

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ

DEVELOPMENT OF CHECKING PERFORMANCE MODULE



T131406



โดย

ชญพร ชัยมณี

TUNYAPORN CHAIMANEE

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. กนต์พงษ์ วรรณปัญญา

๖๓
๕ ๔๖๖
๒๐๖๕

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **131406**
วัน,เดือน,ปี.....- 2 ส.ย. 2557

b. 1๒๖๐๙๔๖๑
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF CHECKING PERFORMANCE MODULE



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

2/2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2013

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ
นักศึกษา	นางสาวชญพร ชัยมณี
รหัสนักศึกษา	54660805
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2555
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. กันต์พงษ์ วรรณปัญญา

บทคัดย่อ

บริษัท อะแวร์คอร์เปอเรชั่น จำกัด ซึ่งดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยปัจจุบันมีการดำเนินงานด้วยการส่งอีเมลเป็นหลัก ซึ่งเกิดการผิดพลาดทางข้อมูลได้ง่ายและไม่มีระบบกลางช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้การดำเนินงานขององค์กรไม่มีประสิทธิภาพ การศึกษานี้จึงนำไปสู่การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามสถานะ โครงการและบริหารโครงการ ด้วยการเชื่อมโยงแต่ละส่วนงานให้ถึงกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ การร้องขอโครงการ การติดตามสถานะของโครงการ การกระจายงานและการประสานงานอีกทั้งมุ่งเน้นอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานระบบ ให้สามารถทำงานในรูปแบบอัตโนมัติ

สำหรับแนวทางในการศึกษา เริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาจากระบบงานปัจจุบันวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน รวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่โดยระบบนี้จะประกอบด้วย จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จัดการข้อมูลลูกค้า การจัดการคำร้องขอโครงการ การจัดการโครงการ การจัดการข้อบกพร่อง และรายงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งนี้ประโยชน์ของระบบคือ เพื่อลดเวลา ค่าใช้จ่ายและความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล และใช้งานข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบความคืบหน้าของการปฏิบัติงานผ่านทางระบบและการจัดทำรายงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Development of checking performance module
Student	Miss Tunyaporn Chaimanee
Student ID.	54660805
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2012
Advisor	Asst.Prof.Dr.Kuntpong Woraratpanya

ABSTRACT

Currently, the operations of Aware Corporation Ltd., which is a software house, are mainly done by using the e-mail. In addition, there are no any centralized systems to support the information management. This leads to operational inefficiencies. In order to achieve the efficiency of organization, this study proposes a development of checking performance system. It aims to improve not only operational efficiencies in terms of project tracking and management, but also organizational efficiencies by linking to each section. The system is able to increase the efficiency of project request management, project status tracking, and work distribution and coordination. Besides, this system provides for user convenience to operate automatically.

The methodology for this study starts with an analysis of the current working processes and user requirements. Then we study the feasibility of developing a new system consisting of five modules, administrative management, customer profile management, project request management, project management defect tracking management and related operational report. The benefits of the system are to reduce operational costs and mistakes in practice, to resolve the redundancy of data, to increase the convenient of data search, and to share information effectively. It also provides convenience for monitoring the progress of works through the system and reports the correct information.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ.....	3
1.4 ขั้นตอนของในการดำเนินการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	5
2.1.1 ขั้นตอนของการวางแผน.....	5
2.1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์การทำระบบ.....	5
2.1.3 ขั้นตอนในการออกแบบระบบ.....	5
2.1.4 ขั้นตอนของการนำระบบไปใช้.....	6
2.1.5 ขั้นตอนของการสนับสนุน.....	6
2.2 การทดสอบซอฟต์แวร์.....	6
2.3 กระแสงาน.....	6
2.4 แบบจำลอง UML (Unified Modeling Language).....	7
2.4.1 Use Case Diagram.....	7
2.4.2 Class Diagram.....	8
2.4.3 Sequence Diagram.....	8
2.4.4 Activity Diagram.....	8
2.5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	9
2.6 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.6.1 มายเอสคิวเอล (MySQL).....	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6.2 เจเอสพี (JSP).....	11
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย.....	12
3.1 การวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานปัจจุบัน.....	12
3.2 รูปแบบการทำงานปัจจุบัน.....	13
3.2.1 การร้องขอโครงการ (Project request).....	13
3.2.2 การปฏิบัติงาน (Work on project).....	14
3.3 วิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	20
3.3.1 ปัญหาการกระจายและประสานงานระหว่างฝ่ายปฏิบัติการ.....	20
3.3.2 ปัญหาด้านการจัดการข้อมูล.....	20
3.3.3 ปัญหาด้านการเรียกใช้ข้อมูล.....	20
3.3.4 ปัญหาด้านการจัดการโครงการ.....	20
3.3.5 ปัญหาด้านการจัดการประสิทธิภาพการทำงาน.....	20
3.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา.....	21
3.5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	21
3.5.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	21
3.6 การออกแบบระบบใหม่.....	26
3.6.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....	26
3.6.2 คลาสไดอะแกรม.....	49
3.6.3 สแตทชาร์ตไดอะแกรม.....	51
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	53
4.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	53
4.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง.....	56
4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	59
4.3.1 สิทธิของผู้ดูแลระบบ.....	59
4.3.2 สิทธิของผู้ใช้งานระบบ.....	62
บทที่ 5 สรุปผล.....	75
5.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ.....	75
5.2 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ.....	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม.....	77
ประวัติผู้เขียน.....	78



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	สถานะของโครงการ.....19
3.2	สถานะของการดำเนินงานโครงการ.....19
3.3	รายละเอียดของยูสเคส Manage permission สำหรับการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ.....28
3.4	รายละเอียดของยูสเคส Manage user สำหรับการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....29
3.5	รายละเอียดของยูสเคส Managing user สำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....30
3.6	รายละเอียดของยูสเคส Manage user สำหรับการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....31
3.7	รายละเอียดของยูสเคส Manage customer profile สำหรับการเพิ่มข้อมูลลูกค้า.....32
3.8	รายละเอียดของยูสเคส Manage customer profile สำหรับการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....33
3.9	รายละเอียดของยูสเคส Manage customer profile สำหรับการลบข้อมูลลูกค้า.....34
3.10	รายละเอียดของยูสเคส View customer profile สำหรับการเรียกดูข้อมูลลูกค้า.....35
3.11	รายละเอียดของยูสเคส Request project สำหรับการสร้างการร้องขอโครงการ.....36
3.12	รายละเอียดของยูสเคส View request project สำหรับการเรียกดูข้อมูลการร้องขอโครงการ.....37
3.13	รายละเอียดของยูสเคส Update status project สำหรับการเปลี่ยนสถานะโครงการ.....38
3.14	รายละเอียดของยูสเคส Check team availability สำหรับตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน.....39
3.15	รายละเอียดของยูสเคส Assigned person relate team สำหรับการเรียกดูข้อมูลการร้องขอโครงการ.....40
3.16	รายละเอียดของยูสเคส View assigned project สำหรับการรับมอบหมายงาน.....41
3.17	รายละเอียดของยูสเคส Update status project สำหรับการเปลี่ยนสถานะโครงการ.....42
3.18	รายละเอียดของยูสเคส Update process status สำหรับสถานะของการดำเนินงานโครงการ.....43
3.19	รายละเอียดของยูสเคส Manage defect สำหรับการเพิ่มข้อบกพร่อง.....44
3.20	รายละเอียดของยูสเคส Manage defect สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง.....45
3.21	รายละเอียดของยูสเคส Manage defect สำหรับการลบข้อบกพร่อง.....46
3.22	รายละเอียดของยูสเคส View defect สำหรับการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง.....47
3.23	รายละเอียดของยูสเคส Assigned defect สำหรับการมอบหมายข้อบกพร่อง.....48
3.24	รายละเอียดของยูสเคส Report performance สำหรับเรียกดูรายงาน.....49
4.1	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER.....56
4.2	พจนานุกรมข้อมูลตาราง STAFF.....56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3	พจนานุกรมข้อมูลตาราง STAFF_POSITION.....56
4.4	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST.....57
4.5	พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_TYPE.....57
4.6	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PROJECT.....57
4.7	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PROJECT_TYPE.....58
4.8	พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER.....58
4.9	พจนานุกรมข้อมูลตาราง SPEND_TIME.....58
4.10	พจนานุกรมข้อมูลตาราง COMMENT.....58



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
3.1	ภาพรวมโครงสร้างองค์กร.....	12
3.2	แฉกทิวทัศน์ไออะแกรมแสดงการร้องขอ โครงการ.....	14
3.3	แฉกทิวทัศน์ไออะแกรมแสดงการปฏิบัติงาน.....	15
3.4	แฉกทิวทัศน์ไออะแกรมแสดงการปฏิบัติงาน.....	17
3.5	กระบวนการการทำงานของระบบ.....	22
3.6	ยูสเคสของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ.....	28
3.7	คลาสไออะแกรมของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ.....	50
3.8	สเตทชาร์ตไออะแกรมของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ.....	51
4.1	อีอาร์ไออะแกรมของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ.....	54
4.2	แสดงหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ.....	59
4.3	แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	60
4.4	แสดงหน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	60
4.5	แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ.....	61
4.6	แสดงหน้าจอการลบข้อมูลผู้ค้า.....	61
4.7	แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ค้า.....	63
4.8	แสดงหน้าจอข้อมูลผู้ค้า.....	63
4.9	แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ค้า.....	64
4.10	แสดงหน้าจอลบข้อมูลผู้ค้า.....	64
4.11	แสดงหน้าจอเรียกดูข้อมูลพื้นฐานของผู้ค้า.....	65
4.12	แสดงหน้าจอสร้างการร้องขอโครงการ.....	65
4.13	แสดงหน้าจอข้อมูลการร้องขอโครงการ.....	66
4.14	แสดงหน้าจอตรวจสอบการร้องขอโครงการ.....	67
4.15	แสดงหน้าจอการเปลี่ยนสถานะโครงการ.....	68
4.16	แสดงหน้าจอการตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและปริมาณงานของผู้ปฏิบัติการ.....	68
4.17	แสดงหน้าจอการกำหนดผู้ดูแลโครงการ.....	69
4.18	แสดงหน้าจอการตรวจสอบการรับมอบหมายงาน.....	70
4.19	แสดงหน้าจอรายละเอียดการรับมอบหมายงาน.....	71
4.20	แสดงหน้าจอการเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน.....	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.21	แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลข้อบกพร่อง.....	73
4.22	แสดงหน้าจอการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง.....	73
4.23	แสดงหน้าจอรายงาน.....	74



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท Aware Corporation Ltd. เป็นองค์กรขนาดกลางซึ่งดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับพัฒนาซอฟต์แวร์ และจำเป็นต้องมีกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์เพื่อให้ซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีส่วนงานที่เป็นลักษณะงานแบบ Software House จะทำงานกันเป็นทีม โดยประกอบด้วย ผู้ทดสอบระบบ (Tester), ผู้พัฒนาระบบ (Developer), ผู้ดูแลโครงการ (Project Leader), ผู้ประสานงานโครงการ (Project Manager), ผู้ร้องขอโครงการ (Sale) บุคคลเหล่านี้มีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ของโครงการนั้นๆ ให้สมบูรณ์พร้อมใช้งานและนำส่งไปยังลูกค้า โดยการติดต่อกับผู้ร้องขอโครงการ (Sale) ลักษณะงานดังกล่าวเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ของโครงการขนาดใหญ่ซึ่งประกอบไปด้วยหลายฟังก์ชันการทำงาน ในแต่ละฟังก์ชันการทำงานต้องใช้ผู้พัฒนาระบบหลายคนช่วยกันพัฒนา เพราะมีระยะเวลาเป็นตัวกำหนดการพัฒนาให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมนำส่งไปยังลูกค้า จึงเป็นสาเหตุที่ผู้พัฒนาระบบต้องเร่งการพัฒนาโครงการ ซึ่งทำให้เกิดข้อบกพร่อง (Defect) ได้ง่าย เพราะการเร่งพัฒนาให้เสร็จตามกำหนดเวลาโดยไม่ได้ใส่ใจรายละเอียดเท่าที่ควรจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาโดยตรงกับผู้ทดสอบระบบ ที่พบในกระบวนการทดสอบซอฟต์แวร์หลังจากการที่ผู้พัฒนาระบบพัฒนาเสร็จเมื่อพบข้อบกพร่องของฟังก์ชันที่ทำการพัฒนานั้น จำเป็นต้องมีการแจ้งกลับไปยังผู้พัฒนาระบบเพื่อทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นปัญหามาก ถ้าเป็นซอฟต์แวร์ระบบ โครงการขนาดใหญ่และมีระยะเวลาการพัฒนานั้น จึงจำเป็นต้องมีผู้พัฒนาระบบหลายคนในการพัฒนาฟังก์ชันเดียวกัน ซึ่งยากต่อการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพของซอฟต์แวร์ และอีกทั้งการรับโครงการเข้ามาพัฒนาการตรวจสอบความพร้อมและช่วงระยะเวลาของคนในทีมพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญมากและปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบ ทำให้การรับโครงการเข้ามาพัฒนาต่างๆที่ทีมยังไม่พร้อมรับโครงการใหม่ จึงเป็นเหตุให้เกิดการล่าช้าของโครงการทำให้ลูกค้าไม่พึงพอใจกับระยะเวลาที่ต้องการและคุณภาพของงานอาจจะไม่ดีเท่าที่ควร เพราะรีบเร่งทำงานเพื่อให้เสร็จเนื่องด้วยระยะเวลาเดียวกัน รับการพัฒนาหลายโครงการและคนในทีมที่มีงานหลายงานในเวลาเดียว อีกทั้งยากต่อการเข้าถึงรายละเอียดของสาเหตุที่กระทบต่อระยะเวลา ปริมาณการเกิดข้อบกพร่องของผู้พัฒนาระบบแต่ละคน สามารถนำมาวัดประสิทธิภาพการทำงาน ที่ผู้ทดสอบระบบ ทำการทดสอบและส่งรายละเอียดของข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ไปยังผู้พัฒนาระบบ กระบวนการส่งแจ้งการเกิดข้อบกพร่องของฟังก์ชันนั้น ปัจจุบันทำโดยการการจับเก็บเป็นไฟล์เอกสารแนบไปกับอีเมล โดยไม่มีระบบกลางเชื่อมโยงการทำงานในการจัดเก็บ สืบค้นข้อมูลต่อการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผู้ประสานงานโครงการ การส่งแจ้งทางอีเมลอาจเกิดปัญหาได้ บางครั้งระบบการส่งอีเมลล้ม ผู้รับอีเมลความจุของอีเมลเต็ม ไม่เหลือพื้นที่เพียงพอและอาจเกิดเหตุการณ์การส่งผิดพลาดไปหาผู้รับอีเมล การรับ-ส่งอีเมลในช่วงระยะเวลาเดียวกันและมีจำนวนมากผู้รับอีเมลไม่สามารถจัดระดับความสำคัญ หรือผลกระทบต่อการทดสอบที่สมควรแก้ไขข้อบกพร่องตัวไหนก่อนหรือหลัง ทำให้ส่งผลกระทบต่อกระบวนการทดสอบที่อยู่ภายใต้ขอบเขตระยะเวลาในการปฏิบัติงาน เช่น การเกิดความผิดพลาดระดับความสำคัญสูง จึงจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขให้เร็วที่สุด เพราะจะทำให้ขั้นตอนการทดสอบฟังก์ชันส่วนต่อ ไม่สามารถทดสอบต่อได้ ดังนั้นการส่งรายละเอียดของข้อบกพร่อง (Log Defect) ด้วยอีเมลจะพบปัญหาการล่าช้าในการค้นหาอีเมลของแต่ละข้อบกพร่องเพื่อนำมาแก้ไข ซึ่งผู้พัฒนาระบบแต่ละคนไม่ได้พัฒนาเพียงโครงการเดียว ดังนั้นการเกิดข้อบกพร่องจึงมีอัตราส่วนที่เพิ่มตามจำนวนโครงการ ทำให้ยากต่อการบริหารจัดการควบคุมการแก้ไขข้อบกพร่องและในมุมมองของผู้ประสานงานโครงการ การเกิดข้อบกพร่องและจำนวนข้อบกพร่องที่มีมากนั้น ส่งผลทำให้ช่วงระยะเวลาของโครงการนั้นๆคลาดเคลื่อน และจากจำนวนข้อบกพร่องทำให้ผู้ประสานงานโครงการสามารถวัดประสิทธิภาพการทำงานของผู้พัฒนาระบบของแต่ละคนโดยการมีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลและยังสามารถดูการทำงานของผู้ดูแลโครงการ กับการบริหารจัดการมอบหมายงานให้กับผู้พัฒนาระบบ ที่รับผิดชอบฟังก์ชันการทำงานในส่วนนั้นเพื่อทำการแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ดูแลโครงการสามารถบริหารจัดการข้อบกพร่องและทำให้ทราบถึงสถานะ การทำการแก้ไขข้อบกพร่องว่าถูกแก้ไขถึงไหนแล้วและสามารถทราบถึงสถานะ การปฏิบัติงานและยังส่งผลให้ผู้ทดสอบระบบ ดูสถานะ การแก้ไขข้อบกพร่องนั้นๆ ได้โดยไม่ยุ่งยากไม่เสียเวลาและไม่กระทบกับเวลาที่ต้องเสียไปกับการติดตามข้อบกพร่องที่ส่งทำการแก้ไข

ทางผู้จัดทำจึงออกแบบการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ สำหรับองค์กรที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีระบบให้มีประสิทธิภาพทั้งบุคลากรและซอฟต์แวร์ โดยการเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดการทำงานของบุคลากรในทีม ปริมาณการเกิดข้อบกพร่องของแต่ละส่วนฟังก์ชันการทำงานซึ่งใครเป็นผู้รับผิดชอบ และยังมีประโยชน์ทางด้านข้อมูลไม่สูญหาย และช่วยให้สามารถทำการทดสอบระบบได้อย่างรวดเร็ว สะดวกต่อการติดตามผลการแก้ไขเพื่อทำการทดสอบในขั้นต่อไป ระบบถูกสร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนงานให้แก่ ผู้ทดสอบระบบ ผู้พัฒนาระบบ ผู้ดูแลโครงการ ผู้ประสานงานโครงการ ผู้ร้องขอโครงการ และลูกค้า ระบบนี้จึงช่วยในการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาโดยการวัดจากปริมาณข้อบกพร่อง ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการร้องขอ กระจายงาน ประสานงาน ติดตามสถานะงาน แก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล และสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดทำรายงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว จึงส่งผลให้ระยะเวลาที่ทำการพัฒนาแต่ละโครงการส่งมอบได้ตรงตามกำหนดและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามและการบริหารจัดการบุคลากรให้มีประสิทธิภาพในส่วนงานที่รับผิดชอบให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด
- 2 เพื่อให้ผู้ประสานงานโครงการสามารถใช้ข้อมูลพิจารณาและสนับสนุนการตัดสินใจกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

1.3 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ

ขอบเขตในการศึกษาและจัดทำระบบสารสนเทศ จะมุ่งเน้นการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อสนับสนุนการตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบเป็นหลัก โดยการทำงานของระบบสารสนเทศที่ออกแบบประกอบด้วยกระบวนการทำงานดังนี้

- 1 สามารถจัดเก็บรายละเอียดขั้นตอนการเกิดข้อบกพร่องเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงาน
- 2 สามารถเรียกดูข้อมูลเพื่อลดเวลาและเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล
- 3 สามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพประสานงานและติดตามสถานะของงาน
- 4 สามารถมอบหมายงาน เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการร้องขอ กระจายงาน ประสานงาน และติดตามสถานะงาน
- 5 สามารถแจ้งจำนวนข้อบกพร่องที่เกินกำหนดที่ตั้งไว้ เพื่อช่วยในการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนา
- 6 สามารถออกไปรายงาน เพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของการปฏิบัติงานผ่านทาง ระบบและการจัดทำรายงาน ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- 1 ศึกษาปัญหาในการทำงานแบบเดิม กำหนดความต้องการของระบบที่จำเป็นต่อการพัฒนา และประเมินความเป็นไปได้ของการใช้ระบบสารสนเทศแก้ไขปัญหของระบบเดิม
- 2 วางแผนการดำเนินงานตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงาน เนื่องจากโครงการนี้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาจากระบบการทำงานเดิมที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นความต้องการของระบบจึงมาจากการศึกษาโดยการทำงานประจำของตนเอง (Software Tester)
- 3 รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบเดิม และสรุปเป็นความต้องการของระบบ โดยวิเคราะห์ให้ครอบคลุมทุกกรณีที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำมาวิเคราะห์ขอบเขตของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 ช่วยในการบริหารจัดการบุคลากรให้มีประสิทธิภาพในส่วนงานที่รับผิดชอบให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุดและส่งผลให้คุณภาพของซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 2 ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลการทำงานอย่างมีระบบ เป็นศูนย์กลางข้อมูลทำให้ช่วยลดความซ้ำซ้อน เพิ่มความแม่นยำ ถูกต้องของข้อมูล
- 3 ช่วยลดความผิดพลาดในการส่งข้อบกพร่องไปแก้ไข ลดข้อมูลรายละเอียดการเกิดข้อบกพร่องสูญหาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบข้อบกพร่อง
- 4 ช่วยเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อบกพร่องที่ทำการจัดเก็บในระบบ
- 5 ช่วยจัดการแยกส่วนความรับผิดชอบของแต่ละส่วนงานส่งให้ ผู้พัฒนาระบบทำการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและกระจายงานให้ถูกส่วนรับผิดชอบ
- 6 ช่วยให้สรุปการเกิดปัญหาและการแก้ไขการเกิดข้อบกพร่องของซอฟต์แวร์นั้นๆ ที่จะสามารถเสร็จได้ตรงตามที่วางแผนหรือไม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบนั้น ได้ใช้แนวคิดในการพัฒนาเป็นแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ โดยใช้ภาษาจาวาในการพัฒนา ซึ่งจะใช้การวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบด้วยเทคโนโลยีเชิงวัตถุ ประกอบกับการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Graphic User Interface) เป็นรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งทฤษฎีและเทคโนโลยีที่สำคัญและเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบมีดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนา

การพัฒนาระบบสนับสนุนระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ ใช้ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย และเป็นขั้นตอนของการศึกษาระบบงานเดิมที่ใช้ในปัจจุบันซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิม ตลอดจนการศึกษาลงถึงความต้องการขององค์กร พร้อมกับการประเมินเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมมาแก้ปัญหาเพื่อประสิทธิภาพให้กับองค์กร จึงมีความจำเป็นที่ต้องเข้าสู่การพัฒนาแบบใหม่ที่เหมาะสมขึ้นมาใช้งาน วงจรการพัฒนาแบบมี 5 ระยะดังนี้

2.1.1 ขั้นตอนของการวางแผน

- 1 วางแผนพิจารณาความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2 เรียงลำดับความสำคัญของปัญหาหรือความต้องการ
- 3 วางแผนในเรื่องของทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนา
- 4 กำหนดตัวบุคคลที่จะเข้ามาพัฒนาระบบ

2.1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์การทำงาน

- 1 ศึกษาความเป็นไปได้ในการที่จะพัฒนาระบบขึ้น รวมทั้งระบบจะสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่
- 2 ศึกษาการทำงานของระบบและศึกษาว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการได้หรือไม่

2.1.3 ขั้นตอนในการออกแบบระบบ

- 1 ดำเนินการพัฒนารายละเอียดของระบบทั้งหมด
- 2 ตรวจสอบ Hardware และ Software ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 ขั้นตอนของการนำระบบไปใช้

- 1 การพัฒนาระบบ
- 2 การทดสอบระบบที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว
- 3 ทำการฝึกอบรมให้ความรู้กับผู้ใช้
- 4 การเปลี่ยนระบบจากเดิมเป็นระบบใหม่

2.1.5 ขั้นตอนของการสนับสนุน

- 1 พิจารณาส่งสิ่งที่ต้องทำหลังจากติดตั้งระบบเรียบร้อยแล้ว
- 2 หาข้อผิดพลาดและแก้ไข
- 3 คอยตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ

2.2 การทดสอบซอฟต์แวร์

Software Testing เป็นกระบวนการในการทดสอบการทำงานส่วนต่างๆ ของซอฟต์แวร์ว่าตรงกับความต้องการหรือไม่ ซึ่งส่วนที่ไม่ตรงกับความต้องการของระบบหรือที่เราเรียกกันว่าข้อบกพร่อง (Defect) โดยกระบวนการในการทดสอบซอฟต์แวร์ ที่จัดทำขึ้นนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการที่กำหนดไว้ และมี 3 หลักการทดสอบ ที่เรียกว่า Verification, Validation และ Defect Finding โดยมีลักษณะดังนี้

Verification คือ กระบวนการประเมินว่า ซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด (Specification) หรือไม่ โดยจะตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ที่จะออกมานั้นเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ และจะทำในช่วงก่อนการเริ่มทำการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยส่วนนี้จะประกอบไปด้วยการทดสอบและการตรวจสอบ

Validation คือ กระบวนการที่จะประเมินว่าซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการทางธุรกิจ (Business Requirements) ซึ่งจะทำการ Validation หลังจากสิ้นสุดของการพัฒนาซอฟต์แวร์

Defect คือ การหาข้อบกพร่อง ระหว่างผลที่คาดหวัง (Expected Result) กับผลที่เกิดขึ้นจริง (Actual Result) ซึ่งการหาข้อบกพร่อง หรือ ข้อบกพร่องสามารถทำได้ตั้งแต่ช่วงการออกแบบ หรือ ช่วงการพัฒนา (Coding)

2.3 กระแสงาน

การพัฒนาระบบสนับสนุนระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบใช้ กระแสงาน (Work Flow) คือ กระบวนการทำงานที่เป็นอัตโนมัติ และใช้สำหรับอธิบายลำดับขั้นตอนของกระบวนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในทุกกระบวนการมีการส่งข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนร่วมไปยังผู้มีส่วนร่วมอื่น ตามเงื่อนไขที่ข้อกำหนด แต่ละขั้นตอนเรียกว่า Activity เพื่อให้การปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายและเงื่อนไขที่ได้มีการกำหนดไว้ กระบวนการจะประกอบไปด้วย แนวทาง กฎระเบียบ ข้อบังคับในการทำงาน ที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

องค์ประกอบของกระแสนงาน

โดยทั่วไปหนึ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานมีองค์ประกอบ 3 ประการ

1 การนำเข้า คือ สิ่งที่นำเข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เช่น ข้อมูล ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในขั้นตอนนั้น ๆ ให้แล้วเสร็จ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน คือ วิธีปฏิบัติงานตาม ขั้นตอน กฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือเงื่อนไขที่องค์กรกำหนดเพื่อให้ได้ผลลัพธ์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยในกระแสนงานหนึ่งอาจมีเพียงขั้นตอนเดียว หรือหลายขั้นตอนที่มีการรับ-ส่งการตามลำดับ

3 การนำออก คือ ผลจากการปฏิบัติงานในขั้นตอนนั้น ๆ โดยผลเหล่านั้นอาจเป็นสิ่งที่นำเข้าไปในขั้นตอนของกระบวนการ

2.4 แบบจำลอง UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) เป็นภาษาแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานของระบบงาน ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design) ซึ่งภาษาแผนภาพที่ใช้แสดงนั้นมีหลายแบบด้วยกัน ได้แก่ Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram และ Activity Diagram ซึ่งมีหลักการในการออกแบบและเขียนแผนภาพดังต่อไปนี้

2.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบและความสัมพันธ์กับระบบย่อยที่อยู่ภายในระบบใหญ่ ในการเขียนยูสเคสไดอะแกรม ผู้ใช้ระบบจะถูกกำหนดให้เป็นแอกเตอร์ (Actor) และระบบย่อยจะถูกกำหนดให้เป็นยูสเคส (Use Case) จุดประสงค์หลักของยูสเคสไดอะแกรมเพื่อเล่าเรื่องราวทั้งหมดของระบบว่ามีกระบวนการทำงานอย่างไรบ้าง เป็นการดึงความต้องการหรือกระบวนการต่าง ๆ ของระบบจากผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ในยูสเคสไดอะแกรม สัญลักษณ์รูปคนแทนแอกเตอร์ สัญลักษณ์วงรีแทนยูสเคสและเส้นตรงในการเชื่อมแอกเตอร์กับยูสเคสเพื่อแสดงการใช้งาน นอกจากนี้ทุกๆ ยูสเคสจะต้องอยู่ในสี่เหลี่ยมเดียวกันซึ่งมีชื่อของระบบระบุ ความสัมพันธ์ภายในระบบมีความสัมพันธ์กัน โดยความสัมพันธ์ของยูสเคส สามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ Include และ Extends

ความสัมพันธ์แบบ Include หมายถึง การที่ยูสเคสหนึ่งเรียกใช้งานอีกยูสเคส ซึ่งคล้าย ๆ กับการเรียกใช้งานโปรแกรมย่อยของโปรแกรมหลัก การเขียนสัญลักษณ์แทนการ Include ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์เส้นประพร้อมหัวลูกศรชี้ไปยังยูสเคสที่ถูกเรียกใช้งาน และมีคำว่า <<include>> กำกับอยู่บนเส้นลูกศร

ความสัมพันธ์แบบ Extend หมายถึง การที่ยูสเคสหนึ่งไปมีผลต่อการทำงานของอีกยูสเคสหนึ่ง สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Extend ในยูสเคสไดอะแกรม คือ ใช้สัญลักษณ์ลูกศร โดยเริ่มจากยูสเคสที่ Extend ไปยังยูสเคสที่ถูก Extend และมีคำว่า << extend >> กำกับอยู่บนเส้นลูกศร

2.4.2 Class Diagram

Class Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาส (Class) และความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ซึ่งความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงในคลาสไดอะแกรม (Class Diagram) เป็นความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วระหว่างคลาสต่างๆ ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ สิ่งปรากฏในคลาสไดอะแกรมนั้นประกอบด้วยกลุ่มของคลาสและกลุ่มของความสัมพันธ์ โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการคลาสนั้นจะแทนด้วยสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะใช้ในการแสดง ชื่อของ Class, Attribute, และ Function ต่างๆ

2.4.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram เป็นการจำลองกระบวนการของระบบตามลำดับกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมหนึ่งๆ นั้นเกิดจากการที่ออบเจกต์หนึ่งได้ตอบกับอีกออบเจกต์หนึ่ง ซึ่งเส้นในไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่ประกอบด้วยคลาสหรือออบเจกต์ เส้นใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา ภายในซีควเอนซ์ไดอะแกรมจะใช้สี่เหลี่ยมแทนคลาสหรือออบเจกต์ ซึ่งภายในกรอบสี่เหลี่ยมจะมีชื่อของออบเจกต์หรือคลาสประกอบอยู่ และกิจกรรมที่เกิดขึ้นจะแทนด้วยลูกศรแนวนอนที่ชี้จากคลาสหรือออบเจกต์หนึ่งไปยังคลาสหรือออบเจกต์ การระบุชื่อกิจกรรมนั้นจะอยู่ในรูปแบบเงื่อนไ้ ชื่อของกิจกรรมจะต้องเป็นฟังก์ชัน ที่มีอยู่ในคลาสหรือออบเจกต์ที่ลูกศรชี้ไป เส้นแสดงเวลาจะแทนด้วยเส้นตรงประแนวตั้ง โดยเวลาจะเดินจากด้านบนลงมาสู่ด้านล่าง

2.4.4 Activity Diagram

Activities Diagram เป็นการแสดงลำดับกิจกรรมของการทำงานสามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ และแสดงขั้นตอนการทำงาน โดยประกอบไปด้วยสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานและผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ

- 1 วงกลมสีดำ คือ จุดเริ่มต้น
- 2 วงกลมสีดำ มีวงล้อมอีกชั้น คือ จุดสิ้นสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3 Swim lanes เป็นการแบ่งกลุ่ม activity เป็นช่องในแนวดิ่ง และกำหนดแต่ละช่องด้วยชื่อ ออบเจกต์ ไว้ด้านบน การแบ่งเป็น Swim lanes ช่วยให้แยกแยะผู้รับผิดชอบ แต่ละงานได้

2.5 การออกแบบฐานข้อมูล

สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ ได้เลือกใช้ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เนื่องจากเป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูลไม่ขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่ใช้งาน สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลการแก้ไขข้อมูลจะถูกควบคุมให้ข้อมูลที่แก้ไขถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ ได้ทำการออกแบบ ฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 1 การออกแบบระดับแนวคิด เป็นการออกแบบในส่วนของหลักการเชิงข้อมูลและความสัมพันธ์ ซึ่งเกิดจากการออกแบบหลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ระบบมาแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในรูปแบบของอีอาร์ไดอะแกรม ซึ่งระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ ได้ทำการออกแบบทั้งหมดได้ 11 เอนทิตี
- 2 การออกแบบระดับตรรกะ เป็นการสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลจริง โดยสร้างจากผังอีอาร์ไดอะแกรม ที่ผ่านการนอร์มัลไลเซชันแล้ว จนเกิดเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลที่ลดความซ้ำซ้อน และสามารถนำไปใช้ได้จริง ผลลัพธ์ในขั้นตอนนี้จะได้เป็นพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ ได้ทำการออกแบบทั้งหมดได้ 11 ตารางในการอธิบายตารางข้อมูล
- 3 การออกแบบระดับกายภาพ เป็นการสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลจริง โดยออกแบบฐานข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูล ที่ต้องการนำมาใช้จริง เช่น กำหนดประเภทและขนาดของฟิลด์ข้อมูลที่สอดคล้องกับการทำงานจริง และความสามารถของระบบฐานข้อมูลที่เลือกใช้ อีกทั้งยังต้องสร้างให้เป็นไปตามโครงสร้างฐานข้อมูลที่ได้จากการออกแบบระดับตรรกะ ซึ่งระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ ได้เลือกใช้เครื่องมือ (My SQL) ช่วยในการจัดการฐานข้อมูล

2.6 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้านี้ต้องการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานให้กับองค์กร ซึ่งการวางแผน (Planning) การดำเนินงานตามที่วางแผน โดยกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อติดตามความก้าวหน้าของงานในขณะดำเนินโครงการ การเปรียบเทียบการปฏิบัติงานกับมาตรฐาน การเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามที่วางแผน ซึ่งกระบวนการการดำเนินงานจะต้องระบุเป้าหมายอย่างชัดเจน และต้องมีหลักการหรือแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและใช้ทรัพยากรภายใต้ข้อจำกัดต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพและมีกระบวนการที่มีความสัมพันธ์กันมีเงื่อนไขในการเริ่มต้นและสิ้นสุด การวางแผนการดำเนินงานจะช่วยประเมินความเสี่ยงล่วงหน้าวิธีการลดความเสี่ยง ซึ่งครอบคลุมถึงเทคโนโลยี ทรัพยากร ตารางเวลา และปัญหาต่างๆ ใช้ทฤษฎีวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) เป็นกระบวนการสร้างระบบสารสนเทศ ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย และเป็นขั้นตอนของการศึกษาระบบงานเดิม ตลอดจนการศึกษาถึงความต้องการขององค์กร เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับองค์กร จึงมีความจำเป็นที่ต้องเข้าสู่การพัฒนากระบวนการใหม่ให้เหมาะสม

จากที่กล่าวข้างต้นมาทั้งหมดปัจจุบันมีเครื่องมือช่วยในการควบคุมแผนการดำเนินงานของกระบวนการพัฒนาที่เป็นที่รู้จักทั่วไป และมีหลายองค์กรนำมาใช้ช่วยในการควบคุมแผนการดำเนินงานทางด้านการพัฒนาระบบที่นิยมกันเช่น โปรแกรมของค่าย HP เช่น Mercury TestDirector ซึ่งการทำงานจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลักๆ คือ การจัดการความต้องการ, การวางแผนการทดสอบ, การทดสอบ, การจัดการข้อบกพร่อง เป็นโปรแกรมประยุกต์สามารถใช้งานติดต่อสื่อสารได้ทันถ่วงที และพื้นฐานของโปรแกรมช่วยในการติดตามผลในการทดสอบและการวัดความต้องการที่ระบุมาจากผู้ใช้งาน โดยตัวโปรแกรมจะสามารถทำงานครอบคลุมจำนวนการดำเนินการทดสอบโดยการวัดคุณภาพจากการทดสอบระบบผ่านหรือไม่ผ่านการทดสอบแต่ละกรณี หลังจากออกแบบทดสอบและพัฒนา มีการระบุปัญหา ทีมงานทดสอบพร้อมที่จะเริ่มทำงานการทดสอบระบบทั้งหมด และเมื่อเกิดทำการทดสอบพบข้อบกพร่องของระบบ โปรแกรมจะช่วยให้สามารถติดตามผลการแก้ไขทำการส่งข้อบกพร่องไปทำการแก้ไขว่าสถานะแก้ไขอยู่ที่ขั้นตอนใดแล้ว ซึ่ง Mercury TestDirector ในปัจจุบันโปรแกรมยังไม่สามารถทำการจัดการกับการตรวจสอบตารางงานของผู้ที่จะมาปฏิบัติงานภายใต้โครงการเดียวกันซึ่งเป็นข้อด้อยที่อาจจะทำให้เสียเวลากับการบริหารจัดการจัดสรรทรัพยากรบุคคล และมีราคาแพง อาจจะไม่เหมาะสมกับหลายองค์กรที่จะนำมาใช้ในการช่วยการจัดการบริหารโครงการ

2.6.1 มายเอสคิวแอล (MySQL)

มายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Management System : RDBMS) สนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น ยูนิกซ์, ลินุกซ์และวินโดวส์ นอกจากนี้ยังรองรับภาษาที่นำมาใช้พัฒนาได้หลายภาษาเช่น Java, C, C++, PHP, VB, JSP

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นจำเป็นต้องนำเอกสารนี้ไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ ASP ซึ่งให้บริการการจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL (Structure Query Language) อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรวดเร็วในการทำงานรองรับการทำงานจากผู้เข้าใช้พร้อมกัน

2.6.2 เจเอสพี (JSP)

JavaServer Page เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สคริปในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side script) และส่งผลกลับมายังเว็บเบราว์เซอร์เป็นภาษา HTML เหมือนกับเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น ASP, PHP

การเขียนสคริป JSP จะใช้ภาษาจาวาเป็นหลัก เนื่องจากมีคุณลักษณะของภาษาเชิงวัตถุ (OOP : Object-Oriented Programming) ช่วยให้การเขียนโปรแกรมได้ง่ายขึ้น ฉะนั้นเวลาพัฒนาเราสามารถเขียนแท็กคำสั่งของ JSP แทรกลงไปใน HTML ได้ทันที



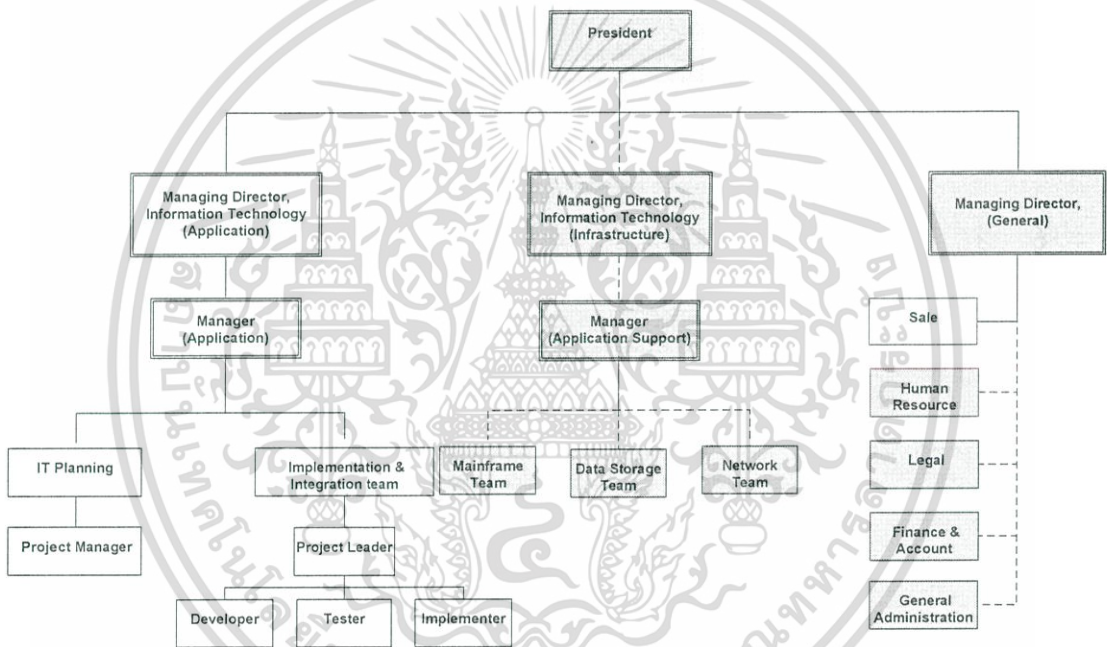
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานปัจจุบัน

การศึกษากระบวนการปฏิบัติงานปัจจุบันเป็นขั้นตอนที่ทำให้ทราบและทำความเข้าใจกระบวนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในระบบปัจจุบัน ตลอดจนเข้าใจระบบธุรกิจขององค์กร เพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางขอบเขตของการพัฒนาระบบ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาวิธีการปฏิบัติงานจริง



รูปที่ 3.1 ภาพรวมโครงสร้างองค์กร

สำหรับกระบวนการปฏิบัติงานระหว่างบุคคลากรภายในองค์กรหลังจากฝ่ายขายปิดการขายได้ จะต้องมีการติดต่อประสานงานระหว่างฝ่ายประสานงานโครงการ ทีมพัฒนาระบบ ทีมทดสอบระบบ โดยจะมีการประสานงานทั้งภายในทีม และระหว่างทีม ซึ่งแต่ละทีมมีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ฝ่ายขาย (Sale) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างองค์กร ซึ่งเป็นผู้ให้บริการกับลูกค้า เริ่มตั้งแต่ติดต่อประสานงานกับลูกค้า ส่วนภายในองค์กรทำหน้าที่เพิ่มข้อมูลลูกค้า เปิดโครงการเสนอรายละเอียดและประสานงานกับฝ่ายประสานงาน โครงการเพื่อร้องขอผู้ดูแลโครงการ ให้ดำเนินการพัฒนา ติดตามสถานะโครงการจนเสร็จสิ้นโครงการ พร้อมส่งให้ลูกค้า

2 ฝ่ายประสานงานโครงการ (IT Planning) ทำหน้าที่ติดต่อกับฝ่ายขาย หลังจากที่ได้รับทราบเสนอจากลูกค้า และวางแผนการดำเนินการฝ่ายประสานงาน โครงการจะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการนั้นๆทราบ

3 ฝ่ายปฏิบัติการ (Implementation & Integration Team) ประกอบด้วย 3 ทีมย่อย คือ

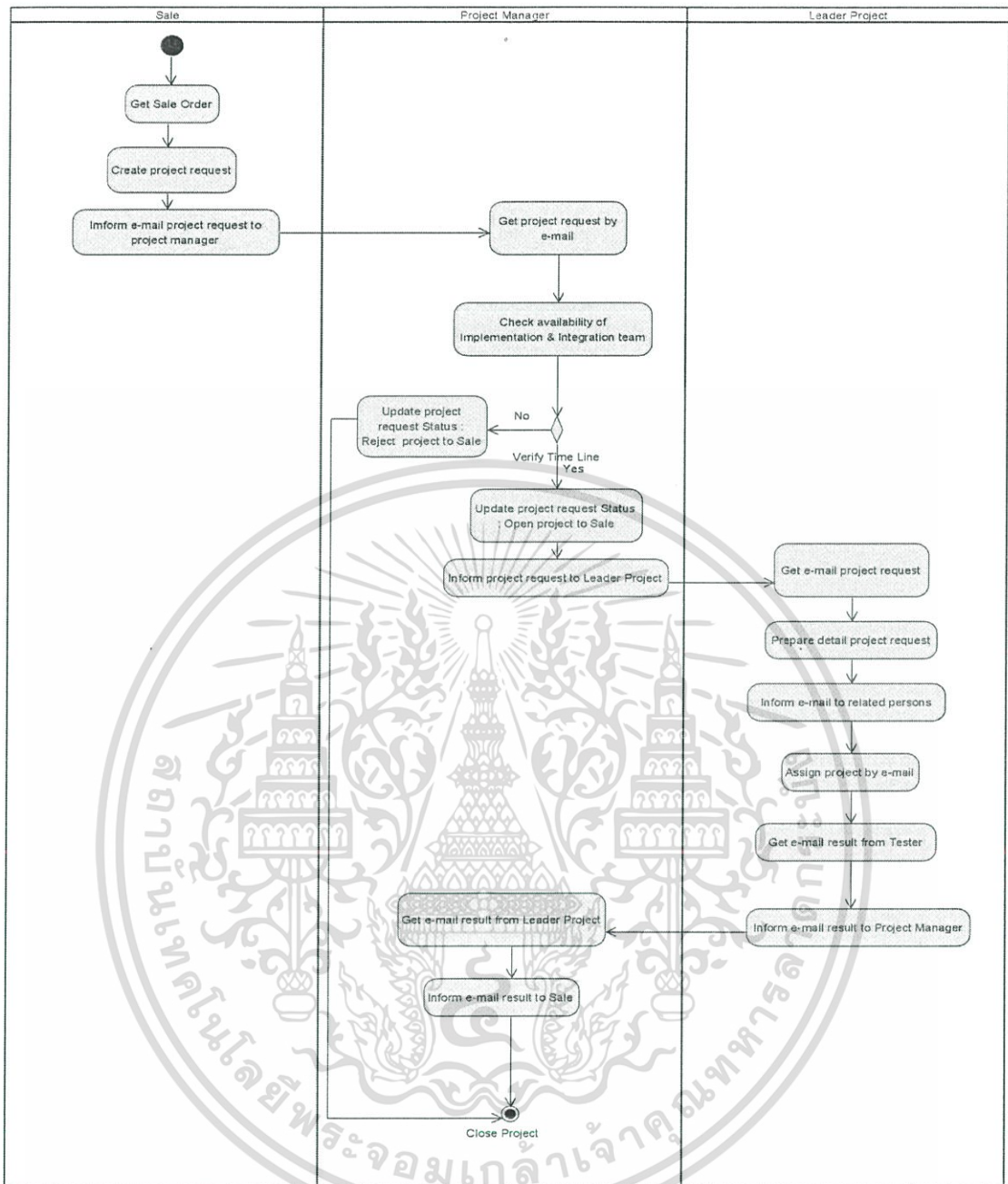
- 1 ทีมพัฒนาระบบ ทำหน้าที่พัฒนาระบบตามรายละเอียดของโครงการของลูกค้า
- 2 ทีมดำเนินการ ทำหน้าที่นำซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาหรือทำการแก้ไขมาติดตั้งเพื่อทำการทดสอบระบบ
- 3 ทีมทดสอบระบบ ทำหน้าที่ทดสอบระบบตามรายละเอียดของโครงการของลูกค้า

3.2 รูปแบบการทำงานปัจจุบัน

ปัจจุบันกระบวนการปฏิบัติงานระหว่างบุคลากรภายในองค์กรหลังจากฝ่ายขายเจรจากับลูกค้าได้แล้ว จะมีส่วนที่เกี่ยวข้องคือฝ่ายประสานงานโครงการ หัวหน้างานแต่ละทีม และผู้ปฏิบัติการแต่ละทีม โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานการร้องขอโครงการดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.2.1 การร้องขอโครงการ (Project request)

ฝ่ายขายจะต้องทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ในการขอเปิดโครงการผ่านทางอีเมลไปยังฝ่ายประสานงาน โครงการ หลังจากได้รับอีเมลขอเปิดโครงการ ฝ่ายประสานงานโครงการ จะสอบถามตารางงานและปริมาณงานที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการแต่ละคน เพื่อกำหนดความรับผิดชอบหน้าที่ให้กับโครงการใหม่ที่เข้ามา และพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติในการเปิดโครงการ และแจ้งข้อมูลผู้ดูแลโครงการให้กับฝ่ายขาย โดยการตอบอีเมลกลับ พร้อมทั้งส่งอีเมลแจ้งผู้ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง หลังจากผู้ปฏิบัติการปฏิบัติงานเสร็จ จะส่งเมลแจ้งกลับไปยังฝ่ายประสานงานโครงการและฝ่ายประสานงานโครงการทำการตรวจงานเรียบร้อยแล้วก็จะแจ้งปิดโครงการให้กับฝ่ายขาย



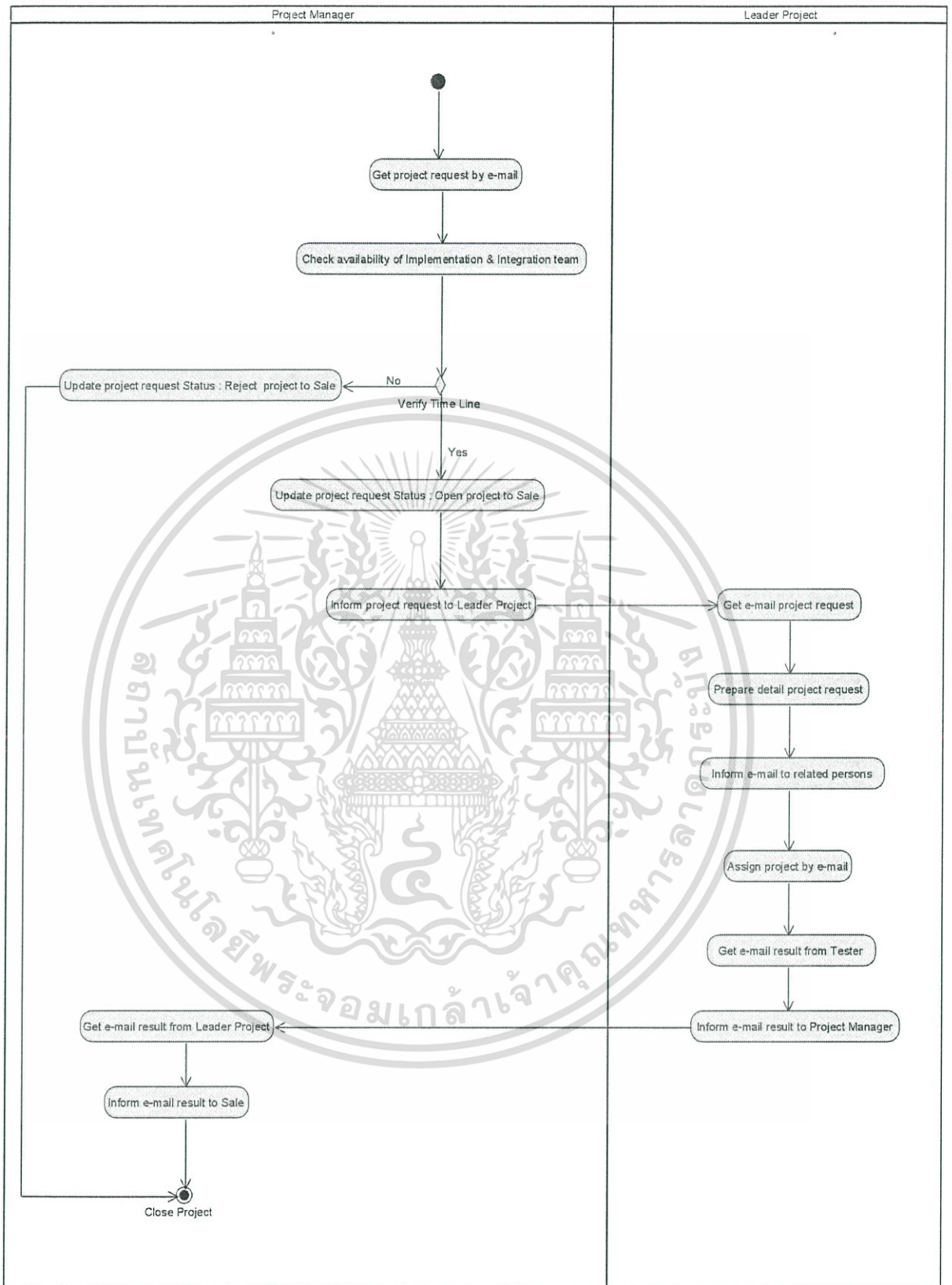
รูปที่ 3.2 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงการร้องขอโครงการ

3.2.2 การปฏิบัติงาน (Work on project)

ฝ่ายประสานงานโครงการ จัดเตรียมผู้ปฏิบัติงานตามความรับผิดชอบและปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

- 1 ผู้ประสานงานโครงการ (Project Manager) มีหน้าที่ประสานงานติดตามการดำเนินงานการพัฒนา กำหนดผู้ดูแลโครงการและการแก้ไขจุดบกพร่องของโครงการให้อยู่ในเวลาที่กำหนดและความคุมประสิทธิภาพของโครงการ
- 2 ผู้ดูแลโครงการ (Project Leader) มีหน้าที่ดูแลผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการและมอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบในหน้าที่นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



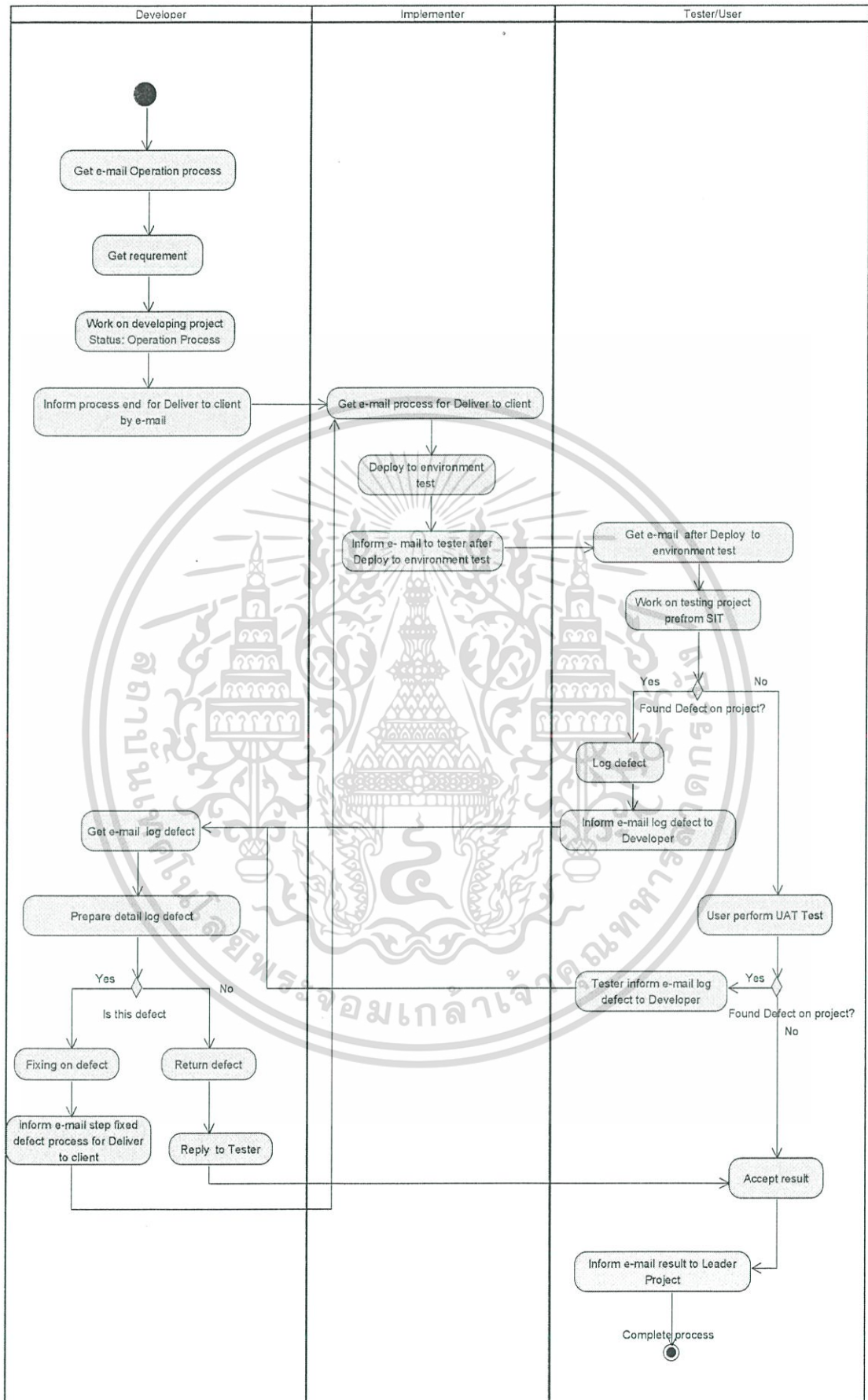
รูปที่ 3.3 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.3 ขั้นตอนการทำงานเริ่มจากผู้ประสานงาน โครงการรับเรื่องจากผู้ร้องขอโครงการ โดยผ่านระบบอีเมลโดยไม่มีระบบการจัดการกับอีเมล และทำการดูรายละเอียดของโครงการ ตรวจสอบวันเวลาที่ต้องการและทำการจัดเตรียมทีมปฏิบัติงานให้ตรงกับระบบที่ผู้ร้องขอต้องการ ให้พัฒนาและกำหนดผู้ดูแลโครงการ ถ้าพิจารณาแล้วว่าทำการพัฒนาได้ ผู้ประสานงานจะทำการ แจ้งอีเมลไปยังผู้ดูแลโครงการรวมทั้งรายละเอียดของโครงการที่รับมาพัฒนา โดยการส่งอีเมลจะใส่สถานะโครงการเป็น Open project และผู้ดูแลโครงการจะทำการมอบหมายงานให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีการโครงการใหม่เข้ามาโดยใส่ในอีเมลสถานะ Assign project และถ้าผู้ประสานงานโครงการทำการตรวจสอบวันที่ต้องการและทำการจัดเตรียมทีมปฏิบัติงานซึ่งพบว่ายังไม่พร้อมรับการเปิดโครงการตามการร้องขอให้พัฒนา ผู้ประสานงานจะใส่สถานะเป็น Reject project กลับไปยังผู้ร้องขอ และเมื่อถึงเวลาปฏิบัติงานการพัฒนาโครงการนั้นๆ ผู้พัฒนาจะทำการส่งอีเมลโดยใส่สถานะ Operation process เพื่อแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องให้รับทราบว่างานกำลังดำเนินการจากเริ่มจนเสร็จโครงการ และเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์ ผู้ทดสอบระบบทำการเก็บรวบรวมผลการทดสอบและทำการส่งอีเมลแจ้งผู้ดูแลโครงการโดยใส่สถานะ Accept จากลูกค้าเป็นการสิ้นสุดกระบวนการทดสอบ จากนั้นผู้ดูแลโครงการทำการแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องรับทราบว่าทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของโครงการ โดยใส่สถานะ Validate process และเมื่อทำการตรวจสอบเสร็จผู้ดูแลโครงการจะทำการแจ้งด้วยอีเมลไปยังผู้ประสานงาน เพื่อทำการปิดโครงการ และผู้ประสานงานทำการแจ้งการปิดโครงการโดยใส่สถานะ Close project ไปยังผู้ร้องขอจึงเป็นการสิ้นสุดโครงการ

- 3 ผู้พัฒนาระบบ (Developer) มีหน้าที่ในการพัฒนาตรงตามรายละเอียดที่กำหนดจากการร้องขอการพัฒนาโครงการ
- 4 ผู้ทดสอบระบบ (Tester) มีหน้าที่ทดสอบระบบให้ตรงตามรายละเอียดที่กำหนดจากการร้องขอการพัฒนาโครงการ โดยไม่ให้มีข้อบกพร่อง
- 5 ผู้ปรับปรุงระบบ (Implement) มีหน้าที่นำซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาหรือทำการแก้ไขมาติดตั้งเพื่อให้ผู้ทดสอบระบบทำการทดสอบ
- 6 ผู้ร้องขอโครงการ (Sale) มีหน้าที่ร้องขอโครงการตามรายละเอียดที่กำหนดตกลงกับลูกค้าจากการร้องขอให้พัฒนาโครงการ
- 7 ผู้ดูแลระบบ (Administrative) มีหน้าที่บริหารจัดการผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง 131406 อย่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 3.4 ขั้นตอนการทำงานเริ่มจากผู้พัฒนาระบบรับรายละเอียดจากการแจ้งมอบหมายงานทางอีเมล และทำการรับทราบการเริ่มพัฒนาโครงการ ก็จะทำการตอบอีเมลแจ้งสถานการณ์ปฏิบัติงานโดยการใส่สถานะ Operation process ให้กับผู้ดูแลโครงการ และเมื่อทำการพัฒนาเสร็จผู้พัฒนาระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งผู้ปรับปรุงระบบด้วยการใส่สถานะ Delivered to client เพื่อให้ผู้ปรับปรุงระบบรับทราบและทำการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้ผู้ทดสอบระบบมาทำการทดสอบระบบและเมื่อผู้ปรับปรุงระบบทำการติดตั้งเสร็จแล้ว จะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องด้วยการใส่สถานะ Delivered to SIT และผู้ทดสอบระบบรับทราบด้วยการใส่สถานะ Test-SIT ถ้าทำการทดสอบแล้วพบข้อบกพร่องต้องทำการส่งรายละเอียดการเกิดข้อบกพร่องกลับไปให้ผู้พัฒนาระบบทำการแก้ไขด้วยการใส่สถานะ Open_SIT จากนั้นผู้พัฒนาระบบรับอีเมลที่ผู้ทดสอบระบบส่งรายละเอียดการเกิดข้อบกพร่องเพื่อมาทำการแก้ไขและทำการส่งอีเมลแจ้งผู้เกี่ยวข้องว่าทำการแก้ไขด้วยการใส่สถานะ Fixing เมื่อทำการแก้ไขเสร็จผู้พัฒนาระบบจะส่งอีเมลกลับไปยังผู้ปรับปรุงระบบเพื่อทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ตัวที่ทำการแก้ไขมาใหม่ให้ผู้ทดสอบระบบมาทดสอบอีกครั้งด้วยการใส่สถานะ Delivered to client และเมื่อผู้ทดสอบระบบได้รับอีเมลแจ้งแล้วจึงทำการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ทำการแก้ไขมา ถ้ายังพบข้อบกพร่องผู้ทดสอบระบบต้องทำการส่งรายละเอียดข้อบกพร่องไปทำการแก้ไขเช่นกระบวนการเดิม แต่ถ้าทำการทดสอบแล้วไม่พบข้อบกพร่องอีก ผู้ทดสอบระบบจะทำการแจ้งลูกค้ามาทำการทดสอบระบบตามที่ได้ตกลงกันไว้ ซึ่งถ้าลูกค้าพบข้อบกพร่องก็จะทำการแจ้งผู้ทดสอบระบบให้ดำเนินการแจ้งผู้พัฒนาระบบด้วยสถานะ Open_UAT เมื่อผู้พัฒนาระบบรับการแจ้ง ต้องทำการตรวจสอบว่าเป็นข้อบกพร่องหรือเป็นการเข้าใจผิดจากรายละเอียดของโครงการ หรือถ้าเป็นข้อบกพร่องจริง ผู้พัฒนาระบบจะทำการแก้ไขด้วยการใส่สถานะ Fixing เพื่อแจ้งกลับไปยังผู้เกี่ยวข้องว่ากำลังทำการแก้ไขอยู่ จากนั้นจะดำเนินการด้วยกระบวนการเดิมจนมาถึงกระบวนการที่ลูกค้ามาทำการทดสอบและทำการยอมรับผล และถ้าตรวจสอบดูแล้วว่าเป็นการเข้าใจผิดกับรายละเอียดของโครงการก็จะส่งอีเมลแจ้งกลับไปยังผู้เกี่ยวข้องด้วยสถานะ Return defect เพื่อทำการพิจารณาจากผู้ทดสอบระบบและลูกค้า จากนั้นผู้ทดสอบระบบทำการเก็บรวบรวมผลการทดสอบและทำการส่งอีเมลแจ้งผู้ดูแลโครงการด้วยสถานะ Accept จากลูกค้าเป็นการสิ้นสุดกระบวนการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานะของโครงการ มีดังนี้

สถานะ	ความหมาย
Open project	เปิดโครงการในการให้การพัฒนา
Reject project	ไม่พร้อมรับการเปิดโครงการในการรับการพัฒนา
Assign project	มอบหมายงานให้ตรงตามผู้รับผิดชอบ
Operation process	กำลังดำเนินงาน
Validate process	กระบวนการตรวจสอบความถูกต้อง
Close project	ดำเนินการพัฒนาเสร็จสมบูรณ์

ตารางที่ 3.1 สถานะของโครงการ

สถานะของการดำเนินงานโครงการ มีดังนี้

สถานะ	ความหมาย
Open_SIT	เปิดเลขที่ข้อบกพร่องเพื่อทำการส่งให้ผู้พัฒนาระบบ โดยผู้ทดสอบระบบ
Open_UAT	เปิดเลขที่ข้อบกพร่องเพื่อทำการส่งให้ผู้พัฒนาระบบ โดยผู้ใช้ระบบ
Assign	มอบหมายงานให้ตรงตามผู้รับผิดชอบ
Reject	ปฏิเสธการเป็นข้อบกพร่องจากผู้พัฒนาโครงการ
Fixing	กำลังทำการแก้ไขข้อบกพร่อง
Delivered to client	ทำการติดตั้งโครงการเพื่อทำการทดสอบ
Accept	การยอมรับการทดสอบระบบ
Reopen	การไม่ยอมรับเนื่องด้วยยังเกิดข้อบกพร่อง
Test-SIT	ทดสอบในระดับโค้ดการทำงานแต่ละฟังก์ชัน
Test-UAT	ทดสอบในระดับการใช้งานหน้าการใช้งาน
Delivered to SIT	ทำการติดตั้งโครงการเสร็จเรียบร้อยเพื่อทำการทดสอบ

ตารางที่ 3.2 สถานะของการดำเนินงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษากระบวนการปฏิบัติงานระหว่างบุคคลากรภายในองค์กรในปัจจุบันพบว่าประสบปัญหาดังต่อไปนี้

3.3.1 ปัญหาการกระจายและประสานงานระหว่างฝ่ายปฏิบัติการ

การร้องขอโครงการ การตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและการร้องขอแจ้งการแก้ไขข้อบกพร่อง เป็นการติดต่อผ่านอีเมล ซึ่งบางครั้งผู้ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องไม่ได้รับการแจ้ง ผู้เกี่ยวข้องได้รับการร้องขอล่าช้า หรือข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ไม่เพียงพอ หรืออาจจะไม่ได้รับข้อมูล และหัวหน้างานไม่สามารถกระจายงานให้กับผู้ปฏิบัติงานได้เหมาะสม เพราะมีข้อมูลไม่เพียงพอในการตรวจสอบว่าผู้ปฏิบัติใดมีงานค้างอยู่เท่าใด อีกทั้งการแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องในกรณีที่มีการร้องขอโครงการ การร้องขอถึงวันที่กำหนดแต่ผู้ดูแลยังไม่ได้ปฏิบัติงาน ซึ่งอาจจะลืมหรือไม่ได้รับข้อมูล หรือปฏิบัติงานเสร็จแต่ไม่ได้อัปเดตสถานะของโครงการนั้น ๆ ทำให้เพิ่มภาระให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องในการติดตามสถานะ

3.3.2 ปัญหาด้านการจัดการข้อมูล

การเก็บบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงาน ไม่เก็บในฐานข้อมูลเดียวกัน แยกเก็บตามผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน ทำให้ข้อมูลกระจัดกระจาย การเก็บข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องในแต่ละโครงการส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนหรือข้อมูลไม่ถูกต้อง

3.3.3 ปัญหาด้านการเรียกใช้ข้อมูล

เนื่องจากปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลข้างต้น ส่งผลให้ผู้ใช้ข้อมูลต่าง ๆ ทำได้ยาก ล่าช้า และบางครั้งได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง อีกทั้งการสร้างรายงานเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์หรือใช้ในการตัดสินใจได้เอง จะต้องรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งจะต้องใช้เวลาในการดำเนินการมาก

3.3.4 ปัญหาด้านการจัดการโครงการ

มีลักษณะเป็นระบบไฟล์และไม่มีการจัดกลุ่มที่เป็นระเบียบ ส่งผลให้การสืบค้นข้อมูลสถานะของโครงการและปริมาณงานที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติการและความพร้อมรับการร้องขอในส่วนต่างๆ ของโครงการเพื่อจัดลำดับงานทำได้ล่าช้า เนื่องจากต้องใช้การค้นหาอีเมลย้อนหลังในการตรวจสอบ

3.3.5 ปัญหาด้านการจัดการประสิทธิภาพการทำงาน

ความพร้อมและช่วงระยะเวลาของบุคคลากรในทีมพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญมากและปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบและควบคุมระยะเวลาการพัฒนาให้อยู่ในรูปของการจัดการให้เป็นระบบ ซึ่งปัจจุบันเป็นการเข้าประชุมกำหนดเวลาแจ้งเริ่มและสิ้นสุดการพัฒนาในที่ประชุมซึ่งเป็นปัญหามากเนื่องจากทีมยังไม่พร้อมรับโครงการใหม่ เพราะยังพัฒนาโครงการเก่ายังไม่เสร็จ จึงเป็นเหตุให้ช่วงเวลาของโครงการซ้อนทับกัน ดังนั้น ผู้พัฒนาระบบจึงรีบเร่งทำงานเพื่อให้เสร็จ จึงเป็น

เอกสารนี้ให้คุณภาพของงานไม่มีประสิทธิภาพเกิดข้อบกพร่องมากพอมาถึงส่วนทดสอบจึงเป็นปัญหาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องส่งกลับมาทำการแก้ไขให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดการล่าช้าของโครงการ ลูกค้าไม่พึงพอใจกับระยะเวลาตามที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้การพบข้อบกพร่องทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของผู้พัฒนาที่ไม่ละเอียดรอบคอบกับงานที่ทำ

3.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

จากปัญหาที่พบในปัจจุบันที่มีการดำเนินงานด้วยการส่งอีเมลเป็นหลัก เป็นที่มาของความ ต้องการ ให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยจัดการกระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการร้องขอ กระจายงาน ประสานงาน และติดตามสถานะงาน โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยออกแบบให้ระบบครอบคลุมกระบวนการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานบางขั้นตอนให้มีรูปแบบกึ่งอัตโนมัติแทน เพื่อลดเวลาและความคิดพลาดในการปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล และใช้งานข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบความคืบหน้าของการทำงานผ่านทางระบบและการจัดทำรายงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

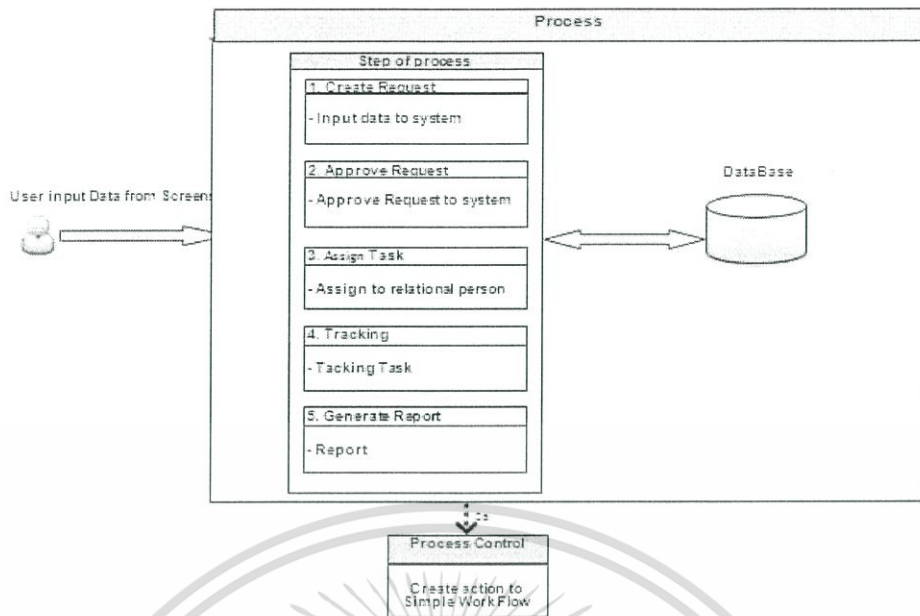
3.5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน ตลอดจนการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานในการติดตามและจัดการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาและควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้นำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ในรูปแบบเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล เพื่อให้รองรับกับการทำงานในปัจจุบัน โดยระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบมีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 ความต้องการของระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน เก็บรวบรวมข้อมูล และสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องในกระบวนการปฏิบัติงานในการติดตามและบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาและควบคุมความถูกต้องของข้อมูล สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ในระบบใหม่ออกมาได้ 2 รูปแบบดังนี้

- 1 ความต้องการเชิงหน้าที่การทำงาน (Function Requirement) โดยแบ่งการทำงานหลัก ออกเป็น 5 ส่วนหลัก ดังนี้รูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.5 กระบวนการการทำงานของระบบ

1.1 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Administrative Management) รองรับการดำเนินงานของผู้ใช้ระบบสำหรับการบริหารจัดการส่วนต่างๆ ของระบบ

- ฟังก์ชันการจัดการ (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ) ข้อมูลต่างๆ ของผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งงาน แผนก หมายเลข โทรศัพท์ อีเมล ชื่อโครงการ
- ฟังก์ชันการยืนยันรหัสผ่านก่อนเข้าใช้งานระบบ

1.2 จัดการข้อมูลลูกค้า (Customer Profile Management) ผู้ร้องขอโครงการ (Sale) สามารถบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าต่างๆ ได้

- ฟังก์ชันการจัดการ (เพิ่ม/แก้ไข/ลบ) ข้อมูลต่างๆ ของลูกค้า ได้แก่ ชื่อบริษัท ที่อยู่บริษัท ชื่อ หมายเลขโทรศัพท์และอีเมลของผู้ติดต่อ ชื่อเจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย และชื่อผู้ประสานงานโครงการ ชื่อโครงการของลูกค้า วันเริ่มต้นและสิ้นสุดสัญญาในการให้บริการ ซึ่งมีเฉพาะฝ่ายขายเท่านั้นที่สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลลูกค้า
- ฟังก์ชันการสร้างรายงานสรุปข้อมูลลูกค้า สามารถกรองด้วยชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ และนำออกเป็นรายงานการปิดโครงการเมื่อมีการส่งมอบงาน

1.3 การจัดการคำร้องขอโครงการ (Project Request Management) สำหรับการบริหารจัดการคำร้องขอโครงการ

- ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลต่างๆ ของคำร้องขอโครงการเพื่อพัฒนาให้สำหรับลูกค้า โดยสร้างแบบฟอร์มตามรูปแบบเพื่อให้ผู้ร้องขอโครงการ (Sale) กรอกรายละเอียดของการร้องขอเมื่อต้องการร้องขอเปิดใช้ และปิดโครงการนั้นๆ

- ฟังก์ชันกระจายงานเมื่อมีการส่งการร้องขอให้พัฒนาโครงการ ระบบจะส่งอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แจ้งไปยังฝ่ายประสานงาน โครงการอัตโนมัติ (Notification)

- ฟังก์ชันการตรวจสอบรายการการร้องขอ เมื่อเข้าใช้งานระบบจะแสดงรายการการร้องขอโครงการตามลำดับ
- ฟังก์ชันสร้างรายงานสรุปข้อมูลคำร้องขอโครงการ

1.4 การจัดการโครงการ (Project Management) การพัฒนาระบบนี้จะครอบคลุมเฉพาะการติดตามและบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาโครงการและลดช่วงระยะเวลาในการพัฒนาโครงการให้น้อยลง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ฟังก์ชันการมอบหมายงาน และการแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั้น ๆ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสถานะของโครงการ กระบวนการทำงานมีดังนี้

ผู้ประสานงานโครงการกำหนดผู้ดูแลโครงการให้ตรงกับรายละเอียดของโครงการนั้น ๆ โดยระบบจะส่งอีเมลแจ้ง รวมทั้งรายละเอียดของโครงการให้กับผู้ที่ถูกกำหนดให้เป็นผู้ดูแลโครงการทันที โดยมีสถานะโครงการ Open project ส่งไปยังผู้ดูแลโครงการเพื่อเก็บรายละเอียดของโครงการและทำการมอบหมายงานตามที่ได้รับแจ้งมา ผู้ดูแลโครงการจะต้องไปทำการรับทราบโดยการทำการเปลี่ยนสถานะระบบเป็น Assign project เพื่อมอบหมายงาน ระบบจะส่งอีเมลแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้ทำการมอบหมายงาน และทีมพัฒนาระบบได้รับอีเมลแจ้งการมอบหมายงานจะต้องไปทำการรับทราบในการดำเนินงานเมื่อเริ่มการพัฒนาต้องเปลี่ยนสถานะเป็น Operation process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้กำลังดำเนินการพัฒนาโครงการ และเมื่อดำเนินการพัฒนาตั้งแต่เริ่มจนถึงการทดสอบระบบไม่พบข้อบกพร่องได้รับการยอมรับจากลูกค้า และผู้ทดสอบระบบทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Accept process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้รับการยอมรับจากลูกค้าในการทดสอบแล้ว หลังจากจากระบบส่งอีเมลแจ้ง ผู้ดูแลโครงการทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Validate process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้ผู้ดูแลโครงการทำการตรวจผลการพัฒนาโครงการให้ตรงตามความต้องการลูกค้า และเมื่อผลออกมาถูกต้อง ผู้ดูแลโครงการทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Project complete ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ และสุดท้าย ผู้ประสานงานโครงการทำการพิจารณาคุณภาพการทำงานของทีมปฏิบัติงานว่าได้ตรงตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ด้วยการดูรายงานจากระบบว่าเกิดปัญหาอะไรบ้างระหว่างการพัฒนาโครงการนั้นๆ และพร้อมจะส่งมอบโครงการให้กับผู้ร้องขอ โดยการเปลี่ยนสถานะเป็น Close project ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ และผู้ร้องขอได้รับอีเมลแจ้งให้ทราบการพัฒนาโครงการเสร็จ ผู้ร้องขอจะทำการส่งโครงการให้ลูกค้าต่อไป และถ้าผู้ประสานงานโครงการทำการตรวจสอบวันที่ ที่ต้องการและการจัดเตรียมทีมปฏิบัติงานซึ่งพบว่ายังไม่พร้อมรับการเปิดโครงการตามคำร้องขอ ผู้ประสานงานจะใส่สถานะเป็น Reject project ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ร้องขอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฟังก์ชันการตรวจสอบตารางงาน เมื่อผู้ประสานงานโครงการเข้าใช้งาน ระบบจะแสดงรายการโครงการที่อยู่ในความดูแลที่ยังไม่เสร็จโดยเรียงลำดับจากโครงการที่ใกล้ครบกำหนดที่สุดไปตามลำดับ หากผู้ดูแลโครงการเข้าใช้งาน ระบบจะแสดงรายการโครงการของผู้รับผิดชอบโครงการ โดยสามารถกรองด้วยวันที่เริ่มโครงการ ชื่อผู้พัฒนาระบบ หรือสถานะของโครงการ
- ฟังก์ชันสร้างรายงานสรุปข้อมูลโครงการ สามารถกรองด้วยวันที่เริ่มโครงการ ชื่อลูกค้า ชื่อผู้ประสานงานโครงการ ชื่อผู้ดูแลโครงการ ชื่อของคนในทีมพัฒนา ชื่อผู้ร้องขอโครงการ หรือสถานะของโครงการ และนำออกเป็นรายงาน

1.5 การจัดการข้อบกพร่อง (Defect Tracking Management) การพัฒนาระบบนี้จะครอบคลุม เฉพาะการจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาโครงการ และควบคุมความถูกต้องของการส่งรายละเอียดของข้อบกพร่องจากผู้ทดสอบระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดช่วงระยะเวลาในการพัฒนาโครงการให้น้อยลง และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ฟังก์ชันการมอบหมายงาน และการแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนั้น ๆ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสถานะของโครงการ กระบวนการทำงานมีดังนี้

ทีมพัฒนาระบบได้รับอีเมลแจ้งการมอบหมายงานจะต้องไปทำการรับทราบในการดำเนินงาน เมื่อเริ่มการพัฒนาต้องเปลี่ยนสถานะเป็น Operation process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้กำลังดำเนินการพัฒนาโครงการและเมื่อทำการพัฒนาเสร็จ ผู้พัฒนาระบบจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Delivered to client เพื่อให้ผู้ปรับปรุงระบบรับทราบและทำการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้ผู้ทดสอบระบบมาทำการทดสอบระบบ และเมื่อผู้ปรับปรุงระบบทำการติดตั้งเสร็จจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Delivered to SIT ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ และผู้ทดสอบระบบได้รับอีเมลแจ้งการติดตั้งเสร็จทำการรับทราบด้วยการเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Test-SIT ถ้าทำการทดสอบแล้วพบข้อบกพร่องต้องทำการส่งรายละเอียดการเกิดข้อบกพร่องกลับไปให้ผู้พัฒนาระบบทำการแก้ไข จะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Open_SIT โดยมีการใส่รายละเอียดการเกิดข้อบกพร่องด้วย จากนั้นผู้ดูแลโครงการจะมาทำการตรวจสอบการเปิดข้อบกพร่องว่าอยู่ในส่วนของผู้พัฒนาระบบคนไหน จึงทำการมอบหมายให้ผู้พัฒนาระบบส่วนนั้นๆ ไปดำเนินการแก้ไข ผู้ดูแลโครงการจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Assign defect ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ เมื่อผู้พัฒนาระบบได้รับอีเมลแจ้งการเกิดข้อบกพร่องและกำลังดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง ผู้พัฒนาระบบดังกล่าวจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Fixing ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ และเมื่อทำการแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จผู้พัฒนา

ระบบจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Defect delivered to client ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับในการรับผิดชอบโครงการทราบ ผู้ปรับปรุงระบบได้รับอีเมลแจ้งให้ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ตัวที่ทำการแก้ไขมาใหม่ให้ผู้ทดสอบระบบมาทดสอบอีกครั้งและเมื่อทำการติดตั้งเสร็จผู้ปรับปรุงระบบจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Delivered to SIT และเมื่อผู้ทดสอบระบบได้รับอีเมลแจ้ง ผู้ทดสอบระบบ แล้วจึงทำการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ทำการแก้ไขมา ถ้ายังพบข้อบกพร่องผู้ทดสอบระบบต้องทำการส่งรายละเอียดข้อบกพร่องไปทำการแก้ไขเช่นกระบวนการเดิมด้วยการเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Reopen ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบแต่ถ้าทำการทดสอบแล้วไม่พบข้อบกพร่องจะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Accept ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ ผู้ทดสอบระบบจะทำการแจ้งลูกค้ามาทำการทดสอบระบบตามที่ได้ตกลงกันไว้ ซึ่งถ้าลูกค้าพบข้อบกพร่องก็จะทำการแจ้งผู้ทดสอบระบบให้ดำเนินการแจ้งผู้พัฒนาระบบด้วยการเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Open_UAT ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบเมื่อผู้พัฒนาระบบรับการแจ้งด้วยอีเมลแล้ว ทำการตรวจสอบว่าเป็นข้อบกพร่องหรือเป็นการเข้าใจผิดจากรายละเอียดของโครงการ ถ้าเป็นข้อบกพร่องจริงผู้พัฒนาจะทำการแก้ไขโดยการเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Fixing ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ กำลังทำการแก้ไขอยู่ จากนั้นจะดำเนินการด้วยกระบวนการเดิมจนมาถึงกระบวนการที่ลูกค้ามาทำการทดสอบและทำการยอมรับผล และถ้าตรวจสอบดูแล้วว่าเป็นการเข้าใจผิดกับรายละเอียดของโครงการก็จะเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Return defect ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบเพื่อให้ผู้ทดสอบระบบและลูกค้าพิจารณาการยอมรับผลว่าเป็นการเข้าใจผิดกับรายละเอียดของโครงการเองซึ่งจริงๆแล้วไม่ใช่ข้อบกพร่อง จากนั้นผู้ทดสอบระบบทำการเก็บรวบรวมผลการทดสอบและเปลี่ยนสถานะในระบบเป็น Accept process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้รับการยอมรับจากลูกค้าในการทดสอบแล้วเป็นการสิ้นสุดกระบวนการทดสอบ

- 2 ความต้องการเชิงคุณลักษณะ (Non Function Requirement)
 - 2.1 ระบบทำงานในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วยภาษาที่เป็นมาตรฐาน
 - 2.2 ระบบสามารถทำงานร่วมกับปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ได้
 - 2.3 ระบบสามารถทำงานบนเครือข่ายแลนขององค์กรได้
 - 2.4 ระบบมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านก่อนเข้าระบบตลอดจนสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การออกแบบระบบใหม่

การออกแบบระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการจำลองแบบระบบเพื่อแสดงกระบวนการทำงานของระบบให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยแผนภาพที่ใช้ประกอบไปด้วย ยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.6.1 ยูสเคสไดอะแกรม

การสร้างยูสเคสไดอะแกรมของระบบงานใหม่ เพื่อแสดงฟังก์ชันหลักและขอบเขตการทำงานของระบบเพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบโดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบ โดยระบบประกอบด้วยแอกเตอร์ ดังต่อไปนี้

ฝ่ายขาย (Sale) ทำหน้าที่ติดต่อกับลูกค้า และเป็นผู้จัดการข้อมูลลูกค้า จัดการคำร้องขอโครงการ และติดตามสถานะโครงการ

- พนักงานขาย (sale)

ฝ่ายประสานงานโครงการ (IT Planning) ทำหน้าที่ติดต่อกับฝ่ายขาย หลังจากที่ได้รับสารสนเทศจากลูกค้า และวางแผนการดำเนินการฝ่ายประสานงานโครงการจะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการนั้นๆทราบ

- ผู้ประสานงานโครงการ (Project Manager)

ฝ่ายดูแลโครงการ (Implementation & Integration team) โดยมีทีมปฏิบัติการ ประกอบด้วย 3 ทีมย่อย คือ

- หัวหน้าดูแลโครงการ (Project Leader)

ทีมพัฒนาระบบ ทำหน้าที่พัฒนาระบบตามรายละเอียดของโครงการของลูกค้า

- ผู้พัฒนาระบบ (Developer)

ทีมดำเนินการ ทำหน้าที่รองรับการทำงานของผู้ใช้ระบบสำหรับการบริหารจัดการส่วนต่าง ๆ ของระบบ

- ผู้ปรับปรุงระบบ (Implementer)
- ผู้ดูแลระบบ (Administrative)

ทีมทดสอบระบบ ทำหน้าที่ทดสอบระบบตามรายละเอียดของโครงการของลูกค้า

- ผู้ทดสอบระบบ (Tester)

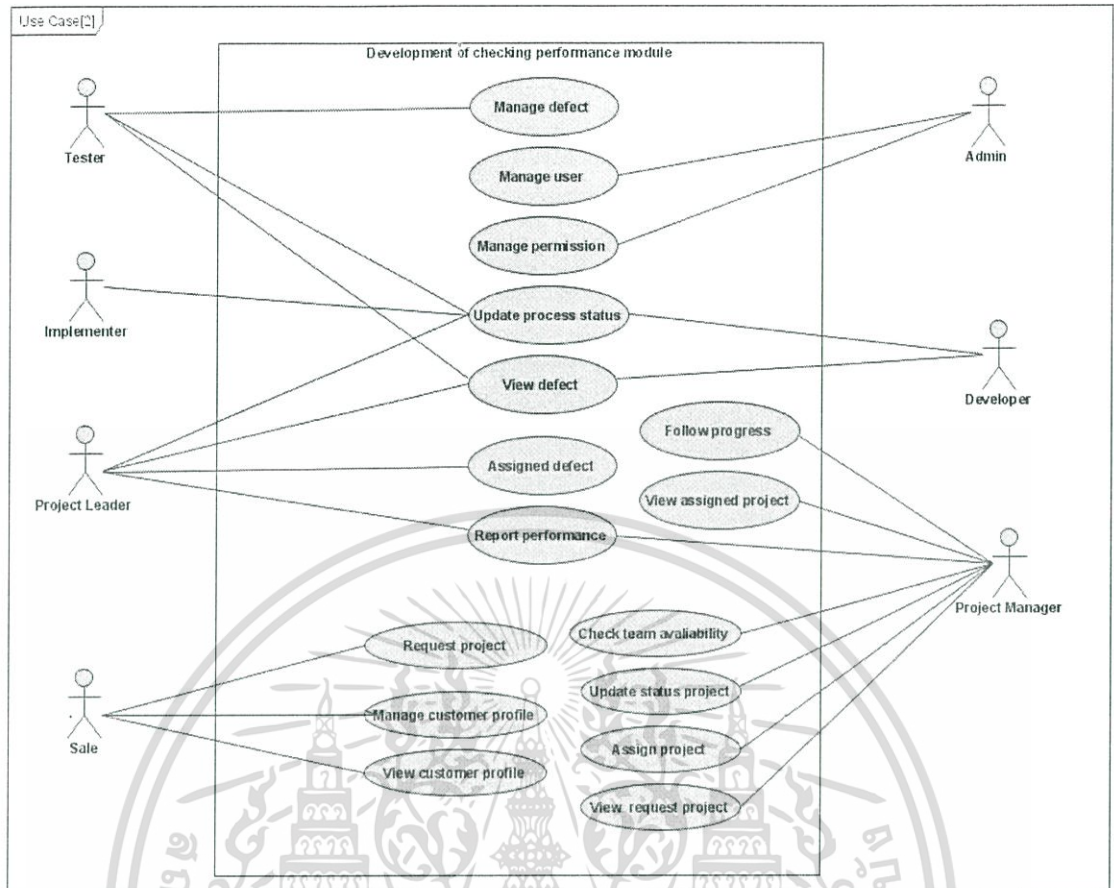
ส่วนยูสเคสของระบบ เป็นการแสดงถึงฟังก์ชันหลักของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบนี้ ประกอบด้วยยูสเคส ดังนี้

1 ยูสเคส Manage customer profile คือฟังก์ชันสำหรับการจัดการสร้าง แก้ไข ลบ ข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2 ยูสเคส View customer profile คือฟังก์ชันสำหรับการเรียกดูข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของแต่ละลูกค้า
- 3 ยูสเคส Project request คือฟังก์ชันสำหรับการสร้าง แก้ไข ลบ คำร้องขอโครงการ
- 4 ยูสเคส View project request คือฟังก์ชันเรียกดูคำร้องขอโครงการ สำหรับการตรวจสอบสถานะหรือรายละเอียดของคำร้องขอโครงการ
- 5 ยูสเคส Check team availability คือฟังก์ชันสำหรับผู้ประสานงานโครงการใช้ตรวจสอบความพร้อมของทีม ก่อนพิจารณากำหนดผู้ดูแลโครงการเพื่อมอบหมายงาน
- 6 ยูสเคส Assign project คือฟังก์ชันที่ผู้ประสานงานโครงการมอบหมายงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบ
- 7 ยูสเคส Update status project คือฟังก์ชันสำหรับการปรับปรุงสถานะเพื่อแจ้งให้ทราบว่าโครงการดำเนินการถึงขั้นตอนนี้แล้ว
- 8 ยูสเคส Report performance เป็นฟังก์ชันสำหรับสร้างรายงาน
- 9 ยูสเคส Manage user คือฟังก์ชันสำหรับการสร้าง แก้ไข ลบ ผู้ใช้ระบบ
- 10 ยูสเคส Manage permission คือฟังก์ชันสำหรับการสร้าง แก้ไข ลบ สิทธิการเข้าถึงระบบ
- 11 ยูสเคส Manage defect คือฟังก์ชันสำหรับการสร้าง แก้ไข ข้อบกพร่องซอฟต์แวร์ของโครงการนั้นๆ
- 12 ยูสเคส Update process status คือฟังก์ชันสำหรับการปรับปรุงสถานะเพื่อแจ้งให้ทราบว่าข้อบกพร่องดำเนินการแก้ไขถึงไหนแล้ว
- 13 ยูสเคส View defect คือฟังก์ชันเรียกดูข้อบกพร่อง สำหรับการตรวจสอบสถานะหรือรายละเอียดของข้อบกพร่อง
- 14 ยูสเคส Assign defect คือฟังก์ชันที่ผู้ดูแลโครงการทำการมอบหมายข้อบกพร่องที่ผู้ทดสอบพบไปยังผู้พัฒนาระบบที่รับผิดชอบส่วนที่พัฒนาในโครงการนั้นๆ
- 15 ยูสเคส Follow progress คือฟังก์ชันการตามการดำเนินงาน เมื่อใกล้หมดเวลาการพัฒนาโครงการ
- 16 ยูสเคส View assign project คือฟังก์ชันเรียกดูข้อมูลการมอบหมายโครงการไปยังผู้ดูแลระบบในการรับผิดชอบโครงการนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 ยูสเคสของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ

จากยูสเคสไดอะแกรมดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดขั้นตอนของการทำงานของแต่ละยูสเคสสามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 3.3 ถึงตารางที่ 3.24

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของยูสเคส Managing permission สำหรับการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ

ชื่อยูสเคส	Manage permission
เหตุการณ์	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ดูแลระบบ กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบในการเข้าถึงข้อมูล จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ
รายละเอียดโดยสังเขป	การเข้าระบบ โดยการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ระบบในการเข้าถึงข้อมูล จะมีการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการเข้าใช้งานเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	รหัสแสดงยืนยันตัวตนการเข้าใช้งาน	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เปิดโปรแกรม 2. กรอกรหัสแสดงยืนยันตัวตน การเข้าใช้งาน 3. กดปุ่ม Login	3.1 ตรวจสอบรหัสแสดงยืนยัน ตัวตนการเข้าใช้งาน
เงื่อนไขทางเลือก	-	

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของยูสเคส Manage user สำหรับการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อยูสเคส	Manage user
เหตุการณ์	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อมีพนักงานเข้าใช้ระบบใหม่ ผู้ดูแลระบบ (Administrative) ต้องทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบลงฐานข้อมูล
รายละเอียดโดยสังเขป	การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นการเพิ่มข้อมูลพื้นฐานผู้ใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ ที่อยู่ และรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ รหัสการเข้าใช้ ซึ่งมีเฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบเพื่อทำการให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	- จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ใช้งานระบบมีสถานะ Active
เงื่อนไขภายหลัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือกเมนู Manage 2. กดปุ่ม Add Staff 3. กรอกรายละเอียดตาม แบบฟอร์มของระบบ 4. กดปุ่ม Submit	2.1 แสดงแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล ผู้ใช้งานระบบ 4.1 บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
เงื่อนไขทางเลือก	-กรณีตรวจสอบแล้วพบข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบแสดงข้อความ แจ้งเตือนและให้ผู้ใช้แก้ไข	

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของยูสเคส Managing user สำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ชื่อยูสเคส	Manage user	
เหตุการณ์	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งานระบบเดิมในฐานข้อมูล	
รายละเอียดโดยสังเขป	การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นการแก้ไขข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของผู้ใช้งานระบบ	
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือกเมนูหลัก Manage 2. เลือกเมนู Manage Staff 3. คลิกชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการ แก้ไข 4. เลือกปุ่ม Edit 5. เลือกชื่อผู้ใช้งานระบบทำการ แก้ไขและกดปุ่ม Submit	3.1 แสดงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ 5.1 ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของยูสเคส Manage user สำหรับการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ชื่อยูสเคส	Manage user	
เหตุการณ์	ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้ระบบหมดสิทธิการใช้ระบบ จะต้องการเปลี่ยนสถานะของผู้ใช้ระบบเป็น Cancel แทนการลบออกจากฐานข้อมูล	
รายละเอียดโดยสังเขป	ในกรณีที่ผู้ใช้ระบบหมดสิทธิการใช้ระบบ ผู้ดูแลระบบจะต้องลบข้อมูลดังกล่าวออกจากฐานข้อมูล แต่เนื่องจากทางองค์กรต้องการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้อ้างอิง จึงใช้วิธีการเปลี่ยนสถานะของผู้ใช้ระบบจาก Active เป็น Cancel แทนการลบข้อมูลของผู้ใช้ระบบนั้น ๆ ออกจากฐานข้อมูล	
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	ผู้ใช้ระบบมีสถานะ Cancel	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์ ระบบ	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูหลัก Manage 2. เลือกเมนู Manage Staff 3. คลิกชื่อผู้ใช้ระบบที่ต้องการลบ 4. เลือกปุ่ม Edit 5. เลือกชื่อผู้ใช้ระบบและกดปุ่มเปลี่ยนสถานะ 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงข้อมูลของผู้ใช้ระบบ 5.1 ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ระบบแก้ไขสถานะของผู้ใช้ระบบในฐานข้อมูลเป็น Cancel
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage customer profile สำหรับการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

ชื่อยูสเคส	Manage customer profile												
เหตุการณ์	แก้ไขข้อมูลลูกค้า												
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลพื้นฐานของลูกค้าเดิมในฐานข้อมูล												
รายละเอียดโดยสังเขป	การแก้ไขข้อมูลลูกค้า เป็นการแก้ไขข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของลูกค้า												
แอกเตอร์	ฝ่ายขาย												
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-												
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-												
เงื่อนไขเริ่มต้น	-												
เงื่อนไขภายหลัง	-												
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<table border="1"> <thead> <tr> <th>แอกเตอร์</th> <th>ระบบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. เลือกเมนูหลัก Manage</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. เลือกเมนู Manage Customer</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. คลิกชื่อลูกค้าที่ต้องการแก้ไข</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. เลือกปุ่ม Edit</td> <td>4.1 แสดงข้อมูลของลูกค้า</td> </tr> <tr> <td>5. เลือกชื่อลูกค้าทำการแก้ไข และกดปุ่ม Submit</td> <td>5.1 ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า</td> </tr> </tbody> </table>	แอกเตอร์	ระบบ	1. เลือกเมนูหลัก Manage		2. เลือกเมนู Manage Customer		3. คลิกชื่อลูกค้าที่ต้องการแก้ไข		4. เลือกปุ่ม Edit	4.1 แสดงข้อมูลของลูกค้า	5. เลือกชื่อลูกค้าทำการแก้ไข และกดปุ่ม Submit	5.1 ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า
แอกเตอร์	ระบบ												
1. เลือกเมนูหลัก Manage													
2. เลือกเมนู Manage Customer													
3. คลิกชื่อลูกค้าที่ต้องการแก้ไข													
4. เลือกปุ่ม Edit	4.1 แสดงข้อมูลของลูกค้า												
5. เลือกชื่อลูกค้าทำการแก้ไข และกดปุ่ม Submit	5.1 ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า												
เงื่อนไขทางเลือก													

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของยูสเคส Manage customer profile สำหรับการลบข้อมูลลูกค้า

ชื่อยูสเคส	Manage customer profile
เหตุการณ์	ลบข้อมูลลูกค้า
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้ายกเลิกโครงการ จะต้องการเปลี่ยนสถานะของลูกค้าเป็น Cancel แทนการลบออกจากฐานข้อมูล
รายละเอียดโดยสังเขป	ในกรณีที่ลูกค้ายกเลิกโครงการ ฝ่ายขายจะต้องลบข้อมูลลูกค้าดังกล่าวออกจากฐานข้อมูล แต่เนื่องจากทางองค์กรต้องการเก็บดังกล่าวไว้อ้างอิง จึงใช้วิธีการเปลี่ยนสถานะของลูกค้าจาก Active เป็น Cancel แทนการลบข้อมูลของลูกค้านั้น ๆ ออกจากฐานข้อมูล
แอกเตอร์	ฝ่ายขาย
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เงื่อนไขภายหลัง	ลูกค้ามีสถานะ Cancel
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์ ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูหลัก Manage 2. เลือกเมนู Manage Customer 3. คลิกชื่อลูกค้าที่ต้องการแก้ไข 4. เลือกไอคอน Edit 5. เลือกชื่อลูกค้าและกดปุ่มเพื่อเปลี่ยนสถานะ
เงื่อนไขทางเลือก	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 แสดงข้อมูลของลูกค้า 5.1 แก้ไขสถานะของลูกค้าในฐานข้อมูลเป็น Cancel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของยูสเคส View customer profile สำหรับการเรียกดูข้อมูลลูกค้า

ชื่อยูสเคส	View customer profile	
เหตุการณ์	เรียกดูข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้ต้องการค้นหาข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ของลูกค้าในฐานข้อมูล	
รายละเอียดโดยสังเขป	การเรียกดูข้อมูลลูกค้า เป็นการค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐาน และรายละเอียดต่าง ๆ ของลูกค้านั้น	
แอกเตอร์	ฝ่ายขาย	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูหลัก Manage 2. เลือกเมนู Customer Detail 3. เลือกชื่อลูกค้าที่ต้องการเรียกดูข้อมูล 4. เลือกปุ่ม View 	4.1 ดูข้อมูลของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของยูสเคส Request project สำหรับการสร้างการร้องขอโครงการ

ชื่อยูสเคส	Request project	
เหตุการณ์	สร้างการร้องขอโครงการ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ร้องขอผู้ดูแลโครงการเพื่อมาดูโครงการนั้นๆ และพัฒนาโครงการตามความต้องการของลูกค้า	
รายละเอียดโดยสังเขป	การสร้างการร้องขอโครงการจะต้องถูกสร้างโดยฝ่ายขาย โดยฝ่ายขายจะต้องกรอกข้อมูลต่าง ๆ ตามแบบฟอร์ม เพื่อเป็นข้อมูลการขอพิจารณาอนุมัติการรับพัฒนาโครงการและกำหนดผู้ดูแลรับผิดชอบพัฒนาโครงการ	
แอกเตอร์	ฝ่ายขาย	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือกเมนูหลัก Manage 2. เลือกเมนู Add project 3. กดปุ่ม Submit	2.1 แสดงแบบฟอร์มสร้างคำร้องขอโครงการ 3.1 บันทึกข้อมูลการร้องขอโครงการ 3.2 ระบบส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังฝ่ายประสานงานโครงการ
เงื่อนไขทางเลือก	-กรณีตรวจสอบแล้วพบข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนและให้ผู้ใช้ระบบแก้ไข	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของยูสเคส Update status project สำหรับการเปลี่ยนสถานะโครงการ

ชื่อยูสเคส	Update status project	
เหตุการณ์	เปลี่ยนสถานะโครงการ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ประสานงานโครงการจะเข้าสู่ระบบเพื่อทำการเปลี่ยนสถานะของโครงการเพื่อให้มีการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ต่อไป	
รายละเอียดโดยสังเขป	ผู้ประสานงานโครงการจะเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบการร้องขอเพื่อพิจารณารายละเอียด และอนุมัติการร้องขอจะต้องการเปลี่ยนสถานะเป็น Open project หรือไม่อนุมัติ จะต้องการเปลี่ยนสถานะเป็น Reject Project และถ้าเปลี่ยนสถานะเป็น Open project ถึงจะกำหนดผู้ดูแลโครงการให้กับโครงการนั้น	
แอกเตอร์	ผู้ประสานงานโครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	โครงการมีสถานะเป็น Open project หรือ สถานะ Reject Project	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1.เลือกเมนูหลัก Request 2. เลือกเมนู Request 3. กดเลือกสถานะ	2.1 แสดงแบบฟอร์มของข้อมูล 3.1 บันทึกการเปลี่ยนสถานะการร้องขอโครงการ 3.2 ระบบส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังฝ่ายขาย
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของยูสเคส Check team availability สำหรับตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงาน

ชื่อยูสเคส	Check team availability	
เหตุการณ์	ตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและปริมาณงานของผู้ปฏิบัติการ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อผู้ประสานงาน โครงการต้องการมอบหมายการร้องขอโครงการให้กับผู้ปฏิบัติการ	
รายละเอียดโดยสังเขป	<p>ตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและปริมาณงาน จะทำการเมื่อผู้ประสานงาน โครงการต้องกำหนดผู้ดูแลโครงการให้กับการร้องขอโครงการจากฝ่ายขาย โดยผู้ประสานงาน โครงการจะพิจารณาจากเงื่อนไขดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วันเริ่มโครงการและรายละเอียดโครงการ ผู้ประสานงานโครงการต้องพิจารณาให้ตรงความต้องการของการร้องขอซึ่งทีมปฏิบัติการจะแยกย่อยออกเป็นแต่ละประเภทของภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ 2. จำนวนงานที่รับผิดชอบ คือจำนวนโครงการที่ยังไม่เสร็จในระยะเวลา และ โครงการที่ยังไม่ถึงกำหนดระยะเวลาการเริ่มโครงการ โดยเรียงลำดับจากผู้ที่มีจำนวนงานน้อยไปหามากของแต่ละทีมปฏิบัติการหากมีผู้ปฏิบัติการที่มีจำนวนงานเท่ากัน ผู้ประสานงาน โครงการจะเป็นผู้กำหนดเอง 	
แอกเตอร์	ผู้ประสานงาน โครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	การร้องขอโครงการต้องผ่านการอนุมัติจากผู้ประสานงานโครงการและจะกำหนดผู้ดูแลโครงการ	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1.เลือกเมนูหลัก Request 2. เลือกเมนู Request	2.1 แสดงรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของยูสเคส Assigned person relate team สำหรับการเรียกดูข้อมูลการร้องขอโครงการ

ชื่อยูสเคส	Assigned person relate team	
เหตุการณ์	กำหนดผู้ดูแลโครงการ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อการร้องขอโครงการผ่านการอนุมัติ และผู้ประสานงานโครงการต้องมอบหมายโครงการดังกล่าวให้ผู้ดูแลโครงการ	
รายละเอียดโดยสังเขป	การกำหนดผู้ดูแลโครงการ กระทำเมื่อการร้องขอโครงการผ่านการอนุมัติ ผู้ประสานงานโครงการจะต้องมอบหมายโครงการดังกล่าวให้ผู้ดูแลโครงการดูแล โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายจะได้รับแจ้งผ่านทางอีเมลหลังจากผู้ประสานงานโครงการมอบหมาย และการร้องขอดังกล่าวจะปรากฏอยู่ในตารางงานของผู้ดูแลโครงการ	
แอกเตอร์	ผู้ประสานงานโครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	การร้องขอโครงการต้องผ่านการอนุมัติจากผู้ประสานงานโครงการ	
เงื่อนไขภายหลัง	การร้องขอโครงการมีสถานะเป็น Assign project	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูหลัก Project 2. กดปุ่ม Add Request 3. ใส่ข้อมูลผู้ดูแลโครงการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 แสดงรายการคำร้องขอโครงการ 2.1 ระบบแสดงหน้าจอ Add Request 3.1 กดปุ่ม Submit เพื่อบันทึกการร้องขอโครงการ 3.2 ส่งอีเมลแจ้งผู้ร้องขอโครงการและผู้ดูแลโครงการที่ได้รับมอบหมาย
เงื่อนไขทางเลือก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของยูสเคส View assigned project สำหรับการรับมอบหมายงาน

ชื่อยูสเคส	View assigned project	
เหตุการณ์	ตรวจสอบการรับมอบหมายงาน	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อผู้ดูแลโครงการซึ่งดูแลทีมปฏิบัติงานภาษานั้นๆ ได้รับมอบหมายให้ผู้ดูแลโครงการของการร้องขอ ทางอีเมลจากผู้ประสานงานโครงการผ่านทางอีเมลเมื่อได้ทำการเปลี่ยนสถานะ	
รายละเอียดโดยสังเขป	การตรวจสอบการร้องขอการพัฒนาโครงการ จะกระทำเมื่อได้รับอีเมลแจ้งการร้องขอโครงการ ผู้ดูแลโครงการจะเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบการร้องขอเพื่อพิจารณาว่าต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมหรือไม่ และดำเนินการตามรายละเอียดของการร้องขอโครงการนั้นๆ ไปจนเสร็จสิ้นโครงการ	
แอกเตอร์	ผู้ดูแลโครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้ประสานงานโครงการ มอบหมายโครงการตามความรับผิดชอบของแต่ละสาขาการพัฒนาโครงการ	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือกเมนูหลัก Request	1.1 แสดงรายการการร้องขอบริการทั้งหมดและแสดงรายละเอียดรายชื่อ ผู้รับผิดชอบปฏิบัติงาน
	2. เลือกเมนู Request	
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของยูสเคส Update status project สำหรับการเปลี่ยนสถานะโครงการ

ชื่อยูสเคส	Update status project	
เหตุการณ์	เปลี่ยนสถานะโครงการ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ดูแลโครงการจะเข้าสู่ระบบเพื่อทำการเปลี่ยนสถานะของโครงการเพื่อให้มีการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	
รายละเอียดโดยสังเขป	จะเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบการร้องขอเพื่อพิจารณารายละเอียดและมอบหมายให้ผู้พัฒนาระบบ จากนั้นทำการเปลี่ยนสถานะโครงการเป็น Operation process	
แอกเตอร์	ผู้ดูแลโครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	โครงการมีสถานะเป็น Operation process	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1.เลือกเมนูหลัก Request	1.1 แสดงรายการการร้องขอ บริการทั้งหมด
	2.เลือกปุ่ม View	2.1 แสดงรายละเอียดโครงการ
	3 กดปุ่ม More Action	3.1 หน้าจอแสดงให้กรอกการ เปลี่ยนสถานะโครงการ
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดของยูสเคส Update process status สำหรับสถานะของการดำเนินงาน
โครงการ

ชื่อยูสเคส	Update process status	
เหตุการณ์	เปลี่ยนสถานะ การดำเนินงาน	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อทีมปฏิบัติการต้องการเปลี่ยนสถานะของการดำเนินงาน	
รายละเอียดโดยสังเขป	การเปลี่ยนสถานะ จะกระทำเมื่อทีมปฏิบัติการต้องการได้รับอีเมลแจ้งให้ทราบในการรับผิดชอบโครงการ และมีการเปลี่ยนสถานะโดยสถานะที่เกี่ยวข้องกับผู้พัฒนาระบบ และผู้ทดสอบระบบ และผู้ดูแลระบบ	
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ, ผู้พัฒนาระบบ, ผู้ทดสอบระบบ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	ผู้ประสานงานโครงการ	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	ส่งอีเมลแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนสถานะ	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1.เลือกเมนูหลัก Request	1.1 แสดงรายการการร้องขอ บริการทั้งหมด
	2.เลือกปุ่ม View	2.1 แสดงรายละเอียดโครงการ
	3.กดปุ่ม More Action	3.1 หน้าจอแสดงให้กรอกการ เปลี่ยนสถานะโครงการ
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดของยูสเคส Manage defect สำหรับการเพิ่มข้อบกพร่อง

ชื่อยูสเคส	Manage defect										
เหตุการณ์	เพิ่มข้อบกพร่อง										
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อพบข้อบกพร่องใหม่ ผู้ทดสอบระบบต้องเพิ่มข้อบกพร่อง										
รายละเอียดโดยสังเขป	การเพิ่มข้อบกพร่อง เป็นการเพิ่มรายละเอียดการเกิดข้อบกพร่องของการทำงาน โครงการนั้นๆ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อโครงการ ส่วนการเกิดข้อบกพร่อง ชื่อผู้ทดสอบระบบ รายละเอียดการเกิดข้อบกพร่อง วันที่เกิดข้อบกพร่อง ซึ่งมีเฉพาะผู้ทดสอบระบบเท่านั้นที่สามารถเพิ่ม ลงสู่ฐานข้อมูล										
แอกเตอร์	ผู้ทดสอบระบบ										
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-										
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-										
เงื่อนไขเริ่มต้น	-										
เงื่อนไขภายหลัง	-										
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<table border="1"> <thead> <tr> <th>แอกเตอร์</th> <th>ระบบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. เลือกเมนู Request</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. กดปุ่ม Add Defect</td> <td>2.1 แสดงแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลข้อบกพร่อง</td> </tr> <tr> <td>3. กรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มของระบบ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. กดปุ่ม Submit</td> <td>4.1 บันทึกข้อมูลข้อบกพร่อง</td> </tr> </tbody> </table>	แอกเตอร์	ระบบ	1. เลือกเมนู Request		2. กดปุ่ม Add Defect	2.1 แสดงแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลข้อบกพร่อง	3. กรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มของระบบ		4. กดปุ่ม Submit	4.1 บันทึกข้อมูลข้อบกพร่อง
แอกเตอร์	ระบบ										
1. เลือกเมนู Request											
2. กดปุ่ม Add Defect	2.1 แสดงแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลข้อบกพร่อง										
3. กรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มของระบบ											
4. กดปุ่ม Submit	4.1 บันทึกข้อมูลข้อบกพร่อง										
เงื่อนไขทางเลิก	-กรณีตรวจสอบแล้วพบข้อมูล ไม่ครบถ้วน ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนและให้ผู้ใช้แก้ไข										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดของยูสเคส Manage defect สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

ชื่อยูสเคส	Manage defect		
เหตุการณ์	แก้ไขข้อมูลข้อบกพร่อง		
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	มีการแก้ไขข้อมูลเช่นการหมายเหตุขอรายละเอียด		
รายละเอียดโดยสังเขป	การใส่รายละเอียดหมายเหตุข้อมูลของข้อบกพร่องเพิ่มเติม		
แอกเตอร์	ผู้ทดสอบระบบ		
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-		
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-		
เงื่อนไขเริ่มต้น	-		
เงื่อนไขภายหลัง	-		
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์		
	ระบบ		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Request 2. เลือกข้อบกพร่องที่ต้องการแก้ไข 3. กดปุ่ม View 4. กดปุ่ม More Action 5. กดปุ่ม Submit </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่อง 4.1 แสดงหน้าจอให้ใส่หมายเหตุข้อมูลการแก้ไข 5.1 ปรับปรุงข้อมูลข้อบกพร่อง </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Request 2. เลือกข้อบกพร่องที่ต้องการแก้ไข 3. กดปุ่ม View 4. กดปุ่ม More Action 5. กดปุ่ม Submit 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่อง 4.1 แสดงหน้าจอให้ใส่หมายเหตุข้อมูลการแก้ไข 5.1 ปรับปรุงข้อมูลข้อบกพร่อง
<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Request 2. เลือกข้อบกพร่องที่ต้องการแก้ไข 3. กดปุ่ม View 4. กดปุ่ม More Action 5. กดปุ่ม Submit 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่อง 4.1 แสดงหน้าจอให้ใส่หมายเหตุข้อมูลการแก้ไข 5.1 ปรับปรุงข้อมูลข้อบกพร่อง 		
เงื่อนไขทางเลือก	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดของยูสเคส Manage defect สำหรับการลบข้อบกพร่อง

ชื่อยูสเคส	Manage defect
เหตุการณ์	ลบข้อบกพร่อง
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อตรวจสอบแล้วไม่ใช่ข้อบกพร่อง เป็นการเข้าใจผิดจากรายละเอียดโครงการ ด้วยการใส่สถานะ Reject
รายละเอียดโดยสังเขป	ในกรณีที่ตรวจสอบแล้วไม่ใช่ข้อบกพร่อง เป็นการเข้าใจผิดจากรายละเอียดโครงการ ผู้ทดสอบระบบจะต้องลบข้อมูลข้อบกพร่องดังกล่าวออกจากฐานข้อมูล แต่เนื่องจากทางองค์กรต้องการเก็บไว้อ้างอิง จึงใช้วิธีการเก็บแทนการลบข้อมูลของลูกค้านั้น ๆ ออกจากฐานข้อมูล ด้วยสถานะ Reject
แอกเตอร์	ผู้ทดสอบระบบ
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เงื่อนไขภายหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์
	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Request 2. เลือกข้อบกพร่องที่ต้องการแก้ไข 3. กดปุ่ม View 4. กดปุ่ม More Action 5. กดปุ่ม Submit
	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่อง 4.1 แสดงหน้าจอให้ใส่หมายเหตุข้อมูลลบข้อบกพร่อง 5.1 ปรับปรุงข้อมูลข้อบกพร่อง
เงื่อนไขทางเลือก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 รายละเอียดของยูสเคส View defect สำหรับการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง

ชื่อยูสเคส	View defect	
เหตุการณ์	เรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ใช้ต้องการค้นหาข้อมูลข้อบกพร่องในฐานข้อมูล	
รายละเอียดโดยสังเขป	การเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง เป็นการค้นหาและแสดงข้อมูลพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อบกพร่องนั้น	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เลือกเมนู Request 2. เลือกข้อบกพร่องที่ต้องการแก้ไข 3. กดปุ่ม View 4. กดปุ่ม More Action	2.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่องเป็นสถานะต่างๆ 3.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่อง 4.1 แสดงแบบฟอร์มของข้อมูล
เงื่อนไขทางเลือก	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดของยูสเคส Assigned defect สำหรับการมอบหมายข้อบกพร่อง

ชื่อยูสเคส	Assigned defect	
เหตุการณ์	การมอบหมายข้อบกพร่อง	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อมีการเพิ่มข้อบกพร่องเข้าในระบบ ผู้ดูแลระบบต้องมอบหมายข้อบกพร่องดังกล่าวให้ผู้พัฒนาระบบ	
รายละเอียดโดยสังเขป	การกำหนดผู้พัฒนาระบบ กระทำเมื่อมีการเพิ่มข้อบกพร่องเข้าในระบบ จะต้องมอบหมายข้อบกพร่องดังกล่าวให้ผู้พัฒนาระบบพิจารณาทำการแก้ไขให้ตรงตามเงื่อนไขการพัฒนาโครงการ โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายจะได้รับแจ้งผ่านทางอีเมลหลังจากผู้ดูแลโครงการมอบหมาย และการร้องขอดังกล่าวจะปรากฏอยู่ในตารางงานของผู้พัฒนาระบบ	
แอกเตอร์	ผู้ดูแลโครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	การร้องขอโครงการมีสถานะเป็น Assigned Defect	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์ ระบบ	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Request 2. เลือกข้อบกพร่องที่ต้องการแก้ไข 3. กดปุ่ม View 4. กดปุ่ม Assign 5. ใส่รายละเอียด 6. กดปุ่ม Assign 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 แสดงข้อมูลข้อบกพร่อง 4.1 แสดงหน้าจอAssign 6.1 บันทึกสถานะข้อมูล
เงื่อนไขทางเลือก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 รายละเอียดของยูสเคส Report performance สำหรับเรียกดูรายงาน

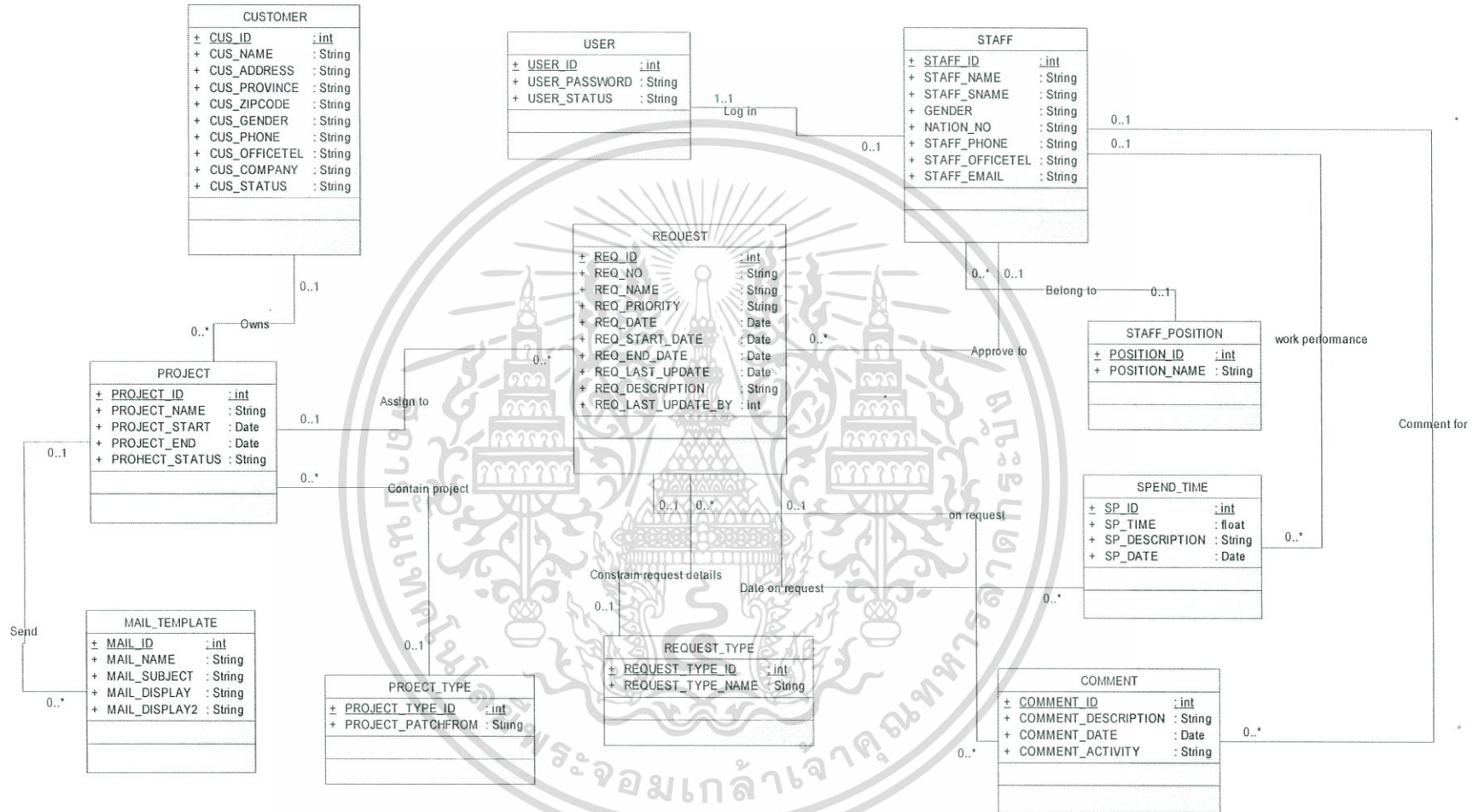
ชื่อยูสเคส	Report performance	
เหตุการณ์	สร้างรายงาน	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน	เมื่อผู้ประสานงาน,ผู้ดูแลโครงการและผู้ร้องขอโครงการ ต้องการออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
รายละเอียดโดยสังเขป	<p>ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการหรือการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการ โดยรายงานที่หัวหน้างานเรียกดูได้ คือ รายงานการปิดโครงการ, รายงานสรุปข้อมูลคำร้องขอโครงการ, รายงานสรุปข้อมูลโครงการ</p> <p>ส่วนรายงานที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้ประสานงานโครงการ คือ รายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร ซึ่งจะเป็นการสรุปภาพรวมของประสิทธิภาพการพัฒนาโครงการวัดจากระยะเวลาและความสมบูรณ์ของโครงการ โดยการวัดจากประสิทธิภาพของผู้พัฒนาโครงการด้วยข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น โดยจะแสดงเป็นกราฟ เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมและเข้าใจง่าย</p>	
แอกเตอร์	ผู้ประสานงาน,ผู้ดูแลโครงการและผู้ร้องขอโครงการ	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น	-	
เงื่อนไขภายหลัง	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> เลือกเมนู Report เลือกประเภทของรายงาน กดปุ่ม Generate report 	3.1 แสดงรายงานตามเงื่อนไขที่ระบุ
เงื่อนไขทางเลือก	-	

3.6.2 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ

สามารถแสดง ดังรูปที่ 3.7 โดยมีทั้งหมด 10 คลาส ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

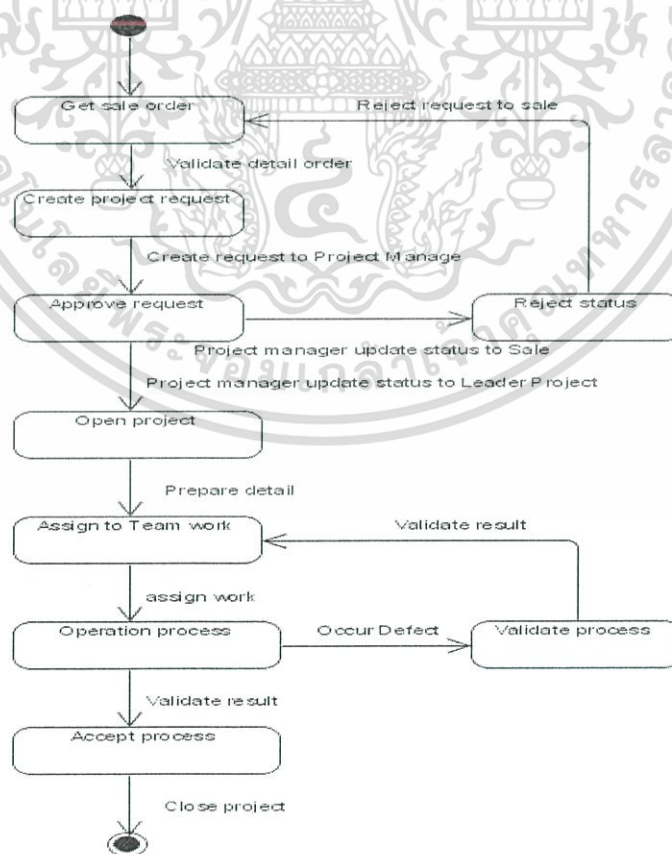


รูปที่ 3.7 คลาสไดอะแกรมของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ

- 1 CUSTOMER เป็นลูกค้าที่เข้ามาขอใช้บริการการพัฒนาระบบให้กับโครงการ
- 2 STAFF เป็นพนักงานของบริษัท
- 3 STAFF_POSITION เป็นตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละคน
- 4 REQUEST เป็นการร้องขอให้พัฒนาโครงการ
- 5 REQUEST_TYPE เป็นรายการรายละเอียดของโครงการในการร้องขอ
- 6 PROJECT เป็นโครงการที่รับพัฒนา
- 7 PROJECT_TYPE เป็นประเภทของแต่ละโครงการ
- 8 COMMENT เป็นส่วนของการหมายเหตุภายในของโครงการ
- 9 SPEND_TIME เป็นการเก็บจำนวนเวลาของแต่ละโครงการ
- 10 USER เป็นข้อมูลผู้ใช้ระบบ

3.6.3 สเตทชาร์ตไดอะแกรม

สเตทชาร์ตไดอะแกรม ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงสถานะของวัตถุและเหตุการณ์ที่ทำให้วัตถุนั้นเปลี่ยนสถานะ ซึ่งโครงการนี้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงสถานะของโครงการ และของรายการตรวจสอบ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.8 สเตทชาร์ตไดอะแกรมของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสแตทิวส์ไดอะแกรมของโครงการดังรูปที่ 3.8 สามารถอธิบายสถานะโครงการได้ คือ เมื่อฝ่ายขายทำการร้องขอให้มีการพัฒนาโครงการผ่านระบบโดยมีสถานะโครงการเป็น Open project ส่งไปยังผู้ดูแลโครงการเพื่อเก็บรายละเอียดของโครงการและทำการมอบหมายงานตามที่ได้รับแจ้งมา ผู้ดูแลโครงการจะต้องไปทำการรับทราบโดยการทำกรเปลี่ยนสถานะระบบเป็น Assign project เพื่อมอบหมายงาน และทีมพัฒนาระบบทำการดำเนินงานเมื่อเริ่มการพัฒนาต้องเปลี่ยนสถานะเป็น Operation process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้กำลังดำเนินการพัฒนาโครงการ และเมื่อดำเนินการพัฒนาดังแต่เริ่มจนถึงการทดสอบระบบไม่พบข้อบกพร่องได้รับการยอมรับจากลูกค้า และผู้ทดสอบระบบทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Accept process ระบบจะทำการส่งอีเมลแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการรับผิดชอบโครงการทราบว่าได้รับการยอมรับจากลูกค้าในการทดสอบแล้ว ผู้ดูแลโครงการทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Validate ผู้ดูแลโครงการทำการตรวจสอบผลการพัฒนาโครงการให้ตรงตามความต้องการลูกค้า และเมื่อผลออกมาถูกต้อง ผู้ดูแลโครงการทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Project complete ผู้ประสานงานโครงการทำการพิจารณาคุณภาพและพร้อมจะส่งมอบโครงการให้กับผู้ร้องขอ โดยทำการเปลี่ยนสถานะเป็น Close project



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบฐานข้อมูล

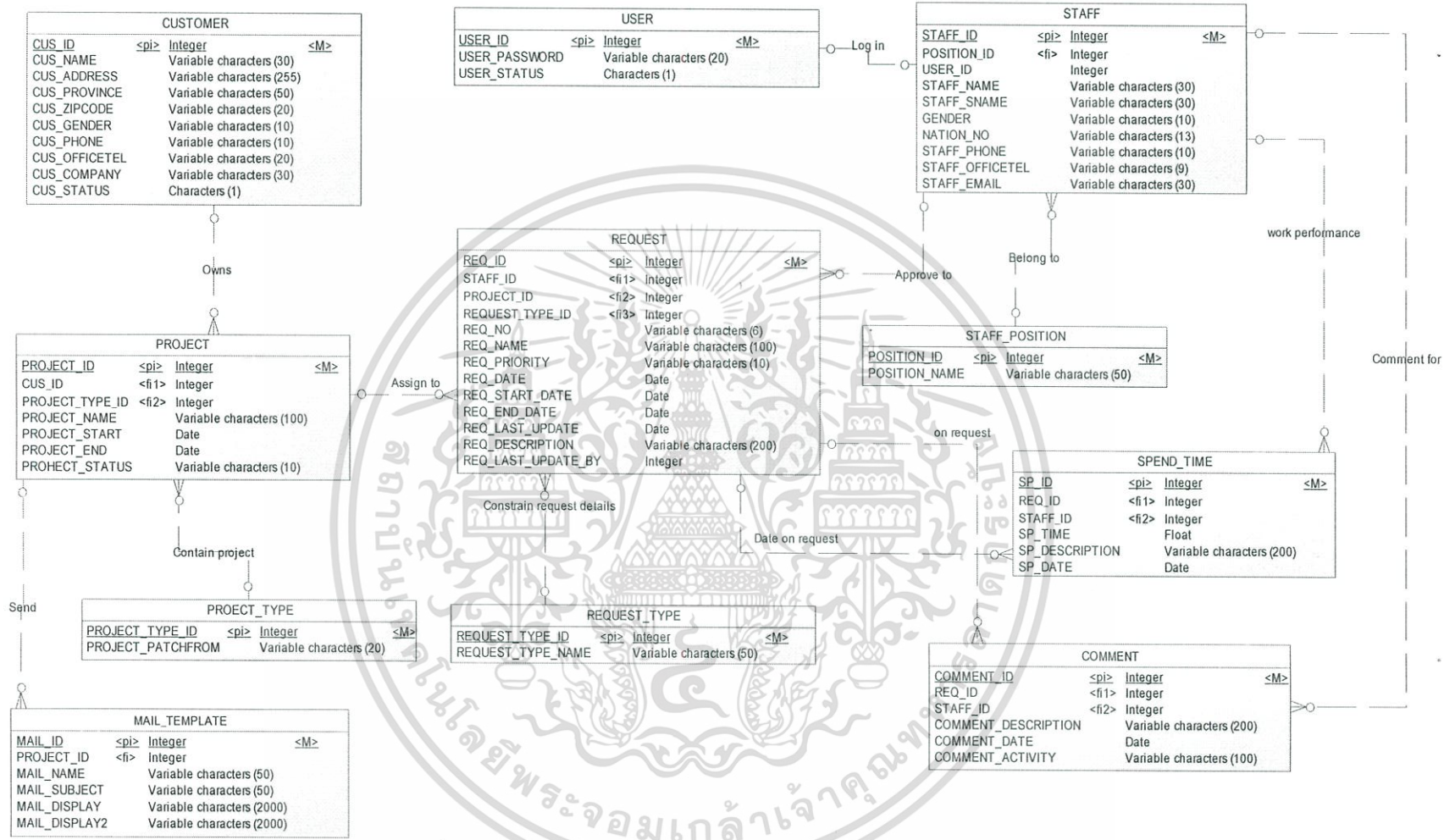
การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบได้ออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และนำเสนอผ่านแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เพื่อนำเสนอรายละเอียดทางด้านโครงสร้างของฐานข้อมูล และแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ในการออกแบบฐานข้อมูลนั้น ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาว่าฐานข้อมูลที่จะออกแบจะต้องตอบสนองความต้องการในการใช้สารสนเทศทั้งหมดได้ จากลักษณะการดำเนินงานรวมถึงความต้องการระบบข้างต้น สามารถออกแบบแผนภาพอีอาร์ (ER-Diagram) ได้ดังรูป 4.1 โดย ER-Diagram จะประกอบไปด้วยตารางต่างๆ จำนวน 10 ตาราง ดังนี้

- 1 CUSTOMER คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการ
- 2 STAFF คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลพนักงาน
- 3 STAFF_POSITION คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลตำแหน่งของพนักงาน
- 4 REQUEST คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการร้องขอให้ทำโครงการ
- 5 REQUEST_TYPE คือตารางที่ใช้เก็บประเภทการร้องขอของโครงการ
- 6 PROJECT คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลโครงการ
- 7 PROJECT_TYPE คือตารางที่ใช้เก็บรายการประเภทของแต่ละโครงการ
- 8 COMMENT คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลหมายเหตุของโครงการ
- 9 SPEND_TIME คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลจำนวนเวลา
- 10 USER คือตารางที่ใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 อีอาร์ไอของระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ

จากอีอาร์ไดอะแกรมดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของอีอาร์ไดอะแกรมได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง CUSTOEMR กับตาราง PROJECT

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม โดยจะทำการเก็บข้อมูลลูกค้าเฉพาะลูกค้าที่มาใช้บริการ ดังนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในตารางโครงการอย่างน้อยหนึ่งโครงการและลูกค้าสามารถใช้บริการได้หลายโครงการ และหนึ่งโครงการจะต้องมีรหัสลูกค้าหนึ่งคนปรากฏ

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง PROJECT_TYPE กับตาราง PROJECT

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม โดยประเภทของโครงการที่มาใช้บริการหนึ่งโครงการจะกำหนดประเภทโดยขึ้นอยู่กับภาษาในการมาใช้บริการ และหลายๆโครงการสามารถกำหนดประเภทเดียวกันได้

3. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง PROJECT กับตาราง REQUEST

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม โดยจะเก็บข้อมูลการร้องขอให้ทำโครงการ ดังนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในตารางโครงการอย่างน้อยหนึ่งโครงการและสามารถร้องขอได้หลายโครงการ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง STAFF_POSITION กับตาราง STAFF

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม โดยพนักงานหนึ่งคนจะมีตำแหน่งงานหนึ่งตำแหน่งเท่านั้น แต่ในองค์กรอาจจะมีพนักงานบางตำแหน่งที่มีพนักงานมากกว่าหนึ่งคน

5. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง REQUEST_TYPE กับตาราง REQUEST

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ กลุ่มต่อหนึ่ง โดยการร้องขอโครงการจะต้องระบุหนึ่งประเภทของการร้องขอ และสามารถระบุหลายๆประเภทการร้องขอโครงการได้

6. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง REQUEST กับตาราง SPEND_TIME

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม โดยหนึ่งการร้องขอโครงการสามารถมีได้หลายการเก็บจำนวนเวลา และการเก็บจำนวนเวลาหนึ่งครั้งจะต้องอยู่ในการร้องขอโครงการ โดยที่การร้องขอโครงการจำเป็นจะต้องมีการเก็บจำนวนเวลา

7. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง USER กับตาราง STAFF

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อหนึ่ง โดยจะเก็บรหัสการเข้าใช้งานของพนักงานหนึ่งรหัสการเข้าใช้งานจะกำหนดให้กับพนักงานหนึ่งคน

8. ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง REQUEST กับตาราง COMMENT

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม โดยหนึ่งการร้องขอโครงการสามารถมีได้หลายหมายเหตุ และหมายเหตุหนึ่งรายการจะต้องอยู่ในการร้องขอโครงการ โดยที่การร้องขอโครงการจำเป็นจะต้องมีหมายเหตุเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 พจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 4.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
CUS_ID	รหัสลูกค้า	Integer (10)	PK	
CUS_NAME	ชื่อลูกค้า	Variable characters (30)		
CUS_SNAME	นามสกุลลูกค้า	Variable characters (30)		
CUS_ADDRESS	ที่อยู่ลูกค้า	Variable characters (90)		
CUS_GENDER	เพศ	Characters (5)		
CUS_NATION_NO	หมายเลขบัตรประชาชน	Integer (13)		
CUS_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่	Integer (10)		
CUS_OFFICE_TEL	หมายเลขโทรศัพท์สำนักงาน	Integer (9)		
CUS_STATUS	สถานะของลูกค้า	characters (1)		
CUS_COMPANY	บริษัทลูกค้า	Variable characters (30)		

ตารางที่ 4.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง STAFF

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
STAFF_ID	รหัสพนักงาน	Integer (11)	PK	
POSITION_ID	รหัสตำแหน่งพนักงาน	Variable characters (10)	FK	STAFF_ POSITION
USER_ID	รหัสผู้ใช้	Variable characters (5)	FK	USER
STAFF_NAME	ชื่อพนักงาน	Variable characters (50)		
STAFF_SNAME	นามสกุลพนักงาน	Variable characters (50)		
STAFF_GENDER	เพศ	Characters (5)		
NATION_NO	หมายเลขบัตรประชาชน	Integer (13)		
STAFF_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่	Integer (9)		
STAFF_OFFICE_TEL	หมายเลขโทรศัพท์สำนักงาน	Integer (9)		
STAFF_EMAIL	อีเมล	Variable characters (30)		

ตารางที่ 4.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง STAFF_POSITION

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
POSITION_ID	รหัสตำแหน่งพนักงาน	Integer (11)	PK	
POSITION_NAME	ชื่อรหัสตำแหน่งพนักงาน	Variable characters (50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
REQ_ID	รหัสการร้องขอ	Integer(11)	PK	
REF_REQ_ID	รหัสการร้องขอการ ดำเนินงาน	Integer(11)		
PROJECT_ID	รหัสโครงการ	Integer(11)	FK	PROJECT
REQ_TYPE_ID	ระยะเวลาโครงการ	Integer (10)		
STAFF_ID	รหัสพนักงาน	Integer(11)	FK	STAFF
COMMENT_ID	รหัสหมายเหตุ	Integer(11)	FK	COMMENT
SPEND_TIME_ID	รหัสการเก็บจำนวนเวลา	Integer(11)	FK	SPEND_TIME
REQ_NAME	ชื่อการร้องขอ	Variable characters (50)		
REQ_NO	ลำดับการร้องขอ	Variable characters (6)		
REQ_STATUS	สถานะการร้องขอ	Variable characters (20)		
REQ_PRIORITY	ลำดับความสำคัญของการร้อง ขอ	Variable characters (10)		
REQ_DATE	วันที่การร้องขอ	Date		
REQ_START_DATE	วันเริ่มการร้องขอ	Date		
REQ_END_DATE	วันสิ้นสุดการร้องขอ	Date		
REQ_DESCRIPTION	รายละเอียดการร้องขอ	Variable characters (100)		

ตารางที่ 4.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง REQUEST_TYPE

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
REQ_TYPE_ID	รหัสประเภทการร้องขอ	Integer(11)	PK	
REQ_TYPE_NAME	ชื่อประเภทการร้องขอ	Variable characters (50)		

ตารางที่ 4.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PROJECT

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
PROJECT_ID	รหัสโครงการ	Integer(11)	PK	
CUS_ID	รหัสลูกค้า	Integer(11)	FK	CUSTOMER
PROJECT_NAME	ชื่อโครงการ	Variable characters (50)		
PROJECT_STATUS	สถานะโครงการ	Variable characters (20)		
PROJECT_TYPE_ID	รหัสประเภทโครงการ	Integer(11)	FK	PROJECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PROJECT_TYPE

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
PROJECT_TYPE_ID	รหัสประเภทโครงการ	Variable characters (5)	PK	
PLATFROM_NAME	ชื่อประเภทโครงสร้าง	Variable characters (50)		
PROJECT_ID	รหัสโครงการ	Integer(11)	FK	PROJECT

ตารางที่ 4.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
USER_ID	รหัสผู้ใช้งาน	Integer(11)	PK	
USER_NAME	ชื่อผู้ใช้งาน	Variable characters (50)		
USER_PASSWORD	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	Variable characters (10)		

ตารางที่ 4.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SPEND_TIME

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
SP_TIME_ID	รหัสการเก็บจำนวนเวลา	Integer(11)	PK	
SP_TIME	จำนวนเวลา	Date		
STAFF_ID	รหัสพนักงาน	Integer(11)	FK	STAFF
SP_DATE	วันที่เก็บจำนวนเวลา	Date		

ตารางที่ 4.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง COMMENT

แอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	PK/FK	ตารางอ้างอิง
COMMENT_ID	รหัสหมายเหตุ	Integer(11)	PK	
COMMENT_DESC	รายละเอียดหมายเหตุ	Variable characters (255)		
COMMENT_DATE	วันที่หมายเหตุ	Date		
STAFF_ID	รหัสพนักงาน	Integer(11)	FK	STAFF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

รูปที่ 4.2 หน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ

การออกแบบหน้าจอโดยหน้าจอแรกการเข้าสู่ระบบ จะครอบคลุมผู้เกี่ยวข้องกับระบบ เมื่อผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ ระบบจะมีการกำหนดสิทธิ์การถึงข้อมูลแต่ละหน้าจอ เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล โดยแยกสิทธิ์แบบออกเป็น

4.3.1 สิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ คือ สามารถกำหนดและสร้างผู้ใช้งานตามสิทธิ์ของตำแหน่งที่ระบบกำหนดหน้าที่การทำงาน ดังนั้น สิทธิ์การเข้าถึงส่วนต่อประสาน ได้ดังนี้

- หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- หน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

และจากการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลข้างต้น สามารถอธิบายการใช้งานระบบได้ดังนี้

DCPM beta

DCPM Logout

Manage Change User

Add Staff

User Name:

Password:

Confrim Password:

Name:

Sur Name:

Gender: male female

ID Number:

Position:

Phone Number:

Office Tel:

Email:

Submit

Welcome : admin Administrator

รูปที่ 4.3 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

DCPM beta

DCPM Logout

Manage Change User

Manage Staff Add Staff

Show 10 entries Search:

Name	Sur Name	Position	Email	Edit	View	Status	User
Auttawut	numnim	Project Manager	Auttawut@DCPM.th				

Showing 1 to 1 of 1 entries

First Previous 1 Next Last

Welcome : admin Administrator

รูปที่ 4.4 หน้าจอการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Edit Staff

Name: Auttawut
 Sur Name: numnim
 Gender: male female
 ID Number: 1259900007779
 Position: Project Manager
 Phone Number: 0892450489
 Office Tel: 026337471
 Email: Auttawut@DCPM.th

Submit

Welcome : admin Administrator

รูปที่ 4.5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Manage Staff Add Staff

Show 10 entries Search:

Name	Sur Name	Position	Email	Edit	View	Status	User
Auttawut	numnim	Project Manager	Auttawut@DCPM.th				

Showing 1 of 1 entries First Previous Next Last

Welcome : admin Administrator

รูปที่ 4.6 หน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าผ่านหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ และเข้าสู่ระบบจะพบหน้าจอ Manage ต้องการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ เลือกที่ปุ่ม Add Staff ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบขึ้นมา ดังรูปที่ 4.3 จากนั้นผู้ดูแลระบบจะใส่ข้อมูลโครงการ เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำการกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบงานลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลผู้ใช้ระบบ ดังรูปที่ 4.4 และถ้าผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ สามารถทำการแก้ไขได้โดยกดปุ่ม Edit หน้าจอจะแสดงข้อมูลผู้ใช้ระบบ ดังรูปที่ 4.5 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว ทำการกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบงานลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลผู้ใช้ระบบ ดังรูปที่ 4.4 และถ้าผู้ดูแลระบบต้องการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ สามารถทำการลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ โดยกรณีที่ผู้ใช้ระบบหมดสิทธิ์การใช้ระบบ ผู้ดูแลระบบจะต้องลบข้อมูลดังกล่าวออกจากฐานข้อมูล แต่เนื่องจากทางองค์กรต้องการเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้อ้างอิง จึงใช้วิธีการเปลี่ยนสถานะของผู้ใช้ระบบจาก Active เป็น Cancel โดยกดปุ่ม Status และปุ่ม Status จะเปลี่ยนเป็นสีแดง เป็นการแทนการลบข้อมูลของผู้ใช้ระบบ ดังรูปที่ 4.6

4.3.2 สิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ จะแบ่งสิทธิ์ดังนี้

1 ฝ่ายขาย (Sale) ภายนอกองค์กรทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างองค์กร ซึ่งเป็นผู้ให้บริการกับลูกค้า เริ่มตั้งแต่ติดต่อประสานงานกับลูกค้า ส่วนภายในองค์กรทำหน้าที่เพิ่มข้อมูลลูกค้า เปิดโครงการเสนอรายละเอียดและประสานงานกับฝ่ายประสานงาน โครงการเพื่อร้องขอผู้ดูแลโครงการ ให้ดำเนินการพัฒนา ติดตามสถานะ โครงการจนเสร็จสิ้นโครงการ ดังนั้นสิทธิ์การเข้าถึงส่วนต่อประสานได้ดังนี้

- หน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้า
- หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า
- หน้าจอลบข้อมูลลูกค้า
- หน้าจอเรียกดูข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า
- หน้าจอสร้างการร้องขอโครงการ

และจากการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลข้างต้น สามารถอธิบายการใช้งานระบบได้ดังนี้

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Add Customer

Name: Kanin

Gender: male female

Address: 29/123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร *

Province: Bangkok

ZipCode: 10900

Phone Number: 0867887492

Office Tel: 027886565

Company: Aware corporation Ltd

Submit

Welcome : Sale Sale

รูปที่ 4.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้า

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Manage Customer add Customer

Show 10 entries Search:

Name	Company	Phone Number	Office Tel	Edit	View	Status
Kanin Jantawan	Aware corporation Ltd	0867887492	027886565			

Showing 1 to 1 of 1 entries First Previous 1 Next Last

Welcome : Sale Sale

รูปที่ 4.8 หน้าจอข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Edit Customer

Name: Kanin Jantawan

Gender: male female

Address: 408/160 Phaholayathin Road, Phaholayathin Rd., Samsenai

Province: Bangkok

ZipCode: 10400

Phone Number: 0867887432

Office Tel: 027888565

Company: Aware corporation Ltd.

Submit

Welcome : Sale Sale

รูปที่ 4.9 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Manage Customer

[add Customer](#)

Show 10 entries

Search:

Name	Company	Phone Number	Office Tel	Edit	View	Status
Kanin Jantawan	Aware corporation Ltd	0867887432	027888565			

Showing 1 to 1 of 1 entries

First Previous | Next Last

Welcome : Sale Sale

รูปที่ 4.10 หน้าจอลบข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

Customer Detail

[Add Project](#)

Name : Kanin Jantawan Company : Aware Corporation Ltd Gender : male
 Address : 406/160 Phaniyathin Place Province : Bangkok ZipCode : 10400
 Phaniyathin Rd. Samsenai
 Phone : 0967387432 Office Tel : 027906666

Show 10 entries Search:

Project Name	Project Type	Project Status	Project Start	Project End	Edit	View
Application payment online	Java	Open	28-02-2013	30-04-2013		

Showing 1 to 1 of 1 entries First Previous 1 Next Last

Welcome : Nuttita Sinchai

รูปที่ 4.11 หน้าจอเรียกดูข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า

DCPM beta DCPM Logout

Manage Change User

[Add Project](#)

Project Name : Application payment online
 Project Type : Java
 Project Start Date : 28/02/2013
 Project End Date : 30/04/2013

Submit

Welcome : Nuttita Sinchai

รูปที่ 4.12 หน้าจอสร้างการร้องขอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta

DCPM Logout

Manage

Change User

Customer Detail

Add Project

Name : Kann Jantawan Company : Aware corporation Ltd Gender : male
 Address : 403/160 Phaholyothin Place Province : Bangkok ZipCode : 10400
 Phaholyothin Rd. Samsenai
 Phone : 0067867432 Office Tel : 027836565

Show 10 entries

Search:

Project Name	Project Type	Project Status	Project Start	Project End	Edit	View
Application payment online	Java	Open	28-02-2013	30-04-2013		

Showing 1 to 1 of 1 entries

First Previous | Next Last

Welcome: Nuttita Singha Sale

รูปที่ 4.13 หน้าจอข้อมูลการร้องขอโครงการ

เมื่อพนักงานขายเข้าผ่านหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ และเข้าสู่ระบบจะพบหน้าจอ Manage ต้องการเพิ่มข้อมูล เลือกที่ปุ่ม Add Customer ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้าขึ้นมา ดังรูปที่ 4.7 จากนั้นพนักงานขายที่รับผิดชอบลูกค้านั้นจะใส่ข้อมูลลูกค้า เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเรียบร้อย ทำการกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลลูกค้า ดังรูปที่ 4.8 และถ้าพนักงานขายต้องการทำแก้ไขข้อมูลลูกค้า สามารถทำการแก้ไขได้ โดยกดปุ่ม Edit หน้าจอจะแสดงข้อมูลลูกค้า ดังรูปที่ 4.9 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้ว ทำการกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลลูกค้า ดังรูปที่ 4.8 และถ้าพนักงานขายต้องการลบข้อมูลลูกค้า สามารถทำการลบข้อมูลลูกค้า โดยกรณีที่ลูกค้ายกเลิกโครงการ ฝ่ายขายจะต้องลบข้อมูลลูกค้าดังกล่าวออกจากฐานข้อมูล แต่เนื่องจากทางองค์กรต้องการเก็บดังกล่าวไว้อ้างอิง จึงใช้วิธีการเปลี่ยนสถานะของลูกค้าจาก Active เป็น Cancel โดยกดปุ่มที่ช่อง Status จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีแดง แสดงการแทนการลบข้อมูลของลูกค้า ดังรูปที่ 4.10 และสามารถเรียกดูข้อมูลพื้นฐานของลูกค้าได้โดยกดปุ่ม View หน้าจอจะแสดงรายละเอียดข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า ดังรูปที่ 4.11 สิทธิของพนักงานขายสามารถสร้างการร้องขอโครงการเข้าสู่ระบบเพื่อให้ฝ่ายประสานงานโครงการพิจารณาในการรับพัฒนาโปรเจก การสร้างการร้องขอทำได้ ต่อเนื่องจากหน้าจอเรียกดูข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า โดยกดปุ่ม Add Project ระบบจะแสดงหน้าจอสร้างการร้องขอโครงการขึ้นมา ดังรูปที่ 4.12 เพื่อใส่ข้อมูลรายละเอียดโครงการเมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเรียบร้อย ทำการกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลโครงการลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต และข้อมูลนี้เป็นทรัพย์สินของบริษัทฯ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอข้อมูลการร้องขอโครงการและสามารถตรวจสอบสถานะของโครงการได้ ดังรูปที่ 4.13

2 ฝ่ายประสานงานโครงการ (IT Planning) ทำหน้าที่ติดต่อกับฝ่ายขาย หลังจากที่ได้รับสารสนเทศจากลูกค้า และวางแผนการดำเนินการฝ่ายประสานงานโครงการจะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการนั้นๆทราบ ดังนั้นสิทธิการเข้าถึงส่วนต่อประสานได้ดังนี้

- หน้าจอตรวจสอบการร้องขอโครงการ
- หน้าจอการเปลี่ยนสถานะโครงการ
- หน้าจอการตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและปริมาณงานของผู้ปฏิบัติการ
- หน้าจอการกำหนดผู้ดูแลโครงการ

และจากการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลข้างต้น สามารถอธิบายการใช้งานระบบได้ดังนี้

The screenshot shows the DCPM beta web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Project', 'Request', and 'Report' tabs. A 'Logout' button and a 'Change User' button are also visible. Below the navigation bar, there is a 'Project' section with a 'Show 10 entries' dropdown and a search field. A table displays project information with columns for Project Name, Project Type, Project Start, Project End, Project Status, and View. The table contains one entry: 'Application payment online' with Project Type 'Java', Project Start '28-02-2013', Project End '26-04-2013', and Project Status 'Open'. At the bottom, there is a footer with a welcome message: 'Welcome : Auttawut numnim Project Manager'.

Project Name	Project Type	Project Start	Project End	Project Status	View
Application payment online	Java	28-02-2013	26-04-2013	Open	

รูปที่ 4.14 หน้าจอตรวจสอบการร้องขอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta DCPM Logout

Project Request Report Change User

Project

Show 10 entries

Search:

Project Name	Project Type	Project Start	Project End	Project Status	View	Project Open
Application payment online	Java	28-02-2013	30-04-2013	Reject		

Showing 1 to 1 of 1 entries First Previous | Next Last

Welcome : Autawut numnim Project Manager

รูปที่ 4.15 หน้าจอการเปลี่ยนสถานะโครงการ

DCPM beta DCPM Logout

Project Request Report Change User

Request

Show 10 entries

Search:

Number	Type	Name	Date	priority	Status	Owner	View
D00011	Defect	Application payment online	15/02/2013 12:00	High	Assign	Romyanon	
R00010	Request	Romyanon Mopayak	14/02/2013 12:00	High	Open	Wasin	

Showing 1 to 2 of 2 entries First Previous | Next Last

Welcome : Autawut numnim Project Manager

รูปที่ 4.16 หน้าจอการตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและปริมาณงานของผู้ปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Assign

#R00010

Assign To ::

Comment:

Assign

Welcome : Auttavit numrain Project Manager

รูปที่ 4.17 หน้าจอการกำหนดผู้ดูแลโครงการ

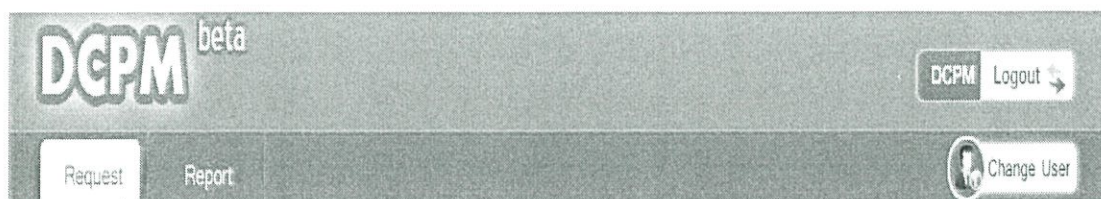
เมื่อผู้ประสานงานโครงการเข้าผ่านหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ และเข้าสู่ระบบ จะพบหน้าจอตรวจสอบการร้องขอโครงการซึ่งอยู่ในเมนู Project และสามารถเห็นสถานะการร้องขอเป็น Open เพื่อให้ผู้ประสานงานโครงการพิจารณาปรับพัฒนาโครงการหรือไม่ ดังรูปที่ 4.14 และถ้าผู้ประสานงานโครงการไม่ปรับพัฒนาโครงการก็จะสามารถเปลี่ยนสถานะโครงการ ด้วยหน้าจอการเปลี่ยนสถานะโครงการ โดยกดปุ่มที่ช่อง Project open จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีแดง ดังรูปที่ 4.15 และการพิจารณาปรับพัฒนาโครงการต้องขึ้นอยู่กับความพร้อมของคนในทีม โดยตรวจสอบได้จากหน้าจอการตรวจสอบความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและปริมาณงานของผู้ปฏิบัติการ ซึ่งอยู่ในเมนู Request ดังรูปที่ 4.16 และเมื่อรับพิจารณาการพัฒนาโครงการผู้ประสานงานโครงการต้องทำการมอบหมายงานโครงการ โดยทำการกำหนดผู้ดูแลโครงการด้วยหน้าจอการกำหนดผู้ดูแลโครงการ ดังรูปที่ 4.17

3 ฝ่ายปฏิบัติการ (Implementation & Integration Team) ประกอบด้วย 3 ทีมย่อย ดังนี้สิทธิ์การเข้าถึงส่วนต่อประสานได้ดังนี้

- 1 ทีมพัฒนาระบบ ทำหน้าที่พัฒนาระบบตามรายละเอียดของโครงการของลูกค้า
 - 2 ทีมดำเนินการ ทำหน้าที่นำซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาหรือทำการแก้ไขมาติดตั้งเพื่อทำการทดสอบระบบ
- หน้าจอการตรวจสอบการรับมอบหมายงาน
 - หน้าจอรายละเอียดการรับมอบหมายงาน
 - หน้าจอการเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลข้างต้น สามารถอธิบายการใช้งานระบบได้ดังนี้



Request

Show 10 entries

Search:

Number	Type	Name	Date	priority	Status	Owner	View
D00011	Defect	Application payment online	15/02/2013 12:00	High	Assign	Romyanon	
R00010	Request	Romyanon Mopayak	14/02/2013 12:00	High	Open	Wasin	

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous | Next Last



Welcome : Wasin Leepong Developer

รูปที่ 4.18 หน้าจอการตรวจสอบการรับมอบหมายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta

Request Report

DCPM Logout

Change User

Request Detail

R00010

Romyanon Mopayak

Wasin Leepong

Assign to me Assign More Action Logging Time

Status: Open Start: 23/02/18

Priority: High end: 23/04/18

Owner: Wasin Spend Time: 8 Hours

Type: Request

Description:

Assign Project: Application payment online

Reference:

- Information Management System
- Information Management System
- Information Management System
- Information Management System
- Romyanon Mopayak
- Romyanon Mopayak
- Wasin Leepong

Welcome : Wasin Leepong Developer

รูปที่ 4.19 หน้าจอรายละเอียดการรับมอบหมายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta

Request Report

DCPM Logout

Change User

More Action

#R00010

More Action : Assign

Assign To : Select Staff

Comment:

Assign

Welcome : Wasin Leepong Developer

รูปที่ 4.20 หน้าจอการเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน

เมื่อผู้พัฒนาระบบและผู้ปรับปรุงระบบ เข้าผ่านหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบ และเข้าสู่ระบบ จะพบหน้าจอ Request จะมีรายการของโครงการในการร้องขอโดยดูจากช่อง Status เพื่อดูการมอบหมายงาน ดังรูปที่ 4.18 และสามารถกดปุ่มจากช่อง View เพื่อดูรายละเอียดการมอบหมาย ดังรูปที่ 4.19 และเมื่อผู้พัฒนาระบบและผู้ปรับปรุงระบบปฏิบัติงานในส่วนงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องส่งงานต่อ สามารถกดปุ่ม More Action เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จ ทำการกดปุ่ม Assign ดังรูปที่ 4.20

3 ทีมทดสอบระบบ ทำหน้าที่ทดสอบระบบตามรายละเอียดของโครงการของลูกค้า ดังนั้นสิทธิการเข้าถึงส่วนต่อประสานได้ดังนี้

- หน้าจอการตรวจสอบการรับมอบหมายงาน
- หน้าจอการเพิ่มข้อมูลข้อบกพร่อง
- หน้าจอการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง
- หน้าจอการมอบหมายข้อบกพร่อง
- หน้าจอการเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน

และจากการกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลข้างต้น สามารถอธิบายการใช้งานระบบได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DCPM beta DCPM Logout

Request Report Change User

Add Defect

Name :

Priority : -- Priority --

Start Date:

End Date :

Description:

Submit

Welcome : Turayom Chairanee Tester

รูปที่ 4.21 หน้าจอการเพิ่มข้อบกพร่อง

DCPM beta DCPM Logout

Request Report Change User

Request Detail

# Defect	Application	payment of time	Assign to me	Assign	More Action	Loging Time	Status	Start	End	Spand Time
							Open	25-11-2011	07:00:00	07:00:00

Description :

inserted which summat... incorrect

Reference :

Turayom Chairanee Chairmanee Tester
Please validate report

Welcome : Turayom Chairanee Tester

รูปที่ 4.22 หน้าจอการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ทดสอบระบบเข้าผ่านหน้าจอการยืนยันตัวตนผู้ใช้ระบบและเข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอ Request จะมีรายการของโครงการในการร้องขอโดยดูจากช่อง Request เพื่อดูประเภทในการเลือกการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ Request และ Defect ถ้าต้องการเพิ่มข้อบกพร่องเข้าสู่ระบบให้กดปุ่มจากช่อง View ดังรูปที่ 4.18 ระบบจะแสดงหน้าจอการมอบหมายข้อบกพร่อง เลือกปุ่ม Add Defect ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มข้อบกพร่อง เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเรียบร้อย ทำการกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลข้อบกพร่องลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.21 และเมื่อต้องการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง ให้เลือกหน้าจอ Request และกดปุ่ม View ระบบจะแสดงหน้าจอการเรียกดูข้อมูลข้อบกพร่อง ดังรูปที่ 4.22 และเมื่อผู้ทดสอบต้องการส่งข้อบกพร่องไปทำการแก้ไข สามารถเลือกเมนู Request และ กดปุ่ม Assign เพื่อทำการส่งข้อบกพร่องไปทำการแก้ไขระบบจะแสดงหน้าจอการเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.23 หน้าจอรายงาน

ส่วนรายงานที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้ประสานงานโครงการ คือ รายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร ซึ่งจะเป็นการสรุปภาพรวมของประสิทธิภาพการพัฒนาโครงการวัดจากระยะเวลาและความสมบูรณ์ของโครงการโดยจะแสดง เป็นกราฟ เพื่อให้สามารถเห็นภาพรวมและเข้าใจง่าย ดังรูปที่ 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

โครงการศึกษาอิสระนี้จัดทำขึ้นเพื่อการพัฒนากระบวนการตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบเป็นหลัก โดยวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนเว็บ โดยมุ่งเน้นให้ครอบคลุมการทำงานตั้งแต่การติดตามและบริหารจัดการข้อมูล มอบหมายงาน แจ้งจำนวนข้อบกพร่อง ออกใบรายงานของระบบ เพื่อให้การบริหารจัดการบุคลากรมีประสิทธิภาพในส่วนงานที่รับผิดชอบให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุดและส่งผลให้คุณภาพของซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยวัดจากจำนวนข้อบกพร่องของผู้พัฒนาระบบแต่ละคน เพื่อให้เกิดการประสานงานระหว่างส่วนงาน โดยใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เพื่อให้ผู้ประสานงานโครงการสามารถใช้ข้อมูลพิจารณาและสนับสนุนการตัดสินใจกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและเป็นเหตุให้กระทบกับระยะเวลาของการพัฒนาโครงการนั้นๆ เพื่อให้เสร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และเพื่อให้สามารถสร้างรูปแบบรายงานสรุปได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันทำให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน การสื่อสารร่วมกันระหว่างคนในทีมและนอกทีม อีกทั้งยังช่วยลดความผิดพลาดจากการประสานงานกันในแต่ละขั้นตอน โดยสามารถติดตามผลการดำเนินการของโครงการนั้นๆ และการดำเนินการแก้ไขให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งในกรณีที่พบว่ามีปัญหาอาจส่งผลกระทบต่อองค์กรในการส่งมอบโครงการที่สมบูรณ์ให้กับลูกค้า ซึ่งเหตุนี้ผู้ประสานงานโครงการสามารถประเมินประสิทธิภาพการทำงานของผู้พัฒนาระบบได้

การศึกษาและออกแบบระบบงานในโครงการนี้ใช้ขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบมาประยุกต์ใช้โดยมีขั้นตอนตั้งแต่ การวางแผนโครงการ โดยการกำหนดภาพรวมของโครงการ การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ เป็นการศึกษาทำความเข้าใจในรายละเอียดของระบบงานที่จะพัฒนา ด้วยการรวบรวมข้อมูลในระบบงานปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และการรวบรวมความต้องการของระบบใหม่โดยใช้การศึกษาจากการปฏิบัติงานจากที่ทำงานจริง จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาแบบจำลองกระบวนการเพื่อให้อธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยใช้ยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการจำลองแบบของระบบสำหรับใช้สื่อสารซึ่งประกอบด้วย ยูสเคสไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และสเตทชาร์ตไดอะแกรม การออกแบบ เป็นการนำแบบผลลัพธ์ของแบบจำลองทางตรรกะที่ได้จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ ประกอบด้วย การออกแบบ โครงสร้างพื้นฐานของระบบ การออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบส่วนต่อประสาน

5.2 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ระบบตรวจสอบผลงานผู้พัฒนาระบบ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับใช้เป็นกรณีศึกษาและทดลองการใช้งาน เพื่อดูความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งอาจมีความจำเป็นต้องเพิ่มเติมคุณสมบัติบางอย่างเพื่อให้การทำงานมีความเป็นอัตโนมัติมากขึ้น เช่น การพัฒนาส่วนต่อประสานรองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และระบบปฏิบัติการไอโอเอส เพื่อให้ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และความหลากหลายในการออกรายงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ กลมกล่อม. 2552. พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2550. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล และสุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2550. การพัฒนาโมเดลสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย UML 2.0. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.
- เอกพันธ์ คำปัญญา และธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2550. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น
- พินจันทร์ ธนวัฒนเสถียร. 2551. ออกแบบและสร้างเว็บส่ายด้วย Dreamweaver CS3 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.
- โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2551. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล และสุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2550. การพัฒนาโมเดลสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วย UML 2.0. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวรัชฎพร ชัยมณี
 ที่อยู่ 39/209 แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 ประวัติการศึกษา 2550 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ.2551-ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพซอฟต์แวร์ บริษัทอะแวร์
 คอร์ปอเรชั่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้