

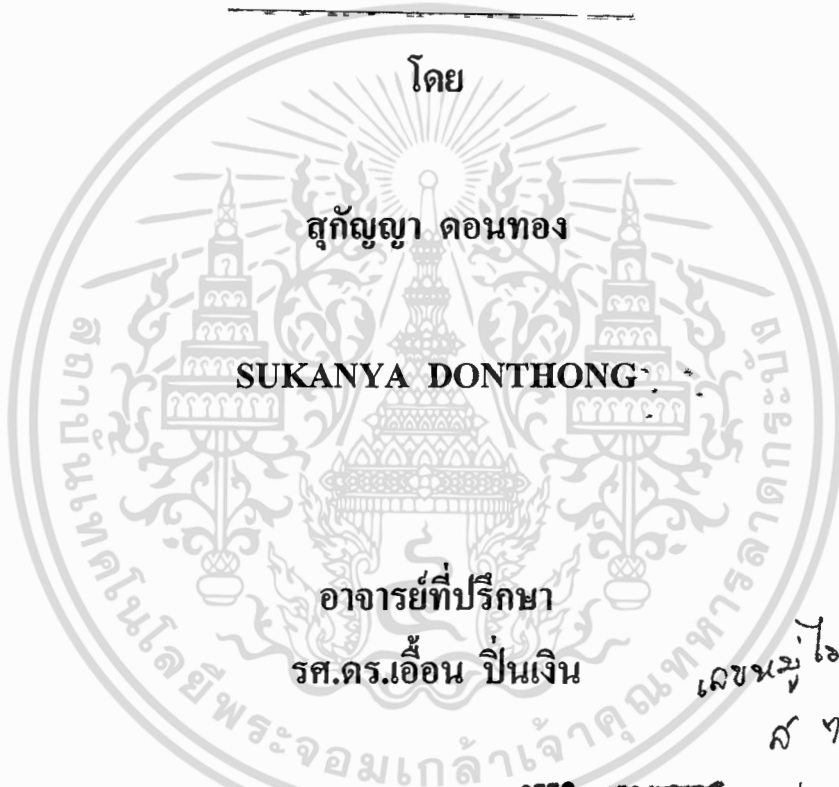
ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์

ANALYSIS AND DESIGN OF A MEMBERS MANAGEMENT
SYSTEM FOR CRM



H001187



โดย

สุกัญญา ดอนทอง

SUKANYA DONTONG

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน

เลขบัญชีไม่ตรงกับคช
ศ ๗๓๙๖

วัน เดือน ปี.....	๐๔ ส.ค. ๒๕๕๐
เลขทะเบียน.....	H001187
เลขเรียกหนังสือ.....	จท. ส ๗๓๙ ก ๒๕๔๙
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

๖119๙๙๕๙
11๗1๗๗๗๙

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของ วิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยกย่องเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๔๙

**ANALYSIS AND DESIGN OF A MEMBERS MANAGEMENT
SYSTEM FOR CRM**



**A SPECIAL STUDY 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2/ 2006



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์
นักศึกษา นางสาวสุกัญญา คอนทอง
รหัสนักศึกษา 48066611
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2549
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน

บทคัดย่อ

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์มีหน้าที่ความรับผิดชอบงานด้านการตลาด การรับสมัครสมาชิกการบริหารจัดการลูกค้า และการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า ซึ่งปัจจุบันมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการด้านระบบสารสนเทศ ข้อมูลลูกค้าจัดเก็บในรูปแบบของโปรแกรมสเปรดชีต แต่เนื่องจากว่าลูกค้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทำให้การจัดเก็บข้อมูลจึงค่อนข้างยุ่งยากและมีความซ้ำซ้อนกันในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งบางครั้งข้อมูลของลูกค้ารายหนึ่งที่อยู่ในแต่ละระบบไม่ตรงกันทำให้เกิดความสับสน การค้นหาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับลูกค้าเกิดความล่าช้า เกิดปัญหาสิ้นเปลืองเอกสาร และพื้นที่จัดเก็บ เจ้าหน้าที่ไม่ได้ปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าในด้านต่างๆ ให้ถูกต้องอยู่เสมอ ทำให้การนำข้อมูลผิดๆ ไปใช้งาน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์ข้อมูลกลางที่มีความสามารถในการรองรับการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้า โดยการจัดเก็บจะอยู่ในลักษณะดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ ระบบบริหารสมาชิกไม่ได้พัฒนาเพื่อการจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลลูกค้าเพียงอย่างเดียว แต่ระบบดังกล่าวนี้สามารถรองรับการทำงานด้านอื่นๆ ของพนักงานด้วย รวมไปถึงการจัดทำรายงานเสนอแก่ผู้บริหารด้วย ระบบสารสนเทศที่ได้จะสามารถเพิ่มความสะดวกในการทำงานและค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถแบ่งปันข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title	Analysis and Design of a Members Management System for CRM
Student	Miss Sukanya Donthong
Student ID.	48066611
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology Management
Academic Year	2006
Advisor	Assoc.Prof.Dr. Ouen Pinngern

ABSTRACT

The marketing and customer relations department is responsible for the member application, customer management, and customer contact. Currently, the department encounters the Information system problem as the customer database is restored in the spreadsheet format. The increasing in number of customer causes the difficulties in information restore and the duplications of work across different departments. Several times there are errors in the customer database and result in confusion among user, the delay of data searching process, waste of resources and storage space, and outdated information. As a result, it is necessary to have the information system that would restore customer database in the Database Server Format. The main functions of member management system are restore and retrieve the customer data; and also support the other functions. Such system would enhance efficiency in work, the data searching process, and information sharing.

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการพัฒนาการ โครงการศึกษาระดับปริญญาตรีพิเศษฉบับนี้ สำเร็จขึ้นได้จากความช่วยเหลือของบุคคลหลายๆ ท่าน ข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในด้านต่างๆ ด้วยความจริงใจ หากขาดบุคคลที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ก็จะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการศึกษาระดับปริญญาตรีพิเศษฉบับนี้ ข้าพเจ้าจึงขอขอบคุณทุกท่านในความช่วยเหลือด้วยความจริงใจของทุกท่าน

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.เอื้อน ปิ่นเงิน ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของการศึกษาค้นคว้าในการดำเนินโครงการฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ซึ่งช่วยทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ทั้งหลายทั้งมวลและได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ที่ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าต่อไป

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนในสถาบันที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ทั้งการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะประธานรุ่นซึ่งเป็นผู้ช่วยคนสำคัญที่คอยให้คำปรึกษาและเป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาการศึกษา ทำให้การทำโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่แนะนำการปฏิบัติตัวในการศึกษาปริญญาโทให้ประสบผลสำเร็จ

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนญาติพี่น้องในครอบครัวทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการศึกษามาโดยตลอด

สุกัญญา ดอนทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ขั้นตอนการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	4
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ	4
2.1.1 การวางแผนระบบ	4
2.1.2 การวิเคราะห์ระบบงาน	4
2.1.3 การออกแบบระบบ	4
2.1.4 การพัฒนาระบบ การติดตั้งและประเมินผล	5
2.1.5 การปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ	5
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	5
2.2.1 แนวคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ	5
2.2.2 ภาษายูเอ็มแอล	6
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	8
2.4 ภาษา SQL	9
2.4.1 วัตถุประสงค์ของ SQL	9
2.4.2 การใช้งานภาษา SQL	10
2.5 Active Server Pages	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงาน	12
3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	12
3.1.1 ลักษณะการทำงาน	12
3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน	14
3.2 แนวทางแก้ไขปัญหา	14
3.3 ความต้องการของระบบ	16
3.4 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ	17
3.5 การศึกษาความเป็นไปของโครงการ	17
3.5.1 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	17
3.5.2 ความเป็นไปได้ทางเทคนิค.....	18
3.5.3 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์.....	18
3.5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยง	22
3.6 ทางเลือกในการดำเนินโครงการ	23
บทที่ 4 การออกแบบระบบงาน	24
4.1 ชุดเคสไดอะแกรม	24
4.2 รายละเอียดชุดเคส	26
4.3 แอ็กทिवิตีไดอะแกรม	36
4.4 คลาสไดอะแกรม	43
4.5 ซีอาร์ซีคาร์ด	44
4.6 รายละเอียดเม็รทอธ	53
4.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม	75
4.8 สเตทไดอะแกรม	75
4.9 การออกแบบฐานข้อมูล	78
4.10 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ	88
4.11 การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้าและแสดงผล	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 แผนการดำเนินงานและการติดตั้งระบบ.....	99
5.1 แผนการพัฒนาระบบ.....	99
5.2 การทดสอบระบบ	100
5.3 การติดตั้งระบบ	101
5.4 การจัดทำเอกสาร	101
5.5 การอบรมผู้ใช้งาน	101
บทที่ 6 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	102
6.2 สรุปผลการดำเนินงาน.....	102
6.2 ข้อเสนอแนะ	102
บรรณานุกรม.....	103
ประวัติผู้เขียน	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ประมาณการรายรับต่อปี	20
3.2 ตารางวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน	21
3.3 การวิเคราะห์ความเสี่ยง	23
4.1 รายละเอียดของยูสเคส Login	26
4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Account	27
4.3 รายละเอียดของยูสเคส Apply Member	28
4.4 รายละเอียดของยูสเคส Renew Member	29
4.5 รายละเอียดของยูสเคส Register Course	30
4.6 รายละเอียดของยูสเคส Register Approval	31
4.7 รายละเอียดของยูสเคส Manage Member	32
4.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage Seminar Data	33
4.9 รายละเอียดของยูสเคส Manage Seminar Attendance	34
4.10 รายละเอียดของยูสเคส Create Label	35
4.11 รายละเอียดของยูสเคส View Report	35
4.12 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Person	44
4.13 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Customer	45
4.14 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Member	46
4.15 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Register Course	47
4.16 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Course	48
4.17 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Report	49
4.18 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Label	50
4.19 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Manager	50
4.20 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Marketing	51
4.21 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Administrator	51
4.22 ชีอาร์ชีคาร์ดของคลาส Employee	52
4.23 รายละเอียดเม็ททอธ RegisterMember ของคลาส Customer	53
4.24 รายละเอียดเม็ททอธ RegisterCourse ของคลาส Customer	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.25 รายละเอียดเมืงทอท Renew ของคลาส Member	55
4.26 รายละเอียดเมืงทอท AddNewMember ของคลาส Member	56
4.27 รายละเอียดเมืงทอท UpdateMemberInformation ของคลาส Member	57
4.28 รายละเอียดเมืงทอท RegisterCourse ของคลาส Member	58
4.29 รายละเอียดเมืงทอท CreateNewAttendance ของคลาส Register Course	59
4.30 รายละเอียดเมืงทอท UdpateAttendanceInformation ของคลาส Register Course	60
4.31 รายละเอียดเมืงทอท CancelRegisterRecord ของคลาส Register Course	61
4.32 รายละเอียดเมืงทอท AddNewInformation ของคลาส Course	62
4.33 รายละเอียดเมืงทอท UpdateCourseInformation ของคลาส Course	63
4.34 รายละเอียดเมืงทอท DeleteCourse ของคลาส Course	64
4.35 รายละเอียดเมืงทอท Search ของคลาส Course	65
4.36 รายละเอียดเมืงทอท ApproveRegisterMember ของคลาส Marketing	66
4.37 รายละเอียดเมืงทอท NotApproveRegisterMember ของคลาส Marketing	67
4.38 รายละเอียดเมืงทอท ApproveRegisterCourse ของคลาส Marketing	68
4.39 รายละเอียดเมืงทอท NotApproveRegisterCourse ของคลาส Marketing	69
4.40 รายละเอียดเมืงทอท AssignPermission ของคลาส Administrator	70
4.41 รายละเอียดเมืงทอท AddNewUser ของคลาส Administrator	71
4.42 รายละเอียดเมืงทอท UpdateUserInfoation ของคลาส Administrator	72
4.43 รายละเอียดเมืงทอท DeleteUser ของคลาส Administrator	73
4.44 รายละเอียดเมืงทอท ViewReport ของคลาส Report	74
4.45 รายละเอียดตารางในฐานข้อมูล.....	78
4.46 พจนานุกรมข้อมูล	81
5.1 ระยะเวลาค่านินโครงการ	99

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ขั้นตอนการทำงานของ ASP	11
3.1 แสดงการทำงานด้านการรับสมัครสมาชิก.....	12
3.2 แผนภาพแสดงระยะเวลาการคืนทุน.....	22
4.1 ยูสเคสไคอะแกรมของระบบ	25
4.2 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Login	36
4.3 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Manage Account	36
4.4 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Apply Member.....	37
4.5 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Renew Member	38
4.6 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Register Course	39
4.7 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Register Approval	40
4.8 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Manage Member	40
4.9 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Manage Seminar Data	41
4.10 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Manage Seminar Attendance	41
4.11 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส Create Label	42
4.12 แอ็กทิวิตี้ไคอะแกรมของยูสเคส View Report	42
4.13 คลาสไคอะแกรมของระบบ	43
4.14 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการรับสมัครสมาชิก	75
4.15 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการลงทะเบียนสัมมนา	75
4.16 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการจัดการข้อมูลหลักสูตรสัมมนา	76
4.17 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการจัดการสมาชิก	76
4.18 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการจัดการผู้ใช้ระบบ	77
4.19 อีอาร์ไคอะแกรมของระบบ.....	79
4.20 สถาปัตยกรรมของระบบ	88
4.21 ระบบส่วนหน้าเพื่อการให้บริการแก่สมาชิกและลูกค้าทั่วไป	89
4.22 ระบบส่วนหลังเพื่อการบริหารจัดการข้อมูล	89
4.23 ตัวอย่างหน้าจอการล็อกอิน.....	90
4.24 ตัวอย่างหน้าจอสมัครสมาชิก	91
4.25 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการรับสมัครสมาชิก	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานที่ถูกต้องเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.26 ตัวอย่างหน้าจอการค้นหาหลักสูตร	92
4.27 ตัวอย่างหน้าจอการลงทะเบียนสัมมนา	93
4.28 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการลงทะเบียนสัมมนา.....	94
4.29 ตัวอย่างหน้าจอสำหรับสมาชิกเมื่อ Login เข้าสู่ระบบ	94
4.30 ตัวอย่างหน้าจอการต่ออายุสมาชิก	95
4.31 ตัวอย่างหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆ ของเจ้าหน้าที่	96
4.32 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลรายชื่อผู้สมัครสมาชิก	97
4.33 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลรายชื่อผู้ลงทะเบียนสัมมนา	97
4.34 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลรายงาน	98



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด เป็นบริษัทย่อยของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีลักษณะการดำเนินงาน คือ ส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมการลงทุนในประเทศไทย โดยส่งเสริมและพัฒนาความรู้ด้านการเงินและการลงทุนแก่ประชาชนทั่วไป ซึ่งจะนำไปสู่การขยายฐานผู้ลงทุนที่มีคุณภาพในตลาดทุนในอนาคต บริษัทจึงมุ่งเน้นการณรงค์เพื่อเผยแพร่เนื้อหาสาระเรื่องการจัดการเงินส่วนบุคคลและทางเลือกการลงทุนผ่านสื่อต่างๆ เพื่อให้ครอบคลุมมากที่สุด โดยสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านการเงินและการลงทุนแบ่งเป็น 2 สายผลิตภัณฑ์ คือ สายธุรกิจสื่อโทรทัศน์โดยจัดตั้งสถานีโทรทัศน์ Money Channel และสายธุรกิจสื่อนิตยสาร โดยผลิตนิตยสาร Money & Wealth ซึ่งเป็นนิตยสารรายเดือนที่น่าเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการเงินและการลงทุน ปัจจุบันบริษัทได้ให้บริการลูกค้าในด้านการรับสมัครสมาชิก การจัดสัมมนา รวมถึงการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าแก่ลูกค้า

ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้บริษัทบรรลุภารกิจได้คือ การให้บริการด้านต่างๆ แก่สมาชิกหรือลูกค้าทั่วไปสามารถติดต่อกับบริษัทได้อย่างสะดวกสบายและง่ายขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและยังก่อให้เกิดปัญหาขึ้นด้วยคือ มีการนำโปรแกรมสเปรดชีทมาช่วยในการบันทึกข้อมูลต่างๆ ของสมาชิก แต่เนื่องจากว่าสมาชิกมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทำให้การค้นหาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสมาชิกเกิดความล่าช้า เกิดปัญหาสิ้นเปลืองเอกสาร และพื้นที่จัดเก็บ เจ้าหน้าที่ไม่ได้ปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในด้านต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานของบุคลากร และข้อมูลลูกค้าอาจเกิดการสูญหายได้ หากปราศจากระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

จากความต้องการดังกล่าวนี้เอง บริษัทจึงริเริ่มที่จะพัฒนาระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ (Members Management System) เพื่อตอบสนองความต้องการข้างต้น โดยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงานภายในองค์กรมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการบริหารสมาชิก มีการสร้างฐานข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูลได้อย่าง

เอกสารรวดเร็ว เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ใน โปรแกรมสเปรดชีท ให้มีความถูกต้องครบถ้วน
3. เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน และทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เพื่อลดความสิ้นเปลืองในการใช้ทรัพยากรวัสดุสิ้นเปลืองสำนักงาน
5. สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในงานประจำและสนับสนุนการบริหารได้
6. เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงานในองค์กร เป็นการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้มีความคล่องตัวมากขึ้น

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาถึงกระบวนการในการทำงานด้านการตลาด ของฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ของบริษัท ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการทำงาน ได้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การรับสมัครสมาชิก
2. การต่ออายุสมาชิก
3. การติดต่อสื่อสารเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้สมาชิก
4. การนำเสนอรายงานให้ผู้บริหาร

แต่เนื่องจากการทำงานของฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์จะต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในบริษัทที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาถึงระบบและขั้นตอนของงานในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ระบบใหม่ โดยในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบงานใหม่ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการงานด้านการตลาด

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาการทำงานระบบงานในปัจจุบันจากขั้นตอนการทำงาน เพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ
2. วิเคราะห์ปัญหาของระบบปัจจุบัน โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุและนำภาษา UML มาเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองระบบ รวมถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล จัดทำแบบฟอร์มและรายงานต่างๆ และออกแบบรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวก

4. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะข้อคิดเห็นจากการศึกษาการพัฒนาระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีระบบสารสนเทศกลางสำหรับเก็บข้อมูลสมาชิก เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล
2. อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสถานภาพสมาชิกและดำเนินการติดตามลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว
3. ลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูลลูกค้า ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อได้ อันเนื่องมาจากได้ทำเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ
4. ลดระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลและประวัติของสมาชิกได้
5. ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงานได้ เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าเอกสาร เป็นต้น
6. อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้แก่พนักงาน และสามารถใช้ระบบร่วมกันระหว่างแผนกต่างๆ ภายในองค์กรได้
7. ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนกลยุทธ์ด้านการตลาด และช่วยให้วางแผนการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างทันเหตุการณ์

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ มีหลักการและทฤษฎีต่างๆ ในการทำงาน ดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle - SDLC)

ในการพัฒนาระบบงานใด ๆ ต้องทราบถึงกระบวนการขั้นตอนที่จะใช้ในการพัฒนา และเครื่องมือหรือเทคนิคที่จะนำมาใช้ ซึ่งวงจรการพัฒนาระบบงานมีการแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ในที่นี้จะใช้แนวทางที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศแบบดั้งเดิมและเป็นที่ยอมรับ คือ การวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้าง (Structured analysis) ซึ่งใช้เทคนิคที่เรียกว่า วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle - SDLC) โดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ (โอกาส เอี่ยมศิริวงศ์. 2548)

2.1.1 การวางแผนระบบ (System Planning)

เป็นการกำหนดลักษณะและขอบเขตของ โอกาสทางธุรกิจหรือปัญหาอย่างชัดเจน โดยการสำรวจเบื้องต้นหรืออาจเรียกว่า การศึกษาความเป็นไปได้ในการหาข้อสรุป ประเด็นและขอบเขตของปัญหาทั้งในด้านเทคนิค การปฏิบัติ และความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องกับกระบวนการพัฒนาระบบในขั้นต่อไปได้

2.1.2 การวิเคราะห์ระบบงาน (Systems Analysis)

เป็นการศึกษาถึงความต้องการขององค์กร ผู้ใช้งานระบบและการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบใหม่ ขั้นแรกคือ การกำหนดรูปแบบความต้องการ ให้คำจำกัดความและบรรยายถึงการประมวลผล การกำหนดรูปแบบความต้องการจะเกี่ยวข้องเนื่องกับการสังเกตการณ์ในระยะของการวางแผนระบบ และเกี่ยวข้องกับเทคนิคในการค้นหาความจริงหลายอย่าง เช่น การสำรวจ การสัมภาษณ์ การสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น

2.1.3 การออกแบบระบบ (Systems Design)

เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบสารสนเทศตามความต้องการของระบบ เป็นการพิจารณาระบบงานทั้งระบบ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกัน ทั้งนี้ต้องกำหนดส่วนที่จำเป็น คือ ส่วนข้อมูลเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบจะเน้นความสะดวกในการใช้งาน เข้าใจง่าย มีความกระชับชัดเจนในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 การพัฒนาระบบ การติดตั้ง และประเมินผล (Systems Implementation)

เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบระบบ และตรวจสอบความถูกต้องให้ครอบคลุมระบบที่พร้อมสำหรับการใช้งาน เป็นการเตรียมในขั้นตอนสุดท้าย ถ่ายโอนข้อมูลเข้าเพิ่มข้อมูลของระบบใหม่ ทำการติดตั้งระบบ (Installation) การจัดการฝึกอบรมผู้ใช้ รวมถึงขั้นตอนการประเมินผลระบบ (System Evaluation) เพื่อตัดสินระบบอย่างเหมาะสมและเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่ได้รับ รวมถึงจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ (Operational documentation)

2.1.5 การปฏิบัติงานและสนับสนุนการระบบ (Systems Operation and Support)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการแก้ไขข้อผิดพลาดและการปรับเปลี่ยนระบบตามสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบหรือแก้ไขจากคำร้องขอเพิ่มเติมของผู้ใช้งานการเพิ่มลักษณะเฉพาะใหม่ๆ และสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อระบบ ระบบที่ออกแบบเป็นอย่างดีจะมีความเชื่อถือได้ สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

2.2.1 แนวคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ (Object Oriented Paradigm)

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ เป็นวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงให้เห็นระบบจากมุมมองของตัวเอง โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุ (Object Model) ซึ่งเป็นแนวคิดหรือระเบียบวิธีคิดของการสร้างหรือพัฒนาระบบงานหนึ่ง ๆ โดยจะมองระบบเป็นกลุ่มของวัตถุที่มีปฏิสัมพันธ์กัน โดยรวมข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานเข้าไว้ด้วยกันในวัตถุ และกำหนดวิธีการติดต่อกันระหว่างวัตถุ (กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544)

หลักการสำคัญของแนวคิดเชิงวัตถุมีดังนี้

1. ออบเจกต์ (Object) หมายถึง วัตถุหรือสิ่งที่ประกอบด้วยสถานะหรือข้อมูล และฟังก์ชันการทำงานหรือพฤติกรรม หรือสิ่งที่เราสนใจซึ่งอาจจับต้องได้หรือจับต้องไม่ได้ โดยเป็นสิ่งที่แทนคน สถานที่ เหตุการณ์ หรือทรานแซคชันก็ได้
2. คลาส (Class) หมายถึง กลุ่มของออบเจกต์ที่มีโครงสร้างพื้นฐานพฤติกรรมเดียวกัน ดังนั้นออบเจกต์ที่มีคุณสมบัติลักษณะเดียวกันนี้จะรวมกลุ่มอยู่ในคลาสเดียวกัน จึงกล่าวได้ว่า คลาสคือต้นแบบข้อมูลที่มีไว้เพื่อสร้างออบเจกต์ ประกอบด้วย ชื่อของคลาส แอตทริบิวต์ (Attribute) และโอเปอเรชัน (Operation)

3. เอ็นแคปซูลชัน (Encapsulation) หมายถึง การจัดกลุ่มองค์รวมความคิดที่คล้ายคลึงกันเข้าเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อทำการอ้างอิงด้วยชื่อเดียวกัน ในเชิงซอฟต์แวร์โปรแกรมเมอร์ได้มีแนวคิดในการจัดรูปแบบการเข้าดังกล่าวเข้ามาอยู่ในสิ่งเดียวกัน เพื่อความง่ายในการทำความเข้าใจตัว

4. อินสแตนซ์ (Instance) สำหรับออบเจกต์ที่ถูกสร้างขึ้นจากคลาส เช่น คลาส A จะเรียกออบเจกต์ดังกล่าวว่า เป็นอินสแตนซ์ของคลาส A

5. แอตทริบิวต์ (Attribute) หมายถึง คุณสมบัติของออบเจกต์ หรืออาจใช้แสดงสถานะของออบเจกต์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง

6. โอเปอเรชัน (Operation) หรือ เมธอด (Method) หมายถึง ฟังก์ชันพฤติกรรม (Behavior) หรือบริการที่ออบเจกต์สามารถกระทำให้ได้

7. ซิกเนเจอร์ (Signature) ประกอบด้วยชื่อของโอเปอเรชัน พารามิเตอร์ของโอเปอเรชัน และชนิดของข้อมูลที่ถูกส่งคืนจากโอเปอเรชัน

8. เมสเซจ (Message) ประกอบด้วยชื่อของโอเปอเรชันและค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของโอเปอเรชัน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการเรียกใช้งานโอเปอเรชันของออบเจกต์

9. อินเทอร์เฟซ (Interface) หมายถึง ชุดของลายเซ็นทั้งหมดของคลาสใดคลาสหนึ่ง ซึ่งจะแสดงถึงสิ่งที่ออบเจกต์ของคลาสดังกล่าวสามารถตอบสนองได้

10. อินเฮริทหรือการสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) คือ การสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่งไปยังวัตถุหนึ่ง ทำให้มีโครงสร้างที่เป็นระบบระเบียบ ปรับเปลี่ยนได้ง่าย และสามารถนำซอฟต์แวร์บางส่วนที่มีอยู่เดิมกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติที่ผู้พัฒนาต้องการเข้าไป ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ทำได้รวดเร็วขึ้น

หลักของการสืบทอดคุณสมบัติจะทำเป็นลำดับชั้น ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งการสืบทอดคุณสมบัตินี้จะทำให้เกิดซบคลาส (Sub class) โดยคลาสที่ให้กำเนิดเรียกว่า “พารেন্টคลาส” (Parent class) หรือ “ซูเปอร์คลาส” (Super class) และการสืบทอดคุณสมบัตินี้สามารถสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุมากกว่าหนึ่งวัตถุได้ เรียกว่า “มัลติเพิล อินเฮอริแตนซ์” (Multiple inheritance)

11. ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสหรือออบเจกต์ (Relationships) แบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

11.1 ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Dependency) เมื่อฝ่ายหนึ่งถูกพึ่งพิงมีการเปลี่ยนแปลงจะก่อให้เกิดผลกระทบกับอีกฝ่ายหนึ่งที่เป็นฝ่ายพึ่งพิง

11.2 ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) เช่น คลาสแม่กับคลาสลูก

11.3 ความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพัน (Association) จะมีการกำหนดถึงบทบาทของแต่ละฝ่ายที่ร่วมความสัมพันธ์กัน

2.2.2 ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language)

ยูเอ็มแอลเป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองของระบบ มีเครื่องมือสร้างรูปภาพกราฟฟิกและเทคนิคให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถแบ่งไดอะแกรมหลักๆ ที่สำคัญได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นเทคนิคในการโมเดลความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงการบรรยายความสามารถของระบบ ยูสเคสไดอะแกรมเป็นไออะแกรมมาตรฐานที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย จึงส่งผลดีต่อการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้งานระบบ และกับผู้พัฒนาด้วยตนเอง ยูสเคสไดอะแกรมได้รับความสนใจเป็นจำนวนมากจากผู้พัฒนาโปรแกรมประเภทเชิงวัตถุ อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรม จะทำให้เห็นภาพชัดเจนของปฏิภริยาระหว่างผู้ใช้ระบบงานกับระบบสารสนเทศ เป็นแผนผังที่แสดงความต้องการของระบบว่าในระบบนั้นมีการดำเนินงานอะไรบ้าง ระบบหรือแผนผังยูสเคสไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- แอคเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน โดยแอกเตอร์จะหมายถึง บุคคลหรือสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ จะแสดงถึงผู้ใช้งานในระบบ โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเฉพาะในการติดต่อกับระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยแอกเตอร์จะมีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร (Message) กับระบบ
- ยูสเคส (Use Case) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี โดยยูสเคสจะหมายถึง กิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมการกระทำ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้กับระบบ
- ความสัมพันธ์ (Relationships) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสด้วยกันเอง

2.2.2.2 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสนั้น สัญลักษณ์ที่ใช้แทนคลาสไดอะแกรมมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีองค์ประกอบของคลาส 3 ส่วน คือ ชื่อของคลาส แอตทริบิวต์ของคลาส และโอเปอเรชันของคลาส ในคลาสไดอะแกรมจะมีการกำหนดตัวเลขความสัมพันธ์ โดยระบุเป็นตัวเลขหรือช่วงของตัวเลขในรูปแบบค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดไว้ที่ด้านปลายของเส้นแสดงความสัมพันธ์ ถ้าเป็นตัวเลขจำนวนเดียว หมายถึง ค่าที่แน่นอน ถ้าเป็นช่วง หมายถึง ค่าที่เป็นไปได้ ถ้าหมายถึงจำนวนใดๆ จะใช้สัญลักษณ์ดอกจัน (*)

2.2.2.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงลำดับเหตุการณ์หรือการทำงานระหว่างออบเจ็กต์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง นักวิเคราะห์ระบบอาจใช้ซีควเอนซ์ไดอะแกรมแสดงผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด หรือมุ่งเน้นในแต่ละเหตุการณ์ ซีควเอนซ์ไดอะแกรมประกอบด้วย

- คลาส (Class) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งมีชื่ออยู่ข้างใน การรับหรือส่งคำสั่งจะแสดงอยู่ที่ส่วนบนสุดของซีควเอนซ์ไดอะแกรม

- ไลฟไลน์ (Lifeline) สัญลักษณ์เป็นเส้นไขว้ปลา หมายถึง ระยะเวลาซึ่งออบเจกต์ที่อยู่ข้างบนมาปฏิสัมพันธ์กับออบเจกต์อีกอันหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายในยูสเคสเดียวกัน
- เมสเสจ (Message) สัญลักษณ์ของคำสั่งเป็นเส้นซึ่งขีดอยู่ระหว่างออบเจกต์ทั้งสอง โดยแต่ละคำสั่งจะใช้สัญลักษณ์เป็นเส้นมีหัวลูกศรซึ่งมีข้อความเพื่ออธิบายคำสั่งนั้นๆ

2.2.2.4 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคสเช่นเดียวกับซีควเอนซ์ไดอะแกรม แต่จะเน้นไปทำงานย่อยของวัตถุ ซึ่งอาจเป็นการเจาะจงไปทำงานๆ ของวัตถุนั้น เป็นลักษณะแสดงถึงการออกคำสั่งให้เกิดการกระทำต่างๆ แอ็กทิวิตีไดอะแกรมจะเปลี่ยนสถานะได้โดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไดอะแกรมมาก่อน แต่จะเปลี่ยนสถานะเองตามกระบวนการทำงานคล้ายกับผังงาน (Flow Chart) แอ็กทิวิตีไดอะแกรมประกอบด้วย

- จุดเริ่มต้น (Start) เป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม แสดงด้วยวงกลมทึบ
- กิจกรรม (Activity) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน เพื่อแสดงลำดับการทำกิจกรรม โดยอธิบายกิจกรรมไว้ในสี่เหลี่ยมมุมมนนั้นๆ แต่หากกิจกรรมที่ต้องมีการตัดสินใจจะแสดงด้วยสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด

- เส้นลูกศรหรือทริกเกอร์ (Trigger) ใช้เชื่อมกิจกรรมตามลำดับ
- จุดจบ (End) เป็นจุดจบของกิจกรรม แสดงด้วยวงกลมโปร่งล้อมรอบวงกลมทึบข้างใน

2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

ระบบการจัดการฐานข้อมูลหรือมักเรียกย่อๆ ว่า DBM คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา Standard Query Language (SQL) ในการโต้ตอบระหว่างระบบการจัดการฐานข้อมูลกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิในการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ ระบบจัดการฐานข้อมูลยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (โอกาส เอี่ยมศิริวงศ์. 2546)

ดังนั้น ระบบจัดการฐานข้อมูลจึงเป็น โปรแกรมที่ใช้โต้ตอบกับผู้ใช้งานทั้งบนแอปพลิเคชัน โปรแกรมและฐานข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือสร้างฐานข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูลชนิดข้อมูล รวมทั้งการอนุญาตให้ข้อมูลที่กำหนดขึ้นสามารถบันทึกลงในฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Definition Language (DDL)
2. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่ม ปรับปรุง ลบ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ ซึ่งในส่วนนี้เรียกว่า Data Manipulation Language (DML)
3. สามารถทำการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น
 - ความปลอดภัยของข้อมูล (security system) โดยผู้ที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้ามาใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลได้
 - ความคงสภาพของระบบ (integrity system) ทำให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการจัดเก็บข้อมูล
 - การเข้าถึงรายการต่าง ๆ ในระบบ (user-accessible catalog) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการหรือรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้
 - มีระบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกัน (concurrency control system) สามารถแบ่งปันข้อมูลเพื่อบริการในการเข้าถึงข้อมูลพร้อมๆ กันจากผู้ใช้งานในขณะเดียวกันได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล
 - การกู้คืนระบบ (recovery control system) สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ในกรณีที่ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย

2.4 ภาษา SQL

ภาษา SQL จัดเป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ทำให้ง่ายต่อการใช้งานและง่ายต่อการทำความเข้าใจ ภาษา SQL เป็นภาษาฐานข้อมูลที่ใช้ในการติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อจัดการข้อมูล โดยไม่สนใจขั้นตอนว่าต้องทำอะไร แค่เพียงแต่พิมพ์คำสั่งง่ายๆ ลงไปเพื่อบอกความต้องการข้อมูลจากตารางที่ต้องการ ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการค้นหาข้อมูลให้ทันที ซึ่งภาษา SQL ไม่ใช่ระบบจัดการฐานข้อมูลแต่เป็นภาษาฐานข้อมูลที่ทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยภาษา SQL จะไม่จัดการกับข้อมูลในระดับกายภาพโดยตรง แต่จะสั่งระบบการจัดการฐานข้อมูลซึ่งเป็นดาต้าเบสเอ็นจิน (Database Engine) เป็นตัวจัดการ ค้นหา จัดเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล

2.4.1 วัตถุประสงค์ของ SQL

- สร้างฐานข้อมูลและโครงสร้างรีเลชัน
- สนับสนุนงานด้านการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่ม การ

ปรับปรุง และการลบข้อมูลจากรีเลชัน

- สนับสนุนการคิวรี (Query) ข้อมูลพื้นฐาน ตลอดจนคิวรีข้อมูลขั้นสูงที่มีความซับซ้อน รวมทั้งสามารถแปลงข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ

2.4.2 การใช้งานภาษา SQL

2.4.4.1 แบบโต้ตอบ (Interactive SQL)

เป็นการปฏิบัติการที่ผู้ใช้สามารถใช้งานชุดคำสั่งภาษา SQL ได้ตอบกันบนจอภาพ ผู้ใช้สามารถใช้ชุดคำสั่งต่างๆ ที่ต้องการในการปฏิบัติการกับข้อมูล แต่อย่างไรก็ตามการโต้ตอบกับข้อมูลในฐานข้อมูลนี้ ผู้ใช้จะต้องมีความรู้ในระดับเบื้องต้นที่สามารถใช้งานชุดคำสั่งในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความคล่องตัวในด้านของผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ที่ตนต้องการได้ แต่ทั้งนี้ผู้บริหารฐานข้อมูลจำเป็นต้องจำกัดสิทธิการใช้งานในการเข้าถึงข้อมูล เพื่อความปลอดภัยในฐานข้อมูลด้วยเช่นกัน

2.4.2.2 แบบฝังในตัวโปรแกรม (Embedded SQL)

เป็นการเขียนชุดคำสั่งภาษา SQL ไว้ใน โปรแกรม ซึ่งปัจจุบันมีภาษาโปรแกรมหลายภาษาคู่กันที่สนับสนุนชุดคำสั่งภาษา SQL ในการปฏิบัติการกับฐานข้อมูล รวมถึงภาษาชุดที่ 3 เช่น ภาษา C, COBOL หรือ Pascal ในการปฏิบัติการลักษณะนี้จำเป็นต้องพึ่งพาโปรแกรมเมอร์ในการเขียนชุดคำสั่งภาษา SQL ด้วยการฝังไว้ในตัวโปรแกรม ซึ่งทำให้ลดข้อจำกัดบางอย่างของชุดคำสั่งภาษา SQL ได้คือ SQL จะไม่มีคำสั่งที่ใช้ในการควบคุม เช่นการใช้คำสั่งลูป (Loop), DO..WHILE รวมถึงเงื่อนไขที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่ง SQL อาจจะใช้งานได้ไม่คล่องตัวนัก ดังนั้นการเขียนชุดคำสั่ง SQL ฝังไว้ในตัวโปรแกรมจะทำให้การใช้งานชุดคำสั่ง SQL มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (บัณฑิต จามรภูติ. 2541)

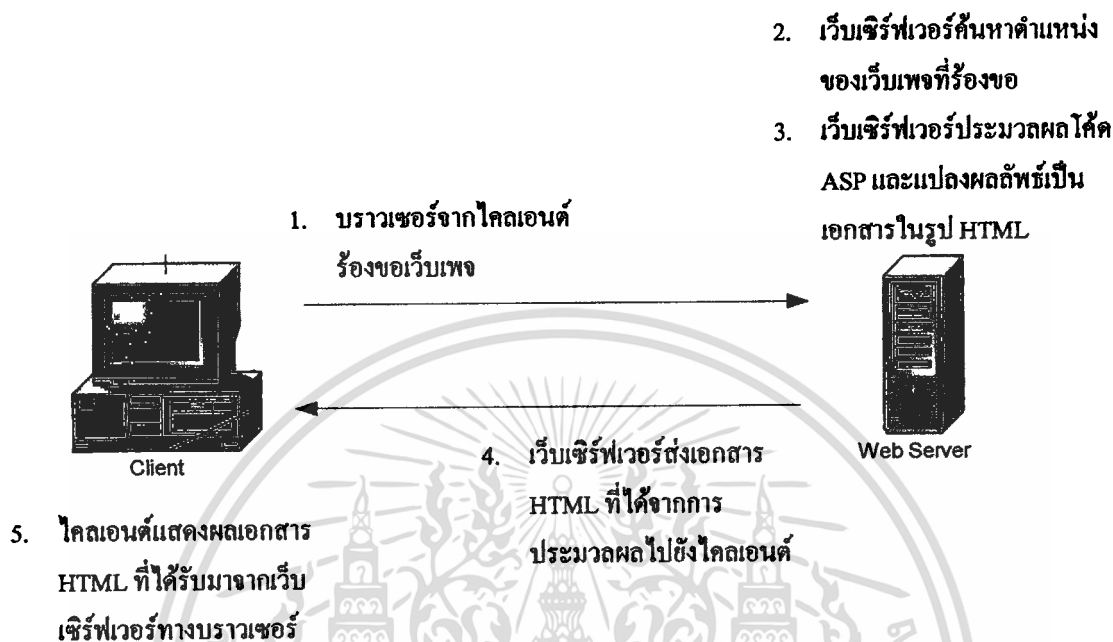
2.5 Active Server Pages

การสร้างเว็บเพจในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกอย่างมาก ทำให้การสร้างเว็บเพจเป็นเรื่องไม่ยาก พร้อมกับการเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บเพจ จากเดิมที่เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลแก่ผู้ใช้เหมือนรายงานหน้าหนึ่งเท่านั้น มาเป็นเว็บเพจที่เต็มไปด้วยลูกเล่นและโต้ตอบกับผู้ใช้ (Dynamic Webpage) ได้อีกด้วย

เทคโนโลยีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับสูงสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเว็บเพจให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ คือ Active Server Pages หรือ ASP ที่ช่วยลดความซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเว็บเพจจากเดิมที่เป็นเพียงหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลต่อผู้ใช้งานด้านเดียว (Static) โดยใช้การเขียนโค้ดภาษา HTML มาเป็นแบบเว็บเพจที่สามารถทำงานโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันที (Dynamic) การสร้างเว็บเพจในลักษณะนี้ช่วยลดความซับซ้อนของงานลงได้มาก

ASP คือ เทคโนโลยีในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับเว็บเพจ ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟท์ โดยออกแบบให้สามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีจุดเด่นในการใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องหลัง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาและจัดการเว็บแอปพลิเคชันบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ASP เป็นเทคโนโลยีที่ประกอบกันจาก ออบเจกต์ต่าง ๆ ทำหน้าที่ในการสื่อสารและควบคุมแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการทำงานของ ASP

หลักการทำงาน ASP นั้น เป็นการเน้นการทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นหลักและอยู่ในรูปแบบที่แน่นอน โดย ASP จะทำงานโดยมีตัวแปลและตัวเอ็กซิกิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server side Application) ส่วนการทำงานบราวเซอร์ของผู้ใช้เรียกว่า ฝั่งไคลเอนต์ (Client Side) การทำงานเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) เช่น การค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ เป็นต้น ในรูปของเอกสาร ASP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซิกิวต์คำสั่งนั้น อาจมีการเรียกใช้ออบเจกต์ คอมโปเนนต์ หรือ ADO เพื่อใช้สำหรับการทำงานกับฐานข้อมูล หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปที่เว็บบราวเซอร์เพื่อแสดงทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ดังรูปที่ 2.1 (ฉัฐกานต์ ระกำ. 21)

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงาน

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

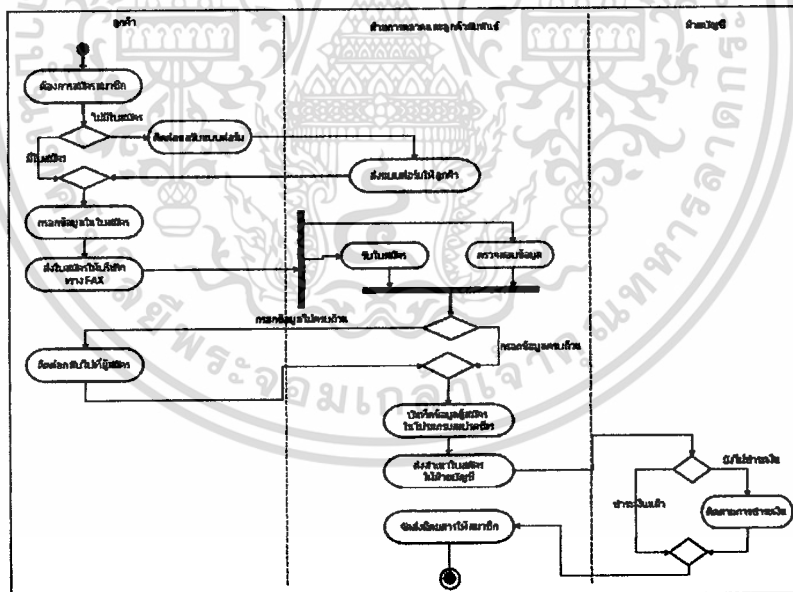
3.1.1 ลักษณะการทำงาน

จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ในปัจจุบัน โดยได้รับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และข้อมูลจากผู้นปฏิบัติงาน พบว่าสามารถแบ่งลักษณะการทำงานได้หลักๆ คือ การรับสมัครสมาชิก การจัดกิจกรรมสัมมนาให้สมาชิก การต่ออายุสมาชิก การบริหารจัดการสมาชิกและการจัดทำสรุปรายงานให้ผู้บริหาร โดยสรุปเป็นขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

1. การรับสมัครสมาชิก

ขั้นตอนการรับสมัครสมาชิกในปัจจุบัน สามารถแสดงเป็นแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมได้

ผังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงการทำงานด้านการรับสมัครสมาชิก

ขั้นที่ 1 ลูกค้าจะต้องสมัครสมาชิกก่อน โดยบริษัทจะรับสมัครสมาชิกนิตยสารเป็นรายปี โดยผู้สมัครสามารถกรอกใบสมัครที่อยู่ท้ายเล่มในนิตยสารแล้วส่งใบสมัครมายังหน่วยงานทางเครื่องโทรสาร หรือแจ้งความประสงค์ต้องการเป็นสมาชิกมายังบริษัท และเจ้าหน้าที่จะส่งแบบฟอร์มใบสมัคร ไปให้ทางเครื่องโทรสารหรือไปรษณีย์ จากนั้นผู้สมัครกรอกข้อมูลในใบสมัครแล้วส่งใบสมัครดังกล่าวกลับมายังหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฟอร์มใบสมัครไปให้ทางเครื่องโทรสารหรือไปรษณีย์ จากนั้นผู้สมัครกรอกข้อมูลในใบสมัคร แล้วส่งใบสมัครดังกล่าวกลับมายังหน่วยงาน

ขั้นที่ 2 เมื่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานได้รับใบสมัครแล้วจะทำการตรวจสอบข้อมูลว่าผู้สมัครกรอกข้อมูลครบถ้วน ถูกต้องหรือไม่ หากข้อมูลไม่ครบเจ้าหน้าที่จะติดต่อกลับ ไปยังผู้สมัครเพื่อ ยืนยันข้อมูลที่ถูกต้อง แล้วจึงทำการบันทึกข้อมูลของผู้สมัครโดยใช้โปรแกรมสเปรดชีท จากนั้นจึง ส่งเนาใบสมัครส่งต่อให้ฝ่ายบัญชีเพื่อติดตามการชำระเงินค่าสมาชิก เมื่อฝ่ายบัญชีได้รับแจ้งว่า ผู้สมัครชำระเงินค่าสมาชิกแล้ว ฝ่ายบัญชีจะสรุปยอดจำนวนเงินและแจ้งให้ฝ่ายการตลาดและลูกค้า สัมพันธ์ทราบ จากนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์จะแจ้งไปยังผู้สมัครให้ทราบถึง สถานะการเป็นสมาชิก พร้อมจัดส่งบัตรสมาชิกและนิตยสาร ไปให้ลูกค้า

2. การจัดกิจกรรมสัมมนา

ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์จะจัดกิจกรรมสัมมนาวิชาการเพื่อเผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับการออมและการลงทุนอยู่เสมอ โดยเปิดให้ทั้งสมาชิกและผู้สนใจทั่วไปเข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

- สำหรับผู้เป็นสมาชิก สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยเสียค่าใช้จ่ายในอัตราสมาชิก เมื่อสมาชิกต้องการเข้าร่วมกิจกรรม จะต้องแจ้งความต้องการมายังฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ ทางโทรศัพท์ เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้งจะบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของสมาชิกโดยใช้โปรแกรมสเปรดชีท

- สำหรับผู้สนใจทั่วไป จะต้องแจ้งความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมมายังฝ่ายการตลาด และลูกค้าสัมพันธ์ทางโทรศัพท์ เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้งจะบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมโดยใช้ โปรแกรมสเปรดชีท การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้สนใจทั่วไปจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้มีการชำระเงิน เรียบร้อยแล้ว

3. การต่ออายุสมาชิก

เจ้าหน้าที่จะติดตามวันหมดอายุสมาชิก โดยค้นหาข้อมูลจากโปรแกรมสเปรดชีท ทุกๆ สิ้นเดือน เพื่อค้นหาว่ามีลูกค้ารายใดใกล้ครบกำหนดอายุสมาชิกบ้าง และจัดทำเป็นจดหมาย เพื่อแจ้งให้สมาชิกทราบและเชิญชวนให้ต่ออายุสมาชิกต่อไป

4. การบริหารจัดการสมาชิก

เมื่อได้รับแจ้งจากสมาชิกขอเปลี่ยนแปลงข้อมูล เช่น เปลี่ยนชื่อ เปลี่ยนสถานที่จัดส่ง นิตยสาร เจ้าหน้าที่จะทำการแก้ไขข้อมูลของลูกค้าในโปรแกรมสเปรดชีทที่ได้บันทึกไว้ และ ปรับปรุงข้อมูลสมาชิกเมื่อสมาชิกแจ้งต่ออายุ

5. การจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร

หน่วยงานต้องจัดทำรายงานด้านสมาชิกให้ผู้บริหารทราบทุกๆ สิ้นเดือนและจัดส่ง

- สรุปจำนวนสมาชิกทั้งหมด
- สรุปจำนวนสมาชิกใหม่ประจำเดือน
- สรุปจำนวนสมาชิกหมคอายุ
- สรุปจำนวนสมาชิกต่ออายุ
- สรุปรายได้จากสมาชิกประจำเดือน

3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

จากลักษณะการทำงานในปัจจุบันของฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ พบว่ามีปัญหาสรุปได้ดังนี้

1. แต่ละส่วนงานต่างเก็บข้อมูลของสมาชิกเฉพาะที่รับผิดชอบเท่านั้น ไม่มีระบบฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์
2. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลและประมวลผลยังใช้โปรแกรมสเปรดชีต และจัดส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในรูปเอกสาร และทำสำเนาจัดเก็บเข้าแฟ้มทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บไม่ได้อยู่ในรูปแบบที่จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงวิเคราะห์และวางแผนการตลาดได้
3. เกิดความไม่สะดวกในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกและบริการที่สมาชิกใช้
4. เกิดความผิดพลาดในการดำเนินงานในด้านการจัดส่งข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากไม่มีการติดตามสมาชิกเพื่อปรับปรุงข้อมูลประวัติ และค้นหาความต้องการและวัดความพึงพอใจของทำให้บริษัทมีข้อมูลของสมาชิกที่ไม่ทันสมัย ไม่สามารถทราบได้ว่าสมาชิกมีความพอใจในตัวตนข่าวสารหรือไม่ หรือมีความสนใจเรื่องการลงทุนในรูปแบบใด
5. ไม่มีระบบการเตือนเจ้าหน้าที่ให้ทราบว่าลูกค้าจะหมคอายุสมาชิกเมื่อใด

3.2 แนวทางแก้ไขปัญหา

จากการศึกษาการดำเนินงานปัจจุบันที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้จำเป็นต้องปรับปรุงและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในด้านการรับสมัครสมาชิก วิธีการจัดเก็บข้อมูลสมาชิกและการติดตามประเมินผลลูกค้า วิธีติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเพื่อให้เกิดกระบวนการทำงานที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงดังนี้

3.2.1 ด้านการรับสมัครสมาชิก

1. ควรเพิ่มช่องทางให้ผู้ที่สนใจต้องการเป็นสมาชิก ให้สามารถแจ้งความประสงค์ขอสมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ได้อีกช่องทางหนึ่ง เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกและง่ายแก่ผู้สมัคร และยังสามารถสมัครสมาชิกได้ทุกที่ ทุกเวลา และให้เจ้าหน้าที่เรียกดูข้อมูลและแจ้งกลับไปยังลูกค้า

2. ผู้ที่มาสมัครเป็นสมาชิกกับบริษัทมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี จึงเสนอให้จำแนกลูกค้าออกเป็นกลุ่มต่างๆ อย่างชัดเจนโดยพิจารณาจากรายได้ และความสนใจในรูปแบบการ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงทุนเป็นหลัก เพื่อให้พนักงานทราบความต้องการของลูกค้าอย่างแน่ชัดและสามารถจัดหาข้อมูลการลงทุนได้ตรงตามความต้องการ

3.2.2 ด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลสมาชิก

1. ควรเปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ที่ปัจจุบันบันทึกและจัดเก็บข้อมูลสมาชิกโดยโปรแกรมสเปรดชีท ที่อาจจะไม่สามารถรองรับการเก็บข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้ มาเป็นบันทึกและจัดเก็บข้อมูลสมาชิกบนระบบฐานข้อมูล
2. ควรจัดทำและปรับปรุงข้อมูลประวัติสมาชิกให้ทันสมัยอยู่เสมอ

3.2.3 การจัดส่งข้อมูลข่าวสาร

ควรเพิ่มกระบวนการส่งข่าวสารการลงทุนที่น่าสนใจและเหมาะกับสมาชิกแต่ละรายทางอีเมล เนื่องจากเป็นวิธีการสื่อสารกับลูกค้าได้รวดเร็ว สะดวกและง่าย มีราคาถูก และได้รับคำตอบจากลูกค้าเร็ว

3.2.4 การจัดกิจกรรมสัมมนา

เสนอให้มีการโฆษณาหลักสูตรสัมมนาและสร้างระบบการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมผ่านเว็บไซต์บริษัท

3.2.5 การติดตามและประเมินผลสมาชิก

ควรเพิ่มกระบวนการติดตามความต้องการและประเมินความพึงพอใจของสมาชิกอย่างสม่ำเสมอ โดยการออกแบบสอบถามและส่งไปทางอีเมลหรือแนบไปพร้อมกับนิตยสารที่ส่ง ทั้งนี้เพื่อนำข้อคิดเห็น ปัญหา ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของสมาชิกมาบันทึก และประมวลผลเพื่อให้ทราบความต้องการ ความพึงพอใจ ข้อคิดเห็นต่างๆ มาปรับปรุงต่อไป

3.2.6 ปรับปรุงระบบการบริหารและปฏิบัติการภายใน

ควรปรับปรุงระบบงานภายในและจัดระบบการติดต่อประสานงานระหว่างบริษัทกับลูกค้าใหม่ โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้างานเป็นผู้ดำเนินการติดต่อและให้คำปรึกษาแนะนำแก่สมาชิก แทนที่จะเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการเช่นที่เป็นในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะหัวหน้างานเป็นผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญด้านการเงินการลงทุนอย่างละเอียด จึงให้คำแนะนำปรึกษาที่เหมาะสมและบริการได้อย่างมีคุณภาพ

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมา เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการใช้บริการของลูกค้า และยังสามารถรองรับขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันได้อีกด้วย

3.3 ความต้องการของระบบ

ชื่อโครงการ: ระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์
(Members Management System for CRM)

เจ้าของโครงการ: ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาด

ความต้องการระบบ:

ระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ (Members Management System for CRM) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการรับสมัครสมาชิก การบันทึกข้อมูลลูกค้า และการติดตามลูกค้า เพื่อเอื้อประโยชน์แก่การทำงานของพนักงานในองค์กร และทำให้ระบบการบริหารสมาชิกออนไลน์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะของระบบ:

- ลูกค้าสามารถสมัครสมาชิกผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
- สมาชิกสามารถขอต่ออายุสมาชิกได้
- ลูกค้าหรือสมาชิกสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
- เจ้าหน้าที่สามารถเรียกใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถ

ดำเนินการต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าได้

- เจ้าหน้าที่การตลาดสามารถบันทึกเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูลของสมาชิกได้
- เจ้าหน้าที่การตลาดสามารถบันทึกเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลลูกค้าที่ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาได้
- เจ้าหน้าที่การตลาดสามารถจัดการบันทึกเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลรายละเอียดการสัมมนาได้
- เจ้าหน้าที่การตลาดสามารถสืบค้นข้อมูลสมาชิกที่จะหมดอายุได้
- สามารถนำข้อมูลออกมาจัดพิมพ์รายชื่อลูกค้าที่หมดอายุสมาชิก ในรูปแบบสตีกเกอร์

หน้าของได้

- สามารถส่งข่าวสารให้ลูกค้าที่ลงทะเบียนรับข่าวสารผ่านทางอีเมลได้
- ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้

Special Issues or Constraints:

ผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

- ลูกค้า
- ผู้บริหาร
- พนักงานฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

3.4.1 ประเภทของผู้ใช้งาน (User Type)

ผู้ใช้งานระบบ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ (Marketing)
- ผู้บริหาร (Manager)
- ผู้ควบคุมและดูแลระบบ (Administrator)

3.4.2 ระดับสิทธิในการใช้งานระบบ (Permission Level)

เนื่องจากระบบมีการใช้งานแตกต่างกันระหว่างผู้ใช้ ฟังก์ชันบางอย่างถูกสงวนไว้สำหรับพนักงานในระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้น ระบบจึงต้องมีการกำหนดสิทธิของพนักงานในการเข้าใช้งานระบบ โดยแบ่งสิทธิการเข้าใช้งานระบบออกเป็น 3 ระดับดังนี้

- ระดับ 3 สำหรับผู้ควบคุมและดูแลระบบ (Administrator)
- ระดับ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ (Marketing)
- ระดับ 1 สำหรับผู้บริหาร (Manager) ได้แก่ ผู้อำนวยการฝ่าย/แผนกขึ้นไป

ทั้งนี้ พนักงานในระดับ 3 มีสิทธิในการเข้าใช้งานครอบคลุมสิทธิในระดับ 2 และ 1 ส่วนพนักงานในระดับ 2 มีสิทธิในการเข้าใช้งานครอบคลุมสิทธิในระดับ 1

3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ เป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์โครงการ เพื่อให้รู้ถึง จุดเด่น จุดด้อย และอุปสรรคของโครงการ รวมถึงเป็นการศึกษาแนวโน้มในการดำเนินโครงการว่าจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าแก่การลงทุนหรือไม่ ตลอดจนศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำระบบไปใช้ว่าจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้มากน้อยเพียงใด โดยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้พัฒนาโครงการได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasibility) ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility) และ ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

3.5.1 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (Operational Feasibility)

เนื่องจากปัจจุบันมีการนำระบบงานต่างๆ มาใช้กับคอมพิวเตอร์มากขึ้น การติดตั้งคอมพิวเตอร์ก็ต่อใช้งานในระบบเครือข่ายเล่นทุกเครื่อง และการใช้ระบบงานผ่านเว็บก็เพิ่มมากขึ้นตามมาด้วย ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจำเป็นต้องปรับตัวในการทำงานกับคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว โดยเฉพาะบริษัท ได้มีการจัดสรรคอมพิวเตอร์ให้เจ้าหน้าที่ทุกคน ส่วนผู้ปฏิบัติงานอื่นๆ ก็มีการจัดสรรให้สามารถเข้าถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างทั่วถึง ดังนั้นจึงไม่เป็นการยากหรือต้องปรับตัวมากขึ้นในการใช้งานระบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ

- **Performance** การนำระบบบริหารสมาชิกมาใช้ จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการรับสมัครสมาชิกของลูกค้าได้ดีขึ้น
- **Information** ช่วยให้ข้อมูลลูกค้ามีความถูกต้อง ครบถ้วน และเจ้าหน้าที่จัดการและค้นหาข้อมูลได้
- **Controls** สามารถควบคุมดูแลฐานข้อมูลของลูกค้าได้
- **Efficiency** ช่วยลดเวลาและกำลังคนในการติดต่อกับลูกค้าทางโทรศัพท์
- **Services** มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากลูกค้าสามารถติดต่อกับบริษัทได้สะดวก รวดเร็วขึ้น และเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงข้อมูล ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นเช่นกัน

3.5.2 ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility)

เนื่องจากระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์เป็นระบบที่รองรับการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในที่นี้ก็คือ Web-based Application โดยมีการโต้ตอบการทำงานระหว่างผู้ใช้และระบบผ่านทาง Web Browser ทำให้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล และก่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้ที่คุ้นเคยกับการใช้งานเว็บไซต์ มากกว่าการเรียกใช้โปรแกรมแบบเฉพาะเจาะจง จึงใช้ภาษา ASP ในการพัฒนาระบบเนื่องจากเห็นถึงความง่ายในการบำรุงรักษา นอกจากนี้ หากในอนาคตมีการพัฒนาต่อขยายระบบ ผู้พัฒนาก็สามารถขยายขีดความสามารถในการทำงานของระบบได้โดยง่าย ส่วนเทคโนโลยีที่จะใช้ในการพัฒนา โดยซอฟต์แวร์จะทำงานบนระบบ Windows web server และใช้ฐานข้อมูล MS SQL ในการจัดเก็บข้อมูล

ปัจจุบันโครงสร้างพื้นฐานของระบบในองค์กรมีระบบอินเทอร์เน็ต ระบบแลน เซิร์ฟเวอร์ และเว็บไซต์ใช้งานอยู่แล้ว ส่วนเครื่องลูกข่ายที่มีอยู่ส่วนใหญ่รองรับการใช้งานได้ และเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการทำงานคนละเครื่อง และผู้ใช้งานมีความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้เป็นอย่างดี หากมีการจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่เพิ่มเติมก็จะสามารถใช้งานระบบใหม่ได้ ทั้งนี้ผู้รับผิดชอบงาน โครงการมีความเข้าใจขั้นตอนการทำงานและความต้องการของผู้ใช้งาน เนื่องจากระบบงานมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และความซับซ้อนของระบบมีน้อย จึงใช้เวลาและทีมงานในการพัฒนาระบบน้อย

3.5.3 ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการทางเศรษฐศาสตร์ จะเกี่ยวข้องกับประมาณการเงินลงทุนในโครงการ ประมาณการต้นทุนและค่าใช้จ่ายรายปี และประมาณการรายได้จากโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ มีข้อสมมุติเบื้องต้นในการพิจารณา คือ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. อายุโครงการ 5 ปี
2. ประมาณการรายได้จากการรับสมัครสมาชิก การจัดสัมมนาและผลประโยชน์จากการใช้ระบบสารสนเทศ
3. ต้นทุนในการพัฒนาระบบจ่ายเมื่อตรวจรับงาน
4. อัตราคิดลดในการวิเคราะห์ที่ร้อยละ 10 ต่อปี มาจากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้
5. ประมาณการรายจ่าย คัดจากค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาระบบและอุปกรณ์เป็นรายปี

3.5.3.1 การประมาณการลงทุนในโครงการ

ต้นทุนในการพัฒนาระบบ มีค่าใช้จ่ายดังนี้

ค่าบุคลากรในการพัฒนาระบบ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. Project Manager (1คน x 40,000บาท x 4 เดือน)	160,000.00
2. System Analyst & Design (1คน x 35,000บาท x 2 เดือน)	70,000.00
3. Programmer (1คน x 30,000บาท x 2 เดือน)	60,000.00
4. Quality Assurance (1คน x 20,000บาท x 4 เดือน)	80,000.00
5. VAT 7%	25,900.00
รวม	395,900.00

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าติดตั้งระบบเครือข่ายครั้งแรก	35,400.00
2. ค่าจัดประชุมฝึกอบรม (60 คน x 1,000 บาท)	60,000.00
3. ค่าจัดทำคู่มือการใช้งาน โปรแกรม คู่มือระบบ	15,000.00
4. ค่าใช้สอยอื่นๆ	25,000.00
รวม	135,400.00
รวมค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ	513,300.00

ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการ ต่อปี

1. ผู้ดูแลระบบ (1 คน x 20,000บาท x 12 เดือน)	240,000.00
2. ค่าเช่าเครือข่าย	35,400.00

รวมทั้งสิ้น 275,400.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.2 การประมาณการรายรับ

- รายรับจากการรับสมัครสมาชิก ซึ่งคำนวณจากสมาชิกใหม่จะมีค่าธรรมเนียมสมาชิกรายละ 1,000 บาทต่อปี
- รายรับจากการจัดสัมมนา ซึ่งคำนวณจากบริษัทจัดสัมมนาเดือนละ 6 หลักสูตรๆ ละ 2,000 บาท โดยรายได้ในแต่ละปีเป็นการประมาณการจากสภาพปัจจุบันคือ มีสมาชิกเข้าร่วมสัมมนาคิดเป็นหนึ่งในสามของสมาชิกใหม่และมีบุคคลทั่วไปเข้าร่วมสัมมนาคิดเป็น 10% ของจำนวนสมาชิกใหม่
- Benefit ประมาณการจาก
 - ลดค่าจ้างพนักงานชั่วคราวเพื่อปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลลูกค้าใน โปรแกรมสเปรดชีต โดยคำนวณจากค่าจ้างวันละ 250 บาท ตามระเบียบการว่าจ้างพนักงานชั่วคราวของบริษัท ปฏิบัติงานเฉลี่ยปีละ 264 วัน จำนวน 2 คน 132,000 บาท
 - ลดค่าการใช้วัสดุสิ้นเปลือง โดยคำนวณจากอัตราการใช้กระดาษเฉลี่ยของสมาชิก 100 คนในปีละ 1 รีมคิดเป็นเงิน 88.5 บาท เมื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้คาดว่าอัตราการใช้กระดาษต่อจำนวนสมาชิกในแต่ละปีเป็นเงิน 88.5 บาทต่อสมาชิก 100 คน
 - ลดค่าเช่าโกดังจัดเก็บเอกสารปีละ 8,000 บาท

ตารางที่ 3.1 ประมาณการรายรับรายจ่ายต่อปี

ประมาณการรายจ่ายต่อปี

ปีที่	สมาชิกใหม่	ลดค่ากระดาษต่อปี	ลดค่าเช่าโกดัง/ปี	รวม
1	300 คน	265.50 บาท	8,000 บาท	8,265.50 บาท
2	400 คน	354.00 บาท	8,000 บาท	8,354.00 บาท
3	250 คน	221.25 บาท	8,000 บาท	8,221.25 บาท
4	300 คน	265.50 บาท	8,000 บาท	8,265.50 บาท
5	400 คน	354.00 บาท	8,000 บาท	8,354.00 บาท

ประมาณการรายรับต่อปี

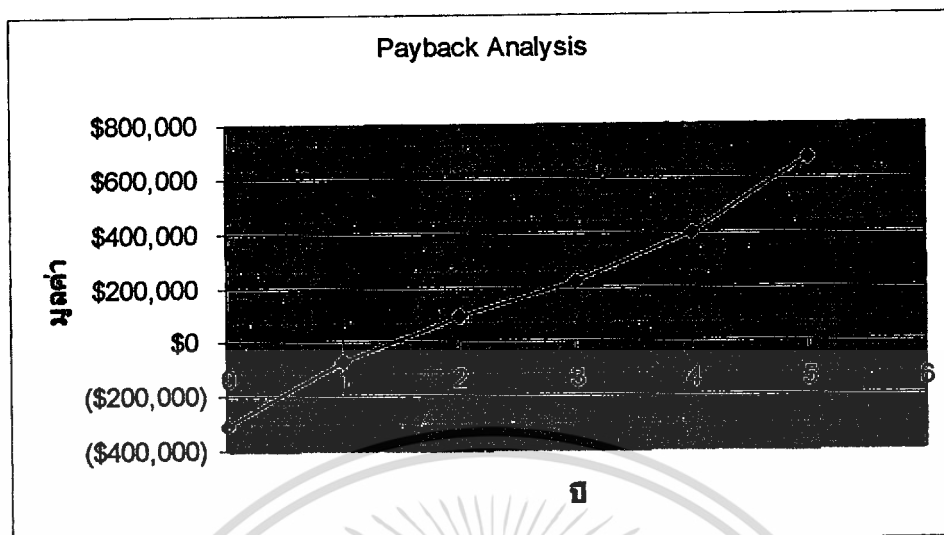
ปีที่	สมาชิกใหม่	รายได้สมาชิกใหม่	รายได้ค่าสัมมนา	รวม
1	300 คน	300,000.00 บาท	240,000.00 บาท	540,000.00 บาท
2	400 คน	400,000.00 บาท	314,000.00 บาท	714,000.00 บาท
3	250 คน	250,000.00 บาท	199,400.00 บาท	449,400.00 บาท
4	300 คน	300,000.00 บาท	240,000.00 บาท	540,000.00 บาท
5	400 คน	400,000.00 บาท	314,000.00 บาท	714,000.00 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

ตารางที่ 3.2 ตารางวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ	(513,300)					
ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการ		(275,400)	(275,400)	(275,400)	(275,400)	(275,400)
ตัวคูณของอัตราคิดลด (Discount Factor) 10%	1.00	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62
มูลค่าปัจจุบันของรายจ่าย	(513,300)	(250,339)	(227,480)	(206,825)	(188,098)	(171,023)
มูลค่าปัจจุบันสะสมของรายจ่าย	(513,300)	(763,639)	(991,119)	(1,197,944)	(1,386,043)	(1,557,066)
รายรับจากการดำเนินงาน	0.00	540,000.00	714,000.00	449,400.00	540,000.00	714,000.00
ตัวคูณของอัตราคิดลด (Discount Factor) 10%	1.00	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62
มูลค่าปัจจุบันของรายรับ	0.00	490,860.00	589,764.00	337,499.40	368,820.00	443,394.00
มูลค่าปัจจุบันสะสมของรายรับ	0.00	490,860.00	1,080,624.00	1,418,123.40	1,786,943.40	2,230,337.40
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)						673,271.40
ปี	0	1	2	3	4	5
มูลค่าปัจจุบันสะสมของรายจ่าย + มูลค่าปัจจุบันสะสมของรายรับ	(513,300)	(272,779)	89,505.00	220,179.00	400,900.80	673,271.40



รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงระยะเวลาการคืนทุน

- ระยะเวลาการคืนทุน 1.42 ปี

- Return-on-Investment

$$\begin{aligned} \text{Lifetime ROI} &= (673,271.40 / -1,557,066.00) * 100 \\ &= 43.24\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Annual ROI} &= 43.24\% / 5 \\ &= 8.65\% \end{aligned}$$

จากผลการศึกษา โครงการนี้มีระยะเวลาการคืนทุน 1.44 ปี ผลตอบแทนการลงทุนตลอดระยะเวลาโครงการ 96.65% ผลตอบแทนการลงทุนต่อปี 19.33% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 1,416,320.80 บาท สรุปได้ว่าโครงการนี้ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่านำลงทุน

3.5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

ในการดำเนินโครงการอาจพบความเสี่ยงได้หลายประการ ซึ่งความเสี่ยงที่เกิดขึ้นผู้พัฒนาได้วิเคราะห์จากสภาพปัญหาการดำเนินงาน การพัฒนาระบบอื่นๆ ในองค์กรในปัจจุบัน และการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ ข้างต้น ความเสี่ยงสามารถคำนวณได้จากระดับความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นคูณผลกระทบ ซึ่งระดับความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นได้ แบ่งเป็น 10 ระดับดังนี้

- ระดับ 1-3 ความเสี่ยงต่ำ
- ระดับ 4-7 ความเสี่ยงปานกลาง
- ระดับ 8-10 ความเสี่ยงสูง

ในการนี้ผู้พัฒนาได้วิเคราะห์ความเสี่ยงและจัดทำแผนรองรับความเสี่ยงดังกล่าวไว้โดย

แสดงตามตารางที่ 3.3 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์ความเสี่ยง

Risk (describe as a real event)	Category	Priority	Likelihood [1, 5]	Impact [0, 5]	Risk Exposure	Impact on Project	Fighting Actions
ความล่าช้าในการดำเนินการพัฒนาระบบเกิดจากเวลาในการกำหนดความต้องการ	Technical	H	7	2	14	พัฒนาล่าช้าและไม่ตรงความต้องการ	จัดเจ้าหน้าที่เฉพาะเพื่อดูแลการพัฒนาระบบเต็มเวลา
ปรับโครงสร้างการทำงานให้เข้ากับระบบใหม่	Operational	M	3	3	9	มีข้อขัดข้องในการทำงาน	วางแผนการเข้าใช้งานแบ่งเป็นระยะต่างๆ
งบประมาณ	Financial	L	2	2	4	เกินงบประมาณ	จัดหางบประมาณสำรอง
การประชาสัมพันธ์	Operation	M	5	2	10	ยอดสมาชิกไม่เป็นไปตามเป้า	เตรียมแผนการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง
ความสามารถในการใช้งานของเจ้าหน้าที่	Operational	L	2	2	4	การเข้าใช้ระบบน้อย	จัดทำ คู่มือ

3.6 ทางเลือกในการดำเนินโครงการ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์และความเสี่ยงในการพัฒนาระบบโดยรวมเห็นว่า เห็นควรจัดทำระบบบริหารสมาชิกออนไลน์ เนื่องจากสามารถสร้างภาพพจน์ที่ดีให้องค์กรและยังสร้างผลกำไรได้ 819,400.00 บาท ในระยะเวลาโครงการ 5 ปี อีกทั้งยังมีค่า IRR สูงถึง 28% แสดงให้เห็นว่ามีความเสี่ยงต่ำโครงการมีความเป็นไปได้ระดับปานกลาง และมีความเสี่ยงในด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติงานไม่สูงมากนัก จึงเห็นควรพัฒนาระบบดังกล่าวโดยบริษัทเป็นผู้พัฒนาระบบขึ้นเอง เนื่องจากระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ใช้งานเฉพาะกับลูกค้าของบริษัทและเจ้าหน้าที่ บริษัทมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบเพียงพอ และรู้ถึงความต้องการของระบบเป็นอย่างดี รวมถึงระบบดังกล่าวอาจมีการทำงานเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศอื่นๆ ในองค์กรในอนาคตอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศจะแสดงในรูปแบบ UML ซึ่งประกอบด้วยไดอะแกรมต่างๆ คือ ยูสเคสไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรม และคลาสไดอะแกรม

4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

แสดงให้เห็นถึงหน้าที่หรือความสามารถที่มีของระบบและแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับแอกเตอร์ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

4.1.1 แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบมี 5 แอกเตอร์ คือ

4.1.1.1 Member คือ สมาชิก มีสิทธิ์ในการต่ออายุสมาชิก ลงทะเบียนสัมนา

4.1.1.2 Customer คือ ลูกค้าทั่วไป มีสิทธิ์ในการร้องขอสมัครเป็นสมาชิกและลงทะเบียนสัมนา

4.1.1.3 Marketing คือ เจ้าหน้าที่การตลาด มีสิทธิ์ในการบันทึก แก้ไขข้อมูลสมาชิกต่ออายุสมาชิก บันทึกและแก้ไขรายละเอียดการจัดสัมนา จัดการการเข้าร่วมสัมนาของผู้ที่ลงทะเบียนสัมนา พิจารณาการอนุมัติด้านการสมัครสมาชิกและการลงทะเบียนสัมนา จัดพิมพ์รายชื่อลูกค้าที่หมดอายุสมาชิกในรูปแบบสติกเกอร์หน้าซอง

4.1.1.4 Manager คือ ผู้บริหารตั้งแต่ระดับผู้จัดการแผนกขึ้นไป มีหน้าที่ในการเรียกดูรายงานต่างๆ

4.1.1.5 Administrator คือ เจ้าหน้าที่ของส่วนบริการลูกค้า มีหน้าที่กำหนดสิทธิ์และลำดับชั้นการเข้าถึงข้อมูล

4.1.2 ยูสเคสประกอบไปด้วย

4.1.2.1 Login เป็นยูสเคสที่ใช้ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานในระบบ

4.1.2.2 Manage Account เป็นยูสเคสที่ใช้กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน

4.1.2.3 Apply Member เป็นยูสเคสที่ใช้ในการสมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ของลูกค้าและใช้ในบันทึกข้อมูลลูกค้าที่สมัครสมาชิกของเจ้าหน้าที่การตลาด

4.1.2.4 Renew Member เป็นยูสเคสที่ใช้ในการต่ออายุสมาชิกผ่านเว็บไซต์

4.1.2.5 Register Seminar เป็นยูสเคสที่ใช้ในการลงทะเบียนสัมนาผ่านเว็บไซต์ของสมาชิกและลูกค้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.6 Register Approval เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอนุมัติผลการสมัครสมาชิกและการลงทะเบียนสัมมนา

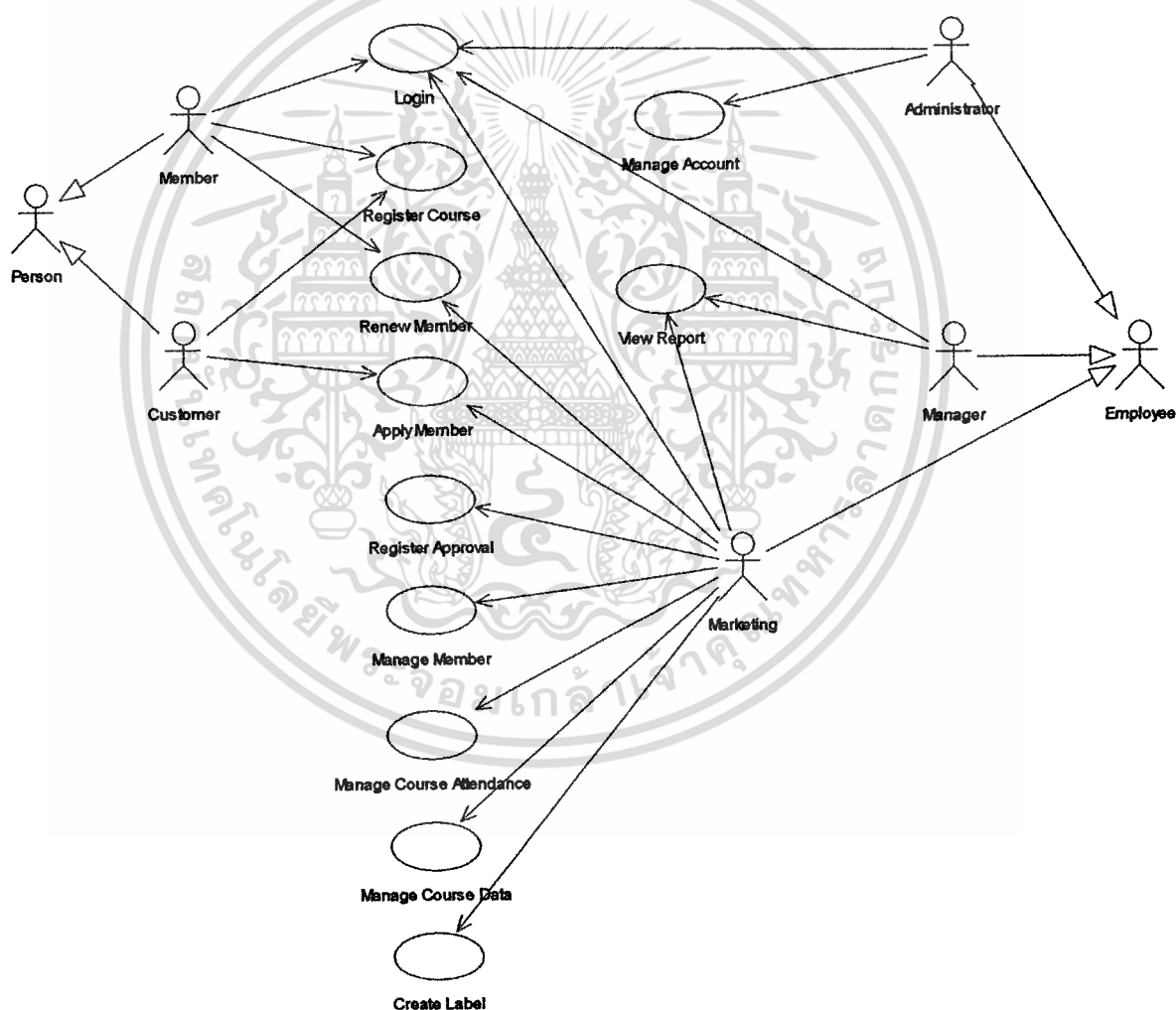
4.1.2.7 Manage Member เป็นยูสเคสที่ใช้ในการแก้ไขข้อมูลของสมาชิก

4.1.2.8 Manage Course Data เป็นยูสเคสที่ใช้ในการบันทึก และแก้ไขข้อมูลรายละเอียดการสัมมนา

4.1.2.9 Manage Course Attendance เป็นยูสเคสที่ใช้ในการบันทึก แก้ไข ลบข้อมูลการลงทะเบียนสัมมนาของสมาชิกและลูกค้าทั่วไป

4.1.2.10 Create Label เป็นยูสเคสที่ใช้ในการนำข้อมูลออกมาพิมพ์เป็นสติ๊กเกอร์

4.1.2.11 View Report เป็นยูสเคสที่ใช้ในการเรียกดูรายงานต่างๆ



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

จากรูปยูสเคสไอคอนสามารถเขียนอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส Login

Use Case Name : Login	ID : 01	Importance Level : High
Primary Actor : Member, Marketing , Manager และ Administrator	Use Case Type : Essential	
Brief Description : - ใช้ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานก่อนเข้าใช้งานในระบบ		
Trigger : เมื่อมีความต้องการเข้าใช้งานในระบบ		
Relationships : Association : Member, Marketing , Manager และ Administrator		
Normal Flow of Events : 1. กรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน 2. ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน 3. ระบบแสดงหน้าจอตามประเภทผู้ใช้งาน		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : 2a: หากชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งเตือน โดยแสดงข้อความ ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส Manage Account

Use Case Name : Manage Account	ID : 02	Importance Level : High
Primary Actor : Administrator	Use Case Type : Essential	
Precondition : มีเจ้าหน้าที่ที่ยังไม่ได้กำหนดสิทธิ์ต้องการเข้าใช้งานในระบบ		
Brief Description : - ใช้ในการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้ระบบก่อนเข้าใช้งานในระบบ		
Trigger : เมื่อเจ้าหน้าที่ยังใช้งานในระบบไม่ได้ และต้องการเข้าใช้งานในระบบ		
Relationships : Association : Administrator		
Normal Flow of Events : 1a. กรอกข้อมูลรหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ 1b. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 1c. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 2a. ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการแก้ไข โดยค้นหาจากรหัสพนักงาน 2b. แก้ไขรายละเอียดผู้ใช้ระบบ 2c. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2d. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 3a. ค้นหาข้อมูลผู้ใช้ที่ต้องการลบ โดยค้นหาจากรหัสพนักงาน 3b. ลบข้อมูล 3c. ระบบทำการบันทึกข้อมูล		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : 1b. (กรณีเพิ่มข้อมูล) และ 2c. (กรณีแก้ไขข้อมูล) หากกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนว่ากรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Apply Member

Use Case Name : Apply Member	ID : 03	Importance Level : High
Primary Actor : Customer และ Marketing	Use Case Type : Essential	
Brief Description :		
- Customer ทำการสมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์		
Trigger : Customer ต้องการสมัครสมาชิก		
Relationships :		
Association : Customer และ Marketing		
Normal Flow of Events :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกสมัครสมาชิก 2. กรอกรายละเอียดการสมัครสมาชิก โดยระบุชื่อ นามสกุล เพศ วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ สถานที่ทำงาน เบอร์โทรศัพท์ 3. กำหนด Username และ Password 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 5. ยืนยันการสมัครเป็นสมาชิก 6. ระบบทำการจัดเก็บข้อมูล 7. ระบบส่งรายละเอียดการสมัครให้ทางอีเมล 		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows :		
<p>4a: ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบตามที่ระบบกำหนด ระบบแจ้งเตือนว่ากรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน และถ้าตรวจพบว่ามีข้อมูลอยู่แล้วให้ออกจากระบบ</p> <p>4b: ตรวจสอบ Username ว่าซ้ำกับผู้ใช้หรือไม่ ถ้าซ้ำให้ตั้ง Username ใหม่</p> <p>5a: ถ้าไม่ยืนยันการสมัครสมาชิกให้ยกเลิกรายการและออกจากระบบ</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดชุดทดสอบ Renew Member

Use Case Name : Renew Member	ID : 04	Importance Level : High
Primary Actor : Member และ Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : สมาชิกหรือเจ้าหน้าที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description : - ใช้ในการต่ออายุสมาชิกผ่านเว็บไซต์		
Trigger : ต้องการต่ออายุสมาชิกผ่านเว็บไซต์		
Relationships : Association : Member และ Marketing		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกต่ออายุสมาชิก 2. กรอกข้อมูลสมาชิก โดยระบุรหัสสมาชิก หรือชื่อสมาชิก 3. ระบบตรวจสอบข้อมูล 4. เลือกประเภทสมาชิก 5. ยืนยันการต่ออายุสมาชิก 6. เลือกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว 7. แก้ไขข้อมูลส่วนตัว โดยสามารถแก้ไขชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และอีเมลล์ 8. ยืนยันการแก้ไข 9. ระบบบันทึกข้อมูล 10. ระบบส่งรายละเอียดการต่ออายุสมาชิกให้ทางอีเมลล์ 		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : <ol style="list-style-type: none"> 3a. หากไม่พบข้อมูลระบบแจ้งเตือนไม่พบข้อมูลที่ต้องการ และให้กลับไปกรอกข้อมูลใหม่ 5a. หากไม่ยืนยันการต่ออายุสมาชิกให้ยกเลิกรายการและออกจากระบบ 6a. หากไม่ต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวให้ยกเลิกรายการและออกจากระบบ 8a. หากไม่ยืนยันการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวให้ยกเลิกรายการและออกจากระบบ 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Register Course

Use Case Name : Register Course	ID : 05	Importance Level : High
Primary Actor : Member, Customer	Use Case Type : Essential	
Precondition : สมาชิกต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description :		
- Member และ Customer ทำการลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาผ่านเว็บไซต์		
Trigger : Member และ Customer ต้องการลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา		
Relationships :		
Association : Member และ Customer		
Normal Flow of Events :		
S-1 กรณีผู้ใช้เป็นสมาชิก	S-2 กรณีผู้ใช้เป็นบุคคลทั่วไป	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Member เลือกหัวข้อสัมมนา 2. Member เลือกลงทะเบียนสัมมนา 3. Member กรอกรหัสสมาชิก 4. ระบบตรวจสอบข้อมูล 5. Member ยืนยันการลงทะเบียนสัมมนา 6. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Customer เลือกหัวข้อสัมมนา 2. Customer เลือกลงทะเบียนสัมมนา 3. Customer กรอกข้อมูลตามที่ระบบกำหนด โดยระบุชื่อ นามสกุล บริษัท เบอร์โทรศัพท์ อีเมล 4. ระบบตรวจสอบข้อมูล 5. Customer ยืนยันการลงทะเบียนสัมมนา 6. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 	
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows :		
4a1: กรณีผู้ใช้เป็นสมาชิก ถ้ากรอกรหัสสมาชิกไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการ		
4a2: กรณีผู้ใช้เป็นบุคคลทั่วไป ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบระบบแจ้งเตือนว่ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน และหากตรวจพบว่ามีข้อมูลอยู่แล้วให้ออกจากระบบ		
5a: กรณีผู้ใช้เป็นสมาชิกและกรณีผู้ใช้เป็นบุคคลทั่วไป ถ้าไม่ยืนยันการลงทะเบียนสัมมนาให้ยกเลิกรายการและออกจากระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคส Register Approval

Use Case Name : Register Approval	ID : 06	Importance Level : High
Primary Actor : Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : เจ้าหน้าที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน ต้องมีการสมัครสมาชิกหรือลงทะเบียนสัมมนา		
Brief Description : - ใช้ในการอนุมัติการสมัครสมาชิกหรือลงทะเบียนสัมมนา		
Trigger : Marketing ต้องการการอนุมัติการสมัครสมาชิกหรือลงทะเบียนสัมมนา		
Relationships : Association : Marketing		
Normal Flow of Events : 1. เลือกข้อมูลที่ได้ทำการสมัครสมาชิกหรือลงทะเบียนสัมมนาไว้แล้ว โดยเลือกจากรหัสสมาชิก หรือชื่อ 2. ตรวจสอบการชำระเงิน 3. เลือกอนุมัติการสมัครหรือการลงทะเบียนสัมมนา 4. ระบบทำการส่งอีเมลผลการอนุมัติให้ลูกค้า		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : 2a. หากยังไม่มีชำระเงินให้ออกจากระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคส Manage Member

Use Case Name : Manage Member	ID : 07	Importance Level : High
Primary Actor : Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : เจ้าหน้าที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description : - ใช้ในการแก้ไขข้อมูลของสมาชิกในระบบ		
Trigger : Marketing ต้องการแก้ไขข้อมูลของสมาชิกในระบบ		
Relationships : Association : Marketing		
Normal Flow of Events : 1a. ค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข โดยค้นหาจากรหัสสมาชิก หรือชื่อสมาชิก 1b. แก้ไขข้อมูลสมาชิก โดยสามารถแก้ไข ชื่อ นามสกุล เบอร์ โทรศัพท์ ที่อยู่ สถานที่ทำงาน 1c. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 1d. ระบบทำการบันทึกข้อมูล		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : 1a. ถ้าค้นหาข้อมูลไม่พบ ระบบแจ้งเตือนว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการ 1c. ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ระบบแจ้งเตือนว่ากรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage Course Data

Use Case Name : Manage Course Data	ID : 08	Importance Level : Low
Primary Actor : Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : เจ้าหน้าที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description :		
- ใช้ในการจัดการข้อมูลสัมมนา		
Trigger : Marketing ต้องการบันทึก แก้ไขข้อมูลสัมมนา		
Relationships :		
Association : Marketing		
Normal Flow of Events :		
1a. เจ้าหน้าที่เลือกประเภทหัวข้อสัมมนา		
1b. กรอกรายละเอียดสัมมนา โดยระบุ รหัสหลักสูตร ชื่อหลักสูตร เนื้อหา วันที่เริ่มสัมมนา วันที่สิ้นสุดสัมมนา สถานที่จัดสัมมนา		
1c. ระบบตรวจสอบการกรอกข้อมูลรายการสัมมนา		
1d. ระบบทำการบันทึกข้อมูล		
2a. เจ้าหน้าที่ค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไขโดยเลือกจากรหัสหลักสูตรหรือชื่อหลักสูตร		
2b. แก้ไขรายละเอียดการสัมมนา		
2c. ระบบตรวจสอบข้อมูลการแก้ไข		
2d. ระบบทำการบันทึกข้อมูล		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows :		
1c. ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ระบบแจ้งเตือนว่ากรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน และถ้าตรวจพบว่ามีข้อมูลอยู่แล้วให้ออกจากระบบ		
2a. ถ้าค้นหาข้อมูลไม่พบให้กลับไปค้นหาใหม่หรือออกจากระบบ		
2c. ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ระบบแจ้งเตือนว่ากรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคส Manage Course Attendance

Use Case Name : Manage Course Attendance	ID : 09	Importance Level : High
Primary Actor : Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : เจ้าหน้าที่ที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description : - ใช้ในการบันทึก แก้ไข ยกเลิกการลงทะเบียนสัมมนาของสมาชิก		
Trigger : Marketing ต้องการการบันทึก แก้ไข ยกเลิกการลงทะเบียนสัมมนาของสมาชิก		
Relationships : Association : Marketing		
Normal Flow of Events : 1a. เลือกรหัสสมาชิกที่ต้องการลงทะเบียนสัมมนา 1b. เลือกหลักสูตรสัมมนา 1c. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 2a. ค้นหาข้อมูล โดยค้นหาจากรหัสสมาชิกหรือชื่อผู้ลงทะเบียนสัมมนา 2b. ทำการแก้ไขข้อมูล 2c. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2b. ระบบทำการบันทึกข้อมูล 3a. ค้นหาข้อมูล โดยค้นหาจากรหัสสมาชิกหรือชื่อผู้ลงทะเบียนสัมมนา 3b. ยกเลิกข้อมูล 3c. ระบบทำการยกเลิกข้อมูล		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : 2a. (กรณีแก้ไขข้อมูล) และ 3a. (กรณีลบข้อมูล) ถ้าค้นหาข้อมูลไม่พบระบบแจ้งเตือนไม่พบข้อมูลที่ต้องการ 2c. ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ระบบแจ้งเตือนกรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของยูสเคส Create Label

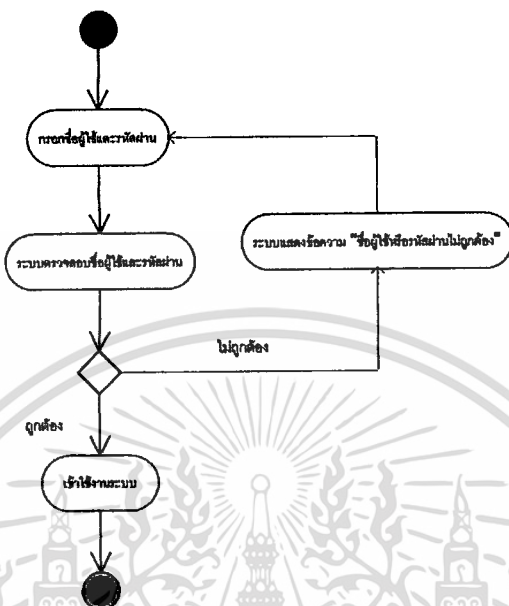
Use Case Name : Create Label	ID : 10	Importance Level : High
Primary Actor : Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : เจ้าหน้าที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description : ใช้ในการเรียกข้อมูลมาจัดพิมพ์ในรูปแบบสติกเกอร์		
Trigger : Marketing ต้องการนำข้อมูลมาจัดพิมพ์ในรูปแบบสติกเกอร์		
Relationships : Association : Marketing		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูพิมพ์สติกเกอร์ 2. ค้นหาข้อมูลสมาชิก โดยเลือกค้นหาจากรหัสสมาชิก หรือวันที่หมดอายุสมาชิก 3. ระบบทำการค้นหาข้อมูล 4. ระบบแสดงผลการค้นหา 		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows : <ol style="list-style-type: none"> 4a. ถ้าระบบแสดงผลไม่ถูกต้อง ให้กลับไปเลือกข้อมูลสมาชิกใหม่ 		

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของยูสเคส View Report

Use Case Name : View Report	ID : 11	Importance Level : High
Primary Actor : Manager และ Marketing	Use Case Type : Essential	
Precondition : ผู้จัดการหรือเจ้าหน้าที่ต้องทำการ Log in เข้าสู่ระบบก่อน		
Brief Description : ใช้ในการแสดงรายละเอียดรายงานต่างๆ		
Trigger : ต้องการทราบรายละเอียดของข้อมูลรายงานต่างๆ		
Relationships : Association : Manager และ Marketing		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกประเภทรายงาน 2. ระบุเงื่อนไขที่ต้องการ 3. ระบบแสดงรายละเอียดของรายงาน 		
Subflows :		
Alternate/Exceptional Flows :		

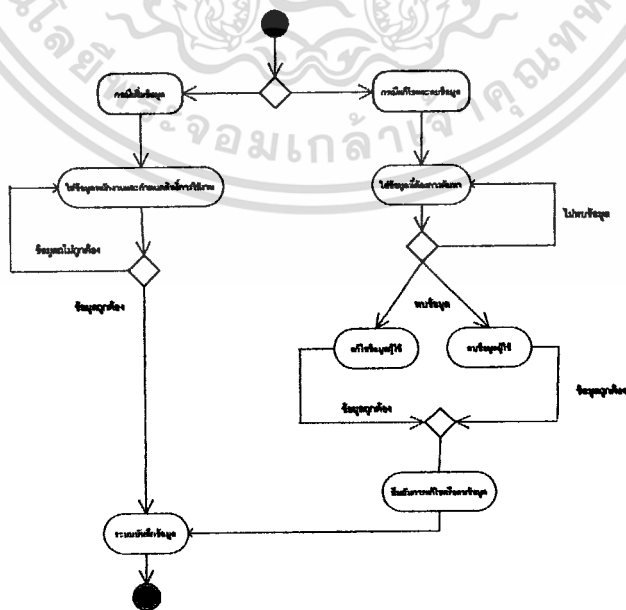
4.3 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส ซึ่งประกอบด้วยแอ็กทิวิตีไดอะแกรมดังนี้



รูปที่ 4.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Login

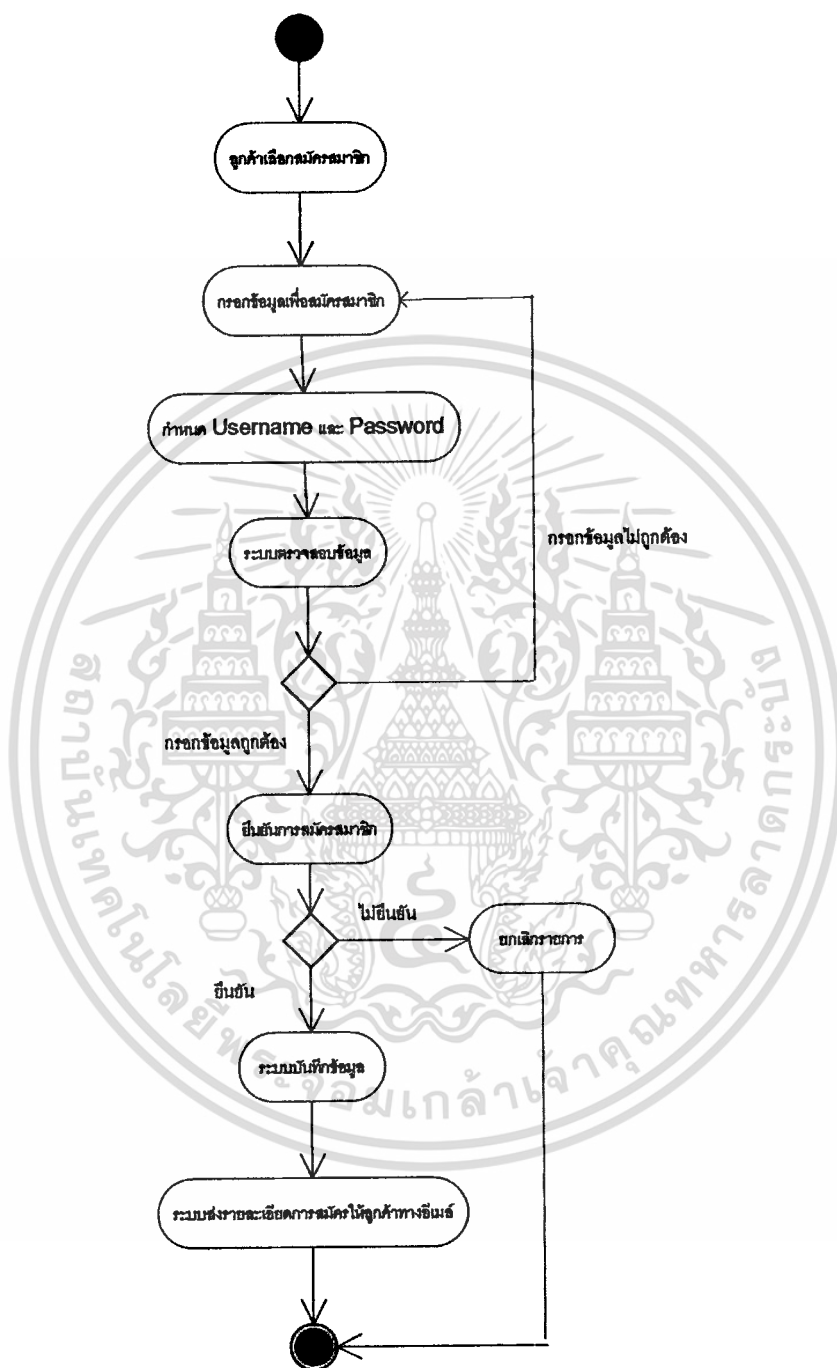
จากรูปที่ 4.2 แสดงถึงกิจกรรมที่ผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบ โดยใช้รหัสประจำตัวสำหรับผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ และชื่อผู้ใช้ที่ได้กำหนดไว้ตอนสมัครสมาชิกสำหรับสมาชิกในการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.3 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Manage Account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

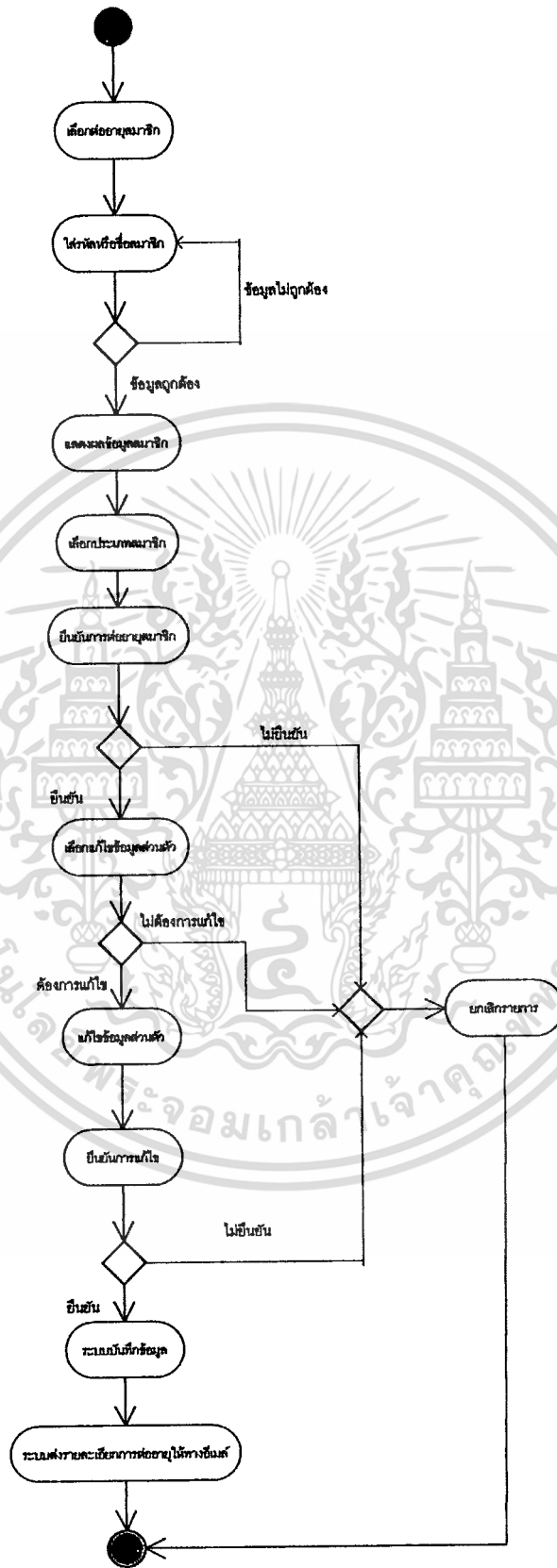
จากรูปที่ 4.3 แสดงถึงกิจกรรมที่เจ้าหน้าที่ทำการเพิ่มและกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ แก๊ว และลบข้อมูลผู้ใช้



รูปที่ 4.4 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Apply Member

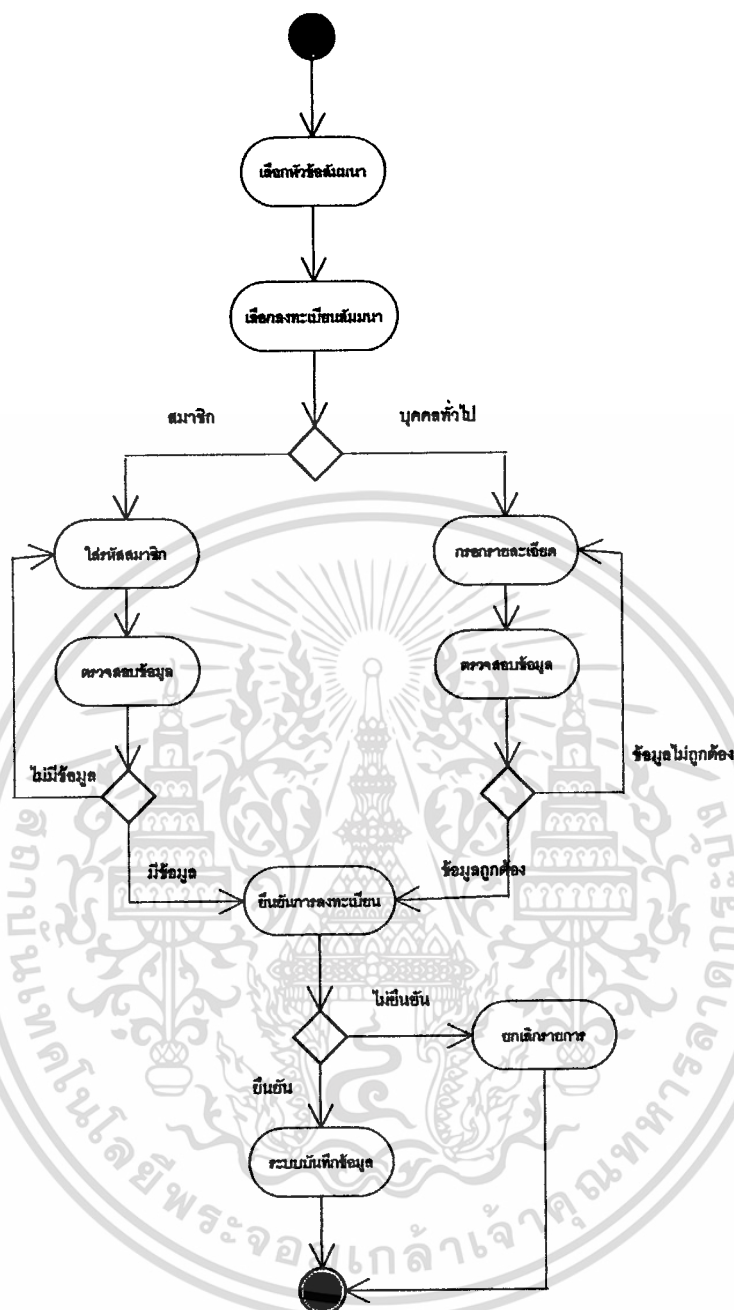
จากรูปที่ 4.4 แสดงถึงกิจกรรมที่ถูกค้าสมัครสมาชิก โดยทำการกรอกข้อมูลตามที่ระบบต้องการ และกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เมื่อยืนยันการสมัครสมาชิกระบบจะทำการส่งรายละเอียดการสมัครให้ทางอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ออกภายใต้ลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Renew Member

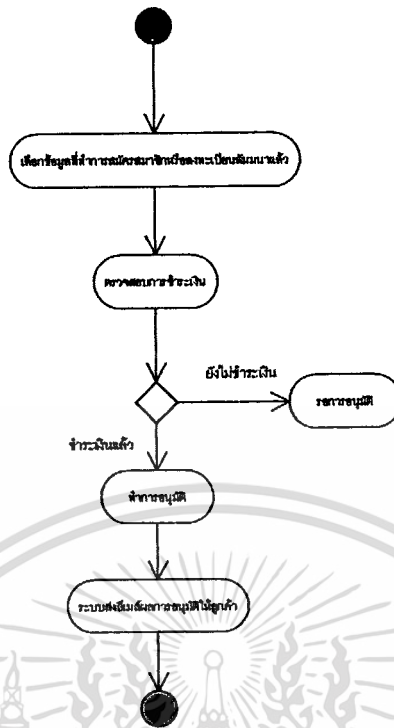
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แอ็กทวิตตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Register Course

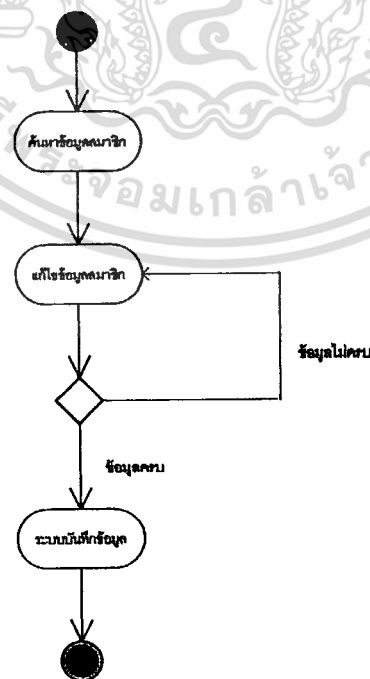
จากรูปที่ 4.6 แสดงกิจกรรมการลงทะเบียนสัมมนา โดยเลือกหัวข้อหลักสูตรที่ต้องการและกรอกข้อมูลตามที่ระบบกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แอ็กทิวิตี ไดอะแกรมของยูสเคส Register Approval

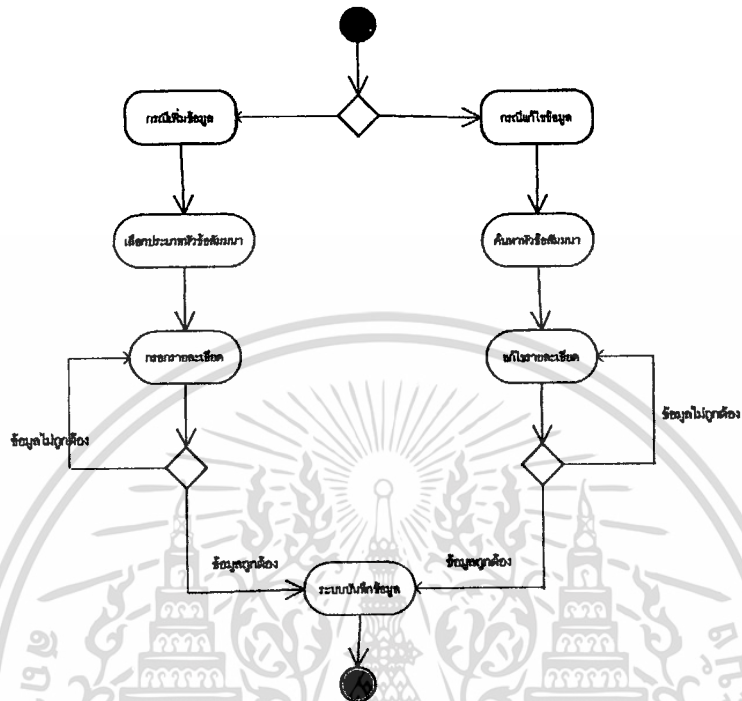
จากรูปที่ 4.7 แสดงถึงกิจกรรมการอนุมัติการสมัครสมาชิกและการเข้าร่วมสัมมนา โดยตรวจสอบจากข้อมูลการชำระเงิน



รูปที่ 4.8 แอ็กทิวิตี ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Member

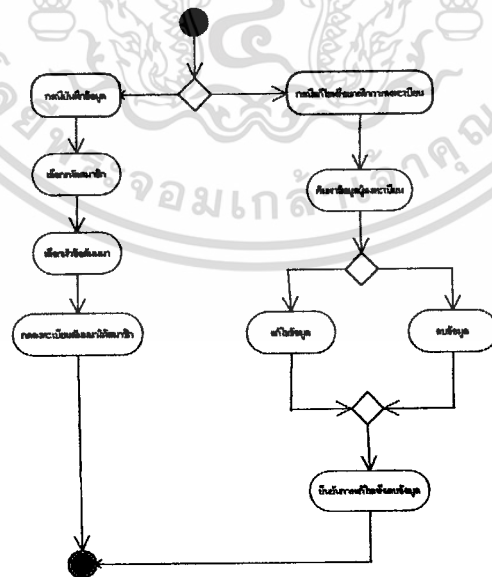
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.8 แสดงถึงกิจกรรมการแก้ไขข้อมูลสมาชิกในระบบ โดยทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไข แล้วแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง



รูปที่ 4.9 แอ็กทวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Course Data

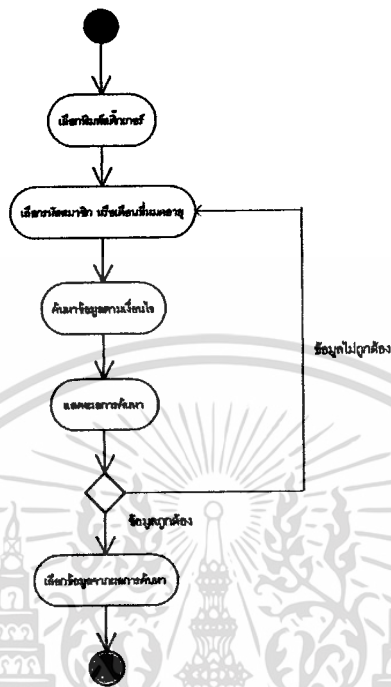
จากรูปที่ 4.9 แสดงถึงกิจกรรมการบริหารข้อมูลหลักสูตรสัมมนา โดยสามารถเพิ่ม และแก้ไขข้อมูล



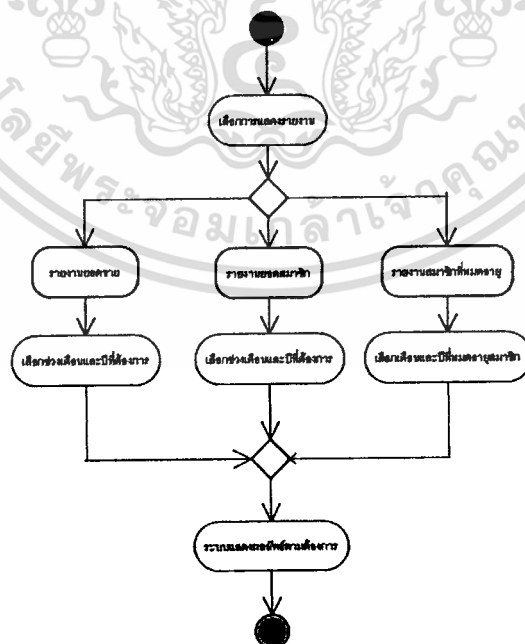
รูปที่ 4.10 แอ็กทวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Manage Course Attendance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.10 แสดงถึงกิจกรรมการบริหารผู้เข้าร่วมสัมมนา โดยสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้เข้าร่วมสัมมนา และยกเลิกการเข้าร่วมสัมมนา



รูปที่ 4.11 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส Create Label

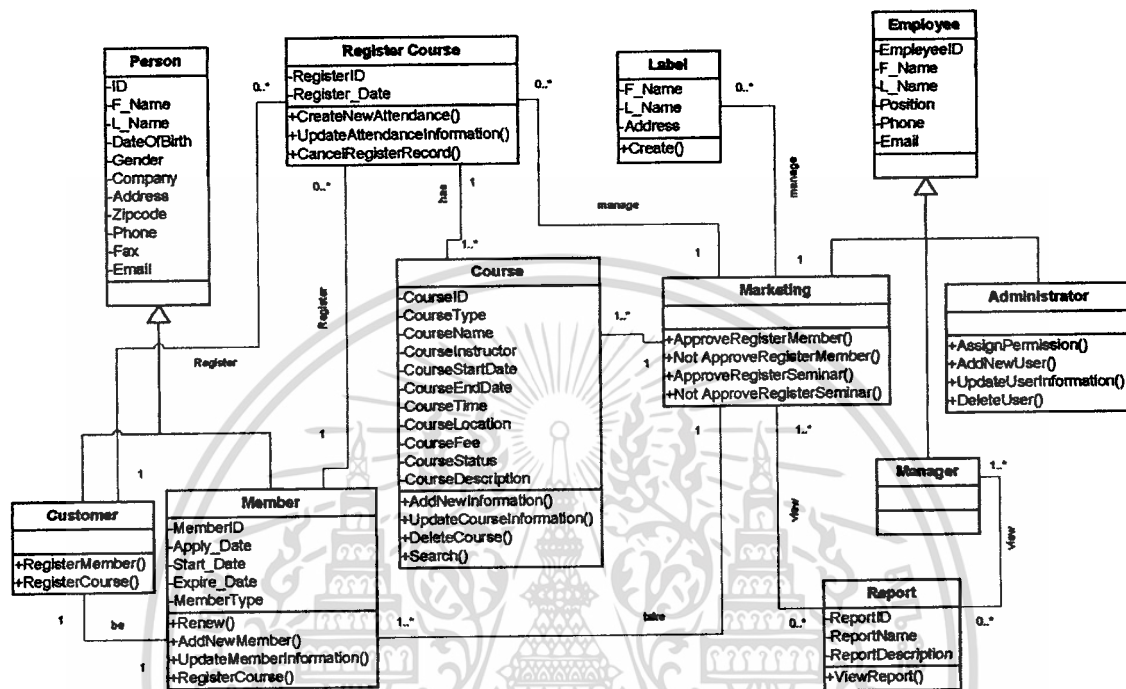


รูปที่ 4.12 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคส View Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

เมื่อได้วิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของยูสเคสไดอะแกรมแล้ว สามารถสร้างภาพรวมของโครงสร้างระบบได้โดยแสดงด้วยคลาสไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารสมาชิกเฟื่องานลูกค้าสัมพันธ์

คลาสในระบบบริหารสมาชิกเฟื่องานลูกค้าสัมพันธ์ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มแรกเป็นคลาสของแอดดอร์ ได้แก่ คลาส Person มีความสัมพันธ์แบบ Generalization กับคลาส Customer ซึ่งเป็นคลาสแสดงข้อมูลและเม็รทอชลูกค้าทั่วไปและคลาส Member ซึ่งเป็นคลาสแสดงข้อมูลและเม็รทอชสมาชิก คลาส Employee มีความสัมพันธ์แบบ Generalization กับคลาส Marketing แสดงข้อมูลและเม็รทอชเจ้าหน้าที่การตลาด คลาส Manager แสดงข้อมูลและเม็รทอชผู้บริหาร และคลาส Administrator แสดงข้อมูลและเม็รทอชผู้ดูแลระบบ

กลุ่มที่สอง เป็นคลาสของกลุ่มข้อมูล ได้แก่ คลาส Course แสดงข้อมูลและเม็รทอชหลักสูตร คลาส Register Course แสดงข้อมูลและเม็รทอชการลงทะเบียนสมัครสมาชิก คลาส Report แสดงข้อมูลและเม็รทอชรายงาน และคลาส Label ซึ่งคลาสในกลุ่มข้อมูลมีความสัมพันธ์แบบ Association กับคลาสต่างๆ ตามแสดงดังรูปที่ 4.13

4.5 ซื่ออาร์ซีการ์ด (Card Responsibility Collaboration - CRC Cards)

ใช้ในการอธิบายโครงสร้าง หน้าที่ และกิจกรรมของแต่ละคลาส รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส เพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานและความสัมพันธ์ของแต่ละคลาส

การ์ดแต่ละการ์ดจะแบ่งเป็นส่วนหน้าและส่วนหลัง โดยส่วนหน้าของการ์ดจะระบุชื่อลำดับ ชนิดของคลาส คำอธิบายการ์ดถึงหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับส่วนหลังของการ์ดจะระบุถึงแอตทริบิวต์ โอเปอเรชัน และความสัมพันธ์ในแบบต่าง ๆ

ตารางที่ 4.12 ซื่ออาร์ซีการ์ดของคลาส Person

Front:

Class Name: Person	ID: 1	Type: Concrete, Domain
Description: แสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้าทั่วไป หรือข้อมูลสมาชิก		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators

Back:

Attributes:		
ID	(1..1)	(INTEGER)
F_Name	(1..1)	(NVARCHAR)
L_Name	(1..1)	(NVARCHAR)
DateOfBirth	(1..1)	(DATE)
Gender	(1..1)	(NVARCHAR)
Address	(1..1)	(NVARCHAR)
Company	(1..1)	(NVARCHAR)
Zipcode	(1..1)	(NVARCHAR)
Phone	(1..1)	(NVARCHAR)
Fax	(1..1)	(NVARCHAR)
Email	(1..1)	(NVARCHAR)
Relationships:		
Generalization:	Customer, Member	
Aggregation:		
Other Associations:		

ตารางที่ 4.14 ซีอาร์ซีอาร์คของคลาส Member

Front:

Class Name: Member	ID: 3	Type: Concrete, Domain
Description: สมาชิก		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators
Renew		
AddNewMember		
UpdateMemberInformation		
RegisterCourse		

Back:

Attributes:		
MemberID	(1..1)	(INTEGER)
Apply_Date	(1..1)	(DATE)
Start_Date	(1..1)	(DATE)
Expire_Date	(1..1)	(DATE)
MemberType	(1..1)	(INTEGER)
Relationships:		
Generalization:	Person	
Aggregation:		
Other Associations:	Register Course, Marketing, Customer	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 ซีอาร์ซีคาร์ดของคลาส Register Course

Front:

Class Name: Register Course	ID: 4	Type: Concrete, Domain
Description: สำหรับลูกค้าทั่วไปและสมาชิกลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators
CreateNewAttendance		
UpdateAttendanceInformation		
CancelRegisterRecord		

Back:

Attributes:	
RegisterID	(1..1) (INTEGER)
Register_Date	(1..1) (DATE)
Relationships:	
Generalization:	
Aggregation:	
Other Associations:	Customer, Member, Seminar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 ซีอาร์ซีคาร์คของคลาส Course

Front:

Class Name: Course	ID: 5	Type: Concrete, Domain
Description: แสดงรายละเอียดหลักสูตรสัมมนา		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators
AddNewInformation		_____
UpdateCourseInformation		_____
DeleteCourse		_____
Search		_____

Back:

Attributes:		
CourseID	(1..1)	(INTEGER)
CourseType	(1..1)	(INTEGER)
CourseName	(1..1)	(NVARCHAR)
CourseInstructor	(1..1)	(NVARCHAR)
CourseStartDate	(1..1)	(DATE)
CourseEndDate	(1..1)	(DATE)
CourseTime	(1..1)	(TIME)
CourseLocation	(1..1)	(NVARCHAR)
CourseFee	(1..1)	(INTEGER)
CourseStatus	(1..1)	(NVARCHAR)
CourseDiscription	(0..1)	(NVARCHAR)
Relationships:		
Generalization:	_____	
Aggregation:	_____	
Other Associations:	Register Course, Marketing	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ซีอาร์ทีคาร์ดของคลาส Report

Front:

Class Name: Report	ID: 6	Type: Concrete, Domain
Description: แสดงรายละเอียดรายงาน		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators
ViewReport _____		_____
_____		_____

Back:

Attributes:		
ReportID	(1..1)	(INTEGER)
ReportName	(1..1)	(NVARCHAR)
ReportDescription	(1..1)	(NVARCHAR)
Relationships:		
Generalization:	_____	
Aggregation:	_____	
Other Associations:	Marketing, Manager	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 ซีอาร์ทีคาร์ดของคลาส Label

Front:

Class Name: Label	ID: 7	Type: Concrete, Domain
Description: สำหรับเลือกข้อมูลนำไปสร้างสต็อกเกอร์		Associated Use Case:
Responsibilities Create		Collaborators

Back:

Attributes:		
F_Name	(1..1)	(NVARCHAR)
L_Name	(1..1)	(NVARCHAR)
Address	(1..1)	(NVARCHAR)
Relationships:		
Generalization:	_____	
Aggregation:	_____	
Other Associations:	Marketing	

ตารางที่ 4.19 ซีอาร์ทีคาร์ดของคลาส Manager

Front:

Class Name: Manager	ID: 8	Type: Concrete, Domain
Description: ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับระบบ		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators

Back:

Attributes:	
Relationships:	
Generalization:	Employee
Aggregation:	_____
Other Associations:	Report

ตารางที่ 4.20 ซีอาร์ซีคาร์ดของคลาส Marketing

Front:

Class Name: Marketing	ID: 9	Type: Concrete, Domain
Description: เจ้าหน้าที่การตลาด		Associated Use Case:
<p style="text-align: center;">Responsibilities</p> <hr/> ApproveRegisterMember <hr/> Not ApproveRegisterMember <hr/> ApproveRegisterSeminar <hr/> Not ApproveRegisterSeminar		<p style="text-align: center;">Collaborators</p> <hr/> <hr/> <hr/>

Back:

Attributes:	
Relationships:	
Generalization:	Employee
Other Associations:	Member, Course, Register Course, Label, Report

ตารางที่ 4.21 ซีอาร์ซีคาร์ดของคลาส Administrator

Front:

Class Name: Administrator	ID: 10	Type: Concrete, Domain
Description: เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ		Associated Use Case:
<p style="text-align: center;">Responsibilities</p> <hr/> AssignPermission <hr/> AddNewUser <hr/> UpdateUserInformation <hr/> DeleteUser		<p style="text-align: center;">Collaborators</p> <hr/> <hr/> <hr/>

Back:

Attributes:	
Relationships:	
Generalization:	Employee
Other Associations:	Member, Course, Register Course, Label, Report

ตารางที่ 4.22 ซีอาร์ซีคาร์ดของคลาส Employee

Front:

Class Name: Employee	ID: 11	Type: Concrete, Domain
Description: แสดงข้อมูลพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ		Associated Use Case:
Responsibilities		Collaborators
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____

Back:

Attributes:		
EmployeeID	(1..1)	(INTEGER)
F_Name	(1..1)	(NVARCHAR)
L_Name	(1..1)	(NVARCHAR)
Position	(1..1)	(NVARCHAR)
Phone	(1..1)	(NVARCHAR)
EMail	(1..1)	(NVARCHAR)
Relationships:		
Generalization:	Marketing, Manager, Administrator	
Aggregation:	_____	
Other Associations:	_____	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 รายละเอียดเมธอด (Method Specification)

ตารางที่ 4.23 รายละเอียดเมธอด RegisterMember ของคลาส Customer

Method Name: RegisterMember ()		Class Name: Customer	ID: 1
Contract ID:		Programmer:	Date Due:
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Customer ทำการสมัครสมาชิก			
Argument Received:		Notes:	
Data Type:			
ID	(INTEGER)		
F_Name	(NVARCHAR)		
L_Name	(NVARCHAR)		
DateOfBirth	(DATE)		
Gender	(NVARCHAR)		
Address	(NVARCHAR)		
Company	(NVARCHAR)		
Phone	(NVARCHAR)		
Email	(NVARCHAR)		
Messages Sent & Arguments Passed:		Data Type:	Notes:
ClassName.MethodName:			
Argument Returned :		Notes:	
Data Type:			
Algorithm Specification:			
<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบข้อมูลบุคคล IF IDว่าเป็นเลข 13 หลักหรือไม่ Then Else IF ID ไม่ถูกต้อง Then แจ้งให้กรอกข้อมูลใหม่ ตรวจสอบการลงทะเบียนในระบบ IF มีการลงทะเบียนแล้ว Then แจ้งได้ทำการสมัครสมาชิกไว้แล้ว Else ทำการลงทะเบียน ตรวจสอบการสมัคร IF ลงทะเบียนสมัครสมาชิกสำเร็จ Then แจ้งการลงทะเบียนสำเร็จ Else IF ลงทะเบียน ไม่สำเร็จ Then แจ้ง ไม่สามารถสมัครสมาชิกได้ 			

ตารางที่ 4.24 รายละเอียดเม็ธโทด RegisterCourse ของคลาส Customer

Method Name: RegisterCourse ()		Class Name : Customer	ID : 2
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Customer กดปุ่มลงทะเบียนสัมมนา ปรากฏหน้าจอให้กรอกข้อมูลและกดปุ่ม OK			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
F_Name	(NVARCHAR)		
L_Name	(NVARCHAR)		
Company	(NVARCHAR)		
Phone	(NVARCHAR)		
Email	(NVARCHAR)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
1. ตรวจสอบการลงทะเบียนในระบบ IF มีการลงทะเบียนแล้ว Then แจ้งได้ลงทะเบียนสัมมนาไว้แล้ว Else ทำการลงทะเบียน			
2. ตรวจสอบการลงทะเบียนสัมมนา IF ลงทะเบียนสำเร็จ Then แจ้งการลงทะเบียนสำเร็จ Else ลงทะเบียนไม่สำเร็จ Then แจ้งไม่สามารถลงทะเบียนสัมมนาได้			
Misc Notes:			

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดเม็ธทอด Renew ของคลาส Member

Method Name: Renew ()		Class Name : Member	ID : 3
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Member กดปุ่ม Renew ปรากฏหน้าจอข้อมูลสมาชิกและกดปุ่ม OK			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
MemberID	(INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
ตรวจสอบข้อมูลวันหมดอายุ			
IF Expire Date เท่ากับหรือน้อยกว่าวันที่ Expire Date - 3 เดือน Then ทำการต่ออายุ			
Else ทำการต่ออายุไม่สำเร็จ แจ้งยังไม่สามารถทำการต่ออายุสมาชิกได้			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดเม็ชทอด AddNewMember ของคลาส Member

Method Name: AddNewMember ()		Class Name : Member	ID : 4
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language : <input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการสมัครสมาชิกให้ลูกค้า และกรอกข้อมูลตาม attribute ต่างๆ ใน class Person กดปุ่ม OK			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
ID	(INTEGER)		
F_Name	(NVARCHAR)		
L_Name	(NVARCHAR)		
DateOfBirth	(DATE)		
Gender	(NVARCHAR)		
Address	(NVARCHAR)		
Company	(NVARCHAR)		
Phone	(NVARCHAR)		
Email	(NVARCHAR)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
1. ตรวจสอบข้อมูลบุคคล IF IDว่าเป็นเลข 13 หลักหรือไม่ Then Else IF ID ไม่ถูกต้อง Then แจ้งให้กรอกข้อมูลใหม่			
2. ตรวจสอบการลงทะเบียนในระบบ IF มีการลงทะเบียนแล้ว Then แจ้งได้ทำการสมัครสมาชิกไว้แล้ว Else ทำการลงทะเบียน			
3. ตรวจสอบการสมัคร IF ลงทะเบียนสมัครสมาชิกสำเร็จ Then แจ้งการลงทะเบียนสำเร็จ Else IF ลงทะเบียนไม่สำเร็จ Then แจ้งไม่สามารถสมัครสมาชิกได้			
Misc Notes			

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดเม็ชทอด UpdateMemberInformation ของคลาส Member

Method Name: UpdateMemberInformation ()	Class Name : Member	ID : 5
Contract ID :	Programmer :	Date Due :
Programming Language :		
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java		
Trigger/Events : Marketing กดปุ่ม Update Member Information แล้วทำการแก้ไขรายการต่างๆ จากนั้นกดปุ่ม OK		
Argument Received :		Notes :
Data Type :		
ID	(INTEGER)	
F_Name	(NVARCHAR)	
L_Name	(NVARCHAR)	
DateOfBirth	(DATE)	
Gender	(NVARCHAR)	
Address	(NVARCHAR)	
Company	(NVARCHAR)	
Phone	(NVARCHAR)	
Email	(NVARCHAR)	
Messages Sent & Arguments Passed :		Notes :
ClassName Method Name:		Data Type:
Argument Returned :		Notes :
Data Type:		
Algorithm Specification :		
For ค้นหา Member ที่ต้องการ		
Do แสดง Information ของ Member นั้น ทั้งหมด		
แก้ไขข้อมูล		
ยืนยันการแก้ไขข้อมูล		
Misc Notes:		

ตารางที่ 4.28 รายละเอียดเม็ทโอด RegisterCourse ของคลาส Member

Method Name: RegisterCourse ()	Class Name : Member	ID : 6
Contract ID :	Programmer :	Date Due :
Programming Language :		
<input type="checkbox"/> Visual Basic	<input type="checkbox"/> Smalltalk	<input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java
Trigger/Events : Member กดปุ่มลงทะเบียนสัมมนา		
Argument Received :	Notes :	
Data Type :		
MemberID (INTEGER)		
RegisterID (INTEGER)		
RegisterDate (DATE)		
Messages Sent & Arguments Passed :	Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:		
Argument Returned :	Notes :	
Data Type:		
Algorithm Specification :		
<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบว่าเป็นสมาชิกหรือไม่ IF เป็นสมาชิก Then ลงทะเบียนสัมมนา Else แจ้งไม่พบหมายเลขสมาชิก ตรวจสอบการลงทะเบียนสัมมนา IF ลงทะเบียนสำเร็จ Then แจ้งการลงทะเบียนสำเร็จ Else ลงทะเบียนไม่สำเร็จ Then แจ้งไม่สามารถลงทะเบียนสัมมนาได้ 		
Misc Notes:		

ตารางที่ 4.29 รายละเอียดเม็ธอด CreateNewAttendance ของคลาส Register Course

Method Name: CreateNewAttendance ()	Class Name : Register Course	ID : 7
Contract ID :	Programmer :	Date Due :
Programming Language :		
<input type="checkbox"/> Visual Basic	<input type="checkbox"/> Smalltalk	<input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java
Trigger/Events : Marketing ทำการเพิ่มชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา		
Argument Received :	Notes :	
Data Type :		
F_Name (NVARCHAR)		
L_Name (NVARCHAR)		
Company (NVARCHAR)		
Phone (NVARCHAR)		
Email (NVARCHAR)		
RegisterID (INTEGER)		
RegisterDate (DATE)		
Messages Sent & Arguments Passed :	Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:		
Argument Returned :	Notes :	
Data Type:		
Algorithm Specification :		
<ol style="list-style-type: none"> IF Customer มีอยู่ในระบบ Then แจ้งลงทะเบียนแล้ว Else ลงทะเบียนสัมมนา ตรวจสอบการลงทะเบียนสัมมนา IF ลงทะเบียนสำเร็จ Then แจ้งการลงทะเบียนสำเร็จ else ลงทะเบียนไม่สำเร็จ Then แจ้งไม่สามารถลงทะเบียนสัมมนาได้ 		
Misc Notes:		

ตารางที่ 4.30 รายละเอียดเม็ชทอด UpdateAttendanceInformation ของคลาส Register Course

Method Name: UpdateAttendanceInformation ()		Class Name : Register Course	ID : 8
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการแก้ไขข้อมูลการเข้าร่วมสัมมนาของผู้ลงทะเบียนไว้			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
RegisterID	(INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
For ค้นหาผู้ลงทะเบียนสัมมนา			
Do แสดง Information ของผู้ลงทะเบียนสัมมนานั้น ทั้งหมด			
แก้ไขข้อมูล			
ยืนยันการแก้ไขข้อมูล			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 รายละเอียดเม็ธทอด CancelRegisterRecord ของคลาส Register Course

Method Name: CancelRegisterRecord ()		Class Name : Register Course	ID : 9
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการยกเลิกการร่วมสัมนาของผู้ลงทะเบียนไว้			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
RegisterID	(INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
For ค้นหาผู้ลงทะเบียนสัมนา			
Do แสดง Information ของผู้ลงทะเบียนสัมนานั้น ทั้งหมด			
ยกเลิกการเข้าร่วมสัมนา			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 รายละเอียดเม็ธทอธ AddNewInformation ของคลาส Course

Method Name: AddNewInformation ()		Class Name : Course	ID : 10
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการเพิ่มข้อมูลหลักสูตรสัมมนา			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
CourseID	(INTEGER)		
CourseType	(INTEGER)		
CourseName	(NVARCHAR)		
CourseInstructor	(NVARCHAR)		
CourseDate	(DATE)		
CourseTime	(TIME)		
CourseLocation	(NVARCHAR)		
CourseDiscription	(NVARCHAR)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
IF ข้อมูลที่กรอกไม่ตรงกับข้อมูลที่มีอยู่แล้ว Then ทำการเก็บข้อมูลเพิ่ม Else แจ้งว่ามีข้อมูลอยู่แล้ว			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 รายละเอียดเม็ธทอช UpdateCourseInformation ของคลาส Course

Method Name: UpdateCourseInformation ()		Class Name : Course	ID : 11
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการแก้ไขข้อมูลหลักสูตรสัมมนา			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
CourseID	(INTEGER)		
CourseType	(INTEGER)		
CourseName	(NVARCHAR)		
CourseInstructor	(NVARCHAR)		
CourseDate	(DATE)		
CourseTime	(TIME)		
CourseLocation	(NVARCHAR)		
CourseDiscription	(NVARCHAR)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
For ค้นหา Course Information			
Do แสดง Course Information นั้นทั้งหมด			
แก้ไขข้อมูล			
ยืนยันการแก้ไขข้อมูล			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 รายละเอียดเม็ธทอธ DeleteCourse ของคลาส Course

Method Name: DeleteCourse ()	Class Name : Course	ID : 12
Contract ID :	Programmer :	Date Due :
Programming Language :		
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java		
Trigger/Events : Marketing ทำการลบข้อมูลหลักสูตรสัมมนา		
Argument Received :	Notes :	
Data Type :		
CourseID (INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :	Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:		
Argument Returned :	Notes :	
Data Type:		
Algorithm Specification :		
For ค้นหา Course Information		
Do แสดง Course Information นั้นทั้งหมด		
ลบข้อมูล		
Misc Notes:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 รายละเอียดเม็ธทอช Search ของคลาส Course

Method Name: Search ()		Class Name : Course	ID : 13
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language : <input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : ทำการค้นหาหลักสูตรอัตโนมัติ			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
CourseName	(VARCHAR)		
CourseType	(VARCHAR)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
IF มีชื่อหลักสูตรตรงกับรายการที่ค้นหา Then แสดงรายการชื่อทรัพย์สินที่ค้นพบนั้น			
Else แจ้งว่าไม่พบหลักสูตรที่ค้นหา			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 รายละเอียดเม็รทอช ApproveRegisterMember ของคลาส Marketing

Method Name: ApproveRegisterMember ()		Class Name : Marketing	ID : 14
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการอนุมัติการสมัครสมาชิก			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID	(INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
1. ตรวจสอบการลงทะเบียน IF มีข้อมูลในระบบ Then ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล Else แจ้งว่าไม่พบข้อมูล			
2. ตรวจสอบการชำระเงิน IF ชำระเงินค่าสมาชิกแล้ว Then ทำการอนุมัติ Else รอกการชำระเงิน และออกจากระบบ			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.37 รายละเอียดเมธอด NotApproveRegisterMember ของคลาส Marketing

Method Name: NotApproveRegisterMember ()	Class Name : Marketing	ID : 15
Contract ID :	Programmer :	Date Due :
Programming Language :		
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java		
Trigger/Events : Marketing ทำการไม่อนุมัติการสมัครสมาชิก		
Argument Received :	Notes :	
Data Type :		
EmployeeID (INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :	Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:		
Argument Returned :	Notes :	
Data Type:		
Algorithm Specification :		
1. ตรวจสอบการลงทะเบียน IF มีข้อมูลในระบบ Then ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล Else แจ้งว่าไม่พบข้อมูล		
2. ตรวจสอบการชำระเงิน IF ยังไม่มีการชำระเงินค่าสมาชิก Then ไม่อนุมัติการสมัครสมาชิก Else อนุมัติการสมัครสมาชิก		
3.		
Misc Notes:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 รายละเอียดเม็ธทอซ ApproveRegisterCourse ของคลาส Marketing

Method Name: ApproveRegisterCourse ()		Class Name : Marketing	ID : 16
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ทำการอนุมัติการลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID (INTEGER)			
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
1. ตรวจสอบการลงทะเบียน IF มีข้อมูลในระบบ Then ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล Else แจ้งว่าไม่พบข้อมูล			
2. ตรวจสอบการเป็นสมาชิก IF ผู้ลงทะเบียนเป็นสมาชิก Then อนุมัติการลงทะเบียนสัมมนา Else ตรวจสอบการชำระเงิน			
3. ตรวจสอบการชำระเงิน IF Customer ชำระเงินค่าลงทะเบียนแล้ว Then อนุมัติการลงทะเบียนสัมมนา Else รอการชำระเงินและออกจากระบบ			
Misc Notes:			

ตารางที่ 4.39 รายละเอียดเม็ธทอธ NotApproveRegisterCourse ของคลาส Marketing

Method Name: NotApproveRegisterCourse ()		Class Name : Marketing	ID : 17
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing ไม่อนุมัติการลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนา			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID (INTEGER)			
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
1. ตรวจสอบการลงทะเบียน IF มีข้อมูลในระบบ Then ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล Else แจ้งว่าไม่พบข้อมูล			
2. ตรวจสอบการชำระเงิน IF ยังไม่มีการชำระเงินค่าสัมมนา Then ไม่อนุมัติการเข้าสัมมนา Else อนุมัติการเข้าสัมมนา			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.40 รายละเอียดเม็ธทอธ AssignPermission ของคลาส Administrator

Method Name: AssignPermission ()		Class Name : Administrator	ID : 18
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language : <input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Administrator กำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบให้ User			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID	(INTEGER)		
PermissionID	(INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification : 1. ตรวจสอบว่าเป็นพนักงานที่มีสิทธิ์ใช้ระบบหรือไม่ IF เป็นพนักงานที่มีสิทธิ์ใช้ระบบ Then กำหนดระดับสิทธิ์ Else แจ้งว่า ไม่มีสิทธิ์ใช้งานระบบ			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 รายละเอียดเม็ธทอด AddNewUser ของคลาส Administrator

Method Name: AddNewUser ()		Class Name : Administrator	ID : 19
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Administrator ทำการเพิ่มผู้ใช้งานในระบบ			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID	(INTEGER)		
Employee_FName	(VACHAR)		
Employee_LName	(VACHAR)		
Position	(VACHAR)		
Phone	(VACHAR)		
Email	(VACHAR)		
PermissionID	(INTEGER)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
1. ตรวจสอบข้อมูลในระบบ IF มีข้อมูลอยู่ในระบบแล้ว Then แจ้งว่ามีข้อมูลแล้ว Else ทำการเพิ่มข้อมูลในระบบ			
2. ตรวจสอบว่าเป็นพนักงานที่มีสิทธิ์ใช้ระบบหรือไม่ IF เป็นพนักงานที่มีสิทธิ์ใช้ระบบThen กำหนดระดับสิทธิ์ Else แจ้งว่าไม่มีสิทธิ์ใช้งานระบบ			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.42 รายละเอียดเม็ธทอด UpdateUserInformation ของคลาส Administrator

Method Name: UpdateUserInformation ()		Class Name : Administrator	ID : 20
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Administrator ทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID (INTEGER)			
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
For ค้นหา Information ของ User ที่ใช้งานระบบ			
Do แสดง Information ของ User นั้น ทั้งหมด			
แก้ไขข้อมูล			
ยืนยันการแก้ไขข้อมูล			
Misc Notes:			

ตารางที่ 4.43 รายละเอียดเม็ธทอด DeleteUser ของคลาส Administrator

Method Name: DeleteUser ()		Class Name : Administrator	ID : 21
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Administrator ทำการลบผู้ใช้ในระบบ			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
EmployeeID (INTEGER)			
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
For ค้นหา Information ของ User ที่ใช้งานระบบ			
Do แสดง Information ของ User นั้น ทั้งหมด			
ลบข้อมูล			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

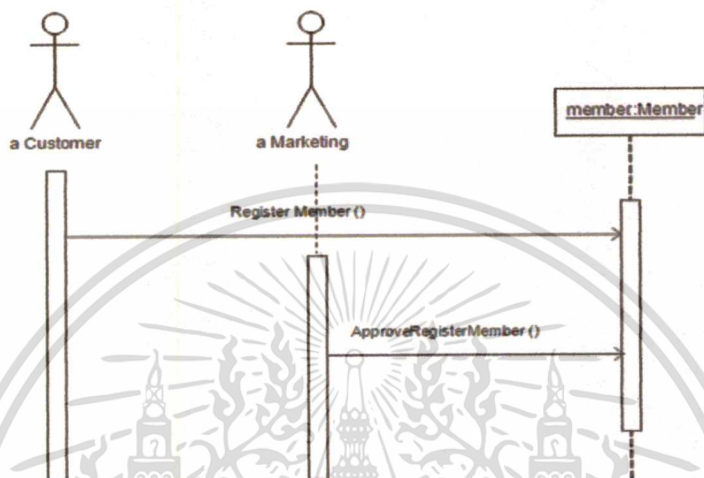
ตารางที่ 4.44 รายละเอียดเม็ทโทด ViewReport ของคลาส Report

Method Name: ViewReport ()		Class Name : Report	ID : 22
Contract ID :		Programmer :	Date Due :
Programming Language :			
<input type="checkbox"/> Visual Basic <input type="checkbox"/> Smalltalk <input type="checkbox"/> C++ <input type="checkbox"/> Java			
Trigger/Events : Marketing หรือ Manager ทำการเรียกดูข้อมูลรายงาน			
Argument Received :		Notes :	
Data Type :			
ReportID	(INTEGER)		
Start Date	(DATE)		
End Date	(DATE)		
Messages Sent & Arguments Passed :		Data Type:	Notes :
ClassName Method Name:			
Argument Returned :		Notes :	
Data Type:			
Algorithm Specification :			
ตรวจสอบรายงานว่ามีอยู่ในระบบหรือไม่			
IF มีรายงาน Then กำหนดช่วงเวลาที่ต้องการให้แสดงรายงาน			
Else แจ้งว่าไม่มีรายงานที่ต้องการ			
Misc Notes:			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

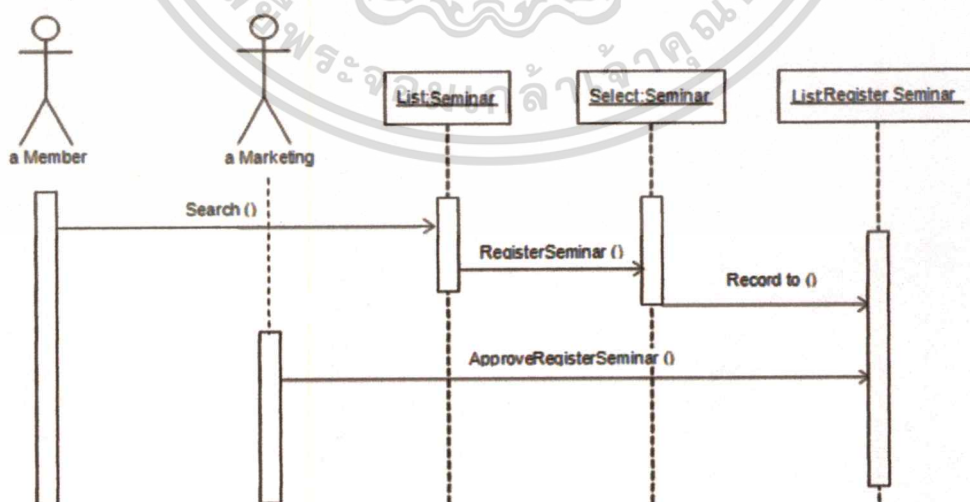
4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

การจัดทำซีควেনซ์ไดอะแกรมเพื่อศึกษากระบวนการทำงานของระบบ ซึ่งจะแสดงลำดับขั้นตอนในการส่งข้อความระหว่างออบเจกต์ โดยเน้นที่ลำดับขั้นตอนเชิงเวลา ซึ่งแสดงวงจรชีวิตในแนวตั้ง โดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนจะอยู่บนสุดและเป็นไปตามลำดับมาจนถึงล่างสุด



รูปที่ 4.14 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการสมัครสมาชิก

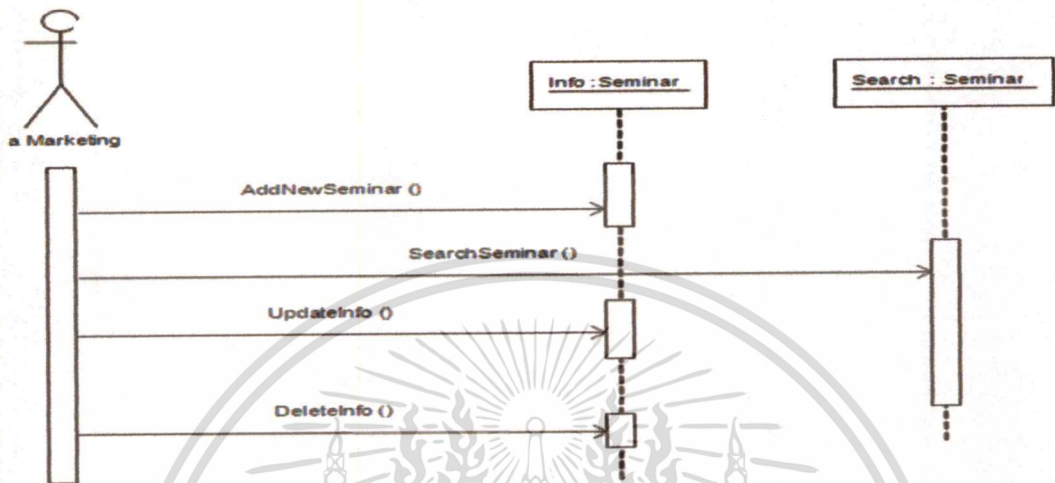
จากรูปที่ 4.14 แสดงให้เห็นถึงลูกค้าทั่วไปทำการสมัครสมาชิกผ่านระบบ โดยกรอกข้อมูลต่างๆ ที่กำหนด และระบบทำการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าและระบบทำการสร้าง Object สมาชิกใหม่ให้กับลูกค้าขึ้นมาใหม่



รูปที่ 4.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการลงทะเบียนสัมมนา

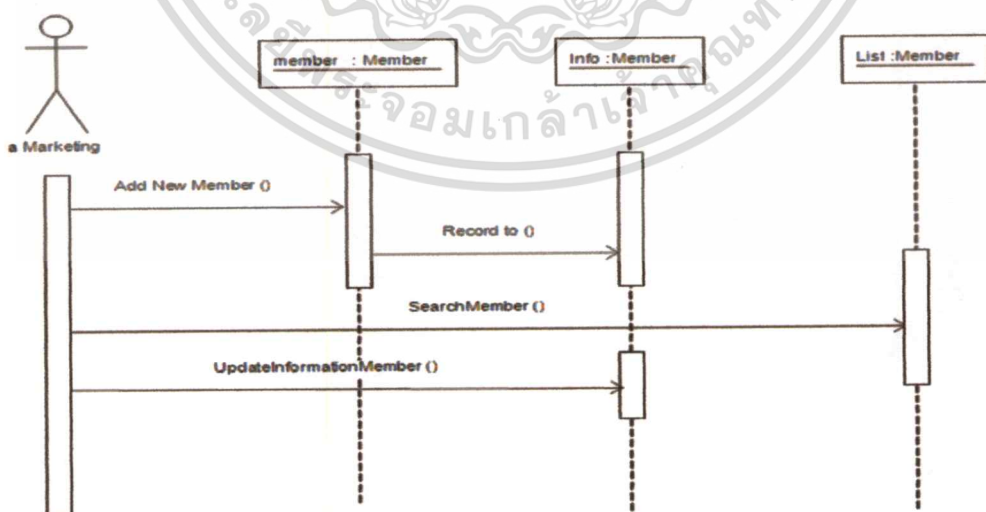
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.15 แสดงให้เห็นถึงสมาชิกทำการลงทะเบียนเป็นสัมมนา โดยค้นหาหลักสูตรที่ต้องการและทำการลงทะเบียนเป็นสัมมนา ระบบทำการบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนไว้ในระบบ เมื่อเจ้าหน้าที่การตลาดทำการอนุมัติการลงทะเบียนสัมมนาของสมาชิก



รูปที่ 4.16 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการจัดการข้อมูลหลักสูตรสัมมนา

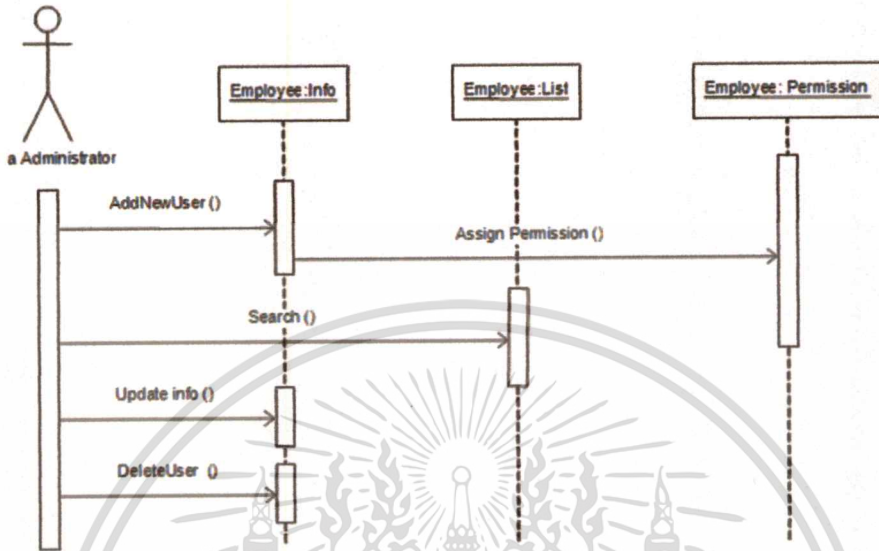
รูปที่ 4.16 แสดงให้เห็นถึงการจัดการข้อมูลรายละเอียดการสัมมนา โดยเจ้าหน้าที่การตลาดสามารถเพิ่มข้อมูลหลักสูตรการสัมมนาได้ โดยกรอกรายละเอียดต่างๆ ที่กำหนด ระบบทำการบันทึกข้อมูลหลักสูตรการสัมมนาในระบบ และเมื่อต้องการแก้ไขหรือลบรายการสัมมนา ทำการค้นหาหลักสูตรสัมมนาที่รายการสัมมนา เมื่อพบรายการที่ต้องการแล้วทำการแก้ไขหรือลบข้อมูล



รูปที่ 4.17 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการจัดการสมาชิก

จากรูปที่ 4.17 แสดงให้เห็นถึงการจัดการสมาชิก โดยโดยเจ้าหน้าที่การตลาดที่ได้รับสิทธิ์เข้ามาใช้ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลสมาชิกได้ โดยกรอกข้อมูลตามที่ระบบกำหนดและระบบทำการเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบแก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เช่าได้เห็นว่าไม่เหมาะสมด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

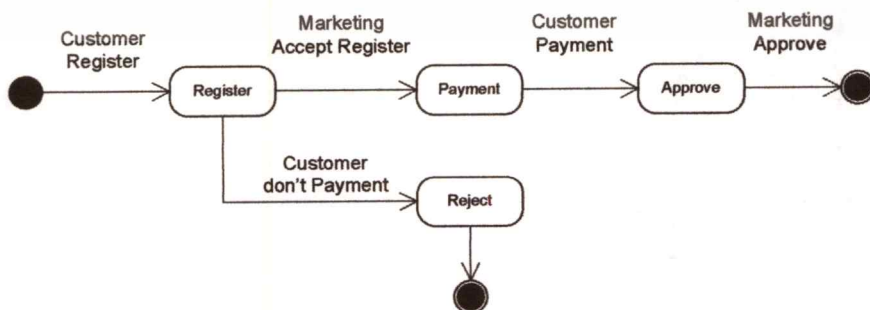
บันทึกข้อมูล และเมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลสมาชิกเจ้าหน้าที่การตลาดทำการค้นหาข้อมูลสมาชิก เมื่อพบข้อมูลที่ต้องการแล้วทำการแก้ไขข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 4.18 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการจัดการผู้ใช้ระบบ

จากรูปที่ 4.18 แสดงให้เห็นถึงการจัดการผู้ใช้ระบบ โดย Administrator ของระบบสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงานและกำหนดสิทธิ์เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าใช้งานในระบบได้ และสามารถแก้ไขข้อมูลพนักงานได้โดยทำการค้นหาข้อมูลพนักงาน เมื่อพบข้อมูลที่ต้องการแล้วจึงทำการแก้ไข และสามารถลบข้อมูลพนักงานออกจากระบบได้เมื่อพนักงานผู้นั้นไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบแล้ว โดยทำการค้นหาข้อมูลพนักงาน เมื่อพบข้อมูลที่ต้องการแล้วจึงทำการลบข้อมูล

4.8 สแตทไดอะแกรม (State Diagram)



รูปที่ 4.19 สแตทไดอะแกรมสถานะสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 การออกแบบฐานข้อมูล

จากคลาสไดอะแกรมจะเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาออกแบบเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เพื่อจัดเก็บข้อมูลจากการใช้งานระบบได้ โดยหลักการออกแบบฐานข้อมูลของระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ สามารถแบ่งเป็นกลุ่มข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบได้ดังนี้

1. ข้อมูลของผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วย ตาราง Employee ตาราง User Type ตาราง Member ตาราง Member Type ตาราง Customer ตาราง Emp User ตาราง Permission
2. ข้อมูลหลักสูตร ประกอบด้วย ตาราง Course ตาราง Course Type ตาราง Course Status
3. ข้อมูลการลงทะเบียนสัมมนา ประกอบด้วย ตาราง Register Course
4. ข้อมูลรายงาน ประกอบด้วย ตาราง Report ตาราง Report Permission Level

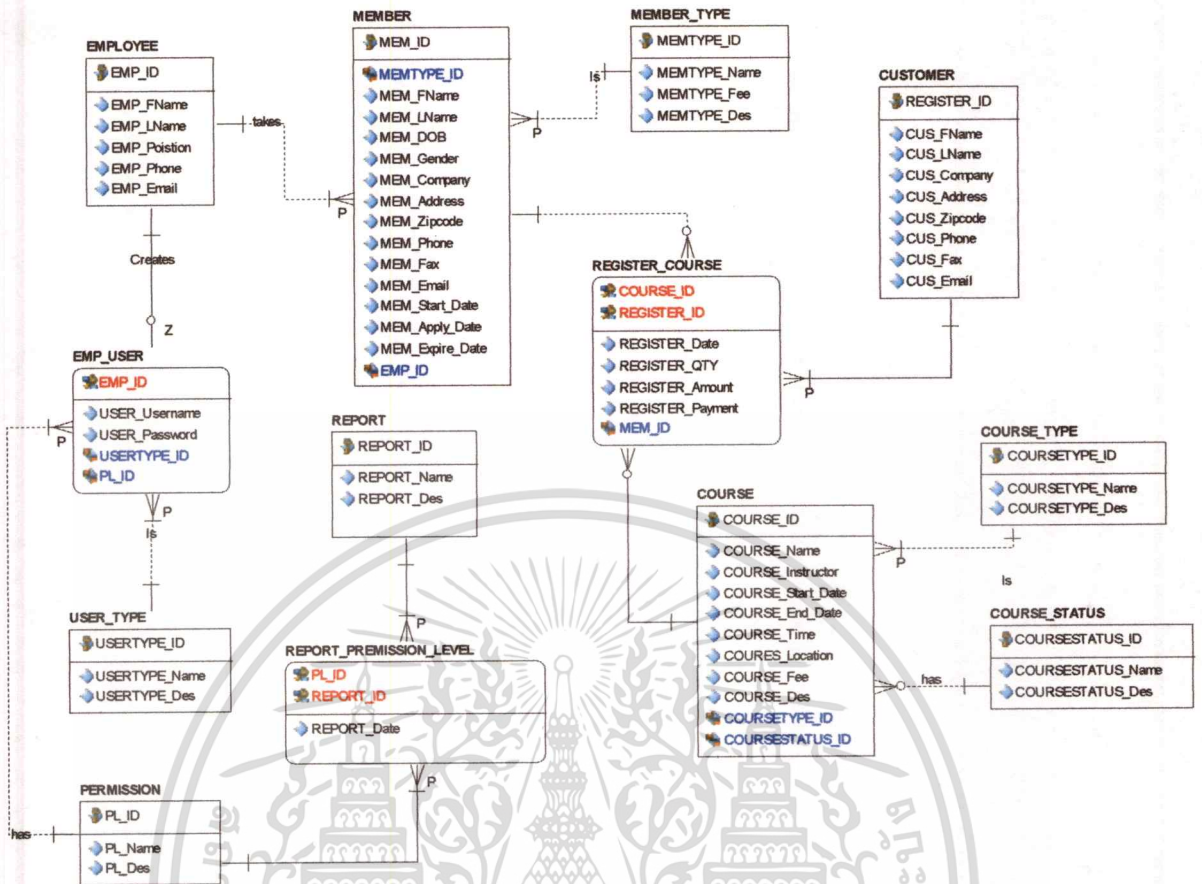
4.9.1 ตารางฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.45 รายละเอียดตารางในฐานข้อมูล

ลำดับ	ตาราง	รายละเอียด
1	EMPLOYEE	เก็บข้อมูลพนักงานที่เป็นผู้ใช้ระบบ
2	EMP_USER	เก็บ Username และ Password ของผู้ใช้ระบบ
3	USER_TYPE	เก็บประเภทผู้ใช้ระบบ
4	PERMISSION	เก็บระดับสิทธิ์การใช้ระบบ
5	REPORT_PERMISSION_LEVEL	เก็บระดับสิทธิ์การเข้าถึงรายงาน
6	REPORT	เก็บรายงาน
7	MEMBER	เก็บข้อมูลรายละเอียดของสมาชิก
8	MEMBER_TYPE	เก็บประเภทสมาชิก
9	CUSTOMER	เก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าทั่วไป
10	COURSE	เก็บข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรสัมมนา
11	COURSE_TYPE	เก็บประเภทของหลักสูตรสัมมนา
12	COURSE_STATUS	เก็บสถานะหลักสูตร
13	REGISTER_COURSE	เก็บข้อมูลการเข้าร่วมสัมมนา

จากกลุ่มข้อมูลข้างต้น สามารถสร้างแผนภาพจำลองข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ได้ดังรูปที่ 4.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.19 อีอาร์โคแอดแกรมของระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์

4.8.2 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตารางสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ตารางพนักงาน (EMPLOYEE) สัมพันธ์กับตารางผู้ใช้ (EMP_USER) โดยผู้ใช้ระบบทุกคนต้องเป็นพนักงานขององค์กร แต่พนักงานบางคนอาจไม่ใช่ใช้งานระบบ
2. ตารางผู้ใช้งาน (EMP_USER) สัมพันธ์กับตารางประเภทผู้ใช้ (USER_TYPE) โดยผู้ใช้ระบบทุกคนต้องเป็นผู้ใช้ประเภทใดประเภทหนึ่งเท่านั้น และในประเภทผู้ใช้เดียวกันอาจมีผู้ใช้ได้หลายคน
3. ตารางผู้ใช้งาน (EMP_USER) สัมพันธ์กับตารางระดับสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ (PERMISSION) โดยผู้ใช้ระบบแต่ละคนต้องถูกกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเพียงหนึ่งระดับ แต่ระดับสิทธิ์การเข้าใช้งานมีผู้ใช้งานระบบได้หลายคน
4. ตารางระดับสิทธิ์ของผู้ใช้ (PERMISSION) สัมพันธ์กับตารางระดับรายงาน (REPORT_PERMISSION_LEVEL) และสัมพันธ์กับตารางรายงาน (REPORT) โดยระดับสิทธิ์ในแต่ละระดับสามารถเข้าดูรายงานได้หลายเรื่อง และรายงานแต่ละเรื่องสามารถมีผู้เข้าดูได้หลายระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตารางพนักงาน (EMPLOYEE) สัมพันธ์กับตารางสมาชิก (MEMBER) โดยพนักงานที่เป็นผู้ใช้ระบบต้องสามารถดูแลสมาชิกได้หลายคน และสมาชิกแต่ละคนจะถูกดูแลโดยพนักงานคนเดียว

6. ตารางสมาชิก (MEMBER) สัมพันธ์กับตารางประเภทสมาชิก (MEMBER_TYPE) โดยสมาชิกทุกคนต้องจัดเป็นสมาชิกประเภทใดประเภทหนึ่งได้เพียงหนึ่งประเภท และในแต่ละประเภทสามารถมีสมาชิกได้หลายคน

7. ตารางสมาชิก (MEMBER) สัมพันธ์กับตารางการลงทะเบียนหลักสูตร (REGISTER_COURSE) โดยสมาชิกแต่ละคนสามารถทำการลงทะเบียนสัมมนาได้หลายหลักสูตรหรือสมาชิกจะไม่ลงทะเบียนสัมมนาเลยก็ได้

8. ตารางหลักสูตร (COURSE) สัมพันธ์กับตารางการลงทะเบียนหลักสูตร (REGISTER_COURSE) โดยหลักสูตรแต่ละหลักสูตรสามารถถูกลงทะเบียนได้หลายคนหรืออาจไม่มีเลยก็ได้

8. ตารางลูกค้าทั่วไป (CUSTOMER) สัมพันธ์กับตารางการลงทะเบียนหลักสูตร (REGISTER_COURSE) โดยลูกค้าทั่วไปต้องลงทะเบียนสัมมนาได้หนึ่งหรือหลายหลักสูตร

9. ตารางหลักสูตร (COURSE) สัมพันธ์กับตารางประเภทหลักสูตร (COURSE_TYPE) โดยหลักสูตรแต่ละหลักสูตรต้องมีประเภทเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง และในประเภทหนึ่งๆ สามารถมีหลักสูตรได้หลายหลักสูตร

10. ตารางหลักสูตร (COURSE) สัมพันธ์กับตารางสถานะหลักสูตร (COURSE_STATUS) โดยหลักสูตรแต่ละหลักสูตรต้องมีสถานะเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง และในสถานะหนึ่งๆ สามารถมีหลักสูตรได้หลายหลักสูตร

4.9.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เป็นเอกสารแสดงรายละเอียดของตาราง (Tables) และความสัมพันธ์ (Relations) ให้ผู้ดูแลระบบ (System Administrator) ผู้ดูแลฐานข้อมูล (Database Administrator) รวมทั้งผู้พัฒนาระบบ (System Developer) ใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิงในการพัฒนาระบบ และการบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูล ตามโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการตราไปรษณียากร บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด รวมทั้งทำให้ทราบโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เพื่อสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ได้ตามต้องการ อีกทั้งยังใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิงเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงระบบต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 พจนานุกรมข้อมูล

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
EMPLOYEE	EMP_ID	รหัสพนักงาน	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y	PK	
	EMP_FName	ชื่อพนักงาน	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	EMP_LName	นามสกุลพนักงาน	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	EMP_Position	ตำแหน่งพนักงาน	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	EMP_Phone	เบอร์โทรศัพท์พนักงาน	VARCHAR(10)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	EMP_Email	อีเมลพนักงาน	VARCHAR(50)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	EMP_ID	รหัสพนักงาน	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y	PK, FK	EMPLOYEE
EMP_USER	USER_Username	Username	VARCHAR(10)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	USER_Password	Password	VARCHAR(8)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	USERTYPE_ID	รหัสประเภทผู้ใช้	INTEGER (3)	999	001-999	Y	FK	USER_TYPE
	PL_ID	รหัสระดับสิทธิการใช้งานระบบ	INTEGER (3)	999	001-999	Y	FK	PERMISSION
USER_TYPE	USERTYPE_ID	รหัสประเภทผู้ใช้	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	USERTYPE_Name	ชื่อประเภทผู้ใช้	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	USERTYPE_Des	รายละเอียดประเภทผู้ใช้	VARCHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	N		

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
PERMISSION	PL_ID	รหัสระดับสิทธิการใช้งานระบบ	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	PL_Name	ชื่อระดับสิทธิการใช้งานระบบ	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	PL_Des	รายละเอียดระดับสิทธิการใช้งานระบบ	VARCHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	N		
REPORT_PERMISSION_LEVEL	PL_ID	รหัสระดับสิทธิการใช้งานระบบ	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	REPORT_ID	รหัสรายงาน	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	REPORT_Date	วันที่ออกรายงาน	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
REPORT	REPORT_ID	รหัสรายงาน	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	REPORT_Name	ชื่อรายงาน	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	REPORT_Des	รายละเอียดรายงาน	VARCHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	N		
MEMBER	MEM_ID	รหัสสมาชิก	INTEGER (5)	99999	000001-999999	Y	PK	

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
	MEMTYPE_ID	รหัสประเภทสมาชิก	INTEGER(3)	999	001-999	Y	FK	MEMBER_TYPE
	MEM_FName	ชื่อสมาชิก	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_LName	นามสกุลสมาชิก	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_DOB	วันเดือนปีเกิดสมาชิก	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
	MEM_Gender	เพศ	VARCHAR(10)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Address	ที่อยู่	VARCHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Company	บริษัท	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Zipcode	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR(5)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Phone	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(10)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Fax	เบอร์โทรสาร	VARCHAR(10)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Email	อีเมล	VARCHAR(50)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	MEM_Status	สถานะสมาชิก	INTEGER (3)	999	001-999	Y		
	MEM_Apply_Date	วันที่สมัครสมาชิก	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
	MEM_Start_Date	วันที่เริ่มเป็นสมาชิก	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
	MEM_Expire_Date	วันที่หมดอายุสมาชิก	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
	EMP_ID	รหัสพนักงาน	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y	FK	EMPLOYEE
MEMBER_TYPE	MEMTYPE_ID	รหัสประเภทสมาชิก	INTEGER(3)	9999	0001-9999	Y	PK	
	MEMTYPE_Name	ชื่อประเภทสมาชิก	VARCHAR(120)	Xxxxxxxxx	NA	Y		
	MEMTYPE_Fee	อัตราค่าสมาชิก	INTEGER(5)	99999	00001-99999	Y		
	MEMTYPE_Des	รายละเอียดประเภทสมาชิก	VARCHAR(255)	Xxxxxxxxx	NA	N		
CUSTOMER	REGISTER_ID	รหัสการลงทะเบียน	INTEGER (5)	99999	00001-99999	Y	PK	
	CUS_FName	ชื่อลูกค้า	VARCHAR(120)	Xxxxxxxxx	NA	Y		
	CUS_LName	นามสกุลลูกค้า	VARCHAR(120)	Xxxxxxxxx	NA	Y		
	CUS_Address	ที่อยู่	VARCHAR(255)	Xxxxxxxxx	NA	Y		
	CUS_Company	บริษัท	VARCHAR(120)	Xxxxxxxxx	NA	Y		
	CUS_Zipcode	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR(5)	Xxxxxxxxx	NA	Y		
	CUS_Phone	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR(10)	Xxxxxxxxx	NA	Y		

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
COURSE	CUS_Fax	เบอร์โทรสาร	VARCHAR(10)	Xxxxxxx	NA	Y		
	CUS_Email	อีเมล	VARCHAR(50)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	COURSE_ID	รหัสหลักสูตร	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y	PK	
	COURSE_Name	ชื่อหลักสูตร	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	COURSE_Instructor	ชื่อวิทยากร	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	COURSE_StartDate	วันเริ่มสัมมนา	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
	COURSE_EndDate	วันสิ้นสุดสัมมนา	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
	COURSE_Time	เวลาอบรม	TIME/DATETIME	00:00:00	NA	Y		
	COURSE_Location	สถานที่จัดอบรม	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	COURSE_Fee	ค่าหลักสูตรสัมมนา	INTEGER(5)	99999	00001-99999	Y		
COURSE_Des	รายละเอียดหลักสูตร	NTEXT	Xxxxxxxx	NA	Y			
COURSETYPE_ID	รหัสประเภทหลักสูตร	INTEGER (3)		999	001-999	Y	FK	COURSE_TYPE PE

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
	COURSESTATUS_ID	รหัสสถานะหลักสูตร	INTEGER (3)	999	001-999	Y	FK	COURSE_STATUS
COURSE_TYPE	COURSETYPE_ID	รหัสประเภทหลักสูตร	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	COURSETYPE_Name	ชื่อประเภทหลักสูตร	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	COURSETYPE_Des	รายละเอียดประเภทหลักสูตร	VARCHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	N		
COURSE_STATUS	COURSESTATUS_ID	รหัสสถานะหลักสูตร	INTEGER (3)	999	001-999	Y	PK	
	COURSESTATUS_Name	ชื่อสถานะหลักสูตร	VARCHAR(120)	Xxxxxxxx	NA	Y		
	COURSESTATUS_Des	รายละเอียดสถานะหลักสูตร	VARCHAR(255)	Xxxxxxxx	NA	N		
REGISTER_COURSE	COURSE_ID	รหัสหลักสูตร	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y	PK, FK	COURSE
	REGISTER_ID	รหัสการลงทะเบียน	INTEGER (5)	99999	00001-99999	Y	PK, FK	CUSTOMER

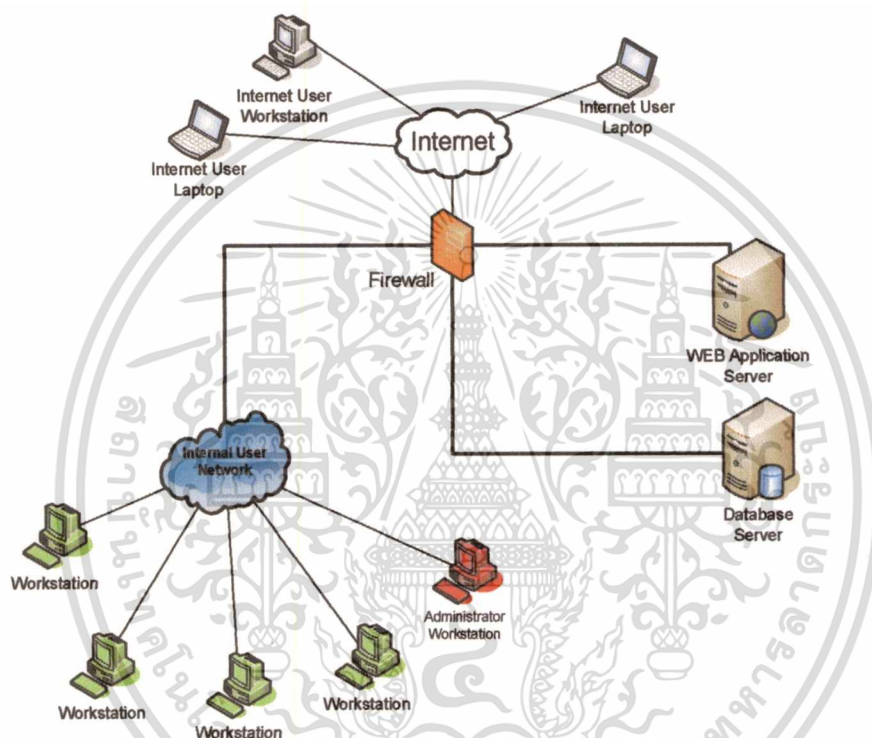
ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

TABLE NAME	ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	FORMAT	RANGE	REQUIRED	PK OR FK	FK REFERENCE TABLE
	REGISTER_Date	วันที่ทำการลงทะเบียน	DATE	DD-MON-YYYY	NA	Y		
	REGISTER_QTY	จำนวนที่นั่งที่จอง	INTEGER (2)	99	01-99	Y		
	REGISTER_Amount	ค่าเข้าร่วมสัมมนารวมทั้งสิ้น	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y		
	REGISTER_Payment	วิธีการชำระเงิน	INTEGER (2)	99	01-99	Y		
	MEM_ID	รหัสสมาชิก	INTEGER (6)	999999	000001-999999	Y	FK	MEMBER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

ในการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบเครือข่ายในที่นี่ใช้สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากระบบบริหารสมาชิกเป็นเว็บแอปพลิเคชัน การใช้งานมีทั้งกลุ่มบุคคลภายนอกที่เป็นลูกค้าหรือสมาชิก และบุคคลภายในองค์กรที่เป็นผู้ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบจึงมีเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเว็บแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ และเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4.20

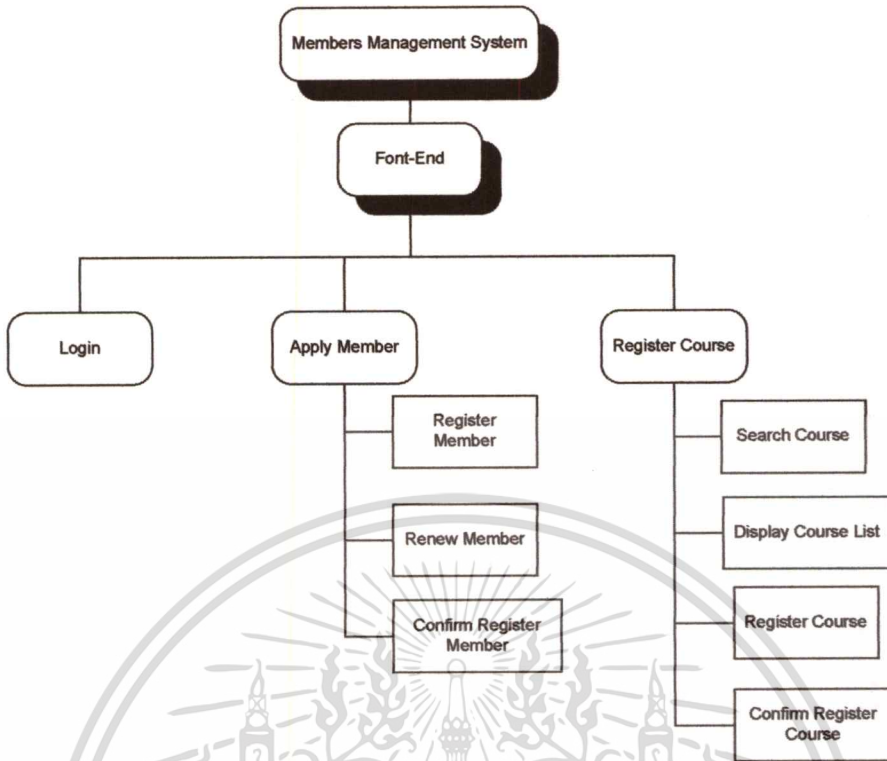


รูปที่ 4.20 สถาปัตยกรรมของระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์

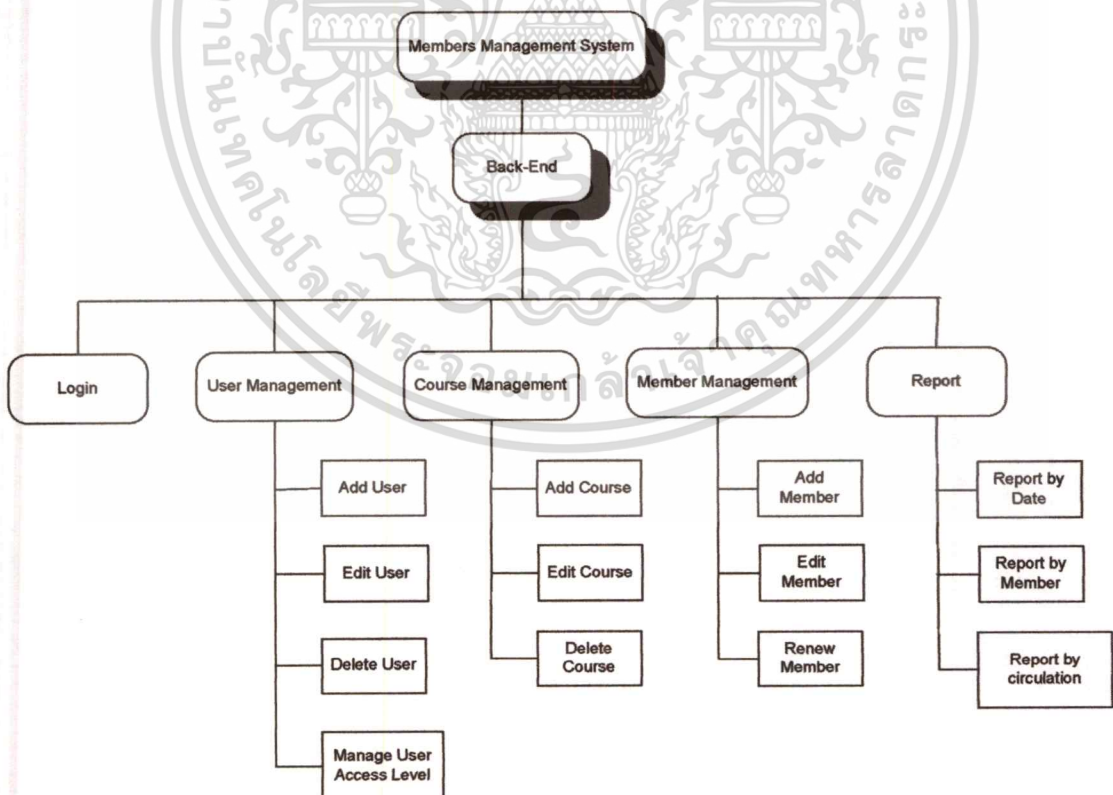
4.11 การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้าและแสดงผล

การทำงานของระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก นั่นคือระบบส่วนหน้าเพื่อการให้บริการแก่สมาชิกหรือลูกค้า (Front-end) ซึ่งเป็นส่วนที่สัมพันธ์กับสมาชิกหรือลูกค้า และระบบส่วนหลังเพื่อการบริหารจัดการข้อมูล (Back-end) ซึ่งเป็นส่วนที่สัมพันธ์กับผู้ใช้ระบบที่เป็นเจ้าหน้าที่ภายในองค์กรในด้านของการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลภายในระบบและสร้างรายงานการกระทำต่างๆ ผ่านระบบ ทั้งนี้ องค์กรประกอบทั้ง 2 ส่วนสามารถแยกเป็นระบบย่อยๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 ระบบส่วนหน้าเพื่อให้บริการแก่สมาชิกและลูกค้าทั่วไป



รูปที่ 4.22 ระบบส่วนหลังเพื่อการบริหารจัดการข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับข้อมูลของระบบเกิดจากเมื่อมีการพิมพ์ข้อมูลเข้าไปแล้วจะปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งการเข้าใช้งานระบบแต่ละครั้งจะต้องมีการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนที่จะอนุญาตให้เข้าใช้งาน เมื่อมีการสร้าง แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

4.11.1 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface Design)

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ได้แก่ การออกแบบหน้าจอรับข้อมูล หน้าจอแสดงผล คำสั่งที่ใช้ในการติดต่อ ส่วนควบคุมและการทำงาน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อกับระบบได้

หลักการในการออกแบบหน้าจอจะมุ่งเน้นให้แต่ละหน้าจอมีความสอดคล้องกันและมีรูปแบบไปในทางเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้อง



รูปที่ 4.23 ตัวอย่างหน้าจอการล็อกอินของสมาชิกก่อนเข้าใช้งานระบบ



Benefit

Registration From

Registration From

กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนเพื่อการจัดส่งนิตยสารและการติดต่อของท่าน

ชื่อ (ผู้สมัคร/ผู้ติดต่อ)

นามสกุล

เลขที่บัตรประชาชน

เพศ

 ชาย หญิง

วัน/เดือน/ปีเกิด

บริษัท

ที่อยู่

รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์

โทรสาร

E-mail

กำหนดการที่สมัครเมื่อใช้ในการล็อกอิน

ใส่รหัสผ่านที่ต้องการ

ยืนยันรหัสผ่าน

อัตราค่าบำรุงสมาชิก

	ราคา	ราคารวม
<input checked="" type="radio"/> 1 ปี 12 ฉบับ	1,000.-	1,000 บาท
<input type="radio"/> 2 ปี 24 ฉบับ	1,800.-	1,800 บาท

วิธีการชำระเงิน

- เงินสด (ชำระที่บริษัท)
- การโอนเงิน: ธนาคารกรุงไทย สาขาศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
บัญชีออมทรัพย์ 009-0-02050-2
ชื่อบัญชี "บริษัท แฟมมิลี ในดวงใจ จำกัด" หรือ
ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาดนเนิร์ทซ์ บัญชีออมทรัพย์ 049-4-20630-7
ชื่อบัญชี "Family Know-how Co., Ltd."
กรุณาפקินใบโอนเงิน มายังฝ่ายสมาชิก โทรสาร 0-2654-5587
(ใบเสร็จรับเงินค่าสมาชิกจะส่งทางไปรษณีย์หลังจากได้รับสำเนาใบโอนเงิน)
- เช็คสั่งจ่ายในนาม "บริษัท แฟมมิลี ในดวงใจ จำกัด"

หมายเหตุ: กรุณาชำระเงินภายใน 10 วัน หลังจากแสดงความจำนงสมัครสมาชิก

สมัครสมาชิก

รูปที่ 4.24 ตัวอย่างหน้าจอสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Benefit

Registration From

Registration From

ชื่อ (ผู้สมัคร/ผู้ติดต่อ)	ประภาวรินทร์
นามสกุล	ตรีกุลพันธ์
เลขที่บัตรประชาชน	3120200140942
เพศ	หญิง
วัน/เดือน/ปีเกิด	6 กุมภาพันธ์ 2504
บริษัท	แลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่	1 อาคารคิวเฮาส์ ถนนสาทรใต้ เขตสาทร กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	10120
โทรศัพท์	023438900
โทรสาร	022308130
E-mail	prapavarin@lh.co.th
ประเภทสมาชิก	1 ปี 12 เดือน ราคา 1,000 บาท
วิธีการชำระเงิน	โอนเงิน 2

รหัสเชื่อมโยงในการถือเงิน

ข้อมูลรหัสผ่านจะถูกส่งไปทางอีเมลที่ท่านได้ลงทะเบียนไว้

หมายเหตุ: กรุณาชำระเงินภายใน 10 วัน หลังจากแสดงความจำนงสมัครสมาชิก

[Back](#)

รูปที่ 4.25 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการสมัครสมาชิก



Management Course

Management Course

ประเภทหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร



วันที่เริ่ม

วันที่สิ้นสุด

[Basic Investment \(การลงทุนเบื้องต้น\)](#)
[Fundamental Analysis \(วิเคราะห์วิเคราะห์หลักทรัพย์\)](#)
[Portfolio Management \(การบริหารพอร์ตลงทุน\)](#)

รูปที่ 4.26 ตัวอย่างหน้าจอการค้นหาหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Home
About M&W
Member Register
Training
News & Activities
Contact Us

Management Course ▾

Basic Investment

Fundamental Analysis

Portfolio Management

Management Course

การวิเคราะห์หลักทรัพย์ด้วยปัจจัยพื้นฐาน
วันที่: 24-25 มีนาคม 2550
เวลา: 9.00-16.00
สถานที่: ห้องเจ้าสามพระยา โรงแรมเดอะग्रังด์

ชื่อ (ผู้สมัคร/ผู้ติดต่อ)

นามสกุล

จำนวนที่จอง **ที่นั่ง**

บริษัท

ที่อยู่

รหัสไปรษณีย์

โทรศัพท์

โทรสาร

E-mail

ค่าธรรมเนียม 2,000 บาท (บุคคลทั่วไป) 1,800 บาท (สมาชิก)

วิธีการชำระเงิน

เงินสด (ชำระที่บริษัท)

การโอนเงิน: ธนาคารกรุงไทย สาขาศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
บัญชีออมทรัพย์ 009-0-02050-2
ชื่อบัญชี "บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด" หรือ
ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขามหาวิทยาลัย บัญชีออมทรัพย์ 049-4-20630-7
ชื่อบัญชี "Family Know-how Co., Ltd."

กรุณานำธนบัตรไปโอนเงิน มายังฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์
โทรสาร 0-2654-5587
(ใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมจะส่งทางไปรษณีย์หลังจากได้รับส่วนโอนเงิน)

เช็คสั่งจ่ายในนาม "บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด"

หมายเหตุ: กรุณาชำระเงินล่วงหน้าก่อนวันอบรม 3 วัน

รูปที่ 4.27 ตัวอย่างหน้าจอลงทะเบียนสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Management Course

Management Course

การบริหารหลักทรัพย์ด้วยบัญชีหุ้น
 วันที่: 24-25 มีนาคม 2550
 เวลา: 9.00-16.00
 สถานที่: ห้องประชุมพระยา โรงแรมเดอะมาเก๊า

ชื่อ	อังฉา
นามสกุล	สุขประเสริฐ
จำนวนที่จอง	2 ที่นั่ง
บริษัท	แมเนจอร์ ดิเคอ กรุ๊ป
ที่อยู่	1350 อาคารโรวง์ พัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	10250
โทรศัพท์	023086800
โทรสาร	023086808
E-mail	audchanya@mycall.co.th
ค่าธรรมเนียม	(บุคคลทั่วไป) 4,000 บาท
วิธีการชำระเงิน	เงินสด 1

หมายเหตุ: กรุณาชำระค่าบริการก่อนวันอบรมล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน

รูปที่ 4.28 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลการลงทะเบียนสัมมนา



ยินดีท้อนรับ: **คุณประจักษ์จันทร์**

- + ข้อมูลส่วนตัว
- + ข้อมูลสมาชิก
- + ข้อมูลกรมก
- + กบิลอร์พิสัย

สมาชิก > ข้อมูลส่วนตัว	
รหัสสมาชิก	MW0123
ชื่อ (ผู้สมัคร/ผู้ติดต่อ)	ประจักษ์จันทร์
นามสกุล	ตกิจจันทร์
เลขที่บัตรประชาชน	3120200140942
เพศ	หญิง
วัน/เดือน/ปีเกิด	6 ก.พ. 2504
บริษัท	เอสดี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่	1 อาคารคิว สตรี ถนนสาทรใต้ เขตสาทร กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	10120
โทรศัพท์	023438900
โทรสาร	022308130
E-mail	prajachai@th.co.th
ประเภทสมาชิก	1 ปี 12 เดือน จาก 1,000 บาท
วันที่เริ่มสมาชิก	19 ก.พ. 2550
วันที่หมดอายุสมาชิก	18 ก.พ. 2551

รูปที่ 4.29 ตัวอย่างหน้าจอสำหรับสมาชิกเมื่อ Login เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สินค้าที่สนใจ: **คู่มือประกันชีวิต**

- + [ข้อมูลส่วนตัว](#)
- + [ต่ออายุสมาชิก](#)
- + [ข้อมูลสัมมนา](#)
- + [เปลี่ยนรหัสผ่าน](#)

สมาชิก » ต่ออายุสมาชิก

รหัสสมาชิก	MW0123
ชื่อ (ผู้สมัคร/ผู้ติดต่อ)	ประภากรจันทร์
นามสกุล	ศรีกุลพันธ์
เลขที่บัตรประชาชน	3120200140942
เพศ	หญิง
วัน/เดือน/ปีเกิด	6 ก.พ. 2504
บริษัท	แอสดี แอสดี เฮลท์ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่	1 อาคารคิวเฮลท์ ถนนสาทรใต้ เขตสาทร กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์	10120
โทรศัพท์	023438900
โทรสาร	022308130
E-mail	prapavain@lh.co.th
ประเภทสมาชิก	1 ปี 12 เดือน จาก 1,000 บาท 1
วันที่เป็นสมาชิก	19 ก.พ. 2550
วันที่หมดอายุสมาชิก	18 ก.พ. 2551

ประเภทสมาชิกและอัตราค่าบำรุงสมาชิก

ประเภทสมาชิก	ราคา	จากรวม
<input checked="" type="radio"/> 1 ปี 12 เดือน	1,000.-	1,000 บาท พร้อมเงินโบนัสไปรษณีย์ 1 เดือน
<input type="radio"/> 2 ปี 24 เดือน	1,800.-	1,800 บาท พร้อมเงินโบนัสไปรษณีย์สูงสุดแก่

วิธีการชำระเงิน

- เงินสด (ชำระที่บริษัท)
- การโอนเงิน: ธนาคารกรุงไทย สาขาศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ บัญชีออมทรัพย์ 009-0-02050-2 ชื่อบัญชี "บริษัท แอสดี เฮลท์ จำกัด" หรือ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาถนนวิภาวดี บัญชีออมทรัพย์ 049-4-20630-7 ชื่อบัญชี "Family Know-how Co., Ltd."
- กรุณาฝากเงินในบัญชีออมทรัพย์ หมายเลข 0-2654-5587 (ใบเสร็จรับเงินค่าสมาชิกจะส่งทางไปรษณีย์หลังจากได้รับสำเนาใบโอนเงิน)
- เช็คสั่งจ่ายในนาม "บริษัท แอสดี เฮลท์ จำกัด"

หมายเหตุ: กรุณาชำระเงินภายใน 10 วัน หลังจากแสดงความจำนองต่ออายุสมาชิก

[ยืนยันการต่ออายุ](#) [ยกเลิก](#)

รูปที่ 4.30 ตัวอย่างหน้าจอการต่ออายุสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Money & Wealth -> Administrator

จัดการข้อมูลสมาชิก:

- รายชื่อสมาชิก
- เพิ่มสมาชิก
- แก้ไขข้อมูลสมาชิก
- จากเอกสารสมาชิกใหม่
- พิมพ์บัตรสมาชิก

ค้นหาสมาชิก

ค้นหาข้อมูลสมาชิก:

ชื่อ นามสกุล

หมายเลขสมาชิก ถึง

วันหมดอายุสมาชิก

จัดการข้อมูลสมาชิก:

- เพิ่มข้อมูลสมาชิก
- แก้ไขข้อมูลสมาชิก
- รายชื่อข้อมูลสมาชิกทั้งหมด
- ข้อมูลเอกสารสมาชิกใหม่
- ยกเลิกเอกสารสมาชิก

รายงาน:

- รายงานข้อมูลสมาชิก
- รายงานข้อมูลสมาชิกใหม่
- รายงานสมาชิกทั้งหมด

ระบบ:

- ออกจากระบบ

ข้อมูลสมาชิก:

หมายเลขสมาชิก	ชื่อ	นามสกุล	E-Mail	
MW0501	กนกกาญจน์	จิณา	kanokarn@hotmail.com	detail
MW0502	ประภาสิทธิ์	ศิริกุลพันธ์	ppr@hotmail.com	detail
MW0503	ศุภกัญญา	ดอนทอง	suksanya@yahoo.com	detail
MW0504	ธิดา	เดชาฤกษ์	thida_d@set.or.th	detail
MW0505	นริศ	พวงศรีคำ	nariss00@gmail.com	detail

หมายเลข: 19th February 2007 - 10:16 PM



รูปที่ 4.31 ตัวอย่างหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆ ของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Money & Wealth -> รายชื่อผู้สมัครสมาชิก

ข้อมูลสมาชิกใหม่:

หมายเลขสมาชิก	ชื่อ	นามสกุล	E-Mail	ประเภท	ปี	amount	status	<input type="checkbox"/>
MW0501	กนกกาญจน์	ธินา	kanokam@hotmail.com	ผู้อายุ	1	1000	pending	<input type="checkbox"/>
MW0502	ประภาสินท์	ศรีกุลพันธ์	ppr@hotmail.com	ผู้อายุ	1	1000	pending	<input type="checkbox"/>
	สุกัญญา	ดอนทอง	sukanya@yahoo.com	ใหม่	2	1800	pending	<input type="checkbox"/>
	ธิดา	เดชกุล	thida_d@set.or.th	ใหม่	1	1000	pending	<input type="checkbox"/>
MW0420	นริสา	หนองสีคำ	naris00@gmail.com	ผู้อายุ	2	1800	pending	<input type="checkbox"/>
MW0125	ทรงธรรม	วชิรภร	songtam@set.or.th	ผู้อายุ	1	1000	pending	<input type="checkbox"/>
MW0300	ศราวุธ	โศษะอาด	swessa@gmail.com	ผู้อายุ	2	1800	pending	<input type="checkbox"/>
MW0440	เฉลิมศักดิ์	มุกคพันธ์	chalem_m@hotmail.com	ผู้อายุ	1	1000	pending	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.32 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลรายชื่อผู้สมัครสมาชิก



Money & Wealth -> รายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา

ข้อมูลผู้เข้าร่วมสัมมนา:

หมายเลขสมาชิก	ชื่อ	นามสกุล	E-Mail	amount	status	<input type="checkbox"/>
MW0501	กนกกาญจน์	ธินา	kanokam@hotmail.com	3200	pending	<input type="checkbox"/>
MW0502	ประภาสินท์	ศรีกุลพันธ์	ppr@hotmail.com	1500	pending	<input type="checkbox"/>
	สุกัญญา	ดอนทอง	sukanya@yahoo.com	5000	pending	<input type="checkbox"/>
	ธิดา	เดชกุล	thida_d@set.or.th	2000	pending	<input type="checkbox"/>
MW0420	นริสา	หนองสีคำ	naris00@gmail.com	4500	approve	<input type="checkbox"/>
MW0125	ทรงธรรม	วชิรภร	songtam@set.or.th	3000	approve	<input type="checkbox"/>
MW0300	ศราวุธ	โศษะอาด	swessa@gmail.com	3000	approve	<input type="checkbox"/>
MW0440	เฉลิมศักดิ์	มุกคพันธ์	chalem_m@hotmail.com	500	approve	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.33 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลรายชื่อผู้ลงทะเบียนสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Money & Wealth -> Administrator

จัดการข้อมูลสมาชิก:

- รายชื่อบริษัท
- เพิ่มสมาชิก
- แก้ไขข้อมูลสมาชิก
- รายละเอียดบริษัทสมาชิกใหม่
- พิมพ์ใบกำกับ

จัดการข้อมูลสัมมนา:

- เพิ่มหลักสูตร
- แก้ไขหลักสูตร
- รายชื่อนักเรียนสัมมนา
- ข้อมูลภาคสมัครใจ
- ยกเลิกการรับสมัคร

รายงาน:

- รายงานยอดขาย
- รายงานยอดสมาชิก
- รายงานสมาชิกที่หมดอายุ

ระบบ:

- ออกจากระบบ

รายงานยอดขาย

ระบุช่วงเวลาที่ต้องการรายงาน:

เริ่มตั้งแต่ พฤศจิกายน ปี 2549

ถึง กุมภาพันธ์ ปี 2550

*เลือกได้ครั้งละไม่เกิน 12 เดือน

ค้นหา

รายงานยอดขาย

ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2549 - เดือนกุมภาพันธ์ 2550

เดือน	ปี	ยอดขาย (บาท)	มูลค่า (บาท)
พฤศจิกายน	2549	2751	206,325
ธันวาคม	2549	3250	243,750
มกราคม	2550	865	64,125
กุมภาพันธ์	2550	2024	151,800
รวม			666,000

เวลาขณะนี้: 19th February 2007 - 10:16 PM



รูปที่ 4.34 ตัวอย่างหน้าจอการแสดงผลรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

แผนการดำเนินการและติดตั้งระบบ

5.1 แผนการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์จะใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Active Server Pages (ASP) ซึ่งเป็น Server-Side Scripting เพื่อสร้างและเชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน โดยมีโปรแกรม Macromedia Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

สำหรับโครงการพัฒนาระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์ มีกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการทั้งสิ้น 4 เดือน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	สัปดาห์ที่																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
การศึกษาความต้องการระบบ	■	■	■	■													
1. ศึกษาความต้องการของระบบ	■	■	■	■													
2. ศึกษาความเป็นไปได้																	
3. เก็บรวบรวมข้อมูล																	
การวิเคราะห์ระบบ				■	■												
4. วิเคราะห์การทำงานระบบเดิม				■	■												
5. ออกแบบการทำงานระบบใหม่																	
การออกแบบระบบงาน																	
6. ออกแบบโครงสร้างระบบ																	
7. ออกแบบฐานข้อมูล																	
การพัฒนาระบบ																	
8. พัฒนาระบบ																	
9. ทดสอบระบบ																	
การติดตั้งระบบ																	
10. ติดตั้งระบบ																	
11. การจัดเก็บข้อมูลเข้าระบบใหม่																	
การจัดทำเอกสาร																	
12. จัดทำคู่มือการใช้งานและเอกสารการอบรม																	
การฝึกอบรม																	
13. อบรมเพื่อใช้งานระบบ																	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบแผนการดำเนินการทดสอบ 4 แบบ ดังนี้

5.2.1 Unit Testing

ทดสอบแต่ละโมดูลว่าสามารถทำงานได้ทุกฟังก์ชันการใช้งานและตรงตามความต้องการที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ โดยมุ่งเน้นความถูกต้องในการทำงานโดยรวมของระบบ โดยทำการทดสอบการใช้งานในทุกเงื่อนไข เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่ได้ว่าเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่

5.2.2 Integration Testing

เพื่อทดสอบว่าเมื่อนำแต่ละโมดูลมาทำงานร่วมกันแล้ว สามารถใช้งานได้โดยไม่เกิดข้อผิดพลาด โดยแบ่งการทดสอบได้ดังนี้

- User Interface testing โดยทดสอบการทำงานของ User Interface ว่าตรงตามความต้องการที่ผู้พัฒนาระบบได้ออกแบบไว้หรือไม่
- Use Case testing โดยทดสอบตามยูสเคสที่ได้ออกแบบไว้ว่าสามารถได้ทุกเงื่อนไข และรองรับกับความต้องการของระบบหรือไม่
- Interaction testing โดยทดสอบกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนว่าสามารถทำงานได้อย่างไม่มีข้อผิดพลาด

5.2.3 System Testing

เป็นการทดสอบโดยรวมทั้งระบบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นหรือไม่

- Requirements testing เป็นการทดสอบการทำงานร่วมกันของทุกโมดูล ซึ่งจะต้องไม่เกิด error ขึ้นมา
- Usability testing เป็นการทดสอบความยากง่ายในการใช้งานระบบ โดยทดสอบการใช้งานระบบว่าผู้ใช้งานสามารถเข้าใจระบบได้โดยง่ายหรือไม่
- Security testing เป็นการทดสอบประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัยของระบบ รวมถึงสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน
- Performance testing เป็นการทดสอบประสิทธิภาพการประมวลผลของระบบว่าสามารถทำงานได้รวดเร็วเพียงใด สามารถรองรับข้อมูลจำนวนมากได้หรือไม่
- Documentation testing เป็นการทดสอบเอกสารประกอบการใช้งานว่ามีความถูกต้องครบถ้วน เมื่อมีการใช้งานจริงหรือไม่ โดยทดลองใช้งานตามคู่มือที่ได้จัดทำขึ้น

5.2.4 Acceptant Testing

เป็นการทดสอบโดยให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ทดสอบระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานยอมรับการใช้งานของระบบ โดยใช้การทดสอบแบบ Beta testing คือ ให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลจริงมาใช้งานกับระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การติดตั้งระบบ

หลังจากทำการทดสอบ โปรแกรมและระบบจนผู้ใช้ยอมรับแล้ว ระบบงานที่ได้รับการพัฒนาที่พร้อมที่จะนำมาใช้งานจริงด้วยการติดตั้งระบบ

การติดตั้งระบบ คือ การเปลี่ยนแปลงการทำงานจากระบบงานเดิมไปเป็นระบบงานใหม่ เนื่องจากการทำงานแบบเดิมของฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ส่วนใหญ่เป็นการทำงานแบบ Manual การเปลี่ยนให้เจ้าหน้าที่ไปใช้ระบบใหม่เลยอาจมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานบางกลุ่มที่ยังคงมีความคุ้นเคยกับวิธีการดำเนินงานแบบเก่า รวมทั้งข้อจำกัดในเรื่องของความพร้อมในการนำข้อมูลเดิมเข้าสู่ระบบ ดังนั้นแนวทางที่เหมาะสมกับระบบบริหารสมาชิกเพื่องานลูกค้าสัมพันธ์คือ ใช้วิธีการติดตั้งแบบขนาน (Parallel Installation) ซึ่งเป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่ไปพร้อมๆ กับการใช้งานแบบเก่าจนกว่าผู้ใช้และผู้บริหารจะพอใจระบบใหม่ และจัดเก็บข้อมูลเข้าระบบใหม่เสร็จสมบูรณ์ โดยวิธีการนี้จะสามารถเปรียบเทียบผลของการดำเนินงานระหว่างระบบใหม่ กับระบบเก่าได้ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ และความถูกต้องในการใช้งานระบบของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้เป็นอย่างดี

5.4 การจัดทำเอกสาร

การทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ โดยการอธิบายรายละเอียดของระบบโดยสรุป เป็นรายละเอียดของระบบ เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการปฏิบัติการระบบและการดูแลรักษาระบบซึ่งในการจัดทำเอกสารประกอบจะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานระบบ โดยจัดทำเป็นคู่มือการใช้งานระบบ สำหรับผู้ใช้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ แต่เป็นผู้ที่ใช้งานระบบเพียงอย่างเดียว และจะใช้เป็นเอกสารในการอธิบายการใช้ระบบ เช่น ข้อมูลที่นำเข้า การแสดงผลลัพธ์ การเรียกใช้ระบบ หรือคำสั่งหรือข้อมูลที่จำเป็นเพื่อให้ระบบเริ่มทำงาน เป็นต้น

5.5 การอบรมผู้ใช้งาน

ทุกครั้งที่มีการนำระบบใหม่เข้ามาใช้งาน ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีทักษะในการใช้งานระบบใหม่ก่อน จึงต้องมีการจัดการอบรมผู้ใช้งานขึ้น โดยให้ผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบทำหน้าที่เป็นผู้บรรยาย โดยจะจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์ของบริษัท และเจ้าหน้าที่ประสานงานของแต่ละฝ่ายงาน การอบรมเป็นลักษณะของการบรรยายและให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทดลองใช้ระบบจริงควบคู่กันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้การจัดการบริหารงานด้านต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้น ซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานฝ่ายการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์นี้จะช่วยลดปัญหาการทำงานด้านการจัดการสารสนเทศ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และสามารถสืบค้นได้ง่าย โดยนำเสนอการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System) เพื่อนำไปพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูล เนื่องจากสามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและการจัดการข้อมูลได้

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานระบบปัจจุบัน ทำให้ทราบปัญหาของระบบงาน และวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งานระบบอย่างแท้จริง เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์สูงสุด ดังนี้

1. มีระบบศูนย์กลางข้อมูลที่มีฐานข้อมูลในการจัดเก็บและบันทึกข้อมูล ทำให้ง่ายต่อการค้นหาหรือเรียกดูข้อมูล และข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์และสนับสนุนงานด้านอื่นๆ ได้
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและช่วยลดเวลาในด้านการรวบรวมข้อมูล โดยสามารถแก้ไขหรือปรับปรุงรายการและค้นคืนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
3. สามารถลดปริมาณเอกสารต่างๆ ที่ต้องจัดเก็บเข้าเพิ่มเป็นจำนวนมากได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรกำหนดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบการดำเนินการพัฒนาเฉพาะแบบเต็มเวลาเพื่อให้เป็นไปตามระยะเวลาการพัฒนา
2. ควรกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจนในด้านต่างๆ เช่น การบริหารจัดการ การประชาสัมพันธ์ การดูแลลูกค้า การดูแลระบบ การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ต่างๆ อย่างทันต่อสถานการณ์
3. ควรให้มีการพัฒนาระบบนี้ต่อยอดไปเป็นระบบอีอาร์พี เพื่อใช้งานในด้านซัพพลายเชนขององค์กรในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภักดีวัณณะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพิวเตอร์ คอนซัลท์.
- ณัฐกานต์ ระกำ. ม.ป.ป. เริ่มต้นกับ ASP.NET ฉบับการทำงานกับฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซัคเซสมิเดีย.
- บัณฑิต จามรภูติ. 2541. การใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server. กรุงเทพฯ : ว. เพ็ชรสกุล.
- รัชณี กัลยาวิสัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่. กรุงเทพฯ : การศึกษา.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Hughes, B. and Cotterell, M. 2002. **Software Project Management**. Third Edition. London : McGraw-Hill.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน นางสาวสุกัญญา คอนทอง
 วันเดือนปีเกิด 17 มิถุนายน 2520
 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต การจัดการทั่วไป
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

การทำงาน

ปัจจุบัน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 ตำแหน่ง เลขานุการบริหาร สายงานศูนย์ระดมทุน
 2546 – 2549 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ประสานงานอาวุโส ฝ่ายกฎหมาย
 2540 – 2545 บริษัทชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
 ตำแหน่ง เลขานุการ ฝ่ายนักลงทุนสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้