

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ.

ระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

The Digital Photographs Processing Information System via Internet



H002410



โดย

ภูมิพงศ์ ผลิผล

รหัสประจำตัว 47066127

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.พรฤดี เนติโสภาคกุล

611710596
112867606

วัน เดือน ปี.....	22 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02410
เลขเรียกหนังสือ.....	ฉ.พ. ๓ ๒๔๘ 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง "ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นายภูมิพงศ์ ผลิผล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.พรฤดี เนติโสภากุล
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระบบสำหรับเพิ่มความสามารถในการให้บริการลูกค้าได้อย่างทั่วถึง และสร้างความพอใจสูงสุด การพัฒนาโครงการนี้ได้นำเสนอแนวทางการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ โดยใช้ UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือในการสร้างโมเดลของระบบ

การพัฒนาระบบใช้ภาษา PHP (Professional Home Page) เป็นภาษาในการพัฒนาโปรแกรม และใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL โดยระบบงานพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันซึ่งสามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีขั้นตอนการพัฒนาได้แก่ การวิเคราะห์และออกแบบ การพัฒนาโปรแกรม รวมถึงการจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนา เพื่อสามารถประยุกต์ใช้สำหรับการทำงานในองค์กร

Title	The Digital Photographs Processing Information System via Internet
Student	Mr. Phoomphong Phlipol
Advisor	Ponrudee Netisopakul, Ph.D.
Level of Student	Master of Science in Information Technology
Major	Information System
Academic Year	2005

ABSTRACT

Developing the digital photographs processing information system via internet is a system to service cover and make impression for customer. This document present the way to analysis and design the digital photographs processing information system via internet by using UML (Unified Modeling Language) tools for creating model of system.

Using PHP (Professional Home Page) to developing program and database system is MySQL. System was developed to web application which run on internet. Process to development are analysis and design, programming including documents which can apply to using in organization in the future.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดีได้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผู้ที่ให้การสนับสนุนในการศึกษา ได้แก่ บิดา มารดา และ ผศ.ดร.พรฤดี เนติโสภาคกุล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ระหว่างดำเนินการศึกษาโครงการ รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่ได้สอนวิชาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้และแนวทางในการจัดทำรายงานฉบับนี้

นายภูมิพงศ์ ผลิผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ
หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษาโครงการ.....	2
1.4 ปัญหาของระบบเดิม.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	4
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.1.1 การวางแผนระบบ.....	4
2.1.2 การวิเคราะห์ระบบ.....	4
2.1.3 การออกแบบระบบ.....	4
2.1.4 การทำให้เกิดผล.....	4
2.1.5 การปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ.....	5
2.2 แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Concept).....	5
2.3 UML (Unified Modeling Language).....	5
2.4 เทคโนโลยี PHP.....	6
3. การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	8

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.1 การสำรวจความต้องการของระบบ.....	8
3.2 ปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน.....	8
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ.....	9
3.3.1 การทำงานในส่วนของผู้ใช้ (Front End).....	13
3.3.2 การทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Back End).....	27
4. การออกแบบระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	32
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล.....	32
4.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์.....	37
4.2.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์.....	37
4.2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	38
4.2.3 รูปแบบของแอปพลิเคชันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	38
4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	38
5. การพัฒนาระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	42
5.1 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	42
5.1.1 ระบบคลาวด์/เซิร์ฟเวอร์.....	42
5.1.2 ระบบปฏิบัติการ.....	42
5.1.3 เว็บเบราว์เซอร์.....	42
5.1.4 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	42
5.1.5 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	43
5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	43
5.2.1 รายละเอียดการทำงานของระบบในส่วนของผู้ชม.....	44
5.2.2 รายละเอียดการทำงานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	45
5.3 การทดสอบระบบ.....	46
5.3.1 การทดสอบโดยไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์.....	46
5.3.2 การทดสอบ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์.....	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6. สรุปผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	48
6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ.....	48
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	48
บรรณานุกรม.....	50
ประวัติผู้เขียน.....	51
ภาคผนวก.....	52



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1	อธิบายยูสเคส Login.....	13
3.2	อธิบายยูสเคส Create Customer.....	14
3.3	อธิบายยูสเคส Update Customer Profile.....	16
3.4	อธิบายยูสเคส Change Password.....	18
3.5	อธิบายยูสเคส Create Order.....	20
3.6	อธิบายยูสเคส Get Order.....	25
3.7	อธิบายยูสเคส Create Employee.....	27
3.8	อธิบายยูสเคส Create Booth.....	29
3.9	อธิบายยูสเคส Request System Log.....	31
4.1	รายละเอียดของตาราง SystemConfig.....	33
4.2	รายละเอียดของตาราง Customer.....	33
4.3	รายละเอียดของตาราง EmployeeType.....	34
4.4	รายละเอียดของตาราง Employee.....	34
4.5	รายละเอียดของตาราง SystemLog.....	35
4.6	รายละเอียดของตาราง Photo.....	35
4.7	รายละเอียดของตาราง PhotoSize.....	35
4.8	รายละเอียดของตาราง Shop.....	35
4.9	รายละเอียดของตาราง Booth.....	36
4.10	รายละเอียดของตาราง Order.....	36
4.11	รายละเอียดของตาราง OrderDetail.....	36

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 การทำงานของเทคโนโลยี PHP.....	7
3.1 คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	11
3.2 ยูสเคสไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบ.....	12
3.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Login.....	14
3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Customer.....	15
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Customer Profile.....	17
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Change Password.....	19
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Order ส่วนของการเพิ่มรูป.....	21
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Order ส่วนของบันทึกการสั่งล้างรูป.....	22
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Order ส่วนของการยืนยันการสั่งล้างรูป.....	23
3.10 สเตทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ Create Order	24
3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Get Order.....	26
3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Employee.....	28
3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Booth.....	30
3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Request System Log.....	31
4.1 E-R Diagram ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต.....	33
4.2 โครงสร้างการทำงานของระบบ.....	37
4.3 ส่วนต่อประสานผู้ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ชม.....	39
4.4 ส่วนต่อประสานผู้ใช้สำหรับส่งภาพเข้าสู่ระบบ.....	39
4.5 ส่วนต่อประสานผู้ใช้สำหรับสั่งล้างรูป.....	40
4.6 ส่วนต่อประสานผู้ใช้สำหรับการยืนยันการสั่งล้างรูป.....	40
4.7 ส่วนต่อประสานผู้ใช้สำหรับการเข้าใช้ระบบของผู้ดูแลระบบ.....	41
4.8 ส่วนต่อประสานผู้ใช้หน้าหลักของการทำงานในของส่วนผู้ดูแลระบบ.....	41
5.1 โครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบ.....	44
ก-1 เริ่มติดตั้งโปรแกรม Appserv.....	53

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่	
ก-2 เลือกไคลเอนต์ที่ที่ต้องการติดตั้ง.....	54
ก-3 ขั้นตอนการเลือกรูปแบบการติดตั้งโปรแกรม Appserv.....	54
ก-4 การกำหนดค่าเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	55
ก-5 การกำหนดค่าใน MySQL.....	56
ก-6 เสร็จกระบวนการติดตั้ง.....	56
ข-1 การเข้าสู่ระบบ.....	57
ข-2 การปรับปรุงข้อมูลระบบ.....	58
ข-3 แสดงข้อมูลลูกค้า.....	58
ข-4 การบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	59
ข-5 แสดงข้อมูลพนักงาน.....	59
ข-6 การบันทึกข้อมูลพนักงาน.....	60
ข-7 แสดงข้อมูลร้านค้ารูป.....	61
ข-8 การบันทึกข้อมูลร้านค้ารูป.....	61
ข-9 แสดงข้อมูลบุรุษรูป.....	62
ข-10 การบันทึกข้อมูลบุรุษรูป.....	63
ข-11 แสดงข้อมูลขนาดรูป.....	63
ข-12 การบันทึกข้อมูลขนาดรูป.....	64
ข-13 แสดงข้อมูลการสั่งจ้างรูป.....	64
ข-14 แสดงรายละเอียดการสั่งจ้างรูป.....	65
ข-15 แสดงรายงานการเข้าใช้ระบบ.....	66
ข-16 แสดงรายงานการสั่งจ้างรูป.....	66
ข-17 การปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวพนักงาน.....	67
ข-18 การเลือกลูกค้า.....	68
ข-19 เพิ่มรูปเข้าระบบ.....	68
ข-20 สั่งจ้างรูป.....	69
ข-21 เลือกบุรุษรูป.....	70

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่	
ข-22 ยื่นชั้นการส่งอัดรูป.....	70
ข-23 ใบเสร็จรับเงินการส่งอัดรูป.....	71
ข-24 ข้อมูลการส่งอัดรูปที่ลูกค้าจะมารับ.....	72
ข-25 แสดงข้อมูลการส่งอัดรูปที่ส่งมายังร้านอัดรูป.....	72



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบัน หน่วยงานต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานทางด้านธุรกิจได้ตระหนักถึงความสำคัญในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ดังนั้นองค์กรจึงได้นำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินกิจการทางด้านต่าง ๆ เช่น การจัดเก็บรวบรวม และประมวลผลข้อมูลเป็นต้น ธุรกิจบริการดำรงรูปเป็นธุรกิจหนึ่งที่มีการปรับตัว และนำสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน เนื่องจากธุรกิจประเภทนี้มีการแข่งขันค่อนข้างสูง และมีคู่แข่งในตลาดเป็นจำนวนมากอีกทั้งมีผู้ให้บริการหลายราย คุณรูปในการให้บริการย่อมแตกต่างกัน และในการลงทุนในธุรกิจนี้จำเป็นต้องใช้ต้นทุนที่สูง โดยเฉพาะต้นทุนของเครื่องล้ารูปที่มีราคาสูง ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่องค์กรจะสามารถขยายสาขาเพื่อครอบคลุมการให้บริการแก่ผู้บริโภค ด้วยเหตุนี้จึงเกิดแนวคิดในการนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับการขยายสาขา เพื่อเข้าถึงผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด และใช้ต้นทุนในการดำเนินงานที่ต่ำ โดยการให้บริการเพิ่มสาขาหรือตัวแทนขององค์กรเพื่อรองรับไฟล้รูปดิจิทัลจากลูกค้า และทำการส่งรูปดังกล่าวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังศูนย์บริการล้ารูป เพื่อดำเนินการล้ารูปต่อไป และจะส่งรูปกลับมายังสาขาที่ลูกค้าได้เลือกไว้ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภค

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจล้ารูปแบบกระจาย มีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบเพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กรที่ดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน โดยการนำเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์และรองรับความต้องการของผู้บริโภคสูงสุด อีกทั้งสามารถนำไปใช้กับธุรกิจได้จริง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ทำการศึกษาสรุปปัญหาและความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเป็นส่วนประกอบในการพัฒนาระบบใหม่
2. พัฒนาระบบให้สามารถบริหารและจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการบันทึกข้อมูลการดำเนินงานของกิจการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวิเคราะห์ของผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารผู้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการเข้าถึงผู้บริโภคจำนวนมาก และผู้บริหารสามารถตรวจสอบการทำงานได้ตลอดเวลา
4. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขยายสาขา โดยการขยายสาขาสามารถกระทำได้ง่ายและใช้งบประมาณในการดำเนินการน้อย โดยไม่จำเป็นต้องลงทุนเครื่องล้างรูปเพิ่ม
5. เพื่อสร้างความพึงพอใจในการบริการ โดยลูกค้าสามารถติดตามผลการดำเนินงานได้จากเว็บไซต์ขององค์กร และสามารถเลือกสาขาในการรับรูปได้

1.3 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

ในการจัดทำระบบบริการอัดรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ออกแบบสำหรับการขยายการให้บริการของศูนย์บริการรับอัดรูป โดยระบบจะช่วยให้สามารถให้บริการรับรูปดิจิทัลจากลูกค้าและนำรูปดังกล่าวส่งเข้าไปในระบบเพื่อให้มีการดำเนินการอัดรูปต่อไป เพื่อให้ธุรกิจสามารถขยายศูนย์รับอัดรูปได้โดยใช้เงินลงทุนน้อย

1.4 ปัญหาของระบบเดิม

ปัจจุบันการให้บริการล้างรูปส่วนมากสามารถให้บริการได้จากร้านถ่ายรูปหรือศูนย์บริการที่มีเครื่องล้างรูป ซึ่งการลงทุนในธุรกิจประเภทนี้ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก และการขยายสาขาเพื่อครอบคลุมการให้บริการเป็นไปได้ยาก โดยสามารถสรุปปัญหาของระบบเดิมได้ดังนี้

1. ศูนย์บริการอยู่ห่างจากที่พักอาศัย ต้องใช้เวลาในการเดินทางนาน ทำให้ไม่สะดวกในการใช้บริการของหน่วยงาน
2. หน่วยงานมีศูนย์บริการน้อย ไม่เพียงพอกับความต้องการ และให้บริการได้ไม่ทั่วถึง
3. ข้อจำกัดในการขอรับบริการ ระบบเดิมลูกค้าจำเป็นต้องนำไฟล์รูปดิจิทัลไปให้ศูนย์บริการถึงที่ร้าน และต้องรอในการรับรูปคืนจากศูนย์เดิม ทำให้ไม่สะดวกในการรับบริการ และเสียเวลาในการรอรับรูป
4. ข้อจำกัดด้านข้อมูลสมาชิก เนื่องจากระบบเดิมไม่มีระบบสมาชิก และไม่มีระบบบันทึกข้อมูลการรับบริการของลูกค้า ดังนั้นจึงไม่สามารถนำข้อมูลการรับบริการของลูกค้ามาวิเคราะห์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้
5. การขยายศูนย์บริการทำได้ยาก และต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ระบบเดิมในการขยายสาขาแต่ละสาขาจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการลงทุนมาก เนื่องจากต้องซื้อเครื่องล้างรูปอย่างน้อยสาขาละ 1 เครื่อง ซึ่งเครื่องดังกล่าวมีราคาค่อนข้างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขอบเขตของระบบงานที่พัฒนา ครอบคลุมส่วนการทำงานต่าง ๆ ในการให้บริการล้างรูปแบบกระจายผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาระบบงานเดิมของธุรกิจที่ดำเนินงานในปัจจุบัน ศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบ
2. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ โดยทำการรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา และการสอบถามจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ
4. กำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของระบบที่จะทำการออกแบบและพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด
5. วิเคราะห์และออกแบบระบบ จากข้อมูลที่ได้รับในขั้นตอนการตรวจสอบความต้องการและจากคุณสมบัติของระบบ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงานนี้ มีดังนี้

1. ช่วยสร้างระบบธุรกิจล้างรูปแบบใหม่ที่สามารถให้บริการได้ทั่วถึง และมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ต่ำ
2. ทำให้ผู้บริโภคได้รับความสะดวกในการใช้บริการล้างรูป และสามารถตอบสนองความต้องการได้สูงสุด
3. สามารถนำรูปแบบหรือหลักการในการดำเนินธุรกิจไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจประเภทอื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ระบบสารสนเทศการดำรงปฏิบัติผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบงานนี้ มีการนำหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ มาช่วยในการทำงาน ซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ

เทคนิคของการวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้าง เรียกว่า วงจรการพัฒนาาระบบ (Systems Development Life Cycle : SDLC) ทั้งนี้เพื่อเตรียมการวางแผนและจัดกระบวนการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้

2.1.1 การวางแผนระบบ

การวางแผนระบบ (Systems Planning) มักถูกกำหนดความต้องการมาจากแผนกไอที ที่เรียกว่า ความต้องการระบบ (System Request) เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะอธิบายถึงปัญหาหรือความต้องการในการเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศหรือวิธีการประมวลผลทางธุรกิจ จุดมุ่งหมายคือ การกำหนดคุณสมบัติและขอบเขตของโอกาสทางธุรกิจหรือปัญหาอย่างชัดเจน โดยการสำรวจเบื้องต้น หรืออาจเรียกว่า การศึกษาความเป็นไปได้ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะจะมีผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาระบบต่อไปทั้งหมด

2.1.2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) มีจุดมุ่งหมาย คือ ความเข้าใจความต้องการธุรกิจ และการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบใหม่ ขั้นแรกคือ การกำหนดรูปแบบความต้องการ ให้คำจำกัดความและบรรยายถึงการประมวลผลธุรกิจ การกำหนดรูปแบบความต้องการจะเกี่ยวข้องกับ การสังเกตการณ์ในระยะของการวางแผนระบบและเกี่ยวข้องกับเทคนิคในการค้นหาความจริง การกำจัดไป คือ การสร้างแบบจำลองข้อมูล แบบจำลองการประมวลผล และแบบจำลองวัตถุ เพื่อพัฒนาจัดทำแบบจำลองทางตรรกะของกระบวนการทางธุรกิจ

2.1.3 การออกแบบระบบ

จุดมุ่งหมายของการออกแบบระบบ (System Design) คือ การสร้างแบบพิมพ์เขียวของระบบใหม่ตามความต้องการในเอกสารความต้องการระบบ กำหนดสิ่งที่จำเป็น เช่น อินพุต เอ้าท์พุท ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และการประมวลผล เพื่อประกันความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องแม่นยำ การบำรุงรักษาได้ และความปลอดภัยของระบบ

2.1.4 การทำให้เกิดผล

ในระยะของการทำให้เกิดผล (System Implement) ระบบงานใหม่จะถูกสร้างขึ้น ไม่ว่าผู้พัฒนาจะใช้การวิเคราะห์เชิงโครงสร้างหรือเชิงวัตถุก็ตาม ขั้นตอนจะเหมือนกันคือ การเขียนโปรแกรม การทำการทดสอบ การจัดทำเอกสารและการนำระบบลงติดตั้งเพื่อใช้งานจริง หากข้อโปรแกรมสำเร็จรูป นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเตรียมการเพื่อคัดแปลงในสิ่งที่จำเป็นและพิจารณา

โครงสร้าง (Configuration) ที่ต่างกัน วัตถุประสงค์ คือ การส่งมอบระบบงานสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์พร้อมเอกสารระบบงาน รวมการโอนถ่ายข้อมูลเข้าเพิ่มข้อมูลของระบบใหม่ การจัดการฝึกอบรมผู้ใช้ และการปฏิบัติการในช่วงต่อของการเปลี่ยนแปลงระบบเก่ากับระบบใหม่ รวมถึงขั้นการประเมินผล ที่เรียกว่า การประเมินผลระบบ (System Evaluation) เพื่อตัดสินระบบอย่างเหมาะสมและเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ

2.1.5 การปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ

ในช่วงการปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ (Systems Operation and Support) บุคลากรด้านไอทีที่ต้องทำหน้าที่ดูแลรักษาและเสริมสร้างระบบ โดยการดูแลรักษา คือ การแก้ไขข้อผิดพลาดและการปรับเปลี่ยนแปลงตามสิ่งแวดล้อม การเสริมสร้างคือ การเพิ่มลักษณะเฉพาะใหม่ๆ และสิ่งที่จะเป็นประโยชน์กับระบบ

2.2 แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Concept)

แนวคิดเชิงวัตถุเป็นการมองสิ่งต่าง ๆ เป็นวัตถุ (Object) ที่สามารถนำมาประกอบกันเป็นระบบ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีลักษณะเดียวกับการที่มนุษย์รับรู้ และมองสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และในการออกแบบระบบตามแนวคิดเชิงวัตถุนั้น ผู้ออกแบบจะต้องมีความเข้าใจถึงหลักการและคุณสมบัติที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งจะได้นำมาใช้ในการออกแบบ

2.3 UML (Unified Modeling Language)

UML เป็นภาษาสำหรับอธิบายแบบจำลองของซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้น โดยเป็นแนวคิดเชิงวัตถุ โดย UML เป็นภาษาในลักษณะรูปภาพ เพื่อใช้แสดงพิมพ์เขียวของระบบงานที่จะพัฒนาขึ้น ซึ่งมีการใช้ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงขั้นตอนการพัฒนาในระบบภายใต้มาตรฐานที่รับรองโดยองค์กร OMG (Object Management Group) เพื่อการอธิบายแบบจำลองของระบบงานที่สร้างขึ้น UML ประกอบด้วยไดอะแกรม (Diagram) ทั้งหมด 9 ไดอะแกรม ซึ่งในการสร้างระบบงานจริงไม่จำเป็นต้องใช้ไดอะแกรมทั้งหมด โดยในการพัฒนาระบบงานนี้ได้ใช้ไดอะแกรมเพียงแค่ 3 ไดอะแกรม ได้แก่ ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีควเอนซ์ไดอะแกรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่สำคัญของระบบ (Use Case) ซึ่งอาจเป็นหน้าที่หรืองานที่ระบบจะต้องปฏิบัติเพื่อตอบสนองต่อผู้กระทำต่อระบบ (Actor) โดยยูสเคสไดอะแกรมจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างงาน และผู้กระทำ
2. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างของคลาส อินเตอร์เฟส และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส
3. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างอ็อบเจกต์โดยเฉพาะการส่งเมสเสจระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลา (Sequence) ที่เกิดขึ้นจากน้อยไปมาก โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่งเมสเสจตามเวลาตั้งอย่างชัดเจน

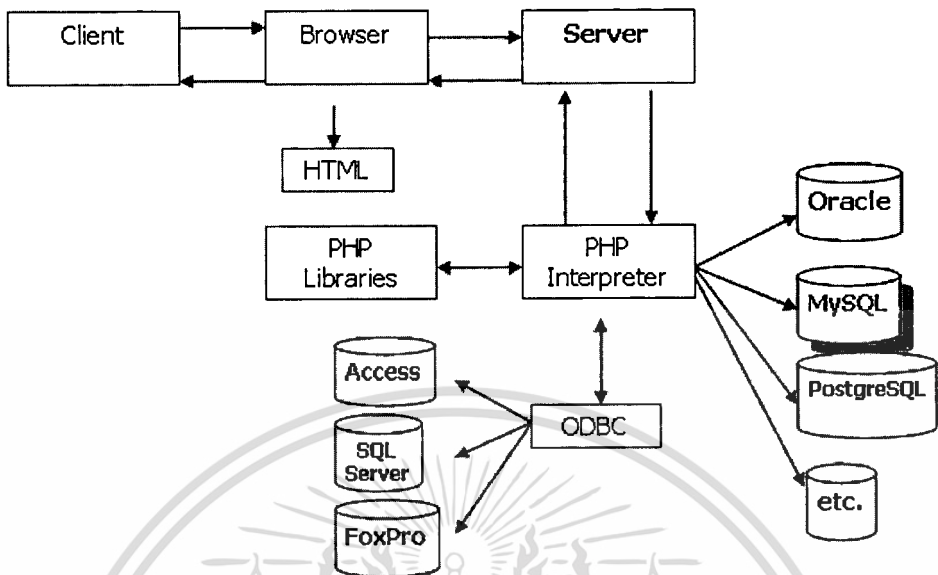
4. คอลเลบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) สำหรับอธิบายถึงออบเจกต์และความสัมพันธ์กันระหว่างออบเจกต์ ในลักษณะการส่งข้อความไปมาระหว่างผู้ส่งและผู้รับ โดยไม่มีลำดับ สัญลักษณ์ที่ใช้เหมือนกับซีเควนซ์ไดอะแกรม

2.2 เทคโนโลยี PHP

PHP ย่อมาจาก Professional Home Page ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่เรียกว่า Server Side Script โดยการทำงานของ PHP จะประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์ไปยังฝั่งไคลเอนต์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์เช่นเดียวกับ ASP, JSP ทำให้การทำงานมีความปลอดภัยสูง ในปัจจุบัน PHP ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุผลคือ เป็นซอฟต์แวร์เผยแพร่ฟรี สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ อีกทั้งตัว PHP เองยังมีความสามารถมากมาย โดยเฉพาะจัดการด้านฐานข้อมูล ข้อดีที่เด่นอีกอย่างหนึ่งของ PHP ที่ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Programmer) นิยมมาใช้กัน คือ PHP เป็น Server Side Scripts ที่ทำงานบน Apache Web Server ซึ่งเป็น Web Server ที่ทำงานในระบบปฏิบัติการ Linux ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการ Open Source มีการแจกจ่ายให้นำไปใช้ได้โดยไม่คิดค่าลิขสิทธิ์

เนื่องจาก PHP จะทำงาน โดยมีตัวแปลเอ็กซีคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ อาจเรียกการทำงานว่าเป็นฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side) ส่วนการทำงานของเบราว์เซอร์ของผู้ใช้เรียกว่าฝั่งเครือข่าย (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทาง HTTP(HTTP Request) ซึ่งอาจเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสาร PHP เมื่อเอกสาร PHP เข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปให้ PHP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซีคิวต์คำสั่งนั้น หลังจากนั้น PHP จะสร้างรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้เบราว์เซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป ลักษณะการทำงานจะเป็นดังรูปข้างล่างนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 การทำงานของเทคโนโลยี PHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ และออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัล ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากข้อจำกัดในการให้บริการด้านการล้างรูปดิจิทัลในปัจจุบัน ซึ่งไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและครอบคลุมทุกพื้นที่ จึงได้เกิดแนวคิดในการสร้างระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้บริการล้างรูปผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถขยายการให้บริการและอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคผ่านทางศูนย์บริการของระบบ โดยแต่ละศูนย์บริการจะมีพนักงานให้บริการลูกค้าทำหน้าที่รับรูปดิจิทัลจากลูกค้า และนำรูปดิจิทัลดังกล่าวส่งเข้าระบบเพื่อส่งล้างรูป ระบบทำหน้าที่จัดการรูปดิจิทัลเพื่อส่งไปยังร้านล้างรูปดิจิทัลต่อไป หลังจากร้านล้างรูปได้รับรูปดิจิทัลแล้วจะทำการล้างรูปตามขั้นตอนการทำงานของร้าน และจัดส่งรูปที่ล้างแล้วไปยังศูนย์บริการของระบบที่ลูกค้าต้องการรับรูป เพื่อรอให้ลูกค้ามารับรูปที่ล้างแล้ว โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

3.1 การสำรวจความต้องการของระบบ

การสำรวจความต้องการของระบบต้องอาศัยข้อมูลจากระบบเดิม ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงจากระบบเดิม เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาพัฒนาระบบใหม่ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสัมภาษณ์เจ้าของธุรกิจ การสังเกตการณ์ทำงานของศูนย์ล้างรูปทั่วไป การรวบรวมเอกสารจากธุรกิจศูนย์ล้างรูป และการค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง จึงสรุปการทำงานของระบบล้างรูปดิจิทัลในปัจจุบัน ได้ดังนี้

1. ลูกค้านำภาพดิจิทัลมาส่งอัดยังศูนย์ล้างรูป
2. พนักงานรับรูปดิจิทัลจากลูกค้า และทำการคัดลอกภาพไว้ยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของศูนย์ล้างรูป
3. ลูกค้าเลือกภาพดิจิทัล และขนาดภาพที่ต้องการล้าง
4. พนักงานคำนวณค่าใช้จ่ายในการล้างรูปทั้งหมด
5. ลูกค้าจ่ายเงินมัดจำบางส่วน และตกลงเวลานัดหมายให้มารับรูปยังศูนย์ล้างรูป
6. เมื่อถึงเวลานัดหมายลูกค้ามารับรูปที่ศูนย์ล้างรูป เพื่อจ่ายเงินส่วนที่เหลือ และรับรูปที่ส่งอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน

แม้ว่าปัจจุบันการล้างรูปดิจิทัลจะสามารถทำได้สะดวก รวดเร็ว และมีการนำระบบสารสนเทศเพื่อช่วยสนับสนุนในการดำเนินงานแล้วก็ตาม แต่ระบบดังกล่าวก็ยังมีข้อจำกัดในการดำเนินงานอยู่ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ลูกค้ายังจำเป็นต้องนำภาพดิจิทัลมาอัดที่ศูนย์ล้างรูป และรับรูปที่อัดแล้วจากศูนย์บริการเดียวกันเท่านั้น
2. ไม่มีระบบคำนวณค่าใช้จ่ายในการล้างรูป
3. ลูกค้านumerousมากที่ไม่ได้กลับมารับรูปที่สั่งอัดไว้
4. ไม่มีระบบแจ้งเตือนลูกค้าเมื่อล้างรูปเสร็จแล้ว
5. ไม่มีระบบบันทึกข้อมูลลูกค้า ทำให้ไม่มีข้อมูลสำหรับการทำการตลาดเพื่อให้เหมาะกับกลุ่มลูกค้า
6. การขยายสาขาของศูนย์ล้างรูปเป็นไปได้ยาก เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง

3.3 การวิเคราะห์ และออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ

จากการสำรวจความต้องการระบบทำให้ทราบการทำงาน และปัญหาในการดำเนินงานของระบบที่ใช้ในปัจจุบัน เพื่อเป็นการปรับปรุง แก้ไข และลดปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงมีการกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งสามารถอธิบายความต้องการด้านหน้าที่หลักของระบบได้ดังนี้

ระบบล้างรูปผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมความต้องการนั้น ต้องเป็นระบบที่สามารถส่งข้อมูลภาพดิจิทัลจากศูนย์บริการรับรูปไปยังศูนย์ล้างรูปผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังต้องสามารถบริหารจัดการข้อมูลการล้างรูปของลูกค้าได้อีกด้วย ซึ่งสามารถอธิบายความต้องการของระบบ โดยแบ่งตามระบบย่อยที่เป็นองค์ประกอบของระบบหลัก ดังนี้

1. หน้าที่พื้นฐานของระบบงาน
 - 1.1 ผู้ใช้ต้องกรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อนเข้าใช้ระบบ
 - 1.2 เมื่อมีการเข้าใช้ระบบ ระบบต้องมีการบันทึกข้อมูลผู้เข้าใช้ เช่น รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน เวลาเข้าใช้ และเวลาออกจากระบบ เป็นต้น
2. หน้าที่เฉพาะของระบบงาน
 - 2.1 ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้
 - 2.1.1 ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง และค้นหาข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมดได้
 - 2.1.2 ผู้ใช้สามารถบันทึก ปรับปรุง และค้นหาข้อมูลข้อมูลลูกค้าได้
 - 2.1.3 ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้

2.2 ระบบจัดการข้อมูลศูนย์บริการ

2.2.1 ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง และค้นหาข้อมูลศูนย์บริการได้

2.3 ระบบจัดการข้อมูลขนาดภาพ

2.3.1 ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึก ปรับปรุง และค้นหาข้อมูลขนาดภาพได้

2.4 ระบบจัดการข้อมูลการสั่งล้างรูป

2.4.1 ผู้ดูแลระบบสามารถปรับปรุง และค้นหาข้อมูลการสั่งล้างรูปได้

2.4.2 พนักงานศูนย์รับรูปสามารถเพิ่มข้อมูลการล้างรูปเข้าสู่ระบบ

2.4.3 ลูกค้าสามารถสั่งล้างรูปได้โดยผ่านพนักงานศูนย์รับรูป

2.4.4 พนักงานศูนย์ล้างรูปสามารถค้นหาข้อมูลการสั่งล้างรูปที่ส่งมายังสาขาที่ตนประจำอยู่ และสามารถนำข้อมูลภาพดิจิทัลที่สั่งอัดจากระบบไปดำเนินการล้างรูปต่อไปได้

2.5 ระบบจัดการการแสดงผลรายงาน

2.5.1 ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานการเข้าใช้ระบบได้

2.5.2 ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานการสรุปยอดสั่งอัดของแต่ละสาขาได้

2.6 ระบบจัดการข้อมูลคุณสมบัติของระบบ

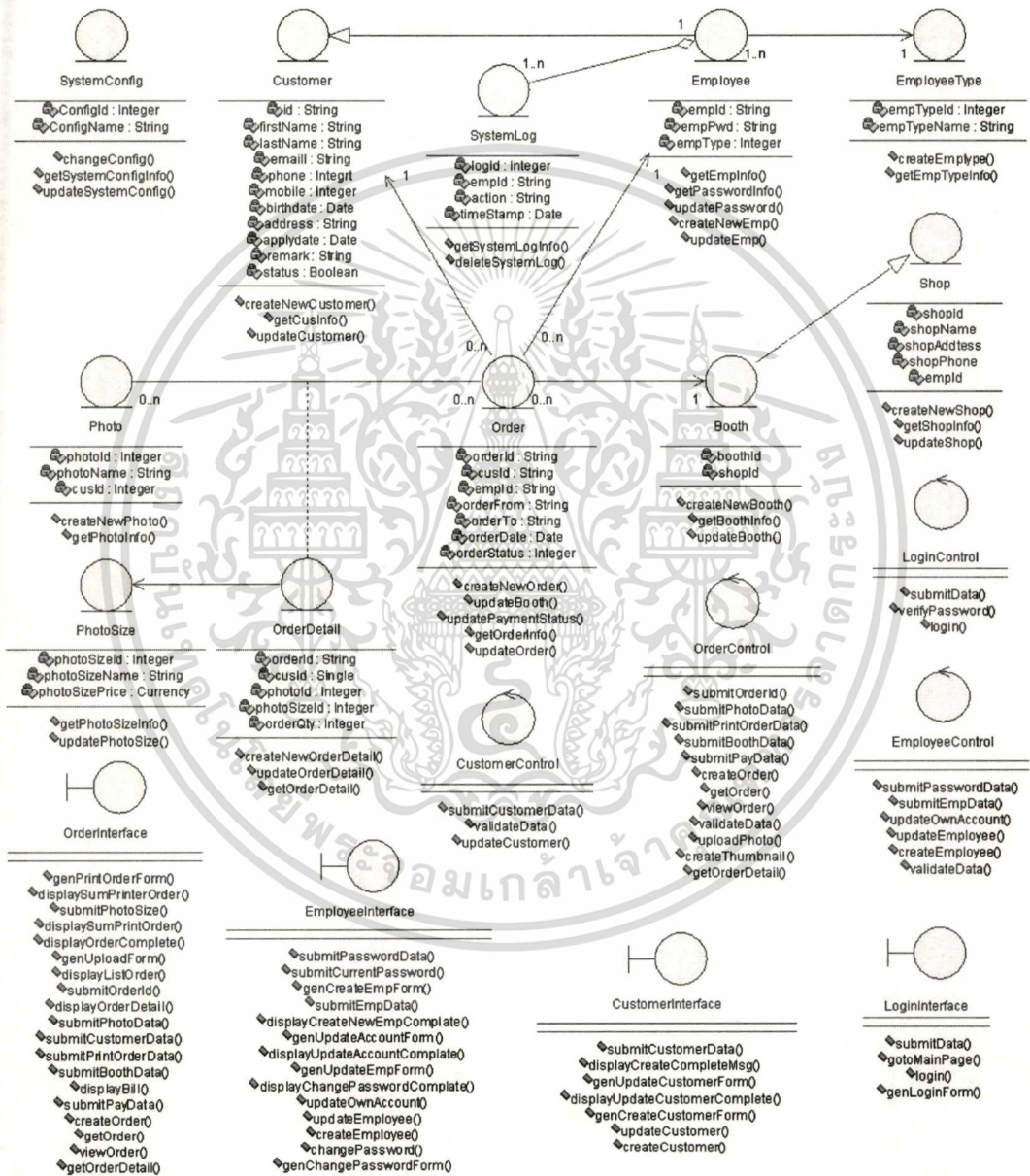
2.6.1 ผู้ดูแลระบบสามารถปรับปรุงข้อมูลคุณสมบัติของระบบได้

จากความต้องการด้านหน้าที่หลักของระบบสามารถวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ได้ดังนี้

กำหนดผู้เกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) ในระบบประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้อง 4 ประเภทดังนี้

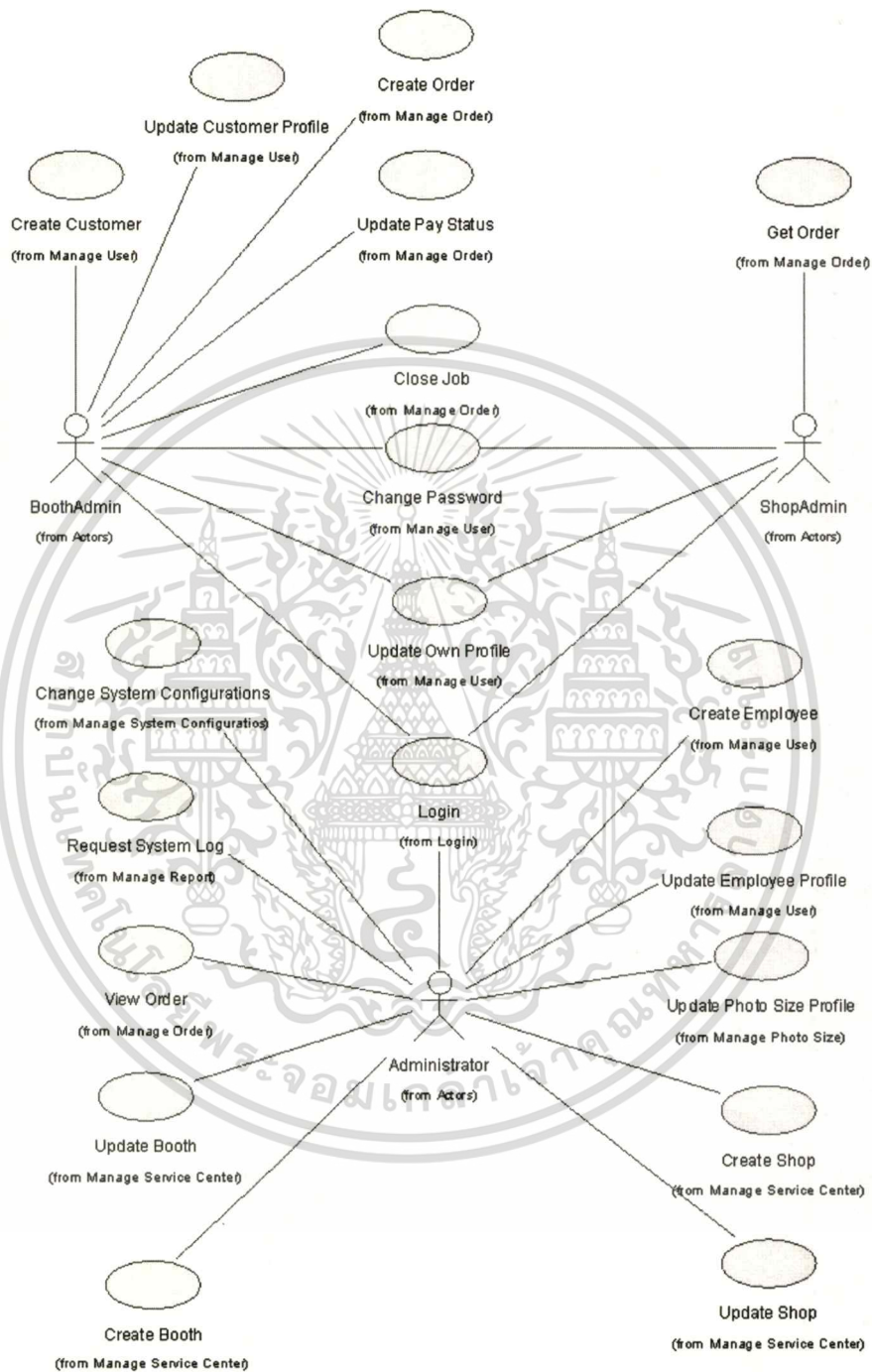
1. ผู้ดูแลระบบ (Administrator) คือ ผู้ดูแลระบบทั้งหมด มีสิทธิสามารถค้นหา ปรับปรุง ข้อมูลต่าง ๆ ได้
2. พนักงานประจำศูนย์ล้างรูป (ShopAdmin) คือ พนักงานประจำศูนย์ล้างรูป (Shop) เพื่อทำหน้าที่รับข้อมูลการล้างรูปจากระบบที่พนักงานประจำศูนย์รับรูปป้อนเข้ามา เพื่อนำภาพดิจิทัลไปสู่กระบวนการล้างรูปต่อไป
3. พนักงานประจำศูนย์รับรูป (BoothAdmin) คือ พนักงานประจำศูนย์รับรูป (Booth) เพื่อทำหน้าที่รับรูปดิจิทัลจากลูกค้า และป้อนข้อมูลการล้างรูปเข้าสู่ระบบ
4. ลูกค้า (Customer) คือ ผู้ใช้ทั่วไปที่สั่งล้างรูปดิจิทัลผ่านทางระบบ ในการสั่งล้างรูปลูกค้าจะต้องให้ข้อมูลการล้างรูปกับพนักงานประจำศูนย์รับรูป เพื่อให้พนักงานดำเนินการสั่งอัดผ่านระบบ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสามารถกระทำการณ์ต่าง ๆ กับระบบได้ โดยมีหน้าที่กำหนดผ่านแผนภาพยูสเคสไดอะแกรมซึ่งแสดงการทำงานในส่วนของผู้ใช้ (Front End) และผู้ดูแลระบบ (Back End) ได้ดังนี้



รูปที่ 3.1 คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากรูปที่ 3.1 แสดงคลาสไดอะแกรมของระบบ ซึ่งประกอบด้วย คอลโทลคลาส เอนทิตี คลาส และอินเทอร์เฟซคลาส ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่าย เอกสารอินเทอร์เน็ตที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 ยูสเคสไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบ

จากรูปที่ 3.2 แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ 3 ส่วนคือ Administrator ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วน BoothAdmin ทำหน้าที่ให้บริการลูกค้าเพื่อช่วยในการตั้งสร้างรูป และจัดการ

เอกสารนี้ยังมีอีกหลายส่วนที่อธิบายถึงระบบนี้เพื่อให้อ่านง่ายขึ้น โดยผู้จัดทำเอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลลูกค้า ส่วน ShopAdmin ทำหน้าที่รับรูปดิจิทัลที่ส่งมาจากระบบเพื่อดำเนินการนำรูปดังกล่าวส่งต่อไปยังกระบวนการสร้างรูปตามการดำเนินงานของร้านสร้างรูปต่อไป โดยสามารถอธิบายการทำงานทั้งในส่วนของผู้ใช้ (Front End) และการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Back End) ซึ่งสามารถอธิบายจาก ตารางอธิบายยูสเคส และซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสต่าง ๆ ได้ในลำดับต่อไป

3.3.1 การทำงานในส่วนของผู้ใช้ (Front End)

จากรูปที่ 3.2 อธิบายการทำงานในส่วนของผู้ใช้ โดยมีผู้เกี่ยวข้อง คือ พนักงานประจำศูนย์รับรูป พนักงานประจำศูนย์สร้างรูป และ ลูกค้า โดยลูกค้าสามารถส่งรูปดิจิทัลผ่านทางพนักงานประจำศูนย์รับรูป ในการเข้าใช้ระบบพนักงานทุกคนต้องผ่านการล็อกอินเพื่อเข้าใช้ระบบก่อนทุกครั้ง พนักงานประจำศูนย์รับรูปทำหน้าที่เพิ่ม และปรับปรุงข้อมูลลูกค้าได้ และบันทึกข้อมูลการส่งรูปของลูกค้า ปรับปรุงรหัสผ่าน ปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวพนักงานได้ ส่วนพนักงานประจำศูนย์สร้างรูปสามารถปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว รหัสผ่าน และสามารถรับข้อมูลการส่งอีครูปของศูนย์บริการที่รับผิดชอบอยู่ได้ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดการทำงานได้จาก ตารางอธิบายยูสเคส ซีเควนซ์ไดอะแกรม ที่อธิบายการทำงานของยูสเคสในส่วนของผู้ใช้ระบบ ได้ดังนี้

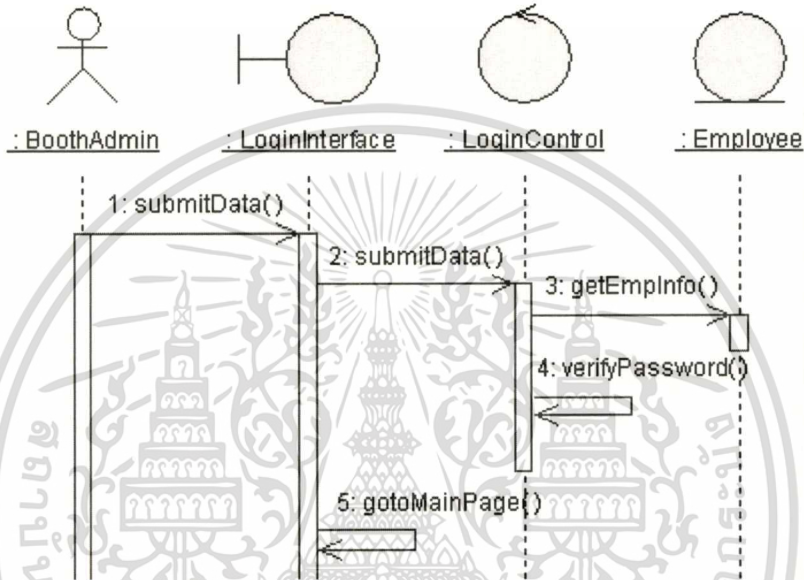
- ยูสเคส Login เป็นส่วนของการเข้าใช้ระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการใช้งานของผู้ใช้ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 อธิบายยูสเคส Login

ยูสเคส	Login
วัตถุประสงค์	เพื่อตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	ShopAdmin, BoothAdmin
ข้อมูลเข้า	รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน
ข้อมูลออก	แสดงหน้าหลักของระบบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างล็อกอินเข้าระบบ และกรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน 2. ระบบทำการตรวจสอบรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน 3. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ 4. ใช้แสดงหน้าจอหลักและตามสิทธิของผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.1 อธิบายยูสเคส Login ซึ่งผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการเข้าใช้ระบบจะต้องทำการล็อกอินโดยการกรอกรหัสพนักงาน และรหัสผ่าน ผ่านทางหน้าเว็บเพจของระบบ และทำการส่งข้อมูลดังกล่าวให้ระบบตรวจสอบ โดยข้อมูลที่กรอกเข้ามาต้องตรงกับข้อมูลในฐานข้อมูลจึงสามารถเข้าใช้ระบบได้



รูปที่ 3.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Login

จากรูปที่ 3.3 อธิบายซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Login โดยเริ่มจากผู้ใช้กรอกข้อมูลรหัสและรหัสผ่าน และส่งให้ระบบตรวจสอบ หากถูกต้องระบบจะแสดงหน้าหลักของระบบ

- ยูสเคส Create Customer พนักงานสามารถบันทึกข้อมูลลูกค้าได้ ดังอธิบายได้จากตารางที่ 3.2

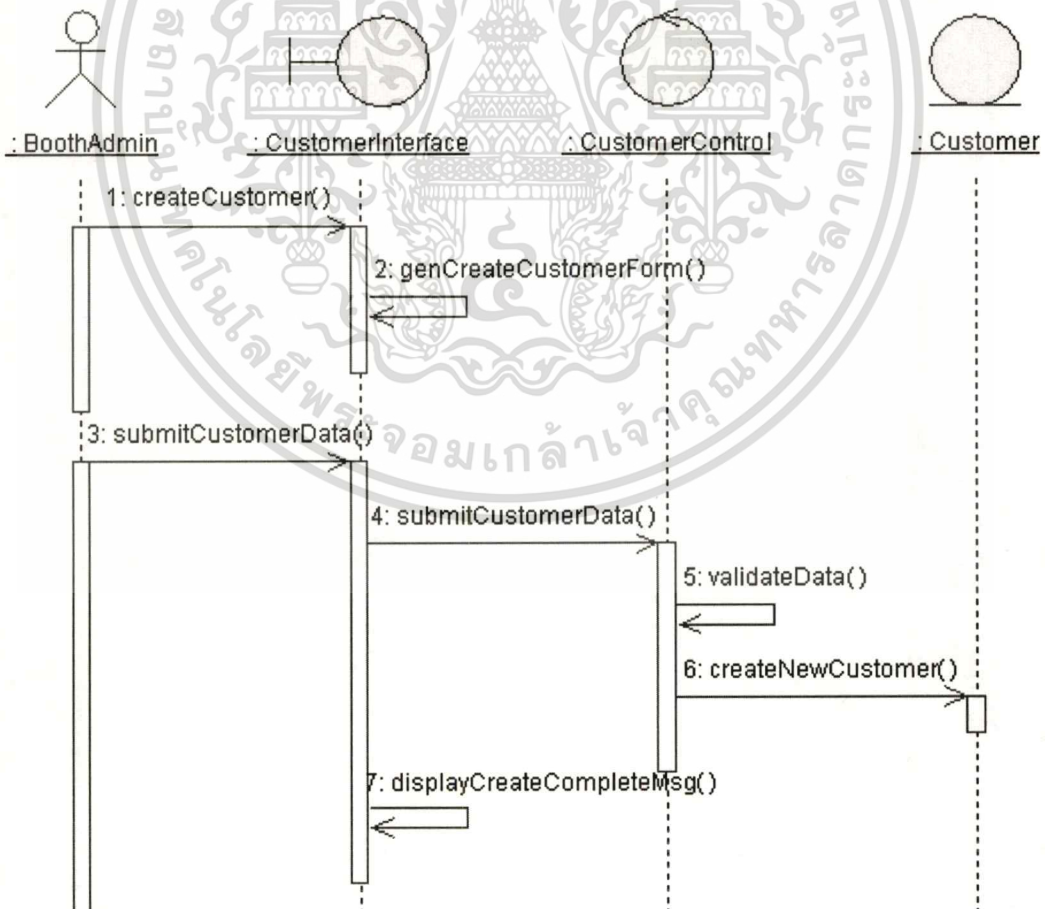
ตารางที่ 3.2 อธิบายยูสเคส Create Customer

ยูสเคส	Create Customer (UC_F004)
วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มข้อมูลลูกค้า
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการบันทึกข้อมูลลูกค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลลูกค้า
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	BoothAdmin
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลลูกค้า

ตารางที่ 3.2 อธิบายยูสเคส Create Customer (ต่อ)

ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลลูกค้า
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างบันทึกข้อมูลลูกค้า 2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลลูกค้า 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงในระบบ 5. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

จากตารางที่ 3.2 อธิบายยูสเคส Create Customer พนักงานประจำศูนย์บริการรับรูปทำหน้าทีให้บริการลูกค้า โดยสามารถเพิ่มข้อมูลลูกค้าได้ผ่านทางหน้าเว็บเพจของระบบ สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้จากซีเควนซ์ไดอะแกรมดังนี้



รูปที่ 3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.4 อธิบายซีเควอนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Create Customer โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างบันทึกข้อมูลลูกค้า
2. ระบบแสดงแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลลูกค้า
3. ผู้ใช้กรอกข้อมูลลูกค้า
4. เว็บเพจส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ
5. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
6. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงในระบบ
7. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

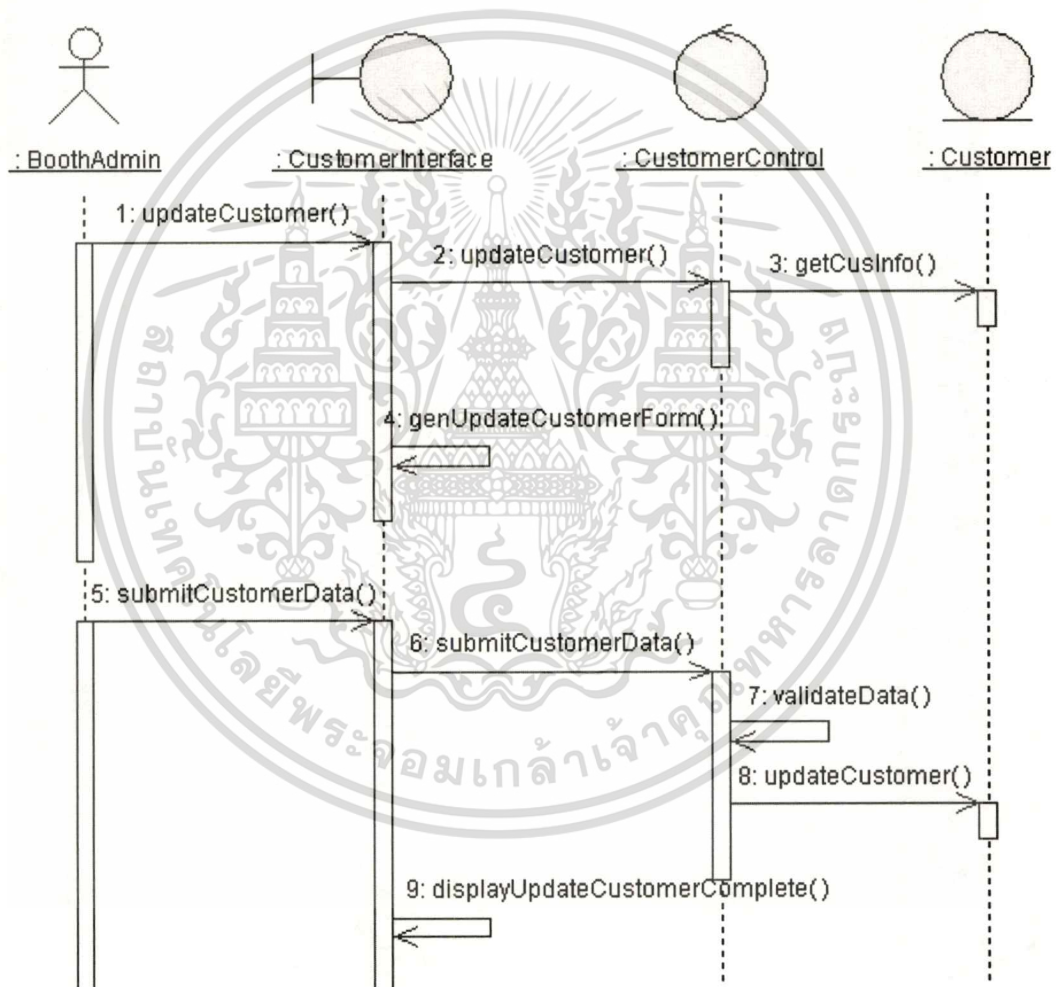
- ยูสเคส Update Customer Profile พนักงานสามารถปรับปรุงข้อมูลลูกค้าได้ ดังอธิบายได้จากตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 อธิบายยูสเคส Update Customer Profile

ยูสเคส	Update Customer Profile (UC_F005)
วัตถุประสงค์	เพื่อปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	BoothAdmin, Customer
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลลูกค้า
ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลที่ได้ปรับปรุง
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างปรับปรุงข้อมูลลูกค้า 2. ระบบแสดงข้อมูลส่วนตัวปัจจุบันของลูกค้า 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูลลูกค้าใหม่ 4. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 5. ระบบทำการปรับปรุงข้อมูลลูกค้าลงในระบบ 6. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.3 อธิบายยูสเคส Update Customer Profile พนักงานประจำศูนย์บริการรับรูปสามารถให้บริการลูกค้าในการปรับปรุงข้อมูลลูกค้าได้ผ่านทางหน้าเว็บเพจของระบบ โดยพนักงานต้องเลือกเมนูลูกค้า และเลือกปรับปรุง ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลปัจจุบันของลูกค้าในกล่องข้อความ พนักงานสามารถปรับปรุงข้อมูลในกล่องข้อความได้ และกดปุ่มปรับปรุงเพื่อยืนยันการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า และส่งข้อมูลให้ระบบปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล โดยมีขั้นตอนการทำงานดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Customer Profile

จากรูปที่ 3.5 แสดงลำดับการทำงานของขั้นตอนการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า มีลำดับการทำงานดังนี้

1. พนักงานเปิดหน้าจอปรับปรุงข้อมูลลูกค้า
2. เว็บเพจส่งค่าขอข้อมูลลูกค้าไปยังระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ต้องการปรับปรุงจากฐานข้อมูล
4. เว็บเพจแสดงข้อมูลลูกค้าที่ต้องการปรับปรุงในกล่องข้อความ
5. พนักงานระบุข้อมูลที่ต้องการปรับปรุง
6. เว็บเพจส่งข้อมูลให้ระบบ
7. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
8. ระบบปรับปรุงข้อมูลลูกค้าในฐานข้อมูล
9. แสดงข้อความยืนยันการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า

- ยูสเคส Update Owner Profile พนักงานสามารถปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวของพนักงานได้ ซึ่งมีลักษณะการทำงานเช่นเดียวกับยูสเคส Update Customer Profile

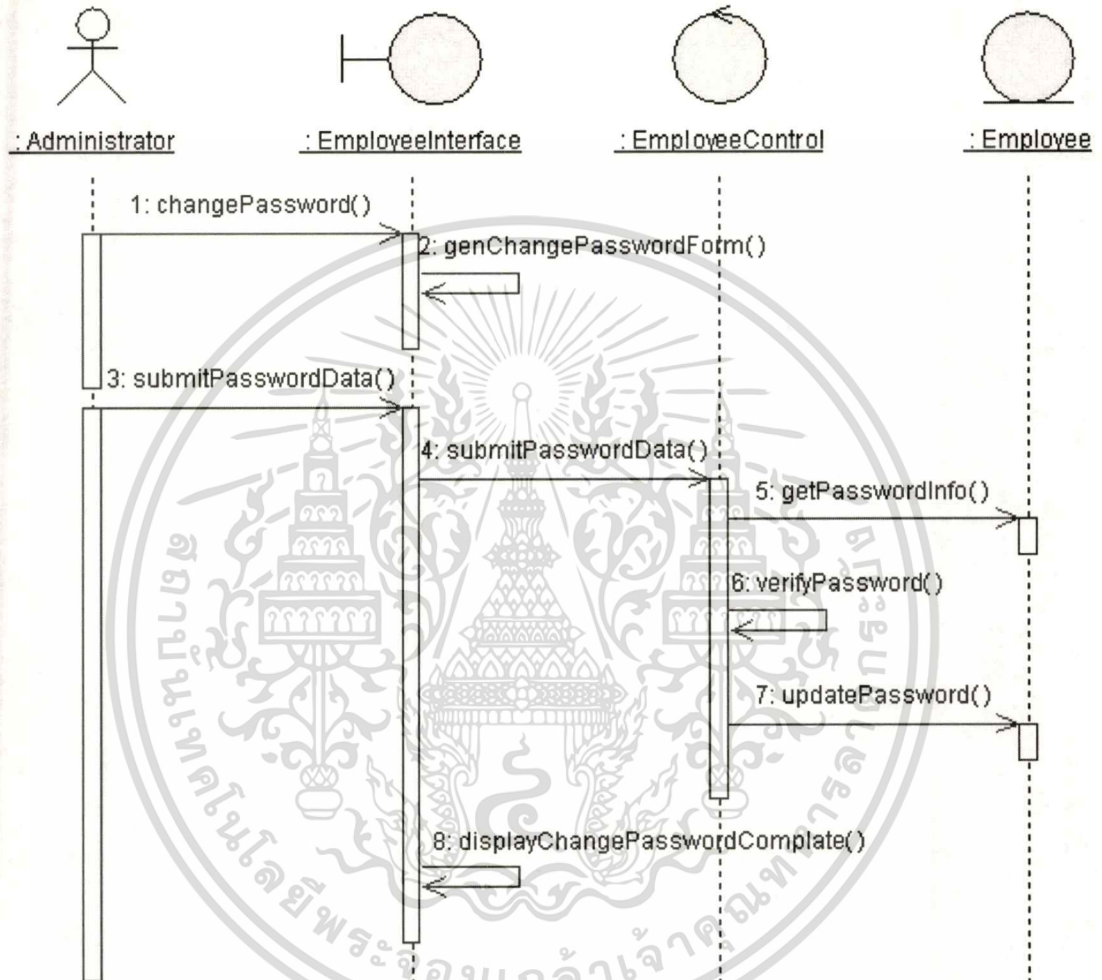
- ยูสเคส Change Password พนักงานสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้ระบบได้ อธิบายการทำงานได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 อธิบายยูสเคส Change Password

ยูสเคส	Change Password (UC_F003)
วัตถุประสงค์	เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการปรับปรุงรหัสผ่านของผู้ใช้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถปรับปรุงรหัสผ่านของผู้ใช้
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	ShopAdmin, BoothAdmin
ข้อมูลเข้า	รหัสผ่านปัจจุบัน และรหัสผ่านใหม่
ข้อมูลออก	ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างเปลี่ยนรหัสผ่าน 2. ผู้ใช้กรอกรหัสผ่านปัจจุบัน และรหัสผ่านใหม่ 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 4. ระบบทำการเปลี่ยนรหัสผ่านในข้อมูลของระบบ 5. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

จากตารางที่ 3.4 อธิบายยูสเคส Change Password โดยผู้ใช้ในระบบสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ โดยผู้ใช้จะต้องทำการล็อกอินเข้าใช้งานระบบก่อน และเรียกใช้บริการเปลี่ยนรหัสผ่าน ถ้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจะแสดงฟอร์มให้กรอกรหัสผ่านเก่า และรหัสผ่านใหม่ที่ต้องการ แล้วกดปุ่มยืนยันเพื่อส่งข้อมูลให้ระบบตรวจสอบ และทำการเปลี่ยนรหัสผ่านต่อไป เมื่อทำการเปลี่ยนรหัสผ่านแล้ว ระบบจะแสดงข้อความรายงานผลการทำงาน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Change Password

จากรูปที่ 3.6 แสดงซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Chang Password แสดงลำดับการทำงานในการเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงาน ซึ่งมีลำดับการทำงานดังนี้

1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างเปลี่ยนรหัสผ่าน
2. ระบบแสดงฟอร์มสำหรับเปลี่ยนรหัสผ่าน
3. ผู้ใช้กรอกรหัสผ่านปัจจุบัน และรหัสผ่านใหม่
4. เว็บเพจส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ
5. ระบบเรียกข้อมูลรหัสผ่านเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ระบบทำการเปลี่ยนรหัสผ่านในข้อมูลของระบบ
8. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

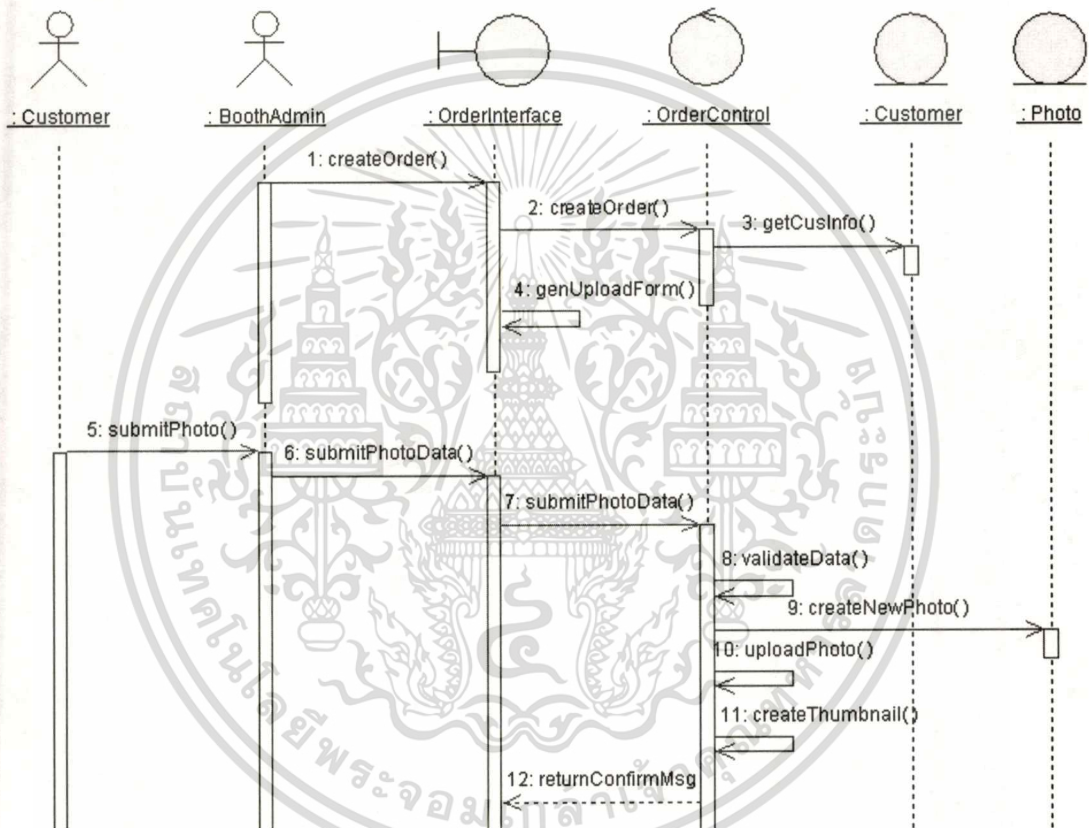
- ยูสเคส Create Order, Update pay status และ Close job พนักงานสามารถสั่งล้างรูปให้ลูกค้าได้ ซึ่งทั้ง 3 ยูสเคสมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกัน ดังนั้นจึงสามารถอธิบายการทำงานได้ดังตารางที่ 3.5 และรูปที่ 3.7 – 3.10 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.5 อธิบายยูสเคส Create Order

ยูสเคส	Create Order (UC_F006)
วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มข้อมูลการสั่งล้างรูป
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการบันทึกข้อมูลการสั่งล้างรูป
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลการสั่งล้างรูป
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	BoothAdmin
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลการสั่งล้างรูป
ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลการสั่งล้างรูป
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเปิดหน้าต่างเพิ่มข้อมูลภาพ 2. ลูกค้าส่งภาพให้พนักงานเพื่อสั่งล้างรูป 3. พนักงานเลือกภาพที่ต้องการส่งเข้าระบบ 4. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของภาพ และข้อมูลภาพ 5. ระบบทำการคัดลอกภาพเข้าสู่ระบบ และบันทึกข้อมูลภาพ 6. ระบบแสดงหน้าต่างสั่งล้างรูป 7. ลูกค้าเลือกภาพของตนเองในระบบ และเลือกขนาดภาพที่ต้องการอัด 8. ระบบสรุปข้อมูลการสั่งล้างรูป 9. ลูกค้าเลือกศูนย์บริการที่ต้องการรับรูป 10. ระบบบันทึกข้อมูลการสั่งล้างรูปและคำนวณค่าใช้จ่าย 11. ลูกค้าจ่ายเงินพนักงาน 12. พนักงานปรับปรุงสถานการณจ่ายเงินของการสั่งซื้อ 13. ระบบยืนยันการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ 13.ระบบยืนยันการสั่งซื้อ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.5 อธิบายยูสเคส Create Order ลูกค้าสามารถส่งล้างรูปได้ผ่านทางเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์รับรูป (BoothAdmin) ลูกค้าต้องนำรูปดิจิทัลที่ต้องการส่งล้างให้เจ้าหน้าที่ส่งเข้าสู่ระบบ และทำการเลือกขนาด ระบุจำนวนรูปที่ต้องการสั่งอัด หลังจากเลือกรูปแล้วต้องทำการเลือก ศูนย์บริการรับรูปที่ลูกค้าต้องการรับรูปโดยสามารถเลือกได้จากสาขาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบ ในการส่งล้างรูปจะสมบูรณ์ได้ลูกค้าต้องชำระเงินค่าบริการก่อน โดยมีลำดับการทำงานดังรูปที่ 3.7 3.8 และ 3.9 ตามลำดับ



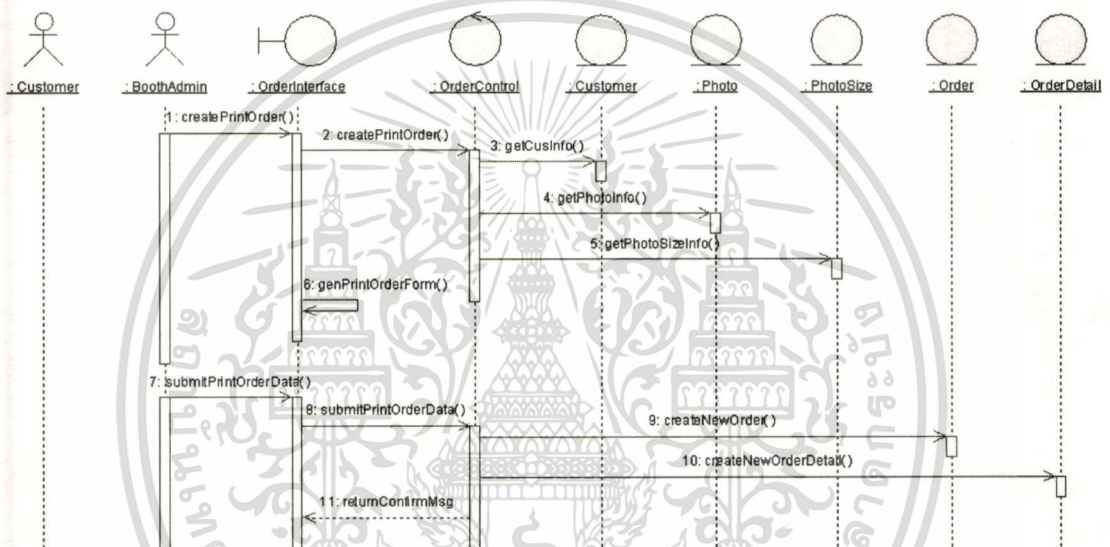
รูปที่ 3.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Order ส่วนของการเพิ่มรูป

จากรูปที่ 3.7 แสดงลำดับการทำงานในส่วนของการเพิ่มรูปเข้าระบบ โดยมีลำดับการทำงานดังนี้

1. พนักงานเปิดหน้าจอสร้างสั่งล้างรูป
2. เว็บเพจส่งคำร้องไปยังระบบ
3. ระบบค้นหาข้อมูลลูกค้าจากฐานข้อมูล
4. เว็บเพจแสดงแบบฟอร์มสำหรับส่งรูปของลูกค้าเข้าระบบ
5. ลูกค้าส่งรูปดิจิทัลให้พนักงานจัดการส่งรูปดังกล่าวเข้าระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เว็บเพจส่งรูปที่พนักงานได้เลือกเข้าระบบ
8. ระบบตรวจความถูกต้องของรูป
9. ระบบบันทึกข้อมูลรูปในฐานะข้อมูล
10. ระบบอัปโหลดรูปเพื่อเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์
11. ระบบสร้างรูปย่อไว้ในเซิร์ฟเวอร์
12. แสดงข้อความยืนยันการเพิ่มรูป



รูปที่ 3.8 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Order ส่วนของบันทึกการสั่งล้างรูป

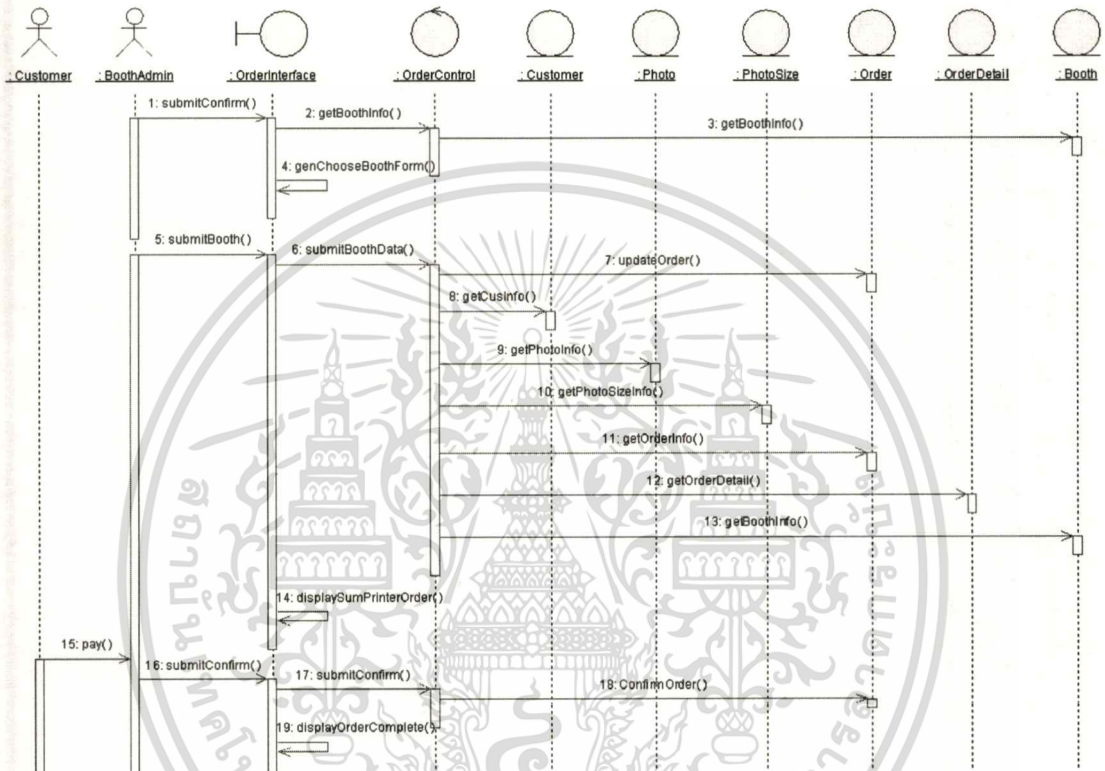
จากรูปที่ 3.8 แสดงลำดับการทำงานของกรอ์ครูปในส่วนของการบันทึกการคำสั่งล้างรูป โดยมีลำดับการทำงานดังนี้

1. พนักงานเปิดหน้าจอสั่งล้างรูป
2. เว็บเพจส่งคำร้องสั่งล้างรูปไปยังระบบ
3. ระบบค้นข้อมูลลูกค้าที่สั่งล้างรูปจากฐานข้อมูล
4. ระบบค้นข้อมูลรูปจากฐานข้อมูล
5. ระบบค้นข้อมูลขนาดรูปจากฐานข้อมูล
6. เว็บเพจแสดงรูปทั้งหมดของลูกค้าที่มีในระบบ พร้อมกับแบบฟอร์มให้เลือกขนาด และระบุจำนวนรูปที่ต้องการล้าง
7. พนักงานเลือกรูป ขนาด และระบุจำนวนรูปที่ลูกค้าต้องการล้าง และกดปุ่มส่งเข้าระบบ
8. เว็บเพจส่งข้อมูลการล้างรูปเข้าระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่บันทึกการสั่งล้างรูปในฐานะข้อมูลเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ระบบบันทึกรายละเอียดการสั่งล้างรูปในฐานะข้อมูล

11. แสดงข้อความยืนยันการสั่งล้างรูป



รูปที่ 3.9 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Order ในส่วนของการยืนยันการสั่งล้างรูป

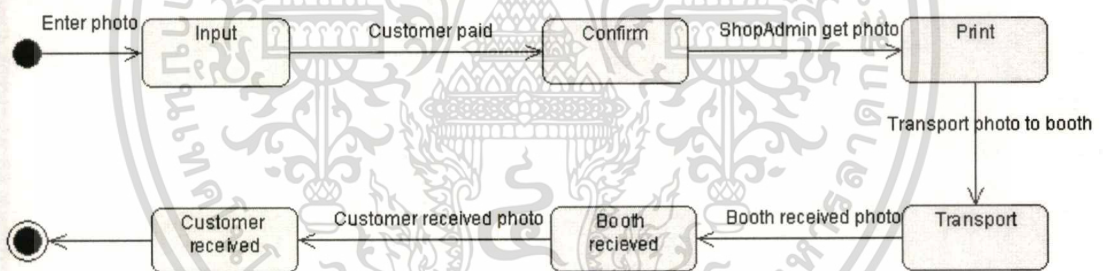
จากรูปที่ 3.9 แสดงลำดับการทำงานของกรอ์ดรูปในส่วนของการยืนยันการคำสั่งล้างรูป โดยมีลำดับการทำงานดังนี้

1. พนักงานกดปุ่มยืนยันการสั่งล้างรูป
2. เว็บเพจร้องขอข้อมูลบูธ
3. ระบบค้นข้อมูลบูธจากฐานข้อมูล
4. เว็บเพจแสดงแบบฟอร์มข้อมูลบูธทั้งหมดเพื่อให้เลือกบูธที่ลูกค้าต้องการรับรูป
5. พนักงานเลือกบูธที่ลูกค้าต้องการรับรูป
6. เว็บเพจส่งข้อมูลเข้าระบบ
7. ระบบปรับปรุงข้อมูลการสั่งล้างในส่วนของบูธที่ลูกค้าต้องการรับรูป
8. ระบบค้นข้อมูลลูกค้าจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ระบบคืนข้อมูลขนาดรูปจากฐานข้อมูล
11. ระบบคืนข้อมูลคำสั่งล้างรูปจากฐานข้อมูล
12. ระบบคืนข้อมูลรายละเอียดการสั่งล้างรูปจากฐานข้อมูล
13. ระบบคืนข้อมูลรูปจากฐานข้อมูล
14. เว็บเพจแสดงหน้าสรุปการสั่งล้างรูป
15. ลูกค้าจ่ายเงินค่าบริการ
16. พนักงานกดยืนยันการสั่งล้างรูป
17. เว็บเพจส่งข้อมูลยืนยันการจ่ายเงินเข้าระบบ
18. ระบบปรับปรุงสถานการณจ่ายเงินของคำสั่งล้างรูป
19. ระบบแสดงข้อความยืนยันการสั่งล้างรูป

จากรูปที่ 3.7 – 3.9 แสดงให้เห็นถึงลำดับการทำงานของคำสั่งล้างรูป ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีสถานะที่แตกต่างกัน ดังนั้นสามารถอธิบายสถานะของคำสั่งล้างรูปได้จากรูปที่ 3.10 ดังนี้



รูปที่ 3.10 สเตทไดอะแกรมของอ็อบเจกต์ Create Order

จากรูปที่ 3.10 แสดงสเตทไดอะแกรมของการสั่งล้างรูป ซึ่งมีสถานะที่แตกต่างกัน สามารถอธิบายสถานะของคำสั่งล้างรูป ได้ดังนี้

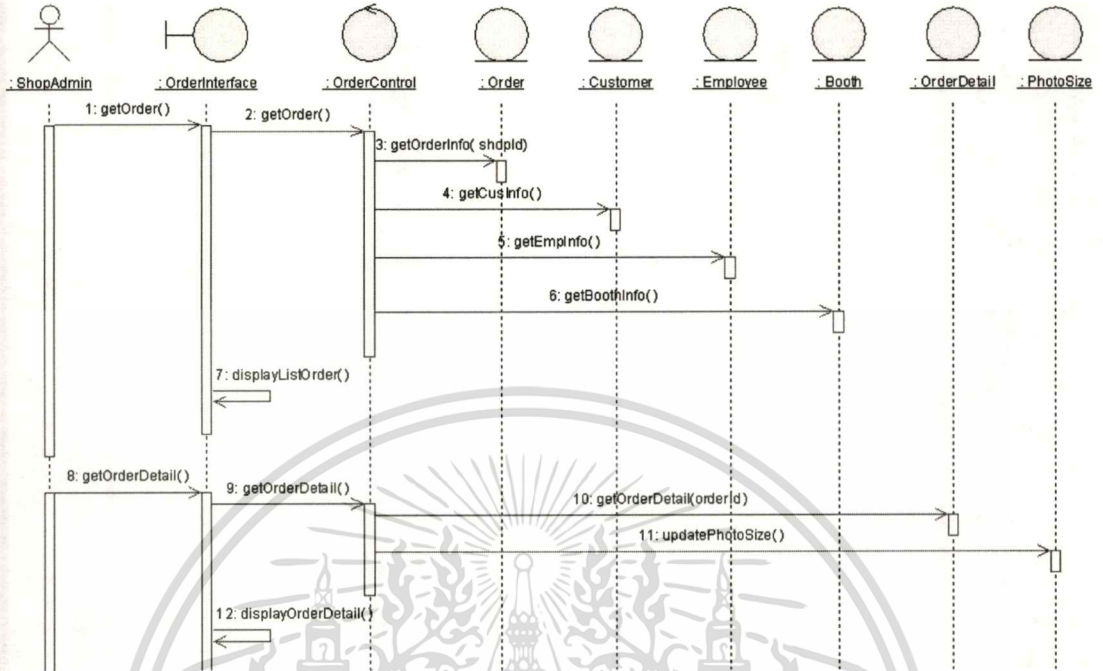
1. พนักงานเปิดหน้าจอสั่งล้างรูปและเลือกรูปที่ต้องการสั่งล้างรูป สถานะเป็น Input
2. เมื่อมีการเลือกรูปเสร็จแล้ว ลูกค้าต้องจ่ายเงินค่าบริการให้พนักงาน และพนักงานยืนยันการสั่งล้างรูป สถานะคำสั่งล้างรูปจะเปลี่ยนเป็น Confirm
3. เมื่อพนักงานประจำร้านล้างรูปได้รับรูปแล้ว สถานะคำสั่งล้างรูปเปลี่ยนเป็น Print
4. เมื่อรูปล้างเสร็จแล้ว และได้จัดส่งไปยังบูธรับรูป สถานะคำสั่งล้างรูปเปลี่ยนเป็น Transport
5. เมื่อพนักงานประจำบูธได้รับรูปแล้ว สถานะคำสั่งล้างรูปเปลี่ยนเป็น Booth received
6. เมื่อลูกค้ารับรูปที่ได้สั่งล้างรูปแล้ว สถานะคำสั่งล้างรูปเปลี่ยนเป็น Customer received

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 อธิบายยูสเคส Get Order

ยูสเคส	Get Order (UC_F007)
วัตถุประสงค์	เพื่อรับข้อมูลการสั่งล้างรูป
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบแสดงข้อมูลการสั่งล้างรูป
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถแสดงข้อมูลสั่งล้างรูปได้
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	ShopAdmin
ข้อมูลเข้า	คำขอข้อมูลการสั่งล้างรูปของร้านล้างรูป
ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลการสั่งล้างรูปของร้านล้างรูป
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเปิดหน้าต่างข้อมูลการสั่งล้างรูป 2. ระบบแสดงข้อมูลการสั่งล้างรูปประจำร้านล้างรูป 3. พนักงานเลือกให้ระบบแสดงรายละเอียดของการสั่งล้างรูป โดยกดที่รหัสคำสั่งล้างรูป 4. ระบบแสดงรายละเอียดการล้างรูป 5. ผู้ใช้เลือกบันทึกข้อมูลภาพจากระบบสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่ดำเนินการสั่งล้างรูปต่อไป

จากตารางที่ 3.6 อธิบายยูสเคส Get Order เมื่อมีการสั่งล้างรูปมายังศูนย์บริการล้างรูป พนักงานประจำศูนย์บริการล้างรูปสามารถรับรูปจากระบบได้ โดยเปิดหน้าจอรับรูป ระบบจะแสดงข้อมูลการสั่งล้างรูปทั้งหมดที่ส่งมายังร้านล้างรูปที่พนักงานคนดังกล่าวทำหน้าที่อยู่ โดยพนักงานสามารถดูรายละเอียดการสั่งล้างรูป และสามารถดาวน์โหลดรูปจากระบบมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ร้านล้างรูปได้ และสามารถนำรูปดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการล้างรูปตามขั้นตอนการล้างรูปของร้านล้างรูปต่อไป ซึ่งมีลำดับการทำงานดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Get Order

จากรูปที่ 3.11 แสดงลำดับการทำงานในส่วนของการรับรูปของพนักงานประจำศูนย์บริการ
 ดังรูป โดยมีลำดับการทำงานดังนี้

1. พนักงานประจำร้านดังรูปเปิดหน้าจอแสดงข้อมูลการสั่งล้างรูป
2. เว็บเพจส่งค่าขอข้อมูลการสั่งล้างรูปไปยังระบบ
3. ระบบค้นข้อมูลคำสั่งล้างรูปจากฐานข้อมูล
4. ระบบค้นข้อมูลลูกค้าจากฐานข้อมูล
5. ระบบค้นข้อมูลพนักงานจากฐานข้อมูล
6. ระบบค้นข้อมูลนุชจากฐานข้อมูล
7. เว็บเพจแสดงข้อมูลการสั่งล้างรูป
8. พนักงานเลือกดูรายละเอียดการสั่งล้างรูป
9. เว็บเพจส่งคำร้องขอรายละเอียดการสั่งล้างรูป
10. ระบบค้นรายละเอียดการสั่งล้างรูปจากฐานข้อมูล
11. ระบบค้นข้อมูลขนาดรูป
12. เว็บเพจแสดงข้อมูลรายละเอียดการสั่งล้างรูป

3.3.2 การทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Back End)

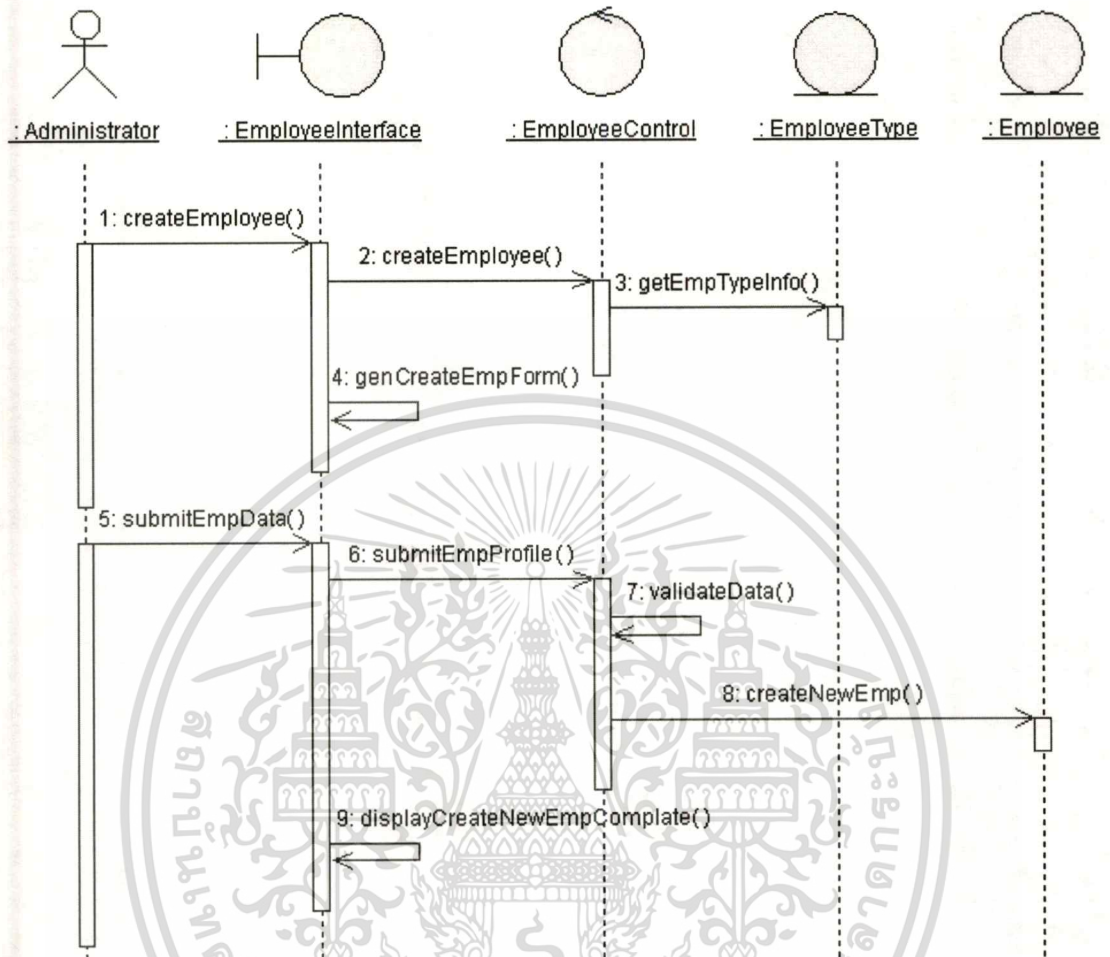
จากรูปที่ 3.2 อธิบายการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยมีผู้เกี่ยวข้อง คือ ผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลพนักงาน ปรับปรุงข้อมูลพนักงาน ปรับปรุงข้อมูลขนาดรูป บันทึกข้อมูลร้านล้างรูป ปรับปรุงข้อมูลร้านล้างรูป บันทึกข้อมูลศูนย์รับรูป ปรับปรุงข้อมูลศูนย์รับรูป ปรับปรุงข้อมูลระบบ และสามารถดูรายงานการใช้ระบบได้ อธิบายรายละเอียดการทำงานได้จากตารางอธิบายยูสเคส ซีเควนซ์ไออะแกรม ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.7 อธิบายยูสเคส Create Employee

ยูสเคส	Create Employee (UC_B002)
วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มข้อมูลพนักงาน
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการบันทึกข้อมูลพนักงาน
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลพนักงาน
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	Administrator
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลพนักงาน
ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลพนักงาน
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างบันทึกข้อมูลพนักงาน 2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลพนักงาน 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลพนักงานลงในระบบ 5. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

จากตารางที่ 3.7 อธิบายยูสเคส Create Employee ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงานได้ โดยเปิดหน้าจอข้อมูลพนักงาน ในการเพิ่มข้อมูลพนักงานผู้ดูแลระบบต้องเลือกประเภทพนักงานซึ่งในระบบกำหนดไว้ 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ พนักงานประจำศูนย์ล้างรูป และพนักงานประจำศูนย์รับรูป หลังจากเลือกประเภทพนักงานแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถระบุข้อมูลของพนักงานได้ และกดปุ่มเพิ่ม เพื่อเพิ่มข้อมูลพนักงานเข้าสู่ระบบ หลังจากระบบได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว และทำการบันทึกข้อมูลพนักงานสู่ระบบ ระบบจะแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มข้อมูลพนักงานเพื่อให้ผู้ดูแลระบบทราบ โดยมีลำดับการทำงานดังรูปที่ 3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Employee

จากรูปที่ 3.12 แสดงลำดับการทำงานของการทำงาน的增加ข้อมูลพนักงาน ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถกระทำได้ตามลำดับ ดังนี้

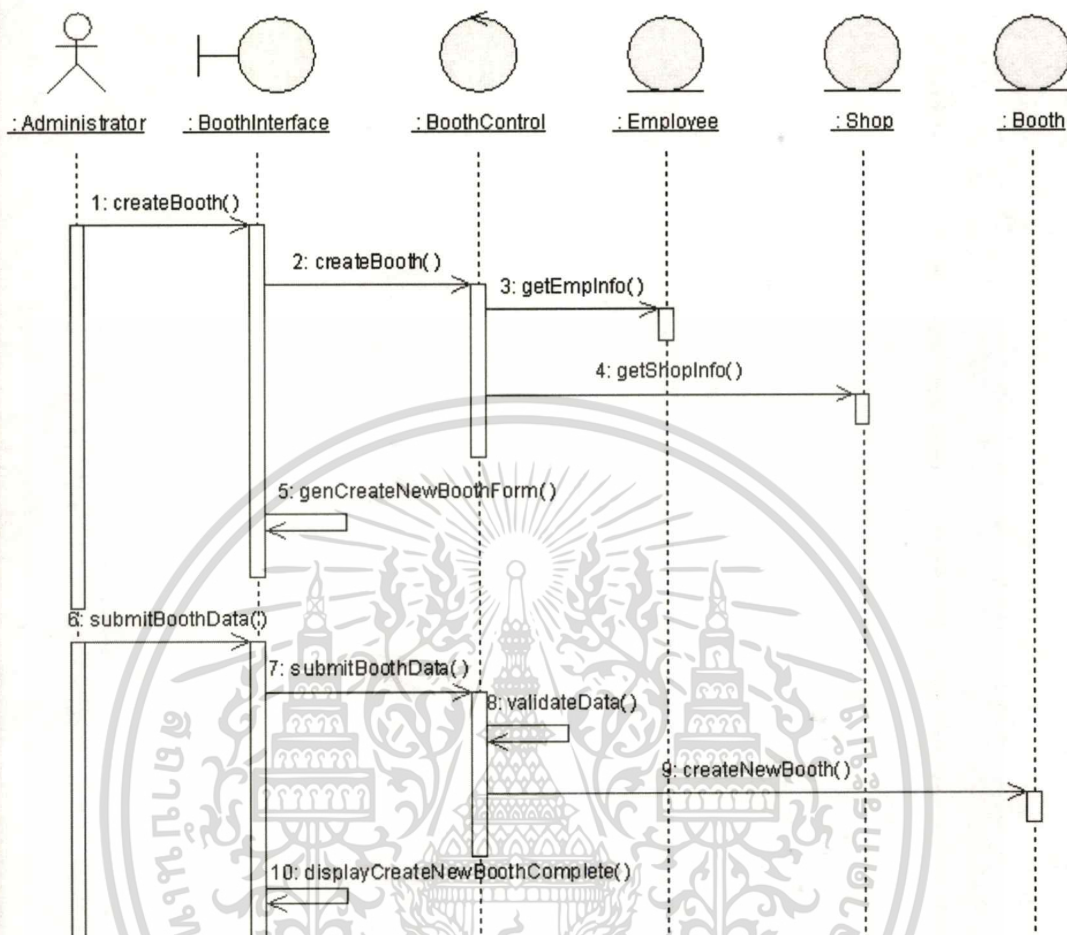
1. ผู้ดูแลระบบเปิดหน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน
2. เว็บเพจร้องขอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน
3. ระบบคืนข้อมูลประเภทพนักงาน
4. เว็บเพจแสดงแบบฟอร์มสำหรับการเพิ่มข้อมูลพนักงาน
5. ผู้ดูแลระบบเลือกประเภทพนักงาน และระบุข้อมูลพนักงาน
6. เว็บเพจส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ
7. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
8. ระบบบันทึกข้อมูลพนักงานลงในฐานข้อมูล
9. เว็บเพจแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 อธิบายยูสเคส Create Booth

ยูสเคส	Create Booth (UC_B007)
วัตถุประสงค์	เพื่อเพิ่มข้อมูลศูนย์รับรูป
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการบันทึกข้อมูลศูนย์รับรูป
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถบันทึกข้อมูลศูนย์รับรูป
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	Administrator
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลศูนย์รับรูป
ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลศูนย์รับรูป
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างบันทึกข้อมูลศูนย์รับรูป 2. ผู้ใช้กรอกข้อมูลศูนย์รับรูป 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลศูนย์รับรูปลงในระบบ 5. แสดงข้อความรายงานผลการทำงาน

จากตารางที่ 3.8 อธิบายยูสเคส Create Booth ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลศูนย์บริการรับรูปได้ โดยในระบบต้องมีข้อมูลร้านล้างรูป และข้อมูลพนักงานประเภทพนักงานประจำศูนย์บริการรับรูปแล้ว ในการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบต้องเลือกข้อมูลร้านล้างรูป และพนักงานประจำศูนย์บริการรับรูปแล้วจึงระบุข้อมูลศูนย์บริการรับรูป กดปุ่มเพิ่มเพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลระบบ โดยมีลำดับการทำงานดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Booth

จากรูปที่ 3.13 แสดงลำดับการทำงานของการทำงานที่ข้อมูลศูนย์บริการรับรูป โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้

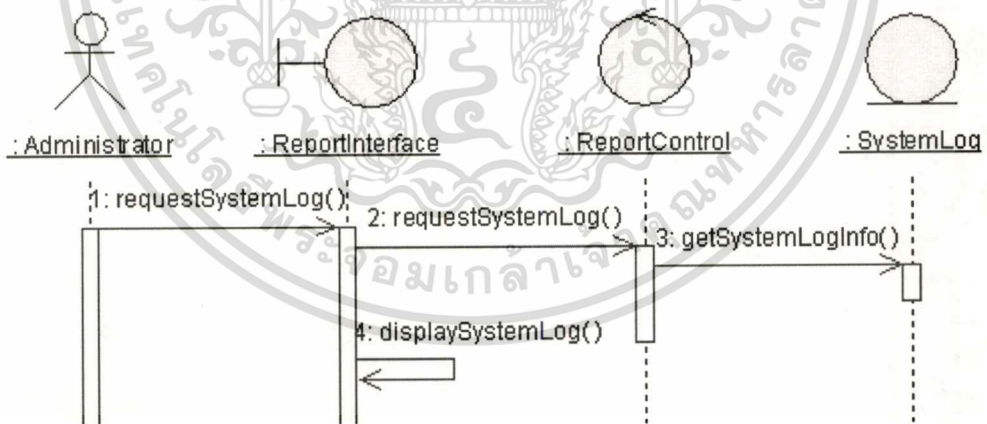
1. ผู้ดูแลระบบเปิดหน้าจอเพิ่มข้อมูลศูนย์บริการรับรูป
2. เว็บเพจส่งคำร้องเพิ่มข้อมูลศูนย์บริการรับรูปไปยังระบบ
3. ระบบค้นข้อมูลพนักงานประเภทพนักงานประจำศูนย์บริการรับรูป
4. ระบบค้นข้อมูลร้านล้างรูป
5. เว็บเพจแสดงแบบฟอร์มสำหรับเพิ่มข้อมูลศูนย์บริการรับรูป
6. ผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนด
7. เว็บเพจส่งข้อมูลให้ระบบ
8. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
9. ระบบเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 อธิบายยูสเคส Request System Log

ยูสเคส	Request System Log (UC_B010)
วัตถุประสงค์	เพื่อขอให้ระบบแสดงรายงานการทำงานของระบบ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ใช้งานต้องผ่านการล็อกอินเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ระบบทำการแสดงข้อมูลการทำงานของระบบ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ระบบไม่สามารถแสดงข้อมูลการทำงานของระบบ
ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง	Administrator
ข้อมูลเข้า	-
ข้อมูลออก	แสดงข้อมูลการทำงานของระบบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเปิดหน้าต่างแสดงข้อมูลการทำงานของระบบ 2. ระบบแสดงข้อความรายงานการทำงานของระบบ

จากตารางที่ 3.9 อธิบายยูสเคส Request System Log โดยผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานการเข้าใช้ระบบ โดยมีลำดับการทำงานดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Request System Log

จากรูปที่ 3.14 ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานการเข้าใช้ระบบของพนักงานได้ โดยมีลำดับการทำงานดังนี้

1. เปิดหน้าจอรายงานการใช้งานระบบ
2. เว็บเพจส่งคำขอข้อมูลรายงานการเข้าใช้ระบบ
3. ระบบค้นหาข้อมูลการเข้าใช้ระบบจากฐานข้อมูล
4. เว็บเพจแสดงรายงานการเข้าใช้ระบบ

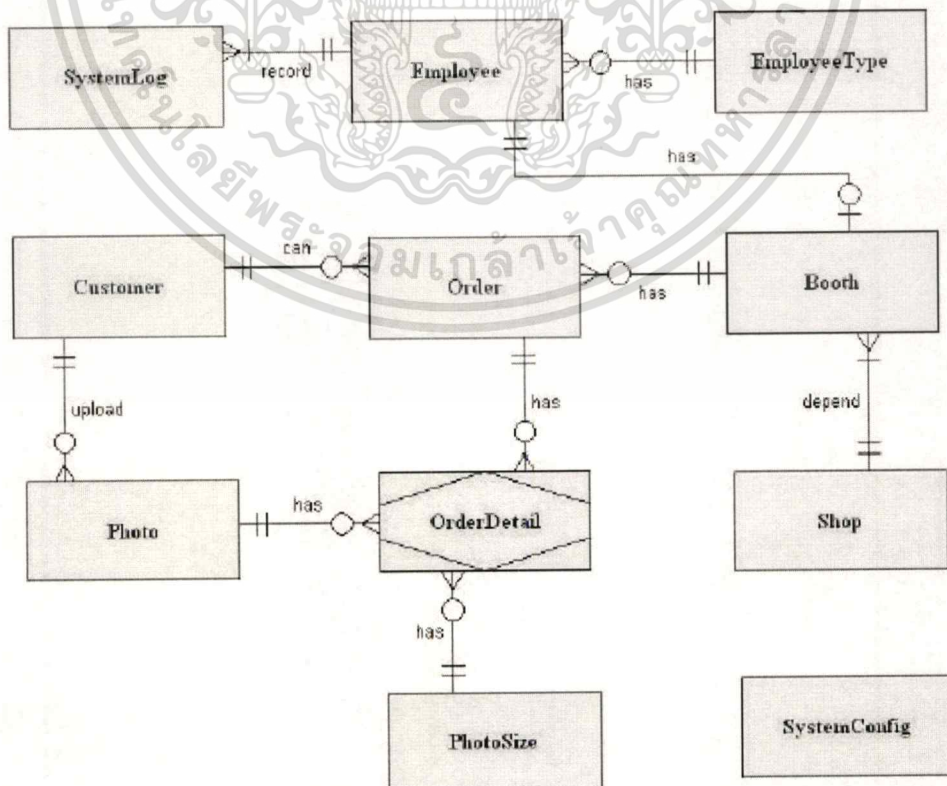
บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ และส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบ สารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

หลังจากได้วิเคราะห์และออกแบบระบบแล้ว บทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ของขั้นตอนการออกแบบระบบ ซึ่งเป็นกรนำคลาสไดอะแกรม และยูสเคสไดอะแกรม ที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ โดยมีรายละเอียดของเนื้อหา ดังนี้

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล

จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ สามารถออกแบบฐานข้อมูลจากคลาสไดอะแกรม โดยการนำเอ็นทิตีคลาสมาสร้างเป็นตารางในระบบ โดยสามารถแสดง E-R Diagram ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะภายในเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
รูปที่ 4.1 E-R Diagram ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางในระบบ ซึ่งประกอบด้วยตารางต่าง ๆ ดังนี้

1. ตาราง SystemConfig เป็นตารางที่จัดเก็บข้อมูลคุณลักษณะต่าง ๆ ของระบบ
2. ตาราง Customer เป็นตารางที่เก็บข้อมูลลูกค้า
3. ตาราง EmployeeType เป็นตารางที่เก็บข้อมูลประเภทพนักงาน
4. ตาราง Employee เป็นตารางที่เก็บข้อมูลพนักงาน
5. ตาราง SystemLog เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการเข้าใช้ระบบของพนักงาน
6. ตาราง Photo เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรูป
7. ตาราง PhotoSize เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการกำหนดขนาดรูป
8. ตาราง Shop เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของร้านค้ารูป
9. ตาราง Booth เป็นตารางที่เก็บข้อมูลศูนย์บริการรับรูป
10. ตาราง Order เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการสั่งล้างรูป
11. ตาราง OrderDetail เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งล้างรูป

โดยรายละเอียดของตารางต่าง ๆ สามารถอธิบายรายละเอียดของตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตาราง SystemConfig

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
conId	รหัสคุณลักษณะของระบบ	Int(3)	PK	
conName	ชื่อคุณลักษณะของระบบ	Varchar(30)		
conDesc	คำอธิบายคุณลักษณะของระบบ	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตาราง Customer

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
cusId	รหัสลูกค้า	Varchar(10)	PK	
cusFName	ชื่อลูกค้า	Varchar(30)		
cusLName	นามสกุลลูกค้า	Varchar(30)		
cusEmail	ที่อยู่อีเมล	Varchar(30)		
cusPhone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(15)		
cusMobile	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	Varchar(9)		
cusBirthdate	วันเกิด	Date		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตาราง Customer (ต่อ)

cusGender	เพศของลูกค้า	Enum('m', 'f')		
cusAddress	ที่อยู่	Varchar(100)		
cusApplydate	วันที่สมัคร	Timestamp(14)		
cusRemark	หมายเหตุ	Varchar(200)		
cusStatus	สถานะลูกค้า	Enum('y', 'n')		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตาราง EmployeeType

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
empTypeId	รหัสประเภทพนักงาน	Varchar(10)	PK	
empTypeName	ชื่อประเภทพนักงาน	Varchar(30)		

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตาราง Employee

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
empId	รหัสพนักงาน	Varchar(10)	PK	
empPwd	รหัสผ่านพนักงาน	Varchar(10)		
empFName	ชื่อพนักงาน	Varchar(30)		
empLName	นามสกุลพนักงาน	Varchar(30)		
empEmail	ที่อยู่อีเมล	Varchar(30)		
empPhone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(15)		
empMobile	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	Varchar(9)		
empBirthdate	วันเกิด	Date		
empGender	เพศของลูกค้า	Enum('m', 'f')		
empAddress	ที่อยู่	Varchar(100)		
empApplydate	วันที่สมัคร	Timestamp		
empRemark	หมายเหตุ	Varchar(200)		
empStatus	สถานะพนักงาน	Enum('y', 'n')		
empSlaly	เงินเดือนพนักงาน	Int(10)		
empTypeId	ประเภทของพนักงาน	Varchar(10)	FK1	EmployeeType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตาราง SystemLog

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
logId	รหัส	Int(10)	PK	
empId	รหัสพนักงาน	Varchar(10)	FK1	Employee
Action	การกระทำ	Varchar(10)		
timeStamp	เวลาที่กระทำ	TimeStamp		

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของตาราง Photo

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
photoId	รหัสรูปถ่าย	Varchar(10)	PK	
photoName	ชื่อรูปถ่าย	Varchar(30)		
cusId	รหัสลูกค้า	Varchar(10)	FK1	Customer

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของตาราง PhotoSize

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
photoSizeId	รหัสขนาดรูปถ่าย	Varchar(10)	PK	
photoSizeName	ชื่อขนาดรูปถ่าย	Varchar(10)		
photoSizePrice	ราคาขนาดรูปถ่าย	Int(4)		

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของตาราง Shop

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
shopId	รหัสร้านล้างรูป	Varchar(10)	PK	
shopName	ชื่อร้านล้างรูป	Varchar(30)		
shopAddress	สถานที่ตั้งสาขา	Varchar(100)		
shopPhone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(15)		
empId	รหัสพนักงานประจำร้าน	Varchar(10)	FK1	Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของตาราง Booth

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
boothId	รหัสศูนย์บริการ	Varchar(10)	PK	
boothName	ชื่อศูนย์บริการ	Varchar(30)		
boothAddress	สถานที่ตั้งสาขา	Varchar(100)		
boothPhone	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar(15)		
empId	รหัสพนักงานประจำบูธ	Varchar(10)	FK1	Employee
shopId	รหัสร้านค้ารูป	Varchar(10)	FK2	Shop

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของตาราง Order

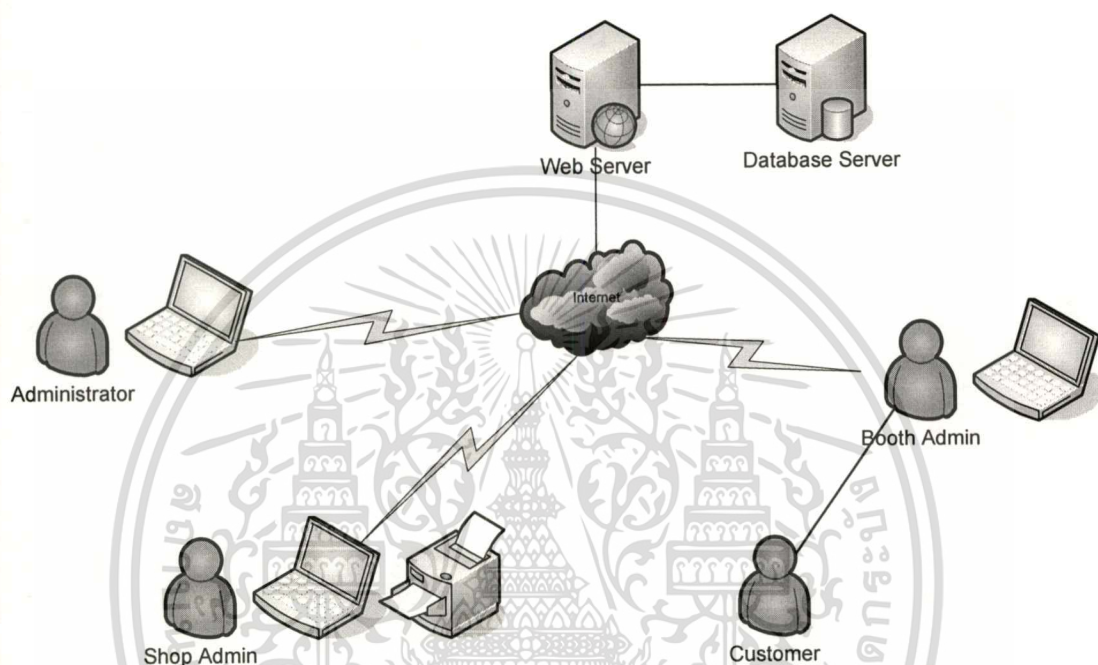
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
orderId	รหัสคำสั่งซื้อ	Varchar(10)	PK	
orderDatetime	วัน เวลา ที่ได้รับคำสั่งซื้อ	Timestamp		
orderActive	สถานะคำสั่งซื้อ	Enum('y', 'n')		
orderStatus	สถานะการจ่ายเงิน	Int(1)		
cusId	รหัสลูกค้า	Varchar(10)	FK1	Customer
boothId	รหัสศูนย์บริการ	Varchar(10)	FK2	Booth

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของตาราง OrderDetail

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ชื่อตารางอ้างอิง
orderId	รหัสคำสั่งซื้อ	Varchar(10)	PK,FK1	Order
photoId	รหัสรูปถ่าย	Varchar(10)	PK,FK2	Photo
photoSizeId	รหัสขนาดรูปถ่าย	Varchar(10)	PK,FK3	PhotoSize
orderQty	จำนวนที่สั่งซื้อ	Int(5)		

4.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์

เป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์ของระบบ เพื่อพิจารณาว่าระบบควรประกอบไปด้วยฮาร์ดแวร์ประเภทใดบ้าง



รูปที่ 4.2 โครงสร้างการทำงานของระบบ

4.2.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมฮาร์ดแวร์

จากรูปที่ 4.2 ได้อธิบายสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ออกแบบ เป็น Tree-Tier Architecture ซึ่งมีการแบ่งภาระการทำงานของแอปพลิเคชันออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ Presentation Layer, Business Layer และ Data Layer

- Presentation Layer ทำหน้าที่เสนอหรือแสดงผลส่วนติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ที่เครื่องลูกข่าย เป็นระดับที่ติดต่อกับผู้ใช้ระบบ ผู้ใช้สามารถติดต่อกับแอปพลิเคชันของระบบผ่านจากหน้าจคอมพิวเตอร์ของตนเองได้
- Business Layer ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานกับข้อมูลให้เป็นไปตามเงื่อนไขทางธุรกิจ โดยเป็นระดับชั้นที่มีโปรแกรม หรือแอปพลิเคชันของระบบ หลังจากได้รับคำร้องขอมาจาก Presentation Layer จากนั้นจัดสรรคำร้องดังกล่าวแล้วติดต่อกับ Database Server เพื่อจัดการกับข้อมูลตามคำร้องขอของเครื่องลูกข่าย
- Data Layer ทำหน้าที่จัดเก็บและจัดการข้อมูลใน Database Server แล้วส่งข้อมูลคืนกลับไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวารใช้วงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ให้ Business Layer ทำงานต่อไป

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการออกแบบระบบได้ออกแบบระบบเพื่อใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นระบบที่อนุญาตให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถส่งผ่านและแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศได้

ระบบอินเทอร์เน็ตช่วยให้สามารถออกแบบระบบให้มีประสิทธิภาพ และสามารถขยายการให้บริการได้อย่างไม่จำกัด ช่วยให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว และครอบคลุม ซึ่งเหมาะแก่การพัฒนาต่อไปในอนาคตให้ลูกค้าสามารถเลือกสั่งล้างรูปจากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวจากที่บ้านได้

4.2.3 รูปแบบของแอปพลิเคชันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

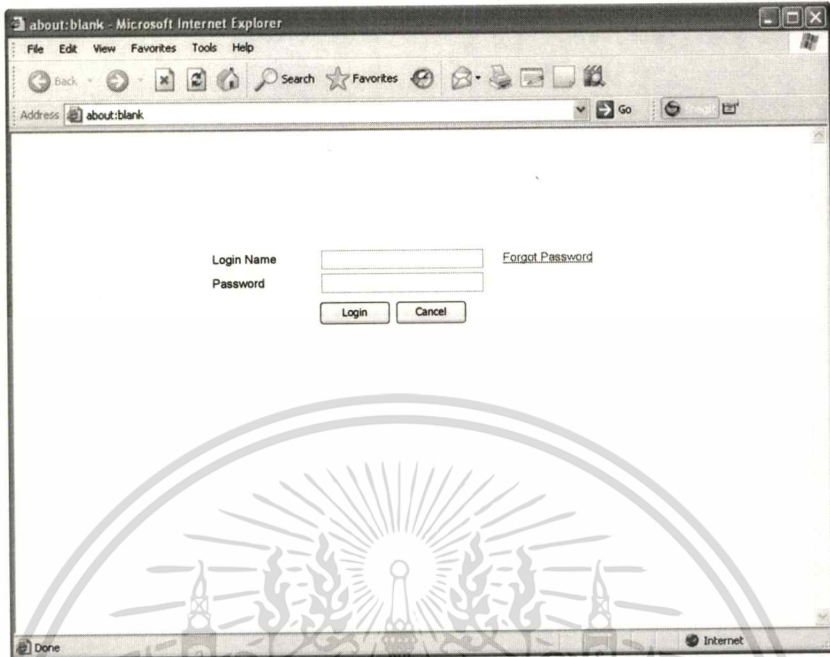
ในการออกแบบระบบบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้หลายรูปแบบ แต่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นได้ ได้ออกแบบไว้สำหรับระบบเว็บเบส (Web Base)

ระบบเว็บเบส เป็นรูปแบบของโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนหน้าเว็บเพจซึ่งสามารถติดต่อรับฐานข้อมูลได้ โดยสร้างไว้ในรูปแบบของเอกสาร PHP เมื่อเครื่องลูกข่ายทำการร้องขอโปรแกรมดังกล่าวจะประมวลผลที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ตามคำร้องขอของเครื่องลูกข่าย และส่งผลลัพธ์ให้เครื่องลูกข่ายในรูปแบบของเอกสาร HTML

4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

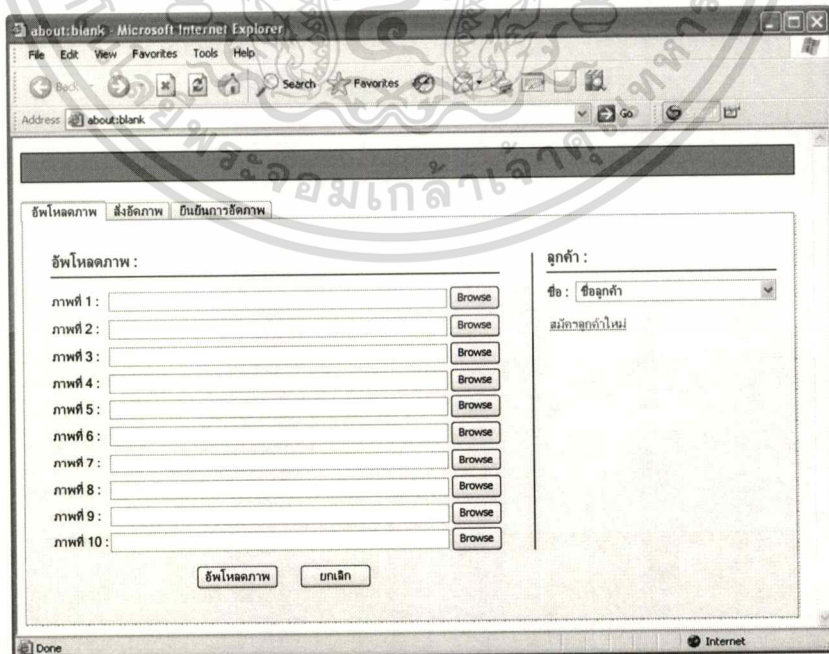
เป็นการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ เพื่อการเตรียมสารสนเทศและการนำสารสนเทศนั้นไปใช้ด้วยการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ โดยแสดงส่วนต่อประสานผู้ใช้ผ่านทางจอรูปซึ่งสามารถแสดงส่วนต่อประสานผู้ใช้ได้ดังนี้

การเข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้งานระบบ ต้องป้อนรหัส และรหัสผ่านของผู้ใช้ก่อนใช้งานระบบ ดังแสดงรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 ส่วนต่อประสานผู้ใช้การเข้าสู่ระบบในส่วนการทำงานของผู้ชม

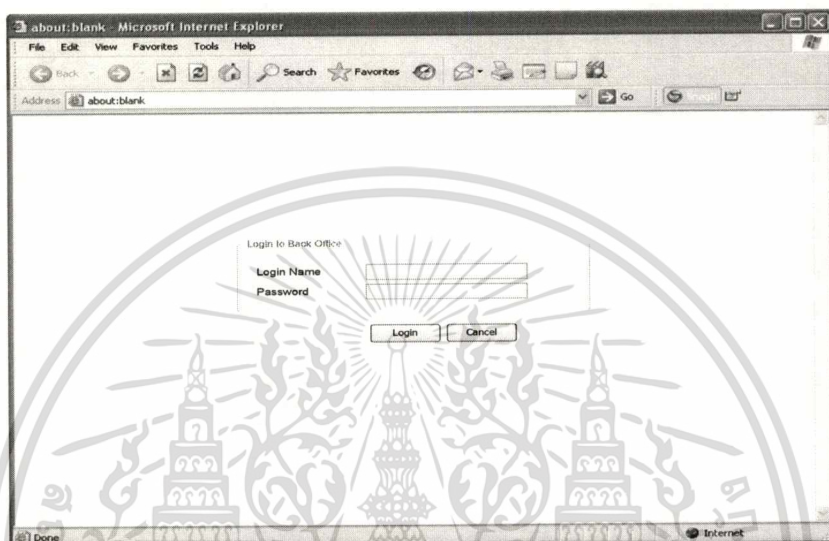
เมื่อผู้ใช้ระบุรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ใช้นั้น ๆ เมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้ว จะเข้าสู่หน้าหลักในการสั่งล้างรูป ขั้นตอนแรกในการสั่งล้างรูปผู้ใช้ต้องทำการเลือกรูปที่ต้องการส่งเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 ส่วนต่อประสานผู้ใช้สำหรับส่งรูปเข้าสู่ระบบ

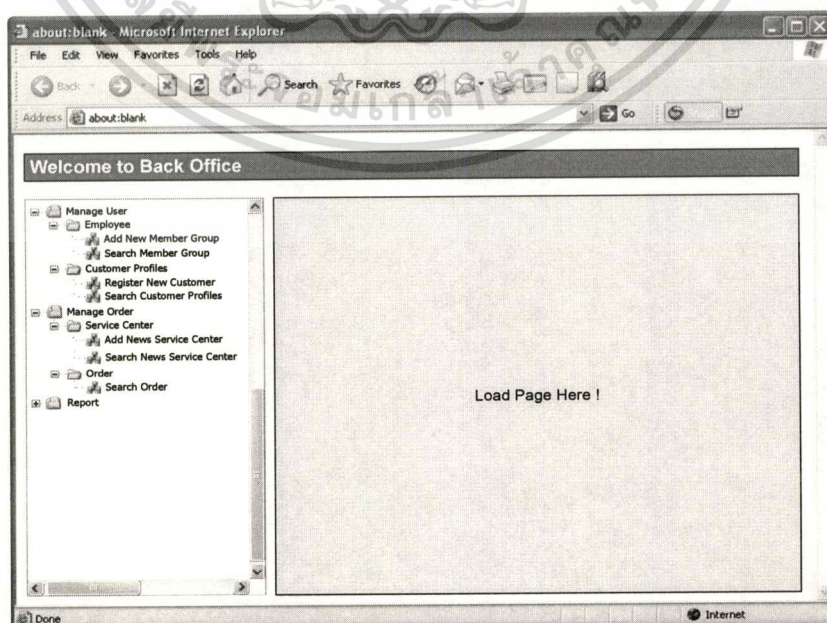
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า . ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ต้องการยืนยันการตั้งค่ารูปให้ทำการเลือกสาขาที่ต้องการรับรูป โดยสามารถเลือกสถานที่รับรูปจากสาขาที่มีอยู่ในระบบ สำหรับส่วนของการทำงานในของส่วนผู้ดูแลระบบผู้ใช้งานต้องทำการป้อนรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านเช่นกัน ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 ส่วนต่อประสานผู้ใช้การเข้าใช้ระบบในส่วนการทำงานของส่วนผู้ดูแลระบบ

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการป้อนรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านแล้ว ระบบแสดงหน้าจอหลักเพื่อให้ผู้ใช้เลือกการทำงานที่ต้องการ ดังรูปที่ 4.8



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.8 ส่วนต่อประสานผู้ใช้หน้าหลักของการทำงานในของส่วนผู้ดูแลระบบด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาและการทดสอบระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.1 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

จากระบบปัจจุบัน การล้างรูปลูกค้าต้องนำรูปมาอัดยังศูนย์บริการล้างรูปเท่านั้น ซึ่งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียวในองค์กรเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องมีการติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ แต่ในการทำงานของระบบใหม่นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ซึ่งเทคโนโลยีที่สะดวก และง่ายในการติดต่อสื่อสารคือเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบระบบให้ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์เป็นตัวแสดงผลและติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์จากคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ โดยสามารถติดต่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยมาตรฐานการส่งข้อมูลแบบ HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) โดยมีเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบดังนี้

5.1.1 ระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server)

การออกแบบด้วยเทคโนโลยีไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ อาศัยหลักแนวคิดการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลเป็นแบบศูนย์รวม (Centralized data control) ซึ่งมีงานในการประมวลผลแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface) และส่วนควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Data Control) ซึ่งงานส่วนแรกยังคงเป็นหน้าที่ของไคลเอนต์ ส่วนที่สองซึ่งเป็นส่วนสำหรับควบคุมความถูกต้องของข้อมูลจากการเรียกใช้ของเครื่องไคลเอนต์ทุกเครื่องที่มีอยู่ในระบบ

5.1.2 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์ นั้นจะใช้ ลินุกซ์ เป็นระบบปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่สามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ทั้งนี้เพราะเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source ทำให้ประหยัดต้นทุนในการพัฒนาระบบ ส่วนเครื่องไคลเอนต์ สามารถใช้ระบบปฏิบัติการใดก็ได้ เนื่องจากใช้เพียงเว็บเบราว์เซอร์เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ระบบงาน

5.1.3 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เป็นตัวแสดงผลและติดต่อกับผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถใช้เว็บเบราว์เซอร์ใดก็ได้ในการติดต่อ เช่น Internet Explorer , Netscape เป็นต้น

5.1.4 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบได้พัฒนาด้วยฮาร์ดแวร์ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วในการประมวลผล 1.73 GHz

2. หน่วยความจำ 60 GB
3. หน่วยความจำสำรอง 512 MB

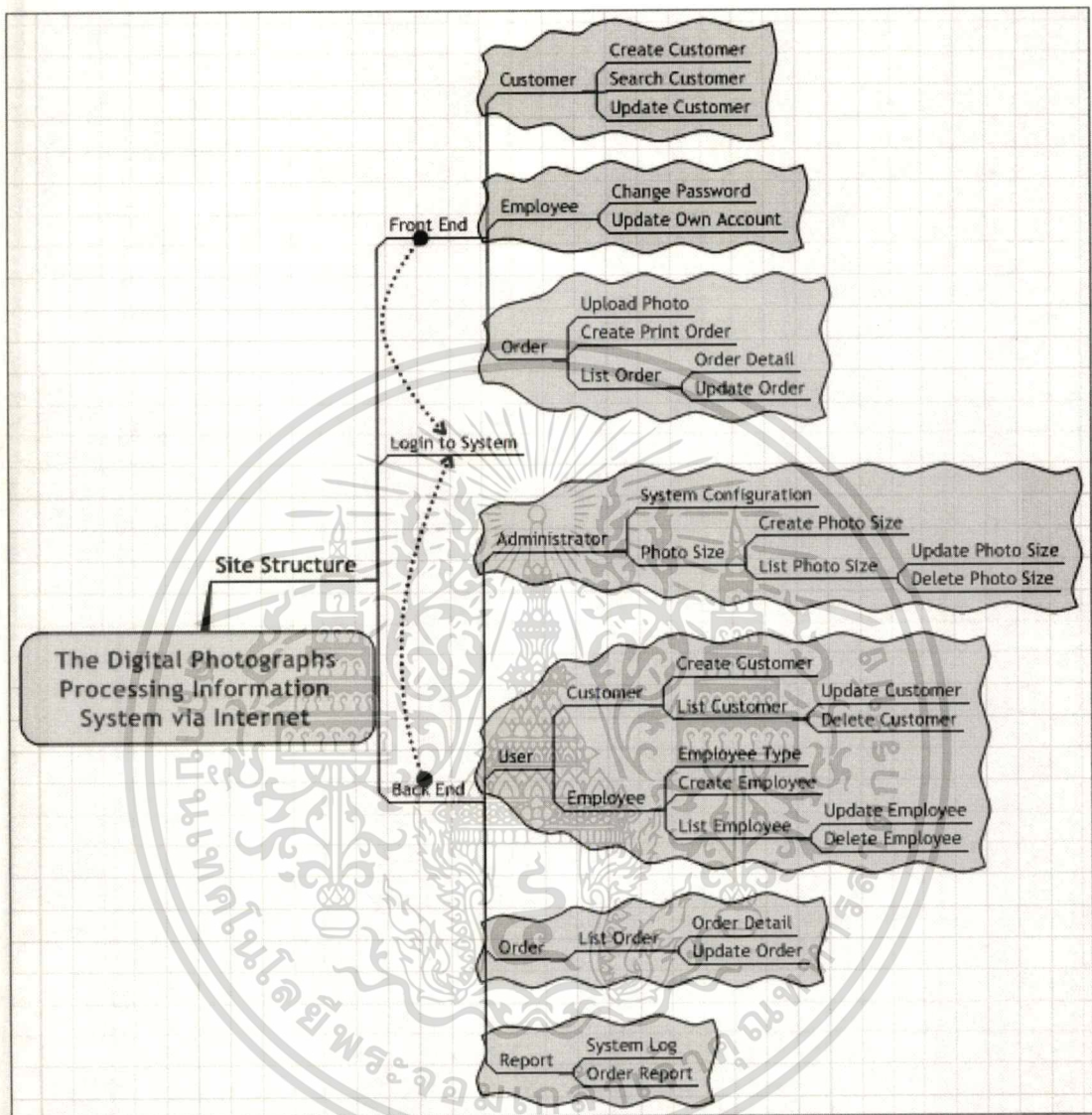
5.1.5 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. AppServ 2.5.1 คือ ชุดติดตั้งโปรแกรม PHP แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์สำหรับติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ในชุดติดตั้ง AppServ นี้ ประกอบด้วยโปรแกรมต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Apache สำหรับทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
 - 1.2 PHP สำหรับทำหน้าที่เป็นตัวแปลภาษา PHP
 - 1.3 MySQL สำหรับทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์
 - 1.4 phpMyAdmin สำหรับทำหน้าที่เป็น โปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลของ MySQL
2. Macromedia Dreamweaver MX 2004 เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างเว็บเพจ
3. EditPlus2 คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับแก้ไขโค้ดโปรแกรม
4. SnagIt 5 เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับบันทึกรูปต่างๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
5. Rational Rose เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการออกแบบ UML
6. Microsoft Office Visio 2003 เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้

5.2 การทำงานของระบบ

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาเพื่อให้ลูกค้าสามารถส่งล้างรูปดิจิทัลผ่านทางพนักงานพนักงานประจำศูนย์บริการรับรูป ดังนั้นในการทำงานของระบบลูกค้าจะต้องนำรูปดิจิทัลมายังศูนย์บริการรับรูปที่ทางระบบได้จัดเตรียมไว้อำนวยความสะดวกให้ลูกค้า ซึ่งจะให้บริการกระจายอยู่ทั่วไปตามชุมชนต่าง ๆ เพื่อให้ลูกค้าได้ใช้งานอย่างสะดวก และทั่วถึง ลูกค้าจะสามารถส่งล้างรูปได้จะต้องทำการลงทะเบียนเป็นลูกค้าของระบบก่อน และดำเนินการทุกอย่างผ่านทางพนักงานของระบบ เมื่อเป็นลูกค้าของระบบแล้วสามารถให้พนักงานอัปโหลดรูปเข้าสู่ระบบได้ และเลือกรูปที่ได้อัปโหลดแล้วเพื่อดำเนินการส่งล้างรูปต่อไป

การใช้งานระบบ ผู้ใช้ต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยกรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านก่อนเข้าใช้งานระบบ เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้วสามารถทำงานในบริการต่างๆ ของระบบได้ โดยการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือการทำงานส่วนของผู้ชม (Front End) และการทำงานส่วนของผู้ดูแลระบบ (Back End) โดยแสดงโครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบ ได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 โครงสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ของระบบ

5.2.1 รายละเอียดการทำงานของระบบในส่วนของผู้ชม (Front End)

แสดงการทำงานของระบบในส่วนของผู้เข้าชม ประกอบด้วยบริการต่าง ๆ โดยแบ่งบริการออกเป็น 3 บริการหลัก ดังนี้

1. บริการจัดการข้อมูลลูกค้า คือส่วนสำหรับจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้า โดยมีพนักงานเป็นผู้จัดการข้อมูล ซึ่งมีบริการต่าง ๆ ดังนี้

1.1 เพิ่มข้อมูลลูกค้า

1.2 ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3 ค้นหาข้อมูลลูกค้า
2. บริการจัดการข้อมูลพนักงาน คือส่วนสำหรับจัดการข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน โดยพนักงานสามารถใช้บริการเพื่อเปลี่ยนรหัสผ่าน หรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
 - 2.1 เปลี่ยนรหัสผ่านพนักงาน
 - 2.2 แก้ไขข้อมูลส่วนตัวพนักงาน
3. บริการจัดการการสั่งรูป คือส่วนสำหรับจัดการข้อมูลการสั่งล้างรูปของลูกค้า โดยมีหน้าที่การทำงานต่าง ๆ ดังนี้
 - 3.1 ส่งรูปเข้าสู่ระบบ
 - 3.2 สั่งล้างรูป
 - 3.3 แสดงข้อมูลการสั่งล้างรูป
 - 3.3.1 แสดงรายละเอียดการสั่งล้างรูป
 - 3.3.2 ปรับปรุงข้อมูลการสั่งล้างรูป
- 5.2.2 รายละเอียดการทำงานของระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ (Back End)

แสดงการทำงานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยบริการต่าง ๆ โดยแบ่งบริการออกเป็น 4 บริการหลัก ดังนี้

 1. บริการจัดการข้อมูลระบบ คือส่วนสำหรับการจัดการข้อมูลระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไข ข้อมูลระบบได้
 - 1.1 ปรับปรุงข้อมูลระบบ
 - 1.2 แสดงข้อมูลขนาดรูป
 - 1.2.1 ปรับปรุงข้อมูลขนาดรูป
 - 1.2.2 ลบข้อมูลขนาดรูป
 2. บริการจัดการผู้ใช้
 - 2.1 ข้อมูลลูกค้า
 - 2.1.1 เพิ่มข้อมูลลูกค้า
 - 2.1.2 แสดงข้อมูลลูกค้า
 - 2.1.2.1 ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า
 - 2.1.2.2 ลบข้อมูลลูกค้า
 - 2.2 ข้อมูลพนักงาน
 - 2.2.1 เพิ่มข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 แสดงข้อมูลพนักงาน

2.2.2.1 ปรับปรุงข้อมูลพนักงาน

2.2.2.2 ลบข้อมูลพนักงาน

3. บริการจัดการข้อมูลสิ่งลำงรูป

3.1 แสดงข้อมูลการสิ่งลำงรูป

3.1.1 แสดงข้อมูลรายละเอียดการสิ่งลำงรูป

3.1.2 ปรับปรุงข้อมูลการสิ่งลำงรูป

4. บริการจัดการข้อมูลรายงาน

4.1 แสดงรายงานการเข้าใช้ระบบ

4.2 แสดงรายงานการสิ่งลำงรูป

5.3 การทดสอบระบบ

จากที่ได้พัฒนาระบบมาแล้วข้างต้นเพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์ และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ จึงต้องมีการทดสอบระบบ โดยการทดสอบสามารถทำได้ 2 ส่วน คือ การทดสอบโดยไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และการทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถอธิบายการทดสอบทั้ง 2 ส่วน ได้ดังนี้

5.3.1 การทดสอบโดยไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

เป็นการทดสอบที่มุ่งเน้น ไปที่การตรวจสอบผลการทำงานที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาระบบ โดยการค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากเอกสารต่าง ๆ ที่ได้จากขั้นตอนการพัฒนาระบบ ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ออกแบบ และการอิมพลีเมนต์ระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนภาพชนิดต่าง ๆ เช่น ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีเควนซ์ไดอะแกรม

โดยขั้นตอนนี้มักจะเกิดก่อนการพัฒนาระบบจริง เพื่อให้แน่ใจว่าได้ระบบที่ถูกต้องตรงตามต้องการมากที่สุด ซึ่งหากพบข้อผิดพลาดต้องทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่ค้นพบ จนกว่าจะไม่พบว่าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นอีก

5.3.2 การทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

หลังจากที่ได้มีการทดสอบ โดยไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และได้พัฒนาระบบแล้ว ในขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบโปรแกรมของระบบ โดยการทดสอบโปรแกรมของระบบ สามารถแบ่ง

การทดสอบได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่ Unit Testing, Integration Testing และ System Testing สามารถอธิบายการทดสอบดังกล่าวข้างต้นได้ดังนี้

- Unit Testing

ในการพัฒนาระบบ จำเป็นต้องมีการทดสอบประเภทนี้ทุก ๆ คลาส ที่มีอยู่ในระบบ เพื่อตรวจสอบโค้ดที่สร้างคลาส เพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในคลาสนั้น ๆ ได้ หากพบข้อผิดพลาดต้องทำการแก้ไขข้อผิดพลาดในคลาสดังกล่าว

- Integration Testing

ในการพัฒนาระบบจำเป็นต้องมีการทำงานร่วมกันระหว่างคลาสดังต่าง ๆ ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบการทำงานร่วมกับคลาสนอื่นว่ามีข้อผิดพลาดหรือไม่

- System Testing

เป็นการทดสอบทั้งระบบ หลังจากได้พัฒนาระบบ และทดสอบทั้ง 2 ชนิดข้างต้นแล้ว เมื่อนำทุกคลาสมาทำงานร่วมกันเป็นระบบ จึงต้องมีการทดสอบการทำงานทั้งระบบว่าสามารถทำงานร่วมกันได้หรือไม่

บทที่ 6

สรุปผลการพัฒนาระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศการล้างรูปดิจิทัลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการอัปโหลดรูปดิจิทัล ให้ลูกค้าได้มีทางเลือกมากยิ่งขึ้นในการรับบริการ โดยลูกค้าสามารถเลือกรับรูปได้จากสาขาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องรอรับรูปที่สาขาตั้งล้างรูป ทำให้ไม่เสียเวลาในการรอ รวมทั้งระบบสามารถเก็บข้อมูลการล้างรูป และข้อมูลรูปของลูกค้าไว้ในระบบ ทำให้ลูกค้าสามารถล้างรูปที่มีอยู่ในระบบได้ โดยไม่จำเป็นต้องส่งรูปเข้าระบบอีกครั้ง สำหรับส่วนของผู้ใช้บริการหรือร้านค้า การนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้พัฒนาระบบ ทำให้สามารถขยายการให้บริการให้ครอบคลุม และเข้าถึงผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจ และทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

โดยการพัฒนากระบวนการนี้ได้ศึกษาถึงปัญหาของระบบงานเดิม ขั้นตอนการทำงาน และความต้องการของระบบ ซึ่งได้มีการวิเคราะห์และออกแบบงาน และฐานข้อมูล ซึ่งใช้โคออร์เดเนตต่าง ๆ ในการอธิบายการทำงานของระบบ และได้พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการผ่านบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

ในการออกแบบและพัฒนาระบบนี้ เป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้น หรือแนวทางของการพัฒนาระบบงานใหม่สำหรับธุรกิจบริการอัปโหลดรูปดิจิทัล เพื่อให้องค์กรได้ใช้จริง แต่เนื่องจากข้อจำกัดในการด้านของระยะเวลา บุคลากร และด้านอื่น ๆ ดังนั้นในการนำระบบงานไปใช้งานในธุรกิจจริงจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาต่อเพื่อให้เหมาะสมกับองค์กรนั้น ๆ เพื่อให้เกิดการใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

- ในการส่งรูปดิจิทัลเข้าระบบ จำเป็นต้องเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อให้สามารถส่งรูปได้เร็ว
- ในการพัฒนาระบบ จำเป็นต้องเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งหากระบบอินเทอร์เน็ตมีปัญหาจะไม่สามารถให้บริการลูกค้าได้ ดังนั้นควรมีการพัฒนาเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถพัฒนาระบบโดยการเพิ่มการให้บริการส่งล้างรูปจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกค้าได้ ซึ่งลูกค้าสามารถส่งล้างรูปได้ด้วยตนเอง
- พัฒนาช่องทางการส่งรูปเข้าสู่ระบบ โดยให้ระบบสามารถส่งรูปด้วยวิธี FTP ได้ ซึ่งสามารถส่งรูปได้ครั้งละหลาย ๆ รูป และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java.

กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติมา เจริญหิรัญ. 2548. บทนำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

http://www.spu.ac.th/~ktm/chapter1/index_ch1.html.

อนันต์. 2546. การใช้งานคำสั่งภาษา PHP (ตอนที่ 1). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.cmsthailand.com/web45->

[47/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=17](http://www.cmsthailand.com/web45-47/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=17)

อรรถพล ชัยอนันต์ ให้สัมภาษณ์, 10 ตุลาคม 2548. ภูมิพงศ์ ผลิต ผู้สัมภาษณ์. ความต้องการของระบบอัดภาพผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. เฟม โดคอม.

อรรถพล ชัยอนันต์ ให้สัมภาษณ์, 8 ธันวาคม 2548. ภูมิพงศ์ ผลิต ผู้สัมภาษณ์. ความต้องการของระบบอัดภาพผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. เฟม โดคอม.

Rational University. 2001. **Fundamentals of Rational Rose Student Workbook**. n.p.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายภูมิพงศ์ ผลิผล
วัน เดือน ปี เกิด	12 กุมภาพันธ์ 2523
สถานที่เกิด	ตรัง
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

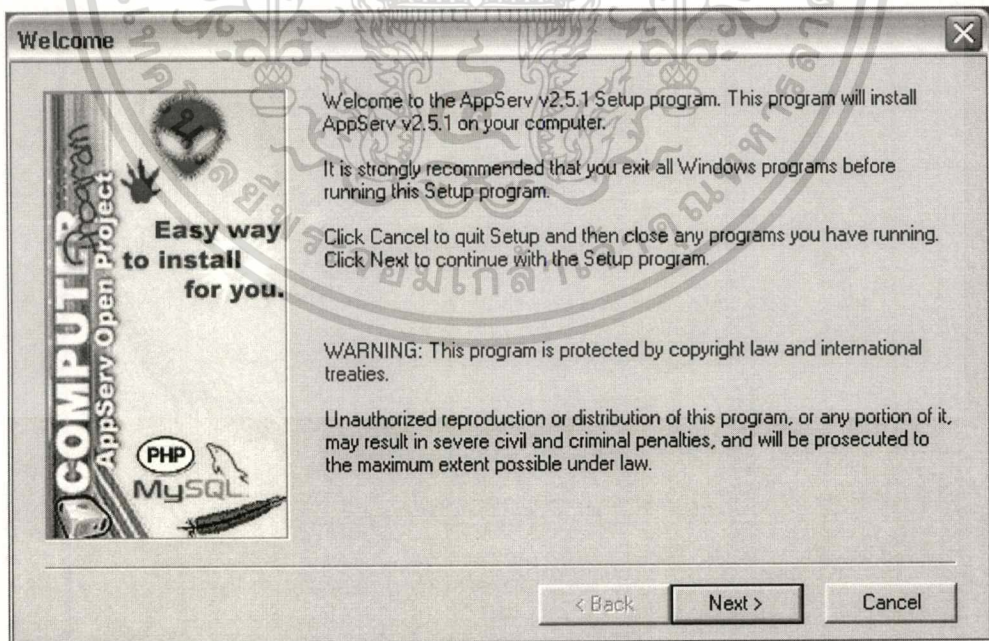
ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้งระบบ

หลังจากได้พัฒนาระบบ และพร้อมใช้งานแล้ว จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบเพื่อให้มีการใช้งานระบบต่อไป สามารถอธิบายการติดตั้งระบบได้ดังนี้

เนื่องจากระบบที่พัฒนาเป็นระบบที่พัฒนาบนเว็บเบส ซึ่งจำเป็นต้องทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ และได้พัฒนาด้วยภาษา PHP จึงต้องติดตั้งตัวแปรภาษา PHP โดยใช้ MySQL เป็นดาต้าเบสสำหรับบันทึกข้อมูลในระบบ ดังนั้นในส่วนนี้จึงกล่าวถึงการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ ตัวแปรภาษา PHP และการติดตั้งฐานข้อมูล MySQL

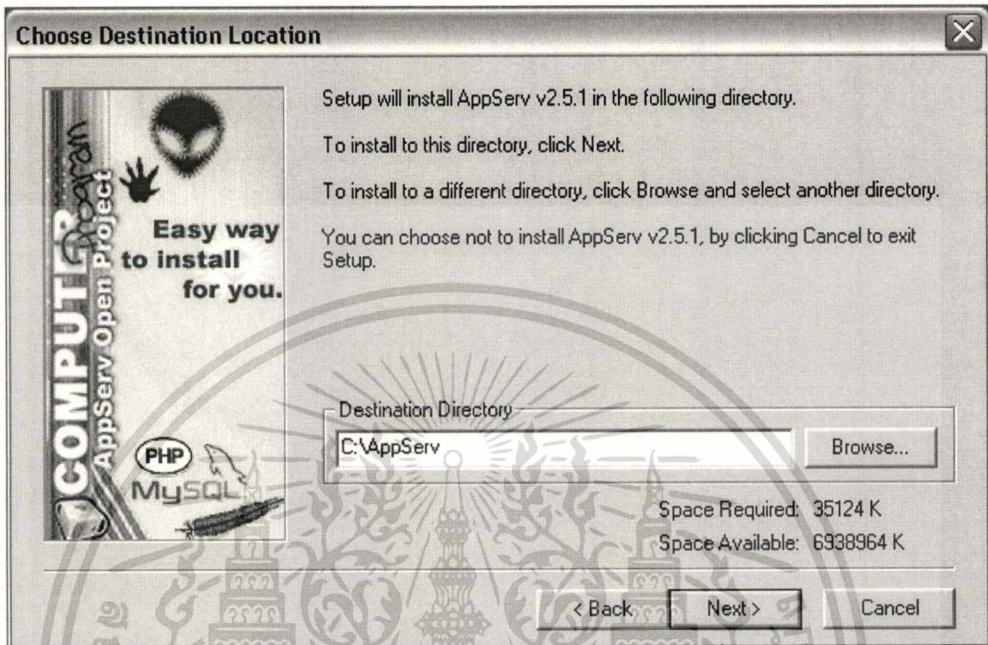
ในการพัฒนาระบบนี้ ผู้พัฒนาได้ติดตั้ง Appserv 2.5.1 โดยสามารถดาวน์โหลดโปรแกรม Appserv 2.5.1 ได้ที่ <http://www.appservnetwork.com/> ซึ่งเป็นชุดโปรแกรมที่ประกอบด้วย Apache Web Server ตัวแปรภาษา PHP และ ดาต้าเบส MySQL ดังนั้นจึงขออธิบายการติดตั้งโปรแกรม Appserv 2.5.1 เพื่อใช้ทำงานของระบบได้ดังนี้

1. คลิกที่โปรแกรมที่ได้ดาวน์โหลดมา



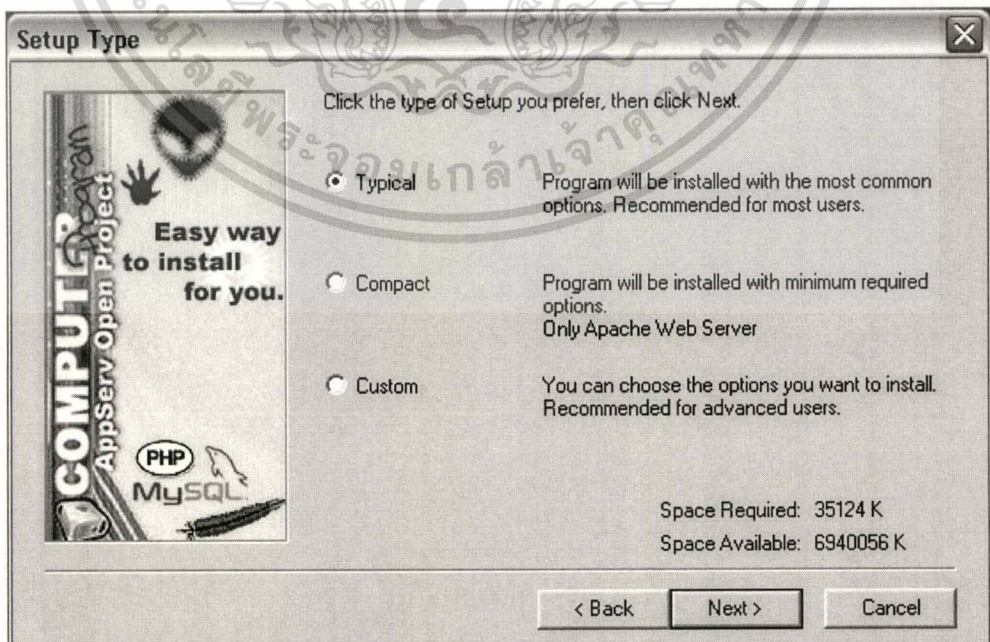
รูปที่ ก-1 เริ่มต้นติดตั้งโปรแกรม Appserv

2. คลิกเลือกไดเรกทอรีที่ทำการติดตั้ง ปกติจะอยู่ที่ C:\AppServ



รูปที่ ก-2 เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการติดตั้ง

3. เลือกรูปแบบการติดตั้ง ปกติ จะเป็น typical



รูปที่ ก-3 ขั้นตอนการเลือกรูปแบบการติดตั้งโปรแกรม Appserv

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

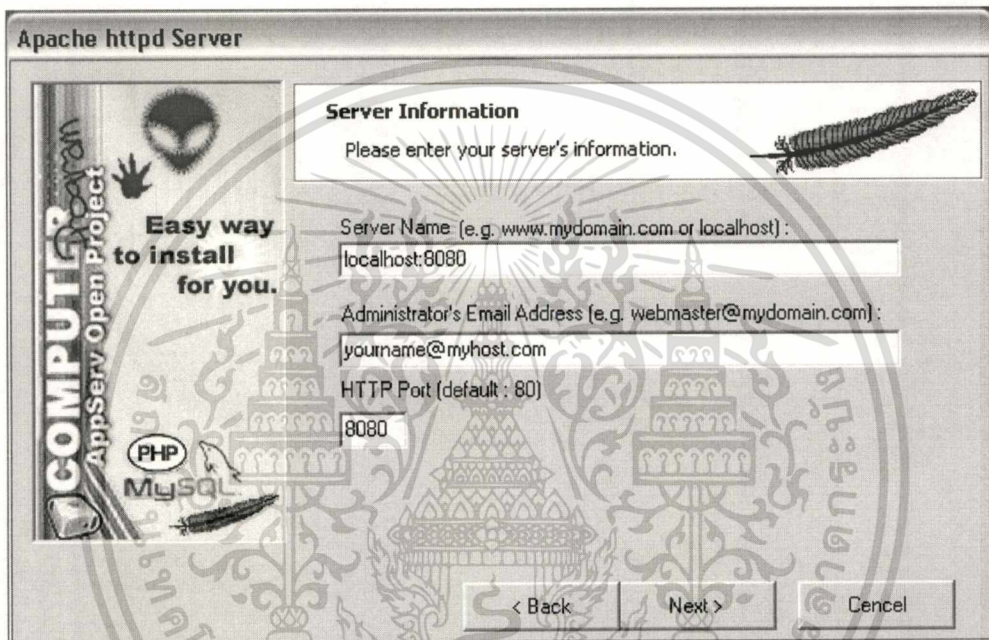
4. จะพบกับหน้าจอ Server Information

กำหนดค่า โดยปกติ ค่าที่ติดตั้งมา ก็ใช้ได้แล้ว

Server Name : ในระบบใช้ Localhost:8080

Administrator's Email Address : อีเมล ผู้ดูแลระบบ

HTTP Port: 8080 ซึ่งควรใส่ค่าให้ ต่างจาก port ของ IIS (Internet Information Services)



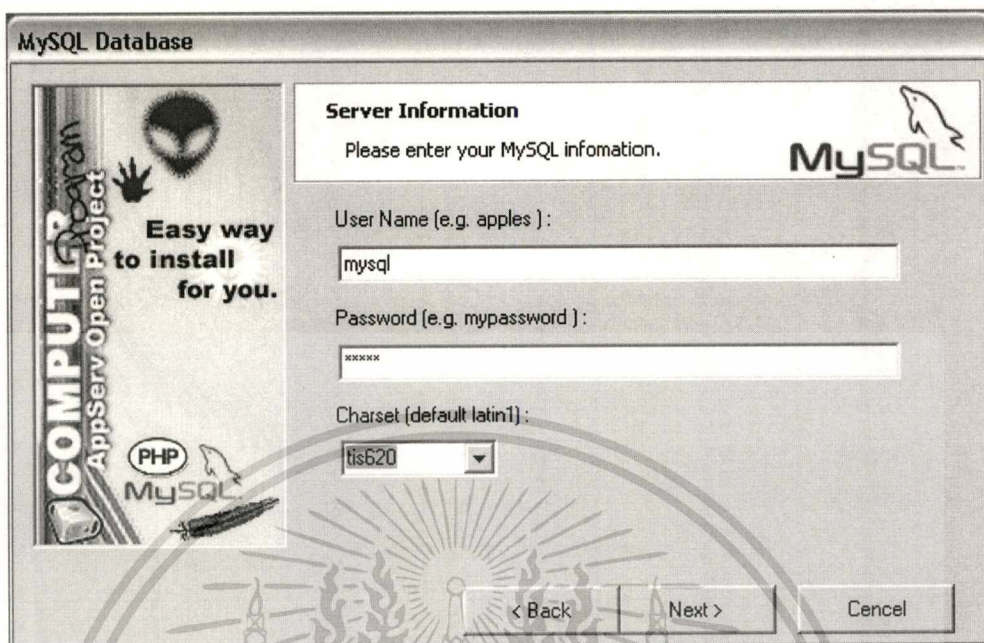
รูปที่ ก-4 การกำหนดค่าเว็บเซิร์ฟเวอร์

5. กำหนดค่า Username, Password ได้ความต้องการใน Mysql

Username : xxxxx

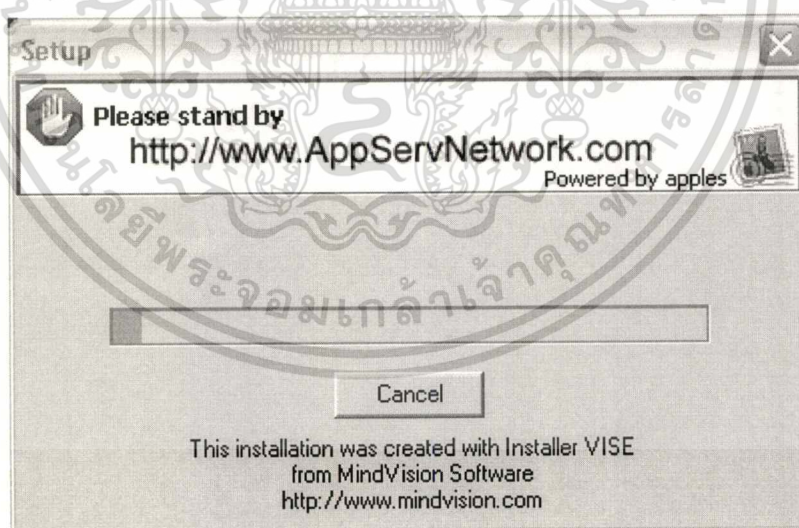
Password : xxxxx

Chaset : ภาษาที่ใช้ tis620 ทำให้สามารถแสดงผลภาษาไทยได้



รูปที่ ก-5 การกำหนดค่าใน MySQL

6. รอจนการติดตั้งเสร็จ



รูปที่ ก-6 เสร็จกระบวนการติดตั้ง

หลังจากติดตั้ง Appserv เสร็จแล้ว

- สามารถนำซอร์สโค้ดที่ได้พัฒนาไว้ที่ C:\AppServ\www\project
- นำฐานข้อมูลไว้ที่ C:\AppServ\mysql\data\project

เมื่อติดตั้ง โปรแกรมและซอร์สโค้ดแล้วสามารถเรียกใช้ระบบได้ ซึ่งนำเสนอในลำดับต่อไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเนื้อหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

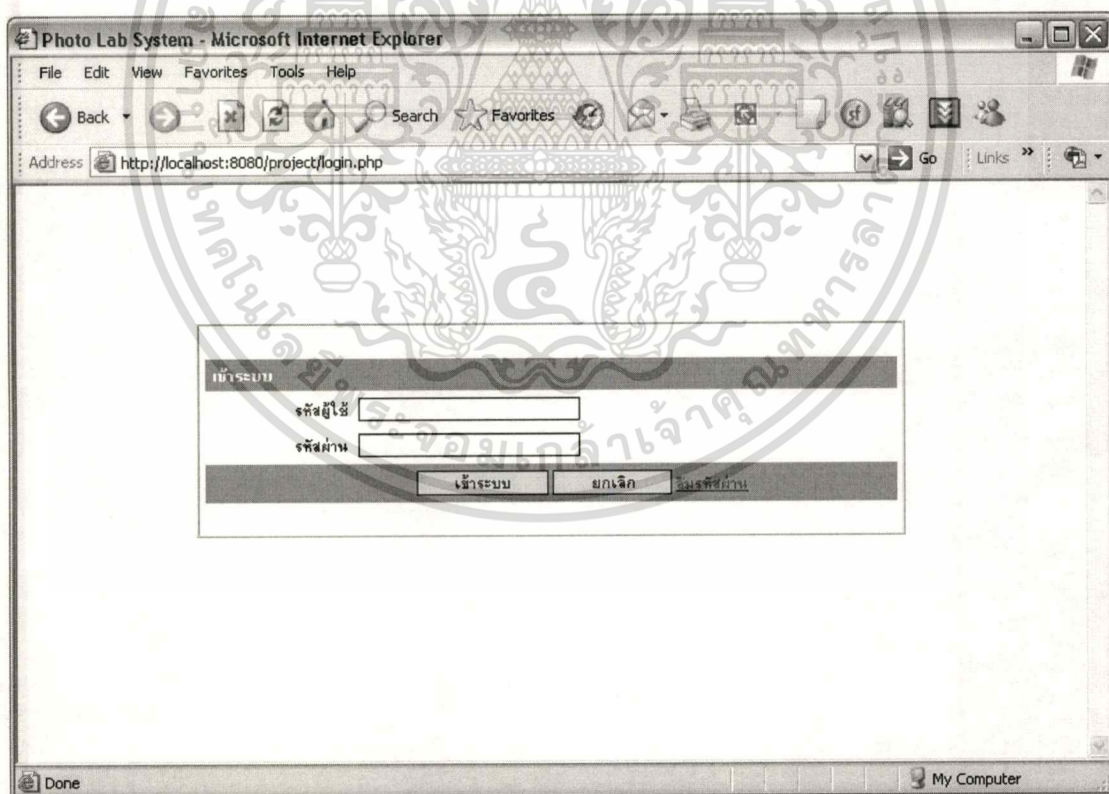
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข. คู่มือการใช้งานระบบ

เมื่อมีการพัฒนาระบบงานแล้ว การเรียกใช้โปรแกรมซึ่งจะเป็นขั้นตอนการบันทึก สืบค้น ปรับปรุง การประมวลผลการทำงาน โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนหลักคือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้ใช้ระบบประเภทพนักงานประจำศูนย์รับรูป และ ส่วนของผู้ใช้ระบบประเภทพนักงานประจำร้านล้างรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

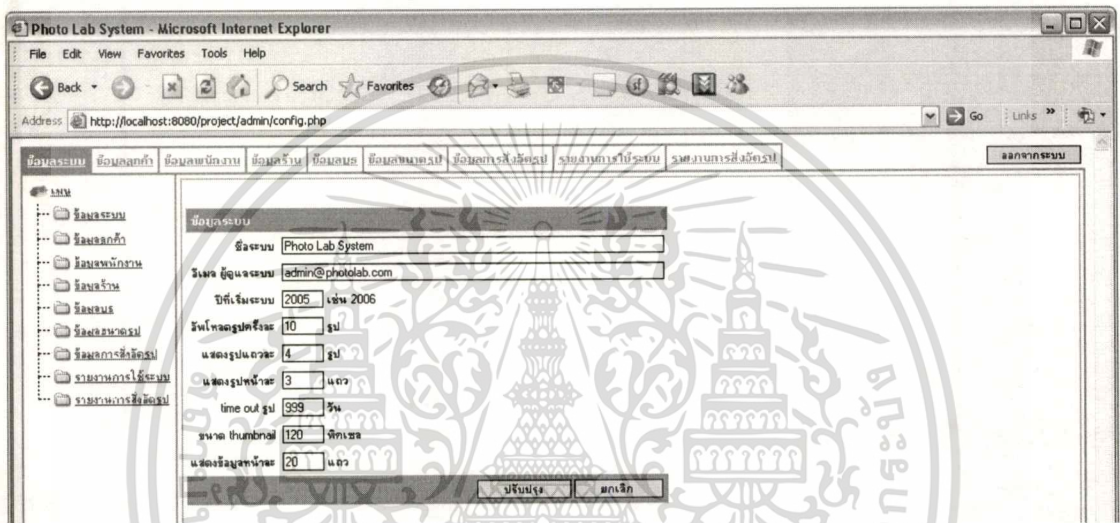
เป็นส่วนที่ผู้ดูแลระบบใช้สำหรับแสดง บันทึก ปรับปรุง และลบข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ เพื่อบริหารจัดการระบบให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ ข-1 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้

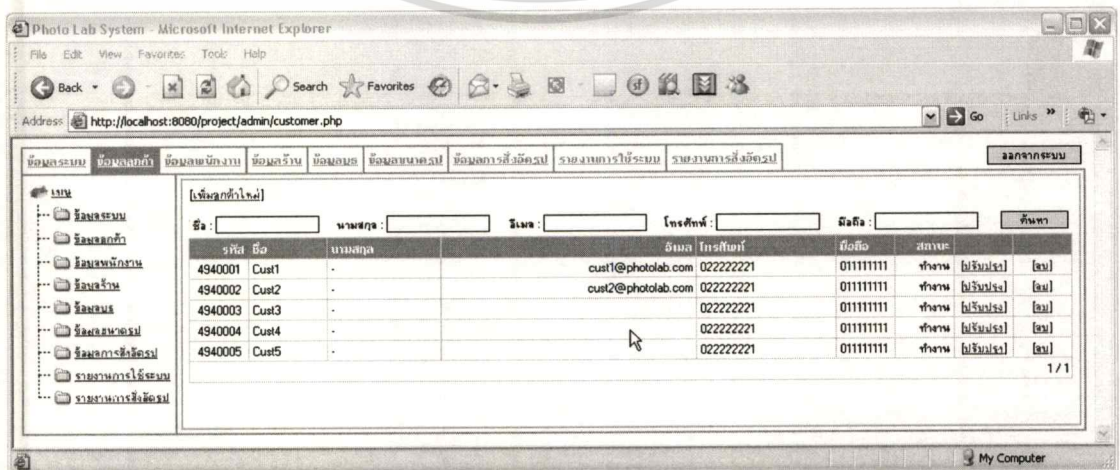
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-1 เมื่อผู้ใช้ต้องการเข้าสู่ระบบให้กดปุ่มเข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอหลักตามประเภทของพนักงาน หากรหัสหรือรหัสผ่านไม่ตรงกับข้อมูลในฐานข้อมูลระบบจะแสดงข้อความเตือนให้ระบบรหัส หรือรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง หรือหากผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน สามารถขอรหัสผ่านใหม่ได้โดยกดที่ข้อความลืมรหัสผ่าน ระบบจะให้ผู้ใช้ระบบรหัส และอีเมลของผู้ใช้ โดยระบบจะสร้างรหัสผ่านใหม่ และส่งไปให้ผู้ใช้ผ่านทางอีเมลของผู้ใช้



รูปที่ ข-2 การปรับปรุงข้อมูลระบบ

จากรูปที่ ข-2 ผู้ดูแลระบบสามารถปรับปรุงข้อมูลระบบโดยระบุข้อมูลที่ต้องการปรับปรุงและกดปุ่ม ปรับปรุง ระบบทำการตรวจสอบข้อมูล ทำการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล และแสดงข้อความยืนยันการปรับปรุง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ ข-3 แสดงข้อมูลลูกค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-3 ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้ โดยระบบจะแสดงข้อมูลลูกค้าในระบบ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเป็นแถวเรียงตามรหัสลูกค้าจากน้อยไปมาก ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกปรับปรุง หรือลบ ข้อมูลลูกค้าได้จากการกดที่ข้อความปรับปรุง และลบหลังข้อมูลลูกค้า

The screenshot shows a web browser window titled "Photo Lab System - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost:8080/project/admin/customer.php?cmd=edit". The page contains a form for editing customer information. The form fields include:

- ชื่อ (Name): [Text Input]
- นามสกุล (Surname): [Text Input]
- เพศ (Gender): ชาย (Male) หญิง (Female)
- อีเมล (Email): [Text Input]
- โทรศัพท์ (Phone): [Text Input]
- วันเกิด (Date of Birth): [Text Input]
- สถานะ (Status): มีสิทธิ (Has Rights) ไม่มีสิทธิ (No Rights)
- จังหวัด (Province): [Dropdown Menu]
- รหัสไปรษณีย์ (Postal Code): [Text Input]
- เขต (District): [Text Input]
- Buttons: [เพิ่ม] (Add), [ยกเลิก] (Cancel)

รูปที่ ข-4 การบันทึกข้อมูลลูกค้า

จากรูปที่ ข-4 ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลลูกค้า โดยระบุข้อมูล ชื่อ นามสกุล และข้อมูลอื่น ๆ และกดปุ่มเพิ่ม เพื่อเพิ่มข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล แล้วแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

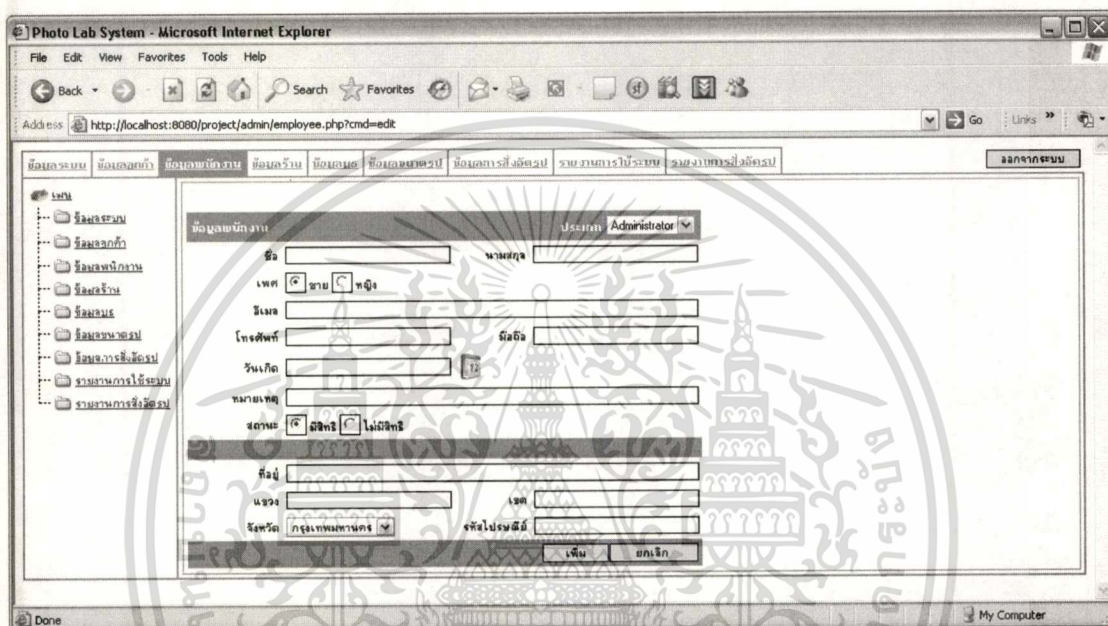
The screenshot shows a web browser window titled "Photo Lab System - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost:8080/project/admin/employee.php". The page displays a table of employees with the following data:

รหัส	ชื่อ	นามสกุล	อีเมล	โทรศัพท์	วันเกิด	สถานะ	ค้นหา
4910001	Admin1	-	admin1@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4920001	Shop1	-	Shop1@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4920002	Shop2	-	Shop2@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4920003	Shop3	-	Shop3@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4930001	Booth1	-	booth1@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4930002	Booth2	-	booth2@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4930003	Booth3	-	booth3@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4930004	Booth4	-	booth4@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]
4930005	Booth5	-	booth5@photolab.com	022222221	011111111	ทำงาน	[ปรับปรุง] [ลบ]

รูปที่ ข-5 แสดงข้อมูลพนักงาน

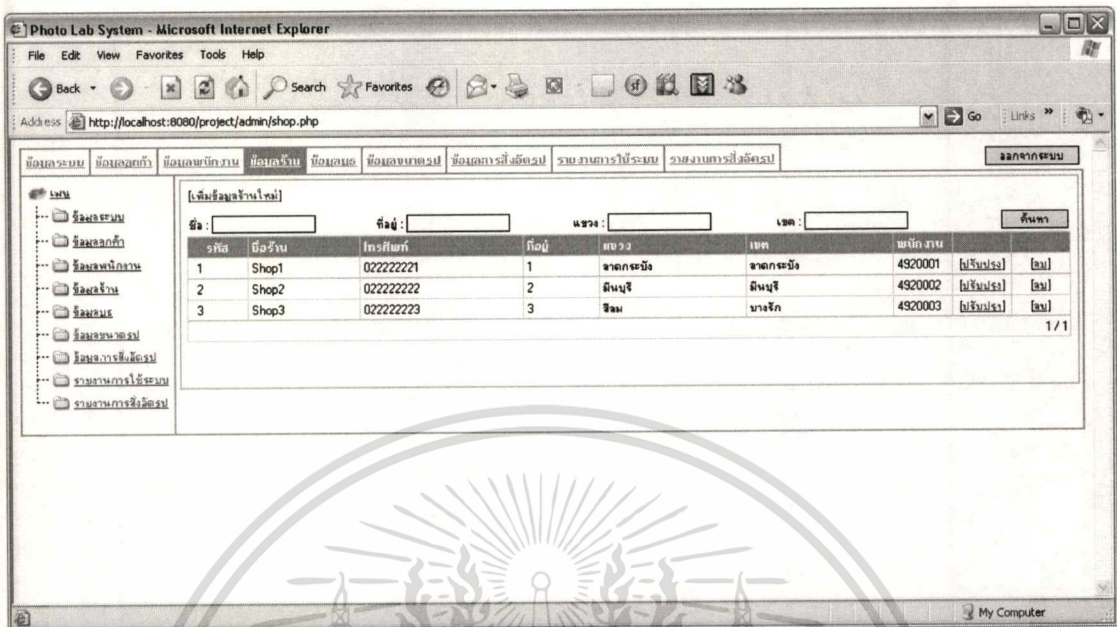
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-5 แสดงข้อมูลพนักงาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลพนักงานในระบบได้ โดยการเลือกเมนูข้อมูลพนักงาน ระบบจะแสดงข้อมูลพนักงานเป็นแถว ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกปรับปรุง หรือลบ ข้อมูลพนักงานได้โดยการกดบนข้อความ “ปรับปรุง” หรือ “ลบ” หลังข้อมูลพนักงาน



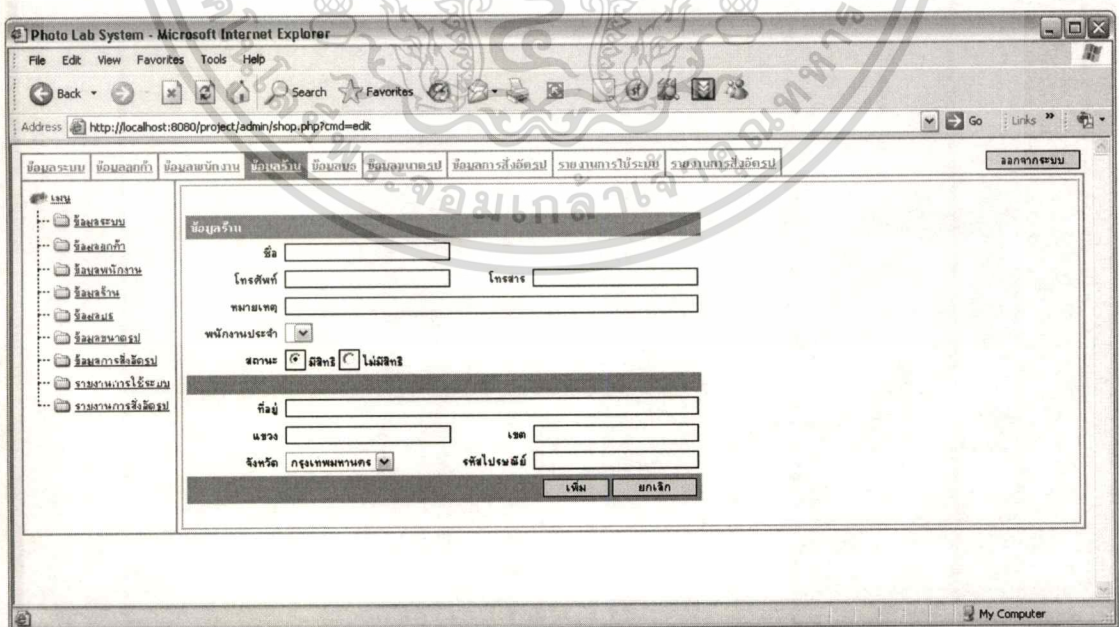
รูปที่ ข-6 การบันทึกข้อมูลพนักงาน

จากรูปที่ ข-6 ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงานได้ โดยเลือกประเภทพนักงานที่ต้องการบันทึก และระบุชื่อ นามสกุล อีเมล เป็นต้น กดปุ่มเพิ่ม เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลพนักงาน ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล แล้วแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มข้อมูลพนักงาน



รูปที่ ข-7 แสดงข้อมูลร้านค้ารูป

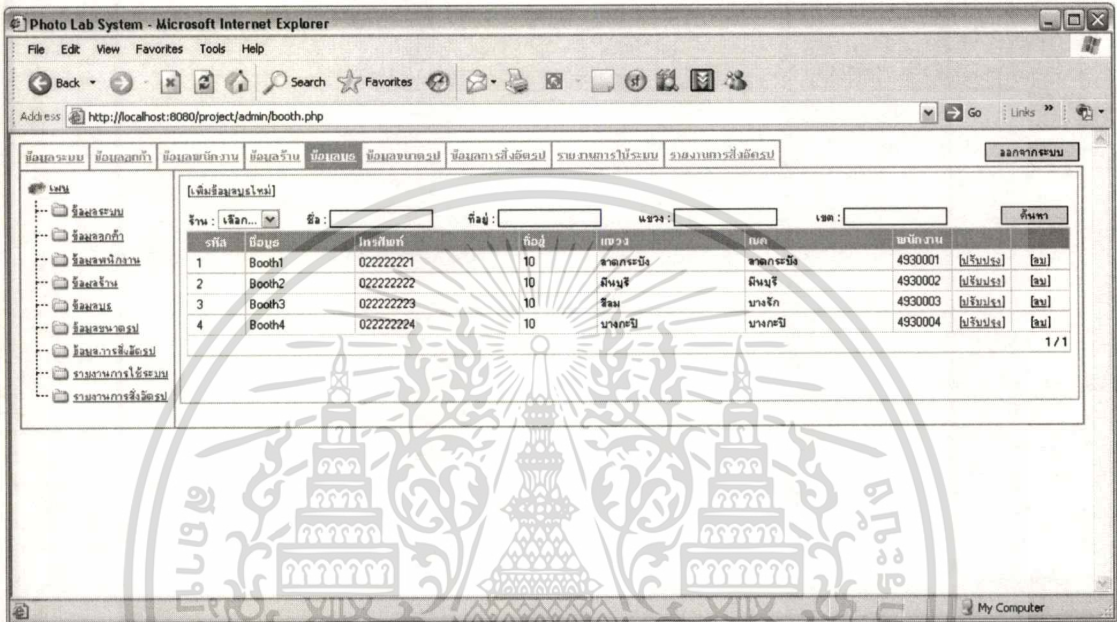
จากรูปที่ ข-7 ผู้ดูแลระบบสามารถบันทึกข้อมูลร้านค้ารูปโดยเลือกเมนูข้อมูลร้าน ระบบจะแสดงข้อมูลร้านค้ารูปที่มีในระบบเป็นแถว ผู้ดูแลระบบสามารถปรับปรุง หรือลบ ข้อมูลร้านค้ารูปได้โดยกดบนข้อความปรับปรุง หรือลบ หลังข้อมูลร้านค้ารูป



รูปที่ ข-8 การบันทึกข้อมูลร้านค้ารูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-8 ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลร้านล้างรูปโดยระบุข้อมูลร้านล้างรูป และกดปุ่มเพิ่ม ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มข้อมูลร้านล้างรูปในระบบ



รูปที่ ข-9 แสดงข้อมูลบูธรับรูป

จากรูปที่ ข-9 ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลบูธรับรูปได้ โดยเลือกเมนูข้อมูลบูธ ระบบจะแสดงข้อมูลบูธรับรูปเป็นแถว ผู้ดูแลระบบสามารถปรับปรุง หรือลบ ข้อมูลบูธรับรูป โดยกดบนข้อความปรับปรุง หรือลบ หลังข้อมูลบูธรับรูป

Photo Lab System - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost:8080/project/admin/booth.php?cmd=edit

ชื่อระบบ ชื่อลูกค้า ชื่อหน่วยงาน ชื่อร้าน ชื่อเมนู ชื่อเมนูย่อย ชื่อเมนูสิ่งพิมพ์ รายการประวัติระบบ รายการประวัติข้อมูล

ชื่อเมนู

ชื่อ

โทรศัพท์

หมายเลข

พนักงานประจำ Booth5

สถานะ มีสิทธิ์ ไม่มีสิทธิ์

ที่ตั้ง

แฉวง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์

เพิ่ม ยกเลิก

รูปที่ ข-10 การบันทึกข้อมูลบูธรับรูป

จากรูปที่ ข-10 ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลบูธ โดยการเลือกร้านล้างรูป และระบุข้อมูลต่าง ๆ เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลให้ครบถ้วน ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล และแสดงข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูลบูธรับรูป

Photo Lab System - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost:8080/project/admin/photosize.php

ชื่อระบบ ชื่อลูกค้า ชื่อหน่วยงาน ชื่อร้าน ชื่อเมนู ชื่อเมนูย่อย ชื่อเมนูสิ่งพิมพ์ รายการประวัติระบบ รายการประวัติข้อมูล

ชื่อเมนู

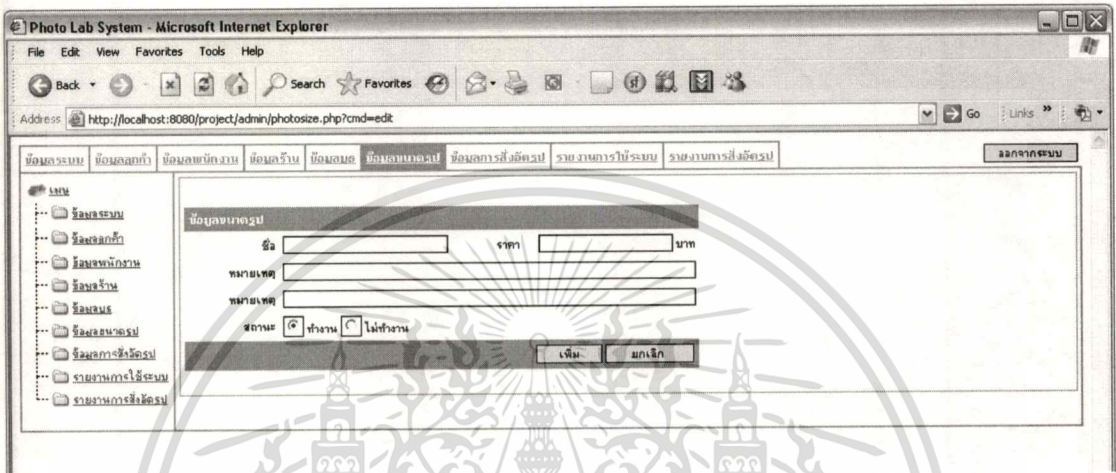
[เพิ่มข้อมูลขนาดภาพ]

รหัส	ชื่อ	ขนาดรูป (นิ้ว)	ราคา(บาท)	หมายเหตุ	สถานะ
1	3R	3*5	5		ทำงาน [ปิด/เปิด] [ลบ]
2	4R	4*6	5		ทำงาน [ปิด/เปิด] [ลบ]
3	5R	5*7	15		ทำงาน [ปิด/เปิด] [ลบ]
4	6R	6*8	40		ทำงาน [ปิด/เปิด] [ลบ]
5	8R	8*10	70		ทำงาน [ปิด/เปิด] [ลบ]
6	SBR	8*12	90		ทำงาน [ปิด/เปิด] [ลบ]

รูปที่ ข-11 แสดงข้อมูลขนาดรูป

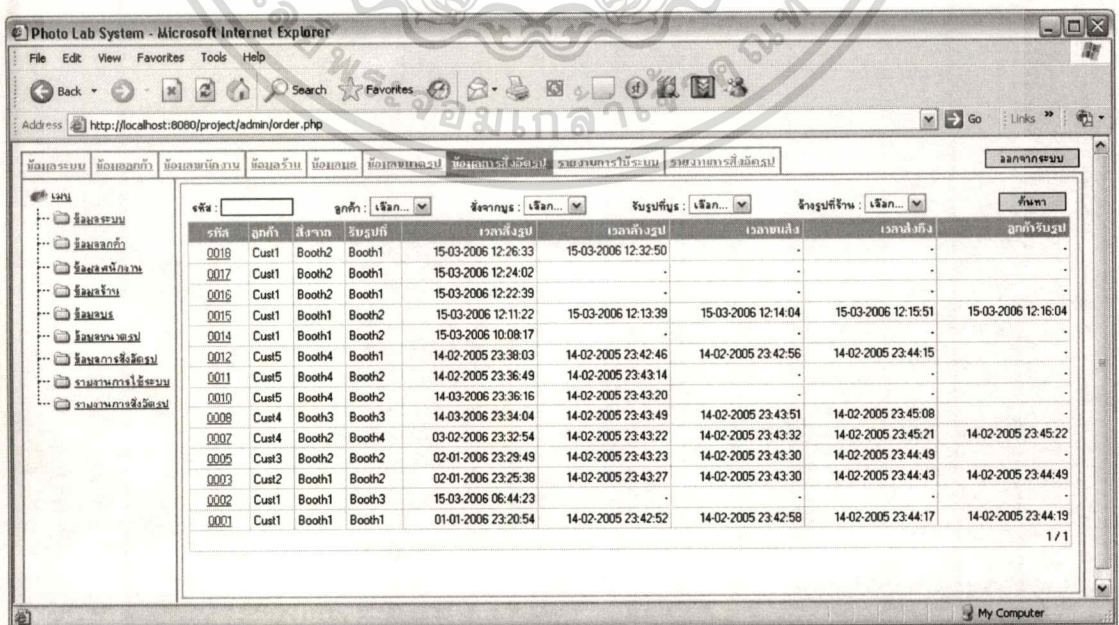
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-11 ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลขนาดรูปได้โดยเลือกเมนูข้อมูลขนาดรูป ระบบจะแสดงข้อมูลขนาดรูปที่มีในระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ปรับปรุง และลบข้อมูลได้จากกรกดบนข้อความ เพิ่มข้อมูลขนาดรูป ปรับปรุง และลบ ตามลำดับ



รูปที่ ข-12 การบันทึกข้อมูลขนาดรูป

จากรูปที่ ข-12 ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลขนาดรูปโดยระบุ ชื่อ ราคา และขนาดรูป เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่มเพิ่ม ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล แล้วแสดงข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูล



รูปที่ ข-13 แสดงข้อมูลการสั่งจัดรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

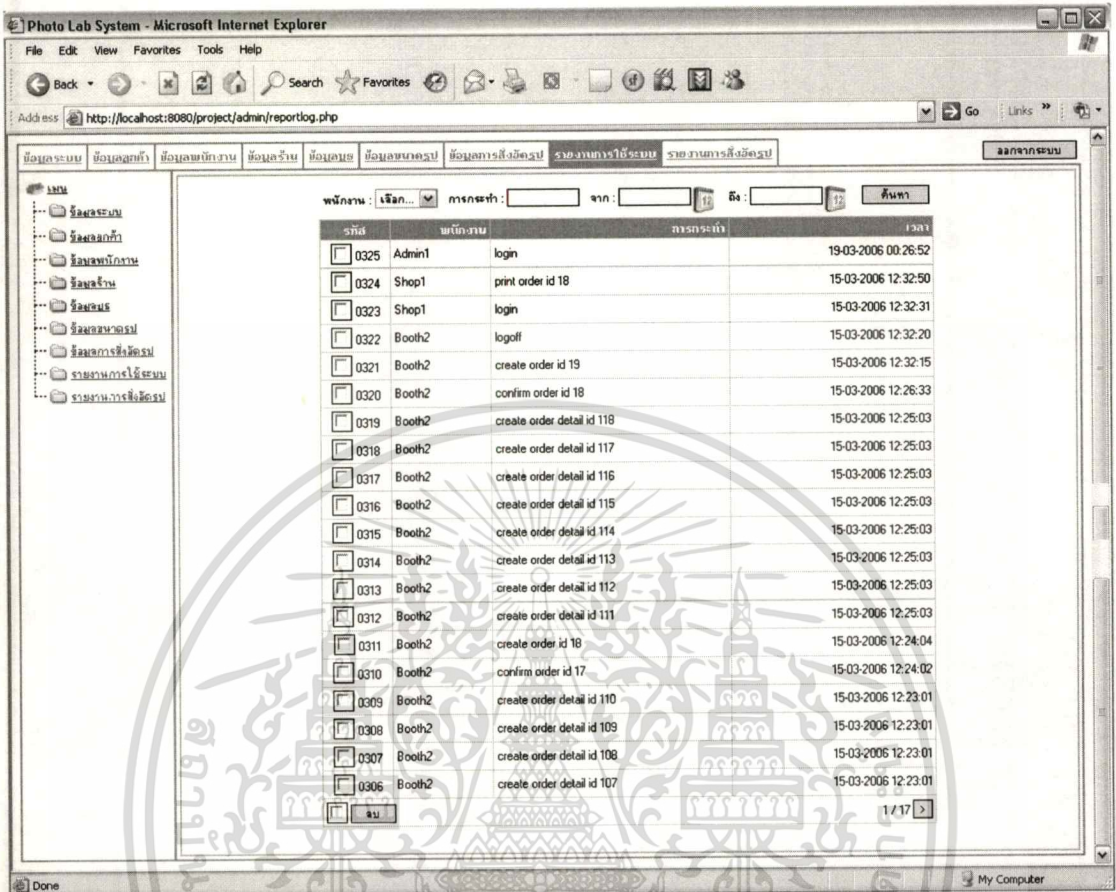
จากรูปที่ ข-13 ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลการสั่งอัดรูปได้จากเมนูข้อมูลการสั่งอัดรูป โดยระบบจะแสดงข้อมูลในรูปแบบแถว และสามารถรายละเอียดโดยการกดบนรหัสการสั่งอัด

ลำดับ	รหัสรูป	ชื่อรูป	ขนาด	จำนวน	ราคา
1	1	DSC05625.JPG	3R	1	5
2	2	DSC05750.JPG	3R	1	5
3	3	DSC05753.JPG	3R	1	5
4	4	DSC05754.JPG	3R	1	5
5	5	DSC05755.JPG	3R	1	5
6	6	DSC05756.JPG	3R	1	5
7	7	DSC05757.JPG	3R	1	5
8	8	DSC05757.JPG	3R	1	5
รวมเงิน					40

รูปที่ ข-14 แสดงรายละเอียดของการสั่งอัดรูป

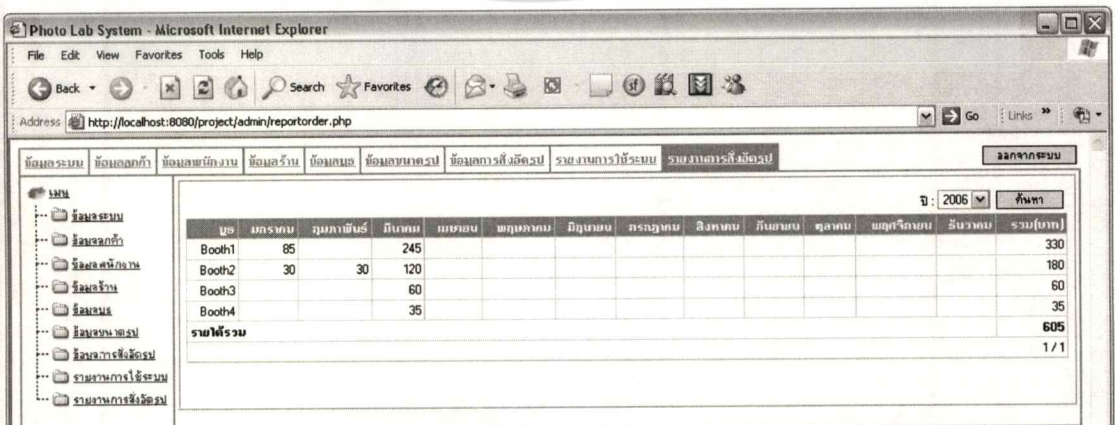
จากรูปที่ ข-14 แสดงรายละเอียดของการสั่งอัดรูปแต่ละครั้ง โดยแสดงวันที่สั่งอัด ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลบูธที่สั่งอัด ข้อมูลบูธรับรูป และข้อมูลรูปที่สั่งอัดทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-15 แสดงรายงานการเข้าใช้ระบบ

จากรูปที่ ข-15 ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานการเข้าใช้ระบบ โดยการเลือกเมนูรายงานการเข้าใช้ระบบ ระบบจะแสดงข้อมูลการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งแสดงข้อมูลพนักงาน การกระทำ และเวลาที่กระทำ



รูปที่ ข-16 แสดงรายงานการสั่งอัดรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

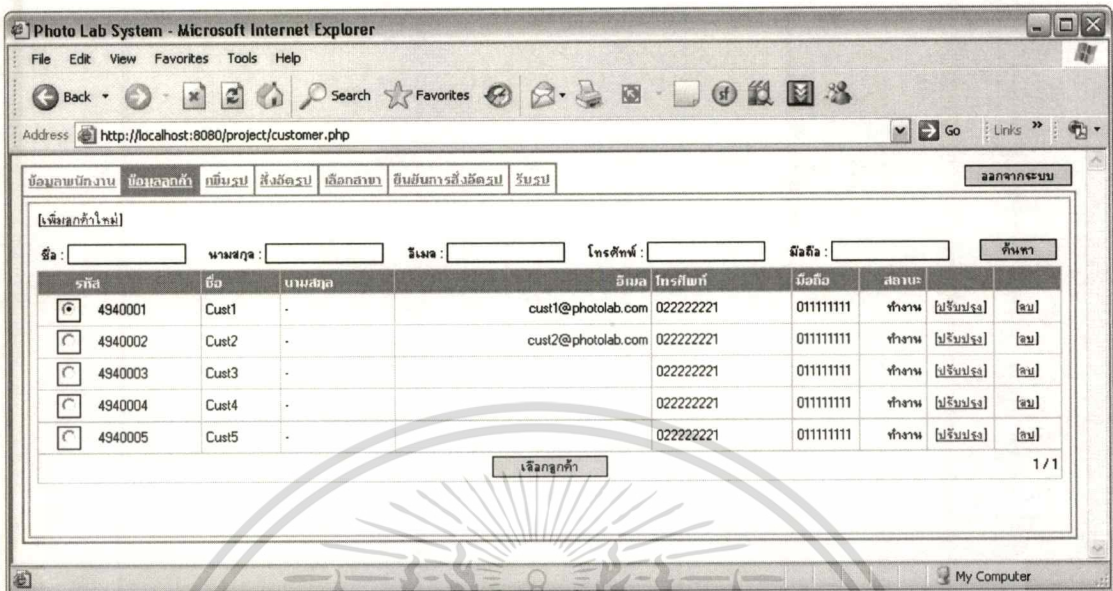
จากรูปที่ ข-16 ระบบแสดงรายงานการส่งอัดรูป โดยแสดงข้อมูลเป็นยอดขายรายเดือนของแต่ละสาขา และรายงานสรุปยอดขายรายปี

ข.2 ส่วนของผู้ใช้ประเภทพนักงานประจำศูนย์รับรูป

The screenshot shows a web browser window titled "Photo Lab System - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://localhost:8080/project/employee.php". The page content includes a navigation menu with items like "ข้อมูลพนักงาน", "ข้อมูลลูกค้า", "ทีมรับรูป", "สิ่งอัดรูป", "ติดต่อสาขา", "ขั้นตอนการส่งอัดรูป", and "รับรูป". A "Logout" button ("ออกจากระบบ") is in the top right. The main form area is titled "ข้อมูลพนักงาน 4930001" and "ประเภท BoothAdmin". It contains several input fields: "ชื่อ Booth1", "นามสกุล", "เพศ" (Male/Female), "อีเมล booth1@photalab.com", "โทรศัพท์ 022222221", "มือถือ 011111111", "วันเกิด 30-11-1999", "หมายเลข", "ที่อยู่", "แขวง", "จังหวัด กรุงเทพมหานคร", "รหัสไปรษณีย์", "ปรับปรุง" (Update), and "ยกเลิก" (Cancel) buttons. Below this is a section for "เปลี่ยนรหัสผ่าน" (Change Password) with fields for "รหัสผ่านปัจจุบัน", "รหัสผ่านใหม่", and "ยืนยันรหัสผ่าน", along with "ปรับปรุง" and "ยกเลิก" buttons.

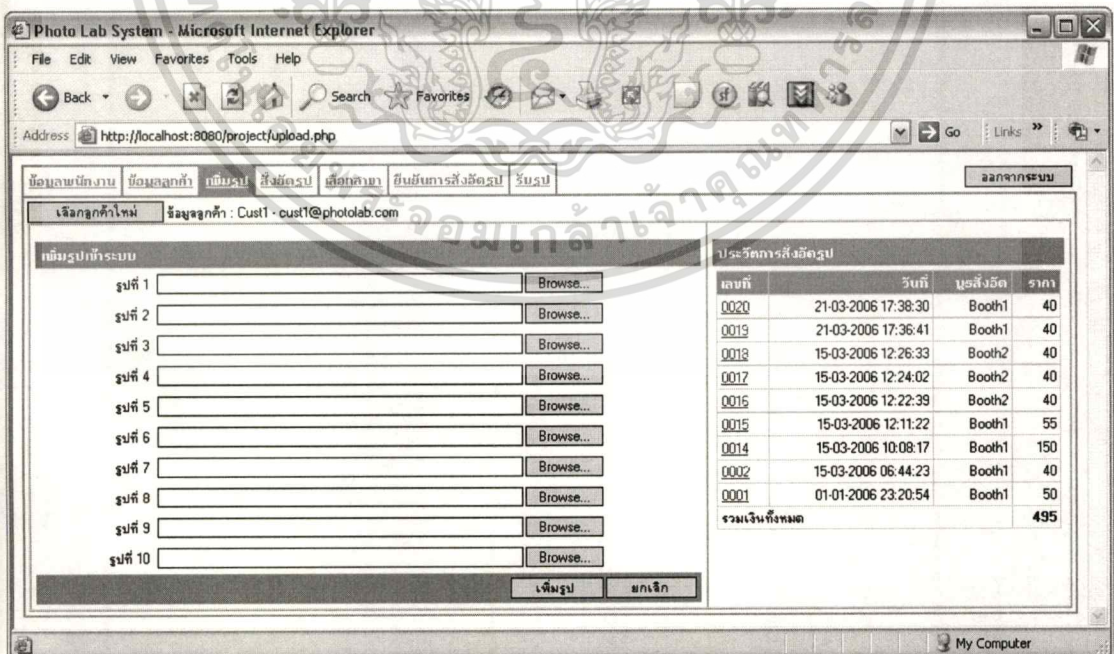
รูปที่ ข-17 การปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวพนักงาน

จากรูปที่ ข-17 พนักงานสามารถปรับปรุงข้อมูลส่วนตัวได้โดยเลือกเมนูข้อมูลพนักงาน โดยระบุข้อมูลที่ต้องการปรับปรุง และกดปุ่มปรับปรุง หรือหากต้องการปรับปรุงรหัสผ่านพนักงาน ต้องระบุรหัสผ่านปัจจุบัน รหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านใหม่ แล้วกดปุ่มปรับปรุง ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล และแสดงข้อความยืนยันการปรับปรุง



รูปที่ ข-18 เลือกพนักงาน

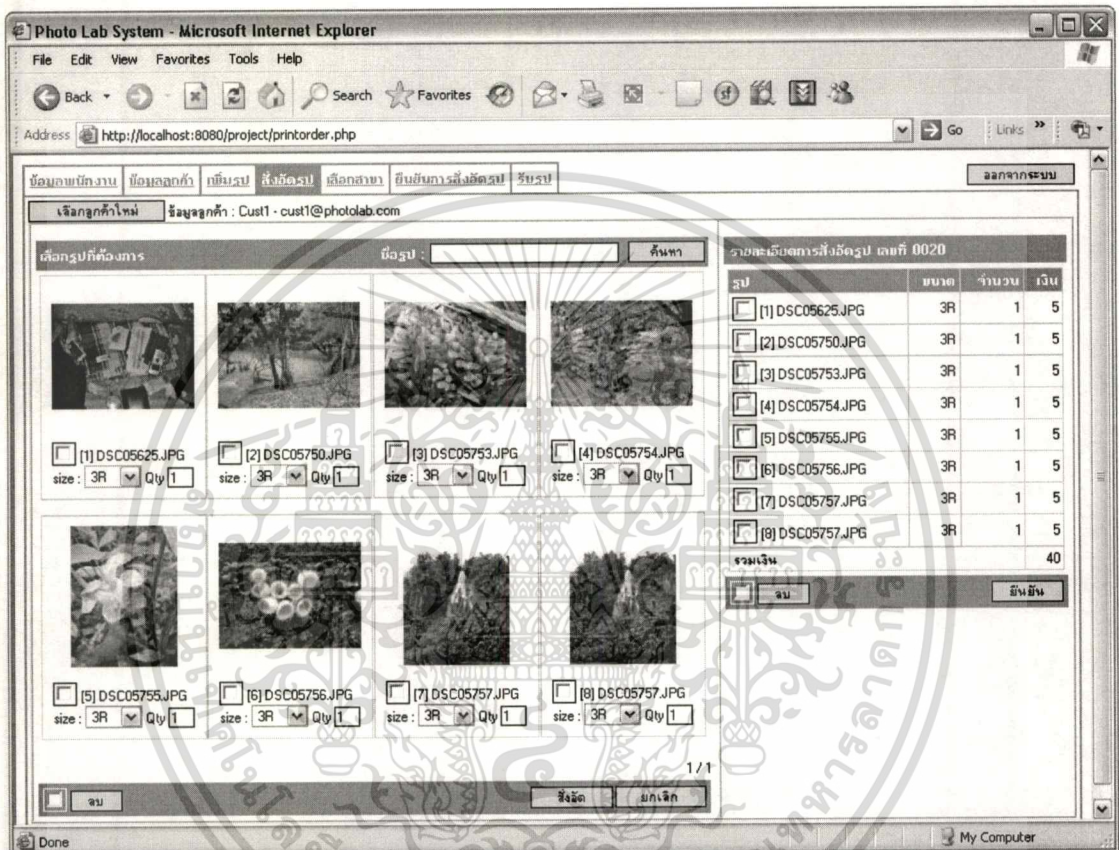
จากรูปที่ ข-18 พนักงานสามารถสั่งอัดรูปให้ลูกค้าได้ โดยต้องเลือกลูกค้าที่มีในระบบ หากเป็นลูกค้าใหม่ต้องทำการลงทะเบียนลูกค้าก่อน เมื่อเลือกลูกค้าที่ต้องการสั่งอัดรูปแล้ว กดปุ่มเลือกลูกค้า ระบบทำการเก็บข้อมูลลูกค้า เพื่อใช้ในการสั่งอัดรูปต่อไป



รูปที่ ข-19 เพิ่มรูปเข้าระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

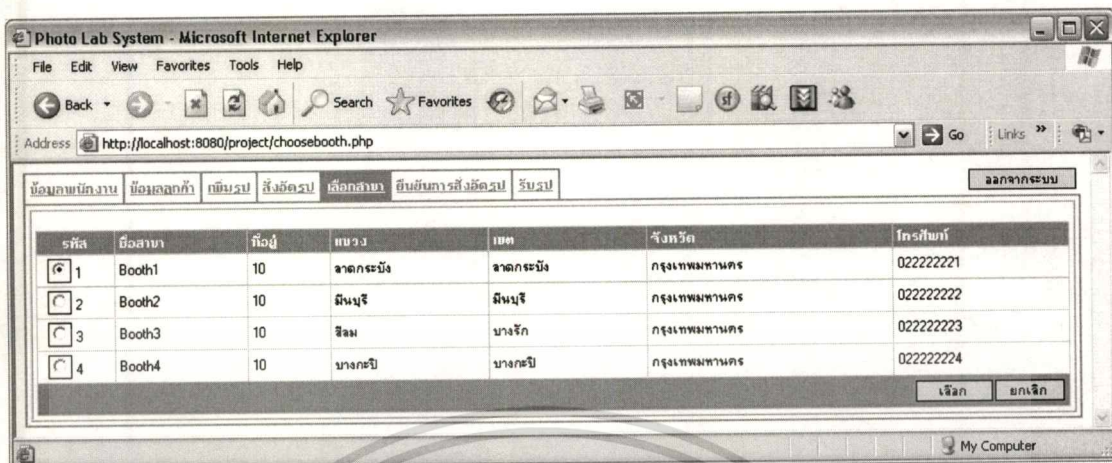
จากรูปที่ ข-19 สามารถเพิ่มรูปเข้าระบบได้โดยเลือกเมนูเพิ่มรูป ระบบแสดงช่องให้พนักงานเลือกรูป เมื่อต้องการเพิ่มรูปให้กดปุ่มเพิ่มรูป ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลรูป และบันทึกข้อมูลรูป นำรูปเข้าสู่ระบบ และสร้างรูปขนาดเล็ก แล้วแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มรูป



รูปที่ ข-20 สั่งอัดรูป

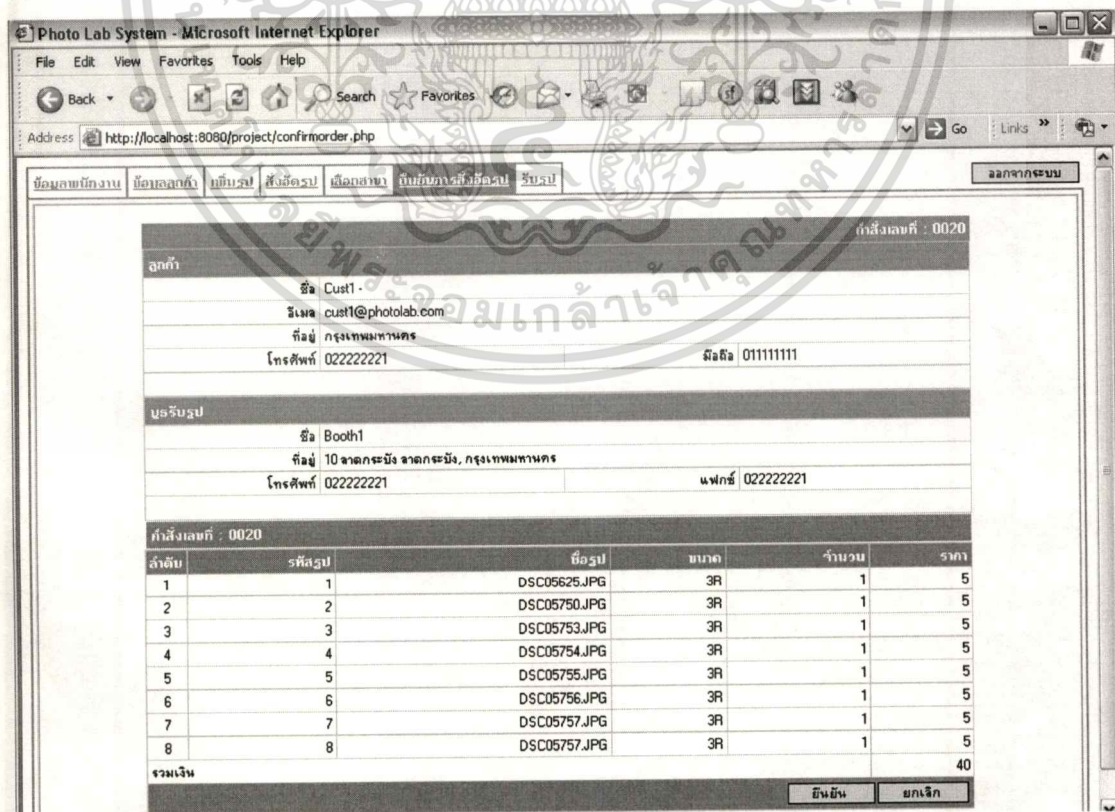
จากรูปที่ ข-20 พนักงานสามารถสั่งอัดรูปให้ลูกค้าโดยเลือกจากเมนูสั่งอัดรูป โดยพนักงานต้องเลือกรูป ขนาดรูป และระบุจำนวนรูปที่ต้องการสั่งอัด เมื่อต้องการสั่งอัดคูปมสั่งอัด ข้อมูลการสั่งอัดจะปรากฏทางขวา หากต้องการยกเลิกการสั่งอัดสามารถเลือกหน้ารูปที่ต้องการยกเลิก และกดปุ่มลบ เพื่อยกเลิกการสั่งอัดรูปนั้น ๆ

หากได้เลือกรูปที่ต้องการสั่งอัดครบถ้วนแล้วพนักงานกดปุ่มยืนยันทางด้านขวา เพื่อเป็นการยืนยันการสั่งอัดรูปดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอให้เลือกบูธที่ต้องการรับรูป ดังรูปที่ ข-21 ดังอธิบายในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ข-21 เลือกบูธรับรูป

จากรูปที่ ข-21 เมื่อพนักงานได้คูปองยืนยันแล้วสามารถเลือกบูธที่จะไปรับรูปได้ โดยกดเลือกในช่องหน้าชื่อบูธที่ต้องการ แล้วกดปุ่มเลือกเพื่อเป็นการเลือกบูธรับรูป ระบบจะทำการบันทึกบูธที่ลูกค้าต้องการรับรูปลงในฐานข้อมูล แล้วแสดงหน้าจอสรุปการสั่งซื้อ เพื่อให้มีการยืนยันการสั่งซื้อรูปอีกครั้งดังรูปที่ ข-22



รูปที่ ข-22 ยืนยันการสั่งซื้อรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-22 เมื่อมีการเลือกบูธรับรูปแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลให้พนักงานยืนยันการสั่งอัดรูปอีกครั้ง เมื่อลูกค้าจ่ายเงินค่าสั่งอัดรูปตามยอดเงินที่ได้แจ้งแล้ว พนักงานกดปุ่มยืนยันเพื่อเป็นการยืนยันการสั่งอัดรูป ระบบทำการบันทึกเวลาที่ยืนยันการสั่งอัดลงฐานข้อมูล แล้วแสดงข้อความยืนยันการสั่งอัดรูป และแสดงลิงค์ใบเสร็จรับเงินเพื่อให้พนักงานเปิดและพิมพ์ข้อมูลดังกล่าวให้ลูกค้าเก็บไว้ ดังรูปที่ ข-23

Photo Lab System - Microsoft Internet Explorer
 http://localhost:8080/project/print.php?order=20

วันที่สั่ง : 21-03-2006 17:38:30 ลำดับเลขที่ : 0020

ลูกค้า
 ชื่อ Cust1
 อีเมล cust1@photolab.com
 ที่อยู่ กรุงเทพมหานคร
 โทรศัพท์ 022222221 มือถือ 011111111

บูธสั่งอัด
 ชื่อ Booth1
 ที่อยู่ 10 ซากดะบัง ซากดะบัง, กรุงเทพมหานคร
 โทรศัพท์ 022222221 แฟกซ์ 022222221

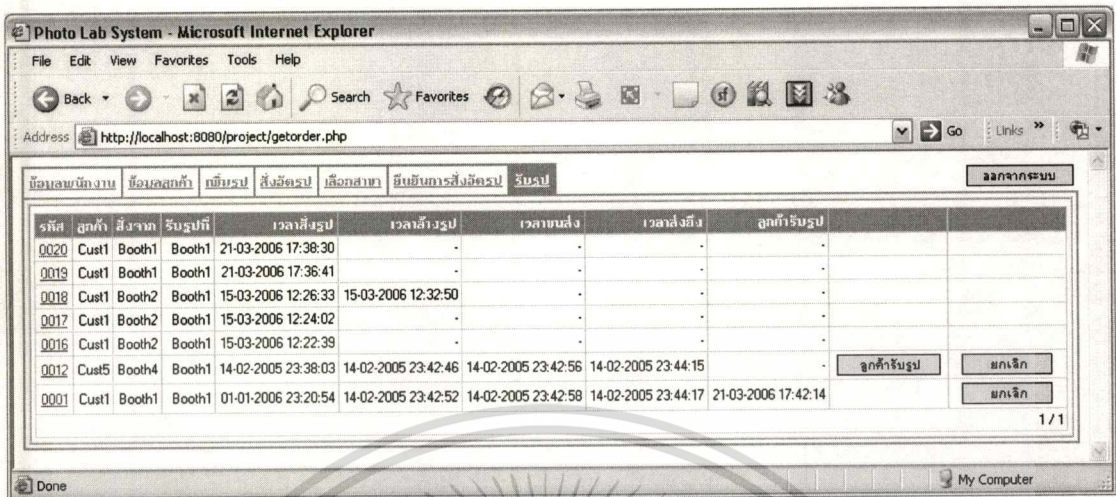
บูธรับรูป
 ชื่อ Booth1
 ที่อยู่ 10 ซากดะบัง ซากดะบัง, กรุงเทพมหานคร
 โทรศัพท์ 022222221 แฟกซ์ 022222221

ลำดับ	รหัสรูป	ชื่อรูป	ขนาด	จำนวน	ราคา
1	1	DSC05626.JPG	3R	1	5
2	2	DSC05750.JPG	3R	1	5
3	3	DSC05753.JPG	3R	1	5
4	4	DSC05754.JPG	3R	1	5
5	5	DSC05755.JPG	3R	1	5
6	6	DSC05756.JPG	3R	1	5
7	7	DSC05757.JPG	3R	1	5
8	8	DSC05757.JPG	3R	1	5
รวมเงิน					40

รูปที่ ข-23 ใบเสร็จรับเงินการสั่งอัดรูป

จากรูปที่ ข-23 เมื่อลูกค้าจ่ายเงินการสั่งอัดรูปแล้ว ระบบแสดงข้อความยืนยันและลิงค์เพื่อเปิดหน้าจอแสดงใบเสร็จรับเงินการสั่งอัดรูป พนักงานต้องเปิดหน้าจอใบเสร็จรับเงิน และกดปุ่มพิมพ์ เพื่อพิมพ์ใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า ซึ่งถือว่าเสร็จกระบวนการสั่งอัดรูปในส่วนของพนักงานประจำศูนย์รับรูป

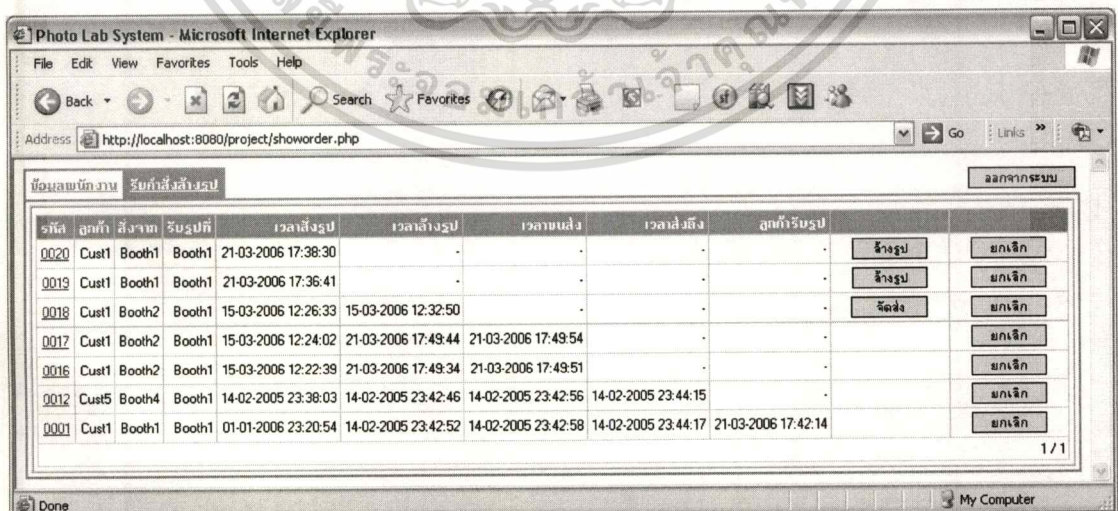
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข-24 ข้อมูลการสั่งอัดรูปที่ลูกค้าจะมารับ

จากรูปที่ ข-24 พนักงานสามารถตรวจสอบข้อมูลการสั่งอัดรูปที่ลูกค้าต้องมารับที่บูธของตนโดยการเลือกเมนูรับรูป ระบบจะแสดงข้อมูลการสั่งอัดรูปที่ลูกค้าต้องมารับที่บูธ ซึ่งแสดงข้อมูลลูกค้า บูธที่สั่งอัด และบูธที่รับรูป เวลาที่สั่งรูป เวลาล้างรูป เวลาที่ขนส่งจากร้านอัดรูป เมื่อรูปส่งมาถึงพนักงานต้องกดปุ่มบูธรับรูป เพื่อบันทึกเวลาที่รูปส่งมาถึงรูป และเมื่อลูกค้ามารับรูปพนักงานต้องกดปุ่มลูกค้ารับรูป เพื่อบันทึกเวลาที่ลูกค้ารับรูป ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของระบบ

ข.3 ส่วนของผู้ใช้ประเภทพนักงานประจำร้านล้างรูป



รูปที่ ข-25 แสดงข้อมูลสั่งอัดรูปที่ส่งมายังร้านอัดรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ข-25 พนักงานประจำร้านอีครูปสามารถดูข้อมูลการสั่งอีครูปที่ส่งมายังร้านอีครูปได้โดยเลือกเมนูรับคำสั่งอีครูป ระบบจะแสดงข้อมูลการสั่งอีครูปที่ส่งมายังร้านอีครูปที่พนักงานประจำอยู่ เพื่อให้พนักงานดำเนินการรับรูปจากระบบ และส่งเข้าสู่กระบวนการอีครูปต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้