

ระบบส่งเอกสารออนไลน์และติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์
HELPDESK WORKFLOW SYSTEM FOR AUTOMOTIVE BUSINESS



รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาขั้นสูง ๒
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่มีการรับผิดชอบต่อสิ่งผิดที่ส่งมา และขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในเอกสารนี้

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์
HELPDESK WORKFLOW SYSTEM FOR AUTOMOTIVE BUSINESS

โดย



T146526

ปวีณา จูดิษฐ์ประเสริฐ

PAWEENA JUDITPRASERT

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ชีรพงศ์ ตีลานุกภาพ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 146526
วันเดือนปี 23 พ.ค. 2560

b.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษานิเทศศาสตร์ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HELPDESK WORKFLOW SYSTEM FOR AUTOMOTIVE BUSINESS



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

2 / 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)


เรื่อง

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์

HELPDESK WORKFLOW SYSTEM FOR AUTOMOTIVE BUSINESS

นางสาวปวีณา จุติษฐ์ประเสริฐ
รหัสประจำตัว 57606126


ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.ธีรพงศ์ สีลานภาพ)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.โอฬาร วงศ์วิรัตน์)

.....กรรมการสอบ

(ดร.นล เปรมย์เรือง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์
นักศึกษา นางสาว ปวีณา จุฑิษฐ์ประเสริฐ
รหัสนักศึกษา 57606126
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา 2558
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. ชีรพงศ์ ลีลานุกภาพ

บทคัดย่อ

ธุรกิจยานยนต์เป็นการขายรถยนต์ให้กับผู้จำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง ไม่ใช่แค่ธุรกิจขายรถยนต์ขนาดใหญ่เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการให้บริการหลังการขาย, การขายอะไหล่เพื่อซ่อมบำรุง และงานแคชเชียร์เพื่อจัดการธุรกรรมทางการเงิน มีการใช้งานแอปพลิเคชันหลายตัวเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการใช้แอปพลิเคชันเหล่านี้มักจะพบปัญหาในการใช้งาน ได้แก่ความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้งานของผู้ใช้หรือข้อผิดพลาดของแอปพลิเคชันเอง เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการจัดตั้งหน่วยงาน Helpdesk (Helpdesk) ขึ้นเพื่อให้บริการผู้จำหน่ายทางโทรศัพท์และรับแบบฟอร์มร้องขอผ่านเครื่องโทรสารเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การส่งเอกสารทางเครื่องโทรสารนั้นทำให้เกิดความล่าช้าสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และทำให้ข้อมูลไม่ชัดเจน

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว รายงานการศึกษาอิสระนี้จึงนำเสนอการพัฒนา ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ระบบถูกพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ใช้ภาษาเอเอสพีดอทเน็ต (ASP.NET) วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ และออกแบบโมเดลโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (UML) เพื่อใช้อธิบายการทำงานของระบบงานที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบงานย่อยโดยใช้แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ร่วมกับการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์เอสคิวแอล (Microsoft SQL)

Title	Helpdesk Workflow System for Automotive Business
Student	Miss. Paweena Juditprasert
Student ID.	57606126
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2015
Advisor	Asst. Prof. Dr. Teerapong Leelanupab

ABSTRACT

Automotive wholesale business is the sale of cars to authorized dealers. Not only is this business related to the task of selling cars in large lot to subordinated services, but also includes the tasks of serving after-sale services, selling necessary parts for repairs and handling finance transactions, so called cashiers. Many IT applications have been used to support each task for effective business operation. However, using these applications often finds the problems in managing reports of errors due to wrong usage and bug discovery. To provide dealers with information and support related to solve such the problems, Honda Automobile (Thailand) Co.,Ltd. established the HelpDesk section. Usually, the HelpDesk serves their customers by phone in reporting the problems and receives formal request forms by fax for fixing them. Nevertheless, sending the request forms by fax often causes the delay of services, wastes paper resources and makes mistakes due to invisible text.

To solve the aforementioned problems, this independent study proposes the development of Helpdesk Workflow System for Automotive Business. The system was developed as a web application using ASP .Net. System analysis and design were performed to elicit system requirements and study use case scenarios. UML was used to model the system's use cases, activity flows, objects interactions and sub-modules based on object-oriented approach. Microsoft SQL was used as database management system.

กิตติกรรมประกาศ

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ (Helpdesk Workflow System for Automotive Business) จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงได้โดยหากไม่ได้รับความช่วยเหลืออนุเคราะห์จาก อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ธีรพงศ์ ติลานุกภาพ ที่ให้ความรู้ แนวคิด แนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง ทั้งในเรื่องความรู้ หลักการ และทฤษฎีในการพัฒนาระบบ ตลอดจนแนวคิดที่ดีในการดำเนินชีวิต ขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงค่ะ

ขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้อง และครอบครัวที่นารักทุกคน ที่ให้การอบรมเลี้ยงดูข้าพเจ้ามาเป็นอย่างดี คอยส่งเสริมให้ข้าพเจ้าได้ทำและใช้ชีวิตในแบบที่ข้าพเจ้าอยากจะเป็น เกื้อหนุนค้ำจุนข้าพเจ้าในยามทุกข์และสุข รวมทั้งสอนให้ข้าพเจ้าหัดเป็นผู้ให้กับผู้อื่นอยู่เสมอ

ขอบพระคุณครูบาอาจารย์ทุกคนที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ข้าพเจ้า และสอนให้ข้าพเจ้าเป็นคนดี

ขอบพระคุณเพื่อนๆ ทั้งรุ่นพี่ และรุ่นน้องทุกคน ที่ช่วยผลักดัน ช่วยเหลือ และแบ่งปันสิ่งที่ดีให้ข้าพเจ้าตลอดการศึกษา

ขอบพระคุณหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานทุกคน ที่เสียสละเวลา แรงกาย แรงใจ เพื่อช่วยส่งเสริมข้าพเจ้าตลอดเวลา

คุณงามความดีทั้งหลายที่ข้าพเจ้าได้ทำ ขอมอบให้กับผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งที่กล่าวถึงและไม่ได้อีกถึง

ปวีณา จุติษฐ์ประเสริฐ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่.....	2
1.4 แนวทางการศึกษา.....	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎี สารนิพนธ์และระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 สารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ.....	11
2.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ.....	16
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	18
3.1 การทำงานของระบบงานเดิม.....	18
3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่.....	23
3.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน.....	40
บทที่ 4 การพัฒนาระบบงานใหม่.....	44
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่.....	44
4.2 การทำงานของระบบงานใหม่.....	45
4.3 โครงร่างหน้าแสดงผล (Wireframe).....	46

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.4 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน	53
บทที่ 5 บทสรุป	63
5.1 สรุปผล	63
5.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม	64
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก ก พจนานุกรมข้อมูล.....	66
ภาคผนวก ข รายละเอียดยูสเคส.....	73
ประวัติผู้เขียน	78



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ก.1 Dealer (ข้อมูลของผู้จำหน่าย)	66
ก.2 Province (จังหวัด)	67
ก.3 PrefixName (เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ)	67
ก.4 User (ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน)	68
ก.5 RequestForm (แบบฟอร์มการแจ้งปัญหา)	69
ก.6 RequestType (ประเภทของการขอใช้บริการ)	70
ก.7 WorkflowRule (การส่งต่อปัญหาไปยังผู้มีอำนาจอนุมัติ)	70
ก.8 RequestHistory (ประวัติการขอใช้บริการ)	71
ก.9 RemoteDesktop (ชนิดปัญหาการลงโปรแกรม)	72
ข.1 รายละเอียดของยูสเคสการแจ้งปัญหา	73
ข.2 รายละเอียดของยูสเคสการอนุมัติการแจ้งปัญหา	74
ข.3 รายละเอียดของยูสเคสการค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย	74
ข.4 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย	75
ข.5 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการผู้ใช้	75
ข.6 รายละเอียดของยูสเคสการค้นหาปัญหา	76
ข.7 รายละเอียดของยูสเคสการใส่รายละเอียดและปรับปรุงข้อมูลการแก้ปัญหา	76
ข.8 รายละเอียดของยูสเคสการออกรายงาน	77

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบงานไอทีล.....	6
2.2 ไอทีล เวอร์ชัน 3.....	7
2.3 ตัวอย่าง Use Case Diagram.....	9
2.4 ตัวอย่าง Class Diagram	9
2.5 ตัวอย่าง Activity Diagram.....	10
2.6 รายงานของระบบบันทึกและจัดการกรณีร้องเรียนของเครื่อง ATM.....	11
2.7 หน้าจอของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที	12
2.8 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลทรัพย์สิน	14
2.9 หน้าจอหลักสร้างหรือปรับปรุงข้อมูล Master สำหรับผู้ดูแลระบบ	15
2.10 ตัวอย่างหน้าจอระบบ SysAid Service Desk.....	16
2.11 ตัวอย่างหน้าจอระบบ ServiceDesk Plus	17
3.1 แสดงขั้นตอนผู้จำหน่ายทำการ โทรแจ้งปัญหา.....	21
3.2 แสดงขั้นตอนผู้จำหน่ายทำการ ส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหา	22
3.3 แสดงยูสเคสของระบบ	25
3.4 Activity Diagram ของการ Submit Request Form and Approve Request Form.....	26
3.5 Activity Diagram ของการ Search Dealer data.....	27
3.6 Activity Diagram ของการ Manage Dealer.....	28
3.7 Activity Diagram ของการ Manage User.....	29
3.8 Activity Diagram ของการ Search Request Form	30
3.9 Activity Diagram ของการ Update Request Form.....	31
3.10 Activity Diagram ของการ View Report.....	32
3.11 แสดง Domain Model Class Diagram	33
3.12 แสดง System Sequence Diagram Submit Request Form.....	34
3.13 แสดง System Sequence Diagram Search Request Form	35
3.14 แสดง System Sequence Diagram Update Request Form.....	35
3.15 แสดง System Sequence Diagram Approve Request Form	36

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.16 แสดง System Sequence Diagram View Report.....	37
3.17 แสดง E-R Diagram ฐานข้อมูลในระบบ.....	37
3.18 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลผู้จำหน่าย.....	38
3.19 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลผู้ใช้.....	38
3.20 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลผู้ใช้.....	39
3.21 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการแจ้งปัญหา.....	39
3.22 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล Request form.....	39
3.23 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการแจ้งปัญหา.....	40
3.24 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการแจ้งปัญหา ลง โปรแกรม.....	40
3.25 แสดงหน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	41
3.26 แสดงหน้าหลักของระบบ.....	41
3.27 แสดงหน้าจอการออกรายงาน.....	42
3.28 แสดงหน้าจอ New Request Form.....	42
3.29 แสดงหน้าจอ New Request Form หลังจากกด Submit.....	43
4.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่.....	44
4.2 แสดงการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน.....	45
4.3 แสดงวิธีการทำงานของแต่ละระดับ.....	46
4.4 โครงร่างหน้าแสดงผลหน้าหลัก Request Form.....	46
4.5 โครงร่างหน้าแสดงผล User Management.....	47
4.6 โครงร่างหน้าแสดงผลข้อมูลหลักของผู้จำหน่าย.....	48
4.7 โครงร่างหน้าแสดงผลข้อมูลหลักของจังหวัด.....	49
4.8 โครงร่างหน้าแสดงผลข้อมูลหลักของ Error Code.....	50
4.9 โครงร่างหน้าแสดงผลค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย.....	51
4.10 โครงร่างหน้าแสดงผลค้นหาข้อมูล Error Code.....	52
4.11 โครงร่างหน้าแสดงผลรายงาน.....	53
4.12: แสดงหน้าจอล็อกอินของระบบ.....	54

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.13 แสดงหน้าจอหลักหลังจากล็อกอินเข้าระบบ	54
4.14 หน้าจอการส่งแบบฟอร์มร้องขออนุมัติ (Submit Request Form)	55
4.15 หน้าจอแสดงหมายเลข Case no.	55
4.16 หน้าจอแสดงการ Approve ปัญหาของ Helpdesk	56
4.17 หน้าจอแสดงสถานะของปัญหาที่ผ่านการ Approve.....	56
4.18 หน้าจอแสดงการสร้าง User ใหม่ในส่วน User Account	58
4.19 หน้าจอแสดงการสร้าง User ใหม่ในส่วน User Account Information	58
4.20 หน้าจอ Master Data	59
4.21 หน้าจอ Master Dealer (สร้างข้อมูลผู้จำหน่ายใหม่).....	60
4.22: หน้าจอ Master Province (สร้างข้อมูลจังหวัดใหม่).....	60
4.23 หน้าจอ Search Error Code	61
4.24 หน้าจอ Search Dealer Data ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย	61
4.25 หน้าจอ Report ใช้สำหรับดึงข้อมูลรายงานที่ต้องการ	62

บทที่ 1

บทนำ

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากระบบงานเดิม และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แบ่งขั้นตอนการศึกษาได้ดังนี้

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

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

บริษัท ฮอนด้า ออโต โมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินธุรกิจรถยนต์ มีผู้จำหน่ายทั่วประเทศ ปัจจุบันมีโชว์รูมทั้งหมด 214 แห่ง ประกอบไปด้วยส่วนงานหลักคือ ขาย, บริการ, อะไหล่ และ แคชเชียร์ โดยผู้จำหน่ายใช้แอปพลิเคชันในการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น ออกใบสั่งจอง, ออกใบกำกับภาษี, เปิดงานซ่อมสำหรับรถที่มาใช้บริการ, และขายอะไหล่ เป็นต้น กรณีติดปัญหาในการทำงาน ได้แก่ ความไม่เข้าใจของผู้ปฏิบัติงานหรือปัญหาที่เกิดจากข้อผิดพลาดของแอปพลิเคชัน ผู้จำหน่ายจะโทรแจ้งเฮลป์เดสก์ (Helpdesk) เพื่อทำการแก้ไขปัญหา หน้าที่หลักของ Helpdesk คือช่วยเหลือผู้จำหน่ายทั่วประเทศ โดยการให้บริการทางโทรศัพท์, รับแจ้งปัญหา, ทำการวิเคราะห์, ประสานงาน และแก้ไขปัญหา โดยมีกระบวนการหรือส่งต่อปัญหาไปยังโปรแกรมเมอร์, ผู้ดูแลระบบ, และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ตลอดจนรวบรวมข้อมูลและนำเสนอรายงานผู้บังคับบัญชา

การบันทึกข้อมูลการรับแจ้งปัญหาของ Helpdesk โดยปกติแล้วจะทำผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปชื่อ แคลริไฟล์ (Clarify) ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการเปิด-ปิดเคส มีการบันทึกเวลาเปิด-ปิดเคส เมื่อทำการบันทึกข้อมูลระบบจะแสดงหมายเลขเคสแต่ผู้จำหน่ายจะไม่ทราบหมายเลขเคส จึงติดตามปัญหาได้ยาก

การออกรายงานใช้วิธีดึงข้อมูลจากโปรแกรม Clarify สามารถดึงข้อมูลได้ครั้งละ 1 เดือน และนำข้อมูลที่ได้นำมารวบรวมเพื่อทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลให้ตรงกับความต้องการ เพื่อนำเสนอข้อมูลแต่ข้อเสียคือ ใช้เวลานานเพราะดึงข้อมูลได้เพียงครั้งละ 1 เดือน และข้อมูลที่ได้นำมาใช้ไม่ได้ทันทีเพราะข้อมูลมีรายละเอียดไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานใหม่มีดังนี้

- 1.2.1 เพื่อแก้ไขปัญหาการส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหาผ่านเครื่องโทรสาร
- 1.2.2 เพื่อลดขั้นตอนและประหยัดเวลาของผู้จำหน่ายในการส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหา
- 1.2.3 เพื่อให้เอกสารที่ได้รับมีความสมบูรณ์ถูกต้อง
- 1.2.4 เพื่อให้เอกสารไม่สูญหาย
- 1.2.5 เพื่อระบุปัญหาได้ชัดเจนขึ้น
- 1.2.6 เพื่อให้ปัญหาผ่านการอนุมัติเรียบร้อยแล้วก่อนถูกส่งไปที่ Helpdesk
- 1.2.7 เพื่อลดค่าใช้จ่าย เช่น กระดาษ, หมึก, และค่าโทรสาร เป็นต้น

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหา พัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้ดีร่วมกับเบราว์เซอร์กูเกิ้ล โครม (Google Chrome) เป็นหลัก รวบรวมความต้องการของผู้ใช้จาก Helpdesk เท่านั้น มีขอบเขตของการพัฒนาระบบงานใหม่ดังต่อไปนี้

- 1.3.1 ระบบเหมาะสมกับการใช้งานของ Helpdesk บริษัท ฮอนด้าอโตโมบิล เท่านั้น
- 1.3.2 ระบบรองรับการใช้งานบนเบราว์เซอร์ Google Chrome เท่านั้น
- 1.3.3 ระบบรับความต้องการจากผู้ใช้ Helpdesk บริษัทฮอนด้าอโตโมบิล เท่านั้น
- 1.3.4 ระบบรองรับการใช้งานของผู้จำหน่ายทดลองใช้ประมาณ 50 เครื่องเท่านั้น

1.4 แนวทางการศึกษา

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาในระบบงานเดิม ดังนั้นการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิมเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ให้มีขั้นตอนกระบวนการทำงานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ การศึกษาและเตรียมข้อมูลระบบงานเดิมเพื่อเตรียมพร้อมพัฒนาระบบใหม่เป็นสิ่งสำคัญ อธิบายเป็นขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ
- 1.4.2 ศึกษาแบบฟอร์มเอกสารร้องขอแก้ไขปัญหาแบบเดิม
- 1.4.3 ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่ต้องผ่านขั้นตอนการอนุมัติ รวมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติ
- 1.4.4 ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการออกแบบระบบให้มีขั้นตอนกระบวนการทำงานที่ถูกต้อง
- 1.4.5 ศึกษาวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1.4.6 ออกแบบระบบ
- 1.4.7 พัฒนาระบบ
- 1.4.8 ทดตั้งระบบ
- 1.4.9 ทดสอบระบบ

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ระบบสามารถส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหผ่านระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์
- 1.5.2 ระบบช่วยให้ผู้จำหน่ายประหยัดเวลาในการส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหา
- 1.5.3 ระบบทำให้ข้อมูลเอกสารมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง
- 1.5.4 ระบบทำให้เอกสารที่จำเป็นต้องผ่านการอนุมัติ ถูกส่งไปหาผู้อนุมัติ
- 1.5.5 ระบบทำให้ผู้จำหน่ายสามารถติดตามปัญหาได้จากหมายเลขปัญหา
- 1.5.6 ระบบสามารถเรียกข้อมูลเพื่อนำไปออกรายงานได้ครั้งละหลายเดือน
- 1.5.7 ระบบช่วยลดต้นทุนค่ากระดาษ, หมึก, และค่าโทรสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎี สารนิพนธ์และระบบงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ จำเป็นต้องอาศัย การศึกษาค้นคว้าทฤษฎี สารนิพนธ์และระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ เพื่อที่จะได้นำมา วิเคราะห์, ปรับปรุง, และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

2.1.1 ความรู้พื้นฐานของหัวข้อสารนิพนธ์

2.1.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

2.2 สารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

2.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหา จำเป็นต้องศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนำมาใช้ในการ พัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ความรู้พื้นฐานของหัวข้อสารนิพนธ์

2.1.1.1 เฮลป์เดสก์ (Helpdesk) หมายถึงหน่วยงานของแต่ละองค์กรส่วนใหญ่สังกัดอยู่ ภายใต้นักงานเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศทำหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้งานและวิธีแก้ไขปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์, แอปพลิเคชัน, และระบบเครือข่ายโดยให้บริการผ่านทางโทรศัพท์, เว็บไซต์, หรืออีเมล Helpdesk ของแต่ละองค์กร อาจทำหน้าที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับขอบเขตในการให้บริการของแต่ละองค์กร โดยทั่วไป

จะมีหน้าที่ดังนี้

- รับปัญหา, ตอบคำถาม, และมีการบันทึกข้อมูลการรับแจ้งปัญหา อาจจะมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการบันทึกปัญหา

- แก้ไขปัญหาและรับเรื่องร้องขอ Helpdesk จะเรียกปัญหาหรือเรื่องร้องขอว่าเคส (Case) หรือทิกเก็ต (Ticket) ในกรณีที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการบันทึกปัญหา โดยส่วนใหญ่ Helpdesk จะจำแนกเคสออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ปัญหาทั่วไป (Incident) เช่น พิมพ์เอกสารไม่ได้ ทำการ บันทึกข้อมูลไม่ได้ และเรื่องร้องขอ (Request) เช่น ขอลงโปรแกรม ขอสร้างรหัสผู้ใช้งาน วิธีการ แก้ไขปัญหาอาจใช้วิธีการรีโมท หรือช่องทางอื่นๆ ขึ้นอยู่กับองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งต่อปัญหาและประสานงานส่วนใหญ่ Helpdesk จะถือเป็นบุคคลแรก (First Line) ในการรับแจ้งปัญหา ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไข ปัญหาได้จะมีการส่งต่อปัญหาไปยังบุคคลที่สอง (Second Line) เช่น โปรแกรมเมอร์และบางปัญหาที่ Second Line ไม่สามารถแก้ไขได้จะมีการส่งต่อปัญหาไปยังบุคคลที่สาม (Third Line) เช่น ผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

- ออกรายงาน โดยการเอาข้อมูลที่ได้จากการบันทึกปัญหามารวบรวมวิเคราะห์รายงาน ผู้บังคับบัญชา หรือผู้เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา และวิธีการแก้ไขต่อไป รายงานอาจเป็นรายวัน รายสัปดาห์, รายเดือน และรายปี ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ขององค์กร

Helpdesk มีการกำหนดมาตรฐานและคุณภาพในการทำงาน โดยอาจจะใช้ระบบประเมินเข้ามาช่วย มีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา, วิธีการส่งต่อปัญหา, ความสามารถในการแก้ไขได้ด้วยตนเอง, และการสรุปผลของปัญหาประจำวัน ประจำเดือน เป็นต้น

2.1.1.2 ระบบบริหารจัดการเฮลป์เดสก์ (Helpdesk Management System) หรือระบบ Helpdesk คือ ระบบที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและจัดการปัญหารวมถึงคำถามทางด้านไอทีขององค์กร ผู้ใช้จะได้รับความช่วยเหลือเพื่อจัดการกับปัญหาและคำถามด้านไอทีที่เกิดขึ้น ข้อมูลจะถูกเก็บในระบบ Helpdesk และถูกนำมาประมวลผลหาข้อสรุปเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป หน่วยงานที่ดูแลระบบนี้อาจเรียกรวมเป็นฝ่ายไอทีหรือฝ่าย Helpdesk

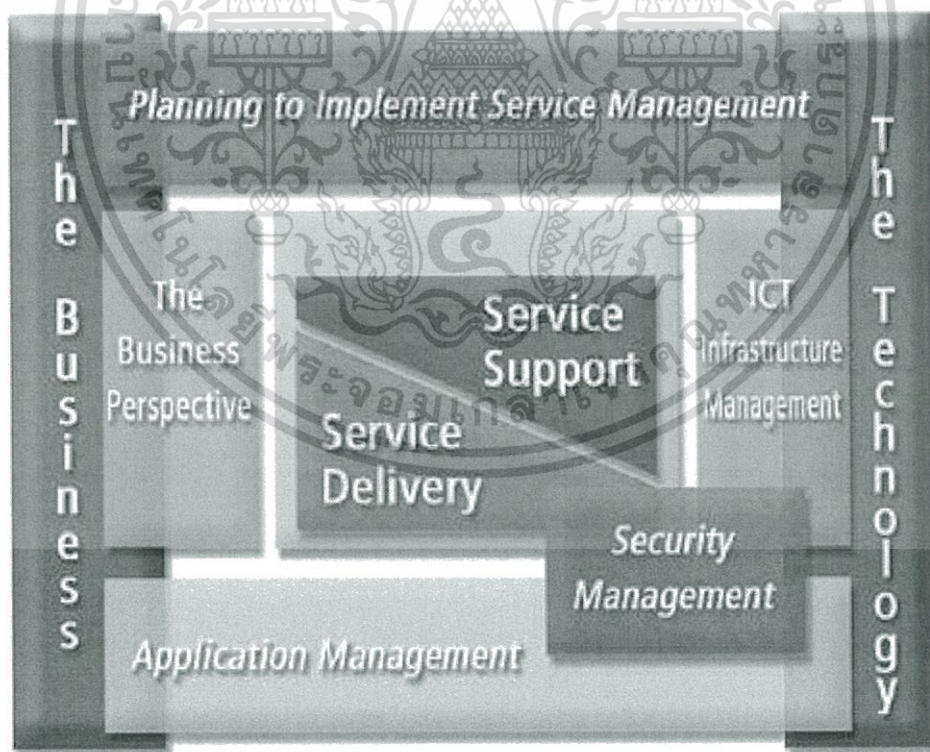
สำหรับรูปแบบของระบบ Helpdesk ทั่วไป คำร้องขอ (Service Request) หรือบางระบบเรียกว่า ทิกเก็ต จะถูกสร้างขึ้นโดยผู้ใช้เมื่อต้องการความช่วยเหลือหรือมีคำถามทางด้านไอที เมื่อ Service Request ถูกสร้างและส่งมา ในองค์กรจะมีพนักงานฝ่ายไอทีคอยให้ความช่วยเหลือและแก้ไขปัญหา โดยพนักงานที่ให้ความช่วยเหลือจะถูกแบ่งออกเป็นหลายระดับ โดยระดับแรกจะมีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาพื้นฐาน และตอบคำถามเบื้องต้น (เรียกว่า First Line, First Tier หรือ First Level Support) เมื่อพนักงานระดับแรกไม่สามารถแก้ปัญหาได้ Service request จะถูกส่งต่อมายังพนักงานระดับที่สอง (เรียกขั้นตอนนี้ว่า Escalate Service Request) ซึ่งจะมีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาหรือตอบคำถามที่ยากและมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งซอฟต์แวร์ทางด้าน Helpdesk ทั่วไปก็จะถูกออกแบบให้รองรับระดับการให้ความช่วยเหลือแบบนี้เช่นกัน

จากความสามารถของระบบ Helpdesk ยิ่งจะทำให้ระบบ Helpdesk มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เนื่องจากองค์กรที่ประสบความสำเร็จจะต้องเป็นองค์กรที่มีระบบไอทีที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งพัฒนาการของระบบซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชัน รวมถึงเว็บเทคโนโลยีต่างๆ ทำให้ระบบ Helpdesk มีความหลากหลาย ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ระบบ Helpdesk เป็นที่น่าสนใจและถูกนำมาใช้ในองค์กรต่างๆ มากขึ้น (สกล แสงสุริยาภรณ์. 2550)

2.1.1.3 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

ในสารนิพนธ์นี้ได้นำเอาหลักการ ITIL มาประยุกต์ใช้กับระบบระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ เพื่อให้ระบบออกแบบได้ตรงตามแนวทางการให้บริการเป็นเลิศ ขบวนการออกแบบอิงตามมาตรฐาน สามารถตรวจสอบสถานะการร้องขอ ผู้รับผิดชอบ และการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระเบียบ รวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้เป็นองค์ความรู้สำหรับเจ้าหน้าที่หรือพนักงานใหม่ หรือ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์สำหรับผู้บริหารได้เช่นกัน

ITIL ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาจาก CCTA (Central Computer and Telecommunication Agency เป็นหน่วยงานรัฐบาลประเทศอังกฤษ ปัจจุบันคือกระทรวงพาณิชย์ OGC (Office of Government Commerce) ITIL เป็นชุดหนังสือที่อธิบายถึงวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการบริหารจัดการด้านไอที โดยช่วงปี ค.ศ. 1992 – 1998 CCTA ได้ประกาศ ITIL Version 1 เป็นตำรากว่า 30 เล่ม และในปี ค.ศ. 2000 ได้ประกาศ ITIL Version 2 ประกอบด้วยตำราหลักทั้งหมด 10 เล่ม เล่มแรกคือ Introduction to ITIL เล่ม 2 และ 3 ถือเป็น 2 เล่มหลักของ ITIL V2 ที่รวมเรียกว่า Service Management ได้แก่ 2 หัวข้อหลักคือ การสนับสนุนการบริการ (Service Support) และการส่งมอบการบริการ (Service Delivery) ประกอบไปด้วย กระบวนการบริหารจัดการงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ 11 กระบวนการ ดังภาพที่ 2.1

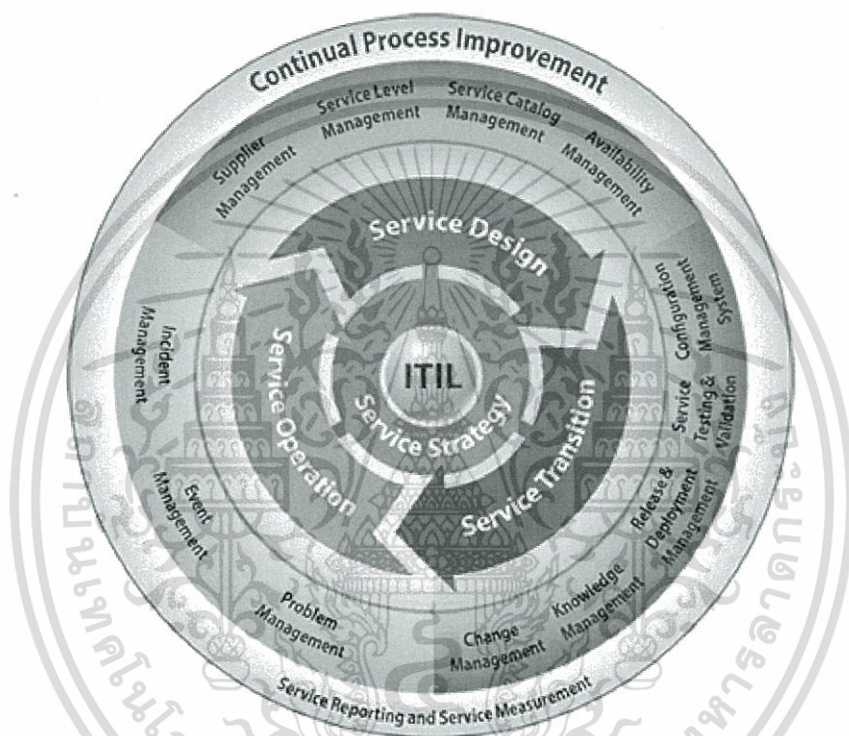


ภาพที่ 2.1 กรอบงาน ไอทีล (http://www.tmi.or.th/theme/patty/content.php?pid=25. 2014)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือนธันวาคม ค.ศ. 2005 OGC ได้ปรับปรุง ITIL version ล่าสุด คือ V3 ในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2007 ซึ่ง ITIL V3 ประกอบด้วย 5 แกนหลักดังภาพที่ 2.2 ได้แก่

- Service Strategy กลยุทธ์ด้านการบริการ
- Service Design การออกแบบงานบริการ
- Service Transition การส่งมอบงานบริการ
- Service Operation การปฏิบัติงานบริการ
- Continual Service Improvement การพัฒนางานบริการ



ภาพที่ 2.2 ไอทีล เวอร์ชัน 3 service life cycle (Robin Yearsley. 2015)

หลักการแนวคิด ITIL V3 เน้นเรื่องการผสมผสานระหว่างไอทีกับ โดยเน้นการสร้างคุณค่าทางธุรกิจมากกว่าแค่การสร้างขบวนการใหม่ๆเท่านั้น โดยในส่วนนี้ ได้นำมาประยุกต์ใช้กับสารนิพนธ์ดังเรื่องต่อไปนี้

- Service Desk คือ จุดบริการที่รับการติดต่อจากผู้ใช้ (Single point of contact) และ ช่วยประสานงานระหว่างหน่วยงานกับผู้ใช้ครอบคลุมการให้บริการด้าน ทั้งส่วนที่ติดต่อกับลูกค้า ติดต่อกับผู้ให้บริการ และครอบคลุมงานในส่วนการบริหารจัดการด้านไอทีทั้งหมด เช่น กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management),

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการบริหารคอนฟิก (Configuration Management) ซึ่งมากกว่าในส่วน Helpdesk ดูแลในส่วนงาน Incident และ Request เท่านั้น

- Incident Management (การจัดการกับปัญหา) คือ กระบวนการที่สนับสนุนการแก้ไขปัญหาที่ทำให้การบริการหยุดชะงักหรือทำให้คุณภาพการให้บริการลดลง ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน โดยมุ่งหมายไปที่การแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุดโดยไม่ต้องสนใจสาเหตุที่แท้จริง
- Request Fulfillment (กระบวนการรับเรื่องร้องขอใช้บริการ) คือ กระบวนการที่ช่วยรับเรื่องความต้องการต่างๆ ของผู้ใช้งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาการให้บริการ เช่น ขอคำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้บริการ

2.1.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

2.1.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์ระบบ เป็นการทำความเข้าใจถึงรายละเอียดของปัญหา เพื่อนำระบบสารสนเทศเข้าไปแก้ไขปัญหาเหล่านั้นให้บรรลุสู่ความสำเร็จ อาจมาจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่กดดันให้ธุรกิจต้องปรับตัว การพัฒนาระบบเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีเหตุผลดังนี้

- เพื่อปรับปรุงงานบริการให้ดียิ่งขึ้น
- เพื่อสนับสนุนสินค้าและบริการ
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- เพื่อความต้องการสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น
- เพื่อช่วยในการลดต้นทุน

วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle) หรือ SDLC เป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบแบบพื้นฐาน ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก 3 ส่วนคือ การวิเคราะห์ระบบ, การออกแบบระบบ, และการนำไปใช้

วงจรการพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 5 ระยะ

ระยะที่ 1: การวางแผนโครงการ (Project Planning)

ระยะที่ 2: การวิเคราะห์ (Analysis)

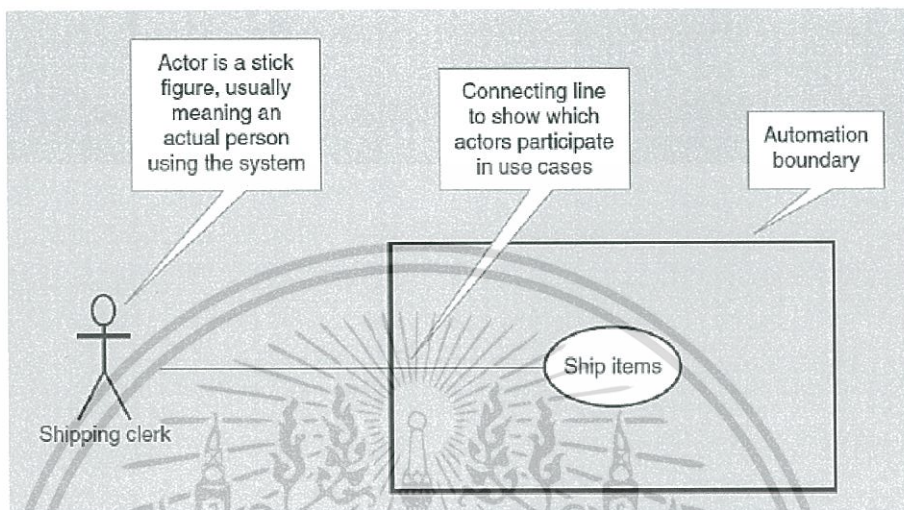
ระยะที่ 3: การออกแบบ (Design)

ระยะที่ 4: การนำไปใช้ (Implementation)

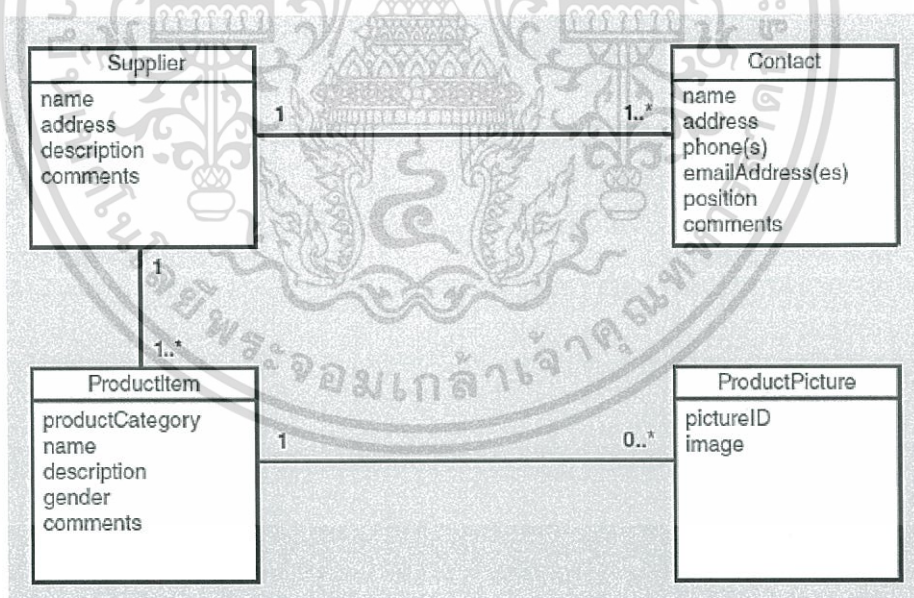
ระยะที่ 5: การบำรุงรักษา (Maintenance)

UML (Unified Modeling Language) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายแสดงรายละเอียดจำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่างๆ ในระบบ เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์สามารถทำได้ง่ายและปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดียิ่งขึ้น (กิตติ ถักดีวัฒนธรรมกุล. 2550)

UML ประกอบด้วยไดอะแกรมที่ให้อะไรที่แตกต่างกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบงาน แต่การพัฒนาแบบไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไดอะแกรมอาจใช้แค่บางไดอะแกรมเพื่อความเหมาะสมต่อความต้องการ UML ประกอบด้วย Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram เป็นต้น ดังตัวอย่างในภาพที่ 2.3, ภาพที่ 2.4, และภาพที่ 2.5

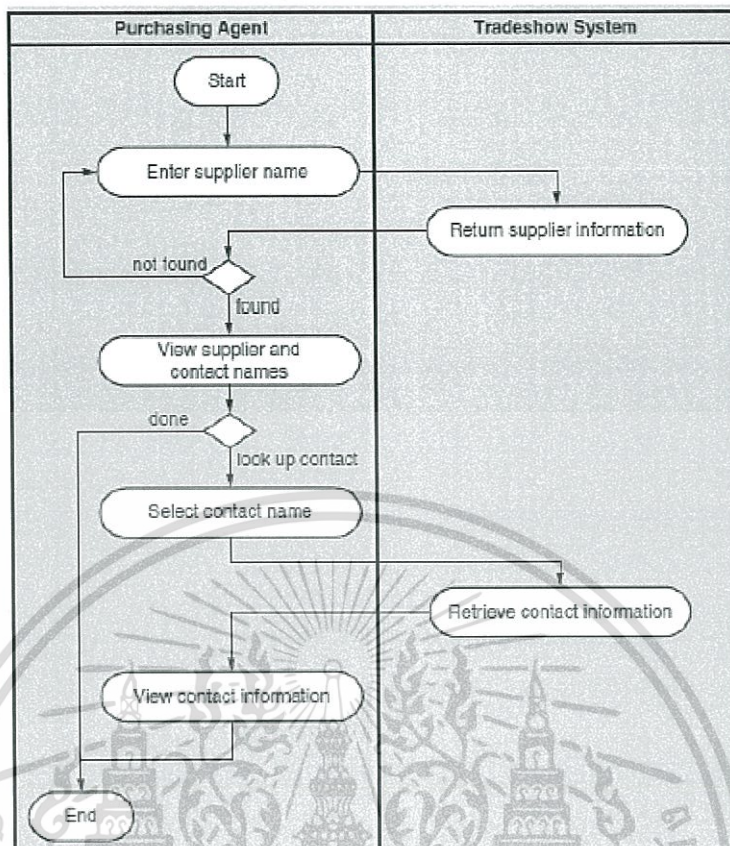


ภาพที่ 2.3 ตัวอย่าง Use Case Diagram (Satzinger Jackson and Burd. 2012)



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Class Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่าง Activity Diagram

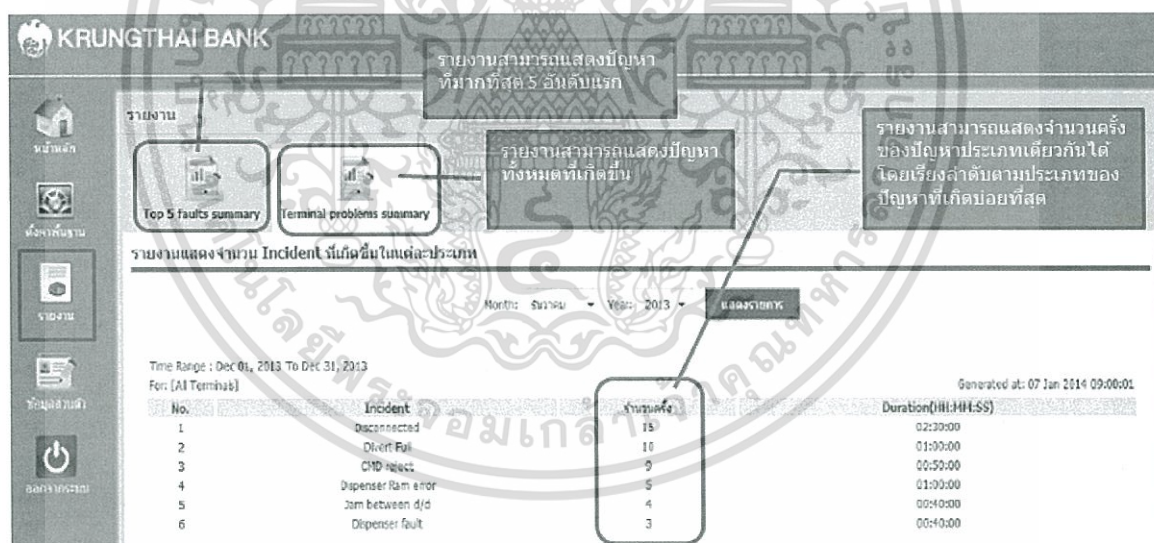
2.1.2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล (SQL Server) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS: Database Management System) โดยผู้ใช้งานสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้ โดยการส่งคำสั่งไปยัง DBMS โดย DBMS จะทำหน้าที่ในการค้นหาข้อมูลในตาราง จัดเก็บข้อมูลลงหน่วยความจำ รักษาความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล (ชาริน สิทธิธรรมชารี และประชา พฤษทรัพย์ประเสริฐ. 2555)

2.1.2.3 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาเอสพีคอตเน็ต (ASP .NET) เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนามาจาก Active Server Pages 3.0 หรือ ASP 3.0 (เวอร์ชันสุดท้ายของ Classic ASP) ดังนั้นแนวคิดและองค์ประกอบโดยทั่วไปของ ASP.NET จึงมีลักษณะคล้ายกับ ASP เพียงแต่ ASP.NET ได้นำเอาเทคโนโลยี .NET Framework เข้ามาใช้และเว็บเพจที่พัฒนาขึ้นจากเทคโนโลยี ASP.NET จะจัดเก็บอยู่ในไฟล์ .aspx รวมทั้งนำเอา ASP.NET Server Control (กลุ่มคอนโทรลของ ASP.NET ซึ่งทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์) มาใช้แทนอิลิเมนต์ที่สร้างขึ้นจากแท็ก HTML เนื่องจาก ASP.NET Server Control สามารถจดจำค่าที่กำหนดให้กับคอนโทรลที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้และสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นได้ (พิรพร หมุนสนธิ และ จันทรวงจร แซ่ฮุ้น. 2551)

2.2 สารนิพนธ์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหา จำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า สารนิพนธ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ เพื่อนำข้อแตกต่างมาพัฒนาและปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ระบบบันทึกและจัดการกรณีเรื่องร้องเรียนของเครื่อง ATM (รพีพรรณ หยวกจู้ย. 2556) นำเสนองานสารนิพนธ์รายละเอียดดังนี้ ระบบสามารถรับกรแจ้งปัญหาของเครื่อง ATM โดยแจ้งหมายเลขเคส แก่ผู้ใช้เพื่อความสะดวกสำหรับการปัญหา สามารถค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่เคยเกิดขึ้น สามารถทำการปิดเคสเมื่อปัญหาถูกแก้ไขเรียบร้อยแล้ว และยังส่งต่อปัญหาไปยังหน่วยงานอื่นๆที่รับผิดชอบตามปัญหาที่เกิดขึ้น กำหนดสถานะของปัญหาออกเป็น 4 สถานะ คือ New, On Process, Resolve, และ Close ระบบสามารถดูรายงานแสดงข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นรายเดือน แสดงให้เห็นถึงจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นแยกเป็นประเภทและแยกปัญหาโดยการจัดลำดับปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด 5 อันดับแรก ดังภาพที่ 2.6 จะเห็นหน้าจอรายงานในระบบประกอบด้วย รายงานแสดงปัญหามากที่สุด 5 อันดับแรก, รายงานแสดงจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละประเภท, รายงานแสดงจำนวนครั้งของปัญหาประเภทเดียวกันได้ โดยเรียงลำดับตามประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด



ภาพที่ 2.6 รายงานของระบบบันทึกและจัดการกรณีเรื่องร้องเรียนของเครื่อง ATM

ข้อเด่นของระบบ: รายงานแสดงปัญหาที่ถูกแจ้งมากที่สุด 5 อันดับแรก โดยเรียงจากมากไปน้อย รวมถึงได้นำระบบสารสนเทศเพื่อบันทึกและติดตามกรณีเกิดเรื่องร้องเรียนปัญหา แทนการบันทึกผ่านสเปรดชีตแบบเดิม ทำให้ลดข้อผิดพลาดจากการใช้งานลงได้ การบันทึกข้อมูลและติดตามปัญหาปัญหาเร็วขึ้น ช่วยให้ผู้บริหารนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัด: เหมาะสมกับการใช้งานเฉพาะองค์กรขนาดเล็กเท่านั้น อาจต้องมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบที่ต้องการถ้าต้องใช้กับองค์กรขนาดใหญ่ มีฐานข้อมูลจำนวนมาก เช่น การนำระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL มาประยุกต์ใช้แทน นอกจากนี้ในส่วนของช่องทางารับเรื่องร้องเรียนของสาขายังเป็นข้อจำกัดเนื่องจากระบบถูกออกแบบมาเป็นลักษณะระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขอรับบริการ (Client) รองรับการทำงานโดยผ่านการติดต่อโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน ในอนาคตถ้าเพิ่มส่วนติดต่อประสานสำหรับสาขายจะช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ประเภทของปัญหาที่ออกแบบไว้ยังไม่สามารถกำหนดแบ่งตามลำดับความสำคัญ ทุกปัญหาที่มีความสำคัญในระดับเดียวกัน ดังนั้นยังเป็นข้อจำกัดในส่วนนี้เช่นกัน

2.2.2 ระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที (นิติพงษ์ หิริณพวงศ์. 2549) นำเสนองานสารนิพนธ์การพัฒนาาระบบรายละเอียดดังนี้ เมื่อผู้ใช้ติดปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานโดยแจ้งชื่อ, อีเมล, หมายเลขโทรศัพท์, หน่วยงาน, กำหนดระดับความสำคัญของปัญหา, และสามารถแนบภาพในการแจ้งปัญหา เมื่อแจ้งปัญหาแล้วระบบจะทำการสร้างหมายเลขการรับแจ้งผ่านหน้าจอและส่งไปยังอีเมลของผู้ใช้บริการเพื่อใช้ในการติดตามสถานะของปัญหาต่อไป ดังภาพที่ 2.7 แสดงหน้าจอหลักของผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาการใช้งาน, ตรวจสอบสถานะของปัญหา, คำถามที่พบบ่อย, ประกาศข่าวสาร และสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมที่จำเป็นในการใช้งานมาติดตั้งได้อีกด้วย

The screenshot shows the IT Helpdesk System interface for DKSH Market Intelligence. The page includes a header with the DKSH logo and 'Market Intelligence' text. Below the header, there are several sections:

- Central Area:** Contains icons for reporting issues, a search bar, and a central message box that says 'มีการอัปเดตข่าวสารใหม่ใช้งานรีบทราบ' (New news updates, please check quickly).
- Right Sidebar:** Lists several issues with their status:
 - ~ 26 ม.ค. 50: ปัญหาการนำไฟล์ขึ้นไปใช้งาน
 - ~ 20 ม.ค. 50: รอให้บริการแก้ไขแล้ว
 - ~ 11 ม.ค. 50: UIH งาน Network Node ในระบบใช้งานแล้ว 10 นาที
 - ~ 8 ม.ค. 50: ปัญหาจาก CSSC SAP ไม่สามารถใช้งานได้ 30 นาที
 - ~ 23 ธ.ค. 50: ซอฟต์แวร์มือ ๑๑๕ E-Card อัปเดตเครื่อง
- Table of Updates:**

โปรแกรมที่ใช้งาน (ฉบับล่าสุด)	Date Added
PDF Creator	16 Jan 2007 11:15 PM
Mozilla Firefox 2.0.0.1	22 Dec 2006 02:25 PM
OfficeScan Client	11 Oct 2006 04:22 PM
- Bottom Section:**

สถานะที่เผยแพร่ (ฉบับล่าสุด)	Date Added
เรื่องแจ้งใช้ Lotus Notes Client งานระบบ	10 Jan 2007 04:33 PM
Infoamm.ฉบับใหม่ใช้ระบบ	8 Jan 2007 08:12 AM

The bottom of the page features a navigation bar with links: Home | Submit a Ticket | Read FAQs | Ticket Status | News | Downloads. At the very bottom, it says 'IT Helpdesk System Alpha version build 10207 Diethelm (Thailand) Limited'.

ภาพที่ 2.7 หน้าจอของลูกค้าหรือผู้ให้บริการระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเด่นของระบบ: หน้าจอหลักของผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาการใช้งาน, ตรวจสอบสถานะของปัญหา, คำถามที่พบบ่อย, ประกาศข่าวสาร และสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมที่จำเป็นในการใช้งานมาติดตั้งได้อีกด้วย

ข้อจำกัด: สืบเนื่องจากงานสารนิพนธ์นี้มุ่งเน้นไปยังการแก้ไขกระบวนการทำงานระบบช่วยเหลืองานบริการไอทีที่ยังไม่มีระบบรองรับ ทำการบันทึกและติดตามผลที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นทางผู้จัดทำสารนิพนธ์นี้ยังไม่ได้สร้างระบบสำหรับการรักษาความปลอดภัยหรือการเข้าถึงระบบด้วยบัญชีและรหัสผ่าน รวมถึงการออกรายงานในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะการออกแบบรายงานสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ของผู้บริหารยังเป็นข้อจำกัด นอกจากนี้ในส่วนการแจ้งปัญหาตามลำดับชั้นกรณีใช้เวลาในการแก้ไขปัญหานั้นควรนำมาพัฒนาต่อไป

2.2.3 ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานช่วยเหลือสำหรับแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ (อนุวัฒน์ เมธีระวัฒน์, 2548) นำเสนองานสารนิพนธ์รายละเอียดดังนี้ การแจ้งปัญหาโดยผู้ใช้สร้าง, แก้ไข, และยกเลิกการแจ้งปัญหา กรณีที่ผู้รับปัญหาไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็สามารถส่งต่อปัญหาไปยังผู้เกี่ยวข้องได้ โดยการโอนปัญหาระบบจะส่งอีเมลไปหาผู้รับโอน เมื่อผู้รับโอนปัญหาทำการยอมรับปัญหาระบบจะสร้างหมายเลขปัญหาใหม่พร้อมกับส่งอีเมลกลับไปแจ้งผู้โอนปัญหาอีกครั้ง ส่วนการจัดการทรัพยากร ดังภาพที่ 2.8 เจ้าหน้าที่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลทรัพยากรคอมพิวเตอร์ เช่น ชื่อคอมพิวเตอร์, ไอพีแอดเดรส (IP Address), แมคแอดเดรส (MAC Address), ซีพียู (CPU), แรม (RAM), ระบบปฏิบัติการ (OS), ชื่อเจ้าของเครื่อง เป็นต้น ส่วนการจัดการองค์ความรู้ ผู้ใช้สามารถค้นหาปัญหาที่เคยเกิดขึ้นเพื่อศึกษาวิธีการแก้ไข โดยค้นหาจากคำค้น และส่วนการออกรายงาน เจ้าหน้าที่สามารถออกรายงานได้ดังนี้ กราฟแสดงปริมาณงานของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด, กราฟแสดงจำนวนสถานะของใบแจ้ง, และกราฟแสดงปริมาณงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคนแยกตามประเภท

หมายเลข IP Address :	172.20.9.49
หมายเลข Mac Address :	22-22-22-22-22
ชื่อ Computer :	WCD
รายละเอียดเครื่อง :	Server ของ Graphic ใช้ในการเก็บ Source Graphic ของทีม WCM
ประเภทของ OS :	Window 2000 Pro
ประเภทของ CPU :	Pentium 4
ขนาดของ RAM :	512
ขนาดของ Hard Disk :	120 Gb
เจ้าของเครื่อง :	(00000) สรรค์ชัย เดียวประเสริฐกุล

บันทึกทรัพย์สิน

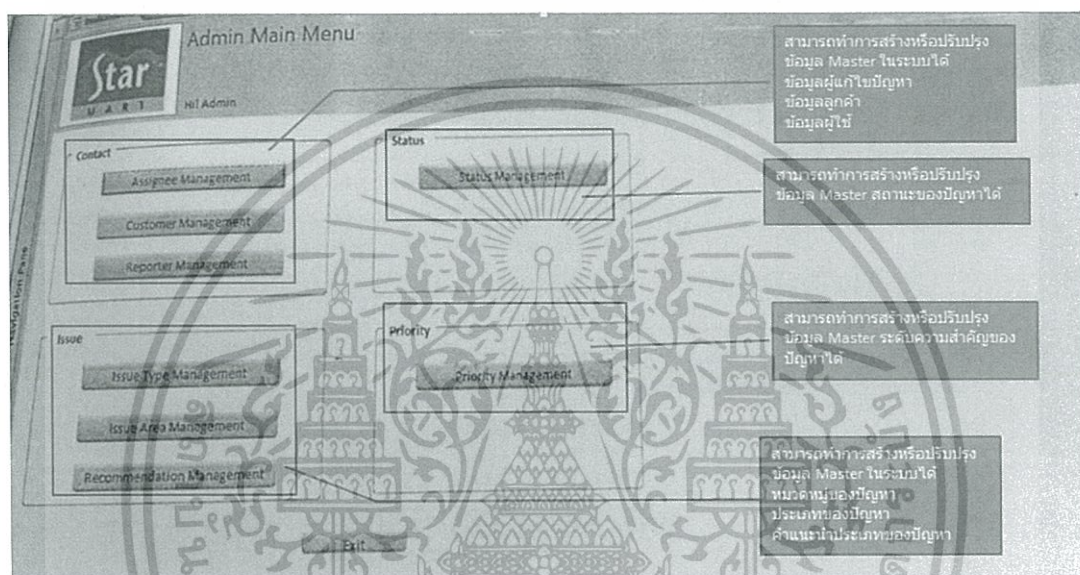
ภาพที่ 2.8 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลทรัพย์สิน

ข้อเด่นของระบบ: ระบบที่ออกแบบสามารถช่วยเพิ่มในการจัดการเรื่องการรับแจ้งปัญหาด้วยการบันทึกปัญหาได้โดยผู้ใช้งานเองหรือเจ้าหน้าที่ รวมถึงโอนปัญหาไปยังผู้เกี่ยวข้องได้, เจ้าหน้าที่สามารถเก็บบันทึกข้อมูลทรัพย์สินคอมพิวเตอร์, และมีระบบการจัดการองค์ความรู้ โดยเจ้าหน้าที่สามารถสืบค้นวิธีการแก้ไขปัญหาในอดีตทำให้ลดเวลาในการวิเคราะห์หลังได้ นอกจากนี้ระบบสามารถสร้างรายงานในมุมมองต่างๆเพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลงานของพนักงานได้เช่นกัน

ข้อจำกัด: ระบบออกแบบมาในลักษณะระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขอรับบริการ (Client) รองรับการทำงาน ดังนั้น ถ้า Server ได้รับการออกแบบมาด้วยคุณสมบัติทางด้าน CPU หรือ หน่วยความจำไม่สูงมากนักจะเกิดการประมวลผลที่ค่อนข้างช้าด้วยข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้รายงานที่ออกแบบยังต้องมีการพัฒนาให้หลากหลายมากขึ้น เช่น รายงานสถานะปัจจุบันของแต่ละงาน รวมถึงการบริการแบ่งแยกตามระดับยังไม่ได้นำมาใช้ในการจัดระดับความสำคัญของงานบริการตามความสำคัญและความเร่งด่วนทำให้กรณีถ้าปริมาณงานมีจำนวนมากพนักงานต้องทำงานทุกอย่างด้วยความสำคัญเท่ากันอาจให้ไม่สามารถจัดสรรงานได้ทันเวลาตามที่กำหนด

2.2.4 ระบบสนับสนุนฝ่ายบริการลูกค้าสตาร์มาร์ท (จุติภาพร สายสุพรรณ. 2551) นำเสนองานสารนิพนธ์โดยมีที่มาของการนำระบบสนับสนุนมาช่วยทำงานเนื่องจากทางบริษัทมีนโยบายที่จะลดพนักงานบริการลงจาก 5 คนเหลือ 2 คน และเปลี่ยนผู้ลงบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นจากเดิมพนักงานฝ่ายบริการลูกค้าเปลี่ยนเป็นพนักงานบัญชีซึ่งข้อมูลในระบบสนับสนุนใช้ร่วมกันในภาคเอเชียแปซิฟิก เช่น ประเทศไทย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ เป็นต้น ทำให้ข้อมูลมีความสำคัญสูง จึงต้องการความ

ถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลเช่นกัน ดังนั้นงานสารนิพนธ์ฉบับนี้จึงได้นำเสนอการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความรวดเร็ว และความถูกต้องของข้อมูล จากเดิมเจ้าหน้าที่ต้องพิมพ์ข้อมูลในส่วนในเรื่องย่อและรายละเอียดด้วยตนเอง ด้วยระบบที่นำเสนอใหม่นี้ เจ้าหน้าที่ผู้บันทึกรายละเอียดของปัญหา สามารถแก้ไขข้อมูลได้ ผู้ที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาสามารถแก้ไขรายละเอียดและเปลี่ยนสถานะของงานได้ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการสร้างหรือปรับปรุงข้อมูลหลักในระบบ ดังภาพที่ 2.9 ได้แก่ ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลหมวดหมู่ของปัญหา, ประเภทของปัญหา, สถานะของปัญหา, และความสำคัญของปัญหา



ภาพที่ 2.9 หน้าจอหลักสร้างหรือปรับปรุงข้อมูล Master สำหรับผู้ดูแลระบบ

ข้อเด่นของระบบ: สามารถบันทึกรายละเอียดของปัญหาลงในระบบสนับสนุนได้ทันทีทดแทนการจดในกระดาษ ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ นอกจากนี้พนักงานบัญชียังสามารถบันทึกปัญหาลงในระบบได้ด้วยตนเอง เนื่องจากมีระบบที่ใช้งานได้ง่ายขึ้น ถึงแม้ผู้ใช้งานจะไม่คุ้นเคยกับระบบมาก่อน นอกจากนี้ยังรองรับงานที่ต้องเพิ่มขึ้น หากมีการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ลงรวมถึง ผู้ดูแลระบบสามารถทำการสร้างหรือปรับปรุงข้อมูลหลักในระบบได้และมีความสะดวกกรณีมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหลัก

ข้อจำกัด: ผู้ทำการวิจัยได้ออกแบบโดยมีการกำหนด Priority ของปัญหา คือ High, Medium, และ Low ซึ่งเป็นพื้นฐานในการทำข้อตกลงเพื่อรับประกันการบริการระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ (Service Level Agreement) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าเวลาที่กำหนดในการแก้ไขปัญหาแต่ละปัญหายังไม่มีการกำหนดเพิ่มเติมควรต้องมีการพัฒนาเรื่องเวลาที่ต้องการใช้ในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องตามลำดับความสำคัญต่อไป นอกจากนี้หน้าจอและรายการที่ใช้ค้นหาตามสถานะของ

ปัญหาไม่ได้ระบุถึงผู้ที่กำลังดำเนินการแก้ไขปัญหาระบุเพียงสถานะ (Open, Close, WIP, Closes) ทำให้ไม่สามารถติดตามงานผู้รับผิดชอบปัญหาได้ นอกจากนี้ระบบควรพัฒนาให้รองรับการใช้ข้อมูลทำงานร่วมกันระหว่างประเทศในภาคเอเชียแปซิฟิกดังนั้นอาจต้องพิจารณาเพิ่มกลุ่มเพื่อรองรับแต่ละประเทศให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2.3 ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหา จำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า ระบบงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ เพื่อนำข้อแตกต่างมาพัฒนาและปรับปรุง ระบบให้มีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ระบบ SysAid Service Desk (www.sysaid.com. 2558) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการงานของ Helpdesk มีการเก็บบันทึกข้อมูลการแจ้งปัญหาเป็นทิกเก็ต สามารถส่งต่อปัญหาไปยังบุคคลอื่น สามารถติดตามสถานะของปัญหาได้ มีการระบุประเภทของปัญหา ลำดับความสำคัญ ออกรายงานในรูปแบบกราฟ ดังภาพที่ 2.10 จะเห็นว่าระบบมีการแจ้งเตือนเมื่อปัญหาไม่ได้ถูกแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยแสดงเป็นสัญญาณไฟเตือน ไฟแดง ไฟเขียว

Alert	SR Type	Category	Sub Category	Title	Status	Requester	Process manager	Priority	Request time
74	Incident	User	PC	Can't access network	Open	Richard Moxley	SysAid Administrator	Low	21-05-2013 11:01
56	Problem	Servers	DHCP	DHCP Pool FRHDDC01 is down	Being Analyzed	Faul Hill	SysAid Administrator	Highest	21-05-2013 11:01
15	Incident	Basic Software	Other	Welcome to SysAid!	New	SysAid	SysAid Administrator	Low	01-05-2013 11:01
54	Incident	User	Printer	Paper jams	Open	Belinda Olmos	SysAid Administrator	Normal	21-05-2013 11:01
58	Incident	ERP	Finance	Cannot save PO on SAP!	Pending	Luis Mcklesley	Oleg Smith	Normal	21-05-2013 11:01
59	Request	Server	Active Directory	Unlock my account	New	Luis Mcklesley	SysAid Administrator	Highest	21-05-2013 11:01
60	Incident	Servers	Active Directory	DHCPDC02 replication has error	Pending	Mobassir	Oleg Smith	Highest	21-05-2013 11:01
61	Change	Data Center	UPS	UPS capacity is too low	In Approval	Myra Beaman	SysAid Administrator	Highest	21-05-2013 11:01
62	Incident	User	PC	Slow internet connection	Open	Richard Moxley	James Marindale	Normal	21-05-2013 11:01
63	Problem	Data Center	Electricity	Electricity brown-out	Analyzing the	Mark Wilson	SysAid Administrator	Highest	21-05-2013 11:01
64	Incident	Servers	Exchange Server	Problems with Swedish exchange server SE-EXT1	Open	Sarah Rogers	SysAid Administrator	Highest	21-05-2013 11:01

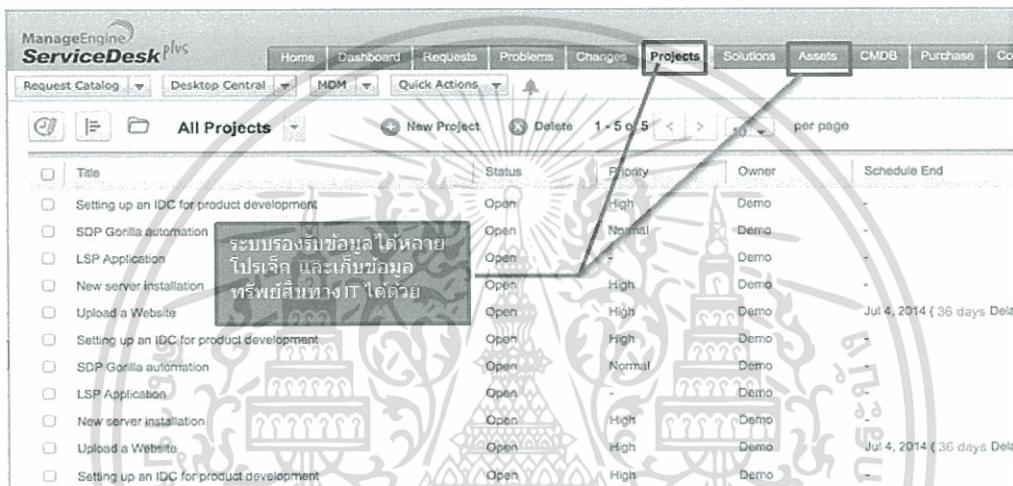
ภาพที่ 2.10 ตัวอย่างหน้าจอระบบ SysAid Service Desk

ข้อเด่นของระบบ: เป็นระบบที่รองรับการทำงานของ Helpdesk ครบวงจร ตั้งแต่การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของทีม Helpdesk คุณภาพการให้บริการ ช่วยระบุหาต้นเหตุของปัญหา การติดตามบัญชีทรัพย์สินทางไอทีทั้งฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) การนำเสนอข้อมูลด้วยแนวโน้มที่ใช้ในการคาดเดาอนาคตของงานบริการ ได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัด: เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อซอฟต์แวร์ และคุณสมบัติบางอย่างของซอฟต์แวร์ไม่ได้ถูกนำมาใช้งาน ทำให้สิ้นเปลือง เช่น ในส่วนการทำบัญชีทรัพย์สิน เป็นต้น

2.3.2 ระบบ ServiceDesk Plus (<https://freshservice.com>. 2558) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการงานของ Helpdesk มีการเก็บบันทึกข้อมูลการแจ้งปัญหา สามารถติดตามสถานะของปัญหาได้ มีการระบุประเภทของปัญหา แบ่งลำดับความสำคัญ มีการแจ้งเตือนเมื่อปัญหาไม่ได้ถูกแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด ออกรายงานในรูปแบบ Dashboard และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้หลายองค์กร ดังภาพที่ 2.11 จะเห็นหน้าจอหลักของระบบที่สามารถรองรับข้อมูลได้หลายโปรเจกต์ และสามารถเก็บข้อมูลทรัพย์สินทางไอทีได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.11 ตัวอย่างหน้าจอระบบ ServiceDesk Plus

ข้อเด่นของระบบ: เป็นระบบที่เป็นแอปพลิเคชันช่วยในการทำงานแบบบูรณาการคือรองรับการทำงานของ Helpdesk ครบวงจร ตั้งแต่การรับแจ้งการร้องขอหรือปัญหา การบันทึกบัญชีทรัพย์สิน การจัดการองค์ความรู้ รวมถึงโปรแกรมสามารถส่งแจ้งเตือนแบบอัตโนมัติเมื่อมีการแจ้งปัญหาผ่านทาง Self-service portal (ระบบที่ทางผู้ใช้งาน สามารถสร้างทิกเก็ตได้เอง) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ Helpdesk รวมถึงสร้างความมั่นใจให้กับผู้ให้การให้บริการที่ปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติงานเป็นเลิศ

ข้อจำกัด: เสียค่าใช้จ่ายในการซื้อซอฟต์แวร์ และคุณสมบัติบางอย่างของซอฟต์แวร์ไม่ได้ถูกนำมาใช้งาน ทำให้สิ้นเปลือง

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

การพัฒนาระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ถูกพัฒนาขึ้นโดยศึกษาและวิเคราะห์การทำงานและปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบงานเดิม ทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องและอุปสรรคในการทำงาน ดังนั้นการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ความต้องการของระบบเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังนี้

3.1 การทำงานของระบบงานเดิม

3.1.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม

3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

3.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

3.2.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

3.2.3 การออกแบบแอกทิวิตีไดอะแกรม

3.2.4 การออกแบบโดเมนคลาสไดอะแกรม

3.2.5 การออกแบบซิสเต็มซีเควนซ์ไดอะแกรม

3.2.6 การออกแบบฐานข้อมูล

3.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

3.1 การทำงานของระบบงานเดิม

Helpdesk ประจำอยู่ที่บริษัท ฮอนด้า ออโต โมบิล (ประเทศไทย) จำกัด มีหน้าที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันสำเร็จรูปในการบริหารจัดการข้อมูลของผู้จำหน่ายทั่วประเทศ ปัจจุบันมีโซลูชันทั้งหมด 214 แห่ง ประกอบไปด้วยส่วนงานหลัก คือขาย, บริการ, อะไหล่ และแคชเชียร์ โดยผู้จำหน่ายใช้แอปพลิเคชันในการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น ออกใบสั่งจอง, ออกใบกำกับภาษี, เปิดงานซ่อมสำหรับรถที่มาใช้บริการ, และขายอะไหล่ เป็นต้น กรณีติดปัญหาในการทำงาน ได้แก่ ความไม่เข้าใจของผู้ปฏิบัติงานหรือปัญหาที่เกิดจากข้อผิดพลาดของแอปพลิเคชัน ผู้จำหน่ายจะโทรแจ้ง Helpdesk เพื่อทำการแก้ไขปัญหา หน้าที่หลักของ Helpdesk คือช่วยเหลือผู้จำหน่ายทั่วประเทศ โดยการให้บริการทางโทรศัพท์, รับแจ้งปัญหา, ทำการวิเคราะห์, ประสานงาน, และแก้ไขปัญหา โดยเบื้องต้นจะทำการวิเคราะห์และตรวจสอบปัญหาเพื่อที่จะสามารถแก้ไขปัญหาให้กับผู้จำหน่าย บางปัญหาที่

Helpdesk ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเองหรือจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ปัญหาโดยผู้เชี่ยวชาญจะมีการประสานงานหรือส่งต่อปัญหาไปยังผู้เชี่ยวชาญในระดับที่สูงกว่า เช่น โปรแกรมเมอร์, ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และติดตามปัญหาจนกว่าจะได้รับการแก้ไข รายงานความคืบหน้าของปัญหาให้กับผู้จำหน่ายและทำการปิดเคส เป็นต้น

แอปพลิเคชัน ที่ผู้จำหน่ายใช้งาน แบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. แอปพลิเคชันที่ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลของผู้จำหน่าย มีทั้งหมด 5 ส่วนงานหลัก คือ งานขาย, งานบริการ, งานอะไหล่, และงานแคชเชียร์

- งานขาย คือขั้นตอนการขายรถให้ลูกค้าตั้งแต่ทำใบสั่งจองรถ รายการของแถม ใบกำกับภาษี, จดทะเบียน, ป้ายแดง, ประกันภัย, และส่งมอบรถ
- งานบริการ คือขั้นตอนการให้บริการตั้งแต่รับรถลูกค้าที่นำรถมาเข้ารับบริการ เปิดงานซ่อม, ประเมินราคา, เบิกอะไหล่, และปิดงานซ่อม
- งานอะไหล่ คือขั้นตอนการขายอะไหล่ ได้แก่ขายอะไหล่ให้ลูกค้าทั่วไปและเบิกอะไหล่ให้งานบริการ
- งานแคชเชียร์ คือขั้นตอนการออกไปกำกับภาษีและใบเสร็จรับเงินของเอกสารงานขาย, งานบริการ, และงานอะไหล่

ปัญหาที่เกิดจากแอปพลิเคชันนี้ ได้แก่ เปิดใบจองไม่ได้แสดงรหัสข้อความปัญหา, ออกใบกำกับไปแล้วแต่ราคาผิด, และส่งมอบรถไม่ได้เพราะยังไม่ได้ทำป้ายแดง เป็นต้น

2. แอปพลิเคชันที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลงานบริการและงานรับประกันลูกค้า ถูกใช้ในการตรวจสอบประวัติงานบริการของลูกค้า และงานรับประกัน ปัญหาที่เกิดจากแอปพลิเคชันนี้ ได้แก่ เข้าแอปพลิเคชันไม่ได้เพราะไม่ได้เซตการตั้งค่าที่ถูกต้อง, แสดงข้อมูลลูกค้าไม่ครบ, และแสดงข้อมูลงานบริการผิด เป็นต้น

3. แอปพลิเคชันที่ใช้ในการสั่งซื้อรถ ผู้จำหน่ายใช้ในการวางแผนสั่งซื้อรถไปยังบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ปัญหาที่เกิดจากแอปพลิเคชันนี้ ได้แก่ เข้าแอปพลิเคชันไม่ได้เพราะไม่ได้เซตการตั้งค่าที่ถูกต้อง, สอบถามวิธีการใช้งาน, และรีเซตพาสเวิร์ด เป็นต้น

4. แอปพลิเคชันที่ใช้ในประกาศข่าวสารและดาวน์โหลดโปรแกรมติดตั้ง ใช้ในการประกาศข่าวสารให้ผู้จำหน่ายรับทราบ และสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมมาติดตั้ง ปัญหาที่เกิดจากแอปพลิเคชันนี้ ได้แก่ เข้าแอปพลิเคชันไม่ได้เพราะไม่ได้เซตการตั้งค่าที่ถูกต้อง, ดาวน์โหลดโปรแกรมไม่ได้, และสอบถามวิธีการใช้งาน เป็นต้น

5. แอปพลิเคชันที่ใช้ในการลงทะเบียนติดตามลูกค้า ใช้ในการลงทะเบียนข้อมูลเพื่อใช้ในการติดตามลูกค้า ถูกใช้ในส่วนของลูกค้าสัมพันธ์ ปัญหาที่เกิดจากแอปพลิเคชันนี้ ได้แก่ เข้าแอป

พลีเคชันไม่ได้เพราะไม่ได้เซ็คการตั้งค่าที่ถูกต้อง, ความโหดโปรแกรมไม่ได้, และสอบถามวิธีการใช้งาน เป็นต้น

ผู้จำหน่ายจะทำการแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ก่อนเบื้องต้น Helpdesk จะทำการซักถามปัญหา และให้จัดส่งเอกสารร้องขอแก้ไขปัญหาผ่านเครื่องโทรสาร การจัดส่งเอกสารผ่านทางอีเมลไม่เป็นที่ยอมรับเนื่องจากมีการจำกัดการใช้งานอีเมลเฉพาะผู้จัดการฝ่ายเท่านั้น

ประเภทของปัญหาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ปัญหาทั่วไป (Incident) เช่น เปิดใบสั่งจองรถไม่ได้, ออกใบกำกับภาษีไม่ได้, สอบถามข้อมูล และ Reset password เป็นต้น

- การร้องขอ (Request) เช่น สร้างชื่อผู้ใช้ใหม่เพื่อใช้งานระบบ, ขอลงโปรแกรม, และขอข้อมูลลูกค้า เป็นต้น

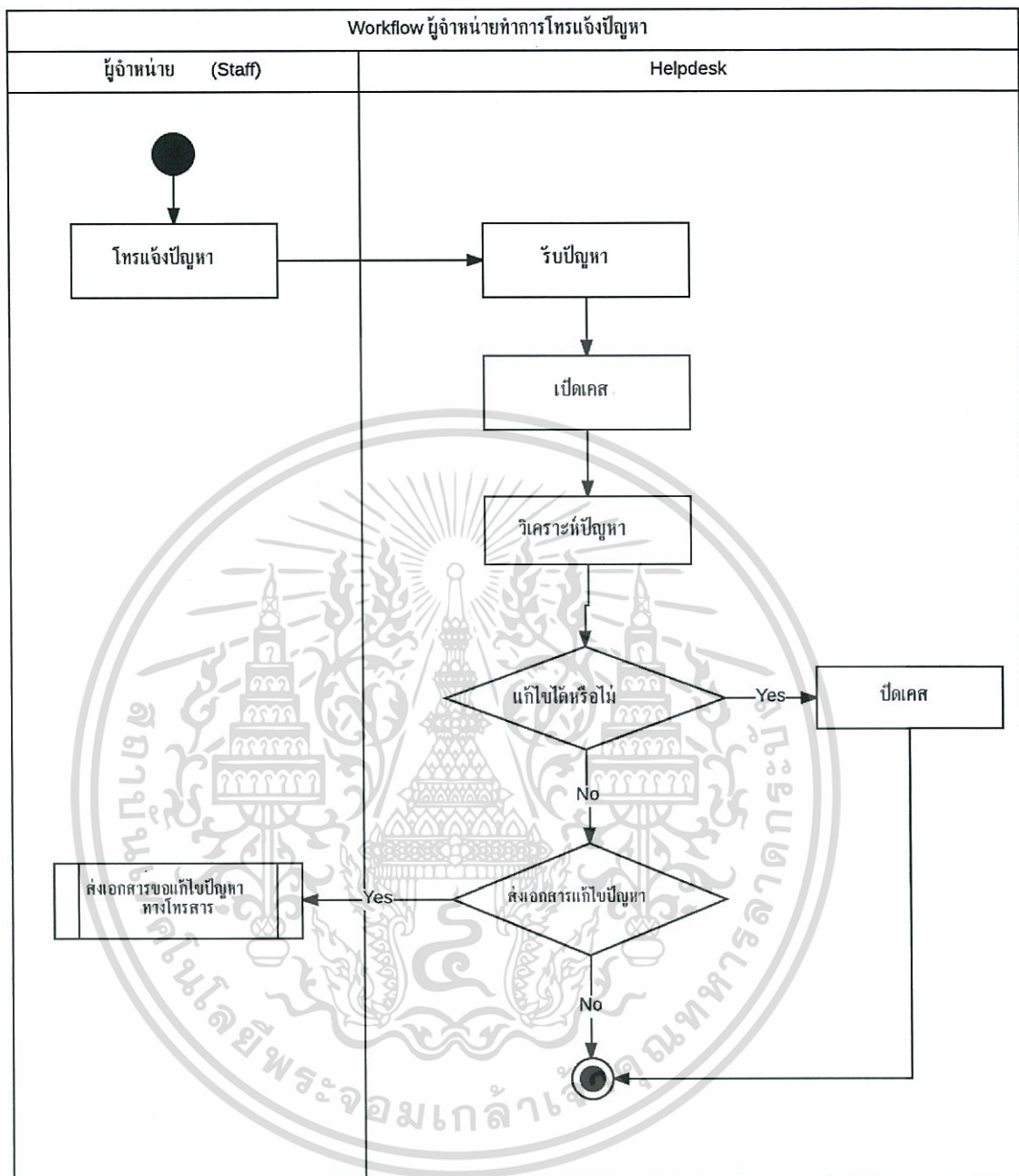
ปัญหาบางอย่างผู้จำหน่ายสามารถส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง เช่น เปิดใบสั่งจองรถไม่ได้, ออกใบกำกับภาษีไม่ได้, สอบถามข้อมูล และรีเซตพาสเวิร์ด เป็นต้น แต่ปัญหาบางอย่างจำเป็นต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการ เช่น แก้ไขเลขไมล์ และปัญหาบางอย่างต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าของกิจการ เช่นขอสร้างชื่อผู้ใช้ใหม่เพื่อใช้งานระบบ เป็นต้น

การบันทึกข้อมูลการรับแจ้งปัญหาของ Helpdesk โดยปกติแล้วจะทำผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปชื่อ Clarify ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการเปิด-ปิดเคส มีการบันทึกเวลาเปิด-ปิดเคส เมื่อทำการบันทึกข้อมูลระบบจะแสดงหมายเลขเคส สามารถทำการบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใส่รายละเอียดการแก้ไขปัญหา และทำการปิดเคส

การออกรายงานใช้วิธีดึงข้อมูลจากโปรแกรม Clarify สามารถดึงข้อมูลได้ครั้งละ 1 เดือน และนำข้อมูลที่ได้มารวบรวม เพื่อทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลให้ตรงกับความต้องการ เพื่อนำเสนอข้อมูลรายงานผู้บังคับบัญชา

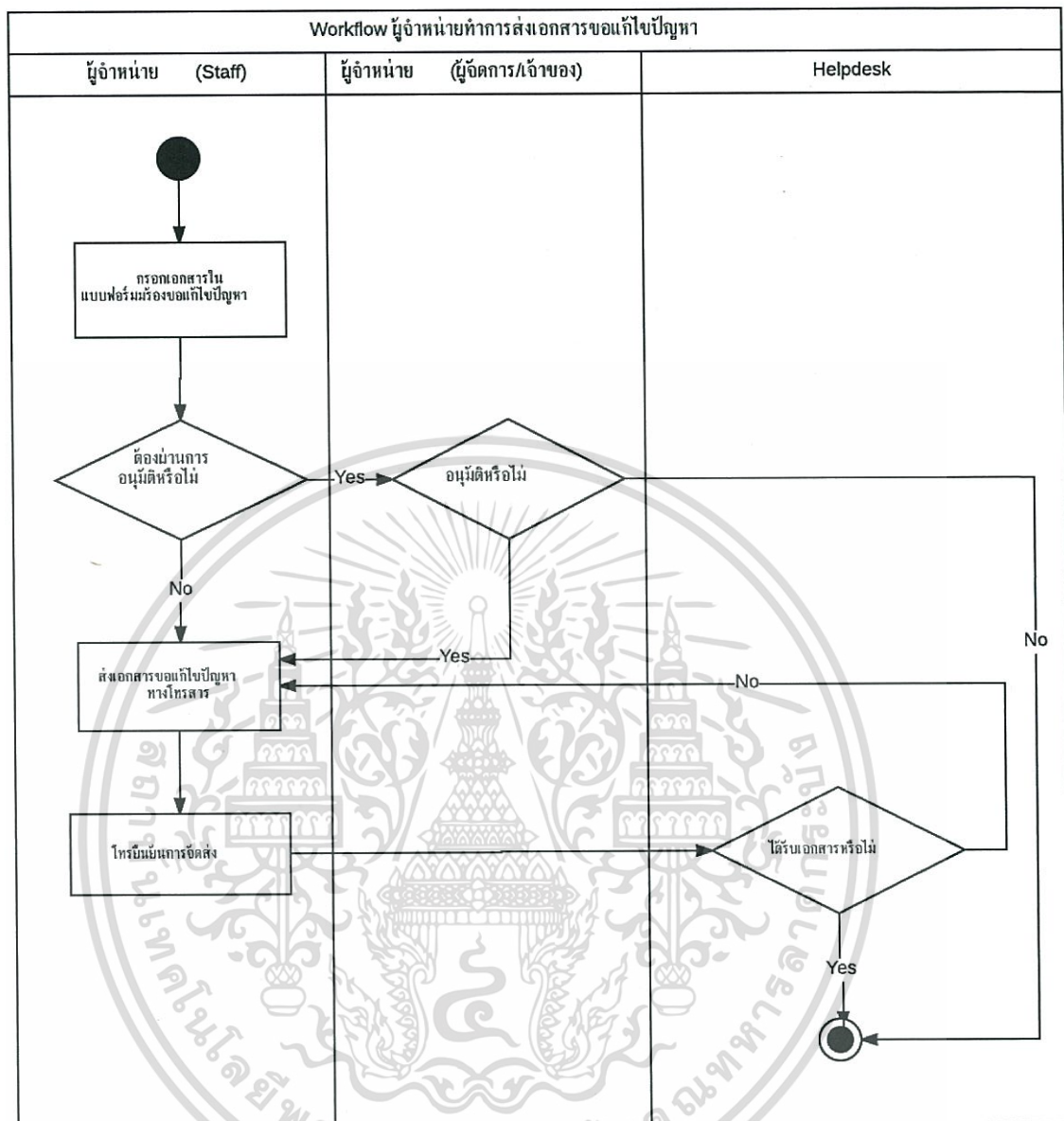
3.1.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม

สามารถอธิบายในลักษณะของขั้นตอนการโทรแจ้งปัญหาและขั้นตอนในการส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหาดังภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนผู้จำหน่ายทำการโทรแจ้งปัญหา และภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนผู้จำหน่ายทำการส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนผู้จำหน่ายทำการ โทรแจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนผู้จำหน่ายทำการส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหา

3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

การจัดส่งเอกสารร้องขอแก้ไขปัญหาลงผ่านเครื่องโทรสารทำให้เอกสารที่ได้รับไม่ชัดเจน และไม่แน่นอนเพราะต้องโทรยืนยันการจัดส่งเอกสารก่อน ผู้จำหน่ายกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน, ไม่ชัดเจน, เอกสารยังไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้มีอำนาจ, สั้นเปลืองค่าโทรสาร, หมึก, และกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบันทึกข้อมูลการรับแจ้งปัญหาของ Helpdesk โดยปกติแล้วจะผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปชื่อ Clarify ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการเปิด-ปิดเคส มีการบันทึกเวลาเปิด-ปิดเคส เมื่อทำการบันทึกข้อมูลระบบจะแสดงหมายเลขเคสแต่ผู้จำหน่ายจะไม่ทราบหมายเลขเคส จึงติดตามปัญหาได้ยาก

การออกรายงานใช้วิธีดึงข้อมูลจากโปรแกรม Clarify ใช้เวลานานเพราะดึงข้อมูลได้เพียงครั้งละ 1 เดือน และข้อมูลที่ดึงไม่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีเพราะข้อมูลมีรายละเอียดไม่เพียงพอ ทำให้ข้อมูลที่ดึงยากที่จะนำไปวิเคราะห์และประมวลผลต่อ

3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่

การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ถือเป็นสิ่งสำคัญเพราะระบบงานใหม่มีความจำเป็นต้องรวบรวมความต้องการของผู้ใช้เพื่อนำไปออกแบบระบบให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานและทำให้ระบบมีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

3.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน

- 3.2.1.1 สามารถส่งข้อมูลขอแก้ไขปัญหามาที่ Helpdesk (แทนการส่งเอกสารผ่านเครื่องโทรสาร)
- 3.2.1.2 สามารถขออนุมัติจากผู้จำหน่ายระดับผู้จัดการหรือเจ้าของกรณีปัญหาต้องผ่านขั้นตอนการอนุมัติ
- 3.2.1.3 ทราบหมายเลขการรับแจ้งปัญหา
- 3.2.1.4 สามารถสืบค้นข้อมูลที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ของผู้จำหน่ายอื่นๆได้
- 3.2.1.5 สามารถติดตามสถานะของปัญหาที่แจ้งได้
- 3.2.1.6 สามารถสืบค้นวิธีการแก้ไขปัญหา
- 3.2.1.7 สามารถตรวจสอบได้ว่าปัญหาที่ผู้จำหน่ายส่งเข้ามา เจ้าหน้าที่คนใดรับผิดชอบ
- 3.2.1.8 ผู้จำหน่ายสามารถออกรายงานได้
- 3.2.1.9 มีการตรวจสอบการใส่ข้อมูลให้ครบถ้วนก่อนจะทำการส่งข้อมูลปัญหา
- 3.2.1.10 สามารถเพิ่มข้อมูลผู้จำหน่ายเปิดใหม่ได้
- 3.2.1.11 สามารถเปลี่ยนแปลงสถานะของปัญหา
- 3.2.1.12 สามารถอัปโหลดรูปภาพการแจ้งปัญหาเข้าระบบได้
- 3.2.1.13 สามารถแสดงข้อมูลปัญหาที่เคยเกิดการห้สความผิดปกติของปัญหา

3.2.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

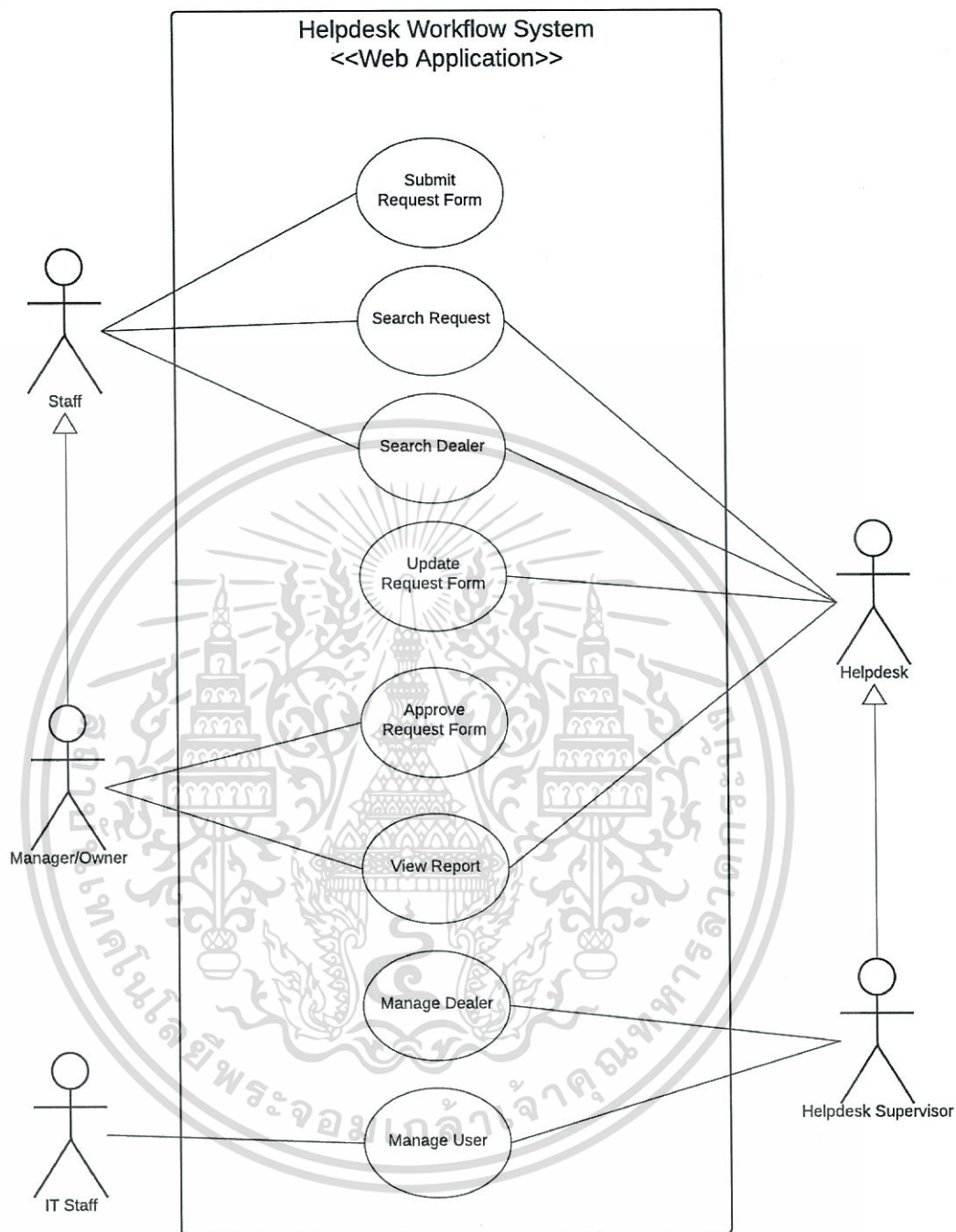
เป็นภาพที่ใช้อธิบายการทำงานหลักของระบบ ดังภาพที่ 3.3 จะแสดงรายละเอียดของการทำงานหลักดังนี้

ผู้มีความเกี่ยวข้องกับระบบ (Actor) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้จำหน่าย และ Helpdesk

- ผู้จำหน่าย มี 3 ระดับ Manager/Owner, Staff, และ IT Staff
- Helpdesk และ Helpdesk Supervisor

การทำงานจะประกอบด้วยขั้นตอนหลักดังนี้

- 3.2.2.1 Submit Request Form ผู้จำหน่ายทำการส่งข้อมูลเอกสารร้องขอแก้ไข โดยใส่รายละเอียดของปัญหา ประเภทปัญหา หลังจากการลงทะเบียนข้อมูลจะได้หมายเลขเคส
- 3.2.2.2 Search Request Form ผู้จำหน่ายและ Helpdesk สามารถค้นหาข้อมูลเคสที่เคยเกิดจากรหัส Error ของปัญหา
- 3.2.2.3 Search Dealer ผู้จำหน่ายและ Helpdesk ค้นหาข้อมูลของผู้จำหน่ายอื่นๆ เช่นที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น
- 3.2.2.4 Update Request Form เจ้าหน้าที่ Helpdesk สามารถทำการ Update วิธีการแก้ไข ปัญหาหรือสถานะของปัญหาได้
- 3.2.2.5 Approve Request Form ผู้จัดการหรือเจ้าของผู้จำหน่ายทำการอนุมัติปัญหาก่อนที่จะถูกส่งไปที่ Helpdesk
- 3.2.2.6 View Report ผู้จัดการหรือเจ้าของผู้จำหน่ายและ Helpdesk Supervisor สามารถดูรายงานได้
- 3.2.2.7 Manage Dealer เจ้าหน้าที่ Helpdesk Supervisor สามารถสร้างข้อมูลผู้จำหน่าย หรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลผู้จำหน่ายได้
- 3.2.2.8 Manage User เจ้าหน้าที่ไอทีผู้จำหน่ายและ Helpdesk Supervisor สามารถสร้างรหัสการใช้งาน หรือเปลี่ยนแปลงสิทธิ์การใช้งานได้



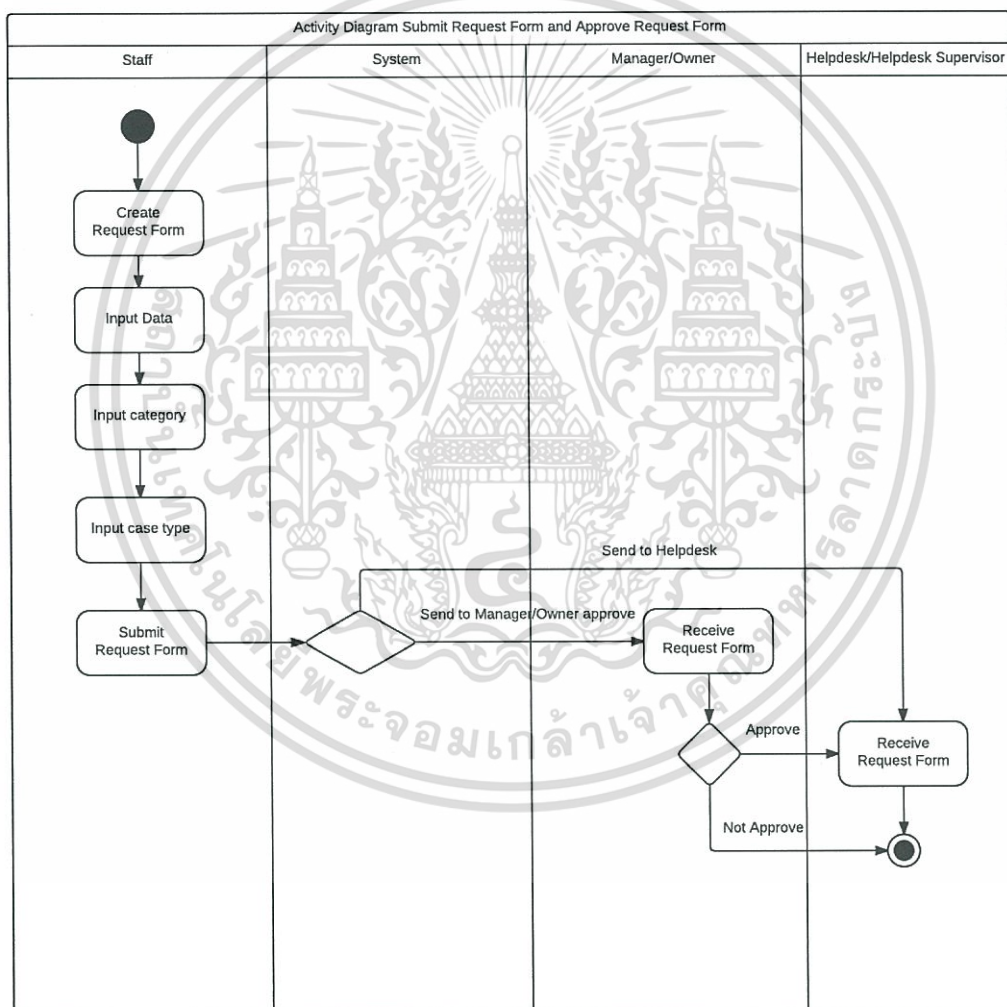
ภาพที่ 3.3 แสดงยูสเคสของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การออกแบบแอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

Activity Diagram แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

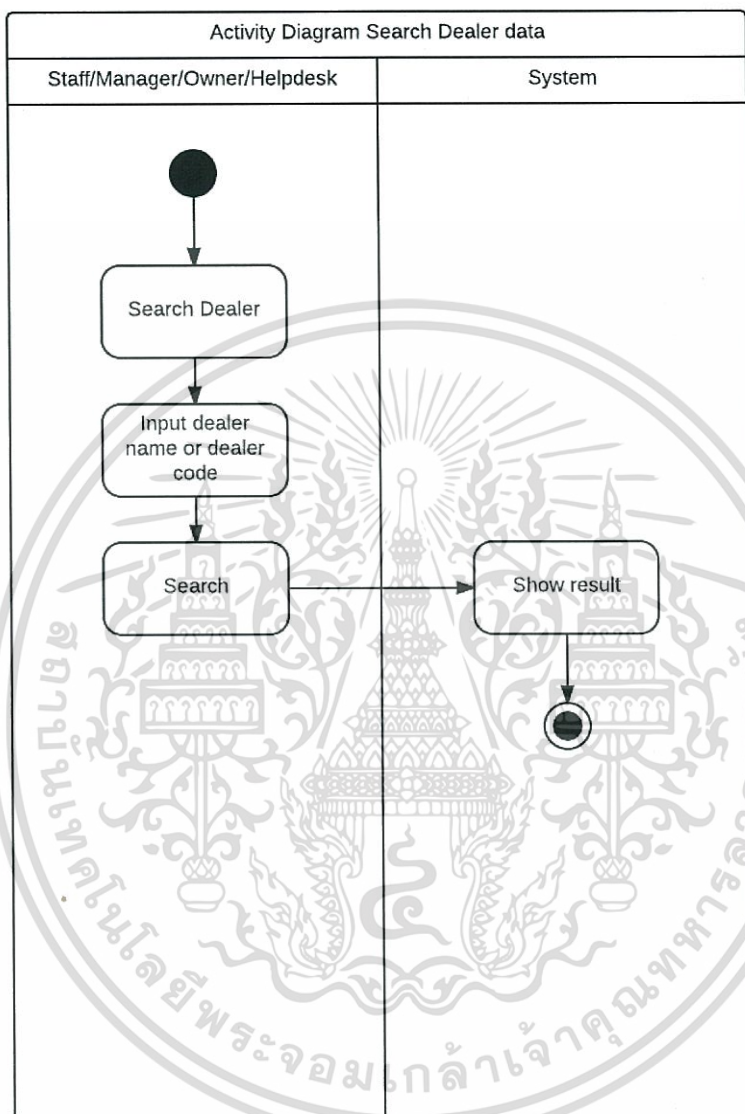
3.2.3.1 Submit Request Form and Approve Request Form ผู้จำหน่ายทำการสร้างข้อมูลเพื่อแจ้งปัญหา โดยใส่รายละเอียดของปัญหาและประเภทของปัญหา กดลงทะเบียนข้อมูล และ Approve Request Form ระบบจะสามารถตรวจสอบได้ว่าปัญหาใดต้องผ่านการอนุมัติจากผู้จัดการหรือเจ้าของก่อนและจะถูกส่งไปตามประเภทของปัญหา แต่หากปัญหาไม่จำเป็นต้องผ่านการอนุมัติจะถูกส่งมาที่ Helpdesk ทันที สาเหตุที่นำ Submit Request Form และ Approve Request Form รวมกันเนื่องจากขั้นตอนมีความเกี่ยวเนื่องกัน ดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.4 Activity Diagram ของการ Submit Request Form and Approve Request Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

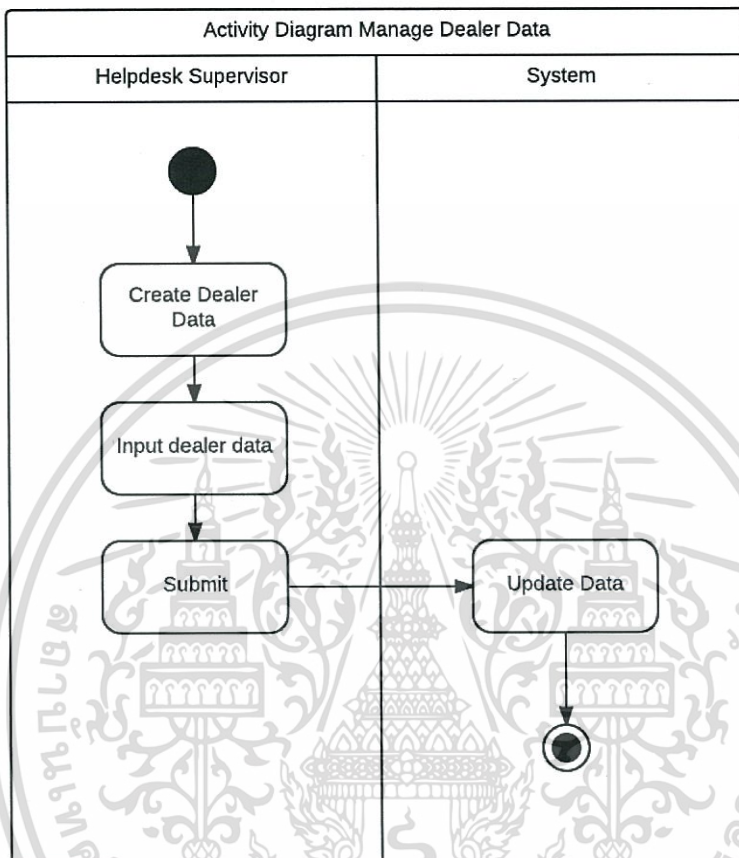
3.2.3.2 Search Dealer ผู้จำหน่ายและ Helpdesk สามารถค้นหาข้อมูลของผู้จำหน่ายอื่นๆ เช่นที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์โดยการใส่ข้อมูลผู้จำหน่ายหรือรหัสผู้จำหน่าย กดค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการ ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 Activity Diagram ของการ Search Dealer data

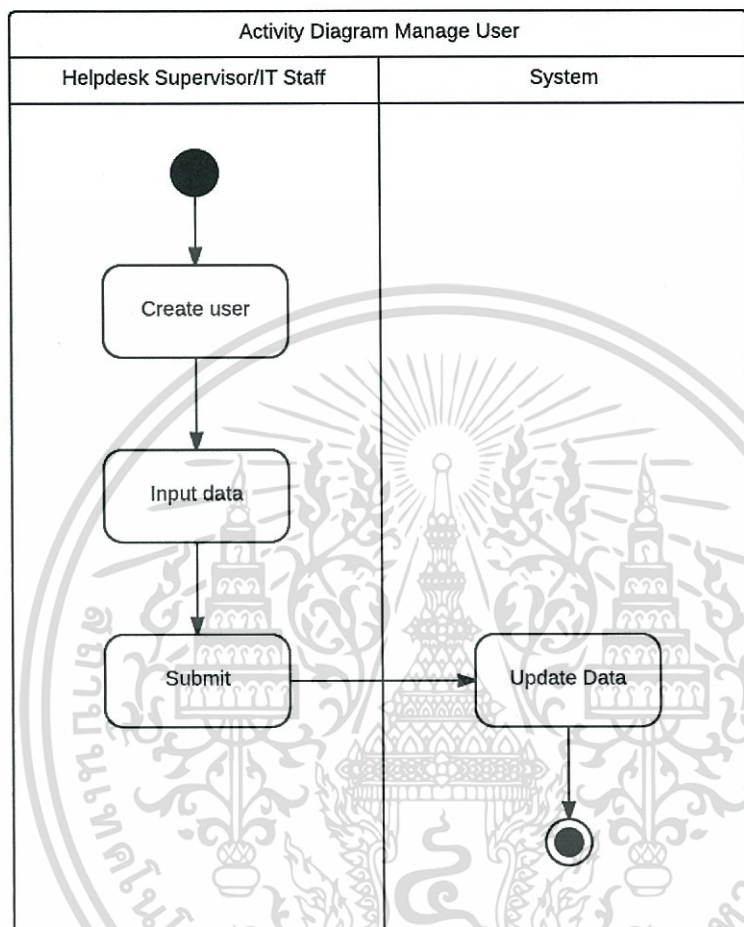
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.3 Manage Dealer เจ้าหน้าที่ Helpdesk Supervisor สามารถสร้างข้อมูลผู้จำหน่าย โดยการกดสร้างข้อมูลผู้จำหน่ายใส่ข้อมูลที่จำเป็น ระบบจะทำการสร้างข้อมูลผู้จำหน่าย ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 Activity Diagram ของการ Manage Dealer

3.2.3.4 Manage User เจ้าหน้าที่ไอทีผู้จำหน่ายและ Helpdesk Supervisor สามารถสร้าง
 ชื่อผู้ใช้งาน โดยการกดสร้างชื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลที่จำเป็นและกดลงทะเบียน ดังภาพ
 ที่ 3.7

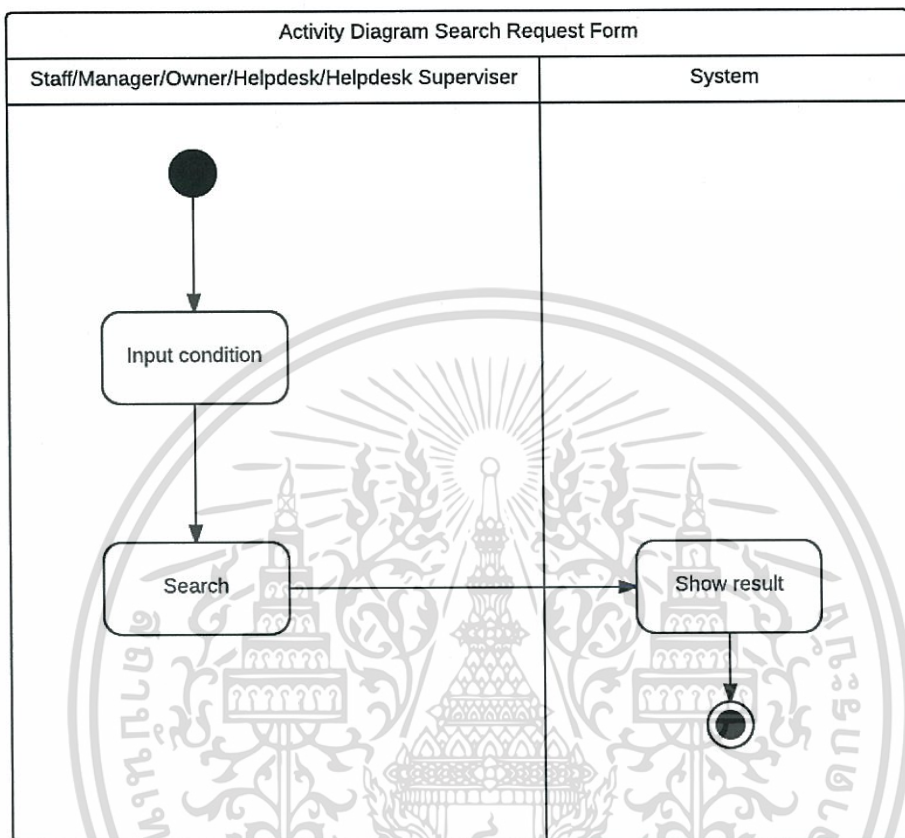


ภาพที่ 3.7 Activity Diagram ของการ Manage User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.5. Search Request Form ผู้จำหน่ายและ Helpdesk สามารถค้นหาข้อมูลเลขที่เคสที่เกิดจากรหัสข้อผิดพลาดของปัญหาโดยการใส่เงื่อนไขและกดค้นหา ดังภาพที่

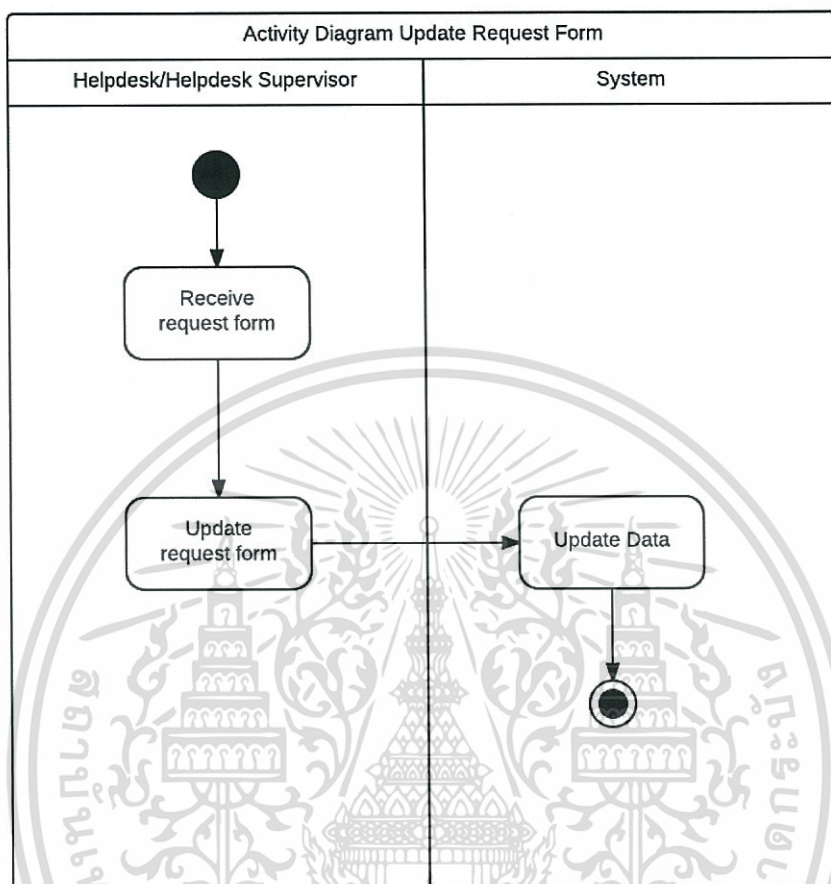
3.8



ภาพที่ 3.8 Activity Diagram ของการ Search Request Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

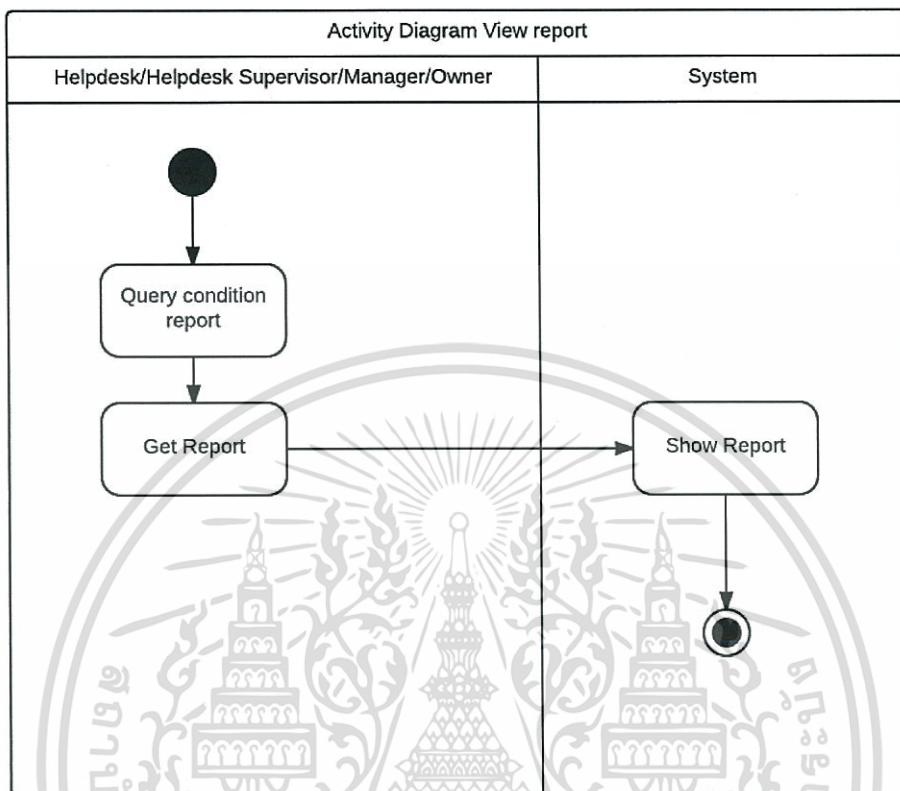
3.2.3.6 Update Request Form เจ้าหน้าที่ Helpdesk สามารถทำการเพิ่มข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหาหรือสถานะของปัญหาได้ ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 Activity Diagram ของการ Update Request Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.7 View Report ผู้จัดการและเจ้าของผู้จำหน่ายและ Helpdesk Supervisor สามารถดูรายงานได้ โดยการใส่เงื่อนไขในการดึงข้อมูล ดัง ภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 Activity Diagram ของการ View Report

3.2.4 การออกแบบโดเมนคลาสไดอะแกรม (Domain Model Class Diagram)

Domain Model Class Diagram แสดงถึงแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดังภาพที่ 3.11 สามารถแบ่ง Domain Model Class Diagram ได้ดังนี้

- 3.2.4.1 Domain Model Class Diagram ของ Dealer คือ คลาสของชื่อผู้จำหน่ายที่เป็นศูนย์บริการ
- 3.2.4.2 Domain Model Class Diagram ของ User คือ คลาสของ ชื่อผู้ใช้ ได้แก่ ผู้จำหน่ายและ Helpdesk
- 3.2.4.3 Domain Model Class Diagram ของ Province คือ คลาสของจังหวัดของผู้จำหน่ายและจังหวัดที่อยู่อาศัยของชื่อผู้ใช้งาน
- 3.2.4.4 Domain Model Class Diagram ของ PrefixName คือ คลาสของคำนำหน้าชื่อของชื่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

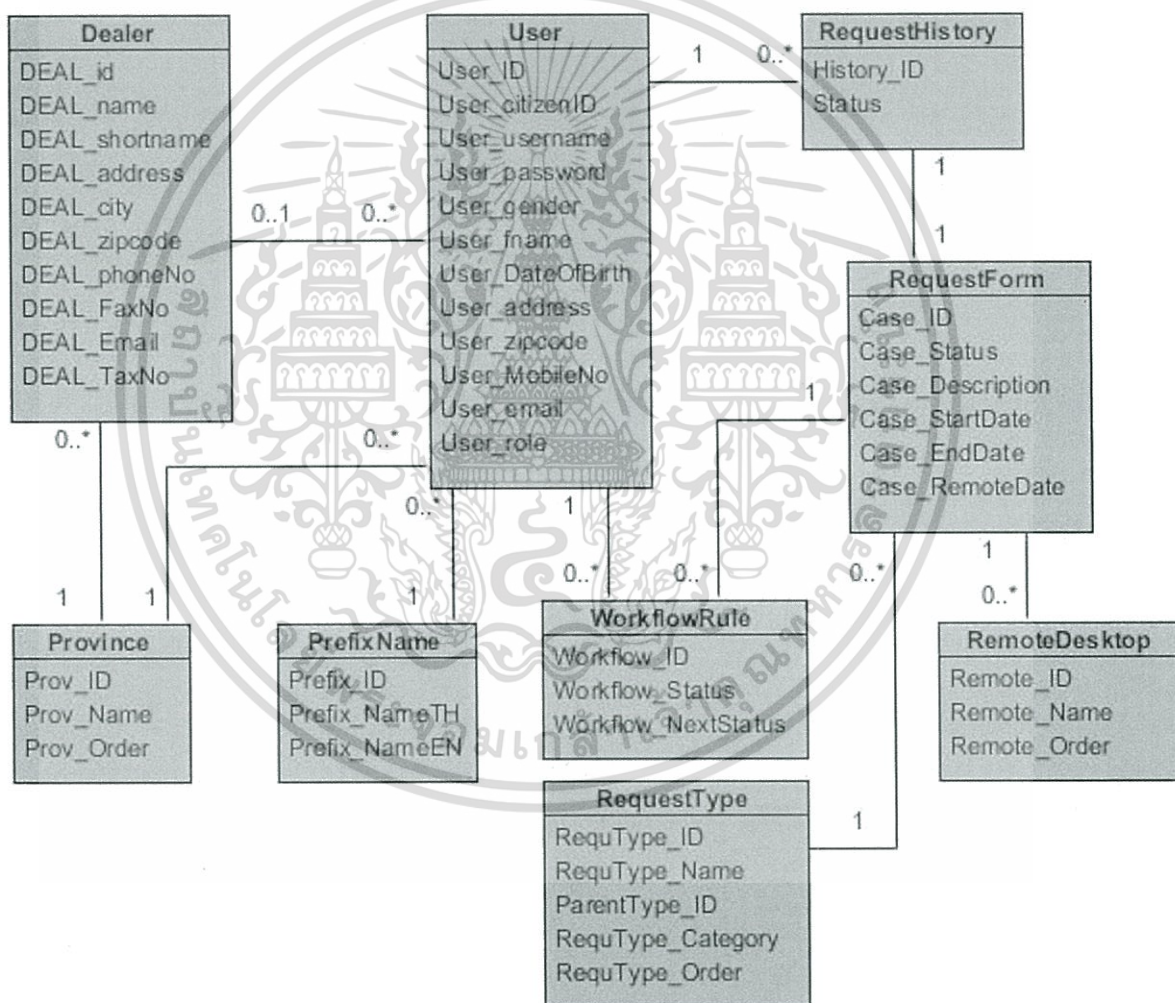
3.2.4.5 Domain Model Class Diagram ของ RequestHistory คือ คลาสของการเก็บประวัติการรับแจ้งปัญหา

3.2.4.6 Domain Model Class Diagram ของ RequestForm คือ คลาสของการแจ้งปัญหา

3.2.4.7 Domain Model Class Diagram ของ WorkflowRule คือ คลาสของการส่งปัญหาไปเพื่อขออนุมัติ

3.2.4.8 Domain Model Class Diagram ของ RequestType คือ คลาสของประเภทของปัญหา

3.2.4.9 Domain Model Class Diagram ของ RemoteDesktop คือ คลาสของประเภทของปัญหาที่ขอลงโปรแกรมที่มีการระบุชื่อเครื่อง



ภาพที่ 3.11 แสดง Domain Model Class Diagram

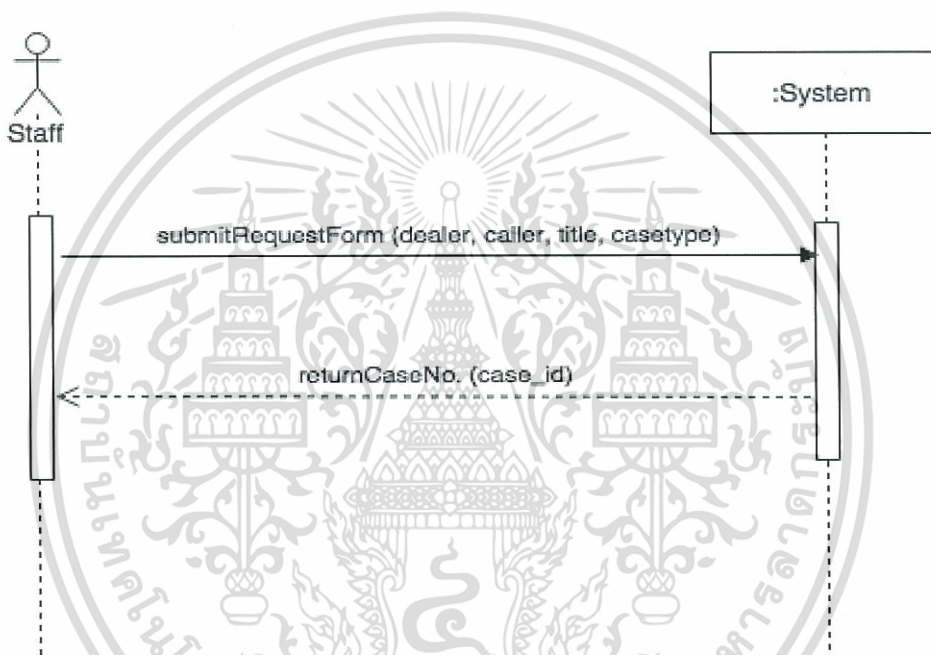
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การออกแบบซีตเต็มซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์กับคลาส แสดงการกระทำระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ตามลำดับการเกิดเหตุการณ์ ดังนี้

3.2.5.1 System Sequence Diagram Submit Request Form แสดงถึงขั้นตอนที่ผู้จำหน่ายต้องการส่งเอกสารร้องขอแก้ไขปัญหาโดยจะต้องใส่ข้อมูลชื่อผู้จำหน่าย ผู้แจ้งปัญหา รายละเอียดของปัญหา และประเภทของปัญหา หลังจากทำการ Submit ข้อมูลระบบจะแจ้งหมายเลขปัญหากลับมาให้ผู้จำหน่ายทราบ ดังภาพที่ 3.12

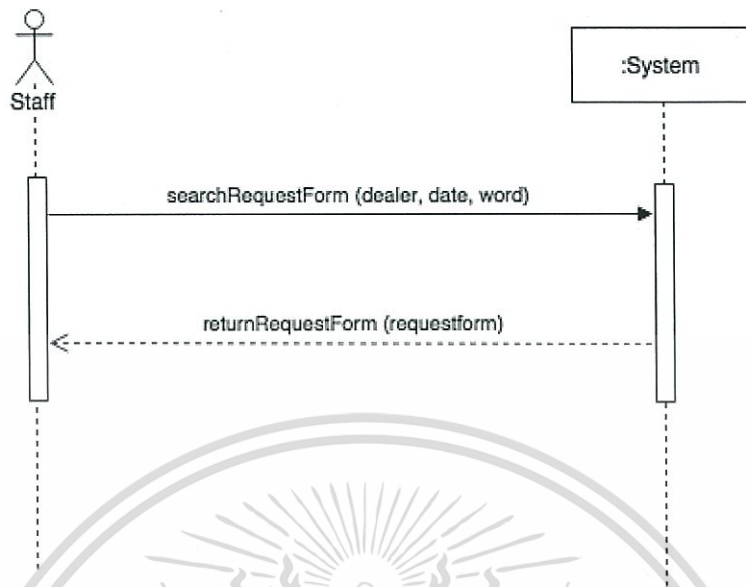
System Sequence Diagram Submit Request Form



ภาพที่ 3.12 แสดง System Sequence Diagram Submit Request Form

3.2.5.2 System Sequence Diagram Search Request Form แสดงถึงขั้นตอนที่ผู้จำหน่ายต้องการค้นหาปัญหาที่เคยเกิดขึ้นมาก่อนโดยทำการค้นหาข้อมูลใส่เงื่อนไขในการดึงข้อมูลเช่นชื่อผู้จำหน่าย ช่วงเวลา และคำค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ตรงกับเงื่อนไขดังกล่าว ดังภาพที่ 3.13

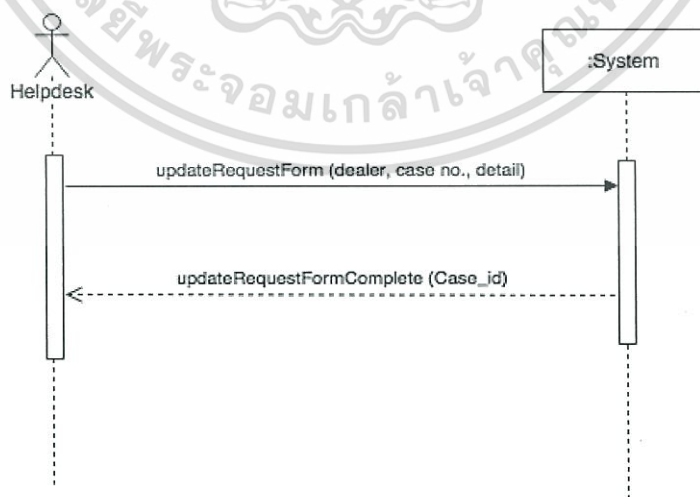
System Sequence Diagram Search Request Form



ภาพที่ 3.13 แสดง System Sequence Diagram Search Request Form

3.2.5.3 System Sequence Diagram Update Request Form แสดงถึงขั้นตอนที่ Helpdesk ต้องการใส่รายละเอียดในการแก้ไขปัญหาหรือรายละเอียดของสถานะของปัญหา โดยดึงข้อมูลของปัญหาขึ้นมาโดยใช้ชื่อผู้จำหน่าย หมายเลขปัญหา และทำการกรอกรายละเอียดของปัญหา ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงผลว่าทำการ Update ข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ 3.14

System Sequence Diagram Update Request Form

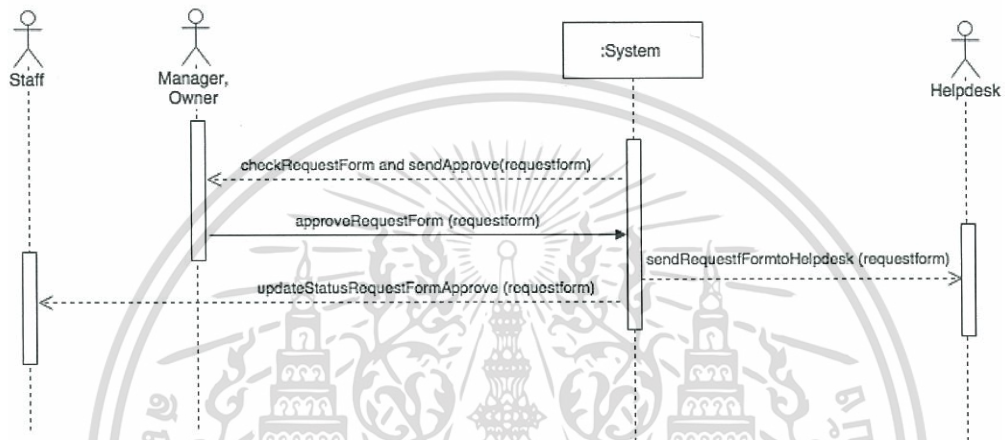


ภาพที่ 3.14 แสดง System Sequence Diagram Update Request Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5.4 System Sequence Diagram Approve Request Form แสดงถึงขั้นตอนที่ผู้จำหน่ายทำการส่งเอกสารร้องขอแก้ไขปัญหาที่ต้องมีการขออนุมัติโดยระบบจะทำการส่งปัญหาดังกล่าวไปยังผู้จัดการหรือเจ้าของผู้จำหน่าย หลังจากผู้จัดการหรือเจ้าของอนุมัติปัญหาดังกล่าว ปัญหาจะถูกส่งมาที่ Helpdesk และระบบจะทำการ Update ข้อมูลของปัญหาว่าผ่านการอนุมัติแล้ว ดังภาพที่ 3.15

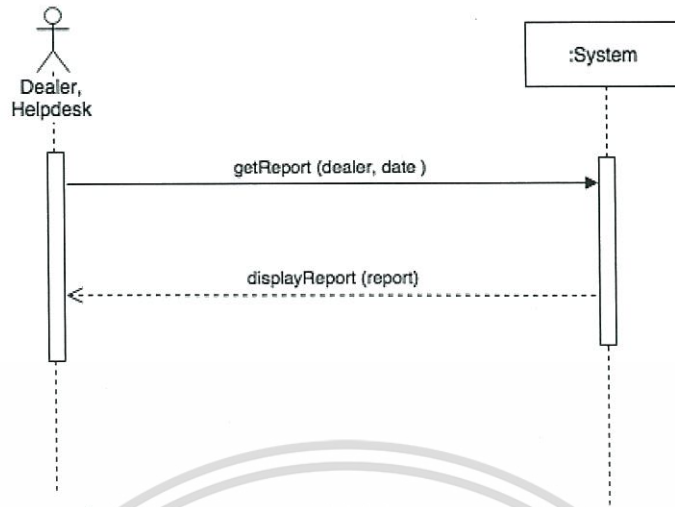
System Sequence Diagram Approve Request Form



ภาพที่ 3.15 แสดง System Sequence Diagram Approve Request Form

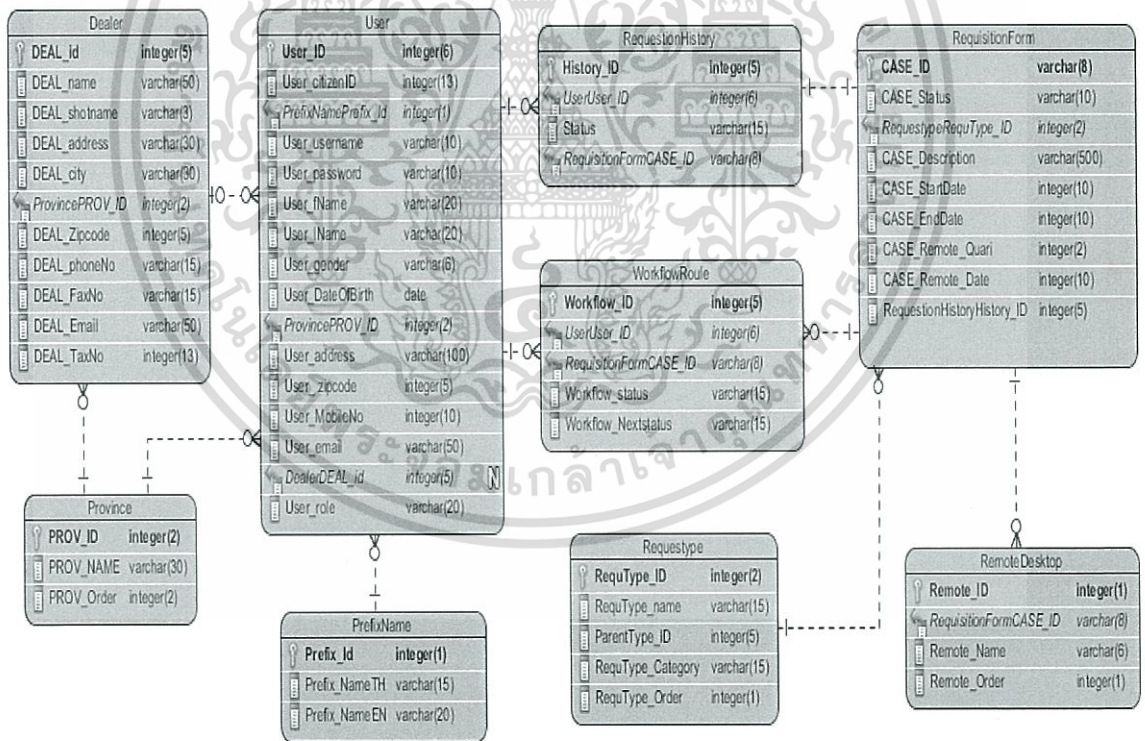
3.2.5.5 System Sequence Diagram View Report แสดงถึงขั้นตอนที่ผู้จำหน่ายที่เป็นผู้จัดการหรือเจ้าของ และ Helpdesk สามารถทำการดึงข้อมูลรายงานโดยการใส่เงื่อนไขในการดึงข้อมูลเช่นชื่อผู้จำหน่าย หรือช่วงเวลา ระบบจะทำการแสดงข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขดังกล่าว ดังภาพที่ 3.16

System Sequence Diagram View Report



ภาพที่ 3.16 แสดง System Sequence Diagram View Report

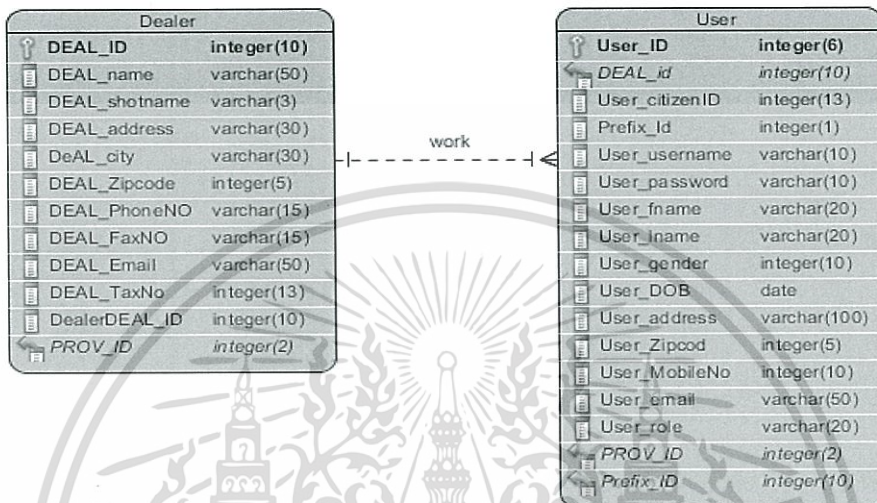
3.2.6 การออกแบบฐานข้อมูล Entity Relationship Diagram (ER Diagram)



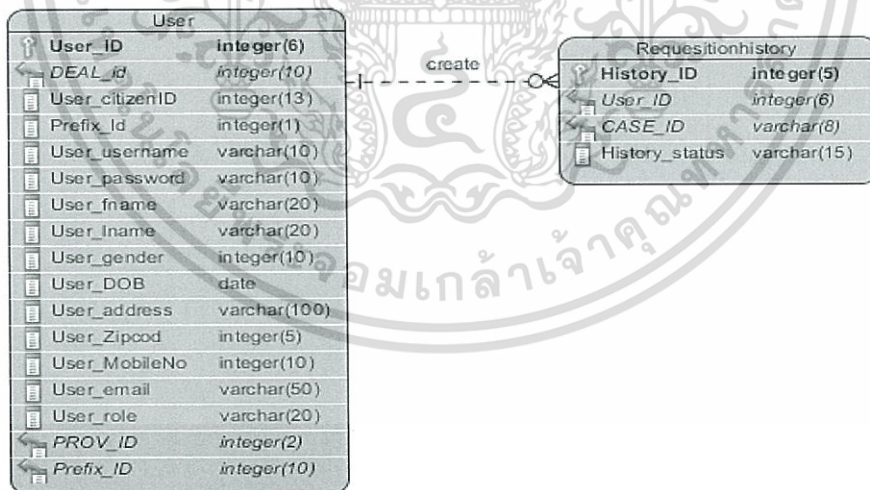
ภาพที่ 3.17 แสดง E-R Diagram ฐานข้อมูลในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบฐานข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้าออกแบบฐานข้อมูลจะทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และสามารถดึงข้อมูลเพื่อใช้งานได้รวดเร็ว สำหรับการออกแบบฐานข้อมูลระบบส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหานั้น ได้ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และนำเสนอผ่านแบบจำลองความสัมพันธ์ ซึ่งมีอนทิตีที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมดจำนวน 7 ตาราง ดังภาพที่ 3.18 – ภาพที่ 3.24

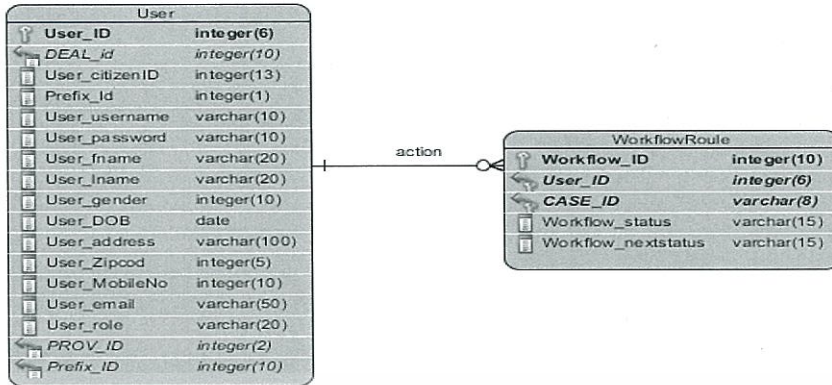


ภาพที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลผู้จำหน่ายแห่งมีรหัสผู้ใช้ได้ตั้งแต่ 1 คนถึงหลายคน ผู้ใช้ 1 คนสังกัดผู้จำหน่ายได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1 แห่ง

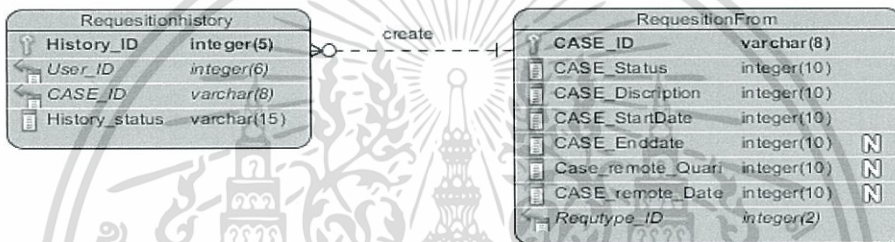


ภาพที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลผู้ใช้คนแจ้งปัญหาได้ตั้งแต่ 0 ถึงหลายปัญหา ปัญหา 1 ปัญหาถูกแจ้งโดยผู้ใช้ 1 คน

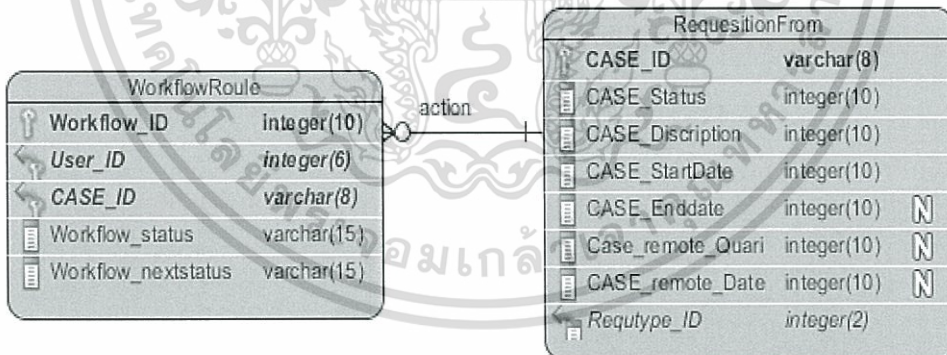
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลผู้ใช้คนสามารถอนุมัติปัญหาได้ตั้งแต่ 0 ถึงหลาย ปัญหา ปัญหา 1 ปัญหาถูกอนุมัติโดยผู้ใช้ตั้งแต่ 0 ถึง 1

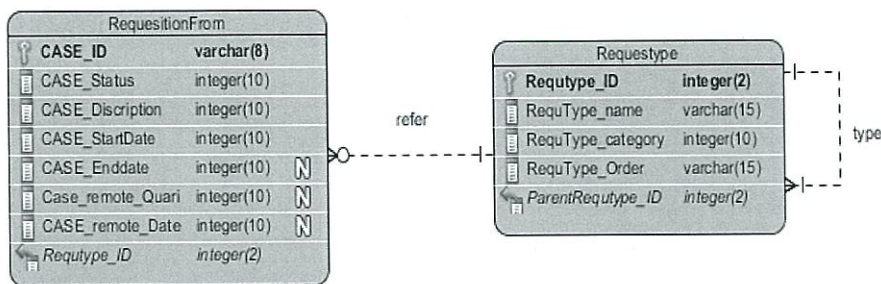


ภาพที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการแจ้งปัญหา 1 ปัญหาถูกเก็บในประวัติได้ตั้งแต่ 1 ถึงหลายปัญหา การเก็บประวัติการแจ้งปัญหาโดยการแจ้งปัญหา 1 ปัญหา

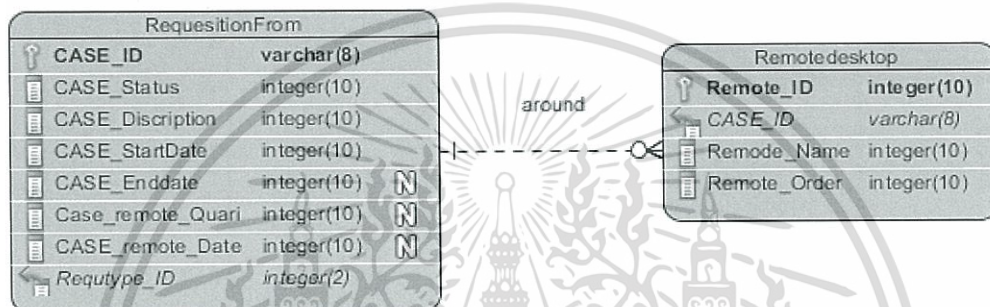


ภาพที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล Request form สามารถส่งอนุมัติปัญหาได้ตั้งแต่ 0 ถึงหลายปัญหา การอนุมัติปัญหา 1 เคสเกิดจากปัญหา 1 ปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการแจ้งปัญหาต้องเลือกประเภทของปัญหา 1 ชนิด ประเภทของปัญหาถูกเลือกจากการส่งปัญหาได้ตั้งแต่ 0 ถึงหลายปัญหา

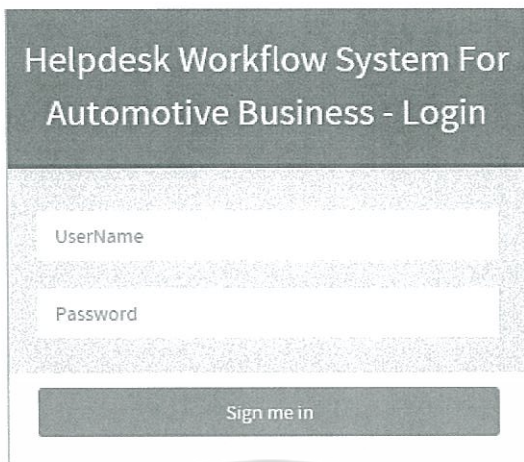


ภาพที่ 3.24 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการแจ้งปัญหาลง โปรแกรมแก้ปัญหาสามารถเลือกจำนวนเครื่องที่ต้องการให้รี โมทได้ตั้งแต่ 0 ถึงหลายเครื่อง การรี โมทเครื่อง 1 เครื่อง เกิดจากแจ้งปัญหา 1 ปัญหา

3.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

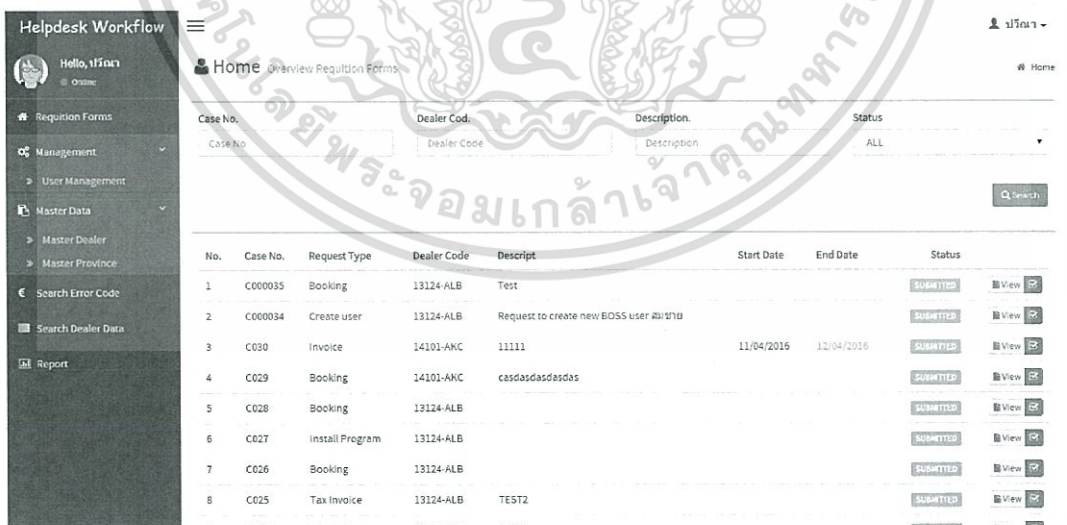
การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับ รุรกิจยานยนต์ มีการออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อให้เหมาะสมกับธุรกิจ ดังนั้นการออกแบบส่วน ต่อประสานกับผู้ใช้จะเป็นเพียงหน้าจอตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับระบบมากที่สุดและกำลังอยู่ใน ช่วงพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้ตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบดังภาพต่อไปนี้

3.3.1 หน้าจอล็อกอินเป็นหน้าจอแรกเพื่อเข้าใช้งานระบบโดยผู้ใช้งานระบบสามารถล็อกอิน เข้าใช้งานได้จากหน้าเดียวกันและระบบจะแบ่งสิทธิ์ ในการเข้าถึงข้อมูลและสิทธิ์การเรียกใช้งาน ตามระดับของชื่อผู้ใช้ที่กำหนดไว้แล้ว ดังภาพที่ 3.25



ภาพที่ 3.25 แสดงหน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

3.3.2 หน้าหลักเมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะเป็นหน้าจอค้นหาแบบฟอร์มร้องขออนุมัติโดยด้านล่างจะเป็นเมนูการทำงานของระบบ ประกอบด้วย Request Form, Management, Master Data, Search Error Code, Search Dealer Data, และ Report ซึ่งจะสามารถเห็นเมนูกลุ่มนี้ตลอดการใช้งานระบบ ในส่วนกลางของหน้าจอจะเป็นการทำงานของ Overview Request Form ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถใช้งานหน้าจอนี้ได้ โดยสามารถค้นหาปัญหาที่เคยมีการแจ้งได้จาก Case No. โดยในรายการข้อมูลจะบอกถึงประเภทการร้องขอ, สถานะปัจจุบัน, หมายเลขผู้จำหน่ายที่ส่งคำร้องขอ, และเวลาที่ร้องขอ ดังภาพที่ 3.26



ภาพที่ 3.26 แสดงหน้าหลักของระบบ

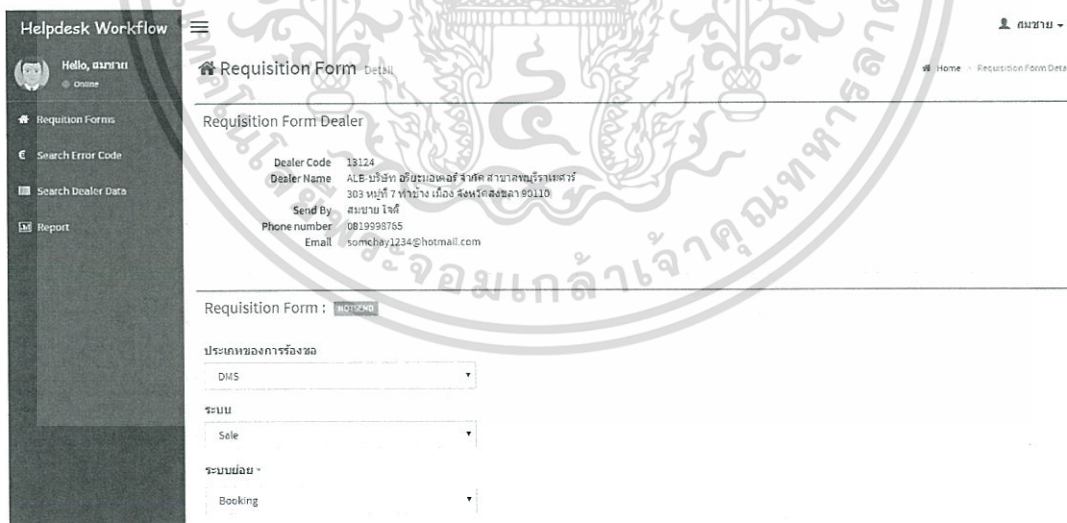
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 หน้าจอการออกรายงาน (Report) โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการข้อมูล และระบบจะทำการส่งข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ CSV เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้หลากหลาย ดังภาพที่ 3.27



ภาพที่ 3.27 แสดงหน้าจอการออกรายงาน

3.3.4 หน้าจอ New Request Form โดยผู้จำหน่ายใช้ในการส่งข้อมูล Request ต่างๆมาถึง Helpdesk โดยผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนและกด Submit เพื่อยืนยันการส่งปัญหาหลังจากกด Submit ระบบจะแจ้งหมายเลขปัญหา (Case no.) ดังภาพที่ 3.28 – 3.29



ภาพที่ 3.28 แสดงหน้าจอ New Request Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Workflow ☰ สมชาย -

Hello, สมชาย Online

- Requisition Forms
- Search Error Code
- Search Dealer Data
- Report

Requisition Form Dealer VIEW HISTORY

Dealer Code 13124
 Dealer Name ALB บริษัท อีริชเมคอฟ จิวัด สาขาลพบุรีเกษมศร
 303 หมู่ที่ 7 ทาข่าง เมือง สิงห์รสขลลา 90110
 Send By นาย สมชาย ใจดี
 Phone number 0819998765
 Email somchay1234@hotmail.com

Requisition Form : C000037 ส่งกลับ

ประเภทของการร้องขอ
 DMS

ระบบ
 Part

ระบบย่อย *
 Order Part

รายละเอียด
 Resend P04 data New Civic

ภาพที่ 3.29 แสดงหน้าจอ New Request Form หลังจากกด Submit



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงานใหม่

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ (Helpdesk Workflow System for Automotive Business) ได้ถูกพัฒนาขึ้นตามรูปแบบการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ ปรับปรุงระบบ และทดสอบการใช้งานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามแผนการทำงานที่ออกแบบไว้ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาระบบงานใหม่ดังนี้

- 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่
- 4.2 การทำงานของระบบงานใหม่
- 4.3 โครงร่างหน้าแสดงผล (Wireframe)
- 4.4 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ แบ่งออกได้ดังนี้

4.1.1 ฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

4.1.2 ซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ แบ่งออก เป็น 2 ส่วน

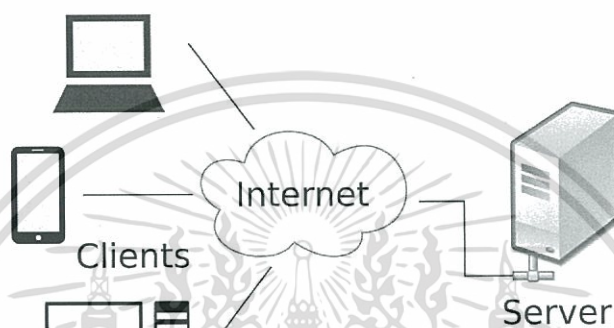
คือผู้พัฒนาระบบ (ผู้ดูแลระบบ) และผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.1

ซอฟต์แวร์	ผู้พัฒนาระบบ (ผู้ดูแลระบบ)	ผู้ใช้งาน
โปรแกรมสำหรับใช้พัฒนาระบบ	Microsoft .NET Framework 4.5 Microsoft Visual Studio 2015 IIS 10.0 Express	
Browser	Google Chrome	Google Chrome
ภาษาสำหรับใช้พัฒนาระบบ	ASP .Net CSS AJAX JavaScript HTML	
ระบบจัดการฐานข้อมูล	Microsoft SQL Server 2012	
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft window 7	Microsoft window 7

ภาพที่ 4.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่

4.2 การทำงานของระบบงานใหม่

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ถูกพัฒนาแบบเว็บแอปพลิเคชัน ระบบถูกติดตั้งไว้ที่ Server ติดตั้ง IIS 10.0 Express และมีระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2012 ให้บริการกับ Client และที่ Client ใช้โปรแกรมประเภทเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome, FireFox และมีการรับ ส่งข้อมูลเข้าหากัน ระหว่าง Client กับ Server บนเครือข่าย Internet ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดงการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ได้มีการแบ่งระดับการใช้งานของผู้ใช้ตามสิทธิ์การใช้งานออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1) Helpdesk
- 2) Helpdesk Supervisor
- 3) Staff (ผู้จำหน่าย)
- 4) IT Staff (ผู้จำหน่าย)
- 5) Manager / Owner (ผู้จำหน่าย)

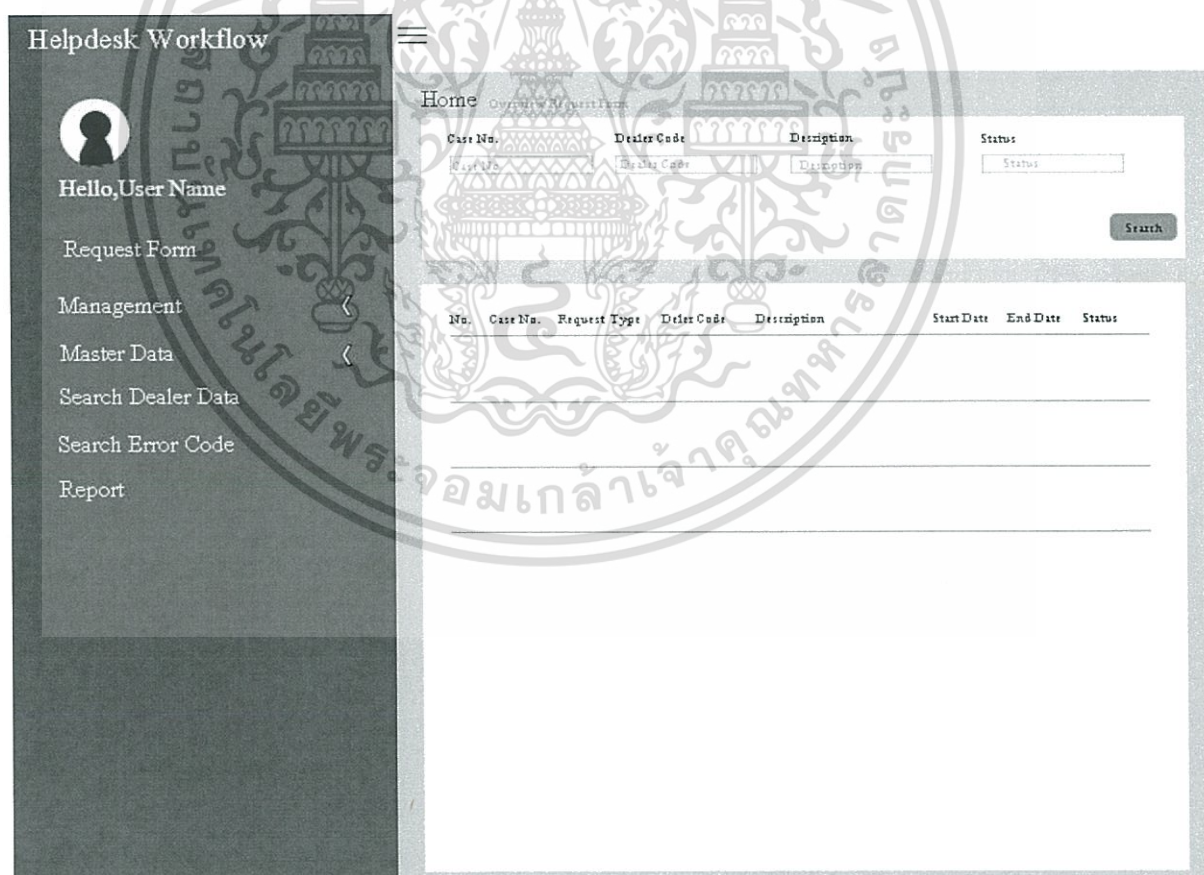
การใช้งานของแต่ละระดับจะถูกกำหนดสิทธิ์การใช้งานและการจัดการข้อมูลดังภาพที่ 4.3

การทำงาน	สิทธิ์การทำงาน				
	Helpdesk	Helpdesk Supervisor	Staff (Dealer)	IT Staff (Dealer)	Manager/Owner (Dealer)
Submit Request Form			X	X	X
Search Request Form	X	X			
Update Request Form	X	X			
Approve Request Form					X
Manage Dealer Data		X	X	X	X
Manage User		X		X	
Search Dealer	X	X	X	X	X
View Report	X	X			X

ภาพที่ 4.3 แสดงสิทธิ์การทำงานของแต่ละระดับ

4.3 โครงร่างหน้าแสดงผล (Wireframe)

การออกแบบโครงร่างหน้าแสดงผล (Wireframe) เพื่อวางตำแหน่งในการออกแบบหน้าแสดงผลและให้ผู้ใช้งานเห็นองค์ประกอบของหน้าการแสดงผลของระบบแบบเข้าใจได้ง่ายขึ้น จัดส่วนของโครงร่างหน้าการแสดงผล ดังภาพที่ 4.4 – 4.11



ภาพที่ 4.4 โครงร่างหน้าแสดงผลหน้าหลัก Request Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot displays a web application interface for user management. On the left is a dark sidebar with the title 'Helpdesk Workflow' and a user profile section showing 'Hello, User Name'. Below this are menu items: 'Request Form', 'Management', 'User management', 'Master Data', 'Search Dealer Data', 'Search Error Code', and 'Report'. The main area is titled 'User' and contains a search form with fields for 'User Name', 'Name', and 'Role'. Below the search form is a table with the following columns: 'No.', 'User Name', 'Role', 'First Name', 'Last Name', 'Dealer Name', and 'Registration'. There are 'Search', 'Add', and 'Edit' buttons visible on the interface.

ภาพที่ 4.5 โครงร่างหน้าแสดงผล User Management

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Workflow

Hello, User Name

Request Form

Management <

Master Data <

Master Dealer

Master Province

Master Error Code

Search Dealer Data

Search Error Code

Report

Dealer Management

Dealer Code Short Name Dealer Name

Dealer Code Short Name Dealer Name

Search

Add New

No.	Code	Short Name	Name	Address	District	Province	Zipcode	Phone No	Email	TabNo	Active
Active											

ภาพที่ 4.6 โครงร่างหน้าแสดงผลข้อมูลหลักของผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Workflow

Hello, User Name

Request Form

Management <

Master Data <

Master Dealer

Master Province

Master Error Code

Search Dealer Data

Search Error Code

Report

Province Management

Name

Name

Search

Add New

No.	Name

Print

ภาพที่ 4.7 โครงร่างหน้าแสดงผลข้อมูลหลักของจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Workflow

Hello, User Name

Request Form

Management <

Master Data <

Search Dealer Data

Search Error Code

Report

Dealer

Dealer Code Short Name Dealer Name

Dealer Code Short Name Dealer Name

Search

No.	Code	ShortName	Name	Address	DistMint	Province	ZipCode	PhoneNo	EMail	TaxNo

ภาพที่ 4.9 โครงร่างหน้าแสดงผลค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Workflow

Hello, User Name

Request Form

Management <

Master Data <

Search Dealer Data

Search Error Code

Report

Error Code

Error Code:
 Error Name:

Search

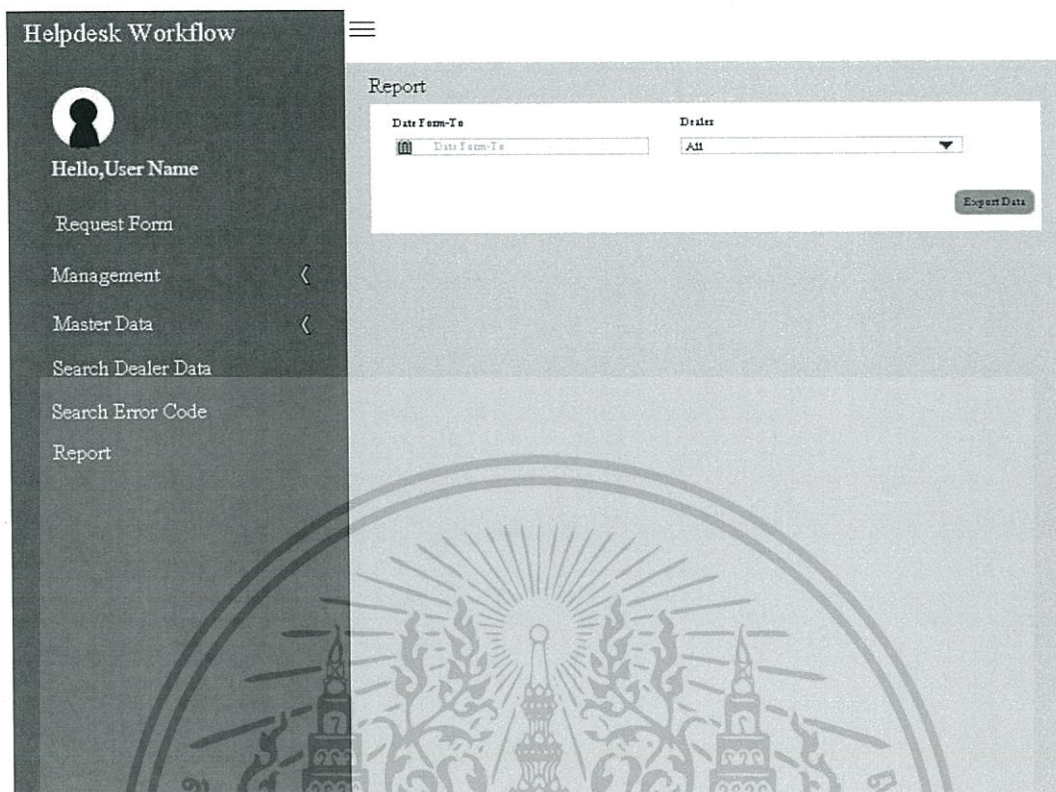
Add New

No.	Code	Description

Read

ภาพที่ 4.10 โครงร่างหน้าแสดงผลค้นหาข้อมูล Error Code

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 โครงร่างหน้าแสดงผลรายงาน

4.4 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ มีการออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อให้เหมาะสมกับธุรกิจ ดังนั้นการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้จะเป็นเพียงหน้าจอตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับระบบมากที่สุดและกำลังอยู่ในช่วงพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้ตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ดังภาพต่อไปนี้

4.4.1 หน้าจอล็อกอินเป็นหน้าจอแรกเพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยผู้ใช้สามารถล็อกอินเข้าใช้งานได้จากหน้าเดียวกันและระบบจะแบ่งสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและสิทธิ์การเรียกใช้งานตามระดับของผู้ใช้ที่กำหนดไว้ ดังภาพที่ 4.12

Helpdesk Workflow System For Automotive Business - Login

ภาพที่ 4.12: แสดงหน้าล็อกอินของระบบ

4.3.2 หน้าจอหลักหลังจากล็อกอินเข้าระบบเรียบร้อยแล้วจะเป็นหน้าจอแสดงรายการแบบฟอร์มร้องขออนุมัติ โดยด้านข้างจะเป็นเมนูการทำงานของระบบ ประกอบด้วย Request Form, User Management, Master Data, Search Error Code, Search Dealer Data และ Report ในส่วนกลางของหน้าจอจะเป็นการทำงานของ Overview Request Form ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถใช้งานส่วนนี้ได้โดยสามารถค้นหาปัญหาที่เคยมักเจอได้จาก Case No., Dealer Code, Description, และสถานะ โดยในรายการข้อมูลจะบอกถึง ประเภทการร้องขอ, สถานะปัจจุบัน, หมายเลขผู้จำหน่ายที่ส่งคำร้องขอ, และสถานะ ดังภาพที่ 4.13

The screenshot shows the 'Helpdesk Workflow' dashboard. On the left is a sidebar menu with options like 'Requestion Forms', 'Management', 'Master Data', 'Search Error Code', 'Search Dealer Data', and 'Report'. The main area displays a table of request forms with search filters for Case No., Dealer Cod., Description, and Status. Below the filters is a table with 8 rows of data.

No.	Case No.	Request Type	Dealer Code	Descript	Start Date	End Date	Status
1	C000035	Booking	13124-ALB	Test			SUBMITTED
2	C000034	Create user	13124-ALB	Request to create new BOSS user สมชาย			SUBMITTED
3	C030	Invoice	14101-AKC	11111	11/04/2016	12/04/2016	SUBMITTED
4	C029	Booking	14101-AKC	casdasdasdasdas			SUBMITTED
5	C028	Booking	13124-ALB				SUBMITTED
6	C027	Install Program	13124-ALB				SUBMITTED
7	C026	Booking	13124-ALB				SUBMITTED
8	C025	Tax Invoice	13124-ALB	TEST2			SUBMITTED

ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าจอหลักหลังจากล็อกอินเข้าระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 หน้าจอการส่งแบบฟอร์มร้องขออนุมัติ (Submit Request Form) ระบบจะให้กรอกข้อมูลประเภทของการร้องขอ, ระบบ, ระบบย่อย, รายละเอียด, แนบไฟล์ภาพ และกด Submit ดังภาพที่ 4.14

ภาพที่ 4.14 หน้าจอการส่งแบบฟอร์มร้องขออนุมัติ (Submit Request Form)

4.3.4 หลังจากทำการส่งแบบฟอร์มร้องขออนุมัติ (Submit Request Form) ระบบจะแจ้งหมายเลข Case no. และสถานะของปัญหาตั้งต้นจะเป็น Submitted ดังภาพที่ 4.15

ภาพที่ 4.15 หน้าจอแสดงหมายเลข Case no.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 หน้าจอแสดงการอนุมัติ (Approve) ปัญหาของ Helpdesk หลังจากผู้จำหน่ายทำการส่งปัญหาเข้ามาแล้ว Helpdesk จะต้องทำการอนุมัติปัญหาเพื่อให้ผู้จำหน่ายสามารถตรวจสอบได้ว่า Helpdesk ได้รับปัญหาจากผู้จำหน่ายแล้ว โดยสถานะของปัญหาจะถูกเปลี่ยนเป็น Approved แต่กรณีที่บางปัญหาจะต้องผ่านการอนุมัติก่อน ปัญหานั้นจะยังไม่ถูกส่งมาที่ Helpdesk แต่จะถูกส่งไปที่ผู้จัดการหรือเจ้าของ เพื่อทำการอนุมัติก่อน หลังจากนั้นจึงถูกส่งมาที่ Helpdesk ดังภาพที่ 4.16, 4.17

ภาพที่ 4.16 หน้าจอแสดงการอนุมัติปัญหาของ Helpdesk

No.	Case No.	Request Type	Dealer Code	Descript	Start Date	End Date	Status
1	C000037	Order Part	13124-ALB	Resend P04 data New Civic			SUBMITTED
2	C000036	Create user	13124-ALB	Request to create new BOSS user สมชาย	21/04/2016	28/04/2016	APPROVED
3	C000035	Booking	13124-ALB	Test	20/04/2016	20/04/2016	CLOSE
4	C000034	Create user	13124-ALB	Request to create new BOSS user สมชาย	20/04/2016	21/04/2016	APPROVED
5	C030	Invoice	14101-AKC	11111	11/04/2016	12/04/2016	SUBMITTED
6	C029	Booking	14101-AKC	casdassdasdasdas			SUBMITTED
7	C028	Booking	13124-ALB				SUBMITTED

ภาพที่ 4.17 หน้าจอแสดงสถานะของปัญหาที่ผ่านการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.6 หน้าจอ User Management ใช้สำหรับการสร้างชื่อผู้ใช้ใหม่และเปลี่ยนแปลงการกำหนดสิทธิ์ให้กับ Helpdesk และผู้จำหน่าย โดยระบบจะให้ระบุข้อมูลพื้นฐาน 2 ส่วน คือ User Account และ User Account Information ดังนี้ รายละเอียดดังภาพที่ 4.18, 4.19

4.3.6.1 User Account

- Username
- Password
- Confirm Password
- User Role (สิทธิ์การใช้งาน)
- Is Active (สถานะการทำงาน)
- Dealer Name (ชื่อผู้จำหน่าย)

4.3.6.2 User Account Information

- Prefix Name (คำนำหน้าชื่อ)
- First Name (ชื่อ)
- Last Name (นามสกุล)
- Citizen ID (รหัสบัตรประจำตัวประชาชน)
- Gender (เพศ)
- Date of Birth (วันเกิด)
- Address (ที่อยู่)
- Province (จังหวัด)
- Zip code (รหัสไปรษณีย์)
- Mobile (เบอร์โทรศัพท์)
- E-Mail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Helpdesk Workflow

Hello, ปรินดา

Requestion Forms

Management

User Management

Master Data

Search Error Code

Search Dealer Data

Report

User

Home > User Management > User Detail

User Account

User Name *

Password *

Confirm Password *

User Role *

Is active *

Dealer Name for User

ภาพที่ 4.18 หน้าจอแสดงการสร้าง User ใหม่ในส่วน User Account

Helpdesk Workflow

Hello, ปรินดา

Requestion Forms

Management

User Management

Master Data

Search Error Code

Search Dealer Data

Report

User Account Information

Prefix Name

First Name

Last Name

Citizen Id

Gender

Date of Birth

Address

Province

Zip Code

Mobile

ภาพที่ 4.19 หน้าจอแสดงการสร้าง User ใหม่ในส่วน User Account Information

4.3.7 หน้าจอ Master Data ใช้สำหรับการสร้างข้อมูลหลักของระบบซึ่งระบบกำหนดให้สร้างได้ 2 ส่วน คือ Master Dealer และ Master Province ดังภาพที่ 4.20, 4.21, 4.22

4.3.7.1 Master Dealer (สร้างข้อมูลผู้จำหน่ายใหม่) ระบบจะให้ระบุข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้

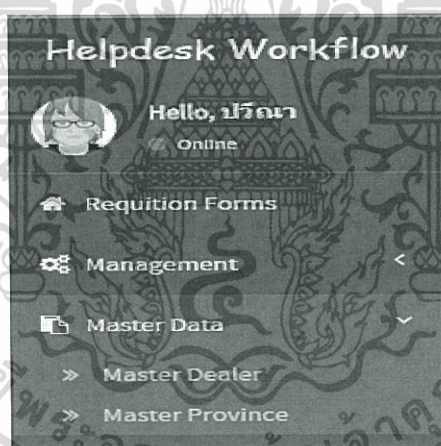
- Code (รหัสผู้จำหน่าย)
- Short Name (ตัวย่อผู้จำหน่าย)
- Name (ชื่อผู้จำหน่าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Address (ที่อยู่)
- City (แขวง, ตำบล)
- District (เขต, อำเภอ)
- Province (จังหวัด)
- Zip Code (รหัสไปรษณีย์)
- Phone no. (เบอร์โทรศัพท์)
- Fax No. (เบอร์แฟกซ์)
- Email
- Tax No. (เลขประจำตัวผู้เสียภาษี)
- Active (สถานะการทำงาน)

4.3.7.2 Master Province (สร้างข้อมูลจังหวัดใหม่) ระบบจะให้ระบุข้อมูลพื้นฐาน ดังนี้

- Name Th (ชื่อภาษาไทย)
- Name En (ชื่อภาษาอังกฤษ)



ภาพที่ 4.20 หน้าจอ Master Data ใช้สำหรับการสร้างข้อมูลหลักของระบบซึ่งระบบกำหนดให้สร้างได้ 2 ส่วน คือ Master Dealer และ Master Province

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Code	Short Name
<input type="text" value="Code"/>	<input type="text" value="Short Name"/>
Name	
<input type="text" value="Name"/>	
Address	
<input type="text" value="Address"/>	
City	District
<input type="text" value="city"/>	<input type="text" value="District"/>
Province	Zip code
<input type="text" value="Province"/>	<input type="text" value="zipcode"/>
Phone No.	Fax no
<input type="text" value="phone no"/>	<input type="text" value="fax no"/>
Email	Tax no
<input type="text" value="email"/>	<input type="text" value="Tax no"/>
Active	
<input type="text" value="In Active"/>	

ภาพที่ 4.21 หน้าจอ Master Dealer (สร้างข้อมูลผู้จำหน่ายใหม่) ระบบจะให้ระบุข้อมูลพื้นฐาน

Province

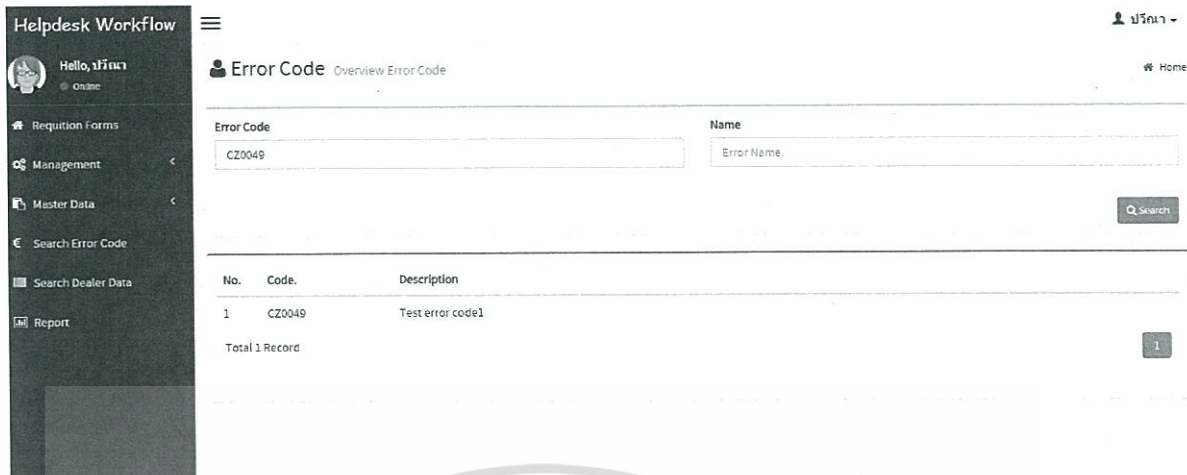
Name TH

Name EN

ภาพที่ 4.22: หน้าจอ Master Province (สร้างข้อมูลจังหวัดใหม่) ระบบจะให้ระบุข้อมูลพื้นฐาน

4.3.8 หน้าจอ Search Error Code ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลรหัสของปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยใส่ Error Code (รหัสของปัญหา) หรือ Error Name (ข้อความของปัญหา) และกด Search ระบบจะแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ดังภาพที่ 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 หน้าจอ Search Error Code ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลรหัสของปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

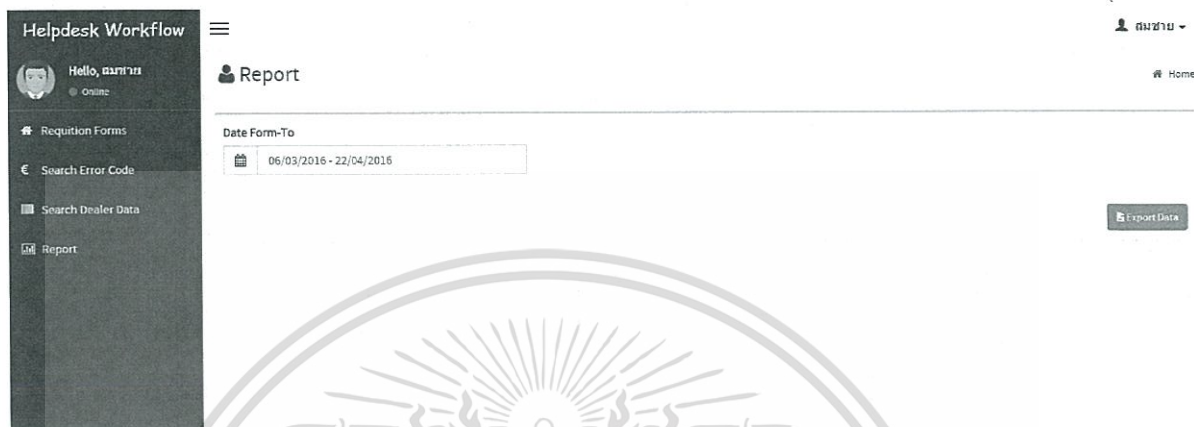
4.3.9 หน้าจอ Search Dealer Data ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย โดยใส่ข้อมูลที่ต้องการค้นหา เช่น Dealer Code, Short Name, Dealer Name และกด Search ระบบจะแสดงข้อมูลผู้จำหน่ายที่ต้องการขึ้นมาให้ ดังภาพที่ 4.24



ภาพที่ 4.24 หน้าจอ Search Dealer Data ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.10 หน้าจอ Report ใช้สำหรับดึงข้อมูลรายงานที่ต้องการ โดยใส่วันที่ที่ต้องการดูข้อมูลและกดปุ่ม Export Date ระบบจะทำการส่งออกข้อมูลเป็น CSV ไฟล์เพื่อให้ผู้จำหน่ายนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังภาพที่ 4.25



ภาพที่ 4.25 หน้าจอ Report ใช้สำหรับดึงข้อมูลรายงานที่ต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

ระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ถูกพัฒนาขึ้นเนื่องจากเกิดปัญหาจากการทำงานของระบบงานเดิม ดังนั้นผู้จัดทำจึงพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมา เพื่อที่จะนำมาช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาจากระบบงานเดิม ผู้จัดทำคาดหวังว่าระบบใหม่จะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น และตอบ โจทย์การทำงานในปัจจุบัน

5.1 สรุปผล

5.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

5.1 สรุปผล

การพัฒนาระบบส่งเอกสารขอแก้ไขและติดตามปัญหาสำหรับธุรกิจยานยนต์ ถูกพัฒนาแบบเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ภาษาเอสพี คอทเน็ต และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์เอสคิวแอล เพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยออกแบบระบบให้ตอบสนองกับปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถช่วยแก้ไข้ปัญหา และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ในระบบงานเดิมผู้จำหน่ายส่งเอกสารขอแก้ไขปัญหามายัง Helpdesk ผ่านทางโทรสารเพื่อขอแก้ไข้ปัญหา รวมทั้งการขออนุมัติจากผู้จัดการและเจ้าของกิจการ แต่การปฏิบัติงานดังกล่าว ทำให้การแก้ไข้ปัญหาเกิดความล่าช้า เอกสารไม่ชัดเจน และสิ้นเปลืองเวลา จึงมีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยแก้ไข้ปัญหาและทำให้งานสะดวกยิ่งขึ้น

การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาทำให้วิธีการส่งเอกสารเปลี่ยนไป จากเดิมส่งผ่านช่องทางโทรสาร เปลี่ยนเป็นส่งการแจ้งปัญหาผ่านทางระบบแทน รองรับกรอนุมัติเอกสารการแจ้งปัญหา การออกรายงาน การค้นหาปัญหาและวิธีแก้ไข้ปัญหาที่เคยเกิด ได้อีกด้วย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้ประหยัดเวลา เอกสารที่ได้รับมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง ชัดเจน อีกทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

เนื่องจากระบบจัดทำขึ้นเพื่อรองรับการทำงานของผู้จำหน่ายทั่วประเทศ 214 ที่ การออกแบบระบบให้สามารถตอบสนองการทำงานของผู้ใช้ในธุรกิจรถยนต์ขนาดใหญ่ให้ครอบคลุมและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเรื่องที่ต้องศึกษารายละเอียดเป็นอย่างมากและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีจำนวนมาก การออกแบบระบบก็ยังไม่ครอบคลุมถึงเจ้าหน้าที่ทุกส่วนงาน รวมถึงสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลควรเป็นเรื่องที่ให้ความสำคัญเป็นอย่างสูง อาศัยกระบวนการและความเข้าใจในธุรกิจอย่างลึกซึ้งเพื่อพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนี้

5.2.1 เพิ่มเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับทุกส่วนงานที่มีหน้าที่ในการอนุมัติการทำงานในกระบวนการต่างๆ

5.2.2 ออกแบบให้ระบบรองรับการทำงานแบบ ข้อตกลงเพื่อรับประกันการบริการระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ

5.2.3 ประเภทรายงานที่มีความหลากหลาย ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้หลายมิติ



บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล. 2550. **กัมภีร์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบผู้เชี่ยวชาญ.**

กรุงเทพฯ : บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.

จตุทิภาพร สายสุพรรณ. 2551. “นำเสนองานสารนิพนธ์ระบบสนับสนุนฝ่ายบริการลูกค้าสตาร์ มาร์ท.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธาริน สิทธิธรรมชาวี และประชา พุกฤษ์ประเสริฐ. 2555. **SQL Server 2008 R2.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่น

นิติพงษ์ หิริอุพงษ์. 2549. “การพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที.” สารนิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พิรพร หมุนสนิท และจันทรวงจร แซ่อึ้ง. 2551. **ASP.NET 3.5 ด้วย VB 2008 และ C# 2008.** กรุงเทพฯ : บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.

รพีพรรณ หยวกู๋. 2556. “ระบบบันทึกและจัดการกรณีเรื่องร้องเรียนของเครื่อง ATM.” สาร นิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ระบบ **ServiceDesk Plus.** (ม.ป.ป.). [Online] เข้าถึงได้จาก: <https://freshservice.com>.

ระบบ **SysAid Service Desk.** (ม.ป.ป.). [Online] เข้าถึงได้จาก: www.sysaid.com.

สกล แสงสุริยากาญจน์. 2550. **สร้างระบบ Helpdesk ด้วย Access 2007.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

อนุวัฒน์ เมธีระวัฒน์. 2548. “ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานช่วยเหลือสำหรับแผนก เทคโนโลยีสารสนเทศ.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

IBM. 2548. **ITIL กรอบงานไอทิล.** [Online] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.tmi.or.th/theme/patty/content.php?pid=25>.

Robin Yearsley. 2558. **ไอทิล เวอร์ชัน 3 service life cycle.** [Online] เข้าถึงได้จาก:

<http://warapornchaiyachet.blogspot.com/>.

Satzinger, J. W. Jackson, R. B. and Burd, S. D. 2012. **Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach.** 6th ed. Cengage Learning.

ภาคผนวก ก
พจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ ก.1 Dealer (ข้อมูลของผู้จำหน่าย)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
DEAL_id	Integer(5)	PK	รหัสประจำตัวผู้จำหน่าย	ไม่ซ้ำ , ห้ามว่าง	14101
DEAL_name	Varchar(50)	-	ชื่อผู้จำหน่าย	ห้ามว่าง	บริษัท เอ.เค.ซี.มอเตอร์ จำกัด
DEAL_shotname	Varchar(3)	-	ชื่อย่อผู้จำหน่าย	ห้ามว่าง	AKC
DEAL_address	Varchar(30)	-	ที่อยู่โดยละเอียด	ห้ามว่าง	187 หมู่ที่ 4 ถ.ศรีรัตน
DEAL_city	Varchar(30)	-	เมืองหรือเขตที่อยู่	ห้ามว่าง	จันทนิมิต เมือง
ProvincePROV_ID	Integer(2)	FK	หมายเลขจังหวัดในระบบ	ห้ามว่าง	1
DEAL_Zipcode	Integer(5)	-	รหัสไปรษณีย์	ห้ามว่าง	22000
DEAL_phoneNo	Varchar(15)	-	เบอร์โทรศัพท์	ห้ามว่าง	(039)326027-9
DEAL_FaxNo	Varchar(15)	-	เบอร์โทรสาร	ห้ามว่าง	039-326-029
DEAL_Email	Varchar(50)	-	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	ห้ามว่าง	Akc_mo@hotmail.com
DEAL_TaxNo	Integer(13)	-	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	ห้ามว่าง	225555000039

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.2 Province (จังหวัด)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
PROV_ID	Integer(2)	PK	หมายเลขจังหวัดในระบบ	ไม่ซ้ำ , ห้ามว่าง	10
PROV_NAME	Varchar(30)	-	ชื่อจังหวัด	ห้ามว่าง	กรุงเทพมหานคร
PROV_Order	Integer(2)	-	ลำดับการแสดงผลจังหวัดในระบบ	ห้ามว่าง	1

ตารางที่ ก.3 PrefixName (เก็บข้อมูลคำนำหน้าชื่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
Prefix_Id	Integer(1)	PK	รหัสคำนำหน้าชื่อ	ไม่ซ้ำ , ห้ามว่าง	1
Prefix_NameTH	Varchar(10)	-	คำนำหน้าชื่อภาษาไทย	ห้ามว่าง	นาย, นาง,นางสาว
Prefix_NameEN	Varchar(10)	-	คำนำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ	ห้ามว่าง	Mr., Mrs., Miss

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 User (ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทยคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
User_ID	Integer(6)	PK	รหัสประจำตัวผู้ ใช้	ไม่ซ้ำ , ห้ามว่าง	1
User_citizenID	Integer(13)	-	รหัสประจำตัว ประชาชน	ห้ามว่าง	16001000216 57
PrefixNamePrefix_ID	Integer(1)	FK	รหัสคำนำหน้า ชื่อ	ห้ามว่าง	2
User_username	Varchar(10)	-	ชื่อผู้ใช้เพื่อเข้า ระบบ	ไม่ซ้ำ , ห้ามว่าง	SPH016
User_password	Varchar(10)	-	พาสเวิร์ดผู้ใช้ เพื่อเข้าระบบ	ห้ามว่าง	Aksdjkasdl
User_fName	Varchar(20)	-	ชื่อผู้ใช้งาน ระบบ	ห้ามว่าง	วลัยธร
User_lName	Varchar(20)	-	นามสกุล ผู้ใช้งานระบบ	ห้ามว่าง	ชนอนคราม
User_gender	Varchar(6)	-	เพศ	ห้ามว่าง	Female
User_DateOfBirth	Date	-	วันเดือนปีเกิด	ห้ามว่าง	21/3/1988
User_address	Varchar(100)	-	ที่อยู่โดยระ เอียด	ห้ามว่าง	74/23 หมู่ 1 ต. ท่าพระยา อ.นครชัยศรี
ProvincePROV_ID	Integer(2)	FK	หมายเลข จังหวัดใน ระบบ	ห้ามว่าง	1
User_zipcode	Integer(5)	-	รหัสไปรษณีย์	ห้ามว่าง	11125
User_MobileNo	Integer(10)	-	เบอร์โทรศัพท์	ห้ามว่าง	0814569874
User_email	Varchar(50)	-	ที่อยู่จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์	ห้ามว่าง	pp_pui2507@ hotmail.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.4 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
DealerDEAL_id	Integer(5)	FK	รหัสประจำตัว แทนจำหน่าย	ห้ามว่าง	14101
User_role	Varchar(20)	-	ระดับของ ผู้ใช้งาน	ห้ามว่าง	STAFF

ตารางที่ ก.5 RequestForm (แบบฟอร์มการแจ้งปัญหา)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
CASE_ID	Varchar(8)	PK	หมายเลขการ ร้องขอ	ไม่ซ้ำ , ห้าม ว่าง	C1503004
CASE_Status	Varchar(10)	-	สถานะการร้อง ขอ	ห้ามว่าง	SUBMITTED
RequestTypeReauT ype_ID	Integer(2)	FK	รหัสประเภท การขอใช้ บริการ	ห้ามว่าง	3
CASE_Description	Varchar(500)	-	รายละเอียดการ ร้องขอ	ว่างได้	แก้ไข แบบ เร่งด่วน
CASE_StartDate	datetime	-	วันที่ร้องขอ	ห้ามว่าง	4/12/2013 11:35
CASE_EndDate	datetime	-	วันที่ปิดเรื่อง การร้องขอ	ว่างได้	Null
CASE_Remote_Qua ri	Integer(2)	-	จำนวนเครื่องที่ ให้ดำเนินการ	ว่างได้	02
CASE_Remote_Dat e	datetime	-	เวลาให้ ดำเนินการ	ว่างได้	4/12/2013 12:00
RequestionHistoryH istory_ID	Integer(5)	PK	รหัส	ไม่ซ้ำ , ห้าม ว่าง	1, 2, 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.6 RequestType (ประเภทของการขอใช้บริการ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
RequestType_ID	Integer(2)	PK	รหัสของประเภทการขอใช้บริการ	ไม่ซ้ำ, ห้ามว่าง	3
RequType_name	Varchar(15)	-	ประเภท(ชนิด)ของการขอใช้บริการ	ห้ามว่าง	Sale
ParentType_ID	Integer(5)	FK	รหัสประเภทการขอใช้บริการหลัก	ห้ามว่าง	1
RequType_Category	Varchar(15)	-	หมวดหมู่	ห้ามว่าง	SYSTEM, GENERAL
RequType_Order	Integer(1)	-	ลำดับชั้นของประเภทการขอใช้บริการ	ห้ามว่าง	1

ตารางที่ ก.7 WorkflowRule (การส่งต่อปัญหาไปยังผู้มีอำนาจอนุมัติ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
Workflow_ID	Integer(5)	PK	รหัสของประเภทการขอใช้บริการ	ไม่ซ้ำ, ห้ามว่าง	1
UserUser_ID	Integer(6)	FK	รหัสประจำตัวผู้ใช้	ห้ามว่าง	2
CASE_ID	Varchar(8)	FK	หมายเลขการร้องขอ	ห้ามว่าง	C1503004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.7 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
Workflow_status	Varchar(15)	_	สถานะของการขอใช้บริการ	ห้ามว่าง	Open, SUBMITTED, APPROVED
Workflow_Nextstatus	Varchar(15)	_	สถานะของการขอใช้บริการ (high level)	ห้ามว่าง	SUBMITTED, APPROVED, Close

ตารางที่ ก.8 RequestHistory (ประวัติการขอใช้บริการ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
History_ID	Integer(5)	PK	รหัส	ไม่ซ้ำ, ห้ามว่าง	1, 2, 3
UserUser_ID	Integer(5)	FK	รหัสของผู้แจ้ง	ห้ามว่าง	1
RequestFormCA SE_ID	Varchar(8)	FK	หมายเลขการร้องขอ	ห้ามว่าง	C1503004
Status	Varchar(15)	-	สถานะการทำงาน	ห้ามว่าง	SUBMITTED, APPROVED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.9 RemoteDesktop (ชนิดปัญหาการลงโปรแกรม)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ประเภทคีย์	ความหมาย	ข้อกำหนด	ตัวอย่างข้อมูล
Remote_ID	Integer(1)	PK	หมายเลขเครื่อง	ไม่ซ้ำ , ห้ามว่าง	1
RequestFormCA SE_ID	Varchar(8)	FK	หมายเลขการ ร้องขอ	ห้ามว่าง	C1503004
Remote_Name	Varchar(6)	-	ชื่อเครื่อง	ห้ามว่าง	Sale01
Remote_Order	Integer(1)	-	ลำดับเครื่อง	ห้ามว่าง	1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

รายละเอียดยუსเคส

ตารางที่ ข.1 รายละเอียดของยუსเคสการแจ้งปัญหา

ชื่อยุสเคส	Submit Request Form	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้จำหน่ายแจ้งปัญหาการใช้งาน	
รายละเอียดโดยสังเขป	ผู้จำหน่ายใส่ข้อมูลปัญหาและส่งข้อมูล	
แอกเตอร์	Staff, Manager/Owner	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เดือนใดเริ่มต้น	ผู้จำหน่ายต้องการแจ้งปัญหาการใช้งาน	
เดือนใดภายหลัง	ระบบแจ้งหมายเลขปัญหา	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือก Create Request Form 2. ใส่รายละเอียดปัญหา 3. เลือกประเภทปัญหา 4. เลือกชนิดปัญหา 5. กด Submit Request Form	6. ระบบตรวจสอบปัญหาว่าต้องส่งอนุมัติหรือไม่ ถ้าไม่ส่งขออนุมัติจะส่งปัญหามาที่ Helpdesk
เดือนใดทางเลือก	ระบบตรวจสอบปัญหาว่าต้องส่งอนุมัติหรือไม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.2 รายละเอียดของยูสเคสการอนุมัติการแจ้งปัญหา

ชื่อยูสเคส	Approve Request Form	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	มีการส่งปัญหาที่ต้องผ่านการอนุมัติ	
รายละเอียดโดยสังเขป	Manager/Owner ตัดสินใจว่าจะอนุมัติปัญหาหรือไม่	
แอกเตอร์	Manager/Owner	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	มีปัญหาที่ต้องผ่านการอนุมัติ	
เงื่อนไขภายหลัง	ผลการอนุมัติ	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	ระบบ	แอกเตอร์
	1. ส่งปัญหาถึง Manager/Owner เพื่ออนุมัติ 3. ถ้า Manager/Owner อนุมัติ ส่งปัญหาถึง Helpdesk	2. อนุมัติหรือไม่อนุมัติปัญหา
เงื่อนไขทางเลือก	เลือกอนุมัติหรือไม่อนุมัติปัญหา	

ตารางที่ ข.3 รายละเอียดของยูสเคสการค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย

ชื่อยูสเคส	Search Dealer Data	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ต้องการค้นหาข้อมูลผู้จำหน่าย	
รายละเอียดโดยสังเขป	กรอกข้อมูลรหัสผู้จำหน่ายหรือชื่อและกดค้นหา	
แอกเตอร์	Helpdesk, Helpdesk Supervisor, Staff, Manager/Owner	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ใส่ข้อมูลเพื่อสืบค้น	
เงื่อนไขภายหลัง	แสดงผลการค้นหา	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ใส่ข้อมูลในการสืบค้น	2. แสดงผลการค้นหา
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.4 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย

ชื่อยูสเคส	Manage Dealer Data	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	มีผู้จำหน่ายเปิดใหม่	
รายละเอียดโดยสังเขป	สร้างข้อมูลผู้จำหน่ายใหม่	
แอกเตอร์	Helpdesk Supervisor	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	มีผู้จำหน่ายเปิดใหม่	
เงื่อนไขภายหลัง	มีข้อมูลผู้จำหน่ายใหม่เกิดขึ้น	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือก Create Dealer 2. ใส่ข้อมูลผู้จำหน่าย 3. กด Submit	4. ระบบบันทึกข้อมูล
เงื่อนไขทางเลือก	-	

ตารางที่ ข.5 รายละเอียดของยูสเคสการจัดการผู้ใช้

ชื่อยูสเคส	Manage User	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ต้องการสร้างข้อมูลผู้ใช้งาน	
รายละเอียดโดยสังเขป	ใส่ข้อมูลที่ต้องการสร้างข้อมูลผู้ใช้งาน	
แอกเตอร์	Helpdesk Supervisor, IT Staff	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	รู้ชื่อผู้ใช้และรายละเอียดของผู้ใช้	
เงื่อนไขภายหลัง	ชื่อผู้ใช้ถูกสร้างขึ้น	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือก Create User 2. ใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้ 3. กด Submit	4. ระบบบันทึกข้อมูล
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.6 รายละเอียดของยูสเคสการค้นหาปัญหา

ชื่อยูสเคส	Search Request Form	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ต้องการค้นหาปัญหา	
รายละเอียดโดยสังเขป	กรอกข้อมูลเพื่อค้นหาปัญหา	
แอกเตอร์	Helpdesk, Helpdesk Supervisor, Staff, Manager/Owner	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ต้องการค้นหาปัญหา	
เงื่อนไขภายหลัง	แสดงผลการค้นหา	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ใส่ข้อมูลในการค้นหา 2. กด Search	3. แสดงผลการค้นหา
เงื่อนไขทางเลือก	-	

ตารางที่ ข.7 รายละเอียดของยูสเคสการใส่รายละเอียดและปรับปรุงข้อมูลการแก้ปัญหา

ชื่อยูสเคส	Update Request Form	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ต้องการปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดการแก้ปัญหา	
รายละเอียดโดยสังเขป	ปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดการแก้ปัญหา	
แอกเตอร์	Helpdesk, Helpdesk Supervisor	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ได้รับการแจ้งปัญหา	
เงื่อนไขภายหลัง	มีการปรับปรุงข้อมูลปัญหา	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ได้รับปัญหา 2. เลือก Update Request Form 3. ใส่รายละเอียดที่ต้องการปรับปรุงข้อมูล	4. ระบบบันทึกข้อมูล
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข.8 รายละเอียดของยูสเคสการออกรายงาน

ชื่อยูสเคส	View Report	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ต้องการออกรายงาน	
รายละเอียดโดยสังเขป	ใส่เงื่อนไขในการออกรายงาน	
แอกเตอร์	Helpdesk, Helpdesk Supervisor, Manager/Owner	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ต้องการออกรายงาน	
เงื่อนไขภายหลัง	แสดงข้อมูลรายงาน	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. ใส่เงื่อนไขในการออกรายงาน	2. แสดงผลรายงานเป็นไฟล์ CSV
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน นางสาวปวีณา จุติษฐ์ประเสริฐ
วันเกิด 10 มีนาคม 2529
สถานที่เกิด นครสวรรค์
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ.2552-2553 Retail Representative
True Corporation Public Co., Ltd.
พ.ศ.2553 -2554 Helpdesk
FDS Network (Thailand) Co., Ltd.
พ.ศ.2554 – ปัจจุบัน Helpdesk Engineer I
Fujitsu System Business Thailand co., Ltd



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้