

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้าด้วยกิจกรรม

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT



T139291

โดย

ศลิษา ไชยาพงศ์พิพัฒน์

SALISA CHAIYAPONGPIPAT



อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ณัฐพล พันธุ์วงศ์

ศท.
ด.2845
2556

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 139291
วันเดือนปี 30 ต.ค. 2558



b. 1272018

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT



**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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 / 2013



COPYRIGHT 2014

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่ห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้าด้วยกิจกรรม
นักศึกษา	นางสาวศลิษา ไชยาพงศ์พิพัฒน์
รหัสนักศึกษา	55660949
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนง	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2526
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ณัฐพล พันธวุฒิศ

บทคัดย่อ

รายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ นำเสนอการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT) ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อสะดวกต่อการใช้งานการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าของพนักงานในองค์กร โดยการใช้งานผ่านเว็บไซต์ สามารถบันทึกข้อมูลของลูกค้า และเพิ่มกิจกรรมต่างๆลงในระบบเพื่อให้ผู้มีอำนาจพิจารณาดูรายละเอียด และสามารถอนุมัติผ่านระบบได้ หลังจากนั้นจะแจ้งเตือนไปยังพนักงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแจ้งเตือนผ่านระบบ โดยการแสดงกิจกรรมลงบนปฏิทินกลางของระบบ ทำให้สามารถช่วยลดระยะเวลาในกระบวนการพิจารณา และสามารถเตรียมการในกิจกรรมที่กำลังจะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title	CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
Student	Miss SalisaChaiyapongpipat
Student ID.	55660949
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2013
Advisor	Dr.NataponPantuwong

ABSTRACT

This Independent study would like to purpose the develop Customer Relationship management (CRM) systems. This CRM system was developed to customer database management of organization via web-based to record/control customer information, marketing campaigns and add activity on system for authorized directors who can lists in detail and approval via CRM system. Afterwards system will alert to staff who is participant, include warning system which display activity on center calendar of system. The CRM can reduction time in approval process and can prepare customer activity data in the future has efficiency.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณัฐพล พันธวุฒ์ ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องให้ถูกต้องและสมบูรณ์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ของอาจารย์และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ต่างๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้เหล่านั้น มาใช้ประโยชน์ในการดำเนินการ โครงการนี้ ขอขอบคุณครอบครัว พี่ๆ น้องๆ เพื่อนร่วมงาน และทุกๆ ท่านที่กรุณาสละเวลาให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงอีกทั้ง คอยให้กำลังใจเสมอมา จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ศลิษา ไชยาพงศ์พิพัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานของ CRM และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 CRM คืออะไร.....	4
2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC).....	5
2.3 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ.....	7
2.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	10
2.5 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	11
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	15
3.1 ลักษณะทั่วไปของกิจการ.....	15
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน.....	16
3.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหา.....	18
บทที่4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่	
4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	19
4.2 การออกแบบระบบงานใหม่.....	19
บทที่5 การพัฒนาโปรแกรม	
5.1 รูปแบบหน้าจอของระบบ.....	45
บทที่ 6 บทสรุป	
6.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	61
6.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม.....	61
บรรณานุกรม.....	62
ประวัติผู้เขียน.....	63

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 รายละเอียดของยูสเคสการ Login.....	23
4.2 ยูสเคสการบันทึกประวัติลูกค้า.....	25
4.3 การบันทึกกิจกรรมพิเศษ.....	27
4.4 การอนุมัติกิจกรรมพิเศษ.....	29
4.5 ยูสเคสการแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูล.....	31
4.6 การสืบค้นข้อมูล.....	33
4.7 ยูสเคสการแจ้งเตือน.....	35
4.8 ยูสเคสการบันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ.....	36
4.9 ยูสเคสพิมพ์รายงาน.....	38
4.10 ยูสเคสเรียกดูกิจกรรม.....	40
4.11 รายละเอียดตาราง Employee.....	41
4.12รายละเอียดตาราง Event.....	42
4.13 รายละเอียดตาราง Customer.....	43

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แสดง Flow ของระบบงาน CRM ในปัจจุบัน.....	17
4.1 กระบวนการทำงานของระบบใหม่.....	21
4.2 ยูสเคสของระบบ.....	22
4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการ Login.....	24
4.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกประวัติลูกค้า.....	26
4.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกกิจกรรมพิเศษ.....	28
4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการอนุมัติกิจกรรมพิเศษ.....	30
4.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูล.....	32
4.8 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการสืบค้นข้อมูล.....	34
4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการแจ้งเตือน.....	35
4.10 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ.....	37
4.11 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสพิมพ์รายงาน.....	39
4.12 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสคู่มือกิจกรรม.....	40
4.13 อีอาร์ไดอะแกรม.....	41
5.14 หน้าจอล็อกอินเพื่อใช้งานระบบ.....	45
5.15 หน้าจอหลักของระบบ.....	46
5.16 หน้าจอข้อมูลลูกค้า.....	47
5.17 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า.....	48

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
5.18 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	49
5.19 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลลูกค้า.....	50
5.20 หน้าจอแสดงกิจกรรมทั้งหมด.....	51
5.21 หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรม.....	52
5.22 หน้าจอการเพิ่มกิจกรรม.....	53
5.23 หน้าจอการแก้ไขรายละเอียดกิจกรรม.....	54
5.24 หน้าจอแสดงกิจกรรมที่รอการอนุมัติ.....	55
5.25 หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรมเพื่อพิจารณาอนุมัติ.....	56
5.26 หน้าจอแสดงรายละเอียดวันเกิด.....	57
5.27 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายละเอียดของวันเกิด.....	58
5.28 หน้าจอแสดงการสรุปรายละเอียดกิจกรรมรวมทั้งหมด.....	59
5.29 หน้าจอแสดงรายละเอียดแต่ละกิจกรรม.....	60

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัทสามารถคอมพิวเตอร์ จำกัด ดำเนินธุรกิจในการให้บริการวางระบบโซลูชันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โทรคมนาคมครบวงจรหรือ SI (System Integrator) ตั้งแต่การรับเหมาออกแบบติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการวางระบบสำหรับเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ออกแบบและประยุกต์ทั้งระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรนอกจากนี้ยังรวมไปถึงการให้บริการหลังการขาย โดยมีลูกค้าหลักๆ คือองค์กรภาครัฐและรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ซึ่งบริษัทมีมาตรฐานการให้บริการลูกค้าสอดคล้องกับระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2000 ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าของบริษัทฯ เป็นการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์เอ็กเซล ทำให้มีปัญหาไม่สะดวกในการเรียกใช้งาน ค้นดูข้อมูลของลูกค้าล่าช้า เพราะการเรียกใช้ข้อมูลนั้นจะต้องเรียกใช้ผ่านคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและข้อมูลลูกค้านั้นมีอยู่จำนวนมาก จึงทำให้เกิดความล่าช้าในบางกรณีมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลลูกค้าอย่างรวดเร็วก็ไม่สามารถเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็ว

โครงการนี้จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วยในการบริหารจัดการและจัดเก็บข้อมูลลูกค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้มีความสะดวกรวดเร็วในการใช้งานในด้านต่าง ๆ ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลประวัติของลูกค้าหรือกิจกรรมที่จะจัดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และเมื่อถึงวันจัดกิจกรรมต่าง ๆ ระบบก็จะส่งอีเมลแจ้งเตือนให้ทราบล่วงหน้า สามารถเก็บข้อมูลให้เป็นศูนย์กลาง และเป็นระเบียบลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลสามารถเข้าใช้งานและเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถแก้ไข เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตามสิทธิ์การใช้งาน ระบบสารสนเทศนี้ช่วยให้การทำงานมีความสะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อช่วยเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริหารในการอนุมัติงบประมาณในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละรายได้

1.2.2 เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานจากที่ใดก็ได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ การขโมยหรือการนำเอกสารไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.3 สามารถทำรายงานเพื่อนำเสนอ CRM Manager ในการขออนุมัติจัดกิจกรรม
- 1.2.4 เพื่อจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของลูกค้าให้เป็นศูนย์กลางและสามารถอัปเดตข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้าเช่นเปลี่ยนหน่วยงาน เปลี่ยนตำแหน่ง เปลี่ยนเบอร์โทรศัพท์
- 1.2.5 เพื่อให้ CRM Manager สามารถอนุมัติการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้ผ่านระบบ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1 ระบบสามารถเข้าถึงได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.3.2 สามารถเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานของลูกค้าต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
- 1.3.3 สามารถจัดการเกี่ยวกับสิทธิ์การเข้าใช้ระบบได้
- 1.3.4 สามารถบันทึก แก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง วันเดือนปีเกิด เบอร์โทรศัพท์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ
- 1.3.5 สามารถเรียกดู จัดทำรายงานประวัติการเข้าร่วมกิจกรรมและพิมพ์ออกมาในรูปแบบเอกสารได้
- 1.3.6 สามารถเรียกดูรายงานข้อมูลการบริการลูกค้าแต่ละรายได้
- 1.3.7 สามารถบันทึกสรุปผลหลังการจัดกิจกรรมได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ไม่เกิดการซ้ำซ้อนกันของข้อมูล เนื่องจากใช้ฐานข้อมูลลูกค้าเดียวกัน
- 1.4.2 เข้าใช้งานได้หลาย ๆ คนพร้อมกันและเข้าใช้งานจากที่ใดก็ได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.4.3 ช่วยลดระยะเวลาในการตรวจสอบและสืบค้นข้อมูล
- 1.4.4 ผู้ใช้งานรับทราบกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะจัดขึ้นล่วงหน้า
- 1.4.5 CRM Manager สามารถอนุมัติการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้ผ่านระบบ
- 1.4.6 ช่วยจำกัดขอบเขตกลุ่มลูกค้า เพื่อเป็นการหยุดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการดูแลลูกค้า และเกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งบประมาณ
- 1.4.7 ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทฯ กับลูกค้า ให้การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานของ CRMและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1 CRM คืออะไร

CRM คือ ศาสตร์หรือกลยุทธ์การบริหารจัดการความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับลูกค้าแบบหนึ่ง ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้บริษัท สามารถจัดการกระบวนการต่าง ๆ ภายใน ให้ดำเนินการนำเสนอสินค้าหรือบริการได้อย่างสอดคล้องและตอบสนองได้ตรงต่อความต้องการของลูกค้า เนื่องจากปริมาณคู่แข่งในธุรกิจนั้น ๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การแข่งขันก็ย่อมมีความรุนแรงขึ้น ในขณะที่จำนวนลูกค้ายังเท่าเดิม การบริหารความสัมพันธ์ลูกค้าแบบ CRM จึงเกิดขึ้น เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด นำมาซึ่งความภักดีของลูกค้า สามารถทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และมีโอกาสที่จะทำกำไรในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง เป้าหมาย CRM นั้น ไม่ได้เน้นเพียงแค่การบริการเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเก็บข้อมูลพฤติกรรมของลูกค้า ที่มีต่อสินค้าและบริการของเรา เช่น พฤติกรรมการใช้สินค้าตามฤดูกาล พฤติกรรมการใช้สินค้าช่วงวันเสาร์และวันอาทิตย์ พฤติกรรมการใช้สินค้าช่วงกลางวันแตกต่างจากกลางคืนหรือไม่ พฤติกรรมการใช้สินค้าเมื่อต้นปี แตกต่างจากช่วงกลางปี หรือปลายปีหรือไม่ พฤติกรรมการใช้จ่ายเงินต่อสินค้าและบริการของเราเป็นอย่างไร การศึกษาความต้องการของลูกค้าในช่วงระยะเวลาที่ต่างกัน อาจนำมาซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแน่นอนบางคนเข้าใจว่า CRM เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ ที่ใช้บริหารจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้า ซึ่งความเข้าใจดังกล่าวก็ถูกแก้ส่วนเดียว เพราะส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ CRM จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นประวัติของลูกค้า พฤติกรรมของลูกค้าต่อสินค้าและบริการของเรา ยอดค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้น จำนวนครั้งที่เคยติดต่อเรา ฯลฯ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยทำให้เรามีฐานข้อมูลที่สำคัญที่จะทำให้บริษัท สามารถนำมาวิเคราะห์ และกำหนดกลยุทธ์เพื่อเอาอกเอาใจ สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าได้อย่างถูกต้อง มีรูปแบบเฉพาะ มีประสิทธิภาพ การที่บริษัทมีข้อมูลอย่างดีพร้อม ก็จะสามารถช่วยลดโอกาสการสูญเสียลูกค้าออกไป ดังนั้น CRM ก็คือเครื่องมือที่จะมาช่วยลดอัตราการสูญเสียลูกค้าไปยังคู่แข่งของเราให้ต่ำลงนั่นเอง

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จะทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม ความต้องการของใช้งานระบบ และความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ โดยในการพัฒนาระบบนั้น จะต้องอาศัยทฤษฎีและเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีมาตรฐาน มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับองค์กร จึงจะได้ระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ดังนั้น จึงได้นำทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำระบบใหม่ โดยสรุปได้ดังนี้

2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC)

ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตายวงจรนี้จะเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับ ตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อยเป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาาระบบมีอยู่ด้วย 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

2.2.1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่าต้องการ ระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิม ได้แก่ระบบเอกสารในตู้เอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

2.2.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

ได้โดยกำหนดปัญหา และศึกษาว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่จะเปลี่ยนแปลงระบบ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไร และตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุดและได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

2.2.3 วิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่เราศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเอกสารที่มีอยู่ได้แก่คู่มือการใช้งานแผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่างๆที่หมุนเวียนในระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะทำให้ นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เสมียนป้อนใบเรียกเก็บเงินอย่างไร ฝ่ายสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นจริงๆ ว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ที่ใด เมื่อทำการวิเคราะห์แล้ว นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเขียนรายงานสรุปออกมาเป็นข้อมูลเฉพาะของปัญหา (Problem Specification) ซึ่งได้แก่รายละเอียดของระบบเดิมซึ่งควรจะเขียนมาเป็นรูปภาพแสดงการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของระบบพร้อมคำบรรยาย , กำหนดความต้องการของระบบใหม่รวมทั้งรูปภาพแสดงการทำงาน พร้อมคำบรรยาย,ข้อมูล และไฟล์ที่จำเป็น, คำอธิบายวิธีการทำงาน และสิ่งที่จะต้องแก้ไข,รายงาน ข้อมูลเฉพาะของปัญหาของระบบขนาดของปัญหา

2.2.4 ออกแบบ (Design)

การที่ออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และฝ่ายบริหาร ดังนี้

นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อ คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้นเพื่อให้มองเห็นภาพความสัมพันธ์ของโปรแกรมว่าสัมพันธ์กันอย่างไรและ โปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบหลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าจะจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไรการเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไรในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า "จะต้องทำอย่างไร (How)" ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วยเพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น นอกจากนี้ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (ScreenFormat) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าคือง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นและต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูลจะต้องทำอย่างไร จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่าง ๆ อีกด้วย

2.2.5 สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

เริ่มพัฒนาและทดสอบ โปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริง ที่เลือกแล้วถ้าทุกอย่างเรียบร้อยจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้น ต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ โปรแกรมเมอร์เขียน โปรแกรมตาม ข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) ปกติแล้วนักวิเคราะห์ระบบ ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียน โปรแกรมแต่ถ้าโปรแกรมเมอร์คิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่า จะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อนเพื่อที่ว่่านักวิเคราะห์จะบอกได้ว่า โปรแกรมที่จะแก้ไขนั้น มีผลกระทบกับระบบทั้งหมดหรือไม่ โปรแกรมเมอร์เขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับ นักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งานเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดการทดสอบ โปรแกรมจะต้องทดสอบกับ ข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่งซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้งานทดสอบเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์แต่ นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่า โปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาดเมื่อพัฒนาระบบเสร็จ สมบูรณ์ควรเขียนคู่มือซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งานและฝึกอบรมแก่ผู้ใช้งานอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 การปรับเปลี่ยน (Conversion)

การที่จะนำระบบใหม่เข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าสักกระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

2.2.7 บำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษา คือ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว ส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และการดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี " Bug " ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษาเมื่อธุรกิจขยายตัวมากขึ้นความต้องการของระบบอาจจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้ อย่างไรก็ตามการบำรุงรักษาระบบควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบเมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อระบบและให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรจะแก้ไขหรือไม่

2.3 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ

การพัฒนาระบบเชิงวัตถุเป็นการพัฒนาระบบที่นำแนวคิดเชิงวัตถุมาปรับใช้กับการวิเคราะห์การออกแบบและการเขียน โปรแกรมของระบบซึ่งการใช้แนวคิดเกี่ยวกับวัตถุเป็นแนวทางในการพิจารณาความเป็นจริงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลก(พินิตาพานิชกุล. 2552: 9)

2.3.1 คุณสมบัติของระบบเชิงวัตถุ

สำหรับระบบที่มีความสามารถทางด้านเชิงวัตถุจะต้องสร้างโดยใช้แนวคิดหลักเชิงวัตถุหรือมีความสามารถตามที่แนวคิดนี้กำหนดไว้ ดังนี้

- การกำหนดสาระสำคัญ (Abstraction) เป็นการล้อมกรอบความคิดในการมองสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
เพื่อเน้นเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขและตัดส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป
- การห่อหุ้ม (Encapsulation) เป็นการมองเฉพาะพฤติกรรมและข้อมูลที่ต้องการให้เห็น โดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเข้าถึงข้อมูลส่วนอื่นได้
- ข้อความปฏิบัติการ (Message) การติดต่อระหว่างอ็อบเจกต์หนึ่งกับอ็อบเจกต์หนึ่ง
เพื่อให้อ็อบเจกต์นั้นทำงานตามที่ต้องการ

- การจำแนกชั้น (Classification) การนำคุณสมบัติและพฤติกรรมที่เหมือนกันมารวมกลุ่มให้อยู่ในคลาสเดียวกัน โดยที่ในคลาสนั้นๆ มีคุณสมบัติร่วมกัน
- ซูเปอร์คลาส/ซับคลาส (Superclass/Subclass) ซูเปอร์คลาสทำหน้าที่เป็นต้นแบบหรือแม่แบบให้กับซับคลาสและถ่ายทอดคุณสมบัติทุกอย่างไปให้กับซับคลาส
- การรับทอด (Inheritance) เป็นการรับมรดกจากซูเปอร์คลาสไปยังซับคลาส ซึ่งหมายถึงการที่ซับคลาสจะเหมือนกับซูเปอร์คลาสและเพิ่มคุณสมบัติพิเศษบางอย่างที่ไม่มีในซูเปอร์คลาส
- โพลีมอร์ฟิซึม (Polymorphism) การที่คลาสแต่ละคลาสสามารถตอบสนองต่างกันต่อเมสเสจเดียวกัน

2.3.2 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language – UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งในยูเอ็มแอลนี้ จะประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ มากมาย โดยที่แต่ละไดอะแกรมจะนำเสนอมุมมองในแง่มุมที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบหรือผู้เขียนโปรแกรมสามารถเข้าใจระบบงานที่สร้างขึ้นมาได้ง่ายขึ้น และสำหรับการพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ จะใช้ไดอะแกรมต่างๆ ประกอบด้วย (กิตติ ภักดีวัณณะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548 : 80)

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการทำงานที่สำคัญของระบบ และใช้ในการอธิบายความสามารถของระบบ ว่าระบบนั้นทำอะไรได้บ้าง ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้งานระบบ หรือกับผู้พัฒนาระบบด้วยตนเอง โดยยูสเคสไดอะแกรม จะประกอบด้วย

1.1 แอคเตอร์ (Actor) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน โดยแอคเตอร์นั้นจะหมายถึงคนหรือระบบก็ได้ ที่ใช้งานยูสเคสนั้นๆ

1.2 ยูสเคส (Use Case) จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี โดยยูสเคสนั้นจะหมายถึงกิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนั้นๆ

1.3 ความสัมพันธ์ (Relationships) จะใช้สัญลักษณ์เส้นตรง เป็นความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างแอคเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสกับยูสเคสด้วยกัน

2. แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอ็กทิวิตีไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรม (Activity) จากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรมหนึ่งภายในระบบนั้นๆ ลักษณะของแผนภาพจะคล้ายกับผังงาน

(Flow Chart) โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นนั้นจะไม่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะ แต่จะแสดงให้เห็นลำดับของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทวิตไดอะแกรม ได้แก่

- จุดเริ่มต้น (Start) ใช้สัญลักษณ์กลมทึบ ใช้แสดงจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
- กิจกรรม (Activity) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมคล้ายแคปซูล โดยเขียนอธิบายกิจกรรมนั้นไว้ภายใน
- สามเหลี่ยมข้าวหลามตัด เป็นสัญลักษณ์ใช้ในกรณีที่กิจกรรมต้องมีการตัดสินใจหรือมีทางเลือก
- เส้นลูกศร ใช้เชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมเข้าด้วยกันตามลำดับ
- จุดจบ (End) ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งมีวงกลมทึบภายใน ใช้ในการแสดงจุดจบของกิจกรรม

3. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสที่มีในระบบ โดยที่สัญลักษณ์แทนคลาสนั้น จะใช้รูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบนใช้แสดงชื่อของคลาส ส่วนกลางใช้แสดงแอททริบิวต์ และส่วนล่างใช้แสดงเมธอดหรือโอเปอเรชัน

4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

ซีควเอนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ของคลาสโดยเฉพาะ และมีการส่งข้อความ (Message) ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่งข้อความตามเวลาส่งอย่างชัดเจน ในซีควเอนซ์ไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- แอ็กเตอร์ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- อ็อบเจกต์ คือ อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อแอ็กเตอร์
- ไลฟ์ไลน์ คือ เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส
- ข้อความ คือ คำสั่งหรือฟังก์ชันที่อ็อบเจกต์หนึ่งส่งให้อ็อบเจกต์หนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
- โฟกัส คือ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีชีวิตอยู่

2.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคือการจัดเก็บชุดของข้อมูลที่โดยทั่วไปจะมีการอธิบายถึงกิจกรรมต่างๆเพียงหนึ่งหรือมากกว่านั้นที่มีความสัมพันธ์กันอาจประกอบด้วยข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับที่ใช้ในการประมวลผลขององค์กรต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจัดการฐานข้อมูลคือตัวกลางหรือเป็นซอฟต์แวร์ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำการจัดการข้อมูลให้ผู้ใช้มีความเข้าใจข้อมูลที่มีการจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลได้และสามารถที่จะนำข้อมูลที่ได้มีการจัดเก็บนั้นมาใช้เป็นประโยชน์ตามความเหมาะสมของความต้องการของระบบและรองรับการจัดการข้อมูลที่ได้มีการขยายมากขึ้นได้

ประโยชน์ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

1. ความอิสระของข้อมูล โปรแกรมแอปพลิเคชันมีความสามารถทำให้มีความอิสระของข้อมูล

และการจัดเก็บระบบการจัดการข้อมูลสามารถที่จะเตรียมข้อมูลให้สามารถดูภาพรวมของข้อมูลได้ถึงการป้องกัน ข้อผิดพลาดที่เป็นแอปพลิเคชันจากรายละเอียดได้

2. การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้นได้มีการเตรียมหลักการทางด้านเทคนิคถึงการจัดเก็บและทำการจัดการแก้ไขข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพระบบการจัดการฐานข้อมูลมีความสำคัญเฉพาะอย่างถ้าข้อมูลมีการจัดเก็บบนอุปกรณ์การจัดเก็บข้อมูลภายนอก

3. ความปลอดภัยและความเป็นอันเดียวของข้อมูลในส่วน of ความเป็นอันเดียวกันของข้อมูลนั้นระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการรักษากฎเกณฑ์ความเป็นอันเดียวกันของข้อมูล

4. ความสามารถในการจัดการข้อมูลเมื่อผู้ได้มีการใช้ข้อมูลร่วมกันมีระบบเป็นศูนย์กลาง

ทำการจัดการข้อมูลต่างๆของข้อมูลสามารถที่ทำให้มีการแก้ไขเฉพาะได้ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจการจัดการข้อมูลและความแตกต่างของกลุ่มผู้ใช้เป็นอย่างไรสามารถที่ทำการตอบสนองสำหรับข้อมูลที่เป็นตัวแทนขององค์กร ได้ถึงความซับซ้อนน้อยที่สุดและสำหรับการปรับการจัดเก็บให้มีความละเอียดถึงการแก้ไขข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การเข้าถึงข้อมูลพร้อมกันและการป้องกันข้อมูลแบบทันที ระบบการจัดการฐานข้อมูลสามารถกำหนดให้ผู้ใช้งานข้อมูลต่างๆ สามารถที่จะทำการเข้าถึงพร้อมกันในส่วนที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่แนวคิดของข้อมูลที่ทำการเข้าถึงในแต่ละครั้งระบบการจัดการฐานข้อมูลจะเป็นตัวที่ป้องกันผู้ใช้ข้อมูลร่วมกันทำให้ระบบข้อมูลที่ผิดพลาด

6. ลดระยะเวลาการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบการจัดการฐานข้อมูลมีฟังก์ชันที่สำคัญคือเป็น

ตัวรวมที่ให้แอปพลิเคชันจำนวนมากมีการเข้าถึงข้อมูลทำการจัดเก็บในระบบการจัดการฐานข้อมูลได้ในส่วนนี้ มีส่วนที่เชื่อมต่อด้วยการติดต่อระดับสูงถึงข้อมูลความสะดวกในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้เร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียของระบบการจัดการฐานข้อมูล

ในส่วนของระบบการจัดการฐานข้อมูลถึงแม้จะมีข้อดีอย่างมากแต่บางอย่างก็ต้องมีข้อเสีย ซึ่งอาจมีปัญหาด้านการสูญเสียงบประมาณในการพัฒนาและจำเป็นต้องจ้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการเข้ามาดูแลระบบการจัดการฐานข้อมูลและทำการอบรมเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานระบบ

2.5 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบงานที่ดีจำเป็นต้องมีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่ช่วยในการออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้และผู้พัฒนาได้ในการพัฒนาระบบนี้ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาระบบหลัก 2 เทคโนโลยีดังนี้

2.5.1 MySQL

MySQL เป็น Database Server ที่เหมาะสมกับองค์กรขนาดกลางที่มีข้อมูลไม่มากนักและเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) ซึ่งเป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลจึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันสามารถดาวน์โหลดซอร์สโคด (Source- Code) ได้จากอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและสามารถแก้ไขได้ตามความต้องการ พร้อมทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการตัวอย่างเช่น Unix, Mac และ Windows นอกจากนี้ยังทำงานร่วมกับ Java, C, C++, PHP, ASP หรือ Perl ได้ก่อนใช้ PHP ร่วมกับ MySQL ต้องกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ที่เข้ามาใช้งาน MySQL ก่อนอีกทั้ง MySQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีทั้งความเร็วในระดับที่ใช้กับแอปพลิเคชันเชิงธุรกิจระดับกลางได้ดีและใช้งานได้ฟรีแต่ยังคงมีข้อเสียคือขาดส่วนติดต่อผู้ใช้งานในรูปแบบกราฟิก (Graphic User Interface หรือ GUI) ต่างจากฐานข้อมูลที่ทำขายเชิงพาณิชย์อื่นๆเช่น Microsoft SQL Server เป็นต้นจึงมีโปรแกรมเมอร์กลุ่มหนึ่งทำการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ให้ผู้ใช้งานสามารถบริหารตัวฐานข้อมูล MySQL ได้ผ่านทางหน้าเว็บไซต์และได้ตั้งชื่อว่าphpMyAdmin

1. สถาปัตยกรรมของ MySQL

สถาปัตยกรรมหรือโครงสร้างภายในของ MySQL ก็คือการออกแบบการทำงานในลักษณะของ Client/Server นั่นเองซึ่งประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วนคือส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนจะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน ส่วนของผู้ให้บริการหรือ Server จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูลในที่นี้ก็หมายถึงตัว MySQL Server นั่นเองและเป็นที่ยึดเก็บข้อมูลทั้งหมดข้อมูลที่เก็บไว้นี้มีข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมาจากส่วนของผู้ใช้บริการหรือ Client ก็คือผู้ใช้นั่นเองโดยโปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client,

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในทางอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Access, Web Development Platform ต่างๆ (เช่น Java, Perl, PHP, ASP เป็นต้น)(นอร์แจ่มขำและคณะ. 2553)

2. หลักการทำงานในลักษณะ Client/ Server มีดังนี้

- ที่ฝั่งของ Server จะมีโปรแกรมหรือระบบสำหรับจัดการฐานข้อมูลทำงานรออยู่เพื่อเตรียมหรือรอคอยการร้องขอการให้บริการจาก Client

- เมื่อมีการร้องขอการให้บริการเข้ามา Server จะทำการตรวจสอบตามวิธีการของคนเช่น อาจจะมีการให้ผู้ให้บริการระบุชื่อและรหัสผ่านและสำหรับ MySQL สามารถกำหนดได้ว่าจะอนุญาตหรือปฏิเสธ Client ใดๆในระบบที่จะเข้าใช้บริการอีกด้วย

- ถ้าผ่านการตรวจสอบ Server ก็จะอนุมัติการให้บริการแก่ Client ที่ร้องขอการให้บริการนั้นๆต่อไปและถ้าในกรณีที่ไม่ได้รับการอนุมัติ Server ก็จะส่งข่าวสารความผิดพลาดแจ้งกลับไป Client ที่ร้องขอการให้บริการนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Client หรือ Server อาจอยู่บนเครื่องเดียวกันหรือแยกเครื่องกันก็ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานหรือการกำหนดของผู้บริหารระบบตามปกติถ้าเป็นการทำงานลักษณะ Web-based มีการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ MySQL Server และ Client มักจะมีอยู่บนเครื่องเดียวกัน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวจะต้องมีทรัพยากรเพื่อการทำงานเช่นเนื้อที่ฮาร์ดดิสก์, RAM มากพอสมควรแต่สำหรับการทำงานจริง (Real-world Application) ก็มักจะแยก Client และ Server ออกเป็นคนละเครื่องกันและสามารถรองรับงานได้ดีมากกว่าดังนั้นผู้บริหารระบบหรือผู้กำหนดนโยบายสำหรับการทำงานเครือข่ายจะต้องคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ให้ดีเพื่อที่จะทำให้ระบบมีการทำงานรับการให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและข้อมูลมีความปลอดภัยมากที่สุด

3. ความสามารถของ MySQL

ความสามารถ (Feature) ของ MySQL โดยทั่วไปจะครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้เพียงพอแต่ถ้านำไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่เป็น Commercial แล้วอาจแตกต่างกันมากโดยปกติในผลิตภัณฑ์ที่เป็น Commercial เหล่านั้นมักจะมีความสามารถต่างๆที่มักจะเกินความจำเป็นของผู้ใช้ส่วนใหญ่อยู่เสมอสิ่งที่เกินความจำเป็นเหล่านี้จึงถือเป็นความสูญเปล่าของผลิตภัณฑ์เพราะทำขึ้นมาแต่ก็ไม่ได้ถูกนำไปใช้งานหรือใช้แต่ไม่เต็มความสามารถนอกจากนี้ก็อาจ ทำให้ตัวผลิตภัณฑ์มีขนาดใหญ่ขึ้น อีกทั้งราคาก็สูงตามไปด้วยซึ่งสำหรับ MySQL แล้วจะมีความสามารถที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ไม่มีอะไรที่เกินความจำเป็นทั้งนี้อาจสรุปสำหรับความสามารถเด่นๆได้ดังนี้

- MySQL จัดเป็นระบบฐานข้อมูลประเภท SQL-based ผู้ใช้หรือผู้พัฒนาสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการสั่งหรือใช้งานกับ MySQL ได้โดยไม่ต้องศึกษาเพิ่มเติมแต่อย่างใดซึ่งความสามารถนี้ถือว่าเป็นแนวโน้มของระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน

- สนับสนุนการใช้งานสำหรับตัวประมวลผลกลาง (CPU: Central Processing Unit) หลายตัว

- การทำงานแบบ Multi-threaded ใช้ Kernel Threads

เอกสารนี้เป็นเอกสารทศวงวิสาทรสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สนับสนุน API เพื่อใช้งานกับ Development Platform ต่างๆมากมายไม่ว่าจะเป็น C, C++, Eiffel, Java, Perl, Python หรือ Tcl และนอกจากนี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับ ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่งทำให้เราสามารถใช้งานได้กับเครื่องมืออื่นๆบน Windows Platform เช่น Access เป็นต้นรวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์เพื่อใช้งานร่วมกับ ASP (Active Server Page) ได้อีกด้วย

- MySQL สามารถรันได้บนระบบปฏิบัติการหลายตัวหลายค่ายไม่ว่าจะเป็น AIX, BSD/OS, DEC Unix, FreeBSD, HP-UX, Linux, Mac OS X, NetBSD, OpenBSD, OS/2, SGI Irix, Solaris, SunOS, SCO OpenServer, SCO UnixWare, Tru64 Unix, Windows Platform รวมทั้ง BeOS ด้วยในเร็ววันนี้ทำให้ผู้ใช้สามารถทำการย้ายหรือปรับขนาดของระบบขึ้นไปได้ในกรณีที่ต้องการขยายขนาดของข้อมูลหรือมีความต้องการทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น

- ประเภทของข้อมูลที่สามารถใช้ได้ ใน MySQL ได้แก่ตัวเลข (ทั้งแบบคิดและไม่คิดเครื่องหมาย) ขนาด 1, 2, 3, 4 และ 8 ไบต์, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET และ ENUM

- สนับสนุน GROUP BY และ ORDER BY clauses และ Group Functions ได้แก่ COUNT(), COUNT(DISTINCT), AVG(), STD(), SUM(), MAX() และ MIN()

- การกำหนดสิทธิและรหัสผ่านให้มีความปลอดภัยความยืดหยุ่นสูงสามารถกำหนดเครื่องหรือผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล ได้มีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) สำหรับรหัสผ่านของผู้ใช้ด้วยทำให้ผู้ใช้มีความมั่นใจว่าข้อมูลจะมีความปลอดภัยไม่มีใครสามารถทำการเข้าถึงข้อมูลได้หากไม่ได้รับอนุญาต

- สามารถทำดัชนี (Index) ได้สูงสุด 16 ดัชนีในแต่ละตารางข้อมูล โดยที่ในแต่ละดัชนีสามารถใช้ฟิลด์ได้ตั้งแต่ 1-16 ฟิลด์

- สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่เช่นข้อมูลระดับล้านระเบียนซึ่งปัจจุบัน MySQL สามารถรองรับจำนวนข้อมูลได้ในระดับ 60,000 ตารางข้อมูลและล้านระเบียน

- สนับสนุนรูปแบบภาษา (Character Set) หลายชนิดทำให้เราสามารถทำการจัดเรียงข้อมูล (Sort) หรือกำหนดการแสดงข้อผิดพลาด (Error Messages) ได้ตามรูปแบบภาษาที่ต้องการ โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก MySQL Manual

ในระบบงานได้นำฐานข้อมูล MySQL มาเป็น Database Server โดยใช้ภาษา PHP เป็นตัวเรียกใช้และติดต่อกับฐานข้อมูล

2.5.2 PHP

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) คือภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมต่างๆได้ทุก platform โดย PHP นี้เขียน Cross Platform เหมือน Java ได้เขียน Application คล้ายๆกับ Visual Basic, Delphi เป็นภาษาที่ใช้อย่างกว้างขวางในโลกของ Open Source ส่วนมากแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นภาษา Script ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมต่างๆบนเว็บ โดยที่ PHP เป็นภาษาที่มีลักษณะการเขียนคล้ายๆ Perl หรือ C/C++ โดยภาษา PHP สามารถทำงานร่วมกับภาษาHTML ได้เป็นอย่างดี สามารถแทรก Tag ภาษาของ PHP ลงในส่วนในส่วนหนึ่งของภาษา HTML ได้ทันที(นworแจ่มขำ และคณะ. 2553)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1 ลักษณะทั่วไปของกิจการ

บริษัท สามารถคอมพิวเตอร์ จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการให้บริการวางระบบ โซลูชันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โทรคมนาคมครบวงจรหรือ SI (System Integrator) ตั้งแต่การรับเหมา ออกแบบติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการวางระบบสำหรับเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ออกแบบและประยุกต์ทั้งระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรนอกจากนี้ยังรวมไปถึงการให้บริการหลังการขาย โดยมีลูกค้าหลักๆ คือองค์กรภาครัฐและรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

งานด้านการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า การทำงานส่วนใหญ่จะเป็นการให้พนักงาน CRM 1 คนเป็นผู้มีหน้าที่ในการบันทึกประวัติรายละเอียดต่างๆ ของลูกค้า เช่น ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด กิจกรรม/กีฬาที่ชื่นชอบ หน่วยงาน ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ งบประมาณที่ใช้ กิจกรรมต่างๆ ที่ได้ร่วมกับบริษัทและข้อมูลนั้นก็จะถูกจัดเก็บลงในไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของพนักงานคนดังกล่าว เนื่องจากมีข้อมูลที่เก็บไว้เป็นจำนวนมากเวลาทำการค้นหา สืบค้น ข้อมูลจึงค่อนข้างจะเสียเวลามาก และยังไม่สามารถเข้าใช้งานได้หลายๆ คนพร้อมกันอีก บางครั้งต้องออกไปพบลูกค้าระบบก็ไม่สามารถที่จะเข้าดูได้ทางอินเทอร์เน็ตได้ จึงทำให้ไม่สามารถที่จะรู้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เมื่อ

ถึงกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

1. วันเกิดของลูกค้าทางบริษัทจะนำของขวัญไปให้กับลูกค้า แต่เนื่องด้วยไม่มีระบบแจ้งเตือนบางครั้งลืมที่จะนำของขวัญไปให้กับลูกค้า ทำให้ขาดความต่อเนื่องในความสัมพันธ์หรือทำให้ลูกค้าไม่พอใจได้

2. งานประชุม ไม่มีระบบแจ้งเตือนก่อนถึงวันประชุมเพื่อเตรียมงานทำให้การจัดงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรและอาจเกิดการจัดกิจกรรมซ้ำซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขออนุมัติการจัดกิจกรรมในปัจจุบันต้องนำเสนอเป็นเอกสารจึงเกิดการล่าช้า เพราะ CRM Manager ไม่ได้เข้าออฟฟิศทุกวันและไม่สามารถรู้ได้ว่าลูกค้ารายนี้ทางบริษัทได้อนุมัติงบประมาณไปเท่าไรแล้วในเดือนๆ หนึ่ง หรือในปีๆ หนึ่ง หรือลูกค้ารายนี้ได้ร่วมกิจกรรมอะไรไปบ้างแล้วของบริษัท เป็นต้น

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ถึงกระบวนการทำงาน ปัญหาที่พบและข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน ที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงโดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาช่วยเพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งการพัฒนางานในระบบปัจจุบันต้องเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และเพิ่มขีดความสามารถในงานให้ดีขึ้น หลักการคือ ทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

3.3 ปัญหาที่พบจากระบบงานปัจจุบัน

3.3.1 ข้อมูลจัดเก็บในไฟล์เอ็กเซล ด้วยข้อมูลของลูกค้าที่มีอยู่จำนวนมากจึงเกิดความล่าช้าในการเรียกดูข้อมูล หรือการแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลแต่ละครั้ง

3.3.2 ไม่มีการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานระบบทราบถึงกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นบางครั้งอาจทำให้เตรียมงานไม่ทัน

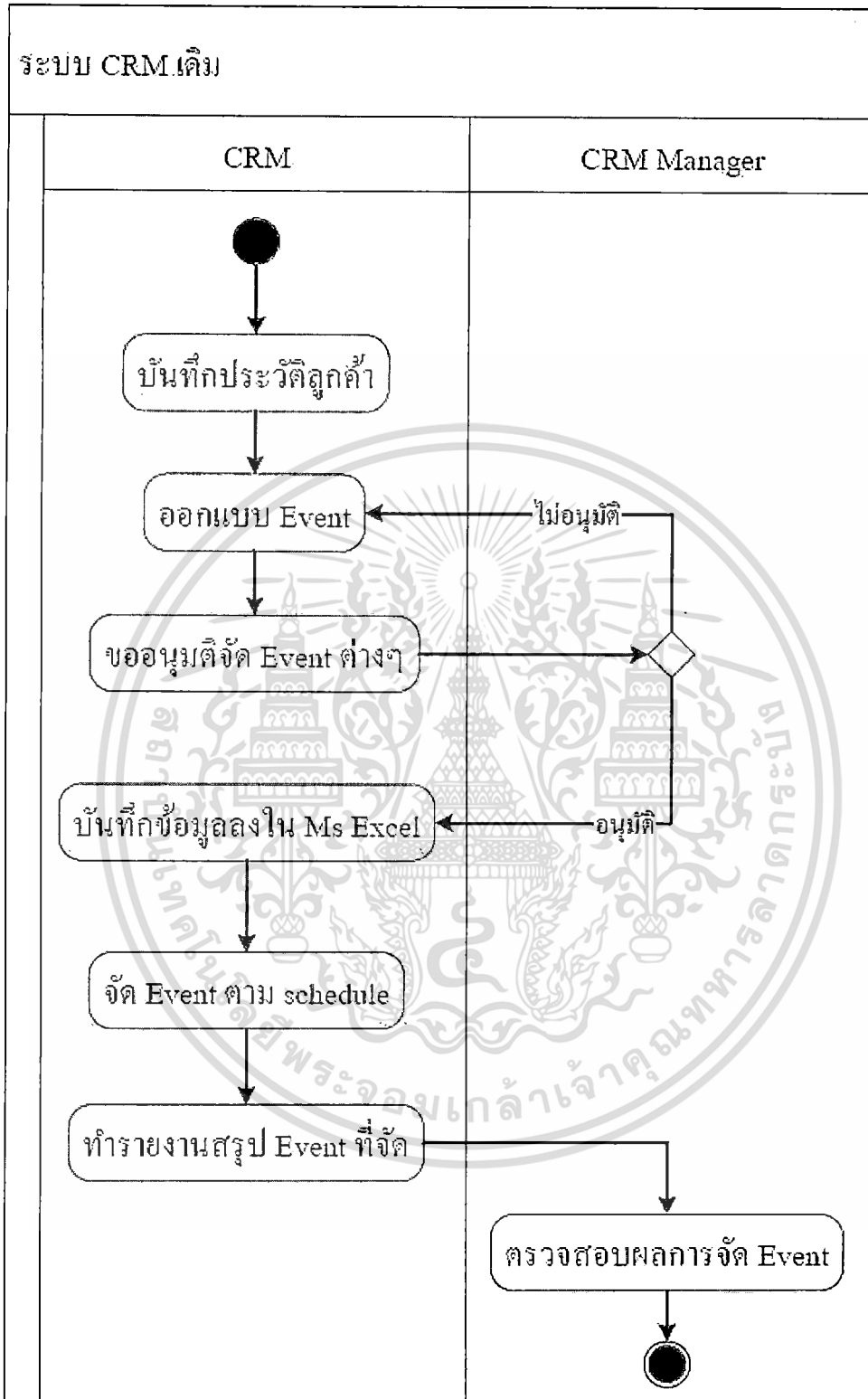
3.3.3 ไม่สามารถเข้าใช้งาน ได้หลาย ๆ คน เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บไว้ที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพียงคนเดียว

3.3.4 การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของลูกค้า เช่น การเปลี่ยนตำแหน่ง หรือการย้ายหน่วยงาน ก็เกิดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล

3.3.5 หากต้องการดูรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าถ้าไม่ได้อยู่ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถที่จะดูรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของลูกค้าได้

3.3.6 ไม่มีขั้นตอนในการเสนอขออนุมัติจัดกิจกรรม เพื่อให้ CRM Manager ตัดสินใจอนุมัติผ่านระบบ

โดยระบบงานในปัจจุบันที่สามารถวิเคราะห์ได้ออกมาเป็น Flow ของงานได้ดังรูป



รูปที่ 3.1 แสดง Flow ของระบบงาน CRM ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงได้มีแนวคิดในการแก้ปัญหา โดยการพัฒนาระบบที่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า การอนุมัติขอจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านระบบสารสนเทศขึ้นเพื่อช่วยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล จากปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบันพบว่ากิจการต้องการระบบสารสนเทศที่มีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบสามารถเข้าใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ตามสิทธิการใช้งาน
2. ระบบสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อถึงวันเกิด หรือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางบริษัทได้จัดขึ้น
3. ระบบสามารถจัดเก็บ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลประวัติต่างๆ ของลูกค้าได้
4. ระบบสามารถดูรายงานในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ งบประมาณที่ใช้ของลูกค้าแต่ละรายของบริษัทได้
5. ระบบสามารถนำเสนอให้CRM Managerอนุมัติการจัดกิจกรรมผ่านระบบ
6. ระบบสามารถเพิ่มกิจกรรมต่าง ๆ ที่บริษัทจะจัดขึ้นให้กับลูกค้าได้
7. ระบบสามารถพิมพ์รายชื่อออกมาในรูปแบบเอกสารได้

4.2 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบันพบว่า การจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าถูกจัดเก็บอยู่ในไฟล์เอ็กเซล การสืบค้นและการนำข้อมูลมาใช้ทำได้ล่าช้า และการเข้าถึงข้อมูลก็ถูกจำกัดไม่สามารถเข้าใช้งานได้หลาย ๆ คนพร้อมกันในเวลาเดียวกัน และการที่เสนอให้CRM Manager อนุมัติการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ก็ล่าช้า เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานของระบบใหม่ โดยสามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานระบบงานใหม่ได้ดังนี้

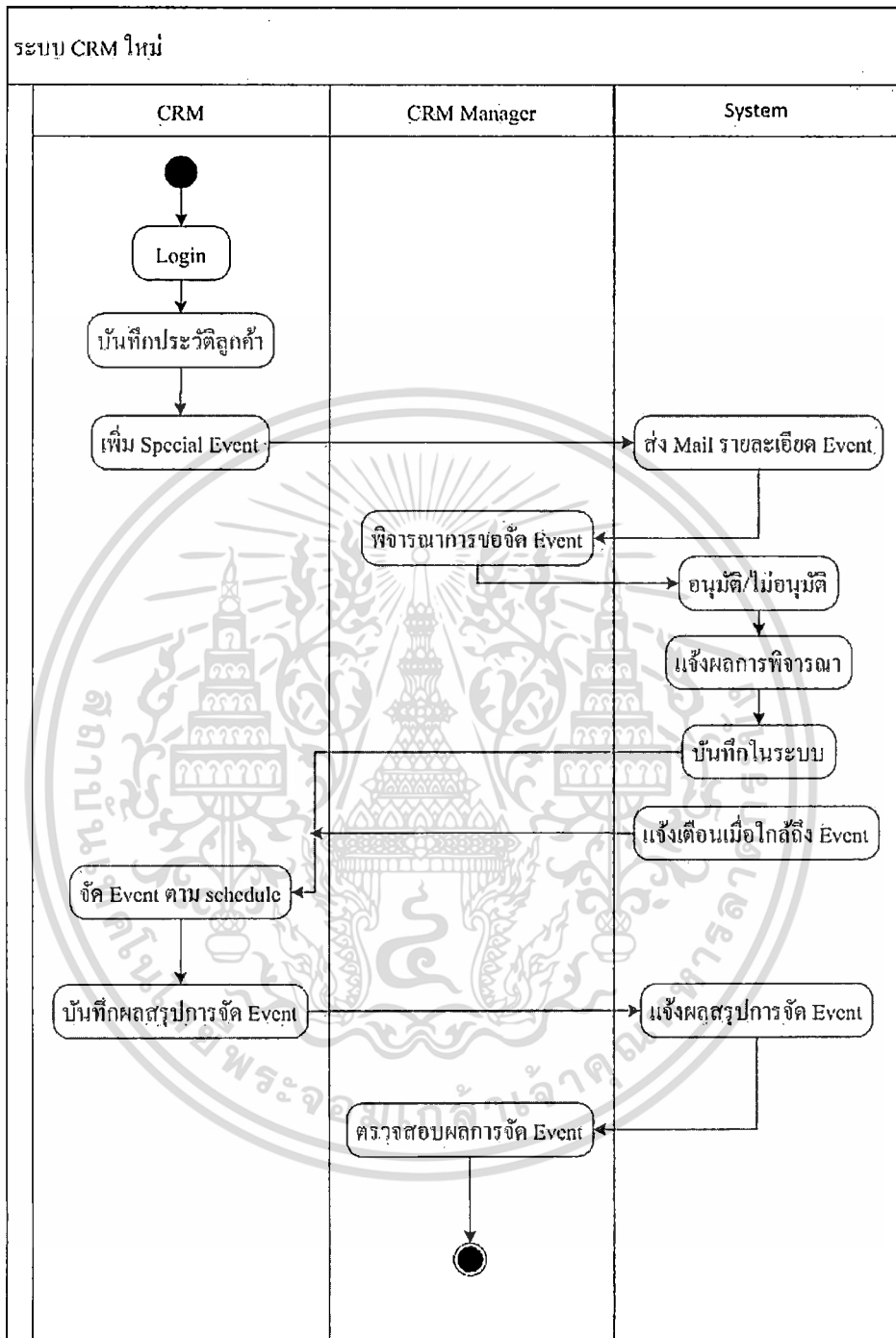
1. พนักงาน CRM มีการ Login เข้าใช้งานระบบ
2. พนักงาน CRM บันทึกประวัติข้อมูลของลูกค้า เช่น ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง บริษัท เป็นต้น
3. พนักงาน CRM เพิ่มการบันทึกกิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุม การจัดกิจกรรมตีอล์ฟ การจัดกิจกรรมเตะฟุตบอล การจัดกิจกรรมงานเลี้ยงสังสรรค์
4. ระบบจะส่ง Mail ให้กับCRM Managerเพื่อแจ้งรายละเอียดของกิจกรรมนั้น ๆ ว่ากิจกรรมคืออะไร จัดขึ้นที่ไหน วันเวลาใด มีงบประมาณการใช้จ่ายทั้งหมดเท่าไร และมีลูกค้าคนใด บริษัทใด เข้าร่วมกิจกรรมบ้าง ใครเป็นผู้รับชอบกิจกรรมครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

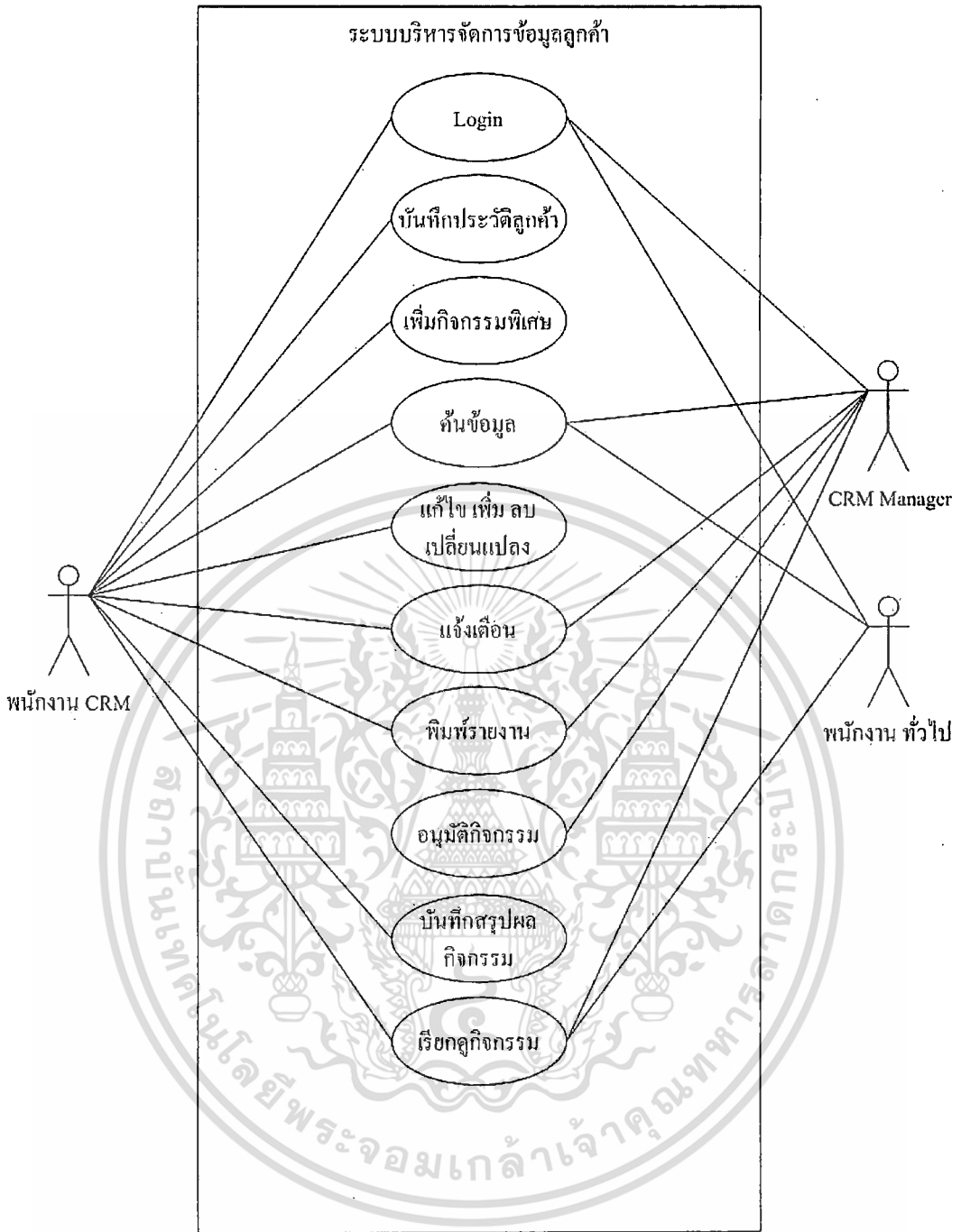
5. เมื่อCRM Manager ได้รับ Mail แจ้งเรื่องการจัดกิจกรรมพิเศษแล้ว ก็จะพิจารณาตามความเหมาะสมว่าควรจะอนุมัติให้จัดกิจกรรมนั้นหรือไม่อย่างไร
6. CRM Manager เข้าระบบเพื่อที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติในการจัดกิจกรรมนั้น
7. ระบบจะส่งเมลล์แจ้งพนักงาน CRM ว่ากิจกรรมนั้นได้รับการอนุมัติให้จัดหรือไม่
8. ข้อมูลที่จะถูกบันทึกในระบบ
9. เมื่อใกล้ถึงวันจัดกิจกรรม ระบบก็จะแจ้งเตือนให้ พนักงาน CRM ทราบว่าใกล้ถึงวันงานที่จะต้องจัดกิจกรรมแล้ว
10. พนักงาน CRM จัดกิจกรรมตามที่ได้รับอนุมัติให้จัดกิจกรรม
11. พนักงาน CRM บันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมเข้าระบบ รวมถึงการบันทึกสรุปการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากการจัดกิจกรรมแล้ว โดยดูจากพฤติกรรมของลูกค้า จากแบบสอบถาม แล้วจะนำมาบันทึกเป็นผลสรุปของความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริษัทฯ และต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป
12. ระบบจะส่ง Mail แจ้งสรุปผลการจัดกิจกรรมไปที่CRM Manager ว่ากิจกรรมที่จัดขึ้นนั้นมีปัญหาติดขัดเรื่องอะไร งบประมาณที่ขออนุมัติเพียงพอหรือไม่
13. CRM Manager ดูรายงาน ตรวจสอบ กิจกรรมต่าง ๆ ได้ เพื่อสามารถนำข้อมูลรายงานนั้นมาประกอบการตัดสินใจในการอนุมัติจัดกิจกรรม และในการอนุมัติงบประมาณการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไปให้เหมาะสมกับลูกค้า

โดยระบบงานใหม่สามารถวิเคราะห์ได้ออกมาเป็น Flow ของงานได้ดังรูป



รูปที่ 4.1 กระบวนการทำงานของระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 ยูสเคสของระบบ

- คำอธิบายยูสเคส

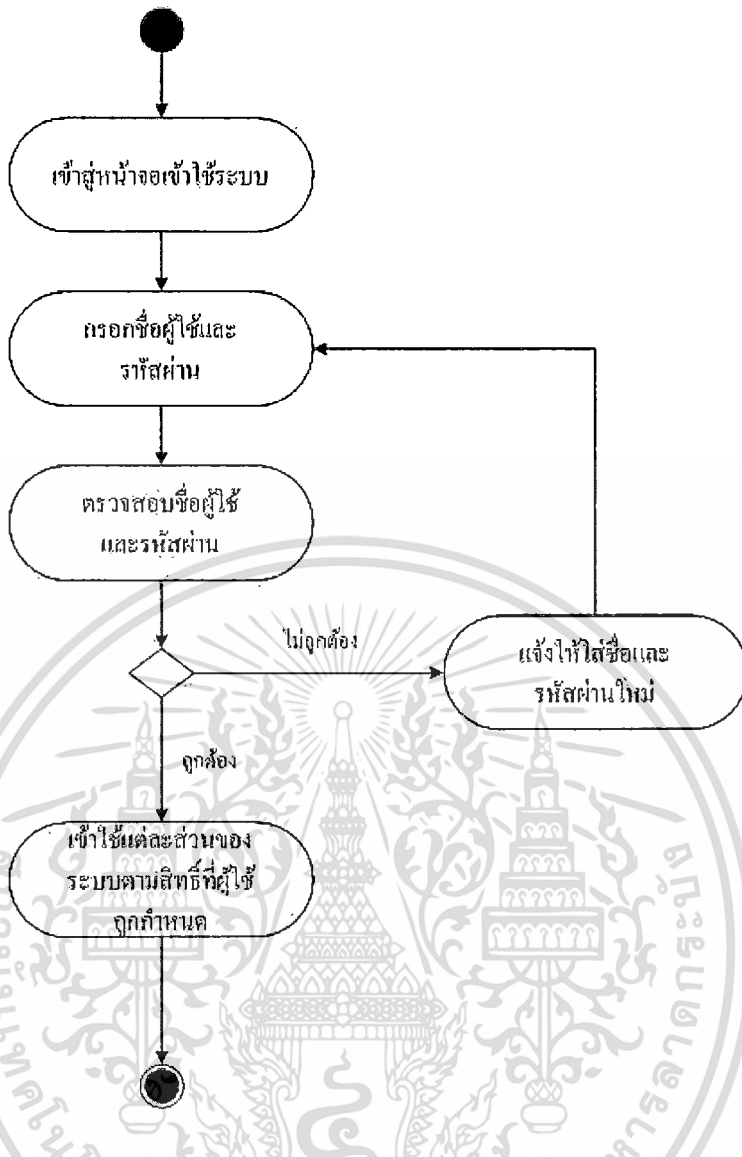
เพื่อให้การวิเคราะห์ความต้องการของระบบสมบูรณ์ครบถ้วน โดยในคำอธิบายของแต่ละยูสเคสได้อธิบายถึงกระบวนการทำงานของระบบอย่างชัดเจน ซึ่งแต่ละยูสเคสสามารถอธิบายได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส การ Login

Use Case Description	การ Login
Use Case Name	การ Login
Description	พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป สามารถระบุรหัสเข้าใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้บริการในระบบ
Primary Actor	พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป
Preconditions	มีข้อมูล พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป อยู่ในระบบ
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป ป้อนรหัสเข้าใช้และรหัสผ่าน 2) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัส 3) ระบบยืนยันการเข้าใช้งานและกำหนดสิทธิ์การใช้งาน
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) รหัสไม่ถูกต้อง ระบบให้ใส่รหัสใหม่ 2) รหัสไม่ถูกต้องและเกิน 3 ครั้ง <ul style="list-style-type: none"> - ระบบถือการใช้งานและแสดงข้อความ “โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ระบบ” - ยกเลิกการทำงาน
Post conditions	พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป สามารถเข้าใช้งานระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



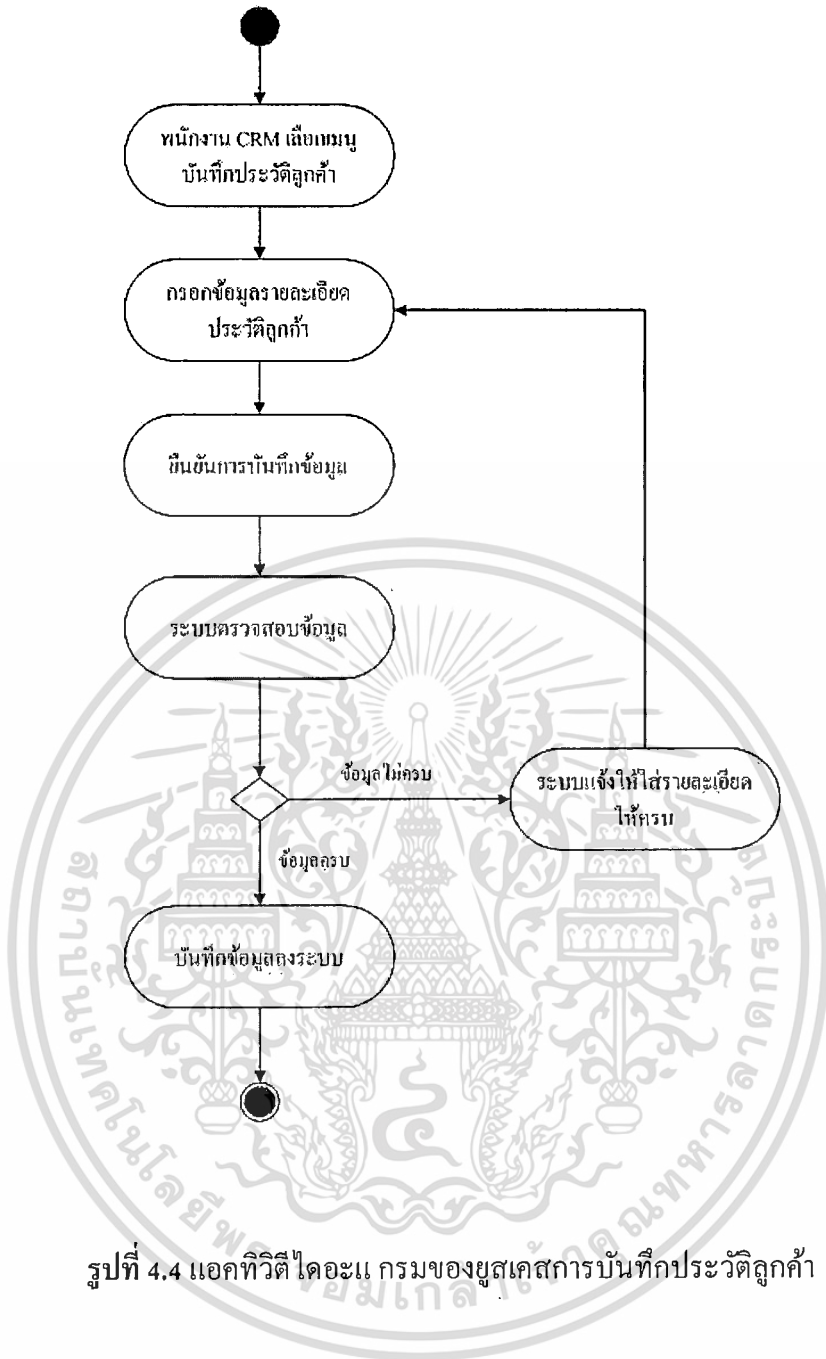
รูปที่ 4.3 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการLogin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ยูสเคสการบันทึกประวัติลูกค้า

Use Case Description	การบันทึกประวัติลูกค้า
Use Case Name	การบันทึกประวัติลูกค้า
Description	พนักงาน CRM บันทึกข้อมูลประวัติลูกค้า
Primary Actor	พนักงาน CRM
Preconditions	พนักงาน CRM ได้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงาน CRM เลือกเมนูบันทึกประวัติลูกค้า 2) พนักงาน CRM บันทึกประวัติลูกค้า เช่น ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ วันเดือนปีเกิด โปรเจค เป็นต้น 3) พนักงาน CRM ยืนยันการบันทึกข้อมูล 4) ระบบตรวจสอบว่าบันทึกข้อมูลครบทุกช่องที่กำหนด 5) ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบ
Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงาน CRM บันทึกชื่อลูกค้าซ้ำกับที่เคยมีอยู่แล้ว ระบบแจ้งเตือนให้แก้ไข 2) พนักงาน CRM บันทึกข้อมูลไม่ครบทุกช่องที่กำหนด ระบบแจ้งเตือนให้บันทึกข้อมูลให้ครบทุกช่องที่กำหนด
Post conditions	ระบบบันทึกข้อมูลประวัติลูกค้า และกำหนดรหัสการบันทึกลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



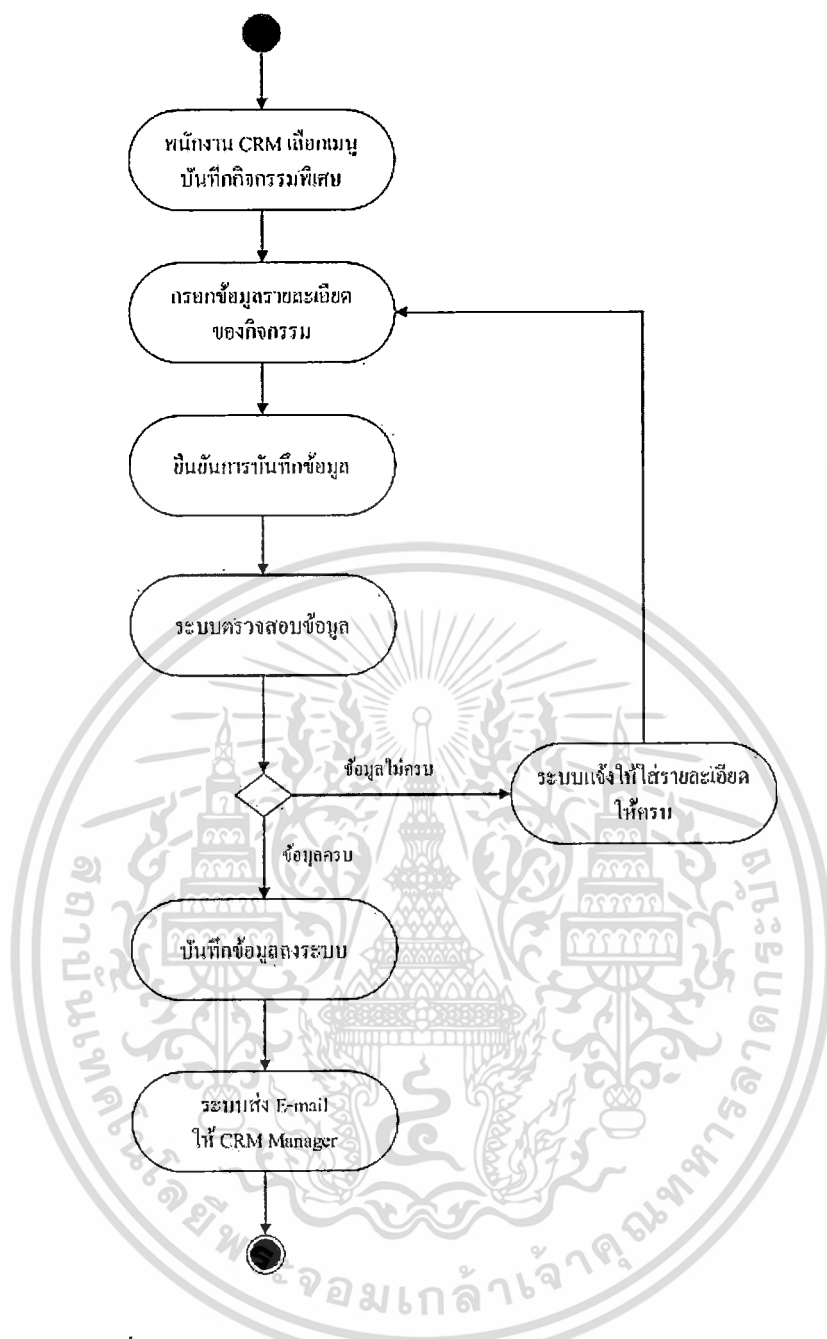
รูปที่ 4.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกประวัติลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 การบันทึกกิจกรรมพิเศษ

Use Case Description	การบันทึกกิจกรรมพิเศษ
Use Case Name	การบันทึกกิจกรรมพิเศษ
Description	พนักงาน CRM บันทึกกิจกรรมพิเศษเมื่อได้รับการร้องขอให้จัดกิจกรรม
Primary Actor	พนักงาน CRM
Preconditions	พนักงาน CRM ได้ล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงาน CRM เลือกเมนูบันทึกกิจกรรมพิเศษ 2) พนักงาน CRM บันทึกรายละเอียดของกิจกรรมพิเศษที่จะจัดขึ้น เช่น ชื่อกิจกรรม วันเวลาสถานที่ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เป็นต้น 3) พนักงาน CRM ยืนยันการบันทึกข้อมูล 4) ระบบตรวจสอบว่าบันทึกข้อมูลครบทุกช่องที่กำหนด 5) ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบ 6) ระบบจะส่ง E-mail รายละเอียดกิจกรรมให้ CRM Manager พิจารณา
Alternative Flows	พนักงาน CRM บันทึกข้อมูลไม่ครบทุกช่องที่กำหนด ระบบแจ้งเตือนให้บันทึกข้อมูลให้ครบทุกช่องที่กำหนด
Post conditions	ระบบบันทึกข้อมูลกิจกรรมพิเศษและกำหนดรหัสกิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



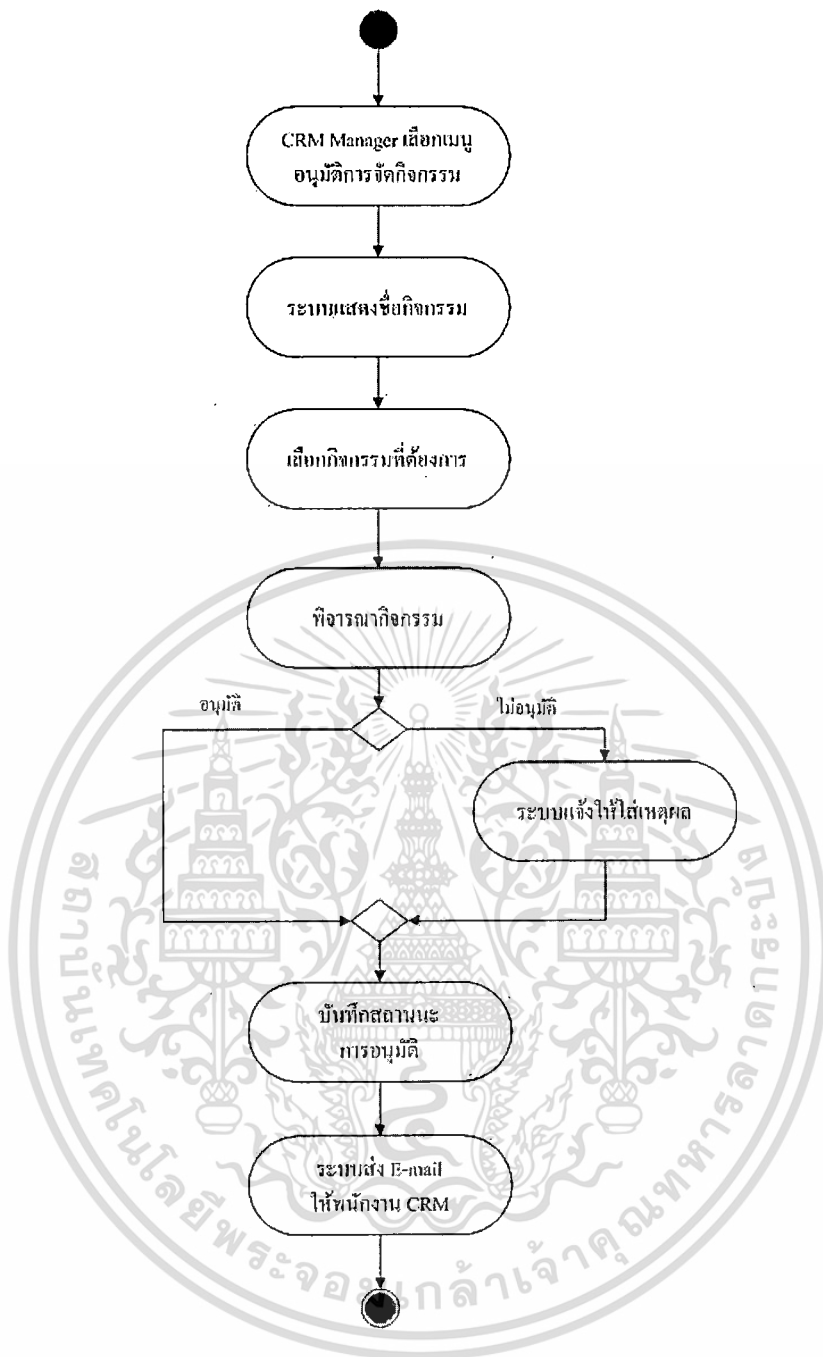
รูปที่ 4.5 แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกกิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ยูสเคสการอนุมัติกิจกรรมพิเศษ

Use Case Description	การอนุมัติกิจกรรมพิเศษ
Use Case Name	การอนุมัติกิจกรรมพิเศษ
Description	หลังจาก CRM Manager ได้พิจารณา E-mail รายละเอียดกิจกรรมก็จะ เข้าระบบเพื่ออนุมัติหรือไม่อนุมัติให้จัดกิจกรรม
Primary Actor	CRM Manager
Preconditions	CRM Manager ได้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ และมีข้อมูลการบันทึกกิจกรรม พิเศษอยู่ในระบบ
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) CRM Manager เลือกเมนู อนุมัติการจัดกิจกรรมพิเศษ 2) ระบบแสดงกิจกรรมพิเศษเรียงตามลำดับก่อนหลัง 3) CRM Manager เลือกกิจกรรมที่ต้องการ 4) CRM Manager เลือกอนุมัติ/ไม่อนุมัติ 5) ระบบยืนยันการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ 6) ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบ 7) ระบบส่ง E-mail ผลการพิจารณากระจายให้พนักงาน CRM ทุกคนรับทราบ
Alternative Flows	CRM Manager ไม่อนุมัติ ระบบแจ้งให้ใส่เหตุผล
Post conditions	ระบบบันทึกผลการพิจารณาอนุมัติ/ไม่อนุมัติลงในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

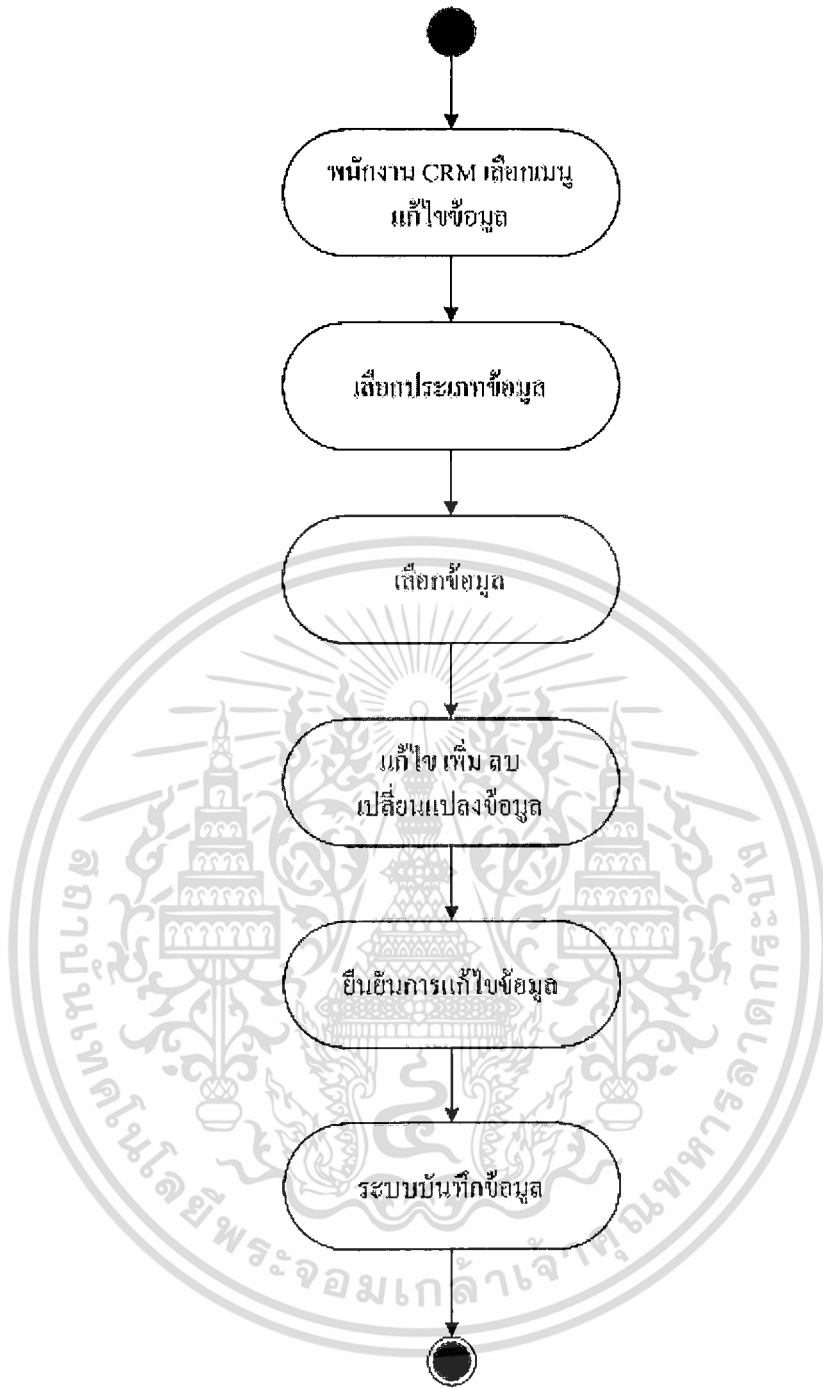


รูปที่ 4.6 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการอนุมัติกิจกรรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 ยูสเคส การแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลง ข้อมูล

Use Case Description	การแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลง ข้อมูล
Use Case Name	การแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลง ข้อมูล
Description	พนักงาน CRM สามารถแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูลการบันทึกประวัติลูกค้าและการบันทึกการจัดกิจกรรมพิเศษ
Primary Actor	พนักงาน CRM
Preconditions	มีข้อมูลบันทึกประวัติลูกค้าและข้อมูลการบันทึกกิจกรรมพิเศษอยู่ในระบบ
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) เลือกเมนู แก้ไข ข้อมูล 2) เลือกประเภทข้อมูล 3) เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลง 4) แก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลงข้อมูล 5) ยืนยันการแก้ไขข้อมูล 6) บันทึกในระบบ
Alternative Flows	เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วรหัสลำดับการบันทึกจะเป็นเลขเดิม
Post conditions	ระบบบันทึกข้อมูลที่แก้ไขแล้ว



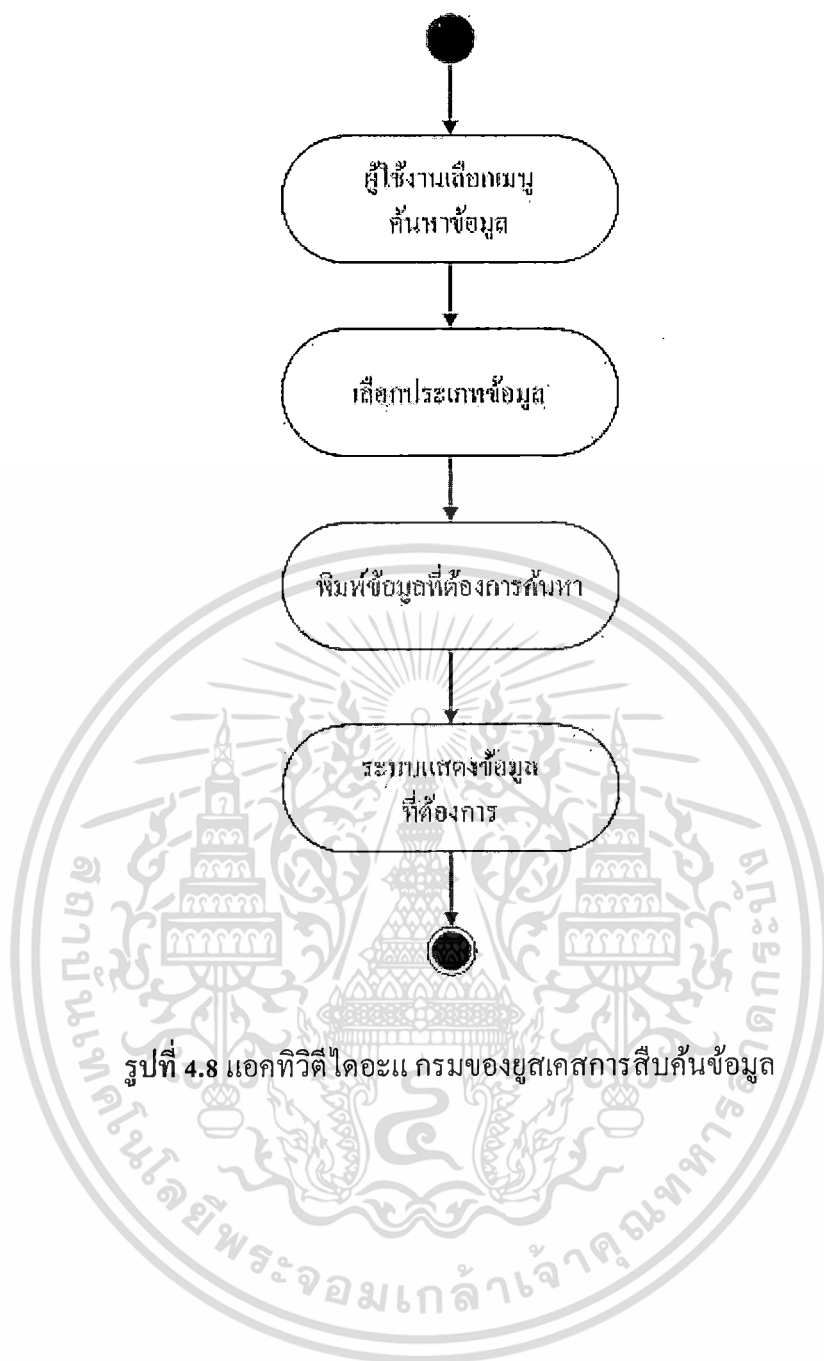
รูปที่ 4.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส การแก้ไข เพิ่ม ลบ เปลี่ยนแปลง ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 การสืบค้นข้อมูล

Use Case Description	การสืบค้นข้อมูล
Use Case Name	การสืบค้นข้อมูล
Description	พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป สามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลประวัติลูกค้า และข้อมูลการจัดกิจกรรมพิเศษ
Primary Actor	พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป
Preconditions	พนักงาน CRM , CRM Manager, พนักงานทั่วไป ได้ล็อกอินเข้าระบบแล้ว และต้องมีข้อมูลประวัติลูกค้าและข้อมูลกิจกรรมพิเศษในระบบ
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) เลือกเมนูค้นหาข้อมูล 2) เลือกประเภทข้อมูล 3) พิมพ์ข้อมูลที่ต้องการค้นหา 4) ระบบแสดงข้อมูลที่ต้องการ
Alternative Flows	-
Post conditions	ระบบแสดงข้อมูลที่ต้องการค้นหา

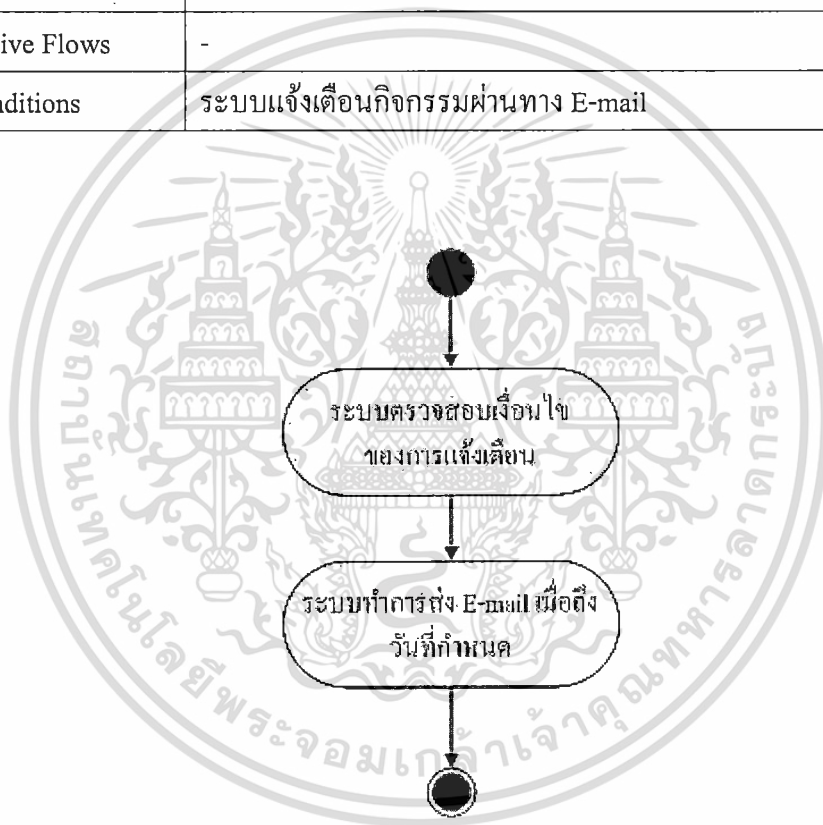
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ยูสเคสการแจ้งเตือน

Use Case Description	การแจ้งเตือน
Use Case Name	การแจ้งเตือน
Description	ระบบแจ้งเตือนกิจกรรมผ่านทาง E-mail เมื่อถึงวันที่กำหนดให้แจ้งเตือน เช่น วันเกิด วันประชุม
Primary Actor	พนักงาน CRM
Preconditions	มีข้อมูลวันเกิดลูกค้าและข้อมูลวันที่จัดกิจกรรมในระบบ
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบตรวจสอบเงื่อนไขของการแจ้งเตือน 2) ระบบทำการส่ง E-mail แจ้งเตือนเมื่อถึงวันที่กำหนด
Alternative Flows	-
Post conditions	ระบบแจ้งเตือนกิจกรรมผ่านทาง E-mail

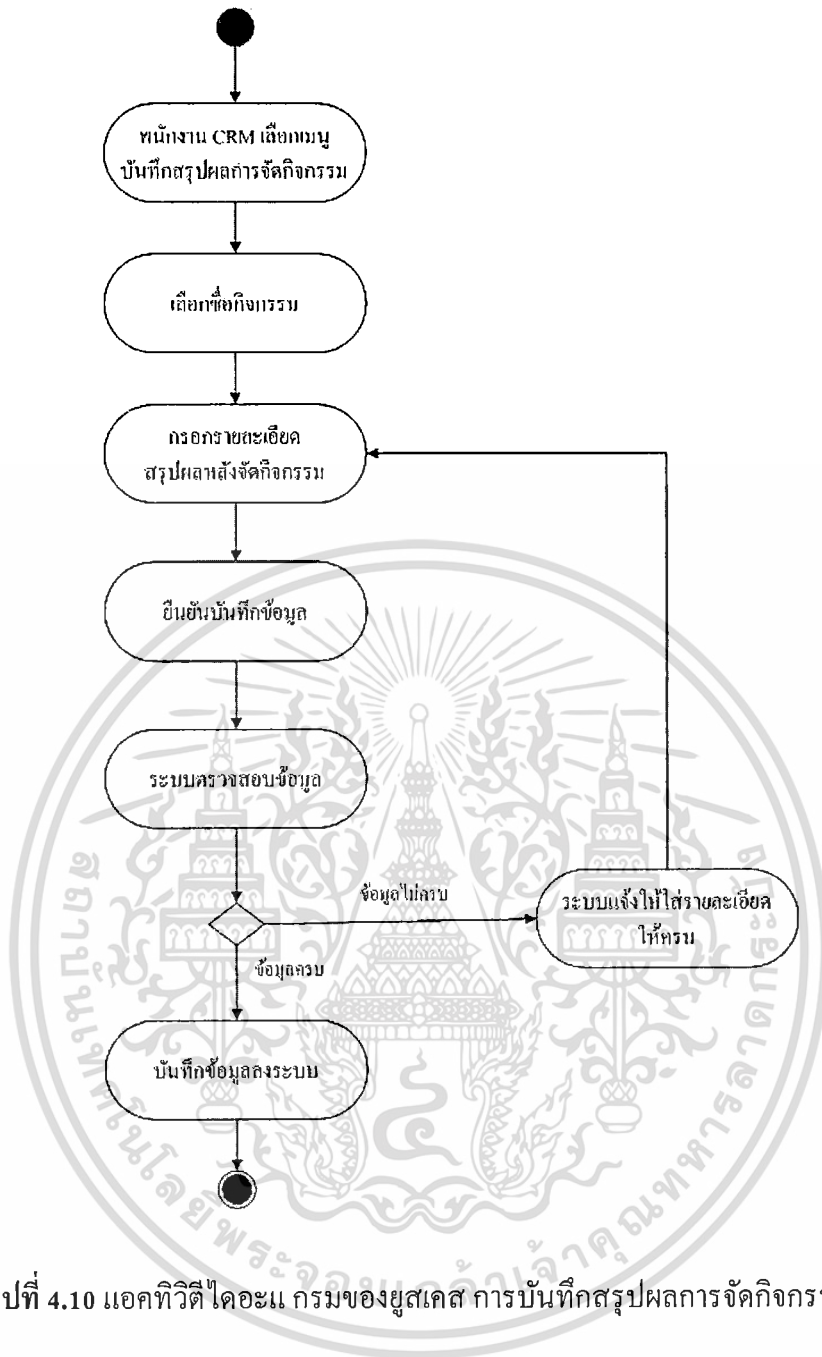


รูปที่ 4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสการแจ้งเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ยูสเคส การบันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ

Use Case Description	การบันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ
Use Case Name	การบันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ
Description	พนักงาน CRM บันทึกข้อมูลสรุปผลหลังการจัดกิจกรรมพิเศษ
Primary Actor	พนักงาน CRM
Preconditions	กิจกรรมพิเศษที่จะบันทึกสรุปผลต้องได้รับการอนุมัติให้จัดกิจกรรมพิเศษจากCRM Manager
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) เลือกเมนู บันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ 2) เลือก ชื่อกิจกรรมพิเศษ 3) ใส่ข้อมูลรายละเอียดสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ 4) ยืนยันการบันทึกข้อมูล 5) ระบบตรวจสอบว่าบันทึกข้อมูลครบทุกช่องที่กำหนด 6) ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบ
Alternative Flows	กรอกข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ระบบจะแจ้งเตือนให้กรอกให้ครบ
Post conditions	ระบบบันทึกข้อมูลสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ

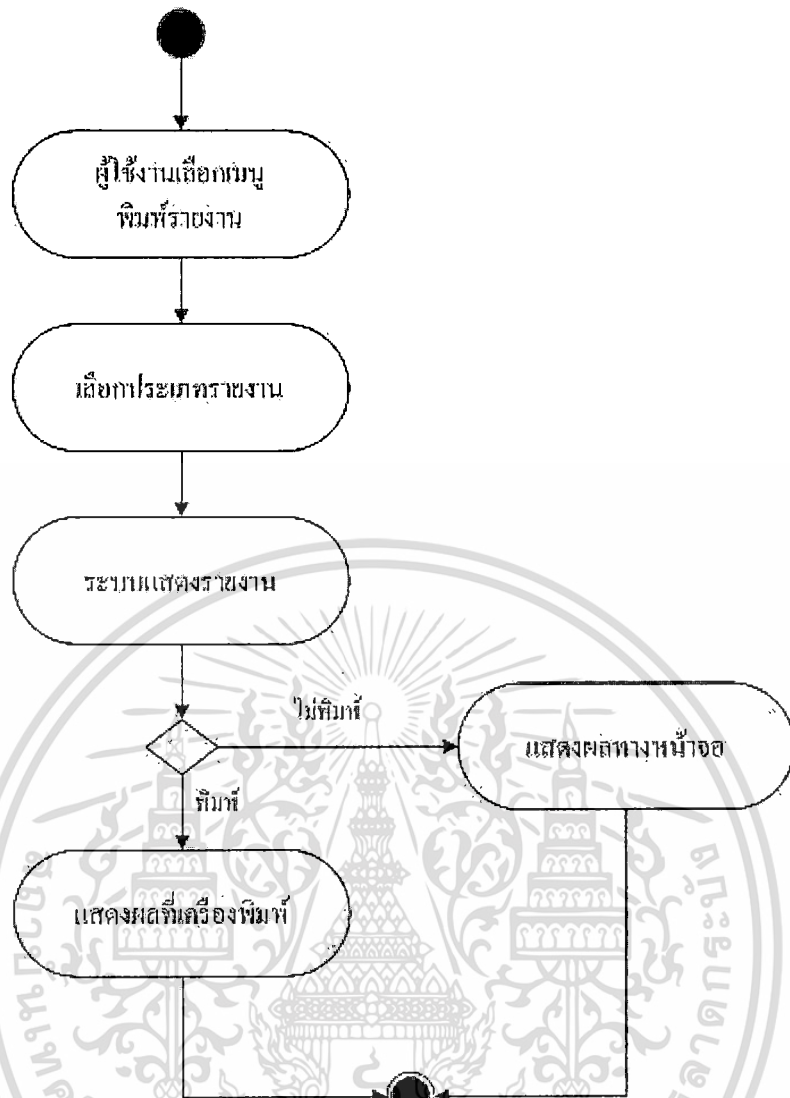


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ยูสเคสพิมพ์รายงาน

Use Case Description	พิมพ์รายงาน
Use Case Name	พิมพ์รายงาน
Description	พนักงาน CRM , CRM Manager สามารถพิมพ์รายงานได้
Primary Actor	พนักงาน CRM , CRM Manager
Preconditions	พนักงาน CRM , CRM Manager ได้ล็อกอินเข้าระบบแล้ว
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) เลือกเมนูพิมพ์รายงาน 2) เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ 3) ระบบแสดงรายงานที่ต้องการ 4) สั่งพิมพ์รายงาน
Alternative Flows	-
Post conditions	ระบบแสดงผลรายงานทางหน้าจอหรือเครื่องพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

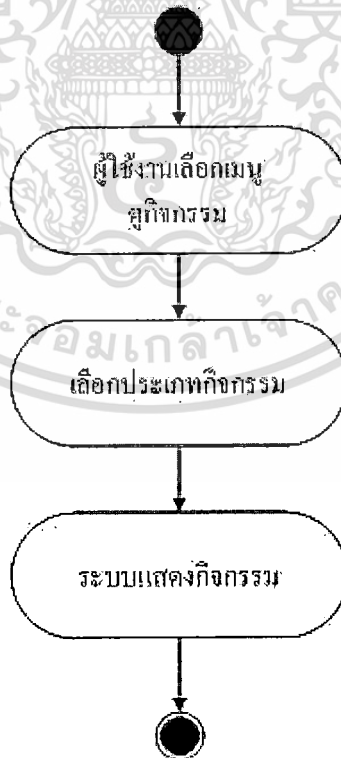


รูปที่ 4.11 แอคทีวิตีไดอะแกรมของยูสเคส พิมพ์รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ยูสเคสเรียกดูกิจกรรม

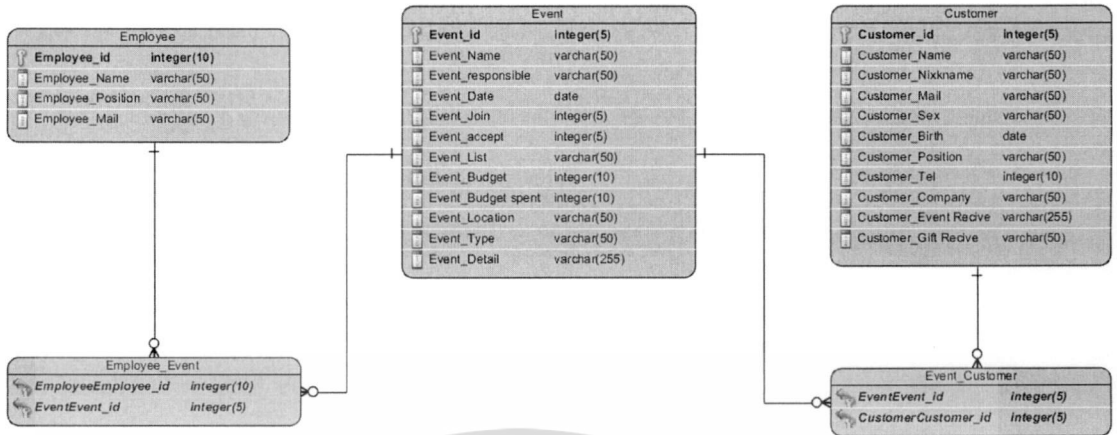
Use Case Description	เรียกดูกิจกรรม
Use Case Name	เรียกดูกิจกรรม
Description	พนักงาน CRM , CRM Manager,พนักงานทั่วไปสามารถเรียกดูกิจกรรมที่จะจัดขึ้น
Primary Actor	พนักงาน CRM , CRM Manager,พนักงานทั่วไป
Preconditions	พนักงาน CRM , CRM Manager,พนักงานทั่วไปได้ล็อกอินเข้าระบบแล้ว
Basic Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1) เลือกเมนูกิจกรรม 2) เลือกประเภทกิจกรรม <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมทั่วไป เช่น วันเกิด - กิจกรรมพิเศษ เช่น ประชุม งานเลี้ยงสังสรรค์ 3) ระบบแสดงกิจกรรมที่ได้บันทึกไว้
Alternative Flows	-
Post conditions	ระบบแสดงกิจกรรม



รูปที่ 4.12 แอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสเรียกดูกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้อีอาร์ไดอะแกรม



รูปที่ 4.13 อีอาร์ไดอะแกรม

คำอธิบายรายละเอียดของแต่ละแอตทริบิวต์

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดตาราง Employee

ลำดับ	ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
1	Employee_Id	Integer	10	รหัสพนักงาน
2	Employee_Name	Varchar	50	ชื่อ-สกุล
3	Employee_Position	Varchar	50	ตำแหน่ง
4	Employee_Mail	Varchar	50	อีเมล

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดตาราง Event

ลำดับ	ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
1	Event_Id	Integer	5	รหัสกิจกรรม
2	Event_Name	Varchar	50	ชื่อกิจกรรม
3	Event_Responsibile	Varchar	50	ชื่อผู้รับผิดชอบกิจกรรม
4	Event_Date	Date	-	วันที่จัดกิจกรรม
5	Event_Join	Integer	5	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
7	Event_List	Varchar	50	ชื่อผู้มาเข้าร่วมกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ตามการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดตาราง Event (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
8	Event_Budget	Integer	10	งบประมาณที่ขอ
9	Event_BudgetSpent	Integer	10	งบประมาณที่ใช้จริง
10	Event_Location	Varchar	50	สถานที่จัดกิจกรรม
11	Event_Type	Varchar	50	ประเภทของกิจกรรม
12	Event_Deatil	Varchar	255	รายละเอียดกิจกรรม

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดตาราง Customer

ลำดับ	ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด	คำอธิบาย
1	Customer_Id	Varchar	10	รหัสลูกค้า
2	Customer_Name	Varchar	50	ชื่อ นามสกุล
3	Customer_Nickname	Varchar	50	ชื่อเล่น
4	Customer_Mail	Varchar	50	อีเมล
5	Customer_Sex	Varchar	50	เพศ
6	Customer_Birth	Date	-	วันเกิด
7	Customer_Position	Varchar	50	ตำแหน่ง
8	Customer_Tel	Integer	10	เบอร์โทรศัพท์
9	Customer_Company	Varchar	50	บริษัท
10	Customer_Event Receive	Varchar	255	กิจกรรมที่เคยเข้าร่วม
11	Customer_Gift Receive	Varchar	50	ของขวัญที่ได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

จากการพัฒนาระบบรวมทั้งองค์ประกอบในส่วนของหน้าจอการทำงาน ทำให้ได้หน้าจอกการทำงานดังที่จะเสนอต่อไปนี้

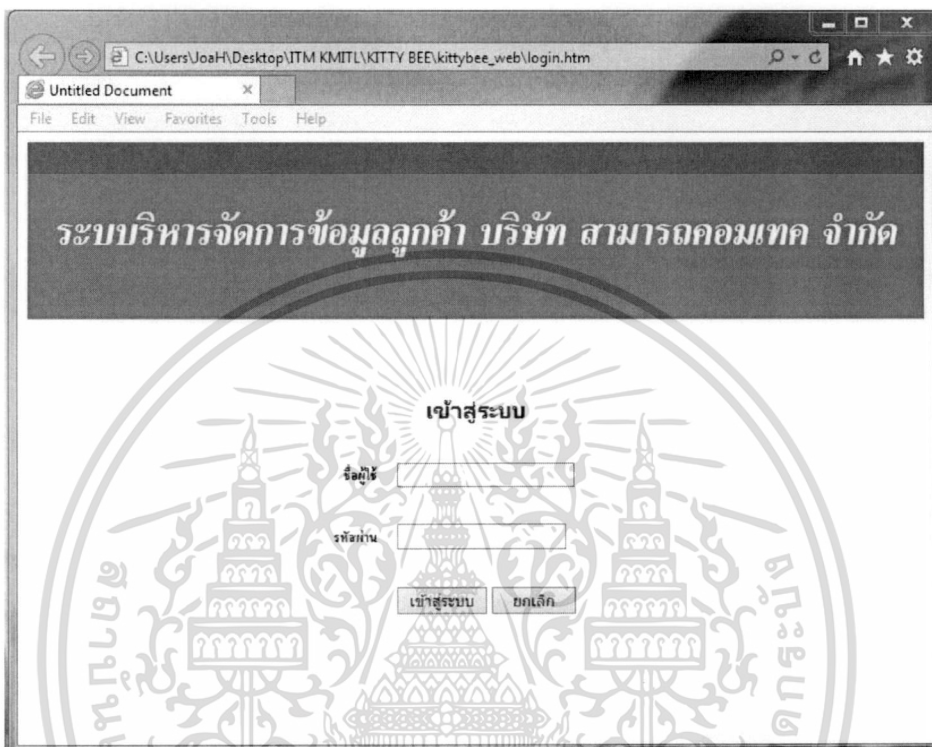
5.1 รูปแบบหน้าจอของระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน ควรออกแบบให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่ายเพื่อลดความผิดพลาดที่จะอาจจะเกิดจากผู้ใช้งาน และสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้ใช้งาน ไม่ต้องเรียนรู้การทำงาน ซึ่งเมื่อเข้าสู่ระบบจะพบกับหน้าจอหลักของระบบคือ หน้าจอการเข้าสู่ระบบโดยผู้ใช้ต้องทำการขอรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านกับผู้ดูแลระบบก่อน โดยเมื่อผู้ใช้งานได้รับรหัสการใช้งานแล้ว ทำการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบ โดยเมื่อใส่รหัสผู้ใช้งาน (Username) และ รหัสผ่าน (Password) แล้วระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลรหัสนั้นเพื่อเป็นการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้



หน้าจอล็อกอิน (Login)

เป็นหน้าจอแรกของการใช้งานระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า ซึ่งผู้ใช้งานทุกคนต้องทำการล็อกอินก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ ดังรูปที่ 5.14ตรงกับรายละเอียดของยูสเคส การ Login



รูปที่ 5.14 หน้าจอล็อกอินเพื่อใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้า

โดยในหน้านี้จะแสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้า เช่น รหัสลูกค้า ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง วันเดือนปีเกิด และสามารถเลือกดูข้อมูลลูกค้าแยกตามบริษัทได้ ดังรูปที่ 5.16

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	ข้อมูลลูกค้า							
ข้อมูลลูกค้า	บริษัท <input type="text" value="เลือกหน่วยงาน"/> <input type="button" value="Search"/>					เพิ่มข้อมูลลูกค้า		
กิจกรรม								
Birthday Event								
สรุปกิจกรรม								
ออกจากระบบ								
	ลำดับ	รหัสลูกค้า	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วันเกิด	รายละเอียด		
	1	AOT001	นายประภาคาร สุภาโนนธ์	วิศวกร	20 พ.ค. 2529	ดูข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
	2	AOT002	นายวิฑูรย์ ทัศนาวารี	งานเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์	15 ก.พ. 2527	ดูข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
	3	AOT003	นายพิภกร ทองศิริ	วิศวกร	10 ก.พ. 2528	ดูข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
	4	AOT004	นายเอกสิทธิ์ ไชยพรศิริวัฒน์	วิศวกร	24 ก.พ. 2522	ดูข้อมูล	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล

รูปที่ 5.16 หน้าจอข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

โดยในหน้าจอนี้จะมีการใส่ข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าเบื้องต้น เช่น ชื่อ นามสกุล ชื่อเล่น อีเมล เพศ วันเดือนปีเกิด ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ ดังรูปที่ 5.17 ตรงกับยูสเคสการบันทึกประวัติลูกค้า

rs/BEE/Desktop/IS/KITTYBEE/kittybee_web/customer_add.htm

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	เพิ่มข้อมูลลูกค้า	ย้อนกลับ
ข้อมูลลูกค้า		
กิจกรรม		
Birthday Event		
สรุปกิจกรรม		
ออกจากระบบ		
	<div style="text-align: center;">รหัสลูกค้า AOT002</div> <div style="text-align: center;">ชื่อ <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">นามสกุล <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">ชื่อเล่น <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">e-Mail <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">เพศ ชาย <input type="checkbox"/> หญิง <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;">วันเกิด วัน <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">ตำแหน่ง <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">สังกัด <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">เบอร์โทร <input type="text"/></div> <div style="text-align: center;">กิจกรรมที่เข้าร่วม <input type="checkbox"/> Birthday <input type="checkbox"/> นิทรรศการ <input type="checkbox"/> อื่นๆ <input type="checkbox"/></div>	

รูปที่ 5.17 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

โดยในหน้าจอนี้จะเป็นการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า เช่น แก้ไขตำแหน่ง แก้ไขเบอร์โทรศัพท์ แก้ไขอีเมล ดังรูปที่ 5.18

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	แก้ไขข้อมูลลูกค้า	ย้อนกลับ
ข้อมูลลูกค้า	รหัสลูกค้า <input type="text" value="005"/>	
กิจกรรม	ชื่อ <input type="text" value="นายประภากร"/>	
Birthday Event	นามสกุล <input type="text" value="สุคามันท์"/>	
สรุปกิจกรรม	ชื่อเล่น <input type="text" value="โจ"/>	
ออกจากระบบ	e-Mail <input type="text" value="prapakarn.s@airportthai.co.th"/>	
	เพศ <input type="text" value="ชาย"/>	
	วันเกิด <input type="text" value="20"/> / <input type="text" value="พ.ค."/> / <input type="text" value="2528"/>	
	ตำแหน่ง <input type="text" value="วิศวกร"/>	
	สังกัด <input type="text" value="AOT"/>	
	เบอร์โทร <input type="text" value="0881341717"/>	
	กิจกรรมที่เข้าร่วม <input checked="" type="checkbox"/> Birthday <input checked="" type="checkbox"/> ประชุม	
	<input type="checkbox"/> บันทึก <input type="checkbox"/> ยกเลิก	

รูปที่ 5.18 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้า

โดยในหน้าจอนี้จะเป็นการแสดงรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าแต่ละราย เช่น รหัสลูกค้า ชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด กิจกรรมที่ลูกค้าเคยเข้าร่วม และของขวัญที่ลูกค้าเคยได้รับ ดังรูปที่ 5.19

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	รายละเอียดข้อมูลลูกค้า ย้อนกลับ																
ข้อมูลลูกค้า	รหัสลูกค้า : 006 ชื่อ : นายประกาศาร นามสกุล : สถานันท์ ชื่อเล่น : โจ้ e-Mail : prapakarn.s@airportthai.co.th เพศ : ชาย วันเกิด : 20 พ.ค. 2529 ตำแหน่ง : วิศวกร สังกัด : AOT เบอร์โทร : 0891341717 กิจกรรมที่เคยร่วม : Special event																
กิจกรรม	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>รหัสกิจกรรม</th> <th>ชื่อกิจกรรม</th> <th>วันที่ร่วมกิจกรรม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>event005</td> <td>ประชุม ALMS Network</td> <td>10 ต.ค.56</td> </tr> <tr> <td>event009</td> <td>ฝึกอบรม</td> <td>18 ต.ค.56</td> </tr> </tbody> </table>	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วันที่ร่วมกิจกรรม	event005	ประชุม ALMS Network	10 ต.ค.56	event009	ฝึกอบรม	18 ต.ค.56							
รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วันที่ร่วมกิจกรรม															
event005	ประชุม ALMS Network	10 ต.ค.56															
event009	ฝึกอบรม	18 ต.ค.56															
Birthday Event	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Birthday event</th> </tr> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>วันที่</th> <th>ของขวัญที่ได้รับ</th> <th>มูลค่า บาท</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20 พ.ค.55</td> <td>เสื้อกีฬา</td> <td>1,000.00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20 พ.ค.56</td> <td>อุปกรณ์ฝึกอบรม</td> <td>1,200.00</td> </tr> </tbody> </table>	Birthday event				ลำดับ	วันที่	ของขวัญที่ได้รับ	มูลค่า บาท	1	20 พ.ค.55	เสื้อกีฬา	1,000.00	2	20 พ.ค.56	อุปกรณ์ฝึกอบรม	1,200.00
Birthday event																	
ลำดับ	วันที่	ของขวัญที่ได้รับ	มูลค่า บาท														
1	20 พ.ค.55	เสื้อกีฬา	1,000.00														
2	20 พ.ค.56	อุปกรณ์ฝึกอบรม	1,200.00														
สรุปกิจกรรม																	
ออกจากระบบ																	

รูปที่ 5.19 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงกิจกรรมทั้งหมด

โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดของกิจกรรมที่จัดขึ้นว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง จัดขึ้นวันไหนดังรูปที่ 5.20

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารคคอมเทค จำกัด

กิจกรรมยอดนิยม

ค้นหากิจกรรม:

ลำดับ	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ประเภทกิจกรรม	วันที่จัดกิจกรรม	รายละเอียด
1	event001	นิทรรศ CUTE OTS	นิทรรศ	9 ต.ค. 2556	ดูรายละเอียด
2	event002	นิทรรศ Kitty Bee	นิทรรศ	20 ต.ค. 2556	ดูรายละเอียด
3	event003	นิทรรศ SRT	นิทรรศ	25 ต.ค. 2556	ดูรายละเอียด

รูปที่ 5.20 หน้าจอแสดงกิจกรรมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรม

โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมที่จัดขึ้น เช่น รหัสกิจกรรม ชื่อกิจกรรม ชื่อผู้รับผิดชอบกิจกรรม วันที่จัดกิจกรรม จำนวนผู้ที่เชิญเข้าร่วมกิจกรรม จำนวนที่มาเข้าร่วมกิจกรรม สถานที่จัดกิจกรรม งบประมาณที่ขอ งบประมาณที่ใช้จริง และรายละเอียดของกิจกรรมที่จัดขึ้น ดังรูปที่ 5.21

The screenshot shows a web browser window displaying a page titled 'ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารวดคอมเทค จำกัด'. The page content is as follows:

รายละเอียดกิจกรรม
รหัสกิจกรรม : event001
ชื่อกิจกรรม : ปณ. CUTE OTS
ชื่อผู้รับผิดชอบ : คคฉ
วันที่จัดกิจกรรม : 9 ม.ค. 2556
ผู้เข้าร่วม : 10 คน
จำนวนผู้เชิญร่วม : 10 คน
งบประมาณที่ขอ : 3,000.00 บาท
งบประมาณที่ใช้จริง : 2,980.00 บาท
สถานที่จัดกิจกรรม : ห้องประชุม AOB3
ประเภทกิจกรรม : ประชุม
รายละเอียดกิจกรรม : แจ้งข่าวสารงานวันขึ้นปีใหม่
สรุปผล
จำนวนผู้ร่วมประชุม : <input type="text" value="10"/> คน
งบประมาณที่ใช้จริง : <input type="text" value="2980.00"/> บาท
คะแนนประเมินผลลูกค้า : <input type="text" value="1"/>
ข้อเสนอแนะ : <input type="text"/>
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

The left sidebar contains the following menu items: หน้าหลัก, ข้อมูลลูกค้า, กิจกรรม, กิจกรรมรออนุมัติ, Birthday Event, สรุปกิจกรรม, and ออกจากระบบ.

รูปที่ 5.21 หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการเพิ่มกิจกรรม

โดยหน้าจอนี้จะมีการเพิ่มกิจกรรมที่ต้องการขอจัด โดยใส่รายละเอียดในการจัดกิจกรรม เช่น ชื่อกิจกรรม สถานที่จัด วันที่จัดกิจกรรม งบประมาณที่ขอ จำนวนที่เชิญผู้เข้าร่วมกิจกรรม และรายละเอียดในการจัดกิจกรรม ดังรูปที่ 5.22 ตรงกับยูสเคสการบันทึกกิจกรรมพิเศษ

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	เพิ่มกิจกรรม ย้อนกลับ
ข้อมูลลูกค้า	
กิจกรรม	
Birthday Event	
สรุปกิจกรรม	
ออกจากระบบ	
	<div style="text-align: center;"> <p>รหัสกิจกรรม: <input type="text" value="Event005"/></p> <p>ประเภทกิจกรรม: <input type="text" value="ประจํา"/></p> <p>ชื่อกิจกรรม: <input type="text"/></p> <p>วันที่จัดกิจกรรม: วัน <input type="text" value="1"/> เดือน <input type="text" value="1"/> ปี พ.ศ. <input type="text" value="2565"/></p> <p>สถานที่จัดกิจกรรม: <input type="text"/></p> <p>จำนวนผู้ร่วมกิจกรรม: <input type="text" value="1"/> คน</p> <p>บริษัทที่เข้าร่วมกิจกรรม: <input type="text" value="เลือกบริษัท"/></p> <p>รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม: นายวิจิตร พลนวลวิ นายประกาศิต สุวานันท์ นายทิปกร ทองศรี</p> <p>งบประมาณที่ขอ: บาท <input type="text" value=""/></p> <p>รายละเอียดกิจกรรม: <input type="text"/></p> <p>ผู้รับผิดชอบ: <input type="text" value=""/></p> <p><input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/></p> </div>

รูปที่ 5.22 หน้าจอการเพิ่มกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอการแก้ไขรายละเอียดกิจกรรม

โดยหน้าจอนี้จะมีการสรุปผลการจัดการกิจกรรม ว่ามีผู้มาเข้าร่วมกิจกรรมจริงกี่คน งบประมาณที่ใช้จริง คะแนนประเมินกิจกรรมจากลูกค้า และข้อเสนอแนะจากลูกค้าที่มีต่อกิจกรรม ครั้งนั้น ดังรูปที่ 5.23

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	แก้ไขรายละเอียดกิจกรรม	ย้อนกลับ
ข้อมูลลูกค้า		
กิจกรรม		
Birthday Event		
สรุปกิจกรรม		
ออกจากระบบ		
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> <p>รหัสกิจกรรม : <input type="text" value="event001"/></p> <p>ชื่อกิจกรรม : <input type="text" value="ประชม CUTE OTS"/></p> <p>ชื่อผู้รับผิดชอบ : <input type="text" value="กิดดี"/></p> <p>วันที่จัดกิจกรรม : <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="เม.ย."/> <input type="text" value="2566"/></p> <p>ผู้เข้าร่วม : <input type="text" value="10"/> คน</p> <p>งบประมาณที่ขอ : <input type="text" value="3,000.00"/> บาท</p> <p>สถานที่จัดกิจกรรม : <input type="text" value="ห้องประชุม AOB3"/></p> <p>ประเภทกิจกรรม : <input type="text" value="ประชม"/></p> <p>รายละเอียดกิจกรรม : <input type="text" value="เลี้ยงอาหารกลางวันหลังประชม"/></p> <hr/> <p>สรุปผล</p> <p>จำนวนผู้เข้าร่วม : <input type="text" value="9"/> คน</p> <p>งบประมาณที่ใช้จริง : <input type="text" value="3,000.00"/> บาท</p> <p>คะแนนประเมินของ : <input type="text" value="1"/></p> <p>ลูกค้า : <input type="text" value=""/></p> <p>ข้อเสนอแนะ : <input type="text" value=""/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/></p> </div> </div>	

รูปที่ 5.23 หน้าจอการแก้ไขรายละเอียดกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงกิจกรรมที่รอการอนุมัติ

โดยในหน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่แสดงกิจกรรมที่รอการอนุมัติ ซึ่ง CRM Manager เท่านั้นที่มีสิทธิ์เข้าถึงเมนูนี้ ดังรูปที่ 5.24 ตรงกับยูสเคสการอนุมัติกิจกรรมพิเศษ

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารคคอมเทค จำกัด

กิจกรรมรออนุมัติ

ค้นหากิจกรรม:

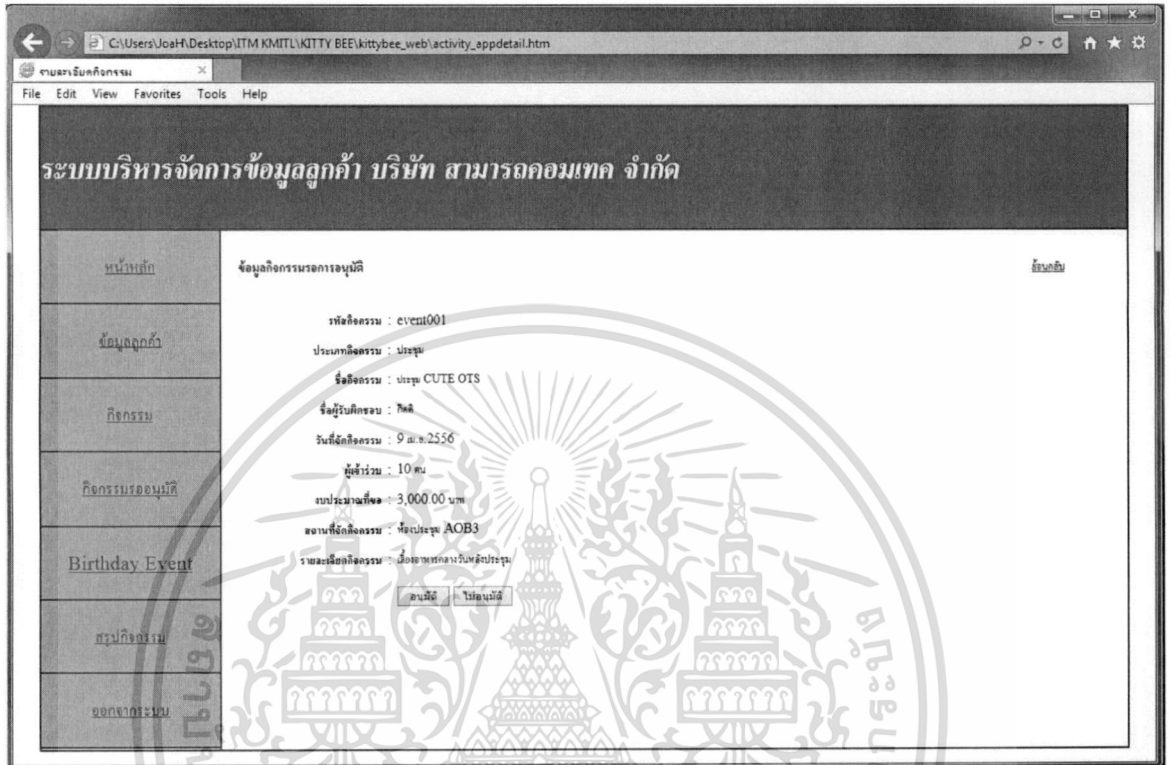
อันดับ	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ประเภทกิจกรรม	วันที่กิจกรรม	รายละเอียด		
1	event001	ประชุม CUIE OTS	ประชุม	9 ม.ค. 2556	ผู้ดูแล	อนุมัติ	ไม่อนุมัติ
2	event002	ประชุม	ประชุม	20 ม.ค. 2556	ผู้ดูแล	อนุมัติ	ไม่อนุมัติ
3	event003	ประชุม SRT	ประชุม	25 ม.ค. 2556	ผู้ดูแล	อนุมัติ	ไม่อนุมัติ

รูปที่ 5.24 หน้าจอแสดงกิจกรรมที่รอการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรมเพื่อพิจารณาอนุมัติ

โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดของกิจกรรมที่จะจัดขึ้น เช่น สถานที่จัดกิจกรรม วันที่จัดกิจกรรม งบประมาณที่ขอจัดกิจกรรม เพื่อให้ CRM Manager เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ดังรูปที่ 5.25



รูปที่ 5.25 หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรมเพื่อพิจารณาอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงรายละเอียดวันเกิด

โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดวันเกิดของลูกค้า เช่น ของขวัญที่ซื้อให้ ราคา ดังรูปที่

5.26

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	Birthday Event						
ข้อมูลลูกค้า	บริษัท <input type="text" value="เลือกหน่วยงาน"/> <input type="button" value="Search"/>						
กิจกรรม							
Birthday Event	ลำดับ	รหัสลูกค้า	ชื่อ-นามสกุล	วันเกิด	ของขวัญ	มูลค่า	รายละเอียด
สรุปกิจกรรม	1	AOT001	นายประภาคาร สุภานันท์	20 พ.ศ. 2529	เสื้อ	1,000.00	ดูรายละเอียด
ออกจากรบบ	2	AOT002	นายวิฑูรย์ พลนาวิ	15 ก.พ. 2527			ดูรายละเอียด
	3	AOT003	นายพิภกร ทองศิริ	10 ก.พ. 2528			ดูรายละเอียด
	4	AOT004	นายเอกสิทธิ์ ไขยาพงศ์พิพัฒน์	24 ก.พ. 2522			ดูรายละเอียด

รูปที่ 5.26 หน้าจอแสดงรายละเอียดวันเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการเพิ่มรายละเอียดของวันเกิด

โดยหน้าจอนี้มีการใส่ข้อมูลของของขวัญที่ซื้อให้ลูกค้า รวมถึงราคาของของขวัญ ดังรูปที่

5.27

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด	
หน้าหลัก	เพิ่มข้อมูล Birthday Event ย้อนกลับ
ข้อมูลลูกค้า	ชื่อ-นามสกุล <input type="text" value="นางประภาดา สุภาพินท์"/>
กิจกรรม	ของขวัญ: <input type="text"/>
Birthday Event	มูลค่า: <input type="text"/> บาท
สรุปกิจกรรม	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>
ออกจากระบบ	

รูปที่ 5.27 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายละเอียดของขวัญวันเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการสรุปรายละเอียดของกิจกรรมรวมทั้งหมด

โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดของกิจกรรมทั้งหมดที่จัดขึ้นและสามารถสั่งพิมพ์เอกสารได้ดังรูปที่ 5.28 ยูสเคสการบันทึกสรุปผลการจัดกิจกรรมพิเศษ

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมเทค จำกัด

หน้าหลัก	สรุปกิจกรรม					
ข้อมูลลูกค้า	ค้นหากิจกรรม <input type="text"/> เลือกหน่วยงาน <input type="text"/> ปี พ.ศ. <input type="text"/> <input type="button" value="Search"/>					
กิจกรรม						
Birthday Event						
สรุปกิจกรรม						
ออกจากระบบ						
	ลำดับ	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วันที่จัดกิจกรรม	งบประมาณที่ใช้	รายละเอียด
	1	event001	ประชม CUTE OTS	7 มีนาคม 2557	2,980.00	<input type="checkbox"/> ลบ Print ข้อมูล
	2	event002	และฟุตบอล	12 มีนาคม 2557	3,800.00	<input type="checkbox"/> ลบ Print ข้อมูล
	3	event003	ประชม SRT	25 มีนาคม 2557	5,000.00	<input type="checkbox"/> ลบ Print ข้อมูล
	<input type="button" value="Print ข้อมูลที่เลือก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>				<input type="button" value="Print ข้อมูลทั้งหมด"/>	

รูปที่ 5.28 หน้าจอแสดงการสรุปรายละเอียดกิจกรรมรวมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงรายละเอียดกิจกรรม

โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม และสามารถสั่งพิมพ์เอกสารได้
ดังรูปที่ 5.29

ระบบบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า บริษัท สามารถคอมพิวเตอร์ จำกัด	
หน้าหลัก	ย้อนกลับ
ข้อมูลลูกค้า	รายละเอียดกิจกรรม
กิจกรรม	รหัสกิจกรรม : event001
Birthday Event	ชื่อกิจกรรม : ประชุม CUTE OTS
สรุปกิจกรรม	ชื่อผู้รับผิดชอบ : กิตติ
ออกจากระบบ	วันที่จัดกิจกรรม : 9 เม.ย. 2556
	ผู้เข้าร่วมกิจกรรม : 10 คน
	จำนวนผู้มาเข้าร่วมกิจกรรม : 9 คน
	รายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม : นายวิรพงษ์ พลนาวิ นายประภาคาร สถานันท์ นายทวิปกร ทองศรี นายอิมมงคล อินชมพ นายธน รอดวินนะ นายวิเนท พงษ์วัฒนธรรม นายพงศ์พิพัฒน์ ศรีวิราช นายจิรวัด ศรีโยธา นายสมชาย คำป่าง
	งบประมาณที่ขอ : 3,000.00 บาท
	งบประมาณที่ใช้จริง : 2,980.00 บาท
	สถานที่จัดกิจกรรม : ห้องประชุม AOB3
	ประเภทกิจกรรม : ประชุม
	รายละเอียดกิจกรรม : เสี่ยงอาหารกลางวันห้องประชุม
	คะแนนประเมินจากลูกค้า : 8 คะแนน
	Print ข้อมูล <input type="checkbox"/> ยกเลิก

รูปที่ 5.29 หน้าจอแสดงรายละเอียดแต่ละกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **คัมภีร์การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML. และ Java.**

กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

นworแจ่มขำและคณะ. 2553. **สร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:

โปรวิชั่น#

พนิดาพานิชกุล. 2552. **การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เคทีพี
คอมพ์แอนด์คอนซัลท์.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ ผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวศลิษา ไชยาพงศ์พิพัฒน์
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	บธ.บ. (บริหารธุรกิจบัณฑิต) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
การทำงาน	บริษัท สามารตคอมเทค จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.