

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์
The E-Meeting Seminar and Banquet Room Reservation System
For Nai Lert Park Bangkok A Raffles International Hotel



H003165

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	18 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03165
เลขเรียกหนังสือ.....	ศท 8415 2547
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะที่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้
ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์
นักศึกษา	นายเสกชัย ช้างมิ่ง
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. อาริต ธรรมโน
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

บริษัทโรงแรมปาร์คนายเลิศ ราฟเฟิลอินเตอร์เนชันแนล จำกัดเป็นบริษัทที่ตั้งขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าในการให้บริการห้องพัก ห้องอาหาร ห้องประชุมสัมมนา ห้องจัดเลี้ยง ซึ่งต่างก็มีวัตถุประสงค์เดียวกันกับโรงแรมอื่นๆ คือ ให้บริการลูกค้า สำหรับบริษัทโรงแรมปาร์คนายเลิศ ราฟเฟิลอินเตอร์เนชันแนล จำกัดได้นำเอาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการสื่อสารระหว่างองค์กรต่างๆ หรือเป็นส่วนติดต่อกับลูกค้าซึ่งจะทำให้สามารถดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ ระบบการสำรองห้องประชุมสัมมนา และจัดเลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ทำขึ้น ก็เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า รวมไปถึงพนักงานด้วยเพราะลูกค้าสามารถเข้าใช้บริการผ่านระบบเครือข่ายโดยที่ให้บริการได้ทั่วโลกและทุกเวลา

Title	The E-Meeting Seminar and Banquet Room Reservation System For Nai Lert Park Bangkok A Raffles International Hotel
Student	Mr. Sekchai Changming
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Arit Thammano
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2004

Abstract

Nai Lert Park Bangkok A Raffles International Hotel is established with main objective to provide excellent services to satisfy customers' need in room accommodation, food & beverage outlets, banquet and seminar facilities as well as other hotels' goal. In order to fulfill this primary objective, Nai Lert Park Bangkok recognizes the progress and development of information technology to facilitate the communication with external valuable customers and internal staff of the hotel by initiating E-Meeting and Banquet Room Reservation System. This program will increase the interaction activities with customers worldwide and all time via the internet networking system.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ เรื่อง ระบบการสำรองห้องประชุม- สัมมนา และจัดเลี้ยงอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถดำเนินการจนสำเร็จ ได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจากหลายฝ่าย ข้าพเจ้าในนามของผู้จัดทำ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง โดยบุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึงคือ อาจารย์ รศ. ดร. อาริต ธรรมโน ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของการศึกษาค้นคว้าโครงการฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้องของผู้จัดทำทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนและคอยให้กำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้

ขอขอบคุณ Mr.Blaise Montondon ผู้จัดการใหญ่ บริษัท โรงแรมปาร์คนายเลิศ จำกัด ผู้ให้คำแนะนำหนังสือ และให้คำปรึกษา

ขอขอบคุณ คุณ จันทรา โกมลสุรเดช ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีและการเงิน บริษัท โรงแรมปาร์คนายเลิศ จำกัด ที่ช่วยประสานงาน อำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในเรื่องการตอบแบบสอบถาม ข้อมูล และเอกสารเพื่อประกอบการทำการศึกษาค้นคว้าให้เสร็จสมบูรณ์ได้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือด้วยดีตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาค้นคว้าโครงการฉบับนี้

คุณค่าความดีของการศึกษาค้นคว้าโครงการฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบให้แก่ บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ผู้จัดทำขอน้อมรับแต่เพียงผู้เดียวและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

เสกชัย ช่างมิ่ง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์การพัฒนาระบบ	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
2. ความรู้ทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ภาพรวมของระบบสารสนเทศ	3
2.2 วงจรการพัฒนาระบบ	4
2.3 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	14
2.4 เครื่องมือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	15
2.5 Microsoft Access97	17
3. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม	19
3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน	19
3.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน	20
3.3 แนวทางการแก้ปัญหา	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบงานใหม่	22
4.1 การออกแบบระบบงานใหม่.....	22
4.2 การออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบงาน	25
5. การออกแบบฐานข้อมูล	44
6. การใช้งานระบบ	62
6.1 ภาพรวมของการใช้งาน.....	62
6.2 การออกแบบหน้าจอ	62
6.3 การออกแบบรายงาน	73
7. บทสรุป.....	74
บรรณานุกรม.....	75
ประวัติผู้เขียน	76

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

5.1	เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล	44
5.2	ตารางชื่อจังหวัด	52
5.3	ตารางชื่ออำเภอ	52
5.4	ตารางลูกค้า	52
5.5	ตารางห้องจัดเลี้ยง	54
5.6	ตารางรูปแบบห้องจัดเลี้ยง	54
5.7	ตารางรายละเอียดห้องจัดเลี้ยง	55
5.8	ตารางราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องต่าง ๆ	55
5.9	ตารางหมวดอาหารเครื่องดื่ม	56
5.10	ตารางรายการอาหารและเครื่องดื่ม	57
5.11	ตารางรายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด	58
5.12	ตารางรายชื่อพนักงานผู้ใช้งานระบบ	58
5.13	ตารางรายการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและข้อมูลตารางการใช้ห้องจัดเลี้ยง	59
5.14	ตารางรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง	60
5.15	ตารางบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order	61

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1	โครงสร้างการบริหารงานแผนกจัดเลี้ยง.....	5
2.2	ผังการทำงานของระบบ	8
2.3	สัญลักษณ์ผังงาน	9
2.4	แผนภาพแสดงการแบ่งระยะเวลาทำงาน.....	12
2.5	สัญลักษณ์เอนทิตี.....	14
2.6	สัญลักษณ์ความสัมพันธ์	15
2.7	สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ Use Case.....	16
4.1	ตารางการทำงานของระบบ	24
4.2	แผนภาพ Usecase Daigram.....	25
4.3	แผนภาพ Usecase Search Room	27
4.4	แผนภาพ Usecase Log-in.....	28
4.5	แผนภาพ Usecase Check Room Status	29
4.6	แผนภาพ Usecase Make Reservation.....	30
4.7	แผนภาพ Usecase Register New Member	31
4.8	แผนภาพ Usecase Cancel Reservation.....	32
4.9	แผนภาพ Sequence Daigram.....	33
4.10	แผนภาพ State Daigram.....	34
4.11	แผนภาพ Class Daigram	35
4.12	แผนภาพ CRC Card Room	36
4.13	แผนภาพ CRC Card Officer.....	36
4.14	แผนภาพ CRC Card Customer.....	37

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

4.15	แผนภาพ CRC Card Reservation Order.....	38
4.16	แผนภาพ CRC Card Order Detail.....	39
4.17	แผนภาพ CRC Card Room Lay-out.....	39
4.18	แผนภาพ CRC Card Room Category.....	40
4.19	แผนภาพ CRC Card Menu.....	40
4.20	แผนภาพ CRC Card Log-in.....	41
4.21	แผนภาพ CRC Card Search.....	41
4.22	แผนภาพ CRC Card Create Member.....	42
4.23	แผนภาพ CRC Card Report.....	42
4.24	แผนภาพ CRC Card Officer.....	43
5.1	แผนภาพ Entity Relationship Diagram ระบบการสำรองห้องประชุม จัดเลี้ยง.....	45
5.2	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีจังหวัด กับ เอนทิตีอำเภอ.....	46
5.3	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอำเภอ กับ เอนทิตีลูกค้า.....	46
5.4	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีประเภทห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีรายละเอียดของห้อง....	47
5.5	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรูปแบบห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีราคาห้องสำหรับการ ...จัด รูปแบบห้องจัดเลี้ยง.....	47
5.6	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตี การขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง.....	48
5.7	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีลูกค้า กับ เอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลา การใช้ห้องจัดเลี้ยง.....	48
5.8	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัด เลี้ยง กับ เอนทิตีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order.....	49

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

5.9	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีพนักงานผู้ใช้งานระบบ กับ เอนทิตีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order	49
5.10	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง	50
5.11	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหมวดอาหารเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม	50
5.12	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด	51
5.13	ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง	51
6.1	หน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศ	63
6.2	หน้าจอเมนูสำหรับลูกค้า	64
6.3	หน้าจอเมนูอาหารเครื่องดื่ม	65
6.4	หน้าจอเมนูการลงทะเบียนสมาชิกใหม่	66
6.5	หน้าจอเมนูการเข้าสู่ระบบพนักงาน	67
6.6	หน้าจอระบบงานจัดเลี้ยง	68
6.7	หน้าจอข้อมูลการสำรองห้องจัดเลี้ยง	69
6.8	หน้าจอตารางการใช้งานห้องจัดเลี้ยง	70
6.9	หน้าจอข้อมูลสมาชิก	71
6.10	หน้าจอข้อมูลรายการอาหาร	72
6.11	หน้าจอรายงานการใช้ห้องจัดเลี้ยง	73

IX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในยุคที่การแข่งขันสูงอย่างทุกวันนี้ องค์กรทางธุรกิจต่างๆ ต่างต้องเร่งพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันกันอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้มีความได้เปรียบคู่แข่งให้มากที่สุด เท่าที่จะมากได้ การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นแกนในการพัฒนาศักยภาพ ถือเป็นหนึ่งในกลยุทธ์หลักๆ ที่แต่ละองค์กรนำมาใช้ เช่นเดียวกันกับระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงของโรงแรมปาร์คนายเลิศ ราฟเฟิลอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ซึ่งถือได้ว่าเป็นรายได้หลักๆ ของบริการที่มีอยู่ ที่เห็นโอกาสในการที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองในขณะที่ยังไม่มีโรงแรมใดในประเทศขณะนี้นำรูปแบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงทางอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ ทำการริเริ่มให้มีการพัฒนาระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง อิเล็กทรอนิกส์ขึ้น จากบริการด้านต่างๆ จะเห็นได้ว่านอกจากการบริการด้านห้องพักแล้ว บริการหลักๆ ที่สามารถทำรายได้ให้แก่โรงแรมในลำดับรองๆ ลงมา ได้แก่บริการด้านการจัดเตรียมสถานที่สำหรับการประชุม สัมมนา และจัดเลี้ยง ซึ่งในปัจจุบันการบริหารจัดการ ในส่วนนี้ยังเป็นระบบ Manual ทำให้ต้องใช้คนเป็นจำนวนมากในการทำงาน ทำให้เกิดข้อผิดพลาดของข้อมูลต่างๆ ได้ง่าย เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เช่น ลงวันที่จองผิด เป็นต้น การสืบค้นข้อมูลทำได้ล่าช้า ไม่อาจรองรับการเติบโตขององค์กรได้ มีรายจ่ายที่ไม่จำเป็นเกิดขึ้นจากขั้นตอนในการทำงาน เพื่อให้โรงแรมมีศักยภาพในการแข่งขัน ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน มีความสามารถในการบริการที่รวดเร็ว ลดความผิดพลาดต่างๆ ที่เคยมี สร้างความพึงพอใจ และสัมพันธ์ภาพอันดีต่อลูกค้า และขยายฐานของตลาดออกไปได้ จึงได้มีความคิดที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการ ในส่วนของงานบริการด้านการจัดเตรียมสถานที่เพื่อการประชุม สัมมนา และจัดเลี้ยง

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

จากการดำเนินงานด้านการการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบใหม่ดังนี้

- 1) เพื่อนำระบบการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลมาใช้แทนระบบเดิม คือ ระบบแฟ้มข้อมูล (File System)
- 2) เพื่อการบริหารงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อลดความผิดพลาดและการทำงานซ้ำซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) เพื่อให้การประสานงานระหว่างสำนักงานมีความถูกต้องสัมพันธ์กัน
- 5) เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร และการดำเนินงาน
- 6) เพื่อลดการใช้ทรัพยากรวัสดุสิ้นเปลืองสำนักงาน
- 7) เพื่อให้การทำงานเกิดความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

กระบวนการสำรองห้องประชุม-สัมมนาและจัดเลี้ยงจากระบบเดิมนั้น ไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควรดังนั้นในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบครั้งนี้จึงต้องการศึกษาถึงความเป็นไปได้ด้านต่างๆ ขององค์กร เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยโดยยังคงยึดรูปแบบการทำงานในลักษณะเดิมไว้ โดยต้องการนำการจัดข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ต้องใช้ในการจัดกระบวนการสำรองห้องประชุม-สัมมนาและจัดเลี้ยงแล้วจึงนำเอาเวปแอปพลิเคชันมาใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เมื่อนำระบบใหม่ไปใช้ในการดำเนินงาน ผลที่คาดว่าจะได้รับคือ
- 1) การสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงสามารถทำได้รวดเร็ว ถูกต้อง ทันต่อความต้องการ
 - 2) สามารถควบคุมการใช้งานประมาณของแต่ละแผนกได้
 - 3) ลดความซ้ำซ้อน และผิดพลาดในการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
 - 4) ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินการพัฒนาระบบสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง เพื่อนำงบประมาณไปใช้ในกิจกรรมที่จำเป็นอื่นๆ
 - 5) สามารถรับรู้ขั้นตอนการดำเนินงานการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง และตรวจสอบได้
 - 6) ช่วยให้การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้ง่าย และรวดเร็ว
 - 7) สามารถนำระบบไปใช้กับองค์กรหรือโรงแรมอื่น ๆ ที่ตั้งอยู่ในประเทศหรือต่างประเทศ

บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในการดำเนินงานของโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ ใช้ความรู้ทั่วไปและทฤษฎีที่สำคัญที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 ภาพรวมของระบบสารสนเทศ

ระบบ (System) หมายถึง การรวบรวมองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกันทำหน้าที่ร่วมกันเพื่อให้ได้วัตถุประสงค์ที่ต้องการ ระบบอาจจะแบ่งออกเป็นระบบย่อย (Subsystem) ในแต่ละระบบย่อยที่ถูกแบ่งออกไปจะต้องมีองค์ประกอบต่างๆของระบบในตัวเอง ระบบย่อยหลายๆระบบเมื่อนำมารวมกันจะเป็นระบบใหญ่ องค์การต่างๆในปัจจุบันนี้จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการระบบ ที่เรียกว่า Computer based information system ประกอบไปด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล/สารสนเทศ วิธีการ และการสื่อสารข้อมูล การทำงานร่วมกันเหล่านี้เป็นการจัดการสารสนเทศสำหรับการทำงานภายในองค์กร ระบบจะทำงานไม่ได้ดี ก็ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศ ว่าภายในองค์กรมีขั้นตอนในการจัดการสารสนเทศอย่างไรๆ การวิเคราะห์และออกแบบจะช่วยแก้ปัญหาการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์

ระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System) หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆของระบบที่เป็เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการสารสนเทศ ประกอบด้วย หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลข้อมูล หน่วยแสดงผลลัพธ์ หน่วยจัดเก็บข้อมูล

ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง ระบบข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การไหลของข้อมูลทั้งภายในและนอกหน่วยงาน การแสดงผลลัพธ์ของข้อมูล

ระบบสารสนเทศธุรกิจ (Business Information System) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการในระบบงานทางธุรกิจ เราสามารถแบ่งออกเป็นระบบย่อยต่างๆได้ดังต่อไปนี้

- 1) ระบบการสั่งซื้อ
- 2) ระบบการรับเงินและแจ้งหนี้
- 3) ระบบการตลาด
- 4) ระบบการเงินและบัญชี
- 5) ระบบบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) ระบบต้อนรับส่วนหน้า
- 7) ระบบจองห้องพัก
- 8) ระบบการดำเนินงานห้องอาหาร

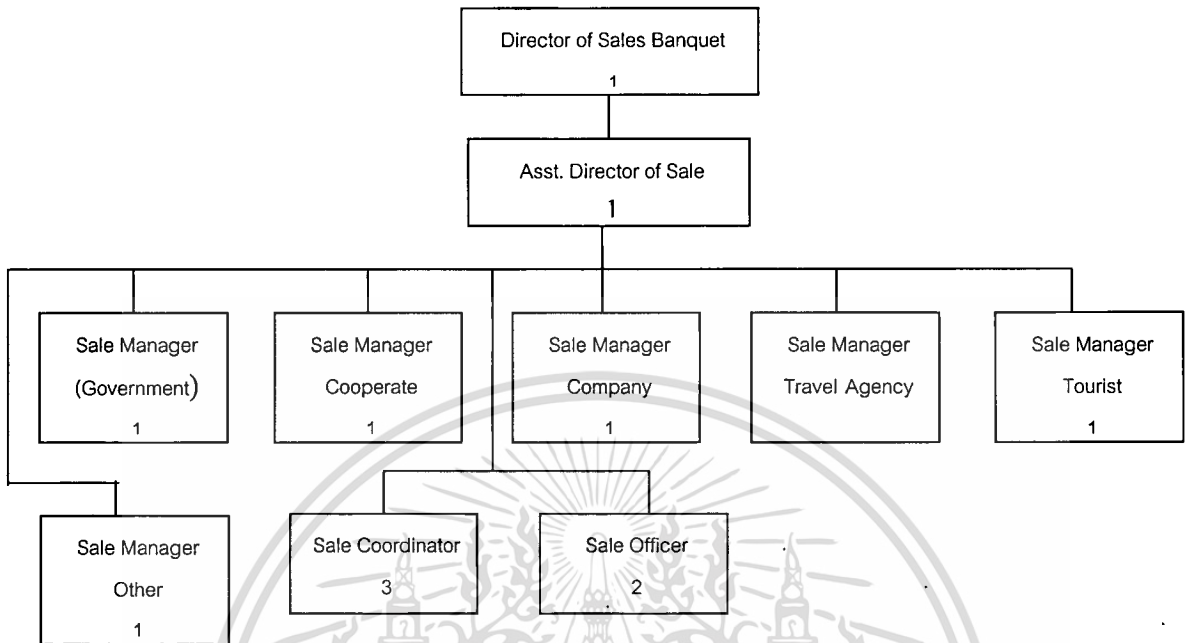
2.2 วงจรการพัฒนากระบวนกร (System Development Life Cycle, SDLC)

การวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กร เราเรียกว่า System development Lift Cycle (SDLC) ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศ ว่าการทำงานมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เช่นขนาดขององค์กร รายละเอียดการทำงาน ถ้าเป็นบริษัทขนาดใหญ่จะต้องเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐานการทำงาน กระบวนการทำงาน

วัฏจักรการพัฒนากระบวนกร หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน ก่อนที่ท่านจะพัฒนาระบบงานท่านจะต้องทำความเข้าใจ ขั้นตอนต่างๆของการพัฒนาระบบโดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์.2544 : 26) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา (Problem Definition)

การสำรวจและการออกแบบเบื้องต้น หรือเรียกว่าการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) เป็นการตรวจสอบพื้นฐานและการศึกษาปัญหาโดยย่อ ประกอบด้วยการทำงานพื้นฐานที่จำเป็น สามารถวิเคราะห์ระบบตามความต้องการ ในการแก้ปัญหาก่อนที่จะตัดสินใจในการดำเนินการ จะต้องอธิบายเกี่ยวกับปัญหาที่จะทำจะต้องทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติในองค์กร เรื่องที่สำคัญคือแผนภูมิของการบริหารองค์กร ซึ่งเขียนเป็นลำดับขั้นของการบริหารองค์กรเรียบร้อยแล้ว ในการศึกษาและรวบรวมการดำเนินงานและการปฏิบัติการ การไหลเวียนของ ข้อมูล เอกสารต่างๆในองค์กร กระบวนการทำงานขององค์กร รวมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องในการทำงาน รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ในระบบ สิ่งต่างๆเหล่านี้หมายถึง ความต้องการของระบบที่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา ความต้องการด้านระบบสารสนเทศ พนักงานในองค์กรทั้งหมดจะต้องให้ความร่วมมือในการสำรวจเบื้องต้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบ หลังจากศึกษาการสำรวจและออกแบบพื้นฐาน จะต้องรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำเอกสารประกอบการสำรวจเบื้องต้น ปัญหาต่างๆ รวมทั้งแนวทางเลือกในการแก้ปัญหา



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการบริหารงานแผนกจัดเลี้ยง

คำจำกัดความของปัญหา (Problem Definition)

การให้คำจำกัดความของปัญหา ผู้ใช้ระบบจะต้องมาตกลงกันถึงประเด็นต่างๆของปัญหา ขอบเขตของปัญหา เพื่อนำไปเป็นวัตถุประสงค์

ธรรมชาติของปัญหา (Nature of the Problem)

ก่อนที่จะศึกษาธรรมชาติของปัญหาที่แท้จริง บางครั้งปัญหาที่เกิดขึ้นจะถูกปิดบังโดยที่เรา มองไม่เห็น เช่น การตรวจสอบการร้องทุกข์จากลูกค้าว่ามีพนักงานมีการจองห้องจัดเลี้ยงผิด โดยที่ ไม่ตรงต่อความต้องการของลูกค้า ปัญหาเหล่านี้อาจเกิดขึ้นที่ฝ่ายขาย โดยที่พนักงานเกิดการบันทึก ข้อมูลผิดพลาด

ขอบเขตของปัญหา (Scope)

การกำหนดขอบเขตของปัญหา คือการกำหนดจุดวิกฤตของปัญหาที่จะต้องศึกษาเพื่อนำมา พัฒนาระบบงานที่ต้องการว่าขอบเขตของงานเป็นอย่างไร ดังนั้นการเริ่มต้นนักวิเคราะห์และผู้ใช้ ระบบจะต้องตกลงขอบเขตของการพัฒนาระบบให้แน่นอน

วัตถุประสงค์ (Objectives)

ต้องทำความเข้าใจว่าผู้ใช้ต้องการอะไร อะไรที่ผู้ใช้คิดว่าระบบทำงานได้อย่างไร จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์อย่างไร เพื่อให้ครอบคลุมระบบงานที่ต้องการพัฒนาต่อไปนักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนดรายละเอียดของการปฏิบัติงาน

สรุปการกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา จากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้ในการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirements) โดยข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงาน จากนั้นก็ทำการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

(Requirements Specification) การศึกษาความเป็นไปได้อาจจะมีการพิจารณาด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility) คือความเป็นไปได้ของการสร้างระบบใหม่ ด้วยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้งาน อาจจะเป็นการปรับปรุงเทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่ หรือตัดสินใจใช้เทคโนโลยีใหม่ทั้งหมด
- 2) ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility) คือความเป็นไปได้ที่ระบบใหม่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ และสามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถปฏิบัติงานได้จริง
- 3) ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility) คือศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์ระบบ เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไรให้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาข้อเท็จจริงจากเอกสารข้อกำหนดความต้องการระบบงาน และเข้าไปศึกษาระบบการทำงานที่ปฏิบัติงานจริง เพราะการออกแบบระบบที่ดีจะต้องเข้าใจการทำงานของระบบ การไหลเวียนของข้อมูล การจัดการข้อมูลต่างๆ จะต้องศึกษาดังต่อไปนี้

- การรวบรวมข้อมูล (Data Gathering) การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์การทำงานจะไม่มีกระบวนการที่แน่นอนเพราะในแต่ละระบบไม่เหมือนกันแต่จะรวบรวมได้จากสิ่งต่างๆต่อไปนี้

- บันทึกเป็นเอกสาร
- สัมภาษณ์
- แบบสอบถาม
- สังเกต
- สุ่มตัวอย่าง

- วิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) เมื่อได้รวบรวมข้อมูลจำนวนหนึ่ง ทำการวิเคราะห์ระบบงานที่ได้จากเอกสารต่างๆของการรวบรวมข้อมูล นำมาจัดทำข้อกำหนดของโครงสร้างของระบบปฏิบัติงาน โดยใช้เครื่องมือต่างๆเช่นแผนภูมิ ไคอะแกรม การวิเคราะห์ข้อมูล ไม่จำเป็นต้องประเมินทุกระบบการพิจารณาใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ใช้ 2 ชนิดคือ Data Flow Diagram และ Decision tables เหตุผลของการวิเคราะห์ข้อมูล จะวิเคราะห์หน้าที่การทำงานพื้นฐานของระบบงาน ระบบนี้จะแสดงการทำงานของระบบปัจจุบัน และความต้องการของระบบงาน ผังภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นเครื่องมือแบบจำลองใช้ในการอธิบายการไหลเวียนของข้อมูลและสารสนเทศในระบบงาน ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่ออธิบายดังต่อไปนี้

- อธิบายหน้าที่และกระบวนการทำงานในแต่ละระบบงาน
- อธิบายการเชื่อมต่อข้อมูลและสารสนเทศในแต่ละกระบวนการ
- อธิบายวิธีการในการเปลี่ยนข้อมูลเข้าและผลลัพธ์
- อธิบายถึงขอบเขตของระบบ และการทำงานร่วมกันของระบบ

ผังงาน (Flow chart) เป็นเครื่องมือในการอธิบายลจจิกของวิธีการประมวลผล เป็นเครื่องชนิดหนึ่ง ที่นิยมสำหรับนักเขียน โปรแกรม การนำผังงานมาแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของชุดคำสั่ง เป็นการแสดงจากระดับสู่ระดับล่าง ขั้นตอนต่างๆจะแสดงด้วยภาพสัญลักษณ์ที่กำหนดสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดี เพราะว่าการใช้สัญลักษณ์ต่างๆสามารถเข้าใจได้ง่ายมีการอธิบายการทำงานตามทิศทางของลูกศร ทำให้เข้าใจการไหลเวียนของข้อมูล เช่น การทำงานอย่างต่อเนื่องหรือการกระโดดข้าม เป็นต้น นอกจากนี้เครื่องมือชนิดนี้ยังใช้ในการออกแบบโครงสร้างมีคุณสมบัติที่มีการเข้าทางเดียวออกทางเดียว สัญลักษณ์ที่ในการเขียนผังงานมีดังต่อไปนี้

ประเภทของผังงาน

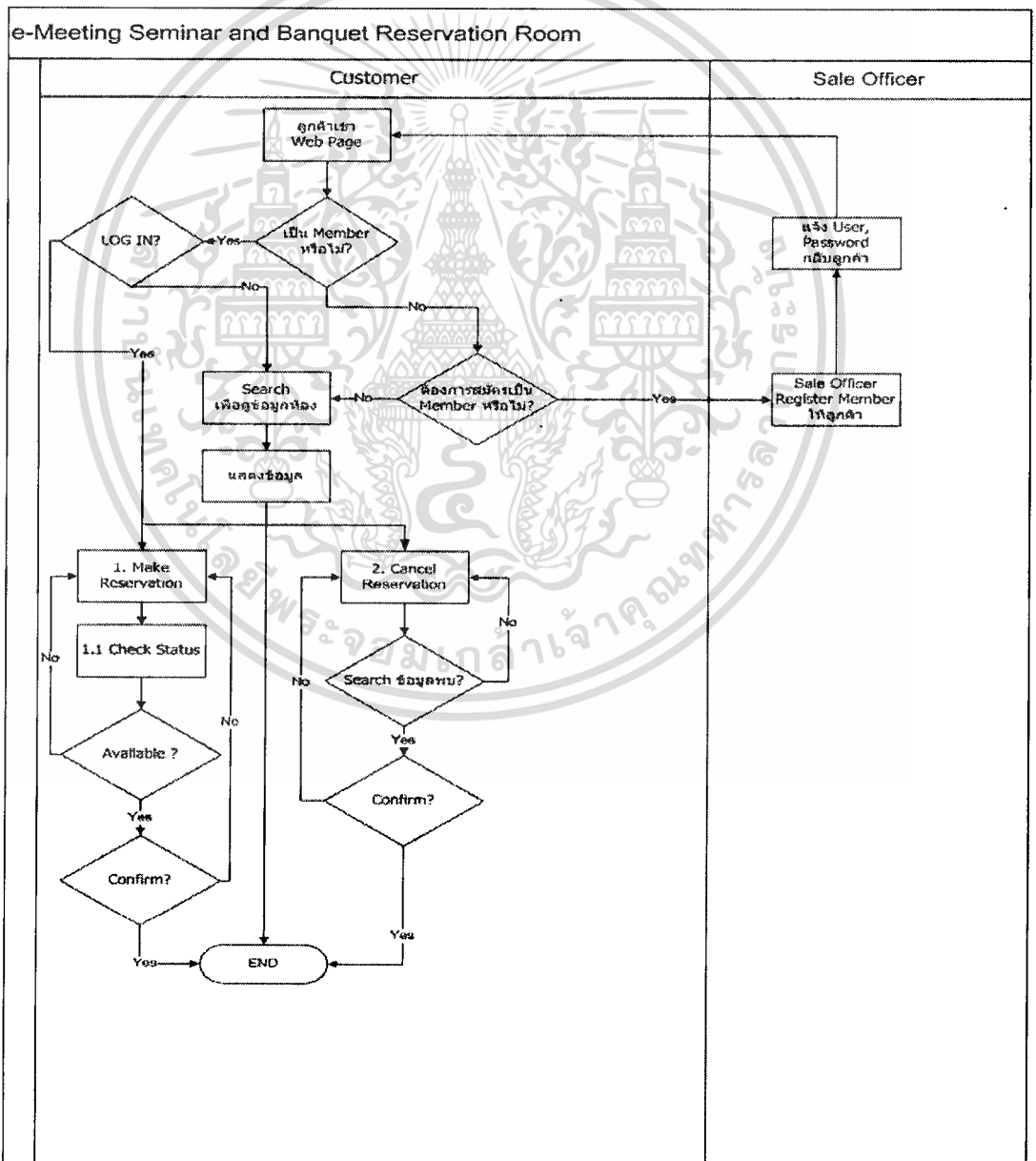
การเขียนผังงาน หมายถึงการเขียนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน แบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ประเภทใหญ่คือ ผังระบบงาน (System Flowchart) และผังโปรแกรม (Program flowchart)

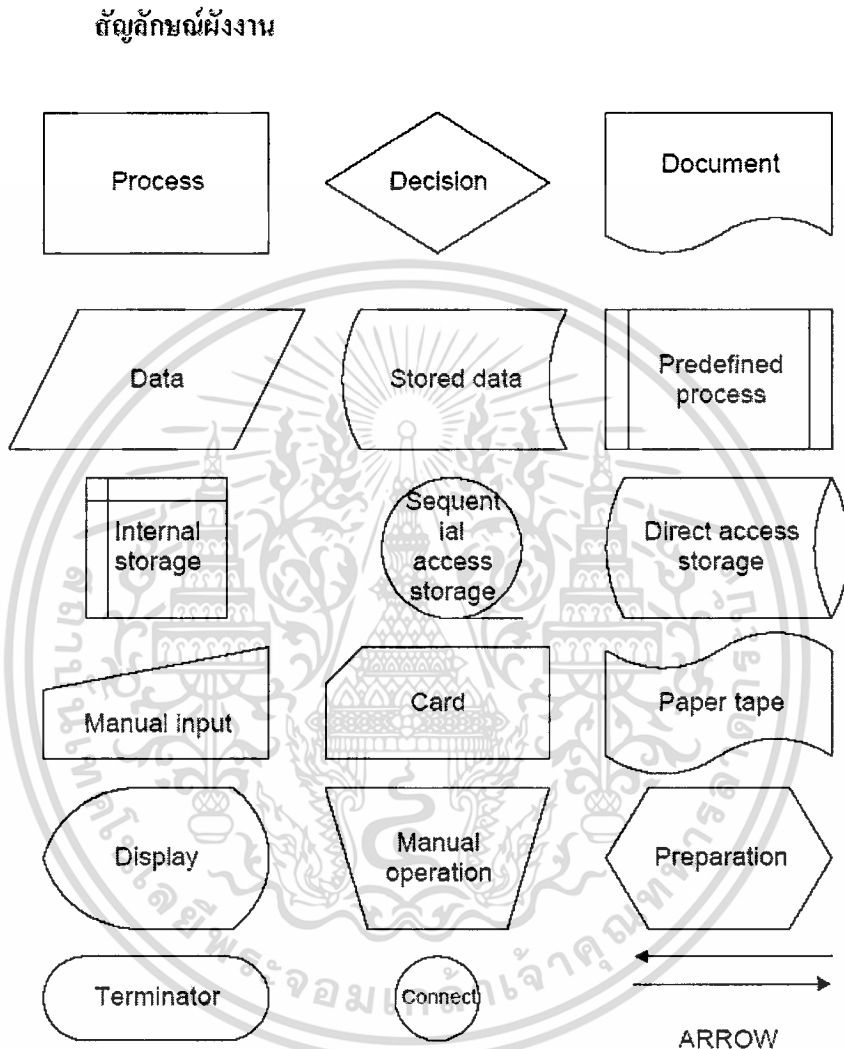
ผังระบบงาน คือ ผังแสดงการทำงานของระบบในภาพรวม มีความหมายถึงแสดงการทำงานของระบบทั้งหมด ตั้งแต่จุดเริ่มต้นของระบบงาน กิจกรรมระหว่างการทำงาน การส่งผ่านของข้อมูลในกิจกรรมต่างๆ เพื่อจะเป็นแนวทางในการนำไปเขียนผังโปรแกรม

ผังโปรแกรม หมายถึง ภาพแสดงรายละเอียดการทำงานของโปรแกรม ตั้งแต่จุดเริ่มต้นในการรับข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การแสดงผลลัพธ์ของข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางให้นักเขียนโปรแกรมนำไปลงรหัสคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2 ผังการทำงานของระบบ



ภาพที่ 2.3 สัญลักษณ์ผังงาน

สรุปเป็นการวิเคราะห์ระบบการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์รายละเอียดเพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองลอจิกัล (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนแสดงการทำงานของระบบงาน (System Flowchart) และการจำลองข้อมูลในรูปแบบของ E-R Diagram เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ (Design)

การออกแบบระบบคือการวางแผนที่จะพัฒนาระบบใหม่ จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การออกแบบเบื้องต้น (Preliminary design) เป็นการวิเคราะห์โดยประมาณของระบบใหม่ และการออกแบบรายละเอียด (Detail design) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความต้องการตามข้อกำหนด การแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนที่จะให้ผู้บริหารทราบถึงแนวทางการวางแผนของระบบใหม่ เพื่อไม่ให้เสียเวลาและเสียเงินก่อนที่จะออกแบบรายละเอียด

การออกแบบเบื้องต้น เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบที่ทบทวนความต้องการของระบบ และพิจารณาว่าระบบที่จะต้องมีงานหลักที่ต้องการคืออะไร จะเป็นระบบแบบรวมศูนย์หรือระบบแบบกระจาย ระบบจะทำงานในลักษณะ Online หรือ Offline การรับข้อมูลจะเป็นรูปแบบใด ทำงานกับระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กมีผู้ใช้คนเดียวหรือระบบขนาดใหญ่มีผู้ใช้หลายคน ความต้องการของรายงานผลลัพธ์ที่ต้องการอะไรบ้างคำถามหลักที่จะต้องตอบโดยเร่งด่วนคือ ต้องการ Packed software ที่ต้องการจัดซื้อหรือจัดจ้าง โปรแกรมเมอร์พัฒนาระบบ นั้นเป็นแนวทางในการออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบใหม่จากที่เรากำหนด

- กำหนดแนวทางเลือก
- การแสดงผลลัพธ์
- การรับข้อมูล
- เพิ่มข้อมูล
- การประมวลผล
- การควบคุม

การออกแบบรายละเอียดเมื่อผู้ใช้อยอมรับหลักการในการออกแบบเบื้องต้นจากรายงานที่นำเสนอ จะต้องนำการออกแบบเบื้องต้นนั้นมาพัฒนาต่อในการออกแบบรายละเอียด ส่วนประกอบที่สำคัญของการออกแบบรายละเอียดมีดังต่อไปนี้

- ความต้องการผลลัพธ์
- ความต้องการรับข้อมูล
- เพิ่มข้อมูลและบานข้อมูล
- ระบบการประมวลผล
- ระบบควบคุมและการทำข้อมูลสำรอง

ความต้องการผลลัพธ์ (Output requirements) ก่อนที่ท่านจะทำการออกแบบอะไรจะต้องรู้ว่าผู้ใช้ผลลัพธ์ของระบบต้องการอะไรบ้าง นักวิเคราะห์ระบบจะต้องพิจารณาถึงตัวกลางของเข้าพูด

เป็นกระดาษ จอภาพ ไมโครฟิล์ม และอื่นๆ ต้องการชนิดของรายงานข้อมูลทางผลลัพธ์อะไรบ้าง รูปแบบของเอาพุตที่ต้องพิมพ์เป็นอย่างไร สิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นการรวบรวมข้อมูลของผลลัพธ์เพื่อเอาไปใช้ในการออกแบบระบบต่อไป

ความต้องการด้านรับข้อมูล (Input requirements) เมื่อนักวิเคราะห์ได้พิจารณาผลลัพธ์ที่ต้องการ จะต้องพิจารณาข้อมูลเข้ามาในระบบที่ต้องการ ได้สารสนเทศ ครั้งแรกเราจะต้องพิจารณาดูตัวกลางในการจัดเก็บข้อมูลที่จะป้อนให้กับคอมพิวเตอร์ แหล่งของข้อมูลเป็นอย่างไร เช่น Point of sale (POS) อุปกรณ์ปลายทาง (Terminals) ข้อมูลทางอินพุตเราจะต้องพิจารณาถึงฟิลด์ต่างๆที่ใช้จัดเก็บข้อมูล รูปแบบของข้อมูลก่อนที่จะป้อนเข้าคอมพิวเตอร์

แฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล (File and Database) ท่านจะต้องพิจารณาว่าแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บเป็นอย่างไร เป็นแบบเรียงลำดับแต่ถ้าเป็นระบบฐานข้อมูล จะออกแบบอย่างไรที่เหมาะสมกับระบบงานสารสนเทศ

ระบบการประมวลผล (System processing) เราจะต้องทราบถึงการทำงานในการไหลของข้อมูลของระบบเก่า และปัจจุบันจะต้องการไหลข้อมูลในระบบใหม่อย่างไร วิธีการแบบหนึ่งที่ใช้คือระบบผังงาน ใช้แสดงการไหลของข้อมูล ที่แสดงในผังระบบงาน

ระบบควบคุมและการทำข้อมูลสำรอง (Systems control and backup) จะต้องมั่นใจว่ากระบวนการรับข้อมูล ประมวลผล และได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ ท่านจะต้องมีระบบควบคุมที่ดี ส่วนการจัดการระบบสำรองข้อมูลในระบบจัดเก็บเป็นกลุ่ม เริ่มต้นจากแหล่งเอกสาร จะต้องเรียงลำดับกันแบบอนุกรม เอกสารที่เป็นกลุ่มจะต้องมีลำดับกำหนดข้อมูลให้ชัดเจน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ความสำคัญในการวางแผนจะต้องทำข้อมูลสำรองของแฟ้มข้อมูล การทำสำเนาของทรานแซคชัน และแฟ้มข้อมูลหลักจะต้องทำอย่างต่อเนื่อง แฟ้มข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้ชั่วคราว เพื่อการนำไปใช้เมื่อคราวจำเป็นหรือเป็นแฟ้มข้อมูลสำรอง

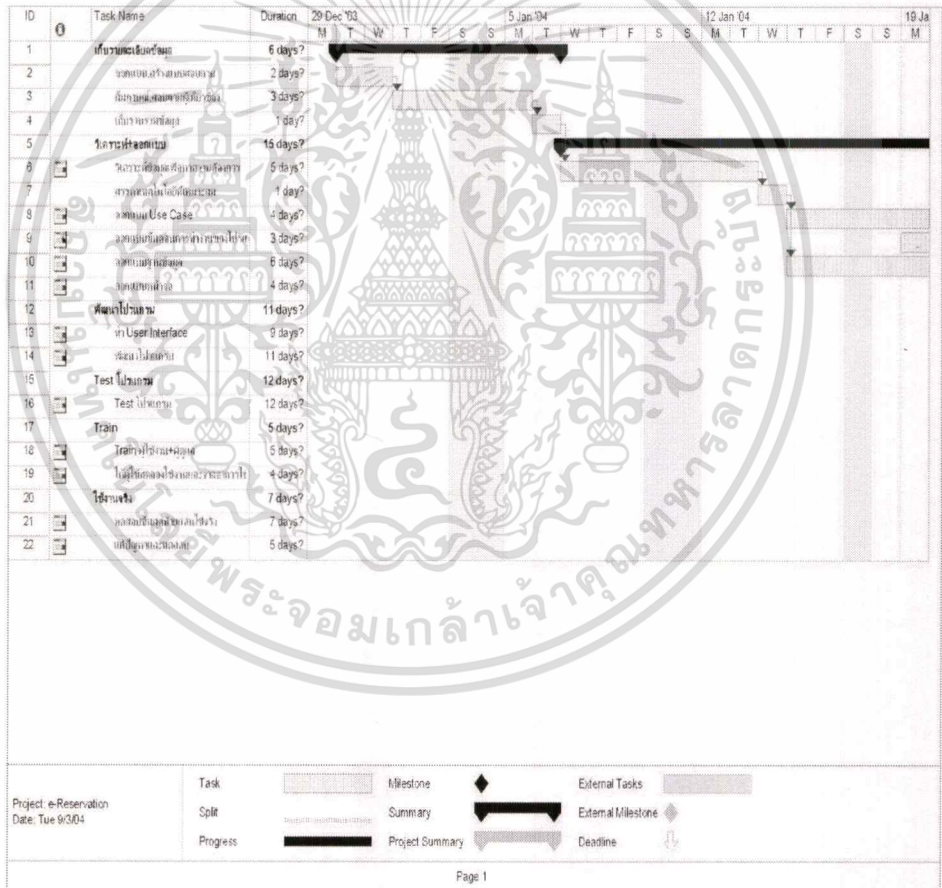
สรุปขั้นตอนการออกแบบ เป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองระดับลอจิกที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาให้เป็นแบบจำลองระดับฟิสิกัล โดยมีขั้นตอนการออกแบบดังต่อไปนี้

- 1) การออกแบบรายงาน (Output Design)
- 2) การออกแบบจอภาพ (Input Design)
- 3) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)
- 4) การออกแบบผังระบบ (System Flowchart)
- 5) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
- 6) การสร้างตัวต้นแบบ (Prototype)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development)

สุดท้ายของการพัฒนาระบบ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเตรียมการในการเปลี่ยนแปลงระบบในการทำกิจกรรมพื้นฐานของการพัฒนาระบบ การเขียน โปรแกรมและการตรวจสอบ การกำหนดระยะเวลา จะต้องมีกำหนด Gantt chart หรือ Bar chart ใช้ในการจัดลำดับการปฏิบัติงาน กำหนดระยะเวลาดังแสดงในรูป



ภาพที่ 2.4 แผนภาพแสดงการแบ่งระยะเวลาทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเขียนโปรแกรม ก่อนที่จะเริ่มต้นเขียนโปรแกรม จะต้องเตรียมรายละเอียดที่นักวิเคราะห์ระบบ ได้ออกแบบข้อกำหนดต่างๆที่เป็นแนวทางของการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมจะต้องพิจารณาว่าเลือกชนิดใดจึงเหมาะสม เนื่องจากการออกแบบจะออกเป็นเฟสแต่ละเฟสมีขั้นตอนอย่างไร เราสามารถเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมเช่น การเขียนผังงาน การเขียนรหัสเทียม และอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบ (Testing)

หลังจากที่เขียนโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ท่านจะต้องทำการทดสอบในแต่ละหน่วยที่เรียกว่า Testing unit การตรวจสอบแบบนี้จะเป็นการตรวจสอบแต่ละโปรแกรมว่าถูกต้องหรือไม่ เมื่อนำมาทดลองกับข้อมูลเทียม หลังจากนั้นก็จะนำมาทดสอบทั้งระบบที่เรียกว่า System unit การตรวจสอบแบบนี้โปรแกรมต่างๆจะทำงานร่วมกัน ระหว่างการทดสอบจะทดสอบในส่วนต่างๆร่วมกัน การตรวจสอบสุดท้ายเรียกว่า Volume testing จะใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้ง (Implementation)

หลังจากผ่านการทดสอบจนมั่นใจได้ว่าระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ จึงทำการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมหลังจากที่ใช้งานไปแล้วระยะหนึ่ง อาจเกิดจาก Bug ของโปรแกรม ความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีบางอย่างเปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการบำรุงรักษาตามวงรอบเพื่อป้องกันไม่ให้ระบบเสียและยืดอายุการใช้งานของระบบ (Preventive Maintenance)

2.3 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Model)

เป็นรูปแบบที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ที่เสนอรูปแบบโครงสร้างฐานข้อมูลออกมาในลักษณะของแผนภาพที่มองเห็นภาพรวมของเอนทิตีทั้งหมดที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเหล่านั้น โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้

(อัจฉรา ธารอุไรกุล และคณะ, 2544:2_2-2_5)

1) คีย์หลัก (Primary Key)

คือ แอททริบิวต์หรือกลุ่มของแอททริบิวต์ที่สามารถบอกความแตกต่างกับแอททริบิวต์ตัวอื่นได้ โดยค่าของแอททริบิวต์ที่ใช้เป็นคีย์หลักในทุก ๆ แถวของรีเลชันมีข้อมูลไม่ซ้ำกันเลยและไม่เป็นค่าว่าง ใช้สัญลักษณ์ด้วยย่อแทนด้วย PK

2) คีย์นอก (Foreign Key)

คือ แอททริบิวต์หรือกลุ่มของแอททริบิวต์ที่อยู่ในรีเลชันหนึ่งไปเป็นคีย์หลักในรีเลชันหนึ่ง เช่น แอททริบิวต์ประเภทลูกค้า(Customer) ในรีเลชันของลูกค้า(Customer) ไปเป็นคีย์หลักในรีเลชันของประเภทลูกค้า(Customer) ใช้สัญลักษณ์ด้วยย่อแทนด้วย FK

3) เอนทิตี (Entities)

คือ สิ่งต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานข้อมูลต้องเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ได้แก่ เอนทิตีลูกค้า(Customer) สัญลักษณ์ของเอนทิตีแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีชื่อกำกับอยู่ภายใน

Customer

ภาพที่ 2.5 สัญลักษณ์เอนทิตี

4) รีเลชัน (Relation)

คือ รูปแบบตาราง 2 มิติประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ของข้อมูลแต่ละตาราง ประกอบด้วยแถว (Row) เรียกว่า ทัพเพิล (Tuple) และคอลัมน์ (Column) เรียกว่า แอททริบิวต์ (Attribute)

5) แอททริบิวต์ (Attribute)

คือ สิ่งที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของเอนทิตีหนึ่ง ๆ เช่น เอนทิตี ลูกค้า (Customer) ประกอบด้วย หมายเลขประจำตัวลูกค้า (Customer) ชื่อลูกค้า (Customer) ชื่อนามสกุล ที่อยู่ เป็นต้น

6) ทัพเพิล (Tuple)

คือ ค่าของข้อมูลในแต่ละแถว (Row) หรือเรียกว่า เรคคอร์ด (Record)

7) โดเมน (Domain)

คือ ขอบเขตค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูลของแอททริบิวต์ เช่น ค่ารับคำบรรยายลักษณะ อยู่ระหว่าง 0 ถึง 100 เป็นต้น

8) ความสัมพันธ์ (Relationships)

คือ สิ่งที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีกับเอนทิตี เช่น เอนทิตีลูกค้า (Customer) กับเอนทิตีสัญญาเช่าห้องประชุมสัมมนา จัดเลี้ยง (Reservation) ลูกค้า (Customer) แต่ละคนสามารถทำสัญญาเช่าได้หลายครั้ง แต่ละสัญญากระทำโดยลูกค้าคนเดียว เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์

2.4 เครื่องมือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

โครงการนี้ได้นำเสนอรูปแบบที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นแนวความคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented) (ผศ.กิตติมา เจริญศิริคุณ, 2546)

ความหมายและแนวความคิดที่ใช้ในวิธีการเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์เชิงวัตถุ เป็นการอธิบายการใช้ระบบสารสนเทศในการกำหนดสิ่งต่างๆ โดยเรียกสิ่งเหล่านั้นว่า วัตถุหรือออบเจกต์ (Objects) ตัวอย่างของออบเจกต์ ได้แก่ คน สถานที่ เหตุการณ์ รายการเปลี่ยนแปลงหรือทรานแซกชัน (Transaction) ยกตัวอย่างเช่น เมื่อคนใช้นั้นกดหมายเพื่อไปพบแพทย์ คนไข้เป็นออบเจกต์ แพทย์เป็นออบเจกต์ และการนัดหมายก็เป็นออบเจกต์

การวิเคราะห์เชิงวัตถุเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยม โดยการดูระบบจากมุมมองของตัวออบเจกต์เอง เพราะออบเจกต์ทำหน้าที่ปฏิบัติงานและเป็นตัวโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับระบบ โดยผลผลิตสุดท้ายของการวิเคราะห์เชิงวัตถุ คือ การจำลองแบบเชิงวัตถุ (Object Model) ซึ่งจะเป็นตัวแทนของระบบสารสนเทศในความหมายของออบเจกต์และแนวความคิดเชิงวัตถุ ซึ่งเมื่อถึงระยะของการทำให้เกิดผลในวงจรการพัฒนา ระบบ นักวิเคราะห์ระบบและนักเขียน โปรแกรมก็จะทำการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นานญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลงอ็อบเจกต์ให้เป็น ส่วนจำเพาะของรหัสชุดคำสั่ง ซึ่งการใช้วิธีการแยกเป็นส่วนจำเพาะหรือโมดูลาร์ (Modular) จะช่วยประหยัดเงินและเวลา เนื่องจากสามารถถูกใช้อย่างเต็มที่ สามารถถูกตรวจสอบ และสามารถนำเอากลับมาใช้ใหม่ได้อีก

วัตถุหรืออ็อบเจกต์ (Objects)

หน่วยสนใจของระบบที่ทำให้เกิดเหตุการณ์บางอย่าง สำหรับอ็อบเจกต์ในโลกของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ จะเน้นที่ตัวปฏิบัติการมากกว่าการปฏิบัติ อ็อบเจกต์จะเน้นความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ในระบบหลัก โดยจะดูตัวปฏิบัติการของอ็อบเจกต์ในแต่ละประเด็นรอง ซึ่งการกระทำใด ๆ นั้น ถือว่าเป็นปฏิบัติการที่เกิดขึ้นจากอ็อบเจกต์หนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับอ็อบเจกต์หนึ่ง การสื่อสารกับอ็อบเจกต์อื่น ๆ ในระบบเพื่อตอบสนองความต้องการ ความต้องการของตน เรียกว่า การร้องขอและการตอบสนอง ที่อ็อบเจกต์นั้น ๆ จะมีบทบาทและหน้าที่ของวัตถุที่มีต่อระบบ โดยใช้ Method และมีคุณสมบัติการสืบทอด เนื่องจากการสืบทอดคุณสมบัตินี้จะทำให้เกิดข้อดีต่าง ๆ ในหลักการของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ คือ

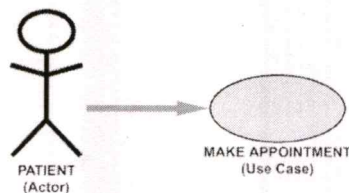
- ทำให้มีโครงสร้างที่เป็นระบบ ระเบียบ ปรับเปลี่ยนได้ง่าย
- ลดเวลาในการพัฒนาระบบ
- ลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนา

การจำลองแบบเชิงวัตถุด้วย UML (Unified Modeling Language)

UML ประกอบด้วยแผนผังต่างๆ ซึ่งใช้สัญลักษณ์โดยทั่วไปและเครื่องหมายต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการแบบเบ็ดเสร็จ ทำให้ง่ายต่อการสร้าง การอ่าน และการใช้ประโยชน์จากแผนผังของ UML โดยจะใช้ UML เพื่ออธิบาย ยูสเคส ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม ซีควีนซ์ไดอะแกรม สเตททรานสิชัน ไดอะแกรม และ แอกทิวิตีไดอะแกรม

แบบจำลองกรณีหรือยูสเคสโมเดลลิง (Use Case Modeling)

ยูสเคสเป็นตัวแทนของขั้นตอนต่างๆ ในการทำหน้าที่ทางธุรกิจอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการประมวลผลธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง โดยจะเรียก เอนทิตีภายนอก ว่า ผู้แสดง (Actor) เอนทิตีนี้ เริ่มต้นใช้ยูสเคส โดยการร้องขอให้ระบบแสดงหน้าที่หรือให้ประมวลผล จากภาพที่ 2.7 ในระบบทางการแพทย์ เมื่อคนไข้ทำการนัดหมายเพื่อพบแพทย์ ผู้แสดงคือ PATIENT และยูสเคส คือ MAKE APPOINTMENT



ภาพที่ 2.7 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ UseCase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสังเกตของสัญลักษณ์ UML สำหรับยูสเคสจะเป็นรูปวงรี ซึ่งมีคำอธิบายใต้สัญลักษณ์ เป็นการกระทำหรือเหตุการณ์ สำหรับผู้แสดงใช้สัญลักษณ์รูปตัวคนและมีคำอธิบายบทบาทของผู้แสดงนั้น ลูกศรที่ชี้จากผู้แสดงไปยังสัญลักษณ์วงรีแสดงถึงความสัมพันธ์ เพราะเป็นการเชื่อมโยงผู้แสดงเข้ากับยูสเคส ในการสร้างยูสเคส ให้เริ่มต้นโดยการพิจารณาจากข้อมูลต่างๆ ที่เก็บรวบรวมในช่วงของการสร้างแบบจำลองความต้องการ จุดมุ่งหมายคือ การกำหนดตัวผู้แสดงและการทำหน้าที่ทางธุรกิจหรือการประมวลผล และสำหรับในแต่ละยูสเคส ต้องทำการสร้างคำอธิบายยูสเคส (Use Case Description) ในรูปของตาราง ซึ่งประกอบด้วยรายการชื่อของยูสเคส ผู้แสดง คำอธิบายของยูสเคส ขั้นตอนของงานและการกระทำเพื่อให้งานนั้นสำเร็จผล นอกจากนั้น ยังมีคำอธิบายของทางเลือกในการกระทำ มีเงื่อนไขก่อนทำ เงื่อนไขหลังทำ

แผนผังกรณีหรือยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagrams)

เป็นการสรุปให้เห็นถึงภาพรวมของความสัมพันธ์ของยูสเคสต่างๆ ที่อยู่ภายในระบบ ในการสร้างยูสเคสไดอะแกรม ขั้นตอนแรกคือ กำหนดขอบเขตของระบบ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ในขอบเขตของระบบ (System Boundary) จะแสดงทุกสิ่งทุกอย่างที่รวมอยู่ในระบบ (อยู่ภายในรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า) และทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่นอกระบบ (อยู่นอกรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า) หลังจากที่กำหนดขอบเขตของระบบแล้ว ให้จัดวางยูสเคสต่างๆ ลงในไดอะแกรม รวมทั้งผู้แสดงต่างๆ และแสดงถึงความสัมพันธ์ต่างๆ ที่มีภายในระบบนั้น

2.5 Microsoft Access

Microsoft Access 97 เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลหนึ่งที่นิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีความสามารถสูง ใช้งานง่าย และสามารถช่วยในการสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลแบบใช้งานเอง หรือแอปพลิเคชันฐานข้อมูลบนเครือข่ายก็ได้

เนื่องจาก Microsoft Access 97 เป็น โปรแกรมที่สามารถสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลขึ้นมาได้ โดยที่เราไม่จำเป็นต้องไปศึกษาการเขียนโปรแกรมให้ยุ่งยาก และ Microsoft Access 97 ยังมีเครื่องมือต่าง ๆ ที่เรียกว่า วิซาร์ด (Wizard) ที่ช่วยในการทำงานต่าง ๆ ให้รวดเร็วยิ่งขึ้นด้วย

นอกจากนี้ Microsoft Access 97ยังสามารถทำงานต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 1) ใช้สร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูล เช่น ใช้สร้างโปรแกรมเพื่อการจำหน่าย สินค้าโดยที่ ใน Microsoft Access 97 นั้น มีเครื่องมือต่าง ๆ ในการสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และใช้งานง่าย ซึ่งเราอาจเพียงแค่วาดเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมเล็กน้อย หรือไม่ต้องเขียนโปรแกรมเลยก็ได้
- 2) มีเครื่องมือในการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ จากฐานข้อมูล เพื่อนำผลลัพธ์ไปทำงานบางอย่าง เช่น เราอาจจะต้องทราบว่ายอดขายสินค้าแต่ละอย่างเป็นเท่าไร เป็นต้น

- 3) สามารถสร้างเครื่องมือในการติดต่อกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม เช่น การแสดงข้อมูลสินค้าให้ผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลได้ เป็นต้น
- 4) ช่วยเราในการสร้างรายงานจากฐานข้อมูลได้ เพื่อใช้ในการทำงานบางอย่าง เช่น พิมพ์รายงานจำนวนสินค้าที่ขายได้ เป็นต้น
- 5) ช่วยให้เราสามารถเผยแพร่ข้อมูลขององค์กรที่อยู่ในฐานข้อมูล ผ่านทางอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากใน Microsoft Access 97 มีเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานต่าง ๆ เหล่านี้อย่างครบถ้วน
- 6) สามารถที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาโปรแกรมอื่น โดยให้โปรแกรมอื่นมาใช้ฐานข้อมูลของ Microsoft Access 97 ได้

ซึ่งจากการศึกษาข้างต้นทำให้สามารถที่จะทำการออกแบบระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบมากขึ้น

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา จัดเลี้ยงนั้น จะศึกษาขั้นตอนการทำงานและอุปสรรคที่เกิดขึ้นของระบบงานเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน

จากการศึกษาและรวบรวมระบบข้อมูลการทำงานในระบบปัจจุบัน พบว่าการเปิดให้บริการการจองห้องประชุม-สัมมนา จัดเลี้ยงตั้งแต่เวลา 08:30 – 17:30 นาฬิกา โดยมีส่วนงานต่าง ๆ ทั้งหมด 2 ส่วนด้วยกันคือ ฝ่ายขายลูกค้าสัมพันธ์ (Sale Coordinator) , ฝ่ายขายประจำสำนักงาน (Sale Officer) และผู้บริหาร (Sale Manager) โดยแต่ละส่วนมีหน้าที่และขั้นตอนดังนี้

1. ฝ่ายขายลูกค้าสัมพันธ์ มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ติดต่อกับลูกค้าที่สนใจจะสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ซึ่งลูกค้าจะติดต่อเข้ามาด้วยช่องทาง 3 ทางด้วยกัน คือ ทางโทรศัพท์ , มาด้วยตนเอง , ทางโทรสาร (FAX)
- 2) เมื่อเจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง สอบถามความต้องการเบื้องต้นเกี่ยวกับห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ที่ลูกค้าต้องการ พร้อมทั้งเสนอรายการสนับสนุนการขาย (Promotion) ให้กับลูกค้า จากนั้นเจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จะกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์ม และเน้นที่ข้อมูลที่สามารถติดต่อกลับไปยังลูกค้าได้
- 3) เมื่อเจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง สอบถามความต้องการเรียบร้อยแล้ว จะทำการตรวจสอบห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ว่าว่างพอกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่ โดยไปดูที่สมุดรับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
- 4) หลังจากตรวจสอบห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จะติดต่อกลับไปยังลูกค้าเพื่อยืนยันการจองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง และบอกรายละเอียดต่าง ๆ ของการจัดประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง เพิ่มเติมให้กับลูกค้ารับทราบ เพื่อที่จะ ได้ปฏิบัติตาม ได้อย่างถูกต้อง (ลูกค้าสามารถมาดูรูปแบบการประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ได้ด้วยตนเอง)

- 5) เจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ติดต่อกับลูกค้าเพื่อสอบถามการสั่งอาหารและเครื่องดื่มสำหรับงานประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง (ถ้ามี)

2. ฝ่ายขายประจำสำนักงาน มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายได้รับรายรายละเอียดต่าง ๆ ของลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่ วันเวลาที่สำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง รายการอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ก็จะทำการจัดเก็บข้อมูลและเอกสารไว้ในตู้เอกสารสำนักงาน(บางครั้งก็ทำการจัดเก็บข้อมูลและเอกสารด้วยระบบแฟ้มข้อมูล (File System))
- 2) จัดทำรายงานการใช้ห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง

3. ผู้บริหาร มีขั้นตอนในการปฏิบัติดังนี้

- 1) ตรวจสอบ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จากข้อมูลในรายงานที่ได้รับ
- 2) นำข้อมูลมาใช้ประกอบในการตัดสินใจ วางแผน สร้างกลยุทธ์ในการดำเนินงาน

3.2 ปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน

- 1) การจัดเก็บข้อมูลและเอกสารด้วยระบบแฟ้มข้อมูล (File System) ทำให้ยากต่อการสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง และต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร ซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
- 2) การสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงไม่ตรงตามความต้องการ คือห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงมีหลายห้องหลายรูปแบบ และมีความจุของห้องแตกต่างกันออกไป ซึ่งลูกค้าไม่สามารถมองเห็นตัวอย่างได้
- 3) จากความไม่ชัดเจนในการติดต่อสื่อสารและรวบรวมข้อมูลที่ดี
- 4) รายการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงที่มีจำนวนหลายห้อง บางครั้งไม่สามารถเลือกห้องจากแผ่นพับของโรงแรมได้ เนื่องจากจะทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาและขอคูจากสถานที่จริง ทำให้การสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงไม่เป็นไปตามกำหนดไว้
- 5) เนื่องจากในปัจจุบันลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง กับทางโรงแรม รู้จัก โรงแรมทาง Internet มากขึ้น คือ ลูกค้าจะเข้าไปดู Web Site ของทางโรงแรมก่อน จากนั้นจึงจด E-mail หรือ เบอร์โทรศัพท์ หรือ เบอร์โทรสาร เพื่อใช้ในการติดต่อขอสำรองห้องประชุม-สัมมนา และ จัดเลี้ยง ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับความสะดวกในการใช้บริการกับทางโรงแรม อีกทั้งยังทำให้เสียโอกาสที่จะได้ลูกค้ารายใหม่ ๆ ไป
- 6) การสรุปข้อมูล ต้องใช้เวลานานในการรวบรวมและประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แนวทางการแก้ปัญหา

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังกล่าว สามารถวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการแก้ไข ปัญหาต่างๆ ได้โดยการนำระบบการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล และใช้เว็บแอปพลิเคชันในการติดต่อระหว่างกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบรวมถึงต้องใช้ข้อมูลจากระบบซึ่งจะสามารถช่วยแก้ไข ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้ ดังนี้

- 1) มีฐานข้อมูลรายละเอียดของห้องประชุม-สัมมนา และจัดเรียงในความต้องการที่ ต้องการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเรียงอยู่เป็นประจำ(Standard List) ซึ่งทำให้การสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเรียงตามใบขอสำรองมีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และทันตามกำหนดเวลา
- 2) นำรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างสำนักงาน
- 3) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสามารถทราบสถานะขั้นตอนการจัดกระบวนการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเรียง เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดสามารถรับทราบถึงรายการที่ขอสำรองว่าดำเนินการอยู่ขั้นตอนใด หรือไม่ได้รับการสำรองเพราะอะไร
- 4) ควบคุมและตรวจสอบการใช้งบประมาณของแต่ละฝ่ายได้
- 5) สามารถเก็บรวบรวม และรับทราบถึงจำนวนห้องที่ขอสำรอง และห้องใดที่ได้รับการสำรองแล้ว หรือยังไม่ได้รับการสำรอง

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม ตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม ทำให้สามารถทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งานในระบบ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยการนำหลักการและเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจ้องห้องประชุม-สัมมนา จัดเลี้ยง จากนั้นจะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยนำเสนอความสัมพันธ์ของแต่ละขั้นตอนในรูปแบบ UML ออกแบบจัดทำฐานข้อมูลของระบบงาน รวมถึงการออกแบบตารางฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันของระบบงาน

4.1 การออกแบบระบบงานใหม่

เมื่อได้ความต้องการ ปัญหา ที่ผ่านการวิเคราะห์ ในแง่มุมต่างๆ แล้ว ก็เริ่มทำการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาเพื่อสนองตอบความต้องการ และสามารถแก้ปัญหาตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ทั้งนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศคือ

ส่วนที่ 1 สำหรับลูกค้า ใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนการลงทะเบียน

ลูกค้าเก่า

- 1) เจ้าหน้าที่รับสารองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จะทำการบันทึกประวัติของลูกค้า เช่น ชื่อ-ที่อยู่ สถานที่ทำงาน เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก E-mail เป็นต้น
- 2) เจ้าหน้าที่รับสารองห้องประชุม-สัมมนาและจัดเลี้ยง จะทำการส่ง username และ password สำหรับ login เมื่อเข้ามาใช้บริการผ่านทาง web ไปยังลูกค้าโดยผ่านทาง E-mail หรือ ส่งจดหมายลงทะเบียนตามที่อยู่ของลูกค้าที่ให้มา
- 3) เมื่อลูกค้าได้รับ username และ password แล้ว ลูกค้าสามารถเยี่ยมชม Web site และสามารถสารองห้องประชุม-สัมมนาและจัดเลี้ยงได้ด้วยตนเอง

ลูกค้าใหม่

- 1) ให้ลูกค้ากรอกประวัติ และข้อมูลสำคัญของลูกค้า เช่น หมายเลขบัตรประชาชนลงในแบบฟอร์มการลงทะเบียน แล้วจะมีการส่ง username และ password สำหรับ login เมื่อเข้ามาใช้บริการผ่านทาง web ไปยัง e-mail ที่ลูกค้าได้ให้ไว้

ขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบ (สำหรับลูกค้าเก่าและใหม่)

- 1) ลูกค้าทำงานล็อกอินเข้าสู่ระบบ
- 2) ลูกค้าสามารถระบุวันเวลาที่ต้องการจองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
- 3) ลูกค้าสามารถเลือกรูปแบบห้องและอาหาร-เครื่องดื่มตามความต้องการ
- 4) ลูกค้าสามารถระบุจำนวนผู้ที่เชิญมาในงานประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
- 5) หลังจากนั้นระบบจะทำการประมวลผลโดยประมาณค่าใช้จ่ายตามประเภทของห้องประชุม-สัมมนาและจัดเลี้ยง และตามวัน-เวลาที่มาใช้บริการ ได้อย่างถูกต้อง
- 6) เมื่อลูกค้าตอบตกลงที่จะจองห้องประชุม-สัมมนาและจัดเลี้ยง ระบบจะทำการส่งเอกสารยืนยันการจอง ไปยังลูกค้าผ่านทาง e-mail

ส่วนที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ต

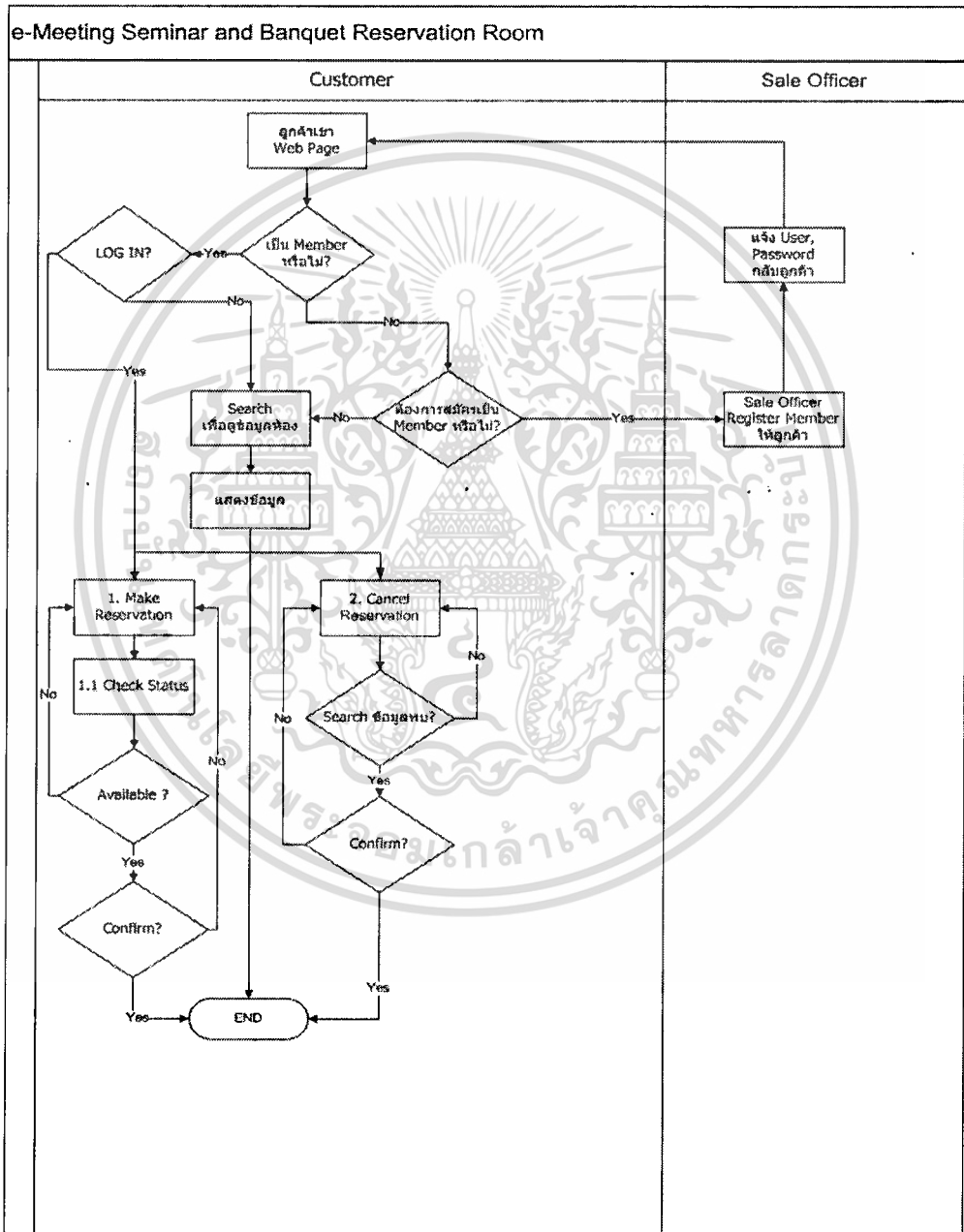
1. เจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา สามารถเรียกดูข้อมูลของลูกค้าได้จากในระบบ
2. เจ้าหน้าที่รับสำรองห้องประชุม-สัมมนา ไม่ต้องทำการกรอกข้อมูลไปยัง Reservation Form ซ้ำอีก สามารถสั่งพิมพ์ Reservation Form ที่มีข้อมูลของลูกค้าแล้ว ออกมาได้ทันที
3. สามารถพิมพ์รายงานสรุปการสำรองห้องประชุม-สัมมนา ผ่านทาง Internet ของลูกค้าได้
4. ตรวจสอบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา รวมทั้งจัดลำดับการบริการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สามารถนำข้อมูลที่มีวิเคราะห์ความต้องการ รวมถึงปัญหาโดยรวมของลูกค้า รวมทั้งนำรายงานที่ได้เสนอผู้บริหารต่อไป

4.1.1 การทำงานของระบบ

ซึ่งก็มีขั้นตอนต่างๆ มากมายอีกเช่นกัน ซึ่งในกระบวนการพัฒนาระบบ นับเป็นขั้นตอนที่มีการสื่อสารกันในบุคคลหลายกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร หรือเจ้าของโครงการ และผู้เกี่ยวข้อง ในส่วนที่เป็นลูกค้า นักวิเคราะห์ ออกแบบระบบ โปรแกรมเมอร์ และในการที่จะแปลงความต้องการออกมาเป็นระบบได้ ก็ต้องมีการนำเอาความต้องการต่างๆ และรูปแบบของระบบที่ต้องการมาแปลงเป็นระบบให้ได้ ซึ่งในกระบวนการนี้ ได้มีการนำเอาเครื่องมือที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่มจะแพร่หลาย และเป็นที่ยอมรับในขณะนี้ คือ UML มาเป็นสื่อในการอธิบายความ รวมถึงการแปลงความต้องการ ต่างๆ ที่ได้วิเคราะห์ไปแล้ว นำมาแสดงเป็นในรูปเอกสารเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

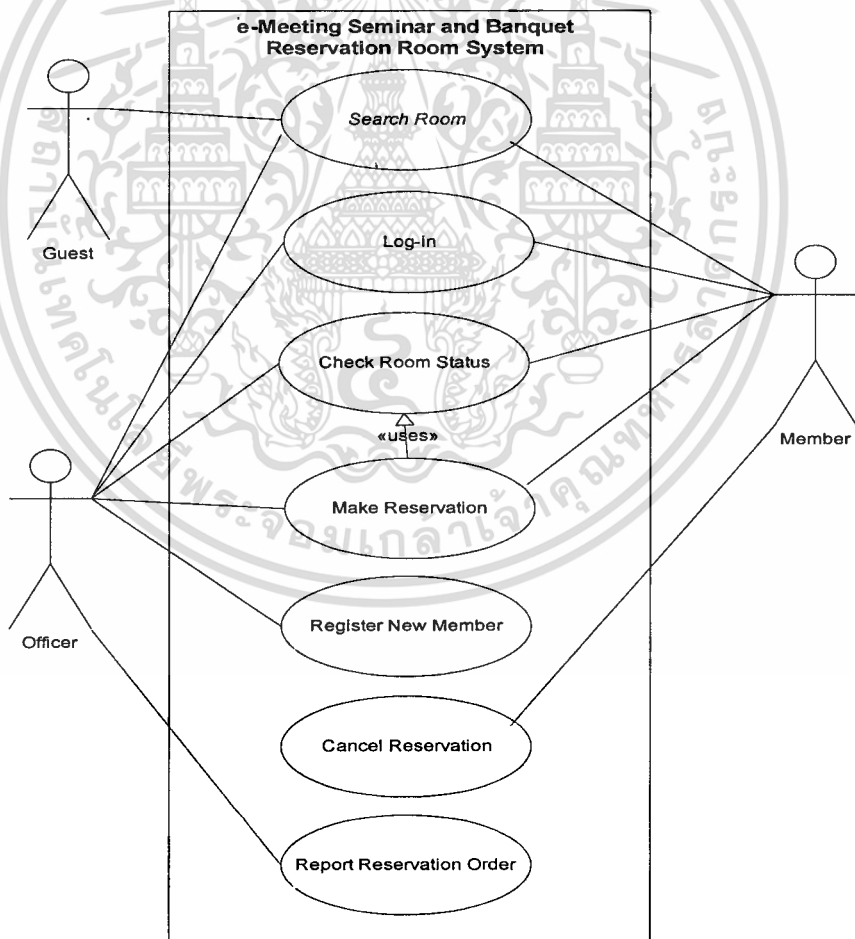


ภาพที่ 4.1 ตารางการทำงานของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบงาน

หลังจากได้ศึกษาระบบขั้นตอนการทำงานและวิเคราะห์ถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดจากการทำงานของการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงเป็นกรณีศึกษาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การทำการออกแบบโครงสร้างของระบบงานใหม่ ซึ่งเป็นขั้นตอนในการพัฒนา วิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยมุ่งเน้นที่มุมมองหลัก ๆ ที่ระบบควรมีเป็นหลัก จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมแล้วทำให้เห็น ทราบถึงกระบวนการหลัก ๆ ที่ระบบพึงมี ซึ่งเป็นระบบที่สำคัญคือการจองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง การทำงานในส่วนของผูดูแลระบบ สมาชิก การเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะแสดงเป็นรูป Usecase ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แผนภาพ Usecase Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 4.2 จะเป็นการแสดง Usecase Daigram ที่จำลองภาพการทำงานของระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง (e-Meeting Seminar and Banquet Reservation Room System) ซึ่งจะอธิบายภาพรวมของระบบและประกอบด้วย 7 ระบบย่อยคือ

- 1) ระบบการค้นหาห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง แสดงด้วย Use Case ชื่อ Search Room
- 2) ระบบล็อก-อิน แสดงด้วย Use Case ชื่อ Log-in
- 3) ระบบตรวจสอบสถานะของห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง แสดงด้วย Use Case ชื่อ Check Room Status
- 4) ระบบการจองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง แสดงด้วย Use Case ชื่อ Make Reservation
- 5) ระบบการลงทะเบียนสำหรับสมาชิกใหม่ แสดงด้วย Use Case ชื่อ Register New Member
- 6) ระบบการยกเลิกการจองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง แสดงด้วย Use Case ชื่อ Cancel Reservation
- 7) ระบบการพิมพ์รายงานการจองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง แสดงด้วย Use Case ชื่อ Room Reservation Order

นอกจากนี้ ในระบบนี้ยังประกอบไปด้วยบุคคล(Actor) ที่เกี่ยวข้องอีกอยู่ 3 ส่วน คือ

- 1) ลูกค้า หมายถึง ลูกค้าที่สามารถเข้ามาค้นหาห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
- 2) พนักงานฝ่ายขาย หมายถึง ผู้ให้บริการและอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า
- 3) สมาชิก หมายถึง ลูกค้าที่ทำการลงทะเบียนเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว

USECASE DESCRIPTION

Use-Case Name:	Search Room
Use-Case ID:	001
Priority:	ปานกลาง
Primary Business Actors:	Guest, Member, Officer
Other Interested Stakeholders:	Slae&Marketing: - ใช้เว็บในการทำการตลาด โปรโมชั่น โฆษณา และประชาสัมพันธ์
Description:	Guest, Member, Officer เข้ามาทำการดู ค้นหา ข้อมูลเกี่ยวกับ ชนิด ประเภทของห้องที่จะทำการจอง รวมถึงรายละเอียดต่างๆ เช่น รูปแบบการจัดงาน รูปแบบการจัดห้อง เมนูอาหาร ค่าใช้จ่ายทั้งหมด เงื่อนไขการชำระเงิน เป็นต้น
Typical Course of Events:	
Actor Action	System Response
Step 1. Actor เลือก หรือ ระบุ เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูล	Step 2. ระบบดึงข้อมูลตามเงื่อนไขตามที่ Actor ร้องขอ

ภาพที่ 4.3 แผนภาพ Usecase Search Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Use-Case Name:	Log-in
Use-Case ID:	002
Priority:	สูง
Primary Business Actors:	Member, Officer
Other Interested Stakeholders:	-
Description:	ทุก Actor ต้องทำการ Log-in ก่อนเข้าสู่ระบบ
Typical Course of Events:	
Actor Action	System Response
Step 1. Actor ระบุรหัสผู้ใช้ และ รหัสผ่าน	Step 2. ระบบทำการตรวจสอบรหัสผู้ใช้ กับรหัสผ่านกับฐาน ข้อมูลระบบ Step 3. - ถ้าตรวจสอบแล้วผ่าน Actor สามารถเข้าทำการใช้ ระบบในขั้นตอนต่อไป - ถ้าไม่ผ่านระบบจะแจ้งเตือนให้ทำการใส่ข้อมูล ใหม่ให้ถูกต้อง หรือติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรหัสผ่าน หรือทำ การสมัครเป็นสมาชิก

ภาพที่ 4.4 แผนภาพ Usecase Log-in

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Use-Case Name:	Check Room Status
Use-Case ID:	003
Priority:	ปานกลาง
Primary Business Actors:	Member, Officer
Other Interested Stakeholders:	-
Description:	ระบุเงื่อนไขในการสำรองห้องเพื่อให้ระบบทำการตรวจสอบว่าสามารถให้บริการตามเงื่อนไขดังกล่าวได้หรือไม่
Typical Course of Events:	
Actor Action	System Response
	Step 1. ระบบรับข้อมูลจากคำสั่งการสำรองห้องพักเพื่อทำการตรวจสอบสถานะ

ภาพที่ 4.5 แผนภาพ Usecase Check Room Status

Use-Case Name:	Make Reservation
Use-Case ID:	004
Priority:	สูง
Primary Business Actors:	Member, Officer
Other Interested Stakeholders:	-
Description:	Member –ทำการสำรองห้องพักผ่าน Website Officer –ทำการสำรองห้องพักสำหรับลูกค้าที่ติดต่อผ่านทาง Sale Office
Typical Course of Events:	
Actor Action	System Response
Step 1. Actor ระบุข้อมูลในการสำรอง เช่นวันที่ เวลา ชื่อห้อง จำนวนคน เป็นต้น	Step 2. ระบบนำข้อมูลไปตรวจสอบสถานะของห้อง แล้วแจ้งผลกลับมา ว่าว่าง หรือไม่ -ถ้าว่าง ระบบจะทำการสร้าง หมายเลขการจอง - ถ้าไม่ว่าง ระบบแจ้งกลับมาให้ Actor ทำการสร้างเงื่อนไขใหม่

ภาพที่ 4.6 แผนภาพ Usecase Make Reservation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

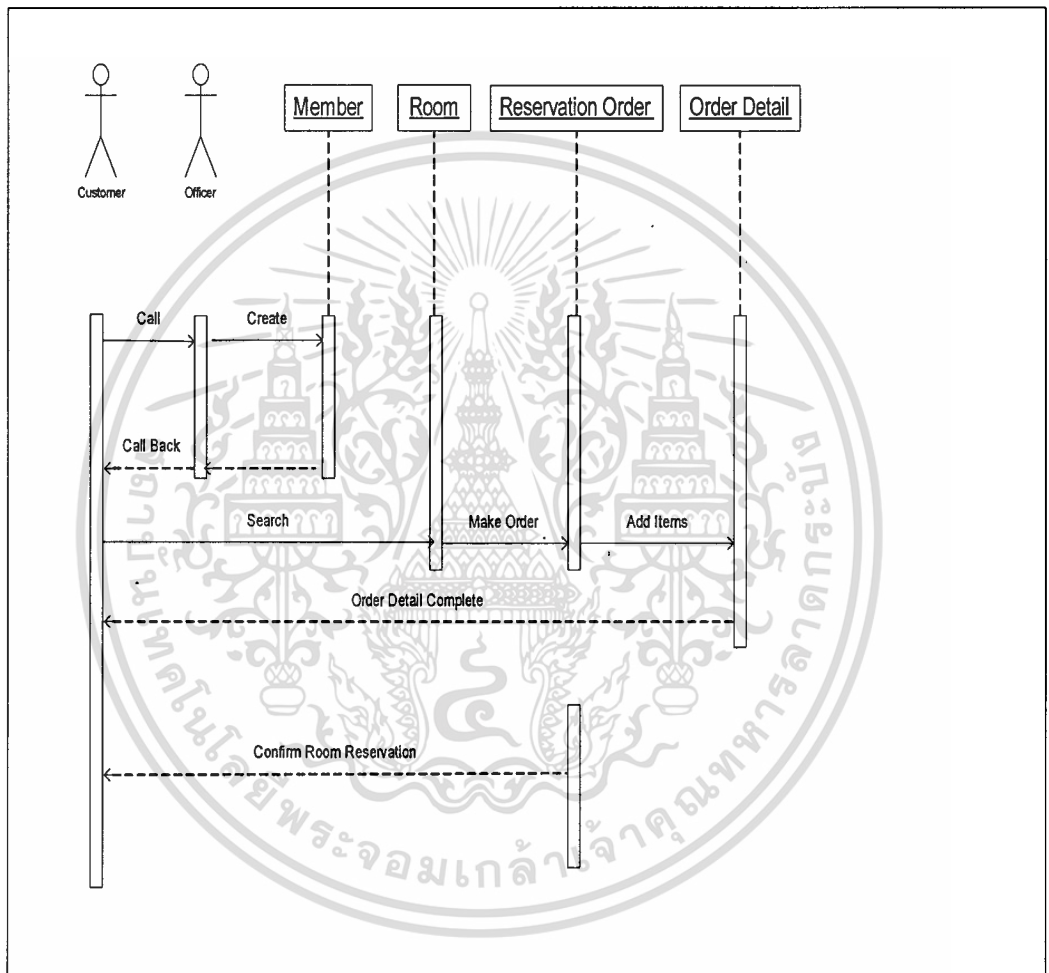
se-Case Name:	Register New Member
Use-Case ID:	005
Priority:	ปานกลาง
Primary Business Actors:	Officer
Other Interested Stakeholders:	-
Description:	ลูกค้าร้องขอ ขอใช้บริการระบบการสำรองห้องผ่าน Website ของโรงแรม
Typical Course of Events:	
Actor Action	System Response
Step 1. Actor ได้รับการร้องขอสมัครเป็นสมาชิก จากนั้นทำการสร้างบัญชีสมาชิกใหม่ในระบบ	Step 2. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลสมาชิก และสร้างรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านแก่สมาชิกใหม่

ภาพที่ 4.7 แผนภาพ Usecase Register New Member

Use-Case Name:	Cancel Reservation
Use-Case ID:	006
Priority:	สูง
Primary Business Actors:	Member, Officer
Other Interested Stakeholders:	Sale&Marketing: - จัดเก็บข้อมูลทำเป็นสถิติ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลการวางแผนงานการตลาดในอนาคต Management: - จัดเก็บเป็นสถิติ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางกลยุทธ์ วางนโยบาย
Description:	ลูกค้ายกเลิกการจองห้อง
Typical Course of Events:	
Actor Action	System Response
Step 1. Actor ยกเลิกการจองห้อง	Step 2. ระบบเปลี่ยนสถานะของห้องที่ได้ทำการจองไว้เป็นยังไม่ได้มีการจอง

ภาพที่ 4.8 แผนภาพ Usecase Cancel Reservation

SEQUENCE DIAGRAM



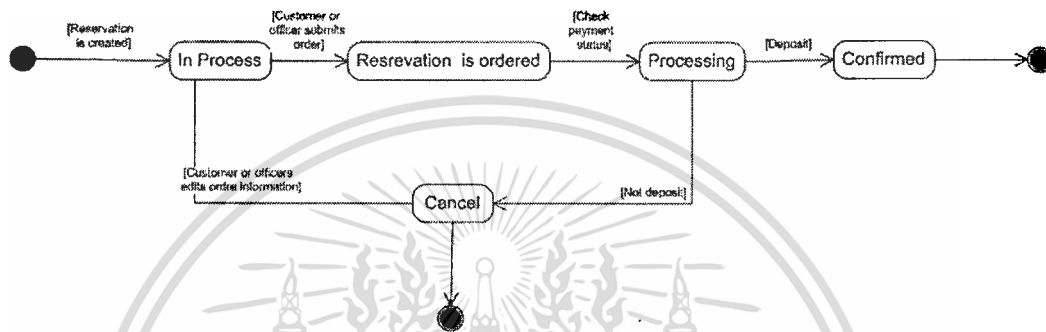
ภาพที่ 4.9 แผนภาพ Sequence Daigram

จากภาพที่ 4.9 จะเป็นการแสดง Sequence Daigram ที่จำลองภาพการทำงานของระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง (e-Meeting Seminar and Banquet Reservation Room System) ซึ่งจะอธิบายภาพรวมของระบบ

กิจกรรมใน Use Case นี้เริ่มต้นที่ลูกค้าทำการลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิกใหม่ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการลงทะเบียน คือระบบจะให้ User name กับ Password แก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STATE DIAGRAM

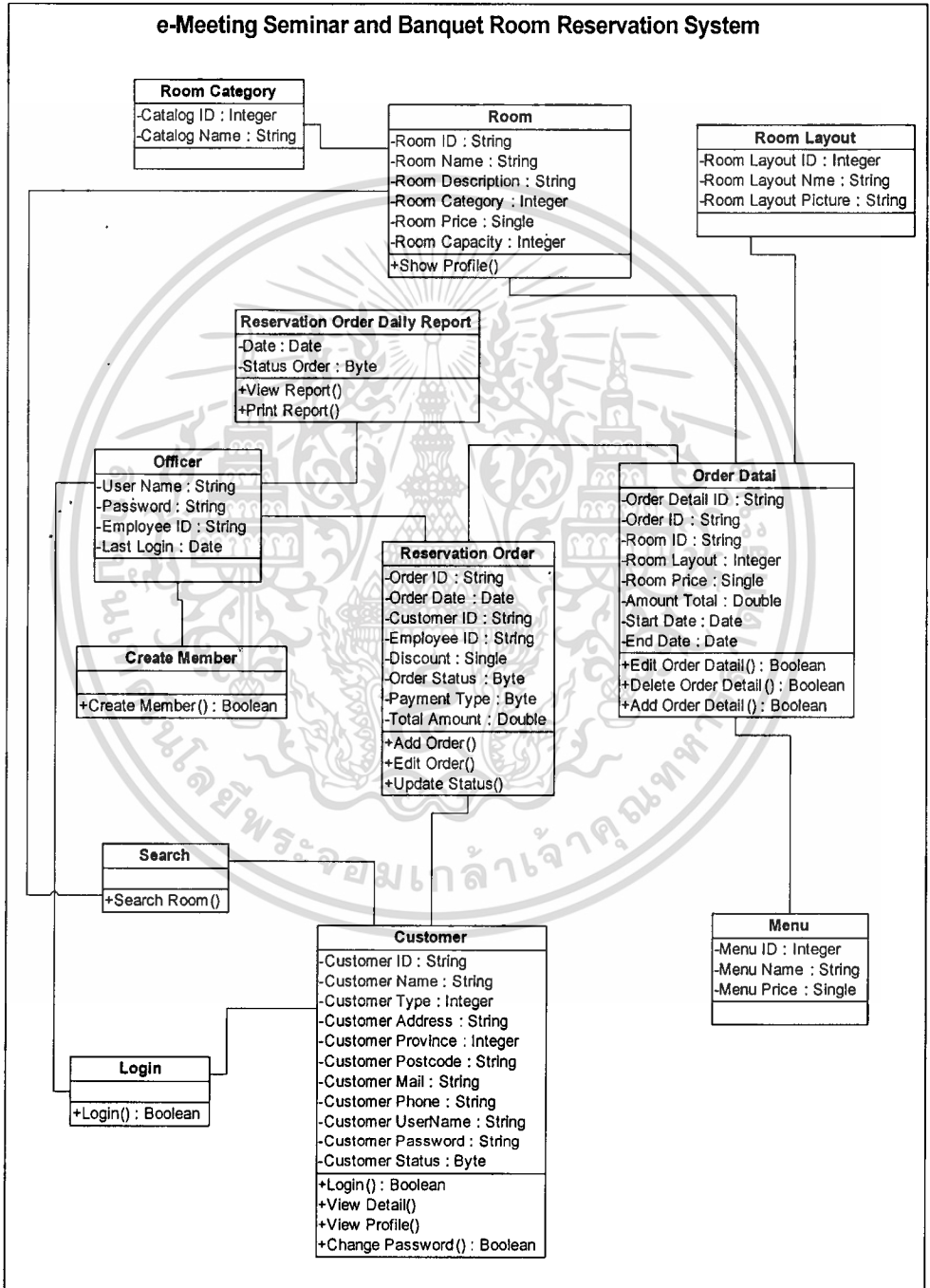


ภาพที่ 4.10 แผนภาพ State Daigram

จากภาพที่ 4.10 จะเป็นการแสดง State Daigram ที่จำลองภาพการทำงานของระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง (e-Meeting Seminar and Banquet Reservation Room System) ซึ่งจะอธิบายการทำงานของระบบดังนี้

- 1) เริ่มต้นที่การสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จะเข้าสู่กระบวนการประมวลผล
- 2) ลูกค้าหรือพนักงานจะทำการสั่งให้มีการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
- 3) หลังจากนั้นจะทำการประมวลผล ถ้าลูกค้ามีความต้องการที่จะสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ก็จะเข้าสู่ระบบการยืนยันการใช้ห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง
- 4) แต่ถ้าลูกค้าต้องการยกเลิกการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง ก็ทำได้ โดยที่ระบบจะทำการยกเลิกให้ และจบการทำงาน

CLASS DIAGRAM



ภาพที่ 4.11 แผนภาพ Class Daigram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CRC CARD

Class name: Room	ID: 001	Type: Concrete, Domain
Description: ข้อมูลของห้องประชุม – สัมมนา และจัดเลี้ยง		
Responsibilities: Show Profile		
Collaborators: Room Lay-Out, Menu		
Attribute: Room ID Room Name Room Description Room Catalog Room Price Room Capacity		
Relationship: Generalization: Aggregation: Other Associations:		

ภาพที่ 4.12 แผนภาพ CRC Card Room

Class name: Officer	ID: 002	Type: Concrete
Description: ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่ใช้งานระบบ		
Responsibilities: Change Password		
Collaborators: -		
Attribute: User Name Password Last Log-in Employee ID		
Relationship: Generalization: Aggregation: Other Associations:		

ภาพที่ 4.13 แผนภาพ CRC Card Officer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Class name: Customer	ID: 003	Type: Concrete
Description: ข้อมูลของลูกค้า		
Responsibilities: View Profile, Change Password		
Collaborators:		
Attribute:	Customer ID Customer Name Customer Type Customer Address Customer Postcode Customer Province Customer Mail Customer Fax Customer Telephone Number Customer User Name Customer Password Customer Status Customer Last Log-in	
Relationship:	Generalization: Aggregation: Other Associations:	

ภาพที่ 4.14 แผนภาพ CRC Card Customer

Class name: Reservation Order	ID: 004	Type: Concrete
Description: ข้อมูลเกี่ยวกับการสำรองห้อง		
Responsibilities: Add Order, Edit Order, Update Status Order		
Collaborators:		
Attribute: Order ID		
Order Date		
Customer ID		
Employee ID		
Discount		
Order Status		
Payment Type		
Payment Amount		
Deposit Payment		
Relationship: Generalization:		
Aggregation:		
Other Associations:		

ภาพที่ 4.15 แผนภาพ CRC Card Reservation Order

Class name: Order Detail	ID: 005	Type: Concrete
Description: รายละเอียดการสำรองห้องของลูกค้า		
Responsibilities: Add Order Detail, Edit Order Detail, Delete Order Detail		
Collaborators: -		
Attribute:	Order Detail ID Order ID Room ID Room Lay-out Room Price Amount Total	
Relationship:	Generalization: Aggregation: Other Associations:	

ภาพที่ 4.16 แผนภาพ CRC Card Order Detail

Class name: Room Lay-out	ID: 006	Type: Concrete
Description: รายละเอียดรูปแบบการจัดห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง		
Responsibilities:		
Collaborators: -		
Attribute:	Room Lay-out ID Room Lay-out Name Room Lay-out Picture	
Relationship:	Generalization: Aggregation: Other Associations:	

ภาพที่ 4.17 แผนภาพ CRC Card Room Lay-out

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Class name: Room Category	ID: 007	Type: Concrete
Description: ข้อมูลประเภทห้อง		
Responsibilities:		
Collaborators: -		
Attribute: Room Category ID Room Category Name		
Relationship: Generalization: Aggregation: Other Associations:		

ภาพที่ 4.18 แผนภาพ CRC Card Room Category

Class name: Menu	ID: 008	Type: Concrete
Description: ข้อมูลเกี่ยวกับชุดอาหาร		
Responsibilities:		
Collaborators: -		
Attribute: Menu ID Menu Name Menu Price		
Relationship: Generalization: Aggregation: Other Associations:		

ภาพที่ 4.19 แผนภาพ CRC Card Menu

Class name: Log-in	ID: 009	Type: Concrete
Description: การเข้าใช้ระบบ		
Responsibilities: Log-in		
Collaborators: -		
Attribute:		
Relationship: Generalization:		
Aggregation:		
Other Associations:		

ภาพที่ 4.20 แผนภาพ CRC Card Log-in

Class name: Search	ID: 010	Type: Concrete
Description: ค้นหาข้อมูลห้อง		
Responsibilities: Search Room,		
Collaborators: -		
Attribute:		
Relationship: Generalization:		
Aggregation:		
Other Associations:		

ภาพที่ 4.21 แผนภาพ CRC Card Search

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Class name: Create Member	ID: 011	Type:
Concrete		
Description: สร้างสมาชิกใหม่		
Responsibilities: Create Member		
Collaborators: -		
Attribute:		
Relationship:		
Generalization:		
Aggregation:		
Other Associations:		

ภาพที่ 4.22 แผนภาพ CRC Card Create Member

Class name: Report	ID: 012	Type: Concrete
Description: ออกรายงาน		
Responsibilities: View Report, Print Report,		
Collaborators: -		
Attribute:		
Report Date		
Report Status Order		
Relationship:		
Generalization:		
Aggregation:		
Other Associations:		

ภาพที่ 4.23 แผนภาพ CRC Card Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Class name: Officer	ID: 014	Type: Concrete
Description: ข้อมูลเกี่ยวกับพนักงาน		
Responsibilities: Search Room, Log-in, Check Status, Create Member, Make Reservation, Cancel Reservation,		
Collaborators: -		
Attribute:	User Name Password Last Log-in	
Relationship:	Generalization: Aggregation: Other Associations:	

ภาพที่ 4.24 แผนภาพ CRC Card Officer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

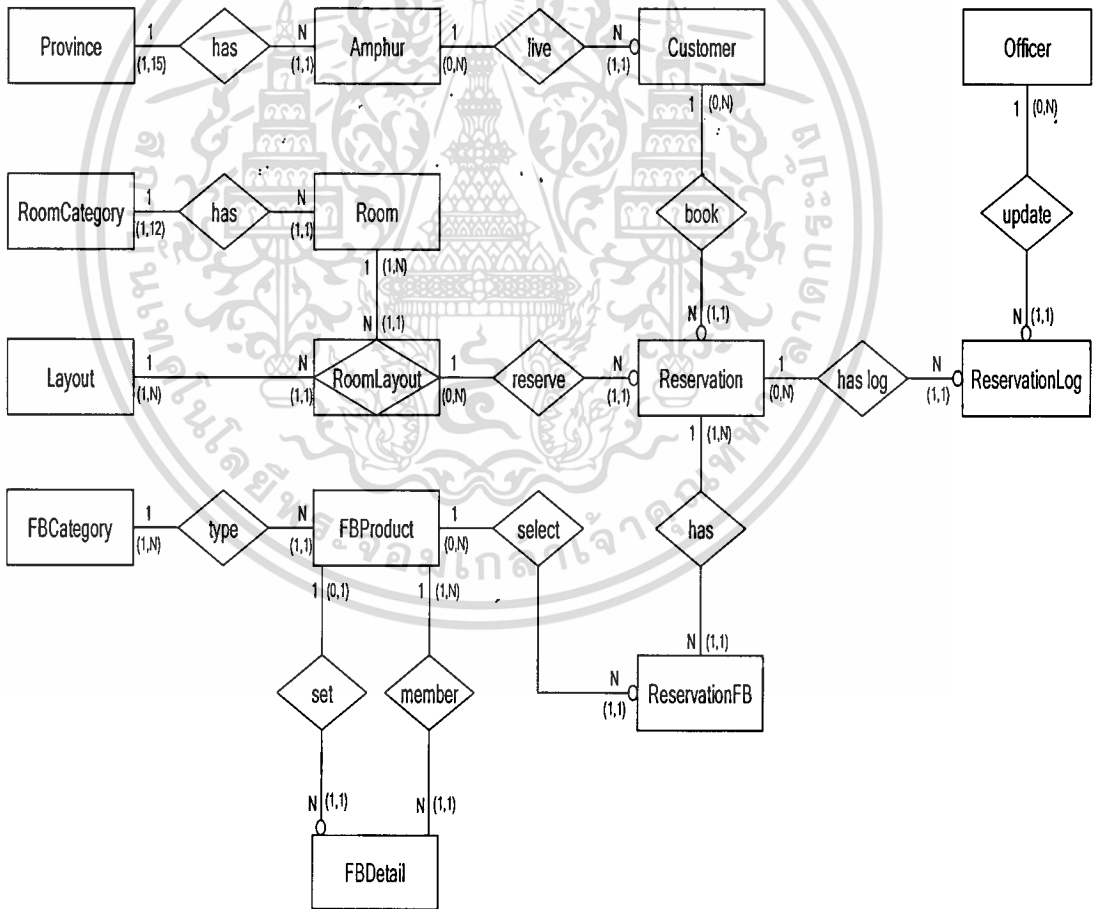
จาก Usecase Diagram ในบทที่ 4 สามารถนำมาสร้างเอนทิตีที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศการสำรองห้องประชุม-สัมมนา จัดเลี้ยง ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

ลำดับที่	เอนทิตี	คำอธิบายรายละเอียด
1	จังหวัด	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลชื่อจังหวัด
2	อำเภอ	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลชื่ออำเภอ
3	ลูกค้า	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลรายชื่อลูกค้า การบันทึกโดย Register / บันทึกโดยพนักงาน
4	ห้องจัดเลี้ยง	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลหมวดประเภทห้องจัดเลี้ยง
5	รูปแบบห้องจัดเลี้ยง	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง
6	รายละเอียดห้อง	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลรายละเอียดห้องจัดเลี้ยง
7	ราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องต่างๆ
8	หมวดอาหารเครื่องดื่ม	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลหมวดอาหารเครื่องดื่ม
9	รายการอาหารและเครื่องดื่ม	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลรายการอาหารและเครื่องดื่ม
10	รายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลรายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด
11	พนักงานผู้ใช้งานระบบ	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลรายชื่อพนักงานผู้ใช้งานระบบ
12	การขอสำรองห้องเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง	เอนทิตีที่เก็บข้อมูลการขอสำรองห้องเลี้ยง และข้อมูลตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง

13	รายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง
14	การบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order	เอนทิตีที่ใช้เก็บข้อมูลการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order

เอนทิตีที่ใช้ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ได้โดยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) ได้ดังนี้

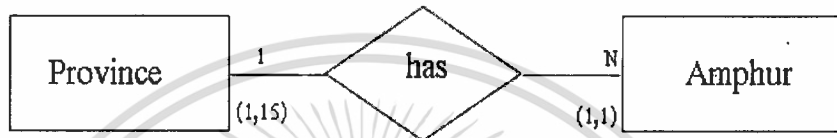


ภาพที่ 5.1 แผนภาพ Entity Relationship Diagram ระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง

ใน Entity Relationship Diagram ระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง แสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่างๆ ในระบบ โดยแต่ละเอนทิตีจะมีความสัมพันธ์กันดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีจังหวัด กับ เอนทิตีอำเภอ

จังหวัดแต่ละจังหวัดสามารถมีอำเภอได้หลายอำเภอ แต่ละอำเภอมีจังหวัดได้จังหวัดเดียว



ภาพที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีจังหวัด กับ เอนทิตีอำเภอ

- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอำเภอ กับ เอนทิตีลูกค้า

อำเภอแต่ละอำเภอสามารถมีลูกค้าได้หลายคนหรือไม่มีลูกค้าเลยก็ได้ ลูกค้าแต่ละคนอาศัยอยู่ได้เพียงอำเภอเดียว



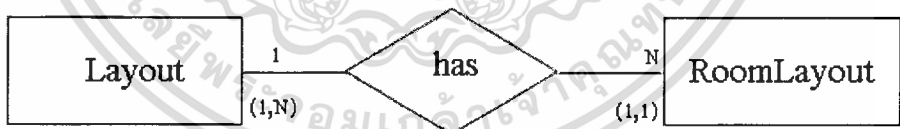
ภาพที่ 5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอำเภอ กับ เอนทิตีลูกค้า

- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีประเภทห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีรายละเอียดห้อง
ประเภทห้องจัดเลี้ยงมีได้หลายรายละเอียดห้องจัดเลี้ยง แต่ละรายละเอียดห้องจัดเลี้ยงมีอยู่
เพียงประเภทเดียว



ภาพที่ 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีประเภทห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีรายละเอียดห้อง

- 4) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรูปแบบห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง
รูปแบบห้องจัดเลี้ยงมีได้หลายรูปแบบ และแต่ละราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยงมีได้เพียงราคาเดียว



ภาพที่ 5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรูปแบบห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง

- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง และตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง

ราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยงมีการขอสำรองห้องเลี้ยง และตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยงได้หลายครั้ง หรือ ไม่มีการขอสำรองห้องเลี้ยง และตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยงเลย แต่แต่ละการขอสำรองห้องเลี้ยง และตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยงจะมีราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยงได้เพียงราคาเดียว



ภาพที่ 5.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง และตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง

- 6) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีลูกค้า กับ เอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง

ลูกค้าแต่ละคนสามารถทำการจองห้องจัดเลี้ยงได้หลายครั้งหรือไม่มีการจองห้องจัดเลี้ยงเลยก็ได้ แต่แต่ละการจองห้องจัดเลี้ยงกระทำโดยลูกค้าคนเดียว



ภาพที่ 5.7 ความสัมพันธ์ ระหว่างเอนทิตีลูกค้า กับ เอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง

- 7) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order

การขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยงจะถูกบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order ได้หลายครั้งหรือ ไม่มีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order เลยก็ได้ แต่ละการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order จะเป็นการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยงครั้งเดียว



- ภาพที่ 5.8 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order

- 8) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีพนักงานผู้ใช้งานระบบ กับ เอนทิตีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order

พนักงานผู้ใช้งานระบบทำการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order ได้หลายครั้งหรือ ไม่มีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order เลยก็ได้ แต่ละการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order จะเป็นการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของพนักงานคนเดียว



- ภาพที่ 5.9 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีพนักงานผู้ใช้งานระบบ กับ เอนทิตีการบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order

9) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง การขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยงจะมีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องเลี้ยงได้หลายรายการ แต่ละรายการจะมีการขอสำรองได้รายการเดียว



ภาพที่ 5.10 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง กับ เอนทิตีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง

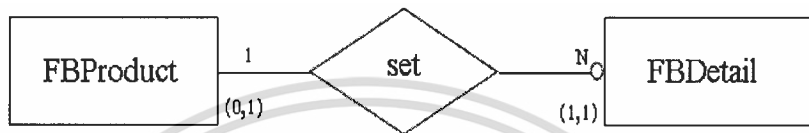
10) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหมวดอาหารเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม หมวดรายการอาหารเครื่องดื่มจะมีรูปแบบรายการอาหารและเครื่องดื่มได้หลายรูปแบบ แต่รูปแบบรายการอาหารเครื่องดื่มจะอยู่ในหมวดเดียว



ภาพที่ 5.11 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหมวดอาหารเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม

- 11) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด

รายการอาหารและเครื่องดื่มจะจัดอยู่ในชุดรายการอาหารและเครื่องดื่มได้หลายชุดรายการอาหารและเครื่องดื่มหรือไม่อยู่ในชุดเลย แต่ละชุดรายการอาหารและเครื่องดื่มจะมีรายการเดียว



ภาพที่ 5.12 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด

- 12) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง

รายการอาหารและเครื่องดื่มจะจัดอยู่ในรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงและเครื่องดื่มหรือไม่อยู่ในรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงเลย แต่ละรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยงจะถูกเลือกมาครั้งเดียว



ภาพที่ 5.13 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการอาหารและเครื่องดื่ม กับ เอนทิตีรายการอาหารสำหรับการขอสำรองห้องจัดเลี้ยง

จากเอนทิตีที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของระบบสารสนเทศระบบการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเรียง สามารถแสดงรายละเอียดของรีเลชันต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ตารางชื่อจังหวัด

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	ProvCode	Number	Integer	PK		รหัสจังหวัด
2	ProvName	Text	30			ชื่อจังหวัด

ตารางที่ 5.3 ตารางชื่ออำเภอ

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	AmpProvCode	Number	Integer	PK, FK	Province.ProvinceID	รหัสจังหวัด
2	AmpCode	Number	Integer	PK		รหัสอำเภอ
3	AmpName	Text	30			ชื่ออำเภอ

ตารางที่ 5.4 ตารางลูกค้า

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	CustID	Number	Long	PK		รหัสลูกค้า (Generate)
2	CustTitle	Text	10			คำนำหน้า ชื่อ
3	CustName	Text	30			ชื่อลูกค้า
4	CustSurname	Text	30			นามสกุล
5	CustCompany	Text	80			ชื่อบริษัท
6	CustTaxID	Text	10			เลขประจำ ตัวผู้เสียภาษี
7	CustAddress	Text	150			ที่อยู่
8	CustAmpCode	Number	Integer	FK	Amphur.AmphurID	รหัสอำเภอ
9	CustProvCode	Number	Integer	FK	Amphur.AmphurProvID	รหัสจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10	CustPostCode	Text	5			รหัสไปรษณีย์
11	CustPhone	Text	20			เลขหมายโทรศัพท์
12	CustMobile	Text	20			เลขหมายโทรศัพท์มือถือ
13	CustFax	Text	20			เลขหมายแฟกซ์
14	CustEMail	Text	30			อีเมลแอดเดรส
15	CustStatus	Text	1			สถานะของลูกค้า N=ลูกค้าใหม่, 1=กลุ่มลูกค้าชั้น1, 2=กลุ่มลูกค้าชั้น2, กลุ่มลูกค้าชั้น3, X=ลูกค้าไม่มีคุณภาพ
16	CustLogIn	Text	20			รหัสการล็อกอินเข้าระบบ
17	CustPassword	Text	15			รหัสผ่านในการล็อกอิน
18	CustLastLogin	Date/Time				วันเวลาที่ล่าสุดในการล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 ตารางห้องจัดเลี้ยง

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	RoomCatID	Text	3	PK		รหัสหมวด ห้อง
2	RoomCatName	Text	50			ชื่อหมวด ห้อง
3	RoomCatImage	Text	20			ชื่อรูปภาพ หมวดห้อง

ตารางที่ 5.6 ตารางรูปแบบห้องจัดเลี้ยง

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	LayoutID	Text	3	PK		รหัสรูปแบบ ของการจัดห้อง
2	LayoutName	Text	50			ชื่อรูปแบบ
3	LayoutImage	Text	20			ชื่อรูปภาพ ของรูปแบบการจัด ห้อง

ตารางที่ 5.7 ตารางรายละเอียดห้องจัดเลี้ยง

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	RoomID	Text	5	PK		รหัสห้องจัดเลี้ยง
2	RoomCatID	Text	3	FK	RoomCategory.CatID	รหัสหมวดห้อง
3	RoomName	Text	50			ชื่อห้องจัดเลี้ยง
4	RoomDescription	Text	100			คำบรรยายลักษณะ
5	RoomSizeSqm	Number	Integer			ขนาดห้องตรม.
6	RoomFloor	Number	Integer			ห้องอยู่ชั้นที่
7	RoomPrice	Currency				อัตราค่าบริการ
8	RoomImage	Text	20			ชื่อรูปภาพห้อง

ตารางที่ 5.8 ตารางราคาห้องสำหรับการจัดรูปแบบห้องต่างๆ

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	RLRoomID	Text	5	PK,FK	Room.RoomID	รหัสห้องจัดเลี้ยง
2	RLLayoutID	Text	3	PK,FK	Layout.LayoutID	รหัส Layout การจัดวาง
3	RLCapacity	Number	Integer			จำนวนบุคคลสำหรับรูปแบบห้อง
4	RLAddPrice	Currency				ราคาเพิ่มจากค่าบริการปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 ตารางหมวดอาหารเครื่องคัม

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	FBCatID	Text	3	PK		รหัสหมวด อาหารเครื่อง คัม
2	FBCatName	Text	50			ชื่อหมวด อาหารเครื่อง คัม
3	FBNoSort	Number	Integer			เลขลำดับใน การแสดงราย การ
4	FBCatImage	Text	20			ชื่อรูปภาพ หมวดอาหาร เครื่องคัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 ตารางรายการอาหารและเครื่องดื่ม

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	FBID	Text	5	PK		รหัสอาหาร เครื่องดื่ม
2	FBCatID	Text	3	FK	FBCategory.FBCatID	รหัสหมวด อาหารเครื่อง ดื่ม
3	FBName	Text	50			ชื่ออาหาร เครื่องดื่ม
4	FBType	Text	1			ประเภทของ รายการ S= ชุดอาหาร, F=อาหาร เครื่องดื่ม
5	FBPrice	Currency				ราคาขายต่อ หน่วย
6	FBUnit	Text	20			หน่วยนับ ของอาหาร เช่น ชุด งาน แก้ว ...
7	FBImage	Text	20			ชื่อรูปภาพ อาหารเครื่อง ดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ตารางรายการอาหารเครื่องดื่มสำหรับประเภทรายการชุด

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	SetFBID	Text	5	PK,FK	FBProduct.FBID	รหัสชุด อาหาร
2	ItemFBID	Text	5	PK,FK	FBProduct.FBID	รหัสรายการ อาหาร

ตารางที่ 5.12 ตารางรายชื่อพนักงานผู้ใช้งานระบบ

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	OfficerID	Number	Long	PK		รหัสพนักงาน
2	OfficerTitle	Text	10			คำนำหน้าชื่อ
3	OfficerName	Text	30			ชื่อลูกค้า
4	OfficerSurname	Text	30			นามสกุล
5	OfficerPosition	Text	50			ตำแหน่ง/ ความรับผิดชอบ
6	OfficerStatus	Text	1			สถานะ O=Operating, E=Expired
7	OfficerLogin	Text	20			รหัสการล็อก อินเข้าระบบ
8	OfficerPassword	Text	15			รหัสผ่านใน การล็อกอิน
9	OfficerLastLogin	Date/Time				วันเวลาล่าสุด ในการล็อก อิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ตารางรายการขอตำรองห้องเลี้ยง และข้อมูลตารางเวลาการใช้ห้องจัดเลี้ยง

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	ResNo	Number	Long	PK		เลขที่การ ตำรอง
2	ResCustID	Number	Long	FK	Customer.CustID	รหัสลูกค้า
3	ResRoomID	Text	5	FK	RoomLayout.RLRoomID	เลขที่ห้อง
4	ResLayoutID	Text	3	FK	RoomLayout.RLLayoutID	รหัสรูปแบบ Layout ของ ห้อง
5	ResTitleName	Text	100			ชื่อของการ จัดงาน
6	ResDescription	Text	200			รายละเอียด และ หมาย เหตุเพิ่มเติม
7	ResDateTime	Date/Time				วันที่เวลาที่ จอง
8	ResHours	Number	Integer			จำนวนชั่วโมง จองงาน
9	ResPersons	Number	Integer			จำนวน บุคคลรวม งาน
10	ResEstimatePrice	Currency				จำนวนเงิน ประมาณการ เบื้องต้น
11	ResBookDateTime	Date/Time				วันที่บันทึก จองห้อง
12	ResStatus	Text	1			สถานะราย การ I=Initial, S=Submit,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

						R=Reserved, O=Open, F=Finish, C=Cancel
--	--	--	--	--	--	---

ตารางที่ 5.14 ตารางรายการอาหารสำหรับการจองห้องจัดเลี้ยง

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	RFBNo	Number	Long	PK,FK	Reservation.ResNo	เลขที่การ สำรอง
2	RFBID	Text	5	PK,FK	FBPrice.FBID	รหัสชุด อาหาร / รหัส อาหารเครื่อง ดื่ม
3	RFBQty	Number	Integer			จำนวนราย การที่สั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ตารางบันทึกรายการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ Order

No	Field	Type	Size	Key	Ref Table	Description
1	RLogNo	Number	Long	PK		เลขที่รายการบันทึก Log ของ การสำรอง ห้อง
2	RLogResNo	Number	Long	FK	Reservation.ResNo	เลขที่รายการสำรอง ห้อง
3	RLogEvent	Text	255			รายการที่ถูก ค้า / พนักงาน ดำเนินการ
4	RLogDateTime	Date/Time				วันเวลา ดำเนินการ
5	RLogCustID	Number	Long	FK	Customer.CustID	รหัสลูกค้า (ถ้า ลูกค้าบันทึก รายการ)
6	RLogOfficerID	Number	Long	FK	Officer.OfficerID	รหัสพนักงาน (ถ้าพนักงาน บันทึกรายการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การใช้งานระบบ

6.1 ภาพรวมของการใช้งาน

การใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการทำงานของพนักงานรวมถึงผู้บริหาร ให้มีความคล่องตัวและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยมีกลุ่มผู้ใช้งานคือ ลูกค้า พนักงานฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด และผู้บริหาร โดยแต่ละส่วนจะมีหน้าจอการใช้งานที่แตกต่างกันออกไปตามหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ ดังนี้

ผู้ใช้ระบบ

สนับสนุนการปฏิบัติงาน

ลูกค้า

ล็อกอินเข้าสู่ระบบ ,ค้นหาข้อมูลและทำการสำรองห้องประชุมสัมมนา จัดเลี้ยง

พนักงานฝ่ายขาย

ป้อนข้อมูลประวัติลูกค้า ตรวจสอบการสำรองห้องประชุมสัมมนา จัดเลี้ยง และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงยกเลิกรายการตามที่ลูกค้าสั่ง

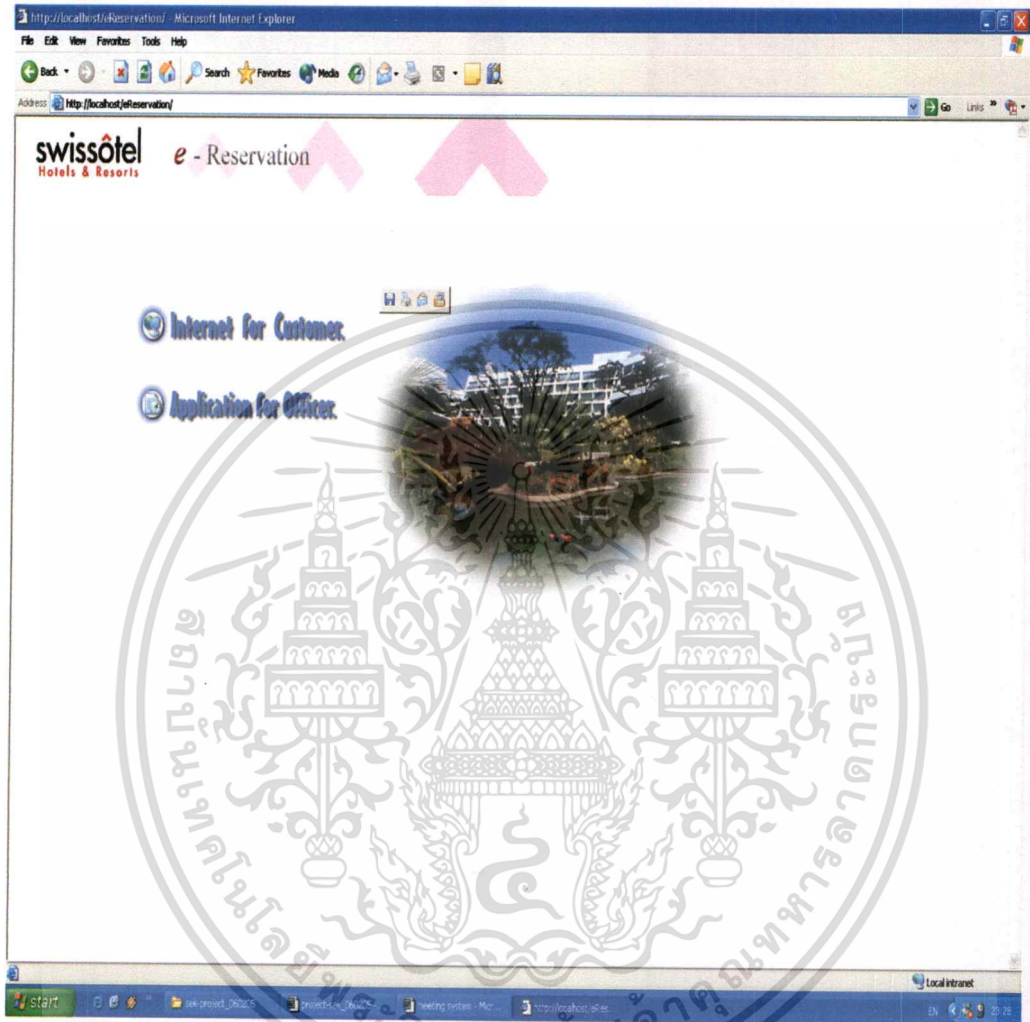
ผู้บริหาร

พิมพ์รายงาน เรียกดูข้อมูล และกำหนดเป้าหมายการทำงาน เช่น การส่งเสริมการขาย

6.2 การออกแบบหน้าจอ

ส่วนของลูกค้า

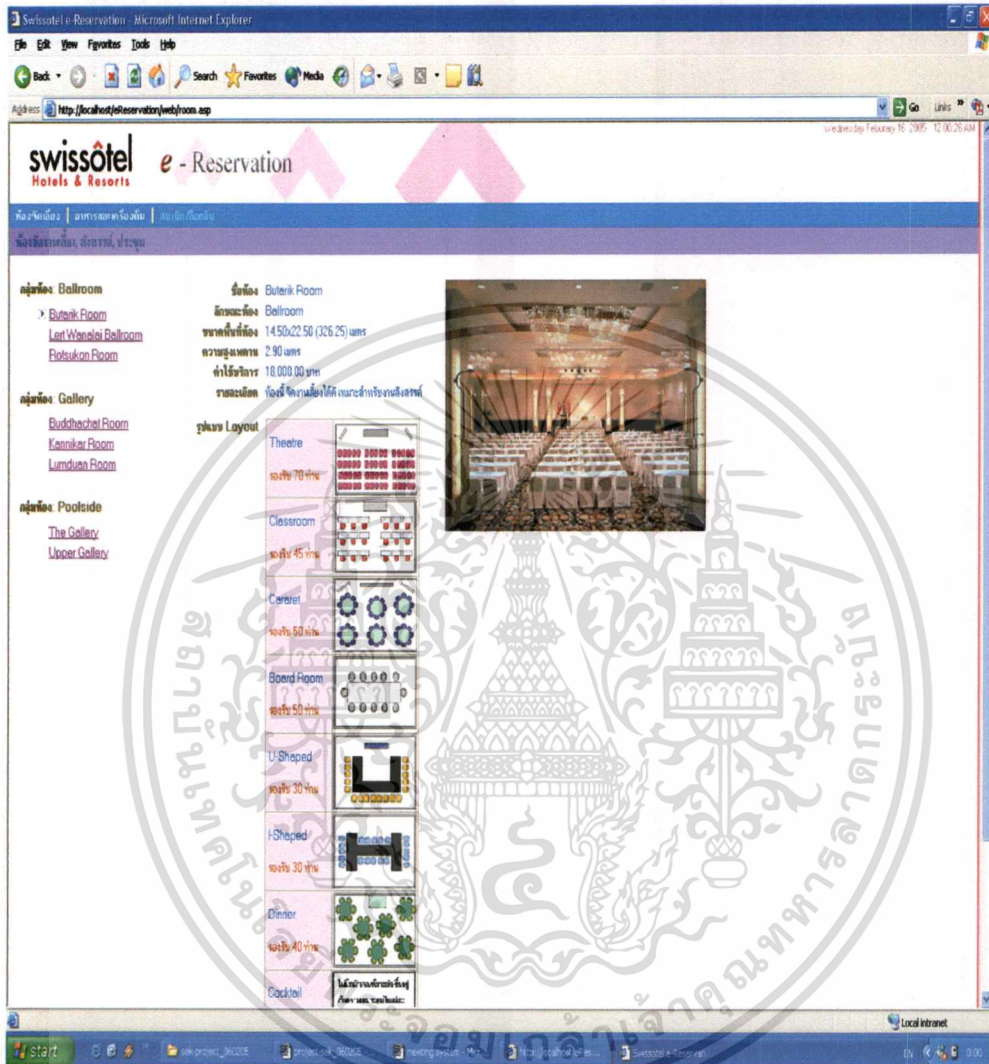
หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 6.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

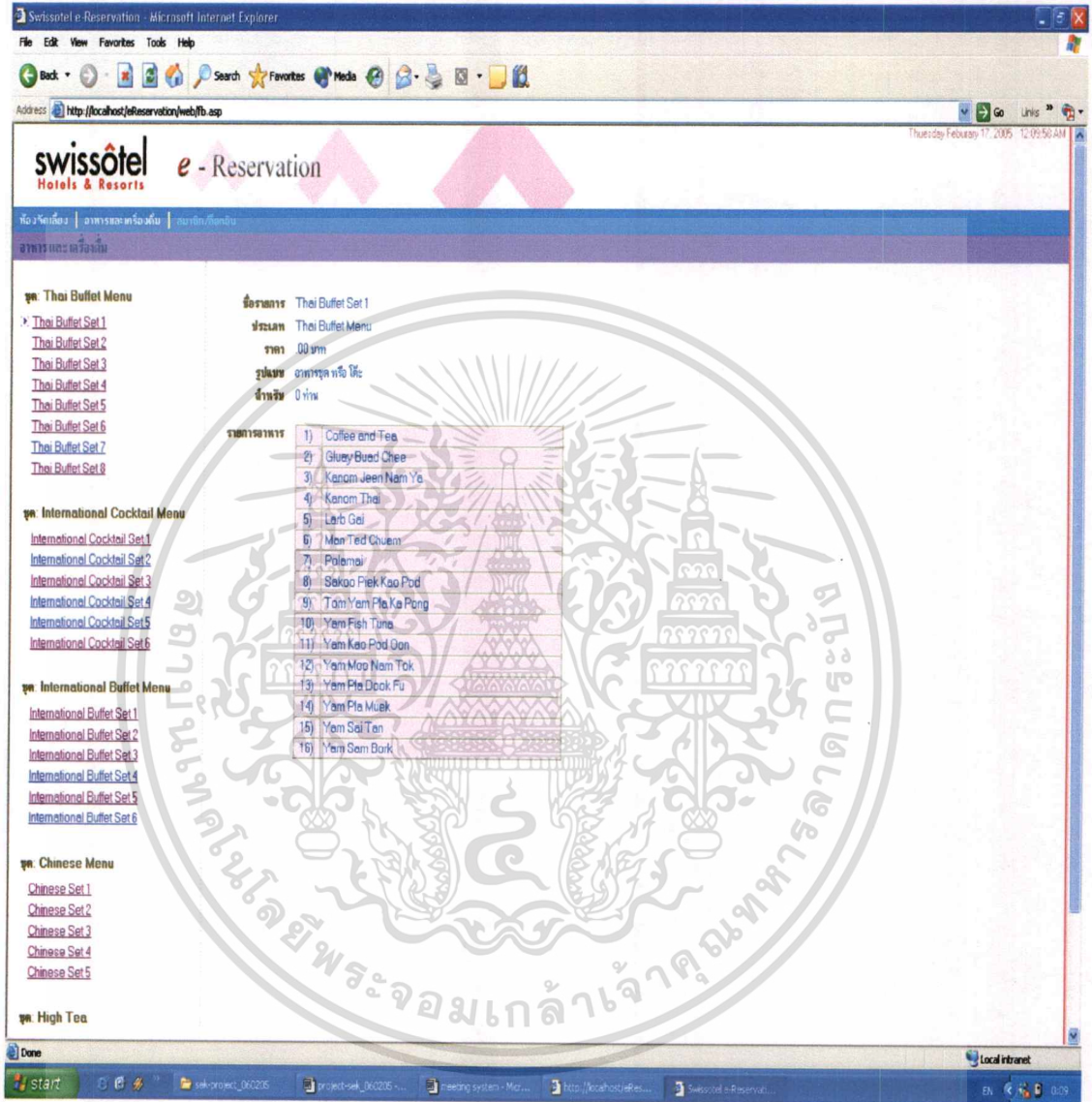
หน้าจอเมนูสำหรับลูกค้า (Internet for Customer)



ภาพที่ 6.2 แสดงหน้าจอเมนูสำหรับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอบริการอาหารเครื่องดื่ม



ภาพที่ 6.3 แสดงหน้าจอบริการอาหารเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอบริการลงทะเบียนสมาชิกใหม่

swissôtel e-Reservation
Hotels & Resorts

Thursday, February 17, 2006 12:15:12 AM

หน้าจอบริการลงทะเบียนสมาชิกใหม่

รวมบริการใหม่

สิทธิประโยชน์

- > สามารถทำการจองห้องพักของห้อง สวิสวิลล่า, งานสัมมนา, งานแต่งงาน ส่วนลดได้
- > การทำการจองห้องพักเพื่อการอาหารจะได้รับสิทธิประโยชน์ สำหรับการใช้บริการห้องพัก 10%

[ดูรายละเอียดสมาชิกใหม่](#)

รหัสสมาชิก

รหัสผ่าน

swissôtel is managed by Radisson International Hotels & Resorts

All rights reserved. Use of this site is subject to the Privacy Policy

Local intranet

start

skinetect_06205

project-sk_06205

meeting system - Mac...

http://localhost/Res...

swissotel e-Reservat...

EN

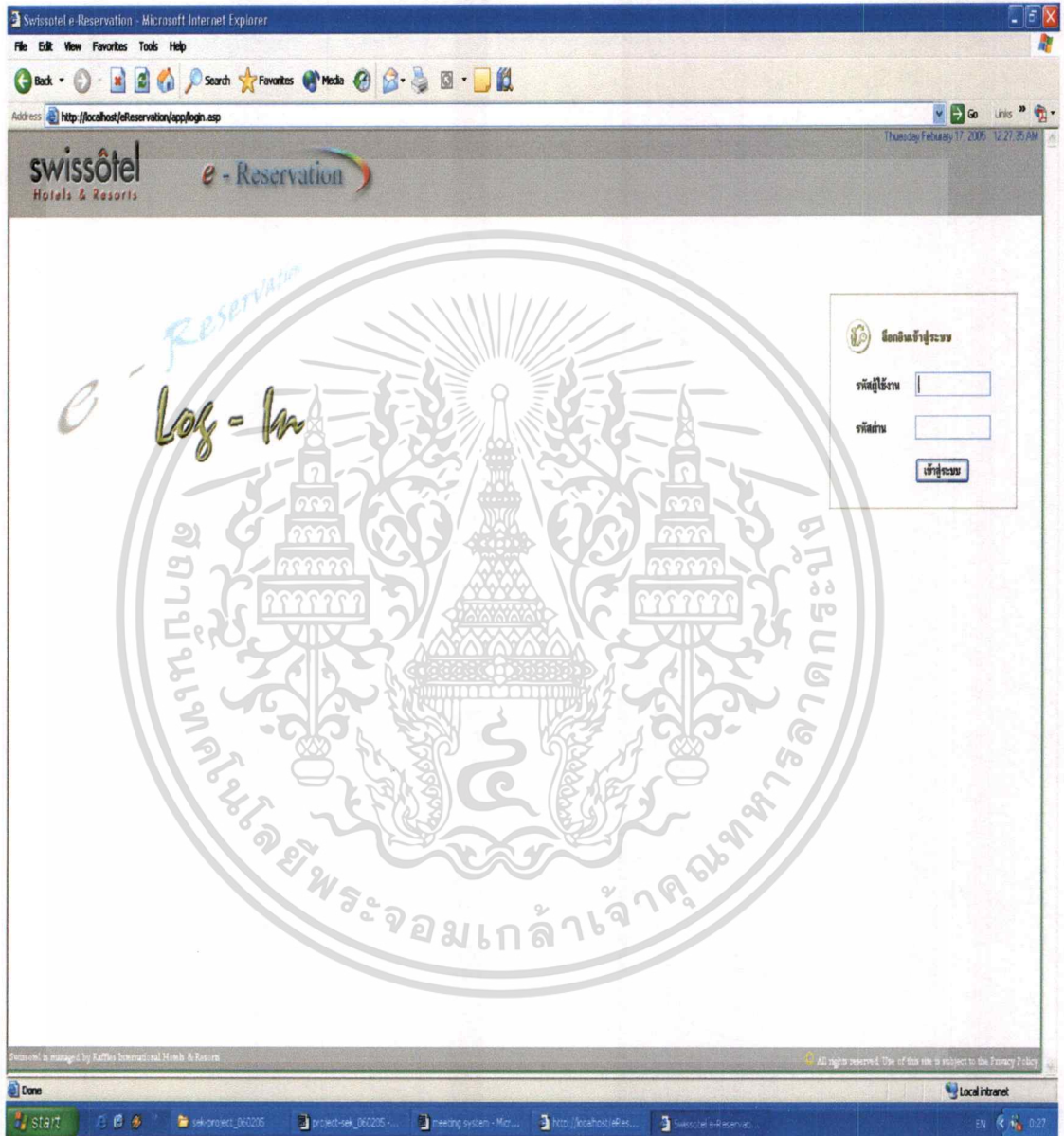
0:15

ภาพที่ 6.4 แสดงหน้าจอบริการลงทะเบียนสมาชิกใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของพนักงาน

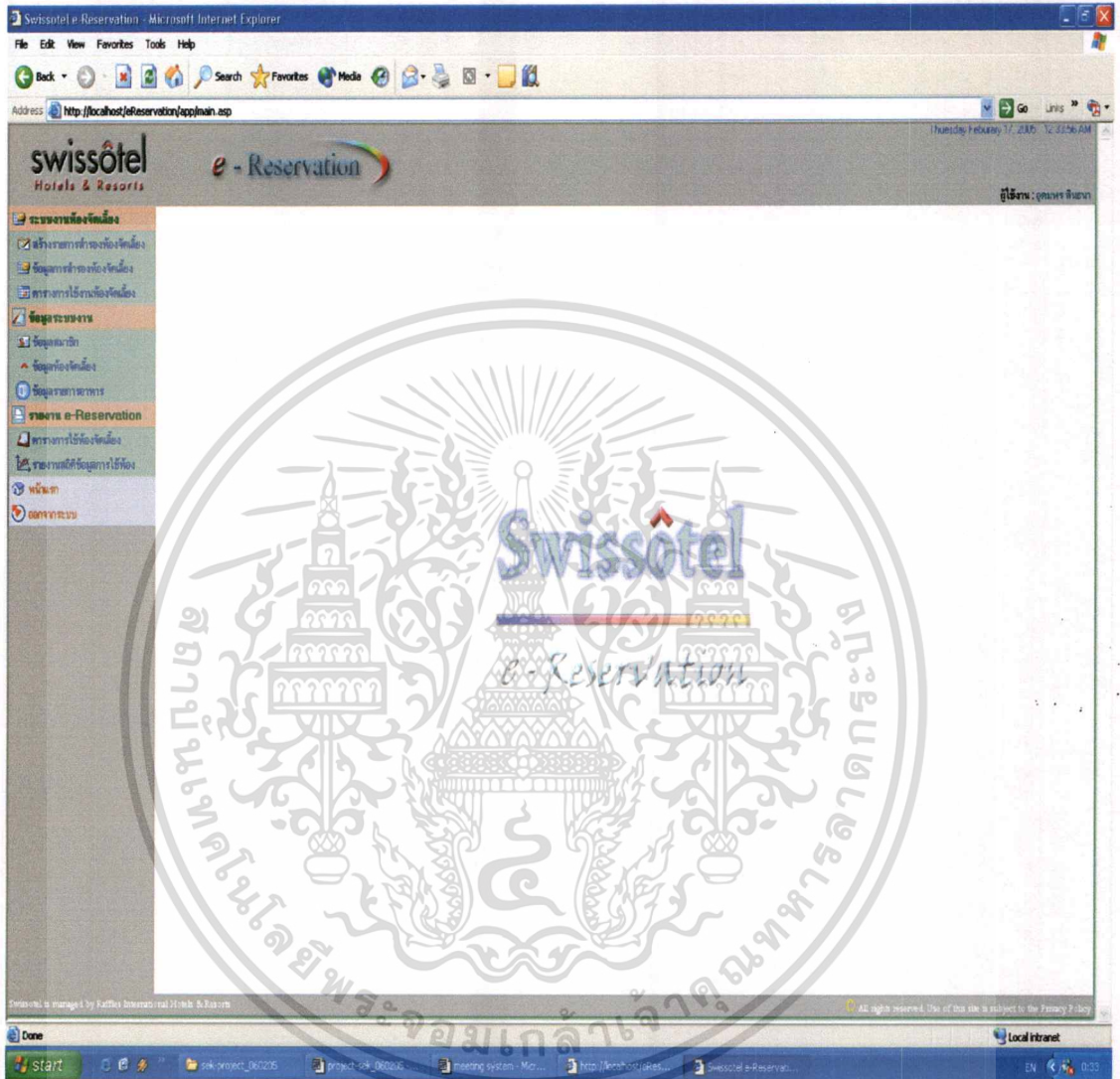
หน้าจอเมนูสำหรับพนักงาน (Application for Officer)



ภาพที่ 6.5 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

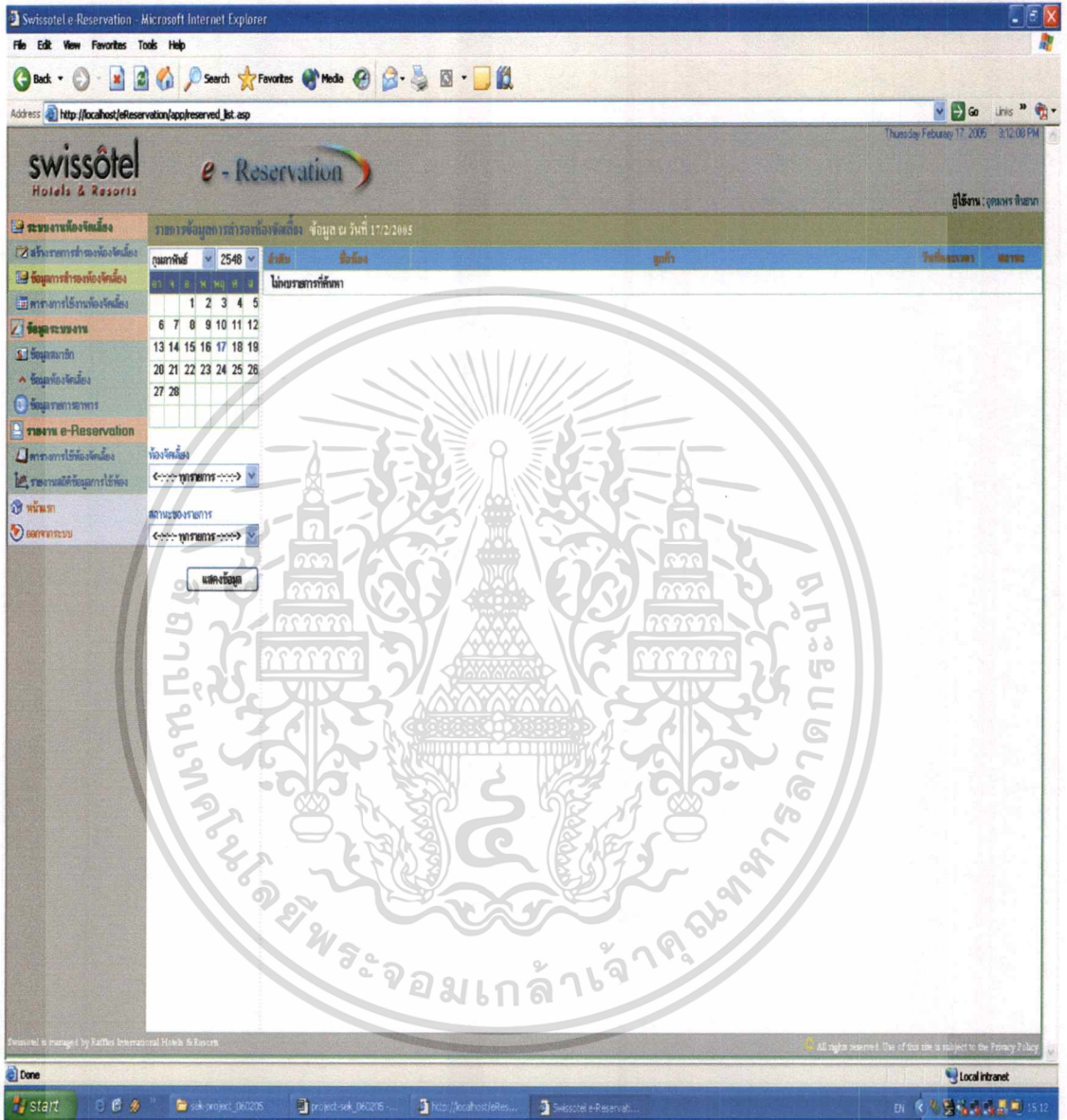
หน้าจอรระบบงานห้องจัดเลี้ยง



ภาพที่ 6.6 แสดงหน้าจอรระบบงานห้องจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

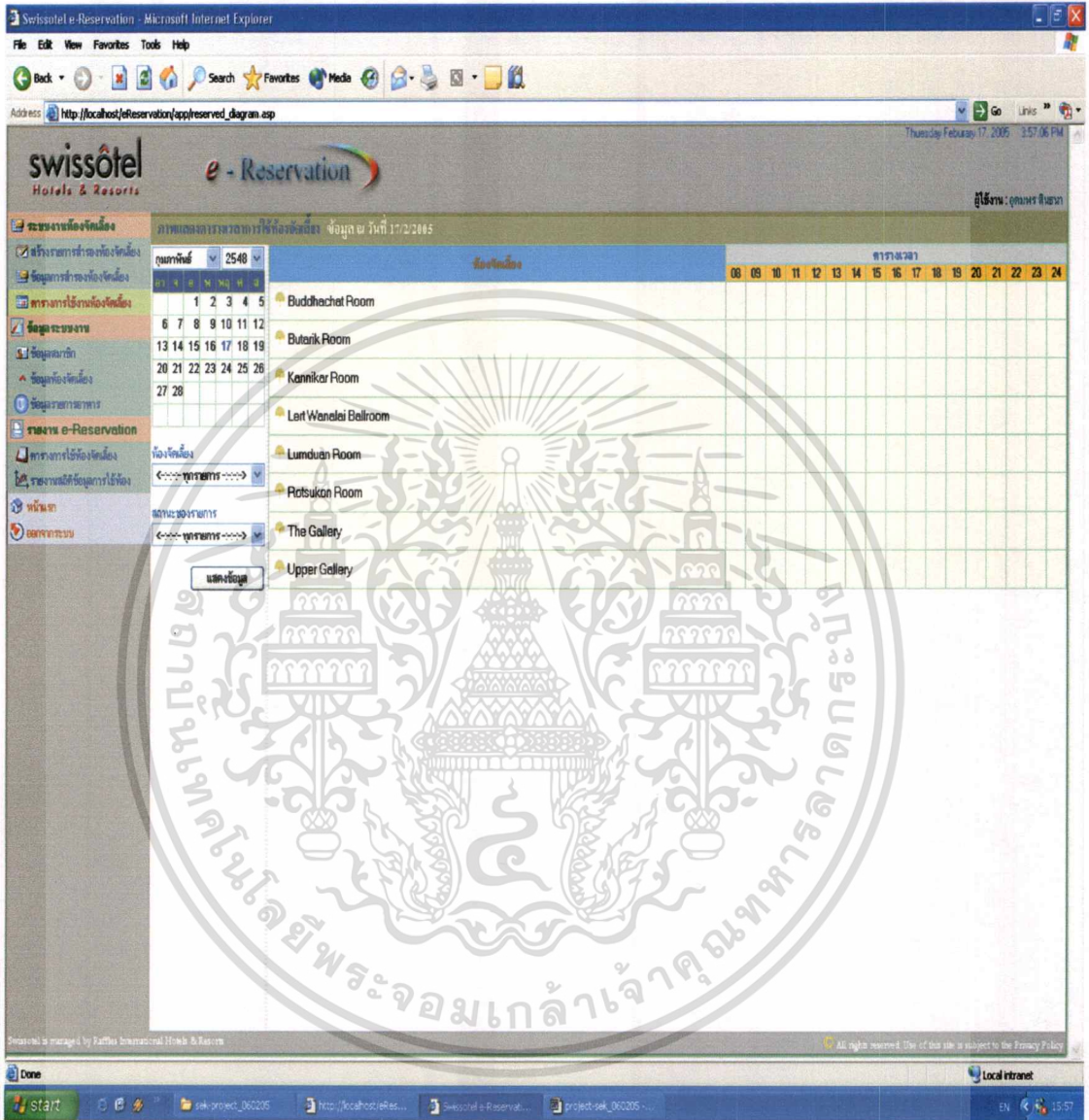
หน้าจอข้อมูลการสำรองห้องจัดเลี้ยง



ภาพที่ 6.7 แสดงหน้าจอข้อมูลการสำรองห้องจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอตารางการใช้งานห้องจัดเลี้ยง



ภาพที่ 6.8 แสดงหน้าจอตารางการใช้งานห้องจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอข้อมูลรายการอาหาร

The screenshot shows a web browser window displaying the 'swissôtel e-Reservation' application. The main content area is titled 'Thai Buffet Menu' and lists several menu sets. A table titled 'รายการอาหาร' (Menu Items) is highlighted, listing 15 items:

รายการอาหาร	รายการอาหาร
1) Coffee and Tea	กาแฟและชา
2) Gluey Budd Cheese	ขนมปังเหนียวชีส
3) Kanom Jeen Nam Ya	ขนมจีนน้ำยา
4) Kanom Thai	ขนมไทย
5) Larb Gai	ลาบไก่
6) Man Ted Chuen	มันเท็ดจวน
7) Poiemai	โป๊ยเม้ย
8) Saok Piek Kao Pod	แซ่กเป๊กกอพอด
9) Tam Yam Pla Ka-Pong	ตำยำปลากระพง
10) Yam Fish Tuna	ยำปลาทูน่า
11) Yam Keo Pod On	ยำเกอพอดอ่อน
12) Yam Moo Nam Tok	ยำหมูน้ำตอก
13) Yam Pla Dinok Fu	ยำปลาดีน็อกฟู
14) Yam Pla Muek	ยำปลาหมึก
15) Yam Sai Tan	ยำไส่ตัน
16) Yam Sam Bork	ยำสามบอร์ก

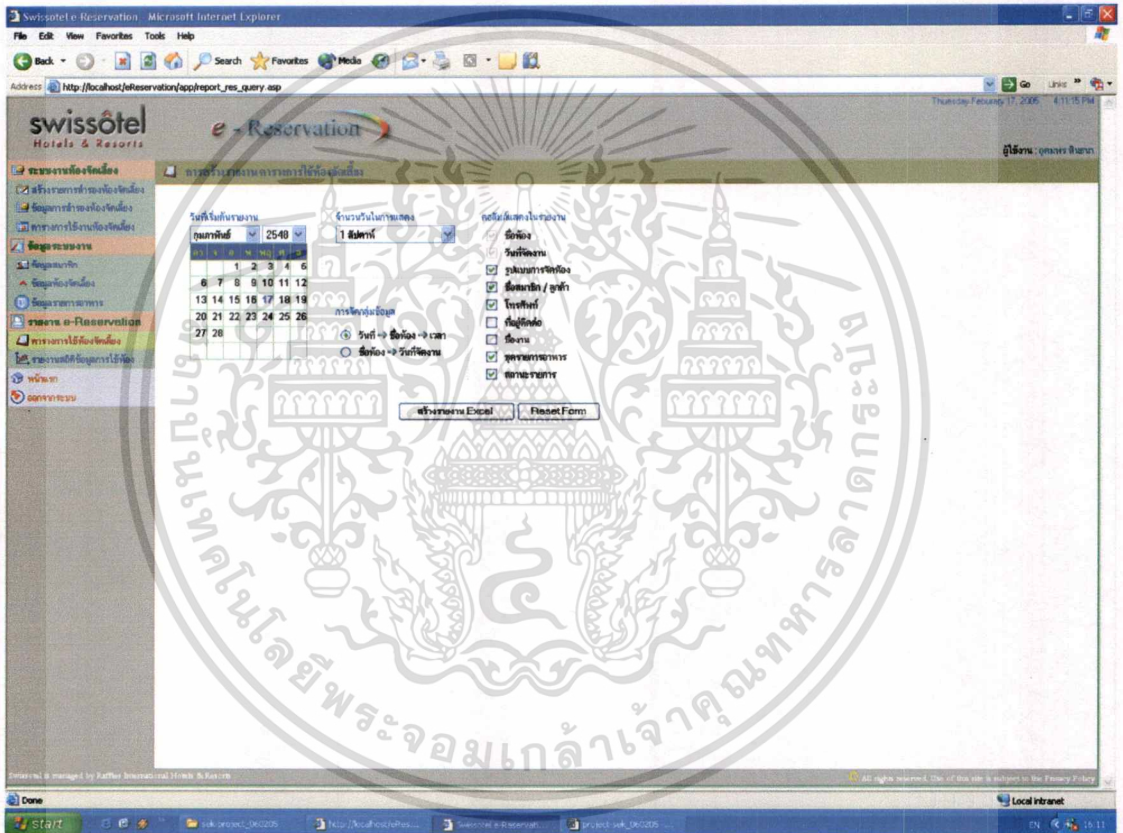
ภาพที่ 6.10 แสดงหน้าจอข้อมูลรายการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 การออกแบบรายงาน

รายงานของระบบสารสนเทศการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง จะมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงข้อมูลออกทางหน้าจอ เพื่อลดค่าใช้จ่ายและการปฏิบัติงานทางด้านกรพิมพ์และเก็บรายงาน แต่ระบบก็สามารถที่จะพิมพ์รายงานออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้

หน้าจอรายงานการใช้ห้องจัดเลี้ยง



ภาพที่ 6.11 แสดงหน้าจอรายงานการใช้ห้องจัดเลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

โครงการศึกษาระบบพิเศษฉบับนี้ ได้ทำการศึกษาและนำเสนอการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยง โดยจะกล่าวถึงประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์และขอบเขตระบบสารสนเทศ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบระบบ ลักษณะการทำงานในปัจจุบัน ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบหน้าจอและรายงานของโปรแกรม บทสรุป ซึ่งผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาและการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงนี้ เข้ามาช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพยิ่ง ตรงกับความต้องการของผู้บริหาร

การพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการสำรองห้องประชุม-สัมมนา และจัดเลี้ยงได้รับการพัฒนาและทดสอบระบบจนสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการแล้ว แต่เนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนามีจำกัด จึงมีสิ่งที่จะต้องพัฒนาต่อไปอีกในอนาคต คือ การชำระเงินล่วงหน้า การทำบันทึกเหตุการณ์การทำรายงานในระบบ (Log File) ของผู้ใช้แต่ละบุคคล ตลอดจนสิทธิในการทำรายการของผู้ใช้แต่ละบุคคล ซึ่งหากพัฒนาสิ่งเหล่านี้แล้ว จะทำให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครุอุตสาหะ.2542.คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร : ไทย
เจริญการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.2544. การจัดการระบบฐานข้อมูล.พิมพ์ครั้งที่ 1.นนทบุรี : โรง
พิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย.2544.ระบบฐานข้อมูล.กรุงเทพมหานคร : ดวงกลมสมัย
- อังฉรา ธารอุไรกุล และคณะ.2544.ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น : พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพมหานคร : เนติ
การพิมพ์ (2541)
- โสภาส เอี่ยมสิริวงศ์.2544 . การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อำพร พรประเสริฐกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 4 . กรุงเทพมหานคร :
ออฟเซทเพรส.
- Kendall and Julie.Kendall .2002. System Analysis and Design . 5th Edition : Prentice-Hall.

ประวัติผู้เขียน

นายเสกชัย ช้างมิ่ง

เกิดวันที่ 21 พฤษภาคม ปีพ.ศ. 2510

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

- 1) ระดับมัธยมต้น โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย จังหวัดนนทบุรี
- 2) ระดับมัธยมปลาย โรงเรียนราชวินิตมัธยม
- 3) ระดับปริญญาตรี คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ประวัติการทำงาน

- 1) โรงแรมสยามอินเตอร์คอนติเนนตัล
ปี พ.ศ. 2533 - 2535 ตำแหน่ง พนักงานเก็บเงินห้องอาหาร
ปี พ.ศ. 2535 - 2538 ตำแหน่ง พนักงานบัญชีเงินเดือน
ปี พ.ศ. 2539 - 2542 ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายคอมพิวเตอร์
- 2) โรงแรมสีลมศิริรินทร์
ปี พ.ศ. 2542 - 2543 ตำแหน่ง สมุหบัญชีและหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์
- 3) โรงแรมโซฟิเทลรอยัลอังกอร์ ประเทศกัมพูชา
ปี พ.ศ. 2543 - 2544 ตำแหน่ง ผู้ควบคุมบัญชีต้นทุนและหัวหน้าฝ่ายโครงการ
- 4) โรงแรมฮิลตันอินเตอร์เนชันแนล กรุงเทพฯ
ปี พ.ศ. 2544 - 2546 ตำแหน่ง ผู้ควบคุมบัญชีต้นทุน
- 5) โรงแรมนายเลิศปาร์ค กรุงเทพ ราฟเฟิลอินเตอร์เนชันแนล
ปี พ.ศ. 2547 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีและการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้