



โปรแกรมจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านถ่ายรูป

Information system for management of photography shop.



นางสาวปณทริก สัจจันทร์ รหัส 47380354

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์  
วันที่รับ.....7/ เม.ย. 2553  
เลขทะเบียน.....1499940  
เลขเรียกหนังสือ.....  
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๒/๖๗๗ ๗

2550

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2550



หัวข้อโครงการ	โปรแกรมจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านค้ารายรูป
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวปณทริก สีจันทร์ รหัส 47380354
อาจารย์ที่ปรึกษา	คร.ไพศาล มณีสว่าง
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2550

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมสำหรับจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านค้ารายรูปเพื่อจัดการระบบการทำงานในร้านค้ารายรูป ด้วยไฟโต้ คิวติคอล โดยโปรแกรมช่วยจัดการระบบสินค้า, ระบบจัดเก็บรายการนัดหมายของลูกค้ารายรูปและล้าง-อีกรูป, จัดการระบบลูกค้าขายส่ง, จัดการระบบบัญชีรายรับ และระบบกำหนดสิทธิ์การใช้งาน โปรแกรม ซึ่งโปรแกรมนี้ได้พัฒนาโดยใช้ Visual Basic.NET และฐานข้อมูล MySQL เป็นเครื่องมือในการพัฒนา

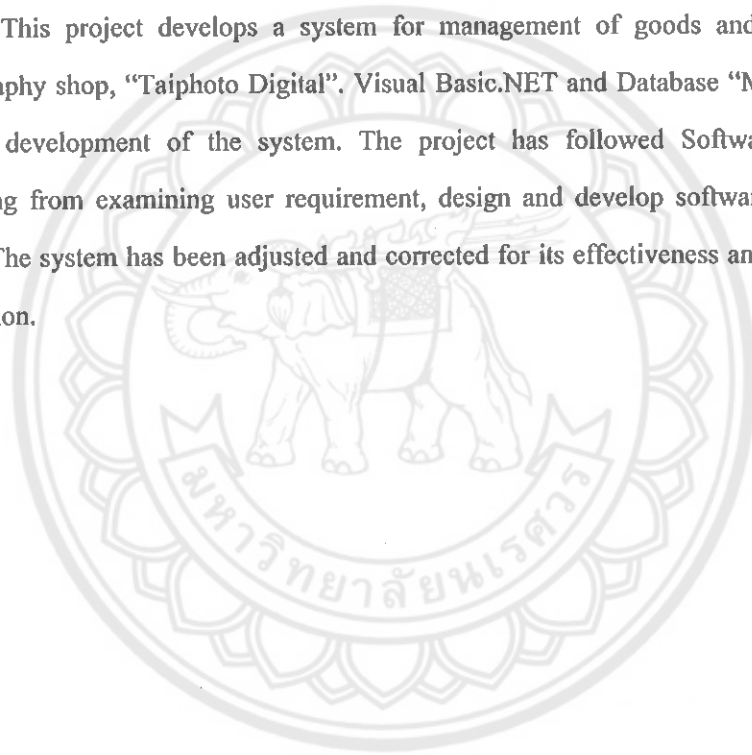
โดยการปฏิบัติงานในโครงการนี้ได้ทำตามกระบวนการของ Software Engineer โดยเริ่มจากการเก็บความต้องการของผู้ใช้ระบบ หลังจากนั้นทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม และยังมีกระบวนการทดสอบโปรแกรมกับผู้ใช้ระบบ โดยแบ่งออกเป็น ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของร้านและพนักงานในร้าน จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมจนมีประสิทธิภาพเหมาะสำหรับการใช้งานได้เป็นอย่างดี

**Project Title** Information system for management of photography shop.  
**Name** Miss Puntharik Seejun ID. 47380354  
**Project Advisor** Dr. Paisarn Muncesawang  
**Major** Computer Engineering  
**Department** Electrical and Computer Engineering  
**Academic Year** 2007

.....

### **ABSTRACT**

This project develops a system for management of goods and payment reports for photography shop, "Taiphoto Digital". Visual Basic.NET and Database "MySQL" are both used for the development of the system. The project has followed Software Engineer process, beginning from examining user requirement, design and develop software, and testing it with users. The system has been adjusted and corrected for its effectiveness and usability for the real application.



## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.ไพศาล มณีสว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำปรึกษา ความช่วยเหลือตลอดจนคำแนะนำและแนวทางต่างๆ ในการทำโครงการ และสุดท้ายขอขอบพระคุณ ร้านค้าไฟโต้ ดิจิตอล ที่ให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการทำงาน และทุกๆ ท่าน ที่ยังไม่ได้เอ่ยนาม ที่คอยให้การสนับสนุนผู้ดำเนินโครงการ จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT.....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูป.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ .....	2
1.3 ขอบข่ายของโครงการ .....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	2
1.5 แผนการดำเนินงาน .....	3
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
1.7 งบประมาณที่ใช้.....	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	4
2.1 ระบบฐานข้อมูล.....	4
2.1.1 ระบบฐานข้อมูล Oracle [8] .....	4
2.1.2 ระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server [6] .....	4
2.1.3 ระบบฐานข้อมูล MySQL [7] .....	5
2.2 ODBC.....	6
2.3 Visual Basic.NET [5].....	6

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 สถาปัตยกรรม .NET Framework [5].....	7
2.5 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย E – R Model [4] .....	7
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....</b>	<b>11</b>
3.1 เก็บความต้องการของผู้ใช้ (Requirements).....	11
3.1.1 พฤติกรรมของซอฟต์แวร์ (Functional).....	11
3.1.2 คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ (Non-functional) .....	11
3.1.3 ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ (Constraints).....	12
3.2 รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมที่ทำให้ผู้ใช้ระบบ (Specification) .....	12
3.3 การจำลองการทำงานของโปรแกรม (Modeling).....	14
3.3.1 แผนผังระบบงานธุรกิจ (Business Context Diagram).....	14
3.3.2 Data Flow Diagram Level 1 .....	15
3.3.3 เหตุการณ์เชิงธุรกิจ (Business Event).....	17
3.3.4 การตอบสนองของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Use Case) .....	19
3.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Design Database) .....	20
3.5 การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม .....	25
3.6 การออกแบบหน้าจอ.....	26
<b>บทที่ 4 ผลการทดลอง.....</b>	<b>33</b>
4.1 การทดสอบระบบแจ้งเตือนสินค้าเมื่อสินค้าใกล้หมด .....	33
4.2 การทดสอบระบบค้นหา, เพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูลสินค้า .....	34
4.2.1 การทดสอบระบบค้นหาข้อมูลสินค้า.....	34
4.2.2 การทดสอบระบบเพิ่มข้อมูลสินค้า.....	35
4.2.3 การทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลสินค้า.....	38
4.2.4 การทดสอบระบบลบข้อมูลสินค้า.....	41
4.3 การทดสอบระบบคำนวณเงินกรณีขายสินค้า .....	42

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 การทดสอบระบบรับงาน.....	44
4.4.1 การทดสอบระบบรับงานในกรณีถ่ายรูป.....	44
4.4.2 การทดสอบระบบรับงานในกรณีล้าง – อัดรูป.....	47
4.4.3 การทดสอบระบบรับงานในกรณีลูกค้าใส่กรอบรูป.....	49
4.4.4 การทดสอบระบบรับงานถ่ายรูปนอกสถานที่.....	50
4.5 การทดสอบระบบแสดงรายการรับงานลูกค้า.....	52
4.5.1 การทดสอบระบบแสดงรายการถ่ายรูป.....	52
4.5.2 การทดสอบระบบแสดงรายการล้าง – อัดรูป.....	53
4.5.3 การทดสอบระบบแสดงรายการใส่กรอบรูป.....	54
4.5.4 การทดสอบระบบแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่.....	55
4.6 การทดสอบระบบข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	56
4.6.1 การทดสอบระบบค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	56
4.6.2 การทดสอบระบบเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	58
4.6.3 การทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	61
4.6.4 การทดสอบระบบลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	63
4.7 การทดสอบระบบข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	65
4.7.1 การทดสอบระบบรับงานลูกค้าขายส่ง.....	65
4.7.2 การทดสอบระบบค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	67
4.7.3 การทดสอบระบบเพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	68
4.7.4 การทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	70
4.7.5 การทดสอบระบบลบข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	71
4.7.6 การทดสอบระบบค้นหาบิลลูกค้าขายส่ง.....	73
4.7.7 การทดสอบระบบค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้าขายส่ง.....	75
4.8 การทดสอบระบบข้อมูลบัญชีรายรับ.....	77
4.8.1 การทดสอบระบบข้อมูลบัญชีรายรับประจำเดือนนี้.....	77
4.8.2 การทดสอบระบบข้อมูลค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน.....	78



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุป.....	80
5.1 วิเคราะห์ผลการทดลอง.....	80
5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	81
5.3 สรุปผลการทดลอง .....	82
5.4 ข้อเสนอแนะ .....	82
เอกสารอ้างอิง .....	83
ภาคผนวก ก. วิธีการลงโปรแกรม.....	84
ประวัติผู้เขียน โครงการ.....	89
ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 ตารางเปรียบเทียบความต้องการของผู้ใช้และ โปรแกรม .....	13
ตารางที่ 3.2 เหตุการณ์เชิงธุรกิจ (Business Event).....	18
ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันการทำงาน กับ Specification และ Requirement .....	80

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ Entity ทั้ง 2 ประเภท.....	8
รูปที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ของดีกรีของความสัมพันธ์.....	8
รูปที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์แบบต่างๆ.....	9
รูปที่ 3. 1 แผนผังระบบงานเชิงธุรกิจ (Business Context Diagram).....	14
รูปที่ 3.2 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 1).....	15
รูปที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 2).....	16
รูปที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 3).....	16
รูปที่ 3.5 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 4).....	17
รูปที่ 3.6 แสดง ER Diagram ของระบบร้านถ่ายรูป ถ่ายไฟโต้ คิวติด.....	20
รูปที่ 3.7 ตารางเก็บข้อมูลสินค้า.....	21
รูปที่ 3.8 ตารางเก็บรายการถ่ายรูปและใส่กรอบ.....	21
รูปที่ 3.9 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าล้าง - อีครูป.....	22
รูปที่ 3.10 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่.....	22
รูปที่ 3.11 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	23
รูปที่ 3.12 ตารางเก็บข้อมูลบิลของลูกค้าขายส่ง.....	23
รูปที่ 3.13 ตารางเก็บข้อมูลรายการสินค้าในบิล.....	24
รูปที่ 3.14 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	24
รูปที่ 3.15 ตารางรายการบัญชี.....	24
รูปที่ 3.16 รูปแสดง โครงสร้างของโปรแกรม.....	26
รูปที่ 3.17 หน้าต่าง Login เข้าสู่ระบบ.....	27
รูปที่ 3.18 หน้าต่างเมนูการทำงานของเจ้าร้าน.....	27
รูปที่ 3.19 หน้าต่างเมนูข้อมูลสินค้า.....	28
รูปที่ 3.20 หน้าต่างเมนูข้อมูลรูป.....	28
รูปที่ 3.21 หน้าต่างเมนูรับลูกค้า.....	29
รูปที่ 3.22 หน้าต่างเมนูลูกค้าขายส่ง.....	29
รูปที่ 3.23 หน้าต่างเมนูผู้ใช้ระบบ.....	30
รูปที่ 3.24 หน้าต่างเมนูบัญชีรายรับ.....	30
รูปที่ 3.25 หน้าต่างเมนูการทำงานของพนักงาน.....	31

รูปที่ 3.26 หน้าต่างเมนูข้อมูลสินค้า .....	31
รูปที่ 3.27 หน้าต่างเมนูข้อมูลรูป .....	32
รูปที่ 3.28 หน้าต่างเมนูรับลูกค้า.....	32
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอระบบแจ้งเตือนสินค้าเมื่อสินค้าใกล้หมด.....	33
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลสินค้า.....	34
รูปที่ 4.3 แสดงข้อมูลเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลสินค้า.....	35
รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอเมนูเพิ่มข้อมูลสินค้า .....	35
รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้า .....	36
รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าในกรณีที่มิรหัสสินค้าซ้ำ .....	37
รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าในกรณีที่กรอกข้อมูล ไม่ครบ .....	38
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลสินค้า.....	38
รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลในกรณีที่กรอกรหัสสินค้าถูกต้อง .....	39
รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลให้กรณีที่ผู้ใช้ไม่ได้กรอกรหัสสินค้า.....	40
รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลในกรณีที่รหัสสินค้าไม่มีในฐานข้อมูล.....	40
รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอลบข้อมูลสินค้า.....	41
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอลบข้อมูลสินค้าในกรณีที่ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว .....	41
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอเมนูขายสินค้า .....	42
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอเมนูขายสินค้าในกรณีที่ผู้ใช้ทำงานถูกต้อง.....	43
รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูป.....	44
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง .....	45
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูล ไม่ครบ.....	46
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าล้าง – อีครูป .....	47
รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าล้าง – อีครูปในกรณีที่ประเภทรูปเป็นแบบฟิล์ม.....	48
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าล้าง – อีครูป ในกรณีที่ประเภทรูปเป็นแบบดิจิทัล.....	48
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าใส่กรอบรูป.....	49
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าใส่กรอบรูปในกรณีที่ลูกค้ากรอกข้อมูลถูกต้อง .....	50
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่.....	50
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง.....	51
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการถ่ายรูป .....	52
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการล้าง – อีครูป .....	53
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการใส่กรอบรูป.....	54
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่.....	55

รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ .....	56
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ .....	57
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูล โดยผู้ใช้ไม่ได้กรอก Keyword ที่ใช้ค้นหา.....	57
รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอเมนูเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ .....	58
รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ .....	59
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดย Username หรือชื่อผู้ใช้ซ้ำกับที่มี ในระบบแล้ว.....	60
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยกรอกยืนยันรหัสผ่านไม่ถูกต้อง .	60
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบ .....	61
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	62
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	62
รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอเมนูลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	63
รูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	64
รูปที่ 4.41 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ แต่ผู้ใช้ไม่ได้กรอกชื่อผู้ใช้ระบบที่ ต้องการลบ .....	64
รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอเมนูลูกค้าขายส่งระบบรับงานลูกค้าขายส่ง .....	65
รูปที่ 4.43 แสดงหน้าจอเมนูลูกค้าขายส่งระบบรับงานลูกค้าขายส่ง ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูล ถูกต้อง .....	66
รูปที่ 4.44 แสดงหน้าบิลรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าขายส่ง.....	66
รูปที่ 4.45 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง.....	67
รูปที่ 4.46 แสดงหน้าจอผลลัพธ์เมื่อค้นหาข้อมูลของลูกค้าขายส่ง .....	68
รูปที่ 4.47 แสดงหน้าจอเมนูเพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง .....	68
รูปที่ 4.48 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าถูกต้อง .....	69
รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าในกรณีกรอกข้อมูลไม่ครบ.....	69
รูปที่ 4.50 แสดงหน้าจอเมนูแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	70
รูปที่ 4.51 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	71
รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอเมนูลบข้อมูลลูกค้า.....	71
รูปที่ 4.53 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลลูกค้า .....	72
รูปที่ 4.54 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลลูกค้า แต่ผู้ใช้กรอกรหัสลูกค้าที่ไม่มีในฐานข้อมูล .....	72
รูปที่ 4.55 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลลูกค้า แต่ไม่ได้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการลบ.....	73
รูปที่ 4.56 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาบิลลูกค้า.....	74

รูปที่ 4.57 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาบิลลูกค้า.....	74
รูปที่ 4.58 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาบิลลูกค้า แต่ไม่ได้กรอกรหัสบิลที่ต้องการค้นหา.....	75
รูปที่ 4.59 แสดงหน้าจอเมนูค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า .....	76
รูปที่ 4.60 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า .....	76
รูปที่ 4.61 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า แต่ผู้ใช้ไม่ได้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการค้นหา.....	77
รูปที่ 4.62 แสดงหน้าจอเมนูบัญชีรายรับประจำเดือนนี้.....	78
รูปที่ 4.63 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน.....	78
รูปที่ 4.64 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน.....	79
รูปที่ ก.1 การลงโปรแกรม Appserv.....	84
รูปที่ ก.2 กำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์ (Server Information).....	85
รูปที่ ก.3 การกำหนด รหัสผ่าน .....	85
รูปที่ ก.4 การลงโปรแกรม MySQL Connector .....	86
รูปที่ ก.5 การเลือกชนิดการ Setup ของ MySQL Connector .....	86
รูปที่ ก.6 การ Install ของโปรแกรม MySQL Connector.....	87
รูปที่ ก.7 การ Install ของโปรแกรม MySQL Connector.....	87
รูปที่ ก.8 การนำ database ไปใช้งาน .....	88
รูปที่ ก.9 การนำโปรแกรม ไปใช้งาน.....	88
รูปที่ ก.10 การใช้งาน โปรแกรม.....	88

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันธุรกิจจำพวกการให้บริการกับลูกค้าและการค้าขายสินค้าต่างๆ ส่วนมากต้องมีการสั่งซื้อสินค้ากับบริษัทใหญ่ๆ หลายๆบริษัท ซึ่งแต่ละบริษัทนั้นมีสินค้าหลายประเภทหลายรุ่น และมีราคาที่แตกต่างกันในแต่ละประเภทสินค้า จึงทำให้ภายในร้านค้ามีรายการสินค้าหลายประเภทตามไปด้วย จึงทำให้มีความจำเป็นในการสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อบันทึกรายการสินค้าและระบบบัญชีต่างๆเกี่ยวกับยอดสินค้าภายในร้านและการสั่งซื้อสินค้ากับบริษัทใหญ่ๆดังกล่าวค่อนข้างสูง

ในธุรกิจร้านค้ายารูปซึ่งเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการให้บริการกับลูกค้าและมีการซื้อขายสินค้าทั้งส่งและปลีก โดยส่วนมากมีลักษณะการดำเนินการที่เป็นแบบอิสระและเป็นแบบแฟรนไชส์ (franchise) ซึ่งในกรณีนี้เราได้ศึกษาธุรกิจ ร้านถ่ายรูป ต่ายโฟโต้ดิจิทัล ซึ่งเป็นร้านแบบอิสระ โดยข้อมูลที่ได้จากทางร้านพบว่า ในระบบเดิมของทางร้านนั้นมีเพียงการจดบันทึกรายการสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ และบันทึกเวลาที่นัดหมายเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งเคยเกิดการสูญหายของบันทึกที่ทางร้านได้ทำการจดไว้ หรือทางลูกค้าลืมนำบัตรนัดหมายรับสินค้ามาทำให้เกิดปัญหาไม่สะดวกในการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า และทางร้านขาดระบบในการตรวจสอบยอดจำนวนสินค้าภายในร้าน ทำให้ประสบกับปัญหาสินค้าไม่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า และเมื่อวัตถุดิบจำเป็นภายในร้านหมด เช่น กระดาษปรี้นรูปหมด ทำให้ไม่สามารถทำงานส่งให้ลูกค้าได้ตามกำหนดเวลา อีกทั้งทางร้านมีความต้องการที่จะได้โปรแกรมในการคำนวณยอดขายในแต่ละวันเพื่อเก็บบันทึกไปใช้ในการทำบัญชีเสียภาษี

ดังนั้น โครงการนี้จึงได้ทำการสร้างซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเพื่อบริหารจัดการระบบสินค้าและบัญชีเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของธุรกิจร้านค้ายารูป โดยจะสามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้าและวันเวลาที่ลูกค้านัดหมาย และจัดทำฐานข้อมูลสินค้าภายในร้านเพื่อ สามารถตรวจสอบยอดจำนวนสินค้าภายในร้านเพื่อแจ้งเตือนให้แก่ทางร้านทราบได้หากสินค้าใกล้หมด และสามารถคำนวณยอดขายในแต่ละวันเพื่อเก็บบันทึกของร้าน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

สร้างโปรแกรมเพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อแก้ไขปัญหาสินค้าและวัตถุดิบไม่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า
2. เพื่อบันทึกบัญชีรายรับในแต่ละวัน
3. เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้า, วันที่นัดหมายลูกค้า, ข้อมูลผู้ใช้ระบบ, ลูกค้าขายส่ง และบัญชีรายรับ
4. เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลของธุรกิจร้านค้ารูปโดยใช้ฐานข้อมูล MySQL และ Visual Basic.NET

## 1.3 ขอบข่ายของโครงการ

1. สามารถตรวจสอบยอดสินค้าแต่ละชนิดและระบบสามารถแจ้งให้ผู้ใช้ทราบเมื่อสินค้าภายในร้านชนิดนั้นๆ ใกล้เคียงหมดได้
2. สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลสินค้าภายในร้านได้โดยใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล
3. สามารถสร้างฐานข้อมูลรายการสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อและวันเวลาที่ลูกค้านัดหมายได้

## 1.4 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษา และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูล และ Visual basic .NET
2. ออกแบบระบบฐานข้อมูล
3. จัดทำซอฟต์แวร์
4. ทดสอบซอฟต์แวร์และแก้ไข โดยผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
5. ทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ กับผู้ใช้
6. สรุปและจัดทำรายงาน
7. จัดทำคู่มือโครงการ

### 1.5 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน- ปี 2550							
	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
1. ศึกษา และรวบรวมข้อมูล	←	→						
2. ออกแบบระบบฐานข้อมูล		↔						
3. จัดทำซอฟต์แวร์			↔	→				
4. ทดสอบซอฟต์แวร์และแก้ไข โดยผู้พัฒนาซอฟต์แวร์				↔	→			
5. ทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ กับผู้ใช้					↔	→		
6. สรุปและจัดทำรายงาน							↔	
7. จัดทำคู่มือโครงการ								↔

### 1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถผลิต โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้จัดการกับระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านถ่ายรูปได้
2. โปรแกรมที่ได้จาก โครงการนี้อาจนำไปพัฒนาต่อเพื่อให้ทำงานผ่านเว็บได้
3. โปรแกรมที่พัฒนานี้สามารถนำไปใช้กับธุรกิจอื่นๆ ได้

### 1.7 งบประมาณที่ใช้

ค่าจัดซื้อหนังสือ	500 บาท
ค่าจัดพิมพ์เอกสารและถ่ายเอกสาร	300 บาท
ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	200 บาท
รวม	1,000 บาท

หมายเหตุ (ถ้าเฉลี่ยทุกรายการ)



## บทที่ 2

# หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงหลักการ และทฤษฎีต่างๆที่นำมาประยุกต์ใช้กับโครงการนี้ ซึ่งได้แก่ ระบบฐานข้อมูล, การใช้ ODBC, การเขียนโปรแกรมภาษา Visual Basic.NET, สถาปัตยกรรม .NET Framework และการออกแบบด้วย E-R Model เพื่อนำมาใช้พัฒนาโปรแกรม

### 2.1 ระบบฐานข้อมูล

#### 2.1.1 ระบบฐานข้อมูล Oracle [8]

Oracle เป็นฐานข้อมูลชนิดหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับในประสิทธิภาพการทำงานซึ่ง Oracle นั้นมีความสามารถช่วยเอื้อประโยชน์ให้ผู้ใช้งานได้ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในทางธุรกิจสำหรับฐานข้อมูลที่มีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ และการทำงานนั้นของ Oracle นั้นสามารถทำการเข้าถึงข้อมูลได้เร็ว ทำให้การทำงานของมีระบบประสิทธิภาพ

#### ข้อดีของระบบฐานข้อมูล Oracle

- Oracle 9i Database สนับสนุนทุก platforms ที่รู้จักไม่เฉพาะ Windows-based platforms.
- การปรับแต่งค่าโครงสร้างต่างๆ สามารถทำได้โดยทาง parameter เริ่มต้น
- สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก

#### ข้อเสียของระบบฐานข้อมูล Oracle

- เป็น Tool ที่มีราคาแพง
- ต้องใช้ร่วมกับ Hardware ที่มีประสิทธิภาพสูง

#### 2.1.2 ระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server [6]

Microsoft SQL Server คือ ระบบการจัดการความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (Relational Database Management System - RDBMS) ผลิตโดย Microsoft ภาษาเริ่มแรก คือ Transact-SQL เป็นเครื่องมือมาตรฐานของ ANSI/ISO ภาษาเชิงโครงสร้าง (Structured Query Language - SQL) ถูกใช้โดย Microsoft และ Sybase โดยทั่วไป SQL Server ถูกใช้ในทางธุรกิจสำหรับฐานข้อมูลขนาดเล็กถึงกลาง แต่เมื่อ 5 ปีที่แล้ว มีการยอมรับที่คึกคักของการใช้สำหรับฐานข้อมูลของกิจการขนาดใหญ่

### ข้อดีของระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

- Microsoft SQL Server มีประสิทธิภาพของ TPC-C และค่าตอบแทน/ผลลัพธ์อยู่ระดับบนๆ
- Microsoft SQL Server มีมาตรฐานที่ง่ายในการลงโปรแกรม, การใช้โปรแกรมและจัดการ
- Microsoft SQL Server มีราคาถูกกว่า Oracle 9i Database

### ข้อเสียของระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

- มีราคาแพงกว่า MySQL
- ใช้ได้เฉพาะบน Windows-based platforms

### 2.1.3 ระบบฐานข้อมูล MySQL [7]

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลชนิดหนึ่ง โดย MySQL จะมีฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูลรวมกันในตัว ซึ่งในระบบจัดการฐานข้อมูลนั้นเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational โดยทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนี้ แต่ละตารางที่เก็บข้อมูล สามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยใช้ภาษา SQL ในการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่ง MySQL เป็นซอฟต์แวร์แบบ โอเพนซอร์ส โดย MySQL นั้นจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจและแบบที่ให้ใช้ฟรี และ MySQL ได้แบ่งประเภทของฐานข้อมูลออกเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้ คือ

1. MySQL Enterprise เป็นรุ่นที่ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ของ SAP (MAX DB)
2. MySQL Cluster เป็นรุ่นที่ใช้ในเชิงการค้า
3. MySQL Embedded เป็นรุ่นที่ใช้ในเชิงการค้า
4. MySQL Community เป็นรุ่นที่ให้ใช้ฟรี

### ข้อดีของระบบฐานข้อมูล MySQL

- เป็นโปรแกรมที่มีรุ่นให้ใช้ได้ฟรี
- มีขนาดเล็กและใช้ Memory น้อย
- มีความเร็วสูง เพราะ โปรแกรมมีขนาดเล็ก จึงกระชับทำให้ทำงานได้เร็ว

### ข้อเสียของระบบฐานข้อมูล MySQL

- ไม่สามารถรองรับข้อมูลจำนวนมากระดับล้าน Records
- ความปลอดภัยยังต่ำกว่า Microsoft SQL Server และ Oracle

อีกทั้ง MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลที่ใช้ทำเว็บไซต์หรือ โปรแกรม โดยมี Open Database Connectivity (ODBC) เป็นตัวเชื่อมต่อกับภาษาอื่นๆ เช่น ภาษา C#, ภาษา PHP, ภาษา ASP และภาษา Visual Basic เป็นต้น

## 2.2 ODBC

จากที่ได้กล่าวถึง ODBC มาบ้างแล้ว ข้างต้นนั้น ODBC หรือ Open Database Connectivity เป็นเทคโนโลยีของ Windows ที่ช่วยให้ Client Application สามารถอ่านข้อมูลจาก Server โดยฝั่งของ Client-Side ไม่จำเป็นต้องทราบว่าฐานข้อมูลบน Server เป็นอะไร เพียงแค่ส่ง SQL ผ่าน ODBC ซึ่ง ODBC จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

1. ODBC Data Source
2. Driver Manager
3. Driver

โดยมีโครงสร้างดังต่อไปนี้

Application --> ODBC Data Source --> ODBC Driver Manager --> ODBC Driver --->

Database

## 2.3 Visual Basic.NET [5]

Microsoft Visual Studio .NET เป็นเครื่องมือพัฒนาแอปพลิเคชันของบริษัท Microsoft ซึ่ง Microsoft Visual Studio .NET นั้นยังสามารถใช้ในการเขียนโปรแกรมที่เป็นภาษาคอเดเน็ทได้ในตัวโปรแกรมเดียวกัน ซึ่งมีดังนี้

1. Visual Basic.NET หรือ VB.NET
2. C++
3. C#
4. J#

โดยใน Visual Basic.NET เป็นรุ่นที่พัฒนาล่าสุด ของ Microsoft Visual Studio โดยใน Visual Basic.NET หรือ VB.NET ถูกพัฒนามาจากภาษาเบสิก เป็นภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุทำงานบนคอตเน็ตเฟรมเวิร์ก เป็นภาษาโปรแกรมซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมสำหรับโปรแกรมที่ใช้ในด้านธุรกิจจุดเด่นของ Visual Basic.NET สามารถนำโปรแกรมประยุกต์หลาย ๆ โปรแกรมรวมกันในโปรแกรมเดียว และยังสามารถประยุกต์ใช้คอมโพเนนต์ของ Visual Basic ที่มีเตรียมไว้ให้แล้วได้อีกด้วย

**ข้อดีของการใช้ Visual Basic.NET พัฒนาโปรแกรม**

- Visual Basic.NET สะดวกในการพัฒนาโปรแกรม
- สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลและง่ายในการทำความเข้าใจ
- สนับสนุนเทคโนโลยี .NET ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน

## 2.4 สถาปัตยกรรม .NET Framework [5]

.NET Framework เป็นแพลตฟอร์มใหม่ ที่ถูกสร้างขึ้นโดย บริษัท Microsoft เพื่อใช้สำหรับการพัฒนา Application โดย .NET Framework ถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถใช้งานในภาษาใดๆ ก็ได้ รวมถึง C#, ภาษา C++, Visual Basic, JavaScript, Delphi และอื่นๆ .NET Framework ประกอบขึ้นด้วย Library ของ Source Code ขนาดใหญ่ ซึ่งเรียกใช้จากภาษา C#, C++, VB.NET เป็นต้น โดยอาศัยการใช้เทคนิคเชิงวัตถุ (OOP) โดย Library ที่ว่านี้ ถูกแบ่งกลุ่มออกเป็น Module ต่างๆ ดังนั้นควรใช้ส่วนของ .NET Framework ตามผลลัพธ์ที่ต้องการได้ เช่น Windows Application เป็นต้น ในจุดมุ่งหมายของ .NET Framework ในที่นี้ก็คือ ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน อาจสนับสนุน Module เหล่านี้บาง Module หรือทั้งหมด ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของระบบปฏิบัติการ เช่น PDA สามารถรวมเอาการสนับสนุน Function หน้าที่ที่เป็นแก่นของ .NET ทั้งหมดได้ ในส่วนของ Library ของ .NET Framework นั้น ได้กำหนดชนิดข้อมูลพื้นฐานบางอย่าง เป็นตัวแทนของข้อมูล และขั้นตอนการแบ่งกฏเกณฑ์ต่างๆ ของข้อมูลในการที่เขียน โปรแกรมความสัมพันธ์ระหว่างภาษาอยู่ในรูปของ .NET Framework โดยในสิ่งเหล่านี้ถูกเรียกว่า Common Type System (CTS) เช่นเดียวกับการจัดให้มี Library .NET Common Language Runtime (CLR) ซึ่งมีประโยชน์ในการจัดการกับระบบปฏิบัติการของ Application ทั้งหมดที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วย Library ของ .NET Framework

## 2.5 การออกแบบฐานข้อมูลด้วย E – R Model [4]

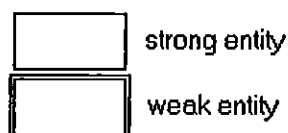
การออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Model เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล และอีกทั้งได้รับความนิยมอย่างมาก นำเสนอโดย Peter ซึ่งวิธีการนี้อยู่ในระดับ Conceptual level โดยในวิธีนี้มีหลักการคล้ายกับ Relational Model (Relation Model คือตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน) เพียงแต่ E-R model แสดงในรูปแบบกราฟฟิก โดยในบางระบบจะใช้ E-R Model ได้เหมาะสมกว่า บางระบบจะใช้ Relational model ได้เหมาะสมกว่า เป็นต้น ซึ่งแล้วแต่การพิจารณาของผู้ออกแบบว่าจะเลือกใช้แบบใด

### ขั้นตอนเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล

เปลี่ยนความต้องการของผู้ใช้เป็น ER model หรือ Relational model โดยโมเดลในแบบของ ER Model (Entity-Relationship Model) ประกอบไปด้วย เอ็นติตี้ (Entity), แอททริบิวต์ (Attribute), ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้ (Relationship) และดีกรีของความสัมพันธ์ (Degree of a Relation)

### ขั้นตอนการเขียน ER model

1. กำหนด Entity type โดยกำหนดมาจากความต้องการของผู้ใช้ระบบว่าจะให้มี Entity สำหรับเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เอนทิตี (Entity) อาจเรียกว่า file หรือ table โดยใน เอนทิตี (Entity) ซึ่งแบ่งออกเป็น Strong Entity และ Weak Entity โดยแสดงภาพของ Entity ทั้ง 2 แบบได้ดังรูปที่ 2.1

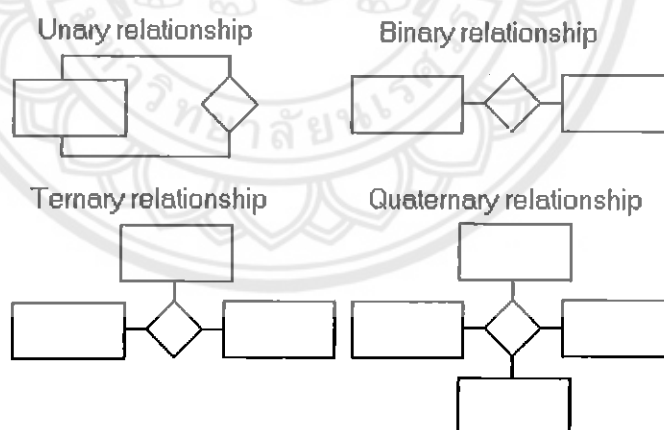


รูปที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ Entity ทั้ง 2 ประเภท

2. เขียนความสัมพันธ์ (Relationship type) ที่เกิดขึ้นระหว่าง Entity ในลักษณะของกรีขาคีกริของความสัมพันธ์ (Degree of relation) มี 4 ประเภท ดังนี้

- 2.1. Unary Relationship คือความสัมพันธ์ภายใน Entity เดียวกัน
- 2.2. Binary Relationship คือความสัมพันธ์แบบสอง Entity
- 2.3. Ternary Relationship คือความสัมพันธ์แบบสาม Entity
- 2.4. Quaternary Relationship คือความสัมพันธ์แบบสี่ Entity

โดยสามารถแสดงรูปประเภทของ Degree of Relation ทั้ง 4 ประเภทได้ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ของคีกริของความสัมพันธ์

3. กำหนดแอททริบิวต์ (Attribute) ของแต่ละเอนทิตี ซึ่งแอททริบิวต์ (Attribute) อาจเรียก field หรือ column คือ สิ่งที่ใช้อธิบายคุณสมบัติของเอนทิตี เช่นคุณสมบัติของคน เช่น รหัส ชื่อ อายุ เป็นต้น

### คำต่าง ๆ ที่ควรทราบ

3.1. คีย์หลัก (Primary Key) คีย์หลักประจำแฟ้ม คุณสมบัติของคีย์หลัก ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ข้อมูลของแอททริบิวต์มีความเป็นหนึ่งเดียว (Uniqueness) กล่าวคือทุกๆ แถวของตารางไม่มีข้อมูลของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักซ้ำกันเลย
- ต้องประกอบด้วยจำนวนแอททริบิวต์ที่น้อยที่สุดที่จะสามารถใช้เจาะจง หรืออ้างอิงถึงแถวใดแถวหนึ่งในรีเลชันได้

3.2. คีย์คู่แข่ง (Candidate Key) คีย์ที่สามารถเป็น Primary Key ได้ เช่น รหัสบัตรประชาชน หรือรหัสผู้เสียภาษี

3.3. คีย์สำรอง (Alternate Key) คีย์ตัวอื่น ๆ ในตารางหลังจากเลือก Primary Key แล้ว

3.4. คีย์นอก (Foreign Key) คีย์ตัวอื่น ๆ ในตารางหลังจากเลือก Primary Key แล้ว

3.5. คีย์ร่วม (Composite key) ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายประเภทดังนี้

- Composite attributes สามารถแยกออกไปได้อีก เช่น ที่อยู่
- Atomic attribute ไม่สามารถแยกออกไปได้อีก เช่น นามสกุล
- Multi value attribute อาจมีหลายค่าได้ เช่น สีรถ
- Derived attribute ไม่มีค่าแน่นอนของตน แต่ขึ้นกับค่าอื่น เช่น อายุ ขึ้นกับปีเกิด และปี

### ปัจจุบัน

- Entity type ชื่อของ entity เช่น course (courseno , coursename)
- Entity instance ค่าภายในของ entity เช่น bcom101, Introduction to computer

4. เขียนคาร์ดินัลลิตี คือของความสัมพันธ์ (Cardinality of Relationship) แต่ละเอนทิตีซึ่งอาจมีความสัมพันธ์ต่อกัน โดยมีคำกริยามาเชื่อมระหว่างแต่ละ Entity โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งแสดง Cardinality of Relationship ดังรูปที่ 2.3

+ — +	1 to 1 relation
+ — <	1 to many relation
+ — ○+	1 to 0 or 1 relation
+ — +<	1 to 1 or many relation
+ — ○<	1 to 0 or many relation

รูปที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์แบบต่างๆ

5. เขียนปาร์ติซิเปชันความสัมพันธ์ (Cardinality and participation of relationship) คือการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง entity ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Total หรือ Mandatory participation (ใช้เส้นคู่) และ Partial หรือ Optional participation (ใช้เส้นเดียว)

6. การทำนอร์มัลไลซ์ (Normalization) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เปลี่ยนตารางที่ยังไม่เคย Normalization เป็น First Normal Form หรือ 1NF วิธีพิจารณา คือ แยกข้อมูลเป็นระเบียบ โดยไม่มีการจัดกลุ่ม

- เปลี่ยนจาก 1NF เป็น 2NF (Second Normal Form) การเปลี่ยนตารางที่มีปัญหา 4 ประการ ดังนี้

6.1. แก้ไขข้อมูล ต้องแก้หลายระเบียบ

6.2. มีข้อมูลเดียวกันในหลายระเบียบ อาจขัดแย้งกันได้

6.3. การเพิ่มข้อมูลทำได้ยาก

6.4. การลบข้อมูลทำได้ยาก

วิธีพิจารณาเปลี่ยน 1NF เป็น 2NF คือ ไม่มี non key ตัวใด ไม่สัมพันธ์กับ Primary Key นั้น ให้พิจารณาเฉพาะ Non Key และ Primary Key สิ่งที่ได้จากตาราง 1 ตาราง จะแตกออกมาเป็นหลายตาราง

- เปลี่ยนจาก 2NF เป็น 3NF (Third Normal Form) คือแก้ปัญหายังไม่หมด อาจยังมีข้อมูลที่มีปัญหาอีก จึงต้องทำ 3NF วิธีพิจารณาเปลี่ยน 2NF เป็น 3NF คือ ไม่มี Non Key ตัวใด ซึ่งขึ้นอยู่กับ Non Key ตัวอื่นใน Entity เดียวกัน ให้พิจารณาเฉพาะ Non Key

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

บทนี้ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่ง โปรแกรมช่วยในการจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านค้ารูป ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- เก็บความต้องการของผู้ใช้(Requirements)
- เก็บรายละเอียดการทำงานของ โปรแกรมที่ทำให้ผู้ใช้ระบบ (Specification)
- การจำลองการทำงานของระบบ
- ออกแบบระบบฐานข้อมูล
- ออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม
- ออกแบบหน้าจอ

#### 3.1 เก็บความต้องการของผู้ใช้ (Requirements)

การเก็บความต้องการของผู้ใช้ (Requirements) คือการรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้โปรแกรมและการรวบรวมข้อมูลจากระบบการทำงานของผู้ใช้โปรแกรม ซึ่งได้จากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม จากนั้นนำมาวิเคราะห์เพื่อหาขอบเขต, คุณสมบัติ และข้อจำกัดของงาน

##### 3.1.1 พฤติกรรมของซอฟต์แวร์ (Functional)

1. ระบบแจ้งเตือนสินค้าเมื่อสินค้าชนิดนั้นใกล้จะหมด
2. ระบบที่แสดงบัญชีรายรับประจำวันของแต่ละเดือนได้
3. ระบบสามารถคำนวณเงินในกรณีขายสินค้าได้
4. ระบบรับงานลูกค้าในกรณีถ่ายรูป
5. ระบบรับงานลูกค้าในกรณีล้าง-อัดรูป
6. ระบบรับงานลูกค้าในกรณีใส่กรอบรูป
7. ระบบรับงานลูกค้าในกรณีถ่ายรูปนอกสถานที่

##### 3.1.2 คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ (Non-functional)

1. ระบบที่ค้นหา, เพิ่ม, ลบ และแก้ไขข้อมูลสินค้าได้



2. ระบบที่แสดงรายการถ่ายรูป, ล้างอัดรูป, ใส่กรอบรูป และถ่ายรูปนอกสถานที่ได้
3. ระบบที่มีการจัดการผู้ใช้งาน โดยมีการค้นหา, เพิ่ม, ลบ และแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานได้

### 3.1.3 ข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ (Constraints)

1. ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาสามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Window XP
2. ซอฟต์แวร์ออกแบบสำหรับใช้กับจอแสดงผลขนาด 17 นิ้ว

### 3.2 รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมที่ทำให้ผู้ใช้ระบบ (Specification)

ในขั้นตอนนี้คือการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้จากข้อที่ 3.1 แล้วนำมาสรุปว่าควรทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีหน้าที่การทำงานอะไรบ้างเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ โดยในโปรแกรมนี้นี้ได้ Specification ดังนี้

1. โปรแกรมมีการทำระบบ Login เพื่อจำกัดสิทธิในการใช้ของพนักงานร้าน และเจ้าของร้าน
2. โปรแกรมทำการแสดงรายชื่อสินค้าที่ใกล้หมดให้แก่ผู้ใช้ทราบเมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบได้
3. โปรแกรมทำการค้นหาข้อมูลสินค้าจากรหัสสินค้าและชื่อสินค้าได้
4. โปรแกรมทำการแก้ไข, เพิ่ม และลบข้อมูลสินค้าได้
5. โปรแกรมทำการคำนวณเงินสำหรับลูกค้าชายปดืกมาซื้อสินค้าได้
6. โปรแกรมทำการบันทึกการขายเมื่อมีลูกค้ามาถ่ายรูปได้
7. โปรแกรมทำการบันทึกการขายเมื่อมีลูกค้ามาล้าง-อัดรูปได้
8. โปรแกรมทำการบันทึกการขายเมื่อมีลูกค้ามาใส่กรอบรูปได้
9. โปรแกรมทำการบันทึกการขายเมื่อมีลูกค้ามาติดต่อให้ถ่ายรูปนอกสถานที่ได้
10. โปรแกรมทำการแสดงรายการถ่ายรูป, ล้างอัดรูป, ใส่กรอบรูป และถ่ายรูปนอกสถานที่
11. โปรแกรมทำการแสดงบัญชีรายรับประจำวันของแต่ละเดือนได้
12. โปรแกรมทำการค้นหาข้อมูลลูกค้าชายส่งได้
13. โปรแกรมทำการแก้ไข, เพิ่ม และลบข้อมูลลูกค้าชายส่งได้
14. โปรแกรมคำนวณและบันทึกการขายซื้อสินค้าของลูกค้าชายส่งได้

15. โปรแกรมทำการค้นหาข้อมูลผู้ใช้จากชื่อของผู้ใช้ได้
16. โปรแกรมทำการแก้ไข, เพิ่ม และลบข้อมูลผู้ใช้ได้
17. โปรแกรมทำการพัฒนาเพื่อให้ใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Window XP
18. โปรแกรมออกแบบสำหรับใช้กับจอแสดงผลขนาด 17 นิ้ว

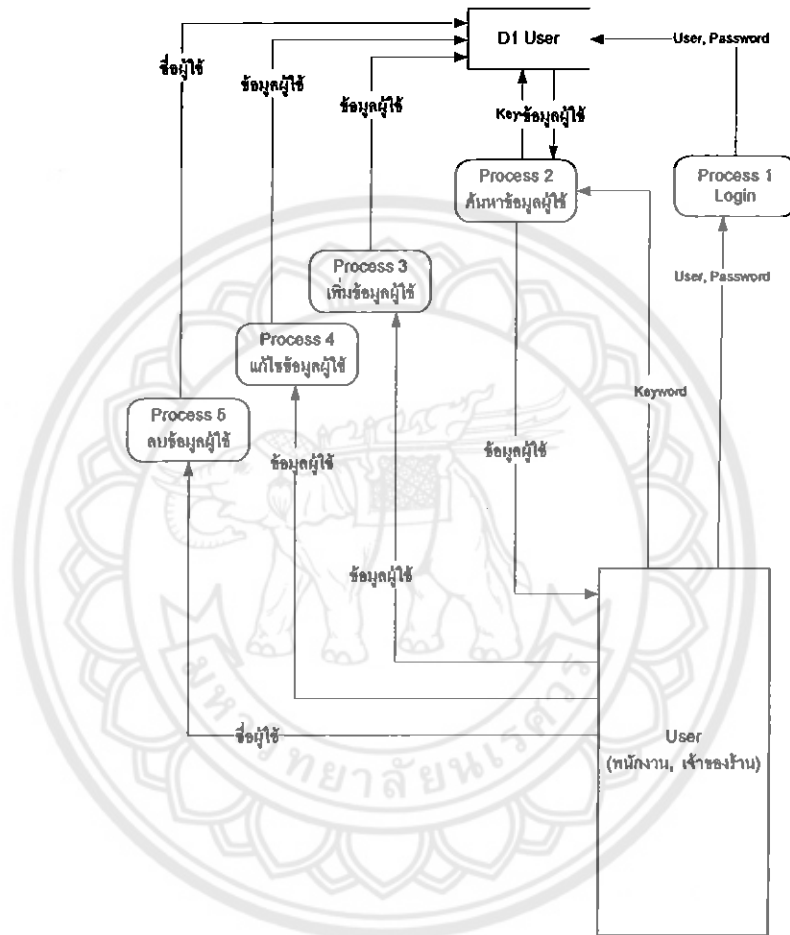
ตารางที่ 3.1 ตารางเปรียบเทียบความต้องการของผู้ใช้และโปรแกรม

Specification	Requirement
ข้อที่ 1	-
ข้อที่ 2	Functional ข้อที่ 1
ข้อที่ 3	Non-functional ข้อที่ 1
ข้อที่ 4	Non-functional ข้อที่ 1
ข้อที่ 5	Functional ข้อที่ 3
ข้อที่ 6	Functional ข้อที่ 4
ข้อที่ 7	Functional ข้อที่ 5
ข้อที่ 8	Functional ข้อที่ 6
ข้อที่ 9	Functional ข้อที่ 7
ข้อที่ 10	Non-functional ข้อที่ 2
ข้อที่ 11	Functional ข้อที่ 2
ข้อที่ 12	-
ข้อที่ 13	-
ข้อที่ 14	Functional ข้อที่ 3
ข้อที่ 15	Non-functional ข้อที่ 3
ข้อที่ 16	Non-functional ข้อที่ 3
ข้อที่ 17	Constraints ข้อที่ 1
ข้อที่ 18	Constraints ข้อที่ 2



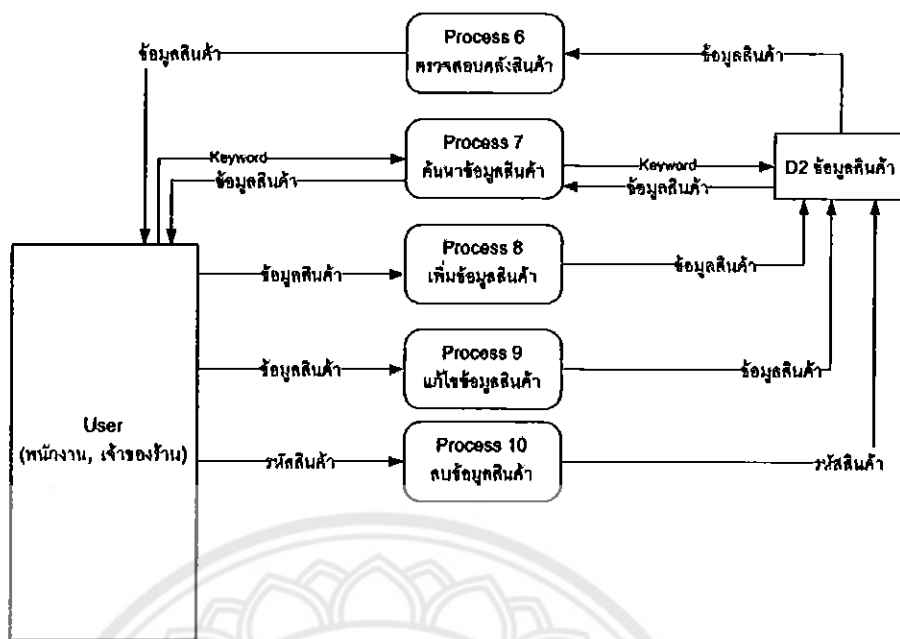
3.3.2 Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram Level 1 แสดงถึงการไหลเข้า – ออกของข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานร่วมกับระบบ โดยในส่วนของ Data Flow Diagram Level 1 จะแตกต่างกับ Business Context Diagram ตรงที่มีการลงรายละเอียดการไหลเข้า – ออกของข้อมูลไปในระดับกระบวนการการทำงานของระบบ เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ออกแบบระบบได้ในระดับฟังก์ชันได้



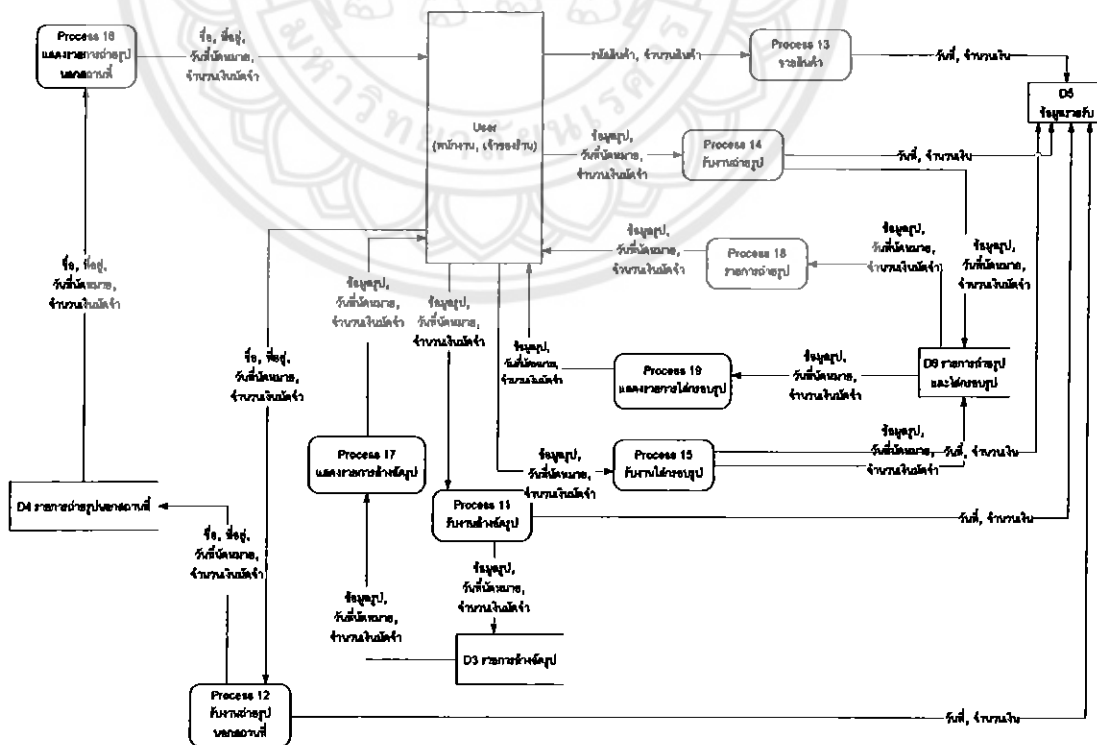
รูปที่ 3.2 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 1)

จากรูปที่ 3.2 แสดงให้เห็นถึงการไหลเข้า – ออก ของข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานเกี่ยวกับการจัดการระบบข้อมูลผู้ใช้ระบบ และการเข้าสู่ระบบ



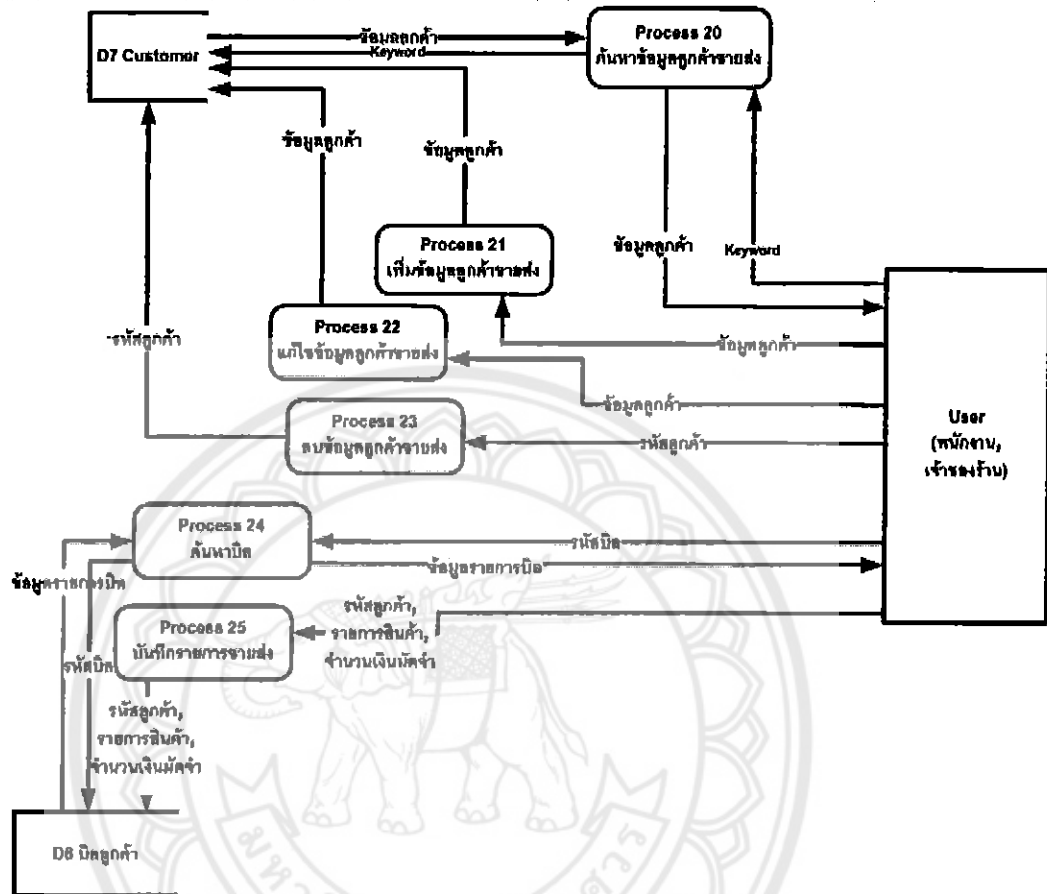
รูปที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 2)

จากรูปที่ 3.3 แสดงให้เห็นถึงการไหลเข้า - ออก ของข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานทำงานเกี่ยวกับการจัดการระบบข้อมูลสินค้าภายในร้าน



รูปที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 3)

จากรูปที่ 3.4 แสดงให้เห็นถึงการไหลเข้า - ออก ของข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานเกี่ยวกับการรับงานลูกค้า และการขายสินค้าแบบขายปลีก



รูปที่ 3.5 แสดง Data Flow Diagram Level 1 (ภาพที่ 4)

จากรูปที่ 3.5 แสดงให้เห็นถึงการไหลเข้า - ออก ของข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานเกี่ยวกับการจัดการระบบข้อมูลลูกค้าขายส่ง และการรับงานลูกค้าขายส่ง

### 3.3.3 เหตุการณ์เชิงธุรกิจ (Business Event)

เป็นการแสดงการไหลของข้อมูลเมื่อมีเหตุการณ์ทางธุรกิจเกิดขึ้น โดยนำเหตุการณ์ต่างๆ ที่ได้มาจากผู้ใช้และสอบถามการทำงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาข้อมูลที่มีการไหลเข้าสู่ระบบ และไหลออกจากระบบ เพื่อให้ผู้พัฒนาได้เข้าใจถึงการทำงานของใช้ระบบมากยิ่งขึ้นและสามารถนำไปทำการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบที่ทำการพัฒนาได้ต่อไป ซึ่งสามารถเขียนออกมาได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เหตุการณ์เชิงธุรกิจ (Business Event)

Event	Flow
1. ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลสินค้า	รหัสหรือชื่อสินค้า (in)
2. ระบบแสดงข้อมูลสินค้า	รหัส,ชื่อ,...ของสินค้า (out)
3. ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลสินค้า	รหัส,ชื่อ,...ของสินค้า (in)
4. ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลสินค้า	รหัส,ชื่อ,...ของสินค้า (in)
5. ผู้ใช้ลบข้อมูลสินค้า	รหัสสินค้า (in)
6. ระบบแสดงรายการลูกค้าถ่ายรูป	รหัส, รายการถ่ายรูป,... (out)
7. ระบบแสดงรายการลูกค้าล้าง,อัดรูป	รหัส, รายการล้างอัดรูป,... (out)
8. ระบบแสดงรายการลูกค้าใส่กรอบรูป	รหัส, รายการใส่กรอบรูป,... (out)
9. ระบบแสดงรายการลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่	รหัส, รายการถ่ายรูปนอกสถานที่,... (out)
10. ผู้ใช้ทำรายการลูกค้าขายปลีก	รหัสสินค้า(in)
11. ผู้ใช้บันทึกรายการลูกค้าถ่ายรูป	รหัส, รายการถ่ายรูป,... (in)
12. ผู้ใช้บันทึกรายการลูกค้าล้างอัดรูป	รหัส, รายการล้างอัดรูป,... (in)
13. ผู้ใช้บันทึกรายการลูกค้าใส่กรอบรูป	รหัส, รายการใส่กรอบรูป,... (in)
14. ผู้ใช้บันทึกรายการลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่	รหัส, รายการถ่ายรูปนอกสถานที่,... (in)
15. ผู้ใช้ทำรายการลูกค้าขายส่ง	รหัสลูกค้า,รหัสสินค้า(in)
16. ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง	รหัสสินค้า,ชื่อ(in)
17. ระบบแสดงข้อมูลลูกค้าขายส่ง	รหัสลูกค้า,ชื่อ,ที่อยู่(out)
18. ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลลูกค้าขายส่ง	รหัสลูกค้า,ชื่อ,ที่อยู่(in)
19. ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง	รหัสลูกค้า,ชื่อ,ที่อยู่(in)
20. ผู้ใช้ลบข้อมูลลูกค้าขายส่ง	รหัสลูกค้า(in)
21. ผู้ใช้ค้นหาบิล	รหัสบิล(in)
22. ระบบแสดงบิล	รหัสบิล,วันที่,รายการ(out)
23. ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้หรือ*(in)
24. ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้, ที่อยู่, Username,... (in)
25. ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้(in)
26. ชื่อผู้ใช้ลบข้อมูลผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้(in)
27. ระบบแสดงข้อมูลผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้,ที่อยู่,...(out)

### 3.3.4 การตอบสนองของกระบวนการทางธุรกิจ (Business Use Case)

คือ ส่วนที่ใช้อธิบายถึงงานที่ตอบสนองกับสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่ง Business use case ที่เกิดขึ้นนั้น ได้มาจาก Business Event ซึ่งสามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

#### 1. กรณีลูกค้ามาล้างฟิล์มและอัดรูป

- ลูกค้านำฟิล์ม หรือ memory card หรือกล้องดิจิทัล มาล้างรูป – อัดรูป
- พนักงานจับบันทึกรายละเอียดขนาดรูป , จำนวนรูป และวันนัดหมาย
- ลูกค้าวางเงินมัดจำ
- พนักงานจับบันทึกเงินมัดจำ และให้บัตรนัดแก่ลูกค้า
- ลูกค้ารับบัตรนัด
- เมื่อถึงเวลานัดหมาย ลูกค้ามารับรูป
- ลูกค้าจ่ายเงินที่ล้างชำระ

#### 2. กรณีลูกค้ามาถ่ายรูป

- ลูกค้าบอกขนาดรูป , จำนวนรูป และประเภทของรูป
- พนักงานจับบันทึกข้อมูล
- เมื่อลูกค้าถ่ายรูปเสร็จ ลูกค้ารับบัตรนัด และวางเงินมัดจำ
- เมื่อถึงเวลานัดหมาย ลูกค้ามารับรูป
- ลูกค้าจ่ายเงินที่ล้างชำระ

#### 3. กรณีที่ลูกค้ามาซื้อสินค้าภายในร้านทั้งปลีก – ส่ง

- ลูกค้าให้ใบสั่งสินค้าแก่พนักงานร้าน
- พนักงานจัดสินค้า และทำการคิดเงิน
- ลูกค้ารับสินค้า
- ลูกค้ารับใบเสร็จ
- ลูกค้าจ่ายเงิน และรับเงินทอน

#### 4. กรณีที่ลูกค้ามาใส่กรอบรูป

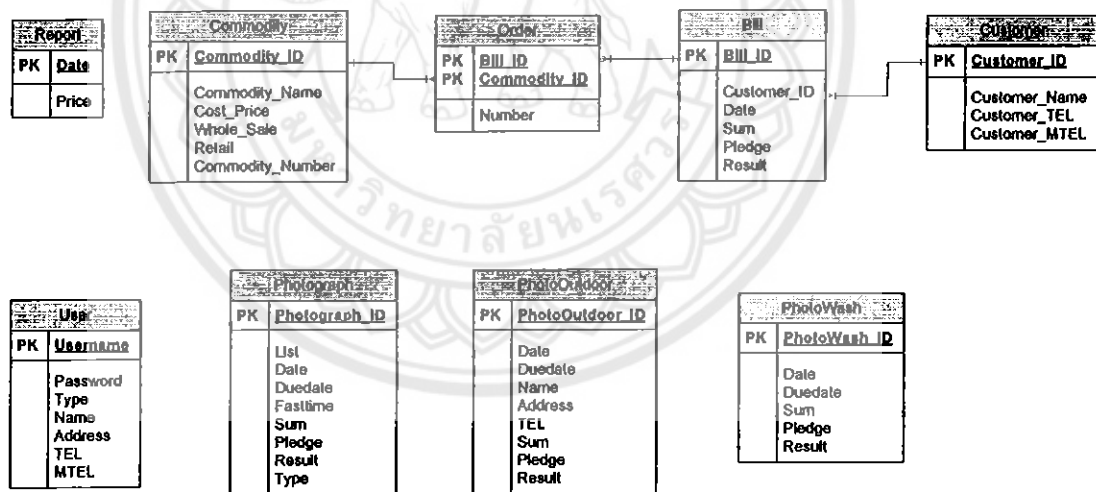
- ลูกค้านำภาพมาให้พนักงาน
- พนักงานสอบถามความต้องการของลูกค้า
- พนักงานนำกรอบรูปมาให้ลูกค้าเลือก
- พนักงานออกบัตรให้ลูกค้า



- ลูกค้ำวางเงินมัดจำ
  - เมื่อถึงเวลานัดหมาย ลูกค้ำมารับรูป
  - ลูกค้ำจ่ายเงินที่ค้ำชำระ
5. กรณีที่ลูกค้ำมาถ่ายรูปนอกสถานที่
- ลูกค้ำนัดหมายวัน,เวลา และสถานที่ถ่ายรูป
  - พนักงานจกบันทึกข้อมูล
  - ลูกค้ำรับบัตรนัด และวางเงินมัดจำ
  - เมื่อถึงเวลานัดหมาย ลูกค้ำมารับรูป
  - ลูกค้ำจ่ายเงินที่ค้ำชำระ

### 3.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Design Database)

การออกแบบฐานข้อมูล เพื่อการจัดการข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้โครงสร้างของข้อมูลที่ดีและเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการออกแบบฐานข้อมูล ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แสดง ER Diagram ของระบบร้านถ่ายรูป ต่ายโฟโต้ ดิจิตอล

โดยมีตารางทั้งหมด 8 ตารางดังนี้

1. ตารางเก็บข้อมูลสินค้า
2. ตารางรายการถ่ายรูปและใส่กรอบ
3. ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าล้าง-อัดรูป
4. ตารางรายการถ่ายรูปนอกสถานที่
5. ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ
6. ตารางเก็บรายการลูกค้าขายส่ง
7. ตารางเก็บข้อมูลบิลของลูกค้าขายส่ง
8. ตารางเก็บข้อมูลรายการสินค้าในบิล
9. ตารางรายการบัญชี

จากการออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยการสร้างเป็นตาราง (Table) จากนั้นได้ทำการสร้างฟิลด์ (Field) และชนิดข้อมูล (Data Type) ดังต่อไปนี้

Column Name	Data Type	Primary Key	Comment
Commodity_ID	Char(20)	Yes	รหัสสินค้า
Commodity_Name	Char(50)	No	ชื่อสินค้า
Cost_Price	Float	No	ราคาทุน
Whole_Sale	Float	No	ราคาขายส่ง
Retail	Float	No	ราคาขายปลีก
Commodity_Number	INT(6)	No	จำนวนสินค้าคงเหลือ

รูปที่ 3.7 ตารางเก็บข้อมูลสินค้า

จากรูปที่ 3.7 เป็นตารางที่เก็บข้อมูลสินค้า ซึ่งจะอธิบายถึงข้อมูลสินค้า ได้แก่ รหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, ราคาทุน, ราคาขายส่ง, ราคาขายปลีก และ จำนวนสินค้า

Column Name	Data Type	Primary Key	Comment
ID	Varchar(8)	Yes	รหัสลูกค้าถ่ายรูป / ใส่กรอบรูป
List	Text	No	รายการถ่ายรูป / ใส่กรอบรูป
Date	Text	No	วันที่รับงาน
DueDate	Text	No	วันที่ส่งมอบงาน
FastTime	Text	No	เวลาถ่ายรูปด่วน
Sum	Double	No	ราคารวม
Pledge	Double	No	มัดจำ
Result	Double	No	คงเหลือ
Type	Char(1)	No	ชนิด(ถ่ายรูป / ใส่กรอบรูป)

รูปที่ 3.8 ตารางเก็บรายการถ่ายรูปและใส่กรอบ

จากรูปที่ 3.8 เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายการถ่ายรูป และ ใส่กรอบรูป สำหรับเก็บรายละเอียดประเภทของรูปถ่ายและเวลาที่ลูกค้าต้องการรับรูป

Column Name	Data Type	Primary Key	Comment
ID	Varchar(8)	Yes	รหัสลูกค้าต่าง - อัครูป
Date	Text	No	วันที่รับงาน
DueDate	Text	No	วันที่ส่งมอบงาน
Sum	Double	No	ราคารวม
Pledge	Double	No	มัดจำ
Result	Double	No	คงเหลือ

รูปที่ 3.9 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าต่าง - อัครูป

จากรูปที่ 3.9 เป็นตารางที่ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าต่าง-อัครูปสำหรับเก็บรายละเอียดประเภทของรูปและเวลาที่ลูกค้าต้องการรับรูป

Column Name	Data Type	Primary Key	Comment
ID	Varchar(8)	Yes	รหัสลูกค้าต่าง - อัครูป
Date	Text	No	วันที่รับงาน
DueDate	Text	No	วันที่ส่งมอบงาน
Name	Text	No	ชื่อลูกค้า
Address	Text	No	สถานที่นัดหมายถ่ายรูป
TEL	Text	No	เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อ
Sum	Double	No	ราคารวม
Pledge	Double	No	มัดจำ
Result	Double	No	คงเหลือ

รูปที่ 3.10 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่

จากรูปที่ 3.10 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ สำหรับเก็บรายละเอียดของลูกค้าที่ต้องการถ่ายรูปนอกสถานที่วันและเวลาที่ลูกค้าต้องการถ่ายรูป

ColumnName	Data Type	Primary Key	Comment
Customer_ID	Char(3)	Yes	รหัสลูกค้าขายส่ง
Customer_Name	Text	No	ชื่อลูกค้าขายส่ง
Customer_Address	Text	No	ที่อยู่ลูกค้าขายส่ง
Customer_TEL	Text	No	เบอร์โทรศัพท์
Customer_MTEL	Double	No	เบอร์โทรศัพท์มือถือ

รูปที่ 3.11 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าขายส่ง

จากรูปที่ 3.11 ตารางเก็บข้อมูลลูกค้าขายส่ง สำหรับเก็บประวัติของลูกค้า ได้แก่ชื่อ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ที่ทางร้านสามารถติดต่อได้

ColumnName	Data Type	Primary Key	Comment
Bill_ID	Char(5)	Yes	รหัสบิล
Customer_ID	Char(3)	No	รหัสลูกค้าขายส่ง
Date	Text	No	วันที่สั่งซื้อสินค้า
Sum	Double	No	ราคารวม
Pledge	Double	No	มัดจำ
Result	Double	No	คงเหลือ

รูปที่ 3.12 ตารางเก็บข้อมูลบิลของลูกค้าขายส่ง

จากรูปที่ 3.12 ตารางเก็บข้อมูลบิลของลูกค้าขายส่งซึ่งจะเก็บข้อมูลบิลและยอดเงินที่ค้างชำระของลูกค้าประเภทขายส่งแต่ละคนได้

ColumnName	Data Type	Primary Key	Comment
Bill_ID	Char(5)	Yes	รหัสบิล
Commodity_ID	Char(20)	Yes	รหัสสินค้า
Number	INT(6)	No	จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ

รูปที่ 3.13 ตารางเก็บข้อมูลรายการสินค้าในบิล

จากรูปที่ 3.13 ตารางเก็บข้อมูลรายการสินค้าในบิล โดยเก็บข้อมูลรหัสบิล, รหัสสินค้าและจำนวนสินค้าที่สั่งนั้น เพื่อจัดเก็บเป็นรายการสินค้าในแต่ละบิล

ColumnName	Data Type	Primary Key	Comment
Name	Text	Yes	ชื่อผู้ใช้ระบบ
Address	Text	No	ที่อยู่ผู้ใช้ระบบ
Tel	Varchar(10)	No	เบอร์โทรศัพท์
Mtel	Varchar(10)	No	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
UserName	Varchar(8)	No	User Name
Password	Varchar(8)	No	Password
Type	Text	No	สิทธิ์ผู้ใช้ (Admin / User)

รูปที่ 3.14 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 3.14 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยจะเก็บข้อมูลของผู้ใช้ระบบเพื่อใช้สำหรับตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ

ColumnName	Data Type	Primary Key	Comment
Date	Char(10)	Yes	วันที่
Price	Double	No	ยอดขายของวัน

รูปที่ 3.15 ตารางรายการบัญชี

จากรูปที่ 3.9 ตารางรายการบัญชี โดยใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายรับในแต่ละวันที่ได้จากการ  
ทำงานรับงานลูกค้า ขยายสินค้าของทางร้าน

14999940.

### 3.5 การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม

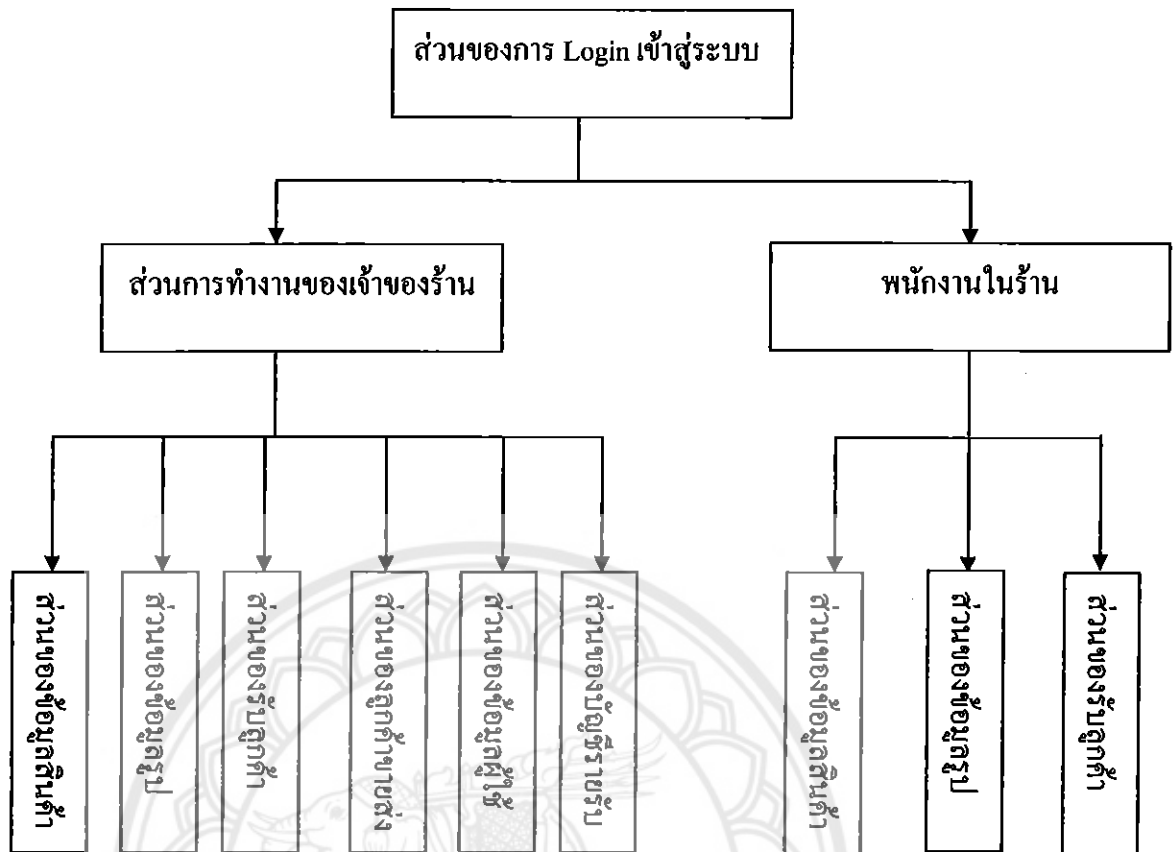
โครงสร้างของโปรแกรมแบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนของการ Login เข้าสู่ระบบ
2. ส่วนของเมนูการทำงานของผู้ใช้
3. ส่วนของข้อมูลสินค้า ได้แก่ ค้นหา, แก้ไข ,เพิ่ม และลบข้อมูลสินค้า
4. ส่วนของข้อมูลรูป ได้แก่ แสดงข้อมูลรับงานถ่ายรูป, ล้าง-อัปโหลด, ใส่กรอบรูป และถ่ายรูปนอกสถานที่
5. ส่วนของรับลูกค้า ได้แก่ ชำระเงินค่าสินค้า และบันทึกข้อมูลรับงานถ่ายรูป, ล้าง-อัปโหลด, ใส่กรอบรูป และถ่ายรูปนอกสถานที่
6. ส่วนของลูกค้าขายส่ง ได้แก่ ออกใบรายการซื้อสินค้า ค้นหา, แก้ไข ,เพิ่ม และลบข้อมูลลูกค้าขายส่ง
7. ส่วนของข้อมูลผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ค้นหา, แก้ไข ,เพิ่ม และลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ
8. ส่วนของบัญชีรายรับ
9. ส่วนของเมนูการทำงานของพนักงาน
10. ส่วนของข้อมูลสินค้า ได้แก่ ค้นหาข้อมูลสินค้า
11. ส่วนของข้อมูลรูป ได้แก่ แสดงข้อมูลรับงานถ่ายรูป, ล้าง-อัปโหลด, ใส่กรอบรูป และถ่ายรูปนอกสถานที่
12. ส่วนของรับลูกค้า ได้แก่ ชำระเงินค่าสินค้า และบันทึกข้อมูลรับงานถ่ายรูป, ล้าง-อัปโหลด, ใส่กรอบรูป และถ่ายรูปนอกสถานที่

ร/ส.

๒/๖๕๙ ๒/

๒๕๕๐



รูปที่ 3.16 รูปแสดงโครงสร้างของโปรแกรม

### 3.6 การออกแบบหน้าจอ

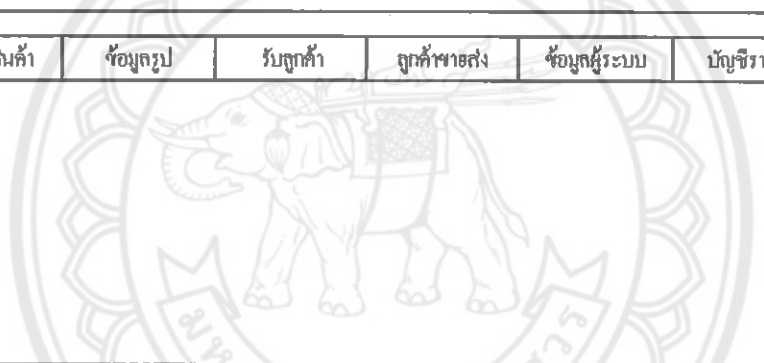
เมื่อทำการออกแบบ โครงสร้างของโปรแกรม และจัดการออกแบบฐานข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือทำการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมเพื่อให้เป็นระเบียบ และสะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งโปรแกรมนี้ได้มีการออกแบบหน้าจอตามส่วนต่างๆ ของโครงสร้างโปรแกรมดังนี้

1. ส่วนของการ Login เข้าสู่ระบบ เป็นส่วนของหน้า Login เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทำการกรอก User Name และ Password เพื่อกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ ซึ่งในระบบนี้จะแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เจ้าของร้าน และพนักงานร้าน ดังรูปที่ 3.17

			X
User Name <input type="text"/> Password <input type="password"/> <input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> <input type="button" value="จบการทำงาน"/>			

รูปที่ 3.17 หน้าต่าง Login เข้าสู่ระบบ

## 2. ส่วนของเมนูการทำงานของเจ้าร้าน ดังรูปที่ 3.18

ข้อมูลสินค้า	ข้อมูลรูป	รับลูกค้า	ลูกค้าขอส่ง	ข้อมูลผู้ระบบ	บัญชีรายรับ	ออกจากระบบ
						

รูปที่ 3.18 หน้าต่างเมนูการทำงานของเจ้าร้าน

## 3. ส่วนของเมนูข้อมูลสินค้า แบ่งออกเป็น

- ตรวจสอบคลังสินค้า เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในร้าน และแสดงจำนวนคงเหลือของสินค้าเพื่อแสดงให้ผู้ใช้ระบบทราบจำนวนสินค้าที่คงเหลือ
- ค้นหาข้อมูลสินค้า เป็นส่วนที่สามารถค้นหาข้อมูลสินค้าเพื่อดูรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการทราบข้อมูล
- แก้ไขข้อมูลสินค้า เป็นส่วนที่สามารถแก้ไขรายละเอียดของสินค้าในแต่ละชนิดได้
- เพิ่มข้อมูลสินค้า เป็นส่วนที่สามารถเพิ่มรายการสินค้าเพื่อเข้าไปเก็บในฐานข้อมูลได้
- ลบข้อมูลสินค้า ดังรูปที่ 3.19



ข้อมูลสินค้า	ข้อมูลรูป	รับลูกค้า	ลูกค้าชายฝั่ง	ข้อมูลผู้ระบบ	บัญชีรายรับ	ออกจากระบบ
ตรวจสอบสินค้า	ค้นหาข้อมูลสินค้า	แก้ไขข้อมูลสินค้า	เพิ่มข้อมูลสินค้า	ลบข้อมูลสินค้า		

รูปที่ 3.19 หน้าต่างเมนูข้อมูลสินค้า

4. ส่วนของเมนูข้อมูลรูป โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของรูป จำนวน วันนัดหมาย และยอดเงินค้ำชำระ แบ่งออกเป็น

- รายการถ่ายรูป
- รายการล้าง-อัดรูป
- รายการใส่กรอบรูป
- รายการใส่รูปนอกสถานที่ ดังรูปที่ 3.20

ข้อมูลรูป					ออกจากระบบ
รายการถ่ายรูป	รายการล้าง-อัดรูป	รายการใส่กรอบรูป	รายการถ่ายรูปนอกสถานที่		

รูปที่ 3.20 หน้าต่างเมนูข้อมูลรูป

5. ส่วนของเมนูรับลูกค้า โดยแสดงรายละเอียดของลูกค้าแต่ละประเภท แบ่งออกเป็น

- ลูกค้าชายปลีก เป็นการชำระเงินค่าสินค้า
- ถ่ายรูป
- ล้าง-อัดรูป
- ใส่กรอบรูป

- ถ่ายรูปนอกสถานที่
- ค้นหาข้อมูลสินค้า ดังรูปที่ 3.21

						X
		รับลูกค้า				ออกจากระบบ
ลูกค้าขาปลีก	ถ่ายรูป	อ้าง-จัดรูป	ถ่ายรูปนอกสถานที่	ค้นหาข้อมูลสินค้า		

รูปที่ 3.21 หน้าต่างเมนูรับลูกค้า

6. ส่วนของเมนูลูกค้าขายส่ง โดยแสดงข้อมูลลูกค้าขายส่ง แบ่งออกเป็น

- รับงาน คือเป็นการบันทึกบิลลูกค้า
- ค้นหาข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- เพิ่มข้อมูลลูกค้า
- ลบข้อมูลลูกค้า
- ค้นหาบิล ดังรูปที่ 3.22

						X
			ลูกค้าขายส่ง			ออกจากระบบ
รับงาน	ค้นหาข้อมูลลูกค้า	แก้ไขข้อมูลลูกค้า	เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ลบข้อมูลสินค้า	ค้นหาบิล	

รูปที่ 3.22 หน้าต่างเมนูลูกค้าขายส่ง

## 7. ส่วนของเมนูข้อมูลผู้ใช้ระบบ แบ่งออกเป็น

- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- เพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ
- ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ ดังรูปที่ 3.23

				ข้อมูลผู้ระบบ	ออกจากระบบ
ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ	ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ		

รูปที่ 3.23 หน้าต่างเมนูผู้ใช้ระบบ

## 8. ส่วนของเมนูบัญชีรายรับ แบ่งออกเป็น

- บัญชีรายรับประจำเดือนนี้
- บัญชีรายรับประจำเดือน ดังรูปที่ 3.24

		บัญชีรายรับ	ออกจากระบบ
บัญชีรายรับประจำเดือนนี้	บัญชีรายรับประจำเดือน		

รูปที่ 3.24 หน้าต่างเมนูบัญชีรายรับ

### 9. ส่วนของเมนูการทำงานของพนักงาน ดังรูปที่ 3.25

ข้อมูลสินค้า	ข้อมูลรูป	รับลูกค้า	ออกจากระบบ

รูปที่ 3.25 หน้าต่างเมนูการทำงานของพนักงาน

#### 10. ส่วนของเมนูข้อมูลสินค้า แบ่งออกเป็น

- ตรวจสอบคลังสินค้า เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในร้าน และแสดงจำนวนคงเหลือของสินค้าเพื่อแสดงให้ผู้ใช้ระบบทราบจำนวนสินค้าที่คงเหลือ
- ค้นหาข้อมูลสินค้า เป็นส่วนที่สามารถค้นหาข้อมูลสินค้าเพื่อดูรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการทราบข้อมูล ดังรูปที่ 3.26

ข้อมูลสินค้า	ข้อมูลรูป	รับลูกค้า	ออกจากระบบ				
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>ตรวจสอบคลังสินค้า</th> <th>ค้นหาข้อมูลสินค้า</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="height: 80px;"></td> </tr> </tbody> </table>				ตรวจสอบคลังสินค้า	ค้นหาข้อมูลสินค้า		
ตรวจสอบคลังสินค้า	ค้นหาข้อมูลสินค้า						

รูปที่ 3.26 หน้าต่างเมนูข้อมูลสินค้า

#### 11. ส่วนของเมนูข้อมูลรูป โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของรูป จำนวน วันนัดหมาย และยอดเงินค้ำชำระ แบ่งออกเป็น

- รายการถ่ายรูป
- รายการล้าง-อัดรูป

- รายการใส่กรอบรูป
- รายการใส่รูปนอกสถานที่ ดังรูปที่ 3.27

					X
			รับลูกค้า		
ลูกค้าขาปลีก	ถ่ายรูป	ล้าง-อัดรูป	ถ่ายรูปนอกสถานที่		

รูปที่ 3.27 หน้าต่างเมนูข้อมูลรูป

12. ส่วนของเมนูรับลูกค้า โดยแสดงรายละเอียดของลูกค้าแต่ละประเภท แบ่งออกเป็น

- ลูกค้าขาปลีก เป็นการชำระเงินค่าสินค้า
- ถ่ายรูป
- ล้าง-อัดรูป
- ใส่กรอบรูป
- ถ่ายรูปนอกสถานที่
- ค้นหาข้อมูลสินค้า ดังรูปที่ 3.28

					X
		รับลูกค้า	ออกจากระบบ		
ลูกค้าขาปลีก	ถ่ายรูป	ล้าง-อัดรูป	ถ่ายรูปนอกสถานที่	ค้นหาข้อมูลสินค้า	

รูปที่ 3.28 หน้าต่างเมนูรับลูกค้า

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

ในบทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบส่วนการแสดงผล และฟังก์ชันการใช้งานของโปรแกรมจัดการระบบสินค้าและบัญชี เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดจากโปรแกรมและทดสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของโปรแกรม

#### 4.1 การทดสอบระบบแจ้งเตือนสินค้าเมื่อสินค้าใกล้หมด

เมื่อผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบ ระบบได้ทำการแสดงข้อมูลรายการสินค้าที่ใกล้จะหมดให้ผู้ใช้ได้ทราบว่าในปัจจุบันมีสินค้าชนิดใดใกล้จะหมดหรือหมดแล้วบ้าง โดยเงื่อนไขในการตัดสินใจของระบบว่าสินค้าใดใกล้จะหมดแล้วเราได้เก็บความต้องการมาจากผู้ใช้ ในโปรแกรมนี้เงื่อนไขคือ หากสินค้าชนิดใดมีจำนวนคงเหลือในคลังสินค้าน้อยกว่า 30 ชิ้น โปรแกรมจะแสดงรายการสินค้านั้นออกมาเพื่อให้ผู้ใช้ทราบ ดังตัวอย่างในรูปที่ 4.1

ข้อมูลสินค้า

คำสั่งกรอก

รหัสสินค้า	ชื่อรายการสินค้า	ราคาทุน	ราคาขายส่ง	ราคาขายปลีก	จำนวน
▶	สินค้า100	65	85	120	6
002	สินค้า100	73	90	12	13
✖					

รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอระบบแจ้งเตือนสินค้าเมื่อสินค้าใกล้หมด

## 4.2 การทดสอบระบบค้นหา, เพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูลสินค้า

### 4.2.1 การทดสอบระบบค้นหาข้อมูลสินค้า

ในการค้นหาข้อมูลสินค้านั้น เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาข้อมูลสินค้าเข้ามายังเมนูค้นหาข้อมูลสินค้านั้น ระบบ แสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 4.2

**ข้อมูลสินค้า**

**ค้นหาข้อมูลสินค้า**

ข้อมูลสินค้า

ค้นหาโดยรหัส  ค้นหาโดยชื่อสินค้า



รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลสินค้า

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ดังนี้

1. ผู้ใช้สามารถเลือกประเภทสำหรับการค้นหาได้ 2 ประเภท คือ ค้นหาจากรหัสสินค้า และ ค้นหาจากชื่อสินค้า
2. หลังจากนั้นให้ผู้ใช้กรอก Keyword ที่ต้องการค้นหา
3. กดปุ่ม ค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูลสินค้า

## ข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อรายการสินค้า	ราคาทุน	ราคาขายส่ง	ราคาขายปลีก	จำนวน
001	สินค้า 100	65	85	120	6

รูปที่ 4.3 แสดงข้อมูลเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลสินค้า

จากรูปที่ 4.3 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลสินค้า ระบบทำการแสดงรหัสสินค้า, ชื่อรายการสินค้า, ราคาทุน, ราคาขายส่ง, ราคาขายปลีก และจำนวนสินค้าคงเหลือ โดยในหน้าค้นหาข้อมูลสินค้ามีไว้เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน และช่วยให้การค้นหาข้อมูลนั้นสามารถค้นหาได้เร็วและง่ายต่อการใช้งาน

## 4.2.2 การทดสอบระบบเพิ่มข้อมูลสินค้า

ในหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการเพิ่มข้อมูลสินค้า หลังจากที่เข้ามาในหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้าแล้ว ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลสินค้า แสดงได้ดังรูปที่ 4.4

## ข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาทุน	ราคาขายส่ง	ราคาขายปลีก	จำนวนสินค้า
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอเมนูเพิ่มข้อมูลสินค้า



โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกข้อมูลสินค้าที่ต้องการเพิ่ม
2. หลังจากนั้น กดปุ่ม ตกลง เพื่อเพิ่มข้อมูลสินค้า ดังรูปที่ 4.5

#### ข้อมูลสินค้า

ตรวจสอบสินค้า | ค้นหาข้อมูลสินค้า | แก้ไขข้อมูลสินค้า | **เพิ่มข้อมูลสินค้า** | ลบข้อมูลสินค้า

### เพิ่มข้อมูลสินค้า

กรุณากรอกข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า	<input type="text" value="010"/>
ชื่อสินค้า	<input type="text" value="กระป๋องยาลูกอม"/>
ราคาทุน	<input type="text" value="70"/>
ราคาขายส่ง	<input type="text" value="100"/>
ราคาขายปลีก	<input type="text" value="130"/>
จำนวนสินค้า	<input type="text" value="50"/>

รูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้า

จากรูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าเมื่อตอบ ตกลง ระบบจะทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าเก็บลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

## ข้อมูลสินค้า

กรวดสินค้า | ค้นหาสินค้า | แก้ไขข้อมูลสินค้า | เพิ่มข้อมูลสินค้า | ลบข้อมูลสินค้า

### เพิ่มข้อมูลสินค้า

กรุณากรอกข้อมูลดังนี้

รหัสสินค้า	<input type="text" value="001"/>
ชื่อสินค้า	<input type="text" value="คอมพิวเตอร์"/>
ราคาทุน	<input type="text" value="123"/>
ราคายกส่ง	<input type="text" value="213"/>
ราคายกปลีก	<input type="text" value="230"/>
จำนวนสินค้า	<input type="text" value="35"/>

ข้อผิดพลาด - 3

ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าได้ เนื่องจากรหัสสินค้าซ้ำ

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าในกรณีที่รหัสสินค้าซ้ำ

จากรูปที่ 4.6 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าในกรณีที่ผู้ใช้กรอกรหัสสินค้าซ้ำกับรหัสสินค้าที่มีอยู่แล้ว ระบบจะทำการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบว่าไม่สามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าได้เนื่องจากรหัสสินค้าซ้ำกับรหัสสินค้าที่มีอยู่แล้ว

## ข้อมูลสินค้า

รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบ

จากรูปที่ 4.7 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าแล้วต้องการทำการบันทึกข้อมูล แต่ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบแจ้งผู้ใช้ให้ทราบ เพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลของสินค้าให้ครบ

## 4.2.3 การทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลสินค้า

ในหน้าแก้ไขข้อมูลสินค้า เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลสินค้า เช่น ต้องการแก้ไขราคาของสินค้า เพื่อเพิ่มความสะดวกและความสมบูรณ์ของโปรแกรม ซึ่งมีหน้าจอ ดังรูปที่ 4.8

## ข้อมูลสินค้า

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลสินค้า

โดยมีวิธีการใช้งานดังต่อไปนี้

1. ใส่รหัสสินค้า
2. กดที่ปุ่มตรวจสอบ
3. จากนั้น โปรแกรมแสดงข้อมูลสินค้าให้ แล้วให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลสินค้า ได้ตามต้องการ
4. เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ตกลง

#### ข้อมูลสินค้า

การวางสินค้า | ค้นหาข้อมูลสินค้า | แก้ไขข้อมูลสินค้า | เพิ่มข้อมูลสินค้า | ลบข้อมูลสินค้า

แก้ไขข้อมูลสินค้า

กรุณากรอกข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า: 002

ชื่อสินค้า: ผลไม้ 100

ราคาทุน: 73

ราคาขายส่ง: 90

ราคาขายปลีก: 125

จำนวนสินค้า: 50

คำขอฟังความคิดเห็น  
แก้ไขข้อมูลระบบโรงเรียน

รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลในกรณีที่กรอกรหัสสินค้าถูกต้อง

จากรูป 4.9 เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลสินค้า โดยการใส่รหัสสินค้าหลังจากที่ ทำการกดที่ปุ่ม ตรวจสอบ ระบบแสดงข้อมูลสินค้านั้น หลังจากผู้ใช้ได้ทำการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม ตกลง ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูลให้ในฐานข้อมูล และเมื่อทำการแก้ไขแล้วระบบจะทำการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

## ข้อมูลสินค้า

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลให้กรณีที่ใช้ไม่ได้กรอกรหัสสินค้า

จากรูปที่ 4.10 เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลสินค้า แต่ผู้ใช้ไม่ได้กรอกรหัสสินค้าที่ต้องการแก้ไข ระบบทำการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้กรอกรหัสสินค้าให้ถูกต้อง

## ข้อมูลสินค้า

รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลในกรณีที่รหัสสินค้าไม่มีในฐานข้อมูล

จากรูปที่ 4.11 เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูล แต่เมื่อระบบทำการตรวจสอบรหัสสินค้าในฐานข้อมูลแล้วนั้น ไม่พบรหัสสินค้าที่ผู้ใช้กรอกเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลสินค้า ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ รหัสที่ผู้ใช้กรอกไม่มีรหัสสินค้านี้ จึงไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้

#### 4.2.4 การทดสอบระบบลบข้อมูลสินค้า

ในหน้าลบข้อมูลสินค้า ให้ผู้ใช้ลบสินค้า เมื่อสินค้าชนิดนั้นถูกยกเลิกการขายหรือในกรณีที่สินค้าชนิดนั้นไม่มีการสั่งซื้ออีก ซึ่งหน้าจอในการลบข้อมูล แสดงได้ดังรูปที่ 4.12

ข้อมูลสินค้า

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอลบข้อมูลสินค้า

โดยวิธีในการลบข้อมูลสินค้า มีดังต่อไปนี้

1. กรอกรหัสสินค้าที่ต้องการทำการลบข้อมูล
2. กดปุ่ม ตกลง เพื่อทำการลบข้อมูล ดังรูปที่ 4.13

ข้อมูลสินค้า

รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอลบข้อมูลสินค้าในกรณีที่ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

### 4.3 การทดสอบระบบคำนวณเงินกรณีขายสินค้า

ในหน้าจอคำนวณเงินในกรณีขายสินค้า นั้นมีไว้เพื่อเพิ่มความสะดวกสำหรับผู้ใช้ ซึ่งโปรแกรมสามารถคำนวณยอดเงินให้แก่ผู้ใช้ได้ ซึ่งในหน้าจอคำนวณเงินในกรณีขายสินค้าแสดงได้ดังรูปที่ 4.14

#### รับงานลูกค้า

ดูค่าของสินค้า | คำนวณ | รับงานลูกค้า | ดูประวัติการขาย | ดูรูปของสินค้า | คำนวณยอดเงิน

ดูค่าของสินค้า

รหัส	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
*				

รวมเงิน

รหัสสินค้า  จำนวน

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอเมนูขายสินค้า

โดยมีวิธีการใช้งานดังต่อไปนี้

1. ให้กรอกรหัสสินค้า
2. ให้กรอกจำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ
3. หลังจากนั้นให้กดปุ่ม เพิ่ม
4. เมื่อกรอกสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อเรียบร้อยแล้วให้กด ตกลง ดังภาพที่ 4.15

## รับงานลูกค้า

ลูกค้ารายใหม่ | [ดูประวัติ](#) | [ดูประวัติ](#) | [ดูประวัติ](#) | [ดูประวัติ](#) | [ดูประวัติ](#)

ลูกค้ารายใหม่

รหัส	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
▶	สินค้า 100	1	120	120
*	[REDACTED]			

รวมเงิน

รหัสสินค้า  จำนวน

รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอเมนูขายสินค้าในกรณีผู้ใช้ทำงานถูกต้อง

จากรูปที่ 4.15 เป็นการแสดงการใช้งานเมนูขายสินค้าในกรณีที่โปรแกรมทำงานถูกต้อง ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานทำตามกระบวนการที่ถูกต้องแล้ว โปรแกรมจะทำการนำจำนวนสินค้าในรายการที่ลูกค้าซื้อไปหักลบกับในคลังข้อมูลของสินค้า



#### 4.4 การทดสอบระบบรับงาน

##### 4.4.1 การทดสอบระบบรับงานในกรณีถ่ายภาพ

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาถ่ายภาพ ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าถ่ายภาพ โดยเข้ามายังเมนู รับงานลูกค้าถ่ายภาพ โดยแสดงหน้าจอรับงานลูกค้าถ่ายภาพได้ดังรูปที่ 4.16

รับงานลูกค้า

รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายภาพ

โดยมีวิธีการใช้งานดังต่อไปนี้

1. กรอกรวันที่นัดเสร็จวันที่ และในกรณีที่ลูกค้าต้องการรูปคววน ให้กรอกรเวลาค่วนเพิ่มด้วย
2. เลือกประเภทรูป ซึ่งมีให้ผู้ใช้เลือกได้ 2 ประเภทคือ รูปติดบัตร และรูปสตูดิโอ
3. กดเลือกขนาดของรูป
4. ในกรณีที่ลูกค้าต้องการใส่กรอบรูป ผู้ใช้ต้องกรอกรายละเอียดของกรอบรูป
5. กดที่ปุ่ม Add
6. ให้ผู้ใช้ใส่ยอดเงินที่ลูกค้าทำการมัดจำ
7. เมื่อทำรายการเรียบร้อยแล้วให้กด บันทึก ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.17

## รับงานลูกค้า

ลูกค้าบริษัท	ถ่ายรูป	ล้างสีรูป	ใส่กรอบรูป	ใส่กรอบพลาสติก	พิมพ์ใบปลิว
<b>ถ่ายรูป</b>					
รหัสลูกค้า	2701001	วันที่รับงาน	27/01/2008	นัดเสร็จวันที่	27/01/2008
ประเภทรูป		ขนาดรูป			
<input checked="" type="radio"/> รูปสีดึบสี <input type="radio"/> รูปสีดูดีโอ		<input type="radio"/> 1 นิ้ว <input type="radio"/> 2 P <input type="radio"/> 3x5 <input type="radio"/> 8x10 <input type="radio"/> 20x24 <input checked="" type="radio"/> 2 นิ้ว <input type="radio"/> 4 P <input type="radio"/> 4x6 <input type="radio"/> 10x12 <input type="radio"/> 24x30 <input type="radio"/> 3 นิ้ว <input type="radio"/> 6 P <input type="radio"/> 5x7 <input type="radio"/> 12x15 <input type="radio"/> 5 นิ้ว <input type="radio"/> 8 P <input type="radio"/> 6x8 <input type="radio"/> 16x20			
จำนวน ::	<input type="text"/>	โหล	<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> ใส่กรอบ	<input type="text"/>	<input type="button" value="Add"/>			
รูปสีดึบสี ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 โหล รูปสีดูดีโอ ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 1 โหล		รวมเป็นเงิน	<input type="text" value="200"/>	มัดจำ	<input type="text" value="100"/>
		คงเหลือ	<input type="text" value="100"/>		
		<input type="button" value="บันทึก"/>		<input type="button" value="ยกเลิก"/>	

รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปในกรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง

จากรูปที่ 4.17 เป็นการแสดงการใช้งานของหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปในกรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง ซึ่งระบบจะทำการเก็บบันทึกข้อมูลรายการถ่ายรูปที่ลูกค้าสั่งได้ อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ใช้สามารถทราบได้ ควรต้องทำงานชิ้นใดส่งมอบให้ลูกค้าก่อนเพื่อช่วยให้ผู้ใช้ทำงานได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า และเพื่อระบบจะสามารถนำข้อมูลไปคำนวณหารายรับในแต่ละวันได้

## รับงานลูกค้า

รูปถ่ายปก | ดำรูป | พิมพ์รูป | ไม่หารูป | ถ่ายภาพตามที่ตั้ง | พิมพ์รูปขึ้นฟ้า

**ถ่ายรูป**

รหัสลูกค้า 2701002    วันที่รับงาน 27/01/2008    นัดเสร็จวันที่     จำนวน

ประเภทรูป  
 รูปสีบัตร     รูปสตูดิโอ

ขนาดรูป  
 1 นิ้ว     2 นิ้ว     3 นิ้ว     4 นิ้ว     5 นิ้ว  
 6 นิ้ว     8 นิ้ว     10 นิ้ว     12 นิ้ว     16 นิ้ว

จำนวน:  โหล

ไม่รวม

รวมเงินเงิน     มีค่า     คงเหลือ  0

SendProject

ทำการลบข้อมูล  
คุณหรือจะลบข้อมูลนี้หรือไม่

รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปในกรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบ

จากรูปที่ 4.18 เป็นการแสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปในกรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบทำการแจ้งเตือนให้ผู้ทราบว่าผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบ เมื่อผู้ใช้กด ตกลง ระบบจะให้ผู้ทำการกรอกข้อมูลให้ครบ เพื่อความสมบูรณ์และความถูกต้องของการรับงานลูกค้าถ่ายรูป

#### 4.4.2 การทดสอบระบบรับงานในกรณีล้าง - อีครูป

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาล้าง - อีครูป ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่มาล้าง - อีครูป โดยเข้ามายังเมนู รับงานลูกค้าล้าง - อีครูป โดยแสดงหน้าจอรับงานลูกค้าล้าง - อีครูป ได้ดังรูปที่ 4.19

#### รับงานลูกค้า

รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าล้าง - อีครูป

โดยมีวิธีการใช้งานดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้ใช้กรอกรหัสของรับงานลูกค้าล้าง - อีครูป
2. ผู้ใช้กรอกวันที่ลูกค้านัดเสร็จ
3. ให้เลือกประเภทรูป โดยแบ่งออกเป็น 2ประเภท ดังต่อไปนี้
  - 3.1 กรณีที่เป็นแบบฟิล์ม ให้ผู้ใช้เลือกที่ประเภทรูป ให้เป็นแบบฟิล์ม ดังรูปที่ 4.20
  - 3.2 กรณีที่เป็นประเภทรูปแบบดิจิทัล
    - ผู้ใช้กดปุ่มเลือกประเภทของรูปภาพเป็นแบบดิจิทัล
    - ผู้ใช้กดปุ่ม Browse เพื่อหาไฟล์ที่เก็บรูป แล้วกดปุ่ม Open
    - จากนั้นทำการเลือกรูปภาพซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.21
4. หลังจากนั้นให้ผู้ใช้เลือกขนาดรูปที่ลูกค้าต้องการ
5. กรอกจำนวนเงินที่ลูกค้ามัดจำ
6. จากนั้นกดปุ่ม บันทึก เพื่อจัดเก็บรายการลูกค้าล้างรูป

## รับงานลูกค้า

รูปถ่ายสินค้า | [ถ่ายรูป](#) | [ดึงรูปจากเครื่อง](#) | [ไปรษณีย์รูป](#) | [ส่งรูปผ่านอีเมล](#) | [ค้นหาข้อมูลสินค้า](#)

ผ้าขาว - อีกรูป

รหัสของ:  วันที่รับงาน: 27/01/2008 นัดเสร็จวันที่:

ประเภทรูป:  แบบฟิล์ม  แบบดิจิตอล

เลือกรูป:  2P  3x5  8x10  16x20  
 4P  4x6  10x12  20x24  
 6P  5x7  12x15  24x30  
 8P  6x8  12x18

รวมเงิน:  มัดจำ:  คงเหลือ:

รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าล้าง - อีกรูปในกรณีประเภทรูปเป็นแบบฟิล์ม

รูปถ่ายสินค้า | [ถ่ายรูป](#) | [ดึงรูปจากเครื่อง](#) | [ไปรษณีย์รูป](#) | [ส่งรูปผ่านอีเมล](#) | [ค้นหาข้อมูลสินค้า](#)

ผ้าขาว - อีกรูป

รหัสของ: 1234 วันที่รับงาน: 27/01/2008 นัดเสร็จวันที่: 1/02/2008

ประเภทรูป:  แบบฟิล์ม  แบบดิจิตอล

9/12

เลือกรูป:  2P  3x5  8x10  16x20  
 4P  4x6  10x12  20x24  
 6P  5x7  12x15  24x30  
 8P  6x8  12x18

รวมเงิน:  มัดจำ:  คงเหลือ:

รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าล้าง - อีกรูป ในกรณีประเภทรูปเป็นแบบดิจิตอล

จากรูปที่ 4.20 และรูปที่ 4.21 เมื่อลูกค้าทำรายการเมนูรับงานลูกค้าล้าง - อีกรูปตามขั้นตอน เรียบร้อย ระบบทำการจัดเก็บรายการรหัสของงาน, วันที่รับงาน, วันที่นัดหมายลูกค้ามารับงาน, จำนวนเงินทั้งหมด, จำนวนเงินมัดจำ และจำนวนเงินคงเหลือ บันทึกลงในฐานข้อมูลลูกค้าล้าง - อีกรูป และในกรณีรูปแบบดิจิตอลระบบทำการบันทึกไฟล์รูปของลูกค้าไว้ยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ไว้ในไดเรกทอรี D:\photography\ปีในเดือน\วันหมายเลขของ

#### 4.4.3 การทดสอบระบบรับงานในกรณีลูกค้าใส่กรอบรูป

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาใส่กรอบรูป ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่ส่งรายการใส่กรอบรูปได้โดยเข้ามายังเมนู รับงานลูกค้าใส่กรอบรูป โดยแสดงหน้าจอรับงานลูกค้าใส่กรอบรูป ได้ดังรูปที่ 4.22

#### รับงานลูกค้า

รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าใส่กรอบรูป

โดยมีวิธีใช้งานดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้ใช้กรอก วันที่ลูกค้านัดเสร็จ
2. ให้ผู้ใช้เลือกประเภทของกรอบรูปโดยจะมีให้เลือก 3 ประเภท
3. ให้กรอกขนาดของกรอบรูป
4. จากนั้นผู้ใช้กรอกจำนวนของกรอบรูป
5. ให้กด ที่ปุ่ม Add
6. ให้กรอกจำนวนเงิน และเงินที่ลูกค้าทำการมัดจำ
7. กดปุ่ม บันทึก ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.23

## รับงานลูกค้า

รับงานลูกค้า	ค่ารถ	ค่าจ้าง	ค่ารถ	ค่ารถ	ค่ารถ
<b>ใส่กรอกรูป</b>					
รหัสลูกค้า	2701002	วันที่รับงาน	27/01/2008	พิมพ์เสร็จวันที่	28/01/2008
ประเภทของรูป		จำนวน ::		ภาพ Add	
<input type="radio"/> กรอบวงกลม <input type="radio"/> กรอบสี่เหลี่ยม <input checked="" type="radio"/> กรอบสี่เหลี่ยม		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
ขนาด		<input type="text"/>			
รวมเป็นเงิน		400	มัดจำ	300	คงเหลือ
					100
		<input type="button" value="บันทึก"/>		<input type="button" value="ลบ"/>	

รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าใส่กรอกรูปในกรณีลูกค้ากรอกข้อมูลถูกต้อง

จากรูปที่ 4.23 เป็นการแสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าใส่กรอกรูปในกรณีที่ลูกค้ากรอกข้อมูลถูกต้อง ซึ่งเมื่อลูกค้ากดที่ปุ่ม บันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล ลงในฐานข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณรายรับ และเก็บบันทึกเป็นรายรับประจำวันต่อไปได้

## 4.4.4 การทดสอบระบบรับงานด้วยรูปนอกสถานที่

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาติดต่อเพื่อทำการถ่ายรูปนอกสถานที่ ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่ส่งรายการถ่ายรูปนอกสถานที่ โดยเข้ามายังเมนู รับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ โดยแสดงหน้าจอรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ ได้ดังรูปที่ 4.24

## รับงานลูกค้า

รับงานลูกค้า	ค่ารถ	ค่าจ้าง	ค่ารถ	ค่ารถ	ค่ารถ
<b>ถ่ายรูปนอกสถานที่</b>					
รหัสลูกค้า	A002	วันที่รับงาน	27/01/2008	วันที่เปิดถ่ายรูป	<input type="text"/>
ชื่อ ::		<input type="text"/>			
สถานที่ ::		<input type="text"/>			
เบอร์โทรที่ติดต่อได้		<input type="text"/>			
รวมเป็นเงิน		<input type="text"/>	มัดจำ	0	คงเหลือ
					0
		<input type="button" value="บันทึก"/>		<input type="button" value="ลบ"/>	

รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่

โดยมีวิธีการใช้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้กรอกวันที่ลูกค้านัดถ่ายรูป
2. ผู้ใช้กรอกรายละเอียดของงาน เช่น ชื่อของผู้ติดต่อ , สถานที่จัดงาน เป็นต้น
3. ผู้ใช้กรอกราคาค่าถ่ายรูปนอกสถานที่
4. ผู้ใช้กรอกจำนวนเงิน ที่ลูกค้าจ่ายค่ามัดจำ
5. กดที่ปุ่ม บันทึก เพื่อทำการเก็บบันทึกข้อมูล ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.25

#### รับงานลูกค้า

รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง

จากรูปที่ 4.25 เป็นการแสดงหน้าจอเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลได้ถูกต้อง โดยเมื่อผู้ใช้กดปุ่ม บันทึก แล้วนั้นระบบทำการเก็บบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลของรายการถ่ายรูปนอกสถานที่ และเพื่อนำข้อมูลที่ได้นี้ไปคำนวณหารายรับประจำเดือนได้



#### 4.5 การทดสอบระบบแสดงรายการรับงานลูกค้า

ในหน้าแสดงรายการรับงานนั้นเป็นการแสดงรายละเอียดของการรับงานจากลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นการแสดงรายละเอียดรายการถ่ายรูป หรือระบบ แสดงรายการล้าง – อัดรูป ซึ่งกล่าวรายละเอียดของระบบการแสดงผลในแต่ละหน้าดังต่อไปนี้

##### 4.5.1 การทดสอบระบบแสดงรายการถ่ายรูป

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาถ่ายรูป ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่ส่งรายการถ่ายรูป ซึ่งในหน้าแสดงรายการถ่ายรูปผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของลูกค้าที่ส่งได้ ซึ่งหน้าจอแสดงรายการถ่ายรูปแสดงได้ดังรูปที่ 4.26

ข้อมูลรูป

รายการถ่ายรูป

รหัสงาน	รายการ	วันที่รับงาน	วันที่ลูกค้ามารับ	เวลารูปผ่าน	รวมเงิน
0001	รูปอัดสี ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 1 ใบ รูปอัดสี ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 ใบ	26/01/2008	30/01/2008		250

รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการถ่ายรูป

จากรูปที่ 4.26 นั้นซึ่งเป็นหน้าจอเมนูแสดงรายการถ่ายรูป ซึ่งโปรแกรมจะแสดงรายละเอียดของงานที่ลูกค้าต้องการ ไม่ว่าจะเป็นวันที่ลูกค้าต้องการรับรูป, รายการที่ลูกค้าสั่ง เป็นต้น ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงให้ผู้ใช้ทราบ เพื่อเป็นการตอบสนองให้ผู้ใช้สามารถทำงานส่งมอบให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า

#### 4.5.2 การทดสอบระบบแสดงรายการอ้าง – อีครูป

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาอ้าง – อีครูป ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่ส่งรายการอ้าง – อีครูป ซึ่งในหน้าแสดงรายการอ้าง – อีครูป ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของทีลูกค้าส่งได้ ซึ่งหน้าจอแสดงรายการอ้าง – อีครูป ได้ดังรูปที่ 4.26

##### ข้อมูลรูป

รหัสงาน	วันที่รับงาน	วันที่ลูกค้ามารับ	รวมเงิน	มัดจำ	คงเหลือ
1	26/01/2008	30/1/2008	0	0	0

รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการอ้าง – อีครูป

จากรูปที่ 4.26 เป็นหน้าจอแสดงเมนูแสดงรายการอ้าง – อีครูป ซึ่งโปรแกรมแสดงรายการรหัสงานของลูกค้า, วันที่ทางร้านรับงานมา, วันที่ลูกค้านัดมารับงาน และจำนวนเงินค้างชำระที่โปรแกรมได้บันทึกไว้จากเมนูรับงานลูกค้าอ้างอีครูป ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงให้ผู้ใช้งาน เพื่อเป็นการตอบสนองให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานส่งมอบได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า

### 4.5.3 การทดสอบระบบแสดงรายการใส่กรอบรูป

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามานำรูปมาให้ทางร้านใส่กรอบรูป ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่สั่งรายการใส่กรอบรูป ซึ่งในหน้าจอแสดงรายการใส่กรอบรูปผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของที่ลูกค้าสั่งได้ ซึ่งหน้าจอแสดงรายการใส่กรอบรูปแสดงได้ดังรูปที่ 4.27

#### ข้อมูลรูป

รายการรูป	รายการสินค้ารูป	รายการใส่กรอบ	รายการค่าอุปกรณ์		
<b>รายการใส่กรอบ</b>					
รหัสงาน	รายการ	วันที่รับงาน	วันที่ลูกค้ามารับ	รวมเงินใน	มัดจำ
0001001	ใส่กรอบไม้รูปสี ขนาด 6x8 จำนวน 2ภาพ	26/01/2008	29/01/2008	1500	1000

รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการใส่กรอบรูป

จากรูปที่ 4.27 เป็นหน้าจอแสดงเมนูแสดงรายการใส่กรอบรูป ซึ่งโปรแกรมได้แสดงรายการรหัสงานของลูกค้า, รายละเอียดของงานที่ลูกค้าได้นำมาสั่งทำ, วันที่ทางร้านรับงานมา, วันที่ลูกค้านัดมารับงาน และจำนวนเงินค้างชำระ โดยข้อมูลเหล่านี้โปรแกรมได้บันทึกไว้จากเมนูรับงานลูกค้าใส่กรอบรูป ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงให้ผู้ใช้ทราบ เพื่อเป็นการตอบสนองให้ผู้ใช้สามารถทำงานส่งมอบได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า

#### 4.5.4 การทดสอบระบบแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่

ในกรณีที่ทางร้านมีลูกค้ามาจ้างวานให้ทางร้านไปถ่ายรูปตามงานนอกสถานที่ ผู้ใช้ระบบสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าที่ส่งรายการถ่ายรูปนอกสถานที่ ซึ่งในหน้าจอแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่ ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของที่ลูกค้าสั่งได้ ซึ่งหน้าจอแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่แสดงได้ดังรูปที่ 4.28

#### ข้อมูลรูป

วันที่ส่งงาน	ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	วันรับงาน	วันที่ลูกค้ามา
26/01/2008	Mr. Koh Koh	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	0000000000	26/01/2008	2/02/2008

รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอเมนูแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่

จากรูปที่ 4.28 เป็นหน้าจอแสดงเมนูแสดงรายการถ่ายรูปนอกสถานที่ ซึ่งโปรแกรมได้แสดงรายการรหัสงานของลูกค้า, ชื่อลูกค้าที่มาจ้างวาน, สถานที่ที่นัดหมายให้ไปถ่ายรูป, เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อลูกค้า, วันที่ทางร้านรับงานมา, วันที่ลูกค้านัดหมายให้ไปถ่าย และจำนวนเงินค้างชำระ โดยข้อมูลเหล่านี้โปรแกรมได้บันทึกไว้จากเมนูรับงานลูกค้าถ่ายรูปนอกสถานที่ ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงให้ผู้ใช้ทราบ เพื่อเป็นการตอบสนองให้ผู้ใช้สามารถทำงานส่งมอบได้ทันต่อความต้องการของลูกค้า

## 4.6 การทดสอบระบบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### 4.6.1 การทดสอบระบบค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ในการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบนั้น เมื่อผู้ใช้ต้องการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบเข้ามายังเมนูค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ ระบบแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.29

ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ชื่อผู้ใช้ระบบ



รูปที่ 4. 29 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ทำการกรอกชื่อของผู้ใช้ระบบที่ต้องการค้นหา หรือกรอก “\*”
2. จากนั้นให้ผู้ใช้กดปุ่ม ค้นหา เพื่อทำการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ | [แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ](#) | [เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ](#) | [ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ](#)

**จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ**

ชื่อผู้ใช้ระบบ

	ชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์มือถือ	User Name	Password
▶	นางสาว นงน	บ้านไร่	0833344933	0833344933	nang	181029
*	นาย น	ม.ม	0833344933	0833344933	root	1234

รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 4.30 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ ระบบทำการแสดงชื่อ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์, เบอร์มือถือ, Username และ Password ที่ทำการค้นจากฐานข้อมูลออกมาแสดง

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ | [แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ](#) | [เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ](#) | [ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ](#)

**จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ**

ชื่อผู้ใช้ระบบ

ค้นหาไม่เจอ

กรุณาตรวจสอบข้อมูลการค้นหา หรือ  
ใส่ชื่อค้นหา \* ที่ถูกต้องอีกครั้ง

รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลโดยผู้ใช้ไม่ได้กรอก Keyword ที่ใช้ค้นหา

จากรูปที่ 4.31 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบโดยไม่ได้กรอกข้อมูล Keyword ที่ต้องการค้นหา ระบบจึงแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้กรอก Keyword ที่ต้องการค้นหา

#### 4.6.2 การทดสอบระบบเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ในหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ เมื่อผู้ใช้ระบบต้องการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานยังเมนูเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบแล้ว ระบบแสดงหน้าจอได้ดังรูปที่ 4.32

#### ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ

กรุณากรอกข้อมูลด้านล่าง

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

พนักงาน  เจ้าของร้าน

รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอเมนูเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่ม
2. กรอก Username และรหัสผ่าน โดยยืนยันรหัสผ่านต้องตรงกันกับช่องรหัสผ่าน
3. เลือกความสำคัญของผู้ใช้ว่าเป็นพนักงานร้าน หรือเจ้าของร้าน
4. หลังจากนั้น กดปุ่ม สมัคร เพื่อเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ

กรุณกรอกข้อมูลด้านล่าง

ชื่อ - นามสกุล MrA

ที่อยู่ Addr

เบอร์โทรศัพท์บ้าน

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

พนักงาน  เจ้าของบ้าน

สมัคร ยกเลิก

เพิ่มข้อมูลไม่ครบถ้วน

OK

รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 4.33 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยทำการกรอกข้อมูลครบถ้วน, Uername ไม่ซ้ำ และกรอกยืนยันรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจึงแสดงข้อความเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว



## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ | แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ | เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ | ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กรุณากรอกข้อมูลด้านล่าง

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

พนักงาน  เจ้าหน้าที่

Send Project

ไม่สามารถลบข้อมูลผู้ใช้ได้  
เนื่องจากมี Username เหมือนชื่อผู้ใช้คนอื่น

รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ  
โดย Username หรือชื่อผู้ใช้ซ้ำกับที่มีในระบบแล้ว

จากรูปที่ 4.34 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยทำการกรอกข้อมูลครบถ้วน แต่ผู้ใช้กรอก Username หรือชื่อผู้ใช้ซ้ำกับที่มีในระบบอยู่แล้ว ระบบจึงแสดงข้อความเตือนว่าไม่สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบนี้ได้เนื่องจากมี Username หรือชื่อผู้ใช้นี้อยู่แล้ว

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ | แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ | เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ | ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กรุณากรอกข้อมูลด้านล่าง

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

พนักงาน  เจ้าหน้าที่

คิดใหม่ได้ คิดใหม่

กรุณากรอกรหัสผ่านใหม่

รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ  
โดยกรอกยืนยันรหัสผ่านไม่ถูกต้อง

จากรูปที่ 4.35 เมื่อผู้ใช้งานทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยทำการกรอกข้อมูลครบถ้วน แต่ผู้ใช้งานกรอกขึ้นชั้นรหัสผ่านไม่ตรงกับที่กรอกรหัสผ่าน ระบบจึงแสดงข้อความเตือนให้กรอกรหัสผ่านถูกต้อง

#### ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เพิ่มชื่อผู้ใช้งาน

กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์มือถือ

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

พนักงาน  เจ้าของบ้าน

แจ้งเตือน: กรุณากรอกรหัสผ่าน

รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้งานทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานกรอกข้อมูลไม่ครบ

จากรูปที่ 4.36 เมื่อผู้ใช้งานทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยทำการกรอกข้อมูลไม่ครบครบถ้วน ระบบจึงแสดงข้อความเตือน ให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

#### 4.6.3 การทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ในการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานนั้น เมื่อผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานเข้ามายังเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน ระบบแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.37

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ | แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ | เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ | ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกชื่อ – นามสกุลผู้ใช้ระบบที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม ตรวจสอบ เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลเดิมเพื่อความสะดวกในการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูลตามที่ผู้ใช้ต้องการ
4. หลังจากนั้น กดปุ่ม บันทึก เพื่อแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ | แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ | เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ | ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

### แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

ชื่อ - นามสกุล

ที่อยู่

เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)

เบอร์มือถือ

User Name

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 4. 38 เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยทำการแก้ไขตามขั้นตอนอย่าง ถูกต้องครบถ้วน ระบบจึงแสดงข้อความว่า แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว

#### 4.6.4 การทดสอบระบบลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ในการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบนั้น เมื่อผู้ใช้ต้องการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบเข้ามายังเมนูลบข้อมูล ผู้ใช้ระบบ ระบบแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.39

#### ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอเมนูลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกชื่อ – นามสกุลผู้ใช้ระบบที่ต้องการลบ
2. หลังจากนั้น กดปุ่ม ลบ เพื่อลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

รูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 4.40 เมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยทำการลบตามขั้นตอนอย่างถูกต้องครบถ้วน ระบบจึงแสดงข้อความว่า ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว

## ข้อมูลผู้ใช้ระบบ

รูปที่ 4.41 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ แต่ผู้ใช้ไม่ได้กรอกชื่อผู้ใช้ระบบที่ต้องการลบ

จากรูปที่ 4.41 เมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยทำการกดปุ่มลบ แต่ไม่ได้กรอกชื่อผู้ใช้ระบบที่ต้องการลบ ระบบจึงแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้ระบบ

## 4.7 การทดสอบระบบข้อมูลลูกค้าขายส่ง

### 4.7.1 การทดสอบระบบรับงานลูกค้าขายส่ง

ในการทดสอบระบบรับงานลูกค้าขายส่ง เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเก็บบันทึกข้อมูลรายการสินค้าที่ลูกค้าขายส่งสั่งซื้อ และสามารถออกเป็นบิลให้แก่ลูกค้าได้ซึ่งแสดงหน้าของระบบรับงานลูกค้าขายส่ง ได้ดังรูปที่ 4.42

#### ลูกค้าขายส่ง

รับงาน | [ค้นหาข้อมูลลูกค้า](#) | [แก้ไขข้อมูลลูกค้า](#) | [เพิ่มข้อมูลลูกค้า](#) | [ลบข้อมูลลูกค้า](#) | [ค้นหาสินค้า](#) | [ค้นหาข้อมูลงาน](#)

รหัสสินค้า: R0016      รหัสลูกค้า:      OK      วันที่: 27/01/2008

ชื่อลูกค้า:      ที่อยู่:      \*      \*      \*      \*      \*      \*

รหัส	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมรวม
*      *				

รวมเงิน: 0

รหัสสินค้า:      จำนวน:      เพิ่ม      ลบ

มัดจำ: 0      คงเหลือ: 0

ตกลง      ยกเลิก

รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอเมนูลูกค้าขายส่งระบบรับงานลูกค้าขายส่ง

โดยมีวิธีการใช้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้ทำการกรอกรหัสลูกค้าขายส่ง
2. หลังจากนั้นทำการกดปุ่ม ตกลง
3. จากนั้นทำการกรอกรหัสสินค้าที่ลูกค้าขายส่งสั่งซื้อ
4. จากนั้นทำการกรอกจำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ
5. จากนั้นให้กดปุ่ม เพิ่ม
6. ให้กรอก จำนวนเงินที่ลูกค้าได้ทำการมัดจำ
7. จากนั้นทำการกดปุ่ม ตกลง ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.43
8. เมื่อผู้ใช้ต้องการพิมพ์บิลให้แก่ลูกค้าทำได้โดยเข้าไปยัง ไคเร็กทอรี ดังนี้ D:\บิลลูกค้า\ชื่อลูกค้า

ลูกค้าขายส่ง

ประเภท:  หักหนี้ลูกค้า  แก้ไขหนี้ลูกค้า  เพิ่มหนี้ลูกค้า  ลบหนี้ลูกค้า  หักพหุ  หักขาดเงิน

รหัสบิล:  รหัสลูกค้า:   วันที่:

ชื่อลูกค้า:  ที่อยู่:

รหัส	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
002	สินค้าปกติ100	5	90	450
R0003	สินค้าส่ง	-	2085	2085

รวมเงิน

รหัสสินค้า:  จำนวน:  หนี้:  ออ:

มีด้า:  คงเหลือ:

รูปที่ 4.43 แสดงหน้าจอเมนูลูกค้าขายส่งระบบรับงานลูกค้าขายส่ง  
ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง

จากรูปที่ 4.43 แสดงหน้าจอเมนูลูกค้าขายส่งในระบบรับงานลูกค้าขายส่งในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้อง เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มตกลง ระบบจะทำงานเก็บบันทึกลงในฐานข้อมูล ซึ่งระบบช่วยคำนวณจำนวนเงินที่ลูกค้าขายส่งตั้งซื้อ พร้อมทั้งระบบทำการแสดงออกเป็นไฟล์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์ออกมาเพื่อเป็นบิลการตั้งซื้อสินค้าของลูกค้าได้ ซึ่งบิลลูกค้าขายส่งแสดงดังรูปที่ 4.44 และระบบยังสามารถเก็บบันทึกเพื่อไปคำนวณยอดเงินที่ลูกค้าขายส่งนั้นค้างจ่ายได้อีกด้วย

รหัสบิล R0016 วันที่ออกบิล 27/01/2008  
รหัสลูกค้า 001 คุณ ปทุมทวีค สัจจันทร์ ที่อยู่ บ้านไผ่

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
002	สินค้าปกติ100	5	90	450
R0003	สินค้าส่ง	-	2085	2085

รวมเงิน 2535

มีด้า 2535 คงเหลือ 0

ลงชื่อผู้รับของ

ลงชื่อผู้ส่งของ

รูปที่ 4.44 แสดงหน้าบิลรายการตั้งซื้อสินค้าของลูกค้าขายส่ง

#### 4.7.2 การทดสอบระบบค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง

ในการทดสอบระบบค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง มีไว้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่งได้เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานได้ โดยการค้นหานั้นสามารถค้นหาได้ 2 วิธีคือ ค้นหาโดยชื่อของลูกค้า และค้นหาโดยรหัสลูกค้าขายส่ง ซึ่งในหน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่งแสดงได้ดังรูปที่ 4.45

#### ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.45 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง

โดยมีวิธีการใช้งานได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถเลือกประเภทสำหรับการค้นหาได้ 2 ประเภท คือ ค้นหาจากรหัสลูกค้า และค้นหาจากชื่อลูกค้า
2. หลังจากนั้นให้ผู้ใช้กรอก Keyword ที่ต้องการค้นหา
3. กดปุ่ม ค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูลลูกค้าขายส่ง



## ลูกค้าขายส่ง

ชื่อบริษัท	ค้นหาโดยลูกค้า	แก้ไขข้อมูลลูกค้า	ลบข้อมูลลูกค้า	ค้นหา	ค้นหาตามวัน
<b>ค้นหาข้อมูลลูกค้า</b>					
ชื่อลูกค้า		<input type="text"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>		
		<input checked="" type="radio"/> ค้นหาโดยลูกค้า <input type="radio"/> ค้นหาโดยรหัสลูกค้า			
รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ที่อยู่ลูกค้า	เบอร์โทรศัพท์บ้าน	เบอร์โทรศัพท์	
001	บริษัท สยาม	บ้านไร่	0833344933	0833344933	
[Redacted Content]					

รูปที่ 4.46 แสดงหน้าจอผลลัพธ์เมื่อค้นหาข้อมูลของลูกค้าขายส่ง

จากรูปที่ 4.46 เมื่อผู้ใช้งานทำการค้นหาข้อมูลของลูกค้าขายส่ง ระบบทำการแสดงรหัสลูกค้า, ชื่อลูกค้า, ที่อยู่ลูกค้า และเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า โดยในหน้าค้นหาข้อมูลลูกค้ามีไว้เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน และช่วยให้การค้นหาข้อมูลนั้นสามารถค้นหาได้เร็วและง่ายต่อการใช้งาน

## 4.7.3 การทดสอบระบบเพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง

ในระบบเพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง มีไว้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลลูกค้าได้ เมื่อมีจำนวนลูกค้าขายส่งเพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มความสะดวกในการใช้งานของโปรแกรม ซึ่งหน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง แสดงได้ดังรูปที่ 4.47

## ลูกค้าขายส่ง

ชื่อบริษัท	ค้นหาโดยลูกค้า	แก้ไขข้อมูลลูกค้า	ลบข้อมูลลูกค้า	ค้นหา	ค้นหาตามวัน
<b>เพิ่มข้อมูลลูกค้า</b>					
กรุณากรอกข้อมูลด้านล่าง					
รหัสลูกค้า	<input type="text" value="002"/>				
ชื่อ	<input type="text"/>				
ที่อยู่	<input type="text"/>				
เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)	<input type="text"/>				
เบอร์มือถือ	<input type="text"/>				
<input type="button" value="เพิ่ม"/>			<input type="button" value="ลบ"/>		

รูปที่ 4.47 แสดงหน้าจอเมนูเพิ่มข้อมูลลูกค้าขายส่ง

โดยมีวิธีการใช้งาน ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลชื่อ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์ และมือถือ ให้ครบ
2. ผู้ใช้ทำการคลิกปุ่ม สมัคร เพื่อเพิ่มข้อมูลลูกค้า

ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.48 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าถูกต้อง

จากรูปที่ 4.48 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้า โดยทำการกรอกข้อมูลครบถ้วน ระบบจึงแสดงข้อความเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าระบบได้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้ว

ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าในกรณีกรอกข้อมูลไม่ครบ

จากรูปที่ 4.49 เมื่อผู้ใช้ทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้า โดยผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลลูกค้าไม่ครบขาดข้อมูลบางส่วนไป ระบบจึงแสดงข้อความเพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบว่าระบบไม่สามารถทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าให้ได้ โดยให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนก่อน

#### 4.7.4 การทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลลูกค้าขายส่ง

ในการแก้ไขข้อมูลลูกค้านั้น อาจเกิดขึ้นเมื่อลูกค้ามาแจ้งเปลี่ยนข้อมูลเช่น ที่อยู่ หรือเบอร์โทรศัพท์ ผู้ใช้จึงต้องการแก้ไขข้อมูลลูกค้าเพื่อบันทึกข้อมูลที่ถูกต้องไว้ในระบบ ผู้ใช้จึงเข้ามายังเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ ระบบแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.50

ลูกค้าขายส่ง

แก้ไขข้อมูลลูกค้า

กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

รหัสลูกค้า	<input type="text"/>	<input type="button" value="ตรวจสอบ"/>
ชื่อ	<input type="text"/>	
ที่อยู่	<input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์(บ้าน)	<input type="text"/>	
เบอร์มือถือ	<input type="text"/>	

รูปที่ 4.50 แสดงหน้าจอเมนูแก้ไขข้อมูลลูกค้า

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการแก้ไข
2. กดปุ่ม ตรวจสอบ เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลเดิมเพื่อความสะดวกในการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูลตามที่ต้องการ
4. หลังจากนั้น กดปุ่ม บันทึก เพื่อแก้ไขข้อมูลลูกค้า

## ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.51 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

จากรูปที่ 4.51 เมื่อผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้า โดยทำการแก้ไขตามขั้นตอนอย่างถูกต้องครบถ้วน หลังจากนั้นระบบทำการนำข้อมูลที่ผู้ใช้ทำการแก้ไขนำไปแก้ไขกับข้อมูลในฐานข้อมูลให้ถูกต้อง แล้วระบบจึงแสดงข้อความว่า ระบบได้ทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้ว

## 4.7.5 การทดสอบระบบอบข้อมูลลูกค้าขายส่ง

ในการลบข้อมูลลูกค้า นั้น เมื่อผู้ใช้มีความจำเป็นต้องการลบข้อมูลของลูกค้า ผู้ใช้จึงเข้ามายังเมนูลบข้อมูลลูกค้า ระบบแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.52

## ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอเมนูลบข้อมูลลูกค้า

โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกรหัสลูกค้ำที่ต้องการลบ
2. หลังจากนั้น กดปุ่ม ลบ เพื่อลบข้อมูลลูกค้ำ

ลูกค้ำขามส่ง

รูปที่ 4.53 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้งานทำการลบข้อมูลลูกค้ำ

จากรูปที่ 4.53 เมื่อผู้ใช้งานทำการลบข้อมูลลูกค้ำ โดยทำการกรอกรหัสลูกค้ำที่มีอยู่ในระบบ จากนั้นระบบทำการลบข้อมูลของลูกค้ำรหัสดังกล่าวออกจากฐานข้อมูลให้เรียบร้อยแล้ว ระบบจึงแสดงข้อความว่า ลบข้อมูลลูกค้ำเรียบร้อยแล้ว

ลูกค้ำขามส่ง

รูปที่ 4.54 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้งานทำการลบข้อมูลลูกค้ำ แต่ผู้ใช้งานกรอกรหัสลูกค้ำที่ไม่มีในฐานข้อมูล

จากรูปที่ 4.54 เมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้ทำการกรอกรหัสลูกค้าเรียบร้อยแล้ว แต่รหัสลูกค้าที่ผู้ใช้กรอกนั้นเป็นรหัสที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ทำให้ระบบค้นหาข้อมูลไม่พบ ระบบจึงแสดงข้อความเตือนว่า ไม่พบข้อมูลลูกค้ารหัสดังกล่าว

#### ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.55 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลลูกค้า แต่ไม่ได้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการลบ

จากรูปที่ 4.55 เมื่อผู้ใช้ทำการลบข้อมูลลูกค้า โดยทำการกดปุ่มลบ แต่ไม่ได้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการลบ ทำให้ระบบไม่สามารถค้นหาข้อมูลลูกค้ามาเพื่อลบได้ ระบบจึงแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้กรอกรหัสลูกค้าให้เรียบร้อยแล้ว

#### 4.7.6 การทดสอบระบบค้นหาบิลลูกค้าขายส่ง

ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการทราบรายละเอียดของบิล เมื่อมีลูกค้ามาชำระเงิน หรือนำบิลมาชำระ ผู้ใช้จึงเข้ามายังเมนูค้นหาบิลลูกค้า โดยระบบแสดงหน้าจอเมนูดังรูปที่ 4.56

## ลูก้าขายส่ง

โรงงาน	ค้นหาข้อมูลลูกค้า	แก้ไขข้อมูลลูกค้า	เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ลบข้อมูลลูกค้า	ค้นหาปิด	ค้นหาขอคืน
<b>ค้นหาปิด</b>						
รหัสปิด	<input type="text"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>				
รหัสลูกค้า	<input type="text"/>	วันที่	<input type="text"/>			
ชื่อลูกค้า	<input type="text"/>		ที่อยู่	<input type="text"/>		
รายการ	<div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>					
รวมเงิน	<input type="text"/>	มัดจำ	<input type="text"/>	คงเหลือ	<input type="text"/>	

รูปที่ 4.56 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาบิลลูก้า

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกรหัสปิดที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา
2. หลังจากนั้น กดปุ่ม ค้นหา เพื่อแสดงบิลลูก้า

## ลูก้าขายส่ง

โรงงาน	ค้นหาข้อมูลลูกค้า	แก้ไขข้อมูลลูกค้า	เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ลบข้อมูลลูกค้า	ค้นหาปิด	ค้นหาขอคืน																									
<b>ค้นหาปิด</b>																															
รหัสปิด	<input type="text" value="R0003"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>																													
รหัสลูกค้า	<input type="text" value="R0003"/>	วันที่	<input type="text" value="23/10/2007"/>																												
ชื่อลูกค้า	<input type="text" value="ปิ่นระวีภักดิ์ สัจฉรินทร์"/>		ที่อยู่	<input type="text" value="บ้านใหม่"/>																											
รายการ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>รหัส</th> <th>รายการสินค้า</th> <th>จำนวน</th> <th>ราคาหน่วย</th> <th>รวมรวม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>001</td> <td>ฟิล์มสูง1100</td> <td>1</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>ฟิล์มสูง200</td> <td>10</td> <td>110</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>007</td> <td>กระดาษรูปได้</td> <td>5</td> <td>120</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>008</td> <td>กระดาษรูปไม้ขนาด8x10</td> <td>2</td> <td>150</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>						รหัส	รายการสินค้า	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมรวม	001	ฟิล์มสูง1100	1	85	85	003	ฟิล์มสูง200	10	110	1100	007	กระดาษรูปได้	5	120	600	008	กระดาษรูปไม้ขนาด8x10	2	150	300
รหัส	รายการสินค้า	จำนวน	ราคาหน่วย	รวมรวม																											
001	ฟิล์มสูง1100	1	85	85																											
003	ฟิล์มสูง200	10	110	1100																											
007	กระดาษรูปได้	5	120	600																											
008	กระดาษรูปไม้ขนาด8x10	2	150	300																											
รวมเงิน	<input type="text" value="2085"/>	มัดจำ	<input type="text" value="0"/>	คงเหลือ	<input type="text" value="2085"/>																										

รูปที่ 4.57 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาบิลลูก้า

จากรูปที่ 4.57 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาบิลลูกค้า โดยทำการกรอกรหัสบิลที่มีอยู่ในระบบ จากนั้นระบบได้ทำการค้นหาข้อมูลของบิลลูกค้ารหัสดังกล่าวออกจากฐานข้อมูลให้เรียบร้อยแล้ว และทำการแสดงหน้าจอเมนูค้นหาบิลลูกค้า

#### ลูกค้าขายส่ง

รูปที่ 4.58 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาบิลลูกค้า แต่ไม่ได้กรอกรหัสบิลที่ต้องการค้นหา

จากรูปที่ 4.58 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาบิลลูกค้า โดยผู้ใช้ทำการกรอกปุ่มค้นหา แต่ไม่ได้กรอกรหัสบิลลูกค้าที่ต้องการค้นหา ทำให้ระบบไม่สามารถค้นหาข้อมูลบิลลูกค้ามาได้ ระบบจึงแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้กรอกรหัสบิลที่ต้องการค้นหา

#### 4.7.7 การทบทวนระบบค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้าขายส่ง

ในกรณีที่มียอดค้างชำระเงินที่ค้างชำระ ผู้ใช้ระบบต้องการค้นหาประวัติการชำระเงิน และยอดเงินที่ค้างชำระของลูกค้า ผู้ใช้จึงเข้ามายังเมนูค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า โดยระบบแสดงหน้าจอเมนูดังรูปที่ 4.59



## ลูกค้านามส่ง

ธุรการ  พนักงานบัญชี  พนักงานขาย  พนักงานบริการ  พนักงานขาย  พนักงานขาย

**จัดการบัญชีรายวันของลูกค้านามส่ง**

รหัสลูกค้า

รหัสลูกค้า  ชื่อลูกค้า  ที่อยู่

รวมยอดเงินค้างชำระ

รูปที่ 4.59 แสดงหน้าจอเมนูค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า

โดยผู้ใช้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1. กรอกรหัสลูกค้าที่ผู้ใช้ต้องการค้นหา
2. หลังจากนั้น กดปุ่ม ค้นหา เพื่อแสดงรายการยอดเงินค้างชำระของลูกค้า

## ลูกค้านามส่ง

ธุรการ  พนักงานบัญชี  พนักงานขาย  พนักงานบริการ  พนักงานขาย  พนักงานขาย

**จัดการบัญชีรายวันของลูกค้านามส่ง**

รหัสลูกค้า

รหัสลูกค้า  ชื่อลูกค้า  ที่อยู่

รหัสบิล	วันที่ออกบิล	ค้างชำระ
F0001	23/10/2007	495
F0002	23/10/2007	725
F0003	23/10/2007	2085
F0004	23/10/2007	425
F0005	23/10/2007	1530
F0006	23/10/2007	700
F0007	23/10/2007	480
F0008	25/10/2007	ชำระเงินแล้ว
F0009	25/10/2007	ชำระเงินแล้ว
F0010	19/11/2007	ชำระเงินแล้ว
F0011	19/11/2007	ชำระเงินแล้ว

รวมยอดเงินค้างชำระ

รูปที่ 4.60 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า

จากรูปที่ 4.60 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหารายการยอดเงินค้างชำระของลูกค้า โดยทำการกรอกรหัสลูกค้าที่มีอยู่ในระบบ จากนั้นระบบได้ทำการค้นหาข้อมูลของบิล ที่มีรหัสลูกค้าดังกล่าวออก

จากฐานข้อมูลให้เรียบร้อย แล้วทำการแสดงรหัสบิล, วันที่ออกบิล และยอดเงินค้างชำระของบิลแต่ละบิล จากนั้นคำนวณยอดเงินรวมทั้งค้างชำระของทุกบิลออกมาให้ผู้ใช้ทราบ

#### ลูกค้านำบิลส่ง

รูปที่ 4.61 แสดงหน้าจอเมื่อผู้ใช้ทำการค้นหายอดเงินค้างชำระของลูกค้า แต่ผู้ใช้ไม่ได้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการค้นหา

จากรูปที่ 4.61 เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหารายการยอดเงินค้างชำระของลูกค้า โดยผู้ใช้ทำการกดปุ่มค้นหา แต่ไม่ได้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการค้นหา ทำให้ระบบไม่สามารถค้นหารายการยอดเงินค้างชำระของลูกค้าออกมาได้ ระบบจึงแสดงข้อความเตือนให้ผู้ใช้กรอกรหัสลูกค้าที่ต้องการค้นหา

## 4.8 การทดสอบระบบข้อมูลบัญชีรายรับ

### 4.8.1 การทดสอบระบบข้อมูลบัญชีรายรับประจำเดือนนี้

ในหน้าจอระบบข้อมูลบัญชีรายรับประจำเดือนนี้ มีไว้เพื่อเป็นการแสดงรายรับของแต่ละวันในเดือนปัจจุบันนี้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลนี้ไปคำนวณภาษีได้ ซึ่งสามารถแสดงหน้าจอบัญชีรายรับประจำเดือนได้ดังรูปที่ 4.62

## บัญชีรายรับ

บัญชีรายรับประจำเดือน

บัญชีรายรับประจำเดือน

บัญชีรายรับประจำเดือน

วันที่/เดือน/ปี	รายรับ
13/01/2008	0
13/01/2008	0
26/01/2008	2202
27/01/2008	1578

รูปที่ 4.62 แสดงหน้าจอเมนูบัญชีรายรับประจำเดือนนี้

จากรูปที่ 4.62 เมื่อผู้ทำการแสดงบัญชีรายรับประจำเดือน ซึ่งข้อมูลนี้ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งได้จากคำนวณรายได้จากการขายสินค้าและการบริการอื่นๆ

## 4.8.2 การทดสอบระบบข้อมูลค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน

ในหน้าระบบข้อมูลค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน มีไว้เพื่อสามารถให้ผู้ใช้สามารถค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ได้ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.63

## บัญชีรายรับ

บัญชีรายรับประจำเดือน

บัญชีรายรับประจำเดือน

บัญชีรายรับประจำเดือน

เดือน  ปี

รูปที่ 4.63 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน

โดยมีวิธีใช้ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้เลือก เดือนที่ผู้ใช้ต้องการค้นหารายรับ
2. เลือกปีที่ผู้ใช้ต้องการค้นหารายรับ
3. หลังจากนั้นให้กดปุ่ม ค้นหา ดังรูปที่ 4.64

### บัญชีรายรับ

วันที่/เดือน/ปี	รายรับ
15/10/2007	0
16/10/2007	0
20/10/2007	0
21/10/2007	16966
23/10/2007	1500
26/10/2007	0

รูปที่ 4.64 แสดงหน้าจอเมนูค้นหาบัญชีรายรับประจำเดือน

จากรูปที่ 4.64 เมื่อมีผู้ใช้ทำการค้นหารายรับบัญชีรายรับประจำเดือน ระบบทำการค้นหาข้อมูลรายรับจากฐานข้อมูล โดยนำข้อมูลเฉพาะเดือน และปีที่ผู้ใช้เลือกออกมาแสดง

## บทที่ 5 บทสรุป

จากผลการดำเนินงานของโครงการโปรแกรมจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านค้าในรูปแบบ มีฟังก์ชันการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ (Requirements) ซึ่งสามารถสรุปผลการทำงานของโปรแกรมได้ดังต่อไปนี้

### 5.1 วิเคราะห์ผลการทดลอง

จากการทดลองในบทที่ 4 นั้นสามารถสรุปการทดลองของโปรแกรมและสามารถตอบได้ว่าโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ (Requirements) และตาม Specifications ข้อใดบ้างและสามารถสรุปฟังก์ชันการใช้งานของผู้ใช้แต่ละประเภท ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันการทำงาน  
กับ Specification และ Requirement

ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม	Specifications	ความต้องการของผู้ใช้ (Requirements)
ระบบ Log in	ข้อที่ 1	-
<b>ข้อมูลสินค้า</b>		
- ตรวจสอบคลังสินค้า	ข้อที่ 2	Functional ข้อที่ 1
- ค้นหาข้อมูลสินค้า	ข้อที่ 3	Non-functional ข้อที่ 1
- แก้ไขข้อมูลสินค้า	ข้อที่ 4	Non-functional ข้อที่ 1
- เพิ่มข้อมูลค้า	ข้อที่ 4	Non-functional ข้อที่ 1
- ลบข้อมูลสินค้า	ข้อที่ 4	Non-functional ข้อที่ 1
<b>ข้อมูลรูป</b>		
- รายการค้ารูป	ข้อที่ 10	Non-functional ข้อที่ 2
- รายการล้าง-อีครูป	ข้อที่ 10	Non-functional ข้อที่ 2
- รายการใส่กรอบรูป	ข้อที่ 10	Non-functional ข้อที่ 2
- รายการใส่รูปนอกสถานที่	ข้อที่ 10	Non-functional ข้อที่ 2
<b>รับลูกค้า</b>		

ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม	Specifications	ความต้องการของผู้ใช้ (Requirements)
- ลูกค้าขายปลีก	ข้อที่ 5	Functional ข้อที่ 3
- ถ่ายรูป	ข้อที่ 6	Functional ข้อที่ 4
- ล้าง-อัดรูป	ข้อที่ 7	Functional ข้อที่ 5
- ถ่ายรูปนอกสถานที่	ข้อที่ 9	Functional ข้อที่ 7
- ค้นหาข้อมูลสินค้า	ข้อที่ 3	Non-functional ข้อที่ 1
<b>ลูกค้าขายส่ง</b>		
- รับงาน	ข้อที่ 14	Functional ข้อที่ 3
- ค้นหาข้อมูลลูกค้า	ข้อที่ 12	-
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า	ข้อที่ 13	-
- ลบข้อมูลลูกค้า	ข้อที่ 13	-
- ค้นหาบิล	ข้อที่ 12	-
- ค้นหายอดเงิน	ข้อที่ 12	-
<b>ข้อมูลผู้ใช้ระบบ</b>		
- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ระบบ	ข้อที่ 15	Functional ข้อที่ 3
- แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ	ข้อที่ 16	Functional ข้อที่ 3
- เพิ่มชื่อผู้ใช้ระบบ	ข้อที่ 16	Functional ข้อที่ 3
<b>บัญชีรายรับ</b>		
- บัญชีรายรับประจำเดือนนี้	ข้อที่ 11	Functional ข้อที่ 2
- บัญชีรายรับประจำเดือนนี้	ข้อที่ 11	Functional ข้อที่ 2

## 5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการนี้เกิดขึ้นทั้งจากผู้ใช้ และผู้จัดทำ ได้แก่

1. ความต้องการของลูกค้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้ขอบเขตของโครงการเปลี่ยน
2. ปัญหาเรื่องการติดตั้ง โปรแกรมเนื่องจากผู้จัดทำขาดความรู้จึงไม่ได้ลง .Net Framework ทำให้เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จแล้ว ผู้ใช้ไม่สามารถใช้งาน โปรแกรมได้ ผู้จัดทำแก้ปัญหาโดยค้นหาข้อมูลจาก Internet จึงทราบจุดข้อผิดพลาดและแก้ไขปัญหานี้ได้

3. ผู้ใช้ขาดความรู้ในการใช้งานโปรแกรม ซึ่งปัญหาในข้อนี้ผู้จัดทำได้แก้ปัญหาโดยทำการสอนการใช้งาน และจัดทำคู่มือการใช้งานขึ้นให้แก่ผู้ใช้

### 5.3 สรุปผลการทดลอง

โปรแกรมจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านค้ารูปสามารถช่วยในการแก้ไข ปัญหาของการจัดการข้อมูลสินค้า และจัดเก็บบันทึกเกี่ยวกับรายการการรับงานจากลูกค้า ได้แก่ ลูกค้ามาถ่ายรูป, ล้างอัดรูป, ใส่กรอบรูป และงานถ่ายรูปนอกสถานที่ เพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหา และเพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้า อีกทั้งยังสามารถแสดงบัญชีรายรับประจำวันของร้านค้าในแต่ละเดือนได้อีกด้วย

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมจัดการระบบสินค้าและบัญชีสำหรับธุรกิจร้านค้ารูป สามารถนำไปพัฒนาเป็นโปรแกรมผ่านระบบ Internet
2. สามารถปรับเปลี่ยน User Interface ให้ดูสวยงามมากขึ้นได้



## เอกสารอ้างอิง

- [1] สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. คู่มือ Visual Basic 2005 ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : ไอคีย์เอด. 2006
- [2] ศุภชัย สมพานิช. พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วย VB 2005 & VC# 2005 ฉบับมืออาชีพ.  
กรุงเทพมหานคร : DEV Book. 2007
- [3] "Data Flow Diagram." [Online]. Available: <http://www.thaiall.com/dfd/indexo.html>. 2008
- [4] "Entity Relationship Model." [Online]. Available: <http://www.thaiall.com/learn/sader.htm>.  
2006
- [5] Wikimedia Foundation, Inc. "ไมโครซอฟท์ วิวอลสตูดิโอ". [Online]. Available:  
[http://th.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio](http://th.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio). 2008
- [6] Wikimedia Foundation, Inc. "Microsoft SQL Server". [Online]. Available:  
[http://th.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](http://th.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server). 2007
- [7] Wikimedia Foundation, Inc. "MySQL". [Online]. Available:  
<http://th.wikipedia.org/wiki/MySQL>. 2008
- [8] Wikimedia Foundation, Inc. "ออราเคิล คอร์ปอเรชั่น". [Online]. Available:  
<http://th.wikipedia.org/wiki/Oracle>. 2008



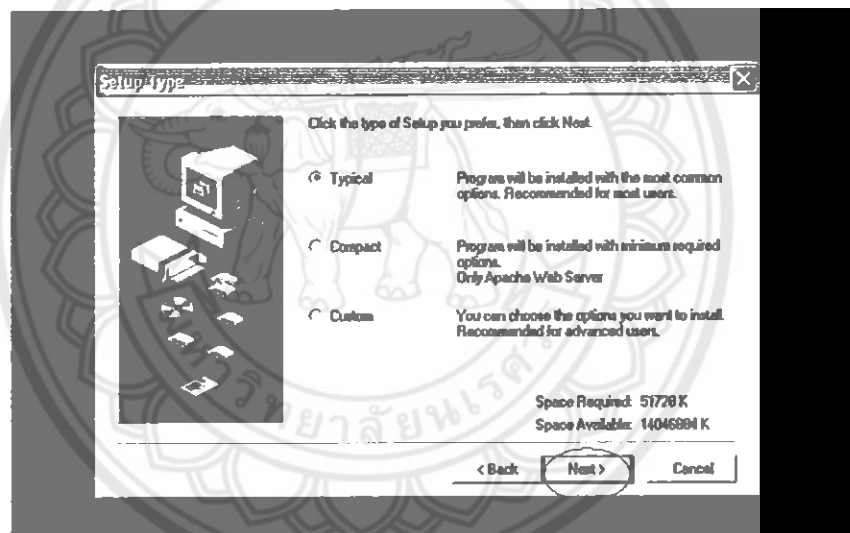
## ภาคผนวก ก. วิธีการลงโปรแกรม

1. ลง .Netframework2.0
2. ทำการ Install ไฟล์ชื่อ Appserv-win32-1.8.0.exe

Appserv คือโปรแกรมที่รวบรวมโอเพ่นซอร์สซอฟต์แวร์หลายๆอย่างเข้าด้วยกัน เช่น Apache HTTP Server, MySQL Database, phpMyAdmin Database Manager เป็นต้น ซึ่งการลงโปรแกรม Appserv มีขั้นตอนดังนี้

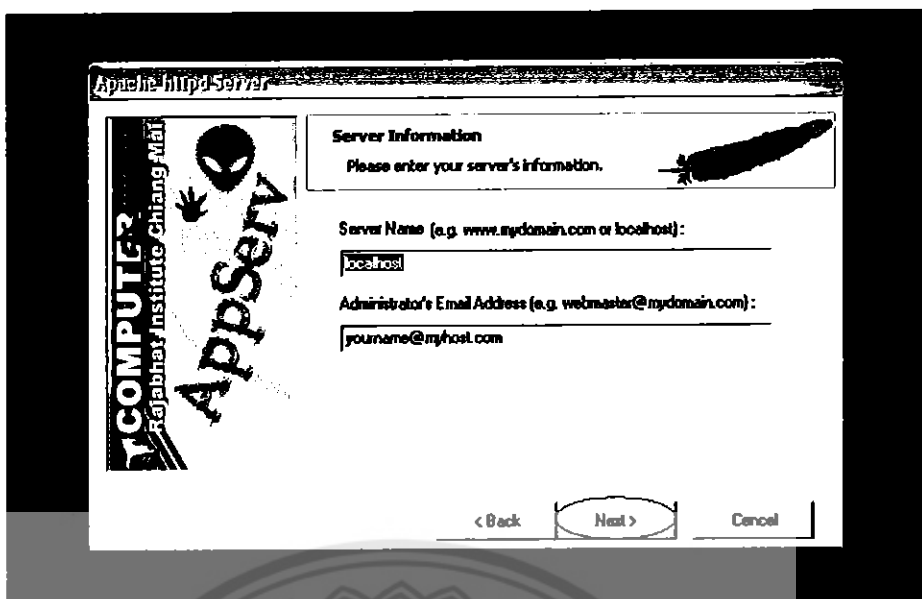
- เมื่อ Double Click ที่ไฟล์ Appserv-win32-1.8.0.exe หลังจากนั้น ให้ Click ปุ่ม Next ดังรูป

ที่ ก.1



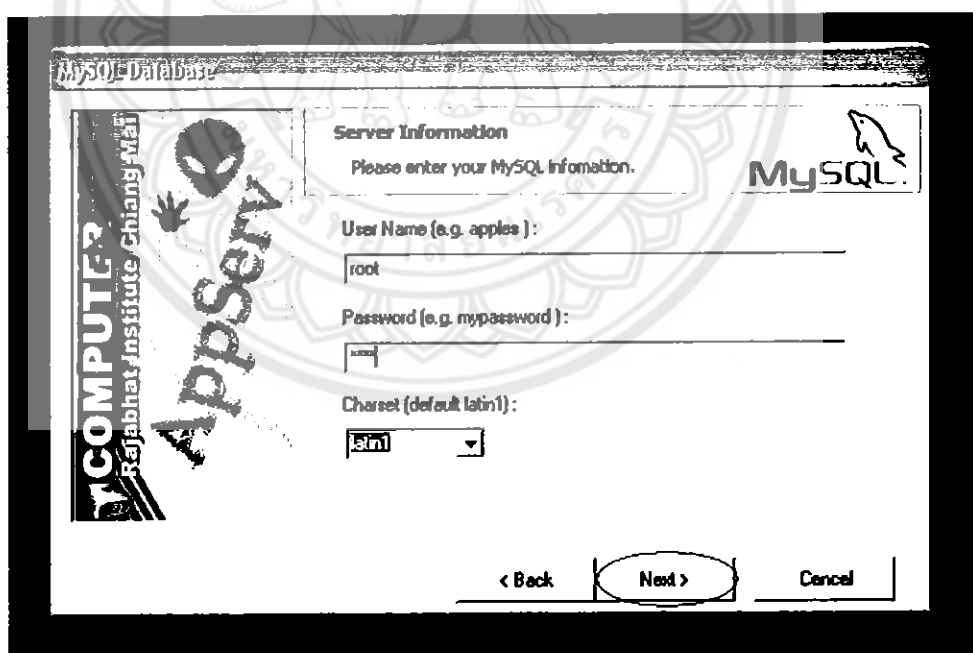
รูปที่ ก.1 การลงโปรแกรม Appserv

- ขั้นตอนต่อไป เป็นการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์ (Server Information) ในส่วนของ Apache แล้ว ให้ Click ปุ่ม Next ดังรูปที่ ก.2



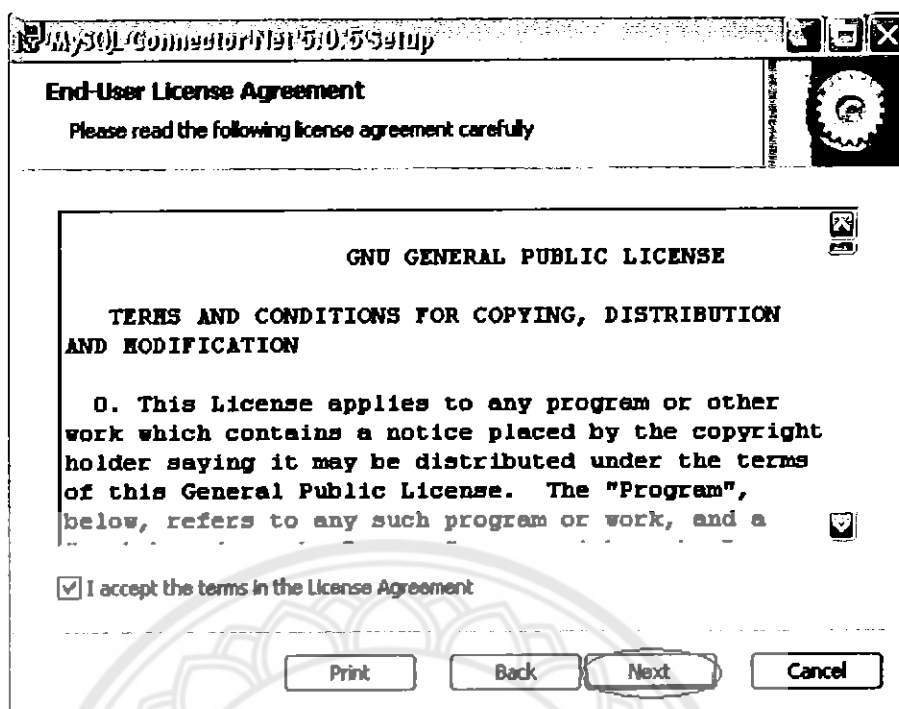
รูปที่ ก.2 กำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์ (Server Information)

- ขั้นตอนต่อไปเป็นการกำหนด User Name และ Password โดยกรอก root ในช่อง User Name และในช่อง Password ดังรูป แล้ว Click ปุ่ม Next ดังรูปที่ รูปที่ ก.3



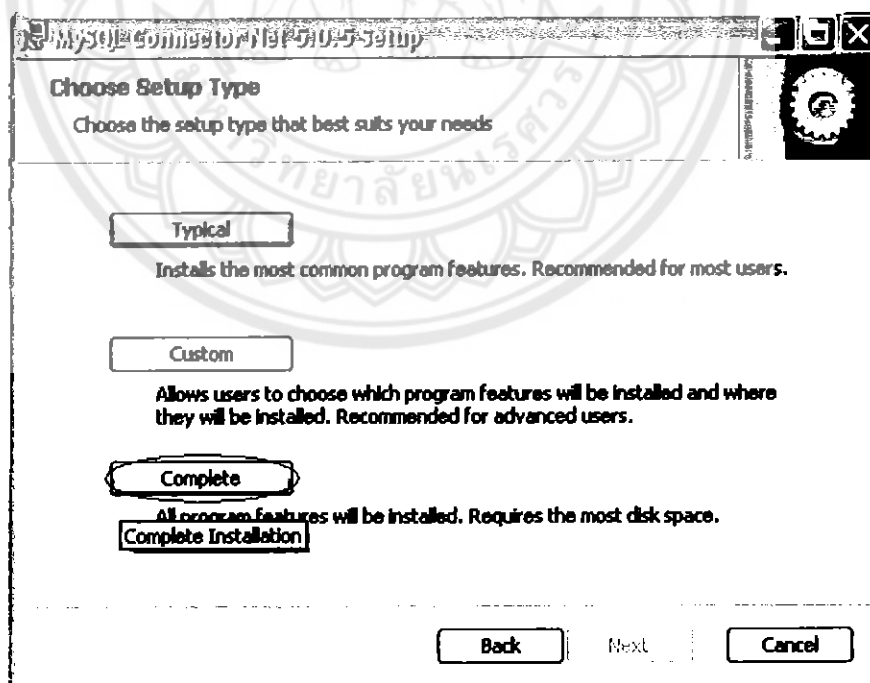
รูปที่ ก.3 การกำหนด รหัสผ่าน

3. ขั้นตอนต่อไปคือ เข้าใน โฟลเดอร์ mysql-connector-net-5.0.5 ทำการ Install ไฟล์ชื่อ MySql.Data.msi โดย Double Click ที่ไฟล์ หลังจากนั้น ให้ Click ปุ่ม Next ดังรูปที่ ก.4



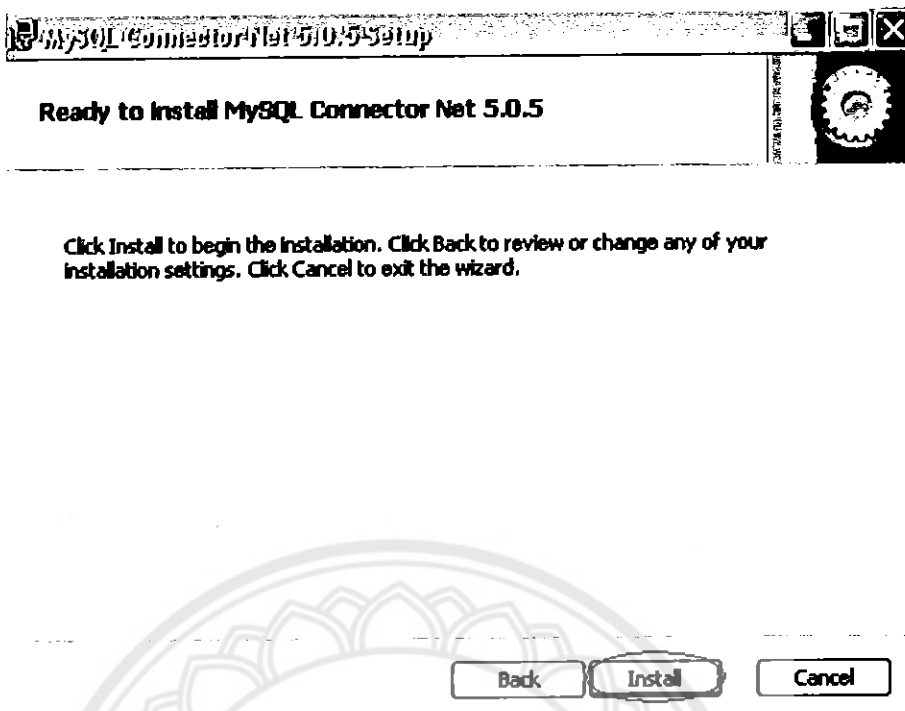
รูปที่ ก.4 การลงโปรแกรม MySQL Connector

- ขั้นตอนต่อไปให้คลิกปุ่ม complete จากนั้นให้ Click ปุ่ม Next ดังรูปที่ ก.5



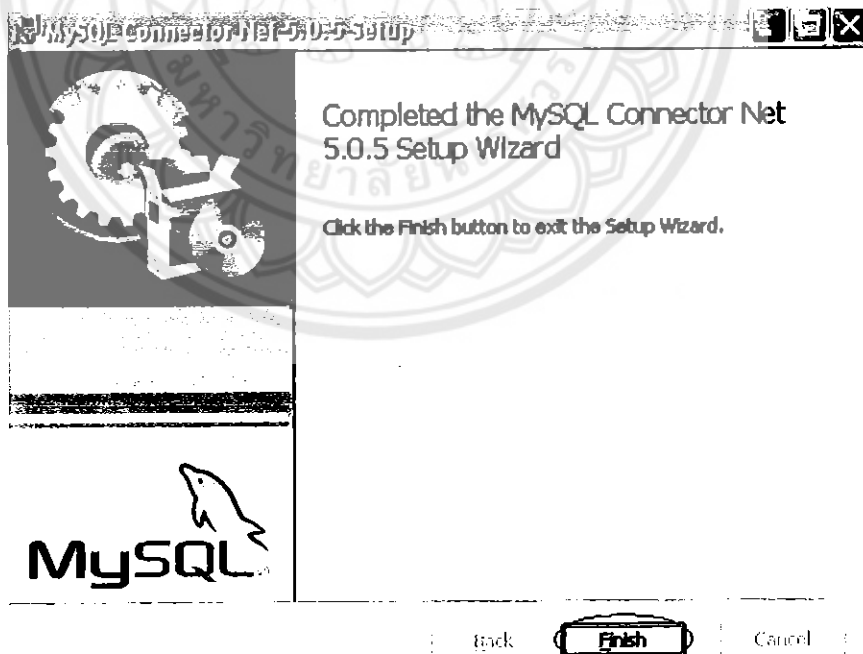
รูปที่ ก.5 การเลือกชนิดการ Setup ของ MySQL Connector

- ขั้นตอนต่อไปนั้นให้ Click ปุ่ม Install ดังรูปที่ ก.6



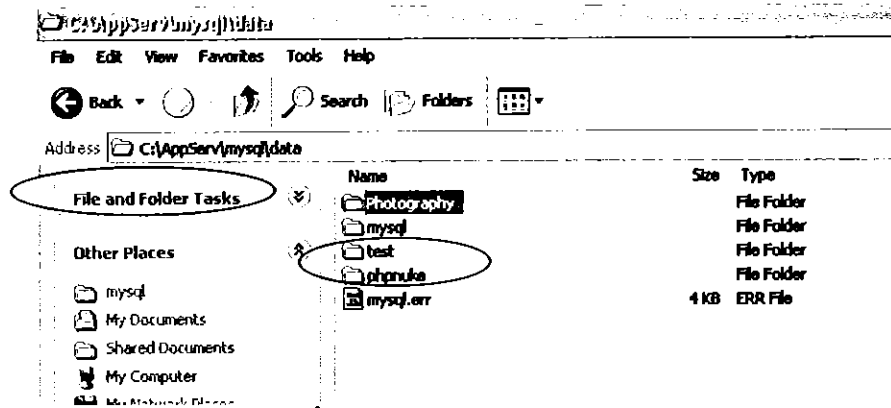
#### รูปที่ ก.6 การ Install ของ โปรแกรม MySQL Connector

- จากนั้นให้ Click ปุ่ม Finish ดังรูป



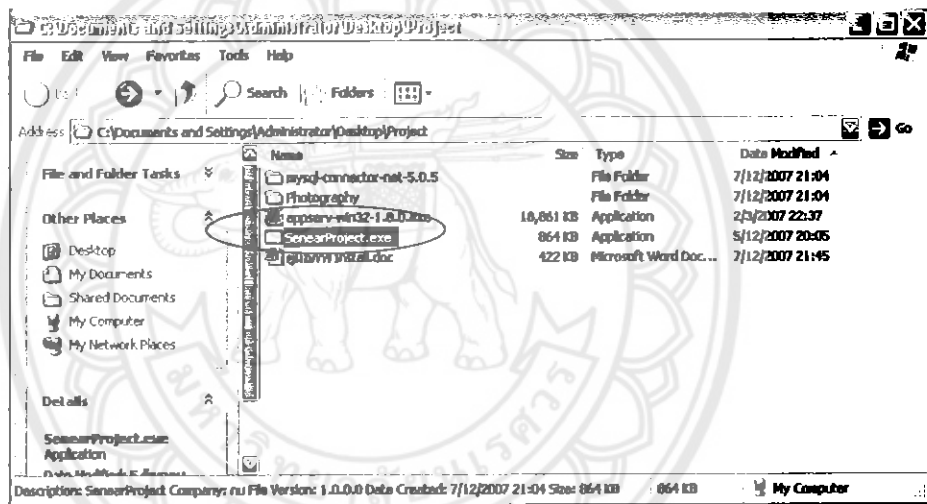
#### รูปที่ ก.7 การ Install ของ โปรแกรม MySQL Connector

- ขั้นตอนต่อไปให้ทำการ Copy โฟลเดอร์ชื่อ Photography ไปไว้ใน C:\AppServ\mysql\data ดังรูปที่ ก.8



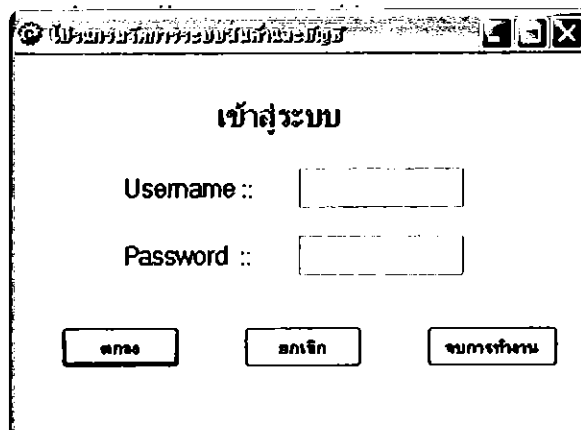
รูปที่ ก.8 การนำ database ไปใช้งาน

5. ให้ทำการ Copy ไฟล์ชื่อ SenearProject.exe ไปไว้ยังหน้า Desktop ดังรูปที่ ก.9



รูปที่ ก.9 การนำโปรแกรม ไปใช้งาน

6. ให้ทำการ Double Click ไฟล์ชื่อ SenearProject.exe ขึ้นมาใช้งานได้ ดังรูป



รูปที่ ก.10 การใช้งานโปรแกรม

## ประวัติผู้เขียนโครงการ



**ชื่อ** นางสาวปวงชริก สีจันทร์

**ภูมิลำเนา** 372 ม.2 ถนนสุขาภิบาล 2 ตำบลในเมือง อำเภอบ้านไผ่  
จังหวัดขอนแก่น 40110

**ประวัติการศึกษา**

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนบ้านไผ่
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**E-mail** kapook\_only\_one@hotmail.com

