

ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับ
ศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคง
ประกันภัย

CUSTOMER CONTACT MANAGEMENT SYSTEM FOR CALL
CENTER AND ONLINE MARKETING DEPARTMENT : A CASE
STUDY OF SYN MUN KONG INSURANCE



กพ.
๙๙๓๓๖
๑๕๕๑

ผศ.ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์

b. 12842473
i.

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 146491
รับเดือนปี 23 พ.ค. 2560

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**CUSTOMER CONTACT MANAGEMENT SYSTEM FOR CALL
CENTER AND ONLINE MARKETING DEPARTMENT : A CASE
STUDY OF SYN MUN KONG INSURANCE**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE
INDEPENDENT STUDY 2
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2 / 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้า
สัมพันธ์และ ฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัย

นักศึกษา นางสาวชนกกร ชุศรี

รหัสนักศึกษา 57606022

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ

แขนงวิชา เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2558

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ถือเป็นช่องทางที่สำคัญอย่างยิ่งของการขาย
ประกัน เพราะเป็นช่องทางที่ช่วยให้ความสะดวกต่อการขาย การสอบถาม การแนะนำผลิตภัณฑ์
เนื่องการติดต่อเข้าของลูกค้าไม่มีการจัดการระบบที่ติดต่อลูกค้า จึงทำให้มีงานที่คกหล่นและเกิด
ความซับซ้อน จึงหาวิธีการที่นำมาใช้ปรับปรุงเพื่อรองรับการดำเนินงานในธุรกิจ

รายงานการศึกษาระดับนี้ นำเสนอการพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทาง
โทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคง
ประกันภัย เพื่อรองรับกระบวนการทำงานของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาด
ออนไลน์ โดยการทำงานปัจจุบันจะทำภายใต้การส่งอีเมลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยหัวหน้า
ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์เท่านั้น เพื่อแก้ปัญหาและบริหารการจัดการข้อมูลของลูกค้า จึงมี
แนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อทำการเตรียมข้อมูล และส่งเรื่องต่อเพื่อทำการติดต่อกับ
ลูกค้า จากนั้นมีการตรวจสอบการขาย และมีการอนุมัติการขายเพื่อออกเลขรับแจ้งให้กับลูกค้า โดย
ระบบที่พัฒนาจะอยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งวิเคราะห์ และออกแบบระบบ
โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) และพัฒนาระบบด้วยภาษาซีชาร์ป
(C#) ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลเอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (SQL Sever) ภายใต้สภาพแวดล้อมของ
วินโดวส์เซเว่น (Windows 7)

Title	CUSTOMER CONTACT MANAGEMENT SYSTEM FOR CALL CENTER AND ONLINE MARKETING DEPARTMENT : A CASE STUDY OF SYN MUN KONG INSURANCE
Student	Ms. Chanokkorn Choosri
Student ID.	57606022
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology
Academic Year	2015
Advisor	Asst. Prof. Dr. Natapon Pantuwong

ABSTRACT

Communication via phone is a one important channel for contact the customer to sale insurance processing, because it is an easy method for sale, inquiry and product suggestion. Unexpected, when contact the customer may found data missing and complexity if there is no good system management. Therefore, enterprise's productivity can be achieved more efficiency by information technology development.

The aim of this study is to present the Management Development System to support work processing for call center and online marketing departments of Syn Mun Kong Insurance Company. Normally, channel for associate with related department has mostly done via e-mail by only head department of the customer relations contact centers. To improve the conventional system, information development project was conducted for better data preparation and contact the customer systems. Monitoring sale status and sale approval system for issue number notified to customers are also improved. This information development system was formulated as Web application which is designed by using Unified Modeling Language (UML), C# language and Microsoft SQL Server, whole systems work under the Windows 7 application.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์ ที่รับเป็นที่ปรึกษาให้กับข้าพเจ้า โดยกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำที่ดี ช่วย
ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความสมบูรณ์ของเอกสาร ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และ
ความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาระบบ ส่งผลให้การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา
ระบบสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณวิชิระ ลอยชัยภูมิ ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหัวหน้าหน่วย ฝึกๆ
พนักงานของหน่วยศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ทุกคนที่อนุญาตให้ใช้
กรณีศึกษาจากทางบริษัทได้ และให้การสนับสนุนข้อมูลและทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นอย่าง
ยิ่งต่อการพัฒนาระบบ ขอขอบคุณเพื่อนๆ ฝึกๆ IST ที่คอยให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำ และให้
กำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้า ผู้ซึ่งเป็นที่
เคารพ และรักยิ่ง ที่เป็นกำลังใจแรงบันดาลใจ ส่งเสริม และสนับสนุนในทุกเรื่อง จนทำให้ข้าพเจ้า
สามารถทำโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ชนกกร ชูศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญรูป.....	VII
สารบัญรูป (ต่อ)	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการศึกษาและพัฒนาระบบ	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่.....	2
1.4 แนวทางการศึกษา.....	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.2 ระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	12
2.3 งานสารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง.....	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	15
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	15
3.1.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน	15
3.1.2 ปัญหาที่เกิดของระบบงานปัจจุบัน.....	17
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	17
3.2.1 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	17
3.2.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน.....	17
3.2.3 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม	18
3.2.4 การออกแบบแอกทิวิตีไดอะแกรม.....	19
3.2.5 Class Diagram	24
3.2.6 แผนภาพแสดงลำดับการทำงานของระบบ (Sequence Diagram)	26
3.2.7 Entity Relationship Diagram (ER Diagram).....	30
บทที่ 4 การพัฒนาระบบงานใหม่.....	32
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.2 การทำงานของระบบงานใหม่.....	33
4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้	34
บทที่ 5 บทสรุป.....	42
5.1 สรุปโครงการ.....	43
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ	43
5.3 ข้อจำกัดของระบบ.....	44
5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม	44
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก.....	46



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ข. 1 รายละเอียด USE CASE : บันทึกเบอร์โทรศัพท์.....	48
ข. 2 รายละเอียด USE CASE : สอบถามสถานะเบอร์โทรศัพท์.....	48
ข. 3 รายละเอียด USE CASE : จัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ.....	49
ข. 4 รายละเอียด USE CASE : ตรวจสอบข้อมูล	50
ข. 5 รายละเอียด USE CASE : ค้นหาข้อมูล	51
ข. 6 รายละเอียด USE CASE : อนุมัติการขาย	52
ข. 7 รายละเอียด USE CASE : อนุมัติรายงาน	53
ข. 8 รายละเอียด USE CASE : ออกเลขรับแจ้ง.....	54
ข. 9 รายละเอียด USE CASE : พิมพ์เอกสารของสมนาคุณ	55
ค.1 ตาราง Customer.....	56
ค.2 ตาราง CUST_TELEPHONE.....	58
ค.3 ตาราง CAMPAING.....	59
ค.4 ตาราง PROPOSAL.....	59
ค.5 ตาราง CAR_INSURE.....	62
ค.6 ตาราง CAR_MARK.....	62
ค.7 ตาราง CARNAME.....	63
ค.8 ตาราง LOGIN_PW.....	63
ค.9 ตาราง EMPLOYEE.....	64
ค.10 ตาราง CUST_SEND.....	65
ค.11 ตาราง AMPHUR.....	66

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลสำหรับการซื้อประกันผ่านเว็บไซต์.....	7
2.2 แสดงหน้าจอของโปรแกรมคำนวณเบี้ย.....	13
3.1 ยูสเคสโคอะแกรมของระบบ.....	18
3.2 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนบันทึกเบอร์โทรศัพท์.....	20
3.3 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมแสดงการค้นหาข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่สถานะเป็นว่าง.....	20
3.4 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมแสดงการสอบถามข้อมูลและสถานะของลูกค้า.....	21
3.5 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมแสดงการอนุมัติการขาย.....	22
3.6 แอคทีวิตี้แสดงการอนุมัติและออกเลขรับแจ้ง.....	23
3.7 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมแสดงการพิมพ์ที่อยู่ในการจัดส่งของสมนาคุณ.....	24
3.8 DESIGN CLASS DIAGRAM.....	25
3.9 SEQUENCE DIAGRAM ของการบันทึกข้อมูลลูกค้า.....	26
3.10 SEQUENCE DIAGRAM ของการสถานะของเบอร์โทรศัพท์.....	27
3.11 SEQUENCE DIAGRAM ของการจัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ.....	27
3.12 SEQUENCE DIAGRAM ของการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าที่ได้จัดเก็บ.....	27
3.13 SEQUENCE DIAGRAM ของการแก้ไขข้อมูลในการติดต่อ.....	28
3.14 SEQUENCE DIAGRAM ของการอนุมัติการขาย.....	28
3.15 SEQUENCE DIAGRAM ของการออกเลขรับแจ้ง.....	28
3.16 SEQUENCE DIAGRAM ของการพิมพ์เอกสารของสมนาคุณ.....	29
3.17 SEQUENCE DIAGRAM ของการค้นหาข้อมูล.....	29
3.18 ER DIAGRAM.....	30
4.1 สถาปัตยกรรมของระบบงานใหม่.....	33
4.2 หน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบ.....	34
4.3 หน้าจอเมนูสำหรับพนักงาน.....	35
4.4 หน้าจอเมนูสำหรับผู้อนุมัติ ของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์.....	35
4.5 หน้าจอเมนูสำหรับผู้อนุมัติ ฝ่ายการตลาดออนไลน์.....	36
4.6 หน้าจอบันทึกข้อมูลลูกค้าเบื้องต้น.....	37
4.7 หน้าจอแสดงสถานะเบอร์โทรศัพท์ Y=ว่าง.....	38
4.8 หน้าจอการยืนยันการซื้อประกันภัย.....	39
4.9 หน้าจออนุมัติการขาย.....	40

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.10 หน้าจออนุมัติการจัดส่งเอกสารของสมนาคุณ	41
4.11 หน้าจอสอบถามและแก้ไขข้อมูล	42
4.12 หน้าจอสอบถามและแก้ไขข้อมูล	42



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

การศึกษา และพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ เป็นการพัฒนาระบบเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลของเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าเพื่อช่วยให้ความสะดวกกับทางผู้ติดต่อกับลูกค้าผ่านระบบโทรศัพท์ สามารถแบ่งขั้นตอนการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ ศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่
- 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่
- 1.4 แนวทางการศึกษา
- 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ของบริษัท สิ้นมั่นคงประกันภัย จำกัด (มหาชน) ไม่มีระบบในการจัดเก็บข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าในกรณีของระบบปัจจุบันที่ต้องติดต่อไปยังลูกค้าจะมีผู้ดำเนินการส่งเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าไปยังศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ผ่านทางอีเมลส์เพื่อให้ติดต่อกลับไปยังลูกค้า ในส่วนของงานขายประกันที่สำหรับลูกค้าที่มีความประสงค์จะซื้อประกันออนไลน์ ลูกค้าจะทำการติดต่อมายังบริษัททางช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์, เฟซบุ๊ก หรือโทรศัพท์ของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ เป็นต้น ทางหัวหน้าฝ่ายเป็นผู้รับเรื่องตามช่องทางดังกล่าวจะส่งข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าให้กับฝ่ายการตลาดออนไลน์ทางอีเมลส์ ทางด้านฝ่ายการตลาดออนไลน์เมื่อรับเรื่องจากหัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์แล้วจะทำการติดต่อลูกค้าเพื่อทำการพูดคุยถึงเรื่องประกันภัยที่ลูกค้าสนใจ ในส่วนงานนี้จะมีการคำนวณเบี้ยประกัน ทุนประกันแบบคร่าวๆ เพื่อบอกลูกค้า แต่ไม่มีระบบที่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลของลูกค้าที่ขอระยะเวลาในการตัดสินใจ ทำให้เกิดกรณีที่มีการติดต่อลูกค้าซ้ำซ้อนกัน ทำให้แจ้งเบี้ยประกันไม่เท่ากัน จึงทำให้ลูกค้าเกิดอาการสับสนได้ อาจส่งผลทำให้ลูกค้าเกิดการไม่พอใจในการบริการ

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาจึงต้องการระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าของศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ซึ่งเป็นสารสนเทศของ บริษัท สิ้นมั่นคงประกันภัย จำกัด (มหาชน) โดยเป็นบริษัทที่ให้ความสำคัญครองทางด้านบริการประกันภัยรถยนต์ ที่มีความต้องการที่จะให้พัฒนาระบบสารสนเทศในการบันทึกจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกัน เบี้ยทุนประกัน ผลตอบแทน หรือความคุ้มครองต่างๆ ตามที่ได้พูดคุยกับลูกค้าไว้ เพื่อทำการแก้ไขปัญหาในส่วนของการบริการการขายออนไลน์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้การค้นหาข้อมูลเก่าของลูกค้าต่อประกัน และจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าใหม่อย่างสะดวก รวดเร็ว ลดปัญหาความซับซ้อนของข้อมูลในการที่จะติดต่อลูกค้า ให้ข้อมูลที่ตรงกัน ทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือ และช่วยเพิ่มยอดขายให้กับทางบริษัทอีกด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีแนวคิดในการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อเป็นระบบศูนย์กลางในการจัดเก็บข้อมูลของการติดต่อลูกค้าระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ให้เป็นกระบวนการ และวิธีการดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการศึกษาและพัฒนาระบบ

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบจัดการการติดต่อลูกค้าระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ มีดังนี้

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานของระบบปัจจุบัน และสรุปความต้องการของระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์
2. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบพร้อมพัฒนาระบบต้นแบบรวมทั้งส่วนแสดงผลลัพธ์ที่สำคัญ
3. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทั้งศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ใช้แนวทางในการปฏิบัติงาน และดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน
4. เพื่อบันทึกข้อมูลให้เป็นแบบมาตรฐานเดียวกัน
5. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดูข้อมูลเพื่อติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่

ขอบเขตของของการพัฒนาระบบจัดการการติดต่อลูกค้าระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ มีดังนี้

1. วิเคราะห์ และ พัฒนาระบบ โดยใช้กรณีศึกษาจาก บริษัท สินมั่นคงประกันภัย จำกัด (มหาชน)
2. สามารถบันทึกข้อมูลของลูกค้าจากที่ได้คุยกันผ่านทางโทรศัพท์
3. สามารถกำหนดสถานะในการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการศึกษา

แนวทางที่ทำการศึกษาคือการพัฒนากระบวนการจัดการการค้าต่อลูกค้าระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้ขอบเขตการศึกษามีดังนี้

1. ศึกษากระบวนการปัจจุบันว่ามีลักษณะขั้นตอนในการทำงานอย่างไร โดยสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานทั้งสองฝ่าย
2. เก็บรวบรวม และศึกษาปัญหาที่พบจากระบบการทำงานปัจจุบัน เพื่อนำมาวิเคราะห์ในระบบใหม่
3. ศึกษากระบวนการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ โดยศึกษางานที่มีความใกล้เคียงกัน เพื่อศึกษาเป็นตัวอย่างในการพัฒนาระบบ
4. พัฒนาระบบใหม่ตามที่ได้วิเคราะห์ รวบรวม และออกแบบเอาไว้ โดยอยู่ภายใต้ขอบเขตที่ได้กำหนดไว้
5. ทดสอบระบบงานที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ เพื่อหาข้อผิดพลาดที่ต้องแก้ไข
6. ประเมินผลประสิทธิภาพของระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบจัดการการค้าต่อลูกค้าระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์ มีดังนี้

1. ช่วยลดความซับซ้อนของข้อมูลในส่วนที่มีการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์
2. ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนที่ได้จากการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์
3. เพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูล
4. ช่วยในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของบริษัทและเพิ่มความพึงพอใจกับลูกค้า

บทที่ 2

ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ใช้สำหรับเพื่อการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่ได้มาจากการติดต่อผ่านโทรศัพท์ เช่น การสอบถามเรื่อง การซื้อประกัน หรือการต่อประกัน เพื่อทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจผู้พัฒนาได้ศึกษาค้นคว้าหลักการ ทฤษฎีเทคโนโลยีต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อมาประยุกต์และใช้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 ความรู้เบื้องต้นของหลักประกันภัย
- 2.1.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์
- 2.1.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified modeling language: UML)
- 2.1.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับฐานข้อมูล SQL Server
- 2.1.5 ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS: Database Management System)
- 2.1.6 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา C#
- 2.1.7 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

- 2.2.1 ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management : CRM)
- 2.2.2 ระบบการคำนวณเบี้ยประกัน (QP)

2.3 สารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

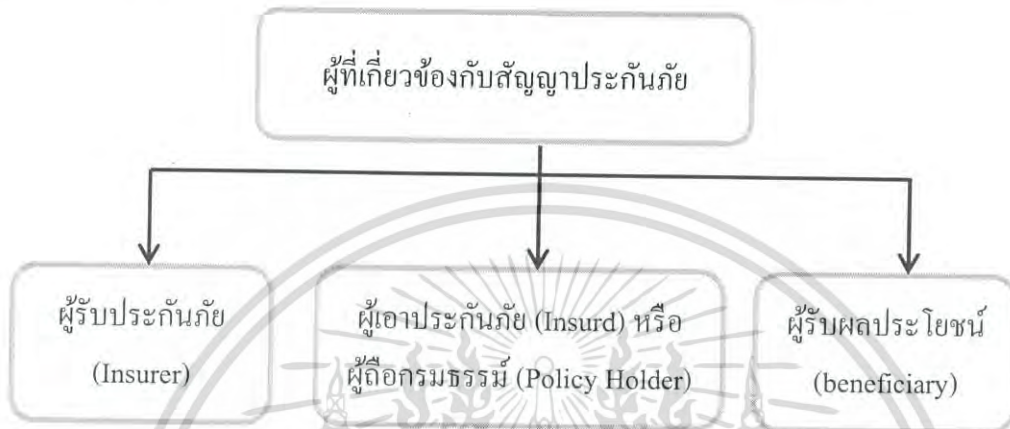
- 2.3.1 ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า
- 2.3.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการประกันภัย สำหรับ บริษัท ออยุธยา อินลิอันซ์ ซี.พี ประกันภัยชีวิต จำกัด (มหาชน) สำนักงานตัวแทน นายชัยพฤกษ์ ชาวน่าน จังหวัดแพร่
- 2.3.3 ระบบบันทึกข้อมูลกรมธรรม์ประกันภัยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความรู้เบื้องต้นของหลักประกันภัย

ประกันภัย หมายถึง การโอนความเสี่ยงภัยของผู้เอาประกันภัยไปสู่บริษัทประกันภัยโดยที่บริษัทจะทำการชดใช้ค่าสินไหมทดแทน(claim) ให้แก่ผู้เอาประกันภัยที่คุ้มครองอยู่ในกรมธรรม์ และผู้เอาประกันภัยจะต้องจ่ายค่าเบี้ยให้แก่บริษัทประกันภัยตามที่ได้ตกลงกันได้



ธุรกิจประกันภัยแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ การประกันชีวิต (Life Insurance) และการประกันภัยวินาศภัย (Non-life Insurance) โดยการประกันวินาศภัย มีด้วยกัน 4 ประเภท ดังนี้

1. การประกันภัยรถยนต์ มีด้วยกัน 2 ประเภท คือ

- การประกันภัยรถยนต์ภาคบังคับ หรือประกัน พรบ. คือ การประกันภัยรถยนต์ที่กฎหมายบังคับให้รถทุกคัน ทุกประเภท ต้องทำประกันภัย หากใครไม่ทำจะมีความผิดตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พศ. 2535 ต้องปรับเป็นเงินไม่เกิน 10,000 บาท

- ประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจ คือ การประกันภัยเพิ่มเติมที่ไม่มีกการบังคับ การเลือกซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจนี้ เป็นการตกลงกันระหว่างผู้ซื้อ (ผู้เอาประกันภัย) และผู้ขาย (บริษัทประกันภัย) สามารถเลือกซื้อความคุ้มครองได้ตามความต้องการและกำลังเงินที่มีอยู่และเพื่อสร้างความเป็น โดยนำเอา ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ขับขี่ ลักษณะการใช้รถ กลุ่ม ขนาด และอายุรถ ฯลฯ มาเป็นองค์ประกอบ ในการคำนวณเบี้ยประกันภัย

2. การประกันอสังหาริมทรัพย์

การประกันอสังหาริมทรัพย์ เป็นการประกันวินาศภัยประเภทหนึ่งที่มีบทบาท รับผิดชอบต่อสังคมทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งต่อมวลมนุษยย์โดยรวมและ บุคคล การประกันอสังหาริมทรัพย์ คือ การให้ความคุ้มครองทรัพย์สินต่างๆของผู้เอาประกันภัยไม่ว่าจะเป็น สังกหริมทรัพย์ หรือ อสังหริมทรัพย์ ทรัพย์สินธรรมชาติให้กับผู้ทำประกันภัย ที่ข้บรรดติ มีความระมัดระวัง ในการข้บช้และมีความเสี่ยงภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้รถต่ำ กรมการประกันภัย จึงได้ปรับปรุงโครงสร้าง การประกันภัยรถยนต์ใหม่ ให้สอดคล้องกับระบบสากล

ที่มีรูปร่างและไม่มีรูปร่าง ที่ทำให้เกิดความเสียหายจากเหตุเพลิงไหม้เป็นหลักบริษัทฯ ให้บริการประกันอัคคีภัย ทุกประเภท เช่น ประกันอัคคีภัย สำหรับที่อยู่อาศัย สิ่งปลูกสร้าง เฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งสต็อกสินค้า และเครื่องจักร

3. การประกันภัยเบ็ดเตล็ด

เป็นประเภทหนึ่งของการประกันวินาศภัย โดยให้ความคุ้มครองต่อความสูญเสียหรือความเสียหายอันเนื่องมาจากภัยอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากการคุ้มครองของกรมธรรม์ประกันอัคคีภัย กรมธรรม์ประกันภัยทางทะเลและขนส่ง กรมธรรม์ประกันรถยนต์ และกรมธรรม์ประกันชีวิต บริษัทฯ ให้บริการประกันภัยเบ็ดเตล็ด

4. การประกันภัยทางทะเล และการขนส่ง

เป็นบริการประกันภัยการขนส่งสินค้าทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ โดยให้ความคุ้มครองทั้งการขนส่งทางเรือ ทางเครื่องบิน ทางรถยนต์ และทางรถไฟ ดังรายละเอียดภัยที่คุ้มครอง และเงื่อนไขความคุ้มครองในกรมธรรม์

2.1.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และฝ่ายการตลาดออนไลน์

ศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) คือ หน่วยงานบริการข้อมูล ข่าวสาร หรือ ทำรายการทางธุรกิจให้แก่ลูกค้าจะทำงานบนพื้นฐานของระบบ โทรศัพท์และรับข้อมูลมาทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์ โดยในลักษณะงานของธุรกิจประกันภัยรถยนต์ หน้าที่ของศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะมีหน้าที่ในการรับแจ้งประกันใหม่หรือต่ออายุประกันเพื่อออกงานกรมธรรม์ รับแจ้งเคลม ให้คำแนะนำแก่ลูกค้า ผ่านทางระบบโทรศัพท์

การตลาดออนไลน์ (Online Marketing) คือ การทำการตลาดผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์ในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ซึ่งเป็นวิธีที่เข้าถึงลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว เป็นการประชาสัมพันธ์การขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีรูปแบบต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก(Facebook), ทวิตเตอร์ (Twitter), อินสตาแกรม (Instagram), ไลน์ (LINE) โดยในลักษณะงานของธุรกิจประกันภัยรถยนต์ ฝ่ายการตลาดออนไลน์จะมีหน้าที่ในการเป็นแอดมินบนสื่อออนไลน์ เช่น แอดมินของเพจบน เฟสบุ๊ก(Facebook) , แอดมินของเว็บพันทิป (Pantip) หรือ เว็บไซต์ต่างๆ บนโซเชียลมีเดีย เป็นต้น เพื่อทำหน้าที่ในการบริการลูกค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ขยายเฉพาะประกันภัยรถยนต์อย่างเดียวไม่ว่าจะเป็นประกันใหม่หรือประกันต่ออายุ เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการหาลูกค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ความสัมพันธ์ของศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) กับ ฝ่ายการตลาดออนไลน์ (Online Marketing) มีระบบการทำงานต่างกัน คือ ลูกค้าจะโทรศัพท์เข้ามายังศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ต้องการทำประกันออนไลน์ ศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะส่งอีเมลล์หาฝ่ายการตลาดออนไลน์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้ฝ่ายการตลาดออนไลน์ติดต่อไปยังลูกค้า หากลูกค้าตกลงทางฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการขอเอกสารต่างๆ เช่น สำเนาทะเบียนรถ ตารางกรมธรรม์ ใบขับขี่(หากลูกค้าระบุ) เป็นต้น ทางฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการลงทะเบียนให้ลูกค้า เมื่อลงทะเบียนเสร็จเรียบร้อยทางฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการส่งอีเมลล์กลับไปยังศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ที่ได้ติดต่อมา ศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการติดต่อลูกค้าอีกครั้งหนึ่งเพื่อแจ้งให้ลูกค้าชำระเงิน เมื่อลูกค้าทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้วทางศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการออกงานกรมธรรม์

The screenshot displays the website interface for Thai Motor Vehicle Insurance. At the top, there is a navigation bar with categories: 'บริการ & ผลิตภัณฑ์', 'ชื่อประกัน', 'เครือข่าย', 'สมัครงาน/ตัวแทน', 'ข้อมูลกองทุน', and 'ถาม-ตอบ'. A 'Call Center 1596' and 'TH IEN ตลอด 24 ชม.' are also visible. The main content area features a banner for 'ประกันภัยรถยนต์ "ซ่อมศูนย์" ประกันชั้น 1 ซ่อมศูนย์' with a starting price of 14,900 Baht. Below this is a grid of car brands including MINI, VW, TOYOTA, NISSAN, VOLVO, and Ford. A central form titled 'ชื่อประกัน-รถยนต์ภาคสมัครใจ' allows users to select a car model from a dropdown menu (currently showing 'TOYOTA'). The form includes various input fields for personal and vehicle details, such as 'ชนิดรถ', 'ยี่ห้อรถ', 'รุ่นรถ', 'ปีที่จดทะเบียน', 'ชื่อ-นามสกุล', 'สถานที่จดทะเบียน', 'ชื่อ-นามสกุล', 'ชนิด-รุ่น', 'สมัครวันที่', 'ประเภทใช้รถใน', 'มีตารางกรมธรรม์', 'บริษัทประกันภัยเดิม', 'ประเภทประกันภัยเดิม', 'ชื่อ', 'สกุล', 'เพศ', 'อายุ', 'เบอร์โทรศัพท์มือถือ', and 'อีเมลล์'. There are also buttons for 'เลือกชนิดประกันภัย' and 'เลือกบริษัทประกันภัย'. At the bottom, there are links for 'SMK Speed App' and 'ข้อมูลประกันภัยรถยนต์'.

รูปที่ 2.1 แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลสำหรับการซื้อประกันผ่านเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอล (Unified modeling

language: UML)

ในการพัฒนาระบบทุกครั้งจะมีสิ่งที่จะต้องทำอย่างหนึ่งในกระบวนการของการวิเคราะห์และการออกแบบคือการสร้างแบบจำลองขึ้นมาของวัตถุ(object) คลาส(Class) และองค์ประกอบอื่นๆ ของระบบจะมีการถ่ายทอดแบบจำลอง ให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทราบถึงระบบ เป็นสิ่งที่สามารถทำให้เข้าใจง่ายโดยทำการแสดงในรูปแบบของสัญลักษณ์ เช่น รูปภาพ แผนภาพ เป็นต้น โดยมีภาษายูเอ็มแอล(UML) เป็นมาตรฐานในการสร้างแบบจำลองของระบบ

ภาษายูเอ็มแอล จะช่วยให้เราสามารถถ่ายทอดความคิดที่มีต่อระบบ ทั้งในแง่ของการวิเคราะห์ และการออกแบบ ให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพ ซึ่งเมื่อมองเห็นสามารถตีความได้ ดังนั้นภาษายูเอ็มแอลจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือในการสร้างตัวแบบ สำหรับการพัฒนาระบบงาน ครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การเขียนโปรแกรม การติดตั้ง และการจัดทำเอกสารอ้างอิง นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการอธิบายฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database) ได้ด้วย

ภาษายูเอ็มแอลจะประกอบด้วยไดอะแกรมต่างๆ ซึ่งแต่ละไดอะแกรม จะให้มุมมองในแง่มุมมองที่แตกต่างกันไป เพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น สามารถนำเอามาใช้ร่วมกันเพื่อการดำเนินงานทางโครงการซอฟต์แวร์ โดยสามารถแบ่งไดอะแกรมหลักๆ ที่สำคัญดังนี้

2.1.3.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use case diagram) คือ แผนภาพที่แสดงการกระทำระหว่างผู้ใช้งานระบบ (Actor) และความสัมพันธ์ย่อย (Sub-system) จุดประสงค์เพื่อบอกเล่าเรื่องราวของระบบว่าทำงานอย่างไรบ้างโดยไม่ระบุรายละเอียดในการดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ

2.1.3.2 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence diagram) คือ การแสดงลำดับเหตุการณ์ของระบบเป็นไดอะแกรมที่ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้นจากน้อยไปมากเป็นการแสดงลำดับเหตุการณ์อย่างเป็นขั้นตอน ณ เวลาในขณะนั้น ของยูสเคส ซึ่งมีการป้อนข้อมูล (Input Data) และมีผลลัพธ์ (Output Data) ออกมา โดยมีแกนสมมติ 2 แกนคือ มีผู้ใช้งานในระบบทำการส่ง ข้อความ (Message) ไปตามแกนนอนจะแสดงขั้นตอนการทำงาน ว่าต้องทำอะไร เมื่อใด โดยทำการส่ง ระหว่างอ็อบเจกต์ ส่วนแกนตั้งเป็นแกนเวลา แสดงลำดับการทำงานจากบนลงล่าง

2.1.3.3 คลาสไดอะแกรม (class diagram) จัดเป็น Structural Model (Static Model) คือ เป็นมุมมองของระบบที่เน้น โครงสร้างของวัตถุ รวมทั้งคลาสของวัตถุ(Class) ที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสแอททริบิวต์ (Attribute) และ โอเปอเรชัน (Operation) ซึ่งความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์เชิงสถิต เป็นความสัมพันธ์เชิงคงที่ ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรม (Dynamic) โดยองค์ประกอบของคลาสไดอะแกรมจะประกอบไปด้วย โครงสร้างของคลาส พฤติกรรมของคลาส โดยมีเส้นแสดงความสัมพันธ์ (Association,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Generalization (Inheritance), Aggregation, Composition, Dependency) โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงคลาสนั้นจะแทนด้วยสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนนั้น (จากบนลงล่าง) จะใช้ในการแสดง ชื่อของคลาส แอตทริบิวต์และฟังก์ชัน ต่างๆ ตามลำดับ ในการเขียนสัญลักษณ์แทนคลาสสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกสิ่งหนึ่ง คือ ระดับการเข้าถึงของแต่ละแอตทริบิวต์และฟังก์ชันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1. Private (-) หมายถึง แอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชัน ที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก แต่สามารถมองเห็นได้จากภายในคลาสเท่านั้น

2. Protect (#) หมายถึง แอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชัน ที่สงวนไว้สำหรับการสืบทอดคุณสมบัติ โดยเฉพาะ จะเป็นของคลาสแม่เมื่อทำการสืบทอดคุณสมบัติแล้ว คลาสลูกก็จะได้ แอตทริบิวต์หรือฟังก์ชันเหล่านี้ไปด้วย

3. Public (+) หมายถึง แอตทริบิวต์ หรือ ฟังก์ชัน ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก และสามารถเข้าไปแก้ไขค่า อ่านค่าหรือเรียกใช้งานแอตทริบิวต์หรือ ฟังก์ชันนั้นได้เป็นอิสระจากภายนอก

2.1.3.4 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity diagram) ใช้แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส โดยที่สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นระหว่างสถานะต่างๆ กับการทำงานได้ หรือ อาจกล่าวได้ว่า แอกทิวิตีไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงลำดับกิจกรรมจากกิจกรรมหนึ่ง ไปยังอีกกิจกรรมหนึ่ง ภายใต้ระบบที่เกิดจากการทำงานของอ็อบเจกต์ ซึ่งใช้สำหรับอธิบายกระแสการไหลของระบบ (Workflow) แสดงการเปลี่ยนสถานะของระบบ แสดงการคำนวณผลลัพธ์บางอย่าง โดยแอกทิวิตีไดอะแกรมจะแสดงการทำงานของฟังก์ชันไม่ใช่วัตถุ จะแสดงโดยทำเป็นขั้นตอนในการไหลของข้อมูลระหว่างขั้นตอน

2.1.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับฐานข้อมูล SQL Server

SQL Server เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database management system หรือ RDBMS) จาก Microsoft ที่ได้รับการออกแบบสำหรับสภาพแวดล้อมวิสาหกิจ SQL Server เรียกใช้บน T-SQL (Transact -SQL) ชุดของส่วนขยาย โปรแกรมจาก Sybase และ Microsoft ที่เพิ่มหลายส่วนการทำงานจาก SQL มาตรฐาน รวมถึงการควบคุมทรานแซคชัน, exception และการควบคุมความผิดพลาด, การประมวลผลแบบแถวข้อมูล และการประกาศตัวแปร

ประเภทของคำสั่งของภาษา SQL แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. ภาษาสำหรับจัดการและนิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) เป็นภาษาที่เอาไว้สำหรับจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ ประกอบไปด้วย การสร้างตาราง (CREATE), การแก้ไขตาราง (ALTER) และการลบตาราง (DROP)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ภาษาสำหรับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) เป็นภาษาที่เอาไว้จัดการกับข้อมูลที่อยู่ในตารางข้อมูล จะประกอบไปด้วย การสืบค้นข้อมูลภายในตารางข้อมูล (SELECT), การเพิ่มชุดข้อมูลในตารางข้อมูล (INSERT), การแก้ไขชุดข้อมูลในตารางข้อมูล (UPDATE) และการลบชุดข้อมูลในตารางข้อมูล (DELETE)

3. ภาษาควบคุม (Data Control Language: DCL) เป็นภาษาที่เอาไว้ควบคุมการเกิดภาวะพร้อมกันหรือการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ที่ผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกันจะมีการกำหนดการควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลด้วยการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน โดยจะประกอบไปด้วย การกำหนดสิทธิ์ (GRANT) และการยกเลิกสิทธิ์ (REVOKE)

ลักษณะการใช้งานของภาษา SQL

ภาษา SQL จะเป็นส่วนประกอบหนึ่งของ DBMS โดยมักพบใน DBMS เชิงสัมพันธ์หลายตัวและภาษาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ภาษา SQL เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้การใช้งาน ในภาษา SQL แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ภาษา SQL ที่โต้ตอบได้ (interactive SQL) และ ภาษา SQL ที่ฝังในโปรแกรม (embedded SQL)

1. ภาษา SQL ที่โต้ตอบได้ใช้เพื่อปฏิบัติงานกับฐานข้อมูลโดยตรงเป็นการใช้คำสั่งภาษา SQL สั่งงานบนจอภาพโดยเรียกดูข้อมูลได้โดยตรงในขณะที่ทำงานเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าไปใช้ได้

2. ภาษา SQL ที่ฝังในโปรแกรมเป็นภาษา SQL ที่ประกอบด้วยคำสั่งต่างๆ ลักษณะของคำสั่ง SQL จะแตกต่างจากภาษาอื่นๆ ในแง่ที่ว่า ภาษา SQL ไม่มีคำสั่งที่เกี่ยวกับการควบคุม (control statement) เหมือนภาษาอื่นเช่น if, Then...else for...do หรือ loop หรือ while ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดในการเขียนชุดคำสั่งงาน การใช้ภาษา SQL ฝังในโปรแกรมอื่นจะทำให้ภาษา SQL มีความสามารถและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นผลลัพธ์ของคำสั่งที่เกิดจากภาษา SQL ที่ฝังในโปรแกรมจะถูกส่งผ่านไปให้กับตัวแปรหรือพารามิเตอร์ที่ใช้โดยโปรแกรมที่ภาษา SQL ฝังตัวอยู่ทั้งภาษา SQL ที่โต้ตอบได้และภาษา SQL ที่ฝังในโปรแกรมจะมีลักษณะของคำสั่งที่ใช้งานเหมือนกันจะต่างกันแต่เพียงภาษา SQL ที่ฝังในโปรแกรมจะมีวิธีการเชื่อมโยงกับภาษาอื่นๆ

2.1.5 ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS: Database Management System)

พงศักร จันทราช.(2550) ได้กล่าวว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือที่เรียกว่า ดิบีเอ็มเอส (DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ไว้สำหรับบริหารจัดการข้อมูลซึ่งเปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้โปรแกรมและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล จะมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูล ได้ง่าย สะดวก และมีประสิทธิภาพ ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างตารางข้อมูล การแก้ไขตารางข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล ซึ่งหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลจะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แปลคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจและนำคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ (SELECT) จัดเก็บ (Update) ลบ (DELETE) เพิ่มข้อมูล (INSERT) เป็นต้น

2. ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับชุดข้อมูลภายในตารางข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้ และ คำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้

3. รักษาความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ

4. เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า เมทาเดตา (MetaData) ซึ่งหมายถึง "ข้อมูลของข้อมูล"

5. ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ ในการติดต่อกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้ โดยจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็นผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (file manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งาน และทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล

6. ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกัน (Concurrency Control) ในระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน โปรแกรมการทำงานมักจะเป็นแบบผู้ใช้หลายคน (Multi User) จึงทำให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้พร้อมกัน ระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันนี้ จะทำการควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้หลายคนในเวลาเดียวกันได้ โดยมีระบบการควบคุมที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น ถ้าการแก้ไขข้อมูลนั้นยังไม่เรียบร้อย ผู้ใช้อื่นๆ ที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลนั้นจะไม่สามารถเรียกข้อมูลนั้นๆ ขึ้นมาทำงานใดๆ ได้ ต้องรอนกว่าการแก้ไขข้อมูลของผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นก่อนจะเสร็จเรียบร้อย จึงจะสามารถเรียกข้อมูลนั้นไปใช้งานต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการเรียกใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

7. ควบคุมระบบความปลอดภัยของข้อมูลโดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนป้องกันเอาไว้ พร้อมทั้งสร้างฟังก์ชันในการจัดทำข้อมูลสำรอง

8. ควบคุมการใช้ข้อมูลในสภาพที่มีผู้ใช้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยจัดการเมื่อมีข้อผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้น

2.1.6 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา C#

ภาษา C# เป็นภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุซึ่งสืบทอดจากภาษา C/ C++ เป็นหลัก รูปแบบการเขียนโปรแกรมภาษา C# จะเป็นการเขียนโปรแกรมในแบบเชิงวัตถุ ไม่ใช่การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง หรือ Procedure การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุนั้นในโปรแกรมหนึ่งจะ ต้องมีอย่างน้อยหนึ่งออบเจกต์ หรืออินสแตนซ์ (Instance) ซึ่งต้องสร้างมาจากคลาส (Class) แต่ที่ยังเหมือนกัน คือ โปรแกรมจะทำตามคำสั่งจากบรรทัดบนลงสู่บรรทัดล่าง และในแต่ละคำสั่งของภาษา C# จะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลงท้ายด้วย ";" คลาสหนึ่งก็จะประกอบด้วยตัวแปร หรือ ฟังก์ชัน และเมธอด (Method) โดยที่ ตัวแปร จะใช้เก็บข้อมูล ขณะที่เมธอดจะเป็นวิธีการทำที่ใช้ข้อมูลจากตัวแปร

การเขียนโปรแกรมเพื่อทำงานในโหมคคอสนั้น สามารถเขียนได้สองแบบ แบบแรกจะเป็นการใช้เครื่องมือ Visual C# .NETสร้าง เขียนโค้ด และคอมไพล์ อีกแบบจะเป็นการเขียนโค้ดโดยโปรแกรมอิดิเตอร์ทั่วไปตัวอย่างเช่น โปรแกรมNotepad แล้วบันทึกไฟล์เป็นนามสกุล .cs แล้วคอมไพล์และเรียกใช้ในโหมคคอส

2.2 ระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management : CRM)

อภิสิทธิ์ ตรีณากานนท์ (2550) ได้กล่าวถึง ระบบลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management : CRM) คือ ระบบบริหารความสัมพันธ์ของลูกค้า ที่สร้างขึ้นมาเพื่อบริการติดตาม ตรวจสอบ เพื่อคอยสนับสนุนลูกค้า โดยใช้เทคโนโลยีและบุคคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มระดับในการบริการให้แก่ลูกค้ารวมทั้งตอบสนองในการบริการและผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้า

เทคโนโลยีที่ใช้ในการบริหารระบบลูกค้าสัมพันธ์ ได้แก่

- คลังข้อมูล (Data Warehousing) คือ การรวบรวมฐานข้อมูลหลายฐานข้อมูลมาประมวลผล และจัดเก็บ เช่น ระบบขาย ผลิต บัญชี มาจัดสรุปใหม่หรือเรียบเรียงใหม่ตามหัวข้อต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ข้อมูลจะเก็บในลักษณะสรุป ประวัติการทำธุรกรรม และแนวโน้มต่างๆ เช่นรูปแบบทางธุรกิจ ยอดขาย การเติบโตทางเศรษฐกิจ
- การขุดค้นข้อมูล (Data Mining and OLAP) คือ เป็นเครื่องมือ หรือ ซอฟต์แวร์ที่ดึงข้อมูล และวิเคราะห์จากข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลต่างๆนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ การหาพฤติกรรมของลูกค้า เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น รวมทั้งการแบ่งแยกตลาดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ
- การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology) คือ การนำเทคโนโลยีมาใช้ปรับปรุง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้าและคนขาย เช่น การใช้ เว็บเทคโนโลยี การใช้ e-mail การใช้ระบบส่งข้อความ (Instant messaging) เช่น LINE, Facebook
- ระบบศูนย์บริการลูกค้า (Call-center) คือการนำระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์มาใช้เข้ากับระบบงานต่างๆ เช่น การเรียกใช้ชุดข้อมูลในฐานข้อมูลของลูกค้า การขาย และผลิตภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว
- ระบบโทรศัพท์มือถือ ความสามารถที่เพิ่มขึ้นของโทรศัพท์มือถือ ทำให้สามารถรับส่งข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของ ภาพ เสียง ข้อมูล ภาพเคลื่อนไหว เนื่องจากจำนวนผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรศัพท์มือถือทั้งที่มีอยู่และอัตราการเติบโตที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้โทรศัพท์มือถือ มีบทบาทสำคัญในการ

2.2.2 ระบบคำนวณเบี้ยประกัน (QP)

ระบบคำนวณเบี้ยประกัน คือโปรแกรมที่ไว้สำหรับคำนวณเบี้ยประกัน จะใช้งานควบคู่กับการขายผ่านระบบโทรศัพท์เพื่อคำนวณเบี้ยประกันให้กับลูกค้า ซึ่งจะดำเนินการโดยรับเรื่องจากลูกค้า ตามรูปแบบของโปรแกรม เมื่อกรอกคำนวณแล้ว โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ของการคำนวณออกมา

รูปที่ 2.2 แสดงหน้าจอของ โปรแกรมคำนวณเบี้ย

2.3 งานสารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าสารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ทางผู้จัดทำได้นำมาเป็นแนวทางเพื่อพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

1. ศุภโชค ฌ ระนอง (2555) นำเสนองานระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า โดยระบบงานเก่าเป็นการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าแบบไฟล์ข้อมูล จึงทำเวลาในการเรียกใช้งานทำให้เกิดความยุ่งยากและไม่สะดวก จึงมีการจัดทำระบบให้มีการเก็บข้อมูลอย่างครบถ้วนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีการเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบข้อมูลหลังการขาย ช่วยแก้ปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าให้เป็นระบบ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น จากการศึกษางานสารนิพนธ์จึงช่วยเป็นแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบมาตรฐานมากยิ่งขึ้น

2. ชนิตา ไชยรุ่งเรือง (2555) นำเสนองาน การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการประกันภัย สำหรับบริษัท ออยุธยา อินลิอันซ์ ซี.พี ประกันภัยชีวิต จำกัด มหาชน สำนักงานตัวแทน นายชัยพฤกษ์ ชวานาน จังหวัดแพร่ โดยระบบงานเก่าจะเป็นการเก็บข้อมูลของลูกค้าเป็นนามบัตร จึงทำให้ไม่สะดวกในการค้นหาในกรณีที่ต้องการทราบข้อมูลของลูกค้า การจัดเก็บข้อมูลอย่างไม่เป็นระบบ จึงได้นำสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการบริหารจัดการประกันภัย ช่วยให้มีความสะดวกต่อการค้นหาปรับปรุงข้อมูลของลูกค้า จากการศึกษางานสารนิพนธ์นี้จึงช่วยเป็นแนวทางในการเรียกค้นหาข้อมูลของลูกค้าในกรณีที่มีการบันทึกข้อมูลแล้วสามารถออกรายงานการจัดเก็บข้อมูลออกมาได้

3. เอกรัฐ ธัญญาชาติพิวพงษ์ (2555) นำเสนองาน ระบบบันทึกข้อมูลกรรมกรรมประกันภัยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบงานเก่าเนื่องจากในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไม่ว่าอัตราค่าความเบี้ยหรือการแบ่งประเภทความคุ้มครองที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการบันทึกได้จัดทำระบบขึ้นมาใหม่ที่จะช่วยให้ได้รับความสะดวก รวดเร็วในการบันทึก ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงาน ง่ายต่อการตรวจสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดจากการบันทึก ง่ายต่อการเรียนรู้ในระบบใหม่ จากการศึกษาสารนิพนธ์นี้จึงช่วยเป็นแนวทางในการออกแบบระบบให้ง่ายต่อการเรียนรู้ มีความเป็นอัตโนมัติ เพื่อลดขั้นตอนในการทำงานและระยะเวลาในการบันทึกและลดระยะเวลาในการตรวจสอบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ผู้พัฒนาระบบได้วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันในเพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและระบบงานใหม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นได้ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

3.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานปัจจุบัน

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

3.2.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

3.2.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์การใช้งานระบบ (Use Case Diagram)

3.2.3 แผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ (Activity Diagram)

3.2.4 Class Diagram

3.2.5 แผนภาพแสดงลำดับการทำงานของระบบ (Sequence Diagram)

3.2.6 Entity Relationship Diagram (ER Diagram)

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1.1 การทำงานของระบบงานปัจจุบัน

ระบบงานปัจจุบันของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์จะดำเนินการขึ้นเมื่อมีลูกค้าแจ้งความประสงค์ที่ต้องการจะซื้อประกันผ่านระบบออนไลน์มีดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 ลูกค้าติดต่อมาเพื่อขอซื้อประกัน

ช่องทางในการติดต่อของลูกค้ามีดังนี้

1. ทางโทรศัพท์ 1596
2. ทางเว็บไซต์ www.smk.co.th
3. ทางเฟซบุ๊ก <https://www.facebook.com/smkinsurance>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 1 ลูกค้าติดต่อมาทางโทรศัพท์ 1596

ลูกค้าโทรศัทพ์มาที่ 1596 เพื่อขอซื้อประกันออนไลน์ ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะรับเรื่องเมื่อลูกค้าแจ้งความประสงค์ที่จะซื้อประกันออนไลน์ทางศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์รับเรื่องจากลูกค้ามาคร่าวๆ เช่น ประกันที่ลูกค้าต้องการเป็นประกันใหม่หรือ ประกันต่ออายุ และ ประเภทประกันที่ลูกค้าต้องการเพื่อคำนวณเบี้ยประกันคร่าวๆ เป็นต้น จากนั้น ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จึงส่งเรื่องต่อไปยังฝ่ายการตลาดออนไลน์ โดยระบบอีเมลหรือ โทรศัพท์มายังฝ่ายการตลาดออนไลน์ เพื่อติดต่อกลับไปยังลูกค้า

กรณีที่ 2 ลูกค้าติดต่อมาทางเว็บไซต์ www.smk.co.th

ลูกค้าเข้ามายังเว็บไซต์ www.smk.co.th จากนั้นลูกค้าได้เลือกประเภทประกันภัยเพื่อไปคำนวณเบี้ยประกันคร่าวๆ โดยลูกค้าจะทำการระบุข้อมูลต่างๆ ลงไป จากนั้นฝ่ายการตลาดออนไลน์รับเรื่องจากที่ลูกค้าได้บันทึกข้อมูลลงไปเพื่อติดต่อกลับ

กรณีที่ 3 ลูกค้าติดต่อมาทางเฟซบุ๊ก <https://www.facebook.com/smkinsurance>

ลูกค้าติดต่อมาทางเฟซบุ๊กทำการสอบถามผ่านทางกล่องข้อความ เพื่อติดต่อในการซื้อประกันออนไลน์

ขั้นตอนที่ 2 บันทึกข้อมูล

ฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการรับเรื่องมาจากลูกค้าและลูกค้าตกลงในราคาของเบี้ย และทุนประกันภัยแล้ว ฝ่ายการตลาดออนไลน์จะนำข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้าส่งต่อให้กับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์เพื่อตกลงราคากับลูกค้า เมื่อลูกค้าตกลงราคาแล้วทางศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าเพื่อออกเลขรับแจ้ง จากนั้นศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ทำการแจ้งเลขรับแจ้งให้กับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าชำระเงิน

ขั้นตอนที่ 3 ออกงานกรมธรรม์

เมื่อลูกค้าชำระเงินแล้ว ทางศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการออกงานกรมธรรม์ให้กับลูกค้า จากนั้นศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จึงแจ้งงานให้กับฝ่ายการตลาดออนไลน์เพื่อส่งของขวัญสมนาคุณไปให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2. ปัญหาที่เกิดของระบบงานปัจจุบัน

จากการดำเนินงานในระบบงานปัจจุบัน พบว่าความไม่สะดวกในการติดตามงานหรือการตกหล่นของข้อความในส่วนที่ได้ติดต่อไปยังลูกค้า การสื่อสารที่ไม่ชัดเจน ในกรณีของการลูกค้าติดต่อมาทางเว็บไซต์ www.smk.co.th ไม่มีการเก็บบันทึกข้อมูลว่ามีฝ่ายไหนติดต่อไปยังลูกค้าแล้วหรือไม่ เช่น ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ไปติดต่อไปหาลูกค้าและได้เสนอเบี้ยไปแบบหนึ่ง สักพักฝ่ายการตลาดออนไลน์ได้ติดต่อไปยังลูกค้าคนเดิม แต่เสนอเบี้ยไปอีกแบบหนึ่งซึ่งทำให้เกิดความซับซ้อนข้อมูลในส่วนของการติดต่อกับลูกค้า หรือ ในกรณีที่มีการตกลงค่าเบี้ยประกันภัยเรียบร้อยแล้ว ทางฝ่ายการตลาดออนไลน์ต้องส่งเรื่องไปยังศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ต่อเพื่อยืนยันราคากับลูกค้าโดยผ่านการส่งอีเมลล์เพื่อให้ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ทำการออกเลขรับแจ้งให้กับลูกค้า โดยข้อมูลในส่วนนี้ไม่มีการจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ เป็นต้น

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

3.2.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

เนื่องจากการดำเนินธุรกิจทางด้านประกันภัยมีการแข่งขันค่อนข้างสูงอยู่แล้วในปัจจุบัน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้กับยอดขาย ผู้บริหารจึงตระหนักถึงความสามารถในการแข่งขันทั้งในตลาดเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันและในอนาคต ดังนั้นการเก็บรักษาข้อมูลของลูกค้าเดิมและปรับปรุงและพัฒนาในระบบในส่วนของการขายออนไลน์เพื่อแสวงหาลูกค้ารายใหม่และเพื่อมุ่งหวังที่จะให้บริษัทสามารถแข่งขันในตลาดและมีผลกำไรเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการศึกษากระบวนการทำงานและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจริง สามารถวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบใหม่ได้ดังนี้

3.2.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

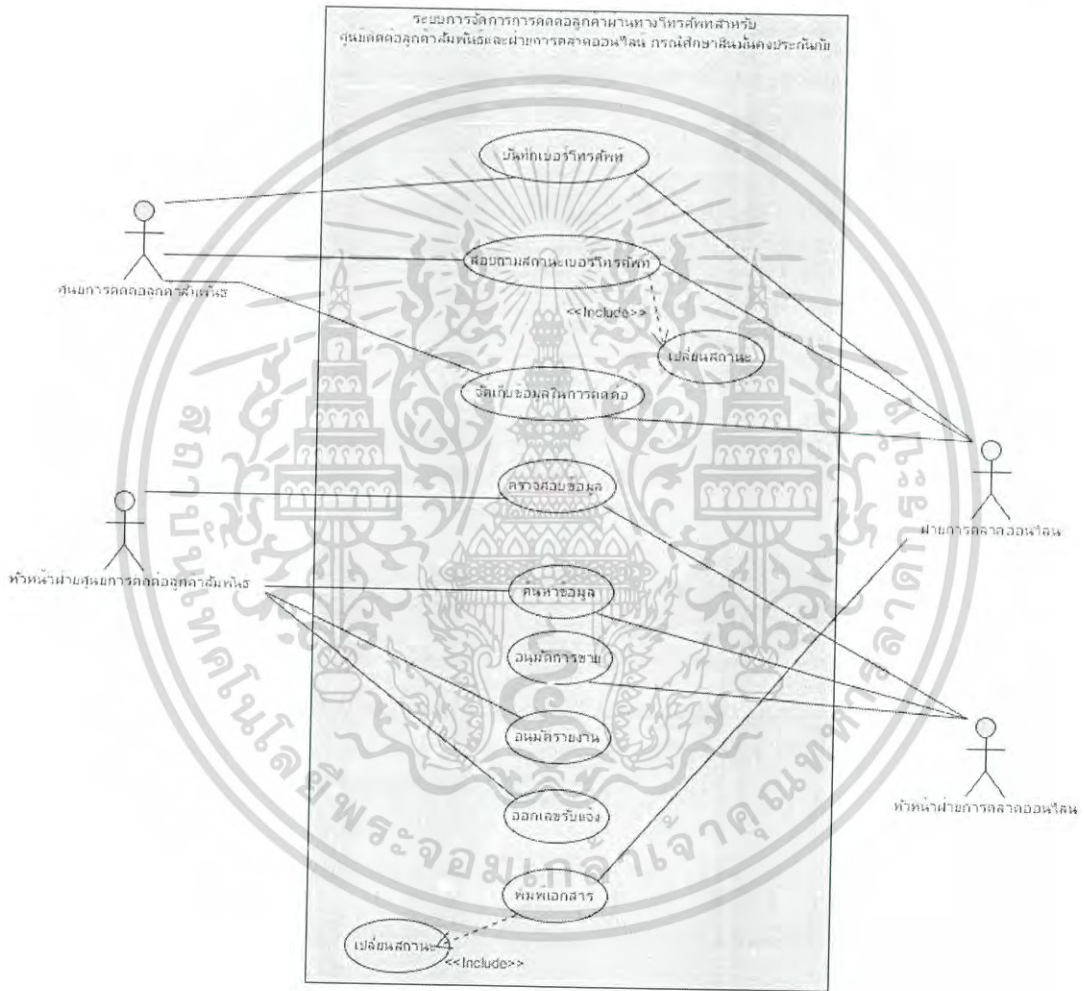
1. พัฒนาระบบจัดการข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าและรายละเอียดหลังการติดต่อกับลูกค้าในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้การทำงานมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น
2. ระบบสามารถกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานให้แตกต่างกันได้
3. ระบบสามารถกำหนดสิทธิของเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อลูกค้าไปแล้ว
4. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดหลังการติดต่อกับลูกค้า
5. ระบบสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ และเรียกดูข้อมูลที่บันทึกไว้ได้ง่าย
6. ระบบสามารถจัดพิมพ์เอกสาร ใบสมนาคุณในส่วนของการซื้อประกันออนไลน์ตาม

โปรโมชันที่ลูกค้าเลือกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลอย่างองถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม (Use case diagram) ของระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ผู้พัฒนาได้แยกการออกแบบยูสเคสไดอะแกรม เพื่ออธิบายภาพรวมของระบบการทำงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและให้เห็นภาพการทำงานที่ชัดเจนมากขึ้น โดยแสดงถึงผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) และสิ่งที่ระบบจะต้องทำได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ

จากรูปที่ 3.1 แสดงให้เห็นถึงยูสเคสไดอะแกรม ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) คือ พนักงานศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์, พนักงานการตลาดออนไลน์, หัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์ และหัวหน้าหน่วยศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ ซึ่งยูสเคสได้อธิบายถึงการทำงานของระบบดังนี้

1. ยูสเคสบันทึกเบอร์โทรศัพท์ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และ ฝ่ายการตลาดออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

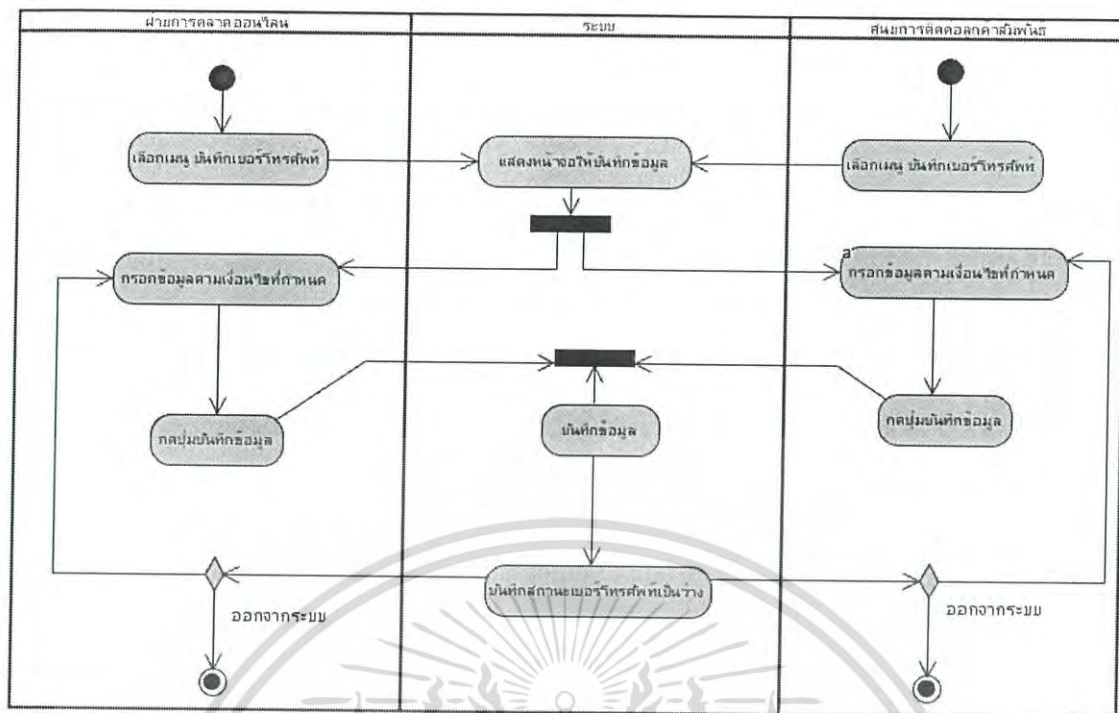
2. ยูสเคสสอบถามสถานะของเบอร์โทรศัพท์ เพื่อติดตามสถานะของเบอร์โทรศัพท์ที่วางรอการติดต่อกลับไปยังลูกค้า โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และ ฝ่ายการตลาดออนไลน์
3. ยูสเคสเปลี่ยนสถานะซึ่งยูสเคสนี้เป็นยูสเคสความสามารถของระบบที่เพิ่มเติมมาจากยูสเคสสอบถามสถานะของเบอร์โทรศัพท์เมื่อเลือกแล้วจะระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะให้โดยอัตโนมัติ
4. ยูสเคสจัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และ ฝ่ายการตลาดออนไลน์
5. ยูสเคสตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าที่ได้จัดเก็บที่ได้ตกลงทางโทรศัพท์เพื่อยืนยันก่อนออกเลขรับแจ้ง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์
6. ยูสเคสค้นหาข้อมูลของลูกค้า เป็นการสอบถามรายละเอียดและสถานะของลูกค้า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ และ หัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์
7. ยูสเคสอนุมัติการขาย ผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ หัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์
8. ยูสเคสอนุมัติรายงาน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์
9. ยูสเคสออกเลขรับแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์
10. ยูสเคสส่งอีเมลซึ่งยูสเคสนี้เป็นยูสเคสความสามารถของระบบที่เพิ่มเติมมาจากยูสเคสออกเลขรับแจ้ง
11. ยูสเคสพิมพ์เอกสารของสมนาคุณเพื่อส่งไปให้ลูกค้าผู้ที่เกี่ยวข้องกับยูสเคสนี้คือ ฝ่ายการตลาดออนไลน์

สำหรับคำอธิบายยูสเคส (Use case description) โดยละเอียดนั้น ผู้พัฒนาได้จัดทำคำอธิบายแสดงไว้ใน ภาคผนวก ข.

3.2.4 การออกแบบแอกทิวิตี้ไดอะแกรม

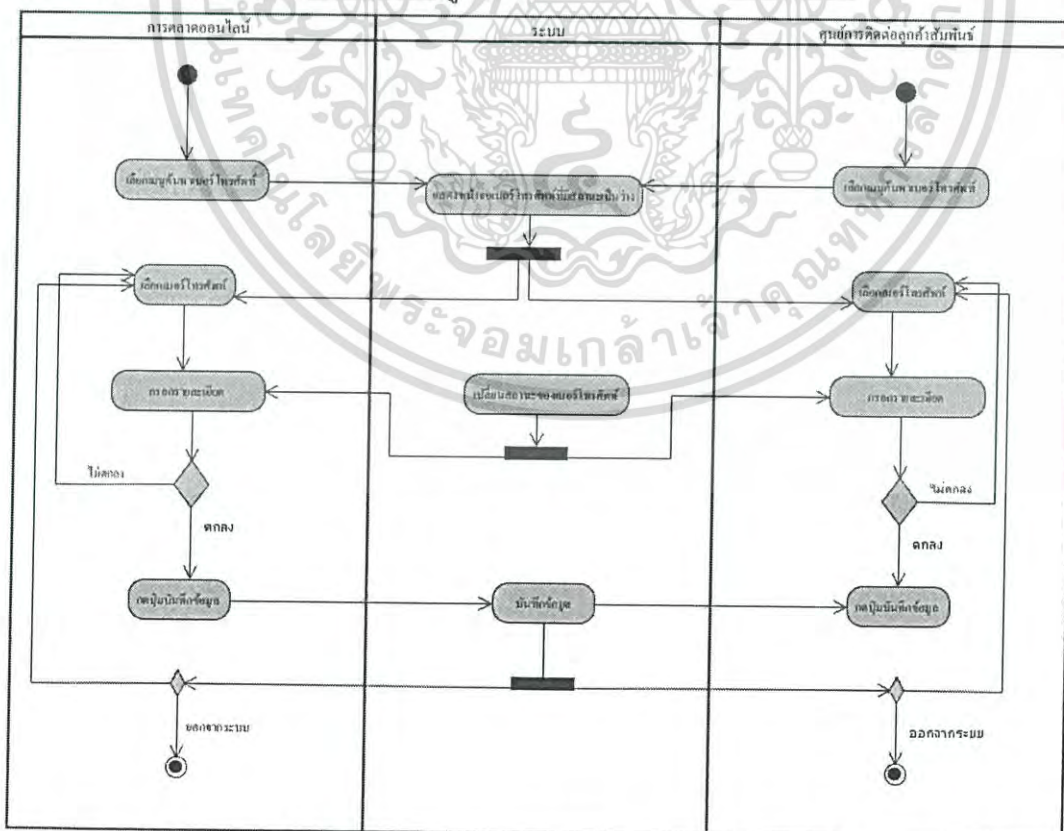
การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ผู้พัฒนาได้นำ แอกทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity diagram) มาใช้ในการอธิบายขั้นตอนการดำเนินงาน ในลักษณะภาพรวมของระบบการทำงานหลัก โดยมีการทำงานเริ่มต้นจากฝ่ายการตลาดออนไลน์หรือศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ได้เข้าสู่เมนูบันทึกเบอร์โทรศัพท์เมื่อทำการบันทึกเบอร์โทรศัพท์ระบบจะทำการปรับสถานะเป็นว่างเพื่อบ่งบอกสามารถติดต่อไปยังลูกค้าได้ แสดงดังรูปที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แอกติวิตี้ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนบันทึกเบอร์โทรศัพท์

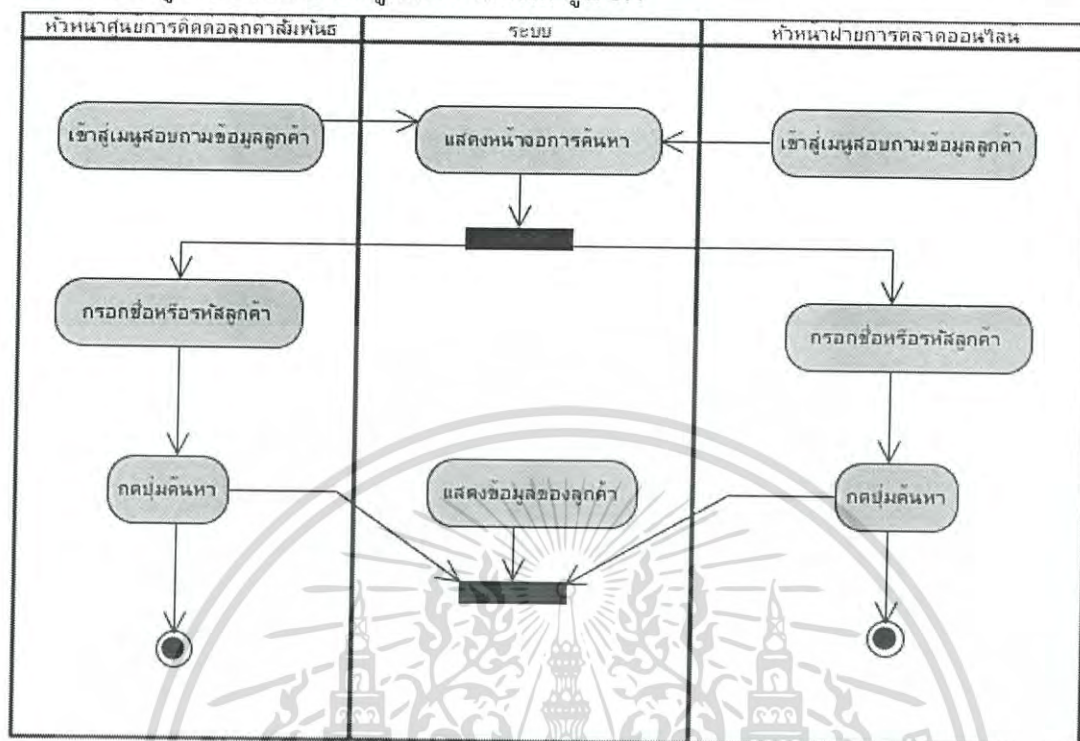
จากนั้นฝ่ายการตลาดออนไลน์หรือศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการไปสอบถามหาเบอร์โทรศัพท์ที่มีสถานะว่างเพื่อติดต่อไปยังลูกค้า เมื่อเลือกข้อมูลเบอร์โทรศัพท์แล้วระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะเป็นไม่ว่าง แสดงดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 แอกติวิตี้ไดอะแกรมแสดงการค้นหาข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ที่มีสถานะเป็นว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

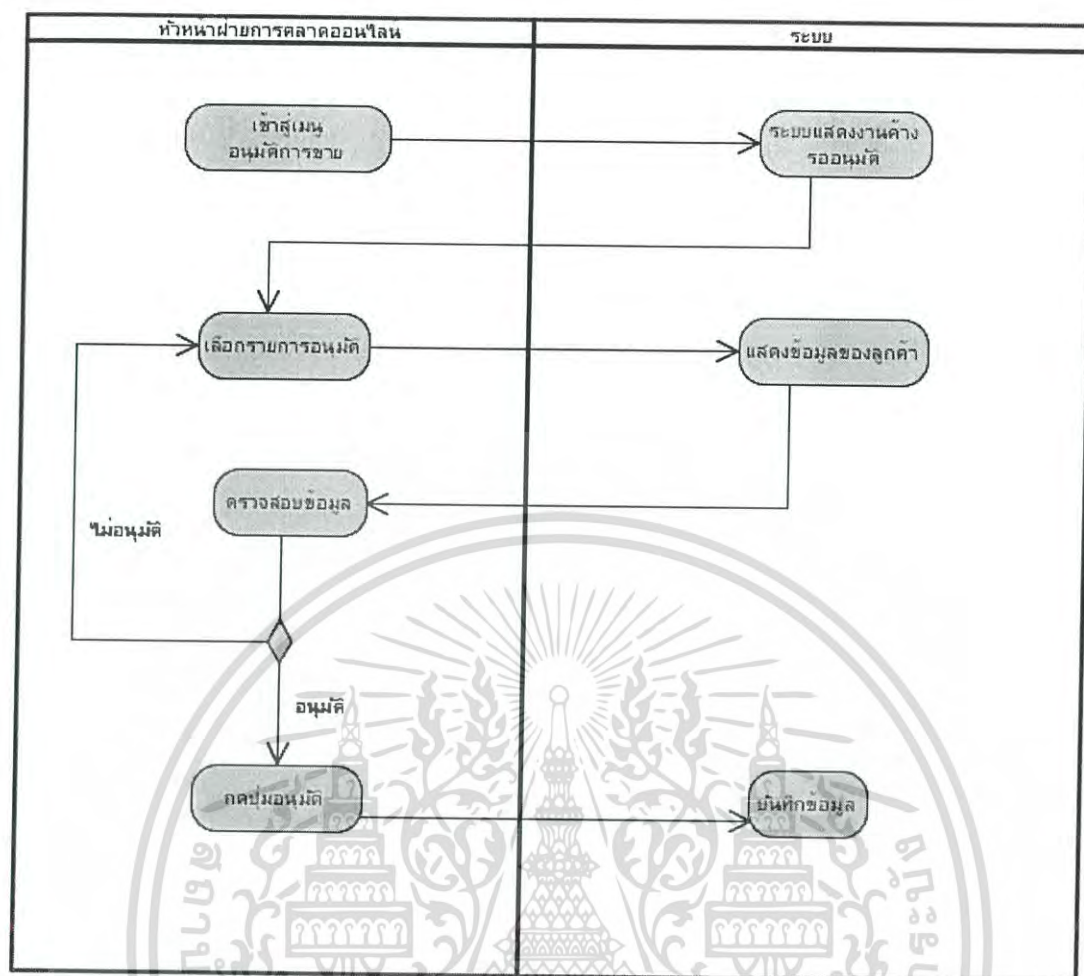
สำหรับหัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ สามารถทำการ
สอบถามข้อมูลและสถานะของลูกค้าได้ แสดงดังรูป 3.4



รูปที่ 3.4 แอกติวิตีไดอะแกรมแสดงการสอบถามข้อมูลและสถานะของลูกค้า

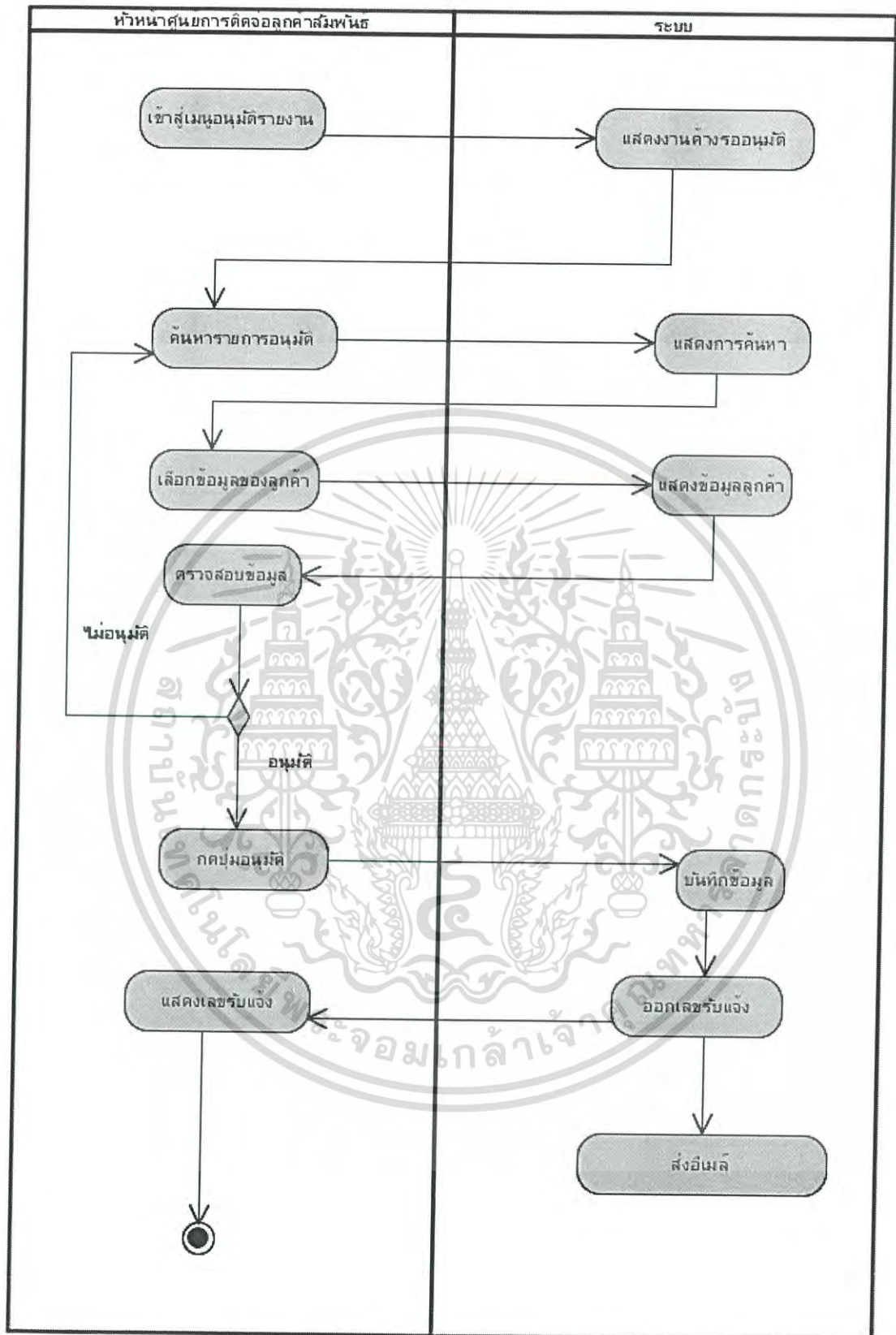
หัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการอนุมัติการขายเพื่อส่งงานต่อไปที่หัวหน้าศูนย์การ
ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ แสดงดังรูป 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แอกติวิตี้ไดอะแกรมแสดงการอนุมัติการขาย

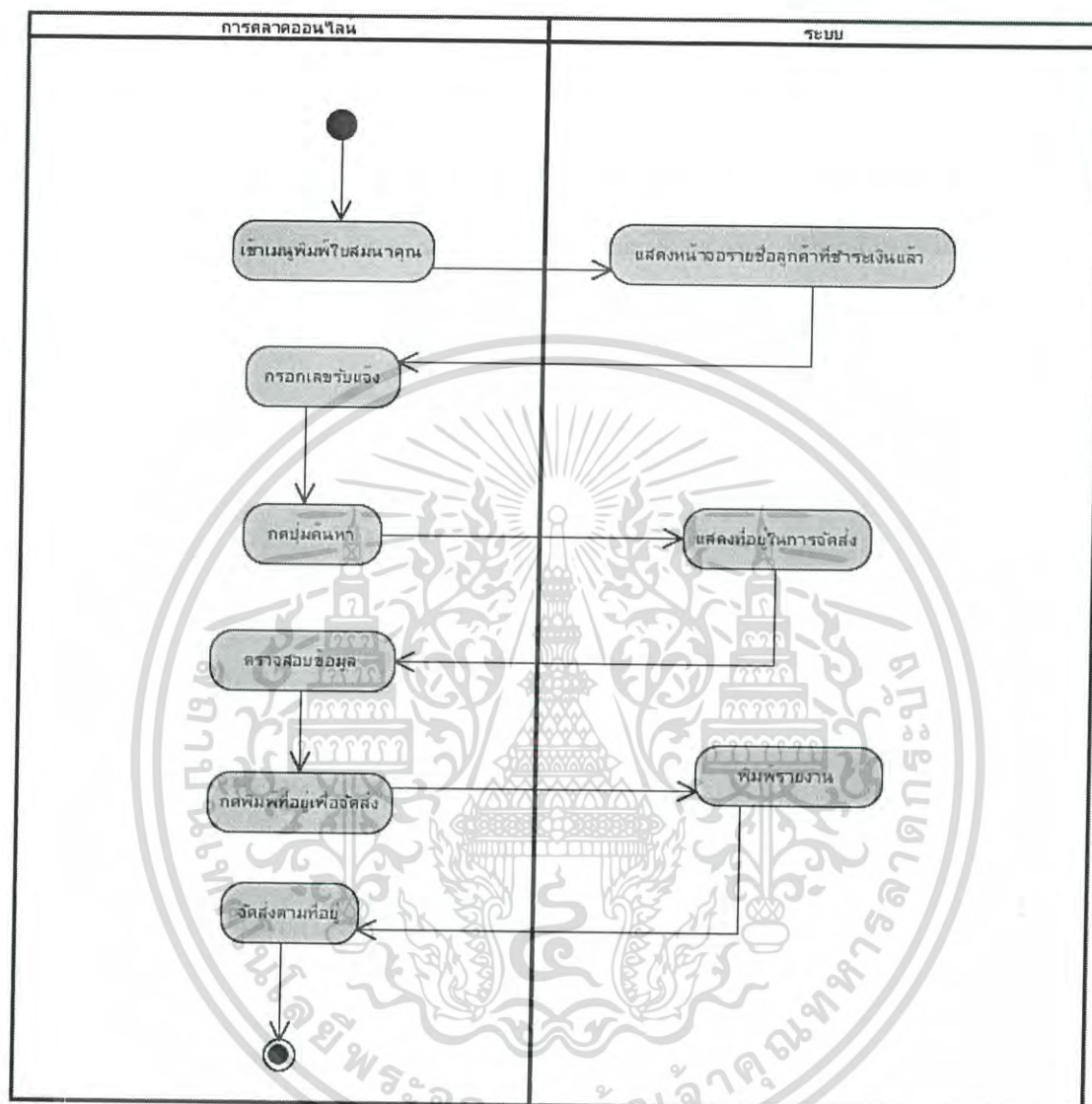
เมื่อหัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์ทำการอนุมัติรายการการขายแล้ว เรื่องจะถูกส่งมาที่หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ เพื่อทำการอนุมัติและออกเลขรับแจ้ง แสดงดังรูป 3.6



รูปที่ 3.6 แอกดิจิตี แสดงการอนุมัติและออกเลขรับแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากการซื้อประกันออนไลน์จะมีส่งของสมนาคุณให้กับลูกค้าจะทำโดยฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการพิมพ์ที่อยู่ในการจัดส่งของสมนาคุณให้กับลูกค้า แสดงดังรูปที่ 3.7

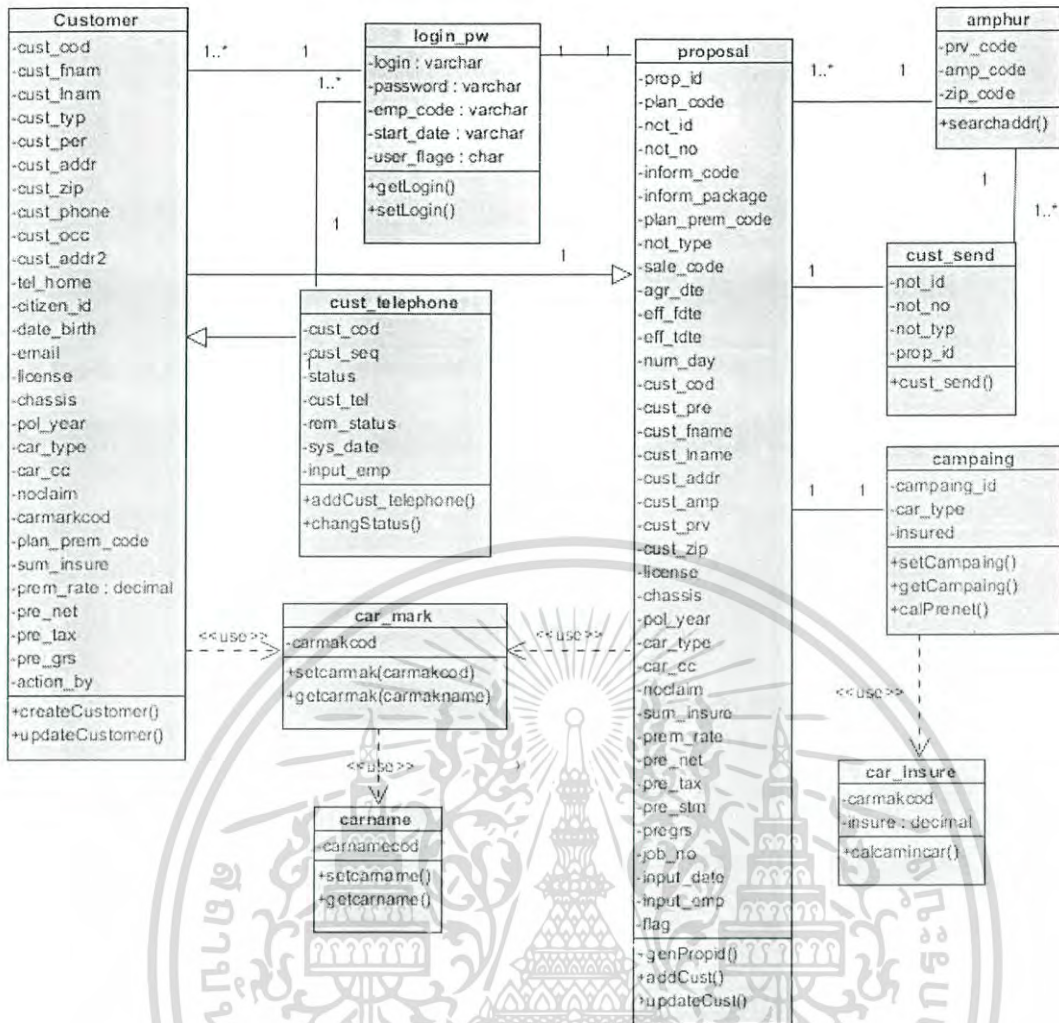


รูปที่ 3.7 แอกติวิตี้ไดอะแกรม แสดงการพิมพ์ที่อยู่ในการจัดส่งของสมนาคุณ

3.2.5 Class Diagram

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ได้ออกแบบ Class Diagram จากข้อมูลที่ได้จากการออกแบบ Use case และ Activity ได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดังรูปที่ 3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 Design Class Diagram

จากรูปที่ 3.8 ได้แสดงความสัมพันธ์ของคลาสแต่ละคลาส ดังนี้

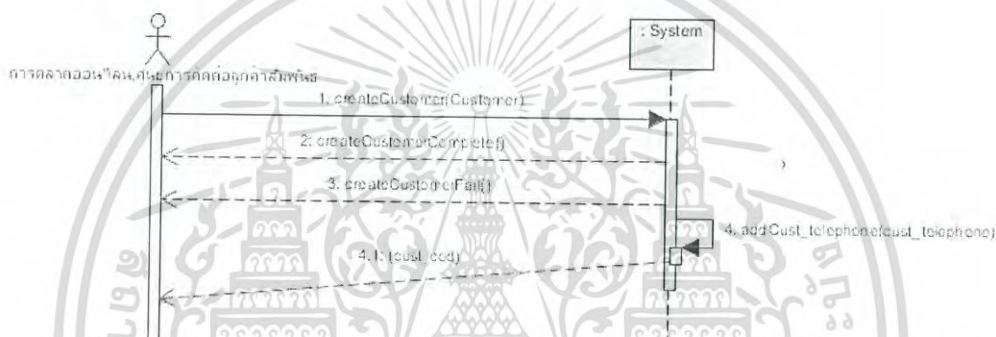
- Customer คือ คลาสที่แสดงรายละเอียดของลูกค้า
- Cust_telephone คือ คลาสที่แสดงถึงรายละเอียดเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า
- Campaing คือ คลาสที่แสดงถึงรายละเอียดของแคมเปญ
- Proposal คือ คลาสที่แสดงถึงรายละเอียดของลูกค้าที่มีการยื่นขออนุมัติประกัน
- Cust_send คือ คลาสรายละเอียดที่อยู่ของลูกค้าในกรณีที่จะจัดส่งของสมนาคุณ
- Amphur คือ คลาสที่แสดงถึงรายละเอียดของอำเภอ จังหวัด และ รหัสไปรษณีย์
- Car_mark คือ คลาสที่แสดงถึงรายละเอียดของยี่ห้อรถและรุ่นรถ
- Car_insure คือ คลาสที่แสดงรายละเอียดของประเภททุนประกันของรถ
- Carname คือ คลาสที่แสดงรายละเอียดของยี่ห้อรถ
- Login คือ คลาสที่แสดงถึงรายละเอียดของพนักงานผู้ที่สามารถเข้าใช้งานในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 แผนภาพแสดงลำดับการทำงานของระบบ (Sequence Diagram)

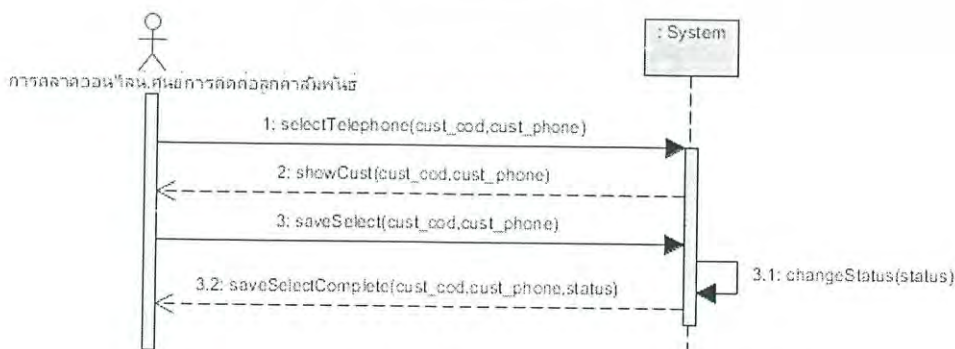
จากการแสดงภาพการทำงานของระบบใหม่ด้วย Use Case Diagram สามารถนำมาแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานตามลำดับของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ สามารถแสดงได้ด้วย Sequence Diagram ดังต่อไปนี้

SEQUENCE DIAGRAM ของการบันทึกข้อมูลของลูกค้า มีลำดับการทำงาน ดังนี้ ฝ่ายการตลาดออนไลน์และศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ ทำการรับเรื่องจากลูกค้าที่มีความต้องการที่จะสอบถามหรือซื้อประกัน ในขั้นตอนแรก ฝ่ายการตลาดออนไลน์และศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าอย่างคร่าวๆ ลงในระบบเมื่อบันทึกแล้วระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและสร้างสถานะเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าที่ฟังไปทักไปให้มีสถานะว่าง แสดงดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 Sequence Diagram ของการบันทึกข้อมูลลูกค้า

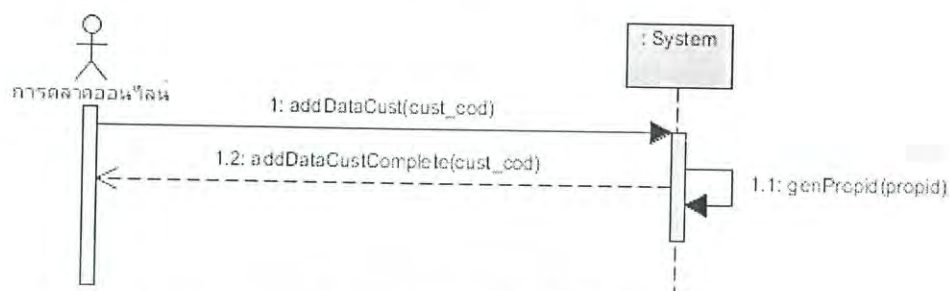
SEQUENCE DIAGRAM ของการสอบถามสถานะของเบอร์โทรศัพท์ มีลำดับการทำงาน ดังนี้ ฝ่ายการตลาดออนไลน์เข้าเพื่อตรวจสอบสถานะของเบอร์โทรศัพท์ที่มีสถานะว่างจากนั้นทำการติดต่อลูกค้ากลับเพื่อทำการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประกันภัยที่ลูกค้าสนใจ เมื่อฝ่ายการตลาดออนไลน์ทำการเลือกข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าแล้ว ระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะของเบอร์โทรศัพท์จากว่างเป็นไม่ว่าง ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 Sequence Diagram ของการสถานะของเบอร์โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEQUENCE DIAGRAM ของการจัดเก็บข้อมูลในการติดต่อเมื่อฝ่ายการตลาดออนไลน์ทำการติดต่อกลับไปยังลูกค้า ฝ่ายการตลาดออนไลน์จะทำการสอบถามรายละเอียดของลูกค้า สอบถามข้อมูลต่างๆจากลูกค้าเพื่อทำการบันทึกตามลำดับ แสดงดังรูป 3.11



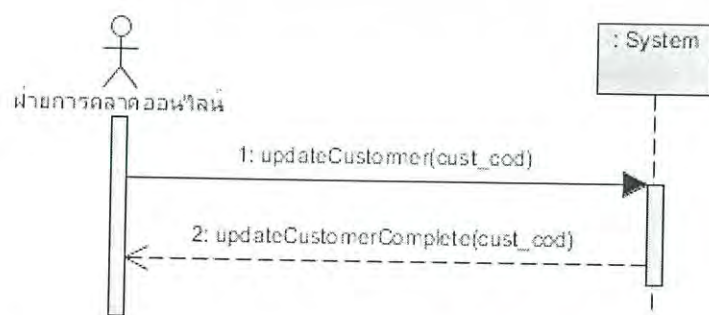
รูปที่ 3.11 Sequence Diagram ของการจัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ

SEQUENCE DIAGRAM ของการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าที่ได้จัดเก็บศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ทำการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าก่อนทำการออกเลขรับแจ้งเพื่อให้ลูกค้านำไปชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 Sequence Diagram ของการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าที่ได้จัดเก็บ

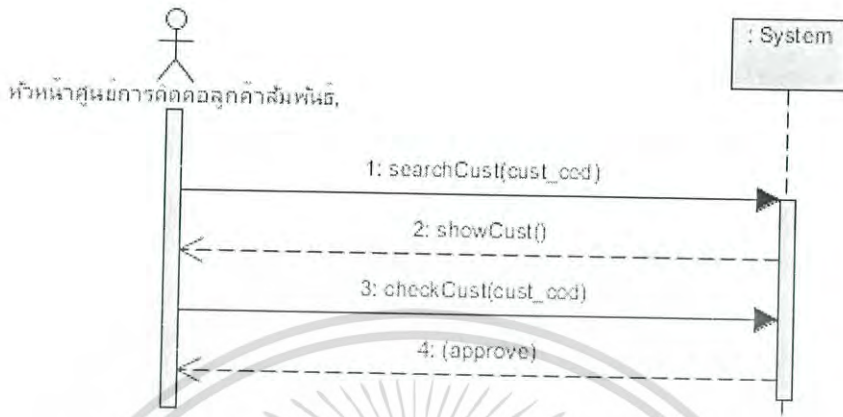
SEQUENCE DIAGRAM ของการแก้ไขข้อมูลลูกค้า หากทางศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ตรวจพบข้อมูลไม่ตรง จะทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้า แสดงดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 Sequence Diagram ของการแก้ไขข้อมูลในการติดต่อ

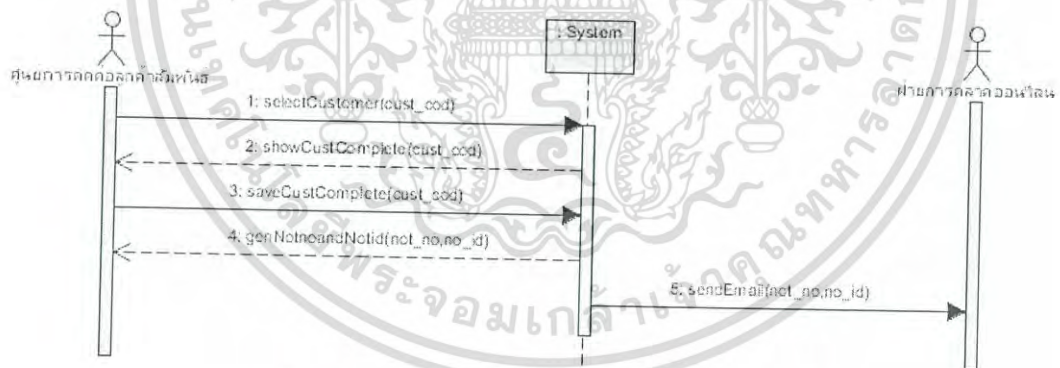
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEQUENCE DIAGRAM ของการอนุมัติเมื่อศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ทำการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าและกดยืนยันข้อมูลแล้ว เรื่องจะถูกส่งมาที่หัวหน้าของฝ่ายการตลาดออนไลน์เพื่อทำการอนุมัติ รายการขยายแสดงดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 Sequence Diagram ของการอนุมัติการขาย

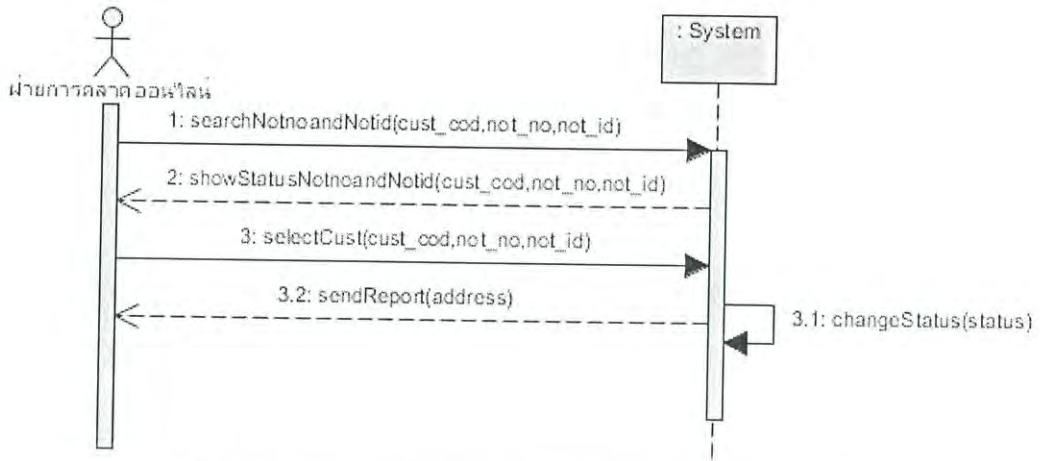
SEQUENCE DIAGRAM ของการออกเลขรับแจ้ง เมื่อศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ทำการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าแล้วมีการอนุมัติการออกเลขรับแจ้งแล้ว ทางศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์จะทำการออกเลขรับแจ้ง และระบบจะทำการส่งอีเมลไปที่ฝ่ายการตลาดออนไลน์เพื่อให้ทางฝ่ายการตลาดออนไลน์ทำการแจ้งเลขรับแจ้งไปยังลูกค้าตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 Sequence Diagram ของการออกเลขรับแจ้ง

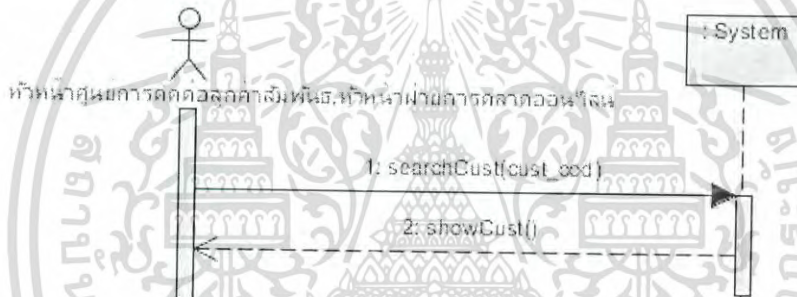
SEQUENCE DIAGRAM ของการพิมพ์เอกสารของสมาคม เมื่อลูกค้าทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว ทางฝ่ายการตลาดออนไลน์จะเข้าไปพิมพ์ที่อยู่ในการจัดส่งของสมาคมให้กับลูกค้า โดยดูข้อมูลสถานการณ์ชำระเงินแล้วทำการกดพิมพ์ที่อยู่ของลูกค้าตามลำดับ แสดงดังรูป 3.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 Sequence Diagram ของการพิมพ์เอกสารของสมาชิก

SEQUENCE DIAGRAM ของการค้นหาข้อมูลของลูกค้า จะทำการตรวจสอบข้อมูลและสอบถามสถานะงานของลูกค้าแสดงดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 Sequence Diagram ของการค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความสัมพันธ์ของ proposal กับ amphur มีลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่าหนึ่งลูกค้าที่ยืนยันการซื้อประกันมีที่อยู่อำเภอ,จังหวัดและรหัสไปรษณีย์ได้เพียงหนึ่งที่อยู่ ซึ่งในหนึ่งที่อยู่อำเภอ,จังหวัดและรหัสไปรษณีย์สามารถมีลูกค้าที่ยืนยันการซื้อประกันได้หลายคน

7. ความสัมพันธ์ของ cust_send กับ amphur ลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่าหนึ่งที่อยู่ในการจัดส่งของสมนาคุณสามารถมีที่อยู่อำเภอ,จังหวัดและรหัสไปรษณีย์ได้เพียงหนึ่งที่อยู่ ซึ่งในหนึ่งที่อยู่อำเภอ,จังหวัดและรหัสไปรษณีย์สามารถมีที่อยู่ในการจัดส่งของสมนาคุณได้หลายที่อยู่

8. ความสัมพันธ์ของ cust_send กับ login_pw ลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่าหนึ่งที่อยู่ในการจัดส่งของสมนาคุณมีพนักงานงานที่ทำการพิมพ์ที่อยู่ได้เพียงหนึ่งคน ซึ่งในพนักงานหนึ่งคนสามารถจัดพิมพ์ที่อยู่ในการจัดส่งได้หลายที่อยู่

9. ความสัมพันธ์ของ Employee กับ login_pw ลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่าพนักงานหนึ่งคนมีรหัสในการเข้าสู่ระบบได้เพียงหนึ่งรหัส ซึ่งการเข้าสู่ระบบสามารถมีพนักงานได้หลายคน

10. ความสัมพันธ์ของ car_mark กับ carname ลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่า รุนรถมีได้เพียงหนึ่งยี่ห้อ ซึ่งในหนึ่งยี่ห้อสามารถมีได้หลายรุนรถ

11. ความสัมพันธ์ของ car_mark กับ car_insure ลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่าหนึ่งรุนรถมีทุนประกันได้เพียงหนึ่งประเภท ซึ่งในทุนประกันสามารถมีรุนรถได้หลายรุนรถ

12. ความสัมพันธ์ของ car_insure กับ proposal ลักษณะความสัมพันธ์หนึ่งต่อกลุ่มแสดงให้เห็นว่า หนึ่งลูกค้าที่ยืนยันการซื้อประกันจะมีทุนประกันตามรุนรถได้เพียงหนึ่งทุนประกัน ซึ่งในหนึ่งทุนประกันตามรุนรถสามารถมีได้หลายลูกค้าที่ยืนยันการซื้อประกัน

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงานใหม่

ในการพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัย ผู้พัฒนาได้ดำเนินการพัฒนาระบบ ทดสอบการทำงานของระบบเพื่อให้ระบบงานใหม่สามารถทำงานได้ตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยแบ่งหัวข้อได้ดังนี้

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

4.2 การทำงานของระบบงานใหม่

4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

4.4 การทดสอบการทำงานของระบบงานใหม่

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

การทำงานของระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัย สามารถแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน ส่วนแรกคือส่วนของเครื่องที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่ช่วยในการให้บริการรับส่งข้อมูล ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 โดยใช้อาแพชีเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และใช้ภาษา C# เป็นภาษาหลักในการพัฒนา โดยใช้ Microsoft SQL Server 2014 ในการจัดการฐานข้อมูล ส่วนที่สองคือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นไคลเอนท์ ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 ใช้งานระบบผ่านทางโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถแสดงรายละเอียดทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่างๆ

4.1.1 ฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบการทำงานของระบบทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานมีดังต่อไปนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 เครื่องที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ

4.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบการทำงานของระบบทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานมีดังต่อไปนี้

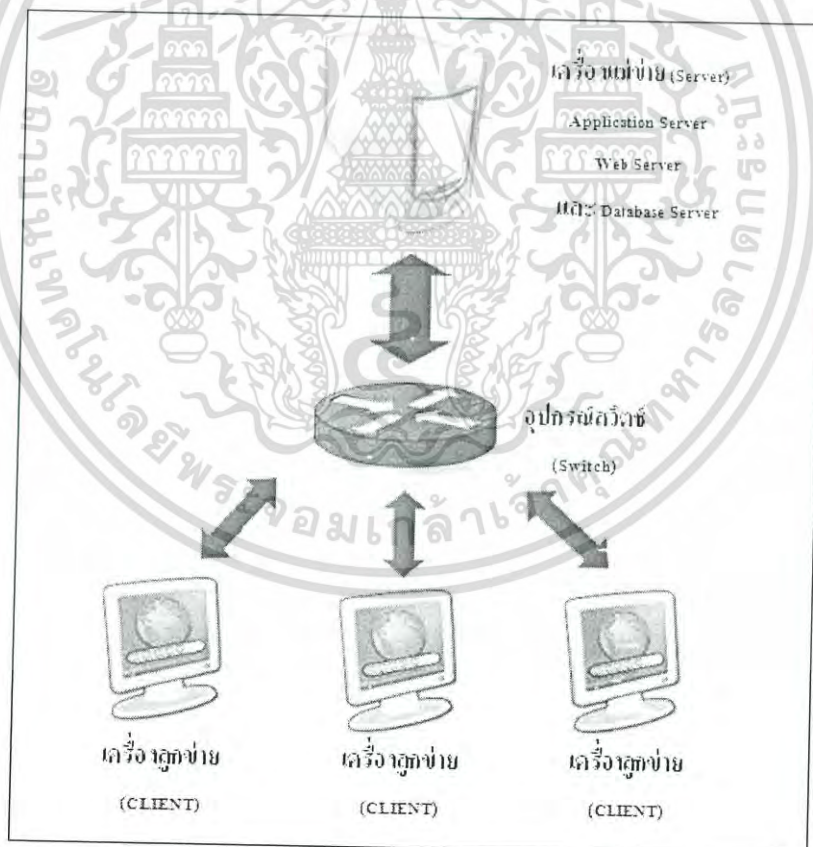
1. Microsoft Visual Studio 2010 สำหรับใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบ
2. Microsoft SQL Server 2014 สำหรับใช้เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล
3. Adobe Photoshop CS6 ใช้สำหรับออกแบบภาพและปรับแต่งสีพื้นของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Google Chrome Version 49.0.2623.112 m สำหรับใช้ในการพัฒนาระบบและทดสอบการทำงานของระบบเป็นหลัก
5. Mozilla Firefox 45.0.2 สำหรับใช้ในการทดสอบการทำงานของระบบ

4.2 การทำงานของระบบงานใหม่

ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัย การปฏิบัติงานของพนักงานสามารถทำงานบนระบบเครือข่ายในลักษณะ Client/Server ซึ่งในส่วนของเครื่องแม่ข่าย (Server) จะติดตั้งซอฟต์แวร์ประกอบด้วย แอปพลิเคชันระบบงานใหม่ ระบบจัดการฐานข้อมูล รวมเข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้บริการแก่เครื่องลูกข่าย (Client) ผ่านระบบเครือข่าย และในส่วนของเครื่องลูกข่าย (Client) จะติดตั้งซอฟต์แวร์ Google Chrome Version 29.0.1547.66 m และ Mozilla Firefox 23.0.1 เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบ และใช้ในการทดสอบการทำงานของระบบได้ ซึ่งสถาปัตยกรรมที่แสดงการทำงานของระบบประเมินผลสมรรถนะและการปฏิบัติงานของพนักงาน



รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรมของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

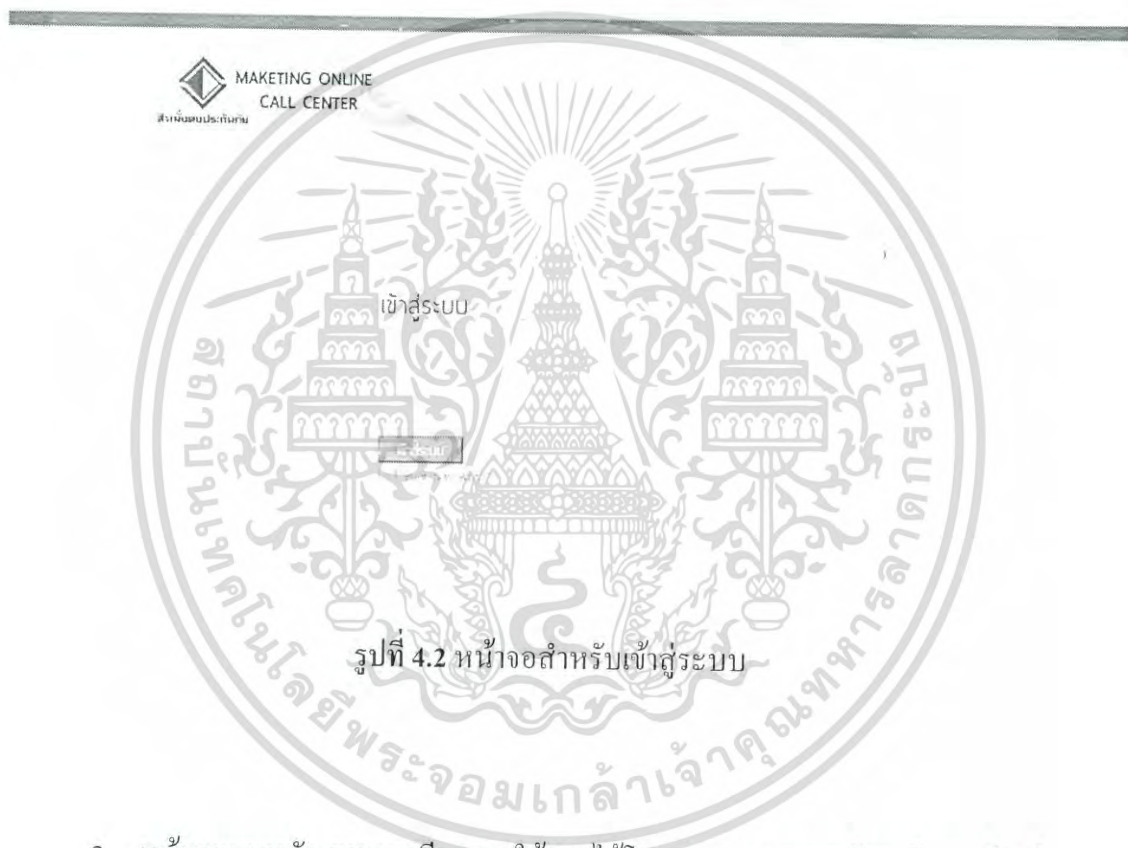
4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ใช้งานของระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัย ผู้พัฒนาได้ออกแบบตามลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันสำหรับพนักงานและผู้อนุมัติรายงาน โดยมีหน้าจอระบบที่มีส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่สำคัญ ดังนี้

4.3.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

หน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ ดังนี้

1. หน้าจอเข้าสู่ระบบสำหรับพนักงาน และ หัวหน้าผู้อนุมัติ



2. หน้าจอเมนูหลัก สามารถเรียกการใช้งานได้โดยการตรวจสอบรหัสพนักงานว่าอยู่ตำแหน่งไหน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนู

เว็บไซต์ของวิทยาลัย

ดาวน์โหลดงานเอกสารและใบปลิวฟรี

ดาวน์โหลดใบสมัคร

ติดต่อสอบถาม

รูปที่ 4.3 หน้าจอเมนูสำหรับพนักงาน

หน้าจอเมนูสำหรับผู้อนุมัติ ของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์

เมนู

เว็บไซต์ของวิทยาลัย

ดาวน์โหลดงานเอกสารและใบปลิวฟรี

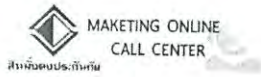
ดาวน์โหลดใบสมัคร

ติดต่อสอบถาม

รูปที่ 4.4 หน้าจอเมนูสำหรับผู้อนุมัติ ของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอบริการสำหรับผู้อนุมัติ ฝ่ายการตลาดออนไลน์



เมนู

บัญชีการวิจัยและประเมินผล

บัญชีการประเมินผล

บัญชีการประเมินผล

รูปที่ 4.5 หน้าจอบริการสำหรับผู้อนุมัติ ฝ่ายการตลาดออนไลน์

- หน้าจอบริการบันทึกข้อมูลลูกค้า พนักงานจะเข้าที่ข้อมูล บันทึกข้อมูลลูกค้าเบื้องต้น เพื่อจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าที่ได้มีการรับเรื่องมาจากลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกรายละเอียดลูกค้าเบื้องต้น

ชื่อลูกค้าบริษัทของลูกค้า	ชื่อลูกค้าธรรมดา
ค่าภาษีมีชื่อ เกษ	มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/>
ชื่อ	ชื่อจริง <input type="text"/>
นามสกุล	นามสกุล <input type="text"/>
อายุ	อายุ <input type="text"/>
วันเกิด	วันเกิด <input type="text"/>
เบอร์	เบอร์ <input type="text"/>
อีเมล	อีเมล <input type="text"/>
อาชีพ	อาชีพ <input type="text"/>
ชื่อบุตร	ชื่อบุตร <input type="text"/>
ชื่อคู่สมรส	ชื่อคู่สมรส <input type="text"/>
รูปถ่าย	รูปถ่าย <input type="text"/>
สถานะบ้าน	สถานะบ้าน <input type="text"/>
คัสดี	คัสดี <input type="text"/>
CC	CC <input type="text"/>
ปีจดทะเบียน	ปีจดทะเบียน <input type="text"/>
คู่มือ	คู่มือ <input type="text"/>
หมายเลข	หมายเลข <input type="text"/>

บันทึก

รูปที่ 4.6 หน้าจอบันทึกข้อมูลลูกค้าเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการทำการขายประกันภัย พนักงานจะเข้าไปในเมนู ตรวจสอบสถานะเบอร์โทร และยืนยันการซื้อประกันภัย เพื่อทำการ โทรติดต่อลูกค้า เมื่อเลือกข้อมูลแล้วสถานะของชุดข้อมูล ลูกค้าจะเปลี่ยนเป็นไม่ว่างทันที และเมื่อกดปุ่มคำนวณเบี้ย จะมีรายการแสดงขึ้นมา เพื่อทำการ บันทึกข้อมูลเพิ่มเติมก่อนทำการยืนยันการขาย



14/5/2011

ตรวจสอบสถานะเบอร์โทรและยืนยันการซื้อประกันภัย

ค้นหาข้อมูล

ค้นหา

	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	เบอร์โทร	สถานะ
Select	0005	นาง อรุณศรี ลำเลียง	0875551200	Y
Select	0005	นาย ชวนกร วัฒนินทร	0832764911	Y

รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงสถานะเบอร์โทรศัพท์ที่ Y=ว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบสถานะเบอร์โทรและยืนยันการซื้อประกันภัย

ค้นหาข้อมูล

ค้นหา	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	เบอร์โทร	สถานะ
Select	0000	นาง กรรมาณี ลำยอง	0875652000	N

รูปที่ 4.8 หน้าจอการยืนยันการซื้อประกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หน้าจอส่วนการอนุมัติการขาย

หัวหน้าหน่วยของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ จะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลของลูกค้าเพื่อยืนยันการส่งข้อมูลการขายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป



นางศรณี

อนุมัติการขายพร้อมออกเลขรับแจ้ง

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	เบอร์โทร	สถานะ	
Select	0005	นาง ศรณี คำสวัสดิ์	0875652200	P
รายละเอียดประกันที่แจ้ง	รายละเอียดผู้ขายประกัน			
ชนิดประกัน : อื่น ๆ	ชื่อกองทุน : กองทุนที่ 1 ส.ส.ว. 1			
ประเภทความคุ้มครอง : 1-2 ปี ระยะสั้น	ที่ตั้ง : กรุงเทพมหานคร			
ทุนประกัน : 1000000	วันเกิด : 11/2			
นิติกรที่อนุมัติ :	หนังสือแจ้ง : 1000000			
นาย พงษ์ : 0875652200	เบอร์โทร : 0875652200			
รายละเอียดการขาย	รหัสใบเสนอ : 1000000			
ชื่อลูกค้า : 1000000	เบอร์โทรติดต่อ : 0875652200			
เบอร์โทร : 0875652200	ชื่อบริษัท :			
ปีจดทะเบียน : 1000				
ประเภทรถ : 1000				
มีประกันครบถ้วนหรือไม่				
เลขทะเบียนรถ : 1000 1000				
ขนาดเครื่องยนต์ : 1000				
เลขเครื่องยนต์ : 1000 1000				

รูปที่ 4.9 หน้าจออนุมัติการขาย

5. หน้าจออนุมัติการจัดส่งเอกสารของสมนาคุณ

เมื่อหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการออกเลขกรมธรรม์จะทำการส่งเรื่องต่อเพื่อให้ลูกค้าได้ทำการชำระเงินแล้ว เรื่องจะถูกส่งกลับมาที่หัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์เพื่อทำการอนุมัติการจัดส่งของสมนาคุณตามประเภทประกันที่ลูกค้าเลือกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอบถามข้อมูลและแก้ไขข้อมูล

กับข้อมูล
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

รูปที่ 4.11 หน้าจอสอบถามและแก้ไขข้อมูล

7. หน้าจอพิมพ์ที่อยู่จัดส่ง

1 / 1 Main Report 100% Business Objects

ผู้รับ
 นายศรายุทธ์ ลำเสียงพล
 ที่อยู่ : 11/8 เขตบางกะปิ แขวงคลองจั่น
 กรุงเทพมหานคร

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 2 | 4 | 0 |
|---|---|---|---|---|

รูปที่ 4.12 หน้าจอสอบถามและแก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

การพัฒนากระบวนการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัยเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อสนับสนุนการจัดการเรื่องการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ ของศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ให้มีหน้าที่ในการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ลูกค้าได้รับการติดต่ออย่างรวดเร็ว และพึงพอใจมากที่สุด โดยสามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังนี้

5.1 สรุปโครงการ

การพัฒนากระบวนการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ กรณีศึกษาสินมั่นคงประกันภัย เป็นการพัฒนาระบบใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานในปัจจุบัน ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวได้เกิดขึ้นจากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันรวมถึงการวิเคราะห์และรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน โดยนำหลักการ ทฤษฎี และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้งานตลอดจนเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์โดยใช้ยูเอ็มแอลและพัฒนาระบบ

โดยภาษาซีชาร์ปร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ ส่งผลให้การทำงานของระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการจัดการเรื่องของการติดต่อกลับไปยังลูกค้าเพื่อเสนอรายละเอียดที่ลูกค้าให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาในการบันทึก จัดเก็บข้อมูล ความล่าช้า ความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลในระบบงานปัจจุบันดังกล่าวได้ ดังนั้นหากนำระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ นี้มาช่วยสนับสนุนกระบวนการการขาย จะส่งผลให้มีการดำเนินการที่รวดเร็ว ความถูกต้องและบุคลากรของบริษัทมีกระบวนการและวิธีการดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบและพัฒนาระบบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ มีดังนี้

- 5.2.1. การจัดการโทรศัพท์ของลูกค้า มีความรวดเร็วมากขึ้น 30%
- 5.2.2. ข้อมูลของลูกค้ามีความถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้
- 5.3.3. ดำเนินการส่งต่อของเรื่องได้อย่างรวดเร็วช่วยสร้างความพึงพอใจและความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า

5.3 ข้อจำกัดของระบบ

ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ มีข้อจำกัดที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการทำงานหรือพัฒนาระบบเพิ่มเติม ดังนี้ ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ เป็นระบบภายในบริษัท ไม่สามารถใช้งานภายนอกได้

5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

ระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์สำหรับศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ได้ถูกวิเคราะห์และออกแบบตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน หากแต่ยังไม่ครอบคลุมตามความต้องการที่ระบบอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลง ยังควรพัฒนาระบบเพิ่มเติม ดังนี้

- 5.4.1 พัฒนาระบบเพิ่มเติมให้สามารถใช้งานได้กับซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล อื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพสูงเพื่อรองรับข้อมูลซึ่งจะมีจำนวนมากขึ้นในอนาคต
- 5.4.2 พัฒนาระบบเพิ่มเติมให้สามารถรองรับการใช้งานได้จากซอฟต์แวร์เว็บเบราว์เซอร์ทุก ๆ เว็บเบราว์เซอร์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้งานจากผู้ใช้ที่หลากหลาย และรองรับการเปลี่ยนแปลงการใช้งานซอฟต์แวร์เว็บเบราว์เซอร์ในอนาคต
- 5.4.3 พัฒนาระบบเพิ่มเติมให้สามารถรองรับการใช้งานได้จากซอฟต์แวร์เว็บเบราว์เซอร์บนสมาร์ตโฟน ให้สามารถปรับขนาดของหน้าจอโดยอัตโนมัติ เหมาะสมกับขนาดหน้าจอสมาร์ตโฟนของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณุกรม

- ชนิตา ไชยรุ่งเรือง. 2555. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการประกันภัย สำหรับ บริษัท ออยุธยา อินดิอันซ์ ซี.พี ประกันภัยชีวิต จำกัด มหาชน สำนักงานตัวแทน นาย ชัยพฤกษ์ ชนวน่าน จังหวัดแพร่. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี และการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุภโชค ณ ระนอง. 2555. ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อภิสิทธิ์ ตรีณกานนท์. 2550. Customer Relationship Management (CRM) การบริหารลูกค้า สัมพันธ์. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาจัดการฐานข้อมูล : ภาควิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
- เอกรัฐ ธีญญาชาติพิ้วพงษ์. 2555. ระบบบันทึกข้อมูลกรมธรรม์ประกันภัยอัตโนมัติ. สาร นิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน

ก่อนการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ ต้องผ่านการกำหนดความต้องการของระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงในระบบการทำงานเดิม โดยในโครงการการศึกษาอิสระนี้ได้ใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมความต้องการหลายรูปแบบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้อง โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ ฝ่ายการตลาดออนไลน์และศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ ดังนี้

ก.1 การสัมภาษณ์

ก.2 การศึกษาตัวอย่างเอกสาร และแบบฟอร์มต่างๆ

ก.1 การสัมภาษณ์

การเก็บข้อมูลความต้องการของระบบนั้น ได้ทำการสัมภาษณ์ฝ่ายการตลาดออนไลน์และศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ ถึงความต้องการการใช้ระบบสารสนเทศในปัจจุบัน โดยผู้พัฒนาได้ทำการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลการดำเนินงานในปัจจุบันข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานในปัจจุบัน และเงื่อนไขต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ

ก.2 การศึกษาตัวอย่างเอกสาร และแบบฟอร์มต่างๆ

ได้ศึกษาถึงตัวอย่างของเอกสาร และแบบฟอร์มต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบงานปัจจุบันเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ให้สอดคล้องกับระบบงานเดิมมากที่สุด โดยขอคู่มือเอกสารดังนี้

1. อีเมลที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน
2. ระบบในการจัดเก็บข้อมูล
3. แบบฟอร์มเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดแผนภาพ Use Case

ในการพัฒนาระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ ผู้พัฒนาได้วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงออบเจกต์โดยใช้ UML ซึ่งสามารถอธิบาย Use Case Diagram ของระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของแต่ละ Use Case ดังนี้

ตารางที่ ข. 1 รายละเอียด Use Case : บันทึกรีวิวโทรศัพท์

| | | |
|--------------------|--|--|
| Use Case Name: | บันทึกรีวิวโทรศัพท์ | |
| Actor: | ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์, การตลาดออนไลน์ | |
| Description: | เพื่อให้ผู้ใช้งานบันทึกรีวิวโทรศัพท์ที่ลูกค้าติดต่อมาทางช่องทางต่างๆ | |
| Related use cases: | - | |
| Preconditions: | - | |
| Postconditions: | บันทึกรีวิวโทรศัพท์ลงในระบบ | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1. กดเลือกเมนู "บันทึกรีวิวโทรศัพท์" | 2. ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกเบอร์โทรศัพท์ |
| | 3. กรอกเบอร์โทรศัพท์และข้อมูลตามเงื่อนไขต่างๆ | |
| | 4. กดปุ่มบันทึก | 5. ระบบบันทึกข้อมูลและบันทึกรีวิวสถานะว่างให้เบอร์โทรศัพท์ |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 2 รายละเอียด Use Case : สอบถามสถานะเบอร์โทรศัพท์

| | | |
|--------------------|---|---|
| Use Case Name: | สอบถามสถานะเบอร์โทรศัพท์ | |
| Actor: | ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์,ฝ่ายการตลาดออนไลน์ | |
| Description: | เพื่อให้ผู้ใช้งานตรวจสอบสถานะของเบอร์โทรศัพท์ที่มีสถานะเป็นว่างรอการติดต่อกลับ | |
| Related use cases: | ต้องมีการบันทึกเบอร์โทรศัพท์ก่อน | |
| Preconditions: | เบอร์โทรศัพท์ต้องมีสถานะเป็นว่าง | |
| Postconditions: | เปลี่ยนสถานะเมื่อมีการเรียกใช้งาน | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “สอบถามสถานะเบอร์โทรศัพท์”
3.เลือกเบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อกลับ | 2.ระบบแสดงหน้ารายการเบอร์โทรศัพท์ที่มีสถานะเป็นว่าง
4.เปลี่ยนสถานะเบอร์โทรศัพท์เป็นไม่ว่าง |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 3 รายละเอียด Use Case : จัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ

| | | |
|--------------------|--|--|
| Use Case Name: | จัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ | |
| Actor: | ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์,ฝ่ายการตลาดออนไลน์ | |
| Description: | เพื่อให้ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าในการซื้อขาย | |
| Related use cases: | - | |
| Preconditions: | - | |
| Postconditions: | บันทึกบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “จัดเก็บข้อมูลในการติดต่อ”
3.กรอกข้อมูลตามเงื่อนไขต่างๆ เช่น ที่อยู่,แคมเปญ,เบย์ประกันภัย
4.กดปุ่มบันทึก | 2.ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกเงื่อนไขต่างๆ
5.ระบบบันทึกข้อมูล |
| Exception: | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 4 รายละเอียด Use Case : ตรวจสอบข้อมูล

| | | |
|--------------------|--|---|
| Use Case Name: | ตรวจสอบข้อมูล | |
| Actor: | ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ | |
| Description: | เพื่อให้ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าเพื่อออกเลขรับแจ้งหรือทำการแก้ไข | |
| Related use cases: | - | |
| Preconditions: | บันทึกข้อมูลที่ได้ทำการตกลงกับลูกค้า | |
| Postconditions: | บันทึกข้อมูลการยืนยัน | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “ตรวจสอบข้อมูลเพื่อยืนยัน”
3.ค้นหาตามชื่อหรือเบอร์โทรศัพท์
4.กดปุ่มค้นหา
6.กดปุ่มยืนยันข้อมูล | 2.ระบบแสดงหน้าจอให้ค้นหา
5.ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดต่างๆของลูกค้า
7.ระบบบันทึกข้อมูลการยืนยัน |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 5 รายละเอียด Use Case : ค้นหาข้อมูล

| | | |
|--------------------|--|--|
| Use Case Name: | ค้นหาข้อมูล | |
| Actor: | หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และหัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์ | |
| Description: | เพื่อให้หัวหน้าของทั้งสองฝ่ายสามารถสอบถามข้อมูลและสถานะของลูกค้าได้ | |
| Related use cases: | - | |
| Preconditions: | ค้นหาข้อมูลของลูกค้า | |
| Postconditions: | - | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “สอบถามข้อมูล”
3.ค้นหาตาม ชื่อ หรือ เบอร์โทรศัพท์
4.กดปุ่มค้นหา
6.กดปุ่มอนุมัติ | 2.ระบบแสดงหน้าจอให้ค้นหา
5.ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดต่างๆของลูกค้า |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 6 รายละเอียด Use Case : อนุมัติการขาย

| | | |
|--------------------|---|---|
| Use Case Name: | อนุมัติการขาย | |
| Actor: | หัวหน้าฝ่ายการตลาดออนไลน์ | |
| Description: | เพื่อให้หัวหน้าของฝ่ายการตลาดออนไลน์ทำการอนุมัติรายการขายก่อนส่งงานให้หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ | |
| Related use cases: | ตรวจสอบข้อมูล | |
| Preconditions: | ต้องมีการยืนยันข้อมูลก่อนรับการอนุมัติ | |
| Postconditions: | อนุมัติรายการและส่งงานต่อไปให้หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “อนุมัติการขาย”
3.ค้นหาตามชื่อหรือเบอร์โทรศัพท์
4.กดปุ่มค้นหา
6.กดปุ่มอนุมัติ | 2.ระบบแสดงหน้าจอให้ค้นหา
5.ระบบแสดงข้อมูลรายการขายที่ทำการตรวจสอบแล้ว
7.ระบบทำการบันทึกข้อมูล |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 7 รายละเอียด Use Case : อนุมัติรายงาน

| | | |
|--------------------|--|--|
| Use Case Name: | อนุมัติรายงาน | |
| Actor: | หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ | |
| Description: | เพื่อให้หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ทำการอนุมัติรายการขายก่อนส่งงานให้หัวหน้าศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ | |
| Related use cases: | อนุมัติการขาย | |
| Preconditions: | ต้องมีการอนุมัติการขายก่อน | |
| Postconditions: | อนุมัติรายงานก่อนทำการออกเลขรับแจ้ง | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “อนุมัติรายงาน”
3.ค้นหาตามชื่อหรือเบอร์โทรศัพท์
4.กดปุ่มค้นหา
6.กดปุ่มอนุมัติ | 2.ระบบแสดงหน้าจอให้ค้นหา
5.ระบบแสดงข้อมูลรายงานการขายที่ทำการอนุมัติแล้ว
7.ระบบทำการบันทึกข้อมูล |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 8 รายละเอียด Use Case : ออกเลขรับแจ้ง

| | | |
|--------------------|--|--|
| Use Case Name: | ออกเลขรับแจ้ง | |
| Actor: | ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ | |
| Description: | เพื่อให้ศูนย์การติดต่อลูกค้าสัมพันธ์ออกเลขรับแจ้งให้กับลูกค้าเพื่อส่งงานต่อไปยังฝ่ายการตลาดออนไลน์ | |
| Related use cases: | ตรวจสอบข้อมูล | |
| Preconditions: | ต้องมีการยืนยันข้อมูลก่อนการออกเลขรับแจ้ง | |
| Postconditions: | บันทึกเลขรับแจ้งและส่งอีเมลไปยังฝ่ายการตลาดออนไลน์เพื่อแจ้งเลขรับแจ้งต่อไปยังลูกค้า | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู “ตรวจสอบข้อมูล”
3.กดปุ่มออกเลขรับแจ้ง | 2.ระบบแสดงปุ่มออกเลขรับแจ้ง
4.ระบบทำการออกเลขรับแจ้ง
5.แสดงเลขรับแจ้งทางหน้าจอ
6.ระบบทำการส่งอีเมลเลขรับแจ้งไปยังฝ่ายการตลาดออนไลน์ |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข. 9 รายละเอียด Use Case :พิมพ์เอกสารของสมาคมน

| | | |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| Use Case Name: | พิมพ์เอกสารของสมาคมน | |
| Actor: | ฝ่ายการตลาดออนไลน์ | |
| Description: | เพื่อให้ฝ่ายการตลาดออนไลน์พิมพ์ข้อมูลที่อยู่ลูกค้าเพื่อจัดส่งของสมาคมน | |
| Related use cases: | - | |
| Preconditions: | - | |
| Postconditions: | เปลี่ยนสถานะเมื่อกดพิมพ์รายงาน | |
| | Actor Action | System Response |
| | 1.กดเลือกเมนู "พิมพ์เอกสารของสมาคมน" | 2.ระบบแสดงหน้าจอให้ค้นหาข้อมูล |
| | 3.กรอกเงื่อนไข | |
| | 4.กดปุ่มค้นหา | 5.ระบบแสดงรายงานที่อยู่ของลูกค้า |
| | 6.กดปุ่มพิมพ์รายงาน | 7.ระบบบันทึกเปลี่ยนสถานะว่าพิมพ์แล้ว |
| Exception: | - | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

พจนานุกรมข้อมูล

สามารถอธิบายรายละเอียดแต่ละเอนทิตีสำหรับระบบการจัดการการติดต่อลูกค้าผ่านทางโทรศัพท์ระหว่างศูนย์ติดต่อลูกค้าสัมพันธ์และฝ่ายการตลาดออนไลน์ได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ก.1 Customer

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|---|---------------|----------|
| cust_cod | รหัสลูกค้า | varchar(10) | PKUnique |
| cust_seq | ลำดับ | integer(10) | |
| cust_tel_satus | สถานะเบอร์โทรศัพท์ | integer(10) | |
| cust_dte | วันที่รับเรื่อง | Datetime | |
| cust_fnam | คำนำหน้าชื่อลูกค้า | varchar(50) | |
| cust_lnam | ชื่อของลูกค้า | varchar(50) | |
| cust_tpy | นามสกุลของลูกค้า | varchar(10) | |
| cust_pre | ประเภทของลูกค้า | integer(10) | |
| cust_addr | ที่อยู่ของลูกค้าประกอบไปด้วย เลขที่บ้าน, ถนน, ซอย | varchar(100) | |
| cust_addr2 | ที่อยู่ลูกค้าประกอบด้วย ตำบล, อำเภอ, จังหวัด | varchar(100) | |
| cust_zip | รหัสไปรษณีย์ | varchar(5) | |
| cust_phone | เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า | varchar(50) | |
| tel_home | เบอร์บ้านของลูกค้า | varchar(10) | |
| citizen_id | เลขที่บัตรประชาชนของลูกค้า | integer(10) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|-------------------------------|---------------|---------------------|
| cust_occ | อาชีพของลูกค้า | char(5) | |
| date_birth | วันเกิดของลูกค้า | varchar(10) | |
| email | อีเมลของลูกค้า | varchar(50) | |
| license | ทะเบียนรถ | varchar(25) | |
| chassis | เลขคัสชี | varchar(25) | |
| pol_year | ปีรถ | char(4) | |
| car_type | ประเภทรถ | char(2) | |
| car_cc | ซีซีของรถ | integer(10) | |
| noclaim | ส่วนลดประวัติดี | integer(10) | |
| carmakcod | รุ่นรถของลูกค้า | varchar(8) | |
| sum_insure | ทุนประกัน | decimal(15) | |
| prem_rate | ทุนประกันภัยตาม โปรโม
ชั่น | decimal(10) | |
| pre_net | เบี้ยประกันภัย | decimal(12) | |
| pre_tax | ภาษี | decimal(12) | |
| pre_grs | - | decimal(12) | |
| action_by | รหัสพนักงาน | decimal(12) | FK (login_pw.login) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.2 cust_telephone

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|-----------------------|---------------|------------------------------|
| cust_code | รหัสลูกค้า | varchar(10) | PK/FK
(customer.cust_cod) |
| cust_seq | ลำดับ | integer(10) | |
| status | สถานะของเบอร์โทรศัพท์ | char(3) | |
| cust_tel | เบอร์โทรศัพท์ | varchar(10) | PK |
| rem_status | หมายเหตุสถานะ | varchar(100) | |
| sys_date | วันที่บันทึก | varchar(10) | |
| input_emp | รหัสพนักงานที่บันทึก | varchar(10) | |

ตารางที่ ค.3 campaing

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|------------|---------------|------|
| campaing_id : | รหัสแคมเปญ | char(5) | PK |
| campaing_name | - | varchar(100) | |
| insured | ทุนประกัน | decimal(12,2) | |
| car_type | ประเภทรถ | char(3) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.4 proposal

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|---------------------------|---------------|------------------------|
| prop_id | รหัสลูกค้าที่มีการยืนยัน | varchar(15) | PK |
| not_id | ปีเลขรับแจ้ง | varchar(3) | |
| not_no | รหัสเลขรับแจ้ง | varchar(10) | |
| not_type | ประเภทการรับแจ้ง | integer(10) | |
| sale_code | รหัสพนักงานที่ขาย | varchar(10) | FK (login_pw.login) |
| agr_dte | วันที่ทำสัญญา | varchar(10) | |
| eff_fdte | วันที่เริ่มความคุ้มครอง | varchar(10) | |
| eff_tdte | วันที่สิ้นสุดความคุ้มครอง | varchar(10) | |
| num_day | จำนวนวัน | integer(10) | |
| cust_cod | รหัสลูกค้า | varchar(10) | FK (customer.cust_cod) |
| cust_pre | คำนำหน้าชื่อ | varchar(15) | |
| cust_fname | ชื่อของลูกค้า | varchar(50) | |
| cust_lname | นามสกุลของลูกค้า | varchar(50) | |
| cust_addr | ที่อยู่ของลูกค้า | varchar(100) | |
| cust_amp | รหัสอำเภอ | char(3) | FK (amphur.amp_code) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค. 4 (ต่อ)

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|--------------------------|---------------|------------------------------|
| cust_prv | รหัสจังหวัด | char(3) | FK (amphur_prv_code) |
| cust_zip | รหัสไปรษณีย์ | varchar(4) | |
| license | ทะเบียนรถ | varchar(25) | |
| chassis | คัสชี | varchar(25) | |
| pol_year | ปีรถ | char(4) | |
| car_type | ประเภทรถ | char(2) | |
| car_cc | ซีซี | varchar(10) | |
| noclaim | ส่วนลดประวัติดี | integer(10) | |
| sum_insure | ทุนประกัน | decimal(14) | |
| prem_rate | ส่วนลดทุนประกัน โปรโมชัน | decimal(10) | |
| pre_net | เบี้ยประกันภัย | decimal(12) | |
| pre_tax | ภาษี | decimal(10) | |
| pre_stm | อากร | decimal(10) | |
| pre_grs | - | decimal(10) | |
| job_no | รหัสของการขาย | varchar(18) | |
| input_date | วันที่บันทึกอนุมัติ | varchar(10) | |
| input_emp | รหัสพนักงาน | varchar(10) | |
| carmakcod | รุ่นรถ | varchar(8) | FK
(car_insure.carmakcod) |
| flag | สถานะในการขาย | char(1) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.5 car_insure

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|----------------|---------------|-------------------------------|
| carmakcod | รุ่นรถ | varchar(8) | PK/FK
(car_mark.carmakcod) |
| car_cc | ซีซี | integer(10) | |
| seq | ลำดับ | integer(10) | |
| carnamcod | ยี่ห้อ | varchar(6) | FK (car_mark.carnamcod) |
| start_date | วันที่เริ่มใช้ | varchar(10) | |
| insure | ทุนประกัน | decimal(12) | |
| sys_date | วันที่บันทึก | varchar(10) | |
| flag | สถานะการใช้งาน | char(1) | |
| car_code | รหัสรถ | char(4) | FK (carcode.car_code) |

ตารางที่ ก.6 car_mark

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|--------------------|---------------|------------------------------|
| carmakcod | รหัสรุ่นรถ | varchar(8) | PK |
| carnamcod | รหัสยี่ห้อรถ | varchar(6) | PK/FK
(carname.carnamcod) |
| group_code | กลุ่มของรถ | integer(10) | |
| desc_t | คำอธิบายภาษาไทย | varchar(40) | |
| desc_e | คำอธิบายภาษาอังกฤษ | varchar(40) | |
| car_type | ประเภทรถ | char(2) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.7 carname

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|----------------------------|---------------|-----------|
| carnamecod | รหัสยี่ห้อรถ | varchar(6) | PK Unique |
| desc_t | ชื่อยี่ห้อรถ
ภาษาไทย | varchar(40) | |
| desc_e | ชื่อยี่ห้อรถ
ภาษาอังกฤษ | varchar(40) | |

ตารางที่ ค.8 login_pw

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|---------------------|---------------|------------------------|
| login | รหัสเข้าระบบ | varchar(10) | PK |
| password | รหัสผ่าน | varchar(20) | |
| emp_code | รหัสพนักงาน | varchar(10) | FK (employee.emp_code) |
| start_date | วันที่เริ่มใช้ | varchar(10) | |
| expire_date | วันสิ้นสุดการใช้ | varchar(10) | |
| user_flag | สถานะของ
พนักงาน | char(1) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.9 employee

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|----------------------------|---------------|----------|
| emp_code | รหัสพนักงาน | varchar(10) | PKUnique |
| title | คำนำหน้าชื่อ | varchar(10) | |
| first_name | ชื่อ | varchar(50) | |
| last_name | นามสกุล | varchar(50) | |
| title_e | คำนำหน้าชื่อ
ภาษาอังกฤษ | varchar(10) | |
| first_name_e | ชื่อภาษาอังกฤษ | varchar(50) | |
| last_name_e | นามสกุล
ภาษาอังกฤษ | varchar(50) | |
| e_mail | อีเมล | varchar(50) | |
| tel_ext | เบอร์โทรศัพท์ต่อ
ภายใน | varchar(10) | |
| dep_code | หน่วยงาน | varchar(10) | |
| brn_code | สาขา | varchar(10) | |
| group_code | | varchar(10) | |
| pos_code | ตำแหน่ง | varchar(10) | |
| birthday | วันเกิด | varchar(10) | |
| mobile | เบอร์
โทรศัพท์มือถือ | varchar(10) | |
| smk_flag | สถานะ | char(1) | |
| stat_flag | วันที่เริ่มงาน | varchar(10) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.10 cust_send

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|------------------------------|---------------|--|
| not_no | ปีเลขรับแจ้ง | integer(1) | PK |
| not_id | เลขรับแจ้ง | varchar(25) | PK |
| not_typ | ประเภทการรับแจ้ง | char(2) | PK |
| prop_id | รหัสลูกค้าทำการ
ยื่นยื่น | varchar(15) | FK (proposal.prop_id) |
| addr_no | เลขที่บ้าน | varchar(40) | |
| moo | หมู่ที่ | varchar(20) | |
| street | ถนน | varchar(50) | |
| village | หมู่บ้าน | varchar(40) | |
| soi | ซอย | varchar(40) | |
| tambon | ตำบล | varchar(40) | |
| amphur | รหัสอำเภอ | char(3) | FK (amphur.amp_code) |
| province | รหัสจังหวัด | char(3) | FK (amphur.prv_code) |
| zip_code | รหัสไปรษณีย์ | varchar(6) | |
| mobile | เบอร์โทรศัพท์ | varchar(40) | |
| tel_office | เบอร์โทรออฟฟิศ | varchar(40) | |
| input_date | บันทึกวันที่ | varchar(10) | |
| input_emp | รหัสพนักงานที่ทำ
การพิมพ์ | varchar(10) | FK(employee.emp_code,
, login_pw.login) |
| cust_sts | สถานะของการพิมพ์ | varchar(10) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค.11 amphur

| ชื่อแอตทริบิวต์ | คำอธิบาย | ชนิดของข้อมูล | คีย์ |
|-----------------|--------------|---------------|------|
| prv_code | รหัสจังหวัด | char(3) | PK |
| amp_code | รหัสอำเภอ | char(3) | PK |
| amp_name | ชื่ออำเภอ | varchar(40) | |
| zip_code | รหัสไปรษณีย์ | varchar(6) | |
| zone | ตำบล | varchar(50) | |
| region | ภาค | varchar(5) | |
| province | ชื่อจังหวัด | varchar(50) | |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้