

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์

CENTRALIZED SOFTWARE MANAGEMENT SYSTEM



T146463

โดย



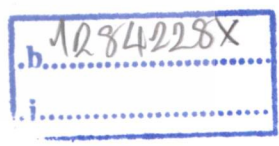
อรุวรรณ หริมพานิช

ORAWAN RIMPANISH

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. คณิตพงษ์ วรรณปัญญา

วพ.
ค373ธ
2558



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน...146463
วันเดือนปี 23 พ.ค. 2560

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่เป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CENTRALIZED SOFTWARE MANAGEMENT SYSTEM



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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่โครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
2 / 2015
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุญาตให้นำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองโครงการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์

Centralized Software Management System

นางสาวอรรวรรณ หริมพานิช

รหัสประจำตัว 57606118

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.กนต์พงษ์ วรรณปัญญา)

.....กรรมการสอบ

(รศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.สุเมธ ประภาวัต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์
นักศึกษา	นางสาวอรรรรณ หริมพานิช
รหัสนักศึกษา	57606118
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2558
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. กนต์พงษ์ วรรณปัญญา

บทคัดย่อ

ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ มีวัตถุประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อใช้จัดการและจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าถึง ง่ายต่อการนำไปใช้ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในส่วนของการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของพนักงาน ซึ่งถูกบันทึกลงในไฟล์เอกสาร เช่น ข้อมูลซ้ำซ้อนและไม่ตรงกัน เข้าถึงข้อมูลไม่สะดวก นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้งานเองภายในแผนก แต่ซอฟต์แวร์อยู่อย่างกระจัดกระจายตามส่วนงานที่ทำหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์ ใช้เวลาในการค้นหา ไม่ทราบว่าแต่ละซอฟต์แวร์มีฟังก์ชันการทำงานอย่างไร ระยะเวลาการดำเนินการและความล่าช้าในการตอบปัญหา

ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ พัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของ Microsoft SQL Server ด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) ระบบแบ่งการจัดการทรัพยากรเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นการจัดการโครงการการพัฒนาซอฟต์แวร์ เจ้าของโครงการสามารถจัดการโครงการผ่านระบบตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ เช่น รายละเอียดแผนงานของโครงการ รายละเอียดฟังก์ชันของซอฟต์แวร์ การสร้างแบบประเมิน เป็นต้น ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถดูความก้าวหน้าของโครงการ ฟังก์ชันต่าง ๆ แผนการดำเนินงาน รวมถึงการดาวน์โหลดเอกสารหรือตัวติดตั้งซอฟต์แวร์ เว็บบอร์ดตามตอบปัญหาการใช้งาน การร้องขอการจัดอบรมหรือฟังก์ชันเพิ่มเติม การทำแบบประเมิน ส่วนที่สองเป็นการจัดการในส่วนของการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของพนักงาน โดยบันทึกข้อมูลลงในระบบแทนการบันทึกลงในไฟล์เอกสาร ระบบสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Centralized Software Management System
Student	Ms. Orawan Rimpanish
Student ID.	57606118
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2015
Advisor	Asst. Prof. Dr.Kuntpong Woraratpanya

ABSTRACT

The aim of Centralized Software Management System is to manage and store data in order to make the users easy to access, easy to use and solve problems that come up when they record computer detail in the document file (MS Excel). Example problems are redundant data, incorrect data and inconvenient accessing. Besides, there are the internal software developments for users in order to use in the job. The users take a lot of times to find the software. The users do not know planning or progress or function in software which is developing and also delay problem solving because of working in different time zone.

This system is developed in terms of Web application which is connected with Microsoft SQL Server database and developed by PHP language. There are two main parts. The first part is for software project management. The project owner can manage the project from the beginning to the end of the project. Example functions are planning, software functions and assessment management. The users can view the progress, function, planning, document or installer downloading, webboard, training request, function request and assessment via the system. The second part is for recording of employee's computer details recorded in the system instead of document files. This system is able to solve any problems efficiently.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่บุคคลอันเป็นที่รักยิ่ง ที่เป็นแรงผลักดันให้ข้าพเจ้าก้าวเข้ามาศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ญาติพี่น้องและคนรักของข้าพเจ้า ที่เป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าเสมอมา ทำให้ข้าพเจ้ามีความสำเร็จที่ตรงนี้ได้

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. กนต์พงษ์ วรรณันปัญญา ที่ให้ความรู้และคำแนะนำต่าง ๆ ในการทำวิชาการศึกษาศิระ ทั้งในทางการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิต

ข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อน ๆ ร่วมรุ่นและรุ่นพี่ ITM ทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำต่าง ๆ

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ บริษัท เอสซีเอสเอ็ร เมนูเฟ็คเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด ที่สนับสนุนการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ในแผนกวิศวกรรมทุกท่าน รวมทั้งเพื่อน ๆ ต่างแผนก ที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจ

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ Simple Website Templates ที่เอื้อเฟื้อรูปแบบเว็บไซต์ให้กับระบบของข้าพเจ้า

อรวรรณ หริมพานิช



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของระบบ.....	2
1.4 กรอบแนวคิด.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle).....	5
2.2 ยูโมเดล (Unified Modeling Language: UML).....	7
2.3 พีเอชพี (Professional Home Page : PHP).....	8
2.4 ฐานข้อมูล.....	9
2.5 Internet Information Services (IIS).....	10
2.6 อีอาร์โคโอะแกรม (Entity Relationship diagram or ER diagram).....	11
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและระบบใหม่.....	12
3.1 ภาพรวมขององค์กร.....	12
3.2 สภาพแวดล้อมการทำงานปัจจุบัน.....	13
3.3 ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน.....	14
3.4 ปัญหาการที่เกิดขึ้น.....	21
3.5 ความต้องการของระบบใหม่.....	22
3.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	23
บทที่ 4 การพัฒนาระบบและผลการดำเนินงาน.....	81
ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบ.....	83

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุป.....	118
5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ.....	118
5.2 ผลที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ.....	118
5.3 ข้อจำกัดของระบบและข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ.....	118
บรรณานุกรม.....	119
ประวัติผู้เขียน.....	120



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคส Manage computer data.....	26
3.1 (ต่อ).....	27
3.2 คำอธิบายยูสเคส Search computer data.....	28
3.3 คำอธิบายยูสเคส View computer data.....	29
3.4 คำอธิบายยูสเคส Inform Expired Computer.....	30
3.5 คำอธิบายยูสเคส Approve or reject project.....	31
3.6 คำอธิบายยูสเคส Request software function.....	32
3.7 คำอธิบายยูสเคส Complete assessment.....	33
3.8 คำอธิบายยูสเคส Request training.....	34
3.9 คำอธิบายยูสเคส Question and answer on webboard.....	35
3.9 (ต่อ).....	36
3.10 คำอธิบายยูสเคส Download document or software installer.....	37
3.11 คำอธิบายยูสเคส Manage reference data.....	38
3.11 (ต่อ).....	39
3.12 คำอธิบายยูสเคส Register project.....	39
3.12 (ต่อ).....	40
3.13 คำอธิบายยูสเคส Create assessment.....	40
3.14 คำอธิบายยูสเคส Manage project.....	41
3.15 คำอธิบายยูสเคส Search project data.....	42
3.16 คำอธิบายยูสเคส View project data.....	43
3.17 อธิบายความหมายของเอนทิตีในระบบ.....	65
3.18 เอนทิตี Employee.....	70
3.19 เอนทิตี Section.....	71
3.20 เอนทิตี Position.....	71
3.21 เอนทิตี LevelPosition.....	71
3.22 เอนทิตี ComModel.....	71
3.23 เอนทิตี ComStatus.....	71
3.24 เอนทิตี ComEmployee.....	72
3.25 เอนทิตี ComSoftware.....	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.26 เอนทิตี SWLicence.....	73
3.27 เอนทิตี ComType.....	73
3.28 เอนทิตี ProjectRelease.....	73
3.29 เอนทิตี DocumentType.....	73
3.30 เอนทิตี Project.....	74
3.31 เอนทิตี ProjectStatus.....	74
3.32 เอนทิตี AssType.....	74
3.33 เอนทิตี AddMoreFN.....	75
3.34 เอนทิตี ProjectContact.....	75
3.35 เอนทิตี ProDocument.....	76
3.36 เอนทิตี ToolVersion.....	76
3.37 เอนทิตี ContactType.....	77
3.38 เอนทิตี TraineeList.....	77
3.39 เอนทิตี WebbAns.....	77
3.40 เอนทิตี WebbQues.....	78
3.41 เอนทิตี AssessmentDetail.....	78
3.42 เอนทิตี Assessment.....	79
3.43 เอนทิตี ProjectPlanning.....	79
3.44 เอนทิตี ProjectTraining.....	80
4.1 ตารางสรุปผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ส่วนงานต่าง ๆ ในระบบ.....	81

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์.....	4
2.1 แสดงขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ.....	5
2.2 รูปแบบการทำงานของภาษาพีเอชพี.....	9
3.1 แผนผังส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์และส่วนงานพัฒนาเลนส์.....	13
3.2 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงาน โครงการซอฟต์แวร์ภายในแผนก.....	17
3.3 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่.....	19
3.4 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่จะส่งคืน.....	20
3.5 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์.....	24
3.6 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการลงทะเบียน โครงการงาน.....	44
3.7 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการพิจารณาอนุมัติโครงการงาน.....	46
3.8 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการจัดการ โครงการงาน.....	48
3.8 (ต่อ).....	49
3.8 (ต่อ).....	50
3.9 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการทำแบบประเมิน.....	52
3.10 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการร้องขอการจัดการอบรม.....	53
3.11 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการร้องขอฟังก์ชันของซอฟต์แวร์เพิ่มเติม.....	54
3.12 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์และเอกสารต่าง.....	55
3.13 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการถามตอบคำถามบนเว็บบอร์ด.....	57
3.14 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์.....	58
3.15 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการแก้ไขหรือลบข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์.....	59
3.16 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการส่งอีเมลอัตโนมัติจากระบบ.....	61
3.17 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการข้อมูลส่วนกลาง.....	62
3.18 แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์เอนทิตีของระบบ.....	64
4.1 โครงสร้างระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์.....	82
4.2 หน้าแรกของระบบ.....	83
4.3 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการทั้งหมด แบบไม่ล็อกอิน.....	84
4.4 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการทั้งหมด แบบล็อกอิน.....	84
4.5 หน้าจอแสดงฟอร์มการลงทะเบียนโครงการงาน.....	85
4.6 หน้าจอแสดงอีเมลส่งไปยังหัวหน้างาน.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.7 หน้าจอรายชื่อ โครงการที่รอการพิจารณาอนุมัติ.....	86
4.8 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติโครงการ.....	86
4.9 หน้าจอแสดงผลการอนุมัติโครงการ (ของหัวหน้าโครงการ).....	87
4.10 หน้าจออีเมลแสดงผลการอนุมัติโครงการ.....	87
4.11 หน้าจอรายชื่อ โครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน.....	88
4.12 หน้าจอแสดงรายละเอียดของโครงการ.....	88
4.13 หน้าจอแสดงแผนงานของโครงการ.....	89
4.14 หน้าจอแสดงแผนงานของโครงการ การเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบแผนงาน.....	89
4.15 หน้าจอแสดงแผนงานของโครงการที่มีสถานะ “Done”.....	89
4.16 หน้าจอแสดงฟังก์ชันซอฟต์แวร์ของโครงการ.....	90
4.17 หน้าจอแสดงฟังก์ชันของโครงการ การเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบฟังก์ชัน.....	91
4.18 หน้าจอแสดงฟังก์ชันของโครงการที่มีสถานะ “Done”.....	91
4.19 หน้าจอแสดงการอัปโหลดไฟล์เอกสาร.....	92
4.20 หน้าจอแสดงการลบไฟล์เอกสาร.....	92
4.21 หน้าจอแสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์.....	93
4.22 หน้าจอแสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ การเพิ่ม แก้ไข หรือลบ.....	93
4.23 หน้าจอการแจ้งซอฟต์แวร์ให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์.....	94
4.24 หน้าจอแสดงการแจ้งซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน.....	94
4.25 หน้าจอแสดงรายชื่อเวอร์ชันซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน.....	95
4.26 หน้าจอแสดงการจัดการอบรม.....	95
4.27 หน้าจออีเมลแสดงรายละเอียดการอบรมซอฟต์แวร์.....	96
4.28 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลการอบรม.....	96
4.29 หน้าจอการเพิ่มหัวข้อการประเมินและการจัดการประเมิน.....	97
4.30 หน้าจอการจัดการประเมิน.....	98
4.31 หน้าจออีเมลแสดงรายละเอียดการประเมิน.....	98
4.32 หน้าจอแสดงรายละเอียดการประเมิน.....	99
4.33 หน้าจอแสดงรายการประเมิน.....	99
4.34 หน้าจอแสดงผลการประเมิน.....	100
4.35 หน้าจอแสดงการขออนุมัติปิดโครงการ.....	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.36 หน้าจออีเมลแสดงการขออนุมัติปิดโครงการงาน.....	101
4.37 หน้าจออีเมลแสดงผลการขออนุมัติปิดโครงการงาน.....	101
4.38 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการงานของ Active Project List.....	102
4.39 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการงานของ Close or Cancel Project List.....	102
4.40 หน้าจอแสดงฟอร์มการร้องขอการอบรมซอฟต์แวร์.....	103
4.41 หน้าจอแสดงปฏิทินการอบรม.....	103
4.42 หน้าจอแสดงฟอร์มการร้องขอฟังก์ชันซอฟต์แวร์.....	104
4.43 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลประเภทของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการงาน.....	105
4.44 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลประเภทของเอกสาร.....	105
4.45 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการสถานะโครงการงาน.....	105
4.46 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการงานที่ซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน.....	106
4.47 หน้าจอปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์.....	106
4.48 หน้าจอแสดงฟอร์มการตั้งคำถาม.....	107
4.49 หน้าจออีเมลแจ้งมีการตั้งคำถามในระบบ.....	107
4.50 หน้าจอแสดงฟอร์มการตอบคำถาม.....	108
4.51 หน้าจอของคำถามเมื่อมีคำตอบ.....	109
4.52 หน้าจอแสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ แบบไม่ล็อกอิน.....	109
4.53 หน้าจอแสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ แบบล็อกอิน.....	110
4.54 หน้าจอแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ.....	111
4.55 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ.....	112
4.56 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ active.....	112
4.57 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ Sracp.....	113
4.58 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลส่วนงาน.....	113
4.59 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลตำแหน่งงาน.....	114
4.60 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลระดับตำแหน่งงาน.....	114
4.61 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลพนักงาน.....	115
4.62 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลสถานะคอมพิวเตอร์.....	115
4.63 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลโมเดลคอมพิวเตอร์.....	116
4.64 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลประเภทคอมพิวเตอร์.....	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่

หน้า

4.65 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำเร็จรูป..... 117



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง เมื่อข้อมูลเพิ่มปริมาณมากขึ้น จะทำอย่างไรที่จะสามารถเข้าถึง ได้สะดวกขึ้นและนำข้อมูลไปใช้งานต่อได้ง่าย

การจัดการข้อมูลของซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาโดยส่วนงานภายในเพื่อนำมาใช้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง ลดระยะเวลาการทำงาน และลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานเป็นสิ่งสำคัญ ในหนึ่งงานอาจจะใช้ซอฟต์แวร์หลาย ๆ ซอฟต์แวร์มาทำงานร่วมกัน ส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์ในแผนกมีทั้งที่อยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ ด้วยเวลาการทำงานที่ต่างกัน ส่งผลให้มีความล่าช้าในการตอบปัญหาการใช้งาน การจัดเก็บซอฟต์แวร์ของแต่ละส่วนงานได้พัฒนานั้น จะเก็บอยู่ตามที่ตั้งของแต่ละส่วนงาน ทำให้ซอฟต์แวร์อยู่กระจัดกระจาย การขอเพิ่มฟังก์ชันเพิ่มเติมของซอฟต์แวร์ล่าช้า เนื่องจากแต่ละ โครงการจะทราบแค่เฉพาะบุคคลกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โครงการ และจะมีการแจ้งข้อมูลของแต่ละซอฟต์แวร์หลังพัฒนาเสร็จสมบูรณ์ผ่านทางอีเมล จึงใช้เวลาในการค้นหาเมื่อต้องการข้อมูล หรือการแจ้งปัญหาการใช้งาน จะแจ้งผ่านทางอีเมลระหว่างเจ้าของปัญหาและผู้ที่เกี่ยวข้อง

การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของไฟล์เอกสารเป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพื่อนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ในทุก ๆ 4 ปี พนักงานทุกคนจะต้องทำการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เซิร์ฟเวอร์ และปริ้นเตอร์ พนักงานจะต้องบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่พนักงานเป็นเจ้าของลงในไฟล์เอกสารที่เก็บอยู่บนกูเกิ้ล ไดรฟ์ (Google Drive) และคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ครบอายุการใช้งานแล้ว จะต้องส่งคืนกลับไปยังแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ และต้องเข้าไปบันทึกข้อมูลในส่วนของการส่งคืนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะนี้ค่อนข้างมีข้อจำกัด เช่น ใช้เวลาค้นหาเอกสาร ข้อมูลยากต่อการนำไปใช้ต่อ และข้อมูลไม่ถูกต้อง มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล ข้อมูลไม่ตรงกัน เป็นต้น

การสร้างระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ เป็นสิ่งที่ตอบ โจทย์และสามารถแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ได้ ระบบจะรวมการทำงานของทั้งสองส่วนให้อยู่ในระบบเดียวกัน เปลี่ยนการจัดเก็บข้อมูลในไฟล์เอกสารมาเก็บในระบบ มีการจัดการข้อมูลในส่วนของโครงการ ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงโครงการได้ง่ายขึ้น โดยระบบจะมีการจัดเก็บเอกสารหรือตัวซอฟต์แวร์ให้สามารถดาวน์โหลดได้ การค้นหาข้อมูล การจัดการโครงการ การดูความคืบหน้าหรือรายละเอียดโครงการ การถามตอบปัญหาที่เกิดจากการใช้งาน การร้องขอการเพิ่มฟังก์ชัน การประเมิน และการจัดอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์ผ่านระบบได้โดยตรง ถึงแม้ว่าข้อมูลจะยังคงเก็บอยู่ในแต่ละส่วนงาน และมีส่วนของการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบศูนย์กลางเพื่อเก็บบันทึกข้อมูลแทนการจัดเก็บในไฟล์เอกสาร
2. เพื่อพัฒนาระบบศูนย์กลางให้สามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์ที่อยู่กระจัดกระจาย
3. เพื่อพัฒนาระบบศูนย์กลางในการจัดการ โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์และการอบรม

1.3 ขอบเขตของระบบ

ขอบเขตของระบบจะพัฒนาระบบให้เป็นศูนย์กลางให้สามารถจัดการ โครงการการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ผ่านทางระบบได้ การถามตอบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ การดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ รวมถึงตัวติดตั้งซอฟต์แวร์ และสามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ ระบบจะเป็นศูนย์กลางในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบบริหารเน็ตเวิร์กขององค์กร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การจัดการ โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะจัดการดูแลตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนถึงสิ้นสุดปิดโครงการ เริ่มจากการขออนุมัติการเปิดโครงการจากหัวหน้างาน มีการวางแผนขั้นตอนการดำเนินงานที่จะเกิดขึ้นในโครงการทั้งหมด สามารถอัปเดตเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการผ่านระบบ สามารถปรับปรุงสถานะในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อให้ทราบถึงสถานะปัจจุบันของโครงการหรือแต่ละขั้นตอน เมื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์เสร็จสมบูรณ์จะอัปเดตคู่มือการใช้งานและแจ้งไปยังผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทราบ แจ้งวันเวลาที่ทำการอบรม และสามารถสร้างแบบประเมินโครงการและการอบรมผ่านทางระบบ และการขออนุมัติปิดโครงการจากหัวหน้างาน ในแต่ละโครงการผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ต้องการให้มีการพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม หรือต้องการให้มีการจัดการอบรมเพิ่มเติม สามารถทำการร้องขอผ่านทางระบบได้เช่นกัน สำหรับการจัดการ โครงการในระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ จะไม่ได้เข้าไปจัดการในส่วนของขั้นตอนและวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นส่วนของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ จะนำซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจากส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์ของแผนก แจ้งส่งต่อให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้ใช้งาน

2. การเป็นศูนย์กลางในการดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์หรือตัวติดตั้งซอฟต์แวร์ที่อยู่การอยู่กระจัดกระจายตามในแต่ละส่วนงาน โดยผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถเข้าระบบและดาวน์โหลดสิ่งที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ต้องการ

3. การถามตอบปัญหาการใช้งานบนเว็บไซต์ โดยที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถตั้งคำถามต่าง ๆ ผ่านทางระบบ จากนั้นระบบจะดำเนินการแจ้งไปยังเจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์ของโครงการนั้น ๆ ได้ทราบ เพื่อให้เข้ามาตอบปัญหาดังกล่าว ซึ่งจะเป็นแหล่งข้อมูลช่วยเหลือผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้ทันที อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ท่านอื่นสามารถค้นหาข้อมูลในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ที่อาจจะเกิดปัญหาเดียวกันกับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ท่านอื่น ๆ ก่อนหน้านี้

4. การบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่กล่าวไปข้างต้น ตั้งแต่วันที่ได้รับคอมพิวเตอร์ถึงวันส่งคืน ระบบจะแจ้งเตือนพนักงานเมื่อใกล้ครบระยะเวลาในการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์ และแจ้งเตือนกรณีที่พนักงานยังไม่ได้บันทึกข้อมูลในการส่งคืนคอมพิวเตอร์หลังจากที่ครบอายุการใช้งาน นอกจากนี้ระบบจะแจ้งเตือนหัวหน้างานว่ามีคอมพิวเตอร์เครื่องไหนที่ครบระยะเวลาการใช้งานของปีถัดไป เพื่อที่จะได้ดำเนินการจัดงบประมาณเพื่อจัดซื้อคอมพิวเตอร์

ระบบมีผู้ที่เกี่ยวข้องเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. พนักงาน

- สามารถบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้
- สามารถค้นหาข้อมูลได้
- สามารถดูรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

2. ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์

- สามารถค้นหาข้อมูลได้
- สามารถดาวน์โหลดตัวติดตั้งหรือเอกสารต่าง ๆ ได้
- สามารถร้องขอให้มีการจัดอบรมซอฟต์แวร์ได้
- สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานได้
- สามารถร้องขอฟังก์ชันเพิ่มได้
- สามารถดูความคืบหน้าหรือรายละเอียดโครงการได้
- สามารถทำแบบประเมินได้

3. นักพัฒนาซอฟต์แวร์

- สามารถจัดการโครงการตนเองได้ เช่น อัปเดตเอกสาร ปรับปรุงสถานะฟังก์ชันที่สำเร็จ
- สามารถค้นหาข้อมูลโครงการได้
- สามารถดูความคืบหน้าหรือรายละเอียดของซอฟต์แวร์ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาได้
- สามารถตอบคำถามแก้ไขปัญหาผ่านทางระบบได้
- สามารถดาวน์โหลดตัวติดตั้งหรือเอกสารต่าง ๆ ได้

4. เจ้าของโครงการ

- สามารถลงทะเบียนโครงการได้
- สามารถสร้างแบบประเมินได้
- สิทธิ์เช่นเดียวกับนักพัฒนาซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

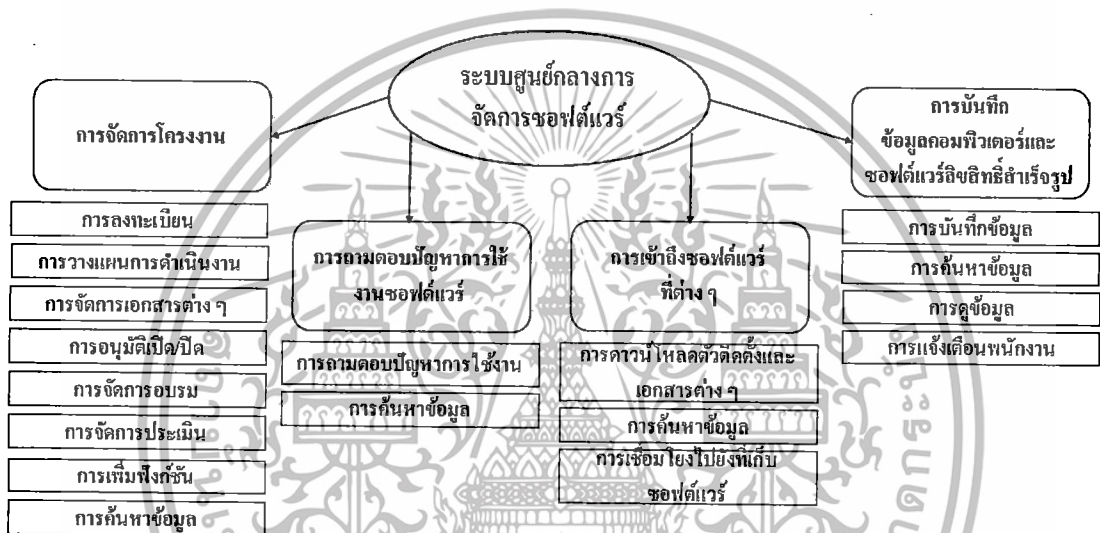
5. หัวหน้างาน

- สามารถอนุมัติหรือปฏิเสธ โครงการงานซอฟต์แวร์ได้
- สิทธิ์เช่นเดียวกับพนักงานและผู้ใช้งานซอฟต์แวร์

6. ผู้ดูแลระบบ

- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลส่วนกลางที่ใช้ในส่วนของการจัดการ โครงการงานและการจัดเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

1.4 กรอบแนวคิด



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การจัดเก็บข้อมูลในระบบแทนไฟล์เอกสาร เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการบันทึกและเข้าถึงข้อมูล
2. ลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล หรือการแก้ปัญหาการใช้งาน
3. สะดวกและรวดเร็วในส่วนของการร้องขอฟังก์ชัน การร้องขอการอบรม
4. ลดการทำงานซ้ำซ้อนของการพัฒนาซอฟต์แวร์
5. มีระบบศูนย์กลางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ เจ้าของโครงการ หัวหน้างาน และนักพัฒนาซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะอธิบาย เกี่ยวกับหลักการทฤษฎีและเทคโนโลยีที่จะนำมาศึกษาเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 วงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle)

System Development Life Cycle หรือ SDLC เป็นแบบจำลองที่อธิบายถึงการพัฒนา ระบบ เป็นกระบวนการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์การพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งได้ออกแบบมาเป็นแต่ละ ขั้นตอน ทำให้ซอฟต์แวร์นั้นมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ



รูปที่ 2.1 แสดงขั้นตอนของวงจรการพัฒนา ระบบ

วงจรพัฒนาระบบสามารถอธิบายด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. Requirement คือ ความต้องการของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ เป็นขั้นตอนแรกที่จะต้องทำก่อนการพัฒนา ระบบ เพื่อศึกษาความเป็นได้และเก็บรวบรวมความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กับระบบ สอบถามปัญหาที่อะไรและผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ต้องการอะไร ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์คือสิ่งสำคัญที่สุด เพราะความต้องการนั้น ๆ จะถูกเปลี่ยนมาเป็นฟังก์ชันของซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคที่ใช้ คือ การสัมภาษณ์กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์โดยตรง และอาจจะเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยการ
ทำแบบสอบถาม เพื่อจะนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบระบบ

2. Design คือ การวิเคราะห์ระบบปัจจุบันจากปัญหาที่เกิดขึ้น และนำความต้องการของ
ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์มาวิเคราะห์กับระบบปัจจุบันว่ามีในส่วนไหนที่ไม่สอดคล้อง นำมาสู่การ
วิเคราะห์ระบบงานใหม่ ควรจะเพิ่มและพัฒนาในส่วนไหน สามารถพัฒนาจากระบบงานเก่าหรือจะ
สร้างเป็นระบบงานใหม่ กำหนดข้อกำหนดต่าง ๆ ของระบบที่ได้มาจากการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งาน
ซอฟต์แวร์ ทฤษฎีที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ ได้แก่

2.1 ภาษายูเอ็มแอลมาใช้ในการออกแบบระบบ

- ยูสเคสไดอะแกรม เพื่อกำหนดว่าใครบ้างที่จะเกี่ยวข้องกับระบบใหม่ และ
ความสามารถของระบบอย่างคร่าว ๆ
- แอกทิวิตีไดอะแกรม เพื่อกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรมของระบบให้
เป็นไปตามลำดับ

2.2 แผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งอธิบายถึง
ความสัมพันธ์ของเอนทิตี แอตทริบิวต์ และความสัมพันธ์ของแต่ละเอนทิตีในลักษณะของรูปภาพ

นอกจากนี้มีการออกแบบหน้าจอของระบบให้เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งานต่อผู้ใช้งาน
ซอฟต์แวร์ สุดท้ายจะต้องคำนึงถึงในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะใช้งานร่วมกับระบบใหม่
ด้วย

3. Development คือ การพัฒนาระบบ ขั้นตอนของการเขียน โปรแกรมสร้างระบบตามที่
ได้วิเคราะห์และออกแบบ ทฤษฎีที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ ได้แก่

3.1 ฐานข้อมูลของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ เลือกใช้ MS SQL Server
2008 R2 เป็นฐานข้อมูล

3.2 ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล คือ ภาษาเอสคิวเอล เป็นภาษาที่เข้าใจ
ง่าย

3.3 ภาษาที่ใช้ในการเขียน โปรแกรม คือ ภาษาพีเอชพี เป็นภาษาที่มีการประมวลผล
ผ่านทางเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์กลับไปยังไคลเอนต์

3.4 IIS ใช้เป็นเซิร์ฟเวอร์ สามารถติดตั้งผ่านทาง Window Platform และใช้งานร่วมกับ
MS SQL Server 2008 R2 ได้

4. Testing คือ การทดสอบระบบ หลังจากทีระบบได้ถูกสร้าง ก่อนที่จะนำระบบไปใช้
งานจริง จะต้องทำการทดสอบระบบทั้งนักพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา และผู้ใช้งาน
ซอฟต์แวร์ว่าระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ พร้อมทั้งเตรียมเอกสารคู่มือการใช้
งานหรือเอกสารการอบรม เมื่อระบบพร้อมใช้งาน จึงจะส่งมอบระบบให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Maintenance คือ การดูแลรักษาระบบหลังจากที่นำระบบไปใช้งานจริงแล้ว มีปัญหาการใช้งานเกิดขึ้นในภายหลัง ในกรณีที่พบปัญหา จะต้องรีบทำการแก้ไขดังกล่าว

2.2 ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML)

นักวิเคราะห์ออกแบบระบบจะต้องอธิบายภาพรวมของระบบ การทำงานของแต่ละกิจกรรม ผู้ที่จะเข้ามาทำงานกับระบบ ขึ้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ แต่การอธิบายด้วยตัวหนังสือนั้นจะต้องเขียนอย่างละเอียด เพื่อให้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจความต้องการภายในระบบ แต่อาจจะทำให้มองภาพของระบบได้ยาก โดยเฉพาะกรณีที่ระบบมีความซับซ้อนมาก มีฟังก์ชันการทำงานหลาย ๆ ฟังก์ชัน ในทางกลับกัน ถ้านักวิเคราะห์ออกแบบระบบ ทำการออกแบบระบบด้วยการสร้างเป็นภาพ เพื่อให้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์มองภาพของระบบได้ชัดเจน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะจะทำให้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจได้ง่ายขึ้น ดังนั้นจึงมีการสร้างภาษาหนึ่งโดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ มาประกอบกันเป็นรูปภาพ หรือ ไดอะแกรม หรืออาจจะเรียกเป็น “พิมพ์เขียว” ซึ่งจะช่วยจำลองภาพของระบบ อธิบายถึงการทำงานทั้งเป็นภาพรวมและเจาะจงไปในแต่ละกิจกรรมที่ระบบจะต้องทำ ภาษาดังกล่าว คือ UML หรือ Unified Modeling Language

UML ที่นำมาใช้อธิบายระบบมีอยู่หลากหลายไดอะแกรม ขึ้นอยู่กับว่าต้องการจะอธิบายระบบในลักษณะไหน เลือกไดอะแกรมมาอธิบายให้ตรงตามลักษณะที่ต้องการ เช่น การอธิบายฟังก์ชันของระบบ ควรจะเลือกใช้ยูสเคสไดอะแกรม หรือ การอธิบายขั้นตอนของกิจกรรมในแต่ละฟังก์ชัน ควรเลือกใช้แอกทิวิตีไดอะแกรม เป็นต้น การวิเคราะห์ออกแบบระบบที่คืบหน้า จำเป็นจะต้องใช้แบบจำลองหลายประเภท เพื่อให้สามารถอธิบายการทำงานทุกส่วนและองค์ประกอบของระบบ และตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจะสื่อสารให้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ได้เข้าใจ นอกจากนี้ แบบจำลองยังช่วยในส่วนของการแก้ปัญหาด้วย สำหรับนักออกแบบวิเคราะห์ระบบนั้นถ้าออกแบบจำลองอย่างดี จะช่วยให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์ทำงานได้ง่ายและเร็วขึ้น มีความถูกต้องมากขึ้น เพราะว่าถ้าแบบจำลองถูกออกแบบมาอย่างดี นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถนำแบบจำลองเหล่านั้นมาแปลงเป็นโค้ดได้เลย ตัวอย่างระบบที่นำ UML มาใช้เพื่อการคิดวิเคราะห์และออกแบบระบบ เช่น ระบบคมนาคม ระบบการขนส่ง ระบบค้าปลีก ระบบอากาศยาน ระบบงานทางวิทยาศาสตร์ ระบบงานทางการแพทย์ เป็นต้น

แบบจำลองที่จะนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์ออกแบบระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ คือ ยูสเคสไดอะแกรมและแอกทิวิตีไดอะแกรม

2.1.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use case diagram)

ยูสเคสไดอะแกรมอธิบายถึงภาพรวมที่ระบบสามารถทำได้ หน้าที่ของระบบหรือกิจกรรมของระบบ ใครบ้างที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องใช้งาน ความสามารถของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ที่จะเข้าใช้ระบบ เพื่อกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงระบบอย่างชัดเจน ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมภายในระบบว่าเอกสารถูกใช้เพื่อทำอะไรบ้างหรือไม่ ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือเชื่อมโยงต่อระบบอื่น ๆ เพื่อให้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจฟังก์ชันหลักที่ระบบต้องการ ประกอบไปด้วยกิจกรรมอะไรบ้าง รายละเอียดยูสเคส ไดอะแกรมของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ อธิบายอยู่ในบทที่ 3

ส่วนประกอบหลักที่ใช้ในการออกแบบยูสเคสไดอะแกรม ประกอบไปด้วย 4 ส่วนหลัก ๆ

1. ยูสเคส อธิบายถึงกิจกรรมที่เป็นกิจกรรมหลักของระบบ ตัวอย่างสำหรับระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ เช่น การลงทะเบียนโครงการ การจัดการโครงการ การถามตอบปัญหาการใช้งาน และการประเมินโครงการหรือการอบรม เป็นต้น
2. แอคเตอร์ อธิบายว่าใครที่จะมีส่วนร่วมกับระบบ และแอคเตอร์แต่ละตัวสามารถทำงานกับกิจกรรมตัวไหนได้บ้าง หรือมีระบบอื่นที่ระบบเราต้องไปเชื่อมต่อ สำหรับระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ มีแอคเตอร์ทั้งหมด 6 ประเภท ได้แก่ พนักงาน ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ เจ้าของโครงการ หัวหน้างาน นักพัฒนาซอฟต์แวร์ และผู้ดูแลระบบ
3. เส้นความเชื่อมต่อ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอคเตอร์และยูสเคส หรือ แอคเตอร์และแอคเตอร์ หรือ ยูสเคสและระบบอื่น หรือ ยูสเคสและยูสเคส
4. เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสและยูสเคส หรือ แอคเตอร์และแอคเตอร์ เช่น Include, Exclude หรือ Generalization เป็นต้น

2.1.2 แอคทิวิตีไดอะแกรม (Activity diagram)

แอคทิวิตีไดอะแกรม คือ ไดอะแกรมที่นำยูสเคสมาเขียนลำดับขั้นตอนหรือกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในระบบ ว่ามีกิจกรรมอะไรบ้าง และกิจกรรมนั้นสัมพันธ์กับผู้เกี่ยวข้องในระบบใดบ้าง โดยจะนำเอาฟังก์ชันที่ได้เขียนอธิบายในยูสเคสไดอะแกรมมาเขียนเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้ นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจการดำเนินกิจกรรมของแต่ละฟังก์ชันตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ในบางกิจกรรมอาจจะต้องการตัดสินใจเข้าร่วมด้วย ส่วนประกอบหลัก ๆ ได้แก่ กิจกรรมของระบบ ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ เส้นเชื่อมต่อ จุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด เหตุการณ์ที่เป็นอินพุตหรือเอาต์พุต และการตัดสินใจ เป็นต้น รายละเอียด แอคทิวิตีไดอะแกรมของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ อธิบายอยู่ในบทที่ 3

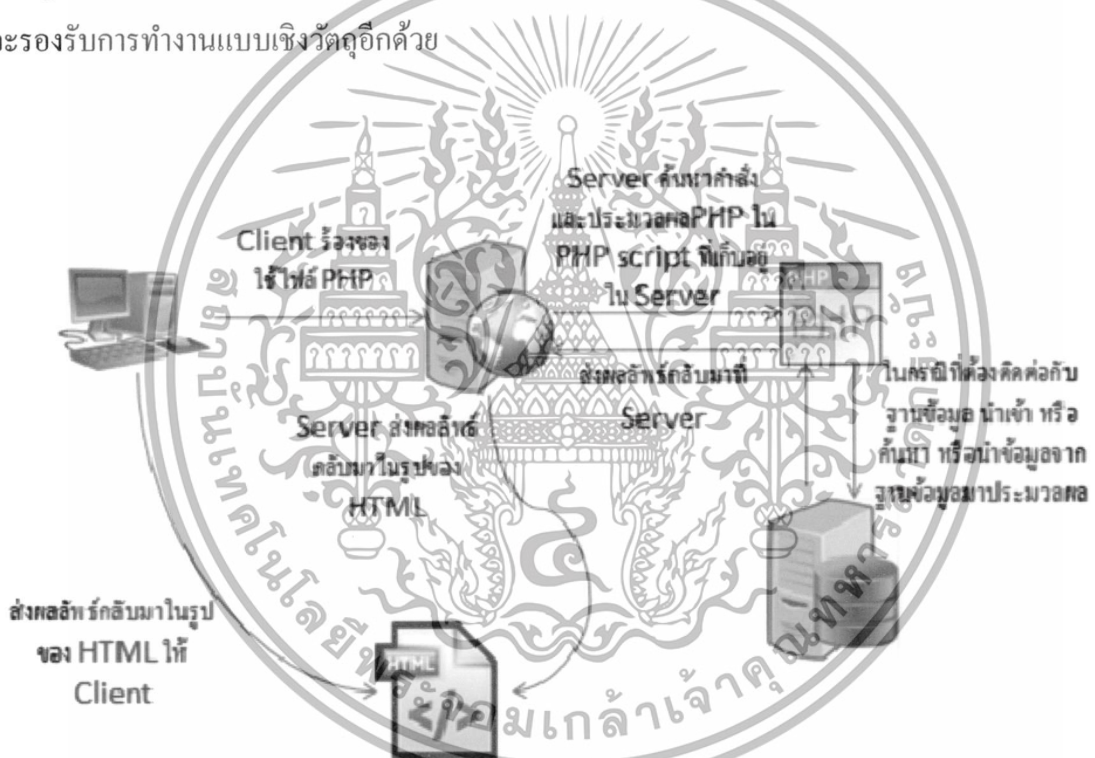
2.3 พีเอชพี (Professional Home Page: PHP)

ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์เลือกใช้ภาษาพีเอชพี เพราะต้องการพัฒนาระบบให้อยู่ในรูปของเว็บแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ ที่มีความเป็นไดนามิก (Dynamic website) เนื่องจากจะต้องมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เพื่อการบริหารจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล การแสดงผลด้วยการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงบนหน้าเว็บ จะต้องมีความยืดหยุ่น เพียงแค่สร้างเว็บเพจเพียงหน้าเดียวตามที่เราต้องการ ข้อมูลที่แสดงบนหน้าเว็บเพจนั้นสามารถเปลี่ยนไปได้เรื่อย ๆ โดยภาษาพีเอชเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พี จะทำหน้าที่ควบคุมการทำงานในแต่ละฟังก์ชัน และจะถูกเขียนแทรกเข้าไปในภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML-enabled website) ที่ใช้เขียนเป็น โครงของหน้าเว็บไซต์

ภาษาพีเอชพี เป็นภาษาสคริปต์แบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server-side scripting language) คือ การประมวลผลในส่วนภาษาพีเอชพีจะถูกทำที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากต้องทำงานร่วมกับ แอปพลิเคชันประเภทฐานข้อมูล จำเป็นที่จะต้องซ่อนโค้ดที่สำคัญที่ใช้ในการประมวลผล ไม่ให้ ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์เห็น โค้ดส่วนนั้น และส่วนของผลลัพธ์จะถูกส่งไปกับเนื้อหาของเอชทีเอ็มแอล ซึ่งจะแสดงผลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้ทุกประเภท และภาษาพีเอชพี มีฟังก์ชัน สำเร็จรูปและไลบรารี ที่อำนวยความสะดวกให้กับนักพัฒนาซอฟต์แวร์นำมาใช้งาน ปัจจุบัน นักพัฒนาซอฟต์แวร์นิยมใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design) ในการพัฒนาโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งภาษาพีเอชพีเวอร์ชัน 5 ขึ้นไป จะรองรับการทำงานแบบเชิงวัตถุอีกด้วย



รูปที่ 2.2 รูปแบบการทำงานของภาษาพีเอชพี

2.4 ฐานข้อมูล

2.4.1 ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (MS SQL Server 2008 R2)

ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก และภาษาพีเอชพี มีฟังก์ชัน ที่ใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MS SQL และทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ IIS (Internet Information Services) ได้ด้วย ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณของข้อมูล มีความปลอดภัยสูงมาก สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้ รองรับการทำงานแบบมัลติยูสเซอร์ (Multiuser) หรือรองรับการทำงานพร้อมกันจากหลายๆ ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ในเวลาเดียวกัน MS SQL Server 2008 ออกแบบมาอย่างง่ายที่ใช้ง่ายหรือที่เรียกว่าใช้ทีละขั้นตอน และผู้ดูแลระบบสามารถจัดการค่า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R2 เป็นซอฟต์แวร์แบบระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : DBMS) คือ สามารถทำงานพร้อม ๆ กันหลายตารางข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว เข้าใจง่าย ต่อการใช้งาน และมีประสิทธิภาพอย่างมาก ปัจจุบัน MS SQL Server 2008 R2 เป็นที่นิยมอย่างมากในวงของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ เพราะยังรองรับการทำงานของภาษาโปรแกรมมิ่งอื่น ๆ เช่น ASP.Net, VB.Net และ C#.Net เป็นต้น นอกจากนี้ยังรองรับหลากหลายประเภทข้อมูล ได้แก่ อักษรระ วันที่ เวลา ตัวเลขจำนวนเต็ม ตัวเลขทศนิยม ไฟล์ข้อมูล และกำหนดขนาดของข้อมูลได้อีก ใช้อีอาร์ไอโคอะแกรม (ER Diagram) แสดงความสัมพันธ์ตารางในฐานข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการเก็บ ประเภทข้อมูล เป็นต้น

MS SQL Server 2008 R2 ติดตั้งได้บน Window platform และ Window Server ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูล เรียกว่า Structure Query Language (SQL) ที่เข้าใจง่าย เพราะใช้ภาษาอังกฤษที่มีความหมายตรงตัว ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของตารางข้อมูล ในตารางประกอบไปด้วย 2 ลักษณะ คือ เอนทิตี หรือ แถว และ แอคทริบิวต์ หรือ คอลัมน์

2.4.2 Structure Query Language (SQL)

ภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล แบ่งตามลักษณะการใช้งาน ได้ 3 แบบ

1. **Data Manipulation Language (DML)** คือ ภาษาที่ใช้ในการเรียกดูและจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้างฐานข้อมูลแต่อย่างใด คำสั่งที่ใช้ ได้แก่ Select, Insert, Update, Delete เป็นต้น DML จะเป็นภาษาใช้ทำงานร่วมกับภาษาพีเอชพี
2. **Data Definition Language (DDL)** คือ ภาษาที่ใช้ในการจัดการอ็อบเจกต์ต่าง ๆ ในฐานข้อมูล การจัดการนี้มีผลต่อโครงสร้างฐานข้อมูล โครงสร้างดังกล่าว คือ ตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูล, ความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูล, Primary Key, Foreign Key คำสั่งที่ใช้ ได้แก่ Create, Alter, Drop เป็นต้น
3. **Data Control Language (DCL)** คือ ภาษาที่ใช้ในการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลหรืออ็อบเจกต์ให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ คำสั่งที่ใช้ ได้แก่ Grant, Revoke เป็นต้น

2.5 Internet Information Services (IIS)

เนื่องจากภาษาพีเอชพี เป็นภาษาสคริปต์แบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ จะต้องประมวลผลผ่านทางเซิร์ฟเวอร์ ร่วมกับฐานข้อมูลที่เลือกใช้คือ MS SQL Server 2008 R2 จึงต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ IIS ที่ติดตั้งมากับ Window Platform เพื่อประมวลผล สามารถรองรับการทำงานของฐานข้อมูลที่เป็นผลิตภัณฑ์ของไมโครซอฟท์เช่นเดียวกัน และปัจจุบันไมโครซอฟท์ได้พัฒนาวิธีการติดตั้ง ภาษาพีเอชพี บน IIS ให้ง่ายขึ้น นอกจากจะใช้ประมวลผลกับภาษาพีเอชพี แล้วยังสามารถใช้ร่วมกับภาษาอื่นที่ต้องประมวลคำสั่งผ่านทางเซิร์ฟเวอร์ด้วย เช่น ASP.Net หรือ JSP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 อีอาร์ไดอะแกรม (Entity Relationship diagram or ER diagram)

ไดอะแกรมที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบเชิงความคิด อยู่ในลักษณะของรูปภาพ อีอาร์ไดอะแกรมมีอยู่ 2 ประเภท คือ Chen Model และ Crow's Foot มีลักษณะของการเขียนแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ใช้งาน สำหรับระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ เลือกใช้ประเภทของ Crow's Foot ส่วนประกอบของอีอาร์ไดอะแกรม มี 3 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้

1. เอนทิตี คือสิ่งที่เราสนใจต้องการให้ระบบมี เทียบได้กับตารางในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลการประเมิน, ข้อมูลการอบรม เป็นต้น
2. แอตทริบิวต์ คือคุณสมบัติของเอนทิตี เทียบได้กับฟิลด์ในตารางในฐานข้อมูล เช่น คุณสมบัติของพนักงาน ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล อีเมล หัวหน้างาน ส่วนงาน ตำแหน่งงาน เป็นต้น
3. ความสัมพันธ์ คือความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี มีอยู่ 3 ประเภท ดังนี้

3.1 ความสัมพันธ์แบบ one to one คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตีแบบหนึ่งข้อมูล (เอนทิตีเอ) ต่อหนึ่งข้อมูล (เอนทิตีบี)

3.2 ความสัมพันธ์แบบ one to many คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตีแบบหนึ่งข้อมูล (เอนทิตีเอ) ต่อหลาย ๆ ข้อมูล (เอนทิตีบี)

3.3 ความสัมพันธ์แบบ many to many คือ ความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างเอนทิตีแบบหลาย ๆ ข้อมูล (เอนทิตีเอ) กับหลาย ๆ ข้อมูล (เอนทิตีบี) ความสัมพันธ์ลักษณะนี้ไม่สามารถนำไปใช้สร้างฐานข้อมูลจริงได้ ดังนั้นจึงต้องแปลงเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์แบบ many to many ให้เป็น bridge entity ก่อน ซึ่งการแปลงครั้งนี้จะทำให้ความสัมพันธ์ เปลี่ยนเป็น one to many

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและระบบใหม่

การวิเคราะห์ออกแบบระบบ ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การวิเคราะห์ระบบปัจจุบันว่ามีขั้นตอนการทำงานอย่างไร ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบ รวมถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ เพื่อเก็บเป็นข้อมูลที่จะนำไปพัฒนาปรับปรุงหรือสร้างระบบใหม่ให้ดีขึ้น เพื่อที่ว่าระบบใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นมานั้น จะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบปัจจุบัน และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ ส่วนที่สอง คือ การวิเคราะห์ออกแบบระบบใหม่ ในส่วนของระบบงานใหม่จะออกแบบเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์มากที่สุด รวมถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรม

การศึกษาและเข้าใจในส่วนของตัวองค์กรและการดำเนินงานภายในองค์กร นโยบายต่าง ๆ เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะต้องนำมาวิเคราะห์และทำความเข้าใจ เพื่อไม่ให้ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมานั้น ขัดต่อระเบียบหรือ นโยบายขององค์กร จากนั้นจะอธิบายในส่วนงานของระบบเก่า และอธิบายในส่วนงานของระบบใหม่ ตามลำดับ

3.1 ภาพรวมขององค์กร

บริษัท เอสซิลอร์ เมนูแฟ็คเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด (Essilor Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.) เป็นองค์กรใหญ่ที่เป็นหนึ่งในฐานการผลิตเลนส์แว่นตาในทวีปเอเชีย ซึ่งมีบริษัทแม่ตั้งอยู่ที่ประเทศฝรั่งเศส ในนามของ เอสซิลอร์ อินเตอร์เนชันแนล เอส เอ (Essilor International S.A.) นอกจากนี้ยังมีฐานการผลิตในประเทศไทยอีกหนึ่งที่ คือ บริษัท เอสซิลอร์ ออปติคอลล แลบบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด (Essilor Optical Laboratory (Thailand) Co., Ltd.) ตั้งอยู่ที่จังหวัดชลบุรี และบริษัท เอสซิลอร์ ดิสทริบิวชัน (ประเทศไทย) จำกัด (Essilor Distribution (Thailand) Co., Ltd.) ทำหน้าที่ในการจัดจำหน่าย บริษัท เอสซิลอร์ยังมีฐานการผลิตและแหล่งจำหน่ายอยู่ในประเทศอื่น ๆ ในทวีปเอเชีย และทวีปอื่น ๆ ทั่วโลก อีกหลายแห่ง

บริษัท เอสซิลอร์ วางเป้าหมายในการเป็นผู้นำการผลิตเลนส์สายตาให้เป็นอันดับหนึ่งของโลก ตามคำจำกัดที่ว่า “Seeing the world better” บริษัท เอสซิลอร์ มีความตั้งใจที่จะผลิตและออกแบบเลนส์แว่นตาให้มีความแข็งแรง เหมาะสมกับกิจวัตรประจำวัน และแก้ไขปัญหาสายตาของลูกค้ำ และป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้สายตา เช่น การใช้สายตาทำงานกับคอมพิวเตอร์ การใช้สายตากับโทรศัพท์ แท็บเล็ต เป็นต้น บริษัท ได้พัฒนาศักยภาพของเลนส์แว่นตา เพื่อให้ลูกค้ำมีการมองเห็นที่ดีที่สุดและมั่นใจในผลิตภัณฑ์ การคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ ความรู้ ความตั้งใจและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

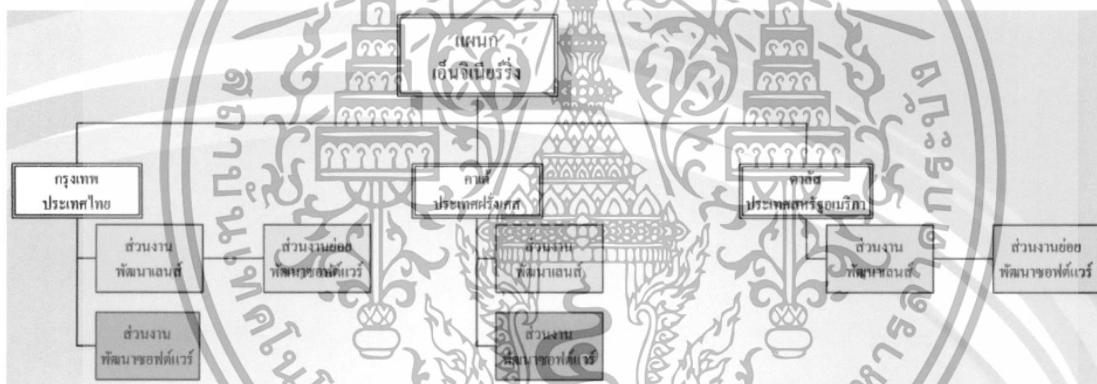
ความคิดสร้างสรรค์เทคโนโลยีต่าง ๆ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงมีประสิทธิภาพมากที่สุด ปัจจุบันบริษัท เอสซีแอล ก้าวเข้ามาเป็นผู้นำและเป็นที่ยอมรับของลูกค้าที่มีปัญหาด้วยสายตาทั่วโลก

3.2 สภาพแวดล้อมการทำงานปัจจุบัน

3.2.1 อธิบายในส่วนของงานพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในส่วนงาน

แผนกวิศวกรรมเป็นแผนกขององค์กรที่ทำหน้าที่ทดสอบเลนส์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยจากแผนกวิจัยและพัฒนาจากบริษัท เอสซีแอล ประเทศฝรั่งเศส และวิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดสอบเพื่อการันตีคุณภาพว่าสามารถผลิตได้หรือไม่ ก่อนที่จะนำสินค้าไปผลิตยังหน่วยงานผลิต ซึ่งหน่วยงานผลิตถือเป็นลูกค้าของส่วนงาน

แผนกวิศวกรรมมีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ประเทศฝรั่งเศส และประเทศสหรัฐอเมริกา ในแต่ละที่ตั้งจะประกอบไปด้วยแผนกย่อย ๆ ซึ่งส่วนงานของงานพัฒนาซอฟต์แวร์และส่วนงานพัฒนาเลนส์ มีอยู่ทั้ง 3 ประเทศ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนผังส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์และส่วนงานพัฒนาเลนส์

จากรูปที่ 3.1 จะเห็นว่าแบ่งออกเป็น 3 ส่วนงาน ซึ่งมีหน้าที่การทำงานต่างกัน ดังนี้

1. ส่วนงานพัฒนาเลนส์ ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลที่จะต้องนำมาตัดเลนส์ ที่ได้มาจากแผนกอื่น ๆ ในรูปของไฟล์เอกสาร ส่วนงานนี้จะนำข้อมูลของเลนส์เหล่านั้นมาใส่ในฐานข้อมูลและดึงข้อมูลออกมาให้อยู่ในรูปของไฟล์ที่หน่วยงานผลิตสามารถนำไปใช้ต่อเพื่อทำการผลิตเลนส์ เรียกว่า “โปรดัก” ซึ่งบางโปรดักอาจจะต้องนำไปทดสอบด้วยการตัดเลนส์และนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์

การทำงานของส่วนงานพัฒนาเลนส์จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์หรือทูลมาช่วยทำงาน เพื่อให้ข้อมูลนั้นมีความถูกต้องมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดจากพนักงาน และลดระยะเวลาในการทำงาน โดยอาศัยส่วนงานย่อยพัฒนาซอฟต์แวร์และส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์มาช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับส่วนงานพัฒนาเลนส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนงานย่อยพัฒนาซอฟต์แวร์ ตั้งอยู่ที่ประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกา ทำหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับส่วนงานพัฒนาเลนส์ทั้ง 3 ประเทศ ซึ่งจะเป็นซอฟต์แวร์ภายในที่ใช้เฉพาะในส่วนงานพัฒนาเลนส์ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเสร็จสิ้นแล้วจะถูกจัดเก็บอยู่ในส่วนงานย่อยพัฒนาเลนส์ ผู้ที่เป็นเจ้าของโครงการจะทำการแจ้งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ว่าซอฟต์แวร์พร้อมใช้งานที่ เวอร์ชันไหน และถูกจัดเก็บอยู่ที่ไหน

3. ส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์ ตั้งอยู่ที่ประเทศไทยและประเทศฝรั่งเศส ทำหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับทุกส่วนงานทั้งหมดในแผนกวิศวกรรมทั้ง 3 ประเทศ และลูกค้าที่เป็นหน่วยงานผลิต ซึ่งซอฟต์แวร์ที่พัฒนาอาจจะใช้เฉพาะภายในแผนกวิศวกรรมหรือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ร่วมกันระหว่างส่วนงานและลูกค้าของแต่ละส่วนงาน ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาเสร็จสิ้นแล้วจะถูกจัดเก็บอยู่ในส่วนงานของตนเอง ผู้ที่เป็นเจ้าของโครงการจะทำการแจ้งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ว่าซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน ที่เวอร์ชันไหน และถูกจัดเก็บอยู่ที่ไหน

3.2.1 อธิบายในส่วนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

เป็นการบันทึกข้อมูลที่ระบุรายละเอียดต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของพนักงานคอมพิวเตอร์ตั้ง โต๊ะของพนักงาน คอมพิวเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องจักร เซิร์ฟเวอร์ ปริ้นเตอร์ และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ข้อมูลเหล่านี้ถูกบันทึกอยู่ในไฟล์เอกสาร (MS Excel) โดยเจ้าของหรือหัวหน้างาน ข้อมูลที่บันทึกสำหรับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ใหม่ ได้แก่ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่าง ๆ และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่ใช้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น ๆ และจะบันทึกอีกครั้งเมื่อคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์นั้นครบอายุการใช้งานทุก ๆ 4 ปี ตามนโยบายของบริษัท และทำการส่งส่งคืนให้กับแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ข้อมูลที่จะต้องบันทึกจะเหมือนกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครื่องใหม่ แต่จะบันทึกคนละหน้า พร้อมทั้งจะต้องระบุวันที่ส่งคืนคอมพิวเตอร์ด้วย ข้อมูลเหล่านี้หัวหน้างานจะนำไปใช้ทำแผนงบประมาณของปีถัดไปของการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของส่วนงานที่จะหมดอายุสำหรับปีถัดไป

3.3 ขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน

3.3.1 อธิบายในส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในส่วนงาน

ดังที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 3.2 สภาพแวดล้อมการทำงานปัจจุบัน แผนกวิศวกรรม มีส่วนงานที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาซอฟต์แวร์อยู่ 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนงานย่อยพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ทำหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้รองรับการทำงานของส่วนงานพัฒนาเลนส์ และส่วนงานพัฒนาซอฟต์แวร์ ทำหน้าที่พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการทำงานของส่วนงานพัฒนาเลนส์และลูกค้าของส่วนงานพัฒนาเลนส์ ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดทำโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ไม่มีความเฉพาะเจาะจง ทั้งนี้แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นอยู่กับแต่ละส่วนงาน ดังนั้นจะขอสรุปขั้นตอนการทำงานที่ในแต่ละส่วนงานมีการทำงานเหมือนกัน ดังนี้

ขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์

1. เจ้าของโครงการนัดประชุมผู้ใช้งานซอฟต์แวร์เพื่อทำความเข้าใจความต้องการเบื้องต้น ปัญหาที่เกิดขึ้น และวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว
2. เจ้าของโครงการนัดประชุมกับหัวหน้างานเพื่ออธิบายความต้องการของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์และปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน
3. หัวหน้างานพิจารณาโครงการเพื่ออนุมัติเปิดโครงการ
4. ในกรณีที่ผ่านการอนุมัติจากหัวหน้างานจะดำเนินขั้นตอนต่อไป กรณีที่ไม่ผ่านจะต้องนัดประชุมกับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์อีกครั้งแล้วนำกลับมาเสนอหัวหน้างานอีกครั้ง
5. เจ้าของโครงการติดต่อทีมงานนักพัฒนาซอฟต์แวร์และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของโครงการ
6. เจ้าของโครงการเขียนข้อกำหนด ความต้องการต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ ระยะเวลาในการดำเนินงาน การทดสอบซอฟต์แวร์ พร้อมกับส่งให้ผู้เกี่ยวข้องทางอีเมล
7. เจ้าของโครงการเป็นผู้นำในการนัดประชุมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของโครงการทั้งหมด เพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการ
8. นักพัฒนาซอฟต์แวร์ทำความเข้าใจกับความต้องการของระบบ ในกรณีที่มีคำถามจะมีการนัดประชุม
9. นักพัฒนาซอฟต์แวร์เริ่มดำเนินการพัฒนาระบบ
10. เจ้าของโครงการติดตามการดำเนินโครงการพร้อมทั้งนัดประชุมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับความคืบหน้าของระบบ
11. เจ้าของโครงการนัดประชุมหัวหน้างานเพื่อรายงานความคืบหน้าของโครงการ
12. นักพัฒนาซอฟต์แวร์แจ้งซอฟต์แวร์เสร็จสมบูรณ์และนัดประชุมในส่วนของการทดสอบระบบ
13. เจ้าของโครงการแจ้งผลการทดสอบ ในกรณีที่ระบบมีปัญหาหรือข้อผิดพลาด นักพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องทำการแก้ไขจนกว่าซอฟต์แวร์จะสมบูรณ์
14. นักพัฒนาซอฟต์แวร์จะนำซอฟต์แวร์ที่พร้อมใช้งานไปวางไว้ในที่อยู่ของส่วนงานตนเอง ที่ทำไว้สำหรับให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์เข้าถึงซอฟต์แวร์ และแจ้งเจ้าของโครงการผ่านอีเมล
15. เจ้าของโครงการจัดทำคู่มือการใช้งาน
16. เจ้าของโครงการดำเนินการแจ้งผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ความพร้อมใช้งานของซอฟต์แวร์

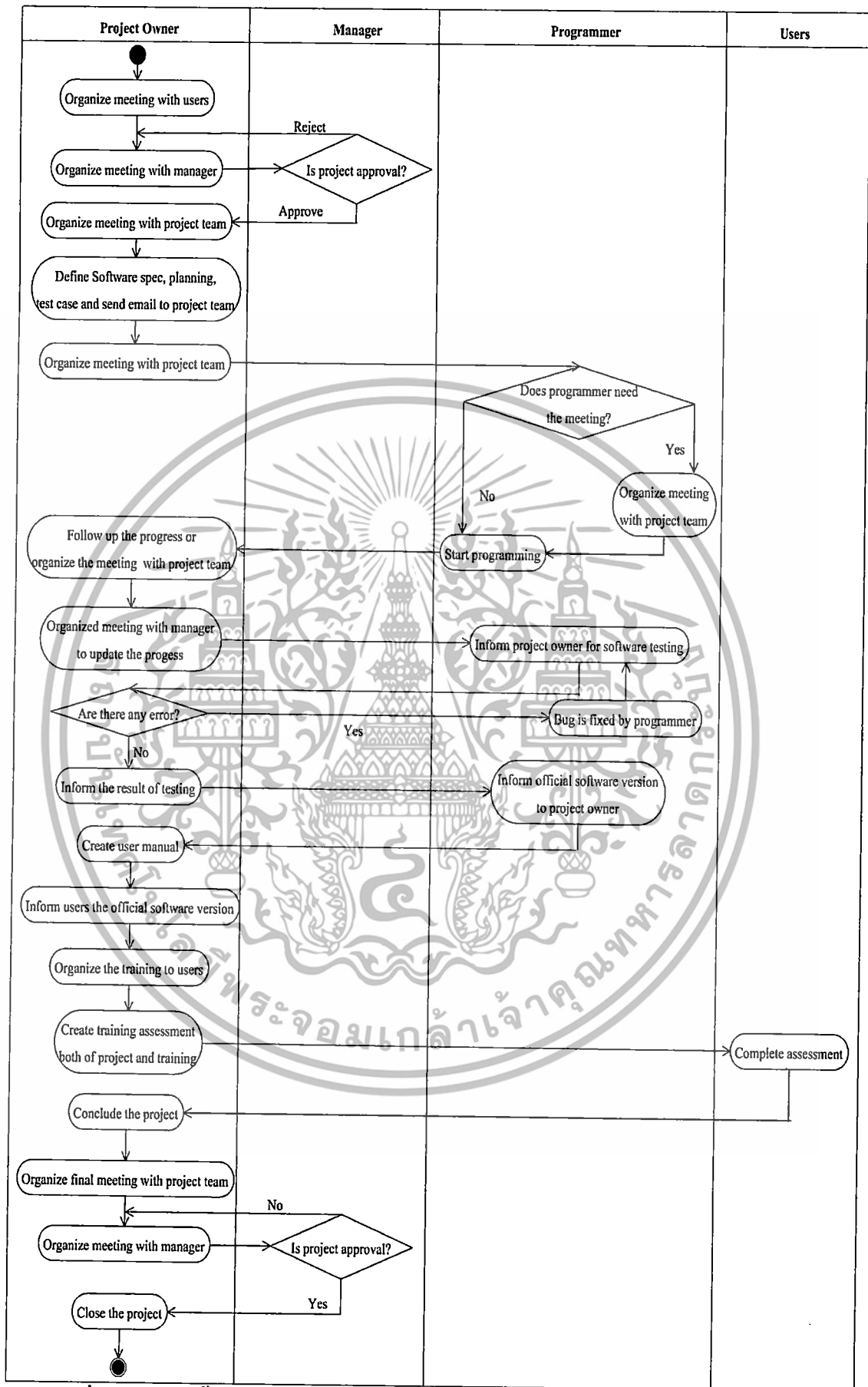
อย่างเป็นทางการผ่านอีเมลพร้อมระบุที่อยู่ของซอฟต์แวร์และคู่มือการใช้งาน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. เจ้าของโครงการจัดทำการอบรมวิธีการใช้งานให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ที่ใช้งานซอฟต์แวร์
18. เจ้าของโครงการจัดทำแบบประเมินโครงการและการอบรมส่งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์
19. ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทำแบบประเมิน
20. เจ้าของโครงการสรุปผลการประเมิน
21. เจ้าของโครงการนัดประชุมสรุปโครงการทั้งหมดพร้อมผลการประเมินและขออนุมัติปิดโครงการกับหัวหน้างาน
22. เจ้าของโครงการนัดประชุมหัวหน้างานและขออนุมัติปิดโครงการ

ในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดในการใช้ซอฟต์แวร์ของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ จะแจ้งปัญหาผ่านทางเจ้าของโครงการผ่านอีเมล เพื่อแก้ปัญหาเบื้องต้น หากไม่สำเร็จเจ้าของโครงการจะแจ้งอีเมลส่งต่อนักพัฒนาซอฟต์แวร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงาน โครงการซอฟต์แวร์ภายในแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 อธิบายในส่วนของการทำงานที่ข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

เมื่อฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรได้รับคอมพิวเตอร์จากผู้ให้บริการ (DELL) แล้ว จะดำเนินการติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์พื้นฐานต่าง ๆ และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่ใช้เฉพาะ ลักษณะงานลงบนคอมพิวเตอร์เพื่อให้พร้อมใช้งาน จากนั้นจะติดต่อให้พนักงานมารับคอมพิวเตอร์

เมื่อพนักงานได้รับคอมพิวเตอร์มาแล้ว จะต้องบันทึกข้อมูลลงในไฟล์เอกสารของแผนก เป็นไฟล์ MS Excel ที่เก็บรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น ซึ่งประกอบด้วย 3 ชีท ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์
- ชื่อพนักงาน
- นามสกุลพนักงาน
- ตำแหน่ง
- ชื่อที่ใช้ในการเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์
- แผนก

2. ข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์
- รหัสบริการของคอมพิวเตอร์
- รุ่นของคอมพิวเตอร์
- วันเริ่มการใช้งาน
- วันสิ้นสุดอายุการใช้งาน
- วันสิ้นสุดการต่ออายุการใช้งาน
- ชื่อเจ้าของเครื่องหรือชื่อเครื่องจักรที่ใช้งานกับคอมพิวเตอร์
- แผนก
- ประเภทคอมพิวเตอร์แบบคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ
- ประเภทคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊ก
- ประเภทคอมพิวเตอร์แบบเซิร์ฟเวอร์
- ประเภทปริ้นเตอร์
- ประเภทของคอมพิวเตอร์
- สถานะการรับประกัน
- ราคา
- การใช้งาน Altova
- ประเภทระบบปฏิบัติการ

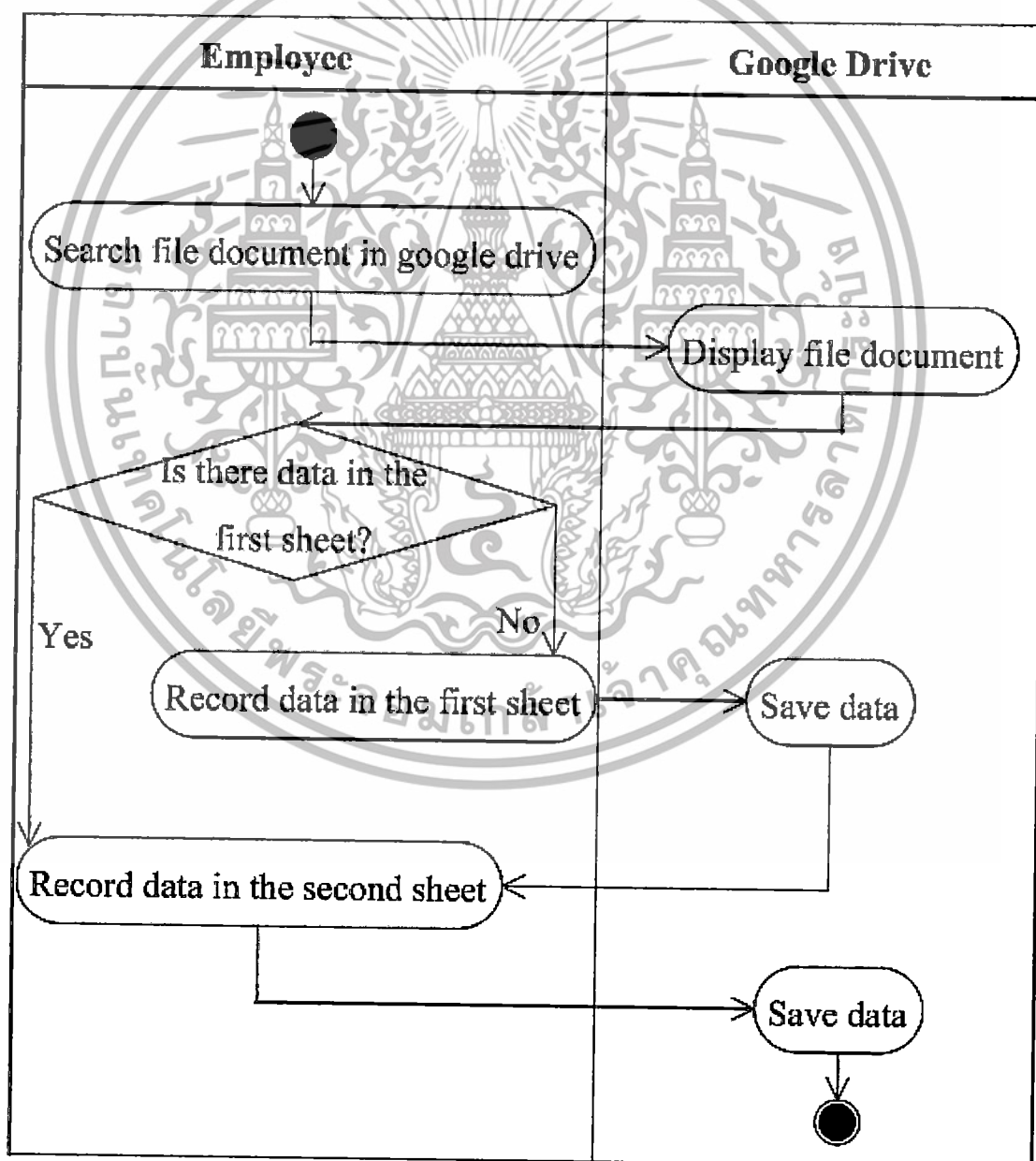
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลการสำรองข้อมูลรายวัน
- ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและเวอร์ชันที่ใช้งาน เช่น MS SQL Server, Microsoft Office, Microsoft Access, Microsoft Visual Studio, Microsoft Visio, Microsoft Project, AutoCAD, Minitab และ Illustrator เป็นต้น

3. ข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์เครื่องเก่าที่จะทำการส่งคืน ข้อมูลในชีทนี้จะเหมือนกับชีทที่ 2

ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เครื่องใหม่

1. พนักงานค้นหาไฟล์เอกสารส่วนกลาง (Google Sheet) ของแผนกบน Google Drive
2. พนักงานบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ตามที่มีในเอกสารชีท 1-2

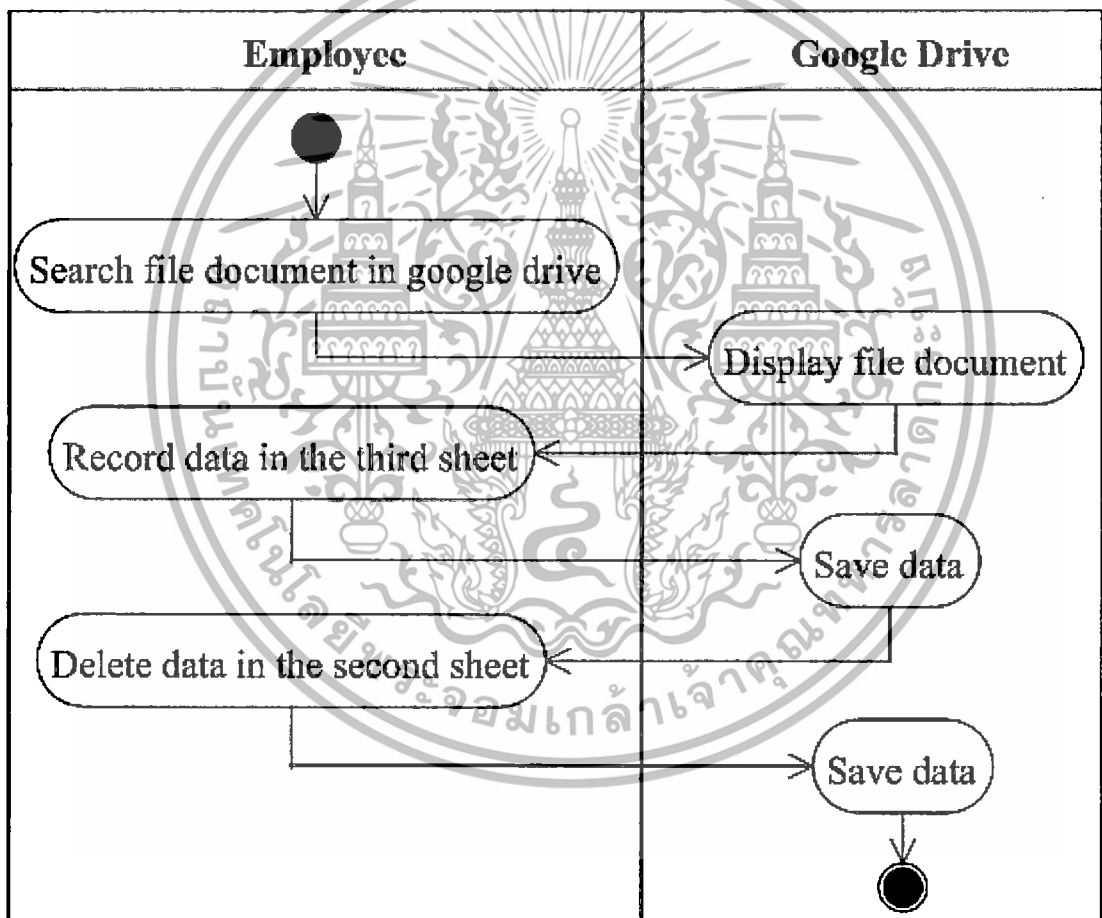


รูปที่ 3.3 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเอกสารนี้ได้รับการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางกลับกันคอมพิวเตอร์ที่สิ้นสุดอายุการใช้งาน จะต้องทำการเอกสารส่งคืนคอมพิวเตอร์กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร และจะต้องบันทึกข้อมูลการส่งคืนคอมพิวเตอร์ในชีทที่ 3

ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ส่งคืน

1. พนักงานค้นหาไฟล์เอกสารส่วนกลาง (Google Sheet) ของแผนกบน Google Drive
2. พนักงานบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์เครื่องที่จะส่งคืนตามที่มีในเอกสาร ในชีทที่ 3
3. พนักงานลบข้อมูลที่อยู่ในชีทที่ 2



รูปที่ 3.4 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่จะส่งคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้น

3.4.1 อธิบายในส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในส่วนงาน

1. การจัดเก็บซอฟต์แวร์กระจายอยู่ต่างที่กันตามแต่ละส่วนงานที่ทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ ทำให้ไม่สะดวกและใช้เวลาในการเข้าถึง ต้องสืบค้นที่เก็บซอฟต์แวร์จากอีเมล เพราะซอฟต์แวร์แต่ละเวอร์ชันจะถูกแจ้งว่าพร้อมใช้งานผ่านทางอีเมล กรณีการติดตั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมดสำหรับคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่จะใช้เวลาในการค้นหาซอฟต์แวร์ต่าง ๆ นานพอสมควร
2. ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ท่านอื่นไม่ทราบปัญหานั้น ๆ เนื่องจากการแจ้งปัญหาการใช้งานจะแจ้งผ่านทางอีเมลและติดต่อเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ท่านอื่นอาจเกิดปัญหาเหมือนกับปัญหาที่เคยเกิดขึ้นและถูกแก้ไขไปแล้ว
3. การแก้ปัญหาล่าช้า ในกรณีที่นักพัฒนาซอฟต์แวร์และผู้ใช้งานซอฟต์แวร์อยู่คนละประเทศ เวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
4. การสื่อสารจะสื่อสารกันเฉพาะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการเท่านั้น ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีฟังก์ชันการทำงานคล้าย ๆ กัน และไม่ทราบรายละเอียดของโครงการ สถานะของโครงการ ส่งผลต่อการขอเพิ่มฟังก์ชันการทำงาน ต้องรอในเวอร์ชันถัดไป
5. เอกสารต่าง ๆ ที่เจ้าของโครงการจะต้องจัดส่งให้กับนักพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือหัวหน้างาน เช่น ผลการประเมิน ข้อกำหนดของระบบ ไม่มีที่เก็บเป็นหลักแหล่ง เอกสารจะถูกแนบไปกับอีเมล

3.4.2 อธิบายในส่วนของการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของพนักงาน

1. ยากต่อการสืบค้นไฟล์ข้อมูล เนื่องจากการเก็บไฟล์เอกสารถูกเก็บอยู่บน Google Drive
2. ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนในส่วนของข้อมูลในซีทที่ 2 และ 3 ในกรณีที่กรอกข้อมูลแล้วข้อมูลไม่ตรงกัน ข้อมูลจะขาดความน่าเชื่อถือ
3. ข้อมูลไม่มีการบันทึกข้อมูลการส่งคืนคอมพิวเตอร์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว เนื่องจากพนักงานไม่ได้เข้าไปทำการปรับปรุงข้อมูลล่าสุด
4. ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปแบบไฟล์เอกสารทำให้ยากต่อการนำไปใช้ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ความต้องการของระบบใหม่

ระบบใหม่จะถูกพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษาพีเอชพี เป็นภาษาในการพัฒนาและเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 R2 เพื่อใช้เก็บข้อมูลสำหรับระบบ

ระบบใหม่เป็นระบบศูนย์กลางในการจัดการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์มีความสะดวกสบายมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่และอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นระบบศูนย์กลางเพื่อให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์ที่อยู่กระจัดกระจายตามแหล่งต่าง ๆ ได้ง่าย และการจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่สามารถจัดทำผ่านระบบใหม่ได้ ทุกส่วนงานย่อยและผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทุกประเภทสามารถเข้าถึงได้ง่าย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน ลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นอีกด้วย

ความต้องการของระบบใหม่จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ความต้องการที่เป็นหน้าที่หลัก (Functional requirement) มีดังนี้
 - การจัดการ โครงการ เช่น การลงทะเบียน โครงการ การขออนุมัติโครงการ การจัดทำแผนการทำงาน การจัดการฟังก์ชันและเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ การอัปเดตเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดทำและส่งแบบประเมิน เป็นต้น
 - การดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์ เอกสารคู่มือการใช้งาน
 - การสร้างเว็บบอร์ดเพื่อการพูดคุยแก้ไขปัญหาการใช้งานต่าง ๆ
 - การร้องขอการจัดการอบรม
 - การร้องขอของฟังก์ชันการทำงานเพิ่มเติม
 - การค้นหาข้อมูล
 - การจัดการโครงการ
 - การบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของพนักงาน
2. ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก (Non Functional requirement) มีดังนี้
 - เวลาในการตอบสนองต่อของระบบ
 - สี สัน รูปแบบ ขนาดตัวอักษร ของหน้าจอที่ติดต่อกับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

ในการออกแบบวิเคราะห์ระบบใหม่จะนำ UML ซึ่งมีแบบจำลองต่าง ๆ ที่จะนำมาช่วยในการวิเคราะห์ ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ให้ ยูสเคสไดอะแกรม และแอกทिवิตีไดอะแกรม มาใช้วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ และการออกแบบตารางในฐานข้อมูลของระบบทั้งหมด โดยแผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม

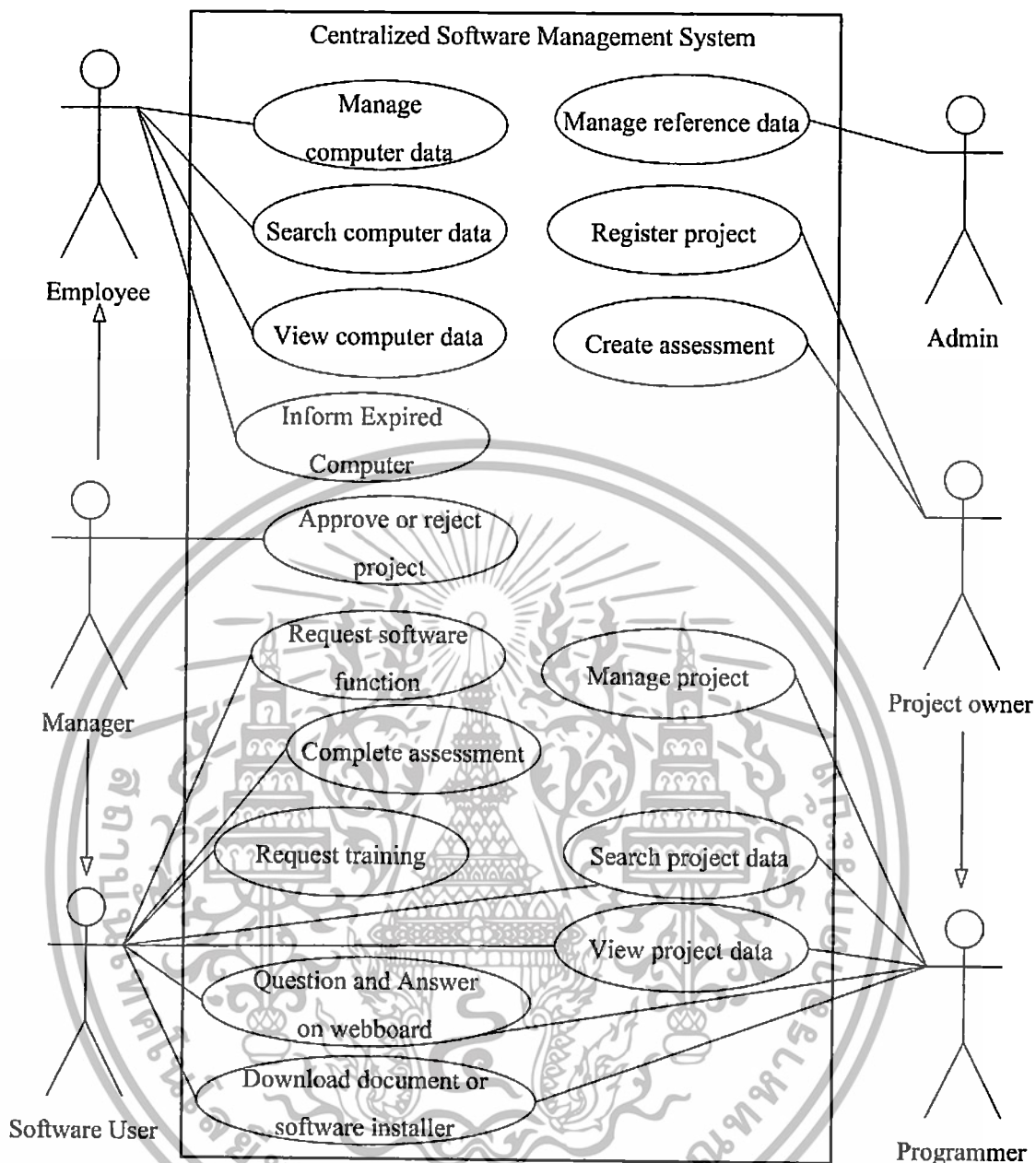
ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ และ 4 ส่วนย่อย ดังนี้

1. ส่วนของการจัดการโครงการ ประกอบไปด้วย 3 ส่วนย่อย ได้แก่ การจัดการโครงการ การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ และเว็บบอร์ดสำหรับถามตอบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์
2. ส่วนของการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ของพนักงาน ประกอบไปด้วย 1 ส่วนย่อย ได้แก่ การจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

3.1.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use case diagram)

การออกแบบด้วยการใช้ยูสเคสไดอะแกรม เป็นการออกแบบภาพรวมของระบบว่ามีฟังก์ชันการทำงานอะไรบ้าง เรียกว่า ยูสเคส แล้วยังกล่าวถึงคนที่จะใช้งานหรือมีส่วนร่วมกับระบบ เรียกว่า แอกเตอร์ ยูสเคสไดอะแกรมของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ อธิบายได้ในรูปที่

3.5



รูปที่ 3.5 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์

ยูสเคส อธิบายถึงฟังก์ชันของระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ จำนวน 16 ยูสเคส

1. **Manage computer data** สำหรับบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของพนักงาน คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะของพนักงาน คอมพิวเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องจักร เซิร์ฟเวอร์ ปริ้นเตอร์ และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์

2. **Search computer data** สำหรับค้นหาข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์

3. **View computer data** สำหรับดูรายละเอียดข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์

4. **Inform Expired Computer** สำหรับแจ้งเตือนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใกล้จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมดอายุทั้งก่อนและหลังด้วยการส่งอีเมลอัตโนมัติจากระบบ

5. **Approve or reject project** สำหรับอนุมัติหรือปฏิเสธการเปิดหรือปิดโครงการ
6. **Request software function** สำหรับร้องขอฟังก์ชันซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
7. **Complete assessment** สำหรับทำการประเมินโครงการหรือการอบรม
8. **Request training** สำหรับร้องขอการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์
9. **Question and answer on webboard** สำหรับถามตอบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์
10. **Download document or software installer** สำหรับดาวน์โหลดเอกสารหรือตัวติดตั้งซอฟต์แวร์
11. **Manage reference data** สำหรับบันทึก แก้ไข หรือลบข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนกลาง
12. **Register project** สำหรับลงทะเบียนโครงการ
13. **Create assessment** สำหรับสร้างแบบประเมิน
14. **Manage project** สำหรับจัดการกับโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบโครงการ เช่น การปรับปรุงหรือแก้ไขข้อมูล การวางแผนการดำเนินการ การจัดการฟังก์ชันของซอฟต์แวร์ เป็นต้น
15. **Search project data** สำหรับค้นหาข้อมูลโครงการ
16. **View project data** สำหรับดูรายละเอียดโครงการ

แอดเดอเรออธิบายถึงคนที่เกี่ยวข้องหรือคนที่ใช้งานระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์จำนวน 6 แอดเดอเรอ

1. **Employee** คือ พนักงานที่ใช้งานในส่วนของการจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของพนักงาน คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะของพนักงาน คอมพิวเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องจักร เซิร์ฟเวอร์ ปริ้นเตอร์ และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ที่ตนเองเป็นเจ้าของ
2. **Software user** คือ ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์
3. **Manager** คือ หัวหน้างานทำหน้าที่อนุมัติหรือปฏิเสธโครงการ
4. **Admin** คือ ผู้ดูแลระบบทำหน้าที่จัดการข้อมูลในส่วนของโครงการและข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ที่เป็นข้อมูลส่วนกลาง
5. **Project owner** คือ เจ้าของโครงการทำหน้าที่จัดการโครงการที่ตนเองรับผิดชอบ
6. **Programmer** คือ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ของโครงการ

หมายเหตุ สัญลักษณ์ → ในตารางคำอธิบายยูสเคส หมายถึง เมนูถัดไปที่จะต้องคลิกเลือกหลังจากที่เลือกเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส Manage computer data

User Case Name	Manage computer data	
Brief Description	สำหรับบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กของพนักงาน คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะของพนักงาน คอมพิวเตอร์ที่ใช้เชื่อมต่อการทำงานกับเครื่องจักร เซิร์ฟเวอร์ 프린เตอร์ และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์	
Actor	Employee, Manager	
Pre-Condition	<p>บันทึกข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> พนักงานใหม่สามารถบันทึกข้อมูลได้โดยไม่ต้องล็อกอิน พนักงานปัจจุบันอาจจะล็อกอินหรือไม่ล็อกอิน กรณีล็อกอิน ระบบจะแสดงข้อมูลในส่วนของพนักงานด้วย <p>แก้ไขข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> พนักงานต้องทำการล็อกอินและสามารถแก้ไขได้เฉพาะข้อมูลของตนเองเท่านั้น 	
Post-Condition	ข้อมูลถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล	
Basic Flow	Actor	System
	บันทึกข้อมูล	
	1. พนักงานใหม่เข้าระบบโดยไม่ต้องล็อกอิน, พนักงานปัจจุบันเข้าระบบโดยจะล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. พนักงานเลือกเมนู Computer Recording → Add New Computer	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์
	3. พนักงานกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มหน้าเว็บ	
	4. พนักงานกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ 4.3 แจ้งอีเมลไปยังหัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

Basic Flow	Actor	System
แก้ไขข้อมูล		
1. พนักงานล็อกอินเข้าสู่ระบบ		1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
2. พนักงานเลือกเมนู Computer Recording → Active Computer		2.1 แสดงหน้าฟอร์มการบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์
3. พนักงานแก้ไขข้อมูลในแบบฟอร์มหน้าเว็บ		
4. พนักงานกดปุ่มบันทึกข้อมูล		4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แสดงข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ 4.3 แจ้งอีเมลไปยังหัวหน้างาน (เมื่อเปลี่ยนสถานะเป็น “Scrap”)
Alternative Flow	<p>1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส Search computer data

User Case Name	Search computer data	
Brief Description	สำหรับค้นหาข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	
Actor	Employee, Manager	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ค้นหา	
Basic Flow	Actor	System
	1. พนักงานเข้าระบบ โดยล็อกอิน หรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. พนักงานเลือกเมนู - Computer Recording หรือ - Computer Recording → Active Computer หรือ - Computer Reordin → Scrap Computer	2.1 แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์ - แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์ทุก สถานะ หรือ - แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์ทุก สถานะยกเว้นสถานะ Scrap หรือ - แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์เฉพาะ สถานะ Scrap
	3. พนักงานเลือกข้อมูลที่ต้องการ ค้นหา	
	4. กดปุ่มค้นหาข้อมูล	4.1 แสดงข้อมูลที่พนักงานค้นหา
Alternative Flow	<p>1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอิน ไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน และมีการแจ้งเตือนพบว่าชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง</p> <p>4a) ระบบมีข้อความในกรณีไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส View computer data

User Case Name	View computer data	
Brief Description	สำหรับดูข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	
Actor	Employee , Manager	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	แสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครื่องนั้น ๆ	
Basic Flow	Actor	System
	1. พนักงานเข้าระบบ โดยล็อกอิน หรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. พนักงานเลือกเมนู - Computer Recording หรือ - Computer Recording → Active Computer หรือ - Computer Reordin → Scrap Computer	2.1 แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์ - แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์ทุก สถานะ หรือ - แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์ทุก สถานะยกเว้นสถานะ Scrap หรือ - แสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์เฉพาะ สถานะ Scrap
	3. พนักงานคลิกที่ชื่อคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	3.1 แสดงข้อมูลรายละเอียด คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ
Alternative Flow	1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจาก ล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่ 1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอิน ไม่ครบ 1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อ ผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส Inform Expired Computer

User Case Name	Inform Expired Computer	
Brief Description	สำหรับการแจ้งอีเมลเตือนว่ามีคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่หมดอายุการใช้งานทั้งก่อนและหลังให้กับพนักงานและหัวหน้างาน	
Actor	Employee , Manager	
Pre-Condition	รายชื่อคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่หมดอายุ	
Post-Condition	ระบบแจ้งอีเมล ไปให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์และหัวหน้างานและปรับปรุงสถานะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ	
Basic Flow	System	Actor
	1. แจ้งอีเมลเตือนพนักงานว่าคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์จะหมดอายุการใช้งานล่วงหน้า 1 เดือน และ 2 เดือน แจ้งวันที่ 2 ของทุกเดือน	1.1 พนักงานได้รับอีเมลแจ้งเตือน
	2. แจ้งอีเมลเตือนพนักงานว่าคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์หมดอายุการใช้งาน และปรับปรุงสถานะเป็น “Expired” และจะส่งอีเมลแจ้งเตือนในกรณีที่พนักงานยังไม่ทำการปรับปรุงสถานะเป็น Scrap หลังจากวันที่หมดอายุการใช้ 1 เดือน, 2 เดือน และ 3 เดือน แจ้งวันที่ 28 ของทุกเดือน	2.1 พนักงานและหัวหน้างานได้รับอีเมลแจ้งเตือน
	3. แจ้งอีเมลเตือนหัวหน้างานว่ามีคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครื่องไหนที่จะหมดอายุในปีถัดไป แจ้งเตือนวันที่ 1 เดือน กันยายนของทุกปี	3.1 หัวหน้างานได้รับอีเมลแจ้งเตือน
	4. ระบบปรับปรุงสถานะเป็น “Expired date” เมื่อถึงวันที่ตามที่ได้ระบุในข้อมูลคอมพิวเตอร์	4.1 ระบบปรับปรุงสถานะ
Alternative Flow	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส Approve or reject project

User Case Name	Approve or reject project	
Brief Description	สำหรับพิจารณาโครงการว่าจะอนุมัติโครงการหรือปฏิเสธโครงการ	
Actor	Manager	
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานได้รับอีเมลหลังจากที่มีการลงทะเบียนโครงการหรือได้รับอีเมลการขอปิดโครงการ - หัวหน้างานต้องทำการล็อกอินก่อนพิจารณาอนุมัติโครงการ 	
Post-Condition	ระบบบันทึกผลการอนุมัติและแจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการ	
Basic Flow	Actor	System
	1. หัวหน้างานล็อกอินเข้าสู่ระบบ (อาจจะล็อกอินหลังจากข้อ 2 ได้)	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. หัวหน้างานคลิกลิงค์จากอีเมล หรือเมนู "Project Pending Approval"	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการอนุมัติโครงการ
	3. หัวหน้างานพิจารณาอนุมัติหรือปฏิเสธโครงการ	
	4. หัวหน้างานกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 ปรับปรุงสถานะเป็น In progress 4.3 แจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการ
Alternative Flow	1a) กรณีคลิกลิงค์ก่อนการล็อกอิน ระบบจะแสดงหน้ารายละเอียดโครงการ 1b) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่ 1c) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ 1d) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง 2a) กรณียังไม่ได้ล็อกอิน จะไม่สามารถทำการพิจารณาอนุมัติโครงการได้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส Request software function

User Case Name	Request software function	
Brief Description	สำหรับใช้ร้องขอฟังก์ชันเพิ่มเติมของซอฟต์แวร์ผ่านระบบ	
Actor	Software user, Manager	
Pre-Condition	โครงการต้องอยู่ในสถานะ In progress หรือ Close	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูลและแจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการ	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบโดยล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู SW Project → Function Request	2.1 แสดงรายหน้าฟอร์มการร้องขอฟังก์ชัน
	3. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูล	
Alternative Flow	4. ผู้ใช้งานกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการ 4.3 แสดงข้อมูลที่ทำการร้องขอ
	1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่	
	1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ	
	1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเตือนเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง	
4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคส Complete assessment

User Case Name	Complete assessment	
Brief Description	สำหรับใช้ทำแบบประเมิน โครงการหรือการอบรม	
Actor	Software user, Manager	
Pre-Condition	โครงการต้องอยู่ในสถานะ In progress (สำหรับ โครงการที่ดำเนินงานอยู่) หรือ Close (สำหรับ โครงการที่ปิดแล้ว)	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูล	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ทำแบบประเมินคลิกลิงค์จากอีเมล	1.1 แสดงหน้าฟอร์มทำแบบประเมิน
	2. ผู้ทำแบบประเมินทำแบบประเมิน	
	3. ผู้ทำแบบประเมินกดปุ่มบันทึกข้อมูล	3.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 3.2 ระบบนับจำนวนผู้ทำแบบประเมิน เมื่อครบจำนวนจะปรับปรุงสถานะเป็น "Done"
Alternative Flow	1a) ระบบจะตรวจสอบว่าผู้ประเมินได้ทำการประเมินเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ถ้าทำการประเมินเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการแจ้งเตือน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส Request training

User Case Name	Request training	
Brief Description	สำหรับใช้สำหรับร้องขอการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ผ่านระบบ	
Actor	Software user, Manager	
Pre-Condition	โครงการต้องอยู่ในสถานะ Close	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูลและแจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการ	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบโดยล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู SW Project → Training Request	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการร้องขอการอบรม
	3. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูล	
	4. ผู้ใช้งานกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการและผู้ร้องขอ 4.3 แสดงข้อมูลที่ทำการร้องขอ
Alternative Flow	<p>1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส Question and answer on webboard

User Case Name	Question and answer on webboard	
Brief Description	สำหรับใช้ถามตอบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์	
Actor	Software user, Manager, Project owner, Programmer	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีตั้งคำถาม ระบบบันทึกข้อมูลและแจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ - กรณีตอบคำถาม ระบบจะบันทึกข้อมูล 	
Basic Flow	Actor	System
	ตั้งคำถาม	
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบ โดยล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู SW Q&A → Create Question	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการตั้งคำถาม
	3. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูล	
	4. ผู้ใช้งานกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการและนักพัฒนาซอฟต์แวร์
	ตอบคำถาม	
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบ โดยล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู SW Q&A	2.1 แสดงรายชื่อคำถามทั้งหมด
	3. คลิก View เพื่อดูรายละเอียดของคำถาม	3.1 แสดงรายละเอียดของคำถาม
4. ผู้ใช้งานพิมพ์คำตอบและกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 ระบบบันทึกข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

<p>Alternative Flow</p>	<p>1a) กรณีลือคอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วลือคอิน กรณีนี้หลังจากลือคอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลลือคอินไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด</p>
--------------------------------	--



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส Download document or software installer

User Case Name	Download document or software installer	
Brief Description	สำหรับใช้ดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น คู่มือการใช้งาน คู่มือการอบรม รวมทั้งตัวติดตั้งซอฟต์แวร์	
Actor	Software user, Programmer, Manager, Project Owner	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	ดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ และ ตัวติดตั้งซอฟต์แวร์	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบโดยไม่ต้องล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู SW Downloading	2.1 แสดงรายชื่อ โครงการและซอฟต์แวร์เวอร์ชันล่าสุด
	3. - ผู้ใช้งานคลิกดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์ - ผู้ใช้งานคลิกที่ชื่อ โครงการเพื่อแสดงรายละเอียดโครงการ - ผู้ใช้งานดาวน์โหลดเอกสาร โดยแล้วเลือก tab Document	3.1 - ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ - แสดงรายละเอียดโครงการ - ดาวน์โหลดชื่อเอกสารของโครงการ
Alternative Flow	1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่ 1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ 1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายยูสเคส Manage reference data

User Case Name	Manage reference data	
Brief Description	สำหรับการจัดการข้อมูลส่วนกลางที่ใช้สำหรับการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และการจัดการโครงการงาน	
Actor	Admin	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูล	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบล็อกอินเข้าสู่ระบบ (อาจจะล็อกอินหลังจากข้อ 2 ได้)	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ดูแลระบบเลือกว่าจะทำการจัดการข้อมูลโครงการหรือข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ - สำหรับข้อมูลส่วนการของโครงการ คลิก SW Project → Data Management - สำหรับข้อมูลส่วนกลางของพนักงาน คลิก Computer Recording → Data Management - สำหรับข้อมูลส่วนกลางของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ คลิก Computer Recording → Computer Management	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการจัดการข้อมูลในแต่ละส่วนที่ได้เลือก
	3. ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลในแต่ละส่วน	
	4. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Alternative Flow	<p>1a) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลลืตกอิน ไม่ครบ</p> <p>1b) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเตือนว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง</p> <p>3a) กรณียังไม่ได้ลืตกอิน จะไม่สามารถจัดการข้อมูลได้</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด</p>
-------------------------	---

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายยูสเคส Register project

User Case Name	Register project	
Brief Description	สำหรับลงทะเบียน โครงการเพื่อให้หัวหน้างานอนุมัติเปิดโครงการ	
Actor	Project owner	
Pre-Condition	เจ้าของโครงการต้องมีข้อมูลตนเองอยู่ในระบบ	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูลและแจ้งอีเมลไปยังหัวหน้างาน	
Basic Flow	Actor	System
	1. เจ้าของโครงการเข้าระบบโดยไม่ ต้องลืตกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. เจ้าของโครงการเลือกเมนู SW Project → Project Registration	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการลงทะเบียน โครงการ
	3. เจ้าของโครงการกรอกข้อมูล	
	4. เจ้าของโครงการกดปุ่มบันทึก ข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แจ้งอีเมลไปยังหัวหน้างาน
Alternative Flow	<p>1a) กรณีลืตกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วลืตกอิน กรณีนี้หลังจาก ลืตกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลลืตกอิน ไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเตือนว่าชื่อ ผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตาม</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

Alternative Flow	รูปแบบที่กำหนด
-------------------------	----------------

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายยูสเคส Create assessment

User Case Name	Create assessment	
Brief Description	สำหรับการสร้างแบบประเมิน โครงการหรือการอบรม	
Actor	Project owner	
Pre-Condition	โครงการต้องอยู่ในสถานะ In progress (สำหรับโครงการที่ดำเนินงานอยู่) หรือ Close (สำหรับการอบรม)	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูลและแจ้งอีเมล ไปยังผู้ใช้งานซอฟต์แวร์	
Basic Flow	Actor	System
	1. เจ้าของโครงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ (อาจจะล็อกอินหลังจากข้อ 2 ได้)	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. เจ้าของโครงการเลือกโครงการ SW Project → Active Project List → Edit	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการจัดการโครงการ
	3. เจ้าของโครงการสร้างแบบประเมินและเลือกผู้ทำแบบประเมิน	
	4. เจ้าของโครงการปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล 4.2 แจ้งอีเมลไปยังผู้ทำแบบประเมิน
Alternative Flow	<p>1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง</p> <p>3a) กรณียังไม่ได้ล็อกอิน จะไม่สามารถสร้างแบบประเมินได้</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายยูสเคส Manage project

User Case Name	Manage project	
Brief Description	สำหรับการจัดการ โครงการต่าง ๆ บนระบบ เช่น การกำหนดระยะเวลาการดำเนินงานในแต่ละงาน กำหนดสถานะของโครงการ เป็นต้น	
Actor	Project owner, Programmer	
Pre-Condition	โครงการผ่านการอนุมัติจากหัวหน้างาน	
Post-Condition	ระบบบันทึกข้อมูล	
Basic Flow	Actor	System
	1. เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ล็อกอินเข้าสู่ระบบ (อาจจะล็อกอินหลังจากข้อ 2 ได้)	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์เลือกโครงการ	2.1 แสดงหน้าฟอร์มการจัดการโครงการ
	3. เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลในแต่ละส่วน	
	4. เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์กดปุ่มบันทึกข้อมูล	4.1 บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
Alternative Flow	<p>1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานเปิดอยู่</p> <p>1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ</p> <p>1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง</p> <p>3a) กรณียังไม่ได้ล็อกอิน จะไม่สามารถจัดการโครงการได้</p> <p>4a) ระบบมีการแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายขุสเคส Search project data

User Case Name	Search project data	
Brief Description	สำหรับค้นหาข้อมูล โครงการเพื่อดูรายละเอียดโครงการ	
Actor	Software user, Programmer, Manager, Project Owner	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ค้นหา	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบ โดยล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู - SW Project - SW Project → Active or Inactive project list - SW Project → Close Project list	2.1 แสดงรายชื่อโครงการ - แสดงรายชื่อโครงการทุกสถานะ - แสดงรายชื่อโครงการทุกสถานะ ยกเว้นสถานะ Close - แสดงรายชื่อโครงการสถานะ Close
	3. ผู้ใช้งานเลือกคั่นข้อมูลที่ต้องการค้นหา	
	4. กดปุ่มค้นหาข้อมูล	4.1 แสดงข้อมูลที่พนักงานค้นหา
Alternative Flow	1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์เปิดอยู่ 1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ 1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งาน ไม่ถูกต้อง 4a) ระบบมีข้อความในกรณี ไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 คำอธิบายยูสเคส View project data

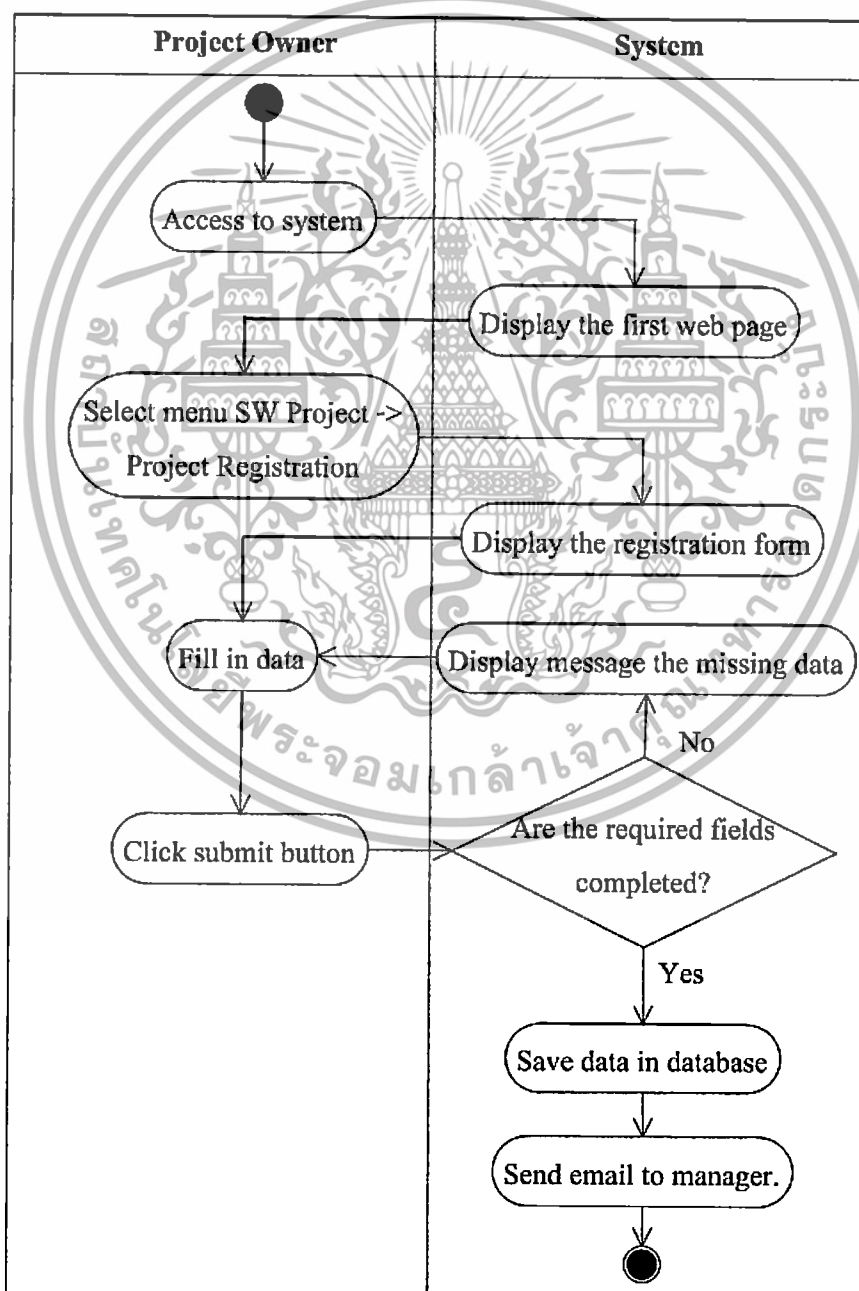
User Case Name	View project data	
Brief Description	สำหรับค้นหาข้อมูลรายละเอียดโครงการ	
Actor	Software user, Programmer, Manager, Project Owner	
Pre-Condition	-	
Post-Condition	แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ค้นหา	
Basic Flow	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานเข้าระบบ โดยล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน	1.1 แสดงหน้าเว็บเพจหน้าแรก
	2. ผู้ใช้งานเลือกเมนู - SW Project - SW Project → Active or Inactive project list - SW Project → Close Project list	2.1 แสดงรายชื่อโครงการ - แสดงรายชื่อโครงการทุกสถานะ - แสดงรายชื่อโครงการทุกสถานะ ยกเว้นสถานะ Close - แสดงรายชื่อโครงการสถานะ Close
	3. ผู้ใช้งานคลิกที่ชื่อ โครงการ	3.1 แสดงข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
Alternative Flow	1a) กรณีล็อกอิน ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเมนูก่อนแล้วล็อกอิน กรณีนี้หลังจากล็อกอินแล้ว ระบบจะแสดงหน้าเว็บปัจจุบันที่ผู้ใช้งานขอพต์แเวร์เปิดอยู่ 1b) ระบบแจ้งเตือนในกรณีที่กรอกข้อมูลล็อกอินไม่ครบ 1c) ระบบตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน และมีการแจ้งเมื่อพบว่าชื่อผู้ใช้งานไม่ถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 แอกทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอกทิวิตี้ไดอะแกรมอธิบายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ละขั้นตอน ที่เกิดขึ้นในระบบศูนย์กลางการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย 11 กิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้

1. การลงทะเบียนโครงการ (อธิบายยูสเคส Register project) เจ้าของโครงการจะต้องลงทะเบียนโครงการลงในระบบ โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์มและกดปุ่มบันทึกข้อมูล ระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล และส่งอีเมลไปให้หัวหน้างานเพื่อพิจารณาโครงการว่าจะอนุมัติหรือไม่ กรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.6

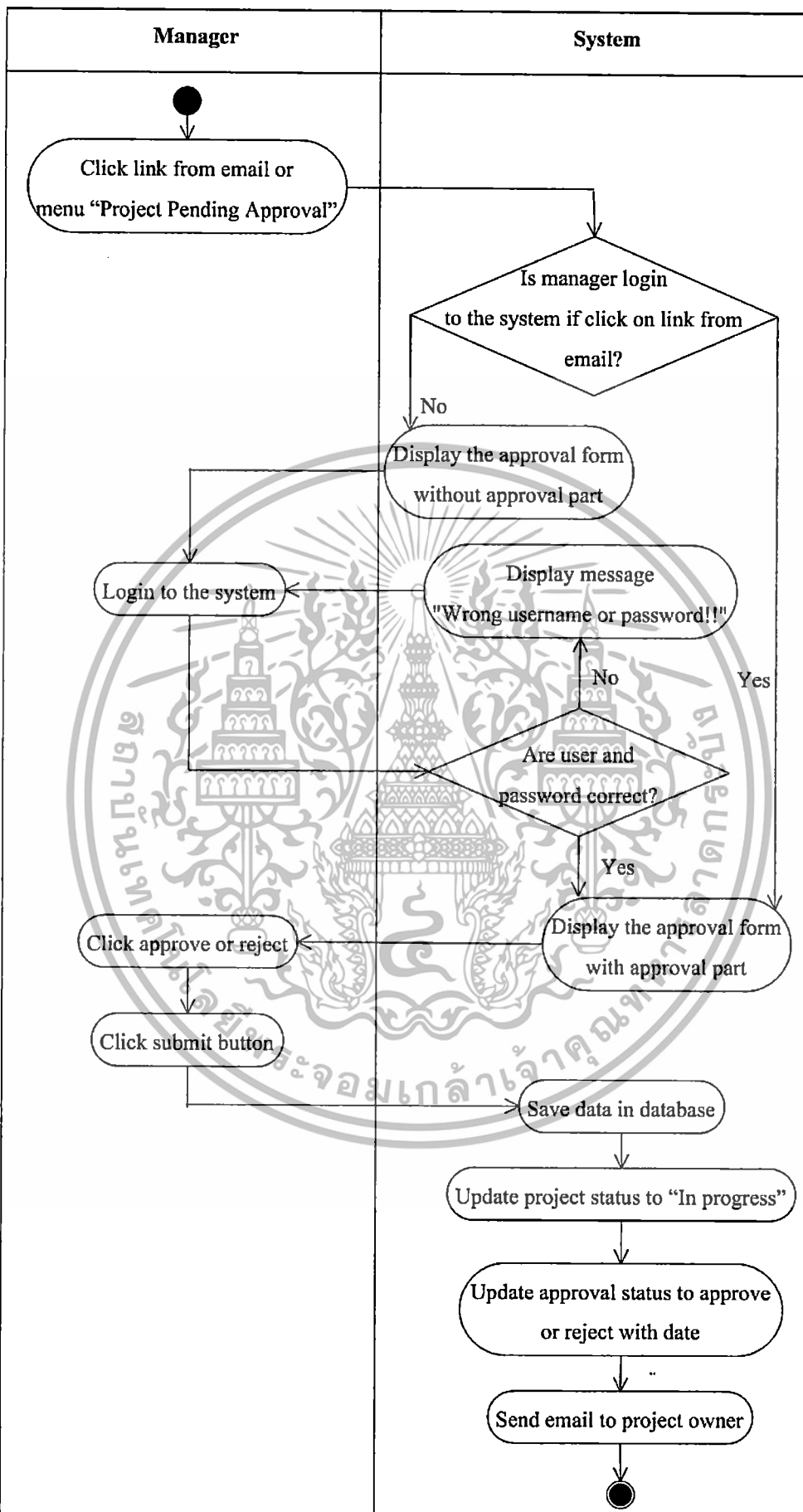


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 3.6 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมการลงทะเบียนโครงการ หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การพิจารณาอนุมัติโครงการ (อธิบายยูสเคส Approve or reject project) เมื่อเจ้าของโครงการลงทะเบียนโครงการลงในระบบ หัวหน้างานจะได้รับแจ้งอีเมลให้พิจารณาการอนุมัติโครงการว่าจะอนุมัติหรือปฏิเสธ โครงการนี้ หัวหน้างานจะคลิกที่ลิงค์จากอีเมลหรือเมนู Project Pending Approval กรณีที่หัวหน้างานยังไม่ได้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ หัวหน้างานจะไม่สามารถทำการพิจารณาอนุมัติโครงการได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องล็อกอินเข้าระบบก่อน สามารถทำได้ก่อนหรือหลังจากที่คลิกลิงค์การอนุมัติโครงการ ระบบจะเช็คว่าคุณล็อกอินและรหัสผ่านตรงกันหรือไม่ ถ้าไม่ตรงระบบจะแจ้งข้อความ เมื่อหัวหน้างานทำการพิจารณาการอนุมัติโครงการ ผลการอนุมัติจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลและแจ้งอีเมลไปยังเจ้าของโครงการ พร้อมทั้งสถานะโครงการจะเปลี่ยนเป็น In progress และสถานะการอนุมัติเป็น Approved และระบุนวันที่อนุมัติ เจ้าของโครงการสามารถเข้ามาจัดการโครงการในลำดับต่อไป ถ้าผลของโครงการเป็นปฏิเสธ สถานะอนุมัติจะเปลี่ยนเป็น Rejected และวันที่ปฏิเสธการอนุมัติ เจ้าของโครงการจะไม่สามารถทำในขั้นตอนการจัดการโครงการได้ จะต้องส่งทำการส่งโครงการมาให้หัวหน้างานพิจารณาการอนุมัติโครงการอีกครั้ง กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

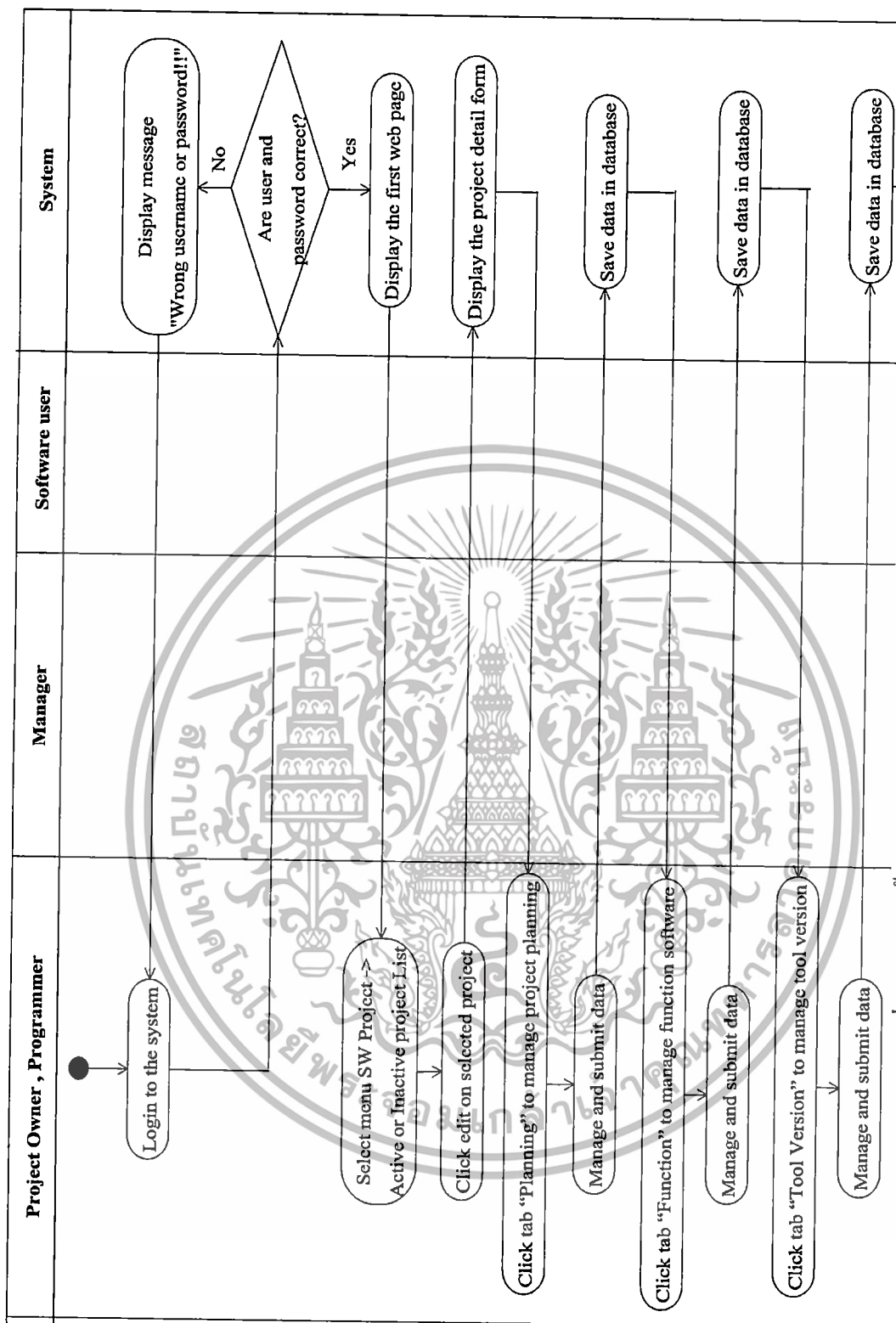


รูปที่ 3.7 แอททิวิตี้ไดอะแกรมการพิจารณาอนุมัติโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงพาณิชย์เพื่อการค้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

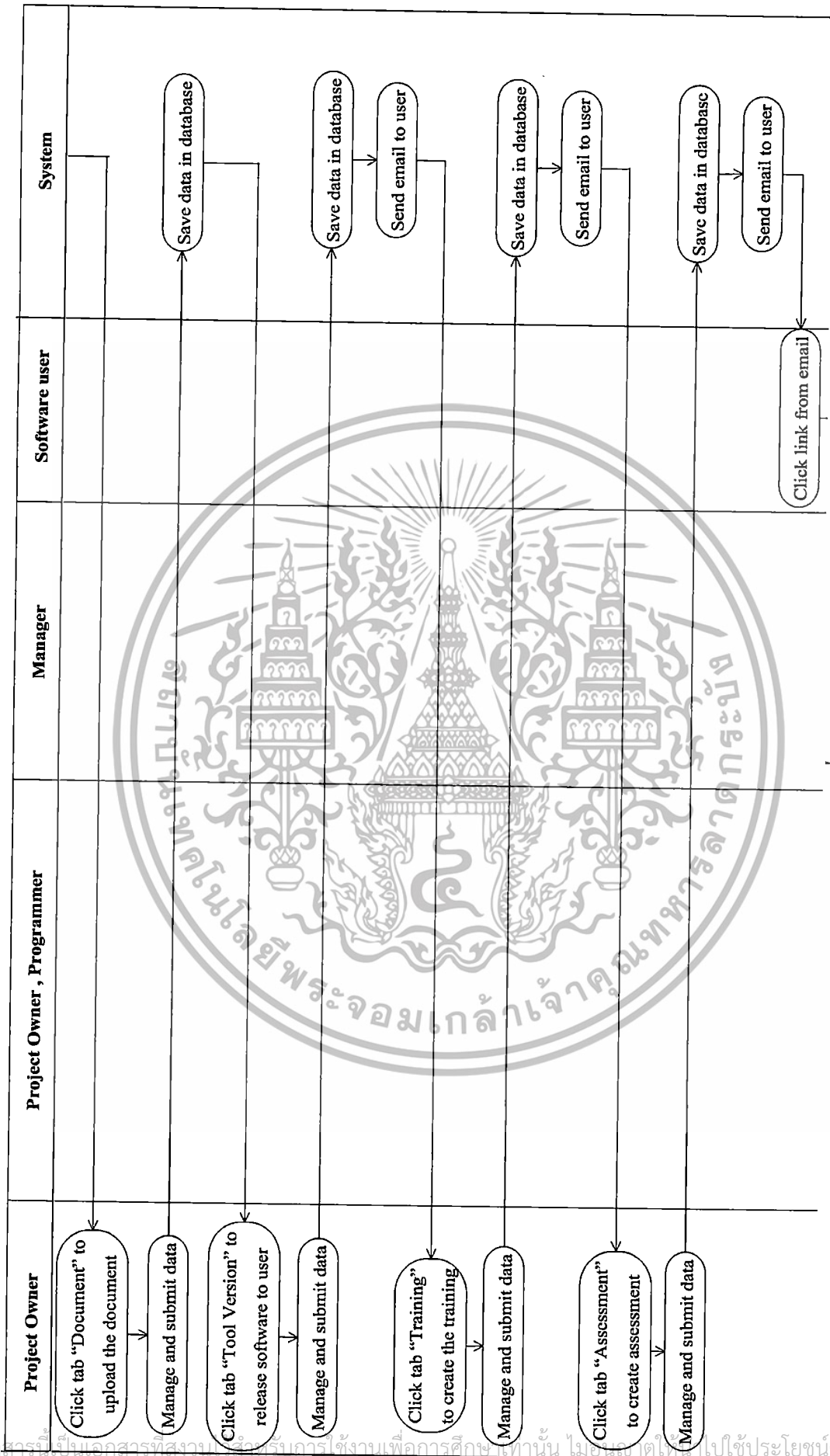
3. การจัดการโครงการ (อธิบายยุคเคส Manager project) เมื่อโครงการถูกอนุมัติ เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์เริ่มดำเนินการจัดการโครงการที่ตนเองเป็นเจ้าของโครงการ ขั้นตอนนี้จะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบทุกครั้ง ระบบจะเช็คว่าคุณล็อกอินและรหัสผ่านตรงกันหรือไม่ ถ้าไม่ตรงระบบจะแจ้งข้อความ เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์เริ่มจากการทำแผนงานของโครงการ และการจัดการฟังก์ชันของซอฟต์แวร์ จากนั้นเมื่อซอฟต์แวร์ดำเนินการเสร็จสิ้น เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์จะทำในส่วนของการจัดการซอฟต์แวร์เวอร์ชัน เจ้าของโครงการจะจัดทำในส่วนของงานเอกสาร เช่น วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ และอัปโหลดขึ้นไปยังระบบ และแจ้งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทราบว่าซอฟต์แวร์เวอร์ชันนี้สามารถใช้งานได้แล้วผ่านทางอีเมล ลำดับถัดไปเป็นการจัดการอบรมวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ หลังการอบรมเจ้าของโครงการจะจัดทำแบบประเมินการอบรมและแบบประเมินซอฟต์แวร์ส่งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทุกท่านจะต้องทำแบบประเมินให้ครบถ้วน โครงการถึงจะสามารถปิดได้ เจ้าของโครงการเตรียมปิดโครงการ ซึ่งทุกส่วนของโครงการจะต้องอยู่ในสถานะสมบูรณ์ จากนั้นเจ้าของโครงการส่งขอปิดโครงการ ระบบจะส่งอีเมลให้หัวหน้างานเพื่อให้พิจารณาการอนุมัติขอปิดโครงการ หลังจากที่หัวหน้างานพิจารณาแล้ว ระบบจะส่งอีเมลแจ้งผลการพิจารณาให้เจ้าของโครงการ กรณีที่หัวหน้างานอนุมัติปิดโครงการ ระบบจะปรับปรุงสถานะโครงการเป็น Close และสถานะการอนุมัติเป็น Approved และระบุวันที่อนุมัติ กรณีที่หัวหน้างานปฏิเสธการอนุมัติปิดโครงการ ระบบจะปรับปรุงสถานะการอนุมัติเป็น Rejected และระบุวันที่ปฏิเสธการอนุมัติ เจ้าของโครงการจะต้องทำการส่งให้หัวหน้างานทำการอนุมัติปิดโครงการอีกครั้ง กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอดทิวดีไดอะแกรม รูปที่ 3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



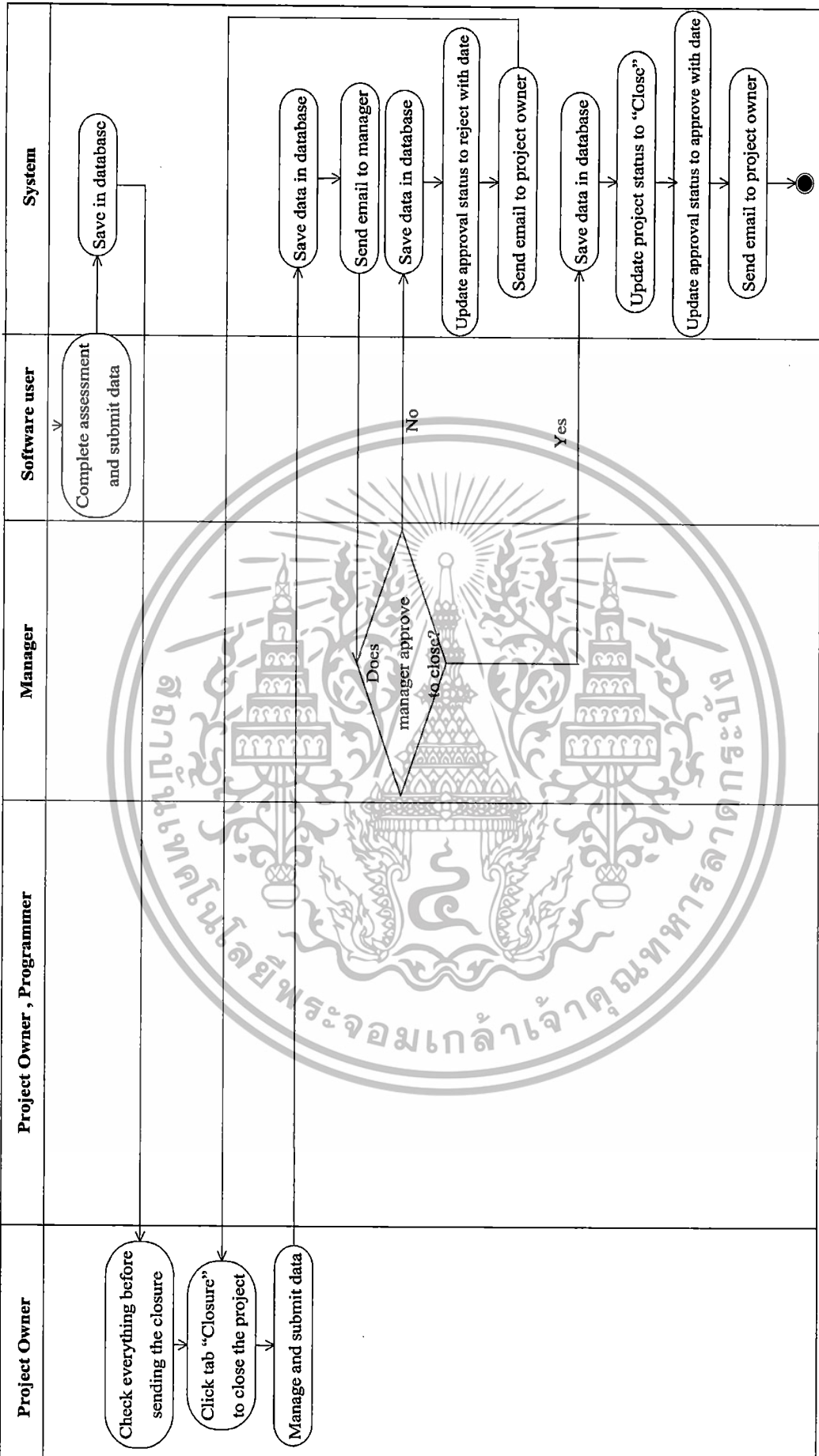
รูปที่ 3.8 แดททิวตีของแอมการจัดการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สามารถเข้าถึงได้ฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



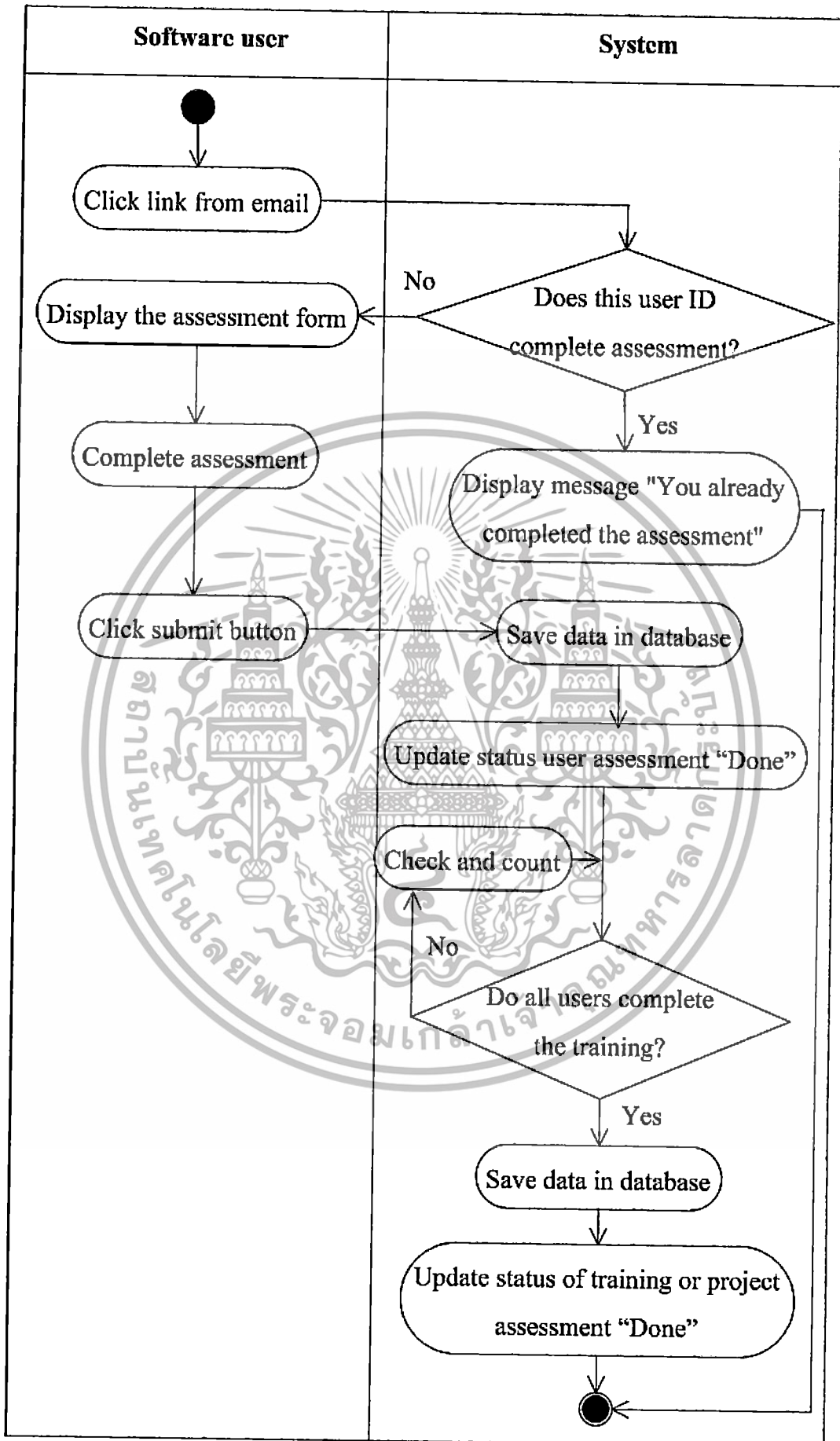
รูปที่ 3.8 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทำแบบประเมิน (อธิบายยูสเคส Complete assessment) เมื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้รับอีเมลของแบบประเมินโครงการหรือการอบรม ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์คลิกที่ลิงค์จากอีเมลเพื่อทำแบบประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการตรวจสอบก่อนว่าผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้ทำการประเมินไปหรือยัง ถ้าทำเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแจ้งข้อความว่าผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทำแบบประเมินเรียบร้อยแล้ว หลังจากทำแบบประเมินเสร็จสิ้น ระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและปรับปรุงสถานะการประเมินของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ท่านนั้นเป็น “Done” ระบบจะตรวจสอบทุกครั้งเมื่อมีผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทุกท่านทำแบบประเมินเสร็จสิ้นว่าครบจำนวนทุกท่านหรือยัง เมื่อครบจำนวนทุกท่าน ระบบจะปรับปรุงสถานะของการประเมินชุดนี้เป็น “Done” กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.9

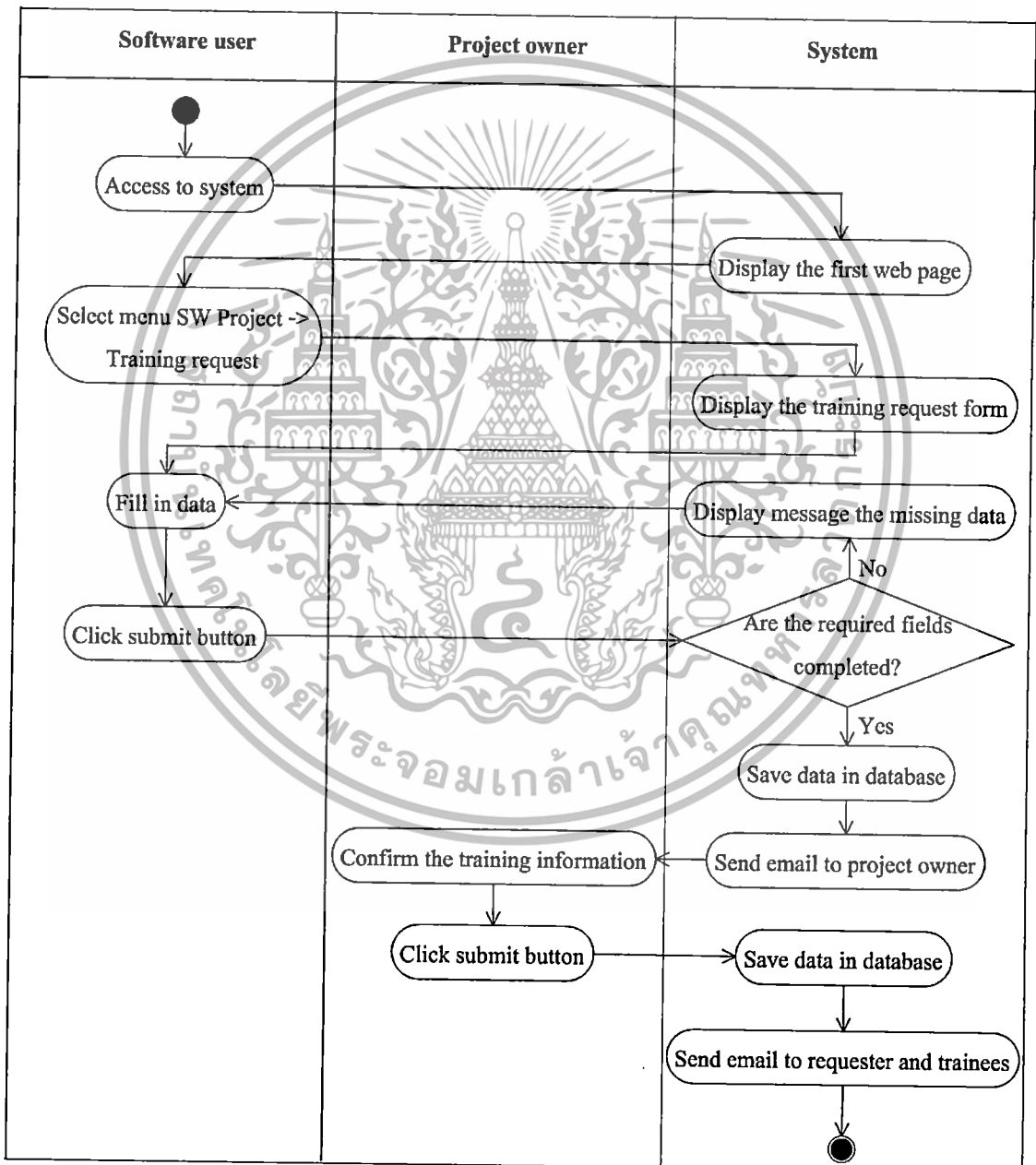


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 3.9 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมการทำแบบประเมินให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

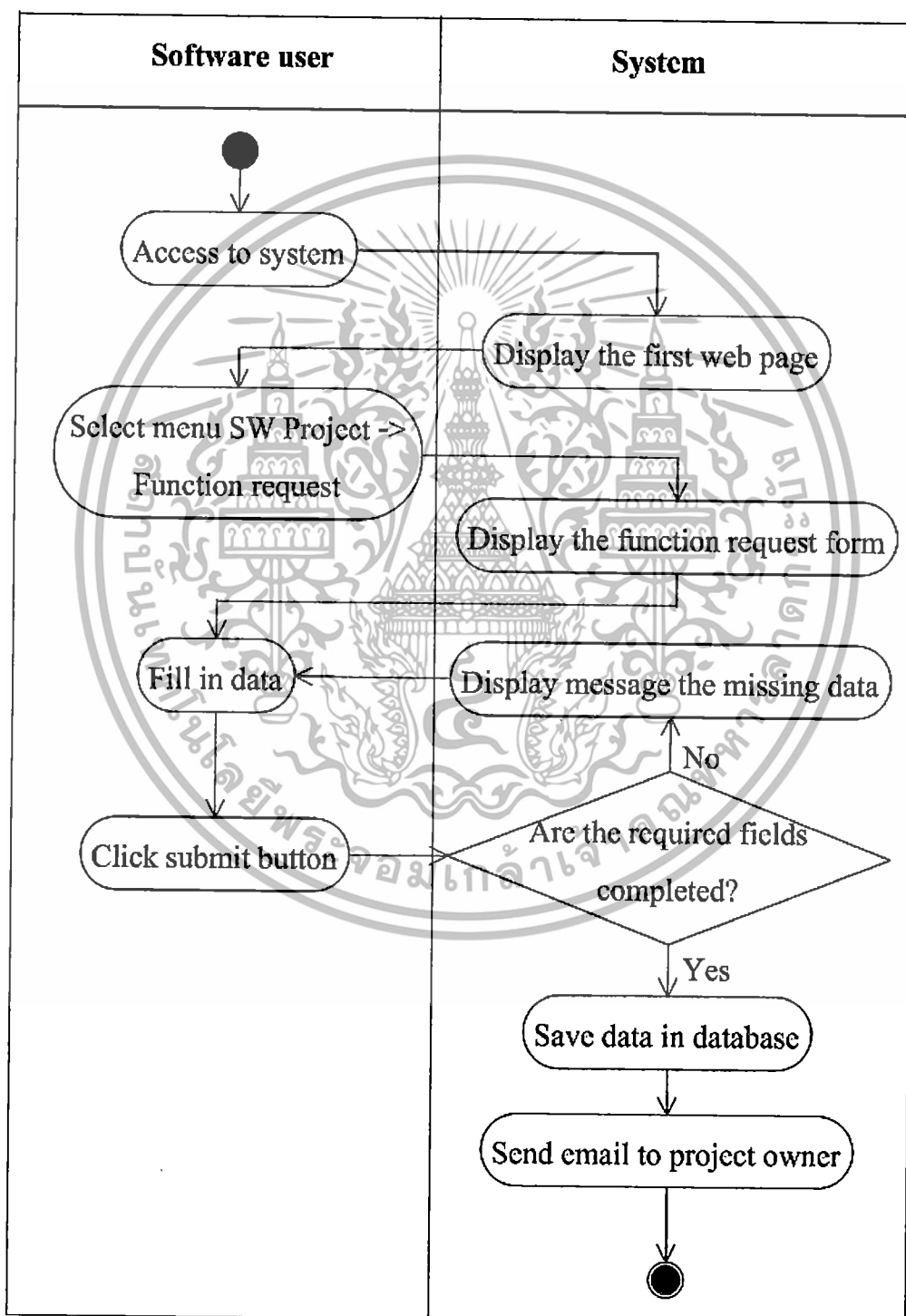
5. การร้องขอการจัดการอบรม (อธิบายยูสเคส Request training) ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถร้องขอให้จัดการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ได้ โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์ม ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนข้อมูล que ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ไม่ได้กรอกข้อมูล หลังจาก que ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กดปุ่มบันทึกข้อมูล เมื่อข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล และส่งอีเมลไปให้เจ้าของ โครงการ จากนั้นเจ้าของ โครงการจะยืนยันข้อมูลการอบรมส่งมายัง ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ที่ส่งคำร้องขอและผู้เข้ารับการอบรม กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมการร้องขอการจัดการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

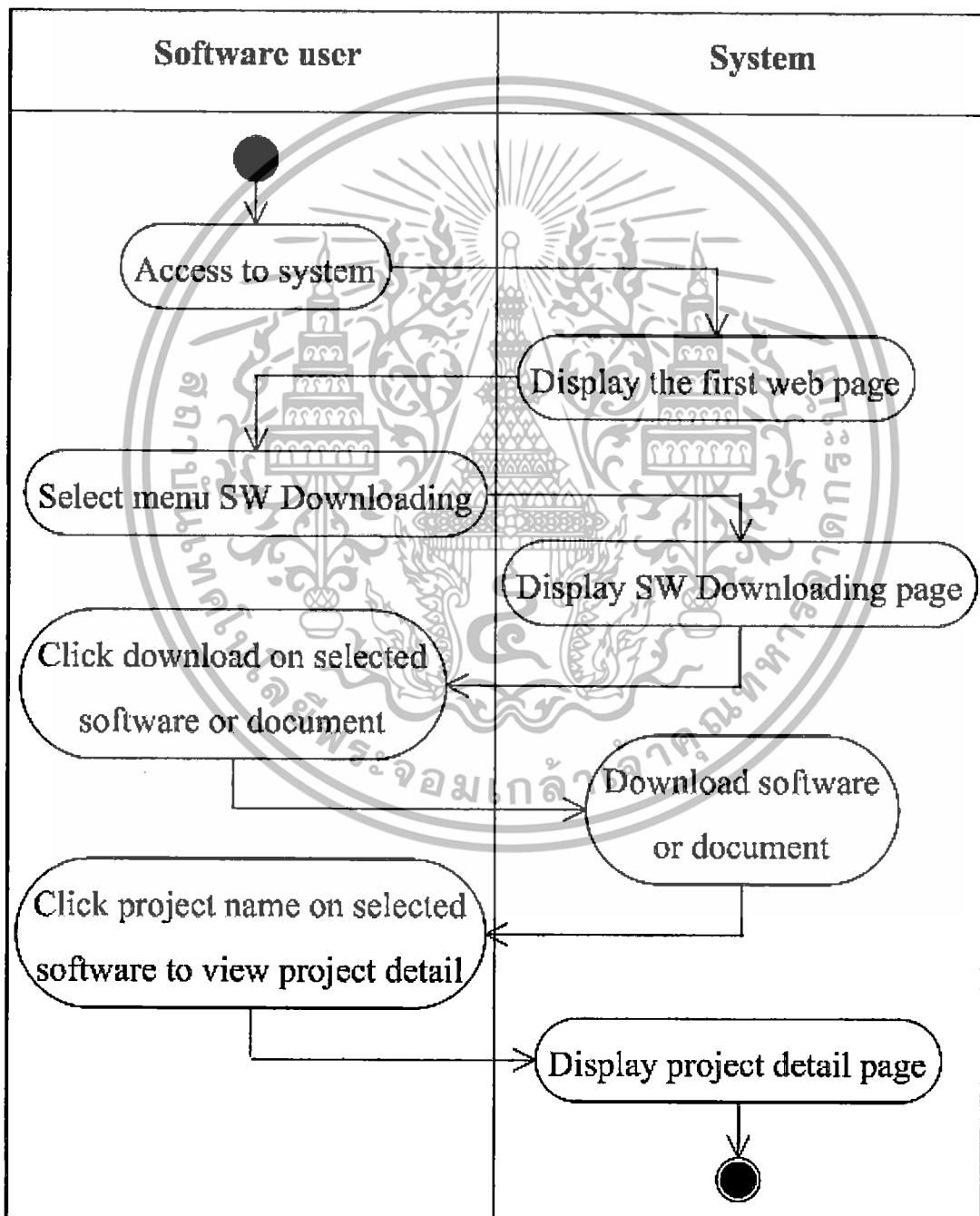
6. การร้องขอฟังก์ชันของซอฟต์แวร์เพิ่มเติม (อธิบายยูสเคส Request software function)
 ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถร้องขอให้ฟังก์ชันของซอฟต์แวร์เพิ่มเติมได้ โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์ม และกดปุ่มบันทึกข้อมูล เมื่อข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งอีเมลไปให้เจ้าของโครงการ ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนข้อมูลที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ไม่ได้กรอกข้อมูล กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมการร้องขอฟังก์ชันของซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์และเอกสารต่าง ๆ (อธิบายยูสเคส Download document or software installer) ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ หรือหัวหน้างาน หรือเจ้าของโครงการ หรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์ สามารถดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์และเอกสารผ่านทางระบบได้ ระบบจะแสดงซอฟต์แวร์เวอร์ชันล่าสุดทางหน้าเว็บเพจ ในกรณีที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ต้องการใช้งานเวอร์ชันก่อนหน้า สามารถเข้าดูและดาวน์โหลดในเว็บหน้าที่แสดงรายละเอียดของโครงการได้ กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.12 ซึ่งจะแสดงผู้ใช้งานซอฟต์แวร์เป็นตัวแทนของผู้ที่สามารถใช้งานฟังก์ชันนี้ทั้งหมด



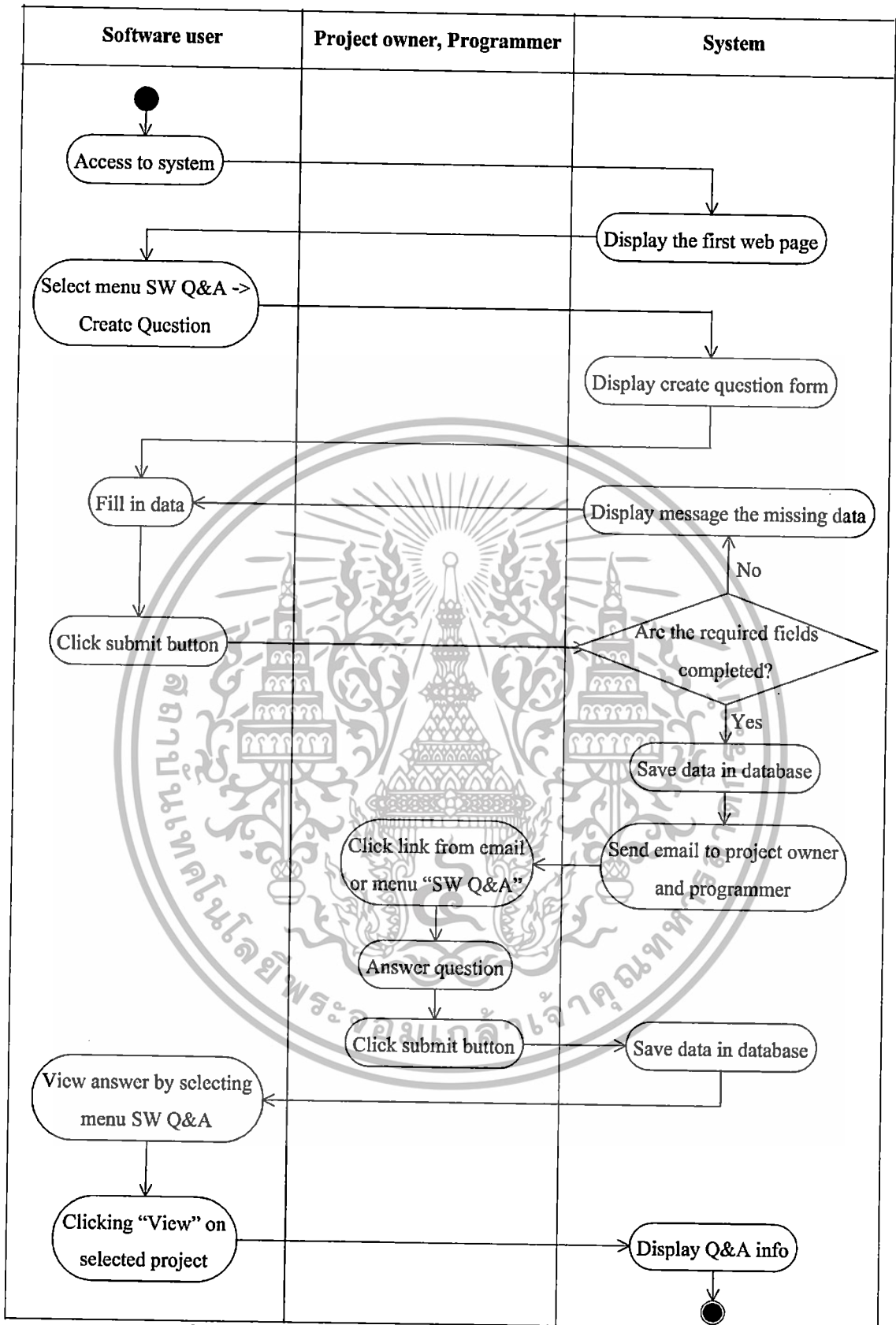
รูปที่ 3.12 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมการดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์และเอกสารต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การถามตอบคำถามบนเว็บบอร์ด (อธิบายยูสเคส Question and Answer on webboard) ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ที่มีปัญหาการใช้ซอฟต์แวร์สามารถ มาตั้งคำถามบนเว็บบอร์ดได้ โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์มคำถาม ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนข้อมูลที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ไม่ได้กรอกข้อมูลหลังจากที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กดปุ่มบันทึกข้อมูล เมื่อข้อมูลครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งอีเมลไปให้เจ้าของโครงการและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ จากนั้นเจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์จะคลิกที่ลิงค์จากอีเมลหรือคลิกเมนู “SW Q&A” เพื่อทำการตอบคำถาม ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์สามารถคลิกที่ “View” เพื่อดูคำตอบได้ กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.13



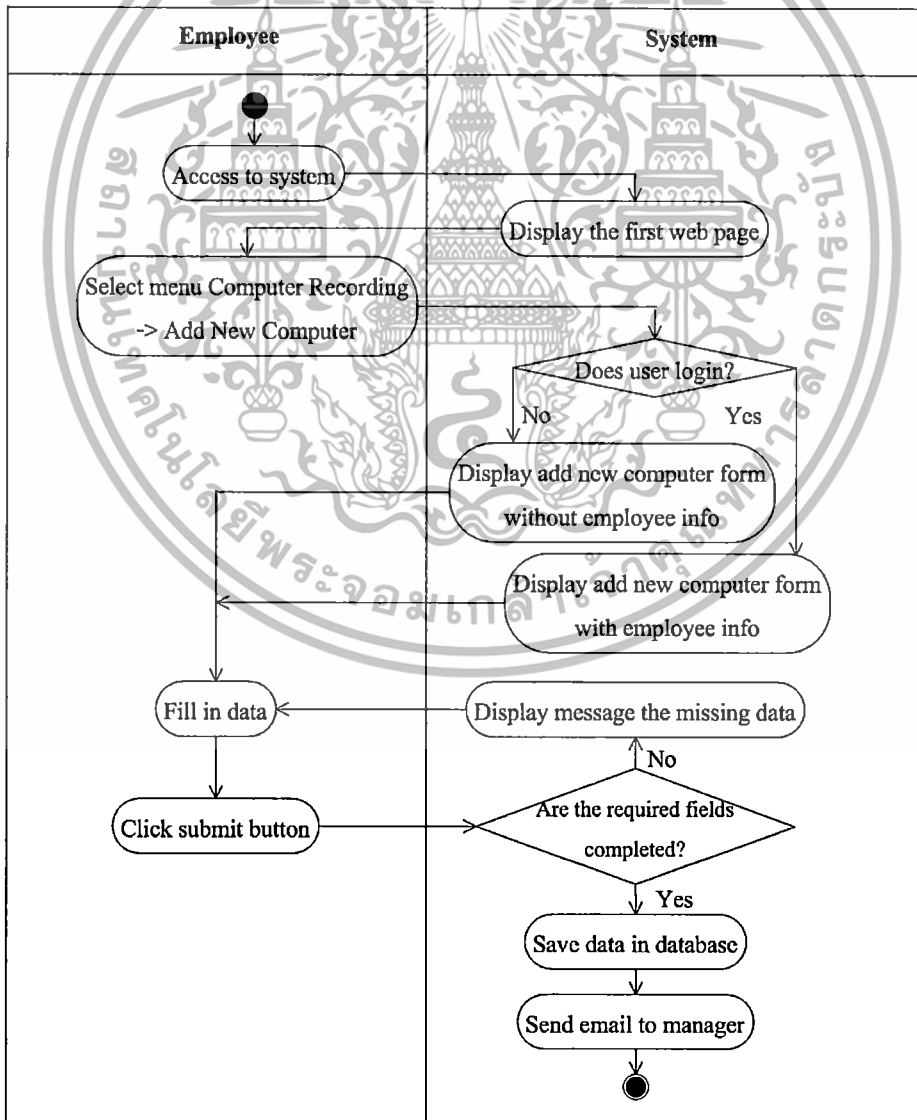
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



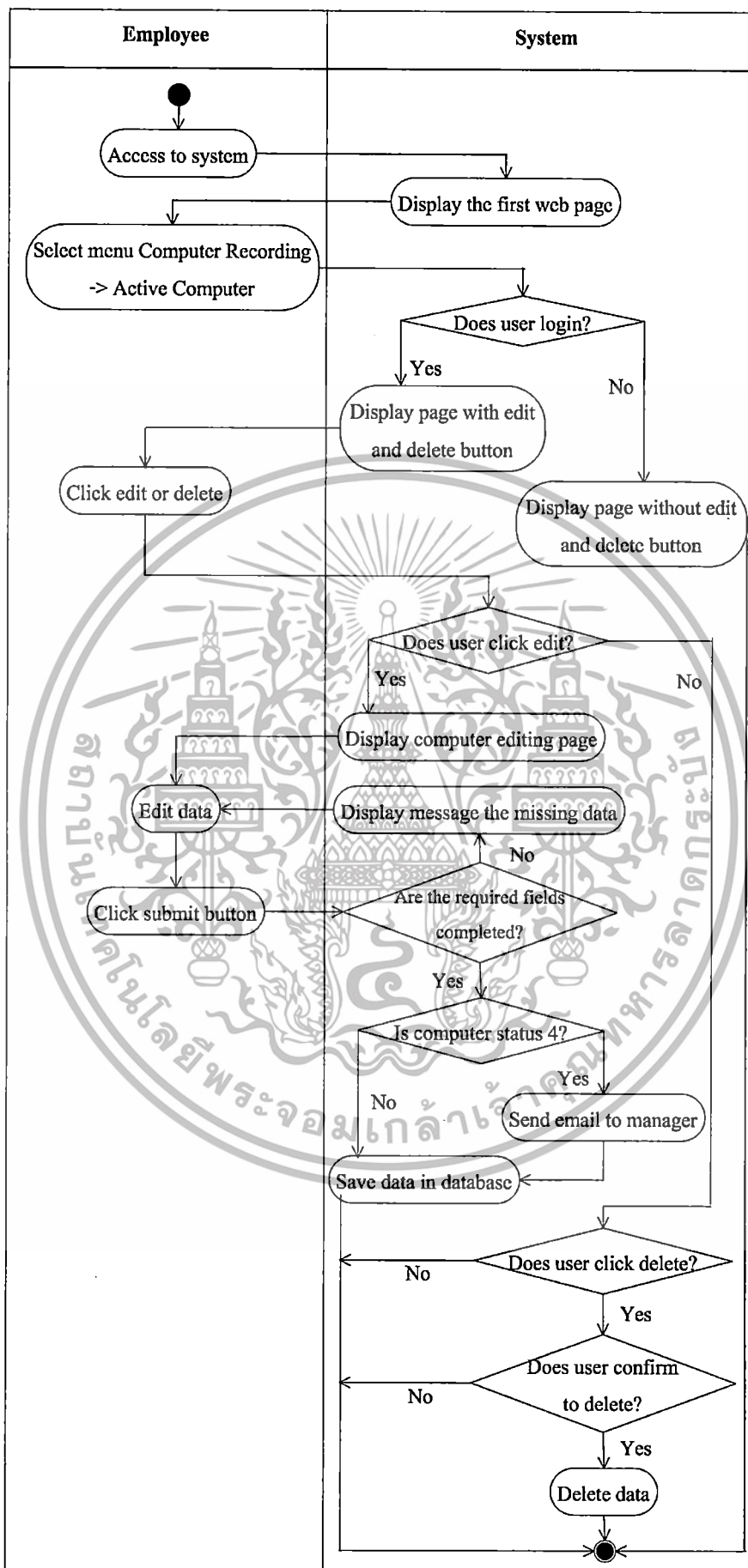
รูปที่ 3.13 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมการถามตอบคำถามบนเว็บบอร์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. การจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ (อธิบายยูสเคส Manage computer data) ของพนักงาน พนักงานสามารถบันทึกคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ผ่านระบบ สำหรับพนักงานใหม่ไม่สามารถล็อกอินได้เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลอยู่ในระบบ แต่สามารถบันทึกข้อมูลได้ โดยไม่ล็อกอิน สำหรับพนักงานปัจจุบันจะล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน ในกรณีที่ล็อกอินระบบจะดึงข้อมูลในส่วนของพนักงานขึ้นมาแสดง พนักงานปัจจุบันสามารถข้ามการกรอกข้อมูลส่วนนี้ได้ ในกรณีที่กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนข้อมูลที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ไม่ได้กรอกข้อมูล หลังจากที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กดปุ่มบันทึกข้อมูล เมื่อข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและแจ้งอีเมลให้หัวหน้างาน พนักงานสามารถคลิกที่ชื่อคอมพิวเตอร์เพื่อดูข้อมูลกิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.14 เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ต้องล็อกอินเข้าระบบถึงสามารถแก้ไขข้อมูลได้ และสามารถแก้ไขได้เฉพาะข้อมูลของตนเองเท่านั้น กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอกทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.15



เอกสารรูปที่ 3.14 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมการบันทึกข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

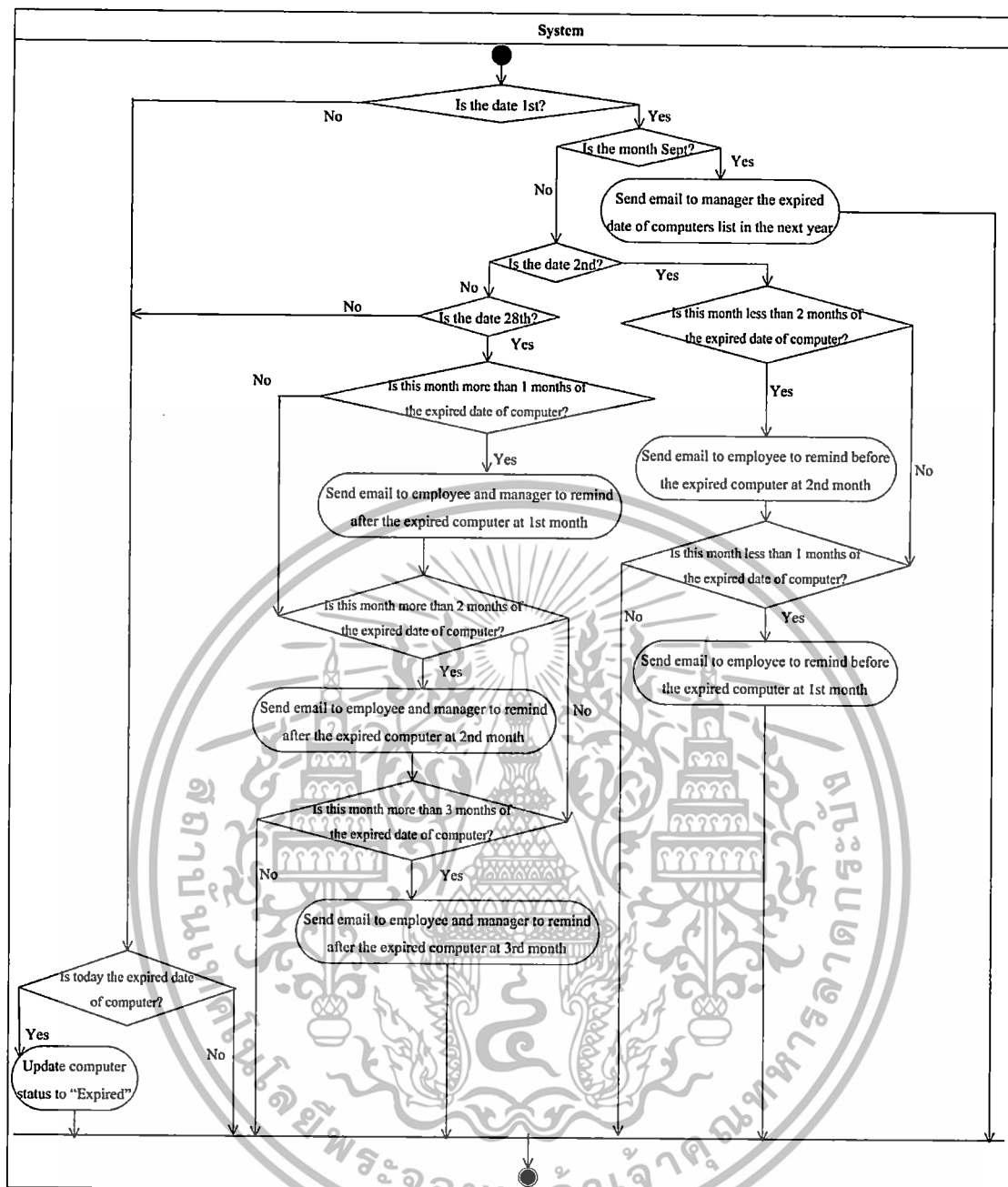


เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รูปที่ 3.15 แอททิวิตี้ไดอะแกรมการแก้ไขหรือลบข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์โยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. การส่งอีเมลอัตโนมัติจากระบบเพื่อแจ้งเตือนพนักงาน (อธิบายยูสเคส Inform Expired Computer) เมื่อคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ใกล้ครบวันหมดอายุก่อนล่วงหน้า 1 เดือนและ 2 เดือน ทุกวันที่ 2 ของทุกเดือน และระบบจะปรับปรุงสถานะจาก Active, in warranty เป็น Expired เมื่อถึงวันที่พนักงานระบุวันหมดอายุไว้ในระบบ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ มีสถานะเป็น Expired ระบบจะส่งแจ้งเตือนอีเมลให้พนักงานและหัวหน้างานเป็นเวลา 3 เดือน ทุกวันที่ 28 ของทุกเดือน และระบบจะแจ้งเตือนหัวหน้างานว่ามีคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครื่องไหนที่หมดอายุในปีถัดไป โดยจะแจ้งเตือนวันที่ 1 กันยายนของทุกปี และ กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพ แอคทิวิตี้ไดอะแกรม รูปที่ 3.16



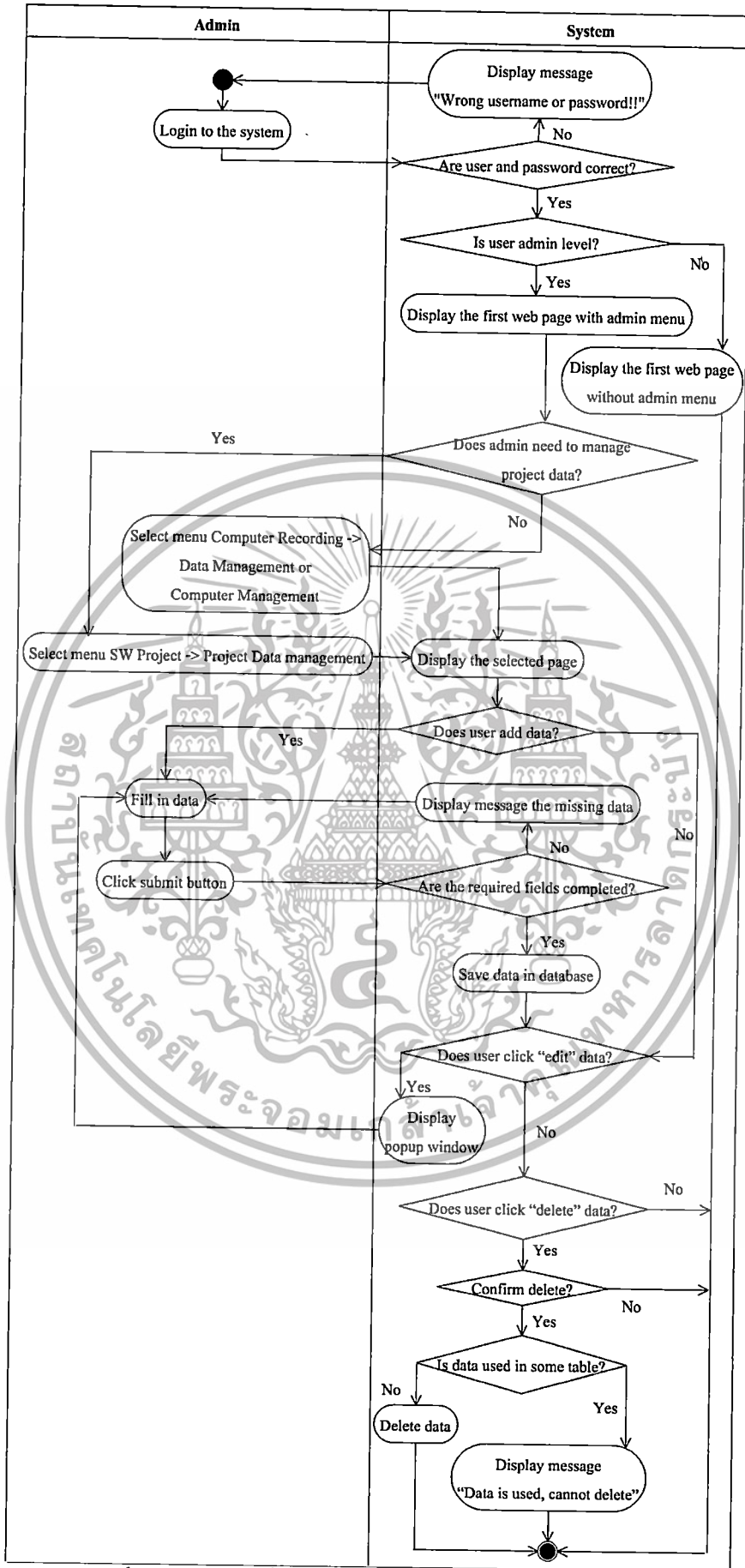
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 แอคทิวิตีไคอะแกรมการส่งอีเมลอัตโนมัติจากระบบ

11. การบันทึกข้อมูลส่วนกลาง (อธิบายยูสเคส Manager reference project) ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้จัดการในการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูล ทั้งข้อมูลในส่วนของการจัดการโครงการและข้อมูลในส่วนของการจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่ถูกใช้งานอยู่จะไม่สามารถลบออกจากฐานข้อมูลได้ กิจกรรมนี้อธิบายเป็นแผนภาพแอคทิวิตีไคอะแกรม รูปที่ 3.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.17 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการจัดการข้อมูลส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยคณะกรรมการจัดการข้อมูลส่วนกลางไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 การออกแบบฐานข้อมูล

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ออกแบบการทำงานของระบบใหม่แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลของระบบ อธิบายด้วยแผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม แสดงถึง เอนทิตีทั้งหมดของระบบ แสดงถึงความสัมพันธ์ในแต่ละเอนทิตีที่มีข้อมูลในแต่ละเอนทิตีที่สัมพันธ์กัน สำหรับ รวมถึงอธิบายรายละเอียดข้อมูลในแต่ละเอนทิตี ระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ใช้ฐานข้อมูล MS SQL Server 2008 R2 ในการจัดเก็บข้อมูล

1. อีอาร์ไดอะแกรม มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความหมายของเอนทิตีในระบบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 อธิบายความหมายของเอนทิตีในระบบ

ชื่อเอนทิตี	ความหมายของเอนทิตี
Employee	เอนทิตีรายละเอียดข้อมูลพนักงาน
ComEmployee	เอนทิตีรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์พนักงานหรืออุปกรณ์
Section	เอนทิตีส่วนงานพนักงาน
Position	เอนทิตีตำแหน่งพนักงาน
LevelPosition	เอนทิตีระดับตำแหน่งพนักงาน
ComModel	เอนทิตีคอมพิวเตอร์โมเดล
ComStatus	เอนทิตีสถานะของคอมพิวเตอร์
ComSoftware	เอนทิตีคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์
SWLicence	เอนทิตีรายละเอียดซอฟต์แวร์
ComType	เอนทิตีประเภทของคอมพิวเตอร์
Project	เอนทิตีรายละเอียดโครงการ
ProjectPlanning	เอนทิตีรายละเอียดแผนโครงการ
AddMoreFN	เอนทิตีรายละเอียดการร้องขอเพิ่มฟังก์ชัน
ProjectRelease	เอนทิตีรายละเอียดผู้ใช้งานซอฟต์แวร์
ProjectDocument	เอนทิตีการเก็บเอกสารต่าง ๆ ของโครงการหรือในเว็บบอร์ด
DocumentType	เอนทิตีประเภทไฟล์เอกสาร
ProjectStatus	เอนทิตีสถานะ
ToolVersion	เอนทิตีเวอร์ชันรายละเอียดซอฟต์แวร์
ProjectContact	เอนทิตีผู้มีส่วนร่วมในโครงการ
ContactType	เอนทิตีประเภทของผู้มีส่วนร่วมในโครงการ
TraineeList	เอนทิตีรายชื่อของผู้เข้ารับการอบรม
ProjectTraining	เอนทิตีรายละเอียดของการอบรม
WebbQues	เอนทิตีคำถามในเว็บบอร์ด
WebbAns	เอนทิตีคำตอบในเว็บบอร์ด
AssType	เอนทิตีหัวข้อการประเมิน
Assessment	เอนทิตีรายละเอียดการประเมินโครงการหรือการอบรม
AssessmentDetail	เอนทิตีการประเมินรายบุคคลในแต่ละโครงการหรือการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีในระบบ มีรายละเอียดดังนี้

1. **Section และ Employee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
พนักงานหนึ่งคนสังกัดได้หนึ่งส่วนงาน แต่ส่วนงานหนึ่งส่วนงานมีพนักงานสังกัดได้หนึ่งหรือหลาย ๆ คน
2. **Position และ Employee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
พนักงานหนึ่งคนดำรงตำแหน่งได้หนึ่งตำแหน่ง แต่ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งมีพนักงานดำรงตำแหน่งได้หนึ่งหรือหลาย ๆ คน
3. **LevelPosition และ Employee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
พนักงานหนึ่งคนมีระดับตำแหน่งได้หนึ่งระดับ แต่ระดับตำแหน่งหนึ่งระดับมีพนักงานอยู่ในระดับได้หนึ่งหรือหลาย ๆ คน
4. **Employee และ Employee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
พนักงานหนึ่งคนมีหัวหน้างาน ได้หนึ่งคน แต่หัวหน้างานหนึ่งคนมีพนักงานอยู่ภายใต้หัวหน้างานได้หนึ่งหรือหลาย ๆ คน
5. **ComType และ ComEmployee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องระบุประเภทคอมพิวเตอร์ได้หนึ่งประเภท แต่ประเภทคอมพิวเตอร์หนึ่งประเภทถูกระบุให้คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องได้หนึ่งหรือหลาย ๆ เครื่อง
6. **ComModel และ ComEmployee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องระบุคอมพิวเตอร์โมเดลได้หนึ่งโมเดล แต่คอมพิวเตอร์โมเดลหนึ่งโมเดลถูกระบุให้คอมพิวเตอร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ เครื่อง
7. **Employee และ ComEmployee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องถูกเป็นเจ้าของโดยพนักงานได้หนึ่งคน แต่พนักงานหนึ่งคนเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ เครื่อง
8. **ComStatus และ ComEmployee** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะถูกระบุให้คอมพิวเตอร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ เครื่อง
9. **ComEmployee และ ComSoftware** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
ซอฟต์แวร์หนึ่งซอฟต์แวร์ถูกติดตั้งลงคอมพิวเตอร์ได้หนึ่งเครื่อง คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องสามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ซอฟต์แวร์
10. **SWLicence และ ComSoftware** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
ซอฟต์แวร์หนึ่งซอฟต์แวร์มีรายละเอียดข้อมูลซอฟต์แวร์หนึ่งชุด แต่รายละเอียดข้อมูลซอฟต์แวร์หนึ่งชุดมีอยู่ในซอฟต์แวร์หนึ่งหรือหลาย ๆ ซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 11. **ProjectStatus และ Project** มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้
หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการหนึ่งโครงการระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะสามารถถูกระบุให้โครงการได้หนึ่งหรือหลาย ๆ โครงการ

12. Project และ ProjectContact มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ผู้มีส่วนร่วมในโครงการหนึ่งคนมีส่วนร่วมในโครงการได้หนึ่งชื่อ แต่หนึ่งโครงการมีผู้มีส่วนร่วมโครงการเกี่ยวข้องได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ชื่อ

13. ContactType และ ProjectContact มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ผู้มีส่วนร่วมในโครงการหนึ่งคนระบุประเภทผู้มีส่วนร่วมในโครงการได้หนึ่งประเภท แต่ประเภทผู้มีส่วนร่วมในโครงการหนึ่งประเภทถูกระบุให้ผู้มีส่วนร่วมในโครงการได้หนึ่งหรือหลาย ๆ คน

14. Project และ ProDocument มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ชื่อไฟล์เอกสารหนึ่งไฟล์สามารถแนบไฟล์ได้หนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการสามารถแนบไฟล์เอกสารได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ชื่อไฟล์เอกสาร

15. DocumentType และ ProDocument มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ไฟล์เอกสารของโครงการหนึ่งไฟล์ระบุประเภทไฟล์เอกสารได้หนึ่งประเภท แต่ไฟล์เอกสารหนึ่งประเภทถูกระบุประเภทให้ไฟล์ในโครงการได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ไฟล์เอกสาร

16. Project และ WebbQues มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

คำถามหนึ่งคำถามถูกตั้งคำถามเป็นของหนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการไม่มีคำถามที่ถูกตั้งขึ้นหรือมีหลาย ๆ คำถาม

17. WebbQues และ WebbAns มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

คำตอบหนึ่งคำตอบเป็นคำตอบของหนึ่งคำถาม แต่คำถามหนึ่งคำถามมีคำตอบได้หนึ่งหรือหลาย ๆ คำตอบ

18. WebbQues และ ProDocument มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ไฟล์เอกสารหนึ่งไฟล์สามารถแนบไฟล์ได้หนึ่งคำถาม แต่คำถามหนึ่งคำถามสามารถไม่แนบไฟล์เอกสารหรือแนบไฟล์หลาย ๆ ไฟล์เอกสาร

19. WebbAns และ ProDocument มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ไฟล์เอกสารหนึ่งไฟล์สามารถแนบไฟล์ได้หนึ่งคำตอบ แต่คำตอบหนึ่งคำตอบสามารถไม่แนบไฟล์เอกสารหรือแนบไฟล์หลาย ๆ ไฟล์เอกสาร

20. ProjectTraining และ ProDocument มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ไฟล์เอกสารหนึ่งไฟล์สามารถแนบไฟล์ได้หนึ่งการอบรม แต่การอบรมหนึ่งการอบรมสามารถแนบไฟล์เอกสารได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ไฟล์เอกสาร

21. ProDocument และ AddMoreFN มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารฟังก์ชันหนึ่งฟังก์ชันประกอบอยู่ในไฟล์เอกสารได้หนึ่งไฟล์ แต่ไฟล์เอกสารหนึ่งเป็นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟล์ประกอบด้วยฟังก์ชันได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ฟังก์ชัน

22. Project และ ProjectTraining มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

การอบรมหนึ่งหัวข้อสามารถจัดการอบรมให้โครงการหนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการสามารถจัดการอบรมได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ครั้ง

23. ProjectStatus และ ProjectTraining มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

การอบรมหนึ่งหัวข้อระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะสามารถถูกระบุให้การอบรมได้หนึ่งหรือหลาย ๆ การอบรม

24. ToolVersion และ ProjectTraining มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

การอบรมหนึ่งครั้งจัดการอบรมได้หนึ่งซอฟต์แวร์เวอร์ชัน แต่ซอฟต์แวร์หนึ่งเวอร์ชันจัดการอบรมได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ครั้ง

25. ProjectTraining และ Assessment มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 ดังนี้

การประเมินหนึ่งครั้งจะประเมินการอบรมได้หนึ่งการอบรม และการอบรมหนึ่งครั้งจะถูกประเมินได้หนึ่งครั้ง

26. ProjectTraining และ TraineeList มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมหนึ่งชื่อประกอบอยู่ในการอบรมหนึ่งครั้ง แต่การอบรมหนึ่งครั้งประกอบไปด้วยรายชื่อผู้เข้ารับการอบรมได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ชื่อ

27. ProjectStatus และ TraineeList มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมหนึ่งชื่อระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะถูกระบุให้รายชื่อผู้เข้ารับการอบรมได้หนึ่งหรือหลาย ๆ รายชื่อ

28. Project และ ProjectPlanning มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

แผนงานหนึ่งแผนงานประกอบอยู่ในโครงการหนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการประกอบไปด้วยแผนงานหนึ่งหรือหลาย ๆ แผนงาน

29. ProjectStatus และ ProjectPlanning มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

แผนงานหนึ่งแผนงานระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะถูกระบุให้แผนงานได้หนึ่งหรือหลาย ๆ แผนงาน

30. Project และ AddMoreFN มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ฟังก์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งฟังก์ชันประกอบอยู่ในโครงการหนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการประกอบด้วยฟังก์ชันซอฟต์แวร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ฟังก์ชัน

31. ProjectStatus และ AddMoreFN มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ฟังก์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งฟังก์ชันระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะถูกระบุให้ฟังก์ชันซอฟต์แวร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ฟังก์ชัน

32. ToolVersion และ AddMoreFN มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟังก์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งฟังก์ชันประกอบด้วยเวอร์ชันซอฟต์แวร์ได้หนึ่งเวอร์ชัน แต่เวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งเวอร์ชันประกอบด้วยฟังก์ชันซอฟต์แวร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ฟังก์ชัน

33. Project และ ToolVersion มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

เวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งเวอร์ชันประกอบอยู่ในโครงการหนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการประกอบด้วยเวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งหรือหลาย ๆ เวอร์ชัน

34. ToolVersion และ ProjectRelease มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

รายชื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์หนึ่งชื่อจะถูกแจ้งเวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งครั้ง แต่การแจ้งเวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งครั้งจะแจ้งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ชื่อ

35. ToolVersion และ Assessment มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

การประเมินหนึ่งครั้งจะประเมินเวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งเวอร์ชัน และเวอร์ชันซอฟต์แวร์หนึ่งเวอร์ชันจะถูกประเมินได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ครั้ง

36. Project และ Assessment มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

การประเมินหนึ่งครั้งเป็นข้อมูลของโครงการหนึ่งโครงการ แต่โครงการหนึ่งโครงการมีข้อมูลการประเมินได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ครั้ง

37. ProjectStatus และ Assessment มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

การประเมินหนึ่งครั้งระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะถูกระบุให้ประเมินได้หนึ่งหรือหลาย ๆ การประเมิน

38. Assessment และ AssessmentDetail มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ข้อมูลการประเมินรายบุคคลหนึ่งข้อมูลประกอบอยู่ในการประเมินหนึ่งครั้ง แต่การประเมินหนึ่งครั้งประกอบด้วยข้อมูลผลการประเมินรายบุคคลหนึ่งหรือหลาย ๆ ข้อมูล

39. ProjectRelease และ AssessmentDetail มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 ดังนี้

ข้อมูลการประเมินรายบุคคลหนึ่งข้อมูลถูกประเมิน โดยผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้หนึ่งคน และผู้ใช้งานซอฟต์แวร์หนึ่งคนสามารถประเมินข้อมูลการประเมินรายบุคคลได้หนึ่งข้อมูล

40. TraineeList และ AssessmentDetail มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 ดังนี้

ข้อมูลการประเมินรายบุคคลหนึ่งข้อมูลถูกประเมิน โดยผู้เข้ารับการอบรมหนึ่งคน และผู้เข้ารับการอบรมหนึ่งคนสามารถประเมินข้อมูลการประเมินรายบุคคลได้หนึ่งข้อมูล

41. AssType และ AssessmentDetail มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

ข้อมูลการประเมินรายบุคคลหนึ่งข้อมูลประกอบอยู่ในหัวข้อการประเมินหนึ่งหัวข้อ แต่หัวข้อการประเมินหนึ่งหัวข้ออาจจะมีประกอบอยู่ในข้อมูลการประเมินรายบุคคลหรืออาจจะมีอยู่หลาย ๆ หัวข้อ

42. Project และ ProjectRelease มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

รายชื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์หนึ่งชื่อมีชื่ออยู่ในโครงการได้หนึ่งชื่อ และโครงการหนึ่งโครงการไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่งโครงการมีรายชื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้หนึ่งหรือหลาย ๆ ชื่อ

43. ProjectStatus และ ProjectRelease มีความสัมพันธ์แบบ 1:M ดังนี้

รายชื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์หนึ่งชื่อระบุสถานะได้หนึ่งสถานะ แต่สถานะหนึ่งสถานะถูกระบุสถานะได้หนึ่งหรือหลาย ๆ สถานะ

44. Employee และ ProjectRelease มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 ดังนี้

รายชื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์หนึ่งชื่อ (ในหนึ่งโครงการ) มีชื่ออยู่ในรายชื่อพนักงานหนึ่งชื่อ และรายชื่อพนักงานหนึ่งชื่อมีชื่ออยู่ในรายชื่อผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ (ในหนึ่งโครงการ) ได้หนึ่งชื่อ

4. พจนานุกรมข้อมูลในระบบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.18 ถึง 3.44

ตารางที่ 3.18 เอนทิตี Employee ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EmpID	รหัสลำดับพนักงาน	integer(4)	PK	
EmpNo	รหัสพนักงาน	varchar(10)		
EmpFName	ชื่อพนักงาน	varchar(50)		
EmpLName	นามสกุลพนักงาน	varchar(50)		
SecID	รหัสส่วนงาน	varchar(10)	FK	Section
PostID	รหัสตำแหน่งของพนักงาน	integer(4)	FK	Position
Location	รหัสที่ตั้งของหน่วยงานพนักงาน	integer(4)		
EmpEmail	อีเมลพนักงาน	varchar(50)		
UserLogin	ชื่อล็อกอินของพนักงาน	varchar(20)		
Password	รหัสผ่านของพนักงาน	varchar(1000)		
ManagerID	รหัสหัวหน้างานของพนักงาน	integer(4)	FK	Employee
LevelID	รหัสระดับตำแหน่งของพนักงาน	integer(4)	FK	LevelPosition
adminID	รหัสสำหรับผู้ดูแลระบบ	integer(4)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 เอนทิตี Section ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
SecID	รหัสส่วนงาน	varchar(10)	PK	
SecName	ชื่อส่วนงาน	varchar(50)		

ตารางที่ 3.20 เอนทิตี Position ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PostID	รหัสลำดับตำแหน่งของพนักงาน	integer(4)	PK	
PostName	ชื่อตำแหน่งของพนักงาน	varchar(50)		

ตารางที่ 3.21 เอนทิตี LevelPosition ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
LevelID	รหัสลำดับระดับตำแหน่งของพนักงาน	integer(4)	PK	
LevelName	ชื่อระดับตำแหน่งของพนักงาน	varchar(50)		

ตารางที่ 3.22 เอนทิตี ComModel ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CModelID	รหัสลำดับคอมพิวเตอร์โมเดล	integer(4)	PK	
CModelName	ชื่อคอมพิวเตอร์โมเดล	varchar(100)		

ตารางที่ 3.23 เอนทิตี ComStatus ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CStatusID	รหัสลำดับสถานะคอมพิวเตอร์	integer(4)	PK	
CStatusDesc	ชื่อสถานะคอมพิวเตอร์	varchar(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 เอนทิตี ComEmployee ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ComEmpID	รหัสลำดับคอมพิวเตอร์	integer(4)	PK	
ComID	รหัสเครื่องคอมพิวเตอร์ พนักงาน	varchar(30)		
CServiceTag	รหัส service tag ของ คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์	varchar(50)		
ComLogIn	รหัสล็อกอินคอมพิวเตอร์	varchar(30)		
CModelID	รหัสคอมพิวเตอร์โมเดล	integer(4)	FK	ComModel
CStartDate	วันที่เริ่มใช้งานคอมพิวเตอร์	date		
CEndDate	วันที่คอมพิวเตอร์หมดอายุ	date		
CScapDate	วันที่ส่งคืนคอมพิวเตอร์	date		
EmpID	รหัสลำดับพนักงาน	integer(4)	FK	Employee
CTypeID	รหัสประเภทคอมพิวเตอร์	integer(4)	FK	ComType
CStatusID	รหัสสถานะคอมพิวเตอร์	integer(4)	FK	ComStatus
CPrice	ราคาคอมพิวเตอร์	numeric(10)		
RecordDate	วันที่บันทึกข้อมูลในระบบ	date		
Comment	คำอธิบายอื่นๆ	varchar(500)		

ตารางที่ 3.25 เอนทิตี ComSoftware ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CNo	รหัสลำดับคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์	integer(4)	PK	
ComEmpID	รหัสลำดับคอมพิวเตอร์	integer(4)	FK	ComEmployee
CSWID	รหัสซอฟต์แวร์	integer(4)	FK	SWLicence

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 เอนทิตี SWLicence ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CSWID	รหัสลำดับซอฟต์แวร์	integer(4)	PK	
CSWName	ชื่อซอฟต์แวร์	varchar(100)		
CSWVersion	เวอร์ชันซอฟต์แวร์	varchar(20)		

ตารางที่ 3.27 เอนทิตี ComType ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CTypeID	รหัสลำดับประเภทคอมพิวเตอร์	integer(4)	PK	
CTypeDesc	ชื่อประเภทคอมพิวเตอร์	varchar(50)		

ตารางที่ 3.28 เอนทิตี ProjectRelease ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ID	รหัสลำดับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์	integer(4)	PK	
ProjectID	รหัสลำดับโครงการ	integer(4)	FK	Project
EmpID	รหัสลำดับพนักงาน	integer(4)	FK	Employee
VersionID	รหัสลำดับเวอร์ชันซอฟต์แวร์	integer(4)	FK	ToolVersion
AssDone	รหัสสถานะการประเมิน	integer(4)	FK	ProjectStatus

ตารางที่ 3.29 เอนทิตี DocumentType ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DocID	รหัสลำดับประเภทไฟล์เอกสาร	integer(4)		
DocType	ชื่อประเภทไฟล์เอกสาร	varchar(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 เอนทิตี Project ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ProjectID	รหัสลำดับโครงการ	integer(4)	PK	
ProjectName	ชื่อโครงการ	varchar(100)		
ProjectDesc	คำอธิบายเนื้อหาโครงการ	varchar(500)		
ProRecordDate	วันที่ลงทะเบียนโครงการ	date		
ProStartDate	วันที่เริ่มทำโครงการ	date		
ProEndDate	วันที่สิ้นสุดโครงการ	date		
ApproveID	รหัสอนุมัติเปิดโครงการ	integer(4)	FK	ProjectStatus
ApproveDate	วันที่อนุมัติเปิดโครงการ	date		
ProStatusID	รหัสลำดับสถานะโครงการ	integer(4)	FK	ProjectStatus
ApproveCloseID	รหัสอนุมัติปิดโครงการ	integer(4)	FK	ProjectStatus
ApproveCloseDate	วันที่อนุมัติปิดโครงการ	date		

ตารางที่ 3.31 เอนทิตี ProjectStatus ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ProStatusID	รหัสลำดับสถานะ	integer(4)	PK	
ProStatusType	ชื่อสถานะ	varchar(50)		

ตารางที่ 3.32 เอนทิตี AssType ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
AssGrpID	รหัสลำดับหัวข้อการประเมิน	integer(4)	PK	
AssDesc	รายละเอียดหัวข้อการประเมิน	varchar(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 เอนทิตี AddMoreFN ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
FNID	รหัสลำดับฟังก์ชัน	integer(4)	PK	
ProjectID	รหัสลำดับ โครงการงาน	integer(4)	FK	Project
FNDesc	รายละเอียดฟังก์ชัน	varchar(500)		
Requester	ชื่อนามสกุลผู้ร้องขอฟังก์ชัน	varchar(100)		
RequestFNDate	วันที่ร้องขอฟังก์ชันในระบบ	date		
FNDate	วันที่เริ่มทำฟังก์ชัน	date		
ProStatusID	รหัสลำดับสถานะฟังก์ชัน	integer(4)	FK	ProjectStatus
CompleteDate	วันที่ฟังก์ชันเสร็จสมบูรณ์	date		
VersionID	รหัสลำดับเวอร์ชันซอฟต์แวร์	integer(4)	FK	ToolVersion
Priority	ลำดับความสำคัญฟังก์ชัน	integer(4)		
ID	รหัสลำดับไฟล์เอกสาร	integer(4)	FK	ProDocument

ตารางที่ 3.34 เอนทิตี ProjectContact ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CID	รหัสลำดับผู้มีส่วนร่วมในโครงการงาน	integer(4)	PK	
ProjectID	รหัสลำดับโครงการงาน	integer(4)	FK	Project
ContactName	ชื่อผู้มีส่วนร่วมในโครงการงาน	varchar(100)		
ContactEmail	อีเมลผู้มีส่วนร่วมในโครงการงาน	varchar(100)		
ContactID	รหัสลำดับประเภทผู้มีส่วนร่วมในโครงการงาน	integer(4)	FK	ContactType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 เอนทิตี ProDocument ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ID	รหัสลำดับไฟล์เอกสาร	integer(4)	PK	
ProDocID	รหัสลำดับโครงการ หรือรหัสลำดับการอบรมซอฟต์แวร์ หรือรหัสลำดับคำถาม หรือรหัสลำดับคำตอบ	varchar(10)	FK	Project, ProjectTraining, WebbQues, WebbAns, AddMoreFN
DocName	ชื่อไฟล์เอกสาร	varchar(100)		
DocPath	ที่อยู่ไฟล์เอกสาร	varchar(500)		
DocDate	วันที่บันทึกเอกสารในระบบ	date		
DocID	รหัสลำดับประเภทไฟล์เอกสาร	integer(4)	FK	DocumentType

ตารางที่ 3.36 เอนทิตี ToolVersion ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
VersionID	รหัสลำดับเวอร์ชันซอฟต์แวร์	integer(4)	PK	
ProjectID	รหัสลำดับโครงการ	integer(4)	FK	Project
ToolVersion	ชื่อเวอร์ชันซอฟต์แวร์	varchar(100)		
ToolName	ชื่อซอฟต์แวร์	varchar(50)		
ToolPath	ที่อยู่ซอฟต์แวร์	varchar(500)		
ToolReleaseID	รหัสสถานะการปล่อยซอฟต์แวร์	integer(4)		
ToolReleaseDate	วันที่ปล่อยซอฟต์แวร์	date		
Remark	คำอธิบายอื่น ๆ	varchar(500)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 เอนทิตี ContactType ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ContactID	รหัสลำดับประเภทผู้มีส่วน ร่วมในโครงการ	integer(4)	PK	
ContactType	ชื่อประเภทผู้มีส่วนร่วมใน โครงการ	varchar(50)		

ตารางที่ 3.38 เอนทิตี TraineeList ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
TID	รหัสลำดับผู้เข้ารับการอบรม	integer(4)	PK	
TrainID	รหัสลำดับการอบรม ซอฟต์แวร์	integer(4)	FK	ProjectTraining
TFName	ชื่อผู้เข้ารับการอบรม	varchar(50)		
TLName	นามสกุลผู้เข้ารับการอบรม	varchar(50)		
TEmail	อีเมลผู้เข้ารับการอบรม	integer(50)		
AssDone	รหัสสถานะการประเมิน	integer(4)	FK	ProjectStatus

ตารางที่ 3.39 เอนทิตี WebbAns ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
WAID	รหัสลำดับคำตอบ	integer(4)	PK	
WQID	รหัสลำดับคำถาม	varchar(10)	FK	WebbQues
WADesc	รายละเอียดคำตอบ	varchar(500)		
WAEmpID	ผู้ตอบคำถาม	integer(4)		
WADate	วันที่ตอบคำถาม	date		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.40 เอนทิตี WebbQues ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
WQID	รหัสลำดับคำถาม	varchar(10)	PK	
WQTopic	หัวข้อคำถาม	varchar(100)		
WQDesc	รายละเอียดคำถาม	varchar(500)		
WQEmpID	ผู้ตั้งคำถาม	integer(4)		
WQDate	วันที่ตั้งคำถาม	date		
ProjectID	รหัสลำดับโครงการ	integer(4)	FK	Project
WQLink	ลิงค์ของคำถาม	varchar(255)		

ตารางที่ 3.41 เอนทิตี AssessmentDetail ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
AssList	รหัสลำดับรายละเอียดการประเมิน	integer(4)	PK	
AssID	รหัสลำดับการประเมิน	integer(4)	FK	Assessment
PID	รหัสลำดับผู้ทำการประเมิน	integer(4)	FK	ProjectRelease, TraineeList
AssGrpID	รหัสลำดับหัวข้อการประเมิน	integer(4)	FK	AssType
AssScore	คะแนนการประเมิน	integer(4)		
Comment	ข้อเสนอแนะ	varchar(500)		
AssDate	วันที่ทำการประเมิน	date		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.42 เอนทิตี Assessment ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
AssID	รหัสลำดับการประเมิน	integer(4)	PK	
ProjectAssID	รหัสลำดับการอบรม ซอฟต์แวร์, รหัสลำดับ โครงการ	integer(4)	FK	ProjectTraining, Project
AssCreateDate	วันที่สร้างแบบประเมิน	date		
AssType	ประเมินการประเมิน	integer(4)		
VersionID	รหัสลำดับเวอร์ชันซอฟต์แวร์	integer(4)	FK	ToolVersion
AssDone	รหัสสถานะการประเมิน	integer(4)	FK	ProjectStatus
AssTopic	หัวข้อการประเมินทั้งหมด	varchar(100)		
AssTraineeList	ผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด	varchar(100)		

ตารางที่ 3.43 เอนทิตี ProjectPlanning ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PlanID	รหัสลำดับแผนงาน	integer(4)	PK	
ProjectID	รหัสลำดับโครงการ	integer(4)	FK	
PlanTask	รายละเอียดแผนงาน	varchar(255)		
PlanStatus	รหัสลำดับสถานะแผนงาน	integer(4)	FK	
PlanStart	วันที่เริ่มแผนงาน	date		
PlanFinish	วันที่สิ้นสุดแผนงาน	date		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.44 เอนทิตี ProjectTraining ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ดังนี้

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
TrainID	รหัสลำดับการอบรมซอฟต์แวร์	integer(4)	PK	
ProjectID	รหัสลำดับโครงการ	integer(4)	FK	Project
TrainDesc	รายละเอียดการอบรมซอฟต์แวร์	varchar(500)		
TrainerName	ชื่อผู้จัดการอบรมซอฟต์แวร์	varchar(50)		
RequesterName	ชื่อผู้ร้องขอการอบรม	varchar(100)		
RequesterEmail	อีเมลผู้ร้องขอการอบรม	varchar(50)		
TrainRevision	จำนวนครั้งของการอบรม	integer(4)		
TrainDate	วันที่จัดการอบรม	date		
TrainTimeStart	เวลาเริ่มต้นจัดการอบรม	time(7)		
TrainTimeEnd	เวลาสิ้นสุดจัดการอบรม	time(7)		
TrainLocation	สถานที่จัดการอบรม	varchar(255)		
TrainSeat	จำนวนที่นั่งของผู้เข้าอบรม	integer(4)		
TrainReqDate	วันที่ร้องขอการอบรมในระบบ	date		
TStatusID	รหัสลำดับสถานะการอบรม	integer(4)	FK	ProjectStatus
VersionID	รหัสลำดับเวอร์ชันซอฟต์แวร์	integer(4)	FK	ToolVersion

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบและผลการดำเนินงาน

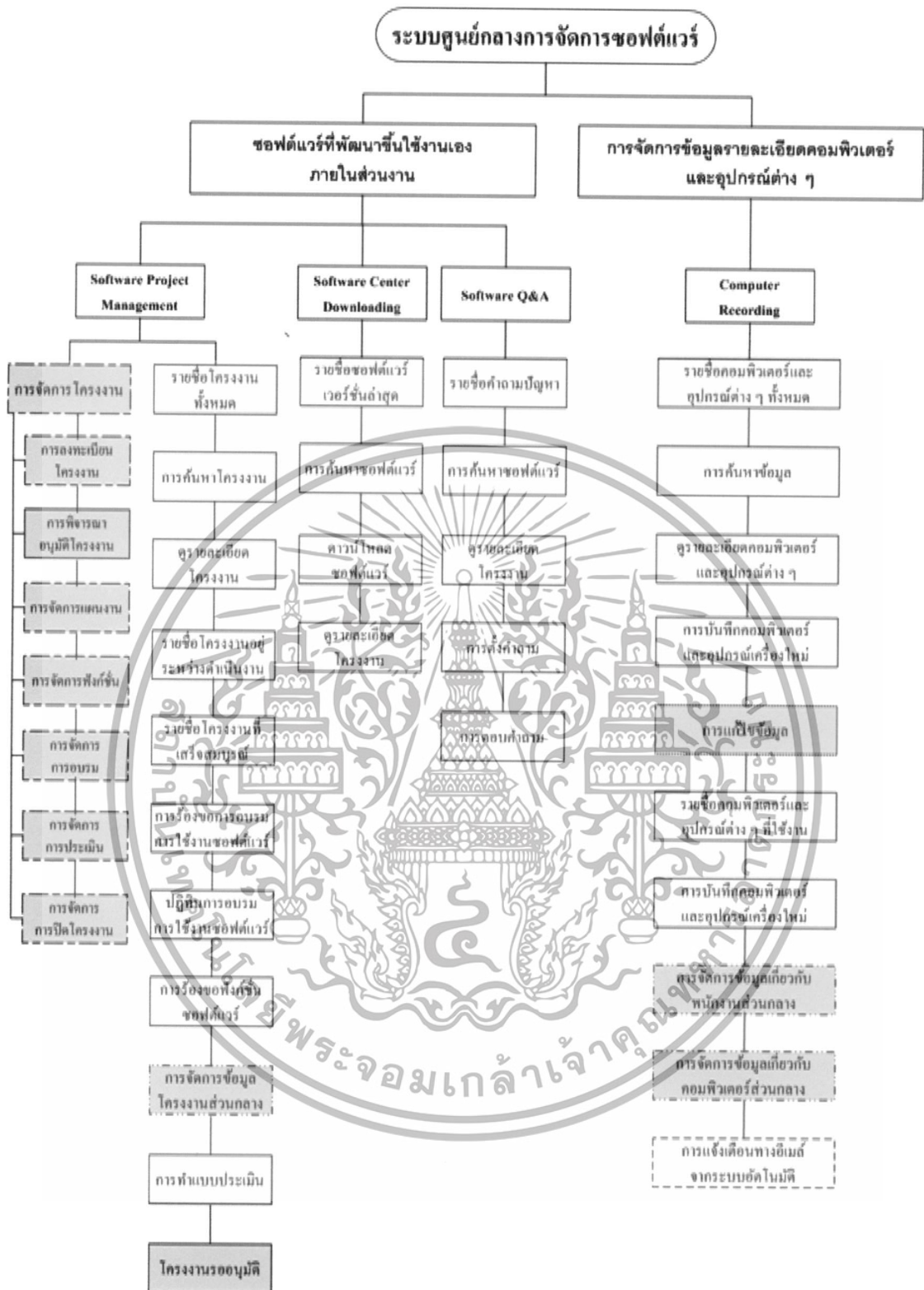
บทนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบใหม่ สำหรับระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ส่วนที่ 1 ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้งานเองภายในส่วนงาน ประกอบด้วย 3 ส่วนย่อย ได้แก่ การจัดการโครงการ ในส่วนการจัดการโครงการนี้ยังประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ อีกหลายขั้นตอน การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ และเว็บบอร์ดสำหรับถามตอบคำถามปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ และส่วนที่ 2 ได้แก่ การจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถอธิบายโครงสร้างของระบบดังรูปที่ 4.1

การใช้งานระบบของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบแบ่งออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ พนักงานผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ หัวหน้างาน เจ้าของโครงการ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ และผู้ดูแลระบบ รวมถึงการทำงานของระบบแบบอัตโนมัติ การทำงานในงานแต่ละส่วนงานจำเป็นที่จะต้องล็อกอินเข้าระบบแต่ในบางส่วนงานไม่จำเป็นต้องล็อกอินสามารถใช้งานส่วนงานนั้นได้ ตามรายละเอียดตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ส่วนงานต่าง ๆ ในระบบ

สัญลักษณ์	ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ	คำอธิบายการล็อกอิน
	ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบในแต่ละส่วนตามยูสเคส โคอะแกรม	สามารถใช้งานได้โดยจะล็อกอินหรืออาจจะไม่ล็อกอิน
	เจ้าของโครงการและนักพัฒนาซอฟต์แวร์	ล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำงานในระบบ
	หัวหน้างาน	ล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำงานในระบบ
	ผู้ดูแลระบบ	ล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำงานในระบบ
	พนักงาน	ล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำงานในระบบ
	ระบบทำงานอัตโนมัติ	ระบบทำงานอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 โครงสร้างระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบ

1. หน้าเว็บหน้าแรกเมื่อเข้าระบบ ประกอบด้วย 3 ส่วน

- เมื่อด้านบน
- ส่วนงานของการล๊อคอินเข้าสู่ระบบ
- ไอคอนเมนู



รูปที่ 4.2 หน้าแรกของระบบ

2. จากรูป 4.2 เมนูหรือ ไอคอนเมนูมีรายละเอียดดังนี้

- SW Project = Software Project Management สำหรับการจัดการ โครงการงาน
- Downloading = Software Center Downloading สำหรับการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์
- SW Q&A = Software Q&A สำหรับตอบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์
- Computer Recording สำหรับการจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

3. SW Project = Software Project Management มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สำหรับเมนูนี้จะเป็นในส่วนงานของการจัดการ โครงการงานซอฟต์แวร์ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบจะมีสิทธิ์การทำงานที่ต่างกันออกไปตามสิทธิ์ของแต่ละคน เมื่อเข้ามาหน้าจอนี้ระบบจะแสดงรายชื่อโครงการงานทั้งที่มีอยู่ในระบบ และสามารถทำการค้นหาข้อมูล โครงการงานต่าง ๆ ได้ กรณีค้นหาข้อมูลไม่พบ จะมีข้อความแสดงขึ้นมาบนหน้าจอ “Data is not found.”

ในกรณีการใช้งานแบบไม่ล๊อคอิน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบจะมองเห็นเมนู 6 เมนู ดังรูปที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project Downloading SW Q&A Computer Recording

User: Password: [Login](#)

Project Registration

Active Project List

Close or Cancel Project List

Training Request

Training Calendar

Function Request

List of Software

Project Name: Project Owner:

Approval Status:

No	Project Name	Project Owner	Project Record Date	Approval Status	Project Status
1	Convert To Project File	Orawan Rimpanish	29-05-2016	Approved on 29-05-2016	Closed
2	PDBookingList	Orawan Rimpanish	27-05-2016	Approved on 27-05-2016	In progress
3	Meeting room reservation	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	On hold
4	Data checking tool	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	In progress
5	Data Extraction tool from ABDB	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Waiting for project approval	Waiting for project approval to open
6	Centralized Software Management System	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	Closed

Total 6 Record : 1 Page : 1

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.3 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการทั้งหมด แบบ ไม่ล็อกอิน

ในกรณีการใช้งานแบบล็อกอิน จะมีเมนูเพิ่มถ้าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ จะเห็นเมนู Project Data Management และถ้าผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมีสิทธิ์เป็นหัวหน้างาน จะเห็นเมนู Project Pending Approval ดังรูปที่ 4.4

GE Rx Asia Home SW Project Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Project Registration

Active or Inactive Project List

Closed Project List

Training Request

Training Calendar

Function Request

Project Data Management

Project Pending Approval

List of Software

Project Name: Project Owner:

Approval Status:

No	Project Name	Project Owner	Project Record Date	Approval Status	Project Status
1	Convert To Project File	Orawan Rimpanish	29-05-2016	Approved on 29-05-2016	Closed
2	PDBookingList	Orawan Rimpanish	27-05-2016	Approved on 27-05-2016	In progress
3	Meeting room reservation	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	On hold
4	Data checking tool	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	In progress
5	Data Extraction tool from ABDB	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Waiting for project approval	Waiting for project approval to open
6	Centralized Software Management System	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	Closed

Total 6 Record : 1 Page : 1

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการทั้งหมด แบบล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการจัดการโครงการ

1. การลงทะเบียนโครงการ เจ้าของโครงการคลิกเมนู “Project Registration” และกรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ ดังรูปที่ 4.5 หลังจากกรอกข้อมูลโครงการกด submit ข้อมูลระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลและส่งอีเมลไปยังหัวหน้างานที่เจ้าของโครงการได้เลือกไว้ รอการพิจารณาอนุมัติ ดังรูปที่ 4.6

เจ้าของโครงการจะต้องมีชื่ออยู่ในระบบ ในกรณีไม่มีชื่อให้ติดต่อผู้ดูแลระบบ

The screenshot shows the 'Project Registration' form in the GE Rx Asia system. The form is titled 'Project Registration' and contains the following fields and options:

- Project Name:** Centralized Software Management System
- Project Description:** It is the system to manage the software project, center of downloading internal software, question and answer on webboard and computer recording for employee.
- Project Owner:** Patch Chong
- Project Start Date:** 06/01/2016
- Project End Date:** 11/30/2016
- Approval By:** Patch Chong
- Attached File:** Choose file, Project SWCA, Actual docx, Add File
- People Involvement:** Add People
- Contact Name:** Rungnith Phornit, Phawnee Sangth, Sucharadee Chantod
- Contact Email:** Robestrong@gmail.com, Robestrong@gmail.com, Robestrong@gmail.com
- Contact Type:** Programmer, Resource, Tester

Buttons for 'Submit' and 'Clear' are visible at the bottom of the form. The footer of the page includes 'Copyright © Year by our website' and 'Design by Simple Website Templates'.

รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงฟอร์มการลงทะเบียนโครงการ

Project approval(open): Centralized Software Management System (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>
ถึง ฉัน

Hello Patch Chong,

Project Name: Centralized Software Management System

Project Description: It is the system to manage the software project, center of downloading internal software, question and answer on webboard and computer recording for employee.

Project Start Date: 2016-06-01

Project End Date: 2016-11-30

Link: [click here](#)

Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงอีเมลส่งไปยังหัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การพิจารณาอนุมัติโครงการ หัวหน้างานสามารถคลิกได้ที่ลิงค์จากอีเมลดังรูป 4.6 หรือ ล็อกอินเข้าระบบ คลิกเมนู “Project Pending Approval” จะมีตัวเลขแสดงจำนวนโครงการที่รอทำการอนุมัติ จากนั้นเลือกโครงการที่จะพิจารณาอนุมัติ ดังรูปที่ 4.7

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Petch Chong Log Out

Project Registration
Active or Inactive Project List
Closed Project List
Training Request
Training Calendar
Function Request
Project Pending Approval (1)

List of Project Pending Approval

No	Project Name	Project Owner	Project Record Date	Approval Status	Project Status
1	Centralized Software Management System	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Waiting for project approval	Waiting for project approval to open

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.7 หน้าจอรายชื่อโครงการที่รอการพิจารณาอนุมัติ

จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอการอนุมัติโครงการ ดังรูปที่ 4.8 กรณีที่คลิกลิงค์จากอีเมลแต่หัวหน้างานยังไม่ล็อกอินเข้าระบบจะไม่สามารถทำการพิจารณาอนุมัติโครงการได้

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Petch Chong Log Out

Project Registration
Active or Inactive Project List
Closed Project List
Training Request
Training Calendar
Function Request
Project Pending Approval (1)

Project Approval (Open)

Project Name: Centralized Software Management System

Project Description: IT Center System to manage the software project center of downloading internal software, question and answer on webboard and computer recording for employee.

Project Owner: Orawan Rimpanish

Project Record Date: 23-04-2016

Project Start Date: 01-04-2016

Project End Date: 30-11-2016

Project Approval: Petch Chong
Approve Project [Submit]

Project Status: Waiting for project approval to open

People Involvement:

No.	Contact Name	Contact Type
1	Buagruthai Phonkhet	Programmer
2	Phawinee Singto	Resource
3	Pucharayada Chanvode	Tester

Project Proposal: 1461347660 Project_SWCenter Approval.docx

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.8 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติโครงการ

เมื่อหัวหน้างานพิจารณาอนุมัติโครงการ ดังรูปที่ 4.9 ระบบจะแจ้งผลการอนุมัติไปยังเจ้าของโครงการ ดังรูปที่ 4.10 กรณีที่ผลเป็นปฏิเสธการอนุมัติ เจ้าของโครงการจะต้องส่งขอพิจารณาอนุมัติโครงการอีกครั้ง โดยแก้ไขจากโครงการเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Petch Chong Log Out

Project Registration

Active or Inactive Project List

Closed Project List

Training Request

Training Calendar

Function Request

Project Data Management

Project Pending Approval

Project Approval (Open)

Project Name: Centralized Software Management System

Project Description: It is the system to manage the software project, center of downloading internal software, question and answer on webboard and computer recording for employee.

Project Owner: Orawan Rimpanish

Project Record Date: 23-04-2016

Project Start Date: 01-06-2016

Project End Date: 30-11-2016

Project Approval: Petch Chong
Approval Status: Approved on 23-04-2016

Project Status: Waiting for project approval to open

People Involvement:

No.	Contact Name	Contact Type
1	Rungruthal Phonthet	Programmer
2	Phawinee Singto	Resource
3	Pucharayada Chanrode	Tester

Project Proposal: 1461347660 Project SWCenter Approval.docx

Copyright © Yen: by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงผลการอนุมัติโครงการ (ของหัวหน้าโครงการ)

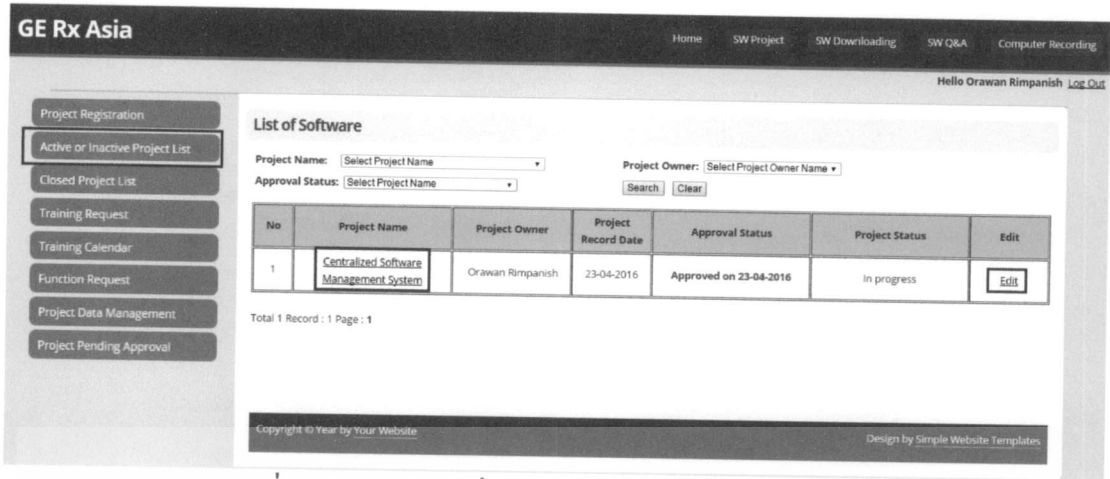
Result of project approval: Centralized Software Management System (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>
ถึง ล้น -
Hello Orawan Rimpanish,
Please be informed that your project is **Approved** on 23-04-2016.
Project Name: Centralized Software Management System
Best Regards,
System Admin

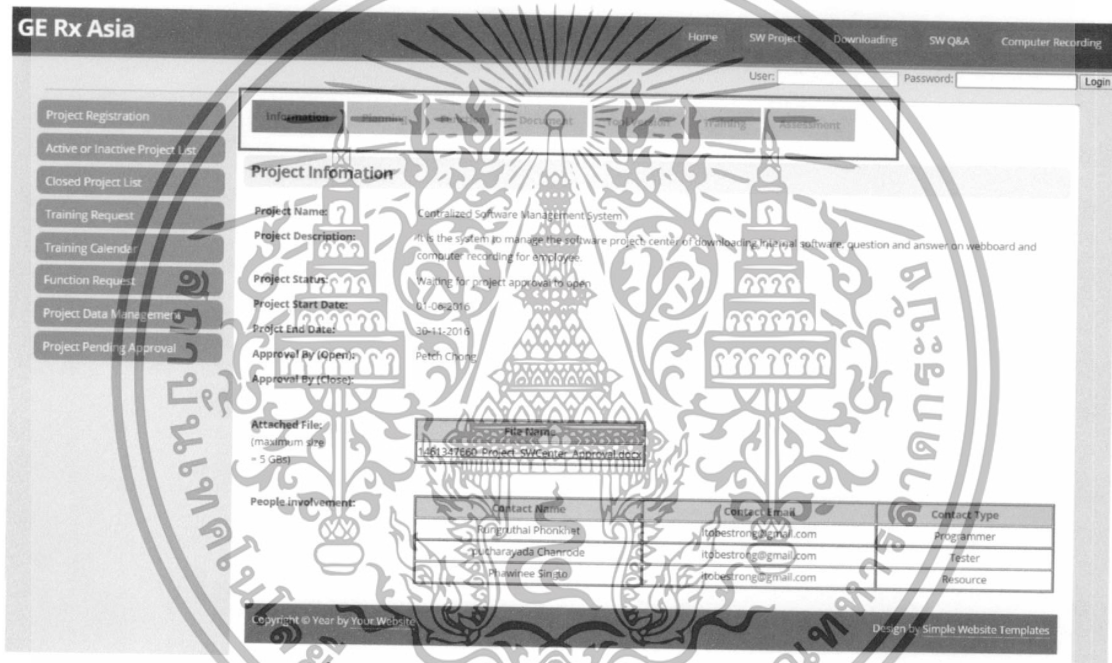
รูปที่ 4.10 หน้าจออีเมลแสดงผลการอนุมัติโครงการ

3. การจัดการโครงการ เมื่อโครงการอนุมัติเจ้าของโครงการสามารถเริ่มดำเนินโครงการได้ โดยเจ้าของโครงการล็อกอินเข้าระบบ คลิกเมนู “Active or Inactive Project List” ระบบจะแสดงรายชื่อโครงการทั้งหมดที่ยังอยู่ในช่วงการดำเนินงาน กรณีที่ต้องการดูข้อมูลโครงการ สามารถคลิกที่ชื่อโครงการ ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดของโครงการ ดังรูปที่ 4.11 การจัดการโครงการให้คลิกที่ปุ่ม “Edit” ระบบจะแสดงหน้าการจัดการโครงการ ดังรูปที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 หน้าจอรายชื่อโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน



รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงรายละเอียดของโครงการ

กรณีที่ผลเป็นปฏิเสศการอนุมัติ เจ้าของโครงการจะต้องส่งขอพิจารณาการอนุมัติโครงการอีกครั้ง โดยแก้ไขจากโครงการเดิม หรือต้องการแก้ไขข้อมูลบางส่วน สามารถทำได้โดยแก้ไขจาก tab “Information”

การทำแผนงานของโครงการ เจ้าของโครงการคลิก tab “Planning” แล้วกรอกข้อมูลในหน้าฟอร์ม แล้วกด submit จากนั้นข้อมูลจะบันทึกลงในระบบ และแสดงแผนงานของโครงการ ดังรูปที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Information **Planning** Function Document Tool Version Training Assessment Closure

Project Planning

Project Task	Planning Status	Planning Start Date	Planning Finish Date	Delete
Project registration for project owner	In progress	06/06/2016	06/10/2016	
Project approval for project manager	In progress	06/13/2016	06/17/2016	Delete
Project assessment for software user	In progress	06/20/2016	06/24/2016	Delete
Project registration for project owner	In progress	06/27/2016	07/02/2016	Delete

Add Planning

Submit Clear

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.13 หน้าจอแสดงแผนงานของโครงการ

เจ้าของโครงการสามารถแก้ไข ลบ หรือเพิ่มแผนงานของโครงการได้ ดังรูปที่ 4.14
แผนงานที่เสร็จสมบูรณ์มีสถานะ “Done” ข้อมูลจะอยู่ที่บรรทัดบนสุดของตาราง ดังรูปที่ 4.15

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Information **Planning** Function Document Tool Version Training Assessment Closure

Project Planning

Project Task	Planning Status	Planning Start Date	Planning Finish Date	Delete
Project training for project owner	In progress	06/27/2016	07/02/2016	
Project assessment for software user	In progress	06/20/2016	06/24/2016	
Project approval for project manager	In progress	06/13/2016	06/17/2016	
Project registration for project owner	In progress	06/06/2016	06/10/2016	
Training request for software user	In progress	07/04/2016	07/08/2016	

Add Planning

Submit Clear

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงแผนงานของโครงการ การเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบแผนงาน

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Information **Planning** Function Document Tool Version Training Assessment Closure

Project Planning

Project Task	Planning Status	Planning Start Date	Planning Finish Date	Delete
Project training for project owner	Done	27-06-2016	02-07-2016	
Project assessment for software user	Done	20-06-2016	24-06-2016	
Project approval for project manager	In progress	06/13/2016	06/17/2016	
Project registration for project owner	In progress	06/06/2016	06/10/2016	
	Select Project Status	mm/dd/yyyy	mm/dd/yyyy	

Add Planning

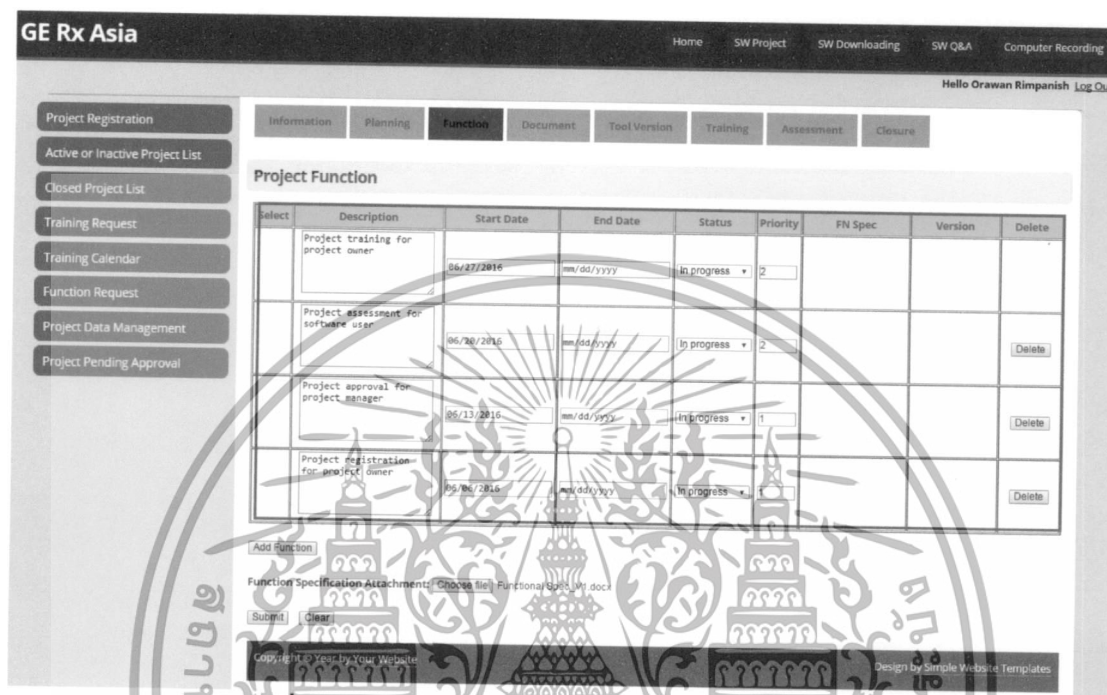
Submit Clear

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงแผนงานของโครงการที่มีสถานะ “Done”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

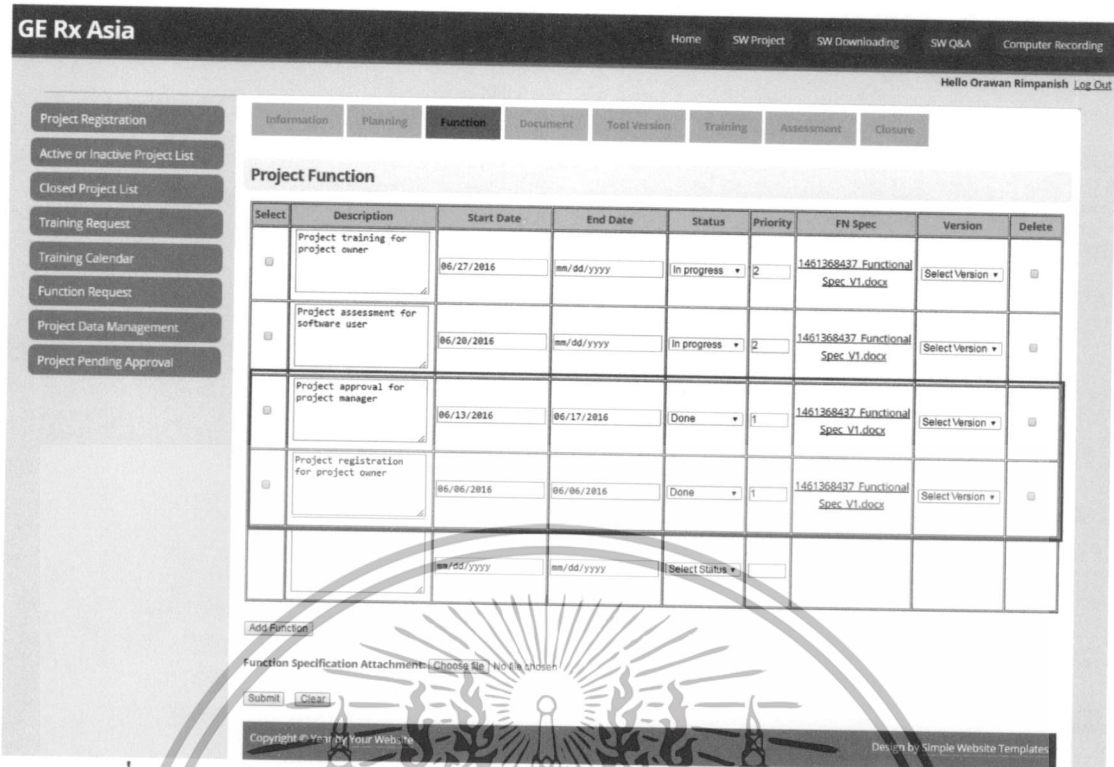
การทำฟังก์ชันซอฟต์แวร์ เจ้าของโครงการคลิก tab “Function” แล้วกรอกข้อมูลในหน้าฟอร์ม แล้วกด submit จากนั้นข้อมูลจะบันทึกลงในระบบ และแสดงฟังก์ชันของโครงการ ดังรูปที่ 4.16



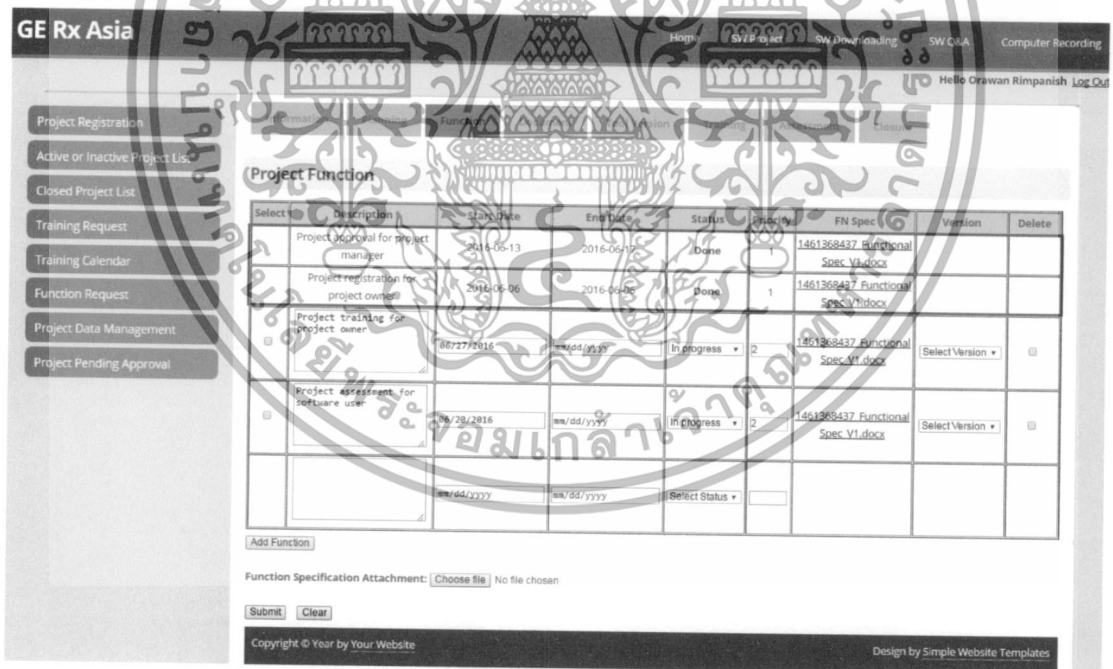
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงฟังก์ชันซอฟต์แวร์ของโครงการ

เจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถแก้ไข ลบ หรือเพิ่มฟังก์ชันของโครงการได้ ดังรูปที่ 4.17 ฟังก์ชันที่เสร็จสมบูรณ์มีสถานะ “Done” ข้อมูลจะอยู่ที่บรรทัดบนสุดของตาราง ดังรูปที่ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงฟังก์ชันของโครงการ การเพิ่ม การแก้ไข หรือการลบฟังก์ชัน



รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงฟังก์ชันของโครงการที่มีสถานะ “Done”

การทำอัปโหลดไฟล์เอกสาร เจ้าของโครงการคลิก tab “Document” การจัดการไฟล์เอกสารทำได้ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 อัปโหลดเป็นไฟล์เอกสาร ในส่วนของ “For file attachment” แบบที่ 2 ใช้ลิงค์ไปที่ google drive ในส่วนของ “For google document” ผู้ใช้งานเลือกการใช้แบบไหนให้กรอกข้อมูลในหน้าฟอร์ม แล้วกด submit จากนั้นข้อมูลจะบันทึกลงในระบบและไฟล์เอกสารของ

เอกสารเป็นอีกไฟล์ที่ส่งข้อมูลให้ระบบ และเมื่อกรอกข้อมูลแล้วกด submit ข้อมูลจะบันทึกลงในระบบและไฟล์เอกสารของ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ ดังรูปที่ 4.19 ในกรณีที่ต้องการลบเอกสารสามารถเลือกเอกสารที่ช่อง “delete” แล้วกด submit ดังรูปที่ 4.20

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording
Hello Orawan Rimpanish Log Out

Information Planning Function **Document** Tool Version Training Assessment Closure

Project Document

Document Name	Document Date	Document Type	Delete
1461368437_Functional_Spec_V1.docx	23-04-2016	Functional Specification	<input type="checkbox"/>
1461347660_Project_SWCenter_Approval.docx	23-04-2016	Project Overview	<input type="checkbox"/>

Document Management:

For file attachment	For google document	Delete
Attached file: <input type="text" value="Choose file"/> Training_SWC...1.0.0.pptx Document Type: <input type="text" value="Training Material"/>	Document Name: <input type="text"/> Link: <input type="text"/> Document Type: <input type="text" value="Select Document Type"/>	<input type="checkbox"/>
Attached file: <input type="text" value="Choose file"/> User_Manual...Center.docx Document Type: <input type="text" value="User Guide"/>	Document Name: <input type="text"/> Link: <input type="text"/> Document Type: <input type="text" value="Select Document Type"/>	

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงการอัปโหลดไฟล์เอกสาร

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording
Hello Orawan Rimpanish Log Out

Information Planning Function **Document** Tool Version Training Assessment Closure

Project Document

Document Name	Document Date	Document Type	Delete
1461368437_Functional_Spec_V1.docx	23-04-2016	Functional Specification	<input checked="" type="checkbox"/>
1461370197_Training_SWCenter_V1_000.pptx	23-04-2016	Functional Specification	<input type="checkbox"/>
1461370197_User_Manual_SWCenter.docx	23-04-2016	Functional Specification	<input type="checkbox"/>
1461347660_Project_SWCenter_Approval.docx	23-04-2016	Project Overview	<input type="checkbox"/>

Document Management:

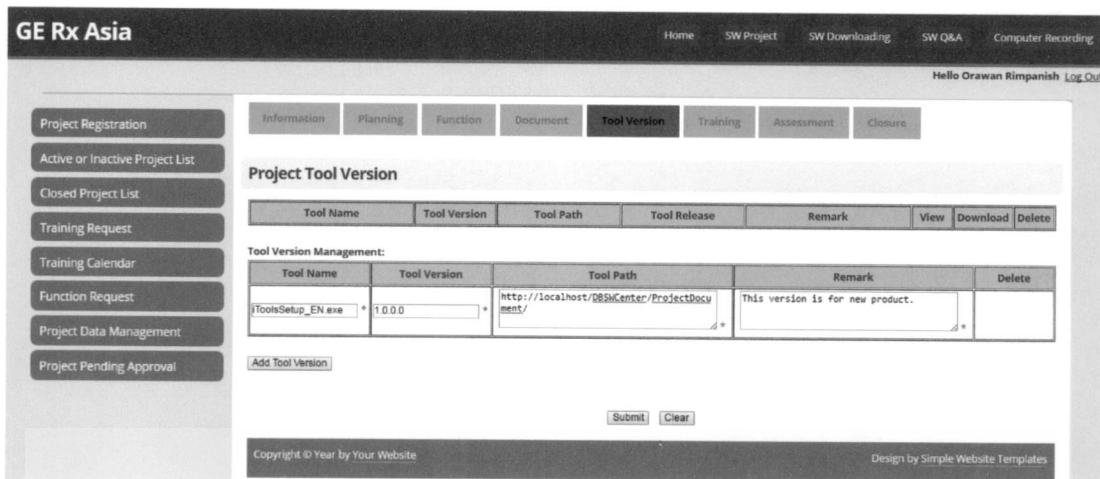
For file attachment	For google document	Delete
Attached file: <input type="text" value="Choose file"/> No file chosen Document Type: <input type="text" value="Select Document Type"/>	Document Name: <input type="text"/> Link: <input type="text"/> Document Type: <input type="text" value="Select Document Type"/>	<input type="checkbox"/>

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.20 หน้าจอแสดงการลบไฟล์เอกสาร

การจัดการเวอร์ชันซอฟต์แวร์ เจ้าของโครงการคลิก tab “ToolVersion” แล้วกรอกข้อมูลในหน้าฟอร์ม แล้วกด submit จากนั้นข้อมูลจะบันทึกลงในระบบ และแสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ของโครงการ ดังรูปที่ 4.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์

เจ้าของโครงการสามารถแก้ไข ลบ หรือเพิ่มแผนงานของโครงการได้ การแก้ไขจะทำได้ในกรณีที่ซอฟต์แวร์ยังไม่ถูกแจ้งใช้งานอย่างเป็นทางการ ดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ การเพิ่ม แก้ไข หรือลบ

เมื่อเจ้าของโครงการต้องการแจ้งว่าซอฟต์แวร์พร้อมใช้งานแล้วให้กับผู้ใช้งาน ให้เลือกจะทำที่เวอร์ชันไหน โดยเลือกที่ “Tool Release” ระบบจะแสดงหน้าต่างที่จะให้เลือกว่าวันที่ต้องการแจ้ง และต้องการจะส่งให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์คนไหนบ้าง ดังรูปที่ 4.23 หลังจากที่เจ้าของโครงการ submit ข้อมูล ระบบจะบันทึกข้อมูลและส่งแจ้งไปยังอีเมลของผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ดังกล่าว ดังรูปที่ 4.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.23 หน้าจอการแจ้งซอฟต์แวร์ให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์

Software Release: Centralized Software Management System(Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>

ถึง ฉันทน์

Hello Runggruthai Phonket,

Please be informed that software is released. See in below detail

Project Name: Centralized Software Management System

Release Date: 2016-07-01

You can see more detail and download via this link: [click here](#)

Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.24 หน้าจออีเมลแจ้งเตือนการแจ้งซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

เวอร์ชันซอฟต์แวร์เสร็จสมบูรณ์ระบบจะปรับปรุงสถานะและแสดงวันที่ที่ซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน หลังจากที่ได้รับแจ้งเวอร์ชันซอฟต์แวร์ให้ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ใช้งาน ดังรูปที่ 4.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Project Registration
Active or Inactive Project List
Closed Project List
Training Request
Training Calendar
Function Request
Project Data Management
Project Pending Approval

Information Planning Function Document **Tool Version** Training Assessment Closure

Project Tool Version

Tool Name	Tool Version	Tool Path	Tool Release	Remark	View	Download	Delete
IToolsSetup_EN.exe	1.0.0.0	http://localhost/DBSWCenter/ProjectDocument/IToolsSetup_EN.exe	01-07-2016	This version is for new product	View	Download	<input type="checkbox"/>

Tool Version Management:

Tool Name	Tool Version	Tool Path	Remark	Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

[Add Tool Version](#)

[Submit](#) [Clear](#)

Copyright © Year by Your Website

Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

การจัดการการอบรม เจ้าของโครงการคลิก tab "Training" แล้วกรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ ดังรูปที่ 4.26 หลังจากเจ้าของโครงการกด submit ข้อมูลแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลและส่งอีเมลไปผู้ให้บริการอบรม ดังรูปที่ 4.27

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Project Registration
Active or Inactive Project List
Closed Project List
Training Request
Training Calendar
Function Request
Project Data Management
Project Pending Approval

Information Planning Function Document **Tool Version** Training Assessment Closure

Project Training

Revision	Requester Name	Requester Email	Request Date	Seat	Status	Edit

Training Description:

Trainer Name:

Requester Name:

Requester Email:

Date:

Start Time:

Finish Time:

Location:

List of Trainee:

Trainee Name	Trainee Lastname	Trainee Email	Delete
<input type="text" value="Ing"/>	<input type="text" value="Thanom"/>	<input type="text" value="itobestrong@gmail.com"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="Rungruhal"/>	<input type="text" value="Phonket"/>	<input type="text" value="itobestrong@gmail.com"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="Tanawat"/>	<input type="text" value="Sripapal"/>	<input type="text" value="itobestrong@gmail.com"/>	<input type="checkbox"/>

[Add Trainee](#)

[Submit](#) [Clear](#)

Copyright © Year by Your Website

Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงการจัดการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Software Training Invitation of Project: Centralized Software Management System (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>

ถึง Ing -

Hello Ing Thanom,

You are invited in the training. Please see in below detail.

Project Name: Centralized Software Management System

Project Description: It is the system to manage the software project, center of downloading internal software, question a and computer recording for employee.

Training Description: To know how to use this software

Trainer Name: Orawan Rimpanish

Revision: 1

Date: 2016-07-04

Start Time: 09:00

Finish Time: 00:00

Location: EMTC3, Training Room: Samui

Link: [click here](#)

Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.27 หน้าจออีเมลแสดงรายละเอียดการอบรมซอฟต์แวร์

ในกรณีที่สถานะการอบรมเป็น “In progress” เจ้าของโครงการสามารถแก้ไขข้อมูลได้ โดยคลิกที่ “Edit” ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่เพื่อให้ทำการแก้ไขข้อมูล จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลและแจ้งส่งอีเมลให้ผู้เข้ารับการอบรมอีกครั้ง ดังรูปที่ 4.28 แต่ในกรณีที่สถานะการอบรมเป็น “Done” เจ้าของโครงการจะแก้ไขข้อมูลการอบรมไม่ได้ แต่สามารถคลิกดูรายละเอียดได้ที่ “View”

Training Management

Project Name: Centralized Software Management System

Training Description: To know how to use this software.

Trainer Name: Orawan Rimpanish

Requester Name: Orawan Rimpanish

Requester Email: itobestrong@gmail.com

Revision: 1

Tool Version: 1.0.0.0

Date: 07/04/2016 (format: mm/dd/yyyy)

Start Time: 09:00 AM

Finish Time: 12:00 AM

Location: EMTC3, Training Room: Samui

Seat: 3

Request Date: 23-04-2016

Status: In progress

List of Trainee:

Trainee Name	Trainee Lastname	Trainee Email	Delete
Ing	Thanom	itobestrong@gmail.com	<input type="checkbox"/>
Rungruthai	Phonkhet	itobestrong@gmail.com	<input type="checkbox"/>
Tanawat	Sriprapai	itobestrong@gmail.com	<input type="checkbox"/>

รูปที่ 4.28 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลการอบรม

การจัดทำการประเมิน เจ้าของโครงการคลิก tab “Assessment” ในส่วนแรกผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหัวข้อการประเมินได้ที่ “Add New Topic for Training Assessment” และสามารถดูหัวข้อการประเมินทั้งหมดจาก “List of New Topic of Training Assessment” ในส่วนที่สองการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเมินแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือการประเมินส่วนของโครงการและการประเมินการอบรม เจ้าของโครงการเลือกรูปแบบการประเมิน ดังรูปที่ 4.29

การประเมินในส่วนของโครงการ เจ้าของโครงการเลือกในส่วนของ ToolVersion และ Type of Assessment

การประเมินในส่วนของ การอบรม เจ้าของโครงการเลือกในส่วนของ ToolVersion, Training Revision และ Type of Assessment

จากนั้นระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่ เจ้าของโครงการเลือกหัวข้อที่ต้องการทำการประเมิน และเลือกรายชื่อผู้ที่ต้องการให้ทำการประเมิน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่เป็นและบังคับ ดังรูปที่ 4.30 หลังจากที่เจ้าของโครงการกด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูล และส่งอีเมลไปผู้ถูกเลือกทำการประเมินดังรูปที่ 4.31

The screenshot shows the GE Rx Asia web application interface. The top navigation bar includes links for Home, SW Project, SW Downloading, SW Q&A, and Computer Recording. A user greeting 'Hallo Orawan Rimpanish' and a 'Log Out' button are visible. The left sidebar contains a menu with items: Project Registration, Active or Inactive Project List, Closed Project List, Training Request, Training Calendar, Function Request, Project Data Management, and Project Pending Approval. The main content area is divided into two sections: 'Project Assessment' and 'Assessment Management'. The 'Project Assessment' section includes a table with columns for Project Name, Assessment Type, Tool Version, Status (Active/Inactive), and Assessment Date (sending), with a 'View' button. Below this is a form to 'Add New Topic for Training Assessment' with a 'Submit' button. The 'Assessment Management' section has dropdown menus for 'Tool Version', 'Training Revision', and 'Type of Assessment' (Project/Training), along with a 'Submit' button. The footer contains copyright information and a design credit to Simple Website Templates.

รูปที่ 4.29 หน้าจอการเพิ่มหัวข้อการประเมินและการจัดการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.30 หน้าจอการจัดการประเมิน

Software project assessment. (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>
ถึง คุณ >
Hello Rungruthai Phonket,
Please kindly complete the evaluation by visiting below link **Project Name:**
Link of evaluation: [click here](#)
Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.31 หน้าจออีเมลแสดงรายละเอียดการประเมิน

การทำกรประเมิน ผู้ทำการประเมินจะได้รับลิงค์สำหรับทำแบบประเมินผ่านทางอีเมล โดยผู้ทำการประเมินจะทำการคลิกที่ลิงค์และไม่จำเป็นต้องล็อกอินเข้าระบบ การประเมินจะทำได้แค่ครั้งเดียวทั้งในส่วนของการอบรมและโครงการ ดังรูปที่ 4.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Software Project Assessment

Project Name: Centralized Software Management System

Project Description: It is the system to manage the software project, center of downloading internal software, question and answer on webboard and computer recording for employee.

Tool Version: 1.0.0.0

Project Owner: Orawan Rimpanish

Assessment Topic	5	4	3	2	1	Comment
1. User friendly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2. Speed performance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. Software performance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Copyright © Year by Your Website. Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.32 หน้าจอแสดงรายละเอียดการประเมิน

เมื่อผู้ทำการประเมินทำการประเมินครบทุกงาน สถานะการประเมินจะเปลี่ยนเป็น “Done” ดังรูปที่ 4.33

Project Name	Assessment Type	Tool Version	Status	Number of people	Assessment Date (Pending)	View
Centralized Software Management System	Software Project Evaluation	1.0.0.0	Done	3	23-04-2016	<input type="button" value="View"/>
Centralized Software Management System	Training Evaluation	1.0.0.0	Done	3	23-04-2016	<input type="button" value="View"/>

List of New Topic of Training Assessment: Do not select for this line

Add New Topic for Training Assessment:

Assessment Management

Tool Version: *

Training Revision: * (only for Training Evaluation)

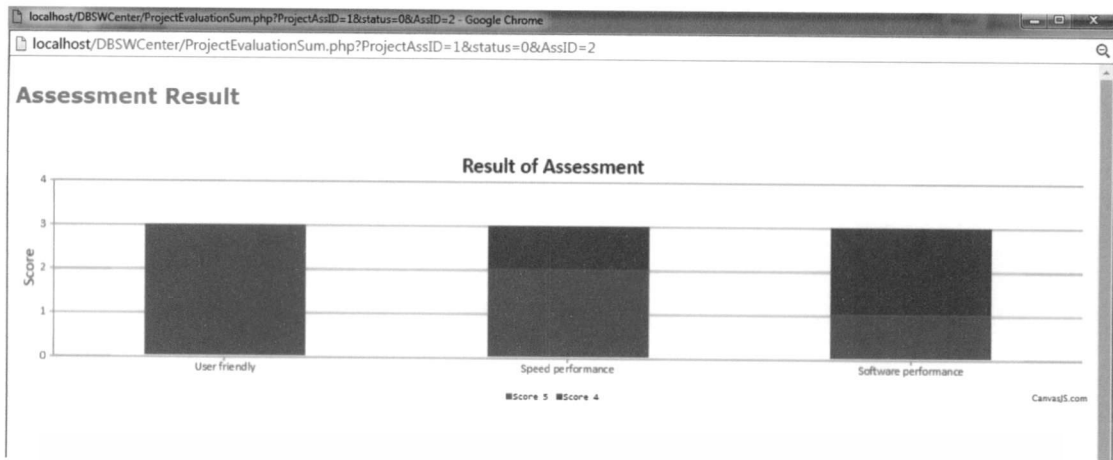
Type of Assessment: Project Training

Copyright © Year by Your Website. Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.33 หน้าจอแสดงรายการประเมิน

ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสามารถดูผลการประเมิน โดยคลิก “View” ระบบจะแสดงหน้าต่างใหม่แสดงผลการประเมิน ดังรูปที่ 4.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.34 หน้าจอแสดงผลการประเมิน

การขออนุมัติปิดโครงการ เจ้าของโครงการคลิก tab “Closure” แล้วกรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ ดังรูปที่ 4.35 หลังจากที่เจ้าของโครงการกด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลและส่งอีเมลไปที่หัวหน้างาน ดังรูปที่ 4.36

รูปที่ 4.35 หน้าจอแสดงการขออนุมัติปิดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Project approval (closure): Centralized Software Management System (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>

ถึง ฉันทน์

Hello Petch Chong,

Please consider this project. If you agree with this result, please approve this project via below link

Project Name: Centralized Software Management System

Message to Manager: Please see the result in attached file. Everything is well done.

Link of Project: [click here](#)

Link for Approval: [click here](#)

Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.36 หน้าจออีเมลแสดงการขออนุมัติปิดโครงการ

หัวหน้างานจะทำการพิจารณาการอนุมัติขอปิดโครงการ ซึ่งเป็นวิธีการเดียวกันกับการพิจารณาขออนุมัติเปิดโครงการ หลังจากการอนุมัติระบบจะส่งอีเมลผลการอนุมัติไปให้เจ้าของโครงการ สถานะโครงการเปลี่ยนเป็น “Closed” ถือว่าสิ้นสุดโครงการ ดังรูปที่ 4.37 ในกรณีที่ผลการอนุมัติเป็นปฏิเสธ เจ้าของโครงการจะต้องส่งการอนุมัติขอปิดโครงการอีกครั้งที่ tab “Closure”

Result of project approval: Centralized Software Management System (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>

ถึง ฉันทน์

Hello Orawan Rimpanish,

Please be informed that your project is **Approved** on 23-04-2016.

Project Name: Centralized Software Management System

Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.37 หน้าจออีเมลแสดงผลการขออนุมัติปิดโครงการ

เมนูอื่น ๆ ในส่วนของ Software Project Management

4. **Active Project List** แสดงรายชื่อโครงการทั้งหมดยกเว้นโครงการที่มีสถานะ “Close” หรือ “Cancel” ดังรูปที่ 4.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Project Registration
Active or Inactive Project List
Closed Project List
Training Request
Training Calendar
Function Request
Project Data Management
Project Pending Approval

List of Software

Project Name: Project Owner:

Approval Status:

No	Project Name	Project Owner	Project Record Date	Approval Status	Project Status	Edit
1	PDRBookingList	Orawan Rimpanish	27-05-2016	Approved on 27-05-2016	In progress	Edit
2	Meeting room reservation	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	On hold	Edit
3	Data checking tool	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016	In progress	Edit

Total 3 Record - 1 Page - 1
Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.38 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการของ Active Project List

5. Close or Cancel Project List แสดงรายชื่อโครงการเฉพาะ โครงการที่มีสถานะ “Close” หรือ “Cancel” ดังรูปที่ 4.39

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Project Registration
Active or Inactive Project List
Closed Project List
Training Request
Training Calendar
Function Request
Project Data Management
Project Pending Approval

List of Software

Project Name: Project Owner:

Approval Status:

No	Project Name	Project Owner	Project Record Date	Approval Status	Project Status	Edit
1	Cancel To Project File	Orawan Rimpanish	29-05-2016	Approved on 29-05-2016 (open) Approved on 29-05-2016 (close)	Closed	Edit
2	Centralized Software Management System	Orawan Rimpanish	23-04-2016	Approved on 23-04-2016 (open) Approved on 23-04-2016 (close)	Closed	Edit

Total 2 Record - 1 Page - 1
Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.39 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการของ Close or Cancel Project List

6. Training Request สำหรับกรร ร้องขอการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ หลังจากที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูล และส่งอีเมลไปที่เจ้าของโครงการ ดังรูปที่ 4.40 จากนั้นเจ้าของโครงการจะยืนยันรายละเอียดของการอบรม โดยระบบจะแจ้งรายละเอียดส่งอีเมลให้กับผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ที่ร้องขอการอบรมและผู้รับการอบรมท่านอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Project Registration
 Active or Inactive Project List
 Closed Project List
Training Request
 Training Calendar
 Function Request
 Project Data Management
 Project Pending Approval

Training Request

Project Name:

Training Description:

Requester Name:

Requester Email:

List of Trainee:

Trainee Name	Trainee Lastname	Trainee Email	Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

No	Project Name	Revision	Requester Name	Request Date	Seat	Status	ToolVersion	View
1	Centralized Software Management System	2	Orawan Rimpanish	29-05-2016	2	Waiting for project approval to open	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>
2	Convert To Project File	1	Orawan Rimpanish	29-05-2016	3	Done	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>
3	Data checking tool	1	Orawan Rimpanish	28-05-2016	6	Done	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>
4	Centralized Software Management System	2	Wasin Parakul	27-05-2016	3	In progress	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>
5	Centralized Software Management System	2	Sorrotop Srisak	27-05-2016	7	In progress	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>
6	Centralized Software Management System	1	Orawan Rimpanish	23-04-2016	3	Done	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>
7	Centralized Software Management System	2	Rhawanee Sirob	23-04-2016	2	In progress	1.0.0.0	<input type="button" value="View"/>

รูปที่ 4.40 หน้าจอแสดงฟอร์มการร้องขอการอบรมซอฟต์แวร์

7. Training Calendar ปฏิทินแสดงวันเวลาของการอบรม ดังรูปที่ 4.41

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording Hello Orawan Rimpanish Log Out

Training Calendar

Remark: On hold

Month:

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
10	11	12 <small>1st Commission Sun</small>	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

Copyright © Year by Your Website. Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.41 หน้าจอแสดงปฏิทินการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

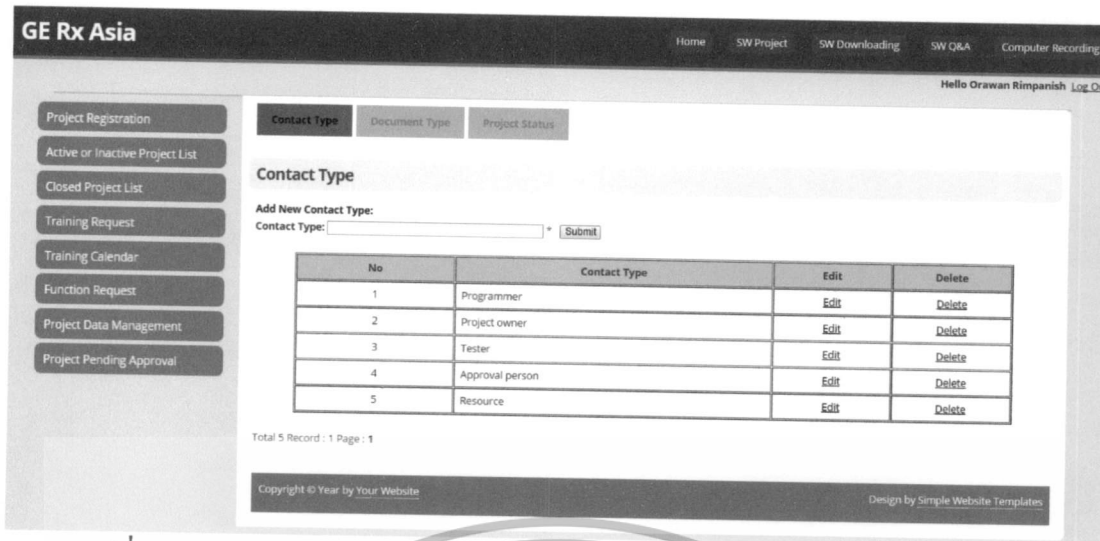
8. Function Request สำหรับการร้องขอฟังก์ชันซอฟต์แวร์เพิ่มเติม ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ หลังจากที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูลและส่งอีเมลไปที่เจ้าของโครงการ ดังรูปที่ 4.42

No	Project Name	Function Description	Requester Name	Function Date	Completed Date	Status	Tool Version
1	Convert To Project File	Copy the existing product file	Orawan Rimpanish	20-06-2016	24-06-2016	Done	1.0.0.0
2	Convert To Project File	Modify the new product file	Orawan Rimpanish	27-06-2016	01-07-2016	Done	1.0.0.0
3	Convert To Project File	Copy the new product file to server	Orawan Rimpanish	04-07-2016	06-07-2016	Done	1.0.0.0
4	Convert To Project File	Sending email	Orawan Rimpanish	11-07-2016	16-07-2016	Done	1.0.0.0
5	Data checking tool	Module 1: add data and edit data	Orawan Rimpanish	27-06-2016	03-06-2016	Done	1.0.0.0
6	Data checking tool	Module 2: delete data and add data	Orawan Rimpanish	03-06-2016	10-06-2016	In progress	
7	Data checking tool	Module 3: search data	Orawan Rimpanish	13-06-2016	18-06-2016	In progress	
8	Data checking tool	Request function to print report	Ing Thairon			Waiting for project approval to open	
9	Centralized Software Management System	request hard auto data function	Fitl Name			Waiting for project approval to open	
10	Centralized Software Management System	Project training for project owner	Orawan Rimpanish	27-06-2016		Done	
11	Centralized Software Management System	Project assessment for software user	Orawan Rimpanish	20-06-2016		Done	
12	Centralized Software Management System	Project approval for project manager	Orawan Rimpanish	13-06-2016	17-06-2016	Done	
13	Centralized Software Management System	Project registration for project owner	Orawan Rimpanish	06-06-2016	06-06-2016	Done	

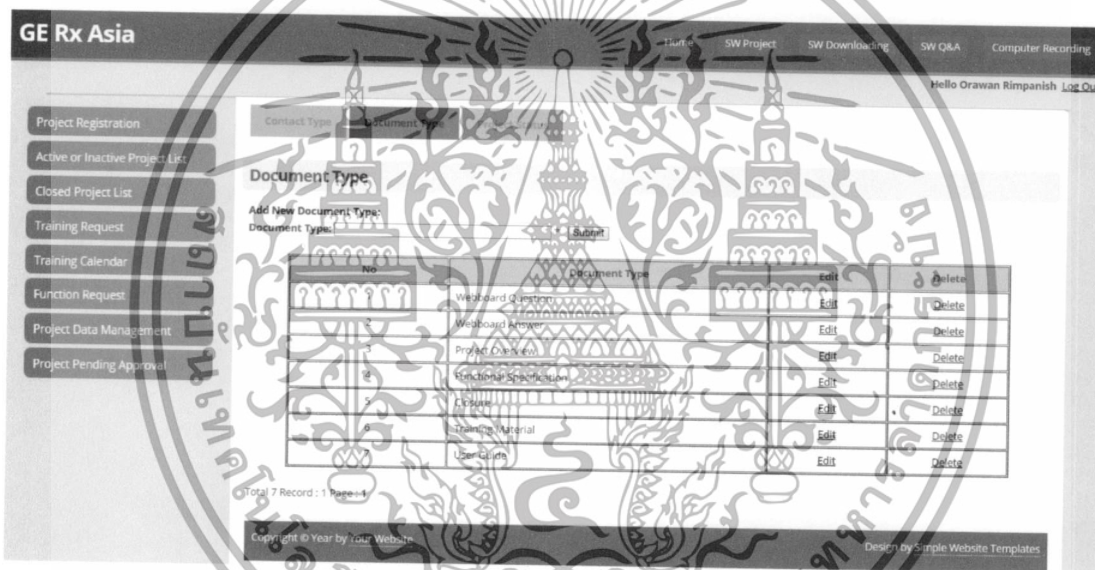
รูปที่ 4.42 หน้าจอแสดงฟอร์มการร้องขอฟังก์ชันซอฟต์แวร์

9. Project Data Management เป็นการจัดการข้อมูลที่เป็นส่วนกลาง มีการบันทึกมุด แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล ใช้ในส่วนของการจัดการโครงการ โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ประเภทของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ (Contact Type), ประเภทของเอกสาร (Document Type) และสถานะโครงการ (Project Status) ดังรูปที่ 4.43, 4.44 และ 4.45 ตามลำดับ

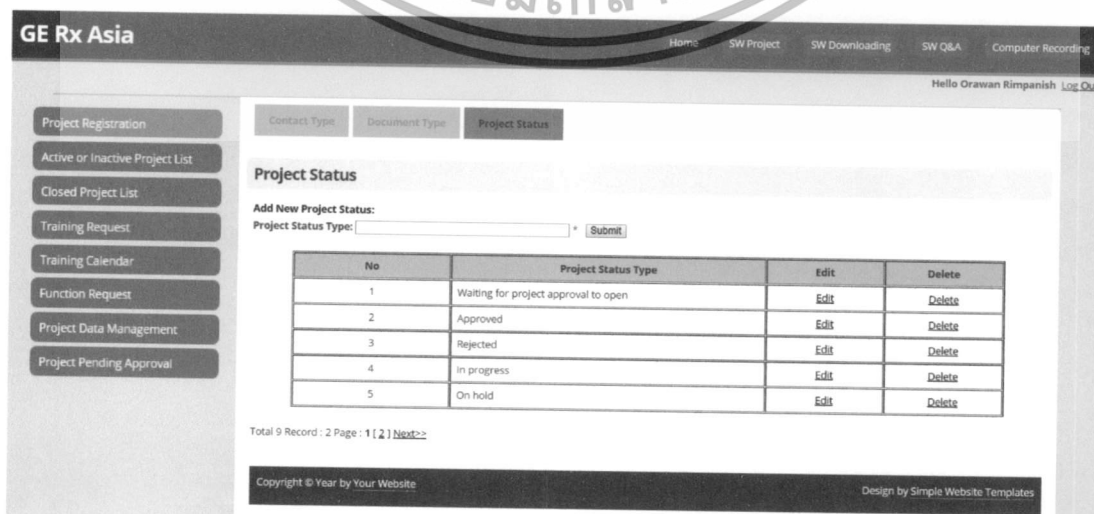
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.43 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลประเภทของผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ



รูปที่ 4.44 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลประเภทของเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.45 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการสถานะโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Downloading = Software Center Downloading มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สำหรับเมนูนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสามารถเข้าใช้งานได้ทุกคน โดยไม่จำเป็นต้องล็อกอิน หน้าเว็บนี้จะแสดงข้อมูลของซอฟต์แวร์ที่พร้อมใช้งานของแต่ละโครงการ โดยจะแสดงเฉพาะซอฟต์แวร์ที่เป็นเวอร์ชันล่าสุดเท่านั้น และเป็นเวอร์ชันที่แจ้งไปยังผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ทุกท่านแล้ว ดังรูปที่ 4.46 นอกจากนี้จะสามารถดาวน์โหลดตัวติดตั้งซอฟต์แวร์ สามารถดูรายละเอียดโครงการได้คลิกที่ชื่อของโครงการ รูปแสดงรายละเอียดของโครงการ ได้แสดงอยู่ในรูปที่ 4.11 และค้นหาข้อมูลโครงการต่าง ๆ

No	Project Name	Project Owner	Tool Version	Tool Release Date	Download	Remark
1	Centralized Software Management System	Orawan Rimpanish	1.0.0.0	01-07-2016	ToolsSetup_EN.exe	This version is for new product

รูปที่ 4.46 หน้าจอแสดงรายชื่อโครงการที่ซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

5. SW Q&A = Software Q&A มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สำหรับเมนูนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสามารถเข้าใช้งานได้ทุกคน โดยไม่จำเป็นต้องล็อกอิน หน้าเว็บนี้จะแสดงข้อมูลคำถามของปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้น และคำตอบต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.47

No	Project Name	Question Topic	Creator Name	Date Creation	Number of Answer	View
1	Centralized Software Management System	Cannot view Training calenda	Nipaporn Boonrod	23-04-2016	0	View

รูปที่ 4.47 หน้าจอปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผู้เกี่ยวข้องกับโครงการสามารถตอบคำถามได้ นอกจากนี้สามารถดูรายละเอียดโครงการได้ คลิกที่ชื่อของโครงการ รูปแสดงรายละเอียดของโครงการ ได้แสดงอยู่ในรูปที่ 4.11 และค้นหาข้อมูลโครงการต่าง ๆ

การตั้งคำถามปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ คลิกที่ Create Question กรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ หลังจากที่ใช้ใช้งานซอฟต์แวร์กด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูล และส่งอีเมลไปที่เจ้าของโครงการและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ของโครงการนั้น ๆ ดังรูปที่ 4.48 และรูปที่ 4.49 ตามลำดับ

รูปที่ 4.48 หน้าจอแสดงฟอร์มการตั้งคำถาม

Issue from: Centralized Software Management System (Please do not reply.)

System Admin <itobestrong@gmail.com>

ถึง ฉันทัน ▾

Hello Orawan Rimpanish,

Project Name: Centralized Software Management System
Please visit the issue by [click here](#)

Best Regards,
System Admin

รูปที่ 4.49 หน้าจออีเมลแจ้งมีการตั้งคำถามในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตอบคำถามเจ้าของโครงการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถคลิกลิงค์จากอีเมล หรือคลิก “View” ที่หน้าแสดงคำถามทั้งหมด ดังรูปที่ 4.47 ได้ เมื่อคลิกเข้ามาที่หน้าคำถาม ในส่วนของการแนบไฟล์ ถ้าไฟล์ที่แนบเป็นไฟล์รูปภาพ สามารถที่จะคลิกบนรูปภาพนั้นเพื่อดูเป็นรูปภาพรูปใหญ่ได้ กรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มการตอบคำถามให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับ หลังจากที่ใช้ใช้งานซอฟต์แวร์กด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าใส่ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูล ผู้ตั้งคำถามจะต้องเข้ามาดูที่ระบบเอง ดังรูปที่ 4.50 และ 4.51 ตามลำดับ

The screenshot shows a web application interface for GE Rx Asia. The page is titled "Question" and contains the following information:

- Creator:** Nisorn 960rod
- Project Name:** Generalized Software Management System
- Question Topic:** Cannot view Training Calendar
- Description:** I've happened to click submit the training request, I did not see my training request on training calendar.
- Attach file:** (empty)

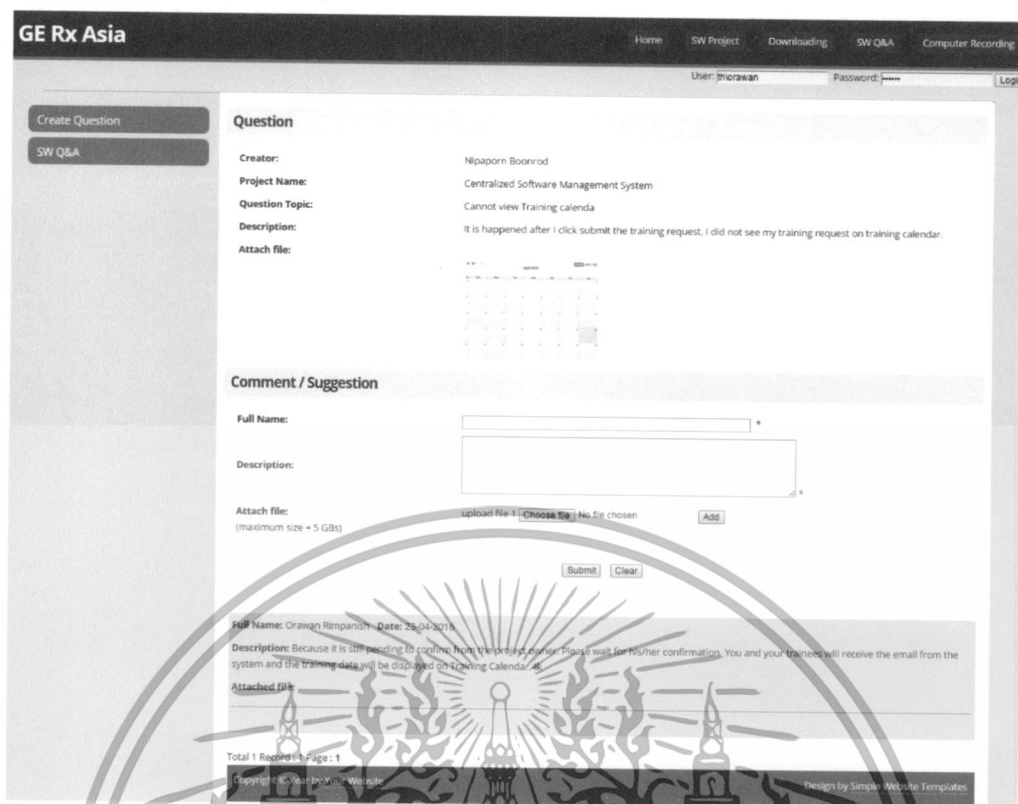
Below the question, there is a "Comment / Suggestion" section with the following information:

- Full Name:** Charwin Rimpianah
- Description:** Because it is still pending to confirm from the project owner. Please wait for his/her confirmation. You and your trainers will receive the email from the system and the training date will be displayed on Training Calendar. (ii)
- Attach file:** (maximum size 4 MB)

The form includes an "Upload file" section with a "Choose file" button and an "Add" button. There are also "Submit" and "Clear" buttons at the bottom of the form. The page footer shows "Total 0 Record in Page: 1", "Copyright © Year by Your Website", and "Design by Simple Website Templates".

รูปที่ 4.50 หน้าจอแสดงฟอร์มการตอบคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

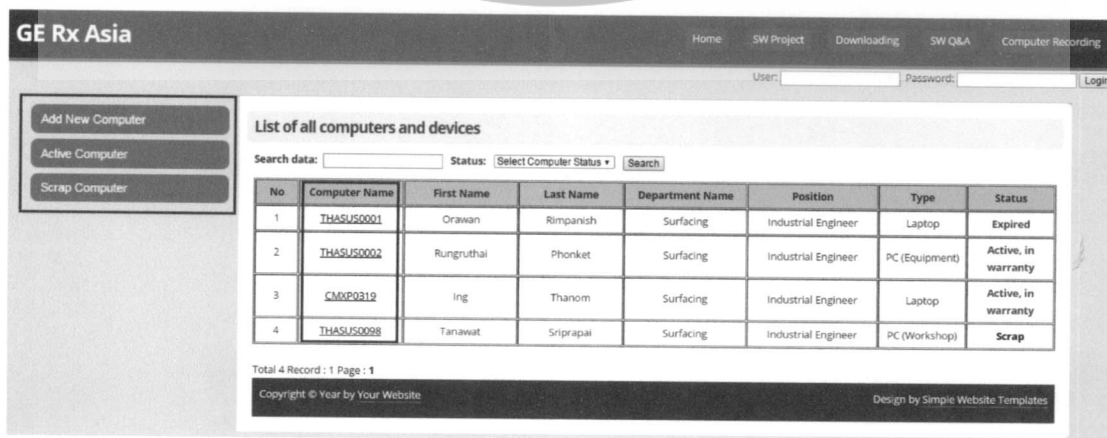


รูปที่ 4.51 หน้าจอของคำถามเมื่อมีคำตอบ

6. Computer Recording มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สำหรับส่วนนี้จะเป็นการบันทึกแก้ไขข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของพนักงานและหัวหน้างาน ซึ่งจะแสดงข้อมูลรายชื่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในระบบ นอกจากนี้สามารถดูรายละเอียดต่างๆ ได้คลิกที่ชื่อของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ และค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์ต่างๆ ได้

ในกรณีการใช้งานแบบไม่ล็อกอิน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบจะมองเห็นเมนู 3 เมนู ดังรูปที่ 4.52



รูปที่ 4.52 หน้าจอแสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ แบบไม่ล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ หากฝ่าฝืนจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

ในกรณีการใช้งานแบบลือคอิน จะมีเมนูเพิ่ม 2 ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ จะเห็นเมนู Data Management และ Computer Management ดังรูปที่ 4.53

The screenshot shows the GE Rx Asia web application interface. On the left, there is a sidebar menu with buttons for 'Add New Computer', 'Active Computer', 'Scrap Computer', 'Data Management', and 'Computer Management'. The main content area is titled 'List of all computers and devices' and contains a search bar and a table of computer records.

No	Computer Name	First Name	Last Name	Department Name	Position	Type	Status
1	THASU50001	Orawan	Rimpanish	Surfacing	Industrial Engineer	Laptop	Expired
2	THASU50002	Runggruthai	Phonket	Surfacing	Industrial Engineer	PC (Equipment)	Active. In warranty
3	CMXPO319	ing	Thanom	Surfacing	Industrial Engineer	Laptop	Active. In warranty
4	THASU50098	Tanawat	Sriprapai	Surfacing	Industrial Engineer	PC (Workshop)	Scrap

Below the table, it says 'Total 4 Record - 1 Page - 1'. At the bottom right, it says 'Design by Simple Website Templates'.

รูปที่ 4.53 หน้าจอแสดงรายชื่อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ แบบลือคอิน

ขั้นตอนการจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ

1. การเพิ่มคอมพิวเตอร์รายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ

พนักงานคลิกเมนู "Add New Computer" กรอกข้อมูลในหน้าฟอร์มให้ครบถ้วน สัญลักษณ์ * เป็นข้อมูลที่จำเป็นและบังคับหลังจากที่ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์กด submit ข้อมูลให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบว่าได้ข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ครบถ้วนจะมีข้อความแจ้งเตือนข้อมูลที่ไม่ได้กรอก ถ้าข้อมูลครบถ้วนระบบจะบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Drawan Rimpanish [Log Out](#)

Add New Computer

Active Computer

Scrap Computer

Data Management

Computer Management

Add new computer or device

Personal Information

Employee No:

First Name:

Last Name:

Section Name:

Position Name:

Location:

Email:

Manager Name:

Level Name:

User Login:

Password:

Confirm Password:

Computer Information

Computer No:

Service Tag:

Computer Login:

Computer Model:

Computer Type:

Computer Status:

Start Date:

Expired Date:

Price:

Comment:

Software Information

Software Used:

Copyright © 2016 by Your Website. Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.54 หน้าจอแสดงฟอร์มการบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ

สำหรับพนักงานปัจจุบันที่มีข้อมูลในระบบอยู่แล้ว ข้อมูลในส่วนรายบุคคล (Personal Information) ไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูล ระบบจะดึงจากรายชื่อข้อมูลมาแสดง แต่จะต้องทำการล็อกอินเข้าระบบก่อน หลังจากระบบบันทึกข้อมูลจะแสดงรายละเอียดข้อมูลที่บันทึกไว้ ดังรูปที่ 4.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish Log Out

Add New Computer
Active Computer
Scrap Computer
Data Management
Computer Management

Computers and devices detail

Personal Information Edit data

Employee No: 1234
First Name: Orawan
Last Name: Rimpanish
Section Name: Surfacing
Position Name: Industrial Engineer
Location: Bangkok
Email: itobestrong@gmail.com
Manager Name: Ing Thanom
Level Name: Manager
User Login: thiorawan

Computer Information

Computer No: THASUS0001
Service Tag: wsTY12p
Computer Login: thiorawan
Computer Model: Latitude E5440
Computer Type: Laptop
Computer Status: Active, in warranty
Start Date: 01-05-2016
Expired Date: 30-04-2020
Scrap Date:
Price: 39000.000
Comment: Personal computer

Software Information

Software used:

- Microsoft Project (2007)
- MS Access (2002)
- MS Office (2007)
- MS SQL Server (2008 R2)
- Window (7)

Related computer or device

Computer No	Type
THASUS0001	Laptop

Copyright © Year by Your Website

Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.55 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

2. การแก้ไขและการลบข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ

พนักงานสามารถแก้ไขและการลบข้อมูลที่จะทำได้เฉพาะส่วนของตนเอง แต่หัวหน้างานสามารถทำในส่วนของพนักงานที่อยู่ภายใต้ตนเอง ทั้งสองงานนี้จะต้องล็อกอินเข้าระบบก่อนถึงจะดำเนินการได้ เลือกเมนู “Active Computer” ดังรูปที่ 4.56 แล้วคลิก “Edit” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล กรณีคลิก “Delete” เพื่อทำการลบข้อมูล

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish Log Out

Add New Computer
Active Computer
Scrap Computer
Data Management
Computer Management

List of all active computers and devices

Search data: Status: Select Computer Status Search

No	Computer Name	First Name	Last Name	Department Name	Type	Status	Edit	Delete
1	THASUS0001	Orawan	Rimpanish	Surfacing	Laptop	Expired	Edit	Delete
2	THASUS0002	Rungthai	Phonket	Surfacing	PC (Equipment)	Active, in warranty	Edit	Delete
3	CMXP0319	Ing	Thanom	Surfacing	Laptop	Active, in warranty	Edit	Delete

Total 3 Record : 1 Page : 1

Copyright © Year by Your Website

Design by Simple Website Templates

เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.56 หน้าจอแสดงรายละเอียดยข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆที่ active อย่างไรก็ตามการใช้งานด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ไขข้อมูลเป็นฟอร์มรูปแบบเดียวกันกับการเพิ่มข้อมูล ในส่วนของการลบข้อมูล จะลบเฉพาะในส่วน of ข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่ในส่วน of ข้อมูลพนักงานส่วนบุคคลจะไม่ถูกลบไปด้วย ก่อนระบบจะทำการลบข้อมูลทุกครั้ง ระบบต้องได้รับการยืนยันจากพนักงานก่อนที่จะทำการลบข้อมูล

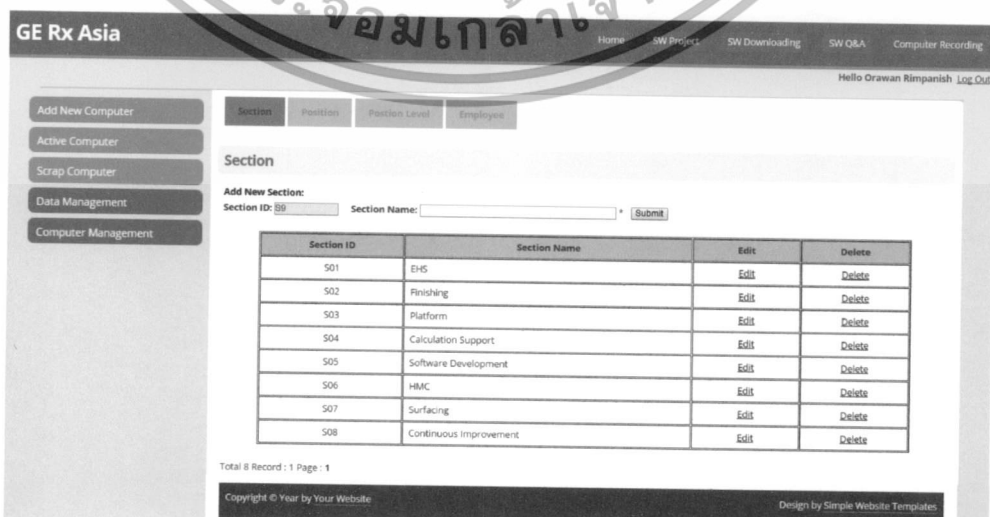
เมนูอื่น ๆ ในส่วนของ Computer Recording

1. **Scrap Computer** สำหรับการแสดงรายละเอียดคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ทำการส่งคืนเครื่องไปฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร ดังรูปที่ 4.57



รูปที่ 4.57 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ Scrap

2. **Data Management** เป็นการจัดการข้อมูลที่เป็นส่วนกลาง มีการบันทึกผล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล ใช้ในส่วนของการจัดการข้อมูลพนักงาน โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนงาน (Section), ข้อมูลตำแหน่ง (Position), ข้อมูลระดับตำแหน่งงาน (Position Level) และ ข้อมูลพนักงาน (Employee) ดังรูปที่ 4.58, 4.59, 4.60 และ 4.61 ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 4.58 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลส่วนงาน ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Add New Computer

Active Computer

Scrap Computer

Data Management

Computer Management

Section **Position** Position Level Employee

Position

Add New Position:

Position Name:

No	Position Name	Edit	Delete
1	Application Tester	Edit	Delete
2	Calculation Support	Edit	Delete
3	Software Developer	Edit	Delete
4	Executive Secretary	Edit	Delete
5	Section Manager	Edit	Delete
6	Industrial Engineer	Edit	Delete
7	Senior Industrial Engineer	Edit	Delete
8	Process Engineer	Edit	Delete
9	Senior Process Engineer	Edit	Delete
10	Senior Calculation Support	Edit	Delete

Total 21 Record : 3 Page - 1 (2 3) Next >>

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.59 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลตำแหน่งงาน

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Add New Computer

Active Computer

Scrap Computer

Data Management

Computer Management

Section Position **Position Level** Employee

Position Level

Add New Level of Position:

Level of Position Name:

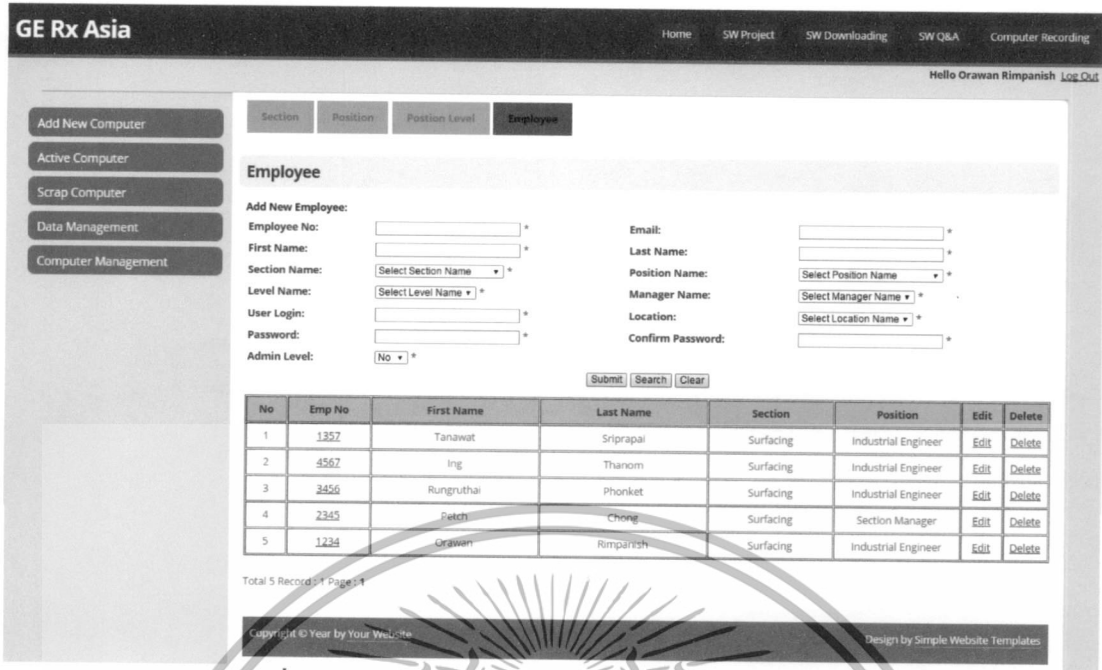
No	Level of Position Name	Edit	Delete
1	Officer	Edit	Delete
2	Engineer	Edit	Delete
3	Senior	Edit	Delete
4	Manager	Edit	Delete
5	Technician	Edit	Delete

Total 5 Record : 1 Page : 1

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

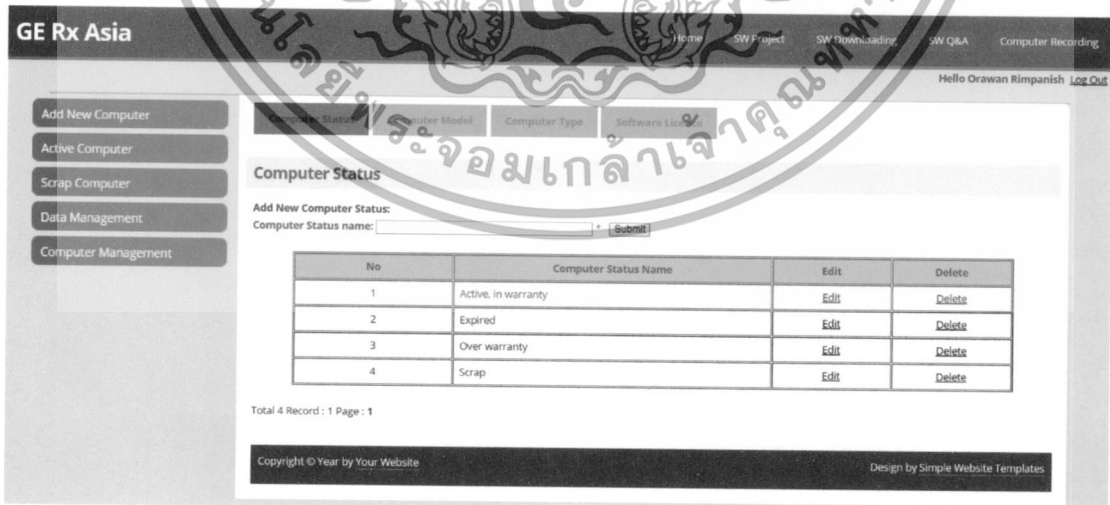
รูปที่ 4.60 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลระดับตำแหน่งงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.61 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลพนักงาน

3. **Computer Management** เป็นการจัดการข้อมูลที่เป็นส่วนกลาง มีกรบนันท์ที่ผูก แก้ไข ข้อมูล และลบข้อมูล ใช้ในส่วนของการจัดการข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ สถานะคอมพิวเตอร์ (Computer Status), โมเดลคอมพิวเตอร์ (Computer Model), ประเภทคอมพิวเตอร์ (Computer Type) และ ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำเร็จรูป (Software Licence) ดังรูปที่ 4.62, 4.63, 4.64 และ 4.65 ตามลำดับ



รูปที่ 4.62 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลสถานะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Add New Computer

Active Computer

Scrap Computer

Data Management

Computer Management

Computer Status **Computer Model** Computer Type Software Licence

Computer Model

Add New Computer Model:
Computer Model name:

No	Computer Model Name	Edit	Delete
1	Dell Latitude E5420	Edit	Delete
2	Dell Precision T1700	Edit	Delete
3	HP Compaq dc5700 Small Form Factor	Edit	Delete
4	HP dx2200	Edit	Delete
5	Latitude E4300	Edit	Delete
6	Latitude E6400	Edit	Delete
7	Latitude 3330	Edit	Delete
8	Latitude 3340	Edit	Delete
9	Latitude D410	Edit	Delete
10	Latitude D610	Edit	Delete

Total 33 Record - 4 Page >> 1 | 2 | 3 | 4 | Next >>

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.63 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลโมเดลคอมพิวเตอร์

GE Rx Asia Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish [Log Out](#)

Add New Computer

Active Computer

Scrap Computer

Data Management

Computer Management

Computer Model **Computer Type** Software Licence

Computer Type

Add New Computer Type:
Computer Model name:

No	Computer Type Name	Edit	Delete
1	Laptop	Edit	Delete
2	PC	Edit	Delete
3	PC (Equipment)	Edit	Delete
4	PC (Workshop)	Edit	Delete
5	Terminal	Edit	Delete
6	Server	Edit	Delete

Total 6 Record - 1 Page 1

Copyright © Year by Your Website Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.64 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลประเภทคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GE Rx Asia

Home SW Project SW Downloading SW Q&A Computer Recording

Hello Orawan Rimpanish Log Out

Computer Status Computer Model Computer Type **Software Licence**

Software Licence

Add New Software Licence:

Software Licence: *

Software Version: *

No	Software Licence Name	Software Version	Edit	Delete
1	MS Access	2002	Edit	Delete
2	Altova	10	Edit	Delete
3	MSSQL Server	2008 R2	Edit	Delete
4	Window	7	Edit	Delete
5	Window	XP	Edit	Delete
6	MS Office	2003	Edit	Delete
7	MS Office	2007	Edit	Delete
8	MS Visual Studio	2010	Edit	Delete
9	Quasar	11	Edit	Delete
10	Auto cad	2011	Edit	Delete

Total 14 Record - 2 Page: 1 [2] Next >>

Copyright © Year by Your Website

Design by Simple Website Templates

รูปที่ 4.65 หน้าจอแสดงฟอร์มการจัดการข้อมูลซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำเร็จรูป

4. การแจ้งเตือนอีเมลจากระบบอัตโนมัติ แบ่งออกเป็น 3 กรณี

4.1 การแจ้งเตือนหัวหน้างานทุกวันที่ 1 กันยายน ของทุกปี เป็นการแจ้งเตือนว่ามีคอมพิวเตอร์เครื่องไหนบ้างที่จะต้องทำการส่งคืนปีหน้า เพื่อที่หัวหน้างานจะได้จัดเตรียมงบประมาณสำหรับซื้อคอมพิวเตอร์ของปีถัดไป

4.2 การแจ้งเตือนพนักงานล่วงหน้า 1 เดือน และ 2 เดือน ก่อนที่คอมพิวเตอร์จะถึงวันครบอายุการใช้งาน จะแจ้งเตือนทุกวันที่ 2 ของแต่ละเดือน เมื่อถึงวันที่คอมพิวเตอร์หมดอายุระบบจะเปลี่ยนสถานะ จาก "Active, in warranty" เป็น "Expired"

4.3 การแจ้งเตือนพนักงานหรือหัวหน้าหลังจากที่คอมพิวเตอร์ครบอายุการใช้งาน 1 เดือน และ 2 เดือน และ 3 เดือน จะแจ้งเตือนทุกวันที่ 28 ของแต่ละเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบศูนย์กลางการจัดการซอฟต์แวร์ จัดทำขึ้นเพื่อการจัดการข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลให้ง่ายต่อการเข้าถึงและง่ายต่อการนำไปใช้ รวมถึงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในส่วนงาน และการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ เริ่มจากการวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและการทำงาน และการวิเคราะห์ออกแบบระบบใหม่ โดยการนำเอาทฤษฎีและเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาออกมาเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานกับระบบทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น และข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น

5.2 ผลที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ

1. การนำระบบมาเก็บข้อมูลแทนที่การเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์เอกสาร สามารถลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล และทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น
2. ลดระยะเวลาและสะดวกในการค้นหาข้อมูลหรือการเข้าถึงข้อมูล
3. สามารถติดตามแผนการดำเนินงานของโครงการได้ตลอด
4. การดำเนินโครงการมีการดำเนินไปอย่างเป็นระบบ
5. มีการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเตรียมตัวล่วงหน้าได้
6. ลดความซ้ำซ้อนในการพัฒนาซอฟต์แวร์
7. ลดความล่าช้าในการร้องขอฟังก์ชันเพิ่มเติมทำได้เร็วขึ้น ไม่ต้องรอในเวอร์ชันถัดไป
8. สามารถร้องขอการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ ทำให้สะดวกมากขึ้น
9. ลดความล่าช้าในการถามตอบปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์

5.3 ข้อจำกัดของระบบและข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ

1. ส่วนของหน้าจอที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน อาจะยังไม่สะดวกต่อการใช้งาน และมีข้อจำกัดในบางส่วน
2. ระบบสามารถสร้างรายงานจัดส่งความคืบหน้าและผลสรุปการดำเนินโครงการให้กับหัวหน้างาน
3. จัดทำเป็นชุดข้อมูลของซอฟต์แวร์ โดยการดาวน์โหลด 1 ครั้ง ผู้ใช้งานได้ข้อมูลครบถ้วน เช่น ซอฟต์แวร์เวอร์ชันล่าสุด คู่มือการใช้งาน เอกสารการอบรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ หากมีการนำเอกสารไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ และไม่รับผิดชอบต่อการใช้งานเอกสารฉบับนี้ หากมีการนำเอกสารไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ และไม่รับผิดชอบต่อการใช้งานเอกสารฉบับนี้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล. 2546. “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ”. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติศักดิ์ เจริญโกกานนท์. 2548. “PHP 5”. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.
- ธาริน สิทธีธรรมชารี และประชา พฤกษ์พระเสริฐ. 2555. “บริหารและจัดการข้อมูลระดับมืออาชีพ SQL Server 2008 R2” .พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ซิมพลิฟาย.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. 2555. “พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับ MySQL และ jQuery”. กรุงเทพฯ : วี.พรีนท์ (1991)
- สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2537. “พัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML Unified Modeling Language มาตรฐาน การสร้างด้วยโมเดลระบบงาน”. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.
- สุพิน วันนา. “PHP Web Application Development”. กรุงเทพฯ : เบนมาร์ค วิชั่น จำกัด
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548. “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)”. กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น กรุ๊ป.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวอรวรรณ หริมพานิช
วันเกิด	21 กุมภาพันธ์ 2530
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรภาษาอังกฤษ)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ปีที่สำเร็จการศึกษา	2552
การทำงาน	ตำแหน่ง Industrial Engineer แผนก GE RxT Surfacing & Calculation ฝ่าย Global Engineering บริษัท เอสซีอีอาร์ แมนูแฟกเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้