



ภาคผนวก ก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## 1. Project Plan

### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	10/01/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Define Project Plan of Project for Work Breakdown Structure

## Project Plan

วางแผนการดำเนินงานในแต่ละส่วน (Stage) โดยระบุ ผู้เป็นเจ้าของ Task Name นั้น รวมถึง Duration Time , Start Time และ Finish Time เพื่อให้ทราบ Progress Status ของระบบ ในการดำเนินโครงการ เมื่อกระบวนการของ Project Planning เสร็จสิ้นแล้ว จะสามารถทำการ Breakdown ลงไปดู Task ย่อยในแต่ละส่วนงานได้

### บทนำ

เนื่องจากเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน และคุณภาพของซอฟต์แวร์ก็มีความสำคัญมาก จึงจำเป็นต้องมีวิธีการที่จะควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการควบคุม, วัดผล, และติดตามผล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการที่กำหนดไว้แล้ว

แผนการดำเนินงานฉบับนี้ (Project Management Plan) จัดทำขึ้นมาเพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการ พัฒนาระบบได้ถูกดำเนินการให้เป็นไปตามข้อตกลงและความต้องการที่ได้กำหนดไว้

เอกสารนี้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการอธิบายแผนการดำเนินงาน และกำหนดความสำคัญให้กับเกณฑ์การวัดผล และวิธีการวิเคราะห์กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นไปตามแนวทางของมาตรฐาน ISO 29110

### ขอบเขตการทำงาน

ขอบเขต เอกสารดำเนินงานฉบับนี้ (Project Management Plan) เพื่อนำมามาตรฐานการวัดผลที่กำหนดไว้ไปใช้กับการพัฒนาโครงการที่ถูกพัฒนาขึ้น

### วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของเอกสารดำเนินงานฉบับนี้ (Project Management Plan) จัดทำขึ้นมาเพื่อการนำแผนการดำเนินการมีการกำหนดมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บ และรวบรวมข้อมูล ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาโครงการ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการติดตามผลการดำเนินการ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาข้อมูลบ่งชี้ต่างๆ เพื่อใช้ในการตรวจวัดคุณภาพ, ติดตามผลกระทบ, และตรวจหาแนวโน้มของปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับการพัฒนาโครงการ และเพื่อควบคุมให้ดำเนินการให้เป็นไปตามข้อตกลงและความต้องการที่ได้กำหนดไว้แล้ว

### คำอธิบายคำศัพท์ (Definitions, Acronyms and Abbreviations)

ให้เข้าใจในความหมายของอักษรย่อต่าง ๆ ที่ถูกใช้ในโครงการเพื่อให้เข้าใจในความหมายที่ตรงกัน

SDD	Software Design Document
SRS	Software Requirements Specification
STD	System Test Document
WBS	Work Breakdown Schedule
Baseline	A baseline is a work product that has been formally reviewed and accepted by the involved parties. A baseline is changed only through formal configuration management procedures.
Milestone	A scheduled event used to measure progress.
Project Deliverable	A work product that is delivered to the Project Sponsor.
Task	The smallest unit of work subject to management accountability.

ตารางที่ ก1.1 อธิบายคำศัพท์

### การส่งมอบ (Delivery Result)

ส่งมอบเอกสารประกอบทั้งหมดของระบบ Work Product ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

ลำดับ	Work Product	ชื่อเอกสาร
1	Project Plan	Project_Plan.docx
2	Change Request	Change_Request.docx
3	Correction Register	Correction_Register.docx
4	Progress Status Record	Progress_Status_Record.docx
5	Requirement Specification	Requirement_Specification.docx
6	Software User Documentation	Software_User_Documentation.docx
7	Software Design	Software_Design.docx
8	Traceability Record	Traceability_Record.docx
9	Test Cases	Test_Cases.docx
10	Software Component	Software_Component.docx
11	Software	Software.docx

ตารางที่ ก1.2 แสดงรายการของเอกสารทางด้านซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

## รายละเอียดของโครงสร้าง (WBS : Work Breakdown Structure)

การวิเคราะห์กระบวนการออกแบบขั้นตอนของการทำงาน รวมถึงกระบวนการเพิ่ม การตรวจสอบขั้นตอนการ Verification และ Validation และทบทวนกับลูกค้า ทีมงาน เพื่อให้แน่ใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยที่เนื้อหาตาม Task ต่าง ๆ จะถูกเสนอเป็นรายละเอียดตามลำดับหัวข้อของ โครงสร้าง (WBS : Work Breakdown Structure) โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างงานที่มีความเกี่ยวเนื่องกันเป็นไปแบบเรียงลำดับต่อเนื่องเป็นบุคลากรที่ลงมือปฏิบัติเป็นคนเดียวกัน โดยมีการประเมินช่วงเวลาที่ใช้ทำงานในขั้นตอนเริ่มต้นของงาน จนกระทั่งสิ้นสุดงานในแต่ละ Task โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Name : Charkree Srewichai					
ID	Task Name	% Work Complete	Duration (days)	Start	Finish
1	Planning Stage	100%	15	01/08/2013	15/08/2013
	1.1 Project Plan	100%	5	01/08/2013	05/08/2013
	1.2 Research related information for support theory	100%	5	06/08/2013	10/08/2013
	1.3 Summary stakeholder in the project	100%	2	11/08/2013	12/08/2013
	1.4 Summary issue case in project progress report	100%	3	13/08/2013	15/08/2013
2	Requirement Stage	100%	15	06/10/2013	21/10/2013
	2.1 Perform SRS document	100%	10	06/10/2013	15/10/2013
	2.2 Verification SRS	100%	3	16/10/2013	18/10/2013
	2.3 Summary issue case in project progress report	100%	2	19/10/2013	20/10/2013
3	Design Stage	100%	60	22/10/2013	23/12/2013
	3.1 Design business flow to support with SRS	100%	20	22/10/2013	11/11/2013
	3.2 Perform SDD	100%	25	12/11/2013	07/11/2013
	3.3 Verification SDD	100%	10	08/11/2013	18/11/2013

Name : Charkree Srewichai					
ID	Task Name	% Work Complete	Duration (days)	Start	Finish
	3.4 Summary issue case in project progress report	100%	5	19/11/2013	23/11/2013
4	Implementation Stage	100%	50	15/01/2014	06/03/2014
	4.1 Setup tool environment for develops	100%	10	15/01/2014	24/01/2014
	4.2 Perform coding on SDD	100%	35	25/01/2014	01/03/2014
	4.3 Summary issue case in project progress report	100%	5	02/03/2014	06/03/2014
5	System Integration and Testing stage	100%	25	07/03/2014	31/03/2014
	5.1 Perform test case	100%	3	07/03/2014	09/03/2014
	5.2 Perform test procedure and expected results	100%	5	10/03/2014	14/03/2014
	5.3 Perform testing and record data in test report	100%	7	15/03/2014	21/03/2014
	5.4 Perform STD	100%	5	27/03/2014	26/03/2014
	5.5 Verification STD	100%	3	27/03/2014	29/03/2014
	5.6 Summary issue case in project progress report	100%	2	30/03/2014	31/03/2014
6	Installation and Acceptance stage	100%	15	01/04/2014	10/04/2014
	6.1 Install on customer Production	100%	5	01/04/2014	01/04/2014
	6.2 User Acceptance test	100%	10	11/04/2014	15/04/2014

ตารางที่ ก1.3 แสดงการ Traceability (Work Breakdown Structure)

## การวางแผนควบคุมเวอร์ชัน (Version Control)

เครื่องมือจัดเก็บผลิตภัณฑ์ และวิธีการระบุอ้างอิง ตำแหน่ง และวิธีการเข้าถึงส่วนของการจัดเก็บถูกกำหนดขึ้น ซึ่งเป็นรายละเอียดโดยสรุปใน Software Configuration Management ซึ่งเป็นไปตามแผนภาพ ต่อไปนี้

สำหรับโครงการได้นำ Software Configuration Management (SCM) ในการดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- Version Control เป็นตัวกำหนด Version ขององค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ว่ามีการเปลี่ยนแปลงในส่วนใดไปบ้าง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ Artifact ของระบบที่ถูกกำหนดไว้

ดังในภาพ

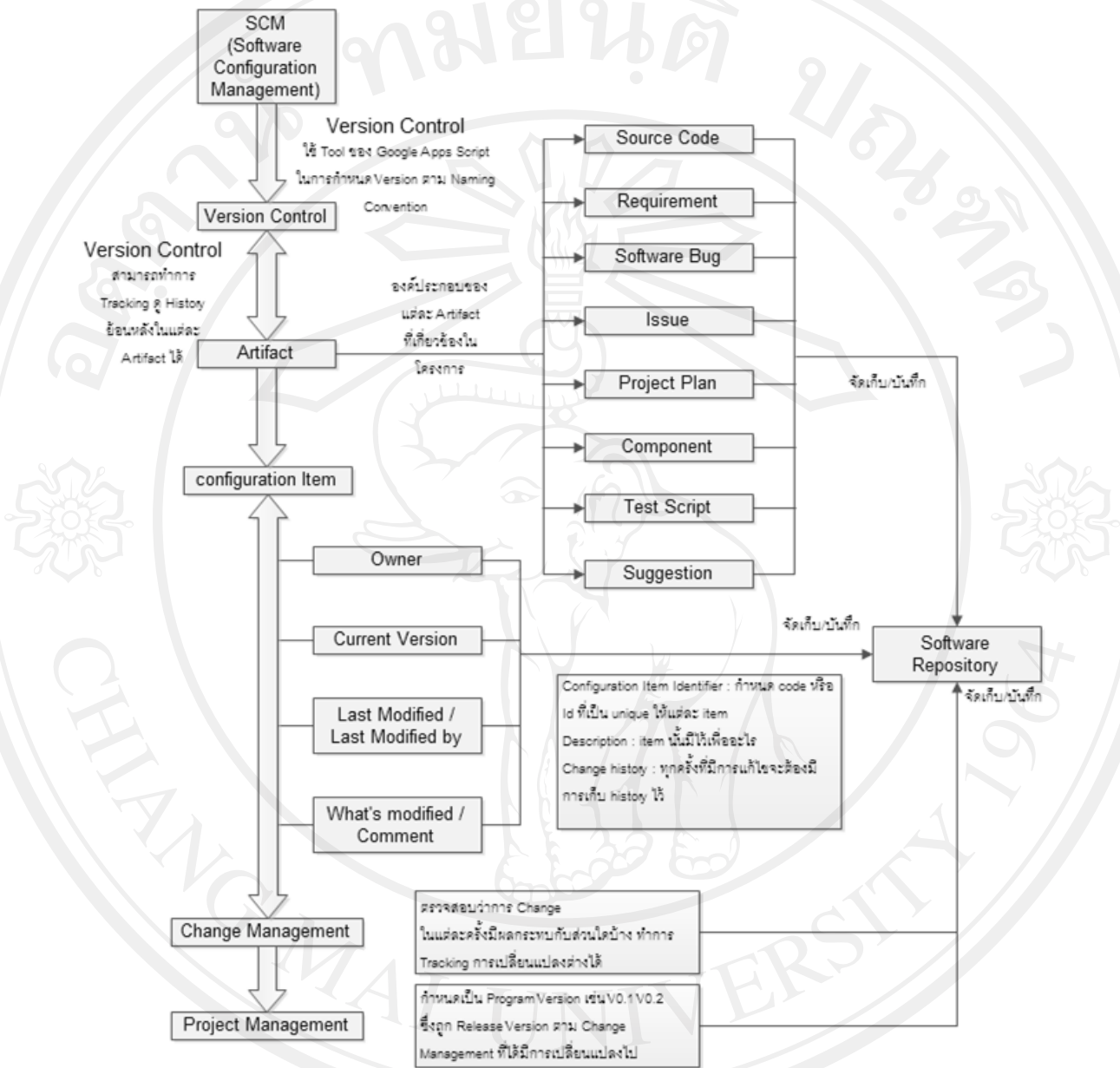
- Artifact เป็นองค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ และนำ Artifact ดังกล่าวไปกำหนดเป็น Configuration Item เพื่อให้สามารถระบุได้ว่ามี องค์ประกอบใดที่เปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ Owner คือผู้รับผิดชอบในส่วนนี้เป็นหน้าที่ ของใคร, Current Version เป็นส่วนที่เชื่อมโยงกับ Version Control ว่าปัจจุบันอยู่ใน Version ใด, Last Modified/Modified Time การเปลี่ยนแปลงครั้งล่าสุดถูกกระทำโดยใคร และเมื่อใด, What's Change/Comment การเปลี่ยนแปลงในครั้งนั้นมีการเพิ่มเติมในส่วนใดบ้าง

- Software Repository จัดเก็บองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการที่เกี่ยวข้อง หลังจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ในระหว่างพัฒนา สำหรับโครงการนี้จะจัดเก็บเป็น Folder และทำ Naming Convention เพื่อกำหนดลักษณะของการจัดเก็บในการดำเนินโครงการ ซึ่งจะเชื่อมโยงกับส่วนของ Change Management และ Project Management

- Change Management มีการทำ Request for Change หากเกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ ระหว่างดำเนินการ และศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นว่ามีมากน้อยเพียงใด

- Project Management ในระหว่างการพัฒนา Requirement ต่างๆ ก็จะถูก Implement ไปเป็น Software ซึ่งผู้จัดทำโครงการต้องคอยควบคุมความคืบหน้า โดยจะพัฒนาเป็น Version 0.1, Version 0.2 และรายงานความผิดพลาดที่เกิดขึ้นหากเกิด Bug ในช่วง Version ดังกล่าว รวมถึงรายงาน New Feature ใหม่ที่เพิ่มขึ้นหากเป็นผลมาจากการเพิ่ม Requirement ใหม่

สำหรับ SCM Tool ในโครงการนี้มีการทำ Control Version Server โดยใช้ tool ของ Google Apps Script



ภาพที่ ก1-1 Software Configuration

## โครงสร้าง Project Repository

การออกแบบ Project Repository นี้พิจารณาจัดเก็บ Configuration Item ตาม Stage ของการทำงานเป็นรูปแบบดังนี้

- ▼ E-Doc
  - ▼ 1\_Planning\_Stage
    - 00\_Planning\_Stage\_Template
    - 01\_Project\_Prosposal
    - 02\_Project\_Plan
  - ▼ 2\_Requirement\_Stage
    - 00\_Requirement\_Stage\_Temp
    - 01\_Requirement\_Stage\_Docu
  - ▼ 3\_Design\_Stage
    - 00\_Design\_Stage\_Template
    - 01\_Design\_Stage\_Document
  - ▼ 4\_Implementation\_Stage
    - 00\_Implementation\_Stage\_Te
    - 01\_Implementation\_Stage\_Dc
  - ▼ 5\_System\_Integration\_And\_Testi
    - 00\_SI\_Test\_Stage\_Template
    - 01\_SI\_Test\_Stage\_Document
  - ▼ 6\_Install\_And\_Acceptance\_Stage
    - 00\_Ins\_Accept\_Stage\_Templat
    - 01\_Ins\_Accept\_Stage\_Docume
  - ▼ 7\_Chang\_Management
    - 00\_Change\_Template
    - 01\_Major\_Change
    - 02\_Minor\_Change

ภาพที่ ก1.2 Configuration Item

## File Naming Convention

การตั้ง Configuration Item ที่จัดเก็บใน Project Repository ดังนี้

Stage	Naming Convention
<b>Planning Stage</b>	<p>&lt;Stage Name&gt;_&lt;Running number&gt;_&lt;Description &gt;_&lt;Version&gt;_&lt;DDMMYYYY&gt; โดย</p> <p>&lt;Stage Name&gt; - หมายถึงเอกสารใน Folder file ของ Stage จำนวน 7 Stage ตามโครงสร้างของ Folder</p> <p>&lt;Running number&gt; หมายถึงตัวเลขในเอกสารตาม Stage ต่างๆ ได้แก่ 00 , 01 ,02 ตามโครงสร้างของ Folder</p> <p>&lt;Description&gt; หมายถึงชื่อของไฟล์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>&lt;Version&gt; หมายถึงเวอร์ชันของไฟล์</p> <p>&lt;DDMMYYYY&gt; หมายถึงวัน/เดือน/ปีของไฟล์</p> <p>เช่น Planning_00_PlanningTemplate_v1_06022014.doc</p>
<b>Requirement Stage</b>	<p>&lt;Stage Name&gt;_&lt;Running number&gt;_&lt;Description &gt;_&lt;Version&gt;_&lt;DDMMYYYY&gt; โดย</p> <p>&lt;Stage Name&gt; - หมายถึงเอกสารใน Folder file ของ Stage จำนวน 7 Stage ตามโครงสร้างของ Folder</p> <p>&lt;Running number&gt; หมายถึงตัวเลขในเอกสารตาม Stage ต่างๆ ได้แก่ 00 , 01 ,02 ตามโครงสร้างของ Folder</p> <p>&lt;Description&gt; หมายถึงชื่อของไฟล์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>&lt;Version&gt; หมายถึงเวอร์ชันของไฟล์</p> <p>&lt;DDMMYYYY&gt; หมายถึงวัน/เดือน/ปีของไฟล์</p> <p>เช่น Requirement_00_RequirementTemplate_v1_06022014.doc</p>

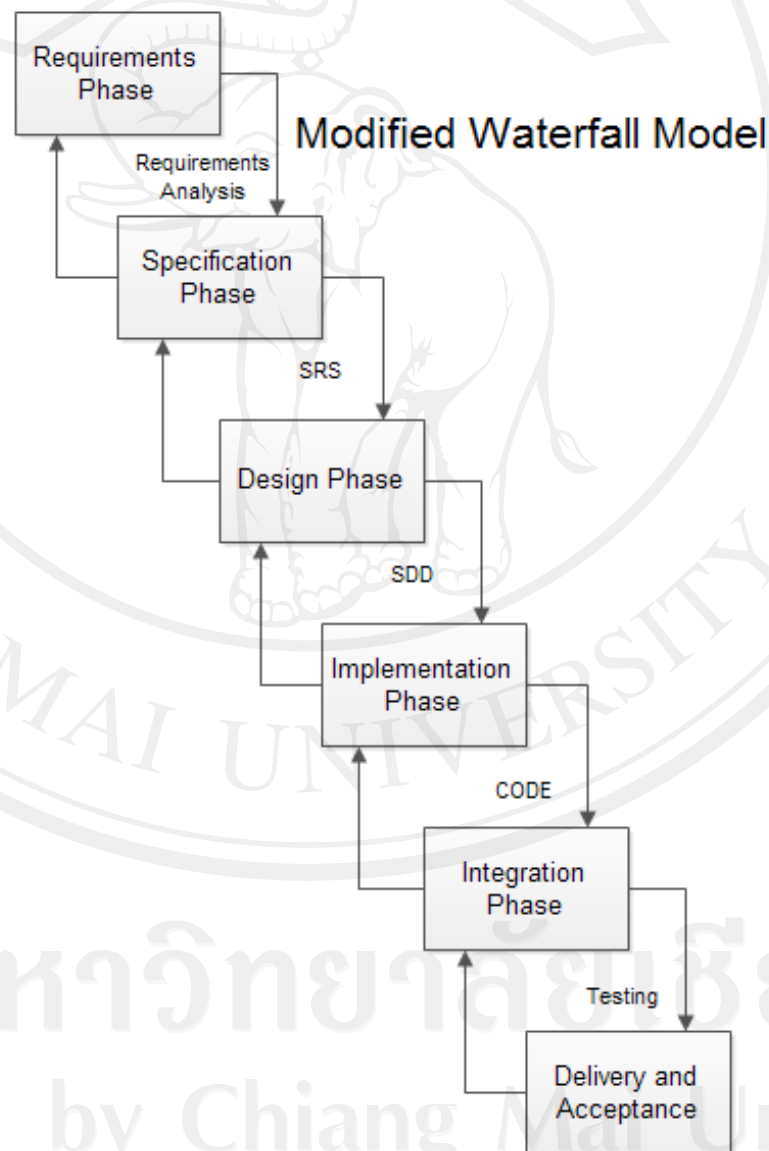
ในส่วนของ Design Stage, Implementation Stage, System Integration and Testing stage, Installation and Acceptance stage และ Change management ก็ใช้หลักการข้างต้นตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

### แนวทางการส่งมอบ (Delivery Instructions)

แนวทางการส่งมอบมีการทดสอบตามกระบวนการของเอกสาร Software Testing Document (STD) โดยมีการตรวจสอบผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected Results) เปรียบเทียบกับผลลัพธ์จริง (Actual Results)

สรุปกระบวนการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ใช้หลักของการดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามรูปแบบของ Modified Waterfall Model ซึ่งเน้นในกระบวนการของการ Traceability



ภาพที่ ก1.3 Modified Waterfall Model ของการดำเนินงานตาม Software Engineering ในโครงการ

## 2. Software Requirement Specification

### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	15/01/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Define requirement of system what stakeholder want for the further operation.

## Software Requirement Specification

### บทนำ

เอกสารระบุความต้องการถูกใช้เพื่อรวบรวมแสดงรายละเอียดของความต้องการในส่วนของ ทั้งที่เป็น Functional และ Non-Functional โดยเอกสารนี้จะถูกใช้ตามหลักการของ Software Engineering เพื่อทำการ Design ระบบในขั้นต่อไป

### จุดประสงค์

สร้างระบบเพื่อสนับสนุนรองรับการจัดเก็บเอกสารหนังสือเข้าและหนังสือออกในองค์กรใน ศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้

### ขอบเขต

KIC หรือ ศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้ จัดตั้งขึ้น ณ วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายในศูนย์ประกอบด้วยหน่วยงานสำคัญด้วยกันหลายส่วน เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายพัสดุ ฝ่ายบริหารจัดการ ฝ่ายเจ้าหน้าที่เอกสาร โดยในแต่ละฝ่ายจะมีหน้าที่และความสำคัญต่างกันไปตามลักษณะงาน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึง งานฝ่ายเจ้าหน้าที่เอกสาร

ฝ่ายเจ้าหน้าที่เอกสาร จะเป็นฝ่ายที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงาน โครงการต่าง ๆ ของทาง มหาวิทยาลัย และของทางศูนย์ฯ ซึ่งฝ่ายนี้จะมีระบบการจัดการเอกสารที่แตกต่างกัน โดยการดำเนินงานเอกสารของทางมหาวิทยาลัยนั้นจะเป็นลักษณะที่เป็นทางการ การพัฒนาเอกสารสำหรับดำเนินงานโครงการภายในศูนย์ฯ ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการดำเนินงานเอกสารภายใน จะไม่มีรูปแบบที่เป็นทางการมากนัก แต่จะต้องติดตามความคืบหน้าของการพัฒนาโครงการ หรือการแจ้งข้อมูลให้รับทราบโดยทั่วกัน ภายในศูนย์ฯ โดยมีลักษณะการดำเนินงานการดังนี้

### 2.1 ขั้นตอนการรับหนังสือ

ขั้นตอนการรับหนังสือ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 เมื่อมีการรับหนังสือ/เอกสารราชการ จากหน่วยงานภายใน/ภายนอก ไปรษณีย์ และ อื่นๆ ให้มีการจัดลำดับความสำคัญ ความเร่งด่วนและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารด้วย

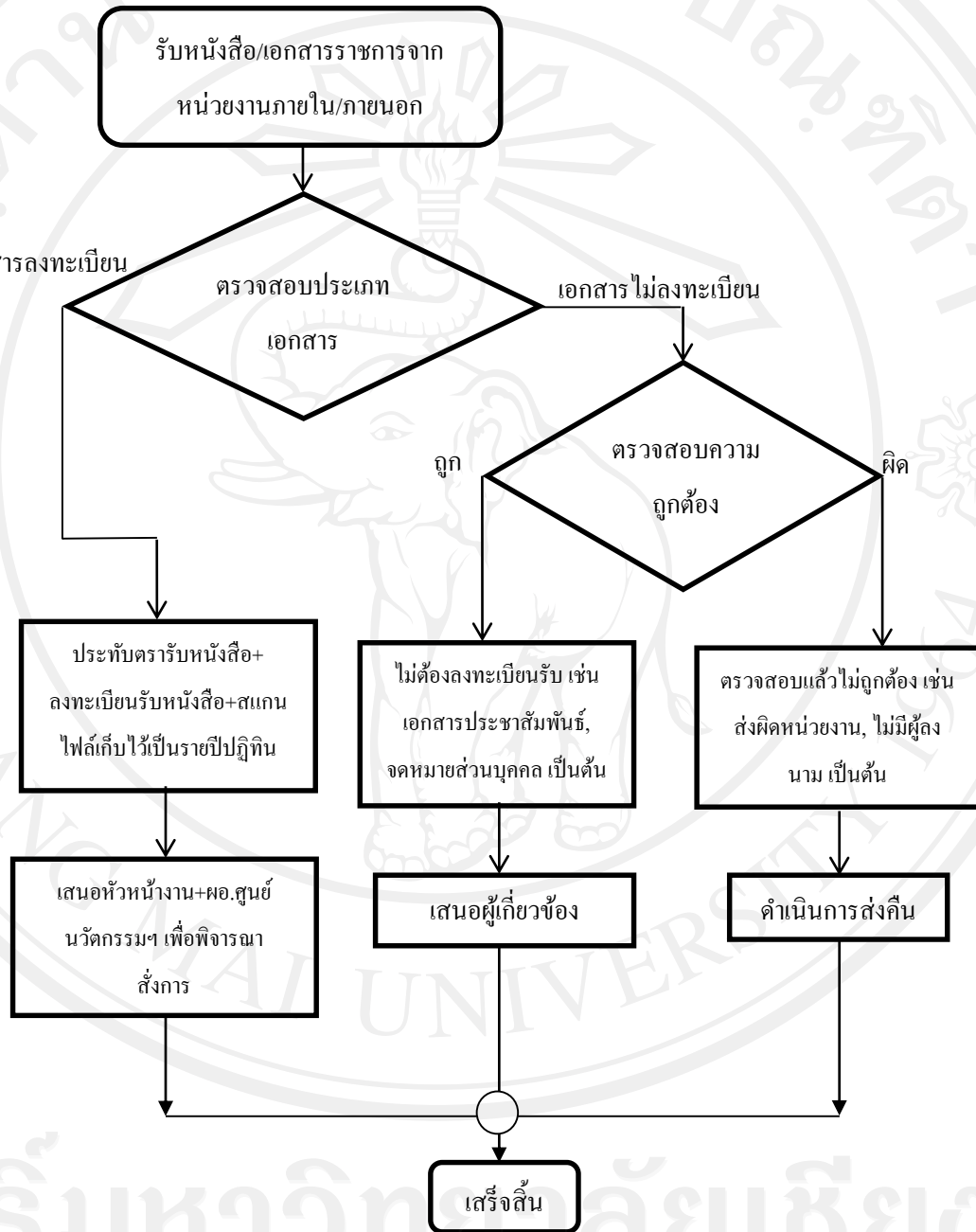
2.1.2 ประทับตรารับหนังสือ ที่มุมบนด้านขวาของหนังสือ

2.1.3 ลงทะเบียนรับหนังสือในทะเบียนหนังสือรับ (ลงข้อมูลใน Microsoft Excel) พร้อม  
สแกนหนังสือ/เอกสารราชการเก็บไว้เป็นรายปีปฏิทิน

2.1.4 หนังสือ/เอกสารราชการที่ลงทะเบียนรับให้นำเสนอหัวหน้างาน, ผู้อำนวยการศูนย์  
นวัตกรรมและการจัดการความรู้ เพื่อพิจารณาส่งต่อไปพร้อมแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบและถือ  
ปฏิบัติ/ดำเนินการต่อไปโดยหน่วยงานสารบรรณจะทำสำเนาไว้ จำนวน 1 ชุด ส่วนฉบับจริงจะให้  
กรณีด่วนที่สุด สามารถส่งหนังสือ/เอกสารราชการ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบและดำเนินการแจ้งเตือน  
ไปทางอีเมล เป็นต้น

2.1.5 กรณีหนังสือ/เอกสารราชการ ที่ไม่ต้องลงทะเบียนรับ เช่น เอกสารประชาสัมพันธ์,  
จดหมายส่วนบุคคล ให้นำเสนอผู้เกี่ยวข้องโดยตรงได้เลย หากมีการตรวจสอบว่าหนังสือ/เอกสาร  
ราชการ ไม่ถูกต้องให้ดำเนินการส่งคืนต่อไป

แสดงขั้นตอนการรับหนังสือเข้าระบบปัจจุบันของ ศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้ ดัง  
ภาพที่ ก2.1



ภาพที่ ก2.1 Flow Chart แสดงขั้นตอนการรับหนังสือของหน่วยงาน ศูนย์นวัตกรรม  
และการจัดการความรู้

## 2.2 ขั้นตอนการส่งหนังสือ

ขั้นตอนการส่งหนังสือ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

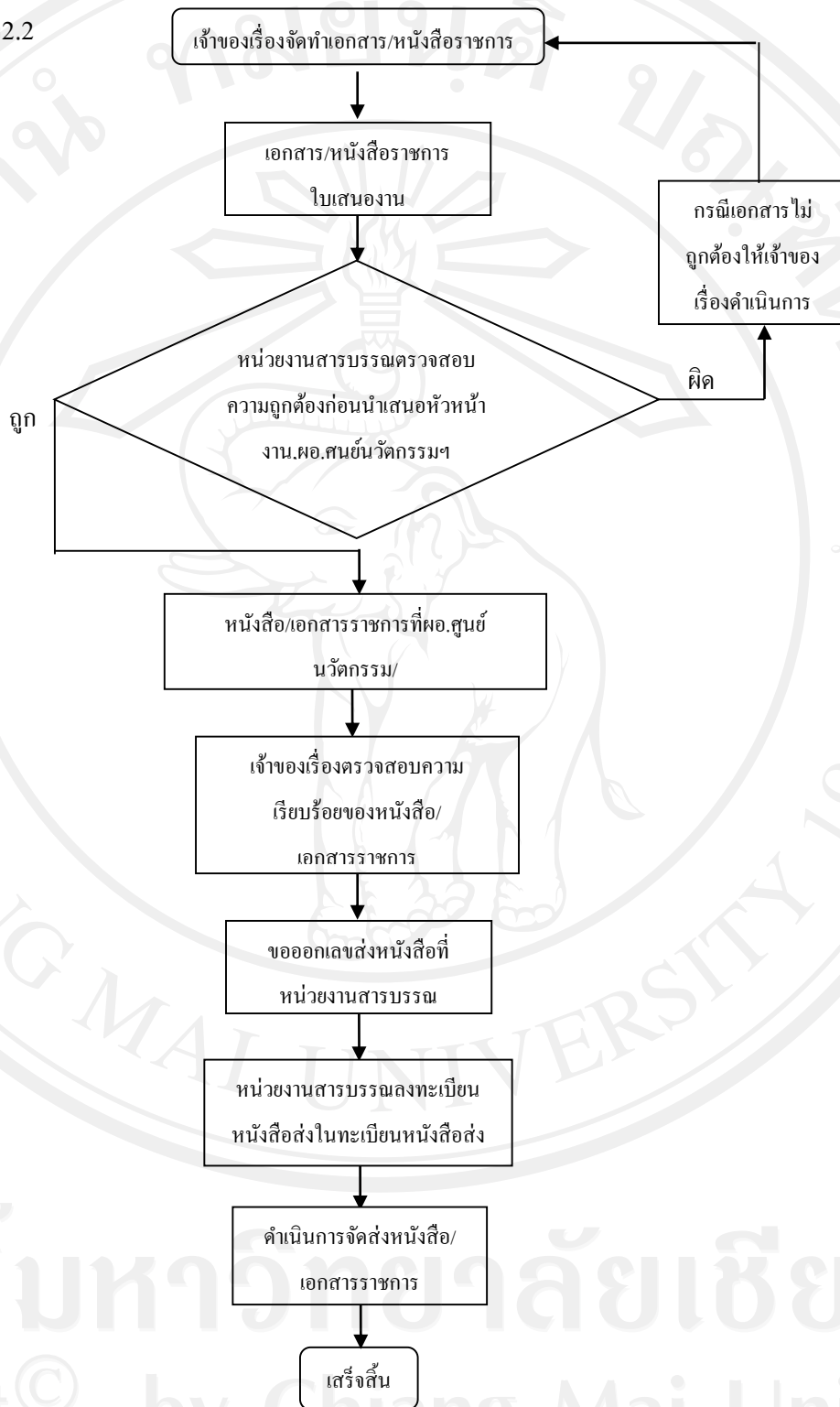
2.2.1 เมื่อมีการส่งหนังสือไปยังหน่วยงานภายนอก/ใน ให้เจ้าของเรื่องจัดทำเอกสาร/หนังสือราชการ พร้อมใบเสนองาน และนำส่งมายังหน่วยงานสารบรรณเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำเสนอหัวหน้างาน, ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมฯ กรณีเอกสารไม่ถูกต้องให้เจ้าของเรื่องดำเนินการแก้ไข

2.2.2 เมื่อมีหนังสือ/เอกสารราชการที่ ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้ลงนามแล้ว ให้เจ้าของเรื่องตรวจสอบความเรียบร้อยของหนังสือ/เอกสารราชการรวมถึงสิ่งที่ จะส่งไปด้วยให้ครบถ้วน และขอออกเลขส่งหนังสือที่หน่วยงานสารบรรณ

2.2.3 หน่วยงานสารบรรณ ลงทะเบียนหนังสือส่งในทะเบียนหนังสือส่ง พร้อมสแกน หนังสือดังกล่าวเก็บไว้เป็นรายปีปฏิทิน, ถ่ายสำเนาไว้ 1 ชุด

2.2.4 ดำเนินการจัดส่งหนังสือ/เอกสารราชการต่อไปหรือส่งให้เจ้าของเรื่องดำเนินการต่อไป

แสดงขั้นตอนการส่งหนังสือออกกระบบปัจจุบันของ ศูนย์นวัตกรรมและการจัดการความรู้  
 ดังภาพที่ ก2.2



ภาพที่ ก2.2 Flow Chart แสดงขั้นตอนการส่งหนังสือของหน่วยงาน ศูนย์นวัตกรรมและ  
 การจัดการความรู้

### Function Requirement :

อธิบายรายละเอียดเพื่อให้เป็นที่แน่ใจโดยซอฟต์แวร์เมื่อมีการกำหนดเงื่อนไขภายใต้ข้อกำหนด ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวถูกกำหนดขึ้นโดยผู้ใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ ส่วนของผู้ใช้งาน (User View) และส่วนของผู้ควบคุมจัดการระบบ (Admin View)

ส่วนของ Front-End ส่วนของการแสดงผลส่วนหน้า (USER VIEW)

F1. ผู้ที่รับผิดชอบและผู้อำนวยการ สามารถตรวจสอบ สถานะของหนังสือเข้า และหนังสือออก วันที่ อัพโหลดและชื่อของผู้รับผิดชอบ โดยการค้นหาตามวัน เดือน ปีได้

ส่วนของ Back-End ส่วนของการจัดการระบบส่วนหลัง (ADMINISTRATOR VIEW)

F2. เจ้าหน้าที่ที่สามารถบันทึก แก้ไข และลบ ข้อมูลหนังสือเข้า หนังสือออกได้

F3. เจ้าหน้าที่ที่สามารถเก็บเอกสาร หนังสือเข้า และหนังสือออก โดยการอัพโหลดเอกสารขึ้นไปเก็บไว้บน Google Drive ได้ในรูปแบบไฟล์ PDF

F4. เจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบ สถานะของหนังสือ วันที่อัพโหลดและชื่อของผู้รับผิดชอบ โดยการ ค้นหาตามวัน เดือน ปีได้

F5. เจ้าหน้าที่ที่สามารถ download เอกสารจากระบบได้

### Non Function Requirement

อธิบายรายละเอียดส่วนที่ไม่ใช่ Function หลักของระบบแต่สามารถกำหนดเพื่อให้ระบบ มีความเสถียรมากขึ้น โดยมีรายละเอียดข้อระบอขึ้นต้นด้วย “N” ดังต่อไปนี้

N1. System Requirement

- ระบบสามารถส่ง e-mail แจ้งเตือนให้ผู้ที่รับผิดชอบและผู้อำนวยการได้
- เป็น Web-Based Application สามารถเข้าถึงได้ผ่านหน้าจอบrowser
- มี Database สำหรับจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ Google Drive

N2. Security Requirements

- e-mail ที่จะเข้าใช้ระบบได้ต้องเป็น e-mail บุคลากรของศูนย์นวัตกรรมและการจัดการ

ความรู้ เท่านั้น

N3. การเคลื่อนย้าย (Portability)

- ระบบสามารถ Share Code ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว

#### N4. การนำกลับมาใช้ (Reusability)

- ระบบมีการ Reversion History ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงจึงง่ายต่อการนำมาใช้ใหม่ได้

#### N5. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

- การกำหนดระดับของการเข้าถึงด้านซอฟต์แวร์เกี่ยวกับความสมบูรณ์, ความผิดพลาด และการนำกลับมาใช้

#### N6. ประสิทธิภาพ (Efficiency)

- ข้อกำหนดระดับของการดำเนินการซอฟต์แวร์เกี่ยวกับเรื่องของเวลา และการใช้ทรัพยากรของ Google

#### N7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

- อธิบายรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการเข้าใจ และดำเนินการในอนาคตหากมีการเปลี่ยนแปลงของซอฟต์แวร์

### 3. Software Design Specification

#### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	02/02/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Define detail design what stakeholder want for the further operation.

## Software Design Specification

### บทนำ

เนื่องจากเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน และคุณภาพของซอฟต์แวร์ก็มีความสำคัญมาก จึงจำเป็นต้องมีวิธีการที่จะควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการควบคุม, วัดผล, และติดตามผล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการที่กำหนดไว้แล้ว

การออกแบบนี้จะใช้แผนการดำเนินการจากเอกสาร SRS (Software Requirement Specification) โดยมีการออกแบบโดยใช้ Cloud Technology มาใช้ในการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ โดยใช้กูเกิลแอปสคริปต์ เอกสารนี้แสดงได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการอธิบายแผนการดำเนินงาน และกำหนดความสำคัญให้กับเกณฑ์การวัดผล และวิธีการวิเคราะห์กระบวนการที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นไปตามแนวทางของมาตรฐาน ISO 29110

### วัตถุประสงค์

เอกสาร Software Design ฉบับนี้จัดทำขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้พัฒนาระบบมีความเข้าใจที่ตรงกันในเรื่องของความสามารถต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานเอกสารฉบับนี้รวมถึงตัวอักษร และกราฟิกเพื่อเป็นข้อมูลของโครงสร้างซอฟต์แวร์ โดยโครงสร้างอาจรวมถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมระดับบน (High Level) ของการออกแบบซอฟต์แวร์ ซึ่งอธิบายไว้ทั้งหมด

#### โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระดับบน (High Level)

- การระบุความต้องการของคอมพิวเตอร์ของซอฟต์แวร์
- การเชื่อมต่อของซอฟต์แวร์
- มีลักษณะที่ปลอดภัย
- มีการออกแบบความต้องการเกี่ยวกับฐานข้อมูล
- การจัดการกับข้อผิดพลาด และคุณสมบัติในการกู้คืน
- การออกแบบซอฟต์แวร์ในการให้รายละเอียดแบบระดับล่าง (Low Level) กล่าวถึงรายละเอียดของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อให้สะดวกยิ่งขึ้นเป็นโครงสร้างทดสอบภายใต้สภาพแวดล้อมการพัฒนาโปรแกรมซึ่งประกอบด้วย

### โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระดับล่าง (Low Level)

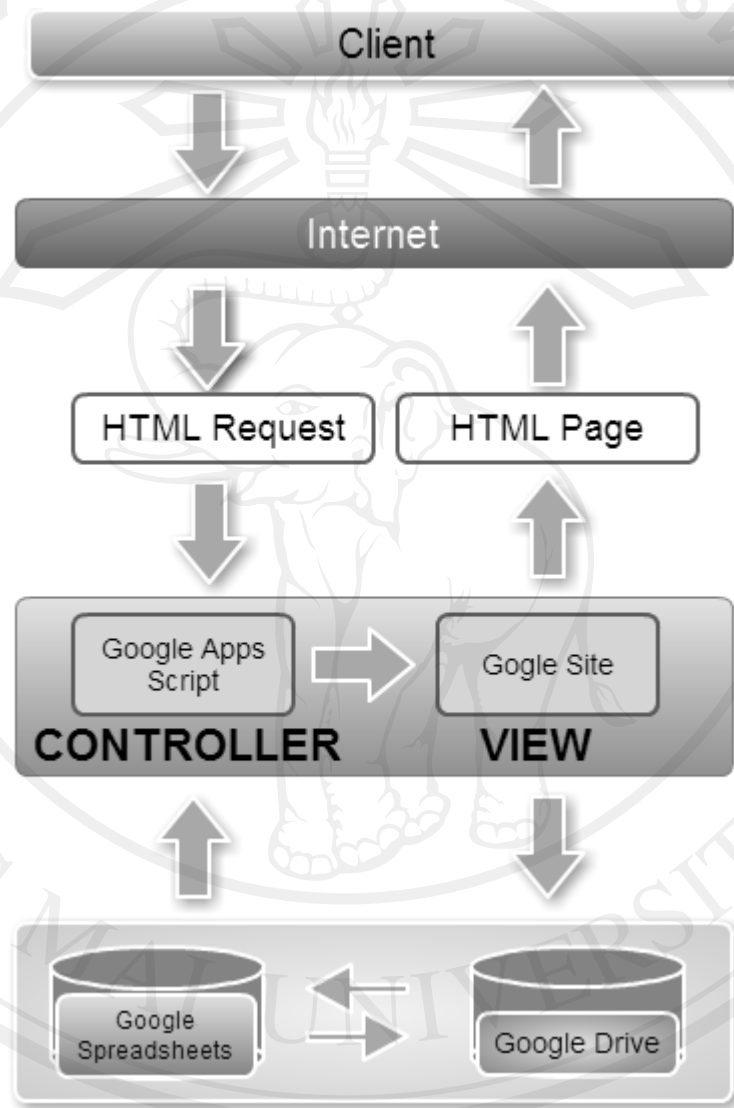
- การระบุส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ที่จำเป็น
- การระบุความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของซอฟต์แวร์
- การพิจารณามีรายละเอียดที่จำเป็นดังต่อไปนี้
- การจัดทำรายละเอียดการออกแบบ ซึ่งสามารถถูกเสนอในลักษณะของ Prototype, Flow Chart ไดอะแกรมแสดงการเชื่อมโยงของสิ่งที่มีอยู่, Pseudo Code ฯลฯ
- การจัดทำรูปแบบของข้อมูลเข้า และข้อมูลออก
- การจัดทำข้อกำหนดของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บ
- การกำหนดความต้องการในส่วนของการอ้างอิงชื่อ (Naming Convention)
- การระบุลักษณะของโครงสร้างของข้อมูลที่เป็นต้องใช้
- การระบุขอบเขตต่าง ๆ ข้อมูล และวัตถุประสงค์ของความต้องการส่วนประกอบของข้อมูล

### ขอบเขต

ผู้ศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญของงานสารบรรณที่เกี่ยวกับการจัดเก็บและค้นหาที่มีความสำคัญ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยในการเก็บเอกสารและค้นหาเอกสาร รวมไปถึงการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลแอสคริปท์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### Design Overview

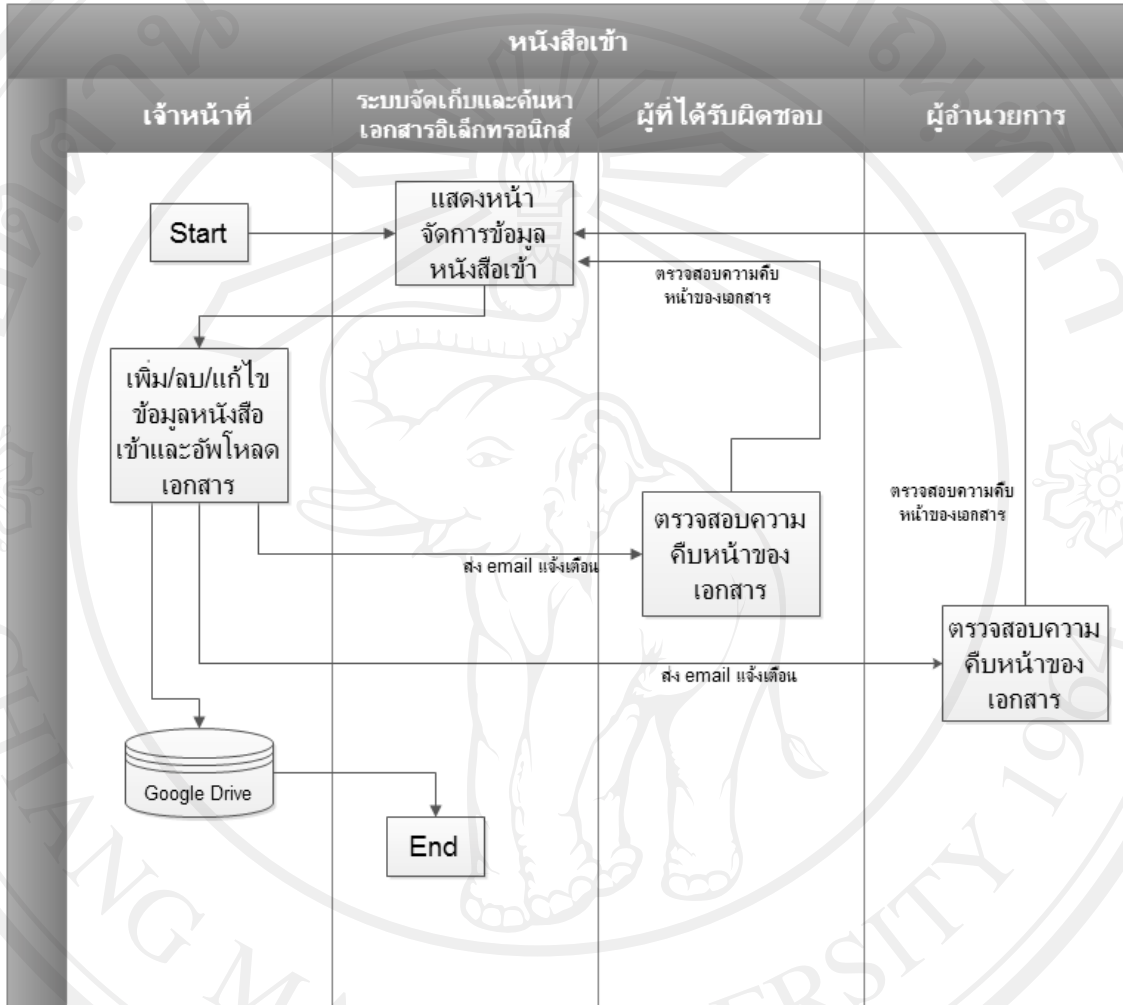
แสดงรายละเอียดของ Software Architecture ซึ่งถูกออกแบบลักษณะของ Web-Based โดยใช้กูเกิลแอปสคริปต์ จะต้องทำการเชื่อมต่อ Internet ผ่าน Protocol HTML เพื่อเรียกใช้งาน Controller ของ Google Apps Script ดังภาพที่ ก3.1



ภาพที่ ก3.1 แสดงรายละเอียดของ Software Architecture

### โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระดับบน (High Level)

แสดงขั้นตอนการเพิ่มข้อมูลหนังสือเข้า ของระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์  
 ดังภาพที่ ก3.2

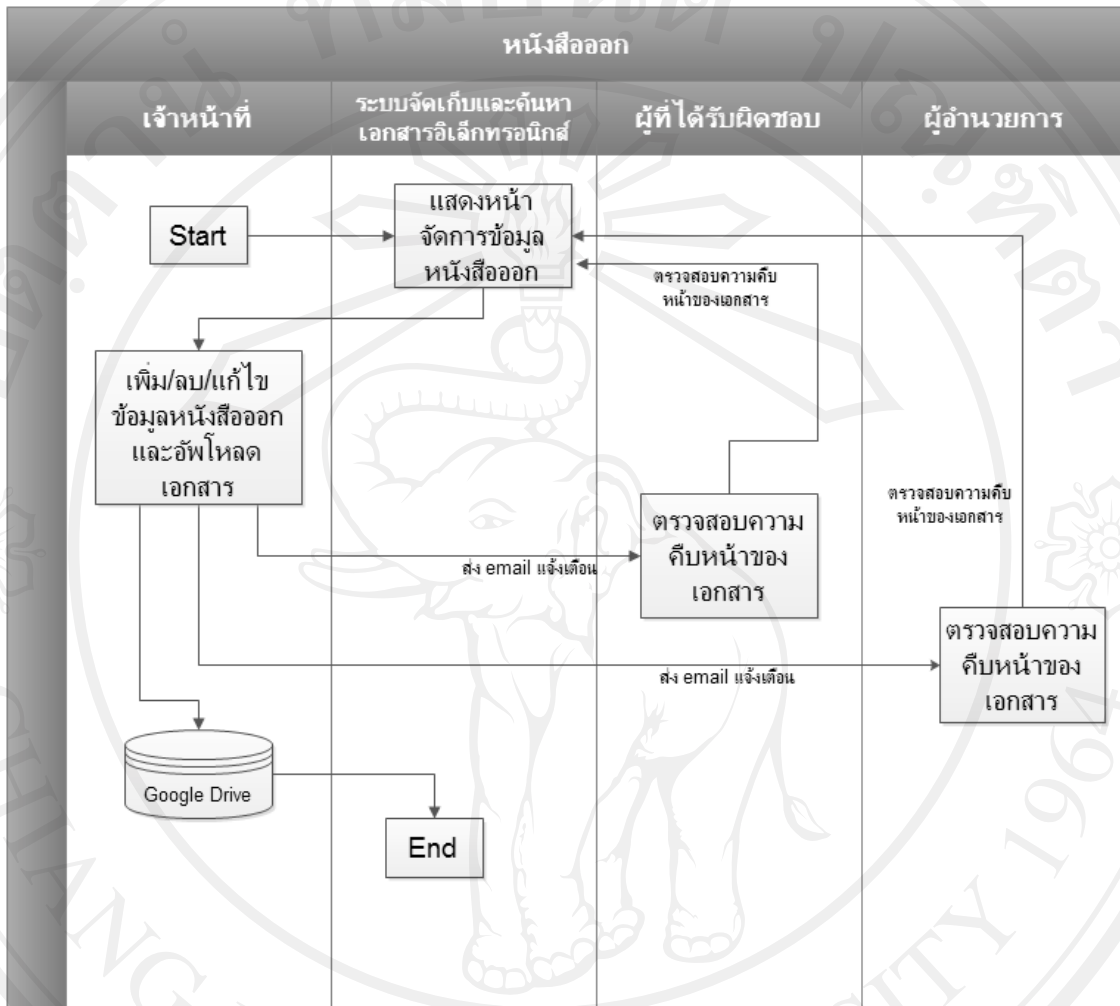


ภาพที่ ก3.2 แสดงขั้นตอนการเพิ่มข้อมูลหนังสือเข้า

ภาพที่ ก3.2 จะมีการจัดเก็บเอกสารไว้บน Google Drive และส่ง e-mail แจ้งเตือนผู้อำนวยการ และผู้ที่ได้รับผิดชอบสามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารดำเนินการถึงไหนแล้ว โดยดูจากสถานะของเอกสาร ซึ่งมีอยู่ 2 สถานะ คือ “กำลังดำเนินการ” และ “เสร็จสิ้น” ส่วนเจ้าหน้าที่สามารถค้นหาเพื่อดาวน์โหลดเอกสารเข้าได้อย่างรวดเร็ว

แสดงขั้นตอนการเพิ่มข้อมูลหนังสือออก ของระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ดั่งภาพ ก3.3



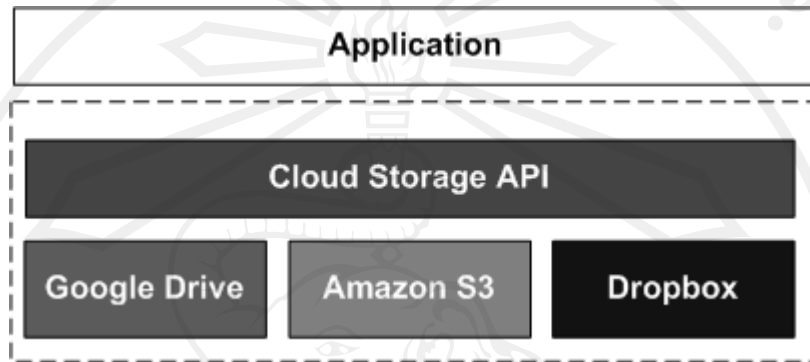
ภาพที่ ก3.3 แสดงขั้นตอนการเพิ่มข้อมูลหนังสือออก

ภาพ ก3.3 จะมีการจัดเก็บเอกสารไว้บน Google Drive และส่ง e-mail แจ้งเตือนผู้อำนวยการ และผู้ที่ได้รับผิดชอบสามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารดำเนินการถึงไหนแล้ว โดยดูจากสถานะของเอกสาร ซึ่งมีอยู่ 2 สถานะคือ “กำลังดำเนินการ” และ “เสร็จสิ้น” ส่วนเจ้าหน้าที่สามารถค้นหาเพื่อดาวน์โหลดเอกสารเก่าได้อย่างรวดเร็ว

### โครงสร้างของซอฟต์แวร์ระดับล่าง (Low Level)

ระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ โดยใช้กูเกิล แอปสคริปต์ ได้มีการนำหลักการหรือเทคนิคเทคโนโลยีที่สำคัญมาใช้ดังนี้ Cloud Storage

ดั่งภาพ ก3.4

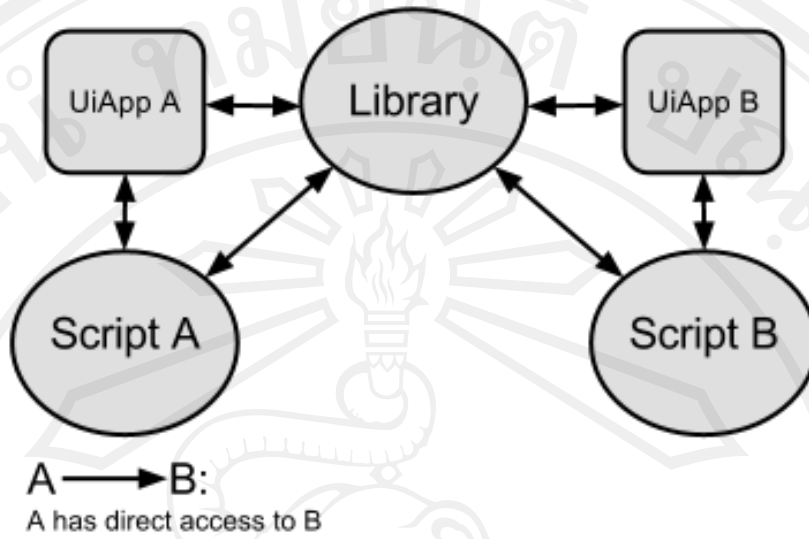


ภาพที่ ก3.4 โครงสร้างการเชื่อมต่อของ Google Drive

มีการใช้ **Google Drive** : ซึ่งเป็นบริการแชร์ไฟล์ของ Google รูปแบบเดียวกับ Dropbox, iCloud, Sky Drive ที่เป็นรูปแบบ Cloud Storage โดยมี 3 พี่จอร์จหลัก คือ

- ทำงานร่วมกัน : กรณีที่เป็นเอกสารที่แก้ไขได้ จะแก้ไขได้โดยที่ทุกคนที่ทำงานร่วมกันสามารถเห็นการแก้ไขได้แบบเรียลไทม์
- ทำงานข้ามแพลตฟอร์ม : ทั้งบน PC, Mac, iOS
- ค้นหา : ทั้งไฟล์เอกสาร ไฟล์รูปภาพ และไฟล์เสียง

แสดงโครงสร้างการควบคุมการทำงานของ Google Apps Script ดังภาพ ก3.5



ภาพที่ ก3.5 โครงสร้างการควบคุมการทำงานของ Google Apps Script

**Google Apps Script:** สคริปต์ของ Google Apps จะทำงานตาม JavaScript ที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้ Web Application ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ โดยมี Library กลางเพื่อเรียกใช้ Function ที่สำคัญเช่น ส่ง e-mail ตั้งเวลาการทำงานและ ส่ง SMS เป็นต้น

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	รหัสซ่อม	วันที่	ชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	อีเมล	อุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม	ยี่ห้อ	รุ่น	อาการเสีย	หมายเหตุ
2	1	27/02/2013	สมหมาย	0850391654	sommay@gmail.com	Computer	Acer	X2225	ไฟไม่เข้า	ขอทราบราคาก่อนซ่อม
3	2	28/02/2013	สมใจ	0874521457	somjai@gmail.com	Notebook	hp	L7778	เข้า windows ไม่ได้	เอาสายชาร์จแถมมาด้วย
4	3	08/03/2013	สมชาย	0854796541	somchari@gmail.com	Printerink	canon	mp287	สีดำไม่ออก	ขอทราบราคาก่อนเปลี่ยน
5	4	09/03/2013	สมหญิง	0865432765	somyeag@gmail.com	Notebook	HP	X11543	เข้า windows ไม่ได้	ขอทราบราคาก่อนซ่อม
6	5	24/03/2013	ปอ	875421245	por@gmail.com	Notebook	acer	14441	เข้า windows ไม่ได้	แจ้งราคาก่อน
7	6	24/03/2013	ปอ	875421245	por@gmail.com	Notebook	acer	14441	เข้า windows ไม่ได้	แจ้งราคาก่อน
8	7	24/03/2013	ปอ	875421245	por@gmail.com	Notebook	acer	14441	เข้า windows ไม่ได้	แจ้งราคาก่อน
9	8	24/03/2013	ปอ	875421245	por@gmail.com	Notebook	acer	14441	เข้า windows ไม่ได้	แจ้งราคาก่อน
10	9	24/03/2013	ปอ	875421245	por@gmail.com	Notebook	acer	14441	เข้า windows ไม่ได้	แจ้งราคาก่อน

ภาพที่ A3-6 หน้าตาของ Google Spreadsheets

**Google Spreadsheets :** มีการทำงานคล้าย ๆ กับ Excel คือมี Colum และ Row สามารถที่จะกรอกข้อมูลลงไป ใน cell ใช้สูตรคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์ และจะฝากฐานข้อมูลไว้กับ server ของทาง Google ซึ่งสามารถที่จะโหลดเพื่อมาเปิดกับ Excel หรือจะแชร์ไฟล์เพื่อทำงานร่วมกันก็ได้

## หน้าจอส่วนการใช้งาน

### Interface Design ส่วนผู้ใช้งาน

- D1. หน้าตาของระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือเข้า

หน้าค้นหาหนังสือเข้าจะแสดงกล่องข้อความให้กรอก วัน เดือน ปี ของหนังสือที่ลงทะเบียนไว้ และกดค้นหา จากนั้นระบบจะแสดง รายละเอียดของหนังสือเข้า ดังภาพ ก3.7

ลำดับที่	วันที่รับเข้า	หัวเรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่ upload	สถานะเอกสาร
001	7/1/56	หนังสือเข้า	นางสมหญิง สวยดี	ฉฉ521ก	12/1/56	เสร็จสิ้น

ภาพที่ ก3.7 ตรวจสอบข้อมูลหนังสือเข้า

- D2. หน้าตาของตรวจสอบข้อมูลหนังสือออก

หน้าค้นหาหนังสือออกจะแสดงกล่องข้อความให้กรอก วัน เดือน ปี ของหนังสือที่ลงทะเบียนไว้ และกดค้นหา จากนั้นระบบจะแสดง รายละเอียดของหนังสือเข้า ดังภาพ ก3.8

ลำดับที่	วันที่รับเข้า	หัวเรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่ upload	สถานะเอกสาร
001	7/1/56	หนังสือเข้า	นางสมหญิง สวยดี	ฉฉ521ก	12/1/56	เสร็จสิ้น

ภาพที่ ก3.8 ตรวจสอบข้อมูลหนังสือออก

### Interface Design ส่วนผู้ดูแลระบบ

#### - D3. หน้าตาของระบบเก็บหนังสือเข้า

หน้าบันทึกข้อมูลหนังสือเข้าจะแสดง วันที่รับ หัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและเลือกไฟล์ เพื่ออัปโหลดขึ้น Google Drive ดังภาพ ก3.9

บันทึกข้อมูลหนังสือเข้า

ลำดับที่ autold

วันที่รับเข้า

หัวเรื่อง

เลขที่หนังสือ

ผู้รับผิดชอบ select

วันที่อัปโหลด

เลือกไฟล์อัปโหลด

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ ก3.9 บันทึกข้อมูลหนังสือเข้า

- D4. หน้าตาของระบบแก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือเข้า

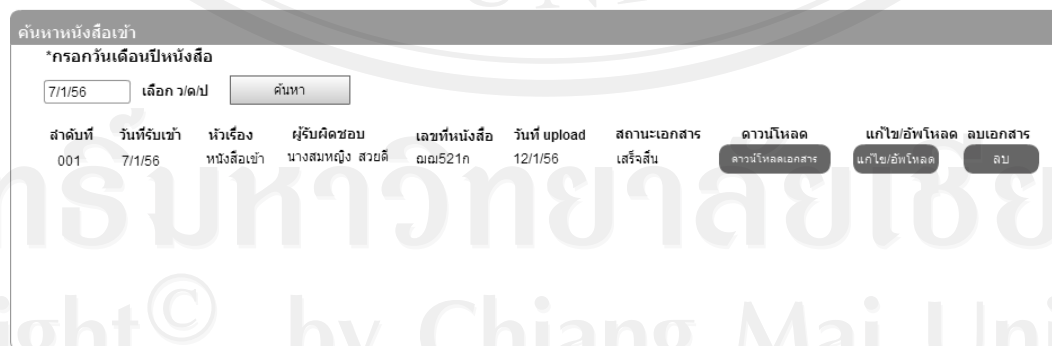
หน้าแก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือเข้า ระบบก็จะแสดงรายละเอียด ลำดับที่ วันที่รับหัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและเลือกไฟล์ เพื่ออัปโหลดขึ้น Google Drive เพื่อให้ผู้ใช้ได้แก้ไขกรณีย้อนหลังดังภาพ ก3.10



ภาพที่ ก3.10 แก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือเข้า

- D5. หน้าตาของระบบค้นหาข้อมูลหนังสือเข้า

หน้าค้นหาหนังสือเข้าจะแสดงกล่องข้อความให้กรอก วัน เดือน ปี ของหนังสือที่ลงทะเบียนไว้ และกดค้นหา จากนั้นระบบจะแสดง รายละเอียดของหนังสือเข้า และ ปุ่มดาวน์โหลดเอกสาร ปุ่มแก้ไข/อัปโหลด และปุ่มลบเอกสาร ดังภาพ ก3.11



ภาพที่ ก3.11 หน้าค้นหาข้อมูลหนังสือเข้า

- D6. หน้าตาของระบบเก็บหนังสือออก

หน้าบันทึกข้อมูลหนังสือออกจะแสดง วันที่รับ หัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและเลือกไฟล์ เพื่ออัปโหลดขึ้น Google Drive ดังภาพ ก3.12



The image shows a web form titled "บันทึกข้อมูลหนังสือออก" (Record Book Checkout Information). The form contains the following fields and controls:

- ลำดับที่ (Serial Number): Input field with "autold" (auto-filled).
- วันที่รับเข้า (Date Received): Input field.
- หัวเรื่อง (Subject): Input field.
- เลขที่หนังสือ (Book Number): Input field.
- ผู้รับผิดชอบ (Responsible Person): Dropdown menu with "select" and a downward arrow.
- วันที่อัปโหลด (Upload Date): Input field.
- เลือกไฟล์อัปโหลด (Select Upload File): Button.
- บันทึก (Record): Button.
- ยกเลิก (Cancel): Button.

ภาพที่ ก3.12 บันทึกข้อมูลหนังสือออก

- D7. หน้าตาของระบบแก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือออก

หน้าแก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือออก ระบบก็จะแสดงรายละเอียด ลำดับที่ วันที่รับหัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและเลือกไฟล์ เพื่ออัปโหลดขึ้น Google Drive เพื่อให้ผู้ใช้ได้แก้ไขกรณีย้อนหลังดังภาพ ก3.13



ภาพที่ ก3.13 แก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือออก

- D8. หน้าตาของระบบค้นหาข้อมูลหนังสือออก

หน้าค้นหาหนังสือออกจะแสดงกล่องข้อความให้กรอก วัน เดือน ปี ของหนังสือที่ลงทะเบียนไว้ และกดค้นหา จากนั้นระบบจะแสดง รายละเอียดของหนังสือออก และ ปุ่มดาวน์โหลดเอกสาร ปุ่มแก้ไข/อัปโหลด และปุ่มลบเอกสาร ดังภาพ ก3.14



ภาพที่ ก3.14 หน้าค้นหาข้อมูลหนังสือออก

#### 4. Software Testing Document

##### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	15/02/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Define Testing Method to Test Function of Application Working Correctly.

## Software Testing Document

แผนการทดสอบตัวซอฟต์แวร์ฉบับนี้ จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสร้างความมั่นใจว่าระบบที่กำลังพัฒนา จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้วัตถุประสงค์ของการทำแผนงานฉบับนี้ เพื่อใช้สำหรับการกำหนดการทดสอบตัว

### บทนำ

เนื่องจากเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อน และคุณภาพของซอฟต์แวร์ก็มีความสำคัญมาก จึงจำเป็นต้องมีวิธีการที่จะควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ โดยต้องมีการควบคุม, วัดผล, และติดตามผล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการที่กำหนดไว้แล้ว

แผนการทดสอบตัวซอฟต์แวร์ฉบับนี้ จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสร้างความมั่นใจว่าระบบที่กำลังพัฒนา จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้

เอกสารนี้แสดง ได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับการกำหนดการทดสอบตัวกับการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นไปตามแนวทางของมาตรฐาน ISO 29110

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้การทดสอบเป็นไปอย่างเหมาะสมจำเป็นประกอบด้วย Test Cases, Test Procedures และ Test Report เพื่อทำการทดสอบ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

เทสเคส (Test Case) อาจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ :

- การระบุการเคสที่ทำการทดสอบ
- รายการการทดสอบต่างๆ
- การนำเข้าที่กำหนด
- ผลลัพธ์ที่กำหนด
- องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมที่จำเป็น
- ความต้องการเป็นลำดับขั้นตอนที่มีความพิเศษ
- การเกี่ยวเนื่องกันของการเชื่อมต่อระหว่างเทสเคส

ขั้นตอนการทดสอบ (Test Procedure) อาจมีดังนี้ :

- การระบุชื่อของการทดสอบ รายละเอียดการทดสอบ และวันที่เสร็จสิ้น

- การระบุประเด็นการลงมือปฏิบัติที่เป็นไปได้
- การระบุว่าใครจะเป็นคนที่ดำเนินการขั้นตอนการทดสอบให้เสร็จสิ้น
- การระบุถึงสิ่งที่จำเป็นก่อนการทดสอบ
- การระบุขั้นตอนต่าง ๆ รวมถึงตัวเลขของขั้นตอน โดยมีการดำเนินการโดยผู้ทดสอบ (Tester) และมีผลลัพธ์ที่เป็นไปได้

Test Report เอกสารรายงานผลการทดสอบอาจประกอบด้วย :

- ผลสรุปของจุดบกพร่องที่เกิดขึ้น
- การระบุเหตุผลที่มีความสัมพันธ์กัน
- การระบุระดับความรุนแรงของจุดบกพร่อง
- การระบุผลกระทบต่อฟังก์ชันต่าง ๆ ของแต่ละจุดบกพร่อง
- การระบุวันเวลาเมื่อข้อบกพร่องเริ่มต้นขึ้น
- การระบุวันเวลาเมื่อข้อบกพร่องนั้นสามารถถูกแก้ไข
- การระบุว่าใครเป็นผู้แก้ไขในแต่ละจุดบกพร่อง

#### Testing Software Items

ซอฟต์แวร์ที่จะถูกใช้งานในการทำการทดสอบมีดังนี้ คือ

- Google Apps Script
- Google Spreadsheet

#### Testers/Participants

ผู้ทำการวิจัยจะเป็นคนทำการทดสอบในส่วนนี้

#### Test Case and Test Procedure

TC1. ทดสอบระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือเข้าของผู้ใช้งาน

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือเข้าของผู้ใช้งาน

**Step Name :**

1. [Input] ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการ
2. ระบบจะทำการตรวจสอบวัน เดือน ปี
3. [Output] ระบบทำการแสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปเดตและชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ

**TC1 : Requirement :**

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ	กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ จัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ	1 ปรากฏหน้าจอของเว็บไซต์ยังผู้ใช้งาน	As Expected	Y
2 ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	ระบุ วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	1 แสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปเดต และชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ	As Expected	Y

TC2. ทดสอบระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือออกของผู้ใช้งาน

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือออกของผู้ใช้งาน

**Step Name :**

1. [Input] ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการ
2. ระบบจะทำการตรวจสอบวัน เดือน ปี
3. [Output] ระบบทำการแสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปโหลดและชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ

**TC2 : Requirement :**

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ	กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ จัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ	1 ปรากฏหน้าจอของเว็บไซต์ยังผู้ใช้งาน	As Expected	Y
2 ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	ระบุ วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	1 แสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปโหลด และชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ	As Expected	Y

### TC3. ทดสอบระบบบันทึกข้อมูลหนังสือเข้า

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบบันทึกข้อมูลหนังสือเข้า

**Step Name :**

1. [Input] ทำการป้อน วันที่รับเข้า หัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้ที่รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและอัปโหลดไฟล์เอกสารหนังสือเข้า
2. ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล
3. [Output] แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือเข้า

#### TC3 : Requirement :

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กด ปุ่มเพิ่มข้อมูลหนังสือเข้า	กรณีต้องการเพิ่มข้อมูลหนังสือเข้า	ปรากฏหน้าบันทึกข้อมูลหนังสือเข้า	As Expected	Y
2 ทำการป้อนข้อมูลหนังสือเข้า	- วันที่รับเข้า - หัวเรื่อง - เลขที่หนังสือ - ผู้ที่รับผิดชอบ - วันที่อัปโหลด - อัปโหลดไฟล์เอกสารหนังสือเข้า	แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือเข้า	As Expected	Y

#### TC4. ทดสอบระบบแก้ไขและอัปเดตข้อมูลหนังสือเข้า

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลและอัปเดตข้อมูลหนังสือเข้า

**Step Name :**

1. [Input] ทำการแก้ไข วันที่รับเข้า หัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้ที่รับผิดชอบ วันที่อัปเดตและอัปเดตไฟล์เอกสารหนังสือเข้า
2. ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล
3. [Output] แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือเข้า

#### TC4 : Requirement :

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กด อัปเดต ข้อมูลหนังสือเข้า	กรณีต้องการแก้ไขและเพิ่มข้อมูลหนังสือเข้า	ปรากฏหน้าแก้ไขและอัปเดตข้อมูลหนังสือเข้า	As Expected	Y
2 ทำการป้อน ข้อมูลหนังสือเข้า	- วันที่รับเข้า - หัวเรื่อง - เลขที่หนังสือ - ผู้ที่รับผิดชอบ - วันที่อัปเดต - อัปเดตไฟล์เอกสาร หนังสือเข้า	แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือเข้า	As Expected	Y

TC5. ทดสอบระบบค้นหาข้อมูลหนังสือเข้า

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบค้นหาข้อมูลหนังสือเข้าของผู้ดูแลระบบ

**Step Name :**

1. [Input] ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการ
2. ระบบจะทำการตรวจสอบวัน เดือน ปี
3. [Output] ระบบทำการแสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปเดตและชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ

**TC5 : Requirement :**

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ	กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ จัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ	1 ปรากฏหน้าจอของเว็บไซต์ยังผู้ดูแลระบบ	As Expected	Y
2 ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	ระบุ วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	1 แสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปเดต และชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ	As Expected	Y

TC6. ทดสอบระบบบันทึกข้อมูลหนังสือออก

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบบันทึกข้อมูลหนังสือออก

**Step Name :**

1. [Input] ทำการป้อน วันที่รับเข้า หัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้ที่รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและอัปโหลดไฟล์เอกสารหนังสือออก
2. ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล
3. [Output] แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือออก

**TC6 : Requirement :**

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กด ปุ่มเพิ่มข้อมูลหนังสือออก	กรณีต้องการเพิ่มข้อมูลหนังสือออก	ปรากฏหน้าบันทึกข้อมูลหนังสือออก	As Expected	Y
2 ทำการป้อนข้อมูลหนังสือออก	- วันที่รับเข้า - หัวเรื่อง - เลขที่หนังสือ - ผู้ที่รับผิดชอบ - วันที่อัปโหลด - อัปโหลดไฟล์เอกสารหนังสือออก	แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือออก	As Expected	Y

TC7. ทดสอบระบบแก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือออก

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบแก้ไขข้อมูลและอัปโหลดข้อมูลหนังสือออก

**Step Name :**

1. [Input] ทำการแก้ไข วันที่รับเข้า หัวเรื่อง เลขที่หนังสือ ผู้ที่รับผิดชอบ วันที่อัปโหลดและอัปโหลดไฟล์เอกสารหนังสือออก
2. ระบบจะทำการบันทึกข้อมูล
3. [Output] แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือออก

**TC7 : Requirement :**

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กด อัปโหลด ข้อมูลหนังสือ ออก	กรณีต้องการแก้ไขและเพิ่มข้อมูลหนังสือออก	ปรากฏหน้าแก้ไขและอัปโหลดข้อมูลหนังสือออก	As Expected	Y
2 ทำการป้อน ข้อมูลหนังสือ ออก	- วันที่รับเข้า - หัวเรื่อง - เลขที่หนังสือ - ผู้ที่รับผิดชอบ - วันที่อัปโหลด - อัปโหลดไฟล์เอกสาร หนังสือออก	แสดงหน้า ข้อมูลหนังสือ ออก	As Expected	Y

TC8. ทดสอบระบบค้นหาข้อมูลหนังสือออก

**Subject :** Functional

**Designer :** Charkree S.

**Creation Date :** 07/03/2014

**Type :** Manual

**Description :**

**Test Scenario Objective :** เพื่อทำการทดสอบระบบค้นหาข้อมูลหนังสือออกของผู้ดูแลระบบ

**Step Name :**

1. [Input] ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการ
2. ระบบจะทำการตรวจสอบวัน เดือน ปี
3. [Output] ระบบทำการแสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปเดตและชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ

**TC8 : Requirement :**

Step Name	Description	Expected Result	Actual Result	Pass (Y/N)
1 กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ	กรอก Link เพื่อเข้าสู่หน้าจอของระบบ จัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆ	ปรากฏหน้าจอของเว็บไซต์ยังผู้ดูแลระบบ	As Expected	Y
2 ทำการป้อน วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	ระบุ วัน เดือน ปี ที่ต้องการค้นหา	แสดงข้อมูล สถานะของหนังสือ วันที่อัปเดต และชื่อของผู้รับผิดชอบ ในวันที่ต้องการตรวจสอบ	As Expected	Y

## Test Report

Test No	Test case name	Issues	Complete	วันที่
TC1.	ทดสอบระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือเข้าของผู้ใช้งาน	N/A	Y	21/03/2014
TC2.	ทดสอบระบบตรวจสอบข้อมูลหนังสือออกของผู้ใช้งาน	N/A	Y	21/03/2014
TC3.	ทดสอบระบบบันทึกข้อมูลหนังสือเข้า	N/A	Y	21/03/2014
TC4.	ทดสอบระบบแก้ไขและอัปเดตข้อมูลหนังสือเข้า	N/A	Y	21/03/2014
TC5.	ทดสอบระบบค้นหาข้อมูลหนังสือเข้า	N/A	Y	21/03/2014
TC6.	ทดสอบระบบบันทึกข้อมูลหนังสือออก	N/A	Y	21/03/2014
TC7.	ทดสอบระบบแก้ไขและอัปเดตข้อมูลหนังสือออก	N/A	Y	21/03/2014
TC8.	ทดสอบระบบค้นหาข้อมูลหนังสือออก	N/A	Y	21/03/2014

### Requirements Traceability

สามารถทำการ Traceability แบบไปข้างหน้า และย้อนกลับได้ โดยดูจากเอกสาร Traceability

Record Document

## 5. Traceability Record

### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	06/03/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Traceability Method to Mapping Between SRS, SDD and STD.

## Traceability Record

ความสัมพันธ์ในส่วนของความต้องการต่าง ๆ รวมถึง การกำหนดความต้องการ การ ออกแบบซอฟต์แวร์ ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ การทดสอบตามเทสเคส (Test Case) และวิธีการ ทดสอบ(Test Procedure) ซึ่งถูกระบุในความต้องการซึ่งการระบุความต้องการสามารถถูกตรวจสอบ การมองไปข้างหน้า และมองถอยหลังกลับกระทำส่วนของความต้องการของการออกแบบ ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์ เทสเคส และวิธีการทดสอบรวมถึงการ Verification Results Validation Results เพื่อเป็น บทสรุปหลังจากที่ทวนสอบครบทุกกระบวนการ โดยมีรายละเอียดได้แก่

- Participants
- Date
- Verification Check-list
- Passed Items of Verification/Validation
- Failed Items of Verification/Validation
- Pending Items of Verification/Validation
- Defects Identified During Verification/Validation

Requirement No.	Requirement Detail	Design No.	Test Case No.	Verification/ Validation
F1.	ผู้ที่รับผิดชอบและผู้อำนวยการ สามารถ ตรวจสอบ สถานะของหนังสือเข้า และ หนังสือออก วันที่อัปโหลดและชื่อของ ผู้รับผิดชอบ โดยการค้นหาตามวัน เดือน ปี ได้	D1,D2	TC1,TC2	YES
F2.	เจ้าหน้าที่สามารถบันทึก แก้ไข และลบ ข้อมูลหนังสือเข้า หนังสือออกได้	D3,D4	TC3,TC4, TC6,TC7	YES
F3.	เจ้าหน้าที่สามารถเก็บเอกสาร หนังสือเข้า และหนังสือออก โดยการอัปโหลดเอกสาร ขึ้นไปเก็บไว้บน Google Drive ได้ใน	D4	TC4,TC5, TC7	YES

Requirement No.	Requirement Detail	Design No.	Test Case No.	Verification/Validation
	รูปแบบไฟล์ PDF			
F4.	เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบ สถานะของหนังสือ วันที่อัปโหลดและชื่อของผู้รับผิดชอบ โดยการค้นหาตามวัน เดือน ปีได้	D5,D8	TC5,TC8	YES
F5.	เจ้าหน้าที่สามารถ download เอกสารจากระบบได้	D5,D8	TC5,TC8	YES
N1.	System Requirement <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบสามารถส่ง e-mail แจ้งเตือนให้ผู้ที่รับผิดชอบและผู้อำนวยการได้</li> <li>- เป็น Web-Based Application สามารถเข้าถึงได้ผ่านหน้าจอบริบทเว็บไซต์</li> <li>- มี Database สำหรับจัดเก็บข้อมูล โดยใช้ Google Drive</li> </ul>			YES
N2.	Security Requirements <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-mail ที่จะเข้าใช้ระบบได้ต้องเป็น e-mail บุคลากรของศูนย์นวัตกรรม และการจัดการความรู้ เท่านั้น</li> </ul>			YES
N3.	การเคลื่อนย้าย (Portability) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบสามารถ Share Code ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว</li> </ul>			YES
N4.	การนำกลับมาใช้ (Reusability) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบมีการ Reversion History ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงจึงง่ายต่อการนำมาใช้ใหม่ได้</li> </ul>			YES

Requirement No.	Requirement Detail	Design No.	Test Case No.	Verification/Validation
N5.	<p>ความน่าเชื่อถือ (Reliability)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดระดับของการเข้าถึงด้านซอฟต์แวร์เกี่ยวกับความสมบูรณ์, ความผิดพลาด และการนำกลับมาใช้</li> </ul>			YES
N6.	<p>ประสิทธิภาพ (Efficiency)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อกำหนดระดับของการดำเนินการซอฟต์แวร์เกี่ยวกับเรื่องของเวลา และการใช้ทรัพยากร ของ Google</li> </ul>			YES
N7.	<p>การบำรุงรักษา (Maintenance)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบายรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ ให้ง่ายต่อการเข้าใจ และดำเนินการในอนาคตหากมีการเปลี่ยนแปลงของซอฟต์แวร์</li> </ul>			YES

ตาราง ก5-1 แสดงการ Traceability ของ SRS, SDD, STD

เป็นความต้องการที่ Non function จึง ไม่ได้ถูกอ้างอิงเพื่อการตรวจสอบ Traceability

หมายเหตุ :

Requirement No.	Items of verification/validation
F1	<p>[15-11-2013]</p> <p>มีการ Change request ปรับเปลี่ยนค่าของการแสดงผล เมื่อบันทึกข้อมูลหนังสือเสร็จให้มี popup แสดงข้อความ</p> <p>[Participate] : อ้างอิง Change request, RFC#00001 เพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไข</p>

ตาราง ก5-2 แสดงการ Verification/Validation ตามรายการ

## 6. Change Request

### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	15/11/2013	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Provide Detail for Change Request and Impact to the Time Plan.

## Change Request

เป็นการเปลี่ยนแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบก่อนมีการ Launch Project แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- Major Change เป็น Change ที่มีความเสี่ยงค่อนข้างสูงเนื่องจากจะกระทบกับ Function ของระบบงาน และ Component อื่น ดังนั้นต้องพิจารณาความเสี่ยงรอบข้างที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยแยกเป็น Risk และ Impact
- Minor Change เป็น Change ที่มีความเสี่ยงน้อยถึงความเสี่ยงปานกลาง อาจมีผลกระทบกับ Function ของระบบงาน และ Component อื่นบ้าง แต่มักจะจำกัดผลกระทบเพียง Function งานของตัวเองเท่านั้น โดยแยกเป็น Risk และ Impact

### วัตถุประสงค์

เอกสารนี้ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

- การระบุจุดประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง
- การระบุสถานะของการเปลี่ยนแปลง
- ผลกระทบที่มีต่อระบบ
- ผลกระทบต่อการทำงานของระบบปัจจุบันถูกระบุขึ้น
- ผลกระทบที่เชื่อมโยงไปยังเอกสารถูกระบุขึ้น

Change Request

RFC (Request for change)	
Change Request Number:	RFC#00001
Change Level:	Low
Date to raise case:	15/11/2013
Objective to Change	ปรับเปลี่ยนค่าของการแสดงผล เมื่อบันทึกข้อมูล หนังสือเสร็จให้มี popup แสดงข้อความ
Data to Implement	กระทบกับการแสดงผลส่วนของ main.gs และ showcase.html
risk : low   high	Low
Impact : low   high	Low
Procedure to change	เพิ่ม function alert('Successful !!');
Method to verify result	Verify จากการบันทึกข้อมูลหนังสือ
Requestor:	Charkree S.
Approval:	Charkree S.
Status (Successful   Unsuccessful)	Successful

ตาราง ก6-1 แสดงการร้องขอการเปลี่ยนแปลง

## 7. Correction Register

### Revise Sheet

Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	01/03/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Provide Detail who will be Related on Change Records.

## Correction Register

กิจกรรมนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อจัดการความไม่สอดคล้อง หรือปัญหาต่าง ๆ ให้ถูกต้อง ในเรื่องของการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับ

- การระบุปัญหาที่เกิดขึ้น
- การระบุผู้รับผิดชอบของการปฏิบัติในงานที่เกี่ยวข้อง
- การระบุแนวทางวิธีการ
- การระบุวันที่เริ่มต้น และวันที่เสร็จตามเป้าหมาย
- การเก็บตัวระบุสถานะ
- การระบุการติดตามการทำงาน

Change Number	Change Description	Status	Requestor	Approval	Date
RFC#00001	ปรับเปลี่ยนค่าของการแสดงผล เมื่อบันทึกข้อมูลหนังสือเสร็จให้ มี popup แสดงข้อความ	Close	Charkree	Charkree	15/03/2014

ตาราง ก7-1 แสดง Correction Register ของ RFC#00001

## 8. Software User Documentation

### Revise Sheet

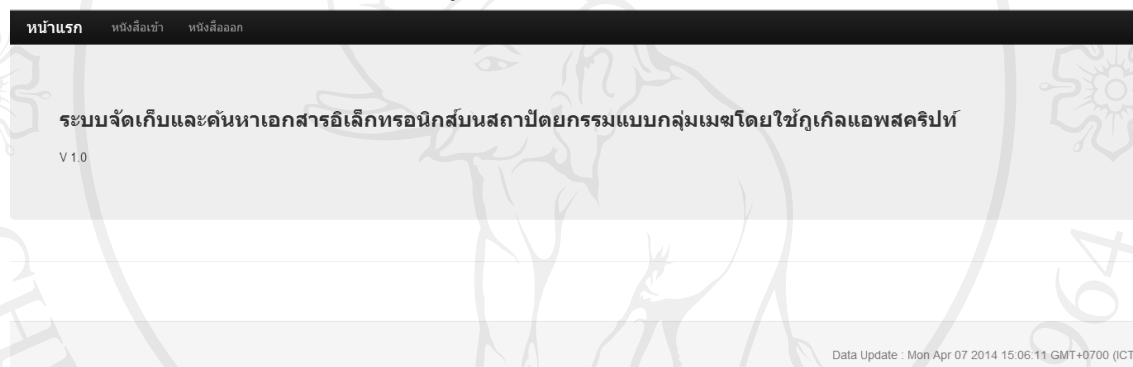
Document History				
Version Number	Record Data	Prepared/Modification By	Reviewed By	Change Details
1.0	22/03/2014	Charkree S.	Charkree S.	Creation of the Document

**Objective :** Provide Operation Document to Manage Application.

## Software User Documentation

จุดมุ่งหมายของเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือถูกพิมพ์ออกมาอธิบายรายละเอียดในลักษณะของการใช้งาน ซึ่งเป็นลักษณะของผู้ใช้ ซึ่งอาจรวมถึง การติดตั้ง และการถอนโปรแกรมออก การปฏิบัติในเชิงของระดับปฏิบัติการ ซึ่งสามารถเป็นคู่มือในการช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาขึ้น และมีการอธิบายคำสั่งต่าง ๆ ในการใช้งาน ซึ่งต้องอธิบายลักษณะการสื่อสารตอบสนองของโปรแกรมไปยังผู้ใช้งาน รวมถึงการเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาด ซึ่งอาจรวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหา แนวทางการแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งถูกเขียนในเชิงของผู้ใช้ให้เข้าใจได้ง่าย โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

### F1. แสดงหน้าหลักของระบบ (สำหรับผู้ใช้งาน)



ภาพที่ ก8.1 แสดงหน้าหลักของระบบสำหรับผู้ใช้งาน

F1. ผู้ที่รับผิดชอบและผู้อำนวยการ สามารถตรวจสอบ สถานะของหนังสือเข้า วันที่อัปโหลดและชื่อของผู้รับผิดชอบ โดยการค้นหาตามวัน เดือน ปีได้ (สำหรับผู้ใช้งาน)

ลำดับ	วันรับเข้า	หัวเรื่อง	ผู้ที่รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่อัปโหลด	สถานะ	ดำเนินการ
1	12/2/1933	รหัสมีดี	นายเขียว	34454		รอดำเนินการ	
2	12/4/2022	รหัสมีดี	นายแดง	2222	22/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	333	12/4/1933	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
4	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
5	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
6	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
7	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด

ภาพที่ ก8.2 แสดงหน้าตรวจสอบสถานะหนังสือเข้าของระบบสำหรับผู้ใช้งาน

F1. ผู้ที่รับผิดชอบและผู้อำนวยความสะดวก สามารถตรวจสอบ สถานะของหนังสือออก วันที่อัปเดตและชื่อของผู้รับผิดชอบ โดยการค้นหาตามวัน เดือน ปีได้ (สำหรับผู้ใช้งาน)

หน้าแรก    หนังสือเข้า    หนังสือออก

### หนังสือออก

ลำดับ	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่อัปเดต	สถานะ	ดาวน์โหลด
1	12/4/2022	รพส3มิติ	นายแดง	ว1112	20/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
2	05/04/2022	รพส3มิติ	นายเขียว	ไม่มี088	06/04/2022	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	ว	12/4/1933	รอดำเนินการ	
4	12/4/2022	รพส3มิติ	ชื่อ	ว	12/5/1934	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
5	06/12/2013	ธรรมะ1	นายเขียว	ds554	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด
6	04/12/2013	ธรรมะ2	นายแดง	ชน321	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด

ภาพที่ ก8.3 แสดงหน้าตรวจสอบสถานะหนังสือออกของระบบสำหรับผู้ใช้งาน

### F2. แสดงหน้าหลักของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

หน้าแรก    หนังสือเข้า    หนังสือออก

Welcome, charfree.s@vr.cmu.info    [จัดการระบบ](#)

- หนังสือเข้า
- หนังสือออก
- ออกจากระบบ

ระบบจัดเก็บและค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนสถาปัตยกรรมแบบกลุ่มเมฆโดยใช้กูเกิลแอสคริปท์

V 1.0

Data Update : Mon Apr 07 2014 15:09:13 GMT+0700 (ICT)

ภาพที่ ก8.4 แสดงหน้าตรวจสอบสถานะหนังสือออกของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

F2,F4,F5. แสดงหน้าจัดการข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

บริหารจัดการ - หนังสือเข้า

เพิ่มข้อมูล

ลำดับ	วันที่รับเข้า	หัวข้อเรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่ส่งปิด	สถานะ	ดาวน์โหลด	แก้ไข/อัปเดต	ลบเอกสาร
1	12/2/1933	รหัส3มิติ	นายเขียว	34454		รอดำเนินการ		อัปเดต	ลบข้อมูล
2	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง	2222	22/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	333	12/4/1933	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
4	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
5	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	เสร็จสิ้น	ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล

ภาพที่ ก8.5 แสดงหน้าจัดการข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

F2,F3. แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

บริหารจัดการ - หนังสือเข้า

เพิ่มข้อมูล

เพิ่มข้อมูลหนังสือ

ลำดับ: 22

วันที่รับเข้า:

หัวข้อเรื่อง:

เลขที่หนังสือ:

ผู้รับผิดชอบ:

วันที่ส่งปิด:

Upload เอกสาร:

ลำดับ	วันที่รับเข้า	หัวข้อเรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่ส่งปิด	สถานะ	ดาวน์โหลด	แก้ไข/อัปเดต	ลบเอกสาร
1	12/2/1933	รหัส3มิติ	นายเขียว					อัปเดต	ลบข้อมูล
2	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง				ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
3	12/4/1933	asdfasd	asdf				ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
4	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง				ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
5	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง				ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
6	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง				ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล
7	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง				ดาวน์โหลด	อัปเดต	ลบข้อมูล

ภาพที่ ก8.6 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

F2,F3. แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

**บริหารจัดการ - หนังสือเข้า**

ลำดับ	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่อัพโหลด	ดาวน์โหลด	แก้ไข/อัพโหลด	ลบเอกสาร
1	12/2/1933	รหัส3มิติ	นายเขียว	34454		<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
2	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง	2222	22/12/2013	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	333	12/4/1933	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
4	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
5	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
6	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
7	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
8	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>

**แก้ไขข้อมูลหนังสือ**

ลำดับ:

วันที่รับเข้า:

หัวข้อ:

เลขที่หนังสือ:

ผู้รับผิดชอบ:

วันที่อัพโหลด:

Upload เอกสาร:

ภาพที่ ก8.7 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

F2. แสดงหน้าลบข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

**บริหารจัดการ - หนังสือเข้า**

ลำดับ	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่อัพโหลด	ดำเนินการ	ดาวน์โหลด	แก้ไข/อัพโหลด	ลบเอกสาร
1	12/2/1933	รหัส3มิติ	นายเขียว	34454		<input type="button" value="ดำเนินการ"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
2	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง	2222	22/12/2013	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	333	12/4/1933	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
4	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
5	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
6	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
7	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>
8	13/12/2013	เอกสาร	นายแดง	สสค6632	21/12/2013	<input type="button" value="เสร็จสิ้น"/>	<input type="button" value="ดาวน์โหลด"/>	<input checked="" type="button" value="อัพโหลด"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>

**Delete Item**

ยืนยันการลบข้อมูล  
รหัส3มิติ

ภาพที่ ก8.8 แสดงหน้าลบข้อมูลเอกสารหนังสือเข้าของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

F2,F4,F5. แสดงหน้าจัดการข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

**บริหารจัดการ** - หนังสือออก

[เพิ่มข้อมูล](#)

ลำดับที่	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	เลขที่หนังสือ	วันที่ส่งออก	สถานะ	ดาวน์โหลด	แก้ไขไฟล์	ลบเอกสาร
1	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง	ว1112	20/12/2013	เสร็จสิ้น	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
2	05/04/2022	รหัส3มิติ	นายเขียว	บมวิ888	06/04/2022	เสร็จสิ้น	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	ว	12/4/1933	รอดำเนินการ		<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
4	12/4/2022	รหัส3มิติ	ชื่อ	ว	12/5/1934	เสร็จสิ้น	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
5	06/12/2013	ธรรมะ1	นายเขียว	ds554	21/12/2013	เสร็จสิ้น	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
6	04/12/2013	ธรรมะ2	นายแดง	ชน321	21/12/2013	เสร็จสิ้น	<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>

ภาพที่ ก8.9 แสดงหน้าจัดการข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

F2,F3. แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

**บริหารจัดการ** - หนังสือออก

[เพิ่มข้อมูล](#)

ลำดับที่	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	วันที่รับเข้า	เลขที่หนังสือ	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	วันที่ส่งออก	ดาวน์โหลด	แก้ไขไฟล์	ลบเอกสาร
1	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง						<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
2	05/04/2022	รหัส3มิติ	นายเขียว						<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
3	12/4/1933	asdfasd	asdf						<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
4	12/4/2022	รหัส3มิติ	ชื่อ						<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
5	06/12/2013	ธรรมะ1	นายเขียว						<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>
6	04/12/2013	ธรรมะ2	นายแดง						<a href="#">ดาวน์โหลด</a>	<a href="#">แก้ไขไฟล์</a>	<a href="#">ลบข้อมูล</a>

**Add / Edit Item** ✕

ID

วันที่รับเข้า

เลขที่หนังสือ

หัวข้อ

ผู้รับผิดชอบ

วันที่ส่งออก

Upload เอกสาร

Data Update : Mon Apr 07 2014 15:16:15 GMT+0700 (ICT)

ภาพที่ ก8.10 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

## F2,F3. แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

**บริหารจัดการ - หนังสือออก**

[เพิ่มข้อมูล](#)

ลำดับที่	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	วันที่ออก	เอกสาร
1	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง	ว	12/4/2022	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
2	05/04/2022	รหัส3มิติ	นายเขียว	ว	ว1112	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	ว	12/4/1933	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
4	12/4/2022	รหัส3มิติ	ชื่อ	ว	12/5/1934	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
5	06/12/2013	ธรรมะ1	นายเขียว	ds554	21/12/2013	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
6	04/12/2013	ธรรมะ2	นายแดง	ชน321	21/12/2013	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล

**Add / Edit Item**

ID:

วันที่รับเข้า:

เลขที่หนังสือ:

หัวข้อ:

ผู้รับผิดชอบ:

วันที่อัปเดต:

Upload เอกสาร

Data Update : Mon Apr 07 2014 15:16:15 GMT+0700 (ICT)

ภาพที่ ก8.11 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

## F2. แสดงหน้าลบข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

**บริหารจัดการ - หนังสือออก**

[เพิ่มข้อมูล](#)

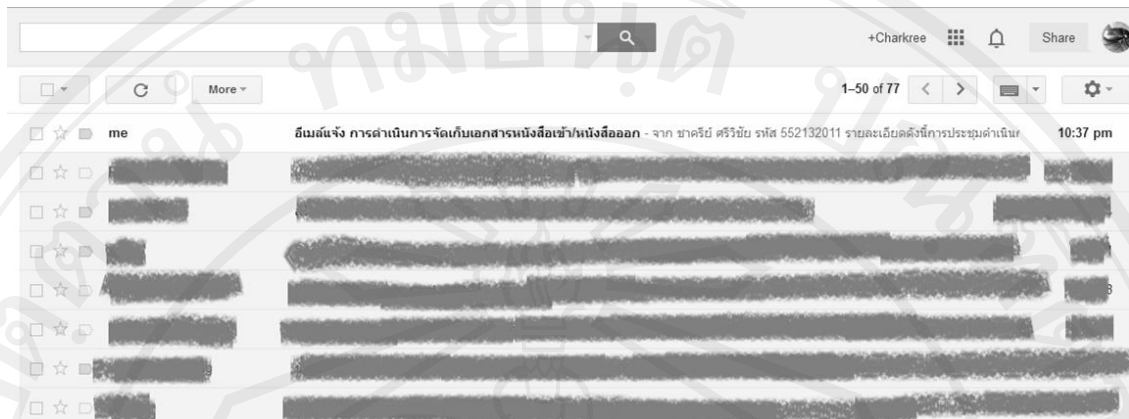
ลำดับที่	วันที่รับเข้า	หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	สถานะ	วันที่ออก	เอกสาร
1	12/4/2022	รหัส3มิติ	นายแดง	ว	12/4/2022	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
2	05/04/2022	รหัส3มิติ	นายเขียว	ว	ว1112	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
3	12/4/1933	asdfasd	asdf	ว	12/4/1933	ลบเอกสาร   อัปเดต   ลบข้อมูล
4	12/4/2022	รหัส3มิติ	ชื่อ	ว	12/5/1934	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
5	06/12/2013	ธรรมะ1	นายเขียว	ds554	21/12/2013	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล
6	04/12/2013	ธรรมะ2	นายแดง	ชน321	21/12/2013	ดาวน์โหลด   อัปเดต   ลบข้อมูล

**Delete Item**

ยืนยันการลบข้อมูล  
รหัส3มิติ

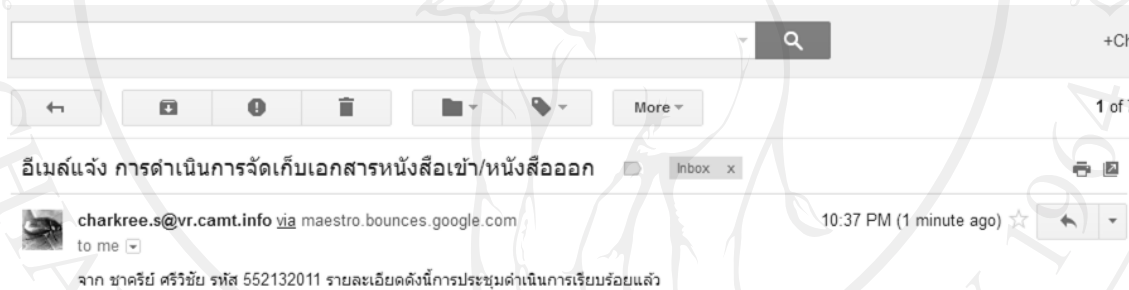
ภาพที่ ก8.12 แสดงหน้าลบข้อมูลเอกสารหนังสือออกของระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

N1,N2,N5. แสดงการส่ง e-mail แจ้งเตือนให้ผู้ได้รับผิดชอบ



ภาพที่ ก8.13 แสดงการส่ง e-mail แจ้งเตือนให้ผู้ได้รับผิดชอบ

N1,N2,N5. แสดงรายละเอียด e-mail แจ้งเตือน



ภาพที่ ก8.14 แสดงรายละเอียด e-mail แจ้งเตือน

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายชาครีย์ ศรีวิชัย

วัน เดือน ปีเกิด 12 ตุลาคม 2529

ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2549 คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ เชียงใหม่

### ประวัติการทำงาน

ปี 2553 บริษัท PS.solution, ตำแหน่ง Programmer, IT Support

ปี 2555 บริษัท Winbroadband, ตำแหน่ง System Engineer, Programmer

ปี 2556 บริษัท Sapphire, ตำแหน่ง System Analyst

ปัจจุบัน โรงพยาบาลเชียงคำ, ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์

