

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจำหน่ายบัตรชมภาพยนตร์และรายงานยอดขายบัตรโดยใช้เว็บเซอร์วิส

CINEMA TICKET SERVICE AND SALE REPORTING SYSTEM
USING WEB SERVICES



H003477

โดย

รพีพัฒน์ สุนทรวัฒน์

RAPEEPAT SOONTORNVAT

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี..... 04 S.A. 2550

เลขทะเบียน..... H003477

เลขเรียกหนังสือ.อท..... ๕.14๖๖. 2549

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

๖.๗๘๔๐๖๙๙
๖.๗๗๖๖๒๐

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**CINEMA TICKET SERVICE AND SALE REPORTING SYSTEM
USING WEB SERVICES**



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **2/ 2006** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

เอกสาร KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG **การคำ**

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบจำหน่ายบัตรและรายงานยอดขายบัตรภาพยนตร์โดยใช้เว็บเซอร์วิส
นักศึกษา	นายรพีพัฒน์ สุนทรวัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549

บทคัดย่อ

เว็บเซอร์วิสหรือระบบบริการที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างแอปพลิเคชัน โดยการใช้มาตรฐาน XML ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ทำให้การสื่อสารกันระหว่างแอปพลิเคชันที่ต่างกันเป็นไปได้โดยง่าย จึงมีการนำเว็บเซอร์วิสเข้าประยุกต์ใช้งานมากขึ้น ซึ่งรวมไปถึงการใช้งานในระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในระบบการซื้อขายบัตรชมภาพยนตร์ในปัจจุบัน โดยส่วนใหญ่แล้วลูกค้ายังจะต้องไปดำเนินการที่จุดขายบัตรอยู่ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อหรือไปรับบัตรที่จองไว้ ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร ส่วนในระบบที่จะพัฒนาขึ้นนี้ จะช่วยให้ลูกค้าสามารถทำการเลือกซื้อบัตรชมภาพยนตร์โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต ทำให้ลูกค้ามีทางเลือกมากขึ้น และยังช่วยลดภาระงานที่จุดขายบัตรได้อีกทางหนึ่งด้วย และในส่วนการบริหารการจัดการโรงภาพยนตร์ จะช่วยในเรื่องการจัดการโรงภาพยนตร์ รอบของภาพยนตร์ที่ฉาย และ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับยอดขายบัตร เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับพนักงานในการทำงาน และผู้บริหารในการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานต่อไป

Title Cinema Ticket Service and Sale Reporting System Using Web Services
Student Mr. Rapeepat Soontornvat
Advisor Asst. Prof. Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Science
Academic Year 2006

Abstract

Web Service, the service on the network, is the technology used to be the media between application on the internet. It uses XML for exchanging data for easily communication between different applications, so Web Service is applied in the internet including e-commerce more than past. Today, In cinema ticket services. Customers almost have to process at ticket counter. For example, Buying ticket, Reserving ticket. That make customer inconvenient. In this system make more choice for customer and reducing task at ticket counter. And cinema management system, help for cinema management, showtime management and collecting data of ticket purchasing. This system, help operator in operation and manager in collecting report.

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานเรื่องการพัฒนาระบบซื้อขายตัวและบริหารการจัดการ
โรงพยาบาลนครโดยใช้เว็บเซอว์ริสนั้นสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้พัฒนาต้องขอขอบพระคุณ
ผศ.ดร.ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาต่างๆ
รวมทั้งเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของโครงการพัฒนาระบบงานนี้

นอกจากนี้ผู้พัฒนาต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และผู้ที่กรุณาให้ความ
สนับสนุนทางด้านกำลังใจและทุนทรัพย์ รวมทั้งเพื่อนๆ ทุกคนที่ความช่วยเหลือต่างๆ เกี่ยวกับการ
พัฒนาระบบงานนี้จนสำเร็จลงได้ด้วยดี



ผู้พัฒนา

มีนาคม 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

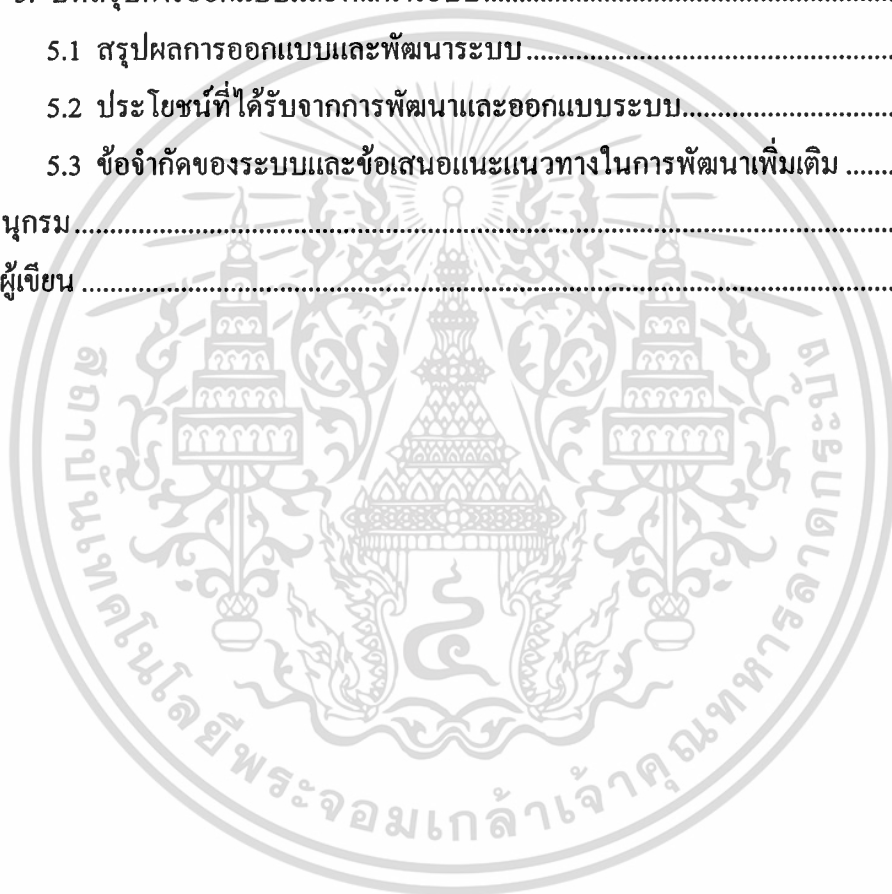
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของ โครงการและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงการ.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการศึกษาและดำเนินการ	2
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 เว็บเซอร์วิส	3
2.2 แนวคิดพื้นฐานของเว็บเซอร์วิส	3
2.3 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส.....	5
2.4 เทคโนโลยี .NET.....	8
2.5 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	12
3. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	15
3.1 ลักษณะการทำงานของการซื้อขายบัตรและรายงานยอดขายบัตรภาพยนตร์ใน ปัจจุบัน.....	15
3.2 ปัญหาที่พบในระบบการซื้อขายบัตรและรายงานยอดขายบัตรภาพยนตร์ในปัจจุบัน	15
3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ.....	16
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานโดยใช้เว็บเซอร์วิส	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4. การพัฒนาระบบ.....	41
4.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ	41
4.2 หน้าจอการทำงานของระบบ	42
5. บทสรุปการออกแบบและพัฒนาระบบ	55
5.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ	55
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาและออกแบบระบบ.....	55
5.3 ข้อจำกัดของระบบและข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม	55
บรรณานุกรม	56
ประวัติผู้เขียน	57



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
3.1 แอดทริบิวต์ของคลาส Member.....	23
3.2 แอดทริบิวต์ของคลาส Staff.....	23
3.3 แอดทริบิวต์ของคลาส MovieDistributor	24
3.4 แอดทริบิวต์ของคลาส Branch.....	24
3.5 แอดทริบิวต์ของคลาส Cinema.....	24
3.6 แอดทริบิวต์ของคลาส Movie.....	25
3.7 แอดทริบิวต์ของคลาส Show	25
3.8 แอดทริบิวต์ของคลาส OrderedTicket	26
3.9 คลาสที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานระหว่างผู้ใช้กับระบบ	26
3.10 รายละเอียดของตาราง Member	36
3.11 รายละเอียดของตาราง Movie Distributor.....	37
3.12 รายละเอียดของตาราง Staff.....	37
3.13 รายละเอียดของตาราง Branch.....	38
3.14 รายละเอียดของตาราง Cinema	38
3.15 รายละเอียดของตาราง Movie	38
3.16 รายละเอียดของตาราง Seat.....	39
3.17 รายละเอียดของตาราง SeatType.....	39
3.18 รายละเอียดของตาราง Show	39
3.19 รายละเอียดของตาราง OrderedTrans	40
3.20 รายละเอียดของตาราง OrderedTicket	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สถาปัตยกรรม SOA	4
2.2 แบบจำลองเว็บเซอร์วิส	5
2.3 การทำงานของ SOAP.....	7
2.4 องค์ประกอบของแพลตฟอร์ม .NET	9
2.5 ส่วนประกอบของ .NET Framework	11
3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบซื้อขายบัตรและบริหารการจัดการ โรงภาพยนตร์.....	18
3.2 ยูสเคสไดอะแกรมเว็บเซอร์วิสเกี่ยวกับการให้บริการบัตรชมภาพยนตร์	20
3.3 ยูสเคสไดอะแกรมเว็บเซอร์วิสการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์	21
3.4 คลาสไดอะแกรมระบบซื้อขายบัตรและบริหารการจัดการ โรงภาพยนตร์	22
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Member Registration.....	27
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Movie Info	28
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Member Data	28
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Reserve Ticket.....	29
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Buy Ticket.....	30
3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Check Ordered Ticket	31
3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Confirm Reserve Ticket	32
3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Validate User.....	32
3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Movie Info	33
3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Get Sale Report	34
3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Show Management.....	35
3.16 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบ	36
4.1 หน้าจอหลักของระบบส่วนของผู้ใช้ทั่วไป.....	43
4.2 หน้าจอลงทะเบียนสมาชิกสำหรับผู้ทั่วไป.....	43
4.3 หน้าจอข้อมูลรายละเอียดภาพยนตร์	44
4.4 หน้าจอแสดงข้อมูลรอบการแสดงผลภาพยนตร์.....	44
4.5 หน้าจอเข้าสู่ระบบของสมาชิก.....	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.6 หน้าจอหลักของระบบสมาชิก.....	46
4.7 หน้าจอแสดงรอบการแสดงผลภาพยนตร์	46
4.8 หน้าจอการเลือกที่นั่ง.....	47
4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลการสั่งซื้อ.....	47
4.10 หน้าจอตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ.....	48
4.11 หน้าจอแสดงสถานะคำสั่งซื้อ.....	48
4.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสมาชิก	49
4.13 หน้าจอการเข้าสู่ระบบพนักงาน.....	50
4.14 หน้าจอหลักของระบบพนักงาน	51
4.15 หน้าจอการยืนยันคำสั่งซื้อ.....	51
4.16 หน้าจอแสดงผลการยืนยันคำสั่งซื้อ.....	52
4.17 หน้าจอหลักการจัดการข้อมูลรอบการแสดงผล ข้อมูลภาพยนตร์และอื่นๆ.....	52
4.18 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลภาพยนตร์.....	53
4.19 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรอบการแสดงผล.....	53
4.20 หน้าจอรายงานยอดขายบัตร.....	54
4.21 หน้าจอรายงานยอดขายบัตร สำหรับค่ายภาพยนตร์	54

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในด้านการเรียนรู้ การดำเนินธุรกิจ การติดต่อสื่อสาร ความบันเทิงรูปแบบต่างๆ ในส่วนของการดำเนินธุรกิจนั้น ได้มีเทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่าเว็บเซอร์วิส ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น โดยเว็บเซอร์วิสนั้นจะช่วยให้การติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ของระบบสารสนเทศของแต่ละองค์กร ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ธุรกิจโรงพยาบาลในปัจจุบันก็มีการแข่งขันสูง การดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จจะต้องมีการวางกลยุทธ์ที่ดี และการสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารใหม่ๆ ระหว่างผู้ประกอบการ โรงพยาบาล ค่ายภาพยนต์ และผู้ชมภาพยนต์ ได้มีความจำเป็นมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างผู้ประกอบการ โรงพยาบาลกับค่ายภาพยนต์ หรือการที่ผู้ที่ต้องการจะชมภาพยนต์จะสามารถเลือกดูรอบ สั่งจองหรือสั่งซื้อบัตรชมภาพยนต์โดยที่ไม่ต้องมาที่จุดขายบัตรหน้าโรงพยาบาล ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเว็บเซอร์วิส หรืออินเทอร์เน็ตไร้สาย ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ดังนั้น หากผู้ประกอบการโรงพยาบาลไม่ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อช่วยให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้า ได้ง่ายขึ้นแล้ว ก็จะทำให้เสียโอกาสทางธุรกิจไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ

1. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และนำมาประยุกต์ใช้กับระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน
2. เพิ่มโอกาสและทางเลือกใหม่ให้กับผู้ชมภาพยนต์ ในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาพยนต์ หรือการจองและซื้อบัตรชมภาพยนต์ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับระบบ ทั้งทางโรงพยาบาล และค่ายภาพยนต์ และลดจำนวนพนักงานที่จะต้องอยู่ที่จุดขายบัตร

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงการ

ในโครงการนี้จะนำเสนอการวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงพยาบาล โดยนำเอาเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสมาประยุกต์ใช้ ซึ่งระบบที่จะพัฒนาประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เว็บแอปพลิเคชันของค่ายภาพยนตร์ ที่มีการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสของโรงภาพยนตร์ ที่ให้บริการเกี่ยวกับการทำรายงานเกี่ยวกับยอดขายบัตร
2. เว็บเซอร์วิสของทางโรงภาพยนตร์ ที่มีอยู่สองอย่างคือ เว็บเซอร์วิสที่ให้บริการเรื่องเกี่ยวกับการจอง ชื้อบัตร และเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการเกี่ยวกับการทำรายงานเกี่ยวกับยอดขายบัตร
3. เว็บแอปพลิเคชันของทางโรงภาพยนตร์ ที่ประกอบไปด้วยส่วนที่ติดต่อกับผู้ชมภาพยนตร์ ส่วนสำหรับพนักงานที่จุดขายบัตร และส่วนสำหรับผู้บริหาร

ระบบงานนี้รวมถึงส่วนของการจัดการข้อมูลต่างๆของระบบ ได้แก่ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลโรงภาพยนตร์และสาขา ข้อมูลค่ายภาพยนตร์

ระบบงานนี้ไม่ได้พัฒนาในส่วนของการชำระเงินผ่านทางอินเทอร์เน็ต และการส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถช่วยลดจำนวนพนักงาน ที่ปฏิบัติงานที่ช่องขายบัตร
2. สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าที่เป็นกลุ่มผู้ชมภาพยนตร์ได้ดียิ่งขึ้น
3. สามารถ
4. ระบบงานที่ได้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบชื้อขายบัตรชมภาพยนตร์แบบเดิมได้

1.5 ขั้นตอนการศึกษาและดำเนินการ

1. ศึกษาหลักการและวิธีการทำงานของเว็บเซอร์วิสและเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาการทำงานของระบบชื้อขายบัตรและบริการจัดการ โรงภาพยนตร์
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบชื้อขายบัตรและบริการจัดการ โรงภาพยนตร์
4. พัฒนาระบบชื้อขายบัตรและบริการจัดการ โรงภาพยนตร์โดยใช้เว็บเซอร์วิส
5. ทดสอบการทำงานของระบบ
6. ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
7. จัดทำเอกสารประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส คือ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ให้บริการสามารถนำไปสร้างเป็นแอปพลิเคชัน สำหรับการให้บริการ โดยจะถูกเรียกใช้งานจากแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมอื่นๆ ผ่านเว็บ การให้บริการของเว็บเซอร์วิสจะมีเอกสารที่อธิบายคุณสมบัติของการให้บริการกำกับไว้และมีการนำเสนอให้ผู้คนที่ทั่วไปได้รับทราบ ผู้ที่ต้องการใช้บริการเว็บเซอร์วิสนั้นจึงสามารถค้นหาเว็บเซอร์วิสได้โดยไม่ต้องรู้ที่อยู่จริงของแอปพลิเคชันนั้น

หัวใจหลักของเว็บเซอร์วิสนั้น คือ ภาษา XML (eXtensible Markup Language) ซึ่งเป็นมาตรฐานเปิดในการทำเอกสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กล่าวคือ เอกสาร XML จะต้องเป็นเอกสารที่มีรูปแบบที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชัน โดยที่ไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มหรือภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ในการสร้างเอกสาร XML จะแยกส่วนของข้อมูลออกจากการแสดงผลอย่างชัดเจน คือ จะไม่มีการบอกว่าการแสดงผลที่ได้เป็นอย่างไร แต่จะบอกแค่ว่าตัวเนื้อข้อมูลจริงๆ ประกอบด้วยอะไรบ้าง จากสิ่งนี้ทำให้การเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะไม่ส่งผลกระทบต่อ การแสดงผล และในทางกลับกัน การแก้ไขส่วนของแสดงผลก็จะมีผลกระทบต่อข้อมูลที่มีอยู่ ส่วนของการนำข้อมูลไปแสดงผลนั้นก็จะเป็นทางเลือกของผู้พัฒนาเองว่าจะใช้อะไรมาเป็นตัวดึงข้อมูลออกไปแสดงผล เช่น HTML, CSS, XSL เป็นต้น

2.2 แนวคิดพื้นฐานของเว็บเซอร์วิส

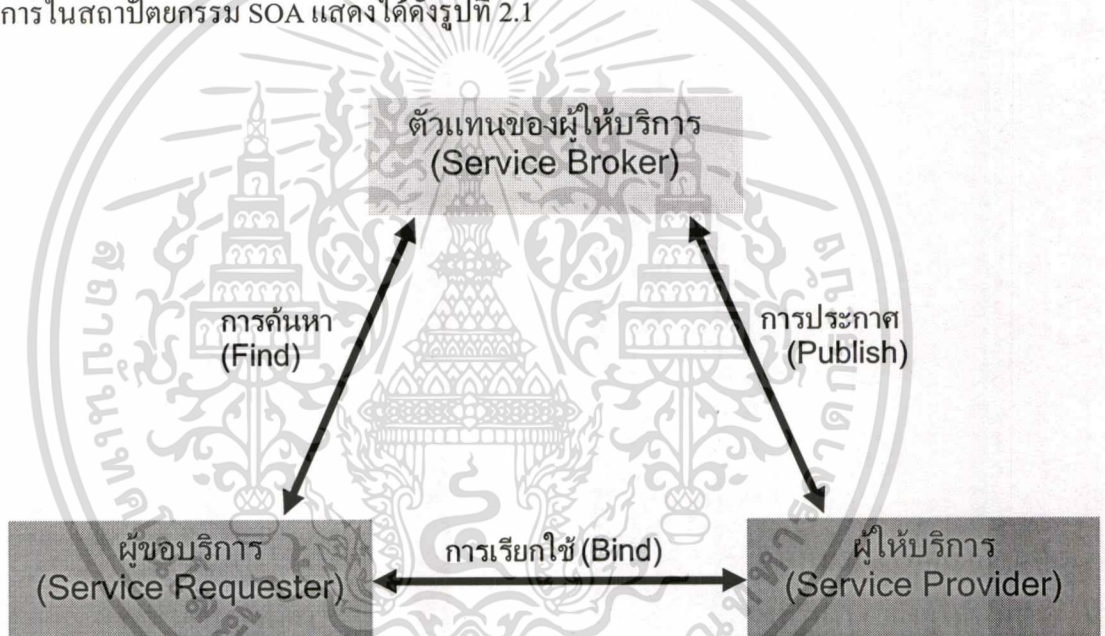
การพัฒนาเว็บเซอร์วิสใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการในลักษณะที่เรียกว่า (Service-Oriented Architecture) หรือ SOA เป็นแนวคิดเบื้องต้น เนื่องจากแอปพลิเคชันส่วนใหญ่ในโลกธุรกิจที่ใช้งานในปัจจุบันเป็นแอปพลิเคชันและระบบย่อยที่ถูกสร้างขึ้น มีการทำงานที่ต้องสัมพันธ์กันอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Tightly Coupled) การเปลี่ยนแปลงการทำงานภายในระบบย่อยหรือแอปพลิเคชันหนึ่ง อาจจะมีผลกระทบกับอีกแอปพลิเคชันหนึ่ง หรือกระทบทั้งระบบ ทำให้การบำรุงรักษาทำได้ยากและมีต้นทุนที่สูงขึ้น รวมทั้งยังเป็นข้อจำกัดในการเชื่อมต่อกับระบบของคู่ค้าอื่นๆ SOA นั้นไม่ใช่แนวคิดใหม่แต่เกิดขึ้นมานานแล้ว ซึ่งอยู่ในส่วนหนึ่งของแนวคิดทางการออกแบบระบบแบบกระจายศูนย์ จึงเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง ในขณะที่แนวคิดอื่นๆที่เกิดขึ้นในยุคเดียวกันต่างประสบความสำเร็จล้มเหลว การพัฒนา SOA นั้นทำบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิด เช่น บริษัทไอบีเอ็มและบริษัทไมโครซอฟต์ เป็นต้น บริษัทเหล่านี้ยังได้ร่วมมือกันรับรองมาตรฐานของเทคโนโลยีต่างๆที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นเว็บเซอร์วิส เช่น UDDI และ WDSL เป็นต้น

ส่วนประกอบของ SOA นั้นจะประกอบด้วยสามส่วน ได้แก่ ผู้ให้บริการ (Service Provider) ผู้ขอบริการ (Service Requester) และตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service Broker) ซึ่งสามารถติดต่อกันได้โดยใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน คือ การประกาศ (Publish) การค้นหา (Find) และการเรียกใช้ (Bind)

การทำงานของฟังก์ชันทั้งสาม คือ ผู้ให้บริการทำการประกาศบริการที่ตนเองให้บริการไปยังตัวแทนผู้ให้บริการ ซึ่งตัวแทนผู้ให้บริการจะทำการบันทึกเก็บไว้ในสารบบบริการ (Directory Service) คอยให้ผู้ขอบริการมาทำการค้นหาบริการที่ต้องการ และเมื่อพบบริการที่ต้องการ ผู้ให้บริการและผู้ขอบริการจะทำการติดต่อกัน โดยผู้ขอบริการทำการเรียกใช้บริการไปยังผู้ให้บริการนั้น (สราวุธ อ้อยศรีกุล. 2544) โดยความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการ ผู้ขอบริการและตัวแทนผู้ให้บริการในสถาปัตยกรรม SOA แสดงได้ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 สถาปัตยกรรม SOA

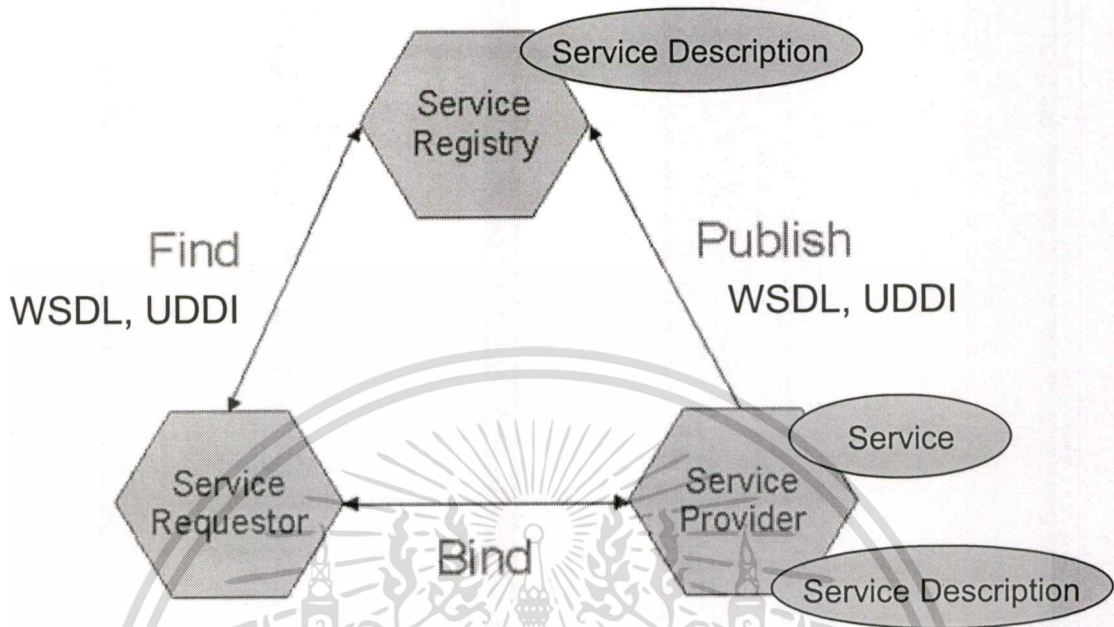
จากความสัมพันธ์ของส่วนประกอบและฟังก์ชันการทำงานของ SOA สามารถสร้างแบบจำลองของเว็บเซอร์วิสได้ตามรูปที่ 2.2 ซึ่งสรุปขั้นตอนในการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้ขอบริการค้นหาบริการผ่าน UDDI ซึ่งทำให้เราได้ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของบริการ ที่ตั้งบริการ และเอกสาร WSDL บรรยายคุณลักษณะของบริการนั้นๆ (หากเราารู้อยู่แล้วว่าบริการที่เราจะใช้อยู่ที่ไหน มีเอกสาร WSDL เป็นอย่างไรก็ข้ามขั้นตอนนี้ไปได้)
2. ผู้ขอบริการติดต่อขอใช้บริการ ด้วยการเขียนโปรแกรมขึ้นมาเรียกใช้เมธอดของเว็บเซอร์วิสนั้นๆ โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสาร WSDL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ให้บริการส่งผลลัพธ์ตอบกลับมา



รูปที่ 2.2 แบบจำลองเว็บเซอร์วิส

2.3 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส

จากแนวคิดของ SOA ที่กล่าวไว้ในข้างต้น ได้ถูกนำมาใช้เป็นหลักฐานของการพัฒนาเว็บเซอร์วิส ซึ่งเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้เป็นมาตรฐานเปิดบนอินเทอร์เน็ตที่เกิดจากการทำงานและความร่วมมือของนักวิจัยและที่ปรึกษาจากบริษัทซอฟต์แวร์ต่างๆ ซึ่งเทคโนโลยีมาตรฐานในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส ได้แก่

2.3.1 XML (eXtensible Markup Language)

XML หรือ eXtensible Markup Language เป็นรูปแบบที่อธิบายถึงรายละเอียดของโครงสร้างและแบบของข้อมูลเป็นภาษาหรือชุดคำสั่งเกี่ยวกับข้อมูลบนเว็บ ที่ให้การพัฒนาและมีศักยภาพในส่วนของโครงสร้างข้อมูลจากหลากหลายแอปพลิเคชันมานำเสนอบนเครื่องเดสก์ทอปด้วย XML จะทำให้การจัดการข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันต่างๆ จะเข้าสู่มาตรฐานเดียวกัน XML ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ SGML (Standard Generalized Language Markup Language) ที่เป็นข้อกำหนดในการสร้างหรือจัดทำเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดโดย W3C (World Wide Web Consortium) ที่มีโครงสร้างและรูปแบบที่เปิดให้แอปพลิเคชันต่างๆ สามารถเรียกไปใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานได้ (ขยัน จันทรสถาพร. 2544) เช่น บนเว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น และทางไมโครซอฟต์ได้มีการทำงานร่วมกับ W3C เพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูลบนเว็บที่ให้ HTML สามารถแสดงข้อมูลที่ XML ได้เตรียมไว้ และ XML นั้นเป็นภาษาที่มีความสะดวกในการจัดการด้านระบบ การติดต่อกับผู้ใช้ จากโครงสร้างของข้อมูล เราสามารถนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาแสดงผลและประมวลผลรวมกัน ได้ โดยที่ข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ ก็สามารถแปลงให้เป็น XML ได้ และในส่วนของข้อมูลสามารถปรับให้เป็น HTML ได้ สำหรับประโยชน์ในการใช้งานนั้น เราสามารถนำมาใช้สำหรับการเข้าถึงระบบข้อมูลขนาดใหญ่ใช้กับระบบเครือข่ายในองค์กร หรืออินเทอร์เน็ต เพื่อดูข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลที่ให้การแสดงผลทางหน้าจอที่รวดเร็วและง่ายในการจัดการ

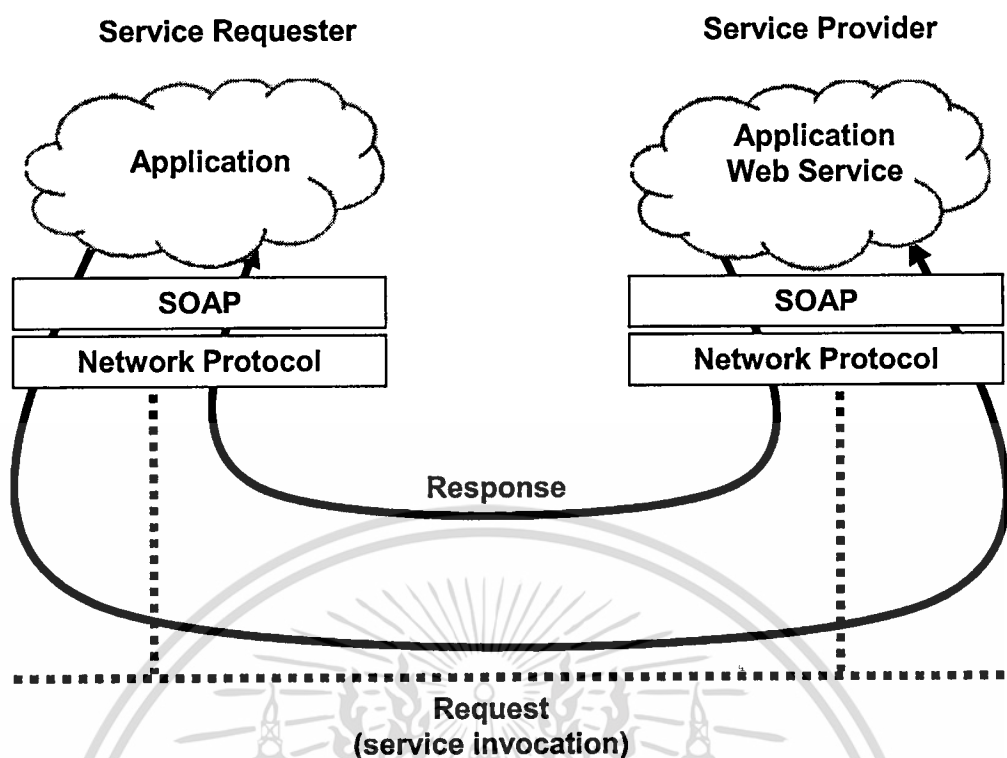
2.3.2 SOAP (Simple Object Access Protocol)

SOAP เป็นโพรโทคอลการส่งข้อความ (Messaging Protocol) ที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ในสถานะแวดล้อมแบบกระจายศูนย์ของเว็บเซอร์วิส ระหว่างผู้ขอบริการกับผู้ให้บริการในการติดต่อสื่อสารกัน ซึ่งโพรโทคอล SOAP นี้มีความสามารถให้เราสามารถเรียกใช้คอมโพเนนต์หรือเว็บเซอร์วิสข้ามเครื่อง ข้ามแพลตฟอร์ม และข้ามภาษาได้ โดยอาศัยโพรโทคอลที่มีอยู่แล้วในอินเทอร์เน็ตอย่าง HTTP และรูปแบบข้อความที่สื่อสารกันด้วยภาษา XML ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อความธรรมดาปิดล้อมด้วยแท็ก ทำให้เข้าใจได้ในทุกแพลตฟอร์ม เพียงแต่มี XML Parser มาแปลข้อความนั้น ก็สามารถเข้าใจได้แล้ว หากจะแปลความหมายจากคำเต็มของ SOAP แบบตรงตัวสามารถบอกได้ว่า SOAP คือ โพรโทคอลที่ใช้ในการเข้าถึงออบเจกต์หรือคอมโพเนนต์ด้วยวิธีการง่ายๆ (สราวุธ อ้อยศรีกุล. 2544)

ตัวอย่างการทำงานของ SOAP แสดงได้ดังรูปที่ 2.3 ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานตามลำดับหมายเลขดังรูปได้ดังต่อไปนี้ (สราวุธ อ้อยศรีกุล. 2544)

1. ผู้ขอบริการสร้าง SOAP Message เพื่อเรียกใช้บริการของเว็บเซอร์วิส ผ่านโพรโทคอลเครือข่ายไปยังผู้ให้บริการ
2. ผู้ให้บริการได้รับ SOAP Message จากผู้ขอบริการซึ่งอยู่ในรูปแบบ XML จึงแปลข้อความนั้นกลับมาอยู่ในรูปแบบที่เว็บเซิร์ฟเวอร์เข้าใจ แล้วตรวจสอบว่าผู้ขอบริการต้องการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสชื่ออะไร เมธอดอะไรและส่งพารามิเตอร์อะไรมาด้วย จากนั้นจึงส่งไปให้แก่คอมโพเนนต์ที่ให้บริการเว็บเซอร์วิสนั้นๆ ดำเนินการประมวลผล
3. หลังจากคอมโพเนนต์ที่ให้บริการเว็บเซอร์วิสส่งผลลัพธ์มาแล้ว ผู้ให้บริการก็จะสร้าง SOAP Message ที่มีผลลัพธ์นั้นออกมาด้วย แล้วจึงส่งผ่านโพรโทคอลเครือข่ายไปยังผู้ขอบริการ
4. ผู้ขอบริการได้รับ SOAP Message ที่อยู่ในรูปแบบ XML จึงแปลข้อความนั้นกลับมาอยู่ในรูปแบบที่โปรแกรมเข้าใจ แล้วจึงนำผลลัพธ์นั้นมาใช้งาน เช่น การนำไปแสดงผลข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 การทำงานของ SOAP

2.3.3 WSDL (Web Service Description Language)

WSDL มีพื้นฐานมาจากภาษา XML เป็นภาษาที่ใช้อธิบายการทำงานของบริการของแต่ละเว็บเซอร์วิส ใช้ในการอธิบายหน้าที่ของเว็บเซอร์วิส และบอกแนวทางว่าการจะเข้าถึงเซอร์วิสนั้นทำได้อย่างไรและที่ไหน จุดสำคัญคือ ไฟล์ WSDL มีความเป็นอิสระทางด้านภาษา เนื่องจากมีภาษา XML เป็นพื้นฐานของ IDL (Interface Definition Language) (ขยัน จันทรสตาพร. 2544) WSDL อธิบายถึงการทำงานของเว็บเซอร์วิสเช่นเดียวกับพารามิเตอร์ในแต่ละการทำงานที่ได้รับ และส่งค่ากลับคืนไป เนื่องจาก WSDL ไม่อธิบายความหมายของแต่ละการกระทำ เว็บเซอร์วิสถูกส่งมาเป็นเอกสารธรรมดาที่มนุษย์สามารถอ่านได้ สำหรับช่วยโปรแกรมเมอร์ในการแปลการทำงานของเว็บเซอร์วิส

เอกสาร WSDL แบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆ คือ

1. การอธิบายบริการในระดับแอปพลิเคชันหรืออินเทอร์เน็ตเฟส โดยกำหนด SOAP Message ที่ไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มหรือภาษาใด ไม่ได้เก็บส่วนประกอบที่มีเฉพาะในเครื่องบางเครื่องหรือภาษาบางภาษา ซึ่งประกอบด้วย type สำหรับการกำหนดรูปแบบข้อมูล ข้อความอธิบายข้อมูลที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ขอบริการ และ portType ประกอบด้วยกลุ่มปฏิบัติการที่สนับสนุน ซึ่งแต่ละปฏิบัติการมีข้อความเข้า (Input Message) และข้อความออก (Out Message)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การอธิบายการบริการเกี่ยวกับรายละเอียดของโพรโทคอลที่ผู้ใช้ต้องทำตามเพื่อให้สามารถเข้าถึงบริการได้ เป็นข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับไซต์ เครื่องและภาษา ได้แก่ binding อธิบายโพรโทคอลที่สนับสนุนและ service อธิบายรูปแบบโพรโทคอลที่ใช้ในแต่ละ port

2.3.4 UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)

UDDI เป็นวิธีการมาตรฐานสำหรับจัดเก็บและรวบรวมบริการต่างๆ ที่ให้บริการในรูปแบบของสารบบ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นมาตรฐานที่ให้ชุดพื้นฐานส่วนต่อประสานการเขียนโปรแกรมประยุกต์ หรือ API (Application Programming Interface) ของ SOAP สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเพื่อเป็นตัวแทนของผู้ให้บริการ โดย UDDI อาจเปรียบเสมือนฐานข้อมูลที่เก็บรายชื่อและคำอธิบายของเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการไว้และรอให้ผู้ใช้บริการมาค้นหาบริการ บทบาทนี้เรียกว่าการค้นหาบริการ (Service Discovery) (สราวุธ อ้อยศรีกุล. 2544) ส่วนในกรณีของผู้ให้บริการก็ต้องนำข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิสของตน ไปเก็บไว้ใน UDDI บทบาทนี้เรียกว่าการประกาศบริการ (Service Publication) โดย UDDI จะทำหน้าที่คล้ายโปรแกรมค้นหา (Search Engine) ที่คอยให้บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต แต่ UDDI เป็นโปรแกรมค้นหาข้อมูลเว็บเซอร์วิสเท่านั้น

2.4 เทคโนโลยี .NET

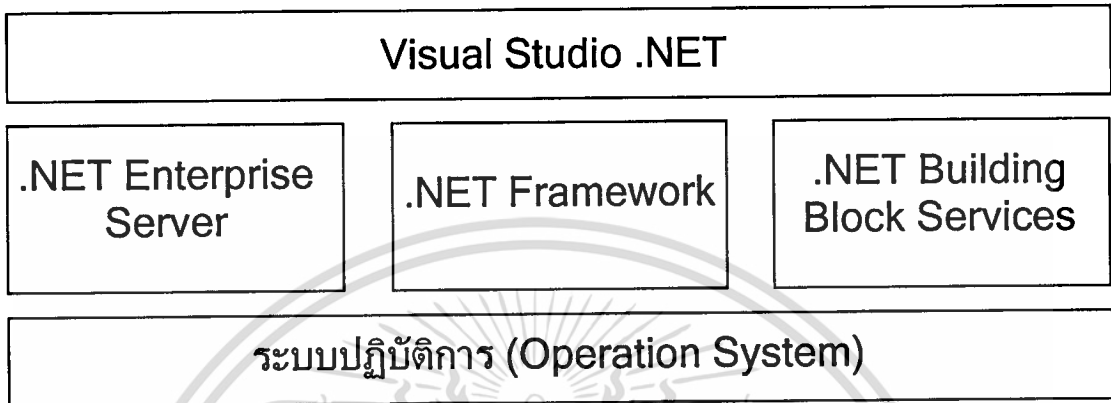
Microsoft.NET หรือเรียกสั้นๆว่า .NET เป็นเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดที่พัฒนาขึ้น โดยบริษัท ไมโครซอฟต์ โดยมีแนวคิดหลัก คือ พยายามในการเปลี่ยนจากเว็บไซต์เดี่ยวหรือการสร้างอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ให้ไปเป็นเครือข่ายกลุ่มคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์หรือบริการใดๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างการทำงานที่มีความสามารถมากขึ้น และอิสระกับผู้ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่ต้องการรับ ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งในแง่ของรูปแบบ เวลาที่ต้องการ และชนิดของข้อมูลที่ต้องการ โดยที่คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ หรือบริการใดๆ จะทำงานร่วมกันเพื่อให้บริการอย่างกว้างขวางเอง แทนที่จะเป็นอุปกรณ์ที่อยู่โดยอิสระจากกัน องค์กรต่างๆ จะสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการให้แก่ลูกค้าได้ โดยที่ลูกค้าจะผนวกบริการและผลิตภัณฑ์เหล่านั้นเข้าในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของตนได้อย่างราบรื่น (สราวุธ อ้อยศรีกุล. 2544)

2.4.1 องค์ประกอบของแพลตฟอร์ม .NET

.NET คือ แพลตฟอร์มในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ รวมถึงการพัฒนาเว็บและเว็บเซอร์วิส ซึ่งได้พัฒนามาจากแพลตฟอร์ม Windows DNA ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันขององค์กร .NET มีการสร้างโปรแกรมให้เป็นคอมโพเนนต์เหมือนกับกรณีของ COM แต่มีข้อดีคือ ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนและถือเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาซอฟต์แวร์ยุคใหม่ ซึ่งนำเสนอหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยภาษาใดก็ได้ และสามารถเรียกใช้งานโปรแกรมที่เขียนด้วยเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาอื่นๆ ได้อย่างกลมกลืน ซึ่งใน .NET มีภาษาโปรแกรมใหม่ๆเกิดขึ้น C#.NET, Visual Basic .NET, C++.NET, J#.NET หรือภาษาของบริษัทอื่น เช่น Perl, Pascal, COBOL เป็นต้น องค์ประกอบของแพลตฟอร์ม .NET แบ่งได้เป็น 3 ชั้น และประกอบด้วยคอมโพเนนต์หลักๆ 5 ตัว (เรวัต ธรรมาภิรมย์. 2544) ซึ่งมีลักษณะดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 องค์ประกอบของแพลตฟอร์ม .NET

จากรูปสามารถอธิบายองค์ประกอบแพลตฟอร์ม .NET ได้ดังนี้

1. ชั้นล่างสุดคือ ระบบปฏิบัติการในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เครื่องเดสก์ทอปหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่โปรแกรมทำงาน โดยที่ .NET สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ได้หลายแพลตฟอร์ม ได้แก่ Windows XP, Windows 2000, Windows ME และ Windows CE
2. ชั้นที่สอง แบ่งออกเป็นสามส่วน คือ
 - 2.1 .NET Enterprise Server เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ฐานข้อมูล SQL Server 2000, Exchange 2000, BizTalk Server 2000 เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการพัฒนาแอปพลิเคชันในระดับองค์กร โดยมีการเพิ่มเติมจากเวอร์ชันก่อนๆ คือให้สามารถรองรับข้อมูลในรูปแบบ XML
 - 2.2 .NET Framework เป็นโครงสร้างในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์บนแพลตฟอร์มวินโดวส์ เป้าหมายหลักของ .NET Framework คือ สนับสนุนการทำงานของภาษาต่างๆ และมีโครงสร้างทางระบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับกับมาตรฐานของระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งสนับสนุนการทำงานเชื่อมโยงระหว่างแอปพลิเคชันต่างๆ ที่รันบนอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังสามารถเรียกใช้งานคอมโพเนนต์ได้สะดวกยิ่งขึ้น รวมทั้งมีความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยด้วย สำหรับส่วนประกอบพื้นฐานของ .NET Framework จะขออธิบายในหัวข้อที่ 2.4.2

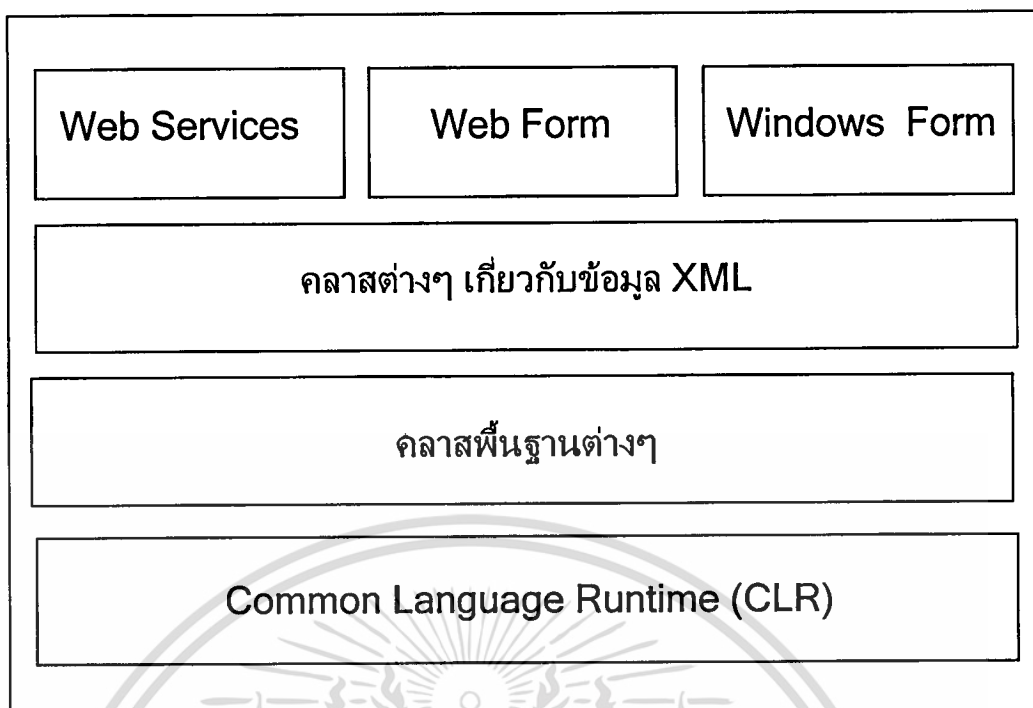
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 .NET Building Block Services เป็นบริการเว็บเซอร์วิสที่ไม่โครซอฟต์แวร์สร้างขึ้นมา เพื่อให้ให้นักพัฒนาเรียกใช้ บริการที่เด่นๆ ในช่วงระยะแรกๆ นั้น ได้แก่ Microsoft Passport และ HailStorm โดยที่ลักษณะของบริการ Microsoft Passport ก็คือการใช้ผู้ใช้กรอกข้อมูลบางอย่าง เช่น ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเพียงครั้งเดียว ก็สามารถเรียกดูเว็บต่างๆที่ใช้ระบบ Microsoft Passport ได้โดยไม่ต้องทำการกรอกข้อมูลอีก ในขณะที่ HailStorm เป็นอีกบริการหนึ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการท่องเว็บให้กับผู้ใช้ในลักษณะที่เรียกว่า Personalization คือ มีการเก็บข้อมูลต่างๆของผู้ใช้แต่ละคนเอาไว้รวมถึงสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆในอินเทอร์เน็ตด้วย

3. ชั้นสุดท้ายคือ Visual Studio .NET เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันต่างๆ ตั้งแต่แอปพลิเคชันที่ทำงานบนวินโดวส์ไปจนถึงเว็บเซอร์วิส ซึ่งทำงานได้บนอินเทอร์เน็ตที่สนับสนุน .NET Framework ซึ่งมีโปรแกรมหลายภาษาให้เลือกใช้สำหรับสร้างแอปพลิเคชัน เช่น Visual C++ .NET, C# .NET, Visual Basic .NET เป็นต้น โดยจะมีลักษณะเป็นแบบ IDE (Integrated Development Environment) ที่รวมเอาเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือในการแก้ไขหรือเครื่องมือในการดีบั๊กไว้ด้วยกัน และทำงานในสถานะแวดล้อมเดียวกัน และไม่ว่าจะใช้ภาษาตัวไหนพัฒนาก็สามารถนำไปใช้ร่วมกันได้

2.4.2 .NET Framework

.NET Framework คือ โครงร่างการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรมสมัยใหม่ที่ใช้งานในระบบเครือข่าย (อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และอุปกรณ์เคลื่อนที่ เป็นต้น) (เรวัต ธรรมภิมย์, 2544) โดยที่บริษัท Microsoft ได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาในระบบคอมพิวเตอร์ขึ้นมา ซึ่งเรียกว่า .NET Framework โดยที่ .NET ประกอบไปด้วยส่วนประกอบต่างๆ หลายส่วนด้วยกัน ดังแสดงในรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ส่วนประกอบของ .NET Framework

จากรูป สามารถอธิบายส่วนประกอบของ .NET Framework ได้ดังต่อไปนี้

1. ชั้นแรก คือ ส่วนของแอปพลิเคชันในแพลตฟอร์ม .NET ซึ่งมีทั้งสามแบบ คือ
 - 1.1 เว็บเซอร์วิส คือ การสร้างคอมโพเนนต์หรือโปรแกรมเพื่อให้บริการผ่านโพรโทคอล SOAP/HTTP
 - 1.2 เว็บฟอร์ม คือ การพัฒนาเว็บรูปแบบใหม่ โดยสามารถสร้างส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ออกมาได้อย่างง่ายดาย เพียงแค่ลากเมาส์ในลักษณะลากแล้วปล่อย เหมือนกับการพัฒนาโปรแกรม Visual Basic ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาเว็บทำได้ง่ายขึ้น
 - 1.3 วินโดวส์ฟอร์ม คือ การพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องพีซี คล้ายๆกับฟอร์ม Visual Basic แบบเดิมๆ
2. ชั้นที่สอง คือ ข้อมูล และ XML เป็นกลุ่มคลาสที่จัดการและเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ เช่น จากฐานข้อมูล หรือข้อมูลในรูปแบบ XML ตัวอย่างของคลาสในชั้นนี้ ได้แก่ SQL, ADO.NET, XML เป็นต้น
3. ชั้นที่สาม คือ ชั้นนี้จะเป็นที่รวมของคลาสพื้นฐานต่างๆ ซึ่งไมโครซอฟต์พัฒนาขึ้นมาให้สามารถเรียกใช้งานและพัฒนาต่อยอดเพิ่มเติมได้ ซึ่งคลาสพื้นฐานนี้จะครอบคลุมถึงสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาโปรแกรม เช่น การจัดการอินพุต/เอาต์พุต การจัดการข้อมูลชนิดสตริง การจัดการกราฟิก การจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยของระบบ โดยเฉพาะด้านการกำหนดสิทธิในการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในระบบเครือข่าย เป็นต้น จากที่ .NET Framework ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดเตรียมคลาสต่างๆ ไว้ให้บริการ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานและอ้างอิงคลาส จึงได้จัดกลุ่มคลาส โดยคลาสที่มีหน้าที่คล้ายกันจะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และเรียกกลุ่มของคลาสเหล่านั้นว่าเนมสเปซ

4. ชั้นล่างสุด คือ CLR หรือ Common Language Runtime จัดเป็นสิ่งสำคัญมากในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับแพลตฟอร์ม .NET ถือเป็นรากฐานของแพลตฟอร์ม .NET เลขที่เดียวหน้าที่ของ CLR ก็คือเป็นเครื่องกระทำการ (Execution Engine) ในการประมวลผลและจัดการโปรแกรมที่คอมไพล์แล้วให้ทำงานได้บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์โดย CLS จะแปลงโค้ดในรูป MSIL (Microsoft Intermediate Language) ไปเป็นคำสั่งโดยใช้เทคโนโลยีในการแปลงแบบ Just-In-Time (JIT) คือแปลงเฉพาะส่วนที่จะนำมาใช้เท่านั้น หลังจากนั้นถ้าต้องการนำส่วนอื่นๆ มาใช้งานอีก ก็จะแปลงเพิ่มเฉพาะในส่วนนั้น ซึ่งช่วยให้โปรแกรมทำงานได้เร็วขึ้น เนื่องจากไม่ต้องรอให้แปลงเสร็จสิ้นทั้งหมดก่อนจึงจะทำงานได้นอกจากนี้ CLR ยังทำหน้าที่ติดต่อกับระบบปฏิบัติการ มีส่วนของการจัดการหน่วยความจำที่เอาไว้สำหรับจัดสรรหน่วยความจำของเครื่องให้กับโปรแกรมต่างๆ รวมไปถึงการเรียกคืนหน่วยความจำที่ไม่ถูกใช้งานแล้วให้กับระบบด้วยกระบวนการที่เรียกว่าการเก็บขยะจัดการกับข้อผิดพลาด ส่วนของ Common Type Systems (CTS) ทำให้ภาษาต่างๆ ที่เขียนขึ้นบน .NET สามารถทำงานร่วมกันได้ โดยทำการแปลงชนิดของข้อมูลที่แตกต่างกันในแต่ละภาษาให้มาอยู่ในมาตรฐานเดียวกันได้ ทำให้ขนาดและรูปแบบของข้อมูลที่เก็บไว้นั้นเป็นรูปแบบเดียวกัน รวมถึงดูแลเรื่องความปลอดภัยด้วย

2.5 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) หมายถึง การค้าทุกประเภทที่กระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบ และเนื่องจากความสามารถของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเว็บที่มีในปัจจุบัน ทำให้ระบบธุรกิจประเภทต่างๆ หันมาใช้ช่องทางนี้ในการทำธุรกรรมกันมากขึ้น จนกล่าวได้ว่า ถ้าพูดถึงการค้าอิเล็กทรอนิกส์ในยุคปัจจุบันแล้ว จะเข้าใจกันว่าหมายถึงการทำธุรกิจการค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเว็บ โดยที่มีกิจกรรมต่างๆ ทั้งทางด้าน การผลิต การกระจายสินค้า การตลาด การจัดจำหน่าย การบริการลูกค้า การชำระเงิน การขนส่ง และยังคงรวมถึงแง่มุมอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งเป็นการทำธุรกรรมที่ครบวงจร โดยในขณะนี้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ทำให้การติดต่อระหว่างธุรกิจพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีการใช้งานกันอย่างกว้างขวาง

2.5.1 รูปแบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดประเภทของการดำเนินธุรกิจตามลักษณะของผู้ค้า และกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ค้าทำธุรกิจด้วย โดยสามารถแบ่งออกได้เป็นสามรูปแบบ คือ

1. Business to Business (B-to-B) เป็นการค้าระหว่างองค์กรธุรกิจด้วยกันเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าขาย หรือระบบเพื่อการจัดการการผลิตหรือวัตถุดิบ ตัวอย่างเช่น การสั่งซื้อสินค้าสำหรับห้างสรรพสินค้าไปยังผู้ผลิต หรือการสั่งซื้อส่วนที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ในประเทศไทยนั้นปัจจุบันก็มีการใช้งานกันอยู่พอสมควร เช่น การติดต่อธุรกิจระหว่างสำนักงานใหญ่และตัวแทนจำหน่าย
2. Business to Consumer (B-to-C) เป็นธุรกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ประกอบการกับผู้บริโภค โดยตรง หรือเป็นการค้าปลีกไปยังผู้บริโภคทั่วโลกหรือภายในท้องถิ่นของตน ซึ่งการชำระเงินโดยส่วนใหญ่จะเป็นการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต อย่างไรก็ตาม การค้าแบบนี้มักทำให้เกิดการค้าแบบ B-to-B ในอนาคตได้ และหลายบริษัทมักทำกิจกรรมทั้งสองอย่างในคราวเดียวกัน
3. Consumer to Consumer (C-to-C) เป็นการค้าปลีกระหว่างบุคคลทั่วไป หรือระหว่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยกัน เช่น การขายสินค้าหรือข้าวของเครื่องใช้ที่ใช้งานแล้ว รวมทั้งการขายซอฟต์แวร์ ซึ่งปัจจุบันนี้มีอยู่เป็นจำนวนมาก

2.5.2 องค์ประกอบของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. เว็บเพจหรือหน้าร้าน เป็นที่ที่จะสามารถประกาศการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งอาจจะเป็นเพียงหน้าโฆษณาธรรมดาที่เอาไปฝากกับเว็บไซต์หรือร้านอื่น หรือมีชื่อร้านหรือเว็บไซต์เป็นของตัวเอง หน้าเว็บสำหรับการเสนอขายสินค้านี้ บางที่จะเรียกกันว่า"หน้าร้านหรือ Store Front"
2. ระบบรถเข็นรับคำสั่งซื้อ (Shopping Cart System) เป็นระบบที่สามารถคลิกเพื่อเลือกสั่งซื้อสินค้าจากหน้าเว็บได้ ซึ่งจะมีช่องให้กรอกจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ โดยการคลิกซื้อในแต่ละครั้งจะเสมือนเป็นการหยอดของลงในตะกร้าหรือรถเข็น และสะสมไว้จนกว่าเราจะซื้อของครบ เมื่อทำการสั่งซื้อแล้ว ระบบการสั่งซื้อก็จะคำนวณเงินให้โดยอัตโนมัติและแสดงยอดเงินให้ลูกค้า
3. ระบบการชำระเงินที่ปลอดภัย (Secure Payment System) เป็นระบบคำนวณเงินและชำระเงินที่ปลอดภัย โดยส่วนใหญ่จะเป็นการชำระด้วยบัตรเครดิต ซึ่งการถ่ายโอนข้อมูลเกี่ยวกับบัตรเครดิตบนเครือข่าย จำเป็นต้องมีการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 ประโยชน์ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ในสภาพปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันมากขึ้น ปัจจัยที่ทำให้ได้เปรียบในการทำธุรกิจ คือ ความเร็วในการแข่งขันและการมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ปัจจัยเหล่านี้ต้องเกิดจากการบริหารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จะต้องอาศัยเครื่องมือเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน เครื่องมือที่สำคัญ ได้แก่ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เนื่องจากช่วยให้เราประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และยังทำให้งานมีคุณภาพที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ระบบอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทำให้เราเข้าสู่ยุคของการค้าแบบไร้พรมแดนอย่างแท้จริง ทำให้เราสามารถค้าขายกับผู้บริโภคได้โดยตรง โดยไม่ต้องเดินทางไปพบปะ นอกจากนี้ ยังสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคและผู้ประกอบการในหลายๆด้านด้วยกัน ได้แก่

- ลูกค้าสามารถเข้ามาใช้บริการได้ในทุกที่ทั่วโลกที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปถึงและสามารถเปิดขายได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด จึงมีผลให้ยอดขายเพิ่มขึ้น
- สามารถทำงานแทนพนักงานขายได้ ซึ่งทำงานได้โดยอัตโนมัติและรวดเร็ว
- เพิ่มประสิทธิภาพในการขายและการทำงาน โดยได้นำเอาระบบการทำงานอัตโนมัติแบบครบวงจรมาใช้ ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว
- สำหรับผู้ประกอบการรายย่อยแล้วมีโอกาสที่จะเท่าเทียมกับผู้ประกอบการรายใหญ่ได้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ลดต้นทุนต่างๆในการทำธุรกิจ เช่น ค่าสถานที่ในการประกอบธุรกิจ ค่าพนักงาน เป็นต้น
- เป็นการเปิดตลาดการค้าในรูปแบบใหม่
- เป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจต่อไปในอนาคตอีกทางหนึ่ง
- ได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการซื้อสินค้าอย่างครบวงจร โดยที่ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปที่ร้านค้าด้วยตนเอง
- ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบราคาของสินค้าชนิดเดียวกันได้
- มีสินค้าและบริการให้เลือกมากขึ้น

บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

3.1 ลักษณะการทำงานของการซื้อขายบัตรและรายงานยอดขายบัตรภาพยนตร์ในปัจจุบัน

ในปัจจุบันระบบการซื้อขายบัตรชมภาพยนตร์ ส่วนใหญ่ผู้ชมภาพยนตร์ต้องมาทำการต่อคิวเพื่อทำการซื้อขายอยู่ที่จุดขายบัตรเป็นหลัก ส่วนการสั่งจองบัตรนั้นจะทำผ่านทางโทรศัพท์เป็นส่วนใหญ่ แล้วจะต้องนำเลขที่คำสั่งซื้อมา และต้องมาต่อคิวเพื่อทำการชำระเงินเพื่อรับบัตรที่จองไว้ที่จุดขายบัตรด้วยเช่นกัน ซึ่งการสั่งจองบัตรทางโทรศัพท์นั้น ผู้ชมไม่สามารถเลือกที่นั่งเองได้ บัตรภาพยนตร์ที่ขายในแต่ละรอบการแสดงจะมีหลายราคาแล้วแต่ตำแหน่งที่นั่ง ส่วนพนักงานโรงภาพยนตร์ มีหน้าที่ขายบัตรที่จุดขายหน้าโรงภาพยนตร์ ออกบัตรให้กับลูกค้าที่จองบัตรทางโทรศัพท์ และรับการจองบัตรทางโทรศัพท์ด้วย ผู้จัดการในแต่ละสาขามีหน้าที่ในการจัดรอบการแสดงภาพยนตร์ ให้เหมาะสมกับช่วงเวลา และความนิยมในภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ และจัดทำรายงานยอดขายของภาพยนตร์แต่ละเรื่อง ตามที่ค่ายภาพยนตร์แต่ละค่ายร้องขอมา ทางค่ายภาพยนตร์ซึ่งต้องการรายงานเกี่ยวกับยอดขายบัตรของภาพยนตร์ของตนเองนั้น จะต้องมีกรขอให้ทางโรงภาพยนตร์ทำรายงานยอดขาย โดยระบุภาพยนตร์เรื่องที่ต้อง ช่วงเวลาที่ต้องการทำรายงาน ส่งให้ทางโรงภาพยนตร์ แล้วขอให้ทางโรงภาพยนตร์แต่ละแห่งมีการทำรายงานยอดขายบัตรออกมา แล้วจึงทำการส่งให้กับทางค่ายภาพยนตร์ต่อไป

3.2 ปัญหาที่พบในระบบการซื้อขายบัตรและรายงานยอดขายบัตรภาพยนตร์ในปัจจุบัน

จากระบบการทำงานในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าปัญหาหลักที่สำคัญคือ การที่ผู้ชมภาพยนตร์ต้องมาทำการซื้อบัตรอยู่ที่จุดขายบัตรเป็นหลัก และระบบคอมพิวเตอร์ของทางโรงภาพยนตร์กับทางค่ายภาพยนตร์ ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน จึงก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการที่ผู้ชมภาพยนตร์ ต้องมาต่อคิวเพื่อทำการซื้อบัตรหรือชำระเงินเพื่อรับบัตรที่จองไว้ ที่จุดขายบัตรเป็นหลัก ทำให้ผู้ชมต้องเสียเวลามากขึ้น เมื่อผู้ชมเข้ามาต่อคิวเพื่อใช้บริการเป็นจำนวนมาก จนบางทีถึงขั้นไม่ยอมเข้าไปต่อคิวเพื่อรอรับบริการเลยก็มี
2. จากปัญหาเกี่ยวกับการต่อคิวเพื่อรับบริการของผู้ชมนั้น เมื่อมีผู้ชมมาต่อคิวเพื่อขอรับบริการมาก ทำให้ทางโรงภาพยนตร์ ต้องใช้พนักงานมากขึ้นที่จุดขายบัตร เพื่อที่จะรองรับกับปริมาณผู้ชมที่มาต่อคิวมากขึ้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึงตัวผู้ชมภาพยนตร์ คือเวลาที่มีภาพยนตร์เรื่องใหม่ๆ เข้ามา ผู้ชมที่ต้องการรู้รายละเอียดเกี่ยวกับภาพยนตร์เรื่องนั้น บางทีจะต้องหาจากสื่ออื่นๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือ ทั้งที่ในปัจจุบันชีวิตประจำวันของผู้คนในปัจจุบันนี้ มีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ซึ่งการสื่อสารผ่านทางคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต นั้นมีข้อจำกัดน้อยกว่าการสื่อสารแบบอื่น ซึ่งจะทำให้ผู้ชมได้รับข้อมูลรายละเอียดที่ตนเองต้องการได้ง่ายขึ้นแต่การสื่อสารผ่านทางคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตกลับยังมีการเอามาใช้อยู่บ่อย
4. ปัญหาเกี่ยวกับการทำรายงาน หากทางผู้บริหารของทางโรงภาพยนตร์ หรือทางค่ายภาพยนตร์ ต้องการดูรายงานเกี่ยวกับยอดขายบัตรนั้น จะต้องมีการจัดทำรายงานออกมา ก่อน ไม่สามารถดูรายงานได้ทันทีที่ต้องการ

3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

ระบบซื้อขายบัตรและรายงานยอดขายบัตรภาพยนตร์ จะแบ่งการทำงานออกเป็นสามส่วน คือ ส่วนของเว็บที่ให้ผู้ใช้งานไป สมาชิกหรือพนักงานเข้ามาใช้งานในการเรียกดูข้อมูลต่างๆ สมัครงาน สมาชิก ซื้อขายบัตร จองบัตร ส่วนของการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรงภาพยนตร์ และส่วนที่ให้ ค่ายภาพยนตร์เรียกดูรายยอดขาย ดังนั้นในการวิเคราะห์ความต้องการของระบบนี้จึงแบ่งการ วิเคราะห์ออกเป็นสามส่วน ดังนี้

ส่วนเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานไป สมาชิก หรือพนักงานเข้ามาใช้งาน ความต้องการของระบบใน ส่วนนี้มีดังนี้

1. สามารถแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับภาพยนตร์ ให้ผู้ใช้เลือกดูได้
2. สามารถแสดงรอบการแสดงผลภาพยนตร์ ให้ผู้ใช้ดูได้
3. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถลงทะเบียน เพื่อสมัครเป็นสมาชิกได้
4. เมื่อเป็นสมาชิกแล้ว สมาชิกจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบจึงจะสามารถใช้งานส่วนของสมาชิก ได้
5. เมื่อเข้าสู่ระบบ สมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และรหัสผ่านได้
6. เมื่อเข้าสู่ระบบ สมาชิกสามารถจองและซื้อบัตรชมภาพยนตร์ได้
7. เมื่อเข้าสู่ระบบ สมาชิกสามารถเรียกดูข้อมูลการสั่งจอง สั่งซื้อบัตรชมภาพยนตร์ได้
8. พนักงานจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบจึงจะสามารถใช้งานส่วนของพนักงานได้
9. เมื่อเข้าสู่ระบบ พนักงานสามารถทำการขายบัตรชมภาพยนตร์
10. เมื่อเข้าสู่ระบบ พนักงานสามารถยืนยันการจองบัตร ให้ลูกค้าที่เป็นสมาชิก ที่ได้ทำการจอง บัตรผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อออกบัตรชมภาพยนตร์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรงภาพยนตร์

11. พนักงานจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบจึงจะสามารถใช้งานส่วนนี้ได้
12. สามารถจัดการข้อมูลได้แก่การ เพิ่ม แก้ ลบ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาพยนตร์ที่จะเข้าแสดงได้
13. สามารถจัดการข้อมูลได้แก่การ เพิ่ม แก้ ลบ ข้อมูลของสาขาโรงภาพยนตร์และโรงภาพยนตร์ในแต่ละสาขาได้
14. สามารถจัดการข้อมูลได้แก่การ เพิ่ม แก้ ลบ ข้อมูลพนักงานได้
15. สามารถจัดการข้อมูลได้แก่การ เพิ่ม แก้ ลบ ข้อมูลรอบการแสดงภาพยนตร์ได้
16. สามารถจัดการข้อมูลได้แก่การ เพิ่ม แก้ ลบ ข้อมูลประเภทบัตรชมภาพยนตร์ได้
17. สามารถจัดการข้อมูลได้แก่การ เพิ่ม แก้ ลบ ข้อมูลค่าภาพยนตร์ได้
18. สามารถเรียกดูรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์ได้

ส่วนรายชื่อยอดขายบัตรสำหรับค่าภาพยนตร์

1. สามารถเรียกดูยอดขายบัตรภาพยนตร์แต่ละเรื่องได้
- จากการทำงานข้างต้นได้แบ่งระบบออกเป็นสามระบบได้แก่
1. ระบบส่วนที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ทั่วไปหรือสมาชิก เพื่อให้ข้อมูลภาพยนตร์ จัดการสมาชิกดูรอบการแสดง จองและซื้อบัตรชมภาพยนตร์
 2. ระบบส่วนที่ใช้ติดต่อกับพนักงานเพื่อ ขายบัตร จัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โรงภาพยนตร์ เรียกดูรายงานการขายบัตร
 3. ระบบส่วนสำหรับค่าภาพยนตร์เพื่อเรียกดูรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานโดยใช้เว็บเซอร์วิส

การพัฒนาแบบนี้เป็นการพัฒนาระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงภาพยนตร์ โดยทำตามหลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1 ลักษณะงานของระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงภาพยนตร์

ระบบใหม่นี้ทางโรงภาพยนตร์จะสร้างเว็บแอปพลิเคชันขึ้นมา โดยอาศัยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยจะมีลักษณะการทำงานเป็นดังนี้

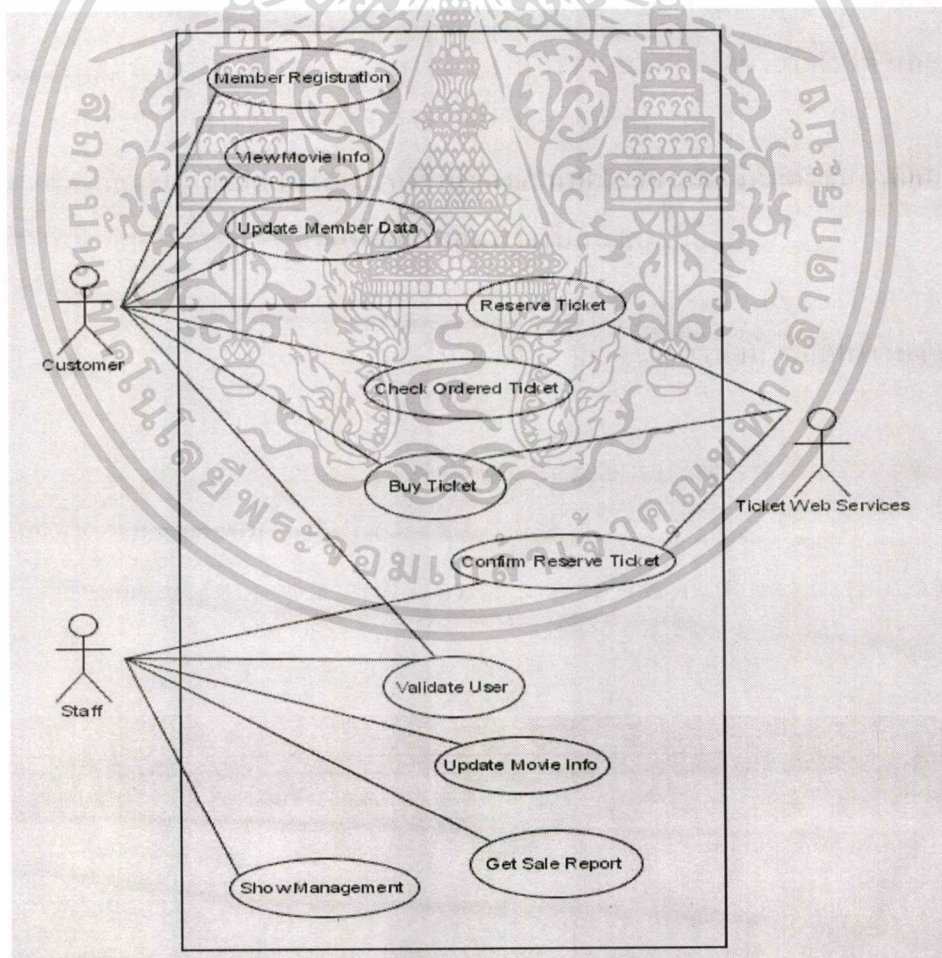
ในส่วนหน้าเว็บที่ติดต่อกับลูกค้า ลูกค้าจะต้องลงทะเบียนเป็นสมาชิกก่อน แล้วต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบจึงจะสามารถทำการ จอง ซื้อบัตรได้ แต่ถ้าหากยังไม่ได้ลงทะเบียนเป็นสมาชิก จะทำได้เพียงเข้ามาดูรายละเอียดของภาพยนตร์ต่างๆ เท่านั้น

ในส่วนสำหรับพนักงานและค่ายภาพยนตร์นั้น ผู้ใช้จะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบเช่นกัน สำหรับค่ายภาพยนตร์จะสามารถจัดการข้อมูลภาพยนตร์และดูรายงานยอดขายบัตรได้ และสำหรับพนักงานจะเพิ่มส่วนของการขายบัตร จัดการเวลาแสดงภาพยนตร์เข้ามา

เว็บเซอร์วิสจะเข้ามามีส่วนในการทำงานของระบบการจองและซื้อบัตรชมภาพยนตร์ และการทำรายงานยอดขาย เนื่องจากมีแนวความคิดที่ว่าในอนาคตเพื่อรับการจองและซื้อบัตรจากช่องทางอื่นๆ ถ้านำเว็บเซอร์วิสมาใช้จะช่วยลดเวลาในการพัฒนาระบบเพื่อรองรับการขายช่องการจองและซื้อบัตรได้ง่ายขึ้นขึ้น และช่วยในการเรียกดูยอดขายภาพยนตร์แต่ละเรื่อง ที่มาจกหลายๆ ค่ายภาพยนตร์ ที่อาจจะมึระบบงานแตกต่างกัน

3.4.2 ยูสเคสไดอะแกรมระบบ

ยูสเคสไดอะแกรมระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงภาพยนตร์ ประกอบด้วย 11 ยูสเคสดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอกเตอร์ของระบบได้แก่

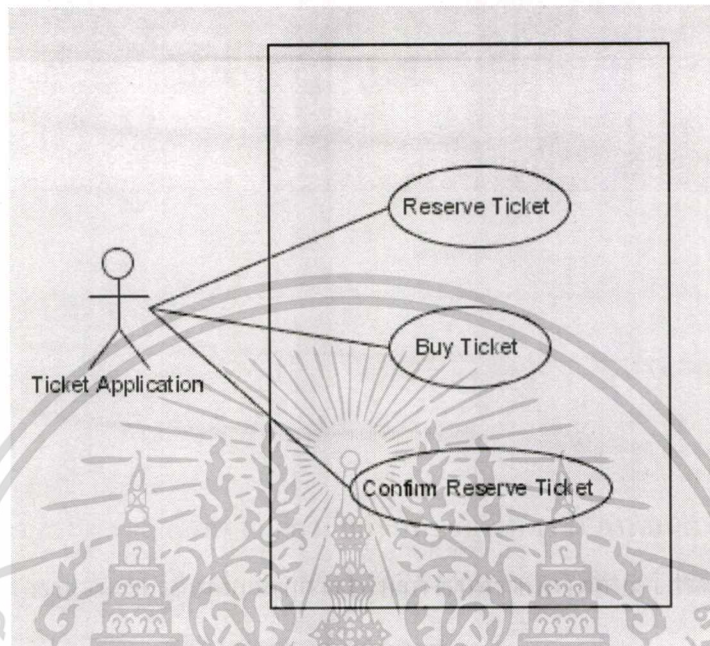
1. Customer คือผู้ชมภาพยนตร์ที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเป็นสมาชิกในระบบ จะสามารถเข้าดูรายละเอียดเกี่ยวกับภาพยนตร์ เวลาแสดง และลงทะเบียนเป็นสมาชิกได้ และผู้ชมภาพยนตร์ที่ลงทะเบียนเป็นสมาชิกในระบบแล้ว จะสามารถทำการดูรายละเอียดเกี่ยวกับภาพยนตร์ เวลาแสดง จอง ชื้อบัตร ยืนยันซื้อบัตรที่จองไว้ ตรวจสอบรายการบัตรที่ได้จองหรือซื้อไว้ และแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกได้
2. Staff คือพนักงานของทางโรงภาพยนตร์ จะสามารถทำการขายบัตร ยืนยันซื้อบัตรที่ลูกค้าจองไว้ จัดการเวลาแสดงและข้อมูลของภาพยนตร์ และดูรายงานยอดขายบัตรได้
3. Ticket Web Services คือเว็บเซอร์วิสที่ทางโรงภาพยนตร์ที่ให้บริการในเรื่องเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์ โดยเว็บเซอร์วิสนี้จะทำหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้ระบบ แล้วประมวลผลและส่งผลลัพธ์กลับไป

ยูสเคสของระบบมีดังนี้

1. Member Registration เป็นการลงทะเบียนเป็นสมาชิก เพื่อเข้าใช้งานระบบในส่วนของลูกค้า
2. View Movie Info เป็นการเรียกดูข้อมูลภาพยนตร์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น รายชื่อนักแสดง ผู้กำกับ ประเภทของภาพยนตร์ หรือดูเวลาแสดงภาพยนตร์ต่างๆ
3. Update Member Data เป็นการแก้ไขข้อมูลสมาชิกในส่วนของลูกค้า
4. Reserve Ticket เป็นการจองบัตรชมภาพยนตร์
5. Buy Ticket เป็นการซื้อบัตรชมภาพยนตร์
6. Check Ordered Ticket เป็นการเรียกดูข้อมูลรายการบัตรได้ทำการสั่งจองไว้
7. Confirm Reserve Ticket เป็นการยืนยันเพื่อซื้อบัตรที่ลูกค้าได้ทำการจองไว้
8. Validate User เป็นการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ก่อนเข้าสู่ระบบ
9. Update Movie Info เป็นการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ของภาพยนตร์ เช่น ชื่อภาพยนตร์ ผู้กำกับ คาราแสดงนำ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวกับภาพยนตร์
10. Get Sale Report เป็นการจัดทำรายงานเกี่ยวกับยอดขายบัตร
11. Show Management เป็นการจัดการเกี่ยวกับเวลาแสดงภาพยนตร์ต่างๆ

3.4.3 ยูสเคสไดอะแกรมของเว็บเซอร์วิสเกี่ยวกับการให้บริการบัตรชมภาพยนตร์

ยูสเคสไดอะแกรมเว็บเซอร์วิสเกี่ยวกับการให้บริการบัตรชมภาพยนตร์ประกอบด้วย 3 ยูสเคส แสดงดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ยูสเคสไดอะแกรมเว็บเซอร์วิสเกี่ยวกับการให้บริการบัตรชมภาพยนตร์

แอกเตอร์ของเว็บเซอร์วิสการให้บริการบัตรชมภาพยนตร์ได้แก่

1. Ticket Application คือ เว็บแอปพลิเคชันที่ลูกค้าและพนักงาน ใช้เพื่อทำการจอง ซื้อบัตรชมภาพยนตร์ ตรวจสอบสถานการณ์การจอง และยืนยันการจองบัตร

ยูสเคสของเว็บเซอร์วิสมีดังนี้

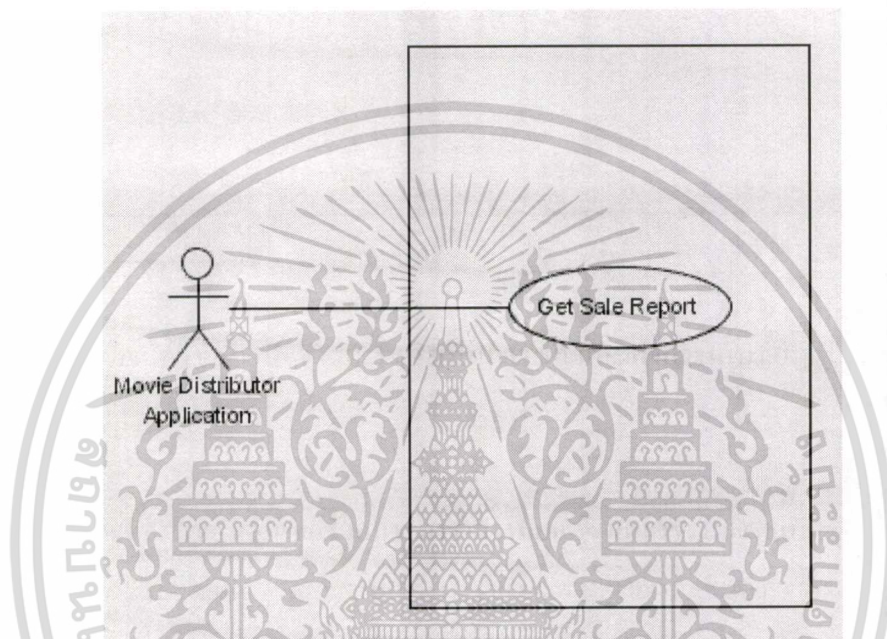
1. Reserve Ticket เป็นการให้บริการเว็บเซอร์วิสแก่ลูกค้าสมาชิกเพื่อใช้ในการจองบัตรชมภาพยนตร์ โดยที่ระบบจะเก็บข้อมูลการจองบัตรลงในฐานข้อมูล
2. Buy Ticket เป็นการให้บริการเว็บเซอร์วิสแก่ลูกค้าสมาชิกและพนักงานของทางโรงภาพยนตร์เพื่อใช้ในการซื้อบัตรชมภาพยนตร์สำหรับสมาชิก และสำหรับขายบัตรชมภาพยนตร์สำหรับพนักงาน โดยที่ระบบจะเก็บข้อมูลการซื้อบัตรลงในฐานข้อมูล
3. Confirm Reserve Ticket เป็นการให้บริการเว็บเซอร์วิสแก่ลูกค้าสมาชิกและพนักงานของทางโรงภาพยนตร์เพื่อใช้ในการเรียกดูข้อมูลรายการการจองบัตรชมภาพยนตร์ และทำการยืนยันการซื้อบัตรที่ได้ทำการจองไว้ โดยที่ระบบจะดึงข้อมูลการจองบัตรจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และทำการแก้ไขสถานะจากการจองเป็นการซื้อ และทำการเก็บข้อมูลการซื้อบัตรลงในฐานข้อมูล

3.4.4 ยูสเคสไดอะแกรมของเว็บเซอร์วิสการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์

ยูสเคสไดอะแกรมเว็บเซอร์วิสเกี่ยวกับการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์ประกอบด้วย 1 ยูสเคส แสดงดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมเว็บเซอร์วิสการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์

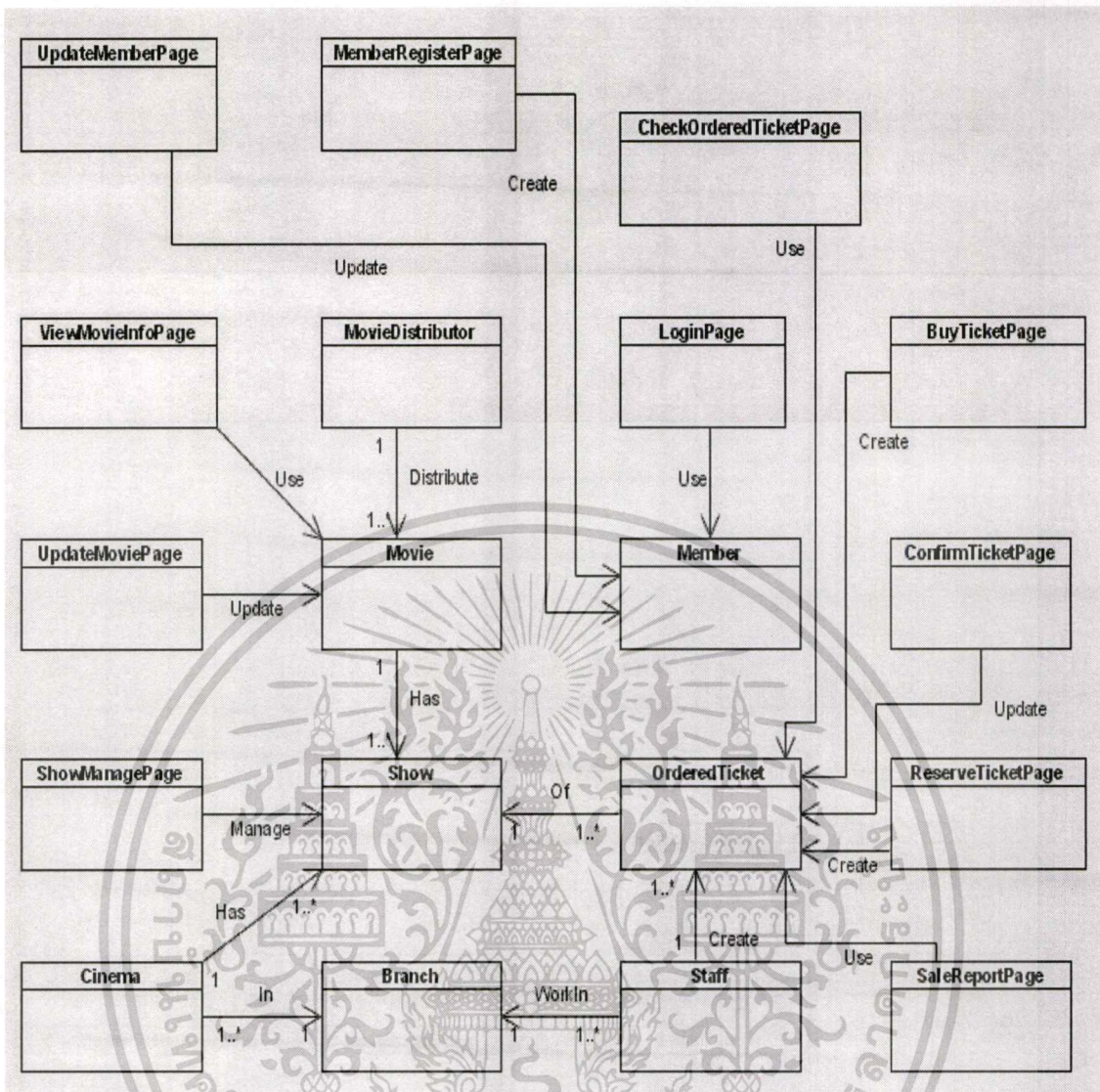
แอกเตอร์ของเว็บเซอร์วิสการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์ได้แก่

1. Movie Distributor Application คือ เว็บแอปพลิเคชันที่ถูกค้าและพนักงาน ใช้เพื่อทำการจองซื้อบัตรชมภาพยนตร์ ตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ และยืนยันการสั่งซื้อบัตรยูสเคสของเว็บเซอร์วิสมีดังนี้
1. Get Sale Report คือการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์โดยใช้เว็บเซอร์วิสของทางโรงภาพยนตร์

3.4.5 คลาสไดอะแกรมของระบบ

คลาสไดอะแกรมระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงภาพยนตร์ ที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ แสดงได้ดังรูปที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 คลาสไดอะแกรมระบบซื้อขายบัตรและบริหารจัดการโรงภาพยนตร์

จากคลาสดิอะแกรมที่ได้แสดงไว้ สามารถแสดงมุมมองต่อการออกแบบระบบ เพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไปได้ดังนี้

1. คลาสที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในระบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูล
2. คลาสที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานระหว่างผู้ใช้กับระบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการออกแบบหน้าจอเพื่อใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการออกแบบแอตทริบิวต์ของคลาสที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในระบบ มีทั้งหมด 8 คลาส แสดงดังตารางที่ 3.1-3.8

ตารางที่ 3.1 แอตทริบิวต์ของคลาส Member

ชื่อคลาส Member		
คำอธิบาย สมาชิก		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
MemberID	Integer	รหัสสมาชิก
MemberFName	String	ชื่อ
MemberLName	String	นามสกุล
MemberTel	String	หมายเลขโทรศัพท์
MemberAddress	String	ที่อยู่
MemberEMail	String	อีเมล
MemberUserName	String	รหัสผู้ใช้
MemberPassword	String	รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.2 แอตทริบิวต์ของคลาส Staff

ชื่อคลาส Staff		
คำอธิบาย พนักงาน		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
StaffID	Integer	รหัสพนักงาน
StaffFName	String	ชื่อ
StaffLName	String	นามสกุล
BranchID	String	รหัสสาขาที่พนักงานอยู่
StaffUserName	String	รหัสผู้ใช้
StaffPassword	String	รหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แอตทริบิวต์ของคลาส MovieDistributor

ชื่อคลาส MovieDistributor		
คำอธิบาย ค่ายภาพยนตร์		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
MovieDisID	Integer	รหัสค่ายภาพยนตร์
MovieDisName	String	ชื่อค่ายภาพยนตร์
MovieDisTel	String	หมายเลขโทรศัพท์
MovieDisEMail	String	อีเมล
MovieDisUserName	String	รหัสผู้ใช้
MovieDisPassword	String	รหัสผ่าน

ตารางที่ 3.4 แอตทริบิวต์ของคลาส Branch

ชื่อคลาส Branch		
คำอธิบาย สาขาโรงภาพยนตร์		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
BranchID	Integer	รหัสสาขา
BranchName	String	ชื่อสาขา

ตารางที่ 3.5 แอตทริบิวต์ของคลาส Cinema

ชื่อคลาส Cinema		
คำอธิบาย โรงภาพยนตร์		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
CinemaID	integer	รหัสโรงภาพยนตร์
BranchID	Integer	รหัสสาขา
CinemaHallNo	Integer	หมายเลขโรงภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แอตทริบิวต์ของคลาส Movie

ชื่อคลาส Movie		
คำอธิบาย ภาพยนตร์		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
MovieID	integer	รหัสภาพยนตร์
MovieDisID	Integer	รหัสค่ายภาพยนตร์
MovieNameEng	String	ชื่อภาพยนตร์(ภาษาอังกฤษ)
MovieNameThai	String	ชื่อภาพยนตร์(ภาษาไทย)
MovieDirector	String	ชื่อผู้กำกับ
MovieDuration	Integer	ความยาวของภาพยนตร์(นาที)
MovieCategory	String	ประเภทภาพยนตร์
MovieLanguage	String	ภาษา
MovieSub	String	คำบรรยาย
MovieCast	String	ดารานำ

ตารางที่ 3.7 แอตทริบิวต์ของคลาส Show

ชื่อคลาส Show		
คำอธิบาย รอบการแสดงภาพยนตร์		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
ShowID	integer	รหัสการแสดง
MovieID	integer	รหัสภาพยนตร์
CinemaID	integer	รหัสโรงภาพยนตร์
ShowDate	String	วันแสดง
ShowTime	String	เวลาแสดง
ShowStatus	String	สถานะการแสดง

ตารางที่ 3.8 แอตทริบิวต์ของคลาส OrderedTicket

ชื่อคลาส OrderedTicket		
คำอธิบาย บัตรชมภาพยนตร์		
แอตทริบิวต์		
ชื่อ	ประเภท	คำอธิบาย
OrderID	interger	รหัสคำสั่งซื้อ
OrdererID	interger	รหัสผู้สั่งซื้อ
ShowID	interger	รหัสการแสดง
TicketID	interger	รหัสบัตร
Price	interger	ราคารวม
OrderStatus	String	สถานะคำสั่งซื้อ

และในส่วนของคลาสที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานระหว่างผู้ใช้กับระบบ แสดงดังตาราง 3.9

ตารางที่ 3.9 คลาสที่เกี่ยวข้องกับการประสานงานระหว่างผู้ใช้กับระบบ

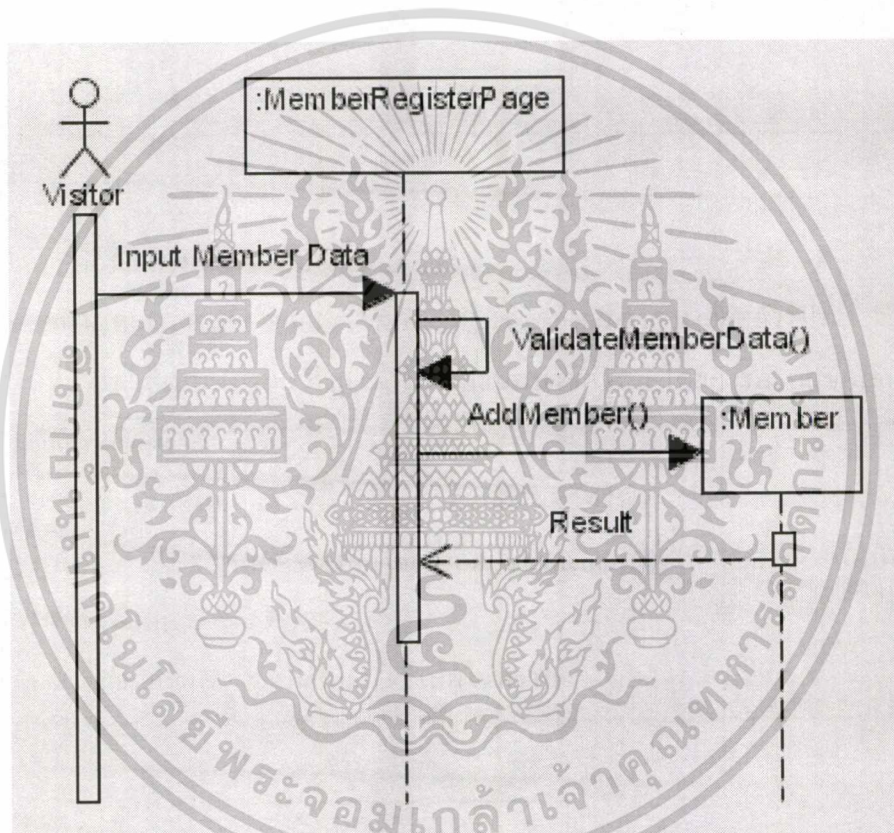
ชื่อคลาส	คำอธิบาย
LoginPage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการเข้าสู่ระบบ
MemberRegisterPage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการสมัครสมาชิก
UpdateMemberPage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการแก้ไขข้อมูลสมาชิก
ViewMovieInfoPage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการแสดงข้อมูลภาพยนตร์
UpdateMoviePage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลภาพยนตร์
ShowmanagePage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการจัดการรอบการแสดงภาพยนตร์
BuyTicketPage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการซื้อบัตรชมภาพยนตร์
ReserveTicketPage	คลาสสำหรับติดต่อผู้ใช้ในการจองบัตรชมภาพยนตร์
CheckOrderedTicket	คลาสสำหรับการติดต่อผู้ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลรายการสั่งซื้อหรือจองบัตรชมภาพยนตร์
ComfirmTicketPage	คลาสสำหรับการติดต่อผู้ใช้ในการยืนยันการสั่งจองบัตร เพื่อเปลี่ยนสถานะจากการจอง เป็นการซื้อ
SaleReportPage	คลาสสำหรับการติดต่อผู้ใช้ในการทำรายงานเกี่ยวกับการขายบัตรชมภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของระบบ

1. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Member Registration มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.5

- ผู้ใช้ที่ยังไม่ได้เป็นสมาชิก ทำการลงทะเบียนสมาชิกใหม่ โดยการกรอกข้อมูลลงในหน้า MemberRegister
- ระบบจะตรวจสอบข้อมูล ที่ผู้ใช้กรอกว่าครบถ้วนหรือไม่
- ในหน้า MemberRegister จะเรียกใช้เมธอด AddMember() ใน Member เพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
- ระบบจะส่งผลของการลงทะเบียนไปให้ผู้ใช้ทราบ



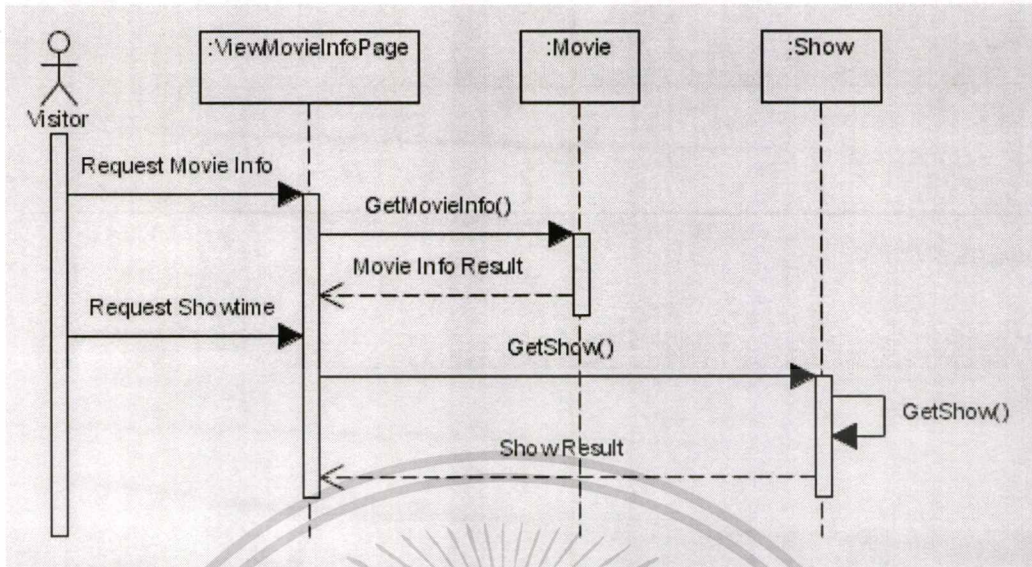
รูปที่ 3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Member Registration

2. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Movie Info มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.6

- ผู้ใช้เรียกดูข้อมูลภาพยนตร์ ในหน้า ViewMovieInfo
- ระบบค้นหาข้อมูลภาพยนตร์ เช่น ชื่อภาพยนตร์ คาราน่า เป็นต้น โดยเรียกใช้เมธอด GetMovie() ใน Movie
- ผู้ใช้เรียกดูรอบการแสดงของภาพยนตร์
- ระบบจะเรียกเมธอด GetShow() ใน Show เพื่อดึงข้อมูลเวลาแสดงภาพยนตร์ออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

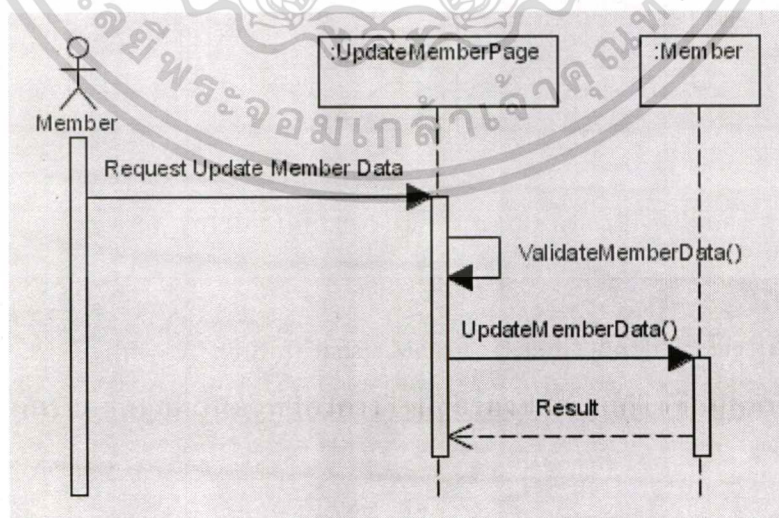
- ระบบจะส่งข้อมูลภาพยนตร์ เวลาแสดงภาพยนตร์กลับไปแสดงผลให้ผู้ใช้ดู



รูปที่ 3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Movie Info

3. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Member Data มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.7

- สมาชิกกรอกข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการแก้ไขและร้องขอการแก้ไขข้อมูลสมาชิกไปยังหน้า UpdateMember
- ระบบจะตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวสมาชิกที่มีการแก้ไข ว่าครบถ้วนหรือไม่
- ระบบมีการเรียกเมธอด UpdateMemberData() เพื่อแก้ไขข้อมูลสมาชิก
- ระบบจะส่งผลการแก้ไขข้อมูลกลับไปให้สมาชิกทราบ

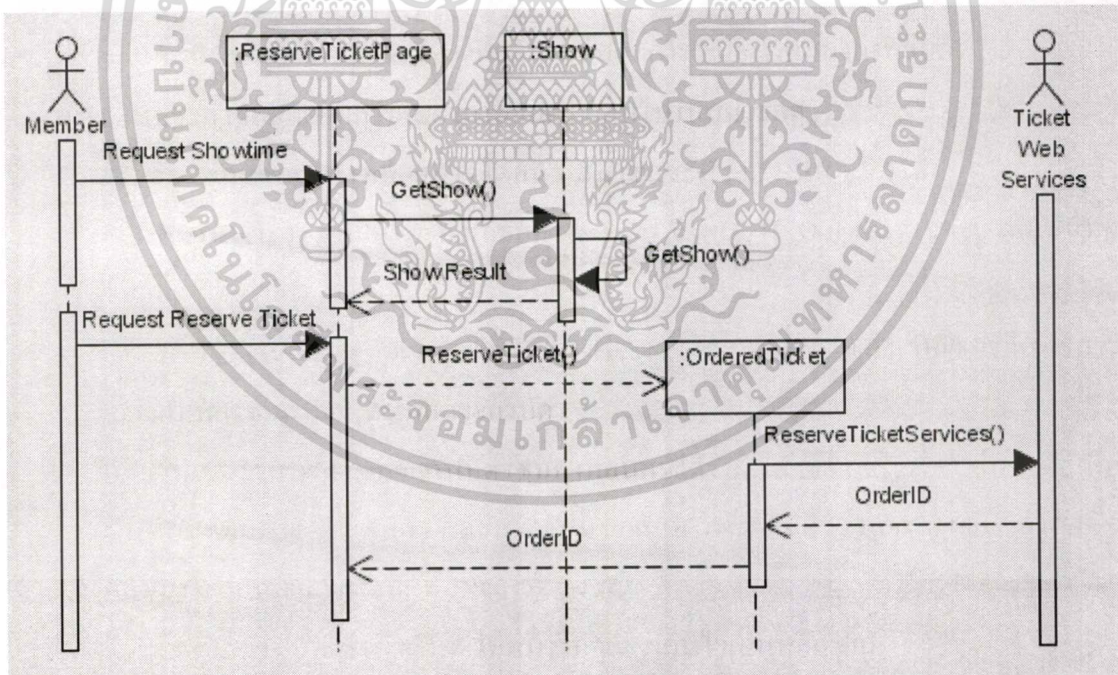


รูปที่ 3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Member Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Reserve Ticket มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.8

- สมาชิกเรียกดูรอบการแสดงภาพยนตร์ โดยการเลือกเรื่องและสาขาที่ต้องการในหน้า ReserveTicket
- ระบบเรียกใช้เมธอด GetShow() เพื่อค้นหาข้อมูลการรอบการแสดงภาพยนตร์
- ระบบจะส่งข้อมูลรอบการแสดงภาพยนตร์ กลับไปให้สมาชิกดู
- เมื่อสมาชิกเลือกที่นั่งที่ต้องการได้แล้ว สมาชิกจะสั่งจองบัตรชมภาพยนตร์ ผ่านหน้า ReserveTicket ระบบมีการเรียกเมธอด ReserveTicket() ใน Ordered Ticket เพื่อบันทึกข้อมูลการจองบัตร
- OrderedTicket จะติดต่อเว็บเซอร์วิส ReserveTicketService() ของเว็บเซอร์วิสบริการเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์เพื่อสั่งจองบัตร
- เมื่อเว็บเซอร์วิสบริการเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์ได้รับคำสั่งจองแล้วจะประมวลผลเพื่อบันทึกข้อมูลการสั่งจองบัตร และสร้างหมายเลขคำสั่งซื้อ แล้วจึงส่งหมายเลขคำสั่งซื้อกลับมาให้ระบบ และบันทึกหมายเลขคำสั่งซื้อ
- ระบบจะแสดงหมายเลขคำสั่งซื้อให้สมาชิกดูและเก็บไว้เป็นหลักฐาน



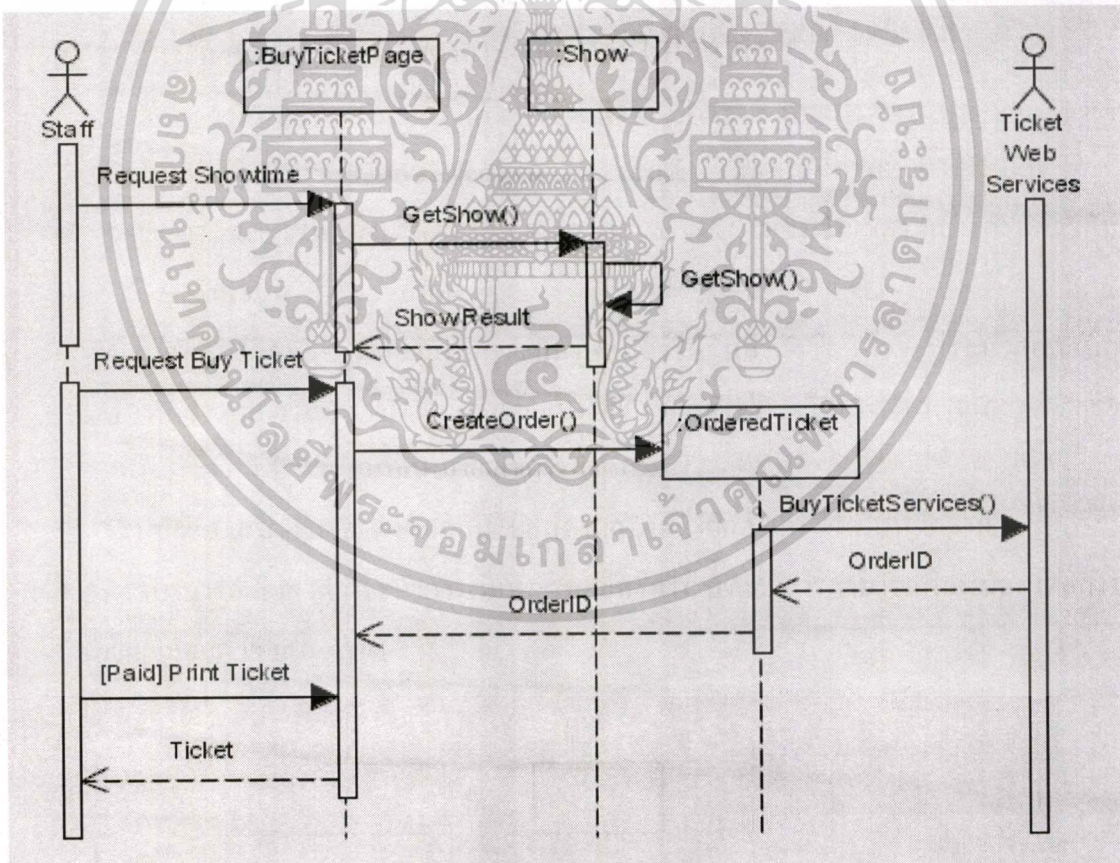
รูปที่ 3.8 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Reserve Ticket

5. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Buy Ticket มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.9

- ผู้ใช้เรียกดูรอบการแสดงภาพยนตร์ ในหน้า BuyTicket

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

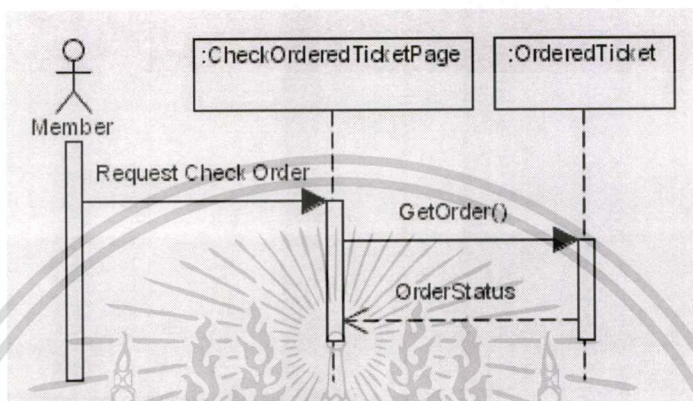
- ระบบเรียกใช้เมธอด GetShow() เพื่อค้นหาข้อมูลการรอบการแสดงภาพยนตร์
- ระบบจะส่งข้อมูลรอบการแสดงภาพยนตร์ กลับไปให้ผู้ใช้งาน
- เมื่อผู้ใช้เลือกที่นั่งที่ต้องการ ได้แล้ว ผู้ใช้จะสั่งซื้อบัตรชมภาพยนตร์ ผ่านหน้า BuyTicket ระบบมีการเรียกเมธอด BuyTicket() ใน Ordered Ticket เพื่อบันทึกข้อมูลการซื้อบัตร
- OrderedTicket จะติดต่อเว็บเซอร์วิส BuyTicketService() ของเว็บเซอร์วิสบริการเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์เพื่อสั่งซื้อบัตร
- เมื่อเว็บเซอร์วิสบริการเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์ได้รับคำสั่งซื้อแล้วจะประมวลผลเพื่อบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อบัตร และสร้างหมายเลขคำสั่งซื้อ แล้วจึงส่งหมายเลขคำสั่งซื้อกลับมาให้ระบบ และบันทึกหมายเลขการสั่งซื้อ
- ระบบจะส่งหมายเลขคำสั่งซื้อกลับไปแสดงผลให้ผู้ใช้งานและเก็บไว้เป็นหลักฐาน
- ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะทำการพิมพ์บัตรเลยหรือไม่ ถ้าต้องการสามารถพิมพ์บัตรโดยการเรียกเมธอด PrintTicket()



รูปที่ 3.9 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Buy Ticket

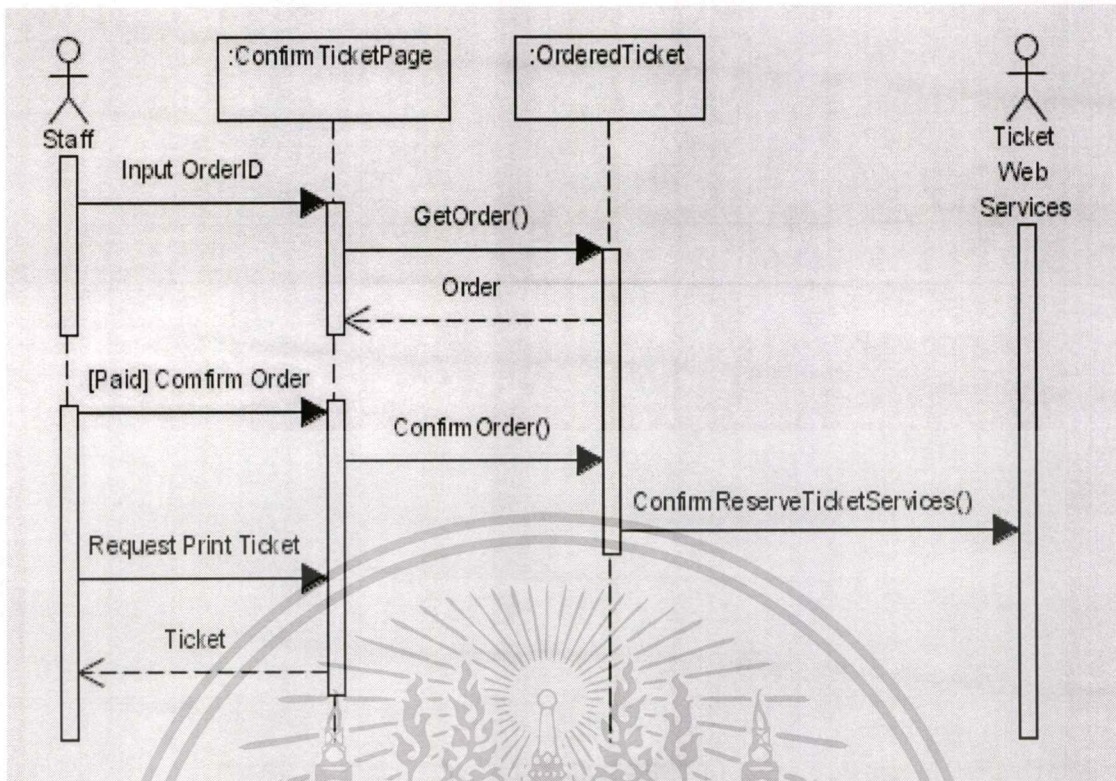
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Check Ordered Ticket มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.10
- สมาชิกเรียกดูรายการการสั่งซื้อบัตร โดยการกรอกหมายเลขคำสั่งซื้อผ่านทางหน้า CheckOrderedTicket
 - ระบบจะค้นหาข้อมูลรายการสั่งซื้อบัตร โดยเรียกใช้เมธอด GetOrder() ใน OrderedTicket
 - ระบบจะส่งข้อมูลรายการสั่งซื้อบัตร กลับไปให้สมาชิก



รูปที่ 3.10 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Check Ordered Ticket

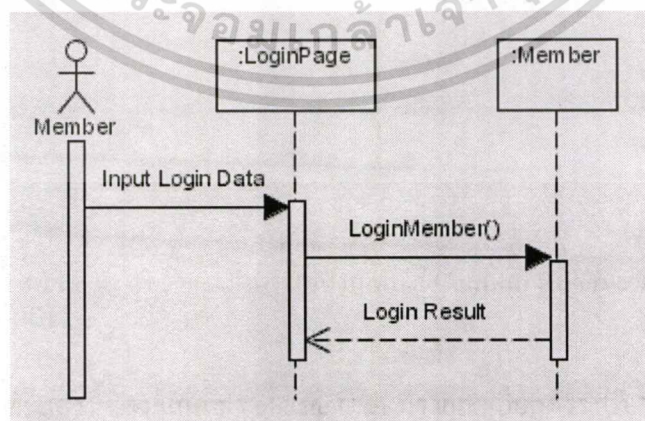
7. ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Confirm Reserve Ticket มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.11
- พนักงานจะเรียกดูรายการสั่งจองบัตร โดยกรอกหมายเลขการสั่งจอง ที่ได้รับมาจากสมาชิก ผ่านหน้า ComfirmTicket
 - ระบบค้นหาข้อมูลรายการสั่งจองบัตร โดยเรียกใช้เมธอด GetOrder() ใน OrderedTicket
 - ระบบจะทำการสั่งซื้อข้อมูลรายการการสั่งจองบัตรกลับไปแสดงผล เพื่อยืนยันว่ารายการถูกต้อง
 - พนักงานทำการยืนยันการซื้อ รายการที่ได้จองไว้โดยเรียกใช้เมธอด ConfirmOrder() ใน OrderedTicket
 - OrderedTicket จะติดต่อเว็บเซอร์วิส ConfirmReserveTicketService() ของเว็บเซอร์วิส บริการเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์เพื่อทำการยืนยันการสั่งซื้อรายการที่จอง
 - เว็บเซอร์วิสบริการเกี่ยวกับบัตรชมภาพยนตร์จะทำการประมวลผล แล้วทำการปรับปรุงสถานะรายการการสั่งจองนั้น และส่งผลลัพธ์กลับไปให้พนักงาน
 - พนักงานจะเรียกเมธอด PrintTicket() เพื่อทำการพิมพ์บัตรตามรายการนั้น



รูปที่ 3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Confirm Reserve Ticket

8. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Validate User มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.12

- สมาชิกทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยใส่รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ในหน้า Login
- ระบบจะทำการล็อกอินโดยเรียกใช้เมธอด LoginMember()
- Member เรียกเมธอด ValadateMember() เพื่อทำการตรวจสอบว่าข้อมูลถูกต้องหรือไม่ แล้วแสดงผลการล็อกอินกลับไปให้สมาชิก

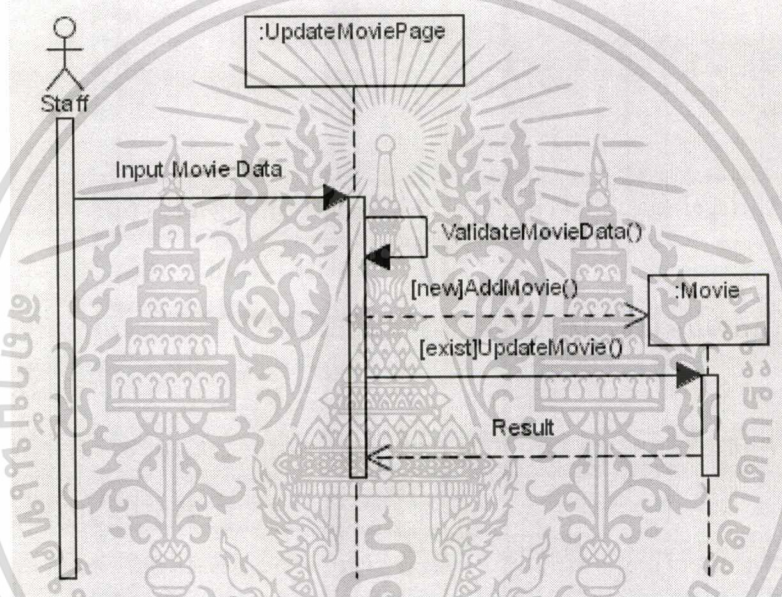


รูปที่ 3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Validate User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Movie Info มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.13

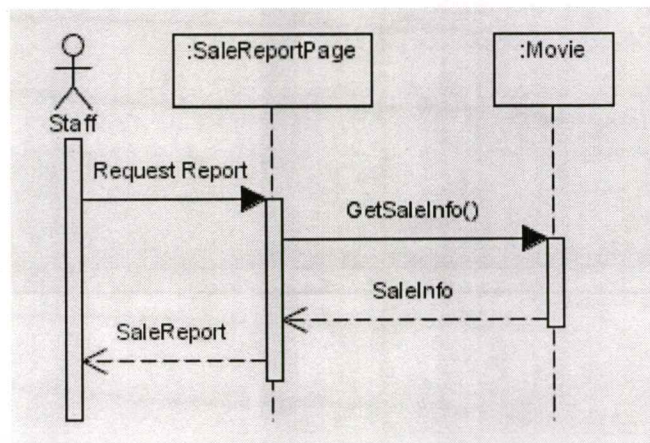
- พนักงานเพิ่มข้อมูลภาพยนตร์ใหม่โดยผ่านหน้า UpdateMovie
- ถ้าเป็นข้อมูลภาพยนตร์เรื่องใหม่จะเรียกใช้เมธอด AddMovie() เพื่อเพิ่มข้อมูลภาพยนตร์ลงใน Movie
- ถ้าเป็นการแก้ไขข้อมูลภาพยนตร์เดิมที่มีข้อมูลอยู่แล้ว จะเรียกใช้เมธอด UpdateMovie() เพื่อแก้ไขข้อมูลภาพยนตร์
- ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลภาพยนตร์ ที่ได้เพิ่มหรือแก้ไขเข้ามาว่าครบถ้วนหรือไม่
- ระบบส่งผลการทำงานกลับไปให้พนักงานทราบ



รูปที่ 3.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Movie Info

10. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Get Sale Report มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.14

- พนักงานร้องขอการทำรายงาน โดยเลือกภาพยนตร์เรื่องที่ต้องการทำรายงาน โดยผ่านหน้า SaleReport
- ระบบเรียกเมธอด GetSaleInfo() เพื่อค้นหารายงานยอดขาย จากภาพยนตร์เรื่องที่ต้องการทำรายงาน
- ระบบประมวลผลเพื่อสร้างรายงาน และส่งกลับไปให้พนักงานดู

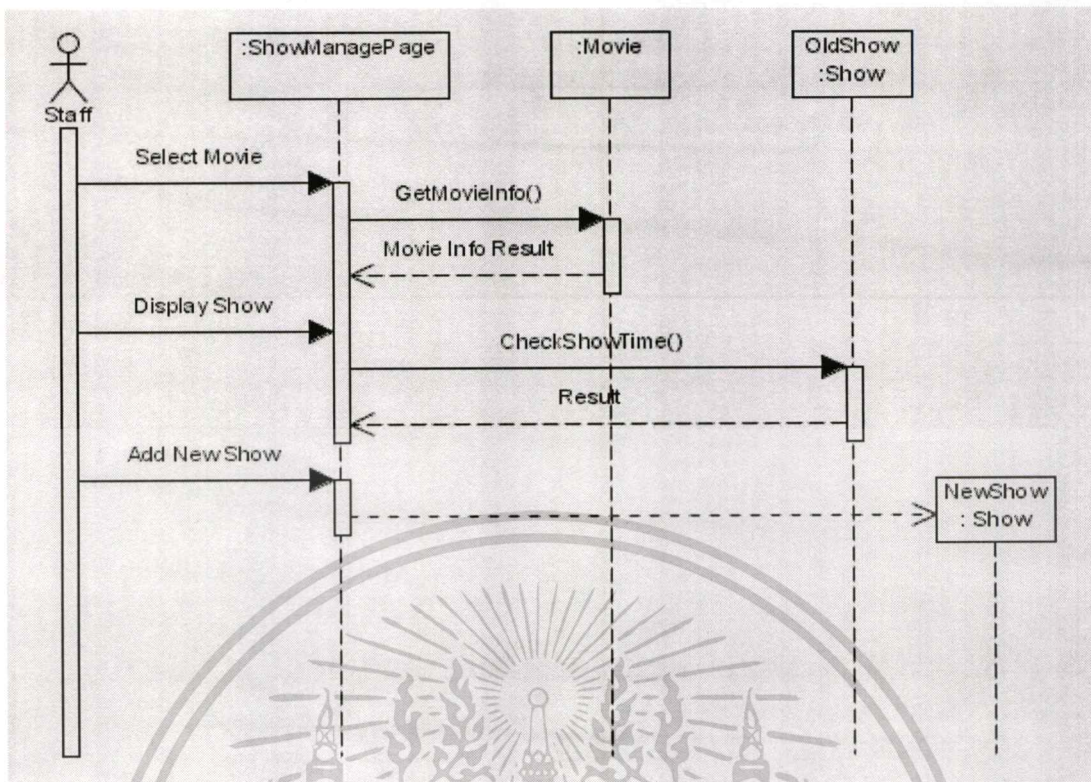


รูปที่ 3.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Get Sale Report

11. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Show Management มีรายละเอียดดังรูป 3.15

- พนักงานเลือกภาพยนตร์ที่ต้องการเพิ่มรอบการแสดงผลผ่านหน้า ShowManage
- ระบบเรียกเมธอด GetMovieInfo() เพื่อนำข้อมูลของภาพยนตร์มาใช้
- ระบบส่งข้อมูลภาพยนตร์กลับไปให้พนักงาน
- พนักงานเรียกดูรอบภาพยนตร์ที่มีอยู่แล้ว
- พนักงานตรวจสอบรอบการแสดงผลภาพยนตร์ ว่าสามารถเพิ่มรอบการแสดงผลภาพยนตร์ที่ต้องการได้หรือไม่โดยการเมธอด CheckShowTime() ผ่านหน้า ShowManage
- ระบบส่งข้อมูลการตรวจสอบกลับไปให้พนักงาน
- ถ้าข้อมูลบอกว่าสามารถเพิ่มรอบการแสดงผลภาพยนตร์ที่ต้องการได้ พนักงานเรียกเมธอด AddNewShow() ผ่านหน้า ShowManage เพื่อทำการเพิ่มรอบการแสดงผลภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Show Management

3.4.7 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการออกแบบคลาสไดอะแกรมของระบบ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้สามารถสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ด้วยอ็อบเจกต์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 3.16 โดยมีรายละเอียดดังพรรณานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 3.10 – 3.20

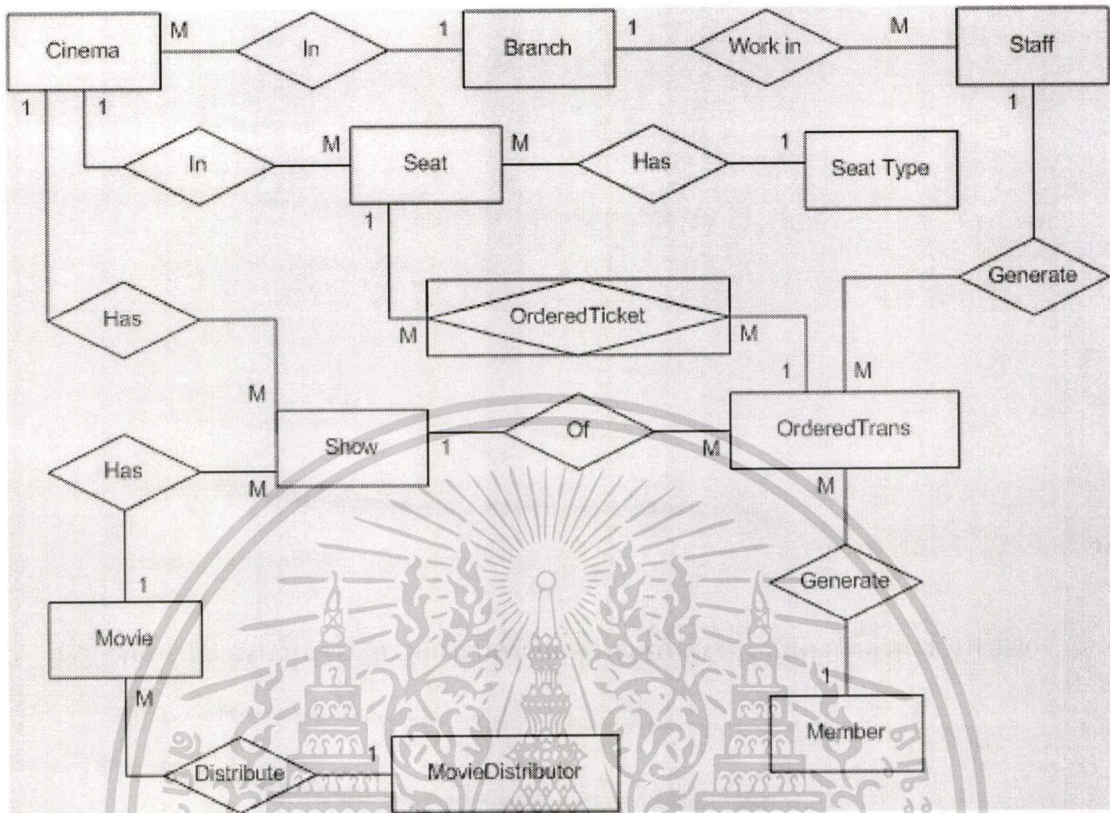
ฐานข้อมูลของระบบประกอบไปด้วยเอนทิตีทั้งหมดดังต่อไปนี้

1. Member เป็นข้อมูลสมาชิก แสดงได้ดังตารางที่ 3.10
2. MovieDistributor เป็นข้อมูลค่ายภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.11
3. Staff เป็นข้อมูลพนักงาน แสดงได้ดังตารางที่ 3.12
4. Branch เป็นข้อมูลสาขาโรงภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.13
5. Cinema เป็นข้อมูลโรงแสดงภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.14
6. Movie เป็นข้อมูลภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.15
7. Seat เป็นข้อมูลที่นั่งชมภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.16
8. SeatType เป็นข้อมูลประเภทที่นั่งชมภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.17
9. Show เป็นข้อมูลรอบการแสดงผลภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่ 3.18
10. OrderedTrans เป็นข้อมูลรายการการสั่งซื้อ ตั๋วจองบัตรชมภาพยนตร์ แสดงได้ดังตารางที่

3.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. OrderedTicket เป็นข้อมูลรายการบัตรที่มีการสั่งซื้อ สั่งจอง แสดง ได้ดังตารางที่ 3.20



รูปที่ 3.16 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบ

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของตาราง Member

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
MemberID	รหัสสมาชิก	integer(4)	PK	
MemberFName	ชื่อสมาชิก	char(50)		
MemberLName	นามสกุลสมาชิก	char(50)		
MemberTel	หมายเลขโทรศัพท์	char(30)		
MemberAddress	ที่อยู่	char(300)		
MemberProvince	จังหวัด	char(30)		
MemberZipcode	รหัสไปรษณีย์	char(5)		
MemberEmail	อีเมล	char(50)		
MemberUserName	ชื่อสำหรับเข้าใช้ระบบ	char(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของตาราง Member (ต่อ)

MemberPassword	รหัสผ่านสำหรับเข้าใช้ระบบ	char(20)		
----------------	---------------------------	----------	--	--

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของตาราง Movie Distributor

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
MovieDisID	รหัสค่ายภาพยนตร์	integer(4)	PK	
MovieDisName	ชื่อค่ายภาพยนตร์	char(50)		
MovieDisTel	หมายเลขโทรศัพท์	char(30)		
MovieDisEmail	อีเมล	char(50)		
MovieDisUserName	ชื่อสำหรับเข้าใช้ระบบ	char(20)		
MovieDisPassword	รหัสผ่านสำหรับเข้าใช้ระบบ	char(20)		

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตาราง Staff

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
StaffID	รหัสพนักงาน	integer(4)	PK	
StaffFName	ชื่อพนักงาน	char(50)		
StaffLName	นามสกุลพนักงาน	char(50)		
BranchID	รหัสสาขาที่พนักงานอยู่	integer(4)	FK	Branch
StaffUserName	ชื่อสำหรับเข้าใช้ระบบ	char(20)		
StaffPassword	รหัสผ่านสำหรับเข้าใช้ระบบ	char(20)		

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของตาราง Branch

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
BranchID	รหัสสาขา	integer(4)	PK	
BranchName	ชื่อสาขา	char(100)		

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของตาราง Cinema

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
CinemaID	รหัสโรงภาพยนตร์	integer(4)	PK	
BranchID	รหัสสาขา	integer(4)	FK	Branch
CinemaHallNo	หมายเลขโรงภาพยนตร์	integer(4)		

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของตาราง Movie

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
MovieID	รหัสภาพยนตร์	integer(4)	PK	
MovieDisID	รหัสค่ายภาพยนตร์	integer(4)	FK	Movie Distributor
MovieNameEng	ชื่อภาพยนตร์	char(50)		
MovieNameThai	ชื่อภาพยนตร์(ภาษาไทย)	char(50)		
MovieDirector	ชื่อผู้กำกับ	char(50)		
MovieDuration	ความยาวของภาพยนตร์ (นาที)	integer(4)		
MovieCategory	ประเภทภาพยนตร์	char(30)		
MovieLanguage	ภาษา	char(20)		
MovieSub	คำบรรยาย	char(20)		
MovieCast	ดารานำ	char(200)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของตาราง Seat

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
SeatID	รหัสที่นั่ง	integer(4)	PK	
CinemaID	รหัสโรงภาพยนตร์	integer(4)	FK	Cinema
Row	แถวที่นั่ง	char(1)		
SeatNum	เลขที่นั่ง	integer(4)		
SeatTypeID	รหัสประเภทบัตร	integer(4)	FK	SeatType

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของตาราง SeatType

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
SeatTypeID	รหัสประเภทบัตร	integer(4)	PK	
SeatTypeName	ชื่อประเภทบัตร	char(20)		
Price	ราคา	integer(4)		

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดของตาราง Show

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
ShowID	รหัสการแสดง	integer(4)	PK	
MovieID	รหัสภาพยนตร์	char(8)	FK	Movie
CinemaID	รหัสโรงภาพยนตร์	char(8)	FK	Cinema
ShowDate	วันแสดง			
ShowTime	เวลาแสดง	date		
ShowStatus	สถานะการแสดง (A = ยังไม่ถึงเวลาแสดง, N = เลขเวลาแสดงแล้ว)	char(8)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดของตาราง OrderedTrans

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
OrderID	รหัสคำสั่งซื้อ	integer(4)	PK	
MemberID	รหัสสมาชิกผู้สั่งซื้อ	integer(4)	FK	Member
StaffID	รหัสพนักงาน	integer(4)	FK	Staff
ShowID	รหัสการแสดง	char(8)	FK	Show
TotalPrice	ราคารวม	integer(4)		
OrderStatus	สถานะคำสั่งซื้อ (R = จอง, S = ชำระเงินแล้ว, SP = ชำระเงินและพิมพ์บัตร)	char(2)		

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดของตาราง OrderedTicket

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	เชื่อมโยงไปยังตาราง
OrderID	รหัสคำสั่งซื้อ	integer(4)	PK,FK	OrderedTrans
TicketID	รหัสบัตร	char(8)	PK	
SeatTypeID	ประเภทบัตร	char(8)	FK	Seat

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

4.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ

โครงสร้างการทำงานของระบบแบ่งได้เป็นสามส่วน ได้แก่

4.1.1 ระบบเว็บแอปพลิเคชันของโรงพยาบาลนคร

- เว็บเซิร์ฟเวอร์

ฮาร์ดแวร์

- CPU : Intel Pentium 4 3.80 GHz
- Ram : 2 GB
- Hard Disk : 120 GB

ซอฟต์แวร์

- Operating System : Microsoft Windows 2003 Server
- Web Server : Internet Information Services (IIS)

- เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล

ฮาร์ดแวร์

- CPU : Intel Pentium 4 3.80 GHz
- Ram : 2 GB
- Hard Disk : 120 GB x 2

ซอฟต์แวร์

- Operating System : Microsoft Windows 2003 Server
- RDBMS : Microsoft SQL 2003

4.1.2 ระบบเว็บเซอร์วิสการให้บริการบัตรชมภาพยนตร์ของโรงพยาบาลนคร

- เว็บเซิร์ฟเวอร์

ฮาร์ดแวร์

- CPU : Intel Pentium 4 3.80 GHz
- Ram : 1 GB
- Hard Disk : 80 GB

ซอฟต์แวร์

- Operating System : Microsoft Windows 2003 Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Web Server : Internet Information Services (IIS)

4.1.3 ระบบเว็บเซอร์วิสการทำรายงานยอดขายบัตรชมภาพยนตร์ของโรงภาพยนตร์

- เว็บเซิร์ฟเวอร์

ฮาร์ดแวร์

- CPU : Intel Pentium 4 3.80 GHz
- Ram : 1 GB
- Hard Disk : 80 GB

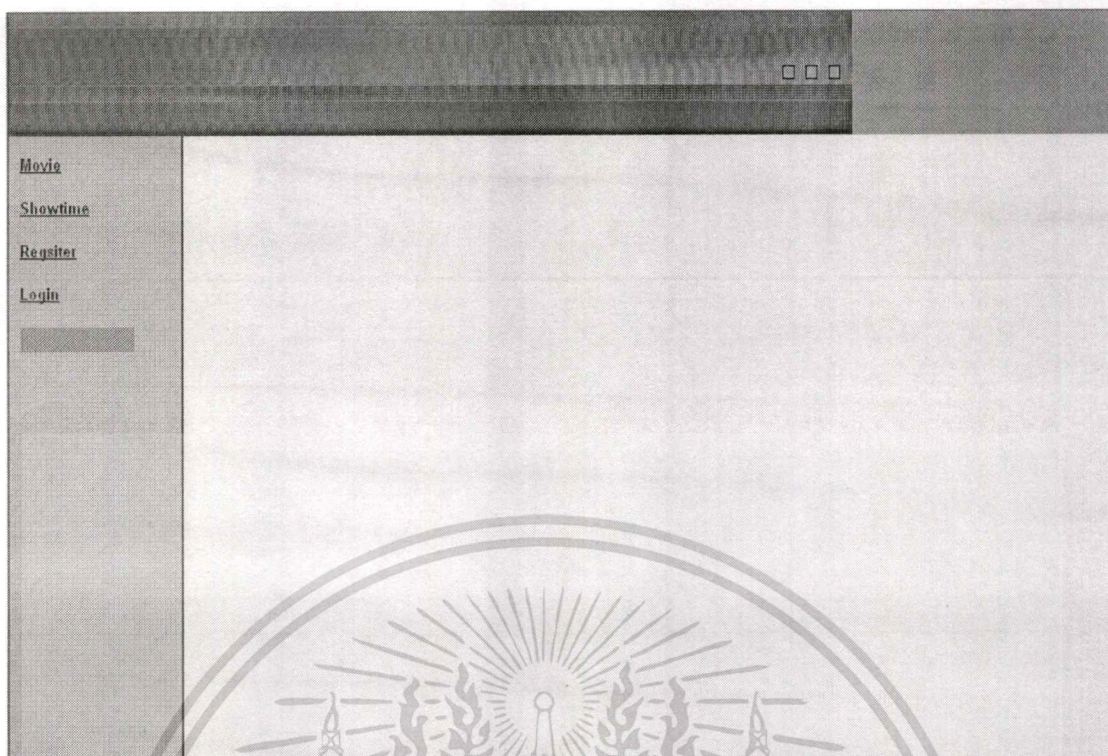
ซอฟต์แวร์

- Operating System : Microsoft Windows 2003 Server
- Web Server : Internet Information Services (IIS)

4.2 หน้าจอการทำงานของระบบ

4.2.1 หน้าการทำงานของระบบในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป

- หน้าจอหลักของระบบส่วนของผู้ใช้ทั่วไป แสดงได้ดังรูปที่ 4.1
- หน้าจอลงทะเบียนสมาชิกสำหรับผู้ทั่วไป แสดงได้ดังรูปที่ 4.2
- หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดภาพยนตร์ แสดงได้ดังรูปที่ 4.3
- หน้าจอแสดงข้อมูลรอบการแสดงผลภาพยนตร์ แสดงได้ดังรูปที่ 4.4

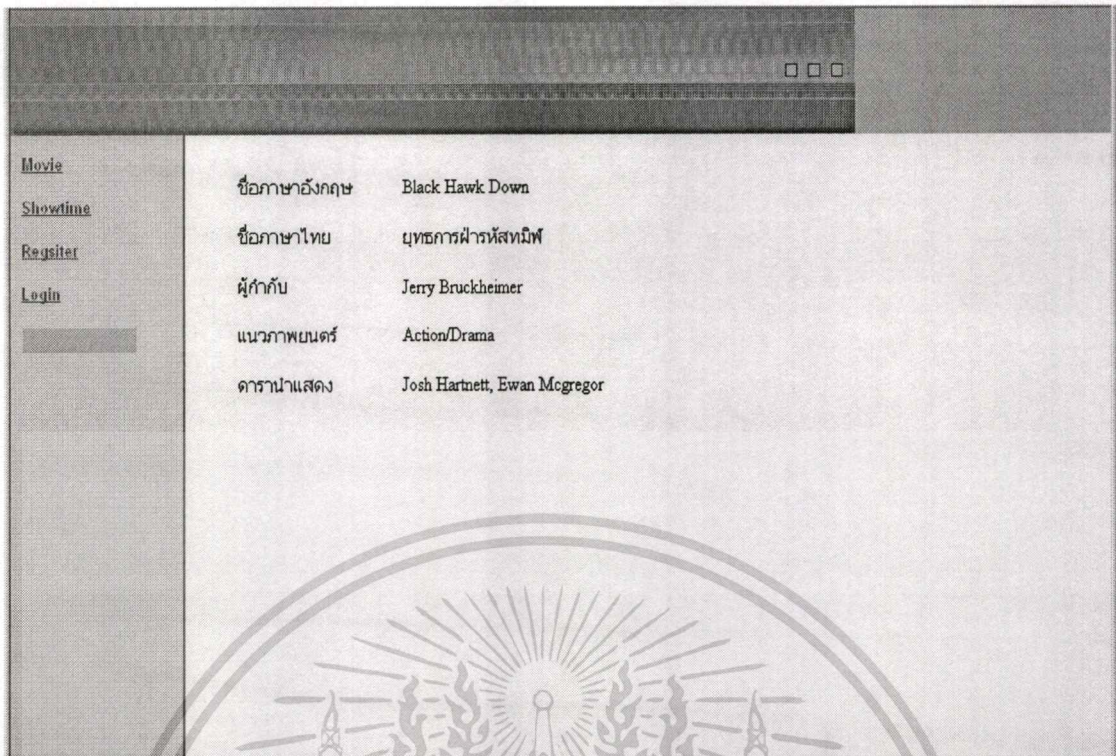


รูปที่ 4.1 หน้าจอหลักของระบบส่วนของผู้ใช้ทั่วไป

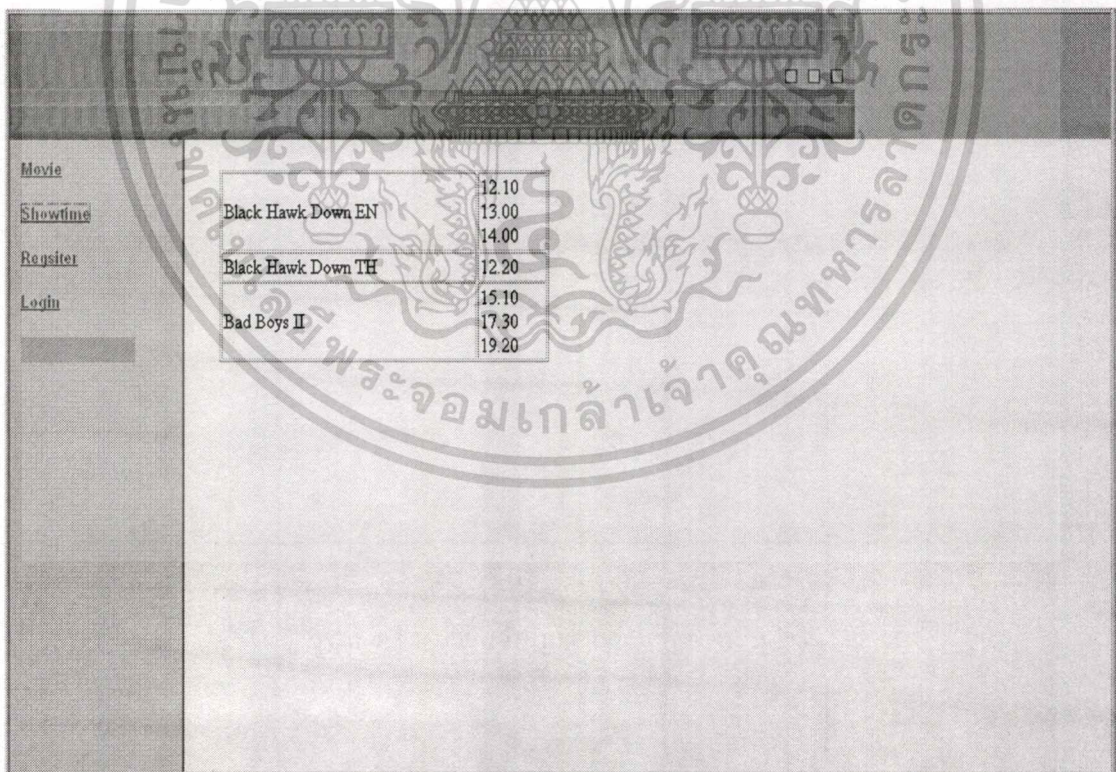
UserName	<input type="text" value="ไปง"/>
Password	<input type="password" value="....."/>
Confirm Password	<input type="password" value="....."/>
ชื่อ	<input type="text" value="รพีพงษ์"/>
นามสกุล	<input type="text" value="สุนทรวัฒน์"/>
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text" value="0811112234"/>
ที่อยู่	<input type="text" value="390/90 ถ.เทพารักษ์"/>
จังหวัด	<input type="text" value="สมุทรปราการ"/>
รหัสไปรษณีย์	<input type="text" value="10270"/>
e-Mail	<input type="text" value="rpp007@hotmail.com"/>

รูปที่ 4.2 หน้าจอลงทะเบียนสมาชิกสำหรับผู้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 หน้าจอข้อมูลรายละเอียดภาพยนตร์



รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงข้อมูลรอบการแสดงภาพยนตร์

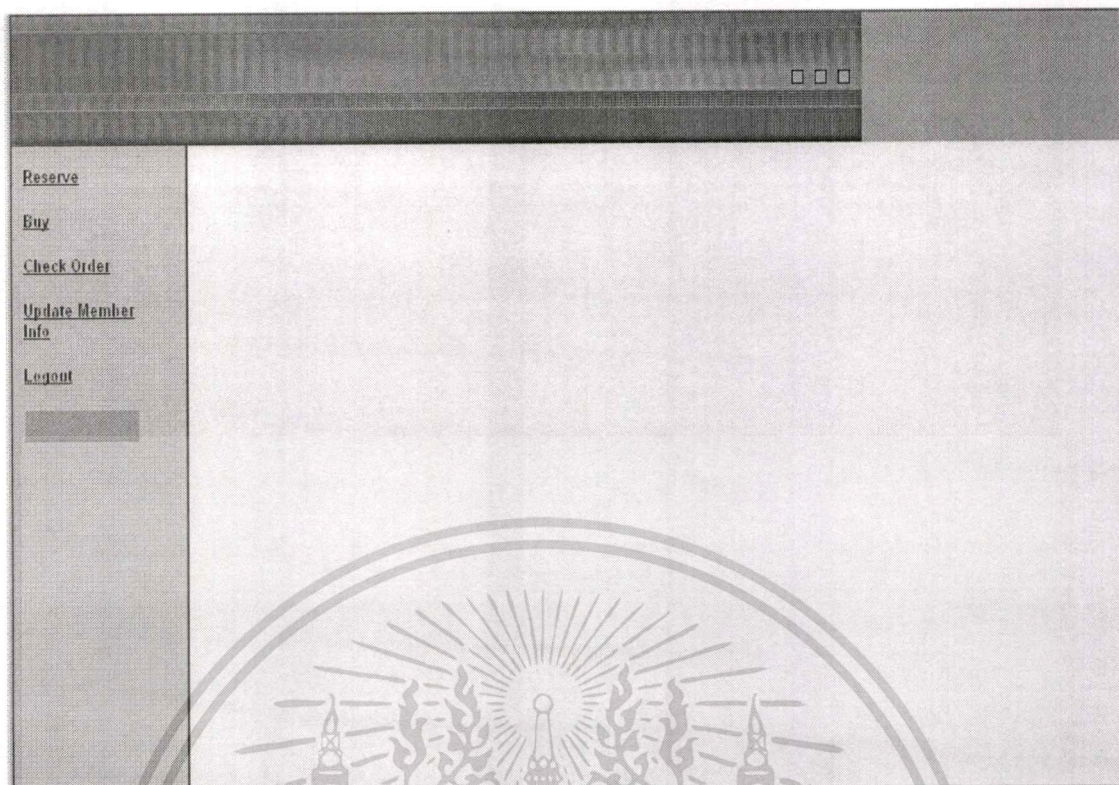
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 หน้าจอการทำงานของระบบในส่วนของสมาชิก

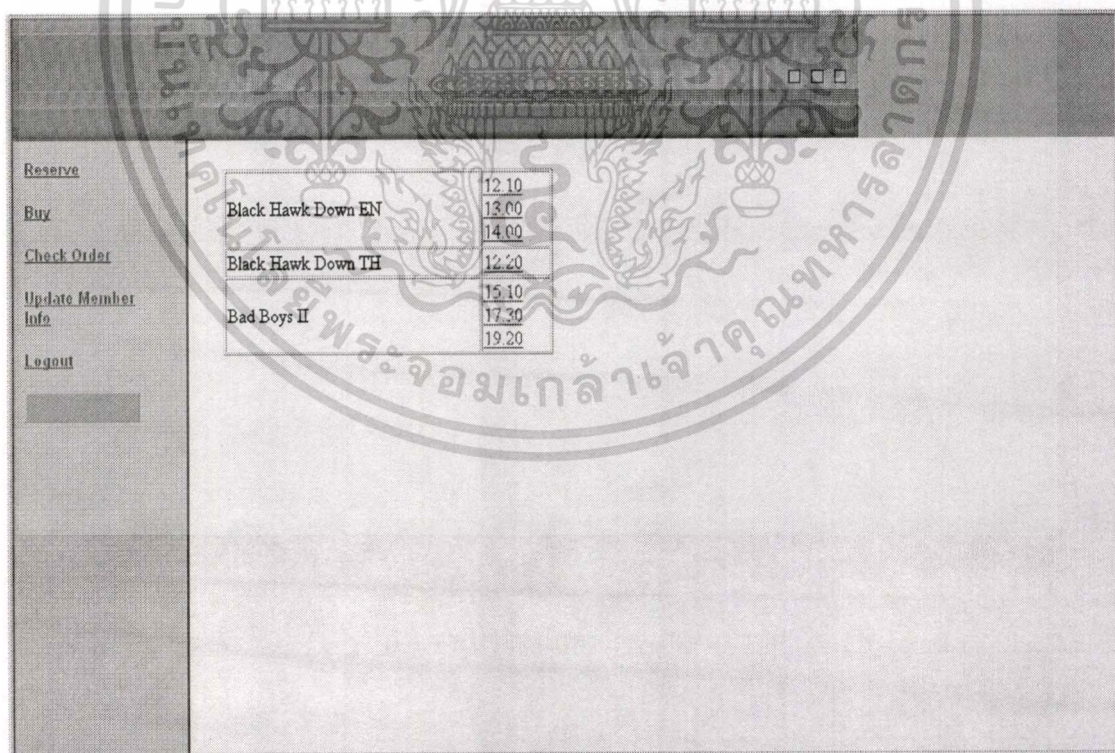
- หน้าจอเข้าสู่ระบบของสมาชิก แสดงได้ดังรูปที่ 4.5
- หน้าจอหลักของระบบสมาชิก แสดงได้ดังรูปที่ 4.6
- หน้าจอการสั่งจองหรือสั่งซื้อบัตรชมภาพยนตร์ เมื่อลูกค้าเลือกเมนูจอง หรือซื้อบัตร ระบบจะแสดงหน้าจอแสดงรอบการแสดงผลภาพยนตร์ดังรูปที่ 4.7 และจะเข้าสู่ขั้นตอนการจองหรือซื้อบัตร ดังนี้
 - ลูกค้าเลือกจอง หรือซื้อบัตรตามที่นั่งที่ต้องการ แสดงได้ดังรูปที่ 4.8
 - เมื่อลูกค้ากดปุ่มจอง หรือซื้อบัตร ระบบจะบันทึกคำสั่งซื้อและคำนวณจำนวนเงินของรายการสั่งซื้อนั้น และแสดงหมายเลขคำสั่งซื้อ แสดงได้ดังรูปที่ 4.9
- หน้าจอการตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ เมื่อลูกค้าเลือกเมนูตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ ระบบจะแสดงหน้าจอการตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ ดังรูปที่ 4.10 ให้ลูกค้ากรอกหมายเลขคำสั่งซื้อลงในช่องที่เตรียมไว้ แล้วกดปุ่มค้นหา ระบบจะค้นหารายการคำสั่งซื้อแล้วแสดงผลให้กับลูกค้า ดังรูปที่ 4.11
- หน้าจอการแก้ไขข้อมูลสมาชิก แสดงได้ดังรูปที่ 4.12

รูปที่ 4.5 หน้าจอเข้าสู่ระบบของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

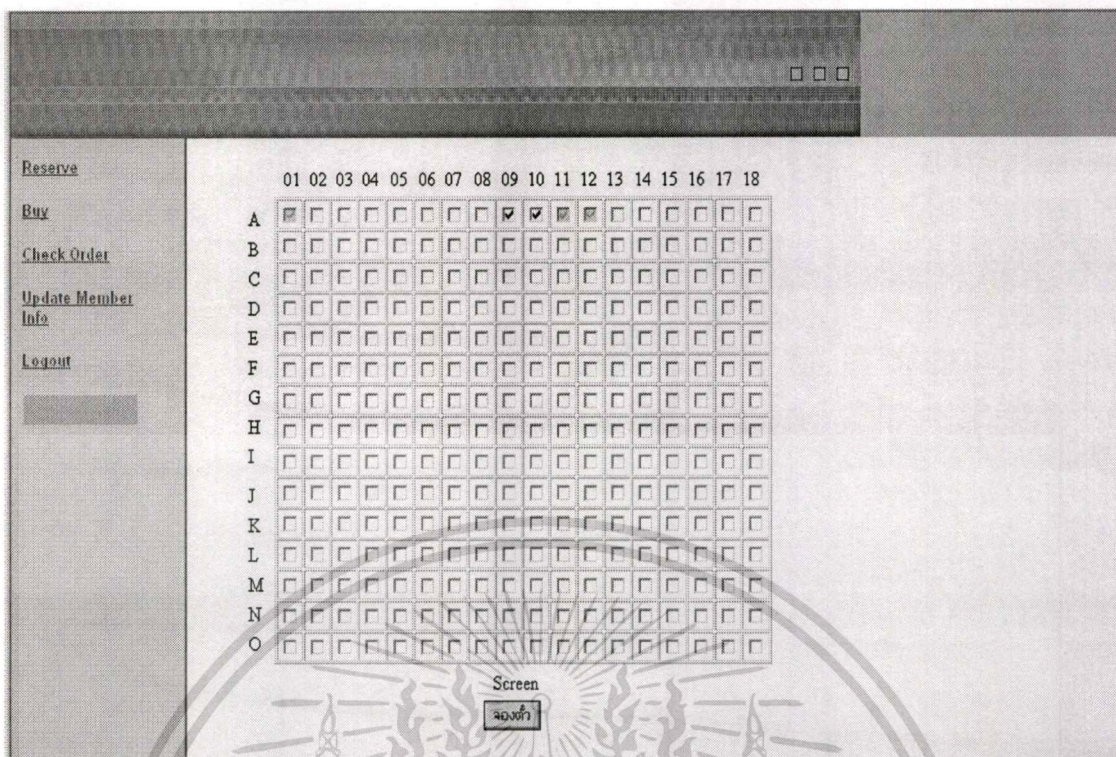


รูปที่ 4.6 หน้าจอหลักของระบบสมาชิก

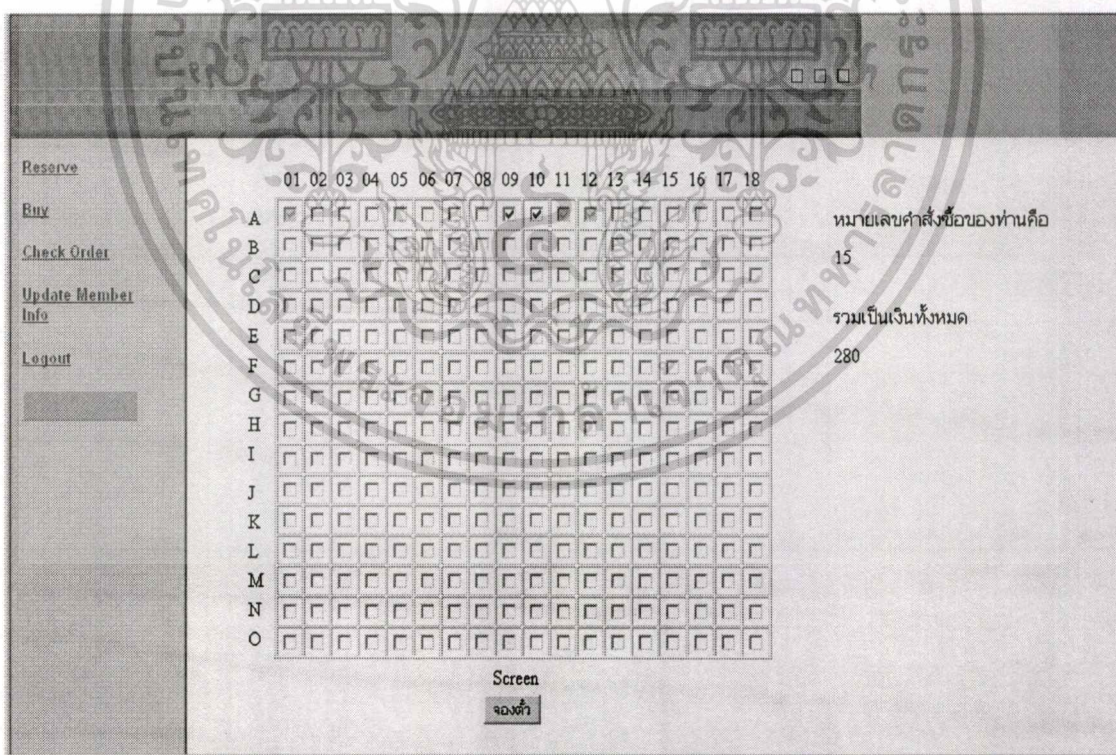


รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงรายการแสดงภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 หน้าจอการเลือกที่นั่ง



รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอกหมายเลขคำสั่งซื้อ	15	ค้นหา
หมายเลขคำสั่งซื้อ	15	
ผู้ทำการการ	รพีพัฒน์	
รวมเป็นเงิน	280	บาท
สถานะการสั่งซื้อ	R	R=จอง, S=ชำระเงินแล้ว

รูปที่ 4.10 หน้าจอตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ

กรอกหมายเลขคำสั่งซื้อ	15	ค้นหา
หมายเลขคำสั่งซื้อ	15	
ผู้ทำการการ	รพีพัฒน์	
รวมเป็นเงิน	280	บาท
สถานะการสั่งซื้อ	R	R=จอง, S=ชำระเงินแล้ว

รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงสถานะคำสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Reserve	UserName	<input type="text" value="tua"/>
Buy	Password	<input type="password" value="*****"/>
Check Order	Confirm Password	<input type="password" value="*****"/>
Update Member Info	ชื่อ	<input type="text" value="กัฬณ์"/>
Logout	นามสกุล	<input type="text" value="สุนทรวัฒน์"/>
	เบอร์โทรศัพท์	<input type="text" value="081112234"/>
	ที่อยู่	<input type="text" value="390/90 ถ.เทพารักษ์"/>
	จังหวัด	<input type="text" value="สมุทรปราการ"/>
	รหัสไปรษณีย์	<input type="text" value="10270"/>
	e-Mail	<input type="text" value="rpp007@hotmail.com"/>

รูปที่ 4.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสมาชิก

4.2.3 หน้าจอการทำงานของระบบในส่วนของพนักงาน

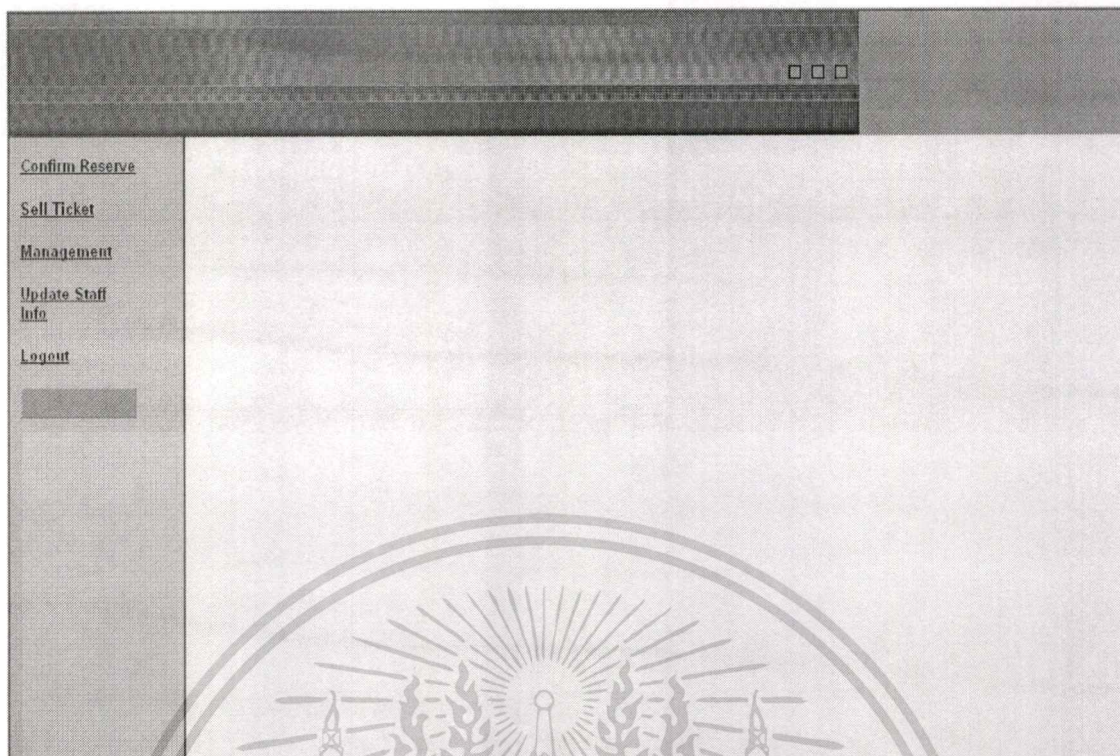
- หน้าจอเข้าสู่ระบบของพนักงาน แสดงได้ดังรูปที่ 4.13
- หน้าจอหลักของระบบพนักงาน แสดงได้ดังรูปที่ 4.14
- หน้าจอการยืนยันคำสั่งซื้อ เมื่อพนักงานเลือกเมนูยืนยันคำสั่งซื้อ ระบบจะแสดงหน้าจอการยืนยันคำสั่งซื้อ ดังรูปที่ 4.15 ให้พนักงานกรอกหมายเลขคำสั่งซื้อลงในช่องที่เตรียมไว้แล้วกดปุ่มค้นหา ระบบจะค้นหารายการคำสั่งซื้อ แล้วแสดงผลให้กับพนักงาน ดังรูปที่ 4.16 ให้พนักงานกดปุ่มยืนยันการสั่งซื้อ ระบบจะแก้ไขสถานะคำสั่งซื้อนั้นจากการจองเป็นการซื้อ
- หน้าจอหลักของการจัดการข้อมูลรอบการแสดงผล ข้อมูลภาพยนตร์และอื่นๆ แสดงได้ดังรูปที่ 4.17
- หน้าจอการเพิ่มข้อมูลภาพยนตร์ เมื่อพนักงานเลือกเมนูการเพิ่มข้อมูลภาพยนตร์ ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 4.18
- หน้าจอการเพิ่มรอบการแสดงผลภาพยนตร์ เมื่อพนักงานเลือกเมนูการเพิ่มรอบการแสดงผลภาพยนตร์ ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 4.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

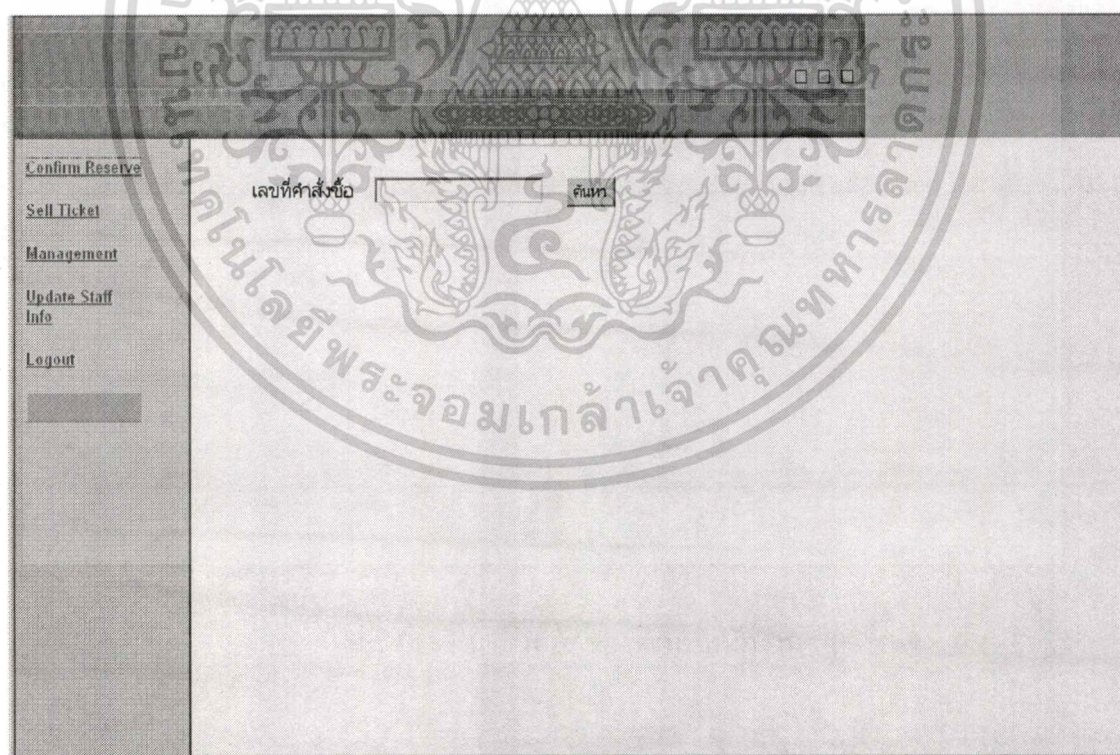
- หน้าจอการรายงานยอดขายบัตร เมื่อพนักงานเลือกเมนูรายงานยอด ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 4.20 แล้วให้พนักงานเลือกภาพยนตร์เรื่องที่ต้องการทำรายงาน แล้วกดปุ่มค้นหา ระบบจะทำการแสดงรายงานยอดขายบัตร ณ ปัจจุบัน

รูปที่ 4.13 หน้าจอการเข้าสู่ระบบพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 หน้าจอหลักของระบบพนักงาน



รูปที่ 4.15 หน้าจอการยืนยันคำสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Confirm Reserve

Sell Ticket

Management

Update Staff Info

Logout

เลขที่คำสั่งซื้อ 15 ค้นหา

หมายเลขคำสั่งซื้อ 15

ผู้ทำการการ รพีพัฒน์

รวมเป็นเงิน 280 บาท

สถานะการสั่งซื้อ R R=จอง, S=ชำระเงินแล้ว

ยืนยันการสั่งซื้อ

รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงผลการยืนยันคำสั่งซื้อ

Confirm Reserve

Sell Ticket

Management

Update Staff Info

Logout

Movie Info

Show Manage

Ticket

Branch

Staff

Sale Report

รูปที่ 4.17 หน้าจอหลักการจัดการข้อมูลรอบการแสดง ข้อมูลภาพยนตร์และอื่นๆ

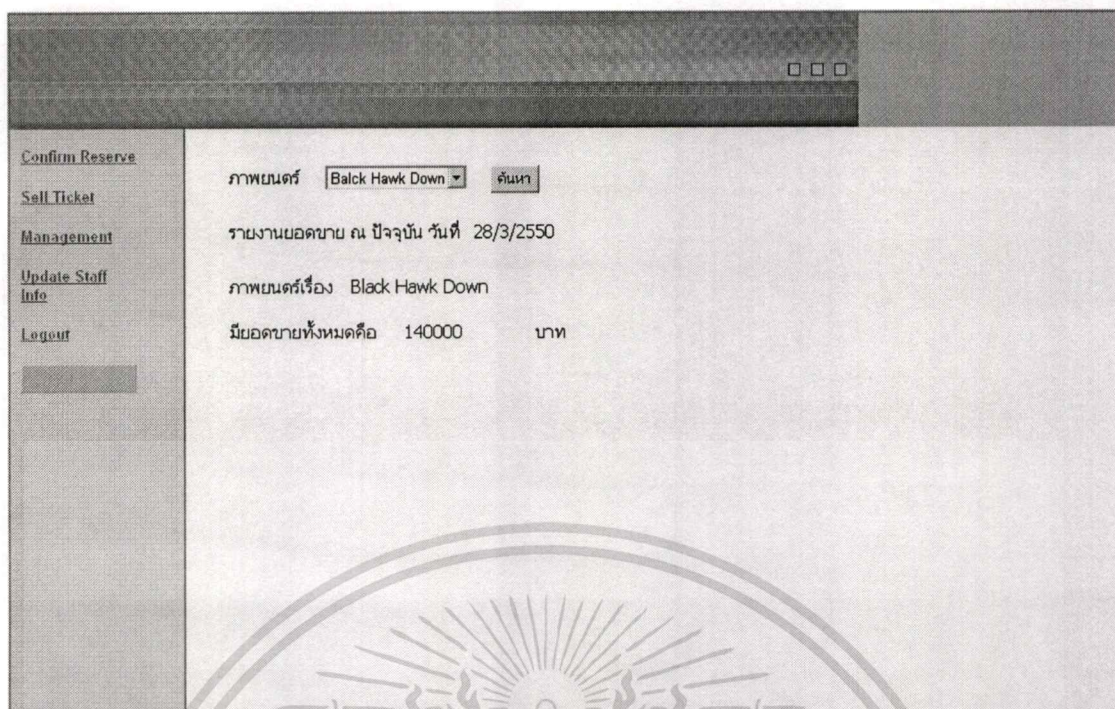
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.18 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลภาพยนตร์

เมษายน 2550						
จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อา
26	27	28	29	30	31	1
	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

รูปที่ 4.19 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรอบการแสดง

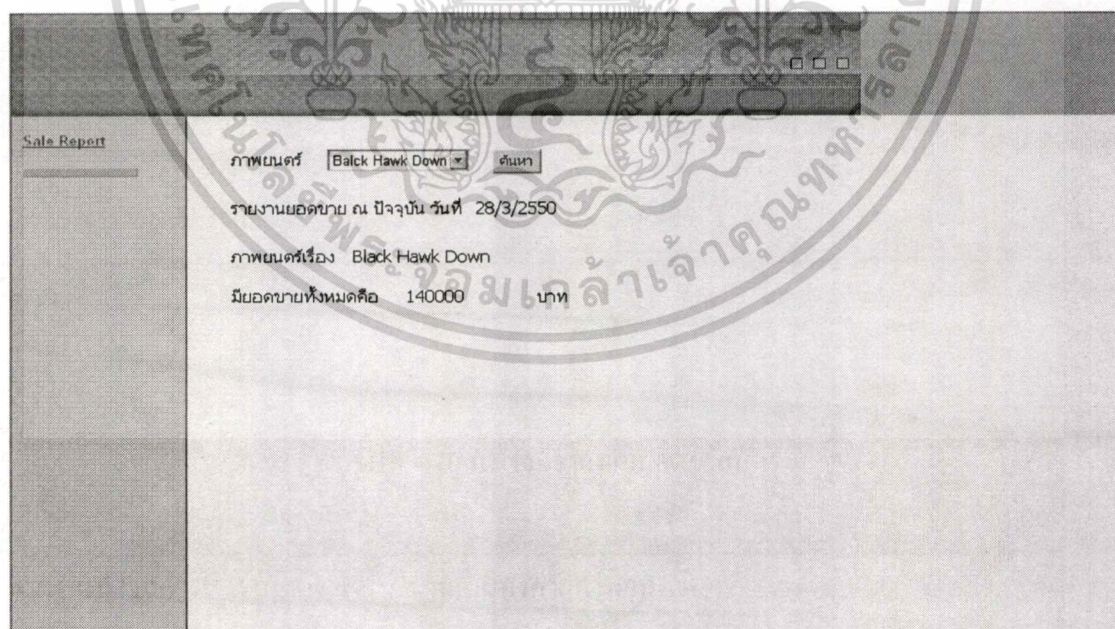
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 หน้าจอรายงานยอดขายบัตร

4.2.4 หน้าจอการทำงานของระบบในส่วนของค่ายภาพยนตร์

- หน้าจอการรายงานยอดขายบัตร สำหรับค่ายภาพยนตร์แสดงได้ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 หน้าจอรายงานยอดขายบัตร สำหรับค่ายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปการออกแบบและพัฒนาระบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบจำหน่ายบัตรชมภาพยนตร์และรายงานยอดขายบัตร ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ มีการทำงานในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน ที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลภาพยนตร์ และเลือกซื้อบัตรชมภาพยนตร์ได้อย่างสะดวกขึ้น จึงช่วยให้ทางโรงภาพยนตร์สามารถลดภาระการทำงานของพนักงานในจุดขายบัตรลง และระบบจะช่วยลดเวลาในการทำรายงานยอดขายให้กับค่ายภาพยนตร์ได้

ในโครงการพัฒนาระบบงานนี้ได้มีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และได้นำความรู้ที่ได้ศึกษามาทำการพัฒนาและปรับปรุงระบบการซื้อขายบัตรและรายงานยอดขายบัตร ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในการพัฒนาและออกแบบระบบงานนี้นั้น ได้มีการนำความรู้ในการออกแบบระบบเชิงวัตถุมาใช้ในการออกแบบ และถูกพัฒนาขึ้นมาโดยใช้เทคโนโลยี .NET เพื่อให้ระบบงานนี้รองรับการทำงานได้ตามความต้องการของระบบที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาและออกแบบระบบ

1. ได้รับความรู้ความเข้าใจและทักษะในการออกแบบระบบเชิงวัตถุ
2. ได้รับความรู้ความเข้าใจและทักษะในการพัฒนาระบบโดยใช้เทคโนโลยี .NET
3. สามารถนำความรู้ความเข้าใจและทักษะที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ ไปปรับปรุงใช้กับระบบอื่นๆ ได้

5.3 ข้อจำกัดของระบบและข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม

เนื่องจากระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ไม่ได้มีการเชื่อมต่อกับระบบของทางธนาคารที่สามารถทำงานได้จริง จึงยังไม่สามารถชำระเงินด้วยบัตรเครดิตได้ ในการพัฒนาเพิ่มเติมนั้นควรที่จะเพิ่มเติมนในเรื่องการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตหรือการชำระเงินในช่องทางอื่นๆ

บรรณานุกรม

ขยัน จันทรสถาพร. 2544. **เรียนลัด XML ฉบับรู้เต็มร้อย**. กรุงเทพฯ : เอ. อาร์. อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน.

ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวน สุวรรณชีวะศิริ. **อินไซด์ ASP และ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น.

ธวัชชัย สุริยะทองธรรม. 2548. **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : ชัค เซส มีเดีย.

เรวัต ธรรมาภิรมย์. 2544. **เจาะลึกเทคโนโลยีใหม่ Microsoft.net Framework**. กรุงเทพฯ : เอส. พี. ซี. บั๊คส์.

สรารุช อ้อยศรีกุล. 2544. **ถอดรหัส .net + Web Services**. กรุงเทพฯ : วิตต์กรุ๊ป.

Wolter, Roger. 2001. **XML Web Services Basics**. Microsoft Corporation. [Online].

Available: <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnwebsrv/html/webservbasics.asp> .

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายรพีพัฒน์ สุนทรวัฒน์
วันเกิด	9 กรกฎาคม 2522
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	2543 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร- ลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้