

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ

PROJECT MANAGEMENT AND PLANNING SYSTEM



T137572



โดย

ณชญาดา แก้วมณี

NACHAYADA KAEWMANEE

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. นล เปรมชัยเสีียร

อน
จน/95
2554

คงขทพ.....
เลขทะเบียน..... 137572
ใน เดือนปี 110 ก.ค. 2558

b. 12533506
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT MANAGEMENT AND PLANNING SYSTEM



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

2/2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ
นักศึกษา	นางสาวณชญาดา แก้วมณี
รหัสนักศึกษา	53660730
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.นล เปรมย์เจียร

บทคัดย่อ

ในการบริหารโครงการขององค์กรต่างๆ จำเป็นต้องมีการวางแผน ควบคุม และตรวจติดตามการทำงานของกระบวนการ หรือกิจกรรมต่างๆ ให้บรรลุตามเป้าหมายภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้การวางแผน ควบคุม และตรวจติดตามสามารถทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้น จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อใช้สำหรับการจัดการกระบวนการดังกล่าว โดยจัดทำในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP บนเครื่องมือพัฒนา Aptana และจัดเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล MySQL

Title Project Management and Planning System
Student Ms.Nachayada Kaewmanee
Student ID. 53660730
Degree Master of Science
Program Information Technology
Major Information Technology and Management
Academic Year 2011
Advisor Nol Premasathian

ABSTRACT

In order to accomplish a task within the planned schedule, the project management of an organization requires a system to plan, control, and track related processes and activities. To simplify the planning, controlling and tracking operations, and to increase convenience for users, this project is therefore developed as a web-based application using PHP and Aptana developing tool with MySQL as the database.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานนี้สำเร็จได้ด้วยคำปรึกษาจาก ดร.นล เปรมย์เจียร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ด้วยดีเสมอมาจนกระทั่งพัฒนาโครงการนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และอาจารย์ต่างคณะในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่เข้ามาให้ความรู้ ตลอดจนอาจารย์ท่านอื่นที่มาจากต่างสถาบันที่ได้ให้ความรู้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ บริษัท ฟุจิซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่อนุญาตให้ลาหยุดงานออกก่อนเวลาในช่วงสอบรวมถึงพี่ๆ ที่ร่วมงานด้วยกันที่ให้ความช่วยเหลือ และสนับสนุนกันตลอดมา

ขอบคุณ พี่ๆ น้องๆ และเพื่อนๆ เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ รุ่น 24.1 เพื่อนๆ จากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ CS47021 และเพื่อนๆ จากฟุจิเจอร์ทุกคนที่เข้ามามีส่วนให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนให้กำลังใจ อีกทั้งยังเป็นທີ່ปรึกษาในทุกๆ เรื่อง

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกๆ เรื่องทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำการพัฒนาระบบงานนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ณ ชญาดา แก้วมณี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของระบบ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การบริหาร โครงการ.....	4
2.2 .NET.....	5
2.3 การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ.....	5
2.4 แบบจำลอง UML.....	6
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบปัจจุบัน	
3.1 การทำงานในระบบปัจจุบัน.....	7
3.2 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบ.....	10
3.3 ปัญหาที่พบจากระบบงานเดิม.....	10
3.4 แนวทางแก้ไข.....	11
3.5 ความต้องการของระบบใหม่.....	11
3.6 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้.....	12
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	
4.1 การวิเคราะห์ระบบ.....	14

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 การออกแบบหน้าจอการทำงาน	
5.1 การออกแบบหน้าจอส่วนข้อมูลพื้นฐานของระบบ.....	52
5.2 ข้อมูลโครงการการสอบถามและรายงาน.....	56
บทที่ 6 บทสรุป	
6.1 สรุปโครงการพัฒนาระบบงาน.....	61
6.2 ผลการดำเนินการพัฒนาระบบ.....	61
6.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	63
ประวัติผู้เขียน.....	64



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	รายละเอียดของยูสเคส Assign Project การมอบหมายโครงการให้กับหัวหน้าโครงการ..... 18
4.2	รายละเอียดของยูสเคส Manage Customer การจัดการข้อมูลลูกค้า.....21
4.3	รายละเอียดของยูสเคส Generate Report การเรียกดูรายงานจากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ..... 23
4.4	รายละเอียดของยูสเคส Plan Project การวางแผนโครงการ.....25
4.5	รายละเอียดของยูสเคส Assess Project Risk การประเมินความเสี่ยงของโครงการ..... 27
4.6	รายละเอียดของยูสเคส Track Project การติดตามโครงการ..... 29
4.7	รายละเอียดของยูสเคส Resolve Problem การบันทึกการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ.... 31
4.8	รายละเอียดของยูสเคส Share Knowledge การแบ่งปันข้อมูลความรู้..... 33
4.9	รายละเอียดของยูสเคส Manage User การจัดการข้อมูลผู้ใช้..... 35
4.10	รายละเอียดของเอนทิตี CUST_MSTR.....40
4.11	รายละเอียดของเอนทิตี STAFF_ROLE..... 41
4.12	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_STATUS_MSTR.....42
4.13	รายละเอียดของเอนทิตี AUTHORITY_MSTR.....42
4.14	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_MSTR.....43
4.15	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_RESOLVE_PROBLEM..... 44
4.16	รายละเอียดของเอนทิตี STAFF_MSTR.....44
4.17	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_STATUS.....45
4.18	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_TASK_MSTR.....46
4.19	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_ASSIGN..... 47
4.20	รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_TEAM.....47
4.21	รายละเอียดของเอนทิตี KNOWLEDGE_DOCS.....48

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	แสดงวงจรของการพัฒนาระบบ.....6
3.1	แสดงการทำงานของระบบงานเดิม.....9
4.1	แผนภาพยูสเคสของระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ.....14
4.2	แสดงการทำงานของระบบงานใหม่..... 16
4.3	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Assign Project.....17
4.4	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Manage Customer.....20
4.5	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Generate Report.....22
4.6	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Plan Project.....24
4.7	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Assess Project Risk.....26
4.8	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Track Project..... 28
4.9	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Resolve Problem.....30
4.10	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Share Knowledge.....32
4.11	แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Manage User.....34
4.12	แผนภาพคลาสระบบบริหารจัดการและวางแผน โครงการ.....36
4.13	แผนภาพอีอาร์ระบบบริหารจัดการและวางแผน โครงการ..... 37
5.1	หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....49
5.2	เมนูการทำงานเมื่อเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ผู้จัดการ โครงการและผู้ดูแลระบบ..... 51
5.3	เมนูการทำงานเมื่อเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์หัวหน้าโครงการ..... 51
5.4	เมนูการทำงานเมื่อเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ผู้ดำเนินโครงการ..... 52
5.5	หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าในระบบ..... 53
5.6	หน้าจอแสดงการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าในระบบ.....53
5.7	หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงาน..... 54
5.8	หน้าจอแสดงการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงาน.....54
5.9	หน้าจอแสดงรายละเอียดสิทธิ์ของผู้ใช้หรือพนักงาน.....55
5.10	หน้าจอแสดงการแก้ไขรายละเอียดสิทธิ์ของผู้ใช้หรือพนักงาน..... 55
5.11	หน้าจอแสดงข้อมูลของโครงการ.....57

VII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.12	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลโครงการใหม่เข้าสู่ระบบ.....57
5.13	หน้าจอแสดงการเปลี่ยนแปลงสถานะโครงการ.....58
5.14	หน้าจอแสดงการออกรายงาน Performance Report.....58
5.15	หน้าจอแสดงการออกรายงาน Summary Report.....59
5.16	หน้าจอแสดงการออกรายงาน Risk Report.....59
5.17	หน้าจอแสดงการแบ่งปันข้อมูล.....60



VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์กรหรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน จะมีการดำเนินโครงการต่างๆ ทั้งโครงการขนาดเล็กและโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะประกอบด้วยงาน (Task) หรือกิจกรรม (Activity) ต่างๆ ที่มีความสลับซับซ้อน มีข้อจำกัดในการทำงานที่ต่างกัน รวมถึงการใช้ทรัพยากรและระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังอาจมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจกรรมอื่นๆ อีกด้วย เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการประสบผลสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายจะต้องมีการบริหารจัดการโครงการที่ดีซึ่งจะต้องมีการจัดทำแผนการดำเนินงานและการตรวจติดตามการทำงานของโครงการที่ดี เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการเป็นไปอย่างราบรื่น ประหยัดงบประมาณ อีกทั้งได้ผลงานเสร็จทันตามกำหนดและตรงเป้าหมายที่วางไว้

ปัญหาที่พบบ่อยในการบริหารโครงการคือ การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการผิดพลาดจากการทำงานจริงหรืองบประมาณที่ใช้เกินจากที่ได้จัดสรรไว้ ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการไม่มีข้อมูลการทำงานของผู้ดำเนินโครงการในปัจจุบันที่ชัดเจนว่าโครงการที่ได้รับมอบหมายก่อนหน้ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด และแต่ละโครงการที่ได้รับมอบหมายนั้นยังคงอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ หรือปิดโครงการไปแล้ว อีกทั้งอาจเกิดปัญหาระหว่างการดำเนินงาน จึงต้องมีการควบคุมการทำงานที่ดี เพื่อป้องกันความผิดพลาด การที่จะลดปัญหาดังกล่าวผู้ที่ทำหน้าที่ในการวางแผนโครงการ จำเป็นต้องทราบถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรม จึงควรหาเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ได้ระยะเวลาดำเนินโครงการที่เหมาะสม

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ มีดังนี้

1. เพื่อให้การวางแผนโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อช่วยในการตรวจและติดตามการทำงานของโครงการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เพื่อช่วยในการจัดสรรบุคลากรที่ต้องใช้ในโครงการ รวมถึงควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ
4. เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ และวางแผนการบริหารโครงการ รวมถึงแนวทางการดำเนินการของโครงการ

1.3 ขอบเขตของระบบ

ในการพัฒนาระบบ มีขอบเขตการพัฒนาระบบให้มีความสามารถครอบคลุมการทำงานดังนี้

1.3.1 ส่วน Timesheet

- เมื่อมีการร้องขอให้พัฒนาระบบจากลูกค้าหรือหน่วยงานภายใน ทีมบริหารโครงการจะทำการจัดเก็บความต้องการเบื้องต้นของลูกค้าหรือหน่วยงานภายใน

- นักวิเคราะห์ระบบนำความต้องการของลูกค้ามาทำการกำหนดแผนการดำเนินงาน โครงการ นำส่งแผนการดำเนินงานให้ผู้ร้องขอ เพื่อแจ้งแผนการดำเนินงานนั้นๆ ทำการสร้างโครงการ และแผนการดำเนินงาน กำหนดผู้ปฏิบัติงาน และกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน

- ผู้ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานภายในโครงการทำการปฏิบัติงานที่ได้รับตามมอบหมาย พร้อมบันทึกสถานะ และผลการปฏิบัติงาน ในการบันทึกผลการปฏิบัติงานจะทำการอัพเดทสถานะ ไปจนกว่าจะสิ้นสุดหรือปิดโครงการ

- ระหว่างดำเนินงานหากพบปัญหาขึ้นให้ทำการบันทึกปัญหาที่พบพร้อมระบุผู้รับผิดชอบ ในการแก้ไขปัญหารวมทั้งบันทึกสถานะการแก้ไขปัญหาจนกว่าปัญหาจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

1.3.2 ส่วน Resolve Problem

- หากลูกค้าหรือผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ของบริษัทแจ้งปัญหาการใช้งาน ผู้รับแจ้งจะต้องทำการ ล็อกอินเข้าระบบเพื่อบันทึกปัญหาที่รับแจ้งและกำหนดผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา

- ระบบทำการส่งอีเมลเพื่อแจ้งการมอบหมายงานไปยังผู้ได้รับมอบหมายให้แก้ไขปัญหา

- ดำเนินการแก้ไขปัญหา บันทึกผลการแก้ไขปัญหา และอัพเดทสถานะของปัญหา

- ในการแก้ไขรายละเอียดปัญหาที่ได้ทำการบันทึกไว้ในระบบจะทำได้ก็ต่อเมื่อเป็นผู้ได้รับมอบหมายให้ทำการแก้ไขปัญหาเท่านั้น

- ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ได้ทำการล็อกอินเข้าระบบจะสามารถค้นหาข้อมูลเพื่ออ่านเท่านั้น

1.3.3 ส่วน Knowledge Sharing

เมื่อต้องการเขียนบทความเพื่อกระจายความรู้แก่ผู้ใช้งานระบบให้ทำการล็อกอินเข้าระบบ เพื่อบันทึกข้อมูล

- ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ได้ทำการล็อกอินเข้าระบบจะสามารถค้นหาข้อมูลเพื่ออ่านเท่านั้น

- ผู้ใช้งานที่ทำการล็อกอินเข้าระบบจะสามารถเพิ่มข้อความ (Comment) ต่อท้ายบทความได้

1.3.4 ส่วน Download

- หากระบบต้องการอัพโหลดไฟล์เอกสารเข้าระบบให้ทำการจัดเตรียมไฟล์เอกสารให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ Excel, Word, PowerPoint หรือ PDF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อจัดเตรียมไฟล์เอกสารเรียบร้อยแล้วจึงทำการอัปโหลดหรือดาวน์โหลดไฟล์เอกสารได้

1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนในการดำเนินโครงการพัฒนาระบบ มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ถึงปัญหา และความต้องการของระบบจากข้อมูลที่ทำการศึกษา เพื่อหาแนวทางการพัฒนาระบบให้ตอบสนอง และให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานสูงสุด
2. ออกแบบระบบงานฐานข้อมูล และหน้าจอให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานของผู้ใช้ระบบ
3. พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบ และทดสอบระบบ
4. สรุปผลจากข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการทดสอบ และทดลองใช้งานระบบ ตลอดจนจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบ มีดังนี้

1. ช่วยในการบริหารโครงการด้านการวางแผนโครงการ และตรวจติดตามการทำงานในโครงการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ช่วยลดเวลา และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการทำงานของโครงการ
3. ช่วยควบคุมการทำงานของบุคลากรของโครงการ
4. ช่วยกำหนดทิศทางการทำงานของแต่ละโครงการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
5. สร้างความน่าเชื่อถือในการบริหารโครงการ

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาโครงการระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษา ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารโครงการ กระบวนการออกแบบ โปรแกรมเชิงวัตถุ รวมทั้งเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบ ดังนั้นในบทนี้จึงขอกล่าวถึงทฤษฎี และเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ โดยสรุปดังนี้

2.1 การบริหารโครงการ

โครงการ คือ งานที่ไม่ใช่งานประจำที่ทำอยู่ตลอดเวลาเป็นงานซึ่งมีการทำเป็นครั้งคราว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายงาน หรือผลิตภัณฑ์บางอย่างโดยเฉพาะ มีการกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด โดยส่วนใหญ่จะต้องใช้คนที่มาจากหลากหลายสาขาอาชีพหรือจากหลากหลายหน่วยงาน ทำให้อาจมีการขัดแย้งเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโครงการได้

2.1.1 ความหมายของการบริหารโครงการ

การบริหารโครงการคือ เครื่องมือในการบริหารโครงการ โดยมีการวางแผน และควบคุมโครงการให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ หลักสำคัญของการประสบความสำเร็จในการบริหารโครงการมี 3 ประการ ดังนี้

- ประสพผลสำเร็จตามความต้องการของลูกค้า (Customer Satisfaction)
- มีการจัดวางตารางการทำงานได้เหมาะสม (Time)
- มีการจัดสรรงบประมาณได้เหมาะสม (Budget)

2.1.2 ลักษณะโครงการที่ควรได้รับการบริหารโครงการ

ลักษณะของงานหรือโครงการที่ควรได้รับการบริหารโครงการมี ดังนี้

- มีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุตามโครงการหรือผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะเจาะจง
- มีการกำหนดวันเริ่มต้น และวันสิ้นสุดของโครงการ
- ต้องมีการกำหนดงบประมาณ บุคลากร ที่ใช้ในโครงการ
- ลักษณะของโครงการมักจะเป็นการทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ
- โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะเชื่อมโยงกับบุคคลหลากหลายสาขาอาชีพหรือจากหลากหลาย

หน่วยงาน (ธนวัฒน์, 2548)

2.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้า เวลาและงบประมาณ

หน้าที่ของผู้บริหารโครงการคือ การจัดหาและบริหารทรัพยากรให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งจะต้องจัดการเรื่องความสมดุลระหว่างความต้องการของลูกค้า เวลาและงบประมาณให้สมดุลกัน และเนื่องจากการบริหารจัดการโครงการไม่มีรูปแบบที่กำหนดไว้ตายตัว จึงจำเป็นต้องอาศัยทักษะความรู้ ความสามารถและประสบการณ์เฉพาะตัวของผู้บริหารโครงการผู้นั้น รวมถึงเครื่องมือที่จะเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการเรื่องความสมดุลนี้

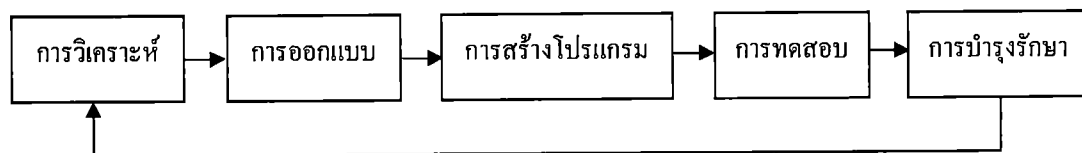
2.2 .NET

ภาษา Visual Basic.NET มีการพัฒนาจากภาษา Visual Basic 6.0 ซึ่งถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงและพัฒนารูปแบบของภาษาจากแบบดั้งเดิมไปเป็นภาษาเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนตามคุณสมบัติของภาษาเชิงวัตถุ (ศุภชัย, 2553) ได้แก่

1. Inheritance หรือคุณสมบัติการสืบทอด เป็นคุณสมบัติที่มีการสืบทอดคุณสมบัติจากคลาสแม่ไปยังคลาสลูกได้ โดยสามารถมีทั้งแอททริบิวต์และเมธอดที่เหมือนกัน
2. Encapsulation หรือคุณสมบัติการห่อหุ้ม เป็นคุณสมบัติที่แอททริบิวต์ต่างๆ ภายในคลาสนั้นจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าได้จากภายนอกคลาส โดยการเปลี่ยนแปลงค่าสามารถทำได้จากการเรียกเมธอดภายในคลาสของตัวเองเท่านั้น
3. Polymorphism หรือคุณสมบัติการพ้องรูป เป็นคุณสมบัติที่เพิ่มความยืดหยุ่นให้มากขึ้น โดยสามารถเรียกใช้เมธอดชื่อเดิมไปใช้ซ้ำในคลาสอื่นๆ โดยที่จะไม่รบกวนกับเมธอดของคลาสเดิมที่มีอยู่ เพราะการมีชื่อเดียวกันอาจมีการทำงานที่ไม่เหมือนกันก็ได้

2.3 การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ

การออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ โดยหลักการคือจะมองสิ่งต่างๆ ในโปรแกรมเป็นวัตถุ และยังสามารถนำวัตถุดังกล่าวไปใช้ในโปรแกรมอื่นที่ทำงานเหมือนกัน ทำให้ไม่จำเป็นต้องเขียนขึ้นใหม่โดยหลักการการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุนี้จะใช้หลักการเช่นเดียวกับการออกแบบโปรแกรมเชิงโครงสร้างทั่วไป คือใช้วงจรในการพัฒนาระบบที่เรียกว่า SDLC (System Development Life Cycle) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลักดังนี้ การวิเคราะห์ การออกแบบ การสร้างโปรแกรม การทดสอบ และการบำรุงรักษา โดยกระบวนการต่างๆ จะเรียงลำดับตามขั้นตอนสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.1 (กิตติ และกิตติพงษ์, 2548)



รูปที่ 2.1 แสดงวงจรของการพัฒนาระบบ (กิตติ และกิตติพงษ์, 2548)

2.4 แบบจำลอง UML

UML (Unified Modeling Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการอธิบายแผนภาพเชิงวัตถุซึ่งสามารถช่วยให้เข้าใจปัญหาได้ง่ายขึ้น และยังสามารถนำแบบจำลองมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่นๆ ได้ง่ายขึ้นเพื่อให้มองภาพรวมของระบบไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีรูปแบบจำลองหรือแผนภาพได้หลายรูปแบบเช่น แผนภาพยูสเคส และแผนภาพคลาส เป็นต้น (กิตติ และกิตติพงษ์, 2548)

2.4.1 แผนภาพยูสเคส

แผนภาพยูสเคส คือ แผนภาพที่อธิบายถึงลำดับของเหตุการณ์หรือกระบวนการที่ผู้ใช้มีการเรียกใช้การทำงานภายในระบบ โดยผู้ใช้หรือแอกเตอร์ สามารถใช้สัญลักษณ์แทนด้วยรูปคน กระบวนการสามารถใช้สัญลักษณ์แทนได้ด้วยรูปวงรี และมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับกระบวนการด้วยสัญลักษณ์ของเส้นตรง โดยทั้งหมดจะอยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมที่มีชื่อระบบเขียนกำกับไว้อยู่ตรงกลางของกรอบสี่เหลี่ยมนี้

2.4.2 แผนภาพคลาส

แผนภาพคลาส คือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาส และความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ซึ่งสามารถเขียนสัญลักษณ์ของคลาสได้ด้วยรูปสี่เหลี่ยม โดยภายในรูปสี่เหลี่ยมจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน เพื่ออธิบายชื่อของคลาส แอททริบิวต์และฟังก์ชันต่างๆ ตามลำดับ

ในการกำหนดการเข้าถึงของคลาสนั้นสามารถเขียนสัญลักษณ์ได้ 3 ประเภท มีดังนี้

1. กำหนดให้มีความเป็นส่วนตัว สามารถแทนด้วยสัญลักษณ์ “-” หมายถึง คลาสตัวเองเท่านั้นที่สามารถเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆ ได้โดยคลาสอื่นจะไม่สามารถเรียกใช้ฟังก์ชันได้จากคลาสนี้
2. กำหนดให้มีการป้องกันการแก้ไข สามารถแทนด้วยสัญลักษณ์ “#” หมายถึง คลาสอื่นๆ สามารถเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆ ได้แต่ไม่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลภายในคลาสนั้น
3. กำหนดให้มีความเป็นสาธารณะ สามารถแทนด้วยสัญลักษณ์ “+” หมายถึง คลาสอื่นๆ สามารถเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆ จากคลาสนี้ได้อย่างอิสระ

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบปัจจุบัน

3.1 การทำงานในระบบปัจจุบัน

บริษัท ฟุจิซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเครือข่ายบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายและนำเข้าเครื่องถ่ายเอกสารแบบมัลติฟังก์ชัน นอกจากนี้ยังรับพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้า ขายและติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปให้กับลูกค้า ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นองค์กรของรัฐและเอกชน อาทิเช่น กรมที่ดิน บริษัทในเครือเซ็นทรัล เป็นต้น โดยในส่วนของแผนก Pre-sales & Development and Customize ของบริษัท จะมีหน้าที่ในการรับพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้า ขายและติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปให้กับลูกค้า ดังนั้นจึงมีการวางแผนในการพัฒนาระบบที่เกี่ยวกับการตรวจติดตาม รวมทั้งสามารถควบคุมบริหารจัดการ โครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินงานตามวัฏจักรของการพัฒนาซอฟต์แวร์ (System development Life Cycle: SDLC) ขอบเขตในการพัฒนาระบบเกี่ยวกับการบริหาร โครงการ จะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนโครงการ การกำหนดเวลาสำหรับโครงการ การจัดหาทีมพัฒนาที่เหมาะสม การมอบหมายงานในแต่ละส่วนให้กับสมาชิกของทีมในโครงการ การดำเนินงานของสมาชิก การอัปเดตสถานะการทำงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบ และติดตามความก้าวหน้าของโครงการ การปิดงานที่ได้รับมอบหมายของสมาชิกในโครงการ การปิดโครงการ และการส่งมอบระบบงานให้กับลูกค้ารวมทั้งในช่วงของการดำเนินโครงการ สามารถประเมินความเสี่ยงของโครงการได้เพื่อที่จะได้ทราบ และหาทางปรับปรุงการวางแผนโครงการได้ทันที อีกทั้งยังสามารถรับแจ้งเรื่องร้องขอจากทางลูกค้าหลังจากที่เริ่มใช้ระบบแล้ว

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบตามความต้องการของลูกค้า ได้แก่

1. ผู้จัดการฝ่าย ที่มีหน้าที่ในการประเมินงาน และบริหารจัดการในส่วนของการรับพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้า รวมทั้งการติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปให้กับลูกค้า โดยเมื่อมีโครงการเกิดขึ้นในส่วนของการติดตามงานจะติดตามผ่านทางอีเมล หรือทางโทรศัพท์
2. ผู้บริหารโครงการ มีหน้าที่บันทึกข้อมูลของโครงการ วางแผนโครงการ และตรวจติดตามการดำเนินโครงการ และกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลในแต่ละโครงการ โดยจะพิจารณาจากทักษะและความสามารถของผู้รับผิดชอบให้เหมาะสมกับโครงการนั้นๆ โดยพิจารณาขอบเขตของโครงการทั้งหมด รวมทั้งประเมินความเสี่ยงของโครงการ เมื่อผู้บริหารโครงการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโครงการใหม่จากพนักงานผู้ทำหน้าที่ติดต่อกับลูกค้า และเสนอขายซอฟต์แวร์ของบริษัทผ่านทางอีเมล หรือจากการร้องขอจากส่วนอื่นในบริษัท ผู้บริหารโครงการจะทำการวางแผนพร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาตั้งแต่การดำเนินงานจนถึงการส่งมอบแก่ลูกค้าหรือผู้ใช้งาน อีกทั้งยังเป็นผู้ดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องค่าใช้จ่าย และจำนวนทรัพยากรของโครงการ เพื่อเตรียมจัดสรรคน และทรัพยากรสำหรับโครงการนั้นๆ แล้วทำการมอบหมายงานแก่หัวหน้าโครงการเป็นลำดับต่อไป โดยตลอดการดำเนินการผู้บริหารโครงการสามารถตรวจติดตามงาน เรียกดูรายงาน และประเมินความเสี่ยงของโครงการได้จากข้อมูลที่มีอยู่ โดยตลอดช่วงการดำเนินงานจะมีการรายงานความก้าวหน้าของโครงการผ่านทางอีเมล หรือทางโทรศัพท์

3. หัวหน้าโครงการ มีหน้าที่ในการติดตามการดำเนินการในแต่ละส่วนที่แต่ละคนได้รับผิดชอบอยู่ รวมทั้งประเมินความเสี่ยงของโครงการ โดยเมื่อหัวหน้าโครงการได้รับมอบหมายโครงการจากผู้บริหารโครงการแล้ว จะทำการติดตามความก้าวหน้าของโครงการ และประเมินความเสี่ยงของโครงการว่ามีโครงการใดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง เพื่อที่จะทำการแก้ไขได้ทันที โดยตลอดช่วงการดำเนินงานจะมีการรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการผ่านทางอีเมลหรือทางโทรศัพท์

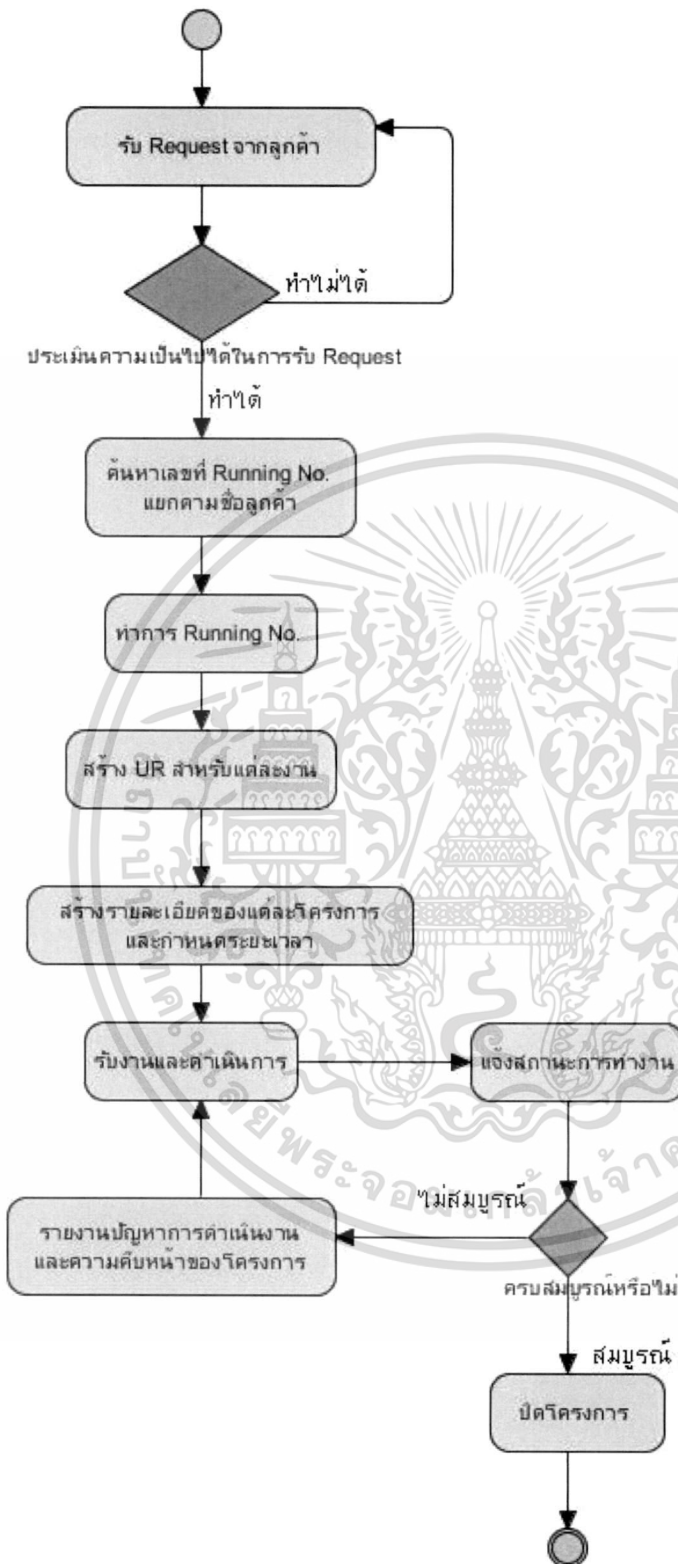
4. ผู้ดำเนินโครงการ มีหน้าที่ดำเนินงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขต และระยะเวลาที่ได้วางแผนไว้ รวมทั้งรายงานความก้าวหน้าของงานให้แก่หัวหน้างาน และแก้ปัญหาตามที่ได้รับการร้องขอจากผู้ใช้ระบบ โดยตลอดช่วงการดำเนินงานจะมีการรายงานความก้าวหน้าของโครงการ และการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการผ่านทางอีเมล หรือทางโทรศัพท์

ขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบเดิม มีดังนี้

1. เมื่อได้รับการร้องขอให้พัฒนาระบบจากลูกค้า ผู้บริหารโครงการทำการประเมินความเป็นไปได้ในการรับการร้องขอจากลูกค้าผ่านทางอีเมลและเอกสาร
2. หากไม่สามารถทำการพัฒนาระบบได้ หัวหน้าโครงการจะทำการแจ้งกลับไปยังลูกค้าผ่านทางอีเมล หรือโทรศัพท์ เพื่อให้ลูกค้าทำการร้องขอใหม่
3. หากสามารถทำการพัฒนาระบบได้ หัวหน้าโครงการจะทำการสร้างข้อมูลโครงการ โดยค้นหาจากเอกสาร และทำการสร้างหมายเลขโครงการจากลำดับเลขที่ที่อ้างอิงมาจากลำดับเลขที่ของโครงการก่อนหน้า
4. หัวหน้าโครงการสร้างรายละเอียดโครงการและกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ จากนั้นจึงมอบหมายงานให้กับผู้ดำเนินโครงการผ่านทางอีเมล
5. หลังจากผู้ดำเนินโครงการได้รับการมอบหมายงาน จึงดำเนินงานตามแผนที่วางไว้
6. ในระหว่างการดำเนินงานสามารถติดตามงานได้โดยการสอบถามผ่านทางอีเมล ทางโทรศัพท์ หรือการสอบถามจากผู้รับผิดชอบโดยตรง
7. หากการดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว หัวหน้าโครงการจึงทำการปิดโครงการ
8. หากการดำเนินงานไม่เสร็จสมบูรณ์ จะต้องมีการรายงานปัญหาในการดำเนินการ โดยส่งรายงานผ่านทางอีเมล หรือการแจ้งรายงานทางโทรศัพท์

ขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบเดิมสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แสดงการทำงานระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบ

เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบงานเว็บแอปพลิเคชัน จึงมีโครงสร้างอยู่ในรูปแบบของสถาปัตยกรรมเป็นแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่เป็นตัวประมวลผลที่เครื่องฝั่งลูกข่าย และทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ที่เครื่องแม่ข่ายตามลำดับ โดยระบบลูกข่าย-แม่ข่ายในด้านการเป็นผู้ที่คอยจัดการกับข้อมูลต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านตัวแม่ข่ายโดยฝั่งลูกข่ายจะส่งคำสั่งให้เครื่องแม่ข่ายทำงานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในฝั่งลูกข่าย

คุณสมบัติทางด้านฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ควรเป็น Pentium ขึ้นไป
2. หน่วยความจำ (RAM) ควรเป็น 128 Mb ขึ้นไป

คุณสมบัติทางด้านซอฟต์แวร์

1. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
2. Microsoft Internet Explorer version 6.0 ขึ้นไป

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในฝั่งแม่ข่าย

คุณสมบัติทางด้านฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ควรเป็น Pentium ขึ้นไป
2. หน่วยความจำ (RAM) ควรเป็น 1 Gb ขึ้นไป
3. ฮาร์ดดิสก์ ควรเป็น 256 Mb ขึ้นไป

คุณสมบัติทางด้านซอฟต์แวร์

1. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2003 Server
2. โปรแกรมจัดการและบริหารข้อมูลเป็น MySQL

3.3 ปัญหาที่พบจากระบบงานเดิม

เนื่องจากในระบบงานเดิม เมื่อมีการร้องขอให้พัฒนาระบบจากลูกค้า หรือหน่วยงานภายใน ทีมบริหาร โครงการจะมีการแจกจ่ายงานตามความรับผิดชอบ โดยจะทำการส่งอีเมลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แล้วทำการพิมพ์แผนการดำเนินงานไว้ยังบอร์ดกลางของแผนกซึ่งเป็นรูปแบบกระดาษ ดังนั้นหากลูกค้า หรือผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ของบริษัทแจ้งปัญหาการใช้งาน จะไม่สะดวกในการติดตามว่าใครเป็นผู้ดูแลระบบนั้นๆ เพราะจะต้องตาม ไปดูยังบอร์ดกลางหรือสอบถาม เพื่อที่จะทราบว่าใครเป็นผู้ดูแล รวมทั้งการควบคุมระยะเวลาในการดำเนินการทำได้ไม่สะดวกหรือหากมีการปรับเปลี่ยนในระหว่างการดำเนินงานก็จะได้รับข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดพลาดคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกรายงาน เพื่อดูงานที่แต่ละคนรับผิดชอบ ต้องใช้เวลาในการจัดทำและจัดทำโดยผู้
ดำเนินโครงการแต่ละระบบเองซึ่งรูปแบบของรายงานอาจมีความแตกต่างกันไป

ดังนั้นจากปัญหาข้างต้นที่ได้กล่าวมา ทำให้ทางแผนกมีความเห็นร่วมกันว่าควรจะมีการ
พัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ในการเพิ่มความสะดวกในการติดตามงาน การกำหนด
ระยะเวลาเพื่อวางแผนการดำเนินงาน การออกรายงานเพื่อดูงานของผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วน
รวมทั้งยังเป็นสื่อกลาง ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ระหว่างภายในทีมได้อีกเช่นกัน

3.4 แนวทางแก้ไข

การจัดการบริหาร โครงการที่ดีถือเป็นส่วนสำคัญในการบ่งชี้ว่า โครงการดังกล่าวนี้จะ
ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ดังนั้นการควบคุมติดตามงาน และตรวจสอบปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่
อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ จึงจะต้องทำด้วยความระมัดระวังและรอบคอบ เช่น เวลาที่ใช้ในการ
ทำงาน การมอบหมายงาน การติดตามงาน เป็นต้น ซึ่งถ้าผู้บริหารโครงการและสมาชิกในโครงการ
ให้ความสำคัญ และสามารถควบคุมได้ตั้งแต่ช่วงต้นก็สามารถหลีกเลี่ยงปัจจัยที่มีความเสี่ยง หรือ
แก้ไขให้มีผลกระทบน้อยที่สุด โดยการนำระบบสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการโครงการ
เช่น ด้านการใช้เวลาทำงานสามารถตรวจสอบการดำเนินงานได้จากระบบตารางเวลาด้านการ
มอบหมายงานการติดตามงาน สามารถตรวจสอบได้จากระบบการบริหารจัดการและวางแผน
โครงการว่าผู้ปฏิบัติงานดำเนินงานประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับระยะเวลา และผลของงานที่
ประมาณไว้ ด้านคุณภาพของงานสามารถพิจารณาได้จากระบบช่วยเหลือว่าลูกค้ำพบปัญหาในการ
ใช้งานระบบมากน้อยเพียงใด

3.5 ความต้องการของระบบใหม่

จากการศึกษาระบบการทำงานปัจจุบัน ได้พบปัญหาต่างๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้นจึงมี
ความต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการโครงการ เพื่อมาใช้ในการ
ดำเนินงานภายในองค์กร โดยพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อสนับสนุนการทำงานของสมาชิกใน
โครงการเพื่อลดการใช้กระดาษ และค่าโทรศัพท์ในการติดต่อประสานงานระหว่างงานภายใน
องค์กร และเพื่อให้ผู้บริหารโครงการสามารถควบคุม และตรวจสอบผลการดำเนินงานของ
โครงการให้เป็นไปตามที่วางไว้ และสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

3.6 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้

การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ (Feasibility Analysis) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.6.1 ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค (Technical Feasibility)

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ เป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีการออกแบบหน้าจอแสดงการทำงานให้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งานในการจัดการและวางแผนโครงการโดยใช้ทรัพยากรด้านต่างๆ ดังนี้

ด้านฮาร์ดแวร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาระบบ
2. เครื่อง Server

ด้านซอฟต์แวร์

1. ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือ Windows 7
2. โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล My SQL
3. เครื่องมือสำหรับออกแบบหน้าจอ และพัฒนาระบบ Aptana
4. Web Browser ในการแสดงผล เช่น Internet Explorer, Fire Fox

ด้านบุคลากร

1. ผู้ดูแลฐานข้อมูล และพนักงานประจำตำแหน่งที่มีความรู้ความสามารถ และความคุ้นเคยกับกระบวนการทำงานของระบบอยู่แล้ว จึงสามารถที่จะเรียนรู้วิธีการทำงานใหม่ได้โดยง่าย

3.6.2 ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility)

การจัดการหรือพัฒนาระบบด้วยวิธีการใดๆ ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายส่วนต่างๆ ในการสร้างระบบขึ้นมาเพื่อให้สามารถทำงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ และถูกต้องซึ่งถือเป็นต้นทุนของระบบแต่เมื่อระบบได้ถูกพัฒนา และถูกนำมาใช้ย่อมต้องสร้างรายได้หรือผลตอบแทนที่เป็นจำนวนเงินให้กับเจ้าของระบบกลับคืนมาเช่นกัน

3.6.3 ความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติงาน (Operational Feasibility)

ความเป็นไปได้เชิงการปฏิบัติงานคือ ความเป็นไปได้ของระบบใหม่ที่นำเสนอสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งทักษะของผู้ใช้กับระบบงานใหม่ที่ได้รับ การปรับเปลี่ยน โครงสร้าง ไปจากเดิมว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่

- ด้านประสิทธิภาพ ในการทำงานของระบบเดิมการติดตามงาน และการวางแผนโครงการนั้นจะจัดการได้ยาก เพราะจะต้องใช้วิธีการโทรศัพท์ไปสอบถามหรือใช้อีเมลในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งอาจเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน และเมื่อมีการใช้ระบบใหม่นี้เข้ามาทำให้การติดตามงาน และการวางแผนสามารถทำได้สะดวก และรวดเร็วมากขึ้นรวมทั้งความผิดพลาดต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

ก็ลดน้อยลง อีกทั้งระบบยังมีส่วนของการเพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้บริหาร โครงการ หรือหัวหน้าโครงการในการประเมินการทำงาน และความเสถียรของโครงการ

- การจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานทุกคนที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าว เพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องพร้อมก็มีคู่มือการใช้ ทำให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้เป็นอย่างมาก

- ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นไม่ส่งผลกระทบต่อภาระลดจำนวนของพนักงาน จึงไม่มีการปลดพนักงานออกซึ่งเป็นผลดีต่อขวัญและกำลังใจของพนักงานระดับปฏิบัติการ อีกทั้งระบบใหม่จะไม่ถูกต่อต้านหรือปฏิเสธการใช้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทั้งด้านความเป็นไปได้เชิงเทคนิค (Technical Feasibility) ด้านความเป็นไปได้เชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility) และด้านความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติงาน (Operational Feasibility) แล้ว จึงขอยืนยันผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการตามข้อมูลที่ได้ชี้แจงไว้ในข้างต้นคือ ระบบการบริหารจัดการและวางแผนโครงการมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ และสามารถนำระบบไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

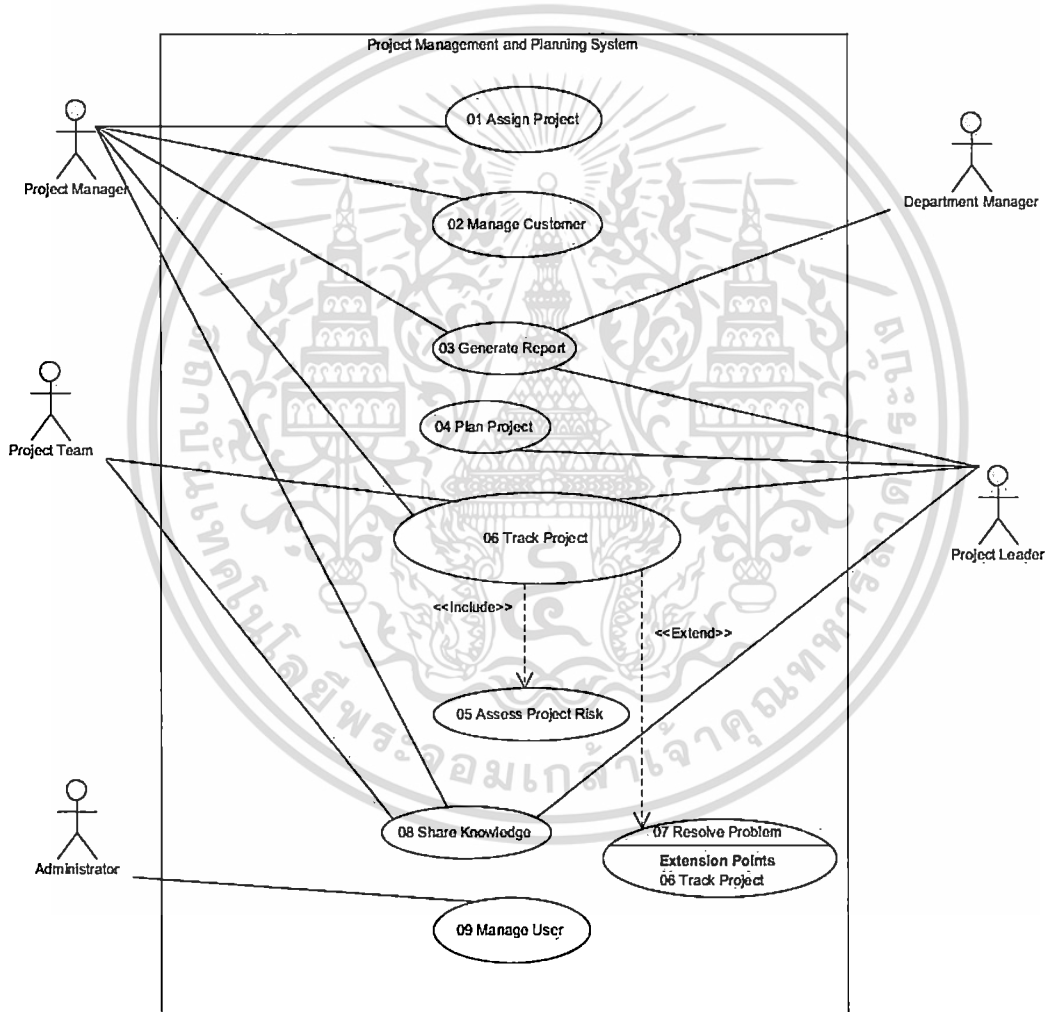
บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพยูสเคสเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงขอบเขตการทำงานของระบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอกเตอร์ และเป็นฟังก์ชันการทำงานของระบบ แสดง ได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนภาพยูสเคสของระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปสามารถอธิบายได้ถึงผู้ใช้ระบบที่มีส่วนร่วมกับระบบได้ 5 แอ็กเตอร์ ดังนี้

1. Department Manager หรือ ผู้จัดการฝ่ายที่มีหน้าที่ในการประเมินงาน และบริหารจัดการฝ่ายในส่วนของการรับพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้า ขายและติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปให้กับลูกค้า โดยเมื่อมีโครงการเกิดขึ้นผู้จัดการฝ่ายจะคอยตรวจติดตามงานได้จากการเรียกดูรายงาน

2. Project Manager หรือ ผู้บริหาร โครงการมีหน้าที่บันทึกข้อมูลของโครงการ วาง แผนโครงการ ตรวจติดตามการดำเนินโครงการ และกำหนดผู้รับผิดชอบดูแลในแต่ละโครงการรวมทั้งประเมินความเสี่ยงของโครงการ โดยหลังจากได้รับการติดต่อจากลูกค้า หรือจากการร้องขอจากส่วนอื่นในองค์กร ผู้บริหารโครงการจะทำการวางแผนพร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาตั้งแต่การดำเนินงานจนถึงการส่งมอบแก่ลูกค้าหรือผู้ใช้งาน ทั้งยังเป็นผู้ดูแลเรื่องค่าใช้จ่าย และจำนวนทรัพยากรของโครงการเพื่อเตรียมจัดสรรคน และทรัพยากรสำหรับโครงการนั้นๆ เพื่อจะได้มอบหมายงานแก่หัวหน้าโครงการเป็นลำดับต่อไป โดยตลอดการดำเนินงานผู้บริหารโครงการสามารถตรวจติดตามงาน เรียกดูรายงานได้จากข้อมูลที่มีอยู่

3. Project Leader หรือ หัวหน้าโครงการมีหน้าที่ในการติดตามการดำเนินการในแต่ละส่วนที่แต่ละคนรับผิดชอบ รวมทั้งประเมินความเสี่ยงของโครงการ โดยเมื่อหัวหน้าโครงการได้รับมอบหมายโครงการจากผู้บริหารโครงการแล้ว จากนั้นทำการติดตามความก้าวหน้าของโครงการ และประเมินความเสี่ยงของโครงการว่ามีโครงการใดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง เพื่อที่จะทำการแก้ไขได้ทันที

4. Project Team หรือ ผู้ดำเนินโครงการมีหน้าที่ดำเนินงานที่ได้รับมอบหมาย และรายงานความก้าวหน้าของงานให้แก่หัวหน้าโครงการ

5. Administrator หรือ ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ดูแลจัดการเรื่องของการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ รวมทั้งการกำหนดสิทธิ์ต่างๆ ในการเข้าใช้งานในระบบ และการจัดการเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลในระบบอีกด้วย โดยผู้ดูแลระบบจะได้รับการร้องขอการจัดการต่างๆ จากผู้บริหารโครงการตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบใหม่ มีดังนี้

1. เมื่อได้รับการร้องขอให้พัฒนาระบบจากลูกค้า ผู้บริหารโครงการจะเข้าระบบเพื่อทำการวางแผนโครงการ และมอบหมายงานให้กับผู้ดำเนินโครงการ

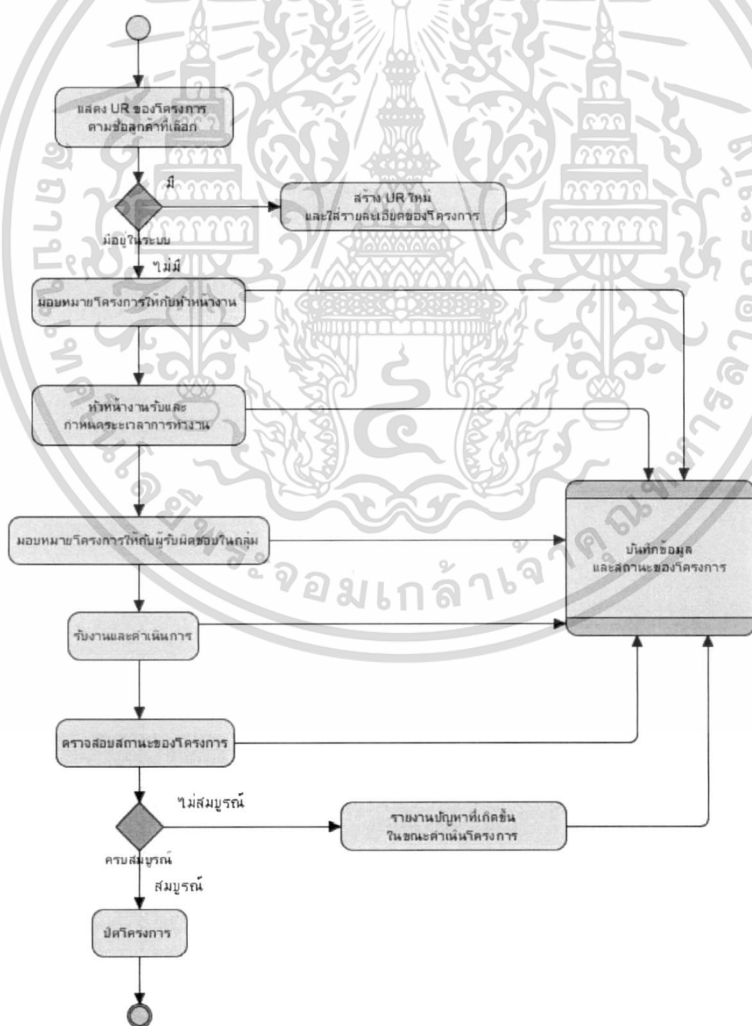
2. ระบบจะแสดงข้อมูลของโครงการที่มีอยู่ โดยสามารถใส่เงื่อนไข เพื่อคัดกรองการแสดงผลข้อมูลโครงการได้โดยเลือกตามชื่อลูกค้า

3. หากไม่มีข้อมูลอยู่ในระบบ ระบบจะให้ทำการสร้างข้อมูลโครงการใหม่ เพื่อเพิ่มข้อมูลโครงการเข้าสู่ระบบ โดยใส่รายละเอียดของข้อมูลโครงการ เช่น ชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ และรายละเอียดของโครงการ เป็นต้น

4. หากมีโครงการอยู่แล้วสามารถมอบหมายงานให้กับหัวหน้าโครงการในขั้นต่อไปได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เมื่อหัวหน้าโครงการได้รับการมอบหมายโครงการแล้ว จะทำการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงาน และมอบหมายงานในแต่ละงานย่อยให้กับผู้ดำเนินการต่อไป
 6. เมื่อผู้ดำเนินการได้รับการมอบหมายงานแล้ว จะทำการดำเนินงานตามที่ได้วางแผนไว้ตามระยะเวลาที่กำหนด
 7. ในระหว่างการดำเนินงานผู้บริหารโครงการ และหัวหน้าโครงการสามารถตรวจติดตามสถานะการดำเนินโครงการได้ อีกทั้งผู้ดำเนินโครงการยังสามารถอัปเดตสถานะของงานที่ได้ดำเนินการไปแล้วได้อีกด้วย
 8. หากมีการดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วจึงทำการปิดโครงการ
 9. หากการดำเนินงานไม่เสร็จสมบูรณ์จะต้องมีการรายงานปัญหาในการดำเนินการเข้าสู่ระบบ เพื่อใช้ในการเรียกดูและติดตามงานให้กับผู้บริหารโครงการ และหัวหน้าโครงการต่อไป
- กระบวนการทำงานของระบบใหม่สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.2

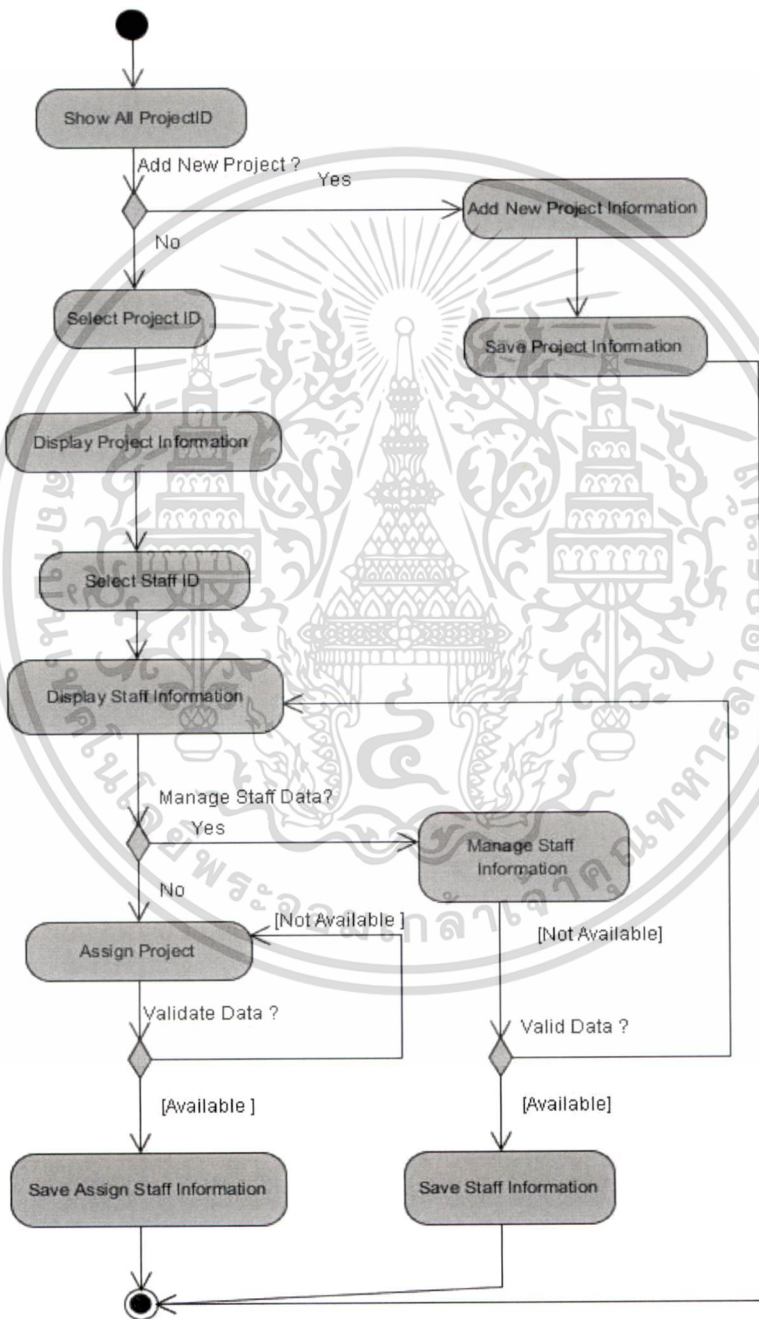


รูปที่ 4.2 แสดงการทำงานระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูสเคสไอโอะแกรมระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการประกอบด้วย 10 ยูสเคส และแต่ละขั้นตอนการทำงานของยูสเคสต่างๆ สามารถแสดงในรูปแบบของแอกติวิตีไอโอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.3 ถึงรูปที่ 4.12 ตามลำดับ และสามารถแสดงรายละเอียดของแต่ละยูสเคสได้ตามตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.9 ตามลำดับดังนี้

1. Use Case 01 Assign Project ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Assign Project

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส Assign Project การมอบหมายโครงการให้กับหัวหน้าโครงการ

Use Case No.	01	
Use Case Name	Assign Project	
Description	การมอบหมายงานให้กับหัวหน้าโครงการ	
Primary Actor	Project Manager	
Pre-Condition	ก่อนจะมีการมอบหมายโครงการนั้นถ้าเป็นโครงการใหม่ ผู้บริหารโครงการจะเป็นคนเพิ่มข้อมูลของโครงการใหม่ๆ เพื่อให้มีข้อมูลในระบบก่อนจะทำการมอบหมายโครงการ	
Basic Flows	User	System
		1. ระบบแสดงหน้าจอหลักของการค้นหาโครงการทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ
		2. ระบบสามารถเลือกได้ว่าต้องการเพิ่มข้อมูลโครงการเข้าสู่ระบบหรือไม่ (ยังไม่มีข้อมูลโครงการใหม่ที่ต้องการมอบหมายงาน)
	3. ผู้ใช้เพิ่มข้อมูลโครงการเข้าสู่ระบบ (กรณีต้องการเพิ่มข้อมูลโครงการ)	
		4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลโครงการใหม่ลงฐานข้อมูล
	5. ผู้ใช้ระบบเลือกโครงการที่ต้องการมอบหมายให้กับหัวหน้าโครงการ	
		6. ระบบแสดงข้อมูลโครงการได้แก่ชื่อโครงการ รายละเอียดโครงการ ข้อมูลอ้างอิง ชื่อลูกค้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

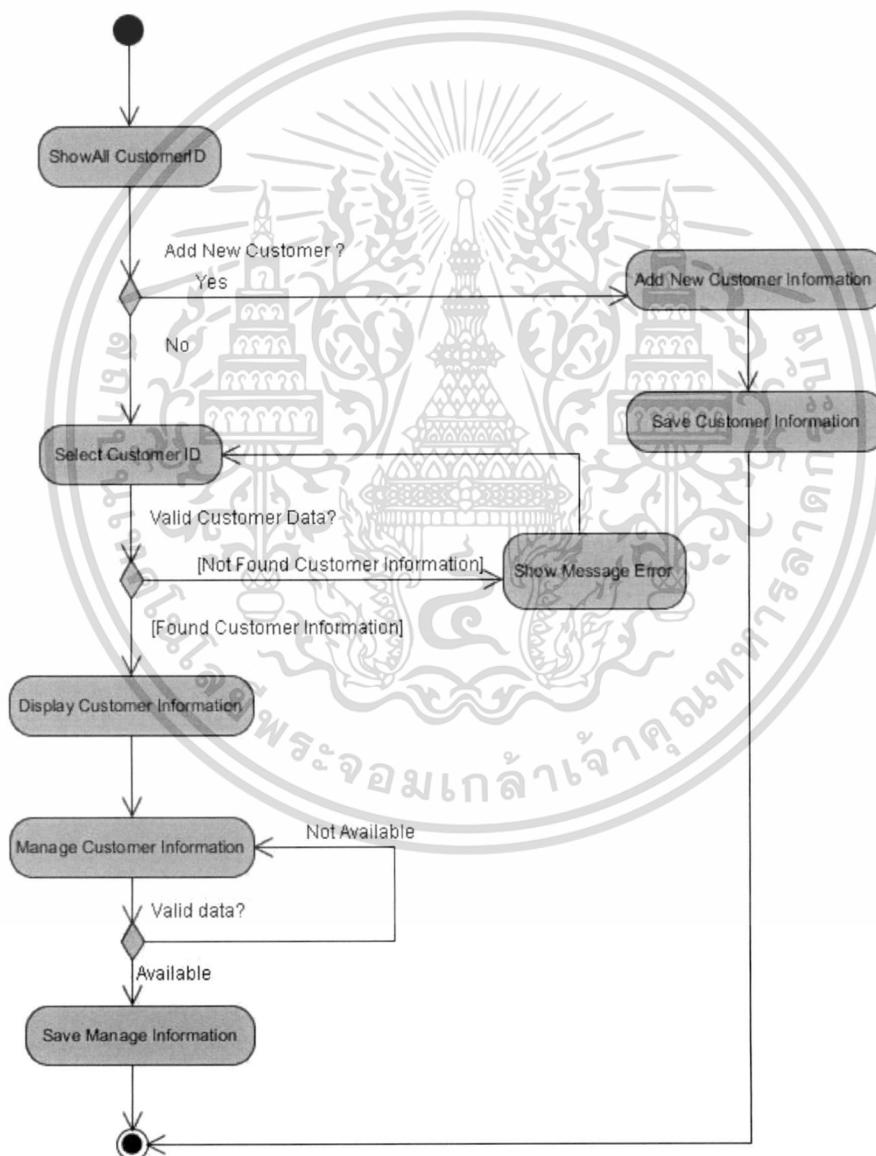
Basic Flows	User	System
	7. ผู้ใช้ระบบทำการเลือกหัวหน้าโครงการจากรหัสพนักงาน เพื่อทำการมอบหมายงาน	
		8. ระบบตรวจสอบว่ามีข้อมูลของพนักงานในระบบหรือไม่
		9. ระบบแสดงข้อมูลของหัวหน้าโครงการ ได้แก่ ชื่อพนักงานโครงการก่อนหน้าที่ได้รับ รายชื่อจำนวนสมาชิกในทีม เป็นต้น
	10. ระบบสามารถเลือกได้ว่าต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของหัวหน้าโครงการหรือไม่ เช่นการเพิ่มลด จำนวนคนในทีมสำหรับการพัฒนาแต่ละโครงการ	
	11. ผู้ใช้ระบบทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของหัวหน้าโครงการ (กรณีต้องการแก้ไขข้อมูลของหัวหน้าโครงการ)	
		12. ระบบทำการบันทึกข้อมูลการแก้ไขเข้าสู่ระบบ
	13. ผู้ใช้ระบบทำการมอบหมายงานให้กับหัวหน้าโครงการ (กรณีไม่ต้องการแก้ไขข้อมูลของหัวหน้าโครงการ)	
		14. ระบบทำการบันทึกข้อมูลการมอบหมายงานลงฐานข้อมูล
		15. ระบบทำการส่งอีเมลถึงหัวหน้าโครงการเพื่อรับทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

Alternative Flows	2a. หากไม่พบข้อมูลโครงการให้ไปเพิ่มข้อมูลโครงการในระบบ และบันทึกลงในระบบ 8a. หากไม่มีข้อมูลพนักงาน ผู้บริหารโครงการจะแจ้งไปยังผู้ดูแลระบบเพื่อเพิ่มข้อมูลของพนักงานเข้าไปในระบบ
Output	ข้อมูลการมอบหมายงานให้กับหัวหน้าโครงการที่ถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

2. Use Case 02 Manage Customer ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Manage Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Customer การจัดการข้อมูลลูกค้า

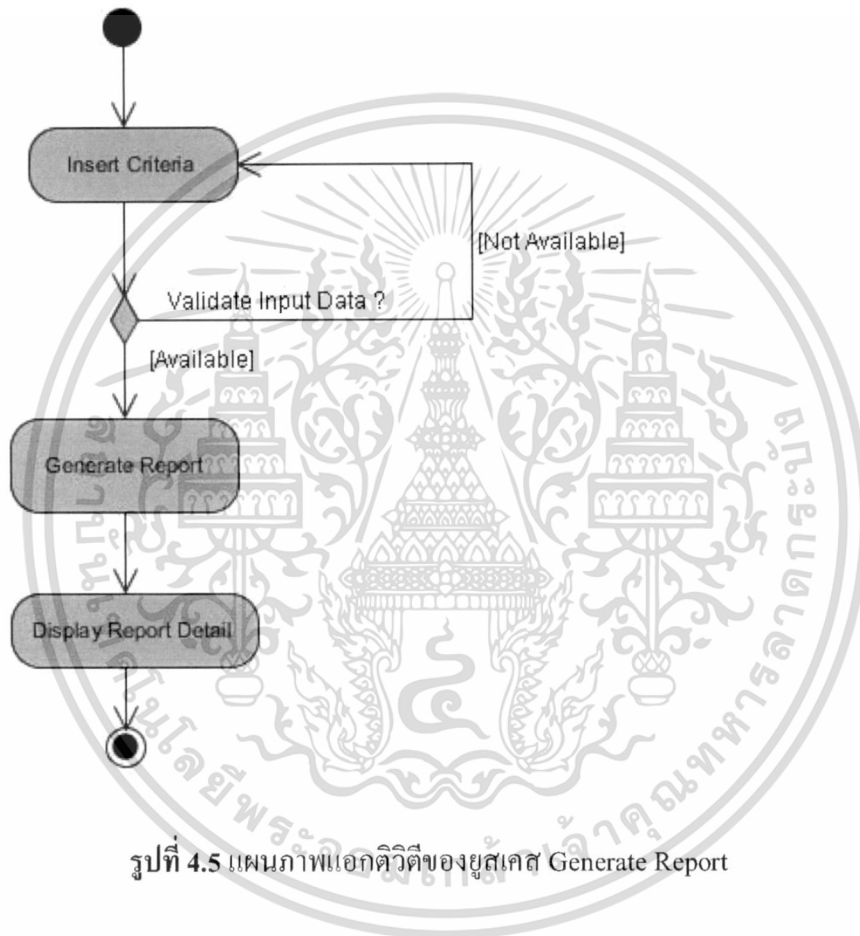
Use Case No.	02	
Use Case Name	Manage Customer	
Description	การจัดการข้อมูลของลูกค้า	
Primary Actor	Project Manager	
Pre-Condition	ก่อนการลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้าจะต้องมีข้อมูลลูกค้าที่ต้องการลบ แก้ไขข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล	
Basic Flows	User	System
		1. ระบบแสดงหน้าจอหลักสำหรับการค้นหาข้อมูลของลูกค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ
	2. ผู้ใช้เลือกเมนูเพื่อเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่	
	3. ผู้ใช้ระบบทำการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ (กรณีไม่มีข้อมูลลูกค้าอยู่ในระบบ)	
		4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าใหม่ลงฐานข้อมูล
	5. ผู้ใช้ระบบเลือกลูกค้าในกรณีต้องการแก้ไขหรือลบ (กรณีมีข้อมูลลูกค้าอยู่ในระบบแล้ว)	
		6. ระบบตรวจสอบว่ามีข้อมูลของลูกค้าที่เลือกอยู่ในระบบหรือไม่
	7. ผู้ใช้ระบบทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลของลูกค้า	
		8. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
	9. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Alternative Flows	5a. หากข้อมูลลูกค้าไม่ถูกต้อง ผู้ใช้ต้องทำการแก้ไขข้อมูลของลูกค้าใหม่ให้ถูกต้องก่อน การบันทึกลงในฐานข้อมูล
Output	ข้อมูลของลูกค้าถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

3. Use Case 03 Generate Report ดังรูปที่ 4.5



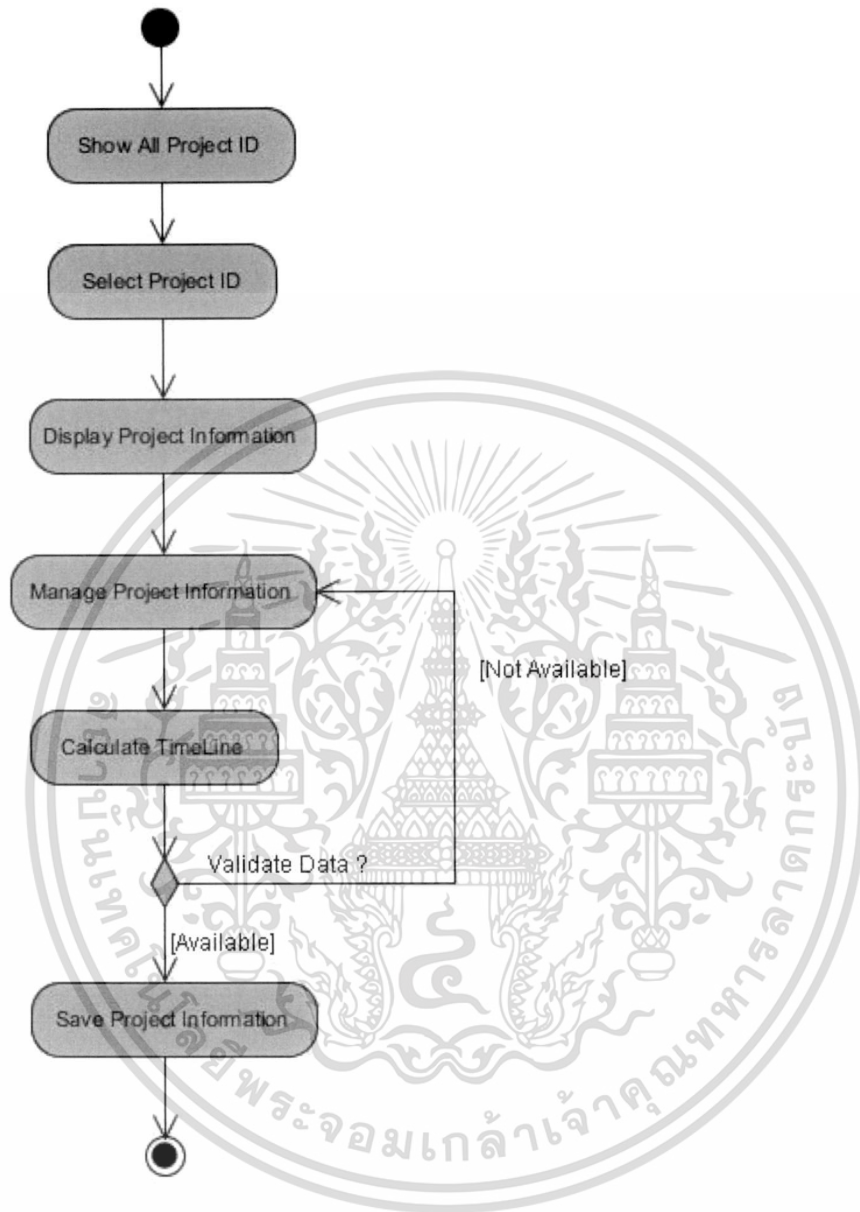
รูปที่ 4.5 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Generate Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Generate Report การเรียกดูรายงานจากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ

Use Case No.	03	
Use Case Name	Generate Report	
Description	การเรียกดูรายงานจากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ	
Primary Actor	Department Manager, Project Manager, Project Leader	
Pre-Condition	ก่อนการเรียกดูรายงานจะต้องมีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลก่อน	
Basic Flows	User	System
	1. เลือกเมนูการแสดงรายงาน	
	2. ใส่ค่าเงื่อนไขในการเรียกดูรายงาน เช่น รหัสโครงการ รหัสลูกค้า รหัสพนักงาน วันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดโครงการ	
	3. ระบบตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องและมีข้อมูลในระบบหรือไม่	
	4. ระบบทำการดึงข้อมูลตามเงื่อนไขจากฐานข้อมูล เพื่อแสดงบนหน้าจอให้กับผู้ใช้	
5. ระบบแสดงรายงานตามเงื่อนไขบนหน้าจอแก่ผู้ใช้		
Alternative Flows	3a. หากไม่พบข้อมูลในระบบ หรือรูปแบบการใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งข้อความบนหน้าจอให้ผู้ใช้เห็น และกลับไปทำการใส่เงื่อนไขใหม่อีกครั้ง	
Output	รายงานข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดถูกแสดงบนหน้าจอ และพิมพ์ออกจากเครื่องพิมพ์	

4. Use Case 04 Plan Project ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Plan Project

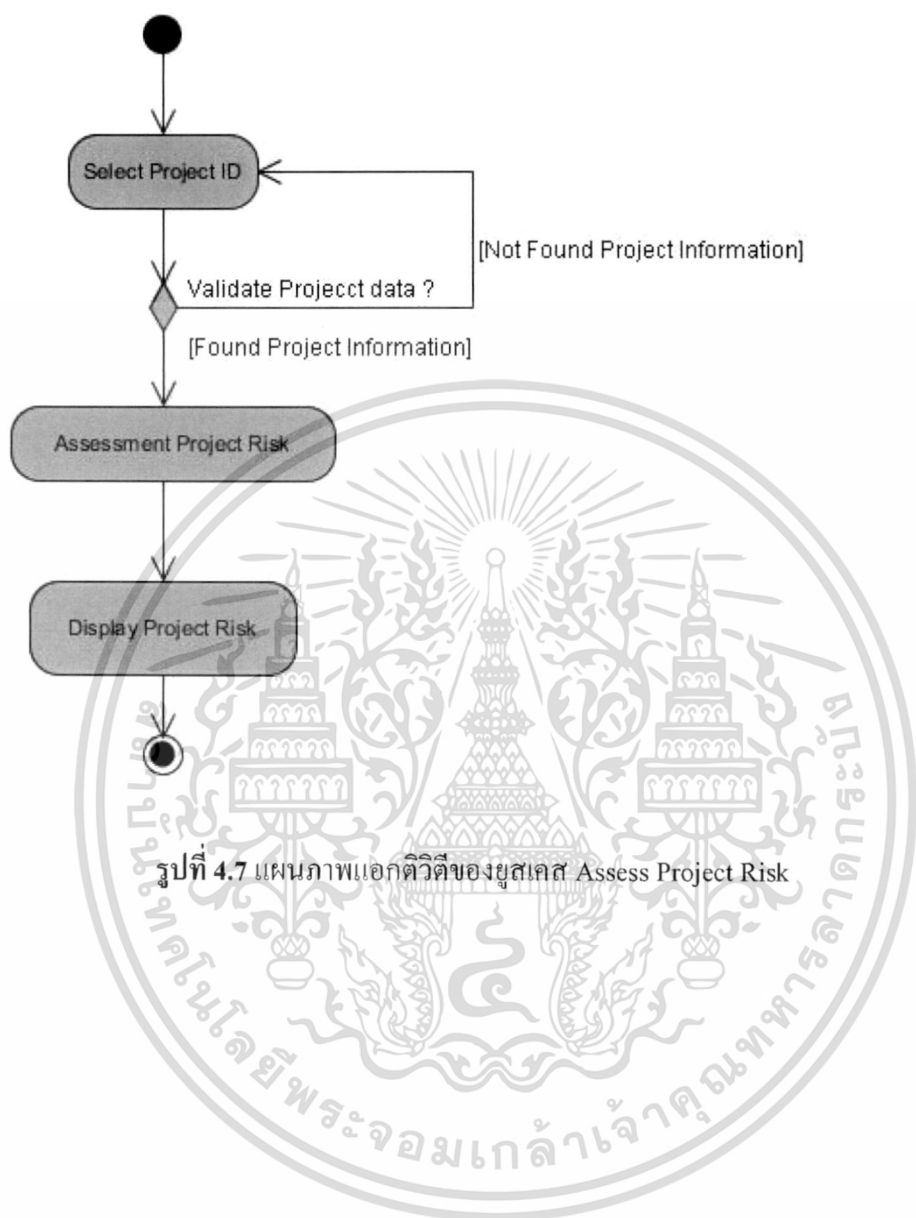
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Plan Project การวางแผนโครงการ

Use Case No.	04	
Use Case Name	Plan Project	
Description	การวางแผนโครงการ	
Primary Actor	Project Leader	
Pre-Condition	ก่อนการวางแผนโครงการหัวหน้าโครงการจะต้องได้รับการมอบหมายโครงการจากผู้บริหารโครงการก่อน	
Basic Flows	User	System
		1. ระบบแสดงหน้าจอหลักสำหรับการค้นหาข้อมูลโครงการทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ
	2. เลือกโครงการที่ต้องการวางแผนโครงการ	
		3. ระบบดึงข้อมูลมาแสดงข้อมูลโครงการ ได้แก่ชื่อ รายละเอียดโครงการ ข้อมูลอ้างอิง ประเภทของโครงการ ชื่อลูกค้า
	4. หัวหน้าโครงการทำการวางแผนโครงการ และสร้างข้อมูลการทำงานเช่น การกำหนดวันที่เริ่มโครงการ วันที่สิ้นสุดของโครงการ	
		5. ระบบคำนวณระยะเวลาการทำงานทั้งหมด
		6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลว่ามีความถูกต้องหรือไม่
		7. ระบบบันทึกข้อมูลการวางแผนและข้อมูลการทำงานลงในฐานข้อมูล
Alternative Flows	6a. ถ้าระบบตรวจสอบข้อมูลแล้วมีบางส่วนไม่ถูกต้องหรือไม่เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด ผู้ใช้จะต้องกลับไปทำการวางแผนโครงการ และสร้างข้อมูลการทำงานใหม่อีกครั้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Use Case 05 Assess Project Risk ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แผนภาพเอกตวิติของยูสเคส Assess Project Risk

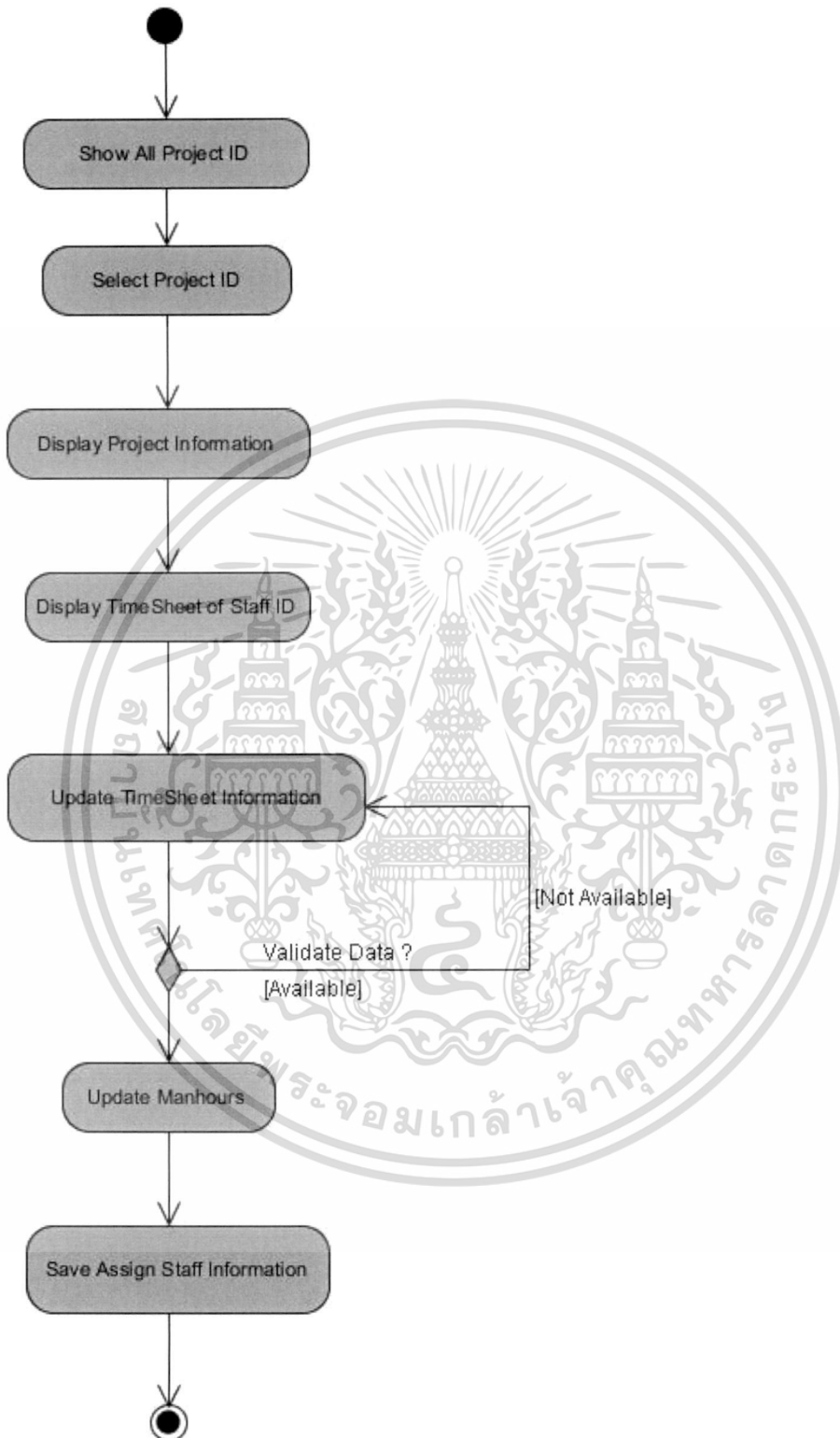
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Assess Project Risk การประเมินความเสี่ยงของโครงการ

Use Case No.	05	
Use Case Name	Assess Project Risk	
Description	การประเมินความเสี่ยงของโครงการ	
Primary Actor	Project Leader	
Pre-Condition	ก่อนการประเมินความเสี่ยงของโครงการ จะต้องมีข้อมูลของโครงการในระบบก่อน	
Basic Flows	User	System
	1. ผู้ใช้เลือกโครงการที่ต้องการประเมินค่าความเสี่ยงของโครงการนั้น	
		2. ระบบตรวจสอบว่ามีข้อมูลของโครงการนั้นหรือไม่
		3. ระบบทำการประเมินความเสี่ยงของโครงการนั้นๆ
		4. ระบบแสดงผลการประเมินความเสี่ยงของโครงการ
Alternative Flows	2a. หากตรวจสอบแล้วไม่พบข้อมูลโครงการระบบจะแจ้งโดยแสดงบนหน้าจอ จากนั้นหัวหน้าโครงการจะแจ้งให้กับผู้บริหารโครงการทราบต่อไป	
Output	ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของโครงการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Use Case 06 Track Project ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แผนภาพเอกตีวิตีของยูสเคส Track Project

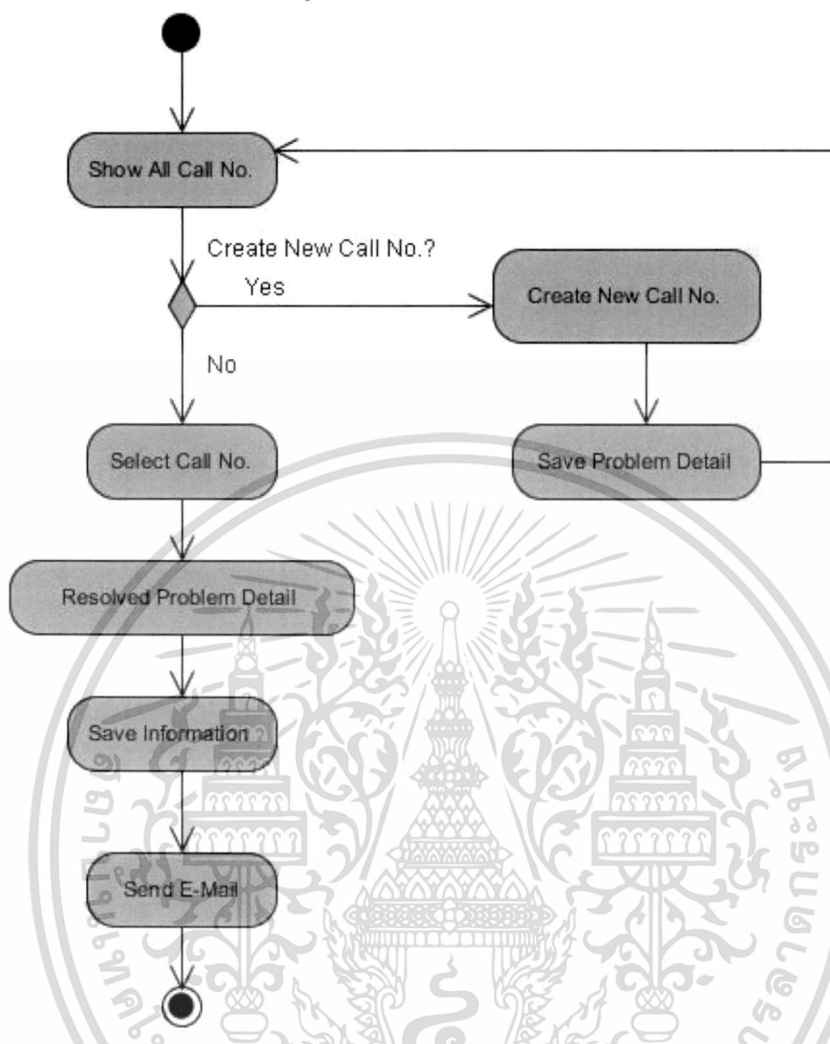
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคส Track Project การติดตามโครงการ

Use Case No.	06	
Use Case Name	Track Project	
Description	การติดตามโครงการ	
Primary Actor	Project Manager, Project Leader, Project Team	
Pre-Condition	ก่อนการติดตามโครงการจะต้องมีข้อมูลการทำงานของแต่ละโครงการในฐานข้อมูลก่อน	
Basic Flows	User	System
	1. เลือกโครงการ	
		2. ระบบตรวจสอบว่ามีข้อมูลโครงการในระบบหรือไม่
		3. ระบบแสดงข้อมูลของโครงการที่ผู้รับผิดชอบอยู่
		4. ระบบแสดงข้อมูลการทำงานของสมาชิกที่เข้าใช้ระบบ
	5. ผู้ใช้ทำการแก้ไขสถานะการทำงานของโครงการ	
		6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการบันทึกลงในฐานข้อมูล
		7. ระบบคำนวณเวลาการทำงานของพนักงาน
	8. ระบบบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล	
Alternative Flows	<p>2a. หากระบบไม่มีข้อมูลโครงการในระบบจะแสดงข้อความบนหน้าจอ</p> <p>6a. หากข้อมูลที่ต้องการบันทึกไม่ถูกต้อง หรือผิดรูปแบบตามที่ระบบได้กำหนดไว้จะให้ผู้กลับไปแก้ไขข้อมูลสถานะการทำงานของโครงการใหม่อีกครั้ง</p>	
Output	สถานะการดำเนินการของโครงการ และจำนวนเวลาการทำงานของพนักงาน รวมทั้งรายละเอียดผู้รับผิดชอบงานในสถานะการดำเนินงานต่างๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Use Case 07 Resolve Problem ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Resolve Problem

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคส Resolve Problem การบันทึกการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ

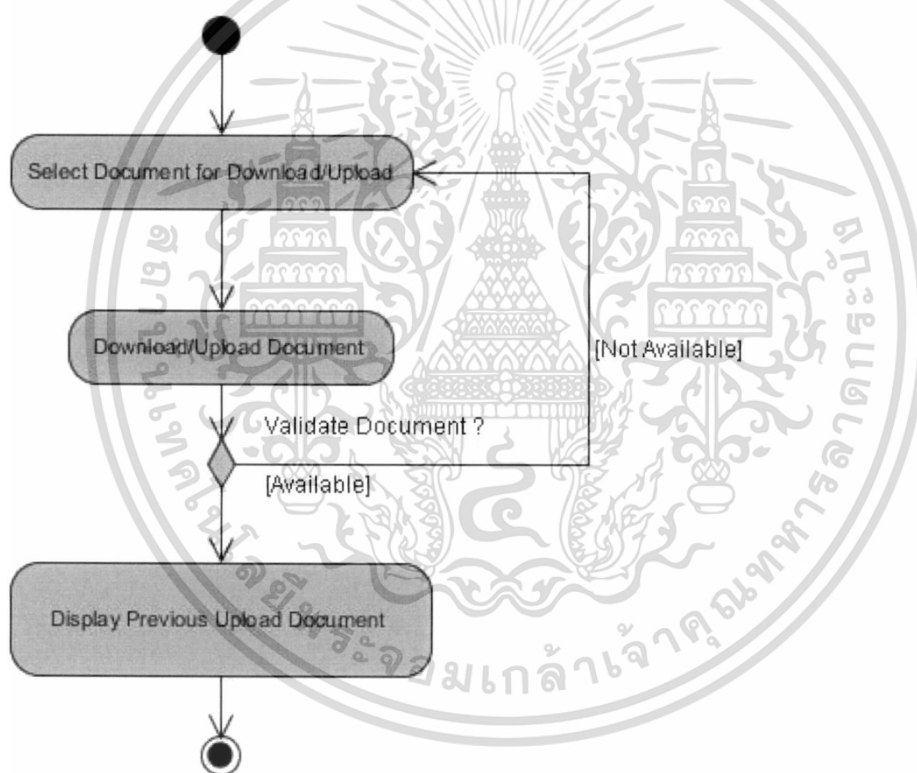
Use Case No.	07	
Use Case Name	Resolve Problem	
Description	การบันทึกการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ	
Primary Actor	Project Manager, Project Leader, Project Team	
Pre-Condition	ก่อนการแก้ไขปัญหจะต้อง ได้รับแจ้งปัญหาจากผู้ใช้ก่อน	
Basic Flows	User	System
		1. ระบบแสดงหน้าจอหลักเพื่อค้นหารหัสที่แจ้งปัญหาที่มีในระบบ
		2. ระบบสามารถเลือกได้ว่าต้องการเพิ่มข้อมูลการแจ้งปัญหาในระบบหรือไม่
	3. ผู้ใช้ระบบทำการเพิ่มข้อมูลการแจ้งปัญหาใหม่ (กรณีเพิ่มข้อมูลการแจ้งปัญหาใหม่) เช่น รหัสที่แจ้งปัญหา ชื่อโครงการ วัน-เวลาที่รับแจ้ง รายละเอียดปัญหา และชื่อพนักงานที่แก้ปัญหา เป็นต้น	
		4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลการแจ้งปัญหาใหม่ลงฐานข้อมูล
	5. เลือกรหัสที่แจ้งปัญหา (กรณีมีข้อมูลการแจ้งในระบบแล้ว)	
	6. ผู้ใช้ระบบทำการเพิ่มข้อมูลในส่วนของกรแก้ปัญหาตามหัวข้อที่ได้รับ และลงรายละเอียดของการแก้ปัญหานั้นๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

Basic Flows	User	System
		7. ระบบทำการบันทึกรายละเอียดของการแจ้งปัญหาลงในฐานข้อมูล
Alternative Flows	2a. หากระบบไม่มีข้อมูลการแจ้งปัญหาในระบบจะแสดงข้อความบนหน้าจอ	
Output	ข้อมูลการแจ้งปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาในระหว่างการดำเนินโครงการ และหลังการดำเนินโครงการ	

8. Use Case 08 Share Knowledge ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Share Knowledge

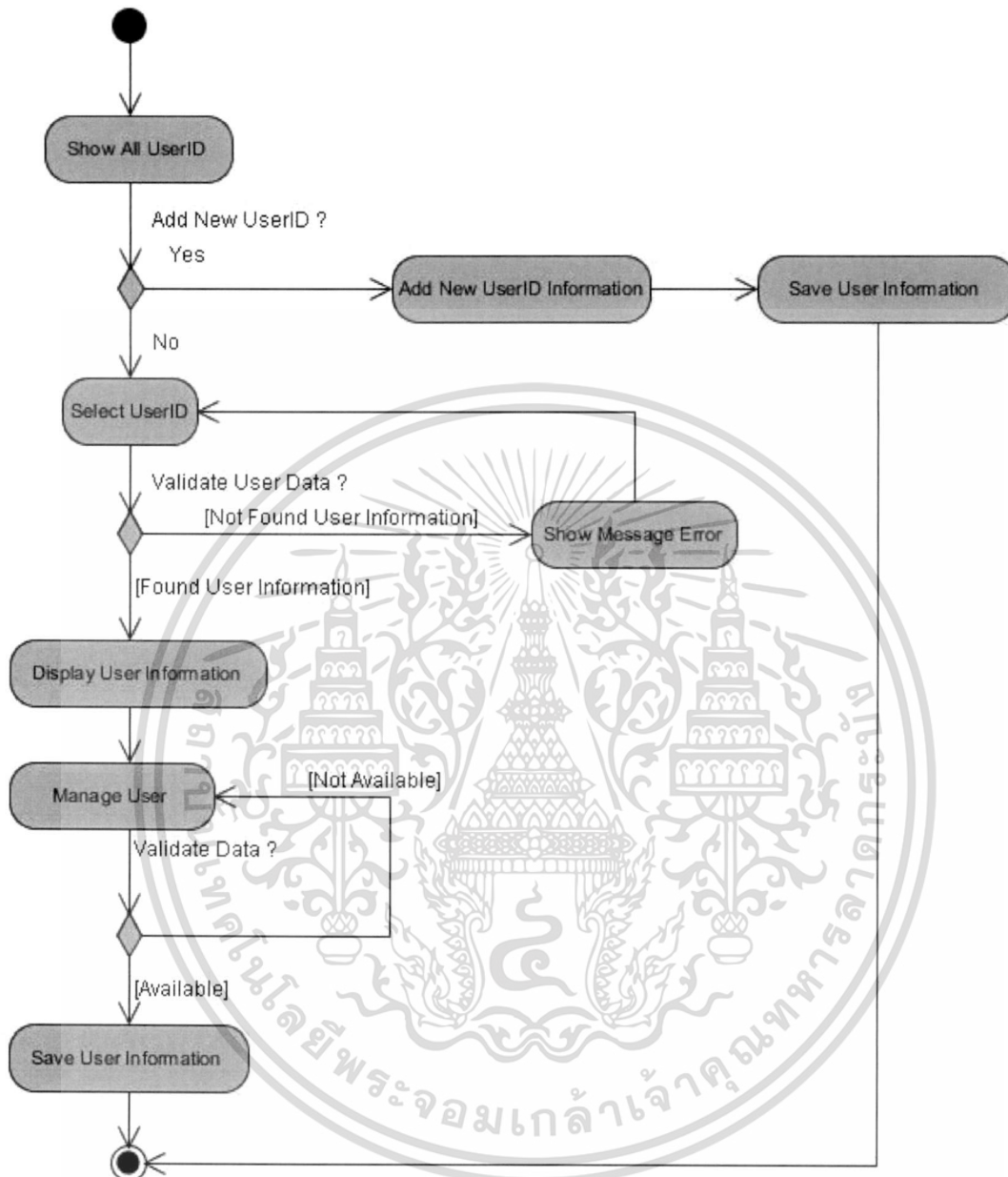
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคส Share Knowledge การแบ่งปันข้อมูลความรู้

Use Case No.	08	
Use Case Name	Share Knowledge	
Description	การแบ่งปันข้อมูลความรู้	
Primary Actor	Project Manager, Project Leader, Project Team	
Pre-Condition	-	
Basic Flows	User	System
	1. ผู้ใช้เลือกเอกสารที่ต้องการอัปโหลด หรือดาวน์โหลดจากระบบ	
		2. ระบบทำการอัปโหลด หรือดาวน์โหลดเอกสารตามที่ใช้ได้เลือก
		3. ระบบแสดงเอกสารที่แบ่งปันในระบบ
Alternative Flows	2a. ในกรณีอัปโหลดเอกสารหากขนาดของเอกสารมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่ระบบกำหนดผู้ใช้อาจจะต้องเลือกเอกสารใหม่	
Output	เอกสารที่ต้องการแบ่งปัน (ความรู้ทั่วไป, การฝากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Use Case 09 Manage User ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แผนภาพแอกติวิตีของยูสเคส Manage User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคส Manage User การจัดการข้อมูลผู้ใช้

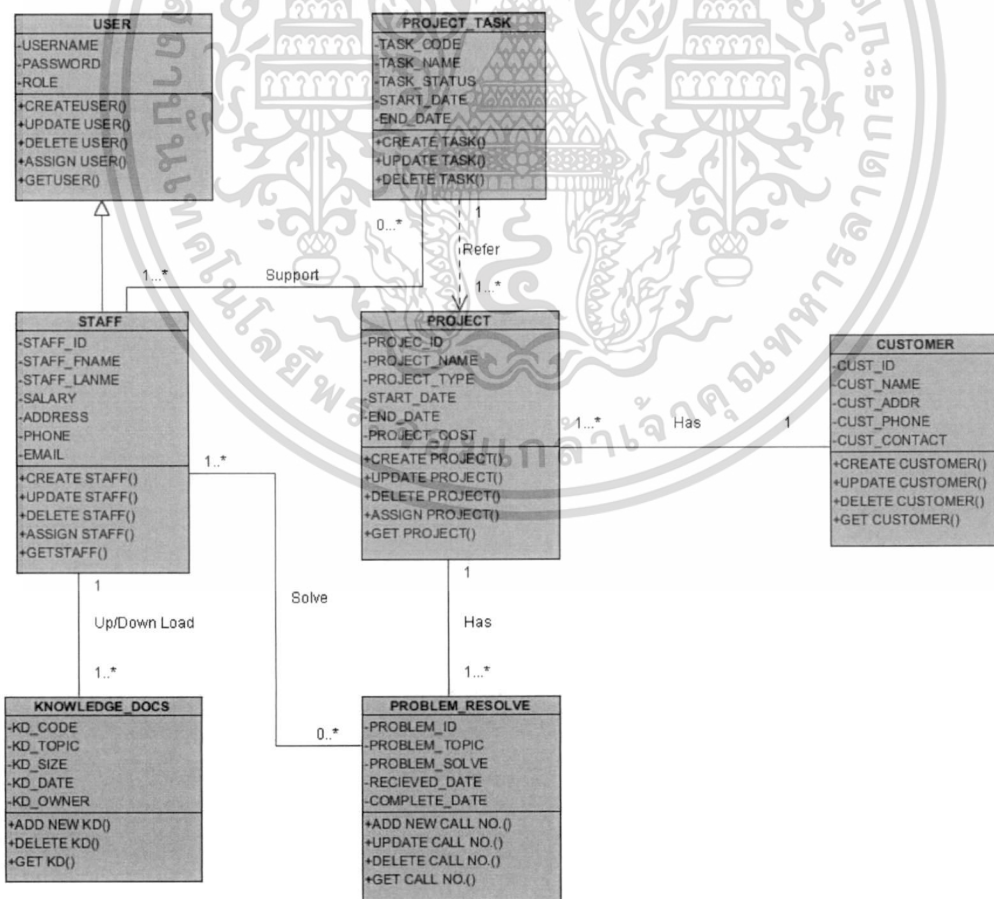
Use Case No.	09	
Use Case Name	Manage User	
Description	การจัดการข้อมูลผู้ใช้	
Primary Actor	Administrator	
Pre-Condition	ผู้ดูแลระบบจะทำการจัดการ (เพิ่ม ลบ และแก้ไข) ข้อมูลผู้ใช้ และการจัดการสิทธิ์ ต้องได้รับการร้องขอจากผู้บริหารโครงการ	
Basic Flows	User	System
		1. ระบบแสดงหน้าจอหลักในการค้นหาข้อมูลพนักงานที่มีอยู่ในระบบ
	2. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนูการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้	
	3. ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่ (กรณียังไม่มีข้อมูลผู้ใช้ระบบที่ต้องการ)	
		4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบคนใหม่ลงในฐานข้อมูล
	5. ผู้ดูแลระบบเลือกพนักงานที่ต้องการลบ หรือแก้ไข (กรณีมีข้อมูลผู้ใช้ในระบบแล้ว)	
		6. ระบบตรวจสอบว่ามีข้อมูลของพนักงานที่เลือกหรือไม่ในระบบ
	7. กรณีไม่มีข้อมูลผู้ใช้จะทำการเพิ่มข้อมูลพนักงานและทำการเพิ่มสิทธิ์ให้กับพนักงานในการเข้าใช้ระบบกรณีแก้ไข ลบ หรือเปลี่ยนแปลงเรื่องของสิทธิ์ของผู้ใช้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Basic Flows	User	System
	8. ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลหรือลบข้อมูลดังกล่าว	
		9. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการบันทึกลงในฐานข้อมูล
		10. บันทึกข้อมูลของพนักงาน
		11. ระบบแสดงข้อมูลของพนักงานบนหน้าจอ
Alternative Flows	6a. หากระบบไม่มีข้อมูลของพนักงานในระบบจะแสดงข้อความบนหน้าจอ	
Output	ข้อมูลของผู้ใช้ และสิทธิในการเข้าใช้ระบบ	

แผนภาพคลาส (Class Diagram)



รูปที่ 4.12 แผนภาพคลาสระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพอ็อบเจกต์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบ สามารถนำไปใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันในฐานข้อมูลดังรูปที่ 4.13 ซึ่งประกอบไปด้วย 11 เอนทิตีดังนี้คือ

1. CUST_MSTR คือ ลูกค้า
2. STAFF_ROLE คือ สิทธิ์ในการใช้งานระบบ
3. AUTHORITY_MSTR คือ ผู้ใช้งานระบบ
4. PROJECT_MSTR คือ โครงการ
5. PROJECT_RESOLVE_PROBLEM คือ ข้อมูลการแจ้งปัญหาและการแก้ปัญหาในแต่ละโครงการ

6. STAFF_MSTR คือ พนักงาน
7. PROJECT_STATUS_MSTR คือ สถานะของโครงการ
8. PROJECT_TASK_MSTR คือ งานย่อยของโครงการ
9. PROJECT_ASSIGN คือ การมอบหมายงานในโครงการให้กับผู้ดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้อง

10. PROJECT_TEAM คือ กลุ่มของพนักงานในแต่ละโครงการ
11. KNOWLEDGE_DOCS คือ เอกสารที่ใช้ในการแบ่งปันความรู้ภายในแผนกที่มีความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ดังนี้

1. เอนทิตี CUST_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_MSTR โดยลูกค้าหนึ่งรายสามารถเป็นเจ้าของโครงการได้มากกว่าหนึ่งโครงการ และโครงการหนึ่งโครงการสามารถมีลูกค้าเป็นเจ้าของโครงการได้หนึ่งราย

2. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี CUST_GROUP โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการบันทึกข้อมูลการเพิ่มข้อมูลกลุ่มลูกค้าได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลกลุ่มลูกค้าหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

3. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี CUST_MSTR โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการบันทึกข้อมูลการเพิ่มข้อมูลลูกค้าได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลลูกค้าหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

4. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี STAFF_ROLE โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถมีบทบาทในการทำงานได้หนึ่งบทบาท และหนึ่งบทบาทสามารถมอบหมายให้กับพนักงานได้หลายคน

5. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี STAFF_ROLE โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการบันทึกข้อมูลการเพิ่มข้อมูลบทบาทพนักงานได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลบทบาทพนักงานหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี ATHORITY_MSTR โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการบันทึกข้อมูลการเพิ่มสิทธิ์พนักงานได้มากกว่าหนึ่งรายการ และหนึ่งรายการในการเพิ่มข้อมูลการให้สิทธิ์พนักงานสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

7. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี ATHORITY_MSTR โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถมีสิทธิ์ในการเข้าระบบได้หนึ่งสิทธิ์ และสิทธิ์หนึ่งสิทธิ์สามารถมอบหมายให้กับพนักงานได้หนึ่งคน

8. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_RESOLVE_PROBLEM โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการบันทึกข้อมูลการเพิ่มข้อมูลการรับแจ้ง และแก้ปัญหาได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลการรับแจ้งในการแก้ปัญหานั้นรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

9. เอนทิตี PROJECT_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJEC_RESOLVE_PROBLEM โดยโครงการหนึ่งโครงการ สามารถมีการแจ้งปัญหาและการแก้ไขปัญหาได้หลายการรับแจ้ง และการรับแจ้งปัญหาการแก้ไขในหนึ่งการรับแจ้งเป็นของโครงการได้หนึ่งโครงการ

10. เอนทิตี PROJECT_RESOLVE_PROBLEM มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_TEAM โดยในการรับแจ้งการแก้ไขปัญหาหนึ่งสามารถมอบหมายให้กลุ่มของพนักงานได้หนึ่งกลุ่มพนักงาน และกลุ่มพนักงานนั้นๆ สามารถรับแจ้งการแก้ไขปัญหาได้หลายการรับแจ้ง

11. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี KNOWLEADGE_DOCS โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการดาวน์โหลดหรืออัปโหลดข้อมูลได้หลายเอกสาร และเอกสารสามารถถูกดาวน์โหลดหรืออัปโหลดข้อมูลจากพนักงานได้มากกว่าหนึ่งคน

12. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี KNOWLEADGE_DOCS โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการบันทึกข้อมูลการดาวน์โหลดหรืออัปโหลดข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลการดาวน์โหลดหรืออัปโหลดข้อมูลหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

13. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_TEAM โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถมีกลุ่มของพนักงานได้หนึ่งกลุ่ม และกลุ่มของพนักงานหนึ่งกลุ่มสามารถมีพนักงานได้หลายคน

14. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_TEAM โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการเพิ่มข้อมูลกลุ่มของพนักงานได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลกลุ่มของพนักงานหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

15. เอนทิตี PROJECT_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_TEAM โดยโครงการหนึ่งโครงการสามารถมีกลุ่มของพนักงานได้หลายกลุ่ม และกลุ่มของพนักงานหนึ่งกลุ่มสามารถมีโครงการได้หลายโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_TASK_MSTR โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการเพิ่มข้อมูลงานในโครงการได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลงานในโครงการหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

17. เอนทิตี STAFF_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_STATUS_MSTR โดยพนักงานหนึ่งคนสามารถทำการเพิ่มข้อมูลสถานะโครงการได้มากกว่าหนึ่งรายการ และรายการในการเพิ่มข้อมูลสถานะโครงการหนึ่งรายการสามารถถูกเพิ่มด้วยพนักงานหนึ่งคน

18. เอนทิตี PROJECT_STATUS_MSTR มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_TASK_MSTR โดยสถานะโครงการหนึ่งสถานะสามารถเป็นของงานในโครงการได้หลายโครงการ และงานของโครงการสามารถมีสถานะของโครงการได้หนึ่งสถานะ

19. เอนทิตี PROJECT_TEAM มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_ASSIGN โดยกลุ่มของพนักงานหนึ่งกลุ่มสามารถถูกมอบหมายได้หลายครั้ง และการมอบหมายหนึ่งครั้งสามารถมอบหมายโครงการได้หนึ่งกลุ่มพนักงาน

20. เอนทิตี PROJECT_TEAM มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี PROJECT_ASSIGN โดยกลุ่มของพนักงานหนึ่งกลุ่มสามารถถูกมอบหมายได้หลายครั้ง และการมอบหมายหนึ่งครั้งสามารถมอบหมายโครงการได้หนึ่งกลุ่มพนักงาน

รายละเอียดของแต่ละเอนทิตีสามารถอธิบายได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.10 ถึง ตารางที่ 4.21 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของเอนทิตี CUST_MSTR

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CUST_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงลูกค้า	varchar(10)	PK	
CUST_NAME	ชื่อลูกค้า	varchar(255)		
CUST_ADDR	ที่อยู่ลูกค้า	varchar(255)		
CUST_PROVICE	จังหวัดลูกค้า	integer(10)		
CUST_ZIPCODE	รหัสไปรษณีย์ลูกค้า	char(5)		
CUST_PHONE	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	varchar(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CUST_EMAIL	อีเมลลูกค้า	varchar(255)		
CUST_CONTACT	ผู้ติดต่อ	varchar(255)		
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไข ข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_ MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการ แก้ไขระบบ	timestamp		
CUSGRP_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงกลุ่ม ลูกค้า	varchar(10)	FK	CUST_GROUP
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิง พนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของเอนทิตี STAFF_ROLE

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
STAFF_ROLE_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิง บทบาทของพนักงาน	varchar(10)	PK	
STAFF_ROLE_NAME	ชื่อบทบาท	varchar(255)		
STAFF_ROLE_CODE	รหัสบทบาท	varchar(10)		
STAFF_ROLE_DESC	รายละเอียดของ บทบาท	varchar(255)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึก ข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_ MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไข ข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_ MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการ แก้ไขระบบ	timestamp		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_STATUS_MSTR

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_STATUS_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงสถานะโครงการ	varchar(10)	PK	
PRJ_STATUS_NAME	ชื่อสถานะโครงการ	varchar(255)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดของเอนทิตี AUTHORITY_MSTR

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
AUTH_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงการยืนยันบุคคล	varchar(10)	PK	
USERNAME	ชื่อผู้ใช้ระบบ	varchar(10)		
PASSWORD	รหัสการเข้าใช้ระบบ	varchar(8)		
CREATED_USER	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	integer(10)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATE_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_USER	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_MSTR

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงโครงการ	varchar(25)	PK	
PRJ_CODE	รหัสโครงการ	varchar(25)		
PRJ_NAME	ชื่อโครงการ	varchar(255)		
PRJ_START_DATE	วันที่เริ่มต้นโครงการ	date		
PRJ_END_DATE	วันที่สิ้นสุดโครงการ	date		
PRJ_CLOSE_DESC	รายละเอียดการปิดโครงการ	varchar(255)		
PRJ_PRIORITY	ลำดับความสำคัญของโครงการ	char(1)		
PRJ_COST	ราคาประเมินของโครงการ	decimal(15)		
PRJ_DESC	รายละเอียดของโครงการ	varchar(1000)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATE_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATE_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
CUST_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงลูกค้า	varchar(10)	FK	CUST_MSTR
PRJ_TASK_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงงานในโครงการ	varchar(10)	FK	PROJECT_TASK_MSTR
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_RESOLVE_PROBLEM

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CALL_NO	รหัสที่ใช้อ้างอิงการรับแจ้ง	varchar(4)	PK	
CALL_TOPIC	หัวข้อการรับแจ้ง	varchar(1000)		
CALL_DESC	รายละเอียดการรับแจ้ง	varchar(2000)		
CALL_RECEIVE_DATE	วันที่รับแจ้ง	time(7)		
CALL_END_DATE	วันที่สิ้นสุดการรับแจ้ง	date		
PRJ_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงโครงการ	varchar(25)	FK	PROJECT_MSTR
PRJ_TEAM_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงกลุ่มพนักงานของโครงการ	varchar(10)	FK	PROJECT_TEAM
CREATE_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATE_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดของเอนทิตี STAFF_MSTR

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	PK	
STAFF_FNAME	ชื่อของพนักงาน	integer(10)		
STAFF_LNAME	นามสกุลของพนักงาน	varchar(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
STAFF_EMAIL	อีเมลของพนักงาน	varchar(255)		
STAFF_PHONE	เบอร์โทรศัพท์ของพนักงาน	varchar(10)		
STAFF_ADDR	ที่อยู่ของพนักงาน	integer(10)		
STAFF_SALARY	เงินเดือนพนักงาน	decimal(15)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
PRJ_TEAM_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงกลุ่มพนักงานในโครงการ	varchar(10)		
STAFF_ROLE_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงบทบาทพนักงาน	varchar(10)	FK	STAFF_ROLE

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_STATUS

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_STATUS_ID	รหัสที่ใช้ในการอ้างอิงสถานะของโครงการ	varchar(10)	PK	
PRJ_STATUS_NAME	ชื่อสถานะโครงการ	varchar(255)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

ตารางที่ 4.18 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_TASK_MSTR

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_TASK_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิง	varchar(10)	PK	
PRJ_PERCENT	เปอร์เซ็นต์ในการดำเนินโครงการ	integer(3)		
PRJ_DESC	รายละเอียดโครงการ	varchar(255)		
PRJ_TASK_START_DATE	วันที่เริ่มงานในโครงการ	time(7)		
PRJ_TASK_END_DATE	วันที่สิ้นสุดงานในโครงการ	time(7)		
CREATED_BY	ผู้ในระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATE_BY	ผู้ในระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
PRJ_STATUS_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงสถานะโครงการ	varchar(10)	FK	PROJECT_STATUS_MSTR
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar (15)	FK	STAFF_MSTR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงโครงการ	varchar(25)	FK	PROJECT_MSTR

ตารางที่ 4.19 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_ASSIGN

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_ASSGN_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงการมอบหมายงาน	varchar(10)	PK	
PRJ_TEAM_ID	รหัสที่ใช้ในการอ้างอิงกลุ่มพนักงาน	varchar(10)	FK	PROJECT_TEAMD
PRJ_ID	รหัสที่ใช้ในการอ้างอิงโครงการ	varchar(25)	FK	PROJECT_MSTR
PRJ_TASK_ID	รหัสที่ใช้ในการอ้างอิงงานในโครงการ	varchar(10)	FK	PROJECT_TASK_MSTR
STAFF_ID	รหัสที่ใช้ในการอ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

ตารางที่ 4.20 รายละเอียดของเอนทิตี PROJECT_TEAM

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_TEAM_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงกลุ่มของพนักงาน	varchar(10)	PK	
PRJ_TEAM_NAME	ชื่อกลุ่มพนักงาน	varchar(255)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATED_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATE_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATE_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PRJ_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงโครงการ	varchar(25)		
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดของเอนทิตี KNOWLEDGE_DOCS

ชื่อแอททริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
KNOW_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงเอกสารความรู้	varchar(10)	PK	
KNOW_TOPIC	ชื่อเอกสารความรู้	varchar(500)		
KNOW_PATH	ที่จัดเก็บเอกสารความรู้	integer(10)		
CREATED_BY	ผู้ใช้ระบบที่บันทึกข้อมูล	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
CREATE_DATE	วันที่บันทึกในระบบ	timestamp		
UPDATE_BY	ผู้ใช้ระบบที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด	varchar(255)	FK	AUTHORITY_MSTR
UPDATED_DATE	วันที่ล่าสุดที่มีการแก้ไขระบบ	timestamp		
STAFF_ID	รหัสที่ใช้อ้างอิงพนักงาน	varchar(15)	FK	STAFF_MSTR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

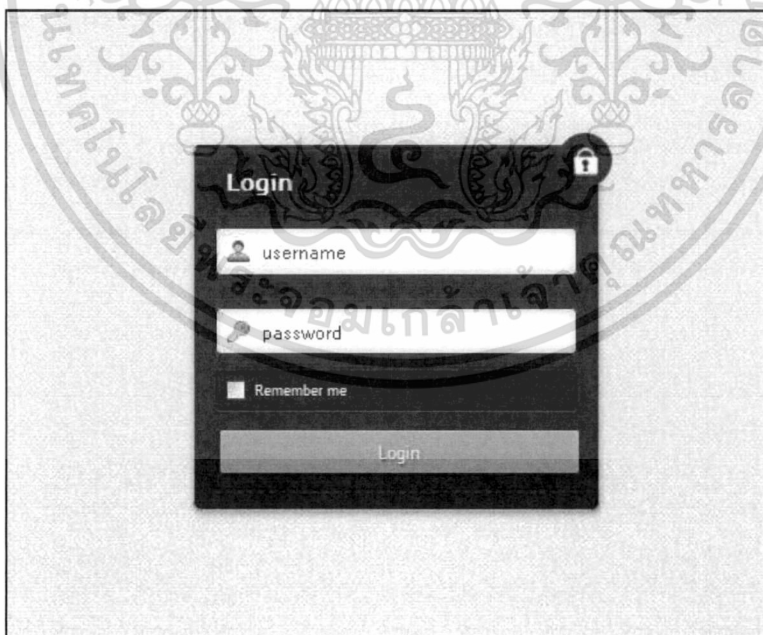
การออกแบบหน้าจอการทำงาน

ระบบบริหารจัดการและวางแผน โครงการ ได้พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และมีการออกแบบหน้าจอ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความสะดวกของผู้ใช้งาน โดยแบ่งการทำงานระบบออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. การจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบเป็นหน้าจอการทำงานสำหรับผู้ดูแลระบบ และหัวหน้าโครงการในการจัดการข้อมูลต่างๆ ของระบบที่เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผน โครงการ และติดตามโครงการ

2. ข้อมูลโครงการการสอบถาม และรายงานเป็นหน้าจอการทำงานสำหรับการจัดการข้อมูลโครงการเพื่อบันทึกข้อมูลโครงการ จัดสรรพนักงานในโครงการ และการรายงานหรือตรวจสอบติดตามความก้าวหน้าของโครงการ อีกทั้งยังเป็นหน้าจอสำหรับการสอบถามและเรียกดูรายงานข้อมูลทั่วไปของโครงการ และเรียกดูรายงานการดำเนินงานของโครงการ

หน้าจอการทำงานของระบบบริหารจัดการและวางแผน โครงการนั้นจะเริ่มต้นจากหน้าจอ ล็อกอิน เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

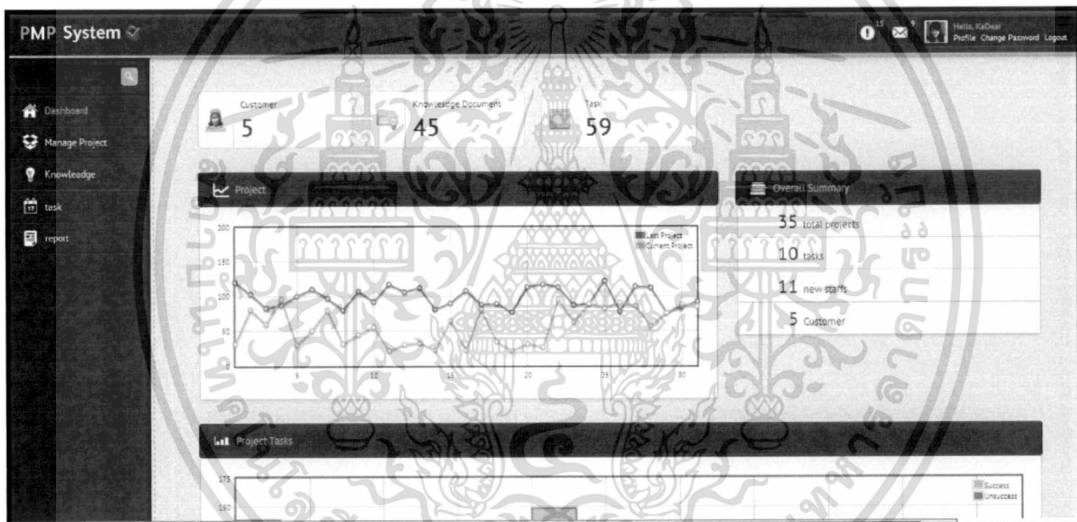
โดยหลังจากที่ผู้ใช้ระบบผ่านการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบแล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอการทำงานหลักที่มีแถบเมนูการทำงานให้เลือกอยู่ทางด้านซ้าย และตรงกลาง พร้อมทั้งมีข้อมูลผู้ใช้ที่อยู่ทางมุมขวาบนของจอภาพ ซึ่งการแสดงผลเมนูนั้นขึ้นอยู่กับสิทธิ์ของผู้ใช้ที่ล็อกอินเข้าใช้ระบบ หน้าจอเมื่อเข้าระบบโดยใช้สิทธิ์ผู้บริหาร โครงการ และผู้ดูแลระบบ จะมองเห็นเมนูการเข้าใช้งานดังนี้

1. Dashboard เป็นหน้าจอหลักที่แสดงแถบเมนู และแสดงภาพรวมของโครงการที่ได้รับในลักษณะของกราฟ
2. Manage Customer เป็นส่วนของการจัดการข้อมูลลูกค้า โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลลูกค้า
3. Manage Project เป็นส่วนของการจัดการข้อมูลโครงการ โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลโครงการ
4. Manage Staff เป็นส่วนของการจัดการข้อมูลพนักงาน โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลโครงการ
5. Knowledge เป็นส่วนของการแบ่งปันข้อมูลความรู้ และการเก็บรวบรวมปัญหาต่างๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในการดำเนินโครงการ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ
6. Task เป็นส่วนของการจัดการงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยสามารถทำการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของงานได้
7. Report เป็นส่วนของการแสดงรายงานที่มีในระบบ โดยมีทั้งหมด 3 รายงานดังนี้
 - Performance Report คือ รายงานที่แสดงให้เห็นว่าพนักงานแต่ละคนมีประสิทธิผลในการทำงานอย่างไร โดยดูได้จากจำนวนโครงการที่ได้รับมอบหมายโครงการ และความสำเร็จในการดำเนินโครงการที่แล้วเสร็จทันตามกำหนดตามระยะเวลาที่วางไว้
 - Summary Report คือ รายงานสรุปของโครงการในแต่ละสถานะเพื่อดูว่ามีโครงการใดสามารถประสบผลสำเร็จได้ตามที่วางแผนไว้ หรือโครงการใดบ้างยังอยู่ในช่วงดำเนินการ เป็นต้น
 - Risk Report คือ รายงานแสดงโครงการที่มีความเสี่ยงที่จะล่าช้ากว่าที่ได้กำหนดระยะเวลาไว้ เป็นรายงานที่ช่วยผู้บริหารโครงการ และหัวหน้าโครงการในการประเมินความเสี่ยงรวมทั้งยังเป็นตัวช่วยในการหาวิธีการแก้ไขปัญหาจากการล่าช้าที่อาจจะเกิดขึ้นได้ แสดงดังรูปที่ 5.2 ถึงรูปที่ 5.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 เมนูการทำงานเมื่อเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ผู้จัดการ โครงการและผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 5.3 เมนูการทำงานเมื่อเข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์หัวหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 เมนูการทำงานเมื่อเข้าใช้ระบบด้วยสิทธิ์ผู้ดำเนินโครงการ

จากที่กล่าวข้างต้นว่าระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการนั้นประกอบด้วย 2 ส่วนการทำงานหลัก สามารถอธิบายการทำงานของหน้าจอในแต่ละส่วนงานได้ ดังนี้

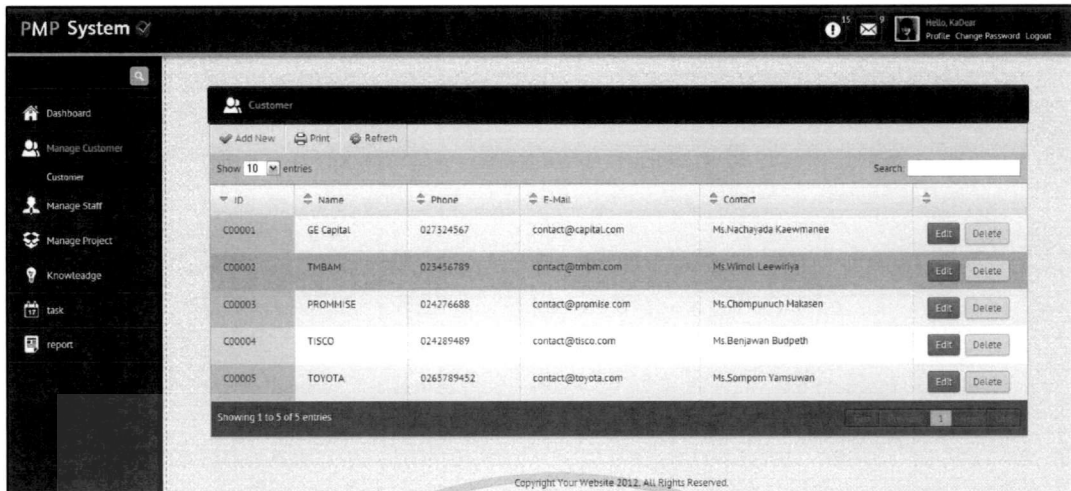
5.1 การออกแบบหน้าจอส่วนข้อมูลพื้นฐานของระบบ

การทำงานในส่วนนี้เป็นส่วนของผู้ดูแลข้อมูลสำหรับโครงการ ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน และการจัดการสิทธิ์การใช้งานแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 2 การทำงานย่อย ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลลูกค้า

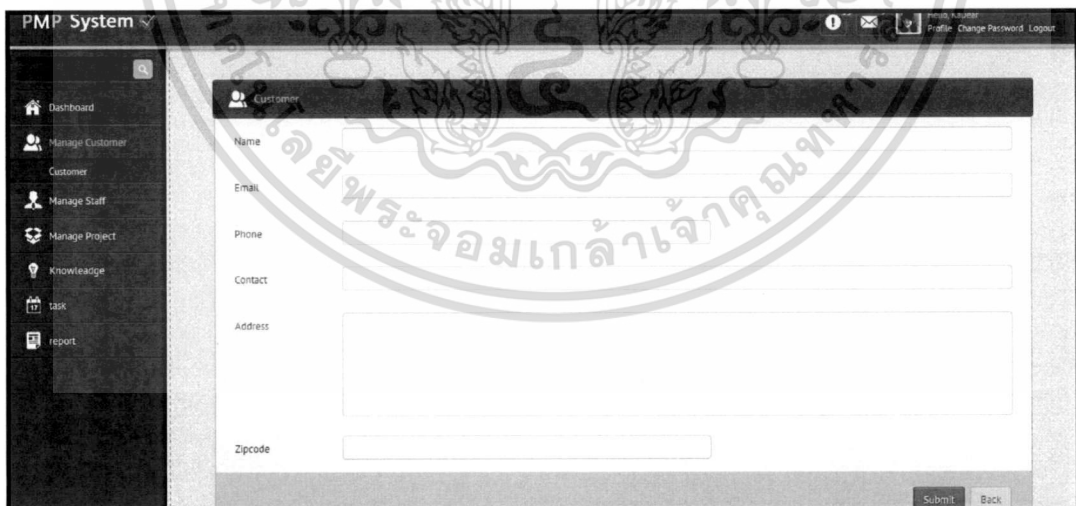
การทำงานในส่วนนี้เป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลลูกค้า เพื่อใช้ในการจัดจำแนกโครงการในระบบ โดยในการทำงานส่วนนี้จะเริ่มจากหน้าแสดงรายการข้อมูลลูกค้า แยกตามรหัสลูกค้า ซึ่งในหน้านี้จะมีปุ่มสำหรับ บันทึกข้อมูลลูกค้ารายใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้ารายเดิม ที่มีอยู่ในระบบ และการลบข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่จากระบบ ซึ่งหน้าจอแสดงรายละเอียดของลูกค้า แสดงได้ดังรูปที่ 5.5 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าในระบบ

จากรูปที่ 5.5 เมื่อผู้ใช้งานปุ่ม Edit ระบบจะเปลี่ยนหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ได้สามารถแก้ไขข้อมูลของลูกค้าในคอลัมน์ต่างๆ แสดงได้ดังรูปที่ 5.6 จากนั้นเมื่อตรวจสอบข้อมูลถูกต้องแล้วก็สามารถกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไขใหม่แล้วลงฐานข้อมูลระบบ และที่มุมซ้ายของตารางจะมีปุ่ม Add New เป็นการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลลูกค้าใหม่ลงฐานข้อมูลของระบบได้โดยกดปุ่ม Submit จากนั้นหากต้องการลบข้อมูลของลูกค้ารายใดรายหนึ่งออกจากระบบก็สามารถกดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลนั้นๆ ออกจากระบบได้

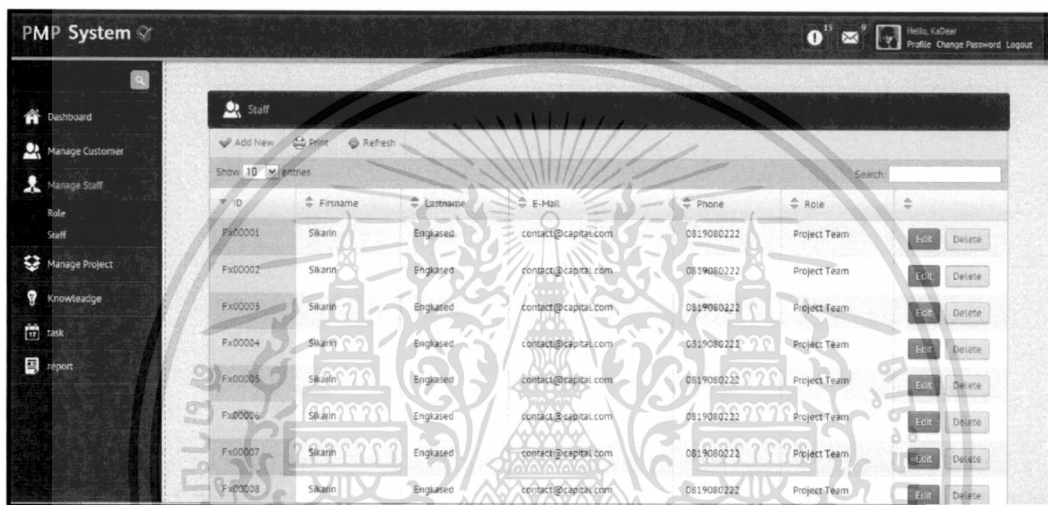


รูปที่ 5.6 หน้าจอแสดงการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ข้อมูลผู้ใช้งานระบบหรือข้อมูลพนักงาน

การทำงานในส่วนนี้เป็นการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลผู้ใช้ หรือข้อมูลพนักงาน เพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลทั้งในส่วนของการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงาน โดยระบบจะเริ่มต้นที่แสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้ หรือข้อมูลพนักงาน ซึ่งในหน้าจอนี้จะมีปุ่มสำหรับบันทึกข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานรายใหม่ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานรายเดิมที่มีอยู่ในระบบ และการลบข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานที่มีอยู่ในระบบออกซึ่งหน้าจอแสดงรายละเอียดของผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงาน แสดงได้ดังรูปที่ 5.7 ดังนี้



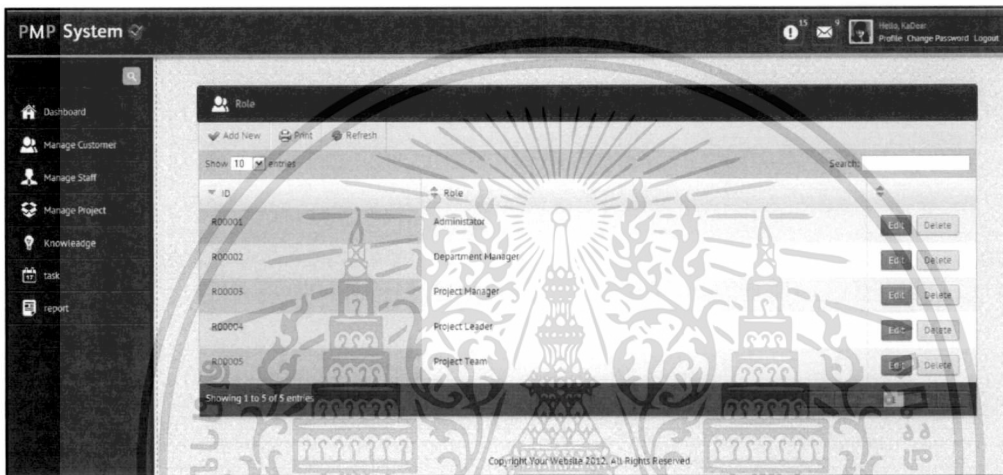
รูปที่ 5.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 5.8 หน้าจอแสดงการแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.7 เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Edit ระบบจะเปลี่ยนหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ได้สามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานในคอลัมน์ต่างๆ แสดงได้ดังรูปที่ 5.8 จากนั้นเมื่อตรวจสอบข้อมูลถูกต้องแล้วก็สามารถกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไขใหม่ลงฐานข้อมูลระบบ และที่มุมซ้ายบนของตารางจะมีปุ่ม Add New เป็นการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานใหม่เพื่อให้ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานใหม่ลงฐานข้อมูลของระบบได้โดยกดปุ่ม Submit จากนั้นหากต้องการลบข้อมูลของผู้ใช้หรือข้อมูลพนักงานรายใดรายหนึ่งออกจากระบบก็สามารถกดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลนั้นๆ ออกจากระบบได้



รูปที่ 5.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดสิทธิ์ของผู้ใช้หรือพนักงาน



รูปที่ 5.10 หน้าจอแสดงการแก้ไขรายละเอียดสิทธิ์ของผู้ใช้หรือพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

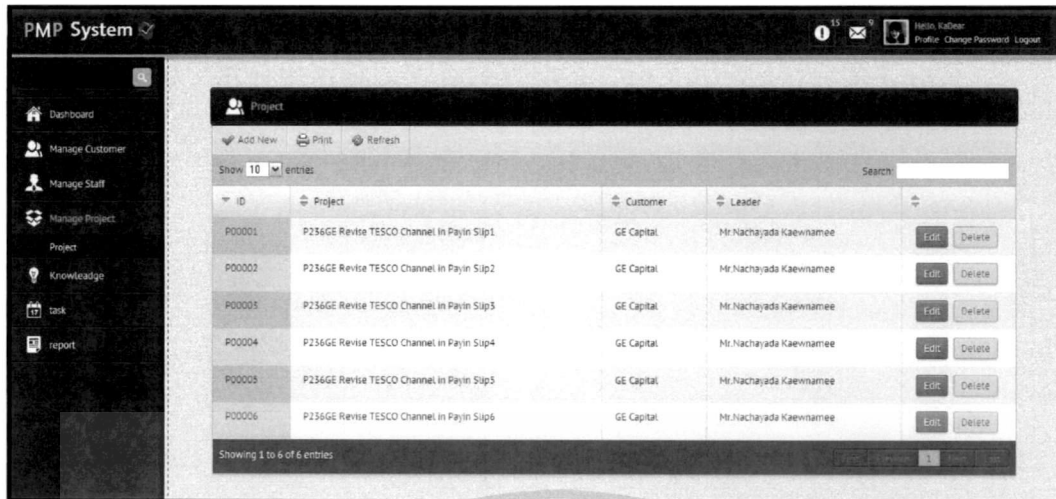
จากรูปที่ 5.9 เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม Edit ระบบจะเปลี่ยนหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ได้สามารถแก้ไขข้อมูลของสิทธิ์ของผู้ใช้หรือของข้อมูลพนักงานในคอลัมน์ต่างๆ แสดงได้ดังรูปที่ 5.10 จากนั้นเมื่อตรวจสอบข้อมูลถูกต้องแล้วก็สามารถกดปุ่ม Submit เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไขใหม่แล้วลงฐานข้อมูลระบบ และในมุมมองซ้ายบนของตารางจะมีปุ่ม Add New เป็นการเพิ่มข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้หรือของพนักงานใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้ หรือของพนักงานใหม่ลงฐานข้อมูลของระบบได้โดยกดปุ่ม Submit จากนั้นหากต้องการลบข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้หรือของพนักงานรายใดรายหนึ่งออกจากระบบ ก็สามารถกดปุ่ม Delete เพื่อลบข้อมูลนั้นๆ ออกจากระบบได้

5.2 ข้อมูลโครงการการสอบถามและรายงาน

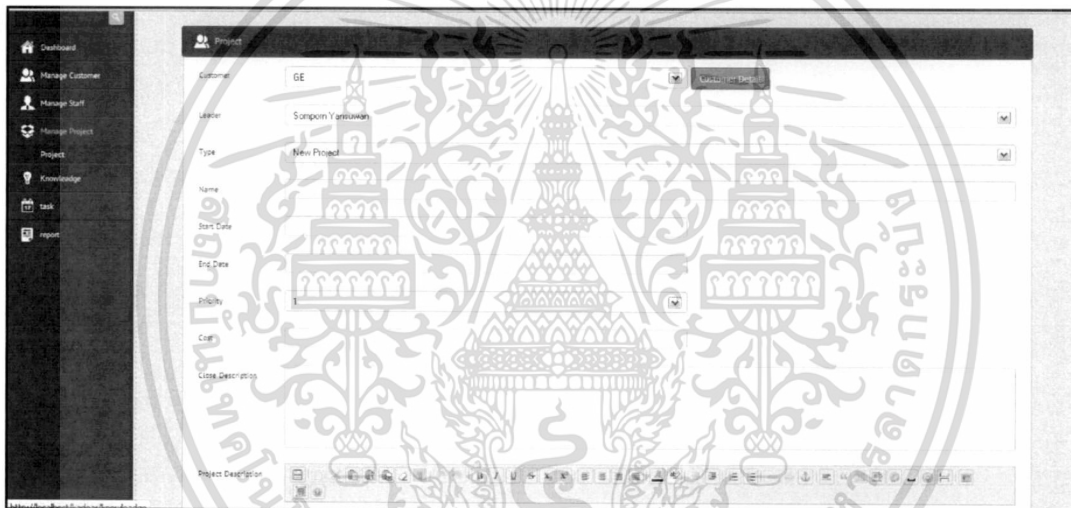
หน้าจอในส่วนของคุณข้อมูลโครงการนั้น เป็นส่วนของการระบุข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของโครงการ อาทิ กิจกรรมในโครงการ กิจกรรมย่อยต่างๆ กำหนดวันเริ่มต้นวันสิ้นสุด กำหนดทีมในการทำงาน และการรายงานความก้าวหน้าของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 การทำงานย่อย ดังนี้

5.2.1 การวางแผนมอบหมายและติดตามโครงการ

การทำงานในส่วนนี้เป็นการทำงานเกี่ยวกับการกรอกข้อมูลทั่วไปของโครงการ รวมถึงกิจกรรมที่มีในโครงการทั่วไป อาทิ ชื่อโครงการ วันเริ่มต้นวันที่สิ้นสุดโครงการ เป็นต้น และต้องกำหนดกิจกรรมการทำงานโครงการ และงานในแต่ละกิจกรรมทั้งหมดดังรูปที่ 5.11 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำงานขั้นตอนการวางแผนโครงการต่อไป โดยการสร้างโครงการนั้นในระบบจะมีปุ่ม Add New อยู่ทางด้านซ้ายมือ เพื่อจะแสดงในหน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการใหม่เข้าสู่ระบบ ซึ่งหน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการใหม่เข้าสู่ระบบ แสดงได้ดังรูปที่ 5.12 ในส่วนของการติดตามโครงการสามารถทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงสถานะของโครงการ แสดงได้ดังรูปที่ 5.13

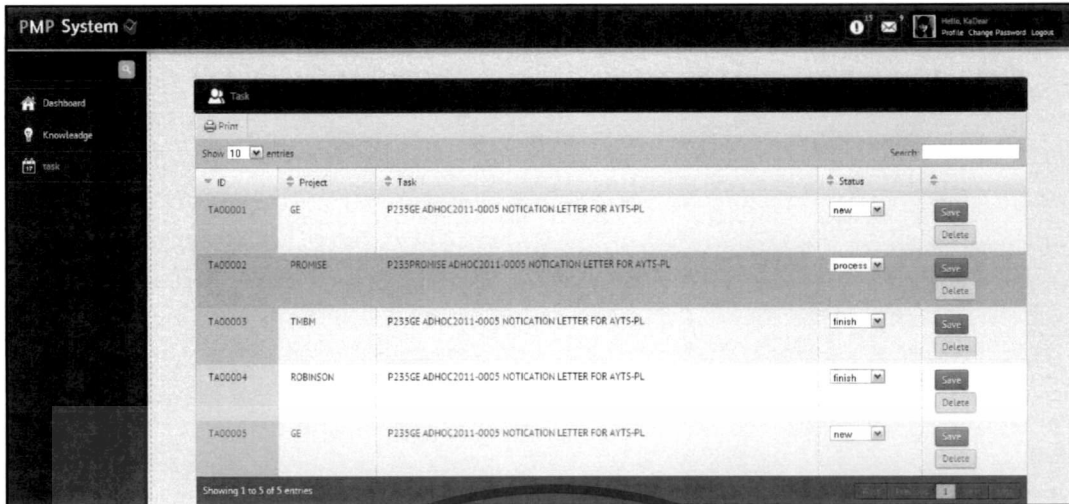


รูปที่ 5.11 หน้าจอแสดงข้อมูลของโครงการ



รูปที่ 5.12 หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลโครงการใหม่เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงการเปลี่ยนแปลงสถานะโครงการ

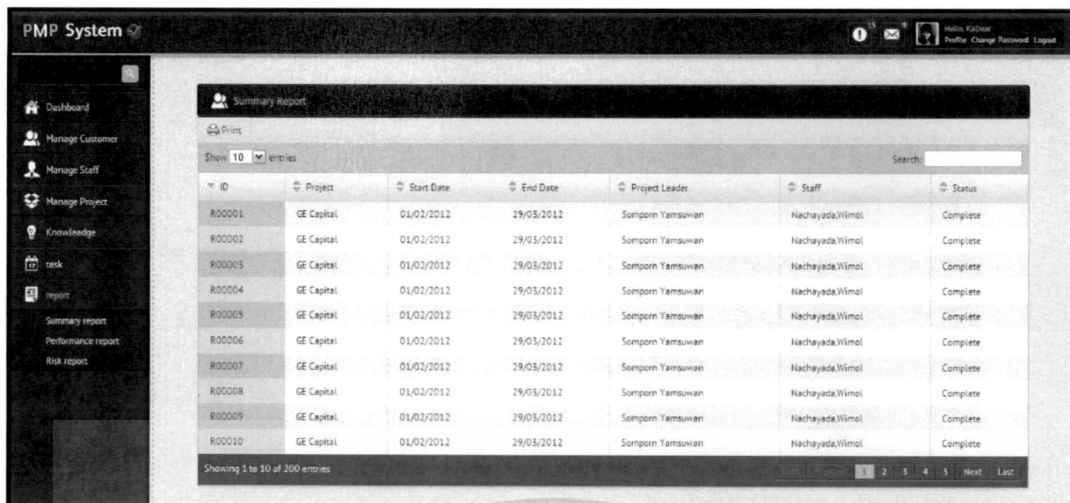
5.2.2 การสอบถามและออกรายงาน

การทำงานในส่วนนี้เป็นการทำงานในการเรียกดูรายงานสรุปผลการดำเนินงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการทำงาน โดยรายงานในส่วนนี้ เป็นรายงานสำหรับแสดงโครงการตามเงื่อนไขที่ระบุ ประกอบด้วยรายละเอียดของกิจกรรม และงานของโครงการกิจกรรมที่เสร็จสิ้นไปแล้ว กิจกรรมใดกำลังดำเนินงานอยู่ และดำเนินการไปแล้วคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ โดยมีหน้าจอแสดงการออกรายงาน แสดงได้ดังรูปที่ 5.14 รูปที่ 5.15 และ 5.16 ตามลำดับดังนี้

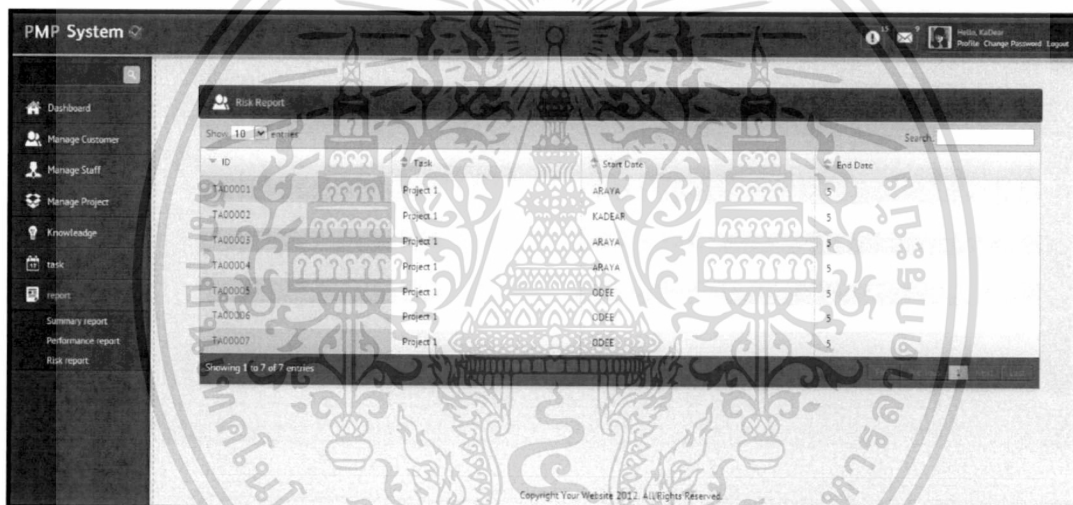


รูปที่ 5.14 หน้าจอแสดงการออกรายงาน Performance Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15 หน้าจอแสดงการออกรายงาน Summary Report

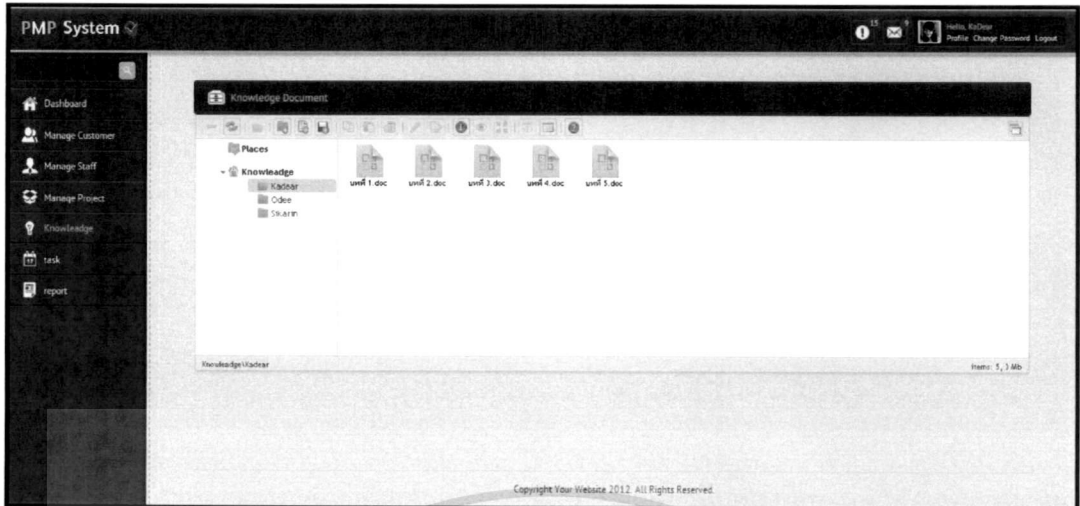


รูปที่ 5.16 หน้าจอแสดงการออกรายงาน Risk Report

5.2.3 การแบ่งปันข้อมูล

การทำงานในส่วนนี้เป็นส่วนของการแบ่งปันข้อมูลหรือปัญหา และวิธีการแก้ไขที่สามารถช่วยให้ผู้ร่วมงานท่านอื่นสามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้แก้ปัญหาได้ รวมทั้งอาจเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ และเพิ่มความรู้เพื่อมาใช้ในการทำงาน โดยหน้าจอแสดงการแบ่งปันข้อมูล แสดงได้ดังรูปที่ 5.17 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.17 หน้าจอแสดงการแบ่งปันข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

บทนี้จะกล่าวสรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาระบบการบริหารจัดการและวางแผนโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 สรุปโครงการพัฒนาระบบงาน

ในปัจจุบันการดำเนินโครงการต่างๆ นั้นสามารถเกิดปัญหาขึ้นได้ โดยเฉพาะโครงการที่มีขนาดใหญ่ และปัญหาที่พบมากที่สุดคือ การกำหนดระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้นตอนกิจกรรมก่อนและหลังไม่ถูกต้อง และไม่สามารถตรวจสอบควบคุมการทำงานของโครงการได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ระยะเวลาของการดำเนินโครงการไม่ตรงตามกำหนด หรือไม่ได้คุณภาพ สาเหตุของปัญหาดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัยเช่น การกำหนดระยะเวลาของกิจกรรมย่อยๆ ไม่ดีเท่าที่ควร การลำดับการทำงานก่อนและหลังของแต่ละกิจกรรมทำได้ไม่ถูกต้อง การทำงานบางครั้งต้องมีการทำงานพร้อมกันตั้งแต่สองกิจกรรมขึ้นไป จึงต้องมีการควบคุมการทำงานที่ดี เพื่อป้องกันความผิดพลาด การที่จะลดปัญหาดังกล่าว ผู้ที่ทำหน้าที่ในการวางแผนโครงการจึงจำเป็นต้องทราบความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม โดยควรกำหนดเวลาเริ่มต้นทำกิจกรรมและเวลาสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมให้ได้ระยะเวลาดำเนินการที่เหมาะสม

ระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อช่วยการบริหารจัดการโครงการ ซึ่งการทำงานของระบบนั้นประกอบไปด้วย การบันทึกข้อมูลโครงการ การวางแผนโครงการ การติดตามสถานะของโครงการรวมทั้งการสร้างรายงาน เพื่อใช้ในการบริหารโครงการ ซึ่งระบบจะช่วยในการวางแผนควบคุม และบริหารโครงการที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ทำให้ทราบว่างานใดที่จำเป็นต้องให้ความสำคัญมากเป็นพิเศษ งานใดที่มีเวลาเหลือในการทำงานเพื่อจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลการดำเนินการพัฒนาระบบ

จากการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการ สามารถสรุปผลของการดำเนินโครงการได้ ดังนี้

1. หัวหน้าโครงการสามารถใช้งานระบบ เพื่อช่วยในการวางแผนโครงการ และสามารถใช้งานบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในโครงการได้
2. ผู้บริหารโครงการสามารถเรียกดูรายงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์โครงการ และทำการประเมินผลกับพนักงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้บริหารโครงการ และหัวหน้าโครงการสามารถมอบหมายงานให้กับพนักงาน หรือทีมงานได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น
4. หัวหน้าโครงการสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในโครงการ และกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบของพนักงาน
5. ผู้บริหารโครงการ และหัวหน้าโครงการสามารถวิเคราะห์โครงการในรูปแบบรายงาน แสดงแผนภูมิแท่ง และกราฟได้

6.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการพบว่ายังมีข้อจำกัดและยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติบางประการ เพื่อลดข้อจำกัดและพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ โดยสามารถสรุปประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

1. เนื่องจากในระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการมีการกำหนดความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม และแต่ละงานหากสามารถแสดงแผนภาพโครงข่ายได้ จะสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ได้ง่ายขึ้น
2. การประมาณเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานในแต่ละงานที่ใช้ในระบบบริหารจัดการและวางแผนโครงการนี้เป็นการประมาณเวลาโดยใช้ความสามารถ และประสบการณ์ของผู้ใช้ระบบซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลทำให้อาจไม่เหมาะสมสำหรับทุกโครงการ ดังนั้นหากมีการปรับปรุงการประมาณเวลาโดยวิธีการอื่น เช่น PERT หรือให้ Neural Network มาช่วยจะทำให้ระบบมีความละเอียด และสมบรูณ์มากยิ่งขึ้น
3. ในอนาคตหากมีข้อมูล โครงการมากเพียงพอควรจะพัฒนาระบบให้มีการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการเก่า เพื่อทำการวางแผนโครงการมีความถูกต้อง และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิง

วัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ธนวัฒน์ เลิศวัฒนารักษ์. 2548. “การบริหารจัดการประสบการณ์ที่ดีของลูกค้า.” นิตยสารอีลีค

เดอรั. 17(8): 118-124.

ศุภชัย สมพานิช. 2553. การเขียนโปรแกรมอย่างมืออาชีพด้วย .NET FRAMEWORK. กรุงเทพฯ:

DEVBOOK.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	ณชญาดา แก้วมณี
วันเดือนปีเกิด	8 มิถุนายน 2529
ประวัติการศึกษา	2551 วิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	
2551 – 2552	โปรแกรมเมอร์ บริษัท ฟุจิคุระ (ประเทศไทย) จำกัด
2552 – ปัจจุบัน	โปรแกรมทดสอบ บริษัท ฟุจิซีร็อกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้