

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของ
บริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด

TECHNICAL SUPPORT SYSTEM FOR
SPB DATA COMMUNICATIONS



PEECHADEJ PRUEGSAPRAMOOL

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์

ทพ.
พ ๗๙๑๖
๒๕๕๐

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

04538

19 ส.ย. 2551



H004538

b. 1192A305
i.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**TECHNICAL SUPPORT SYSTEM FOR
SPB DATA COMMUNICATIONS**



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

1/ 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของ บริษัท เอสพีบี คาค้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด
นักศึกษา	นายพีชเดช พฤกษ์ประมุข
รหัสนักศึกษา	48066640
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

บทคัดย่อ

บริษัท เอสพีบี คาค้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด ได้ดำเนินธุรกิจ 3 ด้านหลัก คือ 1. จำหน่ายระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงระบบเครือข่าย 2. วางระบบตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐาน ไปจนถึงการให้บริการออกแบบระบบงานที่มีความสลับซับซ้อน ตามความต้องการของลูกค้าแบบครบวงจร 3. ให้บริการหลังการขายและให้คำปรึกษา ระบบงานงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปัญหา วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อให้งานสนับสนุนด้านเทคนิคหลังการขายมีประสิทธิภาพและรวดเร็วยิ่งขึ้น แนวทางในการศึกษาได้นำ UML (Unified Modeling Language) มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถจัดเก็บสาเหตุและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับแจ้งจากลูกค้า พร้อมทั้งสามารถลำดับความสำคัญของปัญหา ทำสรุป และจัดพิมพ์ออกมาเป็นรายงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title Technical Support System for
SPB Data Communications

Student Mr. Peechadej Pruegsapramool

Student ID. 48066640

Degree Master of Science

Programme Information Technology Management

Academic Year 2007

Advisor Asst. Prof. Dr. Thanarat Chalidabhongse

ABSTRACT

SPB Data Communications Co.,Ltd. has 3 core businesses 1) Sales Service: sell computer hardware products, accessories and network systems 2) System Integration Service: design, plan, build and even run the complex systems customers need to achieve market success 3) Professional Service: after-sales and consulting service. This study is to analyze and design the information technology system to support the after-sales work to be more effective and faster. The conceptual frameworks of the study use UML (Unified Modeling Language) and RDBMS (Relational Database Management System) as tools in modeling. Using the new system, practitioners can record customers' problems, analyze the data and solve the problems effectively. Finally, they can summarize customers' records and print out customer reports.

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ศึกษาใคร่ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะ และช่วยเรียบเรียงโครงการพัฒนาระบบงานด้วยดีมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์ที่กรุณาสละเวลามาเป็นกรรมการสอบ ตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อโครงการพัฒนาระบบงานชิ้นนี้

ขอขอบคุณพ่อแม่แม่ที่ให้โอกาสทางการศึกษาที่ดีแก่ลูกตลอดมา และญาติๆ ทุกคนที่คอยห่วงใย เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านเสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ชาว ITM รุ่น 17 และ รุ่น 18 ทุกคน ที่ร่วมเรียนและผ่านประสบการณ์ต่างๆ มาด้วยกัน และคอยให้ความช่วยเหลือผู้ศึกษาในเรื่องต่างๆ ตลอดเวลา 2 ปีที่ผ่านมา

ท้ายนี้ผู้วิจัย ขอขอบคุณตนเองที่มีความอดทนและความพยายามในการทำโครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ให้สำเร็จ

พีชเดช พฤกษ์ประมุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตในการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้.....	5
2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ.....	5
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.....	7
2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ.....	7
2.2.2 ยูเอ็มแอล.....	8
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	10
2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	11
2.5 เว็บเบราว์เซอร์.....	11
2.6 โคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์.....	11
2.7 เว็บแอปพลิเคชัน.....	11
บทที่ 3 การศึกษาระบบปัจจุบัน.....	12
3.1 โครงสร้างองค์กร.....	12
3.2 การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	13
3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	16
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่.....	16
4.2 ความต้องการในระบบงานใหม่.....	16
4.3 การออกแบบระบบงานใหม่.....	17
4.4 การออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอล.....	19
4.5 ยูสเคสไดอะแกรม.....	19
4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรม.....	20
4.7 คลาสไดอะแกรม.....	47
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	50
5.1 สถาปัตยกรรมระบบ.....	50
5.1.1 สถาปัตยกรรมเครือข่าย.....	50
5.1.2 คุณสมบัติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์.....	51
5.2 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในฐานข้อมูล.....	51
5.2.1 แผนภาพอีอาร์.....	51
5.2.2 พจนานุกรม.....	54
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ.....	60
6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	60
6.2 ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน.....	60
6.2.1 หน้าจอของลูกค้า.....	60
6.2.2 หน้าจอพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิค.....	63
6.2.3 หน้าจอผู้ดูแลระบบ.....	66
บทที่ 7 บทสรุป.....	76
7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ.....	76
7.2 ปัญหาที่พบ.....	76
7.3 ข้อจำกัด.....	76
7.4 ข้อเสนอแนะ.....	76
บรรณานุกรม.....	77
ประวัติผู้เขียน.....	78

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	รายละเอียดยูสเคส จัดการผู้ใช้ระบบ.....21
4.2	รายละเอียดยูสเคส การกำหนดสิทธิการใช้งาน.....23
4.3	รายละเอียดยูสเคส การลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า.....25
4.4	รายละเอียดยูสเคส การปรับปรุงข้อมูลลูกค้า.....27
4.5	รายละเอียดยูสเคส การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ติดต่อ.....29
4.6	รายละเอียดยูสเคส การเพิ่มรายการสินค้าให้ลูกค้า.....31
4.7	รายละเอียดยูสเคส การแจ้งปัญหา.....33
4.8	รายละเอียดยูสเคส การติดตามสถานะดำเนินการแก้ปัญหา.....35
4.9	รายละเอียดยูสเคส การแสดงรายการปัญหา.....37
4.10	รายละเอียดยูสเคส การตอบรับการแก้ปัญหา.....39
4.11	รายละเอียดยูสเคส การเพิ่มรายการประวัติของอุปกรณ์.....41
4.12	รายละเอียดยูสเคส การดูรายละเอียดของลูกค้า.....43
4.13	รายละเอียดยูสเคส การดูรายงาน.....45
5.1	พจนานุกรมข้อมูลตาราง EMPLOYEE.....54
5.2	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER.....54
5.3	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT.....55
5.4	พจนานุกรมข้อมูลตาราง BRAND.....56
5.5	พจนานุกรมข้อมูลตาราง LOG.....56
5.6	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRACK.....56
5.7	พจนานุกรมข้อมูลตาราง RESPOND.....57
5.8	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TICKET.....57
5.9	พจนานุกรมข้อมูลตาราง STATUS.....58
5.10	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PROVINCE.....58
5.11	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CONTACT.....58
5.12	พจนานุกรมข้อมูลตาราง DOCUMENT.....59
5.13	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRIORITY.....59

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

3.1	แผนผังแสดงโครงสร้างขององค์กร.....	12
3.2	กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	14
4.1	กระบวนการทำงานระบบใหม่.....	18
4.2	ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคนิค.....	20
4.3	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการจัดการผู้ใช้ระบบ.....	22
4.4	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน.....	24
4.5	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า.....	26
4.6	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า.....	28
4.7	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ติดต่อ.....	30
4.8	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการเพิ่มรายการสินค้าให้ลูกค้า.....	32
4.9	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการแจ้งปัญหา.....	34
4.10	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการติดตามสถานะดำเนินการแก้ปัญหา.....	36
4.11	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงรายการปัญหา.....	38
4.12	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการตอบรับการแจ้งปัญหา.....	40
4.13	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการเพิ่มรายการประวัติอุปกรณ์.....	42
4.14	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงดูรายละเอียดของลูกค้า.....	44
4.15	แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงดูรายงาน.....	46
4.16	แสดงความสัมพันธ์คลาสไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิค.....	48
5.1	สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิค.....	50
5.2	ภาพอีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram).....	53
6.1	แสดงหน้าการเข้าใช้ระบบ.....	60
6.2	เมนูแจ้งปัญหา.....	61
6.3	ตรวจสอบสถานะปัญหา.....	62
6.4	แสดงสถานะปัญหา.....	62
6.5	แสดงหน้าการเข้าใช้ระบบของพนักงาน.....	63
6.6	แจ้งปัญหาของพนักงาน.....	64
6.7	ตรวจสอบสถานะปัญหา.....	65

VII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.8 แสดงหน้าประวัติพนักงานเมื่อต้องการเพิ่ม.....	66
6.9 แสดงหน้าประวัติพนักงานเมื่อต้องการบันทึก.....	67
6.10 แสดงหน้ารายงานประวัติพนักงาน.....	68
6.11 แสดงหน้าการเปลี่ยนรหัสใช้งาน.....	69
6.12 แสดงหน้าการประวัติสินค้าและบริการ.....	70
6.13 แสดงหน้ารายการประวัติสินค้าและบริการ.....	71
6.14 แสดงหน้ากรอกประวัติลูกค้า.....	72
6.15 แสดงหน้ารายการประวัติลูกค้า.....	72
6.16 แสดงหน้ารายงานวิเคราะห์.....	73
6.17 แสดงหน้ากำหนดเงื่อนไขดูรายงาน.....	73
6.18 แสดงรายงานประวัติพนักงาน.....	74
6.19 แสดงหน้ากำหนดเงื่อนไขดูประวัติปัญหา.....	74
6.20 แสดงรายงานประวัติปัญหา.....	75

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างมากทั้งในชีวิตประจำวันและการดำเนินงานขององค์กรต่างๆ ซึ่งถ้าองค์กรใดสามารถจัดการกับสารสนเทศได้ดีย่อมจะดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้น โดยที่การแข่งขันทางธุรกิจนอกจากงานด้านการตลาดแล้ว งานบริการหลังการขายนั้นก็นับเป็นส่วนสำคัญ เพราะในปัจจุบันมีหลายองค์กรที่ทำธุรกิจเหมือนหรือคล้ายกันเป็นจำนวนมาก ลูกค้านอกจากจะพิจารณาคุณภาพของสินค้าแล้ว ก็ยังพิจารณาถึงการรับประกันหรือการบริการหลังการขายด้วย ดังนั้น การบริการเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้าจึงเป็นสิ่งที่ทำให้องค์กรสามารถรักษาลูกค้าเก่าและขยายฐานลูกค้าใหม่ได้ ทั้งนี้ องค์กรจะต้องมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนกระบวนการทำงานต่างๆ เพื่อการบริการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บริษัท เอสพีบี คาร์ด้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด เป็นบริษัทรับออกแบบและวางระบบเครือข่ายพื้นฐาน รวมถึงจัดจำหน่ายอุปกรณ์ด้านเน็ตเวิร์ค มีการบริหารงานแบบเครือข่าย ระบบการทำงานยังใช้เอกสารเป็นส่วนใหญ่ ทำให้การสืบค้นข้อมูลต่างๆ ทำได้ลำบาก เมื่อเอกสารบางส่วนเกิดการสูญหาย จึงทำให้ระบบการทำงานของบริษัทเกิดการติดขัดและส่งผลกระทบต่องานบริการหลังการขาย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการให้บริการลูกค้า ดังนั้น บริษัทฯ จึงพัฒนาระบบสนับสนุนด้านเทคนิคเพื่อสร้างความสะดวกและการบริการที่ถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

จากปัญหาที่กล่าวมาแล้ว จึงมีแนวคิดในการจัดการกับปัญหาจากระบบเดิม ให้เป็นระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1.2.1 ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคนิคของลูกค้า บริษัท เอสพีบี คาร์ด้าคอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด
- 1.2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ
- 1.2.3 เพื่อให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และลดความผิดพลาดของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัย สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในงานประจำ และรายงานผลต่อผู้บริหารได้
- 1.2.4 เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.5 เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างพนักงานผู้ให้บริการงานสนับสนุนด้านเทคนิค

1.2.6 เพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานผู้ให้บริการงานสนับสนุนด้านเทคนิค

1.3 ขอบเขตในการศึกษา

ในการศึกษาระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิค ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ลูกค้าสามารถแจ้งปัญหาและอาการเสียต่างๆ ที่เกิดกับอุปกรณ์ผ่านทางเว็บไซต์ได้
2. พนักงานบริการด้านเทคนิคสามารถลงทะเบียนปัญหาได้ เมื่อลูกค้าโทรมาแจ้งทางโทรศัพท์
3. ระบบสามารถกำหนดสถานะปัญหาของสินค้าได้
4. ระบบสามารถเก็บประวัติปัญหาได้
5. ระบบสามารถแจ้งเตือนไปยังพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคได้เมื่อมีการแจ้งปัญหาใหม่เข้ามาในระบบ
6. ระบบสามารถจัดการ โครงสร้างข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า ด้วยการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และทำการสืบค้นข้อมูลลูกค้าได้
7. ระบบสามารถจัดการข้อมูลลูกค้า ด้วยการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และทำการสืบค้นข้อมูลลูกค้าได้
8. ระบบสามารถจัดการข้อมูลพนักงาน ด้วยการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และทำการสืบค้นข้อมูลพนักงานได้
9. ระบบสามารถจัดการประวัติสินค้า ด้วยการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุงได้
10. ระบบสามารถจัดการข้อมูลสินค้า ด้วยการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และทำการสืบค้นข้อมูลสินค้าได้
11. ระบบสามารถจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานในระบบ ด้วยการเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และทำการสืบค้นบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานในระบบได้
12. ระบบสามารถดูรายงานการวิเคราะห์จากระบบได้ เช่น ประวัติลูกค้า ประวัติพนักงาน ประวัติสินค้า ประวัติปัญหา ประวัติการक्रमสินค้า
13. ระบบสามารถจัดพิมพ์ข้อมูลออกทางหน้าจอ และทางเครื่องพิมพ์ได้
14. ลูกค้าสามารถทราบสถานะของการแก้ไขปัญหาผ่านทางหน้าเว็บไซต์ได้ด้วยเลขที่รับแจ้งปัญหา
15. ระบบนี้พัฒนาในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ระบบไม่เกี่ยวข้องกับการรับชำระเงิน
17. การทำงานของระบบไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องของคลังสินค้าและการเงิน
18. การทำงานของระบบทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจากการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องและการศึกษาจากเอกสารและรายงานต่างๆ ที่เกิดขึ้น
2. ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่
3. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ
4. นำความต้องการของผู้ใช้ระบบ ปัญหา และข้อจำกัดจากระบบงานเดิมมาออกแบบเป็นระบบงานใหม่ โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุ ด้วยภาษายูเอ็มแอล (UML: Unified Modeling Language) มาเป็นเครื่องมือในการอธิบาย วิเคราะห์ และออกแบบ
5. ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลระบบสนับสนุนด้านเทคนิคด้วยการใช้แผนภาพเชิงสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล
6. ออกแบบการแสดงผลทางหน้าจอและทางเครื่องพิมพ์
7. ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ Dreamweaver and Mysql
8. ทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไข
9. สรุปผลการศึกษาและจัดทำเอกสารประกอบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การจัดเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งาน ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. สามารถรายงานผลการติดตามปัญหาของลูกค้าต่อผู้บริหารได้
3. ลดความผิดพลาดของข้อมูล ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากได้จัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ
4. ลดปริมาณการใช้กระดาษ
5. พนักงานสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาได้
6. สามารถนำข้อมูลจากระบบไปใช้ประโยชน์ในระบบงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับองค์กรได้
8. เพิ่มช่องทางในการแจ้งปัญหาและแก้ปัญหา
9. สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคนี้ ใช้ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบในการวางแผนและจัดการ ซึ่งสามารถสรุปออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2548)

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase)

การวางแผนโครงการจะเป็นการทำความเข้าใจก่อนว่าทำไมจึงต้องสร้างระบบใหม่โดยเริ่มจากจุดกำเนิดของระบบงาน ซึ่งส่วนใหญ่คือ ผู้ใช้ระบบ เมื่อผู้ใช้ระบบมีความต้องการปรับปรุงระบบงาน จึงต้องทำการศึกษาขอบเขตปัญหาของผู้ใช้ระบบที่ประสบปัญหาอยู่ และจะดำเนินการแก้ไขอย่างไร ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ โดยสรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition) คือ การกำหนดขอบเขตและสาเหตุของปัญหาโดยการรวบรวมจากผู้ที่เกี่ยวข้องและจัดทำข้อสรุปต่างๆ ให้ชัดเจน ถูกต้อง เป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบและผู้พัฒนาระบบ

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) คือ การค้นหาข้อสรุปและขอบเขตของปัญหา โดยมี 3 ประเด็นหลักๆ ประกอบด้วย

- **ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility)** คือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางด้านเทคนิคว่าสามารถพัฒนาได้หรือไม่ วิเคราะห์ถึงความพร้อมของผู้ใช้งานที่จะใช้ระบบใหม่ เทคโนโลยีที่มีอยู่สามารถนำมาใช้กับระบบใหม่ได้เพียงพอหรือไม่ อุปกรณ์ที่จัดหาสามารถรองรับระบบในอนาคตได้หรือไม่ ความเข้ากันได้ของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์ใช้งานร่วมกันได้ดีหรือไม่ และระบบสามารถรองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคตได้หรือไม่
- **ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility)** คือ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ หรือวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไร (Cost-Benefit Analysis) ด้วยการกำหนดต้นทุนทางการเงินและผลตอบแทนที่ได้จากโครงการ เมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วก็จะทำให้ทราบว่า จะได้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ แต่ผลตอบแทนที่ได้มานั้นมีทั้งแบบประเมินค่าได้ (Tangible Benefit) และประเมินค่าไม่ได้ (Intangible Benefit) จึงควรนำข้อมูลการวิเคราะห์หลายๆ ส่วนมาประกอบการพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility)** คือ ความเป็นไปได้ของระบบใหม่ที่จะนำเสนอสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยคำนึงถึงทัศนคติของผู้ใช้ รวมถึงทักษะของผู้ใช้ มีรายละเอียดดังนี้ ผู้ใช้เข้าใจความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนระบบหรือไม่ ระบบใหม่มีผลต่อการลดจำนวนพนักงานหรือไม่ ผู้ใช้งานมีส่วนร่วมกับการวางแผนระบบใหม่ตั้งแต่เริ่มโครงการหรือไม่ ขั้นตอนการปฏิบัติงานมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ และใช้ระยะเวลาในการพัฒนาระบบใหม่นานเท่าไร

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis Phase)

การวิเคราะห์จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจกับระบบก่อนว่าใครเป็นผู้ใช้ระบบ และระบบทำอะไรได้บ้าง โดยวิเคราะห์จากระบบงานปัจจุบัน เพื่อมาพัฒนาแนวความคิดของระบบใหม่โดยส่วนที่มีความสำคัญในขั้นตอนการวิเคราะห์นั้นก็คือ ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements) เมื่อรวบรวมความต้องการหมดแล้วก็นำมาทำเป็นข้อกำหนด (Requirement Specification) โดยข้อกำหนดนี้เมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องอ่านแล้วต้องตีความได้ความหมายที่ตรงกัน กล่าวโดยสรุปในขั้นตอนการวิเคราะห์นี้ประกอบไปด้วย วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน รวบรวมความต้องการในด้านต่างๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด นำข้อกำหนดมาพัฒนาเป็นความต้องการของระบบใหม่ สร้างแบบจำลองของระบบใหม่ด้วยการวาดแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และสร้างแบบจำลองข้อมูลด้วยการวาดอีอาร์ไอโคแกรม (Entity Relationship Diagram : ERD)

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ (Design Phase)

การออกแบบระบบ เป็นการพิจารณาว่าระบบจะดำเนินการไปอย่างไร ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจว่าจะพัฒนาระบบใหม่ด้วยแนวทางใด เช่น การพัฒนาขึ้นเอง การซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูป หรือการว่าจ้างบริษัทมาพัฒนาระบบให้ ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางลอจิกัล มาพัฒนาเป็นฟิสิกส์คัลโมเดล สรุปขั้นตอนการออกแบบนี้ประกอบไปด้วย พิจารณาแนวทางในการพัฒนาระบบ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบข้อมูลนำเข้า ออกแบบรายงาน ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ จัดทำต้นแบบ และออกแบบโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation Phase)

การนำไปใช้ จะทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาด้วยการสร้าง การทดสอบ และการติดตั้งระบบ โดยในขั้นตอนนี้ไม่ใช่เพื่อทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือหรือทำงานได้ดีเท่านั้น แต่ผู้ใช้งานระบบก็ต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้งานหรือดูแลระบบได้เช่นกัน สรุปขั้นตอนการนำไปใช้ประกอบด้วย สร้างระบบขึ้นมาใหม่ด้วยการเขียนโปรแกรม ตรวจสอบความถูกต้องทั้งด้านการบันทึกและตรวจสอบตรงกับความคิดหวังและตรงตามความเหมาะสม แปลงข้อมูล ติดตั้งระบบและจัดทำเอกสารคู่มือฝึกอบรมผู้ใช้และประเมินผลของระบบใหม่

ขั้นตอนที่ 5 การบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

การบำรุงรักษา ขั้นตอนนี้จะมีการทำงานก็ต่อเมื่อระบบได้มีการติดตั้งใช้งานไปแล้ว ขั้นตอนนี้ยาวที่สุดเมื่อเทียบกับขั้นตอนที่ผ่านๆ มา เนื่องจากระบบจะต้องมีการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีการใช้ระบบ ความคาดหวังของผู้ใช้ระบบคือ ระบบใช้งานได้นานหลายปี สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในอนาคตได้ สรุปขั้นตอนการบำรุงรักษา การสนับสนุนงานของผู้ใช้ การเพิ่มเติมคุณสมบัติใหม่ๆ และการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งทั้งนี้อาจจะเกี่ยวข้องกับข้อตกลงก่อนการพัฒนาระบบด้วย

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis and Design: OOAD) การวิเคราะห์ระบบด้วยวิธีเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis) เป็นการกำหนดวัตถุหรือออบเจกต์ต่างๆ ที่ต้องมีในระบบ และแสดงถึงวัตถุแต่ละตัวจะโต้ตอบกันอย่างไรเพื่อให้งานใ้งานหนึ่งเสร็จสมบูรณ์ อีกแนวทางหนึ่งคือ การออกแบบระบบด้วยวิธีเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design) โดยหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และได้โมเดลเชิงวัตถุที่สามารถนำมาใช้เป็นหลักในการออกแบบแล้ว จากนั้นก็ดำเนินการกำหนดชนิดของวัตถุเพิ่มเติมส่วนสำคัญในการสื่อสารกับมนุษย์และอุปกรณ์ในระบบ และแก้ไขให้ดีขึ้นเพื่อที่จะนำโมเดลที่ออกแบบมาทำเป็นพิมพ์เขียว (Blue Print) ซึ่งสามารถนำไปกำหนดรายละเอียดของภาษาเพื่อการโปรแกรมเชิงวัตถุต่อไป

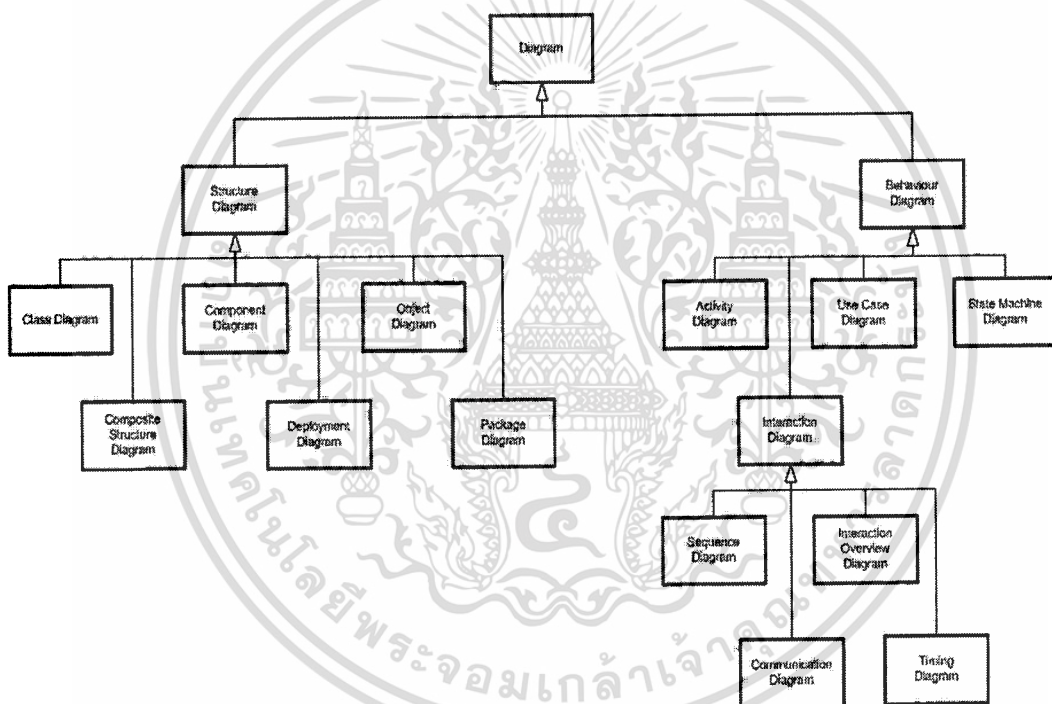
หลักแนวความคิดเชิงวัตถุ (Object Oriented : OO) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่น่ามาใช้ในการอธิบายระบบ โดยจะมองสิ่งต่างๆ ในระบบเป็นวัตถุหรือออบเจกต์ (Object) ซึ่งออบเจกต์ หมายถึง สิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าจะเป็นคน สถานที่ สิ่งของ เหตุการณ์ หรือรายการที่เกิดขึ้นก็ได้ซึ่งแต่ละออบเจกต์จะมีคุณสมบัติและการทำงานเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไป บางออบเจกต์ก็จะมีความสัมพันธ์กับออบเจกต์อื่นๆ ในระบบได้ และถ้าออบเจกต์ใดมีคุณลักษณะที่คล้ายๆ กัน เราก็จะจัดกลุ่มของออบเจกต์เหล่านั้นให้อยู่ด้วยกันเรียกว่า คลาส (Class) ดังนั้น แต่ละออบเจกต์จะประกอบไปด้วย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2548)

1. แอตทริบิวต์ (Attribute) คือ คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของออบเจกต์หนึ่งๆ ที่เราสนใจ
2. เมธอด (Method) คือ ฟังก์ชันของพฤติกรรม (Behavior) หรือการกระทำที่ออบเจกต์นั้นสามารถกระทำได้หรือสามารถถูกร้องขอให้กระทำได้

2.2.2 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language - UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งในยูเอ็มแอลนี้ จะประกอบไปด้วยคำศัพท์ และไวยากรณ์ ซึ่งจะสามารถจำแนกออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ ได้อีก เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบหรือผู้เขียนโปรแกรมสามารถเข้าใจระบบงานที่สร้างขึ้นมาใหม่ได้ง่ายขึ้น

ทั้งนี้ UML เวอร์ชัน 2.0 (www.url.org) แบ่งออกเป็น 13 Diagram ได้แก่ Class Diagram, Object Diagram, Package Diagram, Deployment Diagram, Component Diagram, Composite Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Communication Diagram, Use Case Diagram, State Machine Diagram, Timing Diagram, Interact Overview Diagram



สำหรับการพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ จะใช้ไคอะแกรมต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

1. ยูสเคสไคอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไคอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่บอกว่าต้องการทำอะไรในระบบ และใช้ในการอธิบายความสามารถของระบบว่าระบบนั้นทำอะไรได้บ้าง เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ใช้กับนักวิเคราะห์ระบบหรือกับผู้พัฒนาระบบด้วยกันเอง โดยยูสเคสไคอะแกรม จะประกอบด้วย

1.1 แอ็กเตอร์ (Actor) มีสัญลักษณ์เป็นรูปคนซึ่งหมายถึง ผู้ที่เกี่ยวข้องใช้งานระบบ

1.2 ยูสเคส (Use Case) มีสัญลักษณ์เป็นรูปวงรี ที่แสดงถึงฟังก์ชันหน้าที่ต่างๆ ในระบบหรือสิ่งทีระบบต้องทำในมุมมองของผู้ใช้งาน

1.3 ความสัมพันธ์ (Relationships) มีสัญลักษณ์เส้นตรงทึบสีดำ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับยูสเคส ยูสเคสกับแอ็กเตอร์ หรือแอ็กเตอร์กับแอ็กเตอร์

2. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรม จะประกอบด้วยคลาสต่างๆ และความสัมพัทธ์ระหว่างคลาสโดยแต่ละคลาสจะแสดงองค์ประกอบที่มีในระบบ และมีความสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆ โดยที่สัญลักษณ์แทนคลาสนั้นจะใช้รูปสี่เหลี่ยมแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือส่วนบนใช้แสดงชื่อของคลาส ส่วนกลางใช้แสดงแอตทริบิวต์ และส่วนล่างใช้แสดงเมธอดหรือโอเปอเรชัน

3. แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอ็กทิวิตีไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมแสดงขั้นตอนของการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในการปฏิบัติงานโดยจะเกิดสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ในระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแอ็กทิวิตีไดอะแกรมได้แก่

1. จุดเริ่มต้น (Start) ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ ใช้แสดงจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
2. กิจกรรม (Activity) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมคล้ายแคปซูล โดยเขียนอธิบายกิจกรรมนั้นไว้ภายใน
3. สามเหลี่ยมข้าวหลามตัด เป็นสัญลักษณ์ใช้ในกรณีที่กิจกรรมต้องมีการตัดสินใจหรือมีทางเลือก
4. เส้นลูกศร ใช้เชื่อม โยงแต่ละกิจกรรมเข้าด้วยกันตามลำดับ
5. จุดจบ (End) ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งมีวงกลมทึบภายใน ใช้ในการแสดงจุดจบของกิจกรรม

2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การสร้างสภาวะแวดล้อมที่สะดวกและมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ในการแปลความต้องการของผู้ใช้ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถทำงานกับฐานข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ หน้าที่หลักของระบบจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วย 9 ส่วนด้วยกันคือ (วิเชียร เปรมชัย สวัสดิ์, 2547)

1. การจัดการพจนานุกรมข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการจัดเก็บนิยามของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในพจนานุกรมข้อมูล เป็นสารสนเทศที่บอกเกี่ยวกับโครงสร้างของฐานข้อมูล นอกจากนั้นแล้วการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่มีต่อโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลจะถูกบันทึกไว้อัตโนมัติในพจนานุกรมข้อมูล โดยสรุปคือระบบจัดการฐานข้อมูลทำให้ระบบฐานข้อมูลเป็นอิสระจากโครงสร้างและข้อมูล

2. การจัดเก็บข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันไม่เพียงแต่ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเท่านั้น แต่ยังรวมถึงจัดเก็บกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลอีกด้วย
3. การเปลี่ยนแปลงและการนำเสนอข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะแปลงความต้องการเชิงตรรกะของผู้ใช้ ให้เป็นคำสั่งที่สามารถดึงข้อมูลทางกายภาพที่ต้องการ
4. การจัดการระบบความมั่นคง ระบบจัดการฐานข้อมูลจะสร้างระบบรักษาความมั่นคง โดยการกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบและความสามารถในการใช้ระบบ เช่น การอ่าน เพิ่ม ลบ แก้ไข
5. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้อัลกอริทึมที่เหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อผู้ใช้หลายคน ใช้ฐานข้อมูลพร้อมกันยังคงความถูกต้องของข้อมูลในฐานข้อมูล
6. การเก็บสำรองและการกู้คืน ระบบจัดการฐานข้อมูลมีโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการสำรองและการกู้คืนข้อมูลหลังจากระบบเกิดความล้มเหลว
7. การควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลไปจนถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล.
8. ภาษาที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลและการเชื่อมต่อกับโปรแกรมประยุกต์ ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านภาษาคิวรี (Query Language) คือ คำสั่งที่ใช้ในการค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล แบ่งได้ 2 ส่วน คือ ภาษาที่ใช้ในนิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) ใช้กำหนดคสภิกมาของฐานข้อมูล ผลของการทำงานคำสั่ง คือ กลุ่มนิยามของตารางที่มีในฐานข้อมูล เรียกว่าพจนานุกรมข้อมูล ส่วนที่2 ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) คือ การค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล ทั้งนี้ ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องรู้ว่ามีการขึ้นตอนอย่างไรจึงนำข้อมูลออกมาได้ ระบบฐานข้อมูลจะกำหนดวิธีการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพให้กับคำสั่งนั่นเอง
9. การติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลสนับสนุนการเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้บราวเซอร์

2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือโปรแกรมที่อยู่และทำงานบนเครื่องฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งหรือสคริปต์ในรูปแบบต่างๆ ที่ต้องการแปลผลของฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เช่น ASP หรือ PHP ให้เป็น

เอกสารในรูปแบบ HTML เพื่อส่งไปแสดงผลในโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ฝั่งไคลเอนต์ ตัวอย่างโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache Web Server และ Microsoft Internet Information Service (IIS)

2.5 เว็บเบราว์เซอร์

เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browsers) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่หลักๆ คือ นำเอกสารที่อยู่ในรูปแบบ HTML มาแสดงผลเป็นเว็บเพจ ซึ่งเน้นลักษณะการแสดงผลเป็นกราฟฟิก ใช้เมาส์เป็นหลักในการทำงาน ซึ่งจุดหมายบนหน้าจอภาพที่ต้องการแล้วคลิกปุ่มสั่งทำงานบนเมาส์ เบราวเซอร์มีความสามารถแสดงรูปภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และอื่นๆ อีกมาก โปรแกรมที่นิยมใช้งาน เช่น Microsoft Internet Explorer และ Firefox

2.6 ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์

เป็นการประมวลผลแบบกระจาย ซึ่งจะแบ่งงานออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนที่หนึ่งจะถูกประมวลผลที่เครื่องผู้ให้บริการ (Server) จัดเป็นงานประเภท Back-end Computing และส่วนที่สองจะส่งให้เครื่องผู้ใช้บริการ (Client) ประมวลผลเองจัดเป็นงานประเภท Front-end Computing

2.7 เอชทีเอ็มแอล

HTML (Hypertext Markup Language) เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และวิดีโอ ภาษาเอชทีเอ็มแอลแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ 1. ส่วนที่เป็นข้อความทั่วไป 2. ส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบของข้อความ ซึ่งเรียกว่า แท็ก(Tag) โดยคำสั่งของเอชทีเอ็มแอลจะอยู่ในเครื่องหมาย < และ >

2.8 เว็บแอปพลิเคชัน

เป็นกลุ่มของเว็บเพจที่สามารถทำงานโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ เว็บแอปพลิเคชันจะเป็นเหมือนกับระบบงานที่ถูกสร้างหรือพัฒนาขึ้น เพื่อทำงานอยู่บนเว็บเบราว์เซอร์โดยทำงานร่วมกับแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมถึงฐานข้อมูลด้วย เว็บแอปพลิเคชันจะประกอบไปด้วยเว็บเพจที่เนื้อหาไม่ได้คงที่ตลอด แต่ขึ้นอยู่กับกรร้องขอข้อมูลจากผู้ใช้ เช่น เว็บเพจที่มีการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้ผ่านแบบฟอร์มข้อมูลแล้วนำข้อมูลนั้นไปเก็บบนฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อไป

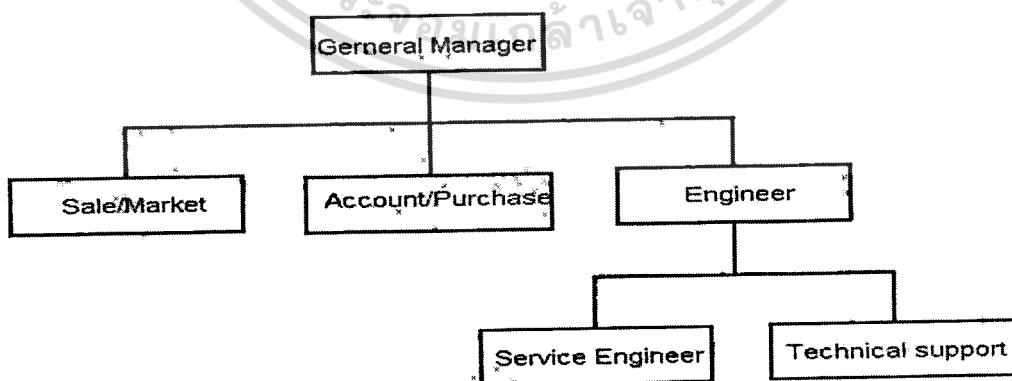
บทที่ 3

การศึกษาระบบปัจจุบัน

3.1 โครงสร้างองค์กร

บริษัท เอสพีบี คาค้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด ดำเนินธุรกิจ 3 ด้านหลัก คือ 1.จำหน่ายระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงระบบเครือข่าย 2.วางระบบตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐาน ไปจนถึงการให้บริการออกแบบระบบงาน ที่มีความสลับซับซ้อน ตามความต้องการของลูกค้าแบบครบวงจร 3.บริการหลังการขายและให้คำปรึกษา มีหน่วยงานหลัก 3 ฝ่าย ดังแสดงในรูป

1. ฝ่ายขายและการตลาด (Sales/Marketing) ทำหน้าที่ด้านการขายและการตลาดจัดหาช่องทางในการขายผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับองค์กรเอกชนและภาครัฐ
2. ฝ่ายบัญชีและจัดซื้อ (Accounting/Purchasing) ทำหน้าที่ด้านการบัญชีการเงินและจัดซื้อจัดจ้างต่างๆ
3. ฝ่ายวิศวกร (Engineer) ทำหน้าที่ให้บริการด้านเทคนิคทั้งก่อนการขายและหลังการขาย เช่น งานออกแบบและติดตั้งเครือข่าย การบริการหลังการขาย
 - หน่วยงานบริการวิศวกรรม (Service Engineer) มีหน้าที่ในการออกแบบ ติดตั้ง อุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย รวมถึงระบบปฏิบัติการ ระบบรักษาความปลอดภัยทางด้านเครือข่าย
 - หน่วยงานบริการหลังการขาย (Technical Support) มีหน้าที่ให้บริการงานสนับสนุนด้านเทคนิคหลังการขาย ให้คำปรึกษาด้านการบำรุงรักษาและการปรับปรุงงานด้านเครือข่ายตามระยะเวลาประกันของแต่ละสัญญา



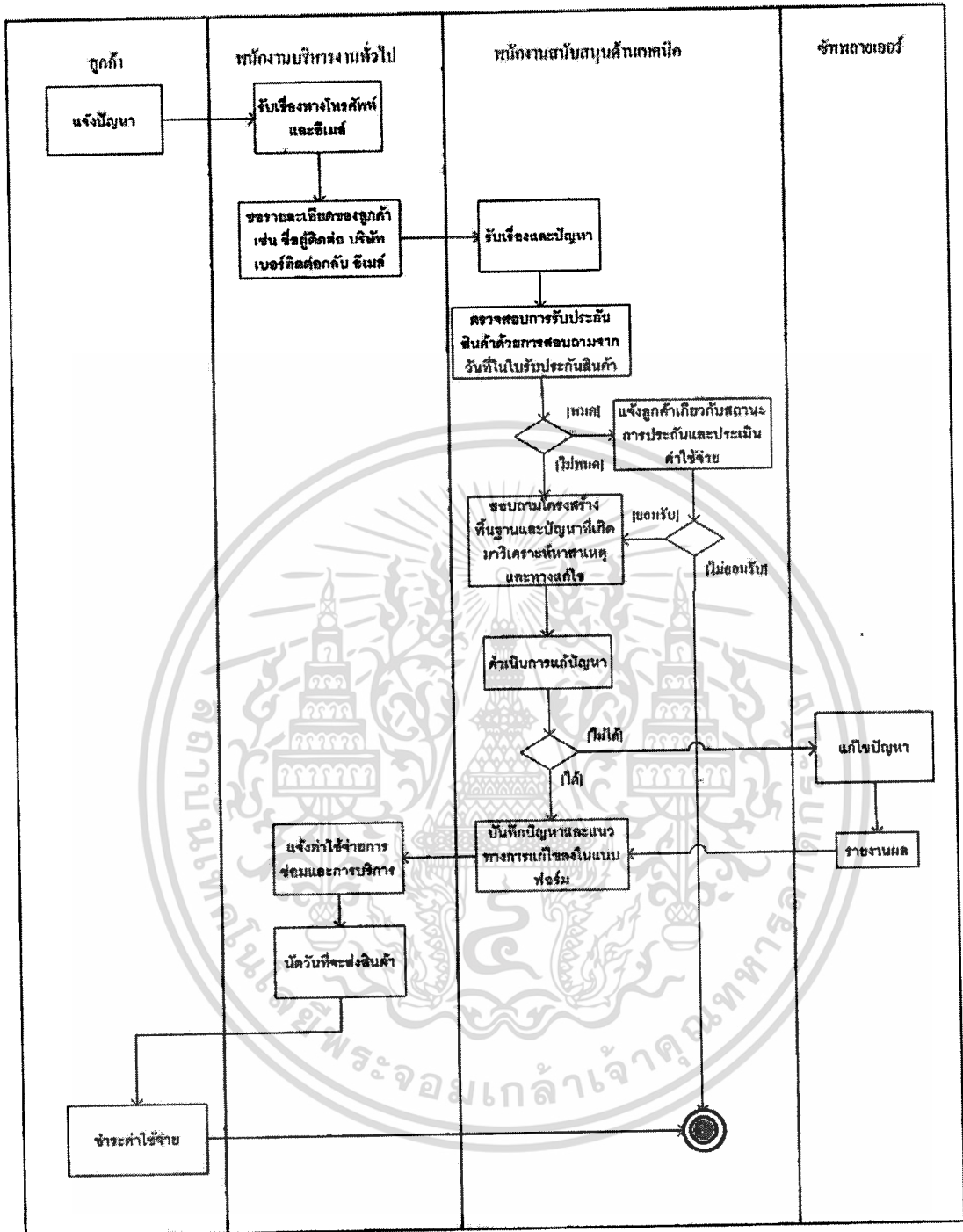
รูปที่ 3.1 ผังโครงสร้างองค์กรของ บริษัท เอสพีบี คาค้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การทำงานของระบบปัจจุบัน

ปัจจุบันการทำงานส่วนใหญ่ยังใช้ระบบเอกสาร และโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและทำรายงานต่างๆ ขั้นตอนโดยรวมในการทำงานสามารถสรุปได้ดังนี้

1. พนักงานบริหารงานทั่วไปรับปัญหาจากลูกค้าทางโทรศัพท์
2. พนักงานบริหารงานทั่วไปขอรายละเอียดต่างๆ ของลูกค้า เช่น ชื่อผู้ติดต่อ ชื่อบริษัท เบอร์ติดต่อกลับ อีเมล โดยบันทึกในกระดาษแบบฟอร์ม แล้วนำไปบันทึกในคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ
3. พนักงานบริหารงานทั่วไปโอนเรื่องต่อไปยังพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิค
4. พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคตรวจสอบการรับประกันสินค้าจากการถามวันที่ในใบรับประกันสินค้า
5. ถ้าหมดประกันแล้วพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคจะแจ้งค่าใช้จ่ายโดยประมาณกับลูกค้า
6. ถ้าลูกค้าต้องการใช้บริการต่อ พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคจะสอบถามถึงปัญหาและโครงสร้างพื้นฐานของลูกค้า
7. ถ้าพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคไม่สามารถแก้ปัญหาให้ลูกค้าได้ ก็จะขอติดต่อกลับไปภายหลังโดยบันทึกไว้ในกระดาษแบบฟอร์ม
8. พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคก็จะติดต่อกลับไปยังซัพพลายเออร์นั้นเพื่อขอความช่วยเหลือ หรือแจ้งแครม
9. เมื่อพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคแก้ปัญหาได้แล้วจะทำการบันทึกลงในกระดาษแบบฟอร์มแล้วนำไปบันทึกในคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ
10. พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคจะส่งเรื่องต่อไปยังพนักงานบริหารงานทั่วไปเพื่อคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
11. พนักงานบริหารงานทั่วไปแจ้งวันที่นัดส่งสินค้าและค่าใช้จ่ายกับลูกค้า



รูปที่ 3.2 กระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน

3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน

1. ข้อมูลไม่ทันสมัยและซ้ำซ้อน ทำให้การติดตามไม่มีประสิทธิภาพ
2. ความล่าช้าในการตรวจสอบลักษณะของปัญหาว่าเคยเกิดขึ้นมาก่อนหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การบันทึกปัญหาที่คุยกับลูกค้า ทำโดยการเขียนลงแบบฟอร์ม ทำให้การตรวจสอบติดตามผลเป็นไปได้ดี
4. เมื่อมีการเปลี่ยนพนักงานผู้ให้บริการด้านเทคนิคคนใหม่เข้ามาแก้ปัญหา จะต้องเรียนรู้ปัญหาใหม่
5. ไม่สามารถประเมินการทำงานของพนักงานได้
6. ในกรณีที่ส่งปัญหาต่อไปยังวิศวกรเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่สามารถติดตามความคืบหน้าได้
7. ลูกค้าไม่ได้รับความสะดวกในการแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ เช่น สายไม่ว่าง หรือเจ้าหน้าที่ไม่อยู่
8. พนักงานบริหารงานทั่วไปไม่สามารถแยกแยะปัญหาเบื้องต้นได้ว่าระบบหรืออุปกรณ์มีปัญหาทำให้ต้องส่งเรื่องไปกลับไปมาระหว่างพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิค
9. ผู้บริหารไม่สามารถตรวจสอบงานที่ยังค้างอยู่หรืองานที่เสร็จแล้วได้
10. ลูกค้าไม่สามารถติดตามสถานะและความคืบหน้าของการแก้ปัญหาได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

เมื่อศึกษาถึงการทำงานของระบบปัจจุบันแล้วนำมาวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ โดยพิจารณา 3 ด้าน คือ

1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

จากการตรวจสอบอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ปัจจุบันมีเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 5 เครื่อง และเครื่องเซิร์ฟเวอร์ 1 เครื่อง ซึ่งเครื่องทั้งหมดมีการเชื่อมต่อกันเป็นระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการใช้แพลตฟอร์มเดียวกันหมดและได้รับการปรับปรุงแล้ว พร้อมทั้งจะใช้งานกับระบบใหม่แล้วทั้งสิ้น ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อแทนระบบงานเดิม

2. ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์

เนื่องจากทางบริษัทฯ ได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาระบบงานใหม่นี้ จึงให้การสนับสนุนในด้านของงบประมาณในการจัดทำระบบใหม่นี้ และเนื่องด้วยทางบริษัทเลือกที่จะพัฒนาระบบเอง ไม่ได้จ้างหรือซื้อโปรแกรมสำเร็จเข้ามา โดยให้พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมีส่วนร่วมในการพัฒนา จากการพัฒนาระบบงานใหม่ทำให้องค์กรได้รับประโยชน์หลายด้าน เช่น การทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น พนักงานได้รับความสะดวกในการปฏิบัติงานมากขึ้น ความรวดเร็วในการให้บริการ การแก้ปัญหาที่ตรงจุด ความสามารถการประเมินประสิทธิภาพของพนักงาน และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กร เป็นต้น

3. ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงานขององค์กร

ระบบนี้มีผู้ใช้ คือ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่บริการด้านเทคนิค ผู้ดูแลระบบ ลูกค้า และผู้จัดจำหน่ายสินค้า ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดต่างมีความต้องการที่จะให้มีการพัฒนาระบบงานนี้ขึ้นมา เนื่องจากเห็นว่าจะทำให้การทำงานสะดวกรวดเร็วขึ้น และลดข้อผิดพลาดของการทำงานลง ผู้ใช้ระบบจึงให้ความร่วมมือเรียนรู้ระบบใหม่นี้

4.2 ความต้องการในระบบใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบัน สามารถสรุปความต้องการระบบสารสนเทศได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ต้องการให้มีระบบฐานข้อมูลกลางเพื่อเป็นที่รวบรวมข้อมูลและปัญหาต่างๆ ของลูกค้า
2. ต้องการระบบให้จัดเก็บประวัติการแก้ปัญหาต่างๆ และรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแต่ละปัญหา เพื่อใช้ในการติดตามและตรวจสอบต่อไป
3. ต้องการระบบให้จัดเก็บข้อมูล รุ่น เลขที่ ของผลิตภัณฑ์ได้
4. ต้องการระบบให้เก็บข้อมูลการक्रमของสินค้าแต่ละตัวได้
5. ต้องการระบบให้แสดงรายงานได้
6. ต้องการระบบให้จัดเก็บข้อมูลของลูกค้า และพนักงานที่ใช้ระบบได้

4.3 การออกแบบระบบงานใหม่

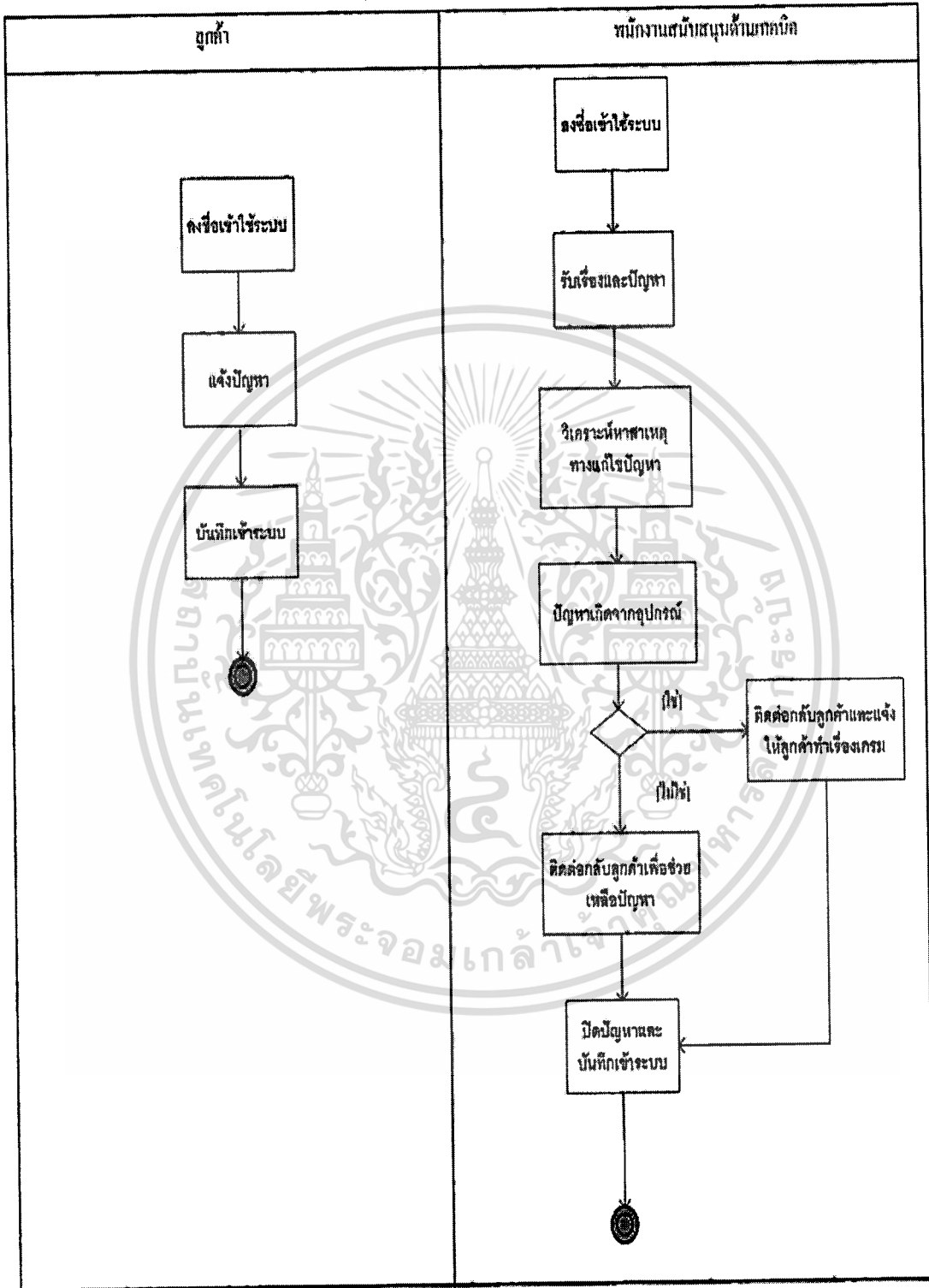
ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่

ลูกค้าลงทะเบียนแจ้งปัญหา

1. ลูกค้าลงชื่อเข้าใช้ระบบ ก่อนลูกค้าจะทำการแจ้งปัญหา
2. ลูกค้าแจ้งปัญหา วันที่เกิดปัญหา และความสำคัญของปัญหา
3. เมื่อลูกค้าแจ้งปัญหาและบันทึกเข้าระบบแล้ว พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคจะรับเรื่องและปัญหาจากการแจ้งเตือนที่หน้าจอของพนักงาน
4. เมื่อพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิควิเคราะห์ปัญหาแล้วเกิดจากอุปกรณ์ก็จะติดต่อกลับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าทำเรื่องแจ้งกรมต่อไป
5. แต่ถ้าไม่ได้เกิดจากอุปกรณ์พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคก็จะติดต่อกลับเพื่อช่วยเหลือการแก้ปัญหานั้นต่อไป
6. เมื่อแก้ปัญหาเสร็จแล้วก็จะทำการปิดปัญหาและบันทึกเข้าระบบ

จากการออกแบบระบบงานใหม่สามารถแสดง ได้ดังรูปที่ 4.1

ลูกค้านักทะเบียนแจ้งปัญหา



รูปที่ 4.1 กระบวนการทำงานระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล

จากการออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการอธิบายการวิเคราะห์ และออกแบบระบบใหม่นั้น เพื่ออธิบายและสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถเข้าใจระบบ โดยรวมได้ง่ายขึ้น โดยนำเสนอด้วยไดอะแกรมต่างๆ ดังนี้

1. ยูสเคสไดอะแกรม
2. คลาสไดอะแกรม
3. แอ็กทิวิตีไดอะแกรม

1. ยูสเคสไดอะแกรม

ในการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคนิค ประกอบด้วย แอ็กเตอร์และยูสเคส ดังนี้

แอ็กเตอร์ คือ ผู้ที่ใช้งานยูสเคส หรือกระทำกับยูสเคส มีทั้งหมด 5 แอ็กเตอร์ ดังนี้

1. Customer คือ ลูกค้าที่ซื้อสินค้าจากทางบริษัท
2. Support Staff คือ เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค
3. Manager คือ ผู้บริหารของบริษัท เอสทีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด
4. Administrator คือ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบจัดการเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อของพนักงาน และการกำหนดสิทธิ์ของพนักงานระบบ
5. Clerk คือ เจ้าหน้าที่เสมียน

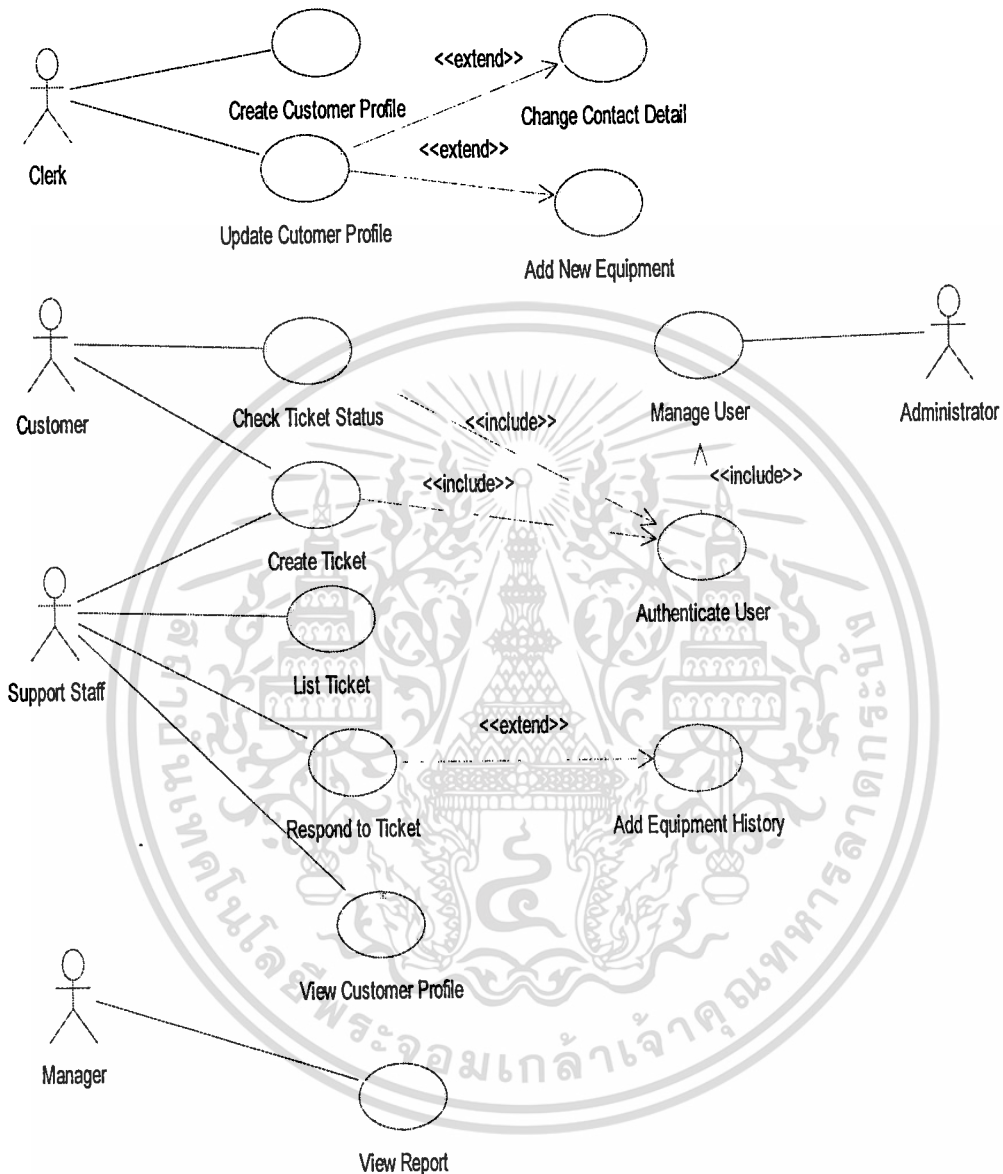
ยูสเคส คือ ฟังก์ชันที่ระบบจะต้องสามารถทำงานได้ ซึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคนิคนี้ ประกอบด้วย 13 ยูสเคส ดังต่อไปนี้

1. Manage User คือ การสร้างบัญชีรายชื่อให้กับพนักงานในระบบ
2. Authenticate User คือ การตรวจสอบสิทธิ์การเข้า-ออกระบบ
3. Create Customer Profile คือ การลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า
4. Update Customer Profile คือ การปรับปรุงข้อมูลของลูกค้า
5. Change Contact Detail คือ การเปลี่ยนรายละเอียดของผู้ติดต่อ
6. Add New Equipment คือ การเพิ่มรายการสินค้าให้กับลูกค้า
7. Create Ticket คือ การแจ้งปัญหา
8. Check Ticket Status คือ การติดตามสถานะดำเนินการแก้ปัญหา
9. List Ticket คือ การแสดงรายการปัญหา
10. Respond to Ticket คือ การตอบหรือการแก้ไขปัญหา
11. Add Equipment History คือ การเพิ่มรายการประวัติของสินค้า
12. View Customer Profile คือ การดูข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. View Report คือ การเรียกดูรายงาน

จากข้อมูลข้างต้นนำไปแสดงเป็นยูสเคสไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านเทคนิค

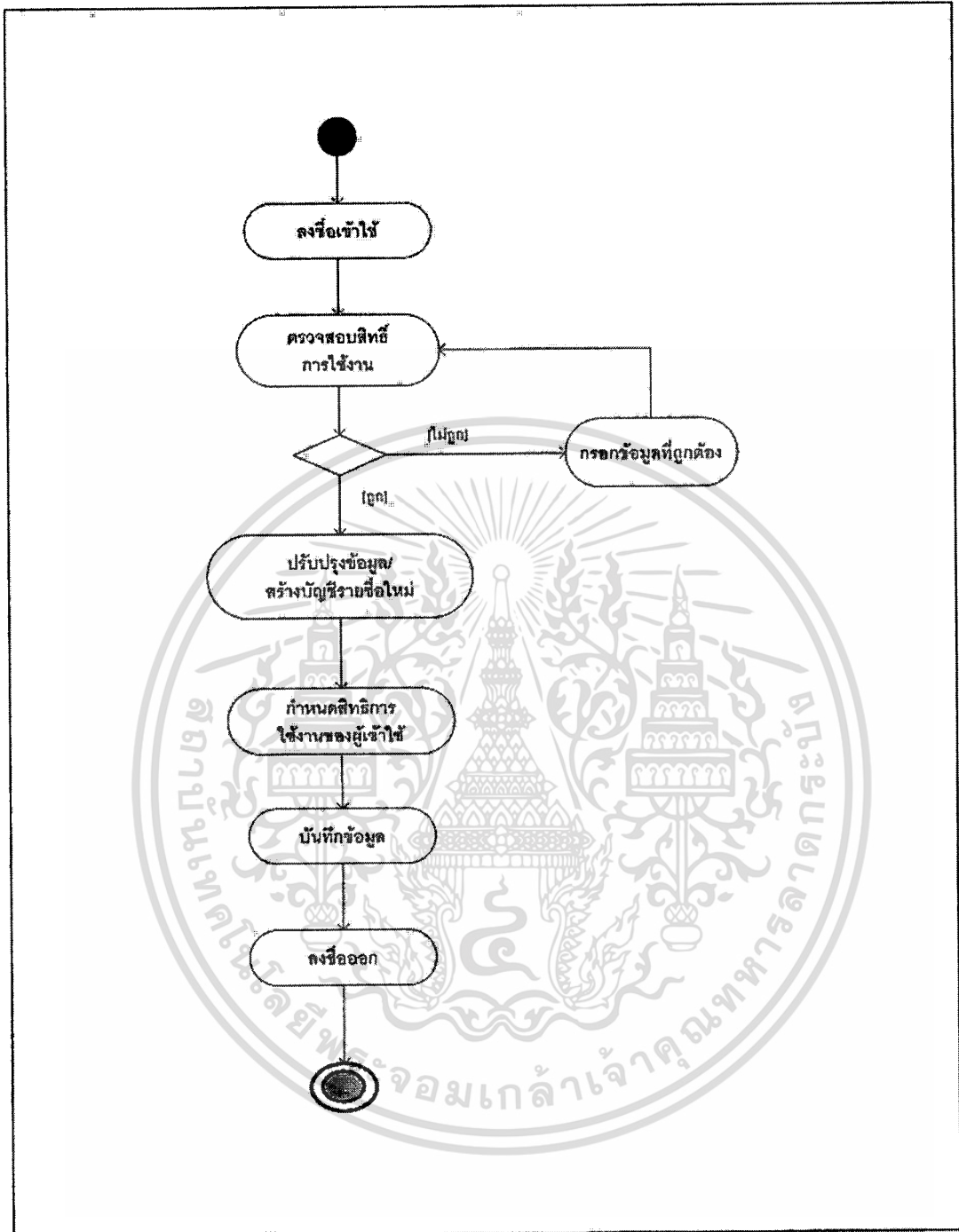
จากรูปยูสเคสไดอะแกรมแต่ละรูปสามารถนำมาเขียนอธิบายรายละเอียดยูสเคสได้ตามตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.13 และในรายละเอียดของยูสเคสแต่ละตารางสามารถนำมาอธิบายเป็นแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมเพื่อให้เห็นภาพการทำงานของระบบ ดังรูปที่ 4.3 ถึง 4.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส การจัดการผู้ใช้ระบบ

Use case name : Manage User	ID : 1
Primary actor : Administrator	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการจัดการรายชื่อผู้ใช้งานระบบ	
Precondition :	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลงชื่อเข้าใช้ระบบ 2. ระบบแสดงเมนู 3. ผู้ดูแลระบบเลือกจัดการระบบ 4. ผู้ดูแลระบบเลือกเพิ่ม 5. กรอกรายละเอียดของผู้ใช้งานระบบ 6. กดบันทึก 7. ระบบแสดงข้อความว่า “คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” 8. กดยืนยัน 	
<p>Alternative flows :</p> <p>7a. ผู้ดูแลระบบกดยกเลิก ระบบจะแสดงหน้าที่กรอกรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ</p>	
<p>Post condition : ผู้ที่มีชื่ออยู่ในระบบสามารถใช้งานระบบได้</p>	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.3



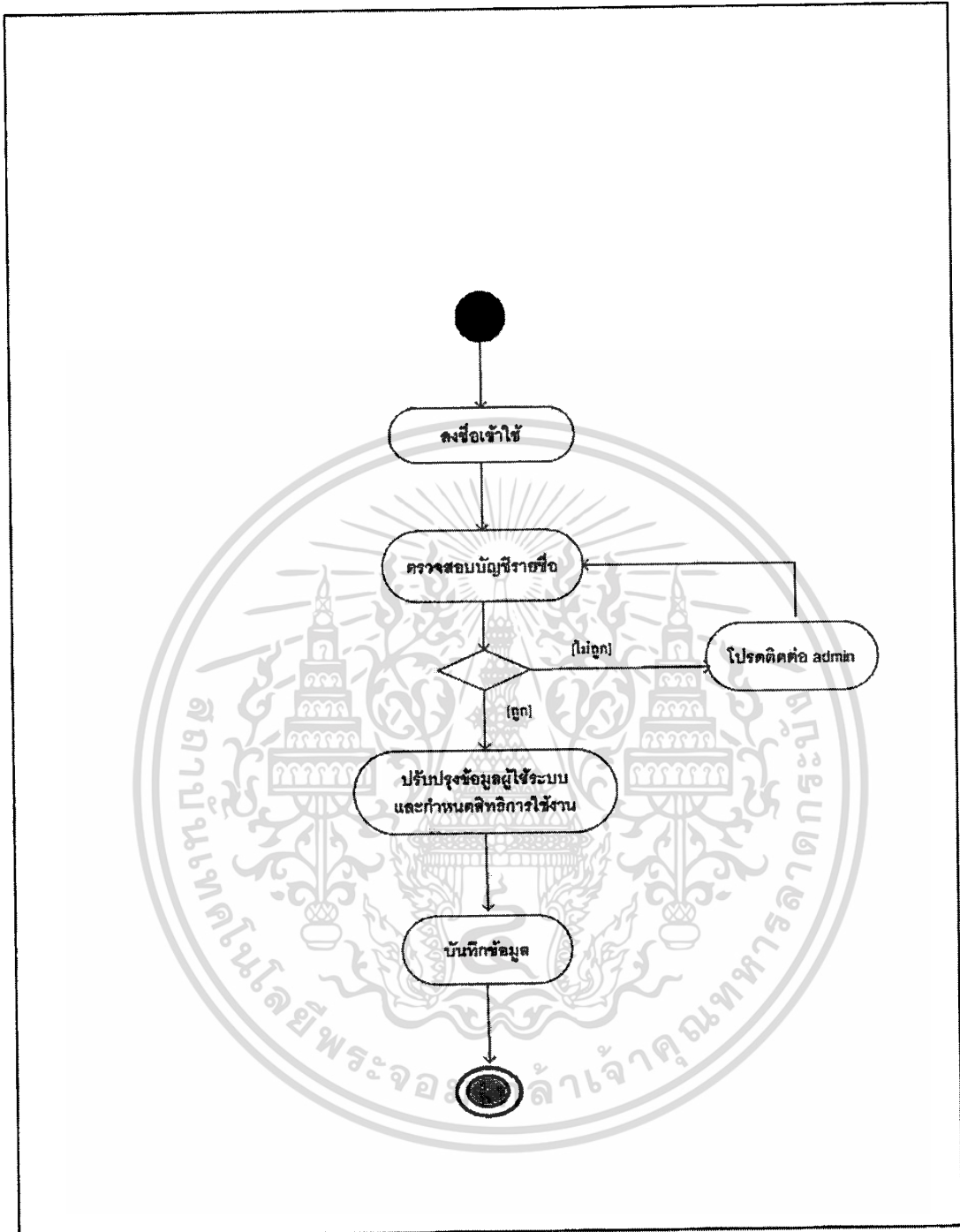
รูปที่ 4.3 แผนภาพเอกทวิตี แสดงการจัดการผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส การกำหนดสิทธิการใช้งาน

Use case name : Authenticate User	ID : 2
Primary actor : Administrator	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ	
Precondition :	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลงชื่อเข้าใช้ระบบ 2. ระบบแสดงเมนู 3. ผู้ดูแลระบบเลือกประวัติผู้ใช้งานระบบ 4. ผู้ดูแลระบบเลือกเพิ่ม 5. กรอกชื่อของผู้ใช้งานระบบ กำหนดรหัสผ่าน กำหนดสิทธิการใช้งาน 6. กดบันทึก 7. ระบบแสดงข้อความว่า “คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” 8. กดยืนยัน 	
Alternative flows :	
7a. ผู้ดูแลระบบกดยกเลิก ระบบจะแสดงหน้ากรอกชื่อผู้ใช้งานระบบ	
Post condition : ผู้ที่มีชื่ออยู่ในระบบสามารถใช้งานระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดเอาไว้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทวิติไดอะแกรม
 ดังรูปที่ 4.4



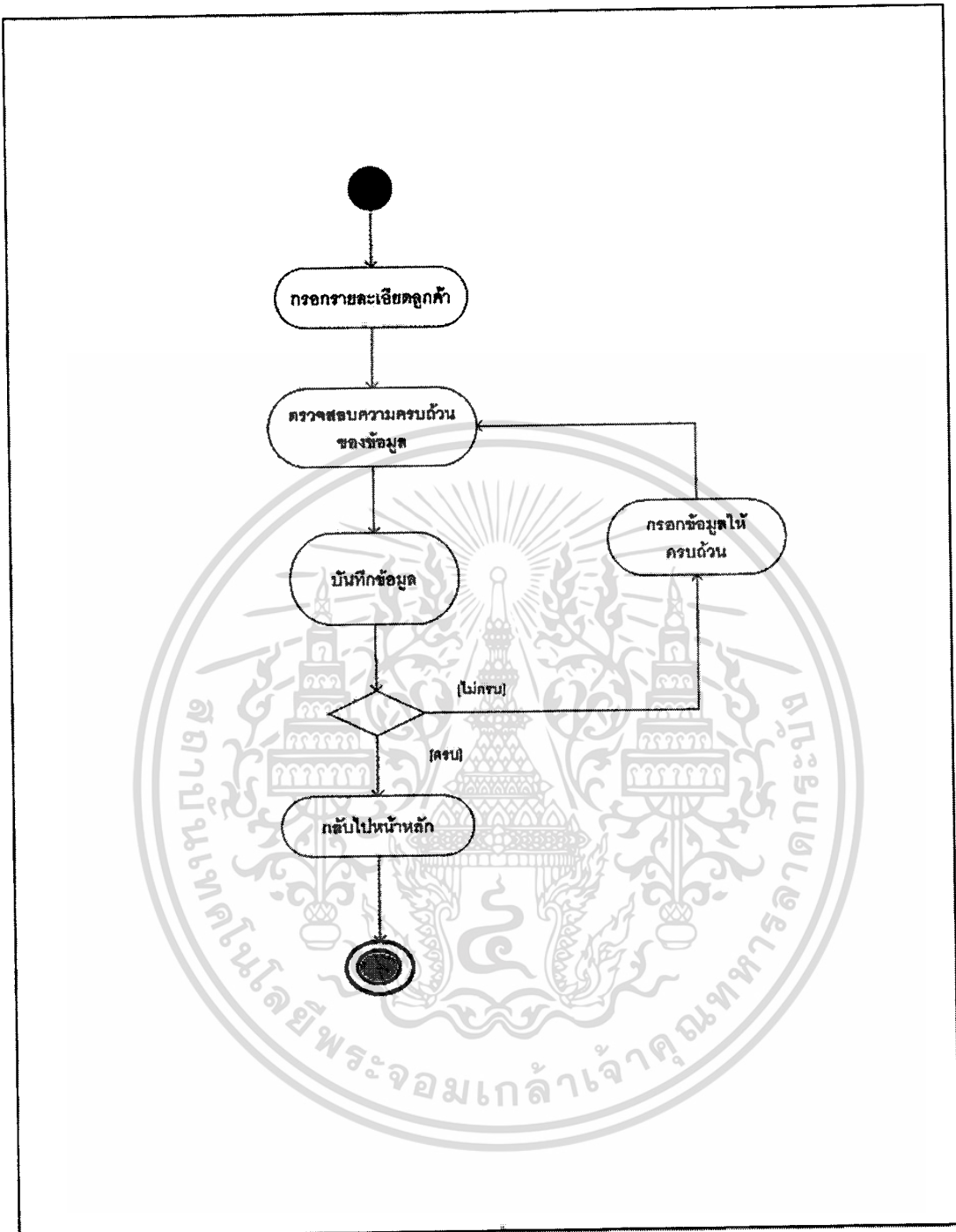
รูปที่ 4.4 แผนภาพแอกทิวิตี้ แสดงการกำหนดสิทธิการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส การลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า

Use case name : Create Customer Profile	ID : 3
Primary actor : Clerk	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า	
Precondition :	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. เจ้าหน้าที่เลือกประวัติลูกค้า 3. เจ้าหน้าที่เลือกเพิ่ม 4. กรอกชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล จังหวัด 5. กดบันทึก 6. ระบบแสดงข้อความว่า "คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่" 7. กดยืนยัน 	
Alternative flows :	
6a. เจ้าหน้าที่กดยกเลิก ระบบจะแสดงหน้าประวัติลูกค้า	
Post condition : เจ้าหน้าที่สามารถลงทะเบียนข้อมูลลูกค้าได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทวิตีไดอะแกรม
 ดังรูปที่ 4.5



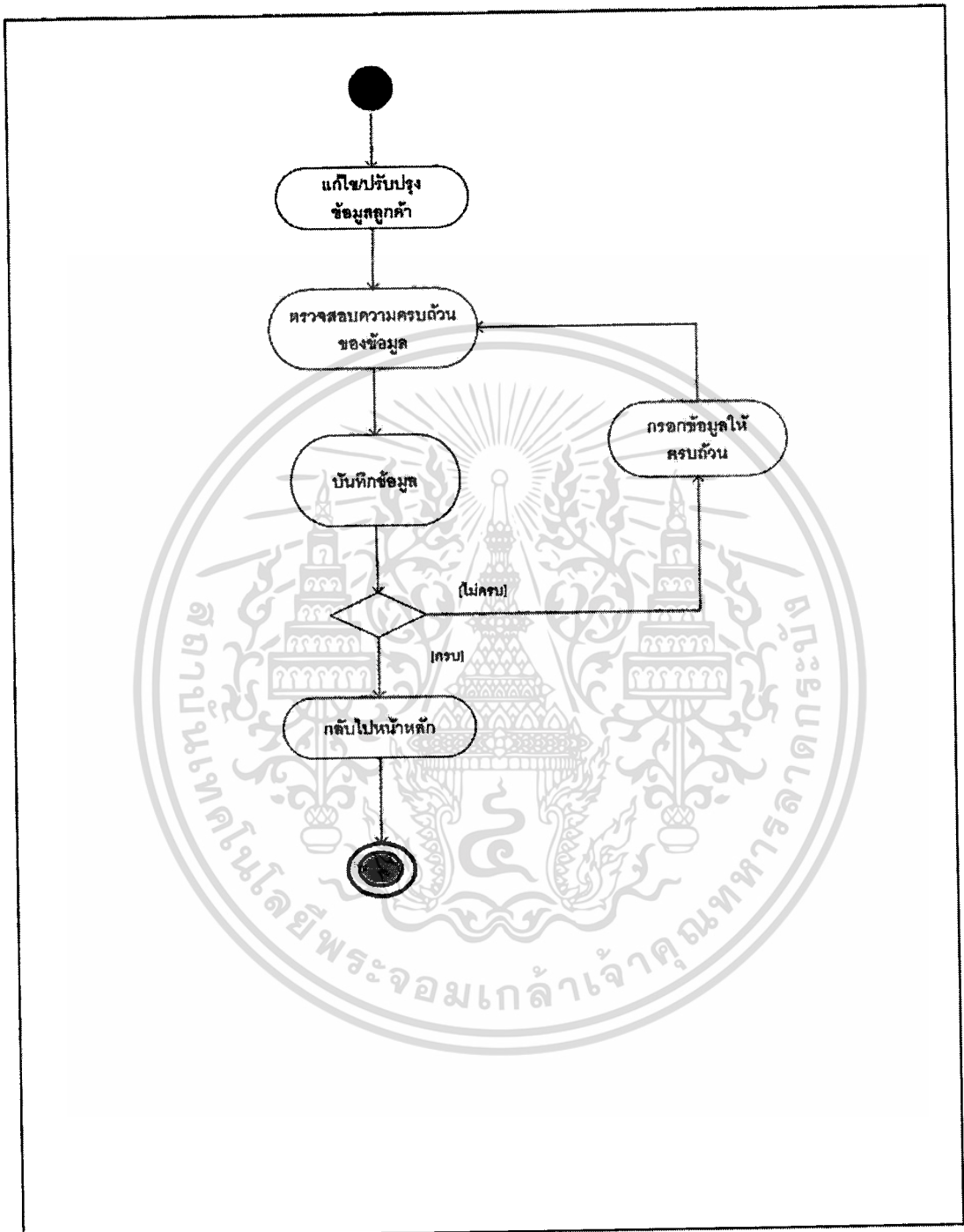
รูปที่ 4.5 แผนภาพแอ็กทิวิตี้ แสดงการลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส การปรับปรุงข้อมูลลูกค้า

Use case name : Update Customer Profile	ID : 4
Primary actor : Clerk	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการปรับปรุงข้อมูลทะเบียนของลูกค้า	
Precondition :	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. เจ้าหน้าที่เลือกประวัติลูกค้า 3. เจ้าหน้าที่เลือกปรับปรุง 4. กรอกชื่อลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล จังหวัด 5. กดบันทึก 6. ระบบแสดงข้อความว่า “คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” 7. กดยืนยัน 	
Alternative flows :	
6a. เจ้าหน้าที่กดยกเลิก ระบบจะแสดงหน้าประวัติลูกค้า	
Post condition : เจ้าหน้าที่สามารถปรับปรุงข้อมูลลูกค้าได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไออะแกรม
 ดังรูปที่ 4.6



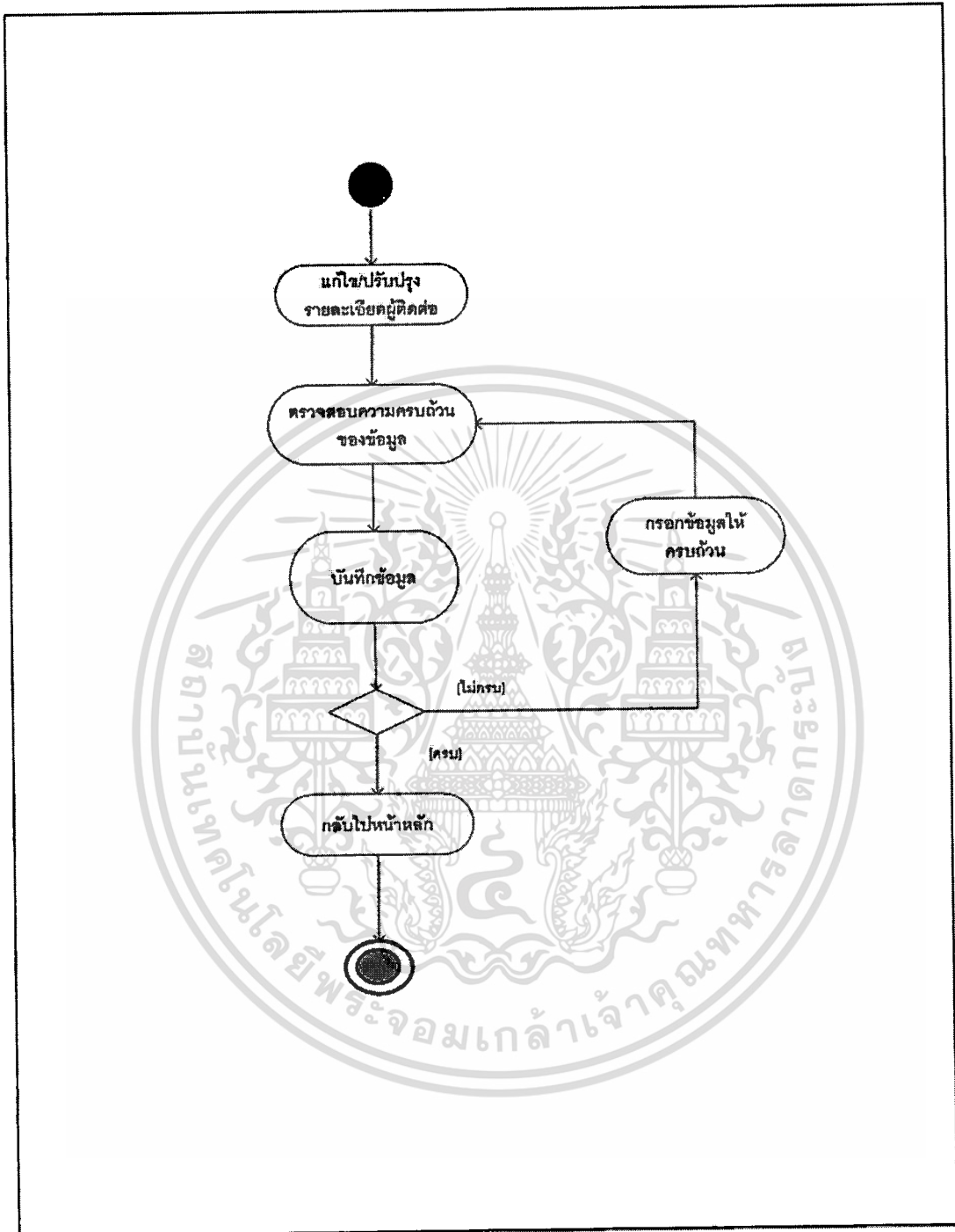
รูปที่ 4.6 แผนภาพแอ็กทิวิตี้ แสดงการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดขงสเคส การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ติดต่อ

Use case name : Change Contact Detail	ID : 5
Primary actor : Clerk	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของผู้ติดต่อ	
Precondition : ต้องมีการลงทะเบียนลูกค้าก่อน	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. เจ้าหน้าที่เลือกประวัติลูกค้า 3. เจ้าหน้าที่เลือกปรับปรุง 4. กรอกรายละเอียดผู้ติดต่อ 5. กดบันทึก 6. ระบบแสดงข้อความว่า “คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” 7. กดยืนยัน 	
Alternative flows : <ol style="list-style-type: none"> 6a. เจ้าหน้าที่กดยกเลิก ระบบจะแสดงหน้าประวัติลูกค้า 	
Post condition : เจ้าหน้าที่สามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ติดต่อได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แผนภาพแอกทिवิตี แสดงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้ติดต่อ

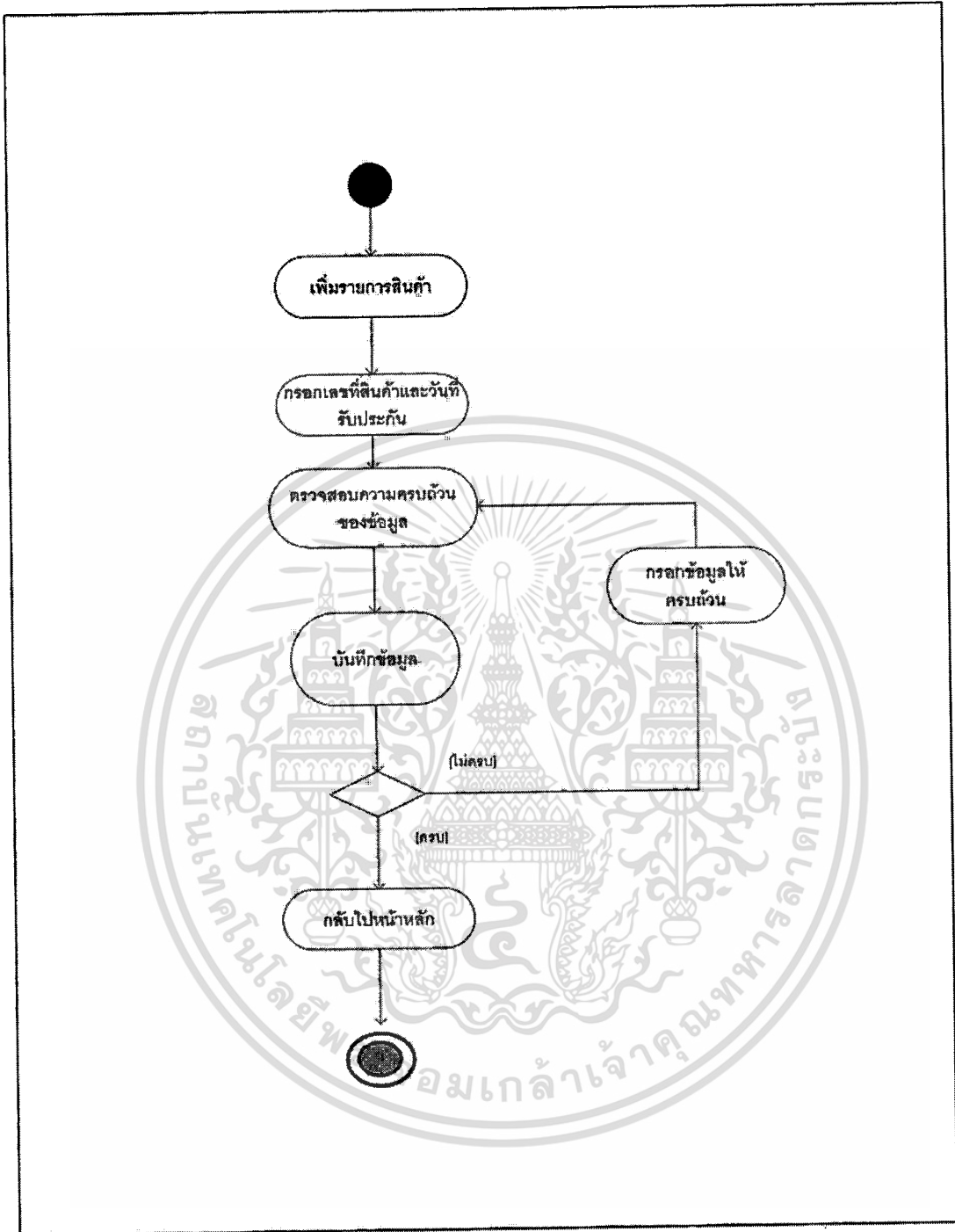
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส การเพิ่มรายการสินค้าให้ลูกค้า

Use case name : Add New Equipment	ID : 6
Primary actor : Clerk	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการเพิ่มรายการสินค้าให้กับลูกค้าที่อยู่ในระบบ	
Precondition : ต้องมีการลงทะเบียนลูกค้าก่อน	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. เจ้าหน้าที่เลือกประวัติลูกค้า 3. เจ้าหน้าที่เลือกปรับปรุง 4. เจ้าหน้าที่เลือกสินค้า,กรอกเลขที่สินค้าและวันที่รับประกัน 5. กดบันทึก 6. ระบบแสดงข้อความว่า “คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” 7. กดยืนยัน 	
<p>Alternative flows :</p> <p>6a. เจ้าหน้าที่กดยกเลิก ระบบจะแสดงหน้าประวัติลูกค้า</p>	
Post condition : เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มรายการสินค้าให้ลูกค้าได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แผนภาพเอกทวิตรี แสดงการเพิ่มรายการสินค้าให้ลูกค้า

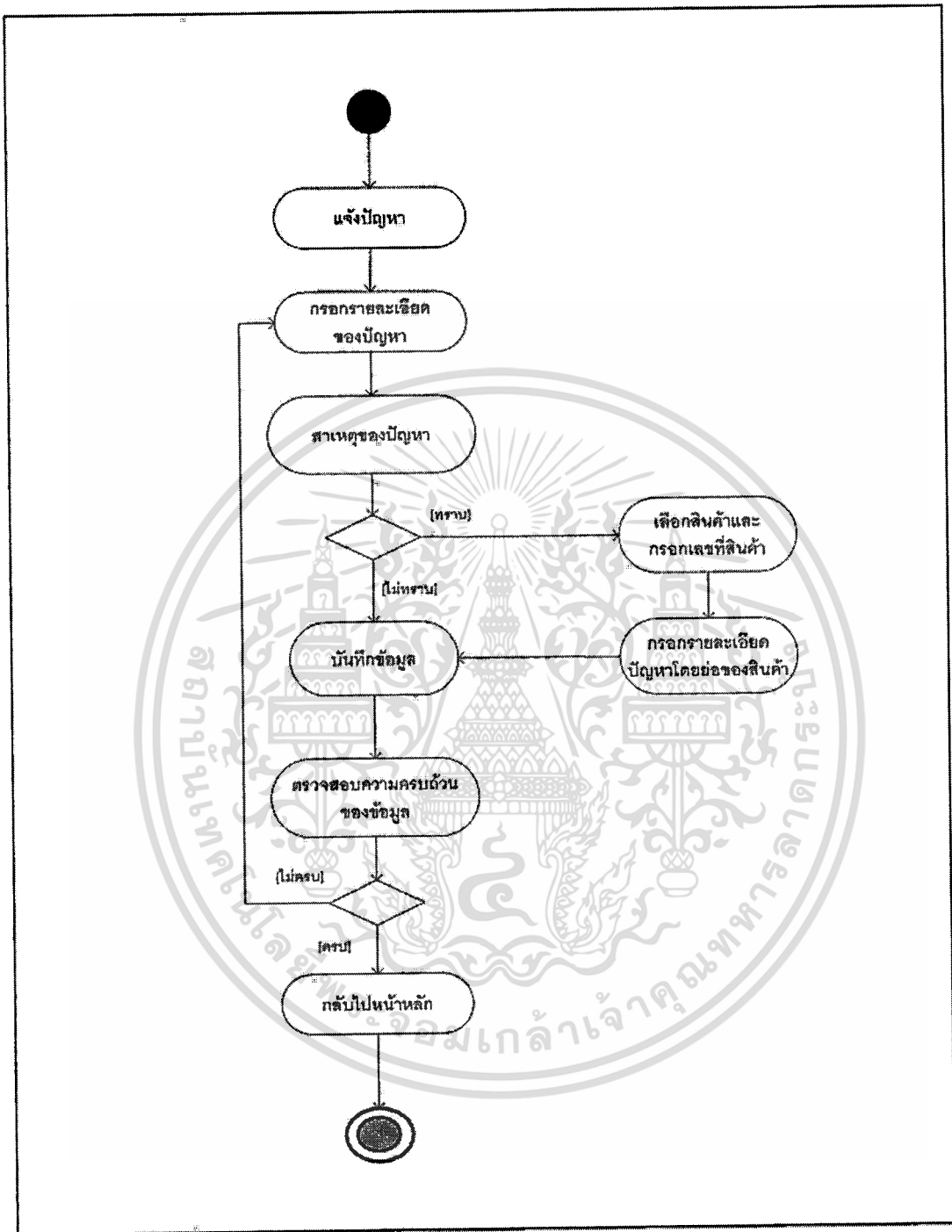
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคส การแจ้งปัญหา

Use case name : Create Ticket	ID : 7
Primary actor : Customer, Support staff	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการแจ้งปัญหา	
Precondition : ต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูแจ้งปัญหา 3. เลือกเพิ่ม 4. ระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด เช่น วันที่แจ้งปัญหา รายละเอียดของปัญหา ความสำคัญของปัญหา อุปกรณ์ที่ชำรุด และรายละเอียดแบบย่อของอุปกรณ์ที่ชำรุด 5. กดบันทึก 6. ระบบแสดงข้อความว่า “คุณต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” 7. กดยืนยัน 	
<p>Alternative flows :</p> <p>4a. ในกรณีที่ลูกค้าโทรเข้ามาแจ้งกับเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคจะเป็นผู้กรอกรายละเอียดต่างๆให้ตามที่ลูกค้าได้แจ้งมา โดยระบบจะแสดงชื่อและรายละเอียดของเจ้าหน้าที่ที่รับปัญหานั้นๆอยู่ที่หน้าจอนี้เลย</p> <p>6a. ถ้ากดยกเลิกจะกลับไปหน้าแจ้งปัญหา</p>	
Post condition : ลูกค้าและเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคสามารถแจ้งปัญหา	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทวิดีโอะแอมแกรม ดังรูปที่ 4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



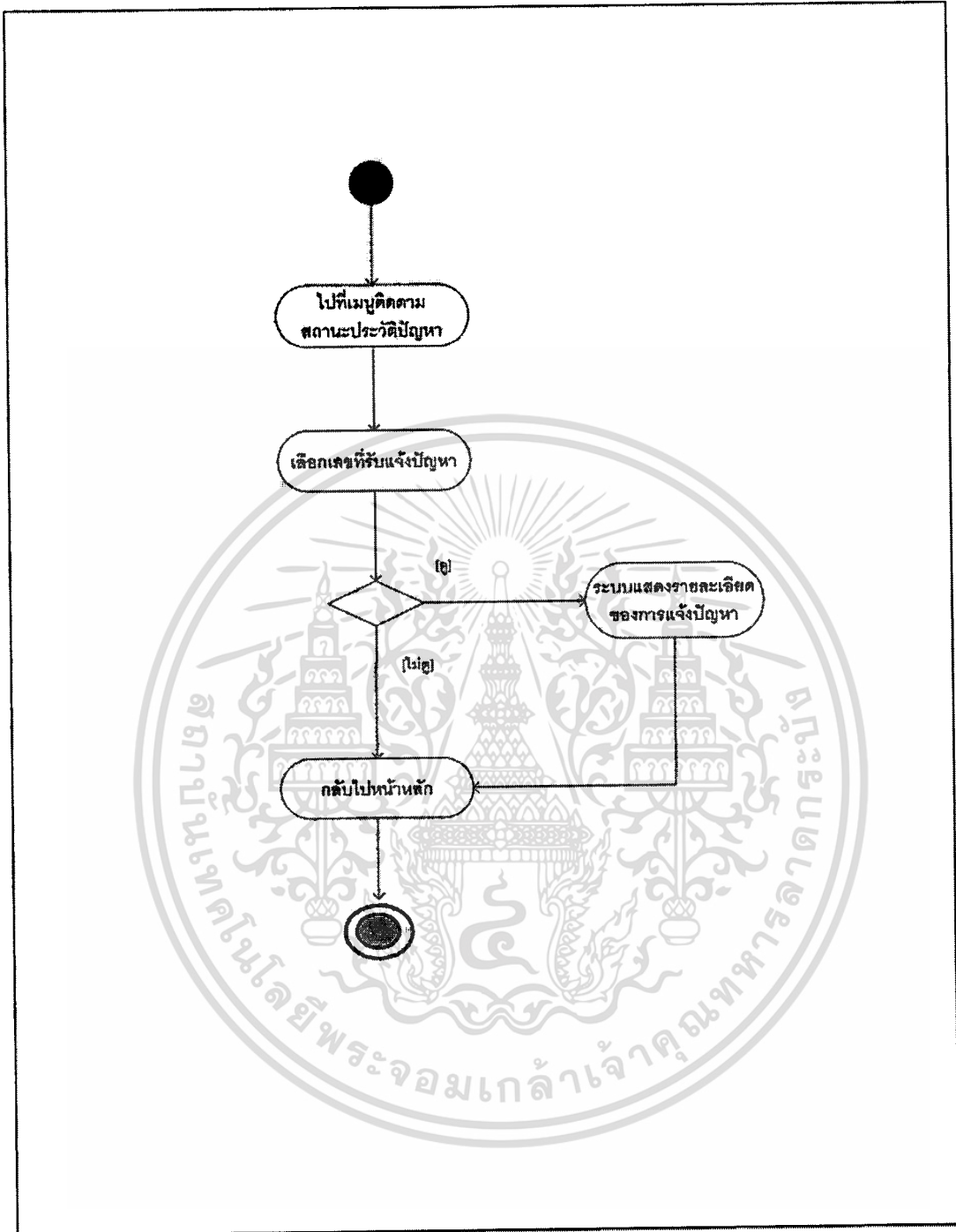
รูปที่ 4.9 แผนภาพเอกทวิตี แสดงการแจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคส การติดตามสถานะดำเนินการแก้ปัญหา

Use case name : Check Ticket Status	ID : 8
Primary actor : Customer	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการติดตามสถานะดำเนินการแก้ปัญหา	
Precondition : ต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูติดตามสถานะประวัติปัญหา 3. ระบบจะแสดงรายการปัญหาที่ได้รับแจ้งไว้ 4. เมื่อกดไปที่หมายเลขรับแจ้งปัญหา ระบบจะแสดงรายละเอียดของปัญหาที่ลูกค้าได้ทำการแจ้งเอาไว้และสถานะของปัญหา พร้อมทั้งชื่อ อีเมล และเบอร์ติดต่อของเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค 5. กดตกลง 6. ระบบจะกลับมามีหน้าหลัก 	
<p>Alternative flows :</p> <p>3a. ถ้าไม่ต้องการจะดูรายละเอียดให้กดปุ่มยกเลิก ระบบจะกลับไปหน้าหลัก</p>	
Post condition : ลูกค้าสามารถดูสถานะของการแก้ปัญหาได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม
 ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แผนภาพเอกทิวทัศน์ แสดงการติดตามสถานะดำเนินการแก้ปัญหา

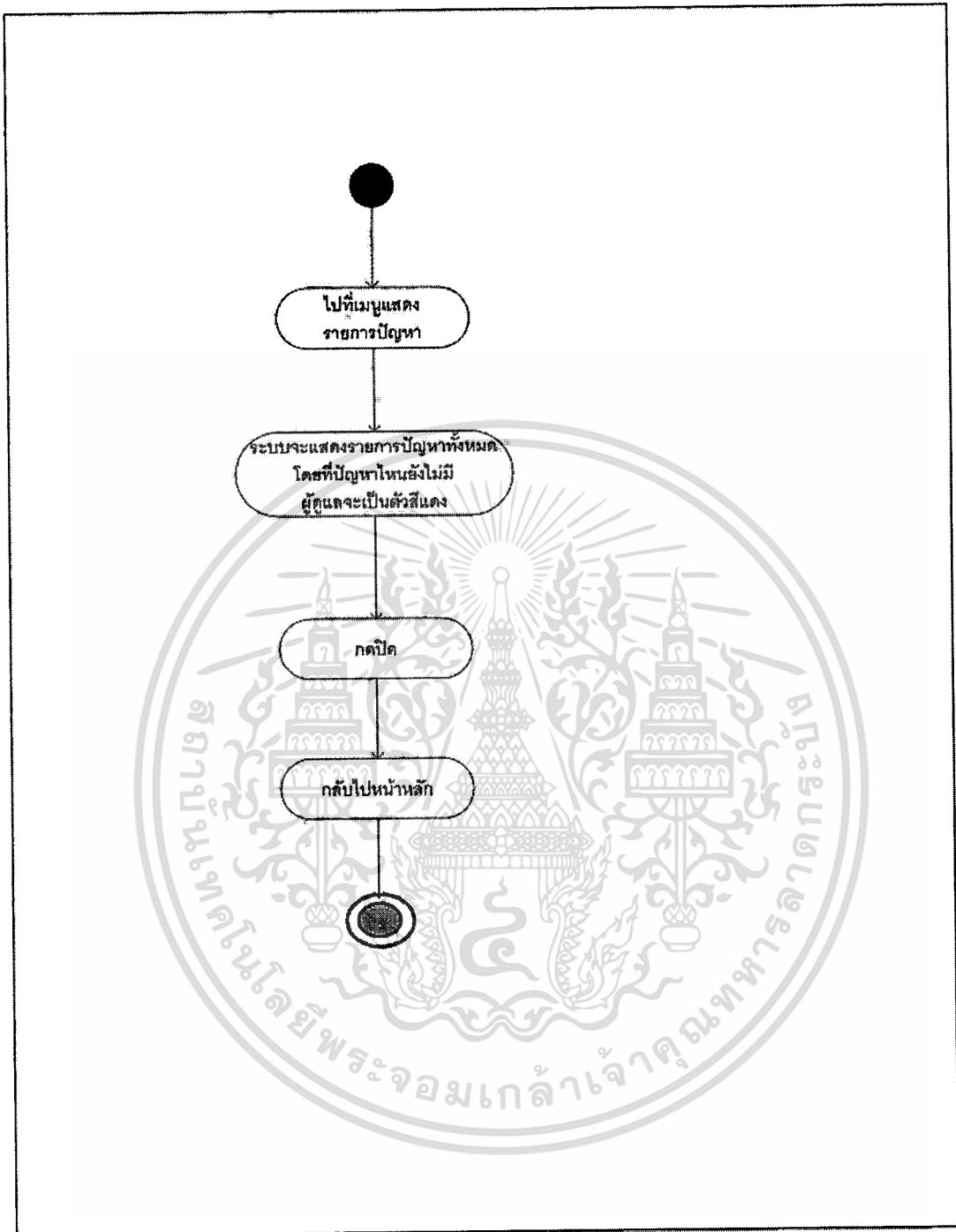
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส การแสดงรายการปัญหา

Use case name : List Ticket	ID : 9
Primary actor : Support staff	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการแสดงรายการปัญหาที่จะแจ้งเดือนไปยังเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค	
Precondition : ต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน และผ่านการแจ้งปัญหาจากลูกค้า	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูรายการปัญหา 3. ระบบจะแสดงรายการปัญหาทั้งหมดที่ได้รับแจ้งไว้ 4. ถ้าปัญหาไหนยังไม่มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคตอบรับจะเป็นตัวสีแดง 5. กดปิด 	
Alternative flows :	
Post condition : เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคทราบรายการปัญหาที่ยังไม่มีผู้ดูแลได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกวิทัศน์โคอะแกรม ดังรูปที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 แผนภาพเอกทวิตี แสดงรายการปัญหา

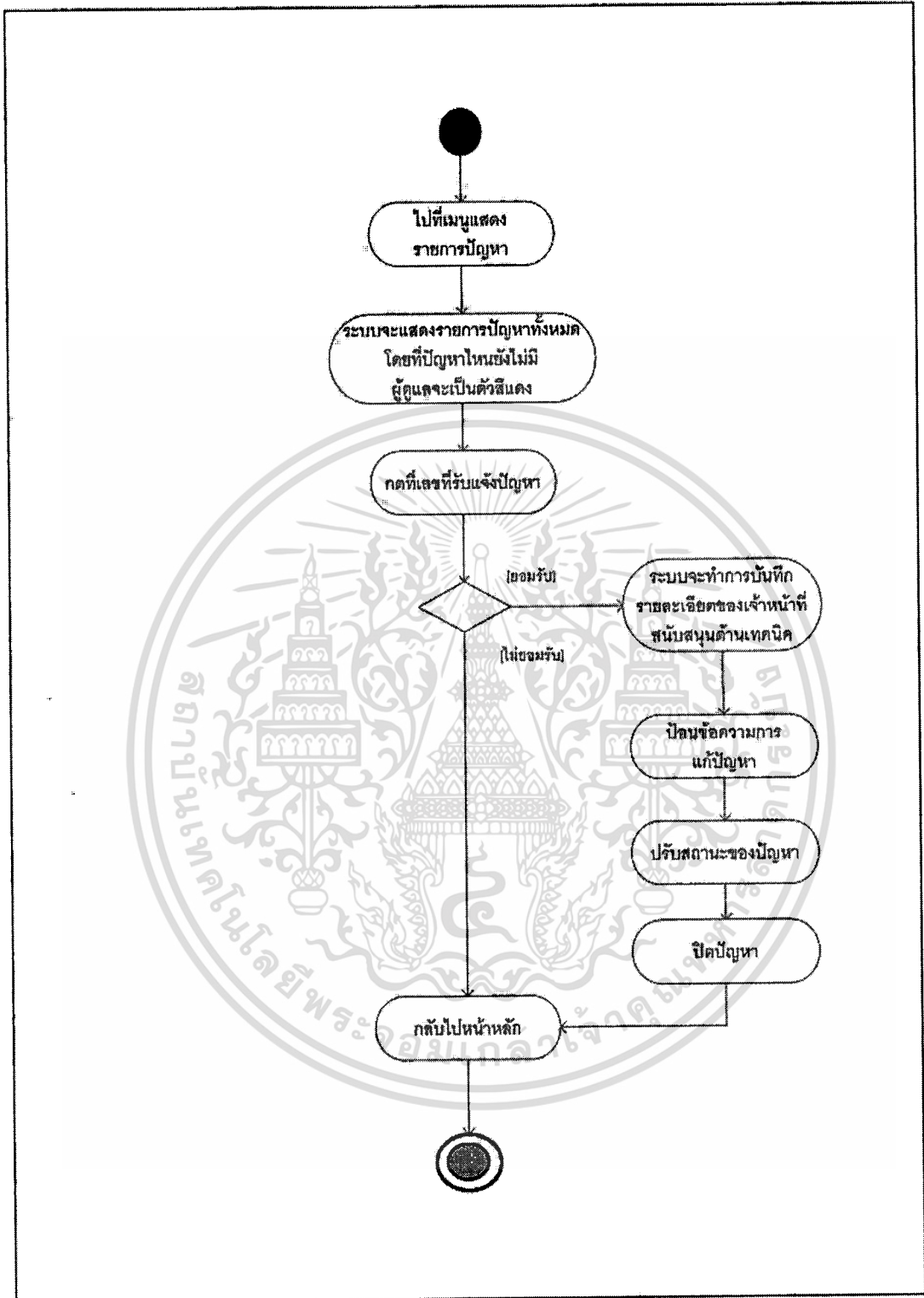
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดคุณสมบัติ การตอบรับการแจ้งปัญหา

Use case name : Respond to ticket	ID : 10
Primary actor : Support staff	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการแสดงรายการปัญหาที่จะแจ้งเดือน ไปยังเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค	
Precondition : ต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน และผ่านการแจ้งปัญหาเข้ามาในระบบ	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูรายการปัญหา 3. ระบบจะแสดงรายการปัญหาทั้งหมดที่ได้รับแจ้งไว้ 4. เมื่อคลิกไปที่หมายเลขรับแจ้งปัญหา ระบบจะแสดงรายละเอียดของปัญหาที่ลูกค้าได้ทำการแจ้งเอาไว้ พร้อมทั้งรายละเอียดของลูกค้า จะมีช่องให้กดยอมรับ และ ไม่ยอมรับ 5. เมื่อกดยอมรับระบบจะบันทึกรายละเอียดของเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคเข้าไปในใบแจ้งปัญหานี้ 6. เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคป้อนข้อความการดำเนินการแก้ปัญหา 7. เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคแก้ปัญหาเสร็จ ก็ปรับสถานะของปัญหาเป็น “แก้ไขแล้ว” 8. กดบันทึก ระบบจะทำการบันทึกรายละเอียดที่ได้ทำการแก้ไขลงไป พร้อมทั้งวันที่และเวลาของการแก้ไขเสร็จ 9. กดปิด 	
<p>Alternative flows :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4a. ถ้ากดไม่ยอมรับ ระบบจะกลับไปเมนูรายการปัญหา 	
Post condition : เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคตอบรับปัญหาที่แจ้งเข้ามาได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกวิวิดีโคอะแกรม
 ดังรูปที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



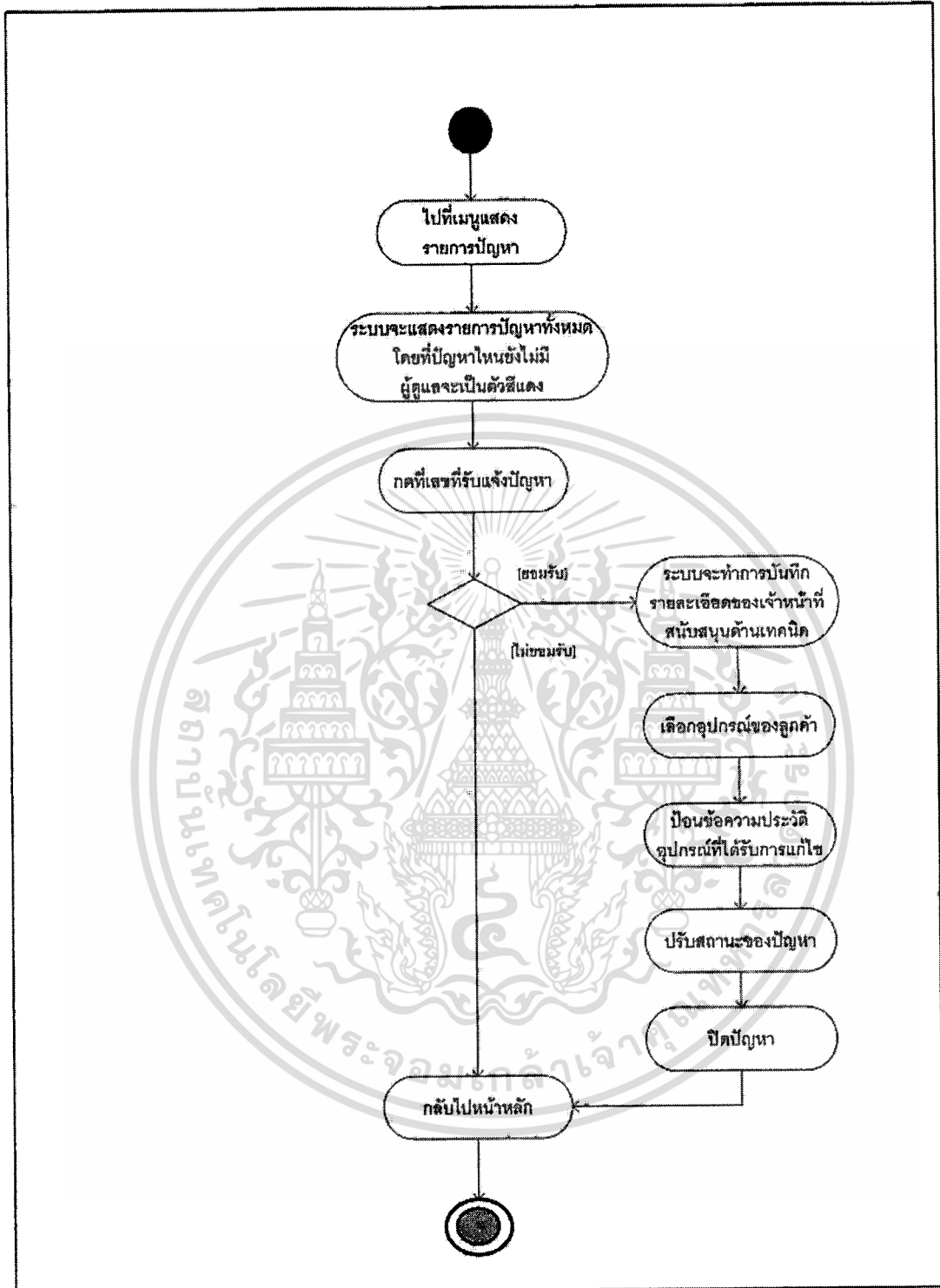
รูปที่ 4.12 แผนภาพแอกทिवิตี แสดงการตอบรับการแจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดยูสเคส การเพิ่มรายการประวัติของอุปกรณ์

Use case name : Add equipment history	ID : 11
Primary actor : Support staff	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการเพิ่มรายการประวัติอุปกรณ์ว่าเคยทำอะไรมาแล้วบ้าง	
Precondition : ต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน และผ่านการแจ้งปัญหาเข้ามาในระบบ	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูรายการปัญหา 3. ระบบจะแสดงรายการปัญหาทั้งหมดที่ได้รับแจ้งไว้ 4. เมื่อกดไปที่หมายเลขรับแจ้งปัญหา ระบบจะแสดงรายละเอียดของปัญหาที่ลูกค้าได้ทำการแจ้งเอาไว้ พร้อมทั้งรายละเอียดของลูกค้า 5. เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคเลือกอุปกรณ์ของลูกค้าที่ได้แจ้งปัญหาเข้ามาในระบบ 6. เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคทำการป้อนข้อความประวัติของอุปกรณ์ 7. กดบันทึก ระบบจะทำการบันทึกรายละเอียดของประวัติอุปกรณ์ลงไป พร้อมทั้งวันที่และเวลาบันทึก 8. กดปิด 	
<p>Alternative flows :</p> <ol style="list-style-type: none"> 4a. ถ้ากดยกเลิก ระบบจะกลับไปเมนูรายการปัญหา 	
Post condition : เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคเพิ่มรายการประวัติของอุปกรณ์ที่ได้รับการแก้ไข	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม
 ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แผนภาพแอกทิวิตี้ แสดงการเพิ่มรายการประวัติอุปกรณ์

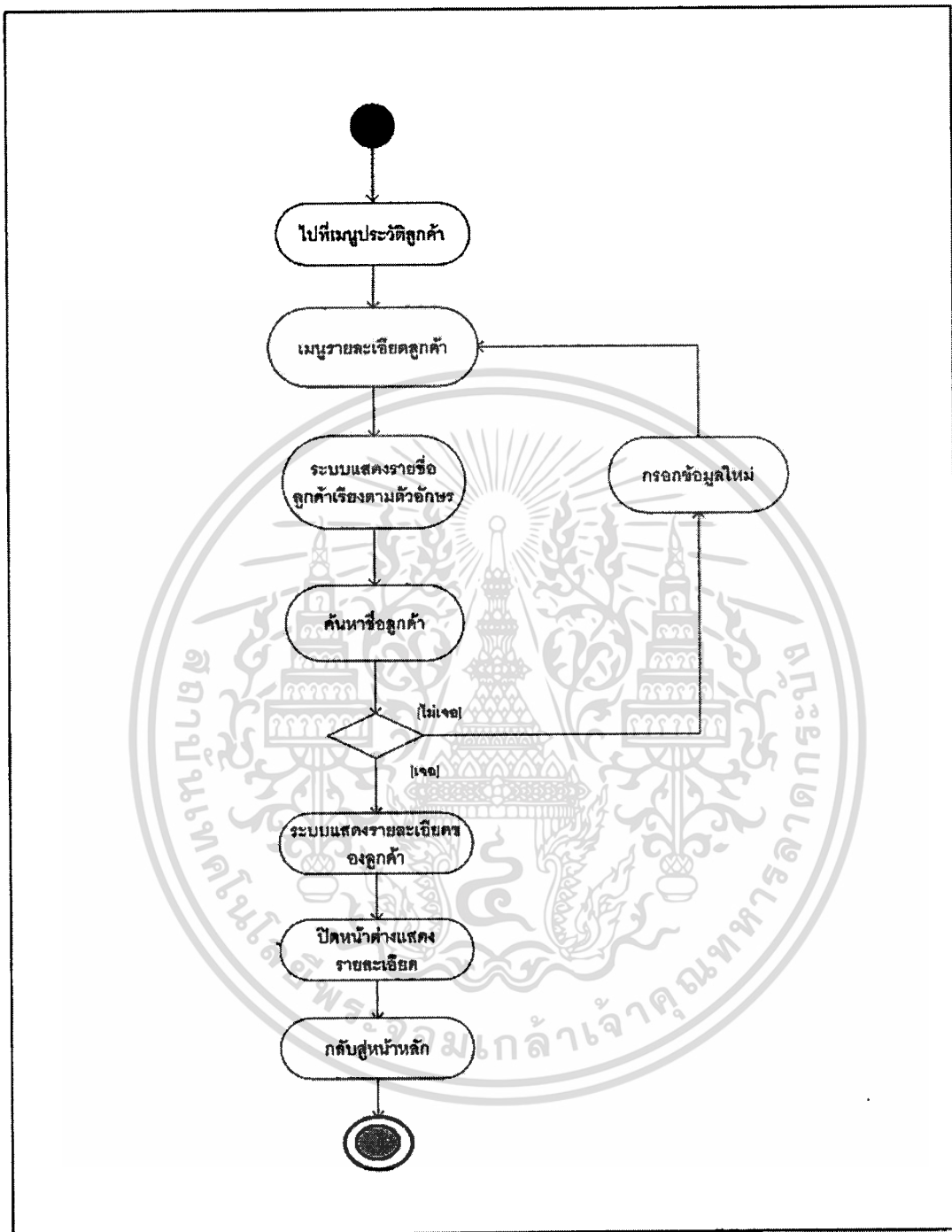
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดยูสเคส การดูรายละเอียดของลูกค้า

Use case name : View Customer Profile	ID : 12
Primary actor : Support staff	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการดูรายละเอียดของลูกค้าว่ามีรายละเอียดอะไรบ้าง เช่น แผนภาพเน็ตเวิร์ค เป็นอย่างไร	
Precondition : ต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน และผ่านการลงทะเบียนข้อมูลลูกค้า	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูประวัติลูกค้า 3. ไปที่เมนูย่อย รายละเอียดลูกค้า 4. ระบบจะแสดงรายชื่อลูกค้าเรียงตามตัวอักษร 5. กดค้นหา เพื่อหารายชื่อลูกค้าที่ต้องการได้ 6. เมื่อกดไปที่หมายเลขลูกค้า ระบบจะแสดงรายละเอียดของลูกค้าได้ทำการแจ้งเอาไว้ 7. ระบบจะมีปุ่มให้กดปิด 8. เมื่อกดปิด ระบบจะกลับมาหน้าจอค้นหา 	
Alternative flows :	
Post condition : เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคดูรายละเอียดลูกค้าได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไออะแกรม ดังรูปที่ 4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



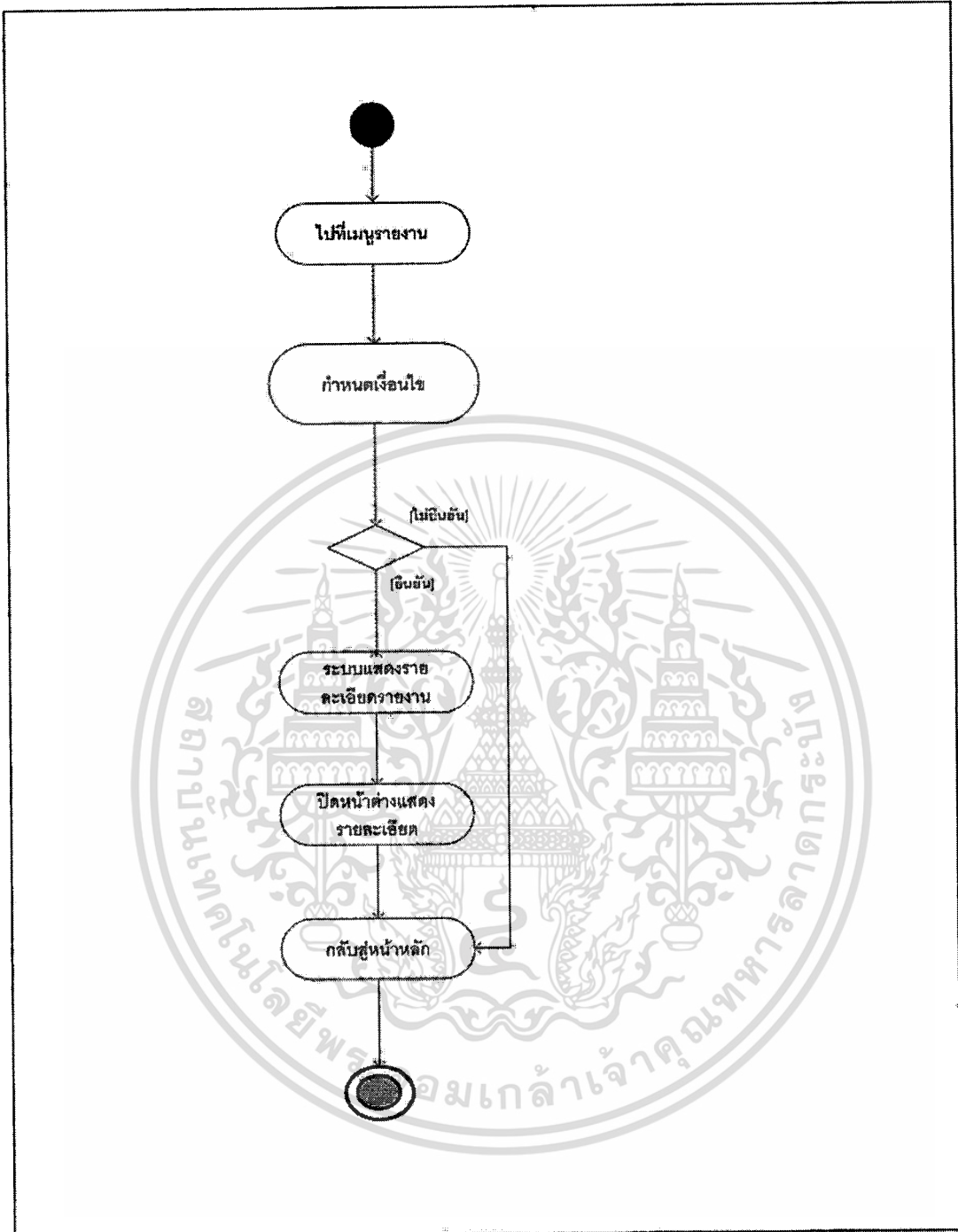
รูปที่ 4.14 แผนภาพเอกทวิตรี แสดงดูรายละเอียดของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดยูสเคส การดูรายงาน

Use case name : View report	ID : 13
Primary actor : Manager	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : เป็นการดูรายงานตามเงื่อนไขที่กำหนด	
Precondition :	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงเมนู 2. ไปที่เมนูรายงาน 3. เลือกเงื่อนไขการดูรายงาน 4. กดยืนยัน 5. ระบบจะแสดงรายงานตามที่เงื่อนไขกำหนด 	
<p>Alternative flows :</p> <p>4a. ระบบจะกลับไปหน้าจอหลัก</p>	
Post condition : ผู้บริหารสามารถเรียกดูรายงานตามเงื่อนไขได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นขั้นตอนการทำงานชัดเจนขึ้นจะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์โคอะแกรม
 ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แผนภาพแอกทีวิตี้ แสดงดูรายงาน

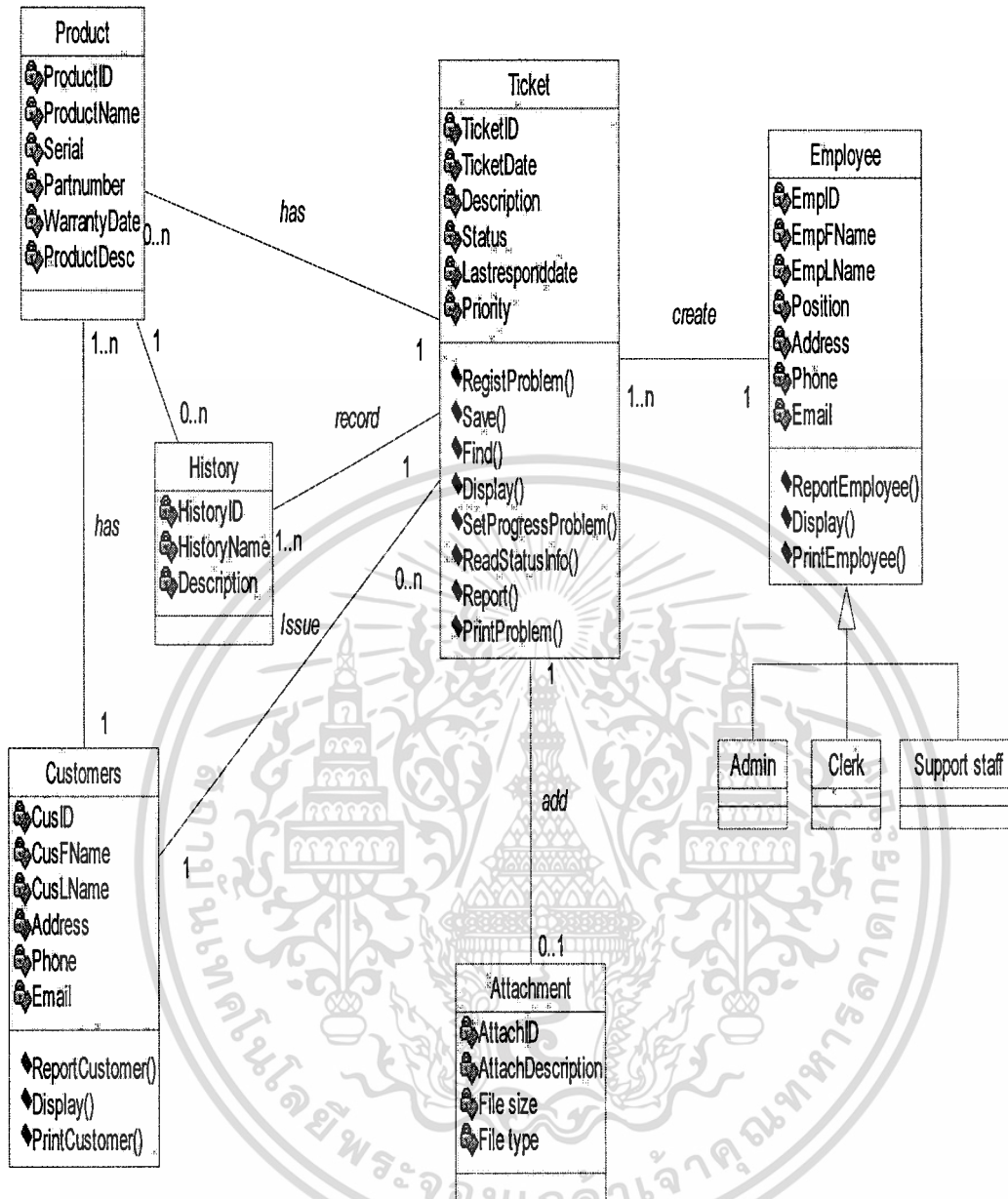
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลาสไดอะแกรม

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิค ทำให้สามารถสร้างคลาสไดอะแกรมได้ โดยคลาสต่างๆ จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่จำเป็นในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ ทั้งหมด 9 คลาส ได้แก่

1. Employee คือ คลาสของพนักงานที่ใช้ระบบ
2. Admin คือ คลาสผู้ดูแลระบบ
3. Clerk คือ คลาสพนักงานเสมียน
4. Support Staff คือ คลาสพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิค
5. Customer คือ คลาสลูกค้าที่ใช้ระบบ
6. Equipment คือ คลาสอุปกรณ์ที่ถูกค้าได้ซื้อไป
7. History คือ คลาสประวัติที่เกิดขึ้นกับการแจ้งปัญหาและอุปกรณ์
8. Ticket คือ คลาสการแจ้งปัญหา
9. Attachment คือ คลาสข้อมูลที่แนบไปกับปัญหา

ดังนั้น ระบบใหม่จึงสามารถเขียนให้อยู่ในรูปของคลาสไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์คลาสไคอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิค

ความสัมพันธ์ของคลาสในระบบมีดังต่อไปนี้

1. คลาส Customer กับคลาส Ticket หมายถึง ลูกค้าหนึ่งรายแจ้งปัญหาได้หลายปัญหาและปัญหานั้นๆจะแจ้งโดยลูกค้าหนึ่งรายเท่านั้น
2. คลาส Customer กับคลาส Product หมายถึง ลูกค้าหนึ่งรายมีสินค้าได้หลายชิ้น และสินค้าหนึ่งชิ้นเป็นของลูกค้าได้หนึ่งราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คลาส Product กับ คลาส History หมายถึง สินค้าหนึ่งชิ้นมีการบันทึกประวัติได้หลายครั้ง และประวัติหนึ่งประวัติเป็นของสินค้าได้หนึ่งชิ้น
4. คลาส Product กับ คลาส Ticket หมายถึง ใบแจ้งปัญหาหนึ่งใบมีสินค้าได้หลายชิ้น และสินค้าหนึ่งชิ้นอยู่ในใบแจ้งปัญหาได้หนึ่งใบ
5. คลาส Ticket กับ คลาส History หมายถึง ใบแจ้งปัญหาหนึ่งใบมีการบันทึกประวัติได้หลายครั้ง และประวัติหนึ่งประวัติเป็นของใบแจ้งปัญหาได้หนึ่งใบ
6. คลาส Ticket กับ คลาส Attachment หมายถึง ใบแจ้งปัญหาหนึ่งใบแนบเอกสารได้หลายฉบับ และเอกสารหนึ่งฉบับแนบไปกับใบแจ้งปัญหาได้หนึ่งใบ
7. คลาส Employee กับ คลาส Ticket หมายถึง พนักงานหนึ่งคนสร้างใบแจ้งปัญหาได้หลายใบ และใบแจ้งปัญหาหนึ่งใบจะถูกสร้างโดยพนักงานหนึ่งคน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

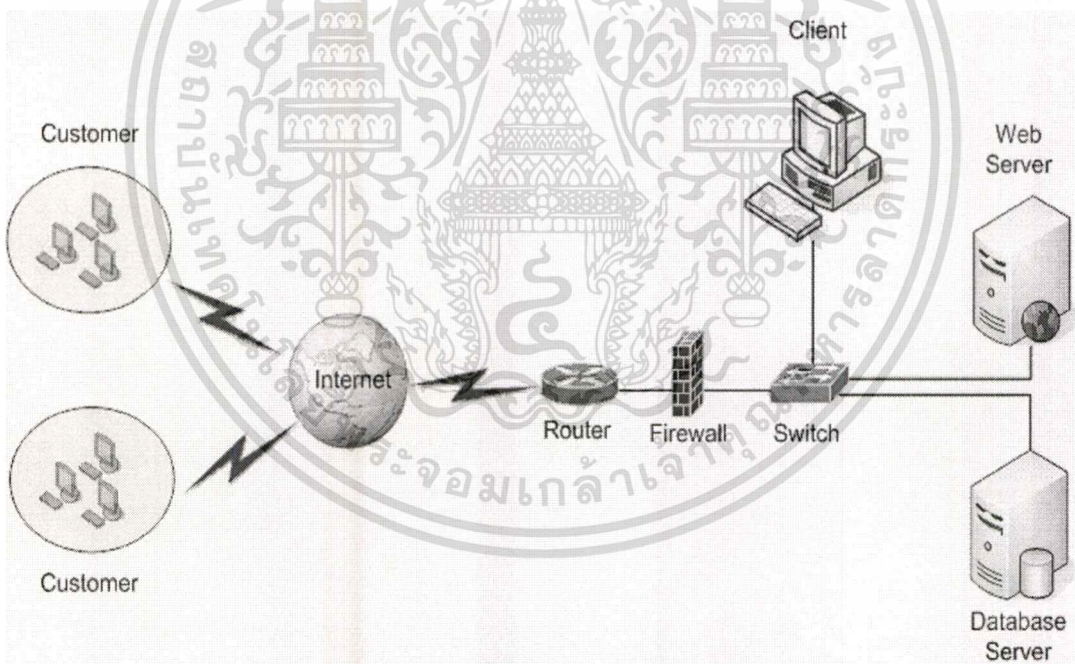
บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

5.1 สถาปัตยกรรมระบบ

5.1.1 สถาปัตยกรรมเครือข่าย

ระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของ บริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด จะใช้สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์และเป็นไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์แบบ Three-Tiered มีการแบ่งคอมพิวเตอร์ออกเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องไคลเอนต์ที่รับผิดชอบในการแสดงผล แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์จะรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริการ โปรแกรมประยุกต์ และดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ รับผิดชอบงานด้านบริการเข้าถึงข้อมูลและการบริการข้อมูล แสดงได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 สถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 คุณสมบัติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

การใช้งานระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคนั้น มีความต้องการทางด้านฮาร์ดแวร์เพื่อใช้งานระบบดังนี้

คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- CPU : ไม่ต่ำกว่า Pentium4 3.00 GHz
- Harddisk : ไม่น้อยกว่า 40 GB
- RAM : ไม่น้อยกว่า 512 MB
- Network card : ไม่น้อยกว่า 10/100 Mbps.

2. เครื่องไคลเอนต์

- CPU : ไม่ต่ำกว่า Pentium III
- Harddisk : ไม่น้อยกว่า 40 GB
- RAM : ไม่น้อยกว่า 512 MB
- Network card : ไม่น้อยกว่า 10/100 Mbps.

คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- O/S : ไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows 2000 Server
- Server : IIS 5.0 Web Server
- Database : MySQL
- Browser : Microsoft Internet Explorer v.5.0 or Higher

2. เครื่องไคลเอนต์

- O/S : ไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows XP
- Browser : Microsoft Internet Explorer v.5.0 or Higher

5.2 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในฐานข้อมูล

5.2.1 แผนภาพอีอาร์ (ER Diagram)

จากการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนด้านเทคนิคนั้น ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Relational Database โดยใช้หลักการแปลงคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไดอะแกรมเป็นอ็อบเจกต์ไดอะแกรม ซึ่งได้กล่าวมาแล้วใน บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ วิธีการที่แปลง Class ให้เป็น Table สามารถแจกแจงได้ดังนี้

1. การแปลง Association ให้เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Table

- One-To-One Association
- One-To-Many Association
- Many-To-Many Association

2. การแปลง Aggregation และ Composition ให้เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Table

- Aggregation
- Composition

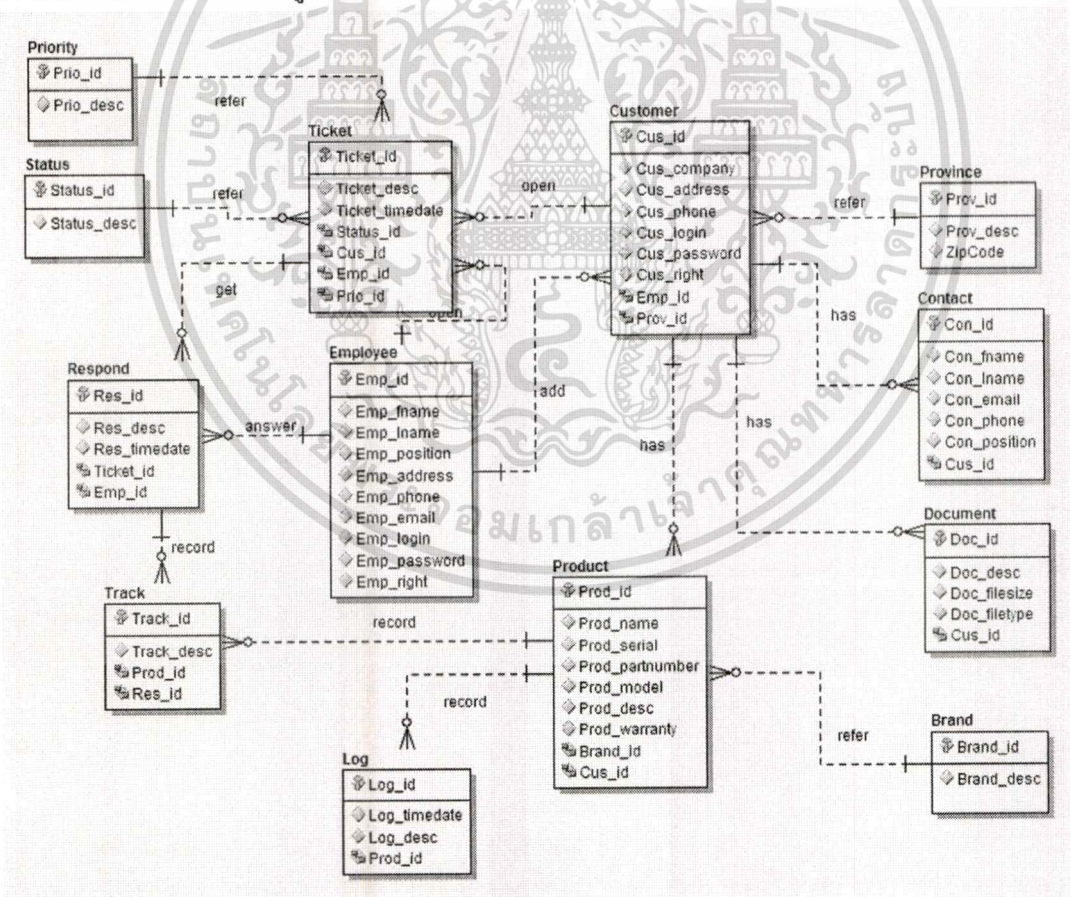
3. การแปลง Generalization ให้เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Table แต่ในที่นี้จากการวิเคราะห์ พิจารณาจากแผนภาพ OOD Class Diagram จะมีความสัมพันธ์ระหว่างคลาสแบบ Association ให้ทั้งหมด ซึ่งจากการวิเคราะห์แปลง Class เป็น Table โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างแบบ Association ทำให้เราสามารถสรุปได้ว่ามีฐานข้อมูลแบบ Relation Database ของระบบมีทั้งหมด 9 Tables ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ความสัมพันธ์ refer ระหว่าง Status กับ Ticket โดยสถานะหนึ่งสถานะอ้างอิงถึงการแจ้งปัญหาได้หลายปัญหา แต่ปัญหาหนึ่งปัญหาอ้างอิงถึงสถานะได้สถานะเดียว
2. ความสัมพันธ์ get ระหว่าง Ticket กับ Respond โดยการแจ้งปัญหาหนึ่งการแจ้งได้รับการตอบได้หลายครั้ง แต่การตอบหนึ่งครั้งเป็นของการแจ้งปัญหาหนึ่งการแจ้ง
3. ความสัมพันธ์ record ระหว่าง Respond กับ Track โดยการตอบคำถามหนึ่งคำถามจะถูกบันทึกการติดตามได้หลายครั้ง แต่การติดตามหนึ่งถูกบันทึกได้ครั้งเดียว
4. ความสัมพันธ์ answer ระหว่าง Employee กับ Respond โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถตอบคำถามได้หลายคำถาม แต่การตอบครั้งหนึ่งเป็นของพนักงานหนึ่งคน
5. ความสัมพันธ์ open ระหว่าง Employee กับ Ticket โดยพนักงานหนึ่งคนแจ้งปัญหาได้หลายปัญหา แต่ปัญหาหนึ่งปัญหาถูกรับแจ้งโดยพนักงานหนึ่งคน
6. ความสัมพันธ์ add ระหว่าง Employee กับ Customer โดยพนักงานหนึ่งคนเพิ่มประวัติลูกค้าได้หลายคน แต่ลูกค้าหนึ่งคนถูกเพิ่มโดยพนักงานคนเดียว
7. ความสัมพันธ์ open ระหว่าง Customer กับ Ticket โดยลูกค้าหนึ่งคนแจ้งปัญหาได้หลายปัญหา แต่ปัญหาหนึ่งปัญหาถูกแจ้งโดยลูกค้าหนึ่งคน
8. ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Customer กับ Product โดยลูกค้าหนึ่งคนมีสินค้าได้หลายชิ้น แต่สินค้าหนึ่งชิ้นเป็นของลูกค้าหนึ่งคน
9. ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Customer กับ Document โดยลูกค้าหนึ่งคนมีเอกสารประกอบได้หลายเอกสาร แต่เอกสารประกอบหนึ่งเอกสารเป็นของลูกค้าหนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Customer กับ Contact โดยลูกค้าหนึ่งคนมีผู้ติดต่อหรือผู้ประสานงานได้หลายคน แต่ผู้ติดต่อหรือผู้ประสานงานหนึ่งคนเป็นของลูกค้าคนเดียว
11. ความสัมพันธ์ refer ระหว่าง Province กับ Customer โดยจังหวัดหนึ่งจังหวัดอ้างอิงถึงลูกค้าได้หลายคน แต่ลูกค้าหนึ่งคนอ้างอิงถึงจังหวัดได้หนึ่งจังหวัด
12. ความสัมพันธ์ refer ระหว่าง Brand กับ Product โดยที่ยี่ห้อหนึ่งยี่ห้ออ้างอิงถึงสินค้าได้หลายชิ้น แต่สินค้าหนึ่งชิ้นอ้างอิงยี่ห้อได้ยี่ห้อเดียว
13. ความสัมพันธ์ record ระหว่าง Product กับ Log โดยที่สินค้าหนึ่งชิ้นจะถูกบันทึกประวัติการเคมได้หลายครั้ง แต่การบันทึกประวัติการเคมหนึ่งครั้งกับสินค้าหนึ่งชิ้น
14. ความสัมพันธ์ record ระหว่าง Product กับ Track โดยที่สินค้าหนึ่งชิ้นจะถูกบันทึกการติดตามได้หลายครั้ง แต่การติดตามหนึ่งครั้งกับสินค้าหนึ่งชิ้น
15. ความสัมพันธ์ refer ระหว่าง Priority กับ Ticket โดยที่ความสำคัญอ้างอิงถึงใบแจ้งปัญหาได้หลายใบ แต่ใบแจ้งปัญหาหนึ่งใบอ้างอิงถึงความสำคัญได้ครั้งเดียว

อธิบายอีอาร์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 ภาพอีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากภาพอีอาร์โคแอมจะประกอบไปด้วยตารางทั้งหมด 9 ตารางซึ่งเมื่อนำข้อมูลมาใส่ในตารางก็จะทำให้ได้เป็นพจนานุกรมข้อมูล

5.2.2 พจนานุกรม (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูลจะประกอบไปด้วยหน่วยของข้อมูลหรือข้อมูลย่อยต่างๆ ในระบบซึ่งเมื่อนำข้อมูลย่อยมารวมกันจะเรียกว่าเรคคอร์ด โดยพจนานุกรมข้อมูลมีส่วนประกอบคือ แอตทริบิวต์ (Attribute) รายละเอียดข้อมูล (Data Description) ชนิดข้อมูล (Data Type) ความยาว (Length) คีย์ (Key) และตารางอ้างอิง (Reference) เป็นต้น แสดงได้ดังตารางที่ 5.1 ถึง 5.13

ตารางที่ 5.1

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บประวัติพนักงาน

ตาราง Employee = พนักงานผู้ใช้ระบบ					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Emp_id	รหัสพนักงาน	Int(4)	PK	0001	-
Emp_fname	ชื่อของพนักงาน	Varchar (50)	-	พีชเดช	-
Emp_lname	นามสกุล	Varchar (50)	-	พฤษยาปรมูล	-
Emp_position	ชื่อตำแหน่ง	Varchar (50)	-	Staff Support	-
Emp_address	ที่อยู่	Varchar(255)	-	111/4...	-
Emp_phone	เบอร์โทรศัพท์	Varchar (15)	-	0816496772	-
Emp_email	อีเมล	Varchar (15)	-		-
Emp_login	ชื่อเข้าใช้ระบบ	Varchar (15)	-		-
Emp_password	รหัสผ่านระบบ	Varchar (15)	-		-
Emp_right	สิทธิการใช้งาน	Varchar (15)	-		-

ตารางที่ 5.2

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บประวัติลูกค้า

ตาราง Customer = ลูกค้า					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Cus_id	รหัสลูกค้า	Int(8)	PK	00001002	-
Cus_company	ชื่อของลูกค้า	Varchar(50)	-	ธำรงค์	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Cus_address	ที่อยู่	Varchar (50)	-	122/22	-
Cus_phone	เบอร์โทรศัพท์	Varchar(50)	-	02-644- 7231	-
Cus_login	ชื่อเข้าใช้ระบบ	Varchar (15)	-		-
Cus_password	รหัสผ่านระบบ	Varchar (50)	-		-
Cus_right	สิทธิการใช้งาน	Varchar (50)	-		-
Emp_id	รหัสพนักงาน	Int(4)	FK		Employee
Prov_id	รหัสจังหวัด	Int(2)	FK		Province

ตารางที่ 5.3

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลสินค้า

ตาราง Product = สินค้า					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Prod_id	รหัส สินค้า	Int(10)	PK	R-00000011	-
Prod_name	ชื่อของสินค้า	Varchar(100)	-	Router	-
Prod_serial	เลขที่ประจำสินค้า	Varchar(255)	-	00123456789	-
Prod_partnumber	หมายเลขสินค้า	Varchar (50)	-	WS-C2960-24T	-
Prod_model	รุ่นสินค้า	Varchar(50)	-	2900 series	-
Prod_desc	รายละเอียดสินค้า	Varchar(50)	-		-
Prod_warranty	วันที่รับประกัน	Date	-	25/07/2010	-
Cus_id	รหัสลูกค้า	Int(8)	FK		Customer
Brand_id	รหัสยี่ห้อสินค้า	Int(8)	FK		Brand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลยี่ห้อสินค้า

ตาราง Brand = ยี่ห้อสินค้า					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Brand_id	รหัสยี่ห้อสินค้า	Int(8)	PK	AB-00012	-
Brand_desc	รายละเอียดยี่ห้อ	Varchar 100)	-	-	-

ตารางที่ 5.5

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลประวัติการक्रमสินค้า

ตาราง Log = ประวัติการक्रमสินค้า					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Log_id	รหัสประวัติ	Int(4)	PK	-	-
Log_timedate	วันที่บันทึก	Timestamp	-	29/09/2009	-
Log_desc	รายละเอียดประวัติ	Varchar 255)	-	-	-
Prod_id	รหัสสินค้า	Int(10)	FK	R-00000011	Product

ตารางที่ 5.6

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลประวัติการติดตามปัญหาสินค้า

ตาราง Track = ประวัติการติดตาม					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Track_id	รหัสการติดตาม	Int(8)	PK	-	-
Track_desc	รายละเอียด	Varchar (255)	-	-	-
Prod_id	รหัสสินค้า	Int (10)	FK	R-00000011	Product
Res_id	รหัสการตอบ	Int (10)	FK	-	Respond

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บประวัติการตอบปัญหา

ตาราง Respond = ประวัติการตอบปัญหา					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Res_id	รหัสการตอบ	Int(10)	PK	-	-
Res_desc	รายละเอียด	Varchar(255)	-	-	-
Res_timedate	วันที่บันทึก	timestamp	-	29/09/2009	-
Ticket_id	รหัสปัญหา	Int(10)	FK	-	Ticket
Emp_id	รหัสพนักงาน	Int (4)	FK	0001	Employee

ตารางที่ 5.8

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลปัญหา

ตาราง Ticket = แจ้งปัญหา					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Ticket_id	รหัสปัญหา	Int(10)	PK	-	-
Ticket_desc	รายละเอียดปัญหา	Varchar(255)	-	-	-
Ticket_timedate	วันที่แจ้งปัญหา	timestamp	-	29/09/2009	-
Status_id	สถานะปัญหา	Int(2)	FK	-	Status
Cus_id	รหัสลูกค้า	Int(8)	FK	-	Customer
Emp_id	รหัสพนักงาน	Int(4)	FK	0001	Employee
Prio_id	รหัสความสำคัญ	Int(2)	FK	-	Priority

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลสถานะปัญหา

ตาราง Status = สถานะปัญหา					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Status_id	รหัสสถานะ	Int(2)	PK	-	-
Status_desc	รายละเอียด	Varchar(50)	-	Closed	-

ตารางที่ 5.10

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลจังหวัด

ตาราง Province = จังหวัด					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Prov_id	รหัสจังหวัด	Int(8)	PK	-	-
Prov_desc	รายละเอียด	Varchar(100)	-	กรุงเทพ	-
ZipCode	รหัสไปรษณีย์	Varchar(10)	-	10230	-

ตารางที่ 5.11

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลผู้ติดต่อหรือผู้ประสานงาน

ตาราง Contact = ผู้ประสานงาน					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Con_id	รหัสผู้ ประสานงาน	Int(10)	PK	-	-
Con_fname	ชื่อ	Varchar(100)	-	Pichit	-
Con_lname	นามสกุล	Varchar(100)	-	phusee	-
Con_phone	เบอร์โทรศัพท์	Varchar(100)	-	022580032	-
Con_email	อีเมล	Varchar(100)	-	pichit@tta.com	-
Con_position	ตำแหน่ง	Varchar(100)	-	Manager	-
Cus_id	รหัสลูกค้า	Int(8)	FK	0001	Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บเอกสารแนบ

ตาราง Document = เอกสาร					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Doc_id	รหัสเอกสาร	Int(10)	PK	-	-
Doc_desc	รายละเอียด	Varchar(255)	-	-	-
Doc_filesize	ความจุ	Varchar(255)	-	-	-
Doc_filetype	ประเภท	Int(10)	-	-	-
Cus_id	รหัสลูกค้า	Int (8)	FK	0001	Customer

ตารางที่ 5.13

คำอธิบาย : ใช้จัดเก็บข้อมูลความสำคัญ

ตาราง Priority = ความสำคัญ					
Attribute	Description	Type (Length)	Key	Sample	Reference
Prio_id	รหัสความสำคัญ	Int(2)	PK	-	-
Prio_desc	รายละเอียด	Varchar(255)	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1.1 เมนูแจ้งปัญหา

เมื่อลูกค้าผ่านการเข้าใช้ระบบแล้ว มาที่เมนูแจ้งปัญหาหลังจากนั้น หมายเลขรหัสปัญหาจะถูกสุ่มขึ้นมาอย่างไม่ซ้ำกัน จากนั้นกรอกรายละเอียดของปัญหาและความสำคัญของปัญหา เมื่อกรอกข้อมูลต่างๆครบถ้วนแล้วกด ตกลง ระบบจะทำการบันทึกการแจ้งปัญหานี้เข้าระบบโดยที่ จะบันทึกวันที่และเวลาของปัญหานี้ไปด้วย ตามรูปที่ 6.2

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชัน จำกัด

ยินดีต้อนรับ คุณธำรงค์ เตชาสกุล รหัส 00001002 Logout

SPBDATA CO.,LTD แจ้งปัญหา ตรวจสอบสถานะปัญหา รายงานการสรุปปัญหา

แจ้งปัญหา

รหัสปัญหา

รายละเอียด

กำหนดอักขระ

ลำดับความสำคัญ

รูปที่ 6.2 เมนูแจ้งปัญหา

6.2.1.2 เมนูตรวจสอบสถานะปัญหา

หลังจากที่ลูกค้าได้แจ้งปัญหาไปแล้ว สามารถตรวจสอบสถานะปัญหาที่ได้ทำการแจ้งไว้แล้วว่าสถานะเป็นอย่างไรบ้าง ใครเป็นผู้รับปัญหานี้ แนวทางการแก้ปัญหาทำอย่างไรเป็นต้น โดยที่ลูกค้าเลือกรหัสปัญหาแล้วกด ยอมรับ หลังจากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดสถานะปัญหาขึ้นมา ตามรูปที่ 6.3 ถึง 6.4

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอลพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

ยินดีต้อนรับ คุณธีรพงศ์ เดชาสกุล รหัส 00001002 Logout

SPBDATA CO.,LTD แจ้งปัญหา ตรวจสอบสถานะปัญหา รายงานการแก้ปัญหา

ตรวจสอบสถานะปัญหา

รหัสปัญหา ▼

รูปที่ 6.3 ตรวจสอบสถานะปัญหา

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอลพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

ยินดีต้อนรับ คุณธีรพงศ์ เดชาสกุล รหัส 00001002 Logout

SPBDATA CO.,LTD แจ้งปัญหา ตรวจสอบสถานะปัญหา รายงานการแก้ปัญหา

ตรวจสอบสถานะปัญหา

รหัสปัญหา

รายละเอียด

กำหนดอักษร ไม่เกิน 255 อักษร

สถานะ

วันที่แจ้งปัญหา

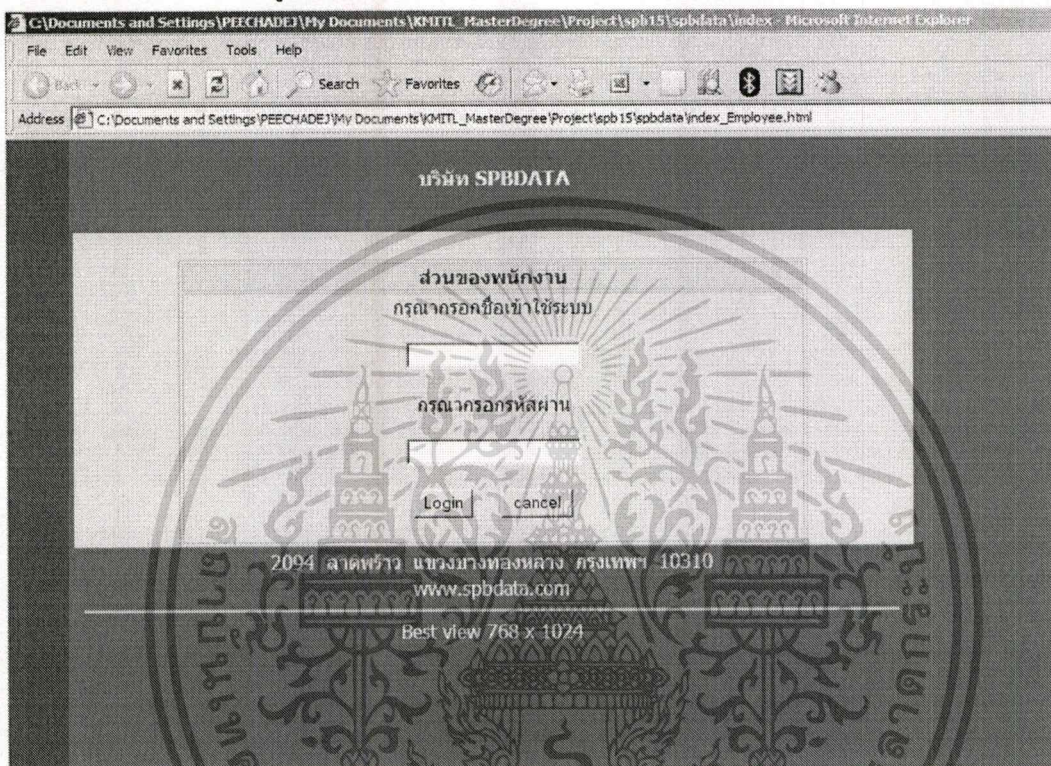
แก้ไข ปัญหา	พนักงาน วันที่/เวลาที่แก้ไข	ชื่อ เบอร์ ติดต่อ	รายละเอียด
	กฤษณะ หลักษณ์ประวีร์	peecjadej@spb.co.th 02-222-4500	หลังจากโทรค้นหาไปสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมสามารถ Fiber มีปัญหาและได้ส่งเรื่องต่อไป ยังคุณเสก วันรุ่งต่อ
	สกศ สกศภักดี	sakol@spb.co.th 02-222-4501	ได้ทำการติดต่อกลับไปลูกค้าเพื่อ ส่งอุปกรณ์ชุดใหม่และทำการติดตั้งเพื่อ ให้โรงงานได้ตามปกติ

รูปที่ 6.4 แสดงสถานะปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 หน้าจอพนักงานสนับสนุนด้านเทคนิค

เมื่อพนักงานเข้าสู่เว็บไซต์ของระบบจะปรากฏการเข้าใช้ระบบโดยให้กรอก ชื่อเข้าใช้ระบบ และรหัสผ่าน ตามรูปที่ 6.5



รูปที่ 6.5 แสดงหน้าการเข้าใช้ระบบของพนักงาน

6.2.2.1 เมนูแจ้งปัญหาของพนักงาน

ในกรณีที่ลูกค้าโทรเข้ามาแจ้งกับพนักงาน พนักงานสนับสนุนด้านเทคนิคจะเป็นผู้กรอกปัญหาให้และวิเคราะห์ปัญหาไปด้วย โดยระบบจะทำการบันทึกผู้รับปัญหาโดยอัตโนมัติ ตามรูปที่ 6.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมพิวเตอร์ จำกัด

ยินดีต้อนรับ พี่เขย พลกษประมุล รหัส EM01 Logout

SPBDATA CO.,LTD แจ้งปัญหา ตรวจสอบสถานะปัญหา ระยะเวลาการแก้ปัญหา

แจ้งปัญหา

ชื่อลูกค้า รหัสลูกค้า

นามสกุล

รหัสปัญหา

สถานะ

รายละเอียด เอกสารแนบ

กำหนดอักษร ไม่เกิน 250 อักษร

มีอุปกรณ์ชำรุด

ลำดับ	ยี่ห้อ	เลขที่ประจำสินค้า	รายละเอียด	วันที่รับประกัน
1	<input type="text" value="Cisco"/>	<input type="text" value="C00123456789"/>	<input type="text" value="Adapter เสียบสามารถจ่ายไฟได้"/>	<input type="text" value="25/07/2010"/>
2				

รูปที่ 6.6 แจ้งปัญหาของพนักงาน

6.2.2.1 ตรวจสอบสถานะปัญหา

หลังจากที่ทำการแจ้งปัญหาไปแล้ว ก็มากดที่เมนูตรวจสอบสถานะปัญหาเพื่อดูรายละเอียดของปัญหาที่ได้กรอกลงไปว่าสมบูรณ์หรือไม่ ตามรูปที่ 6.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

ยินดีต้อนรับ พิเศษ พกษประมุล รหัส EM01 Logout

SPBDATA CO.,LTD แจ้งปัญหา ตรวจสอบสถานะปัญหา รายงานการสรุปปัญหา

ตรวจสอบสถานะปัญหา

รหัสปัญหา

รายละเอียด

กำหนดอักษร ไม่เกิน 250 อักษร

สถานะ

วันที่แจ้งปัญหา

พนักงาน

วัน/เวลาที่แก้ไข

อุปกรณ์เข้ารอด

Brand

Name

PartNumber

SerialNumber

Detail

Warranty

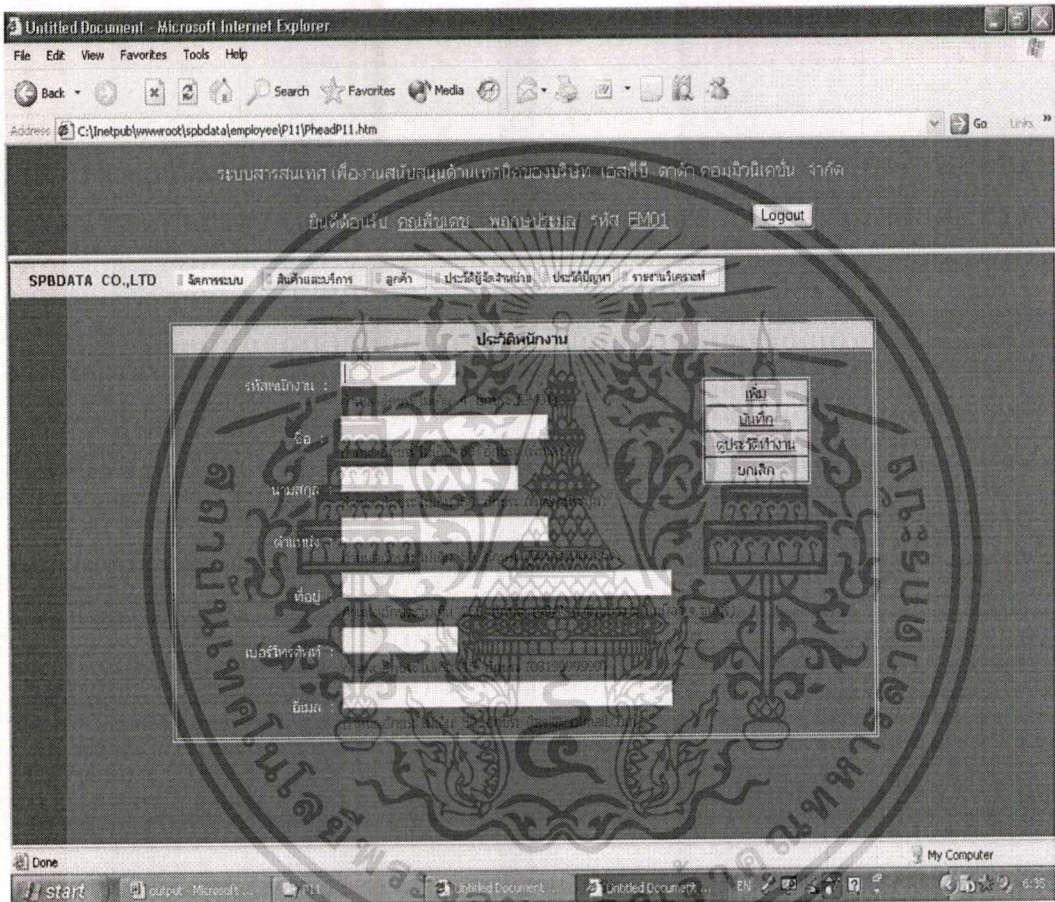
รูปที่ 6.7 ตรวจสอบสถานะปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 หน้าจอผู้ดูแลระบบ

6.2.3.1 เมนูจัดการระบบ

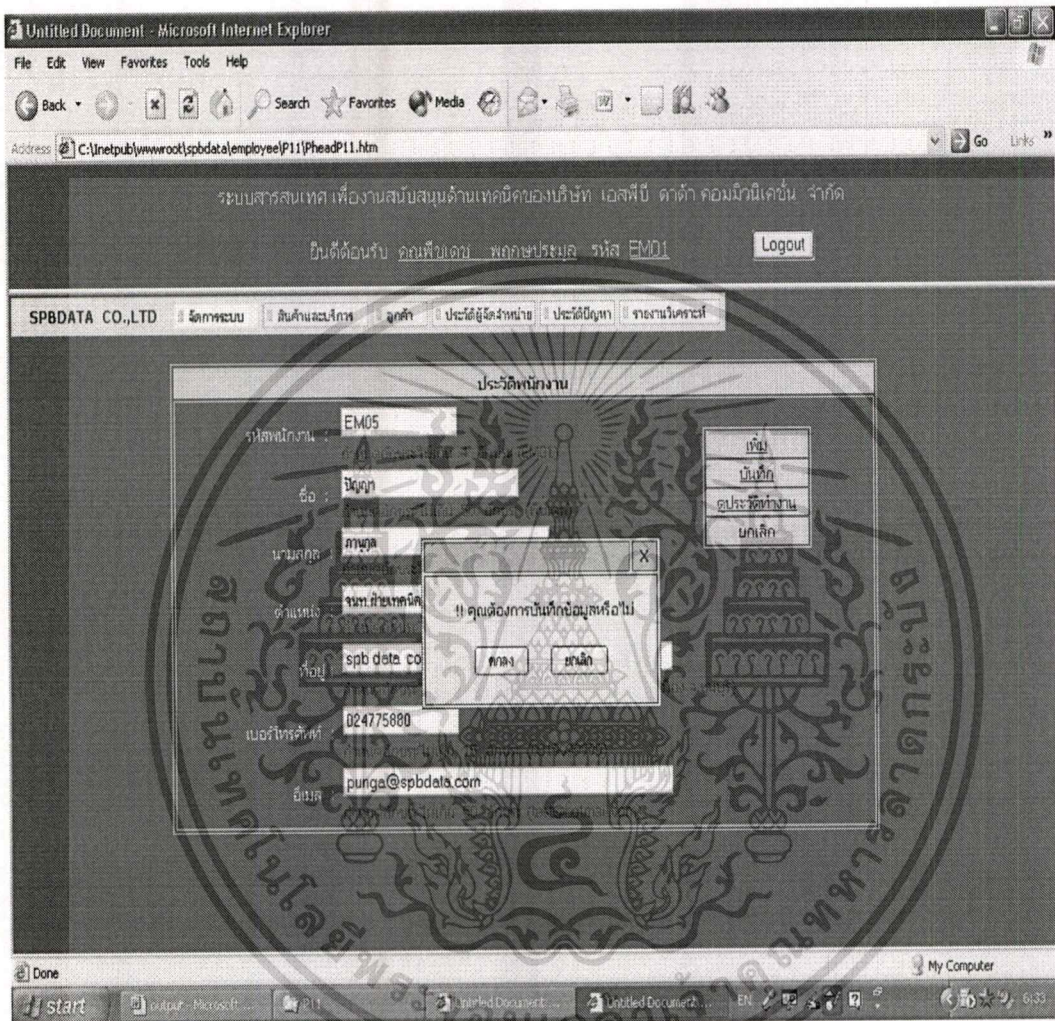
ประวัติพนักงาน เมื่อเข้าระบบมาแล้วมาที่ จัดการระบบ แล้ว มากดที่ประวัติพนักงาน จากนั้นทำการกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง เมื่อเสร็จแล้ว กดบันทึก ตามรูปที่ 6.8



รูปที่ 6.8 แสดงหน้าประวัติพนักงานเมื่อต้องการเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

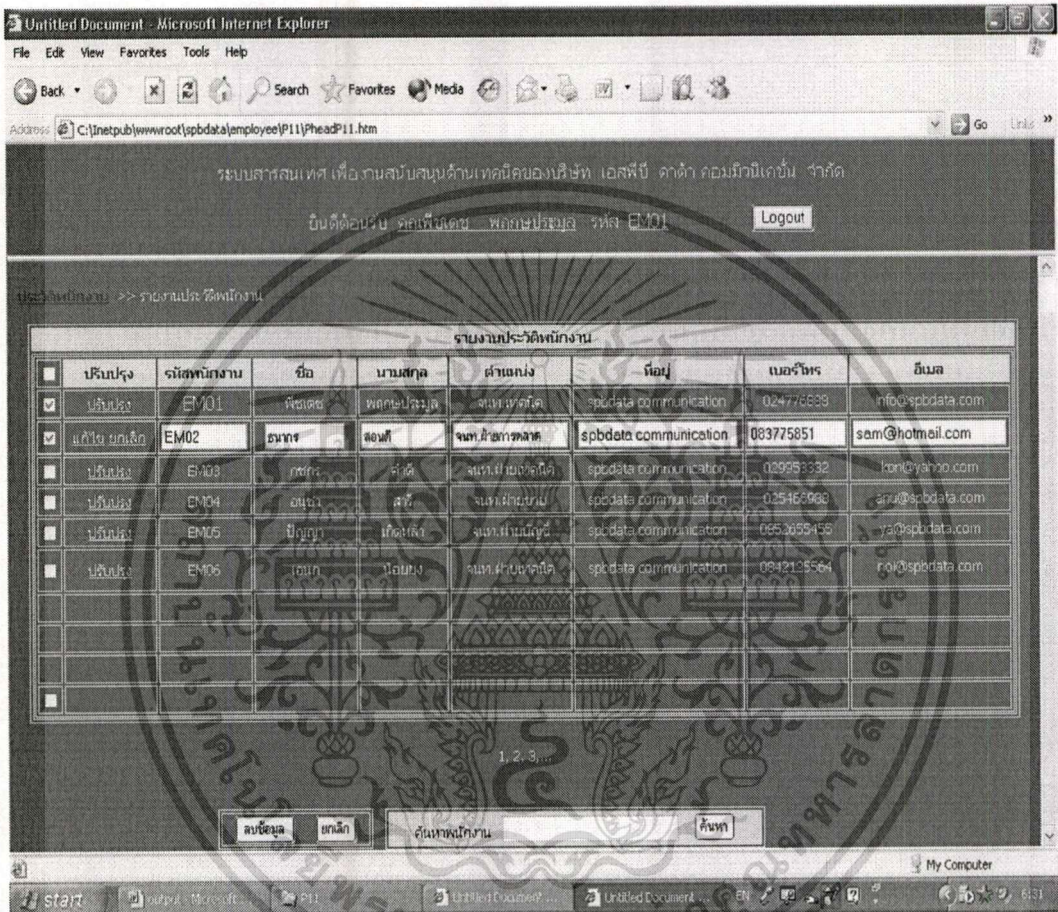
หลังจากบันทึก จะมีข้อความเตือนขึ้นมาเพื่อยืนยันให้กด ตกลง เพื่อยืนยันการบันทึกหรือถ้าไม่ต้องการก็ให้กด ยกเลิก ตามรูปที่ 6.9



รูปที่ 6.9 แสดงหน้าประวัติพนักงานเมื่อต้องการบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากบันทึกแล้ว กดที่รายงานประวัติพนักงาน จะปรากฏรายการที่เราได้ทำการบันทึก
ไปแล้ว ตามรูปที่ 6.10

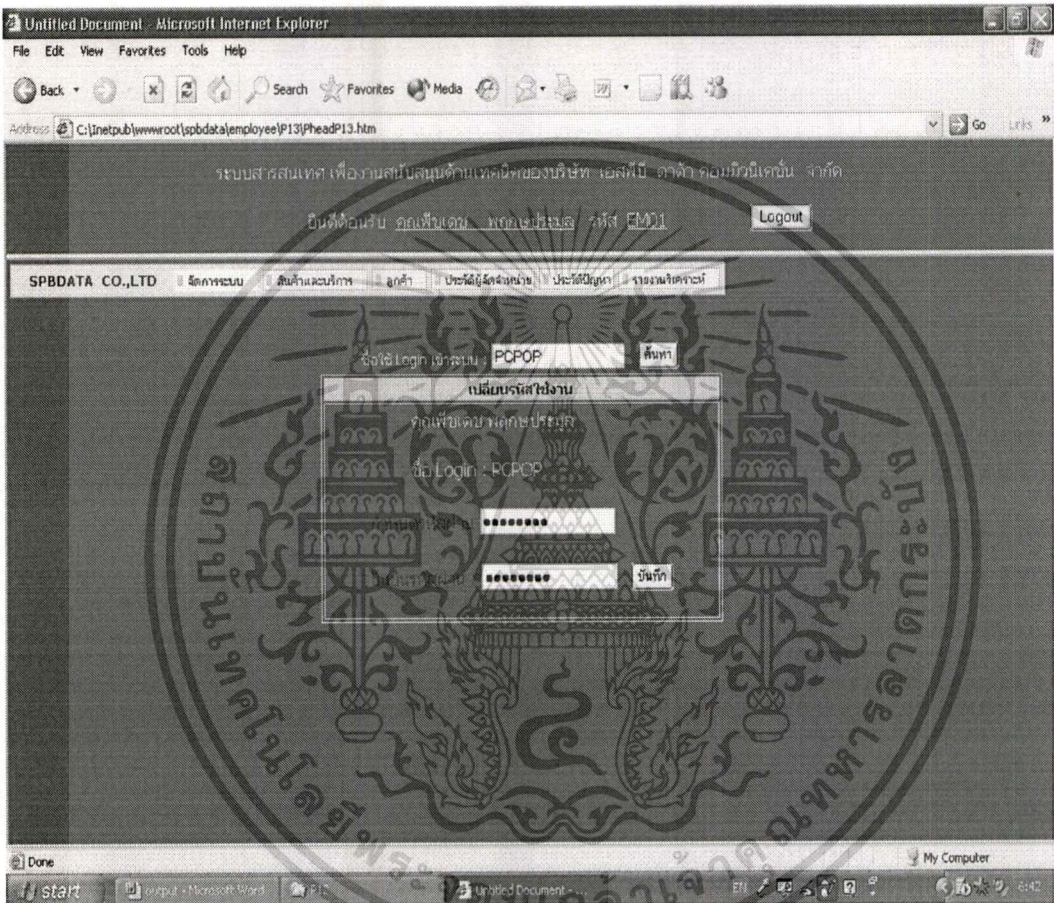


รูปที่ 6.10 แสดงหน้ารายงานประวัติพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3.2 เมนูเปลี่ยนรหัสใช้งาน

เมื่อเราต้องการเปลี่ยนแปลงรหัสใช้งานให้มาที่เมนูจัดการระบบ และเมนูย่อยเปลี่ยนรหัสใช้งาน หลังจากนั้นให้กรอกชื่อเข้าใช้ระบบ และกดค้นหาหลังจากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลขึ้นมาให้เราทำการกำหนดรหัสผ่านที่ต้องการใหม่และยืนยันรหัสผ่านแล้วกดบันทึก ตามรูปที่ 6.11

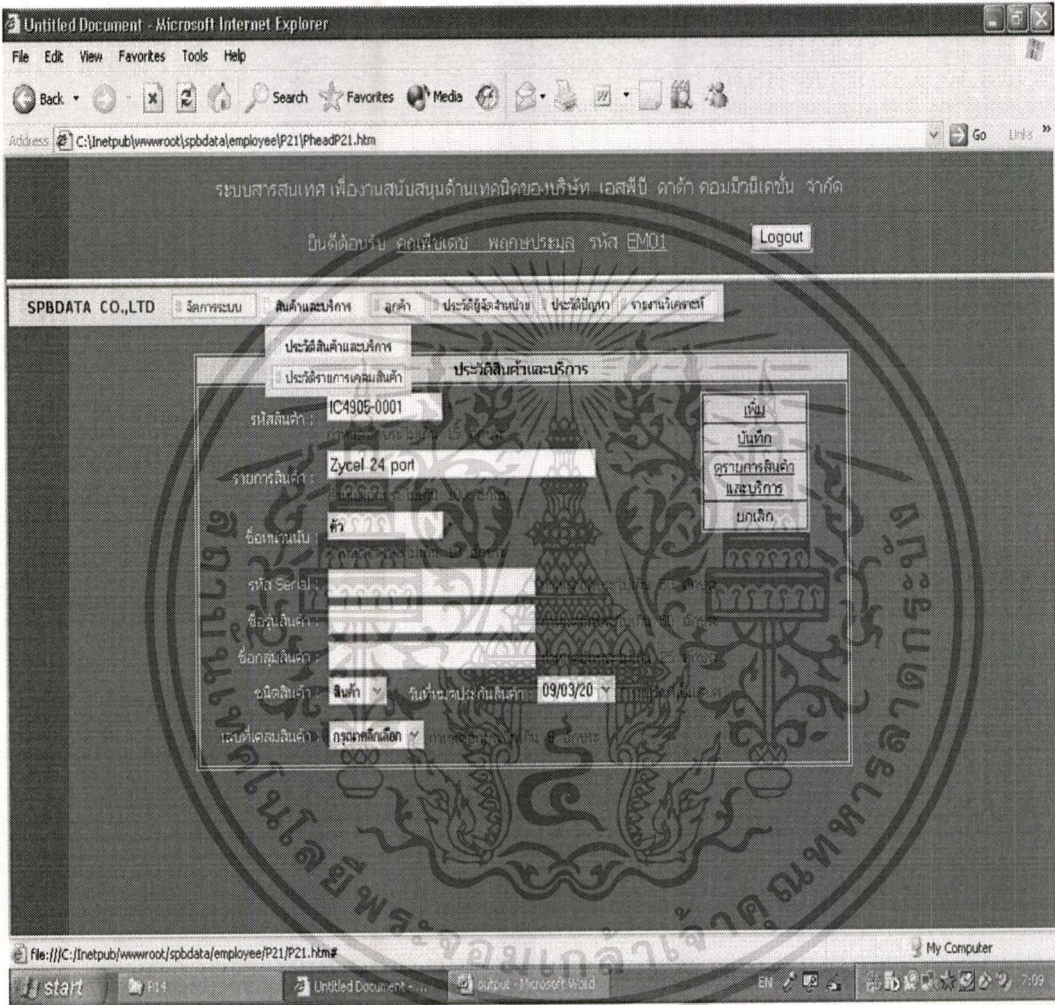


รูปที่ 6.11 แสดงหน้าการเปลี่ยนรหัสใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3.3 เมนูสินค้าและบริการ

เมื่อต้องการเพิ่มรายการสินค้าและบริการให้มาที่เมนู สินค้าและบริการ แล้วกดเพิ่มจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอมาให้กรอกข้อมูล เมื่อกรอกข้อมูลต่างๆครบถ้วนแล้วกดบันทึก และเมื่อบันทึกเรียบร้อยแล้วก็มากดที่ ดูรายการสินค้าและบริการ ตามรูปที่ 6.12 ถึง รูปที่ 6.13



รูปที่ 6.12 แสดงหน้าการประวัติสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Address: C:\inetpub\wwwroot\spbddata\employee\31\FheadP31.htm

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมูนิเคชั่น จำกัด

ยินดีต้อนรับ คุณพีชเดช พลักษณ์ประมล รหัส EM01 [Logout](#)

SPBDATA CO.,LTD | บริการระบบ | สินค้าและบริการ | ลูกค้า | ประวัติผู้ใช้งานระบบ | ประวัติปัญหา | รายงานวิเคราะห์

ประวัติลูกค้า

รหัสลูกค้า : CA50-001

ชื่อลูกค้า : พท.จงเจริญ

นามสกุล :

ที่อยู่ : 114/9 ต.รองเมือง แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10400

เบอร์โทรศัพท์ : 026416800

อีเมล : info@jkn.com

ปุ่ม: [เริ่ม](#), [บันทึก](#), [ดูประวัติลูกค้า](#), [ยกเลิก](#)

รูปที่ 6.14 แสดงหน้ากรอกประวัติลูกค้า

Address: C:\inetpub\wwwroot\spbddata\employee\31\FheadP31.htm

ระบบสารสนเทศ เพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมูนิเคชั่น จำกัด

ยินดีต้อนรับ คุณพีชเดช พลักษณ์ประมล รหัส EM01 [Logout](#)

ประวัติปัญหา >> รายงานประวัติลูกค้า

รายงานประวัติลูกค้า

ปรับปรุง	รหัสลูกค้า	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่	เบอร์โทร	อีเมล
<input type="checkbox"/>	ปรับปรุง	CA50-001	พท.จงเจริญ	114/9 ต.รองเมือง แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กทม. 10400	02-6416800	info@jkn.com
<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ยกเลิก	CA50-002	NCC	43/2 ซ.ลิ้ม แขวงลิ้ม เขตคลองเตย กทม.	083775851	sam@hotmail.com
<input type="checkbox"/>	ปรับปรุง	CA50-003	IBM	กรุงเทพฯ	029953332	kon@ibm.com
<input type="checkbox"/>	ปรับปรุง	CA50-004	SIPA	กรุงเทพฯ	025466988	anu@sipa.com
<input type="checkbox"/>	ปรับปรุง	CA50-005	SPB	กรุงเทพฯ	025565645	ya@spb.com
<input type="checkbox"/>	ปรับปรุง	CA50-006	BCC	กรุงเทพฯ	024215564	noi@bcc.com

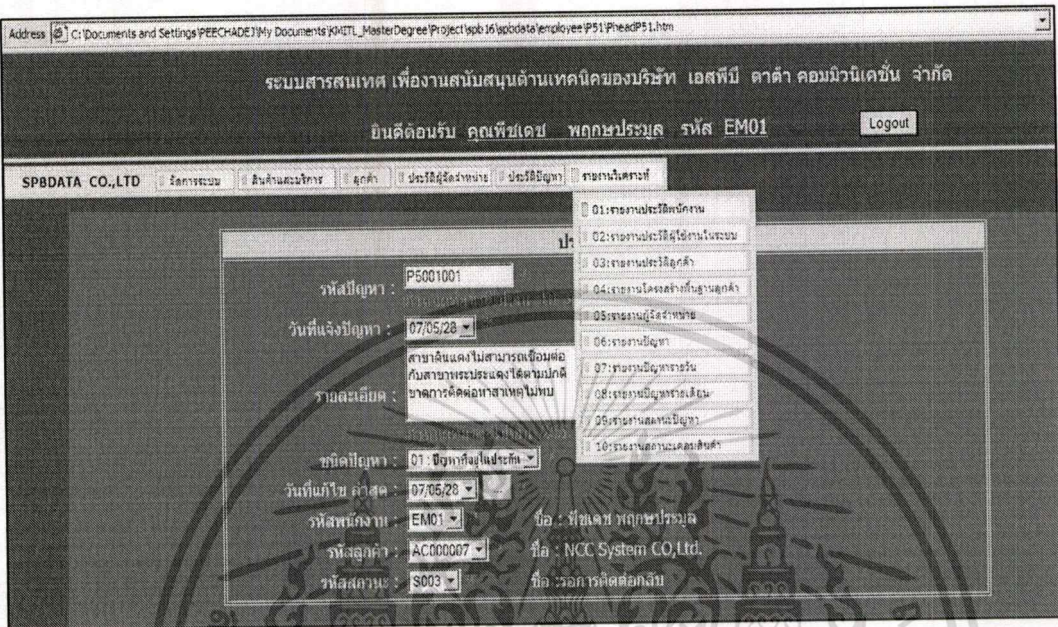
ปุ่ม: [ลบข้อมูล](#), [บันทึก](#), ค้นหาเลขที่ลูกค้า [ค้นหา](#)

รูปที่ 6.15 แสดงหน้ารายการประวัติลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3.5 เมนูรายงานวิเคราะห์

เมื่อต้องการดูรายงานสรุปต่างๆ ให้มาที่เมนูรายงานวิเคราะห์ แล้วจะมีเมนูย่อยปรากฏออกมา เมนูแรกรายงานประวัติพนักงาน ตามรูปที่ 6.16



รูปที่ 6.16 แสดงหน้ารายงานวิเคราะห์

เมื่อกดที่รายงานประวัติพนักงานระบบจะแสดงหน้าต่างปรากฏขึ้นมาตามรูปที่ 6.17



รูปที่ 6.17 แสดงหน้ากำหนดเงื่อนไขดูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่มดูรายงาน ระบบจะปรากฏหน้าต่างใหม่เป็นหน้ารายงานตามการกำหนดขอบเขตข้อมูลตามรูปที่ 6.18

รายงานประวัติพนักงาน

2.ด.ป ดิเมท์: 07:09:12
ผู้พิมพ์: (BM01) ชัยเดช พุกประมุข

ลำดับ	รหัส	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	อีเมล
1.	BM401	ชัยเดช	พุกประมุข	(Engineer)		
SPB Data Communication 026136400-4 Support@spbdata.com						
2.	BM402	ธนากร	ภักดี	(Engineer)		
SPB Data Communication 026136400-4 Support@spbdata.com						
3.	BM403	ศรกร	ประเสริฐ	(Support)		
SPB Data Communication (สาขาเซ็นเตอร์) 024446640-2 Support@spbdata.com						

รูปที่ 6.18 แสดงรายงานประวัติพนักงาน

เมื่อต้องการดูรายงานสรุปปัญหาให้มากที่สุดที่เมนูย่อย รายงานปัญหาตามรูปที่ 6.19

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนด้านเทคนิคของ
บริษัท SPBDATA

รายงานประวัติปัญหา

1. ดูรายการทั้งหมด

2. ดูรายการปัญหาที่อยู่ใกล้เคียง

3. ดูรายการปัญหาที่ไม่อยู่ในระบบ

4. ดูรายงานปัญหาแยกตามประเภทสถานะ

5. เลือกดูเฉพาะช่วงที่กำหนด (ดูข้อมูลทั้งหมด)

0001 : ขอรับแจ้งปัญหา

0001 > >> << <

รายงาน

รายงานวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนด้านเทคนิคของ
บริษัท เอสพีบี ดาต้า คอมมิวนิเคชั่น จำกัด

www.spbdata.com
Best view 768 x 1024

รูปที่ 6.19 แสดงหน้ากำหนดเงื่อนไขดูประวัติปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคปมดูรายงาน ระบบจะปรากฏหน้าต่างใหม่เป็นหน้ารายงานตามการกำหนดขอบเขต
ข้อมูลตามรูปที่ 6.20

Address [http://c:\inetpub\wwwroot\ppdata\employee\CR61\PR661.mht]

รายงานประวัติปัญหา				
ว.ค.ป. คิมพ์ : 07:05:12				
ผู้พิมพ์ : (EM01) วีชเดช พุกประมูล				
ลำดับ	รหัสปัญหา	วันแจ้ง	วันแก้ไขล่าสุด	ชนิดปัญหา
	รหัสลูกค้า	ชื่อ		
	รหัสพนักงาน		สถานะ	(รายละเอียด)
1.	P5001001 AC00007 EM01	07:05:28 NCC Systeme Co. Ltd. รายการติดต่อกลับ	07:05:28	อยู่ในประกัน
(สารคดีแดงไม่ลงมารณ.เชื่อมโยงกับสาขาพระแสงได้ตามปกติ ซากการติดต่อ หาสาเหตุใหม่)				
2.	P5001002 AC00009 EM01	07:05:28 ธนาคารกรุงเทพ (สาขาลาดพร้าว) รายการติดต่อกลับ	07:05:30	อยู่ในประกัน
(คำสั่งวงรปิดสน 1001 ไม่เป็นสัญญาณภาพ หาสาเหตุใหม่)				
3.	P5001003 AC00009 EM01	07:05:30 โรงแรมอีสตินทรีคิมพ์ (สนง.ใหญ่) อยู่ระหว่างการดำเนินการแก้ไข	07:05:30	อยู่ในประกัน

รูปที่ 6.20 แสดงรายงานประวัติปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

เอกสารฉบับนี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานสนับสนุนด้านเทคนิคของบริษัท เอสพีบี คาร์ด้า คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด โดยพิจารณาจากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานในปัจจุบัน โดยนำขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบมาใช้

จากผลการศึกษาพบว่า วิธีเชิงวัตถุที่นำมาใช้นี้สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและสะดวกในการใช้งานทั้งผู้ทำการวิเคราะห์และผู้ที่ใช้งาน

7.2 ปัญหาที่พบ

เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ปฏิบัติงานจริง และเนื่องจากระหว่างการพัฒนาระบบนี้ผู้บริหารขององค์กรได้มีการเปลี่ยนเจ้าของและแนวทางการทำงานใหม่ ทำให้ต้องเก็บความต้องการใช้ระบบใหม่จากผู้ที่เกี่ยวข้องและเริ่มออกแบบใหม่ จึงทำให้งานเกิดความล่าช้า

7.3 ข้อจำกัด

1. ระบบที่ออกแบบและพัฒนานี้ยังไม่รองรับการบริการทุกรูปแบบ
2. ระบบนี้มุ่งเน้นไปที่ผู้ปฏิบัติงานเป็นส่วนใหญ่คือ เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค ดังนั้นรายงาน หรือส่วนประกอบของระบบนี้จึงยังไม่สามารถนำไปใช้เพื่อเชื่อมต่อเป็นระบบเดียวกันทั้งองค์กรได้
3. ระบบนี้เป็นระบบนำร่องในการพัฒนาเพื่อให้ได้ระบบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้นอาจจะต้องมีการปรับแก้ในหลายส่วนเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานจริงมากที่สุด

7.4 ข้อเสนอแนะ

1. สร้างความเข้าใจที่มีต่อระบบให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบว่าจะสามารถทำได้แค่ไหน และผู้บริหารควรมีส่วนร่วมกับโครงการมากกว่านี้
2. มีการฝึกอบรมการใช้งานระบบใหม่เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจขั้นตอนของการทำงานและสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
3. ควรนำผลการศึกษาไปปรับใช้ในส่วนงานของแผนกอื่นๆ
4. ควรพัฒนาระบบนี้ให้ครอบคลุมการทำงานทั้งองค์กรเพื่อให้มีมาตรฐานเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- พันจันทร์ ธนวิวัฒน์เสถียร. 2548. **การออกแบบเว็บสวยด้วย Dreamweaver 8**. กรุงเทพฯ : ชัคเซสมิเดีย.
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2547. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- สัถยูทธ์ สว่างวรรณ. 2546. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Dennis,A. Wixom, B.H. and Tegarden, D. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0. An Object-Oriented Approach. Second Edition**. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายพีชเดช พฤกษ์ประมุข
วันเกิด	25 กรกฎาคม 2523
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
การทำงาน	- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ บริษัท เอสพีบี คาร์ด คอมมิวนิเคชันส์ จำกัด - เจ้าหน้าที่บริหารงานลูกค้า กลุ่มงานเน็ตเวิร์ค โซลูชั่น บริษัท เมโทรซิสเต็มส์คอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้