกุล, “ คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Sever 2000 ฉบับสมบูรณ์ ” : สำนักพิมพ์อินโฟเพรส พิมพ์ครั้งที่ 1, 2545



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้