

ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์  
SUPPORT DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM  
FOR SOFTWARE DEVELOPMENT



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับ ๑  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบไว้สำหรับทำวิจัยหรือเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต  
จากทางวิทยานิพนธ์ และหากมีการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตทางวิทยานิพนธ์จะดำเนินการฟ้องดำเนินคดี

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์  
SUPPORT DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM  
FOR SOFTWARE DEVELOPMENT



T146523



โดย

พิชานันต์ โอทาทะ

PICHANAN OTHATA

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.สิงหะ ฉวีสุข

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....146523  
รับเดือนปี 23 กค 2558



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SUPPORT DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM  
FOR SOFTWARE DEVELOPMENT**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS OF THE COURSE  
INDEPENDENT STUDY 2  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
2/ 2015  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2016**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง


ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์

Support Document Management System for Software Development

นางสาวพิชานันต์ โอทาทะ

รหัสประจำตัว 57606089

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด  
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ดร.ติงหะ นวิสุข)

  
.....กรรมการสอบ  
( ผศ.ดร.ณัฐพล พันธุ์วงศ์ )

  
.....กรรมการสอบ  
(ดร.สุกวรรณ อันนันทน์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์
นักศึกษา	นางสาวพิชานันต์ โอทาทะ
รหัสนักศึกษา	57606089
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สิงหะ ฉวีสุข

### บทคัดย่อ

การจัดทำระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์นี้ จัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบให้ผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการกับเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์มีความสะดวกมากขึ้น ลดขั้นตอนการทำงาน และมีระเบียบแบบแผนเดียวกันในการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร โดยเริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำระบบศึกษาปัญหา และสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมไปถึงกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อนำมาออกแบบระบบใหม่โดยการอธิบายด้วยไดอะแกรมต่างๆ ในการสื่อสารกับผู้พัฒนาระบบให้เกิดความเข้าใจการพัฒนาในทิศทางเดียวกัน และพัฒนาระบบใหม่โดยสร้างส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานระบบด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการจัดเก็บข้อมูล

ผลของการจัดทำระบบ สามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการและเป็นประโยชน์กับผู้ใช้งานระบบ สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานระบบจัดการเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ดียิ่งขึ้น ไม่เกิดการท้งานที่ซ้ำซ้อน และทำให้กระบวนการทำงานมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

<b>Title</b>	Support Document Management System for Software Development
<b>Student</b>	Ms. Pichanan Othata
<b>Student ID.</b>	57606089
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology and Management
<b>Academic Year</b>	2015
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	Dr. Singha Chaveesuk

## ABSTRACT

The purpose of the document management system for supporting the software development is to analyze, design and develop the system for user to be able to manage various documents which are used to support the software development more conveniently, reducing the process with the unique formality to store all the document information. The project is started by studying the possibility of project development, identifying the issues and enquiring user's requirements and each process in order to design the new system. The diagram is a tool which is used to explain the software developer for the mutual understanding and create the user interface with PHP and connect to the MySQL database to store information.

As a result, system is developed successfully and can fulfill user's requirements also help user to manage their document more effectively with less redundant jobs and faster process.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระ หัวข้อระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ฉบับนี้ เกิดขึ้นและสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ ของอาจารย์ ดร.สิงหะ นวิสุข ที่ให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในทุกด้านและแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยตลอดของการจัดทำรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ พร้อมทั้งผู้ทำรายงานขอขอบพระคุณ ผู้ใช้งานระบบที่กรุณาแสดงความคิดเห็นและความต้องการของการใช้ระบบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำกรค้นคว้าอิสระฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมและเป็นกำลังใจที่สำคัญในทุกๆ ด้าน และขอบคุณเพื่อนนักศึกษาที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ จนสำเร็จด้วยดี

พิชานันต์ โอทาทะ

28 พฤษภาคม 2559

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	VI
สารบัญรูป .....	VII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ .....	2
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ .....	2
1.4 แนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบ .....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	5
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง .....	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบการทำงานในปัจจุบัน	
3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานปัจจุบัน .....	16
3.2 ขั้นตอนการทำงานในระบบงานปัจจุบัน .....	17
3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน .....	20
3.4 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	21
3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ .....	22
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม .....	24
4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม .....	32
4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	37
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล	
5.1 คลาสไดอะแกรม .....	43
5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ .....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

หน้า

5.3 พจนานุกรมข้อมูล.....	48
บทที่ 6 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน	
6.1 โครงสร้างหลักของระบบ.....	56
6.2 หน้าจอของระบบ .....	56
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บรรณานุกรม .....	71
ประวัติผู้เขียน .....	72



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดความต้องการระบบใหม่ของผู้ใช้งาน.....	21
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดคดียุสเคส Create Change Form and Support Form .....	25
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดคดียุสเคส View Document .....	26
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดคดียุสเคส Edit and Update.....	28
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดคดียุสเคส Delete .....	29
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดคดียุสเคส Export Data .....	30
ตารางที่ 4.6 รายละเอียดคดียุสเคส View Summary.....	31
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดคดียุสเคส Configuration .....	31
ตารางที่ 4.7 (ต่อ).....	32
ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (user).....	48
ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูล โมดูล (module).....	48
ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูล โมดูลย่อย (function_area) .....	49
ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลสถานการณ์ที่ทำการสร้างเอกสาร (phase_detect).....	49
ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch (patch_number).....	49
ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลการบันทึกข้อมูล Support Form (support_form_trans).....	49
ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลการบันทึกข้อมูล Change Form (change_form_trans).....	50
ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลรายการสถานะสำหรับ Environment OPD (opd_status) .....	52
ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลระดับความรุนแรงของเนื้อหาในเอกสาร (severity).....	53
ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลลำดับความสำคัญในการพัฒนา (priority).....	53
ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลรายการสถานะสำหรับ Environment IPD (ipd_status).....	53
ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อไชต์งานต่างๆ ที่ใช้งานระบบ (Customer).....	53
ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลรายละเอียดที่เก็บไฟล์ (path_file).....	53
ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch ที่พบปัญหา (detect_patch) .....	54
ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานที่ได้รับมอบหมายงานแต่ละ Incident (owner_user).....	54
ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลสถานะ (status) .....	54
ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch ที่ได้รับการยืนยันตรวจสอบ (verify_patch).....	55
ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch ที่ทำการแก้ไข Incident นั้นๆ (resolve_patch) ....	55
ตารางที่ 5.19 พจนานุกรมข้อมูลผู้ได้รับมอบหมายงาน (owner) .....	55

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 System Development Life Cycle (SDLC) .....	11
2.2 ตัวอย่าง Use-Case Diagram ระบบห้องสมุด .....	12
2.3 ตัวอย่าง Sequence Diagram.....	12
2.4 ตัวอย่าง Activity Diagram.....	13
2.5 หลักการทำงานของ PHP.....	14
3.1 แสดงขั้นตอนเอกสารการขอพัฒนาระบบเพิ่มเติม (ChangeForm).....	18
3.2 แสดงขั้นตอนเอกสารการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Support Form).....	20
4.1 แสดงยูสเคสของระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	24
4.2 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมสร้าง Change Form และ Support Form.....	33
4.3 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในเอกสาร.....	34
4.4 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในระบบ.....	34
4.5 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมการลบข้อมูลออกจากระบบ.....	35
4.6 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมการนำข้อมูลออกจากระบบ.....	35
4.7 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมดูข้อมูลผลรวมของข้อมูล.....	36
4.8 แสดงเอกทิวทัศน์ไดอะแกรมการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ.....	36
4.9 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการสร้างเอกสาร Change Form และ Support Form.....	37
4.10 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในเอกสาร.....	38
4.11 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในระบบ.....	39
4.12 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการลบข้อมูลในระบบ.....	40
4.13 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำข้อมูลที่บันทึกในระบบ ออกมาในรูปแบบ Excel.....	41
4.14 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมดูข้อมูลในรูปแบบกราฟ.....	41
4.15 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ.....	42
5.1 แสดงคลาสไดอะแกรมระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	45
5.2 แสดง ER-Diagram ของระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	47
6.1 แสดงหน้าจอการ Log In เข้าใช้งานระบบ.....	57
6.2 แสดงหน้าจอเมนูไซต้งาน.....	57
6.3 แสดงหน้าจอ Tracking การค้นหาข้อมูลในระบบ.....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.4 แสดงหน้าจอรายละเอียดของเอกสารที่เคยถูกบันทึกในระบบ .....	59
6.5 แสดงหน้าจอการสร้าง Support Form และ Change Form.....	60
6.6 แสดงหน้าจอระบบสร้างหมายเลขเอกสารอัตโนมัติ.....	61
6.7 แสดงหน้าจอการแนบไฟล์รายละเอียดของเอกสาร .....	62
6.8 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เอกสาร .....	62
6.9 แสดงหน้าจอการใส่รายละเอียดขอบเขตการนำข้อมูลออก .....	62
6.10 แสดงหน้าจอข้อมูลที่ถูกนำออกในรูปแบบไฟล์ Excel.....	63
6.11 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลเพื่อดูกราฟ .....	63
6.12 แสดงหน้าจอกราฟ .....	64
6.13 แสดงหน้าจอ Progress ของงานแต่ละทีม .....	65
6.14 หน้าจอเมนู Configuration.....	66
6.15 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ.....	66
6.16 แสดงหน้าจอการค้นหาผู้ใช้งานระบบ.....	67
6.17 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	67
6.18 แสดงหน้าจอการ Reset Password.....	68

# บทที่ 1

## บทนำ

ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นการพัฒนาระบบใหม่ เพื่อช่วยในการจัดการเอกสารต่างๆในการพัฒนาระบบ eHIS (Enterprise Healthcare Information System) ให้มีความสะดวกมากขึ้นต่อการสร้างหมายเลขเอกสาร มีระบบการจัดเก็บไฟล์เอกสารอย่างเป็นระบบ และค้นหาได้ง่าย นอกจากนี้ยังช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และลดขั้นตอนการทำงานลง โดยแบ่งขั้นตอนการศึกษาพัฒนาระบบ ดังนี้

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ
- 1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ
- 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ
- 1.4 แนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบ
- 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

บริษัท iSOFT Solution Thailand เป็นผู้ให้บริการทางด้านเอนเทอร์ไพรส์ซอฟต์แวร์ (Enterprise Software) เกี่ยวกับการบริหารจัดการภายใน โรงพยาบาล โดยให้บริการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับการทำงานของแต่ละองค์กร รวมทั้งมีทีมผู้ให้คำปรึกษาด้านการใช้งาน และแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ของซอฟต์แวร์ให้ดำเนินการใช้งานเป็นไปอย่างราบรื่น ดังนั้นในการทำงานต่างๆภายในบริษัทจึงได้มีเอกสารมากมายเกี่ยวกับการขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขซอฟต์แวร์ (Change Form) และการแก้ไขข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์ (Support Form) โดยมีข้อกำหนดในการเก็บเอกสารดังนี้

- เอกสาร Change Form และ Support Form จะมีการแยกเก็บตามไชด์งานของลูกค้า
- แต่ละเอกสารจะมีหมายเลขกำกับ เรียงตามลำดับ โดยแยกหมายเลขตามประเภทเอกสาร Change Form หรือ Support Form และแยกตามไชด์งาน
- ต้องมีการระบุข้อมูลรายละเอียดในเอกสารอย่างชัดเจน เช่น ระดับความสำคัญและความรุนแรงของรายละเอียดภายในเอกสารนั้น รวมไปถึงผู้จัดทำและผู้ส่งเอกสารว่าใครคือผู้ส่ง และส่งเมื่อใด

หากมีจำนวนไชด์งานเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีเอกสารเพิ่มมากขึ้นหลายชุด และมีจำนวนมาก ซึ่งยากต่อการค้นหา เนื่องจากปัจจุบันทางบริษัทได้ทำการจัดเรียงหมายเลขกำกับของเอกสารใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบไฟล์ Excel เพื่อใช้งานร่วมกันในการสร้างลำดับหมายเลขของ Form ที่เพิ่มมากขึ้นเรียงตามลำดับไปเรื่อยๆ และในไฟล์นั้นจะมีการเขียนรายละเอียดของเอกสารกำกับไว้ในแต่ละหมายเลข Form จากนั้นเอกสาร Change Form และ Support Form ที่ถูกสร้างขึ้นเรียงตามหมายเลขแล้วนั้น จะถูกจัดเก็บไว้ใน Share Drive เพื่อให้พนักงานท่านอื่นสามารถหาเอกสารที่ถูกส่งไปแล้วได้ ซึ่งหากมีข้อมูลจำนวนมาก จำทำให้การเปิดใช้งานไฟล์ Excel ช้า และการที่มีเอกสารเก็บไว้ในปริมาณมาก ก็ทำให้เกิดปัญหาเนื่องที่ในการจัดเก็บเอกสารไม่เพียงพออยู่บ่อยครั้ง ทำให้เกิดความล่าช้าต่อการทำงาน และเสี่ยงต่อการชำรุดเสียหายของไฟล์เอกสาร

นอกจากนี้ การทำงานในปัจจุบันโดยใช้การสร้างหมายเลข Change Form และ Support Form จากไฟล์ Excel นั้น ไม่สามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลกับพนักงานจากส่วนงานอื่นๆ ได้ เช่น Developer, Helpdesk และ Tester เป็นต้น ทำให้เกิดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อน และมีข้อมูลเก็บไว้หลายแหล่ง

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาระบบให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งาน

1.2.2 ออกแบบพัฒนาระบบตามแผนงานที่ได้วางไว้ และง่ายต่อการใช้งาน

1.2.3 พัฒนาและทดสอบระบบงานเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการใช้งาน

## 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ระบบบริหารจัดการเอกสารการขอเปลี่ยนแปลงและแก้ไขข้อผิดพลาดซอฟต์แวร์พัฒนาขึ้นเพื่อให้ทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ข้อมูลเอกสารต่างๆที่มีอยู่ในระบบร่วมกันได้ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและลดข้อผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงสามารถดูข้อมูลสรุปได้อย่างรวดเร็ว โดยมีขอบเขตการพัฒนาดังนี้

### Functional Requirement

1. สามารถสร้างข้อมูลเอกสาร Change Form และ Support Form รวมถึงสร้างหมายเลขเอกสารอัตโนมัติ โดยหมายเลขต้องไม่ซ้ำกัน
2. สามารถค้นหาและดูรายละเอียดข้อมูลของเอกสารต่างๆที่มีในระบบได้
3. สามารถเปลี่ยนแปลงและแก้ไขรายละเอียดข้อมูลต่างๆในแต่ละเอกสารได้
4. ในกรณีที่บันทึกข้อมูลผิดพลาด สามารถยกเลิกเอกสารที่ได้บันทึกไปแล้วได้
5. สามารถตั้งค่าต่างๆในระบบ โดยการเพิ่มชื่อพนักงานใหม่เข้าสู่ระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สามารถดูข้อมูลสรุปในรูปแบบกราฟได้
7. สามารถส่งออกข้อมูลที่ทำการบันทึกไว้ในระบบ ให้ออกมาในรูปแบบ excel ได้

#### 1.4. แนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบ

ในการศึกษาและพัฒนาระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ จำเป็นที่จะต้องวิเคราะห์และพัฒนามีหลักการ เพื่อให้สามารถพัฒนาระบบได้อย่างครอบคลุม ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเกิดข้อผิดพลาดในการพัฒนาระบบให้น้อยที่สุด โดยใช้หลักการ System Development Life Cycle (SDLC) ซึ่งเป็นวงจรในการพัฒนาระบบที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละขั้นตอน มีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดปัญหา เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากการทำงานในปัจจุบัน รวมถึงการกำหนดความต้องการของพนักงานบริษัท iSOFT Solution Thailand ว่าต้องการให้พัฒนาระบบเพื่อเสริมการทำงานให้สะดวกสบายขึ้นได้อย่างไร

2. วิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยนำความต้องการมาวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอน โดยละเอียดในการดำเนินงานในระบบสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และนำมาออกแบบเป็น Diagram ต่างๆ

3. ออกแบบ เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์มาออกแบบให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

4. พัฒนา เป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมที่ได้ออกแบบไว้ โดยต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และเทคโนโลยีที่นำมาใช้กับบริษัท iSOFT Solution Thailand ด้วย

5. ทดสอบ เป็นการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง เพื่อหาข้อผิดพลาด และกลับไปพัฒนาโปรแกรม รวมถึงแก้ไข โปรแกรมให้ถูกต้องและตรงตามความต้องการของพนักงาน

6. ติดตั้ง เมื่อแน่ใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้ถูกต้อง จึงเริ่มติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงในบริษัท iSOFT Solution Thailand

7. บำรุงรักษา เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมหลังจากที่ได้ติดตั้งแล้ว เช่นกรณีเกิด Bug, หรือมีความต้องการใหม่ๆเพิ่มเติม

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เจ้าหน้าที่ของทุกส่วนงานที่เกี่ยวข้อง สามารถใช้ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในแหล่งจัดเก็บเดียวกันได้ ไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และง่ายต่อการค้นหาเอกสารต่างๆ

1.2.2 สามารถกำหนดหมายเลขเอกสาร Change Form และ Support Form อย่างเป็นระบบ ไม่กำหนดเลขที่ซ้ำกัน

1.5.3 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ทันทีแทนการส่ง e-mail

1.5.4 ผู้บริหารสามารถดูข้อมูลรายการสรุปได้ง่ายขึ้น

1.5.5 ลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ Helpdesk ให้มีปริมาณงานที่น้อยลง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบใดๆ ก็ตาม หากต้องการให้ระบบที่พัฒนานั้น สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จำเป็นจะต้องดำเนินงานไปอย่างมีแบบแผน ซึ่งแบบแผนสามารถเกิดขึ้นได้จากการนำทฤษฎีต่างๆ เข้ามาปรับใช้ หรือเป็นตัวต้นแบบในการดำเนินงานการพัฒนา ระบบ

ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS ของบริษัท iSOFT Solution Thailand ก็ได้้นำทฤษฎีต่างๆ มาปรับใช้กับการพัฒนาระบบ ดังนี้

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความเป็นมาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.1.2 ประเภทของระบบสารสนเทศที่จะนำมาพัฒนา

2.1.3 การบริหารจัดการข้อมูลภายในองค์กร

2.1.4 ระบบจัดการเอกสาร

2.1.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2.1.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย UML

### 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ภาษาพีเอชพี (PHP)

2.2.2 MySQL

2.2.3 Adobe Dreamweaver

### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความเป็นมาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์

บริษัท iSOFT Solution Thailand เป็นบริษัทที่ให้บริการทางด้านอินเทอร์เน็ตซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับการบริหารจัดการภายในโรงพยาบาล มีชื่อระบบว่า Enterprise Healthcare Information System (eHIS) โดยให้บริการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับการทำงานของแต่ละองค์กร รวมทั้งมีทีมผู้ให้คำปรึกษาด้านการใช้งาน และแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ของซอฟต์แวร์ ซึ่งในปัจจุบันมีโรงพยาบาลหลายแห่งต้องการใช้ระบบ eHIS เพื่อช่วยในการจัดการภายในโรงพยาบาลให้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานเป็นสากล และบริการผู้ป่วยได้ดีขึ้น แน่ใจว่าเอกสารต่างๆ ภายในบริษัทต้องมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างแน่นอน เนื่องจากต้องเก็บเอกสาร Requirement จากลูกค้าและเอกสารการแก้ไขซอฟต์แวร์ (Bug) ในแต่ละไชน์งาน ซึ่งในปัจจุบันบริษัท iSOFT มีขั้นตอนในการจัดเก็บเอกสาร Requirement ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ Application Specialist สอบถามความต้องการของลูกค้า ว่าต้องการให้พัฒนาระบบในส่วนใดเพิ่มเติมจากระบบมาตรฐานบ้าง

2. เมื่อได้ความต้องการของลูกค้าแล้ว นำมาจัดทำเอกสาร Change Form ซึ่งเป็นเอกสารที่ระบุรายละเอียดความต้องการของลูกค้า แยกเป็นเรื่องๆ ซึ่งเอกสารแต่ละชุด จะมีหมายเลขเอกสารกำกับที่ไม่ซ้ำกัน โดยกำหนดหมายเลขจากการสร้างข้อมูลในโปรแกรม Excel โดยมีการระบุหมายเลขเอกสาร, รายละเอียดความต้องการ, ผู้จัดทำ และสถานะของเอกสารนั้นว่าได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใด โดยในขั้นตอนนี้มีสถานะเป็น Open หากลูกค้ามีความต้องการปรับเปลี่ยนระบบมาตรฐานหลายจุด เอกสาร Change Form ก็มีปริมาณมากเช่นกัน

3. เมื่อจัดทำเอกสาร Change Form เรียบร้อยแล้ว นำส่งให้ลูกค้าตรวจสอบเอกสาร เพื่อดูรายละเอียดความต้องการว่ามีระบุได้ถูกต้อง ตรงตามความต้องการที่แท้จริงหรือไม่ หากยังไม่ตรงตามความต้องการ เจ้าหน้าที่ Application Specialist ทำการแก้ไขเอกสาร Change Form ให้มีความถูกต้อง เมื่อถูกต้องครบถ้วนแล้ว ลูกค้าทำการเซ็นรับเอกสารว่ามีถูกต้อง สามารถส่งพัฒนาระบบได้ตามเอกสารนั้น และสถานะของเอกสารจะเป็น Customer Signed Off

4. เจ้าหน้าที่ Lead Application Team ทำการส่งเอกสาร Change Form ไปให้กับเจ้าหน้าที่ Helpdesk ของบริษัททางอีเมล เพื่อส่งต่อให้เจ้าหน้าที่หน้าพัฒนาระบบต่อไป ซึ่งสถานะเอกสารจะเปลี่ยนเป็น Under Development

5. เมื่อ Requirement นั้นถูกพัฒนามาเรียบร้อยแล้ว สถานะเอกสารจะเป็น Send Functional Design และแจ้งลูกค้าให้ทราบว่า Requirement ที่ต้องการถูกพัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการทดสอบระบบว่าพัฒนามาถูกต้องหรือไม่

6. เมื่อลูกค้าทดสอบระบบแล้วเป็นไปตามต้องการ สถานะเอกสารเปลี่ยนเป็น Delivered ขั้นตอนในการจัดเก็บเอกสารการแก้ไขซอฟต์แวร์ และจัดส่งไปยังแผนกอื่นๆ มีดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ Application Specialist ทดสอบระบบแล้วพบปัญหา (Bug) จึงจัดทำเอกสาร Support Form เพื่อบรรยายละเอียดของปัญหาที่พบ พร้อมทั้งกำหนดหมายเลขกำกับเอกสาร ซึ่งหมายเลขจะไม่ซ้ำกัน โดยกำหนดหมายเลขจากการสร้างข้อมูลในโปรแกรม Excel โดยมีการระบุหมายเลขเอกสาร, รายละเอียดของปัญหา, ผู้จัดทำ และสถานะของเอกสารนั้นว่าได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใด ซึ่งสถานะของเอกสารในขั้นตอนนี้คือ Open

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่ Application Specialist จัดส่งเอกสารให้กับเจ้าหน้าที่ Helpdesk ทางอีเมล เพื่อส่งต่อให้เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบทำการแก้ไขระบบให้ถูกต้อง ซึ่งสถานะเอกสารจะเปลี่ยนเป็น Open-Received

3. เมื่อเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบทำการแก้ไขระบบให้มีความถูกต้องแล้ว เจ้าหน้าที่ Lead Application Team ทำการเปลี่ยนสถานะของเอกสารนี้เป็น Fixed

4. เจ้าหน้าที่ Application Specialist ทำการทดสอบระบบว่าปัญหาที่แก้มานั้นถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องแล้ว เปลี่ยนสถานะเอกสารเป็น Closed แต่ถ้าหากยังไม่ถูกต้อง เปลี่ยนสถานะเป็น Reopen พร้อมทั้งส่งเอกสารการทดสอบระบบกลับไปให้ Helpdesk อีกครั้ง เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบให้ถูกต้อง

จะเห็นได้ว่าการจัดเก็บเอกสารในปัจจุบันทำให้เกิดปัญหาเอกสารสูญหาย หรือใช้เวลาในการค้นหาเอกสารนานจนเกินไป ไม่สะดวกต่อการทำงาน และยุ่งยากในการสรุปจำนวนเอกสารเพื่อรายงานให้กับผู้บริหารทราบ อีกทั้งเจ้าหน้าที่มีความยุ่งยากในการติดต่อประสานงาน และติดตามงาน ดังนั้นจึงควรมีระบบที่เข้ามาช่วยในการจัดการเอกสารการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS นี้ เพื่อให้การทำงานมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น

## 2.1.2 ประเภทของระบบสารสนเทศที่จะนำมาพัฒนา

ระบบสารสนเทศ แบ่งออกได้ 4 ชนิด ได้แก่

2.1.2.1 ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (Executive Support System) เป็นระบบสำหรับใช้งานที่เป็นผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้กำหนดกลยุทธ์

2.1.2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป็นระบบสำหรับผู้บริการทั่วไป ใช้ในการสรุปและรายงานข้อมูล

2.1.3.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) เป็นระบบสำหรับผู้บริหารทั่วไปเช่นเดียวกัน แต่ระบบนี้จะเข้ามาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่มีความไม่แน่นอน หรือมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2.1.2.4 ระบบประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Transaction Processing System) เป็นระบบสำหรับผู้ปฏิบัติการ ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นในงานประจำวัน

ซึ่งระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นในประเภท ระบบประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (TPS) เพื่อให้พนักงานระดับปฏิบัติการบันทึกข้อมูลเอกสาร Change Form และ Support Form ที่ถูกสร้างขึ้นในแต่ละวัน และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) เพื่อให้ผู้บริหารระดับทั่วไป สามารถนำข้อมูลที่ได้ออกการทำงานในระบบประมวลผลข้อมูล (TPS) มาสรุปเป็นรายงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3 การบริหารจัดการข้อมูลภายในองค์กร

ข้อมูล (Data) ที่มีอยู่ภายในองค์กร หากมีการจัดการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นไว้อย่างเป็นระบบ จะทำให้ระบบการทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ค้นหาง่าย มีพื้นที่จัดเก็บเอกสารที่เป็นระเบียบ ข้อมูลที่มีอยู่ไม่กระจุกกระจาย การส่งเอกสารจากอีกแผนกหนึ่ง ไปยังอีกแผนกหนึ่งมีความรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ซึ่งปัจจุบัน บริษัท iSOFT Solution Thailand ใช้วิธีการจัดเก็บเอกสารในการสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS ในรูปแบบการจัดเก็บเป็นไฟล์ Word และ Excel ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดเก็บข้อมูล ใช้งานข้อมูล แก้ไขข้อมูล และสามารถค้นหาไฟล์ข้อมูลที่ต้องการได้ แต่เนื่องจากบริษัทได้มีการเจริญเติบโตทางธุรกิจมากขึ้น มีจำนวนลูกค้าที่มากขึ้น ทำให้มีจำนวนไฟล์ข้อมูลในปริมาณมาก การบริหารจัดการไฟล์ทำได้ยากขึ้น

ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์นี้ จะจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล (Database) เพื่อให้ทุกๆ แผนกสามารถใช้งานไฟล์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเดียวกัน ซึ่งสามารถปรับปรุงข้อมูลและเก็บไว้ในที่เดียว ทำให้ข้อมูลมีความทันสมัยตลอดเวลา ลดความผิดพลาดในการทำงานลง และนอกจากนี้ยังสามารถส่งเอกสารให้อีกแผนกหนึ่งได้อย่างรวดเร็วกว่าเดิมอีกด้วย

Kenneth C. Laudon และ Jane P. Laudon [1] ได้อธิบายเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลว่า “ข้อมูล 1 บิต เป็นหน่วยเล็กที่สุดที่คอมพิวเตอร์รู้จักและสามารถประมวลผลได้ ข้อมูลหลายบิตถูกนำมารวมกันเป็นไบนารีเพื่อใช้แทนอักขระ 1 ตัว ที่อาจเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ ข้อมูลหลายอักขระรวมกันเป็น คำ (word) หรือเลขจำนวนหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า เขตข้อมูล (Field) ข้อมูลหลายเขตข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ถูกนำมารวมกันเรียกว่า ระเบียบข้อมูล (record) และระเบียบข้อมูลถูกนำมาเก็บรวมไว้ด้วยกันจำนวนหนึ่งเป็น ฐานข้อมูล (Database)” จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีฐานข้อมูลสามารถช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูล เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลในปริมาณมากและมีความซับซ้อนได้อย่างเป็นระบบระเบียบ

### 2.1.4 ระบบจัดการเอกสาร

ระบบจัดการเอกสาร (Document Management System) เป็นระบบทางคอมพิวเตอร์หรือภาทางคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการติดตามและเก็บบันทึกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือรูปภาพที่ใช้ประกอบในเอกสาร ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลเอกสารได้รวดเร็วขึ้น, ง่ายต่อการสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล, สามารถเก็บสำรองข้อมูล และรักษาข้อมูลได้ง่าย ทำให้การทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านกระดาษ

องค์ประกอบของระบบจัดการเอกสารมีดังนี้

1. Metadata เป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลหลักหรือกลุ่มของข้อมูลอื่น เช่น บัตรในห้องสมุด สำหรับสืบค้นหนังสือที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชื่อหนังสือและตำแหน่งของหนังสือ ซึ่งหนังสือเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่ต้องการ และบัตรเป็นข้อมูลที่อยู่ของเอกสารนั้น

2. Integration เป็นการทำให้ระบบการจัดการเอกสารสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกข้อมูลที่มีอยู่ได้โดยตรงจากพื้นที่เก็บข้อมูลของระบบการจัดการเอกสาร โดยการทำงานทั้งหมดนั้นยังใช้งานใน โปรแกรมเดิม เช่นการใช้งานกับอีเมล หรือมีการแชร์ซอฟต์แวร์เป็นกลุ่มร่วมกัน ซึ่งมีมาตรฐานในการใช้แอปพลิเคชัน เช่น ODMA LDAP WebDAV และ SOAP

3. Capture เป็นการจับภาพของเอกสารด้วยเครื่องสแกน หรืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปรี้นเตอร์ โดยมีกระบวนการทางกลไกหรือทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแปลภาพของข้อความจากการเขียนหรือจากการพิมพ์ ไปเป็นข้อความที่สามารถแก้ไขได้โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ (Optical character recognition) หรือมีการใช้ OMR Software (Optical Mask Recognition Software) ที่เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับอ่านค่าในช่อง เช่น ใช้ตรวจข้อสอบปรนัย

4. Indexing เป็นการจัดลำดับเอกสาร เพื่อติดตามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้มีการค้นหาได้ง่าย ซึ่งข้อมูลมักจะมีรูปแบบที่ซับซ้อนในการจัดหมวดหมู่ ดังนั้นการ Indexing จะช่วยให้สามารถสืบค้นได้อย่างรวดเร็วในพื้นที่การจัดเก็บที่มีขนาดใหญ่

5. Storage คือพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ต้องคำนึงว่า เก็บที่ใด นานเท่าไร หรือการเปลี่ยนที่จัดเก็บของเอกสาร ไปเก็บอีกที่หนึ่ง หรือการทำลายเอกสาร

6. Retrieval เป็นการเรียกดูเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากการจัดเก็บ ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายในการสืบค้นทางอิเล็กทรอนิกส์ เพราะค่อนข้าง แต่การค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถค้นหาได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีการสร้างเป็นดัชนีไว้ เมื่อทำการค้นหา จึงสามารถหาเอกสารที่ระบุเอกสารได้

7. Distribution เป็นการกระจายเอกสาร ซึ่งจะต้องมีรูปแบบที่แน่นอน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเอกสารที่ยาก

8. Security การรักษาความปลอดภัย มีความสำคัญมากในการใช้งานการจัดการเอกสารจำนวนมาก ข้อมูลบางอย่างจำเป็นต้องเข้ารหัสและเป็นความลับสูงมีข้อกำหนดที่ซับซ้อน ซึ่งการเรียกใช้งานเอกสารจะต้องได้รับการยินยอมเพื่อนำไปใช้งานเสียก่อน

9. Versioning เป็นการทำให้ลำดับชุดของเอกสาร เป็นการควบคุมการเปลี่ยนแปลง โดยให้มีหมายเลขการเปลี่ยนแปลง หรือการกำหนดวันที่เปลี่ยนแปลง และจัดเก็บสำรองข้อมูลเดิมไว้เพื่อใช้ในกรณีที่ต้องการเรียกใช้งานเอกสารชุดก่อนหน้า

10. Records Management system (RMS) เป็นระบบจัดการข้อมูลที่เป็นแบบ เรคคอร์ด (Record) เช่นเดียวกับฐานข้อมูลอื่นๆ ที่จะเก็บข้อมูลไว้บนเรคคอร์ด โดย RMS จะอยู่ในชุดของ Package javax.microedition.rms และมีความสามารถในการแชร์ข้อมูลให้กันภายใน MIDlet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

suite เดียวกัน สามารถเรียก, กรองข้อมูลได้ มี API ในการติดต่อสั่งงาน.

### 2.1.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะใช้วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle : SDLC) มาช่วยในการกำหนดขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินงานพัฒนาระบบ โดยมี 7 ขั้นตอนดังนี้

2.1.5.1 กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการทำงานในปัจจุบัน รวมถึงกำหนดความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้งาน ซึ่งอาจจะได้จากการสัมภาษณ์ หรือสังเกตจากการทำงานของผู้ใช้งาน ซึ่งความต้องการนั้นต้องได้รับการยอมรับจากทั้ง 2 ฝ่าย

สำหรับระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้สอบถามความต้องการจากทางพนักงานภายในบริษัท ถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆในการทำงานปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเอกสาร ซึ่งได้สอบถามจากพนักงานหลายๆฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

2.1.5.2 วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานปัจจุบัน โดยนำความต้องการของระบบใหม่ที่ผู้ใช้งานต้องการมาวิเคราะห์ถึงรายละเอียด ว่าแต่ละขั้นตอนมีการดำเนินงานอย่างไร มีความสัมพันธ์กับสิ่งใด เพื่อสร้างเป็นแบบจำลอง (Model) หรือ ไดอะแกรม (Diagram) ต่างๆ

2.1.5.3 ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนของการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบ โดยคำนึงถึง การออกแบบรายงาน การออกแบบจอภาพ การออกแบบข้อมูลนำเข้าและการรับข้อมูล การออกแบบผังระบบ (Flowchart) การออกแบบฐานข้อมูล และการสร้างต้นแบบ เป็นต้น

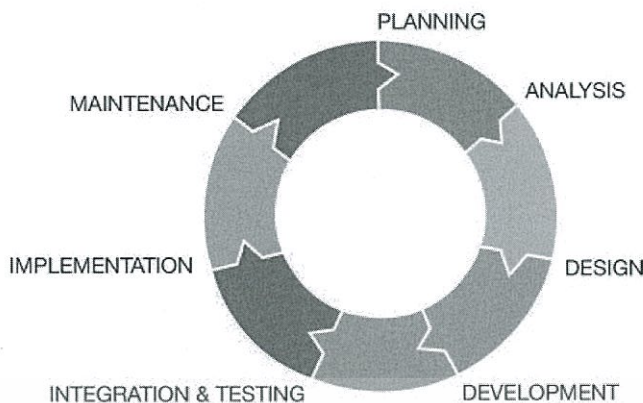
2.1.5.4 พัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบงาน โดยต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในการสร้างโปรแกรม และพัฒนาต่อได้ง่าย

2.1.5.5 ทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนนำไปใช้งานจริง ซึ่งจะทดสอบโดยการสร้างข้อมูลจำลองในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อหาข้อผิดพลาดของระบบ

2.1.5.6 ติดตั้ง (Implement) เป็นขั้นตอนของการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง ซึ่งได้ผ่านการทดสอบมาอย่างดีแล้ว ก่อนติดตั้งระบบควรเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์สื่อสารทางเครือข่ายให้พร้อม

2.1.5.7 บำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้ติดตั้งโปรแกรมไปแล้ว ซึ่งอาจจะเป็นการแก้ไขบั๊ก (Bug) หรือความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 System Development Life Cycle (SDLC)

### 2.1.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย UML

UML (Unified Modeling Language) เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย แสดงรายละเอียด จำลอง การสร้าง และจัดการกับเอกสารต่างๆในระบบ เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์สามารถทำได้ง่าย และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

UML Diagram ประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆมากมาย โดยแต่ละไดอะแกรมจะอธิบาย ด้วยมุมมองที่แตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจระบบมากขึ้น ซึ่งในการพัฒนาระบบจัดการเอกสารเพื่อ สนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์นี้ จะใช้ Use-Case Diagram และ Sequence Diagram เป็นตัวช่วยใน การอธิบายระบบ

#### 2.1.6.1 Use-Case

Use Case ได้ถูกพัฒนาขึ้นจากการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ เป็นการบ่งบอกและเน้นผู้ใช้งานว่า ต้องการทำอะไรในระบบ ซึ่งเป็นการพิจารณาจากมุมมองของผู้ใช้งาน แต่การสร้าง Use-Case ที่ มากเกินไป อาจทำให้เกิดความสับสนได้ ดังนั้น Use-Case ที่เหมือนกัน สามารถรวมเข้าเป็น Use-Case เดียวกันได้

#### 2.1.6.2 Use –Case Diagram

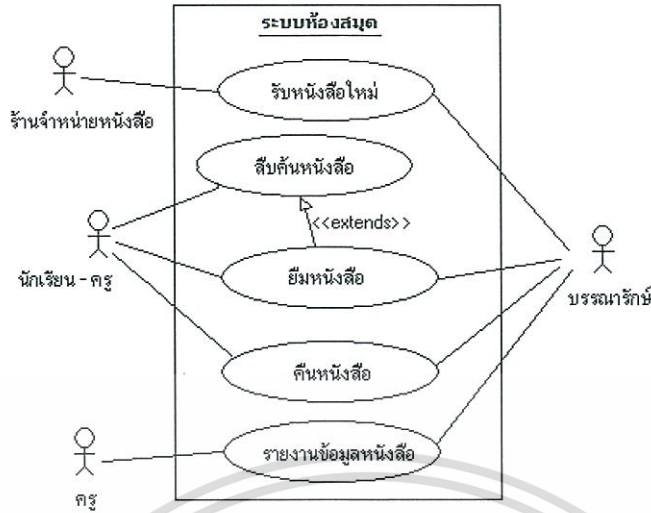
Use-Case Diagram ประกอบด้วย Actor, Use-Case และ Relation ship

2.1.6.2.1 Actor มีสัญลักษณ์เป็นรูปคน ซึ่งหมายถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ มีปฏิสัมพันธ์ กับระบบ และแสดงความสัมพันธ์กับ Use-Case

2.1.6.2.2 Use-Case ใช้สัญลักษณ์รูปวงรี แสดงหน้าที่ต่างๆ ของระบบ

2.1.6.2.3 Relationship แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Use-Case กับ Use-Case, Use-Case กับ Actor, Actor กับ Actor

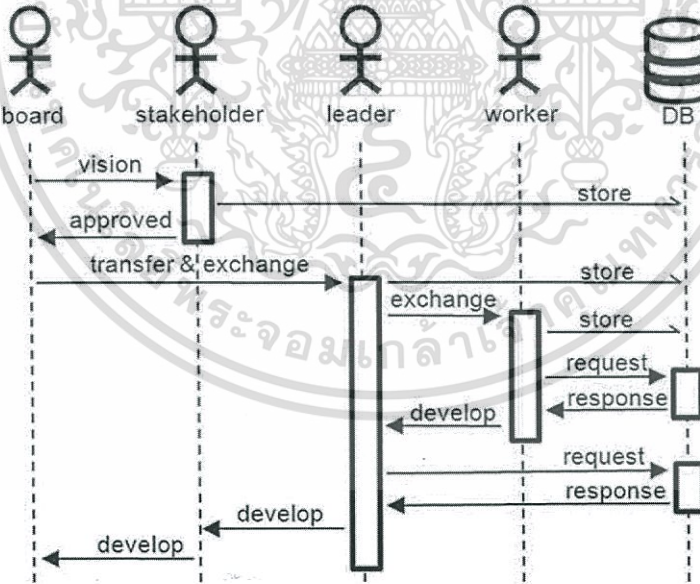
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 ตัวอย่าง Use-Case Diagram ระบบห้องสมุด

2.1.6.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram เป็นไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานของแต่ละ Use-Case ระหว่างออบเจกต์ (Object) ต่างๆ ที่ส่งข้อความ (Message) ถึงกัน ซึ่งจะช่วยให้โปรแกรมเมอร์เห็นภาพรวม ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้

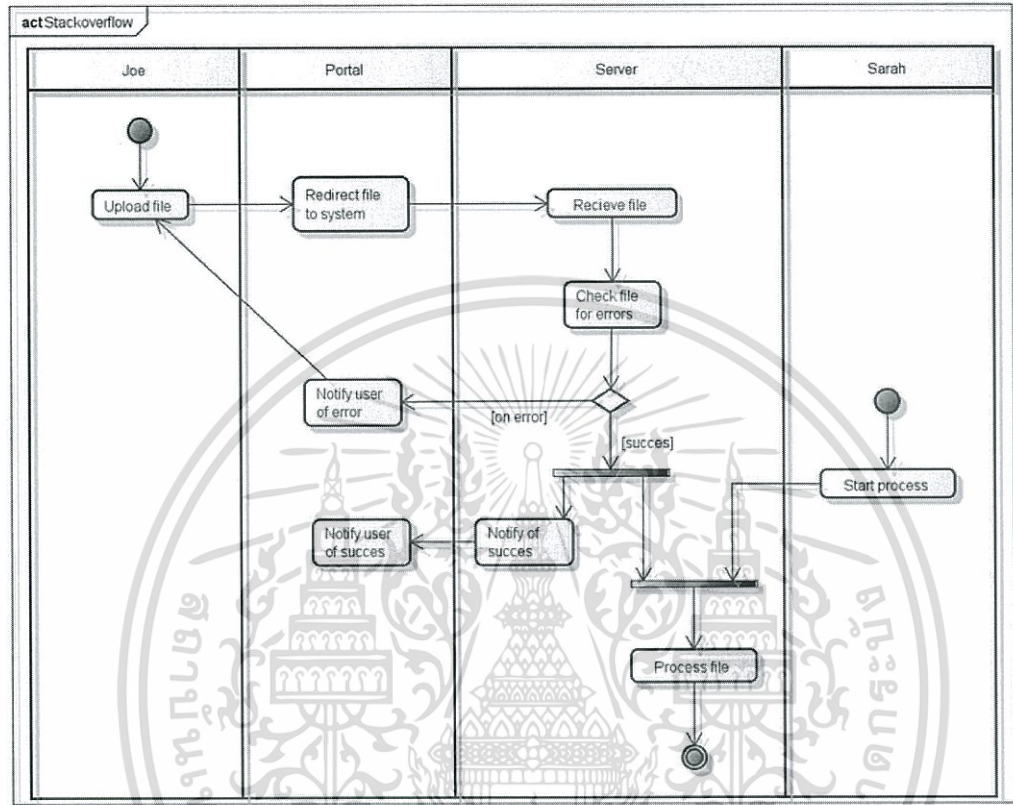


รูปที่ 2.3 ตัวอย่าง Sequence Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.6.4 Activity Diagram

Activity Diagram เป็นไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนของการทำกิจกรรมต่างๆ ของระบบ โดยจะแสดงสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานของแต่ละขั้นตอน



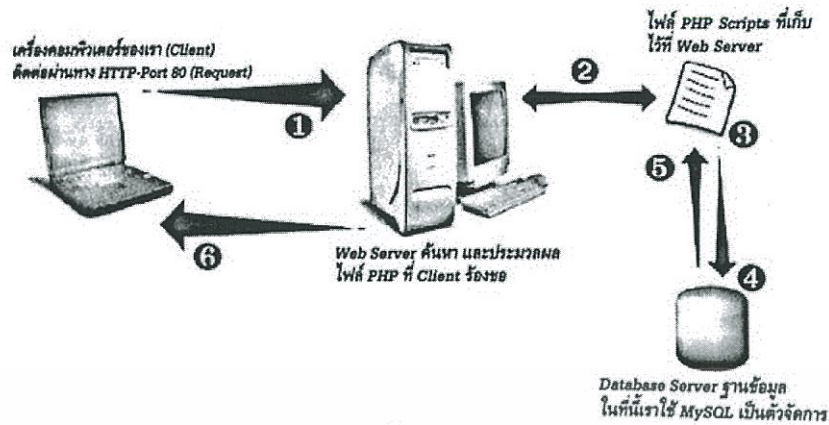
รูปที่ 2.4 ตัวอย่าง Activity Diagram

## 2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ภาษาพีเอชพี (PHP)

PHP (Personal Home Page Tool) เป็น Server-Side Script ที่มีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานจะมีลักษณะคล้ายกับภาษาPerl หรือภาษา C และสามารถใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้เว็บเพจมีลูกเล่นมากขึ้น นอกจากนี้ PHP ยังสามารถติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 หลักการทำงานของ PHP

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ Client จะทำการร้องขอ หรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บไว้ในเครื่อง Server

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ Server จะทำการค้นหาไฟล์ PHP แล้วทำการประมวลผลๆไฟล์ PHP ตามที่ Client ทำการร้องขอมา

ขั้นตอนที่ 3 ทำการประมวลผลไฟล์ PHP

ขั้นตอนที่ 4 และ 5 เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูล และนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ร่วมกับการประมวลผล

ขั้นตอนที่ 6 ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปให้เครื่อง Client

### 2.2.2 MySQL

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ภาษา SQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป ซึ่งเป็นที่นิยมกันมาสำหรับฐานข้อมูลเว็บไซด์ และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP แต่ก็มีอีกหลายภาษาที่สามารถใช้งานร่วมกับ MySQL ได้ เช่น ภาษา C, C++, Pascal เป็นต้น โดยโปรแกรม MySQL สามารถจัดการฐานข้อมูลแบบ Command Line โดยใช้คำสั่ง mysql นอกจากนี้ยังมี Interface ที่เป็นมาตรฐานกลางในการเชื่อมต่อกับ MySQL โดยไม่ขึ้นกับภาษาใดภาษาหนึ่ง

ชนิดข้อมูลที่ MySQL สนับสนุน ได้แก่

1. ชนิดข้อมูลที่เป็นตัวเลข BIT (มีใช้ได้กับ MyISAM, InnoDB, Memory), TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT, BIGINT, Float
2. ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวันที่และเวลา DATETIME, DATE, TIMESTAMP, TIME, YEAR
3. ชนิดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวอักษร CHAR, VARCHAR, BINARY, VARBINARY, BLOB,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TEXT, ENUM, SET

### 2.2.3 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) กับการควบคุมในส่วนของการแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน สามารถทำงานได้ทุก Operating System และยังสามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์แบบไดนามิกได้ ซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผล เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ ColdFusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อีกด้วย

ความสามารถของโปรแกรม Dreamweaver มีดังนี้

1. โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บไซต์ที่เราต้องการได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงต้องมี HTML เข้ามาเป็นตัวช่วยในการแสดงผล ซึ่ง Dreamweaver ได้สนับสนุนการทำงานในแบบ หน้าจอที่แสดงใน Dreamweaver แบบใด หน้าจอเว็บเพจก็จะแสดงผลอย่างนั้นจริงๆ ทำให้เขียนเว็บเพจได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องเขียน Code HTML เอง
2. มีเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเว็บเพจที่ยืดหยุ่นสูง
3. สนับสนุนภาษคริปต์ต่างๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript เป็นต้น
4. มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server โดยการส่งผ่าน FTP
5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, การแทรกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash เป็นต้น

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบการทำงานในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันในการบันทึกข้อมูลหรือสร้างเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS จะทำให้ทราบขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน รวมถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน ซึ่งเมื่อทราบปัญหาแล้ว จะทำให้สามารถพัฒนาไปสู่ระบบใหม่ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และแก้ปัญหาที่ระบบงานปัจจุบันได้ตรงจุด โดยวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะใช้การสัมภาษณ์จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน และรวมถึงตัวของผู้ทำรายงานนี้ ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบโดยตรง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานปัจจุบัน
- 3.2 ขั้นตอนการทำงานในระบบงานปัจจุบัน
- 3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน
- 3.4 ความต้องการของระบบงานใหม่
- 3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

#### 3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบงานปัจจุบัน

ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ต้องประกอบไปด้วยการทำงานหลายหน่วยงานมาทำงานร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย

##### 3.1.1 เจ้าหน้าที่ประจำประเทศไทย

3.1.1.1 เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาและดำเนินงานการพัฒนาระบบ (Implementer) ซึ่งดำเนินงานให้คำปรึกษาต่างๆ เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ eHIS ให้กับลูกค้าได้ทราบถึงการทำงานในฟังก์ชันต่างๆ ของระบบปัจจุบัน รวมถึงเก็บรวบรวมความต้องการของลูกค้า เพื่อจัดทำเอกสาร นอกจากนี้ ยังดำเนินงานทดสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ก่อนการส่งต่อให้กับลูกค้า

3.1.1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค (Technical) ดำเนินงานติดตั้งซอฟต์แวร์ หรือติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ส่งมาจากทีมนักพัฒนา และแจ้งให้กับทีม Implementer ทราบ เพื่อทดสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ eHIS ก่อนส่งมอบให้ลูกค้า

##### 3.1.2 เจ้าหน้าที่ประจำประเทศอินเดีย

3.1.2.1 เจ้าหน้าที่รับแจ้งเรื่อง ติดต่อประสานงาน (Helpdesk) ดำเนินงานติดต่อสื่อสาร กำหนดงานให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เมื่อมีเอกสารการขอแก้ไขซอฟต์แวร์ หรือเอกสารขอพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2 เจ้าหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์ (Developers) ดำเนินงานแก้ไขและพัฒนาซอฟต์แวร์ตามงานที่ได้รับมอบหมาย

3.1.2.3 เจ้าหน้าที่ทดสอบความถูกต้องในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Tester) ดำเนินงานทดสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ หลังจากเจ้าหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว

### 3.2 ขั้นตอนการทำงานในระบบงานปัจจุบัน

การทำงานในปัจจุบันของการจัดการเอกสารต่างๆ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะมีเอกสาร 2 ส่วนที่เกี่ยวข้องคือเอกสารการขอพัฒนาระบบเพิ่มเติม (Change Form) และเอกสารการขอแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Support Form) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

#### 3.2.1 ขั้นตอนเอกสารการขอพัฒนาระบบเพิ่มเติม (Change Form)

3.2.1.1 เมื่อ Implementer เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบแล้วนำข้อมูลที่ที่ได้ มาประกอบเป็นเอกสารไฟล์ Word

3.2.1.2 Implementer ทำการกำหนดหมายเลข Change Form โดยต้องเป็นหมายเลขที่เรียงลำดับต่อกันมาจากหมายเลข Change Form ก่อนหน้า จากไฟล์ Excel ซึ่งในไฟล์ Excel จะต้องกำหนดรายละเอียดของ Change Form นั้นลงไปด้วย ว่าหมายเลขนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องอะไร

3.2.1.3 Implementer ส่งเอกสารให้กับผู้บริหารและลูกค้า เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ว่ามีเนื้อหาตรงตามความต้องการหรือไม่

3.2.1.4 เมื่อลูกค้าลงนามในเอกสารว่ายินยอมให้บริษัทพัฒนาระบบตามเอกสารนี้ Implementer จึงส่งเอกสารนี้ให้กับ Manager ทางอีเมล

3.2.1.5 Manager ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเอกสาร เมื่อเรียบร้อยแล้ว ส่งเอกสารต่อให้กับ Helpdesk

3.2.1.6 Implementer กำหนดสถานะของหมายเลข Change Form เป็น Open

3.2.1.7 Helpdesk มอบหมายงานนั้นต่อให้เจ้าหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์ และตอบกลับทางอีเมลให้ Implementer ทราบว่าขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงพัฒนา

3.2.1.8 Implementer เปลี่ยนสถานะ Change Form จาก Open เป็น Under Develop

3.2.1.9 เมื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ตามความต้องการแล้ว เจ้าหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์แจ้งเปลี่ยนสถานะ Change Form จาก Under Develop เป็น Fixed ผ่านทางอีเมลให้กับ Implementer ทราบ

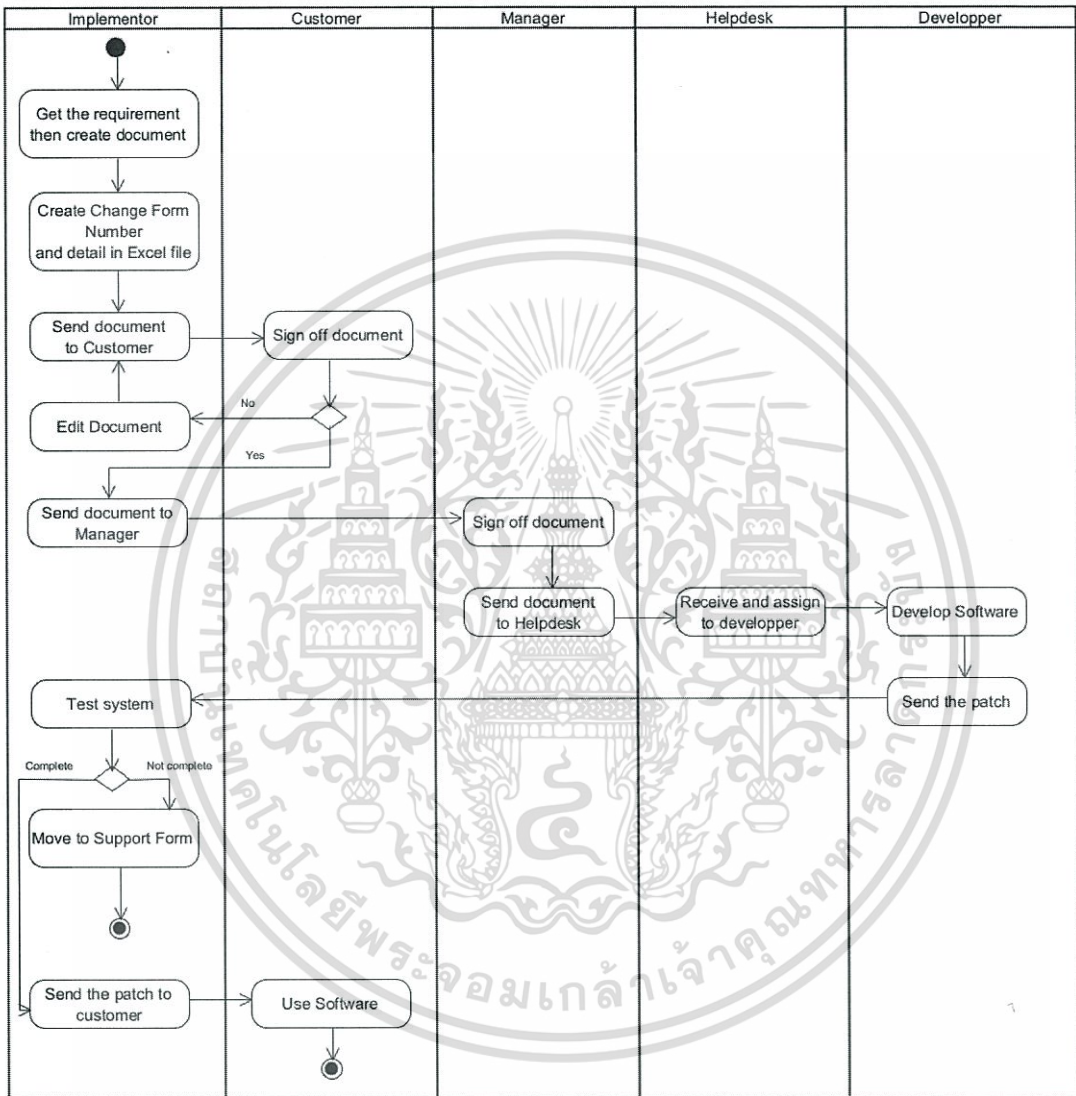
3.2.1.10 Implementer เปลี่ยนสถานะเป็น Fixed แล้วทำการทดสอบระบบว่าพัฒนาถูกต้องตามความต้องการที่ส่งไปหรือไม่

3.2.1.11 เมื่อพัฒนามาถูกต้อง ตรงตามความต้องการ Implementer เปลี่ยนสถานะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น Close แต่ถ้าหากยังไม่ตรงตามความต้องการหรือลูกค้าแจ้งข้อผิดพลาดของระบบเพิ่มเติม จะเข้าสู่กระบวนการของการสร้างเอกสารขอแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Support Form) ต่อไป

3.2.1.12 กรณีพัฒนาระบบมาถูกต้อง Implementer ส่งมอบ Patch ให้กับลูกค้า และทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Delivered



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนเอกสารการพัฒนาเพิ่มเติม (ChangeForm)

### 3.2.2 ขั้นตอนเอกสารขอแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Support Form)

3.2.2.1 เมื่อ Implementer ทดสอบระบบแล้วพบการทำงานที่ผิดพลาด นำข้อมูลที่ได้มาประกอบเป็นเอกสารไฟล์ Word

3.2.2.2 Implementer ทำการกำหนดหมายเลข Support Form โดยต้องเป็นหมายเลขที่เรียงลำดับต่อกันมาจากหมายเลข Support Form ก่อนหน้า จากไฟล์ Excel ซึ่งในไฟล์ Excel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องกำหนดรายละเอียดของ Support Form นั้นลงไปด้วย ว่าหมายเลขนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องอะไร

3.2.2.3 Implementer ส่งเอกสารให้กับ Helpdesk ทางอีเมล พร้อมทั้งกำหนดสถานะของ Support Form เป็น Open

3.2.2.4 Helpdesk มอบหมายงานนั้นต่อให้เจ้าหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์ และตอบกลับทางอีเมลให้ Implementer ทราบว่าขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงพัฒนา

3.2.2.5 Implementer เปลี่ยนสถานะ Support Form จาก Open เป็น Under Develop

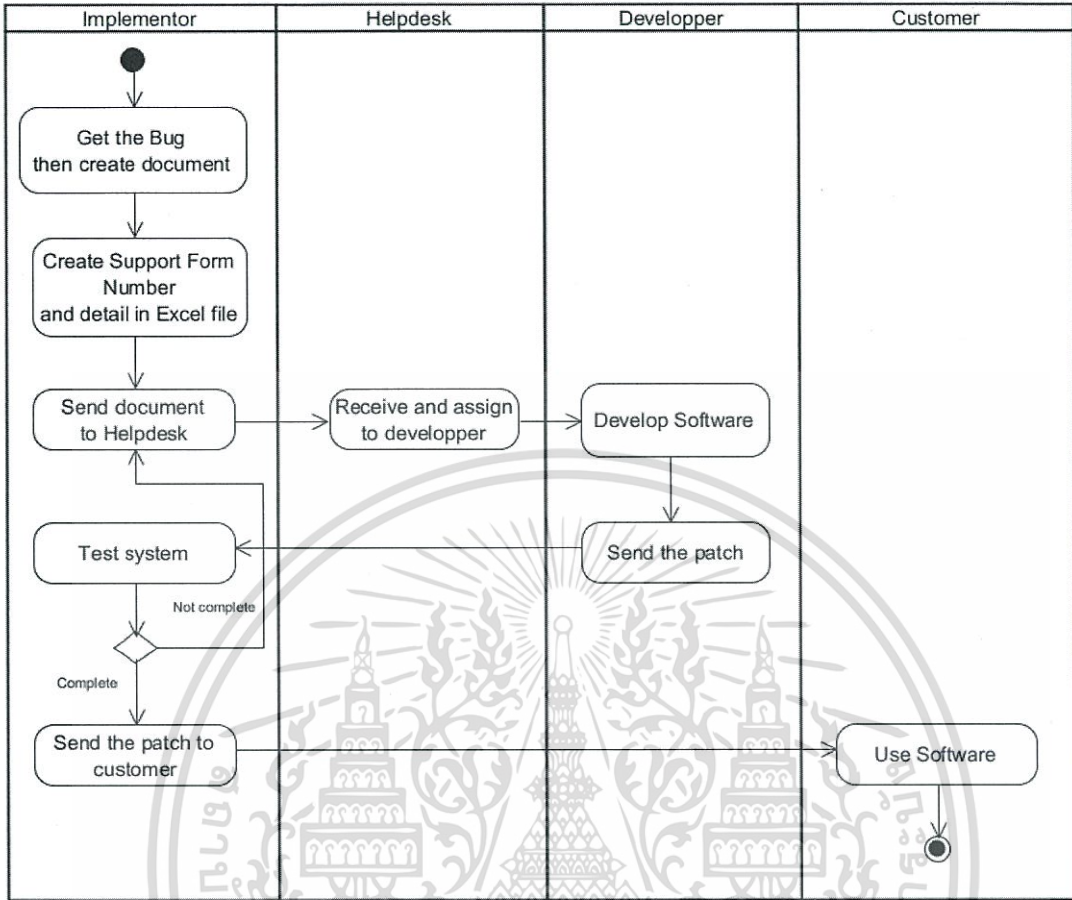
3.2.2.6 เมื่อพัฒนาซอฟต์แวร์แก้ไขระบบให้ถูกต้องแล้ว แจ้งเปลี่ยนสถานะ Support Form จาก Under Develop เป็น Fixed ผ่านทางอีเมลให้กับ Implementer ทราบ

3.2.2.7 Implementer เปลี่ยนสถานะเป็น Fixed แล้วทำการทดสอบระบบว่าแก้ไขมาถูกต้องตามเอกสารที่ส่งไปหรือไม่

3.2.2.8 เมื่อทดสอบระบบแล้วพบว่าทำงานได้ถูกต้อง Implementer เปลี่ยนสถานะเป็น Close แต่ถ้าหากยังพบข้อผิดพลาดอยู่ จะเปลี่ยนสถานะเป็น Reopen และส่งเอกสารหมายเลขเดิมแจ้งกลับไปยัง Helpdesk

3.2.2.9 กรณีที่ระบบทำงานถูกต้อง จากนั้นทำการส่งมอบ Patch ให้กับลูกค้า และทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Delivered

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนเอกสารการขอแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Support Form)

### 3.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

การทำงานของระบบงานปัจจุบัน ยังมีบางส่วนที่ทำให้ขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS ไม่ราบรื่น ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาที่ยุ่ยาก รุนววยในการดำเนินงานตามมา ซึ่งผู้ทำรายงานนี้ได้สังเกต และสัมภาษณ์ผู้ใช้งานระบบจริง เกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน สรุปปัญหาได้ดังนี้

3.3.1 การทำงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนก เกิดความซ้ำซ้อน เช่น การอัปเดตข้อมูลสถานะของ Change Form และ Support Form ต้องอัปเดตแยกไฟล์กัน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในการทำงาน เป็นต้น

3.3.2 ในการส่งรายละเอียดของเอกสาร Change Form และ Support Form ต้องส่งผ่านอีเมล หรือแม้แต่การอัปเดตสถานะ ก็ต้องยืนยันทางอีเมล ทำให้เกิดความล่าช้าในการรับข่าวสาร และมีอีเมลรับเข้าและส่งออกเป็นจำนวนมากเกินความจำเป็น

3.3.3 เมื่อไฟล์ Excel เกิดความเสียหายหรือสูญหาย ทำให้ข้อมูลหมายเลขกำกับของแต่ละเอกสารทั้ง Change Form และ Support Form สูญหายด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ปัจจุบันในการเก็บไฟล์ Word ที่เป็นไฟล์รายละเอียดของเอกสาร Change Form และ Support Form จะถูกเก็บไว้ในพื้นที่ส่วนกลาง (Share Drive) ทำให้เกิดปัญหาเนื่องที่ในการจัดเก็บมักจะเต็มอยู่เสมอ ต้องทำการย้ายที่เก็บใหม่ หรือลบเอกสารบางอย่างออกไป

3.3.5 ค้นหาเอกสารได้ยาก และบางครั้งเอกสารสำคัญที่ต้องการเกิดการสูญหาย

3.3.6 หากผู้บริหารต้องการยอดสรุปของจำนวนเอกสารที่ถูกส่งไปพัฒนาและแก้ไข รวมถึงสถานะ ทำได้ล่าช้า เนื่องจากต้องทำการกรองข้อมูลในไฟล์ Excel

### 3.4 ความต้องการของระบบงานใหม่

ในการเก็บรวบรวมความต้องการในระบบใหม่ ได้ทำการสัมภาษณ์จากผู้ที่ทำงานในหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานในส่วนนี้โดยตรง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดความต้องการระบบใหม่ของผู้ใช้งาน

ผู้ให้ข้อมูล	ตำแหน่ง	ความต้องการ
1. คุณพิชานันต์ ธนูปมาภรณ์	Implementer	<ol style="list-style-type: none"> <li>ต้องการให้ระบบใหม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ โดยที่ไม่ต้องแจ้งผ่านอีเมล</li> <li>นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถใส่ข้อมูลอัปเดตที่เกี่ยวข้องกับ Change Form หรือ Support Form นั้นๆ ในระบบใหม่ได้ เพื่อเวลามาย้อนตรวจสอบภายหลัง จะสามารถทราบได้ถึงข้อมูลหรือความเป็นมาระหว่างการพัฒนาหรือแก้ไขซอฟต์แวร์ในเรื่องนั้นๆ</li> <li>สามารถระบุได้ว่าหมายเลข Change Form หรือ Support Form นั้นเป็นหมายเลขที่ส่งแก้ไขหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ของไซต์งานใด</li> </ol>
2. คุณจวีร์พร คุณจั้งหรีด	Implementer	<ol style="list-style-type: none"> <li>สามารถลดการติดต่อสื่อสารกันผ่านอีเมลได้</li> <li>สามารถตรวจสอบสถานะได้ว่า Change Form หรือ Support Form นั้น ได้ดำเนินการไปถึงขั้นตอนนี้</li> <li>สามารถทราบชื่อนักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำการแก้ไขหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ในแต่ละหมายเลข Change Form และ Support Form ได้</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.1(ต่อ)

3. คุณวุฒิมา จันตัน	Implementer	<p>1. สามารถทราบได้ว่า Change Form และ Support Form นั้นมีสถานะเป็นอะไร เพื่อที่จะสามารถตรวจสอบได้ว่า ได้ดำเนินการพัฒนาถึงขั้นตอนใดแล้ว หรือมีการส่งมอบให้กับลูกค้าไปแล้วหรือไม่</p> <p>2. สามารถใส่ข้อมูลหมายเลข Patch ที่ทำการแก้ไขหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ในแต่ละหมายเลขได้ เพื่อสามารถตรวจสอบภายหลัง กรณีที่ซอฟต์แวร์เกิดข้อผิดพลาดซ้ำเดิม</p>
4. คุณสุคนธา ขุนแก้ว	Lead Implementer	<p>1. สามารถดูรายละเอียดของข้อมูล Change Form และ Support Form โดยการนำออกมาเป็นรายงานในรูปแบบ Excel ได้ เพื่อนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์หรือส่งต่อไปให้ผู้บริหารต่อไป</p> <p>2. สามารถดูข้อมูลสรุปในรูปแบบกราฟแท่งได้</p>

### 3.5 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ ต้องคำนึงถึงความพร้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรในด้านต่างๆ และนำมาพิจารณาว่าจะพัฒนาในรูปแบบใดเพื่อให้เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 พิจารณาศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านต้นทุนหรือแหล่งเงินทุนในการนำมาพัฒนาระบบ

3.5.1.1 ในการพัฒนาระบบ ไม่จำเป็นต้องใช้เงินทุนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากพนักงานในบริษัทมีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาระบบขึ้นมาใช้งานโดยไม่ต้องจ้างงานเพิ่มเติมจากเดิม

3.5.1.2 ทางด้าน Hardware ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการทำงานที่สูงมากนัก ทำให้สามารถลดต้นทุนในการจัดซื้อในระยะยาวได้

3.5.2 พิจารณาความเป็นไปได้ในการนำระบบมาใช้งานจริง

3.5.2.1 การพัฒนาระบบงาน ต้องอ้างอิงจากความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสามารถตอบ โจทย์การทำงานของผู้ใช้งานที่สุด

3.5.2.2 การจัดเก็บข้อมูล โดยใช้ฐานข้อมูล จะทำให้ข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลที่อัปเดตอยู่ตลอดเวลา สามารถใช้งานร่วมกันและติดตามข้อมูลย้อนหลังได้

3.5.2.3 มีแอปพลิเคชันที่รองรับการทำงานของผู้ใช้งานในปริมาณที่มากขึ้น และจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ

3.5.2.4 เริ่มต้นการใช้งานระหว่างประเทศไทยและประเทศอินเดีย หากระบบมีส่วนช่วยในกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น ก็สามารถนำเสนอในการใช้งานประเทศอื่นๆ ต่อไป

### 3.5.3 พิจารณาทางด้านความพร้อมในเชิงเทคนิค

3.5.3.1 พัฒนาระบบให้ใช้งานผ่านเครือข่ายภายในองค์กร หรือผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต

3.5.3.2 พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานผ่านเบราว์เซอร์ และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้ ซึ่งสามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการต่างๆ



## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่นี้ ได้วิเคราะห์และออกแบบจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบงานจริง รวมถึงความต้องการในระบบใหม่ของผู้ใช้งาน และแนวทางการเป็นไปได้ในการพัฒนา เพื่อให้มีความสอดคล้อง และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยได้ออกแบบและจำลองระบบด้วยแผนภาพยูเอ็มแอล ดังนี้

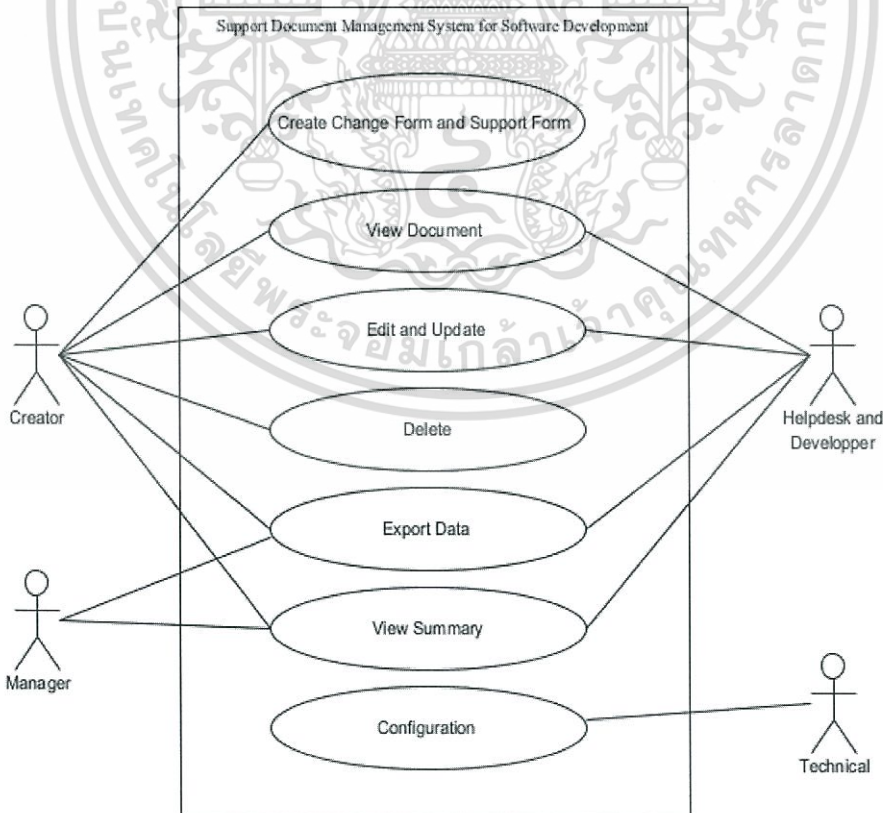
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม

4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม

4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

### 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นแผนภาพแสดงการทำงานต่างๆของระบบ ซึ่งรูปภาพที่ 4.1 นี้ แสดงการทำงานต่างๆของระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.1 แสดงยูสเคสของระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยแอกเตอร์ (Actor) และยูสเคส (Use Case) ดังต่อไปนี้

1. แอกเตอร์ (Actor) คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบ ซึ่งระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ eHIS มีแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.1 Creator เป็นเจ้าหน้าที่ตำแหน่ง Implementer ซึ่งจะเป็นผู้สร้างเอกสารในการสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างๆ

1.2 Helpdesk and Developers

- Helpdesk เป็นเจ้าหน้าที่ ที่ทำงานในด้านการกระจายงานจากเอกสารการสนับสนุนการพัฒนาระบบต่างๆ ให้กับ Developers อย่างเหมาะสม

- Developer เป็นเจ้าหน้าที่ ที่เป็นผู้เขียนโปรแกรม หรือแก้ไขโปรแกรมตามงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้ซอฟต์แวร์ทำงานได้ตามความต้องการของลูกค้า

1.3 Manager เป็นเจ้าหน้าที่ที่คอยควบคุม และตรวจสอบเอกสารสำคัญในการพัฒนาระบบ

1.4 Technical เป็นเจ้าหน้าที่ที่คอยสนับสนุนเรื่องของการตั้งค่าต่างๆในระบบ

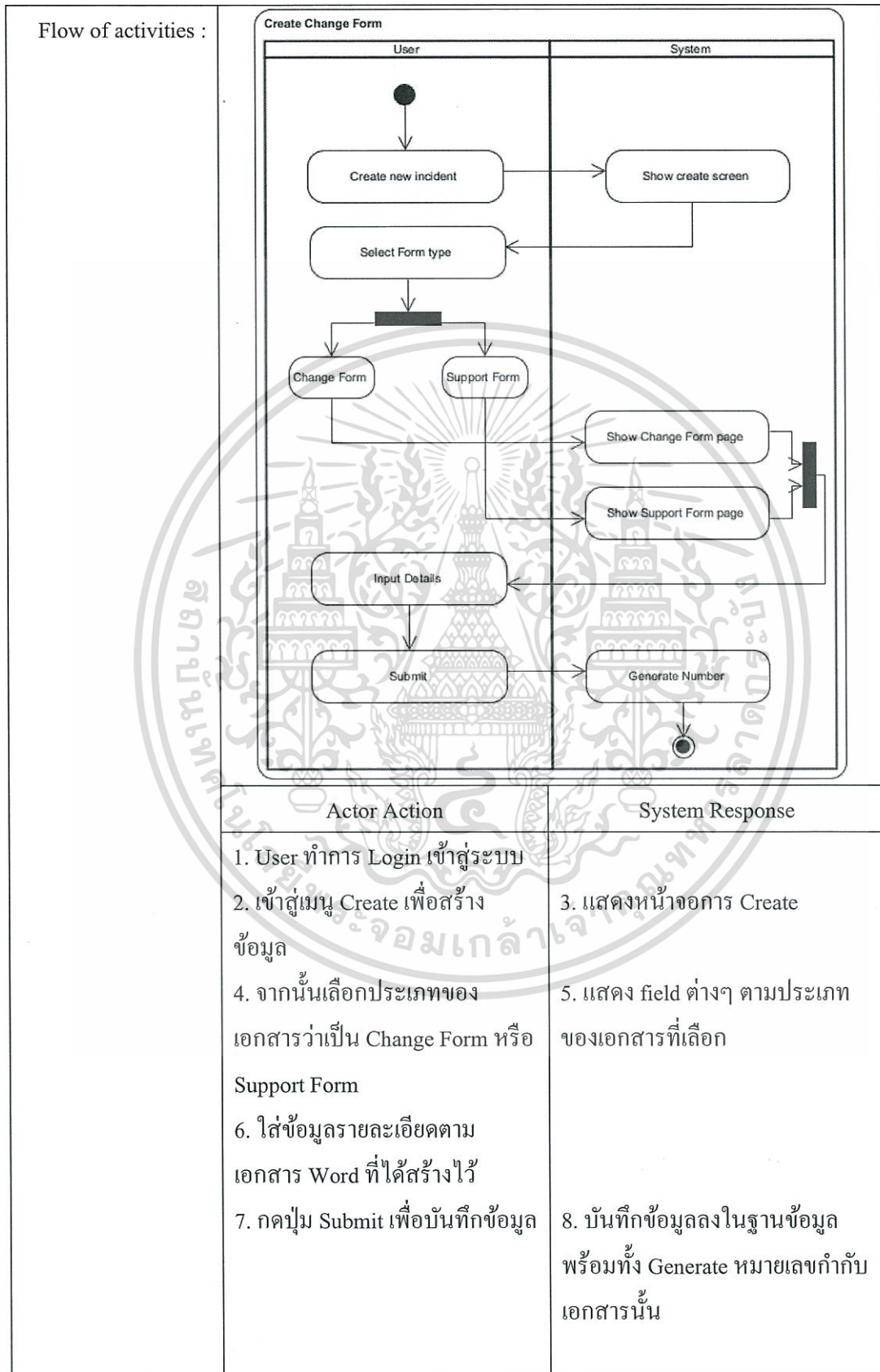
2. ยูสเคส (Use Case) คือ หน้าที่การทำงานของระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส Create Change Form and Support Form

Use Case Name :	Create Change Form and Support Form	ID : 1
Scenario :	เมื่อทำการสร้างเอกสาร Word แล้ว จากนั้นทำการสร้างข้อมูลในระบบ เพื่อให้ได้หมายเลขกำกับเอกสารนั้นๆ	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ทำการสร้างเอกสาร Word ของแต่ละ Change Form หรือ Support Form จากนั้นนำข้อมูลมาสร้างในระบบ เพื่อบันทึกและได้หมายเลขกำกับในแต่ละเอกสาร	
Brief Description :	สร้างข้อมูลในระบบเพื่อให้ได้หมายเลขกำกับเอกสาร	
Actor :	Creator	
Stakeholders :	Implementer	
Precondition :	ต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อน	
Postcondition :	มีข้อมูลในระบบพร้อมทั้งได้หมายเลขกำกับในแต่ละเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1(ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส View Document

Use Case Name :	View Document	ID : 2
Scenario :	ดูรายละเอียดของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ทำการเลือก criteria search เพื่อดูข้อมูลรายละเอียดของแต่ละเอกสารต่างๆ ในระบบ	
Brief Description :	ดูรายละเอียดของเอกสารต่างๆ ที่ถูกสร้างมาแล้วในระบบ	
Actor :	Creator, Helpdesk และ Developer	
Stakeholders :	Implementer, Helpdesk และ Developer	
Precondition :	ทำการ Login เข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	สามารถดูรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของแต่ละหมายเลขเอกสารนั้นได้	
Flow of activities :	<pre> sequenceDiagram     actor User     participant System     User-&gt;&gt;System: Select Tracking Menu     System--&gt;&gt;User: Show Tracking screen     User-&gt;&gt;System: Input search criteria and click search     System--&gt;&gt;User: Show search result     User-&gt;&gt;System: Click hyperlink document number     System--&gt;&gt;User: Show details     User-&gt;&gt;System: View details     </pre>	
	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกเมนู Tracking</li> <li>3. ใส่ข้อมูลใน criteria search และ กด search</li> <li>5. คลิกที่ Hyperlink หมายเลขเอกสารเพื่อดูรายละเอียดของเอกสารนั้น</li> <li>7. ดูรายละเอียดข้อมูล</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. แสดงหน้าจอ Tracking</li> <li>4. แสดงข้อมูลตาม criteria ที่ search</li> <li>6. แสดงข้อมูลของหมายเลขเอกสารที่ทำการเลือก</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส Edit and Update

Use Case Name :	Edit and Update	ID : 3
Scenario :	ทำการแก้ไขข้อมูลเอกสารที่ผิดพลาดหรืออัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทำการแก้ไขข้อมูลที่บันทึกลงในระบบผิด หรือทำการอัปเดตข้อมูลเพิ่มเติมให้เป็นปัจจุบัน	
Brief Description :	แก้ไขข้อมูลที่บันทึกผิดพลาด หรืออัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน	
Actor :	Creator, Helpdesk และ Developer	
Stakeholders :	Implementer, Helpdesk และ Developer	
Precondition :	1. ทำการ Login เข้าสู่ระบบ 2. ทำการ search ข้อมูลที่ต้องการ	
Postcondition :	สามารถแก้ไขหรืออัปเดตเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้	
Flow of activities :	<pre> sequenceDiagram     actor User     participant System     User-&gt;&gt;System: Input criteria and search     System--&gt;&gt;User: Show data     User-&gt;&gt;System: Edit data     System--&gt;&gt;User: Receive data and update data to database     </pre>	
	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกเมนู Tracking</li> <li>ใส่ข้อมูลใน criteria search ที่ต้องการและทำการ search</li> <li>แก้ไขข้อมูลหรืออัปเดตข้อมูลที่ต้องการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แสดงข้อมูลที่ทำการ search</li> <li>บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส Delete

Use Case Name :	Delete	ID : 4
Scenario :	ทำการลบข้อมูลที่ไม่ต้องการออกจากระบบ	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ทำการลบข้อมูลที่ไม่ต้องการออกจากระบบ เช่น บันทึกข้อมูล Change Form ลงในระบบแล้ว ลูกค้าต้องการยกเลิก ไม่ต้องการความต้องการนี้แล้ว เป็นต้น	
Brief Description :	ลบข้อมูลที่ไม่ต้องการออกจากระบบ	
Actor :	Creator	
Stakeholders :	Implementer	
Precondition :	1. Login เข้าสู่ระบบ 2. search หาข้อมูลที่ต้องการจะลบ	
Postcondition :	สามารถลบข้อมูลออกจากระบบได้	
Flow of activities :	<pre> sequenceDiagram     actor User     User-&gt;&gt;System: Input search criteria     activate System     System-&gt;&gt;User: Show data     deactivate System     User-&gt;&gt;System: Delete data     activate System     System-&gt;&gt;System: Delete the data on database     deactivate System     System--&gt;&gt;End:      </pre>	
	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> <li>เลือกเมนู Tracking</li> <li>ทำการ search หาข้อมูลที่ต้องการจะลบ</li> <li>กดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลนั้น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>แสดงข้อมูลที่ทำการ search</li> <li>ลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคส Export Data

Use Case Name :	Export Data	ID : 5
Scenario :	ทำการนำข้อมูลในระบบออกมาเป็นรูปแบบไฟล์ Excel	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ทำการนำข้อมูลในระบบออกมาในรูปแบบไฟล์ Excel เพื่อให้ ง่ายต่อการนำข้อมูลไปใช้ทำงานอื่นๆ	
Brief Description :	นำข้อมูลออกจากระบบในรูปแบบไฟล์ Excel	
Actor :	Creator, Helpdesk และ Developer, Manager	
Stakeholders :	Implementer, Helpdesk และ Developer, Manager, Lead	
Precondition :	Login เข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	สามารถนำข้อมูลออกจากระบบในรูปแบบไฟล์ Excel ได้	
Flow of activities :	<pre> sequenceDiagram     actor User     User-&gt;&gt;System: Input criteria and search     activate System     System-&gt;&gt;System: Show data     System-&gt;&gt;System: Select Export data to Excel File     System-&gt;&gt;System: Export data to Excel format     System-&gt;&gt;User: Save File     deactivate System     User-&gt;&gt;User: End   </pre>	
	Actor Action	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกเมนู Tracking</li> <li>2. ใส่ข้อมูล criteria search และทำการ search</li> <li>4. กดปุ่ม Export เพื่อนำข้อมูลที่ search นั้นออกมาในรูปแบบ Excel</li> <li>6. บันทึกไฟล์ Excel ที่ได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. แสดงข้อมูลที่ทำการ search</li> <li>5. generate ข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ Excel</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส View Summary

Use Case Name :	View Summary	ID : 6
Scenario :	ทำการดูข้อมูลผลรวมต่างๆ ที่มีการบันทึกในระบบ	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ทำการดูข้อมูลต่างๆ ที่บันทึกไว้ในระบบ ในรูปแบบผลรวม เช่น กราฟ เป็นต้น	
Brief Description :	ดูข้อมูลผลรวมต่างๆ ที่มีการบันทึกในระบบ	
Actor :	Creator, Helpdesk, Developer และ Manager	
Stakeholders :	Implementer, Helpdesk, Developer และ Manager	
Precondition :	Login เข้าสู่ระบบ	
Postcondition :	สามารถดูข้อมูลต่างๆ ที่บันทึกไว้ในระบบ ในรูปแบบผลรวม	
Flow of activities :	<pre> sequenceDiagram     actor User     User-&gt;&gt;System: Click on View Summary Menu     activate System     System-&gt;&gt;System: Show Summary Screen     System-&gt;&gt;System: Input criteria and search     System-&gt;&gt;System: Show data on graph format     deactivate System   </pre>	
	Actor Action	System Response
	1. เลือกเมนู Summary 3. ใส่ criteria search ข้อมูลที่ต้องการจะดู และกด search	2. แสดงหน้าจอ View Summary 4. แสดงข้อมูลผลรวมในรูปแบบกราฟ

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคส Configuration

Use Case Name :	Configuration	ID : 7
Scenario :	ทำการตั้งค่าข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ ให้มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	
Triggering event :	เจ้าหน้าที่ทำการตั้งค่าข้อมูลผู้ใช้งานในระบบให้มีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

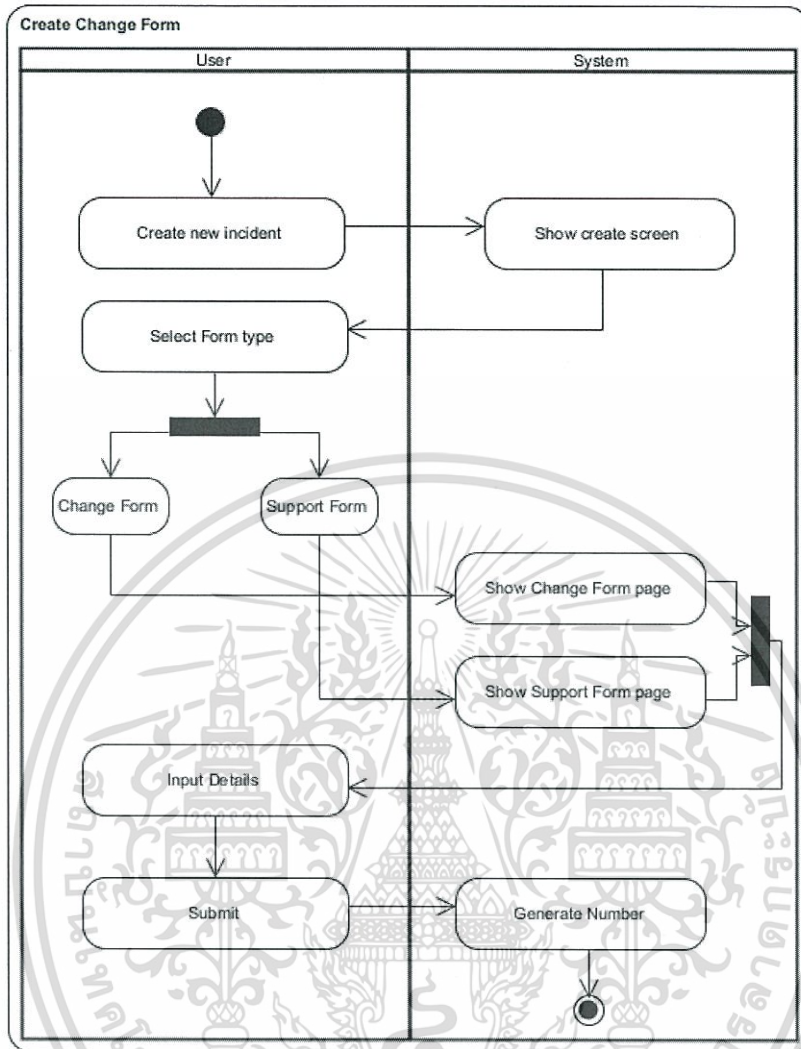
Brief Description :	ตั้งค่าข้อมูลผู้ใช้งานระบบ กรณีที่มีผู้ใช้งานระบบคนใหม่ หรืออัปเดตข้อมูลผู้ใช้งานระบบเดิมให้เป็นปัจจุบัน								
Actor :	Technical								
Stakeholders :	Technical								
Precondition :	Login เข้าสู่ระบบ								
Postcondition :	สามารถตั้งค่าผู้ใช้งานระบบให้เป็นปัจจุบันได้								
Flow of activities :	<pre> sequenceDiagram     actor User     participant System     User-&gt;&gt;System: Click Configuration Menu     System--&gt;&gt;User: Show Configuration User screen     User-&gt;&gt;System: Input User details     System--&gt;&gt;User: Record to Database     Note over System: Decision     System--&gt;&gt;User: Yes     System--&gt;&gt;User: No     </pre>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor Action</th> <th>System Response</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. เลือกเมนู Configuration</td> <td>2. แสดงหน้าจอ Configuration</td> </tr> <tr> <td>3. เลือกเมนูย่อยตามที่ต้องการ ตั้งค่า</td> <td>4. แสดงหน้าจอเมนูย่อยที่เลือก</td> </tr> <tr> <td>5. เพิ่มข้อมูลที่ต้องการตั้งค่า</td> <td>6. บันทึกลงฐานข้อมูล</td> </tr> </tbody> </table>	Actor Action	System Response	1. เลือกเมนู Configuration	2. แสดงหน้าจอ Configuration	3. เลือกเมนูย่อยตามที่ต้องการ ตั้งค่า	4. แสดงหน้าจอเมนูย่อยที่เลือก	5. เพิ่มข้อมูลที่ต้องการตั้งค่า	6. บันทึกลงฐานข้อมูล
Actor Action	System Response								
1. เลือกเมนู Configuration	2. แสดงหน้าจอ Configuration								
3. เลือกเมนูย่อยตามที่ต้องการ ตั้งค่า	4. แสดงหน้าจอเมนูย่อยที่เลือก								
5. เพิ่มข้อมูลที่ต้องการตั้งค่า	6. บันทึกลงฐานข้อมูล								

## 4.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม

ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ มีรายละเอียดแอคทิวิตีไดอะแกรมดังนี้

## 4.2.1 กิจกรรมการสร้างเอกสาร Change Form และ Support Form ดังรูปที่ 4.2

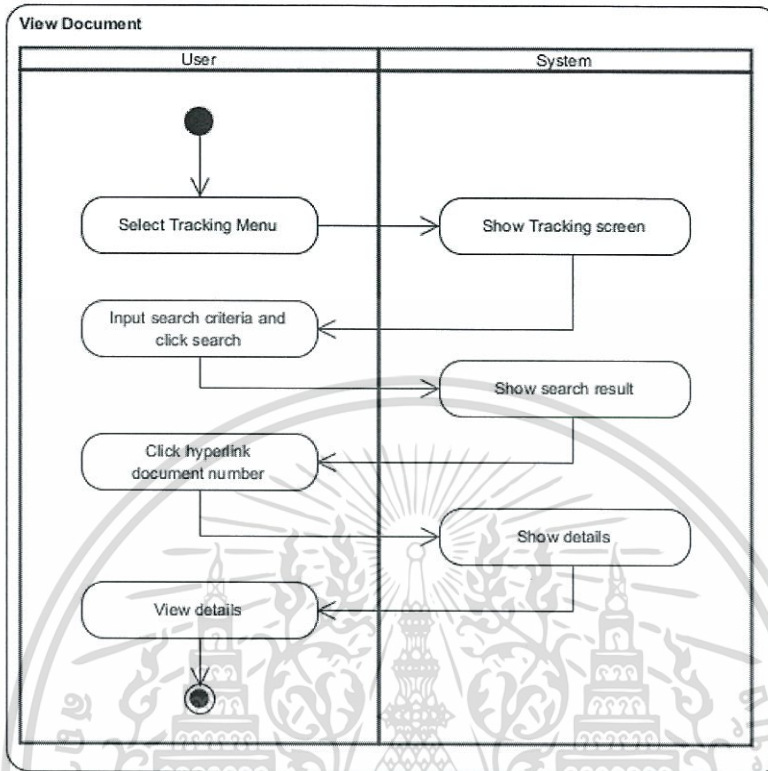
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงแอคทิวิตีไดอะแกรมสร้าง Change Form และ Support Form

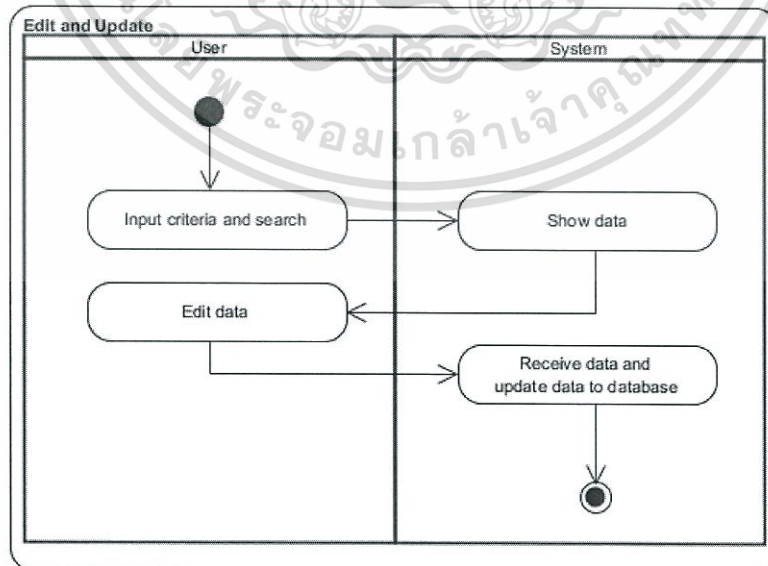
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 กิจกรรมการดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในเอกสาร



รูปที่ 4.3 แสดงแอกทิวิตีไดอะแกรมการดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในเอกสาร

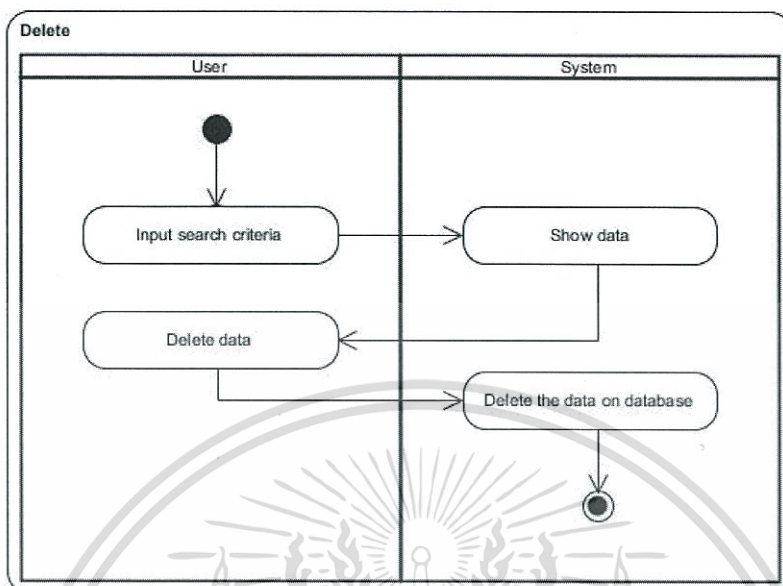
#### 4.4.3 กิจกรรมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในระบบและเอกสารต่างๆ



รูปที่ 4.4 แสดงแอกทิวิตีไดอะแกรมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในระบบ

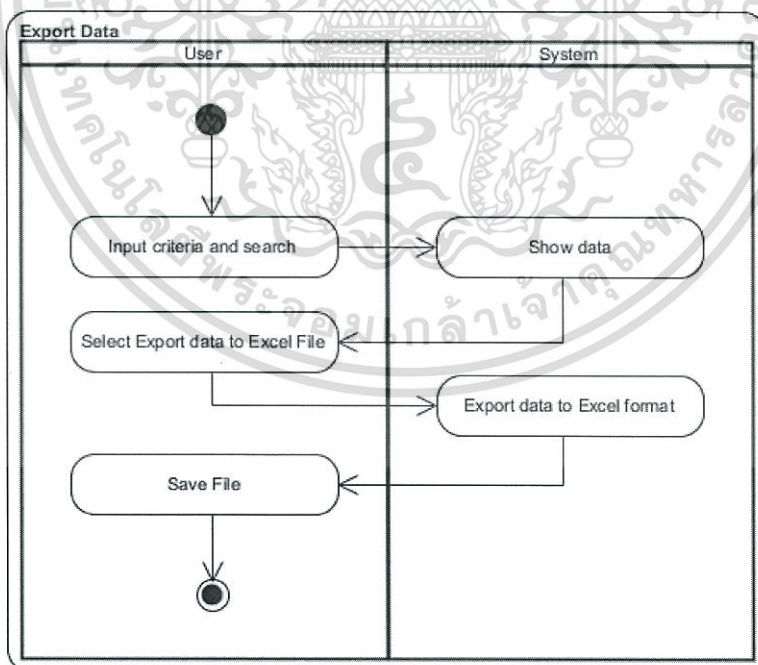
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.4 กิจกรรมการลบข้อมูลของเอกสารต่างๆ ที่เคยบันทึกไว้จากจากระบบ



รูปที่ 4.5 แสดงแอกทิวิตีไคอะแกรมการลบข้อมูลออกจากระบบ

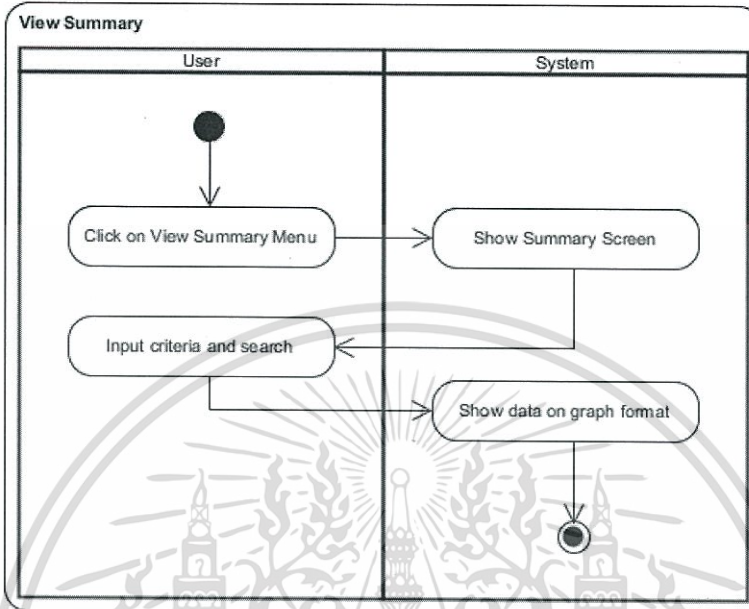
#### 4.4.5 กิจกรรมการนำข้อมูลที่บันทึกในระบบ ออกมาในรูปแบบ Excel



รูปที่ 4.6 แสดงแอกทิวิตีไคอะแกรมการนำข้อมูลออกจากระบบ

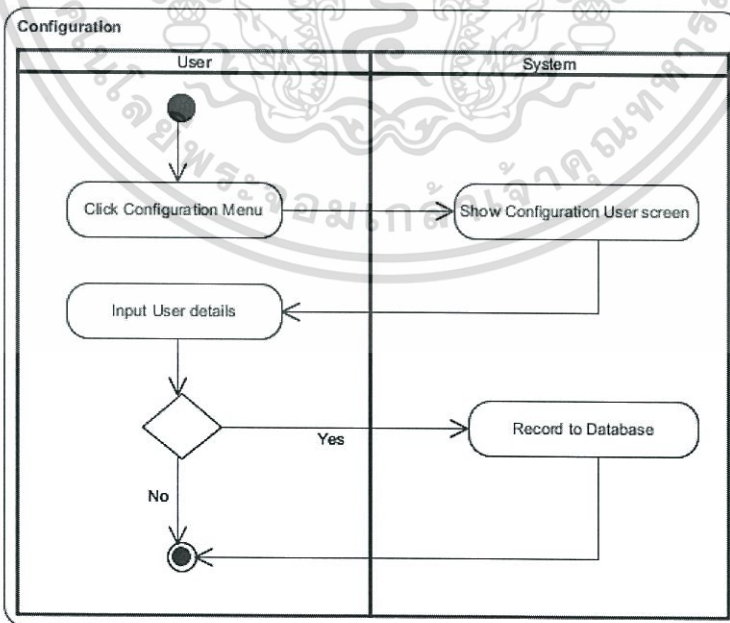
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.6 กิจกรรมดูข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาแสดงในรูปแบบกราฟ



รูปที่ 4.7 แสดงแอกทिवิตีไดอะแกรมดูข้อมูลผลรวมของข้อมูล

#### 4.4.7 กิจกรรมการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ



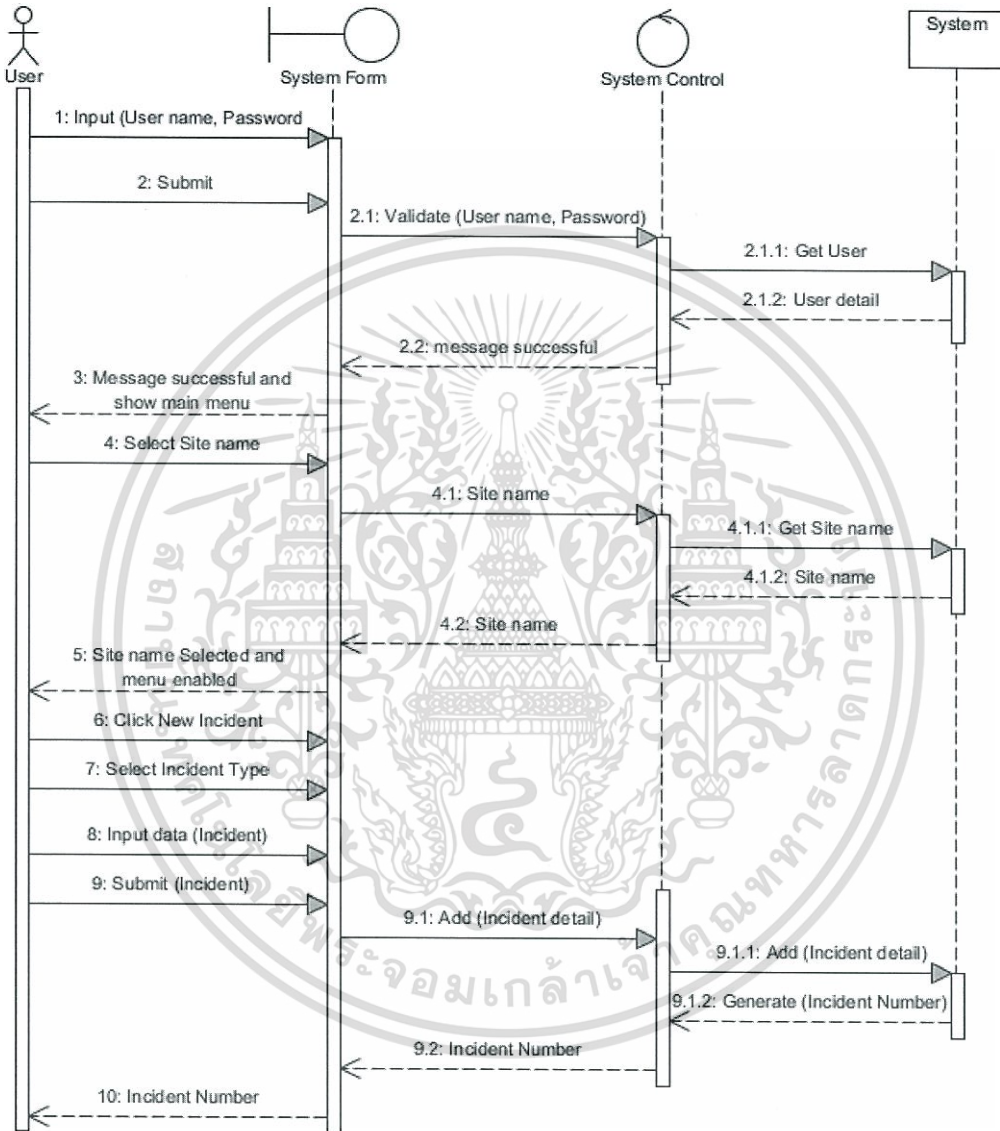
รูปที่ 4.8 แสดงแอกทिवิตีไดอะแกรมการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ซีเควนซ์ไคอะแกรม

ซีเควนซ์ไคอะแกรม เป็นการแสดงข้อมูลการทำงานต่างๆของระบบในรูปแบบเป็นซีเควนซ์ เพื่อให้สามารถเข้าใจการทำงานระบบได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

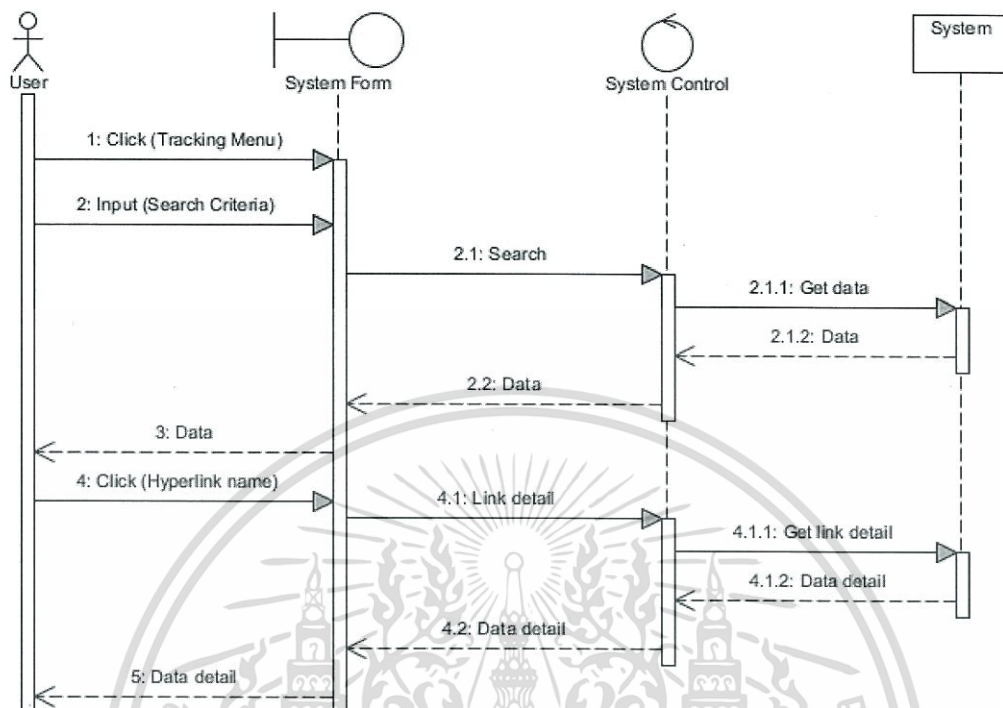
#### 4.3.1 ซีเควนซ์ไคอะแกรมการสร้างเอกสาร Change Form และ Support Form



รูปที่ 4.9 แสดงซีเควนซ์ไคอะแกรมการสร้างเอกสาร Change Form และ Support Form

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

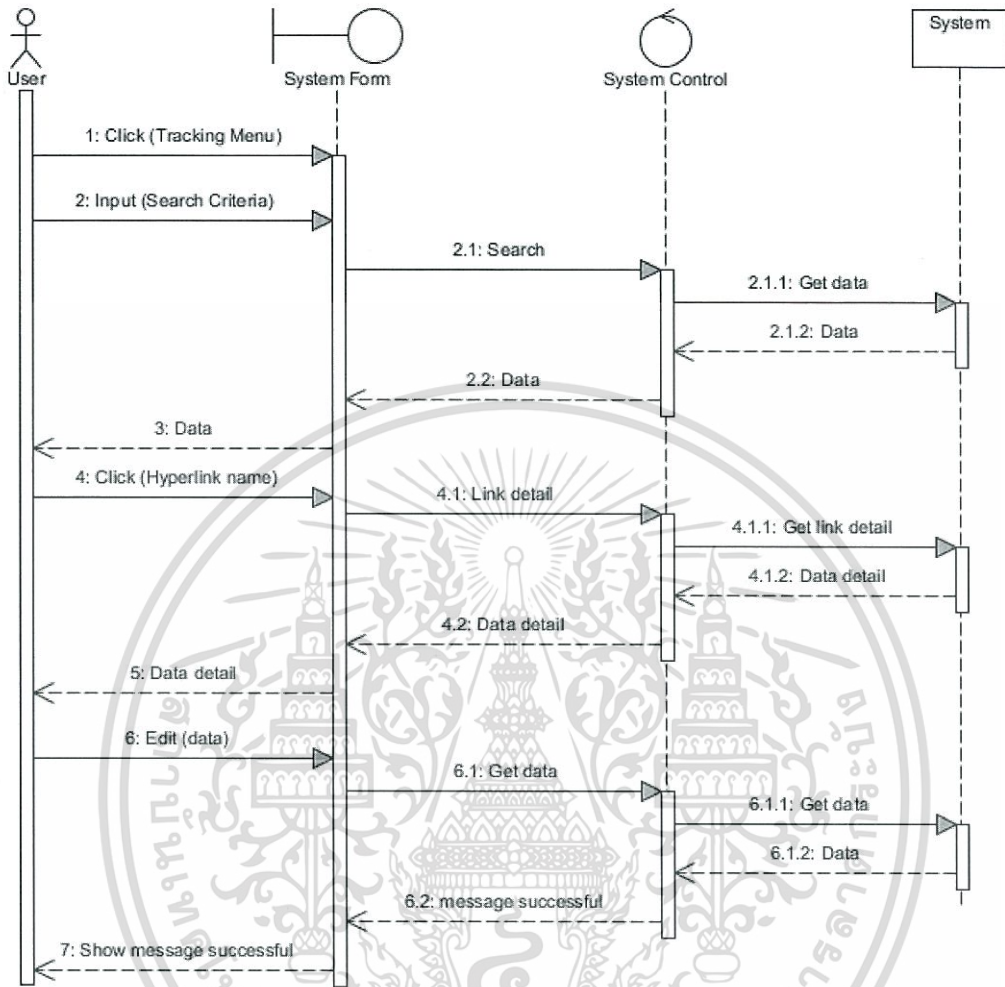
### 4.3.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในเอกสาร



รูปที่ 4.10 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการดูข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ในเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

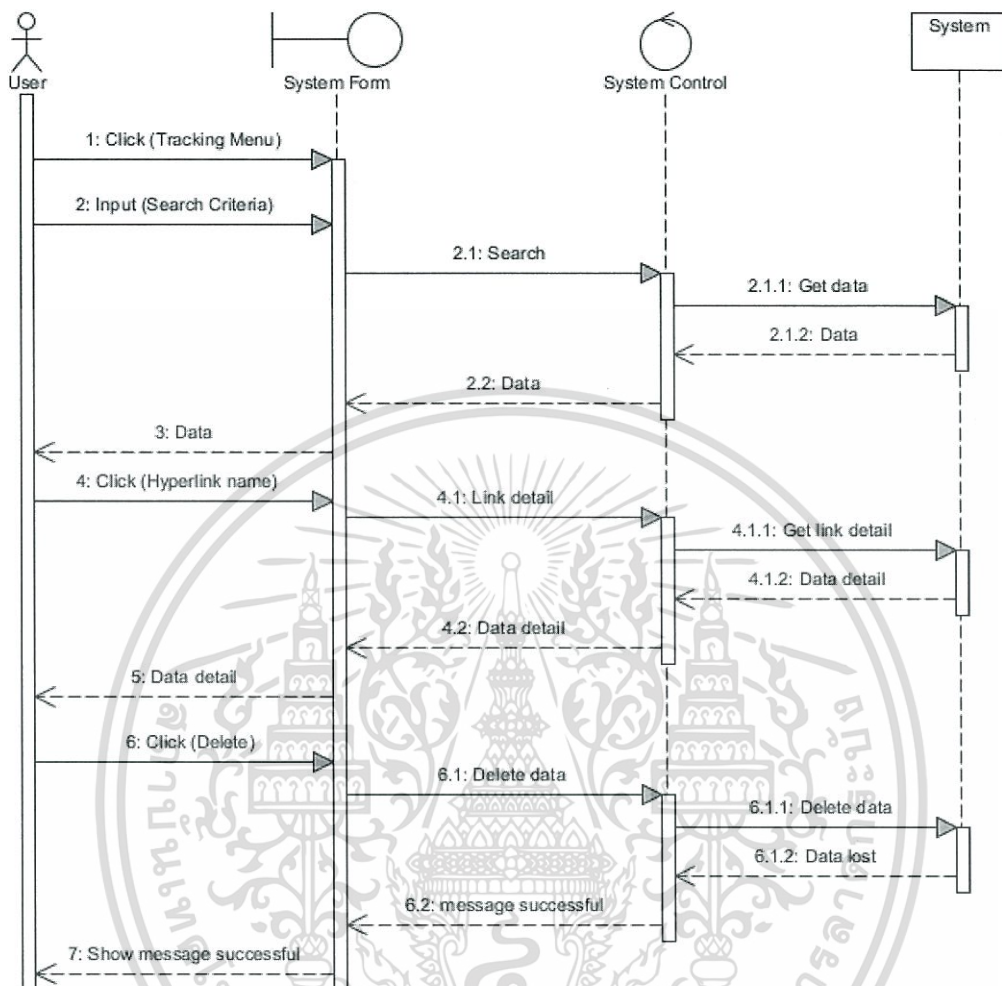
### 4.3.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในระบบและเอกสารต่างๆ



รูปที่ 4.11 แสดงซีควเอนซ์ไดอะแกรมการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

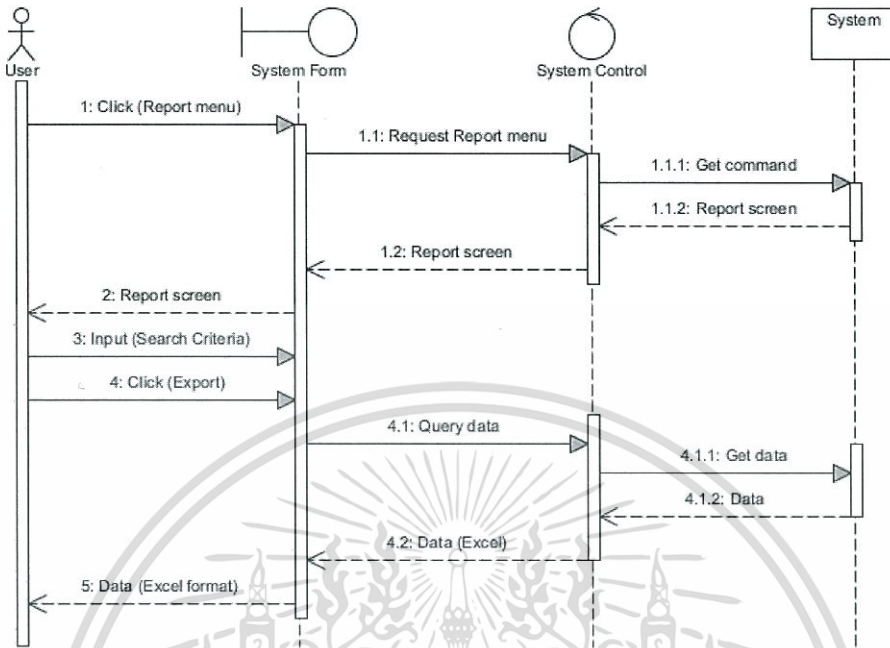
4.3.4 ซีเควนซ์ไต่ของแกรมการลบข้อมูลของเอกสารต่างๆ ที่เคยบันทึกไว้่อจากระบบ



รูปที่ 4.12 แสดงซีเควนซ์ไต่ของแกรมการลบข้อมูลในระบบ

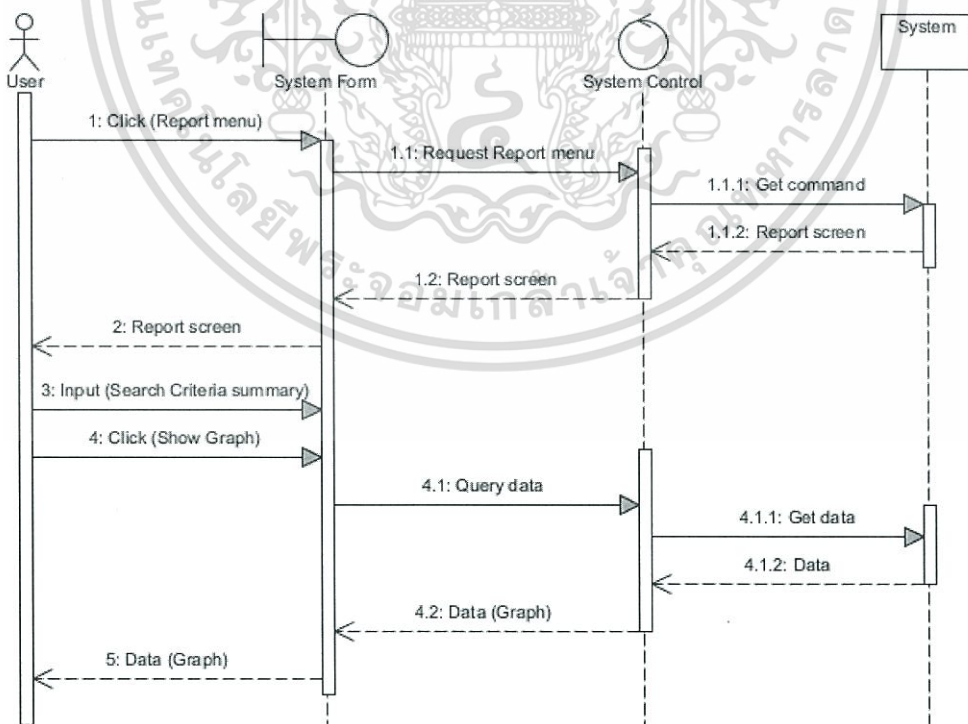
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำข้อมูลที่บันทึกในระบบ ออกมาในรูปแบบ Excel



รูปที่ 4.13 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำข้อมูลที่บันทึกในระบบ ออกมาในรูปแบบ Excel

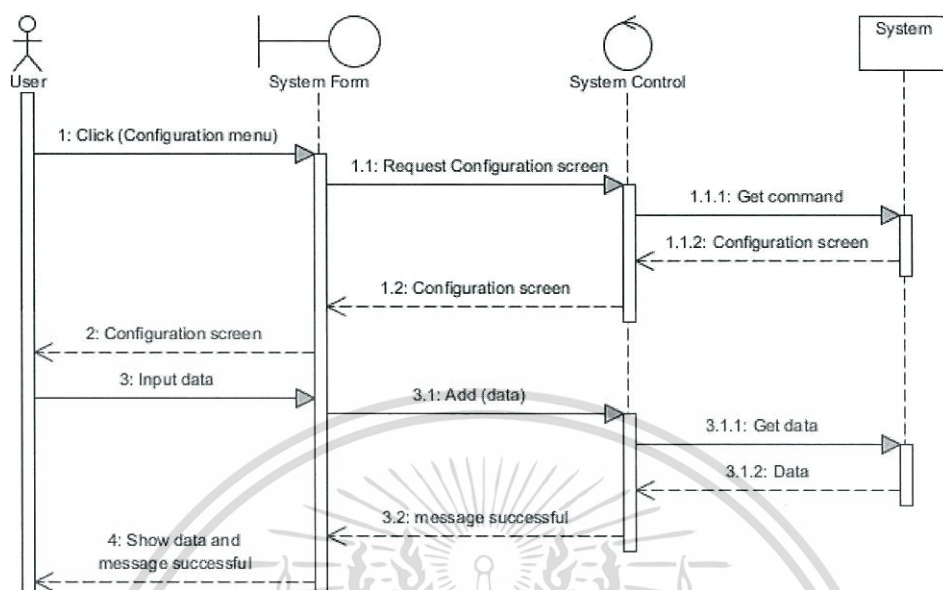
#### 4.3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมดูข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาแสดงในรูปแบบกราฟ



รูปที่ 4.14 แสดงซีเควนซ์ไดอะแกรมดูข้อมูลในรูปแบบกราฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบระบบ



รูปที่ 4.15 แสดงซีควেনซ์ไดอะแกรมการตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้ออกแบบโดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในการนำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูล และความสัมพันธ์ต่างๆ ของข้อมูล ดังนี้

5.1 คลาสไดอะแกรม

5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์

5.3 พจนานุกรมข้อมูล

#### 5.1 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรม เป็นการแสดงรายละเอียดของคลาสต่างๆ ที่มีอยู่ในแต่ละยูสเคส ว่ามีความสัมพันธ์กันกับคลาสใดบ้าง และทำให้เห็น โครงสร้างของระบบ ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ ดังนี้

- |                          |                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5.1.1 User               | คือ คลาสของผู้ใช้งานระบบ                              |
| 5.1.2 Module             | คือ คลาสของโมดูลที่เกี่ยวข้องกับเอกสารนั้น            |
| 5.1.3 Function_area      | คือ คลาสของ โมดูลย่อยที่จะระบุฟังก์ชันย่อยลงไป        |
| 5.1.4 Phase_detect       | คือ คลาสของสถานการณ์ที่ทำการสร้างเอกสารนั้น           |
| 5.1.5 Patch_number       | คือ คลาสของหมายเลข Patch                              |
| 5.1.6 Support_form_trans | คือ คลาสของการบันทึกข้อมูล Support Form               |
| 5.1.7 Change_form_trans  | คือ คลาสของการบันทึกข้อมูล Change Form                |
| 5.1.8 Opd_status         | คือ คลาสของสถานะที่ Environment OPD                   |
| 5.1.9 Severity           | คือ คลาสของระดับความรุนแรงของเนื้อหาในเอกสาร          |
| 5.1.10 Priority          | คือ คลาสลำดับความสำคัญในการพัฒนา                      |
| 5.1.11 Ipd_status        | คือ คลาสของสถานะที่ Environment IPD                   |
| 5.1.12 Customer          | คือ คลาสรายชื่อ ไซต้งานต่างๆ ที่ใช้งานระบบ            |
| 5.1.13 Path_file         | คือ คลาสของรายละเอียดที่เก็บไฟล์                      |
| 5.1.14 Detect_patch      | คือ คลาสของหมายเลข Patch ที่พบปัญหา                   |
| 5.1.15 Owner_user        | คือ คลาสของผู้ใช้งานที่ได้รับมอบหมายงานแต่ละ Incident |
| 5.1.16 Status            | คือ คลาสของสถานะ                                      |

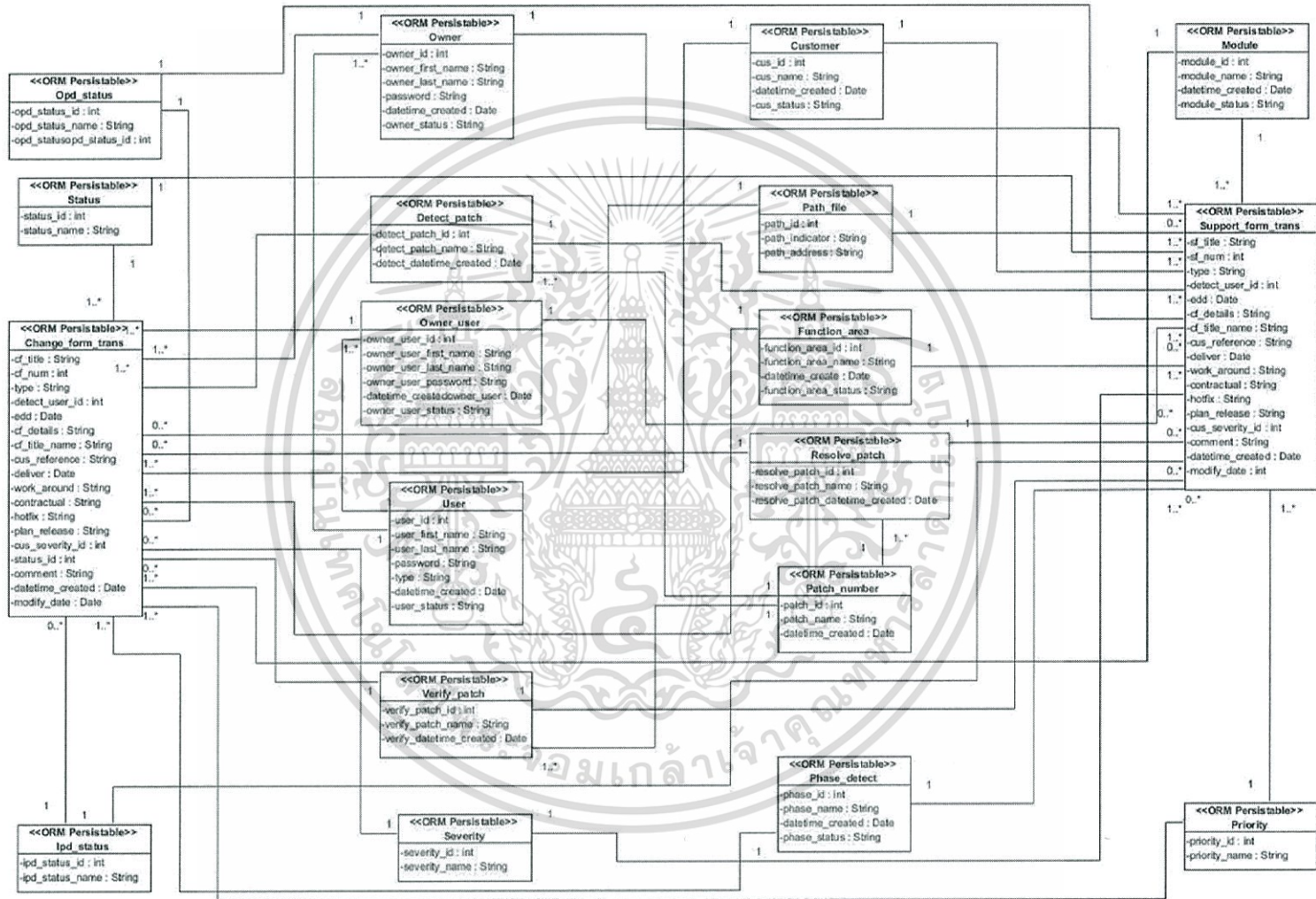
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1.17 Verify\_patch คือ คลาสของหมายเลข Patch ที่ได้รับการยืนยันตรวจสอบ
- 5.1.18 Resolve\_patch คือ คลาสของหมายเลข Patch ที่ทำการแก้ไข Incident นั้นๆ
- 5.1.19 Owner คือ คลาสของผู้ได้รับมอบหมายงาน
- โดยคลาสเหล่านี้ มีความสัมพันธ์กัน ดังรูปที่ 5.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.1 แสดงคลาสไลออบและกรรรมงานจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์



## 5.2 แบบจำลองความสัมพันธ์

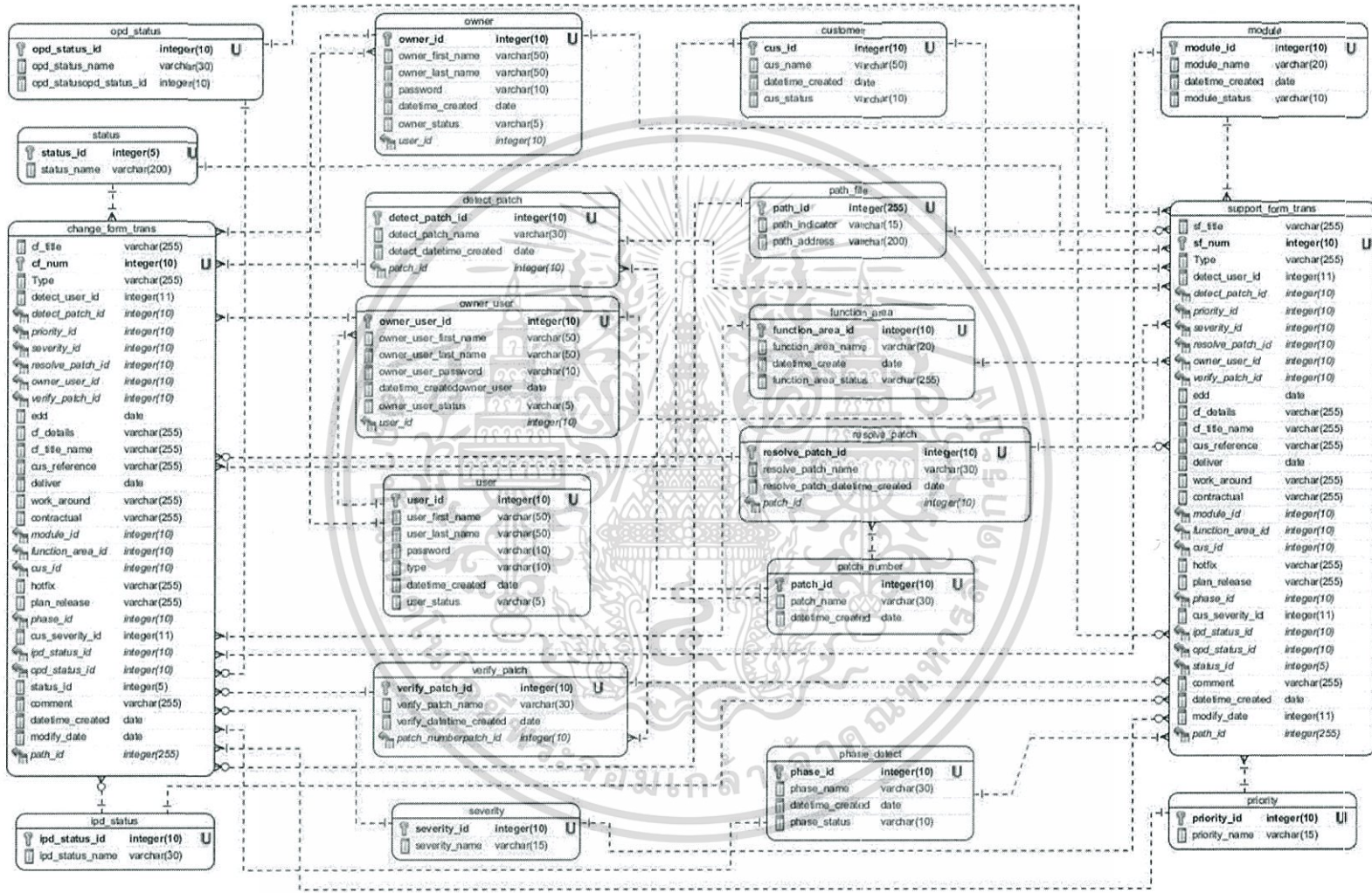
แบบจำลองความสัมพันธ์ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ออกแบบเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ในฐานข้อมูล ในรูปแบบ Crow's Foot Model โดยมีข้อมูลดังนี้

5.2.1 User	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
5.2.2 Module	เก็บข้อมูลรายการ โมดูล
5.2.3 Function_area	เก็บข้อมูลรายการ โมดูลย่อย
5.2.4 Phase_detect	เก็บข้อมูลรายการสถานการณ์ที่ทำการสร้างเอกสาร
5.2.5 Patch_number	เก็บข้อมูลรายการหมายเลข Patch
5.2.6 Support_form_trans	เก็บข้อมูลของการบันทึกข้อมูล Support Form
5.2.7 Change_form_trans	เก็บข้อมูลของการบันทึกข้อมูล Change Form
5.2.8 Opd_status	เก็บข้อมูลรายการสถานะสำหรับ Environment OPD
5.2.9 Severity	เก็บข้อมูลระดับความรุนแรงของเนื้อหาในเอกสาร
5.2.10 Priority	เก็บข้อมูลลำดับความสำคัญในการพัฒนา
5.2.11 Ipd_status	เก็บข้อมูลรายการสถานะสำหรับ Environment IPD
5.2.12 Customer	เก็บข้อมูลรายชื่อไซต์งานต่างๆ ที่ใช้งานระบบ
5.2.13 Path_file	เก็บข้อมูลรายละเอียดที่เก็บไฟล์
5.2.14 Detect_patch	เก็บข้อมูลหมายเลข Patch ที่พบปัญหา
5.2.15 Owner_user	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานที่ได้รับมอบหมายงานแต่ละ Incident
5.2.16 Status	เก็บข้อมูลสถานะ
5.2.17 Verify_patch	เก็บข้อมูลหมายเลข Patch ที่ได้รับการยืนยันตรวจสอบ
5.2.18 Resolve_patch	เก็บข้อมูลหมายเลข Patch ที่ทำการแก้ไข Incident นั้นๆ
5.2.19 Owner	เก็บข้อมูลผู้ได้รับมอบหมายงาน

โดยมีความสัมพันธ์กันดังรูปที่ 5.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.2 แผนผัง ER-Diagram ของระบบจัดการการเฝ้าระวังเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของพนักงาน



### 5.3 พจนานุกรมข้อมูล

เมื่อเราทราบความสัมพันธ์ของโครงสร้างฐานข้อมูลแล้ว ทำให้เราสามารถทราบได้ว่า ในแต่ละตารางมีแอตทริบิวต์อะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง มีความหมายว่าอย่างไร ประเภทข้อมูลเป็นแบบใด เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (user)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
user_id	รหัสผู้ใช้งาน	integer(10)	PK	
user_first_name	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar(50)		
user_last_name	นามสกุลผู้ใช้งาน	varchar(50)		
password	รหัสผ่าน	varchar(10)		
datetime_created	วันที่/เวลาในการสร้าง	Datetime		
user_status	สถานะของผู้ใช้งาน	varchar(5)		

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมข้อมูลโมดูล (module)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
module_id	รหัสโมดูล	integer(10)	PK	
module_name	ชื่อโมดูล	varchar(20)		
datetime_created	วันที่/เวลาในการสร้าง	datetime		
module_status	สถานะของโมดูล	varchar(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมข้อมูลโมดูลย่อย (function\_area)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
function_area_id	รหัสโมดูลย่อย	integer(10)	PK	
function_area_name	ชื่อโมดูลย่อย	varchar(20)		
datetime_created	วันที่/เวลาในการสร้าง	datetime		
function_area_status	สถานะโมดูลย่อย	varchar(255)		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมข้อมูลสถานการณ์ที่ทำการสร้างเอกสาร (phase\_detect)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
phase_id	รหัสสถานการณ์	integer(10)	PK	
phase_name	ชื่อสถานการณ์	varchar(30)		
datetime_created	วันที่/เวลาในการสร้าง	datetime		
phase_status	สถานะสถานการณ์	varchar(10)		

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch (patch\_number)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
patch_id	รหัสหมายเลข Patch	integer(10)	PK	
patch_name	หมายเลข Patch	varchar(30)		
datetime_created	วันที่/เวลาในการสร้าง	datetime		

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมข้อมูลการบันทึกข้อมูล Support Form (support\_form\_trans)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
sf_num	หมายเลขเอกสาร Support Form	integer(10)	PK	
sf_title	หัวข้อเอกสาร	varchar(255)		
Type	ชนิดของเอกสาร	varchar(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
detect_user_id	รหัสผู้สร้างเอกสาร	Integer(11)		
detect_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่พบปัญหา	Integer(11)	FK	detect_patch
priority_id	รหัสความเร่งด่วน	Integer(11)	FK	priority
severity_id	รหัสความสำคัญ	Integer(11)	FK	severity
resolve_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่แก้ไข	Integer(11)	FK	resolve_patch
owner_user_id	รหัสผู้รับผิดชอบ Incident	Integer(11)	FK	owner_user
verify_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่ตรวจสอบ	Integer(11)	FK	verify_patch
edd	วันที่คาดว่าจะแก้ไขเสร็จ	Datetime		
sf_details	รายละเอียด support form	Varchar(255)		
sf_title_name	รายละเอียดหัวข้อ	Varchar(255)		
cus_reference	ข้อมูลอ้างอิงของลูกค้า	Varchar(255)		
deliver	วันที่ส่งมอบ	date		
work_around	รายละเอียดวิธีแก้ปัญหา	Varchar(255)		
contractual	เลขที่สัญญา	Varchar(255)		
module_id	รหัสโมดูล	Integer(11)	FK	module
function_area_id	รหัสโมดูลย่อย	Integer(11)	FK	function_area
cus_id	รหัสลูกค้า	Integer(11)	FK	customer
hotfix	ข้อมูลการแก้ไขด่วน	Varchar(255)		
plan_release	หมายเลข patch ที่คาดการณ์	Varchar(255)		
phase_id	รหัสสถานการณ์	Integer(11)	FK	phase_detect

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
cus_severity_id	รหัสความสำคัญที่ ถูกค้ำกำหนด	Integer(11)		
ipd_status_id	รหัสสถานะ ipd	Integer(11)	FK	ipd_status
opd_status_id	รหัสสถานะ opd	Integer(11)	FK	opd_status
status_id	รหัสสถานะ	Integer(11)	FK	status
comment	รายละเอียดข้อมูล เพิ่มเติม	Varchar(255)		
datetime_created	วันที่สร้างรายงาน	date		
modify_date	วันที่อัปเดตรายงาน	date		
path_id	รหัส path	Integer(11)	FK	path_file

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมข้อมูลการบันทึกข้อมูล Change Form (change\_form\_trans)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
cf_num	หมายเลขเอกสาร Change Form	integer(10)	PK	
cf_title	หัวข้อเอกสาร	varchar(255)		
Type	ชนิดของเอกสาร	varchar(255)		
detect_user_id	รหัสผู้สร้างเอกสาร	Integer(11)		
detect_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่พบ ปัญหา	Integer(11)	FK	detect_patch
priority_id	รหัสความเร่งด่วน	Integer(11)	FK	priority
severity_id	รหัสความสำคัญ	Integer(11)	FK	severity
resolve_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่แก้ไข	Integer(11)	FK	resolve_patch
owner_user_id	รหัสผู้รับผิดชอบ Incident	Integer(11)	FK	owner_user
verify_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่ ตรวจสอบ	Integer(11)	FK	verify_patch
edd	วันที่คาดว่าจะแก้ไขเสร็จ	Datetime		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
sf_details	รายละเอียด support form	Varchar(255)		
sf_title_name	รายละเอียดหัวข้อ	Varchar(255)		
cus_reference	ข้อมูลอ้างอิงของลูกค้า	Varchar(255)		
deliver	วันที่ส่งมอบ	date		
work_around	รายละเอียดวิธีแก้ปัญหา	Varchar(255)		
contractual	เลขที่สัญญา	Varchar(255)		
module_id	รหัสโมดูล	Integer(11)	FK	module
function_area_id	รหัสโมดูลย่อย	Integer(11)	FK	function_area
cus_id	รหัสลูกค้า	Integer(11)	FK	customer
hotfix	ข้อมูลการแก้ไขด่วน	Varchar(255)		
plan_release	หมายเลข patch ที่คาดการณ์	Varchar(255)		
phase_id	รหัสสถานการณ์	Integer(11)	FK	phase_detect
cus_severity_id	รหัสความสำคัญที่ลูกค้ากำหนด	Integer(11)		
ipd_status_id	รหัสสถานะ ipd	Integer(11)	FK	ipd_status
opd_status_id	รหัสสถานะ opd	Integer(11)	FK	opd_status
status_id	รหัสสถานะ	Integer(11)	FK	status
comment	รายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม	Varchar(255)		
datetime_created	วันที่สร้างรายงาน	date		
modify_date	วันที่อัปเดตรายงาน	date		
path_id	รหัส path	Integer(11)	FK	path_file

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมข้อมูลรายการสถานะสำหรับ Environment OPD (opd\_status)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
opd_status_id	รหัสสถานะ OPD	integer(10)	PK	
opd_status_name	ชื่อสถานะ OPD	varchar(30)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมข้อมูลระดับความรุนแรงของเนื้อหาในเอกสาร (severity)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
severity_id	รหัสความรุนแรง	integer(10)	PK	
severity_name	ความรุนแรง	varchar(15)		

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมข้อมูลลำดับความสำคัญในการพัฒนา (priority)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
priority_id	รหัสความสำคัญ	integer(10)	PK	
priority_name	ความสำคัญ	varchar(15)		

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมข้อมูลรายการสถานะสำหรับ Environment IPD (ipd\_status)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
ipd_status_id	รหัสสถานะ IPD	integer(10)	PK	
ipd_status_name	ชื่อสถานะ IPD	varchar(30)		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมข้อมูลรายชื่อไซต์งานต่างๆ ที่ใช้งานระบบ (Customer)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
cus_id	รหัสไซต์งาน	integer(10)	PK	
cus_name	ชื่อไซต์งาน	varchar(50)		
datetime_created	วันที่/เวลาในการสร้าง	datetime		
cus_status	สถานะไซต์งาน	varchar(10)		

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมข้อมูลรายละเอียดที่เก็บไฟล์ (path\_file)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
path_id	รหัสที่เก็บไฟล์	integer(100000)	PK	
path_indicator	ตัวบ่งชี้	varchar(15)		
path_address	ที่อยู่ที่เก็บไฟล์	varchar(200)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch ที่พบปัญหา (detect\_patch)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
detect_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่พบปัญหา	Integer(10)	PK	
detect_patch_name	ชื่อหมายเลข patch ที่พบปัญหา	Varchar(30)		
detect_datetime_created	วันที่สร้าง	datetime		
patch_id	รหัสหมายเลข Patch	integer(10)	FK	patch_number

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานที่ได้รับมอบหมายงานแต่ละ Incident (owner\_user)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
owner_user_id	รหัสผู้รับผิดชอบ Incident	Integer(10)	PK	
owner_user_first_name	ชื่อผู้รับผิดชอบ Incident	Varchar(50)		
owner_user_last_name	นามสกุลผู้รับผิดชอบ Incident	Varchar(50)		
owner_user_password	รหัสผ่านผู้รับผิดชอบ Incident	Varchar(50)		
datetime_createdowner_user_	วันที่และเวลาที่สร้าง	datetime		
owner_user_status	สถานะผู้รับผิดชอบ Incident	Varchar(5)		
user_id	รหัสผู้ใช้งาน	Integer (10)	FK	user

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมข้อมูลสถานะ (status)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
status_id	รหัสสถานะ	Integer(5)	PK	
status_name	ชื่อสถานะ	Varchar(200)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch ที่ได้รับการยืนยันตรวจสอบ (verify\_patch)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
verify_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่ตรวจสอบ	Integer(10)	PK	
verify_patch_name	ชื่อหมายเลข patch ที่ตรวจสอบ	Varchar(30)		
verify_datetime_created	วันที่และเวลาที่สร้าง	datetime		
patch_id	รหัสหมายเลข Patch	integer(10)	FK	patch_number

ตารางที่ 5.18 พจนานุกรมข้อมูลหมายเลข Patch ที่ทำการแก้ไข Incident นั้นๆ (resolve\_patch)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
resolve_patch_id	รหัสหมายเลข patch ที่แก้ไข	Integer (10)	PK	
resolve_patch_name	ชื่อหมายเลข patch ที่แก้ไข	Varchar(30)		
resolve_patch_datetime_created	วันที่และเวลาที่สร้าง	datetime		
patch_id	รหัสหมายเลข Patch	integer(10)	FK	patch_number

ตารางที่ 5.19 พจนานุกรมข้อมูลผู้ได้รับมอบหมายงาน (owner)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่เกี่ยวข้อง
owner_id	รหัสผู้ได้รับงาน	Integer (10)	PK	
owner_first_name	ชื่อผู้ได้รับงาน	Varchar(50)		
owner_last_name	นามสกุลผู้ได้รับงาน	Varchar(50)		
password	รหัสผ่านผู้ได้รับงาน	Varchar(10)		
datetime_created	วันที่และเวลาที่สร้าง	datetime		
owner_status	สถานะผู้ได้รับงาน	Varchar(5)		
user_id	รหัสผู้ใช้งาน	Integer (10)	FK	user

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน เป็นการออกแบบหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใส่ข้อมูลเพื่อนำเข้าสู่ระบบ หรือสามารถทำงานอื่นๆ ที่ต้องใช้ข้อมูลในระบบได้ ผู้ทำรายงานจึงออกแบบหน้าจอ เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานมากที่สุด และจัดวางตำแหน่งต่างๆ ในหน้าจอให้คล้ายคลึงกับการทำงานหน้าจอทั่วไป เพื่อให้คุ้นต่อความเคยชินของผู้ใช้งาน

### 6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

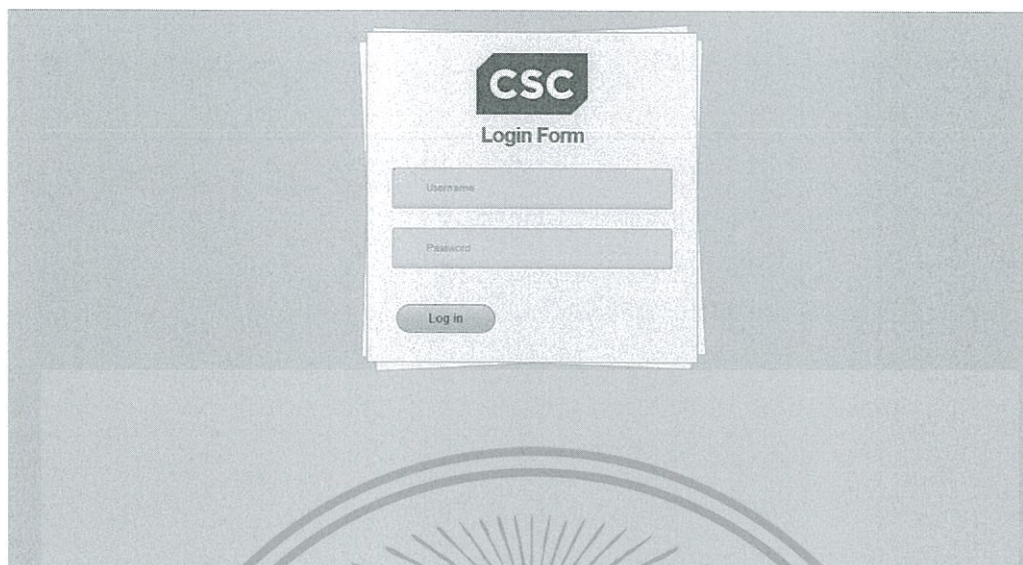
ระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบ่งการใช้งานออกเป็น 5 ส่วนการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนของการเลือกไซต์งาน เมื่อผู้ใช้งาน Log In เข้าสู่ระบบแล้ว จะต้องเลือกไซต์งานที่ต้องการจะทำกิจกรรมก่อน โดยสามารถเลือกจากเมนู Site
2. ส่วนของการสร้างข้อมูล Support Form และ Change Form ซึ่งในส่วนนี้จะป็นเจ้าหน้าที่ Implementer เป็นผู้ใช้งาน สามารถเข้าใช้งานได้จากการเลือกเมนู New Incident
3. ส่วนของการค้นหาข้อมูลที่ถูกบันทึกไปแล้ว เพื่อดูรายละเอียดหรือแก้ไขข้อมูล โดยสามารถเลือกจากเมนู Tracking และทำการค้นหาข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานในส่วนนี้จะป็นได้ทั้ง เจ้าหน้าที่ Implementer, Helpdesk และเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ
4. ส่วนของรายงานและกราฟข้อมูล ในส่วนนี้ผู้ใช้งานคือเจ้าหน้าที่ Implementer, Helpdesk, เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ และผู้บริหาร ซึ่งสามารถเข้าสู่เมนู Report และเลือกดูกราฟหรือรายงาน
5. ส่วนของการตั้งค่าข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ในส่วนนี้จะอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบเป็นผู้ใช้งานได้เท่านั้น ซึ่งจะใช้ในการตั้งค่า และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ โดยการเข้าสู่เมนู Configuration

### 6.2 หน้าจอของระบบ

ผู้ทำรายงานได้ออกแบบหน้าจอการทำงานตามฟังก์ชันต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.1 หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ ผู้ใช้งานระบบทำการใส่ข้อมูล Username และ Password ลงในช่อง จากนั้นกดปุ่ม Log In หากใส่ข้อมูลได้ถูกต้องก็จะสามารถเข้าสู่ระบบได้



รูปที่ 6.1 แสดงหน้าจอการ Log In เข้าสู่ระบบ

6.2.2 หลังจากที่ผู้ใช้งาน Log In เข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว จะต้องทำการเลือกไซตงานที่ต้องการจะบันทึก หรือแก้ไขข้อมูลก่อน จึงจะสามารถเข้าสู่การทำงานในฟังก์ชันอื่นๆ ได้ โดยกดปุ่มสามเหลี่ยมที่เมนู Site จะปรากฏรายการ ไซตงานทั้งหมดที่ได้ตั้งค่าไว้



รูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอเมนูไซตงาน

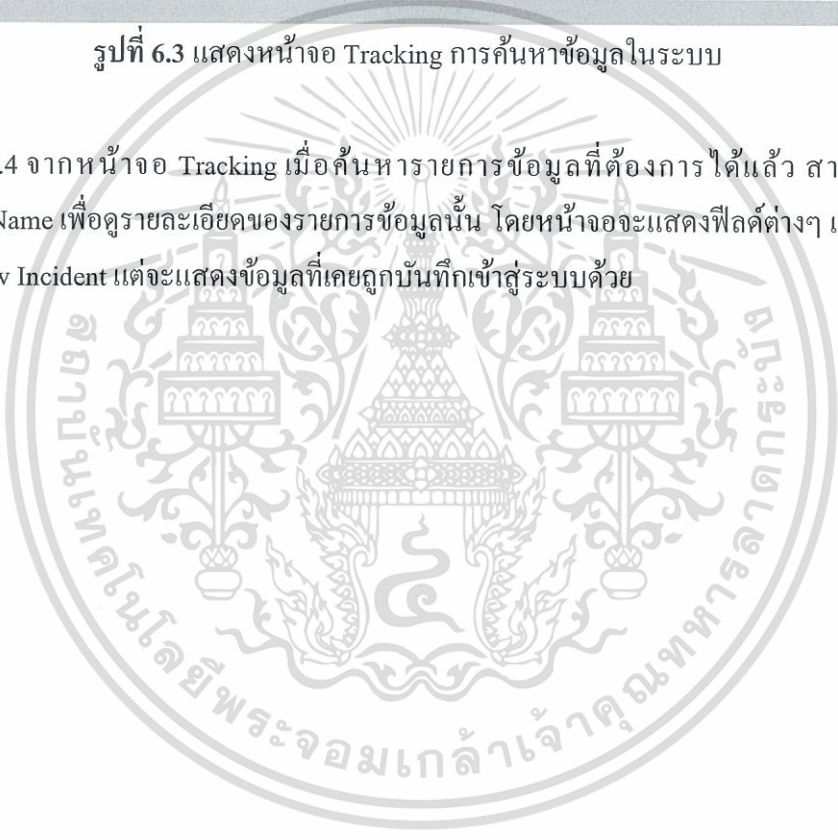
6.2.3 หลังจากที่ผู้ใช้งานทำการเลือกไซตงานแล้ว ระบบจะเข้าสู่หน้าจอ Tracking ให้อัตโนมัติ ซึ่งเป็นหน้าจอการค้นหาข้อมูลที่ถูกบันทึกเข้าสู่ระบบ โดยในหน้าจอนี้ ผู้ใช้งานสามารถค้นหารายการข้อมูลต่างๆ โดยการใส่รายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการค้นหา จากนั้นกดปุ่ม Enter ที่เป็นพิมพ์ ระบบจะแสดงข้อมูลตามรายละเอียดที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ID	Name	Description	Type	Status	Severity	Priority	Detected by	Owner	OPD Status	Edit	Delete
c0000000000	User can change date time manual	On Bill Cum Receive	Chang Request	Open	2-Medium	3-Low	Phanpong	Helpdesk	Open	Edit	Delete
c0000000000	Add field Known Allery	Add field Known All	Chang Request	Open	3-Low	3-Low	Jureporn	Helpdesk	Open	Edit	Delete
s00000000019	Record detail show wrong data	record wrong data	Bug	Open	3-Low	3-Low	Somari	Helpdesk	Open	Edit	Delete
s00000000018	IP Reports -> Admission Reports -> Movement History List	Function: IP Reports	Bug	Open	3-Low	3-Low	Jureporn	Suresh	Open	Edit	Delete
s00000000017	OA Schedules ->Block Appointment Slot/Slabs	OA Schedules ->Block	Bug	Open	3-Low	3-Low	Yonlada	Venkatesh	Open	Edit	Delete
s00000000016	OP Transactions -> Register Patient/Referral	OP Transactions -> Re	Bug	Beta Closed	2-Medium	2-Medium	Pichanan	Venkatesh	Beta Closed	Edit	Delete
s00000000015	Function: IP Reports -> Interval between Admission	Function: IP Reports	Bug	Open	2-Medium	3-Low	Jureporn	Helpdesk	Open	Edit	Delete
s00000000014	Function: MR Reports -> List of All Encounters	Function: MR Reports	Bug	Open	2-Low	3-Low	Pichanan	Venkatesh	Open	Edit	Delete
s00000000013	Previous Encounter screen	Function: Previous	Bug	Open	2-Medium	3-Low	Pichanan	Venkatesh	Open	Edit	Delete
s00000000012	Letter for Transfer Location Schedule	Letter for Transfer	Bug	Open	3-Low	3-Low	Yonlada	Helpdesk	Open	Edit	Delete
s00000000011	Both in Thai and English screen.	Both in Thai and Eng	Bug	Open	2-Medium	2-Medium	Thima	Venkatesh	Open	Edit	Delete
s00000000010	Bulk Transfer Appointment	Bulk Transfer Appoin	Bug	Open	2-Medium	3-Low	Pichanan	Suresh	Open	Edit	Delete
s00000000009	Create Booking by Referral ID	Function>Create Book	Bug	Open	3-Low	3-Low	Pichanan	Helpdesk	Open	Edit	Delete
s00000000008	OP -> OP Reports -> Referred Visits	OP -> OP Reports -> Re	Bug	Delivered	3-Low	3-Low	Pichanan	Venkatesh	Delivered	Edit	Delete
s00000000007	Transfer/Cancel Affected Appointment/ist	Transfer/Cancel Affie	Bug	Beta Closed	3-Low	3-Low	Pichanan	Venkatesh	Beta Closed	Edit	Delete

รูปที่ 6.3 แสดงหน้าจอ Tracking การค้นหาข้อมูลในระบบ

6.2.4 จากหน้าจอ Tracking เมื่อค้นหารายการข้อมูลที่ต้องการได้แล้ว สามารถกด Hyperlink Name เพื่อดูรายละเอียดของรายการข้อมูลนั้น โดยหน้าจอจะแสดงฟิลด์ต่างๆ เหมือนกับหน้าจอ New Incident แต่จะแสดงข้อมูลที่เคยถูกบันทึกเข้าสู่ระบบด้วย



**Incident Summary Report**

Incident ID : 000000011

Incident Name : Both in Thai and English screen.

Status:\* Open      Detected By:\* Pichanan

Type:\* ---Please Select---

Priority:\* 2-Medium      Detected Release:\* 11.3.0.00.0.24.154

Severity 2-Medium      Resolved Release: 11.3.0.00.0.24.154

Owner:\* Venkatesh      Verified Release: 11.3.0.00.0.24.154

EDD: 01-Jan-1970      Last Updated: 4/19/2016 8:52:25 PM

Delivered on: 01-Jan-1970      Customer Reference No (OR Mark as N/A)\* U9\_C-P0045

Contractual Requirement:

Module ID:\* CIS      Functional Area:\* CA

Customer:\* Sinraj      Hot Fix:

Planned in Release:

IPD Status: Open      Phase Detected:\* Production

OPD Status: Open      Customer Severity: 2-Medium

Attachments:  No file selected.

**Description**

Both in Thai and English screen. OA Schedules ->Block Appointment Slot/Slabs In case of users has clicked on Delete or any buttons for recording the data by multiple users and it has different practitioners. The system should process successfully witho

**Comment**

Vidya Radhakrishnan: 11 Dec 2015  
Completed

Pichanan Thanoopamaporn: 12 Dec 2015  
Thank you

รูปที่ 6.4 แสดงหน้าจอรายละเอียดของเอกสารที่เคยถูกบันทึกในระบบ

6.2.5 หน้าจอการสร้างข้อมูล Support Form และ Change Form ผู้ใช้งานต้องทำการกดปุ่มเมนู New Incident จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.5 จากนั้นใส่ข้อมูลต่างๆ ในแต่ละฟิลด์ โดยจะสามารถแยก Support Form และ Change Form ได้ โดยการเลือก Type เมื่อใส่ข้อมูลต่างๆ ครบถ้วนแล้ว กดปุ่ม Submit เพื่อบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Incident Summary Report

Name:\*

Status:\*  --Please Select--

Type:\*  --Please Select--

Priority:\*  --Please Select--

Severity  --Please Select--

Owner:\*  --Please Select--

Detected By:\*  Yonlada

Detected Release:\*  --Please Select--

Resolved Release:  --Please Select--

Verified Release:  --Please Select--

Last Updated: 4/19/2016 8:52:25 PM

Customer Reference No (OR Mark as N/A):\*

Work Around:

EDD:

Delivered on:

Contractual Requirement:

Module ID:\*  --Please Select--

Customer:\*  --Please Select--

Planned in Release:

IPD Status:  --Please Select--

OPD Status:  --Please Select--

Attachments:  No file selected.

Functional Area:\*  --Please Select--

Hot Fix:

Phase Detected:\*  --Please Select--

Customer Severity:  --Please Select--

Description

รูปที่ 6.5 แสดงหน้าจการสร้าง Support Form และ Change Form

6.2.6 หลังจากสร้าง Support Form หรือ Change Form แล้ว ระบบจะสร้างหมายเลขเอกสารให้อัตโนมัติ โดยหมายเลขที่ถูกสร้างขึ้นมานี้จะไม่ซ้ำกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Incident Summary Report

Incident ID : 000000011

Incident Name : Both in Thai and English screen.

Status.\* Open      Detected By.\* Pichanan

Type.\* --Please Select--      Detected Release.\* 11.3.0.00.0.24.154

Priority.\* 2-Medium      Resolved Release: 11.3.0.00.0.24.154

Severty 2-Medium      Verified Release: 11.3.0.00.0.24.154

Owner.\* Venkatesh

EDD: 01-Jan-1970      Last Updated: 4/19/2016 8:52:25 PM

Delivered on: 01-Jan-1970      Customer Reference No (OR Mark as N/A): U9\_C-P0045

Contractual Requirement:

Module ID.\* CIS      Functional Area.\* CA

Customer.\* Siriraj      Hot Fix:

Planned in Release:      Phase Detected.\* Production

IPD Status: Open      Customer Severity: 2-Medium

OPD Status: Open

Attachments:  No file selected.

Description

Both in Thai and English screen. OA Schedules ->Block Appointment Slot/Slabs In case of users has clicked on Delete or any buttons for recording the data by multiple users and it has different practitioners. The system shoule process successfully witho

รูปที่ 6.6 แสดงหน้าจอระบบสร้างหมายเลขเอกสารอัตโนมัติ

6.2.7 เมื่อได้หมายเลขกำกับเอกสารแล้ว เข้าสู่ Tab ของการ Browse File เพื่อแนบไฟล์รายละเอียดหน้าจอต่างๆ เข้าสู่ระบบ โดยกดปุ่ม Browse ระบบแสดงหน้าต่างให้เลือกไฟล์ที่ต้องการ

Incident Summary Report

Incident ID : 000000011

Incident Name : Both in Thai and English screen.

Status.\* Open      Detected By.\* Pichanan

Type.\* --Please Select--      Detected Release.\* 11.3.0.00.0.24.154

Priority.\* 2-Medium      Resolved Release: 11.3.0.00.0.24.154

Severty 2-Medium      Verified Release: 11.3.0.00.0.24.154

Owner.\* Venkatesh

EDD: 01-Jan-1970      Last Updated: 4/19/2016 8:52:25 PM

Delivered on: 01-Jan-1970      Customer Reference No (OR Mark as N/A): U9\_C-P0045

Contractual Requirement:

Module ID.\* CIS      Functional Area.\* CA

Customer.\* Siriraj      Hot Fix:

Planned in Release:      Phase Detected.\* Production

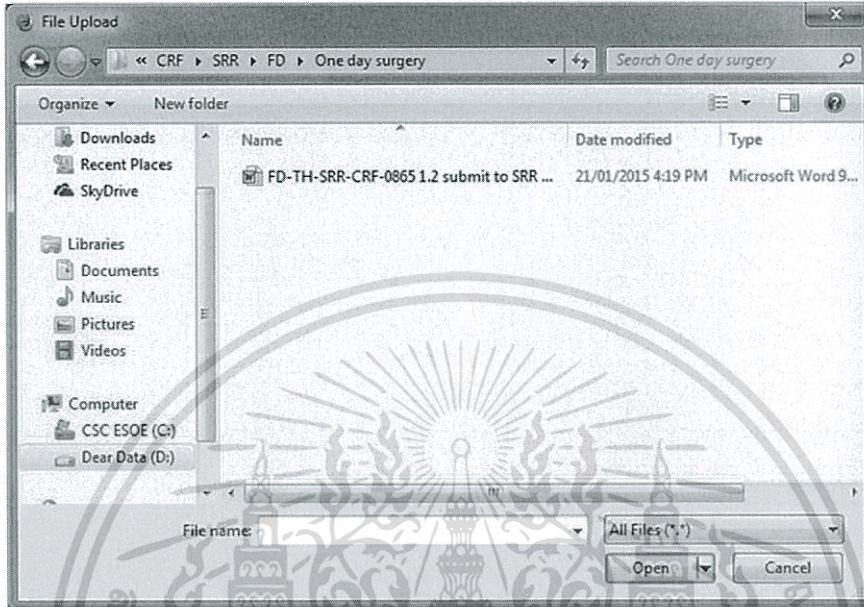
IPD Status: Open      Customer Severity: 2-Medium

OPD Status: Open

Attachments:  No file selected.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.7 แสดงหน้าจอการแนบไฟล์รายละเอียดของเอกสาร  
 6.2.8 เมื่อกดปุ่มเลือกไฟล์ ระบบจะแสดงหน้าจอให้เลือกไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์



รูปที่ 6.8 แสดงหน้าจอการเลือกไฟล์เอกสาร  
 6.2.9 หน้าจอการนำข้อมูลออกด้วยรูปแบบไฟล์ Excel โดยการใส่ขอบเขตที่ต้องการนำข้อมูลออก จากนั้นกดปุ่ม Export Report

รูปที่ 6.9 แสดงหน้าจอการใส่รายละเอียดขอบเขตการนำข้อมูลออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.10 จากหน้าจอกำหนดข้อมูลออก เมื่อใส่ขอบเขตและกลุ่ม Create Report ระบบจะแสดงข้อมูลตามขอบเขตที่ได้เลือกไว้ในรูปแบบไฟล์ Excel

Incident	Name	Description	Type	Status	Priority	Severity	Detected	Owner	Detected Last Mod	Resolves EDD	Delivero	Custom	Work Ac Mo	
sf0000000001	QA Statistics > Statistics	QA Statistics > Statistics by Day of Week, by C	Bug	Open	3-Low	3-Low	Somsri D	HG EMSU	23-Feb-20	04-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000002	OP > OP Reports > Rate	OP > OP Reports > Referred Visits Issue 1: B	Bug	Open	3-Low	3-Low	Nantaporn	HG EMSU	27-Feb-20	21-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	OP
sf0000000003	Discharge Patient/Detail	Function: Discharge Patient/Detail case of B	Bug	Open	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Jillesh G	11-Mar-20	31-Mar-20	11.3.0.100		UA_C-P03	OP
sf0000000004	Bulk Transfer Report	Function: QA Reports > Bulk Transfer Report	Bug	Delivered	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Rajesh M	01-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.100	11.3.0.000	UA_C-P03	QA
sf0000000005	Schedule/Appointments	Schedule/Appointments > Continue Booking A	Bug	Delivered	2-Medium	2-Medium	Pichanan	Rajesh M	01-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.100	11.3.0.000	UA_C-P03	QA
sf0000000006	QA Statistics > Appointm	QA Statistics > Appointment Statistics by Day	Bug	Delivered	2-Medium	2-Medium	Nantaporn	Rajesh M	01-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.100	11.3.0.000	UA_C-P03	QA
sf0000000007	QA Reports > Appointm	QA Reports > AppointmentRescheduleIn ca	Bug	Delivered	1-High	2-Medium	Somsri D	Rajesh M	01-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.100	11.3.0.000	UA_C-P03	QA
sf0000000008	QA Reports > Appointm	QA Reports > Appointment for OPIn case of B	Bug	Delivered	1-High	2-Medium	Somsri D	Rajesh M	01-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.100	11.3.0.000	UA_C-P03	QA
sf0000000009	Bulk Transfer Appointm	Bulk Transfer Appointment, in case the schedu	Bug	Closed	1-High	2-Medium	Pichanan	Jillesh G	01-Apr-20	09-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000010	QA Reports > Bulk Tran	QA Reports > Bulk Transfer Report Detail: B	Bug	Open	3-Low	3-Low	Koonjung	Jillesh G	04-Apr-20	06-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000011	Bulk Transfer Appointm	Bulk Transfer Appointments > Appointment S	Bug	Open	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Jillesh G	06-Apr-20	06-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	Reportin A
sf0000000012	OP Transaction > Manag	OP Transaction > Manage Patient Queue Fill	Bug	Delivered	2-Medium	2-Medium	Nantaporn	Rajesh M	05-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.00	11.3.0.000	UA_C-P03	OP
sf0000000013	OP > Registrar Visit > B	OP > Registrar Visit > Booking/Appointments	Bug	Open	3-Low	3-Low	Koonjung	Jillesh G	07-Apr-20	20-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	OP
sf0000000014	OP Queues > Follow-up	OP Queues > Follow-up on last Visit Filter by	Bug	Delivered	2-Medium	2-Medium	Nantaporn	Rajesh M	07-Apr-20	19-Apr-20	11.3.0.100	11.3.0.000	UA_C-P03	OP
sf0000000015	QA Schedules > Block	QA Schedules > Block/UB/Cancel Schedule	Bug	Reopen	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Rajesh M	08-Apr-20	21-Apr-20	11.3.0.100		UA_C-P03	QA
sf0000000016	QA > Time Table for S	QA > Time Table for Scheduling Both in Thai	Bug	Reopen	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Rajesh M	08-Apr-20	21-Apr-20	11.3.0.100		UA_C-P03	To do on
sf0000000017	Transfer/Cancel Affected	Transfer/Cancel Affected AppointmentsList/R	Bug	Open	2-Medium	2-Medium	Nantaporn	Jillesh G	08-Apr-20	08-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000018	Both in Thai and Engli	Both in Thai and English assign. QA Schedu	Bug	Reopen	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Rajesh M	08-Apr-20	21-Apr-20	11.3.0.100		UA_C-P03	To do on
sf0000000019	Transfer/Cancel Affected	Transfer/Cancel Affected AppointmentsList/R	Bug	Open	3-Low	3-Low	Nantaporn	Jillesh G	08-Apr-20	08-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000020	Letter for Transfer Local	Letter for Transfer Location ScheduleIn case d	Bug	Open	1-High	2-Medium	Somsri D	Jillesh G	13-Apr-20	15-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000021	Function: OP Transacti	Function: OP Transactions=> Registrar Visit => B	Bug	Open	2-Medium	2-Medium	Koonjung	Jillesh G	13-Apr-20	15-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	OP
sf0000000022	QA Statistics > Statisti	QA Statistics > Statistics by Day of Week by C	Bug	Open	1-High	2-Medium	Somsri D	Jillesh G	13-Apr-20	16-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000023	Function: OP Reports	Function: OP Reports > Visits Without Minimi	Bug	Open	3-Low	3-Low	Koonjung	Jillesh G	13-Apr-20	16-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	OP
sf0000000024	QA Schedules > Block	QA Schedules > Block/Appointment Slot/Statu	Bug	Open	3-Low	3-Low	Somsri D	Jillesh G	15-Apr-20	16-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA
sf0000000025	Letter for Transfer Local	Letter for Transfer Location ScheduleSome T	Bug	Open	3-Low	3-Low	Somsri D	Jillesh G	15-Apr-20	16-Apr-20	11.3.0.00		UA_C-P03	QA

รูปที่ 6.10 แสดงหน้าจ้อมูลที่ถูกนำออกในรูปแบบไฟล์ Excel

6.2.11 หน้าจอกำหนดแสดงผลรวมในรูปแบบกราฟ ผู้ใช้งานทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการให้แสดงกราฟ และกลุ่ม View Graph

Incident Summary Report

Graph name:  Filter:

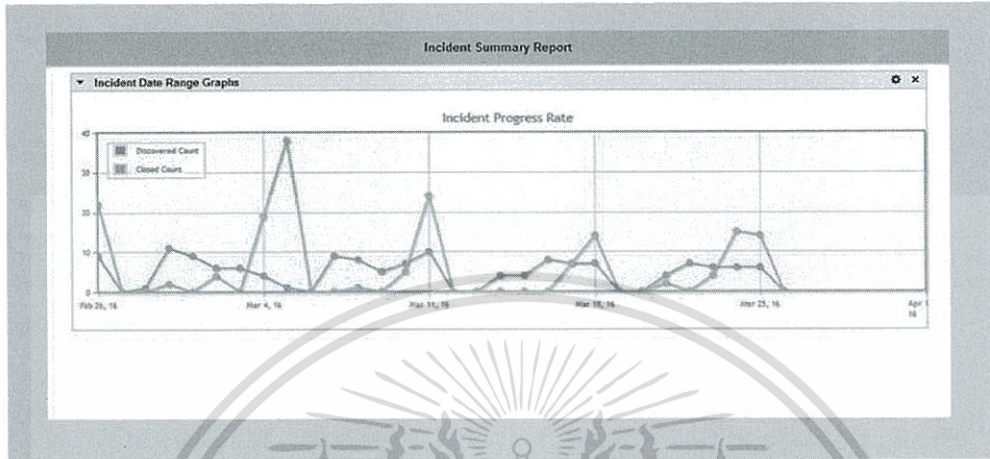
Date Range From:  To:

Phase detect:

รูปที่ 6.11 แสดงหน้าจอกำหนดข้อมูลเพื่อดูกราฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

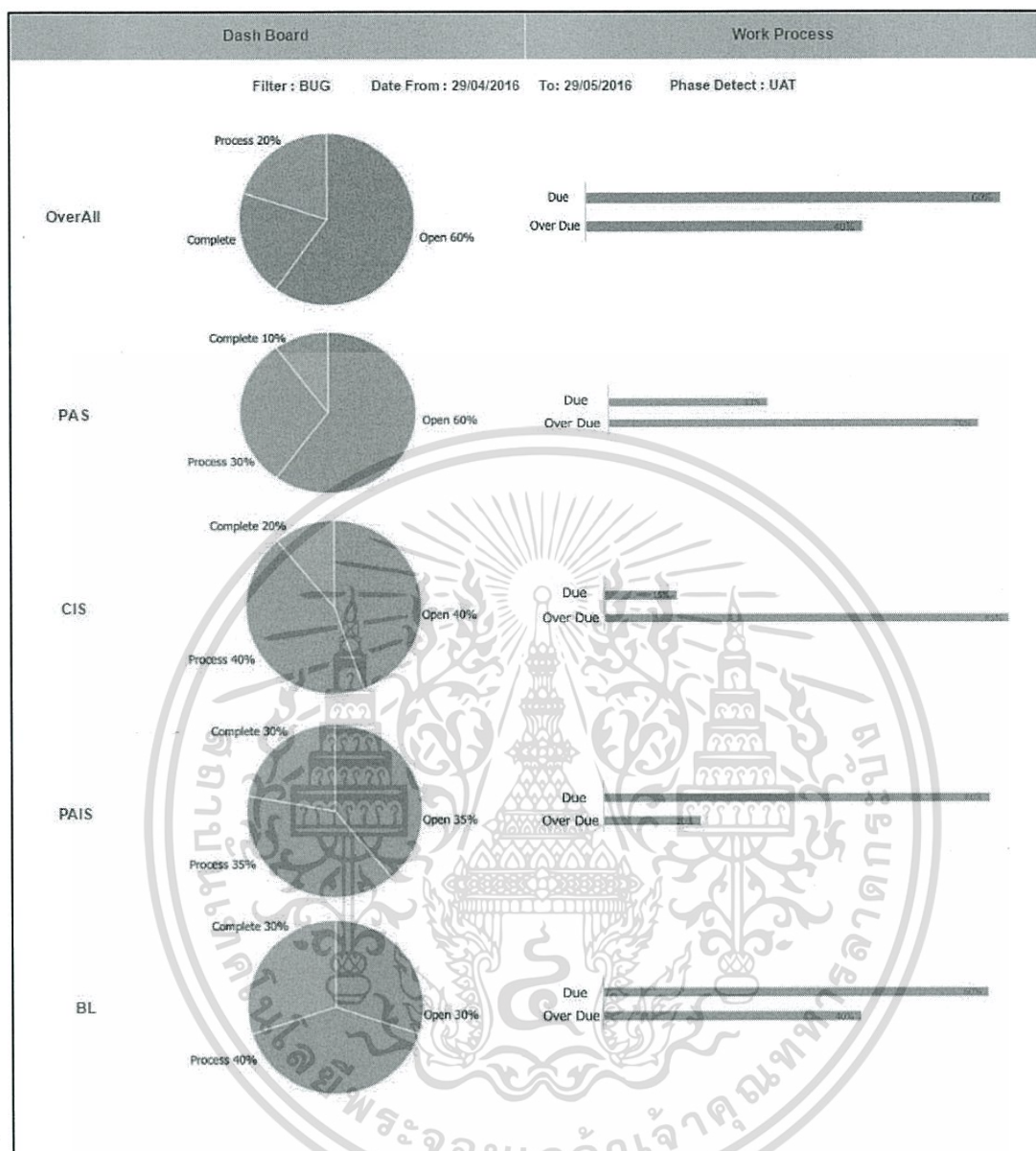
6.2.12 จากข้อ 6.2.11 เมื่อกดปุ่ม View Graph แล้ว ระบบแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟ



รูปที่ 6.12 แสดงหน้าจอกกราฟ

6.2.13 จากรูปที่ 6.11 เมื่อเลือก Graph name เป็นการดู Work Progress และกดปุ่ม View Graph ระบบแสดงหน้าจอเพื่อแสดงข้อมูลเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของการทำงานในแต่ละทีม ว่ามีปริมาณงานในแต่ละ Progress เป็นเท่าใด และมีงานกี่เปอร์เซ็นต์ที่ครบกำหนดการทำงานหรือเกินกำหนดการทำงาน

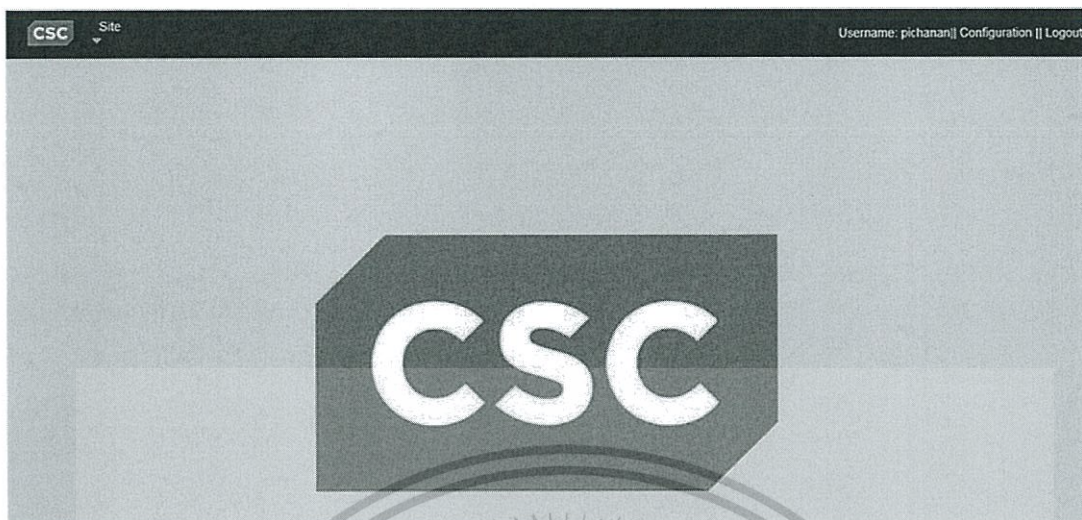
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.13 แสดงหน้าจอ Progress ของงานแต่ละทีม

6.2.14 การตั้งค่าผู้ใช้งานระบบ ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเป็นผู้ใช้งานเท่านั้น โดยผู้ดูแลระบบจะต้องทำการเลือกเมนู Configuration เพื่อเข้าสู่หน้าจอการใส่ข้อมูลต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.14 หน้าจอเมนู Configuration

6.2.15 เมื่อเลือกเมนู Configuration แล้ว ระบบแสดงหน้าจอการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบทำการใส่ข้อมูลต่างๆ แล้วกดปุ่ม Register เพื่อบันทึกข้อมูล

รูปที่ 6.15 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

6.2.16 เมื่อบันทึกผู้ใช้งานระบบแล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่เคยบันทึกไว้ จากหน้าจอการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Configuration Employee

Search :   Register Employee

ID	Name	Username	Reset Password	Edit
000001	Somsri Duangngoen	Somsri	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000002	Koonjungleed Jureeporn	Koonjungleed.j	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000003	Anchalanant Piya	Anchalanant	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000004	Thitima Juntun	Thitima	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000005	Somsri Duangngoen	Somsri	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000006	Vidya Radhakrishnan	Vidya.r	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000007	Yonlada Laohawanthana	Yonlada.l	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000009	Pichanan Thanoopamaporn	Pichanan	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>
000010	Sintawee Onjalearn	Sintawee.o	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Edit"/>

Page 1 2 3 >>

รูปที่ 6.16 แสดงหน้าจอการค้นหาผู้ใช้งานระบบ

6.2.17 จากรูปที่ 6.16 เมื่อกดปุ่ม Edit ระบบจะแสดงหน้าจอ Edit Employee เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

Edit Employee

Username

First name

Last name

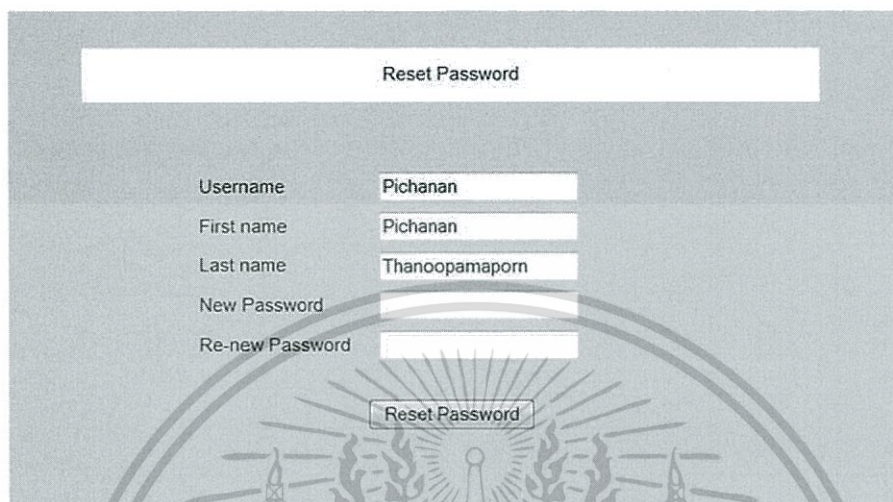
Email

Status  Open  Close

รูปที่ 6.17 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.18 จากรูปที่ 6.16 เมื่อกดปุ่ม Reset ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการ Reset Password ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถ Reset Password ให้กับผู้ใช้จากระบบกรณีลืมรหัสผ่านได้



Reset Password	
Username	Pichanan
First name	Pichanan
Last name	Thanoopamaporn
New Password	
Re-new Password	
Reset Password	

รูปที่ 6.18 แสดงหน้าจอการ Reset Password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ออกแบบและพัฒนาระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ สามารถสรุปผลและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

### 7.1 สรุปโครงการ

#### 7.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

### 7.1 สรุปโครงการ

ในการจัดทำระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้พัฒนาขึ้นจากการสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานระบบปัจจุบัน ที่ยังคงใช้การบันทึกข้อมูลเอกสาร Change Form และ Support Form ผ่าน โปรแกรม Excel และนำความต้องการเหล่านั้นมาออกแบบระบบใหม่ ให้เหมาะสมและตรงตามความต้องการ โดยจัดทำเป็นรูปแบบของโคแอดแดรนท์ต่างๆ ในการนำเสนอให้เจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบมีความเข้าใจทิศทางของการพัฒนาในแนวทางเดียวกัน และสามารถมองเห็นภาพรวมได้ นอกจากนี้ ระหว่างการพัฒนาได้มีการสอบถามผู้ใช้งานระบบปัจจุบันเกี่ยวกับรายละเอียดย่อยของงานอยู่เสมอ

ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่นี้ พัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา ซึ่งจะเชื่อมต่อกับ MySQL Server เป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บ บันทึก แก้ไขข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบ และนำข้อมูลที่ถูกบันทึกเหล่านั้นมาใช้ในการสรุปผลงาน หรือวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ได้ต่อไป

สำหรับโครงการจัดทำระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์นี้ มีความเป็นไปได้ที่จะสามารถพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้ ในไชนด์งานต่างประเทศ เพื่อให้เจ้าหน้าที่พัฒนาโปรแกรมสามารถควบคุมจำนวนงานที่ได้รับมอบหมายจากหลายๆ ไชนด์งานได้จากระบบเดียวกัน และสามารถพัฒนาฟังก์ชันใหม่ๆ เพิ่มขึ้นได้หากในอนาคตมีเจ้าหน้าที่จากส่วนงานอื่นๆ เข้ามาร่วมใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน

### 7.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการระบบจัดการเอกสารเพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ในช่วงแรกของการรวบรวมความต้องการ ผู้ใช้งานระบบบางท่านให้ข้อมูลในขอบเขตที่กว้างเกินไป ทำให้ไม่สามารถระบุปัญหาและความต้องการในระบบที่ชัดเจนได้ ว่าที่จริงแล้วผู้ใช้งานระบบต้องการให้ระบบใหม่เป็นไปในทิศทางใด ผู้ทำรายงานจึงจำกัดคำถามเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบตอบคำถามได้ตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นมากขึ้น และได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ระบบใหม่ต่อไปได้ นอกจากนี้ยังพบปัญหาการเปลี่ยนแปลงความต้องการอีกเล็กน้อย เนื่องจากเมื่อลองทดสอบการใช้งานระบบแล้ว ข้อมูลในบางฟิลด์ไม่ได้ถูกนำมาใช้งานจริง หรือมีบางฟิลด์ที่ต้องเพิ่มเข้ามา ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนหน้าจอเว็บใหม่ในบางส่วน จากปัญหาดังกล่าวทำให้ทราบว่าระบบที่ถูกพัฒนาี้สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดให้ระบบมีฟังก์ชันการทำงานอื่นๆ เพิ่มมากขึ้น หากยังมีความต้องการเพิ่มเติมจากผู้ใช้งานระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กิตติศักดิ์ เจริญโภคานนท์. 2555. สร้างเว็บไซต์ด้วย PHP. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2554. มายเอสคิวเอล. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก:

<https://th.wikipedia.org/wiki/มายเอสคิวเอล>

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2558. ระบบการจัดการเอกสาร. [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก:

<https://th.wikipedia.org/wiki/ระบบการจัดการเอกสาร>

สระแคว. 6 ธันวาคม 2558. เทคโนโลยีสารสนเทศ e-Document. [ออนไลน์].

เข้าถึงจาก: <https://www.gotoknow.org/posts/168965>

เจ้าหน้าที่ [www.tectecnono.com](http://www.tectecnono.com). 2538. ทำความรู้จักกับโปรแกรม Dreamweaver. [ออนไลน์].

เข้าถึงจาก: <http://tectecnono.blogspot.com/2011/10/dreamweaver.html>

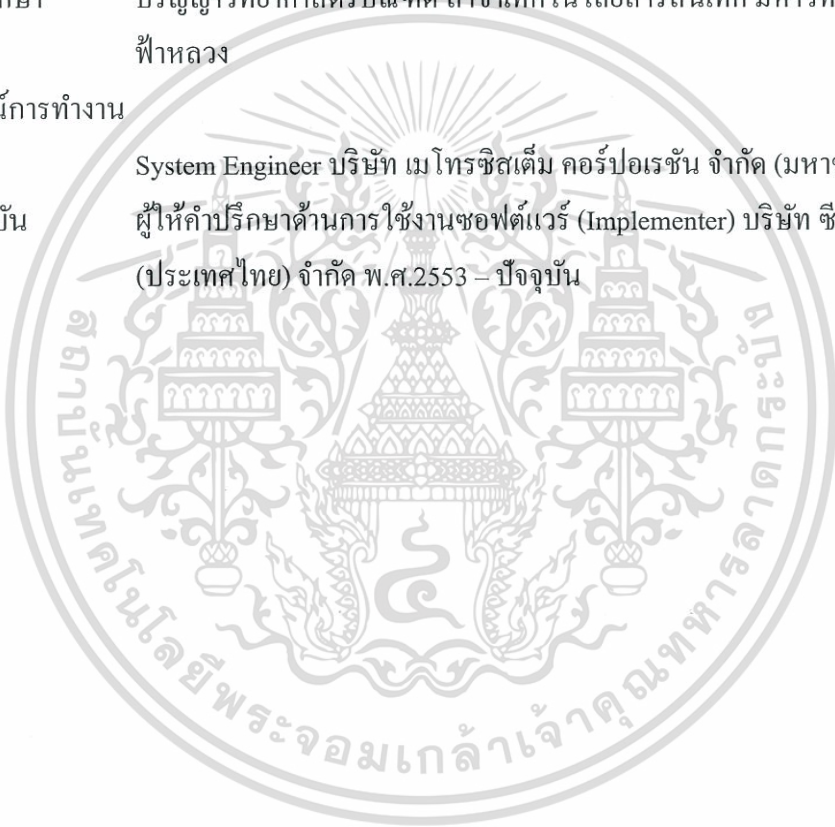
โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวพิชานันต์ โอทาทะ  
วัน เดือน ปีเกิด 28 กุมภาพันธ์ 2529  
ที่อยู่ 1314/347 ถนน กรุงเทพ-นนทบุรี แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ จังหวัด  
กรุงเทพมหานคร  
ประวัติการศึกษา ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่  
ฟ้าหลวง  
ประสบการณ์การทำงาน  
2550 – 2551 System Engineer บริษัท เมโทรซิสเต็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)  
2551 – ปัจจุบัน ผู้ให้คำปรึกษาด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ (Implementer) บริษัท ซีเอสซี  
(ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ.2553 – ปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้