

วิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ



นายสุนาท วนไพศาล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2556

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

AN APPROACH FOR MONITORING SOFTWARE DEVELOPMENT USING TIMESHEET
AND PROJECT PLAN

Mr. Sunart Wanapaisan



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Software Engineering

Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	วิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ
โดย	นายสุนาท วนไพศาล
สาขาวิชา	วิศวกรรมซอฟต์แวร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร. อภินันท์พร เมธาวชิรนนานนท์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต เอื้ออาภรณ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ วัฒนาวุฒิ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ดร. อภินันท์พร เมธาวชิรนนานนท์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาทิตย์ ทองทักษ์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์)

สุนาท วนไพศาล : วิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ. (AN APPROACH FOR MONITORING SOFTWARE DEVELOPMENT USING TIMESHEET AND PROJECT PLAN) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. ธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ดร. อภินันท์พร เมธาว์ชรนันนท์, 123 หน้า.

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ และพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนแนวความคิด โดยให้นำรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานมาเปรียบเทียบกับข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้จริง เพื่อเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการในแต่ละช่วงเวลา การใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์งานมาตรวจสอบรายงานการทำงานทำให้สามารถเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการได้ทุกกิจกรรมตามแผนงานโครงการ ณ เวลาที่ต้องการได้ จากนั้นจึงเปรียบเทียบรายงานการทำงานกับแผนงานโครงการ เพื่อตรวจสอบและแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการที่กำหนดให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ และช่วยผู้จัดการโครงการในการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้จัดการโครงการได้ปรับปรุงแก้ไขแผนงานใหม่เพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จ

จากการทดลองใช้เครื่องมือในการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ ผลปรากฏว่าเครื่องมือสามารถเฝ้าสังเกตแผนงานโครงการ และแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการที่กำหนดให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบและช่วยผู้จัดการโครงการในการปรับปรุงแผนงานโครงการให้สำเร็จทันตามกำหนดเวลาได้



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

5370367521 : MAJOR SOFTWARE ENGINEERING

KEYWORDS: PROJECT MONITORING AND CONTROL / PROJECT PLAN / TIMESHEET / CMMI

SUNART WANAPAIAN: AN APPROACH FOR MONITORING SOFTWARE DEVELOPMENT USING TIMESHEET AND PROJECT PLAN. ADVISOR: ASSOC. PROF. TARATIP SUWANNASART, Ph.D., CO-ADVISOR: APINPORN METHAWACHANANONT, Ph.D., 123 pp.

This thesis, we propose an approach for monitoring software development using timesheets and project plans to develop a supporting tool. This proposed approach can monitor progress of a project by comparing between the staff's timesheet and the staff's actual work products, and then list the tasks when task's performance deviates from the project plan on each period of time to the project managers. The supporting tool can assist the project managers to allocate the appropriate staffs to complete the project.

The test results of the supporting tool confirm that the tool can monitor the project plan and list the tasks when task's performance deviates from the project plan to the project managers and assist the project managers to edit the project plan to complete the project on time.



Department: Computer Engineering

Student's Signature

Field of Study: Software Engineering

Advisor's Signature

Academic Year: 2013

Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบคุณ รศ.ดร.ธราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.อภิสิทธิ์พร เมธาวีชรนันนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้คำแนะนำ แนวทางแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะต่างๆ ในการศึกษาและพัฒนางานวิจัยของข้าพเจ้าจนสำเร็จ ลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณอาจารย์คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้อ่าน และตรวจสอบ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิต รวมถึงรุ่นพี่และรุ่นน้อง ในหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์ทุกท่าน สำหรับข้อเสนอแนะ คำแนะนำและกำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณบริษัท โมทีฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้ให้โอกาสข้าพเจ้าศึกษาต่อในสาขา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นี้ในขณะที่เป็นพนักงาน

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา รวมถึงสมาชิกในครอบครัว และเพื่อนๆ ของ ข้าพเจ้าที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจข้าพเจ้าเสมอมา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 ผลงานที่ตีพิมพ์จากวิทยานิพนธ์.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ซีเอ็มเอ็มไอสำหรับการพัฒนา (CMMI [®] for development)	5
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.2.1 Task Organizer Assistant System (TOAS)	6
2.2.2 Timesheet Assistant: Mining and Reporting Developer Effort	7
2.2.3 Software Multi-project Resource Scheduling: A Comparative Analysis.....	7
บทที่ 3 แนวคิดและวิธีการดำเนินงาน.....	8
3.1 การเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ ...	8
3.1.1 ส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ	11
3.1.2 ส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน	11
3.1.3 ส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	13
3.1.4 ส่วนแสดงรายงาน.....	16
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือ	17
3.2.1 แผนภาพยูสเคส.....	18

3.2.2	แผนภาพคลาส	44
3.2.3	โครงสร้างฐานข้อมูลของเครื่องมือ	45
บทที่ 4 การพัฒนาเครื่องมือ		47
4.1	สถาปัตยกรรมของเครื่องมือ	47
4.2	เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	48
4.3	ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานเครื่องมือ	48
4.4	โครงสร้างชุดคำสั่ง	50
บทที่ 5 การทดสอบเครื่องมือ		52
5.1	สภาพแวดล้อมการทดสอบ	52
5.2	การทดสอบเครื่องมือ	52
5.2.1	โครงการ Centralized Parameter Management (CFI-CPM)	52
5.2.2	โครงการ Trade Marketing Promotion System (BRT-TMPS).....	53
5.2.3	โครงการ Business Rules Management System (MTL-BRM).....	53
5.3	ผลการทดสอบเครื่องมือ	54
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ		57
6.1	สรุปผลการวิจัย	57
6.2	ข้อเสนอแนะ	57
รายการอ้างอิง		58
ภาคผนวก.....		59
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์		123

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างข้อมูลแผนงานโครงการ.....	12
ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างข้อมูลรายงานการทำงาน.....	13
ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน	16
ตารางที่ 3.4 รายละเอียดคุณสมบัติการเข้าใช้งานเครื่องมือ.....	19
ตารางที่ 3.5 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	20
ตารางที่ 3.6 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขรหัสผ่าน.....	20
ตารางที่ 3.7 รายละเอียดคุณสมบัติการค้นหาข้อมูลตำแหน่ง	22
ตารางที่ 3.8 รายละเอียดคุณสมบัติการเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง	22
ตารางที่ 3.9 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง	22
ตารางที่ 3.10 รายละเอียดคุณสมบัติการลบข้อมูลตำแหน่ง.....	23
ตารางที่ 3.11 รายละเอียดคุณสมบัติการค้นหาข้อมูลทักษะ.....	24
ตารางที่ 3.12 รายละเอียดคุณสมบัติการเพิ่มข้อมูลทักษะ	24
ตารางที่ 3.13 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลทักษะ	24
ตารางที่ 3.14 รายละเอียดคุณสมบัติการลบข้อมูลทักษะ	25
ตารางที่ 3.15 รายละเอียดคุณสมบัติการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน	26
ตารางที่ 3.16 รายละเอียดคุณสมบัติการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	26
ตารางที่ 3.17 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	26
ตารางที่ 3.18 รายละเอียดคุณสมบัติการลบข้อมูลผู้ใช้งาน.....	27
ตารางที่ 3.19 รายละเอียดคุณสมบัติการค้นหาข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน	28
ตารางที่ 3.20 รายละเอียดคุณสมบัติการเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน	28
ตารางที่ 3.21 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน	28
ตารางที่ 3.22 รายละเอียดคุณสมบัติการลบข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน.....	29
ตารางที่ 3.23 รายละเอียดคุณสมบัติการค้นหาข้อมูลแผนงานโครงการ	30
ตารางที่ 3.24 รายละเอียดคุณสมบัติการเพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ	30
ตารางที่ 3.25 รายละเอียดคุณสมบัติการนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ	31
ตารางที่ 3.26 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ	31
ตารางที่ 3.27 รายละเอียดคุณสมบัติการลบข้อมูลแผนงานโครงการ	32
ตารางที่ 3.28 รายละเอียดคุณสมบัติการค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	33
ตารางที่ 3.29 รายละเอียดคุณสมบัติการเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	34
ตารางที่ 3.30 รายละเอียดคุณสมบัติการดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	34
ตารางที่ 3.31 รายละเอียดคุณสมบัติการแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	35
ตารางที่ 3.32 รายละเอียดคุณสมบัติการลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน	35

ตารางที่ 3.33	รายละเอียดยวดยุสเคสการค้นหาข้อมูลรายงานการทำงาน	37
ตารางที่ 3.34	รายละเอียดยวดยุสเคสการเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน	37
ตารางที่ 3.35	รายละเอียดยวดยุสเคสการนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน.....	38
ตารางที่ 3.36	รายละเอียดยวดยุสเคสการดูข้อมูลรายงานการทำงาน	38
ตารางที่ 3.37	รายละเอียดยวดยุสเคสการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน	39
ตารางที่ 3.38	รายละเอียดยวดยุสเคสการลบข้อมูลรายงานการทำงาน.....	39
ตารางที่ 3.39	รายละเอียดยวดยุสเคสการตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน	40
ตารางที่ 3.40	รายละเอียดยวดยุสเคสการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ	41
ตารางที่ 3.41	รายละเอียดยวดยุสเคสแสดงรายการงานจากการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ	42
ตารางที่ 3.42	รายละเอียดยวดยุสเคสแสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ.....	42
ตารางที่ 3.43	รายละเอียดยวดยุสเคสแสดงรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน	43
ตารางที่ 3.44	รายละเอียดยวดยุสเคสแสดงรายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ	43
ตารางที่ 3.45	ตารางข้อมูลของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	45
ตารางที่ 4.1	ส่วนการทำงานของเครื่องมือ	51
ตารางที่ 4.2	ส่วนการตั้งค่าเครื่องมือ	51
ตารางที่ 5.1	ผลการทดสอบการทำงานในแต่ละส่วนการทำงานของเครื่องมือ	54
ตารางที่ ข.1	ตารางข้อมูลผู้ใช้งานเครื่องมือ	61
ตารางที่ ข.2	ตารางข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน.....	62
ตารางที่ ข.3	ตารางข้อมูลตำแหน่ง	62
ตารางที่ ข.4	ตารางข้อมูลทักษะของผู้ใช้งาน	62
ตารางที่ ข.5	ตารางข้อมูลทักษะ	63
ตารางที่ ข.6	ตารางข้อมูลแผนงานโครงการ.....	63
ตารางที่ ข.7	ตารางข้อมูลงวดงาน	64
ตารางที่ ข.8	ตารางข้อมูลงาน	64
ตารางที่ ข.9	ตารางข้อมูลทักษะที่ต้องการสำหรับทำงาน	65
ตารางที่ ข.10	ตารางข้อมูลการมอบหมายงาน	65
ตารางที่ ข.11	ตารางข้อมูลรายงานการทำงาน	66
ตารางที่ ข.12	ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติม	66
ตารางที่ ข.13	ตารางข้อมูลงานที่ทำตามรายงานการทำงาน	67
ตารางที่ ข.14	ตารางข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ	67
ตารางที่ ข.15	ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	68
ตารางที่ ง.1	ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ CFI-CPM.....	101
ตารางที่ ง.2	ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ BRT-TMPS.....	111
ตารางที่ ง.3	ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ MTL-BRM.....	117

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงาน	9
รูปที่ 3.2 ภาพรวมของงานวิจัย.....	10
รูปที่ 3.3 แผนภาพยูสเคสของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	18
รูปที่ 3.4 แผนภาพยูสเคสส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ	19
รูปที่ 3.5 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว	20
รูปที่ 3.6 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลกลาง	21
รูปที่ 3.7 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลตำแหน่ง	21
รูปที่ 3.8 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลทักษะ	23
รูปที่ 3.9 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	25
รูปที่ 3.10 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน	27
รูปที่ 3.11 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ	29
รูปที่ 3.12 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน	32
รูปที่ 3.13 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน	33
รูปที่ 3.14 แผนภาพยูสเคสรายงานการทำงาน	36
รูปที่ 3.15 แผนภาพยูสเคสส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์	40
รูปที่ 3.16 แผนภาพยูสเคสการตรวจสอบรายงานการทำงาน	40
รูปที่ 3.17 แผนภาพยูสเคสส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์	42
รูปที่ 3.18 แผนภาพยูสเคสส่วนแสดงรายงาน	43
รูปที่ 3.19 แผนภาพคลาสของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์	44
รูปที่ 3.20 ฐานข้อมูลของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์	46
รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรมของเครื่องมือ	47
รูปที่ 4.2 โครงสร้างของชุดคำสั่ง	50
รูปที่ ค.1 หน้าเว็บเพื่อเข้าสู่เครื่องมือ	69
รูปที่ ค.2 หน้าแรกสำหรับผู้ดูแลระบบ	70
รูปที่ ค.3 หน้าแรกสำหรับผู้จัดการโครงการ	70
รูปที่ ค.4 หน้าแรกสำหรับผู้ปฏิบัติงาน.....	70
รูปที่ ค.5 หน้าแรกสำหรับผู้บริหาร	70
รูปที่ ค.6 หน้าเว็บเมื่อกรอกข้อมูลเข้าระบบไม่ถูกต้อง	71
รูปที่ ค.7 เมนูจัดการข้อมูลส่วนตัว.....	71
รูปที่ ค.8 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	72
รูปที่ ค.9 หน้าจอพบข้อผิดพลาดในการเปลี่ยนรหัสผ่าน	72
รูปที่ ค.10 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	73

รูปที่ ค.11	เมนูจัดการข้อมูลกลาง	74
รูปที่ ค.12	หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง.....	74
รูปที่ ค.13	หน้าจอเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง	75
รูปที่ ค.14	หน้าจอแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง	75
รูปที่ ค.15	หน้าจอข้อมูลทักษะ	76
รูปที่ ค.16	หน้าจอเพิ่มข้อมูลทักษะ	76
รูปที่ ค.17	หน้าจอแก้ไขข้อมูลทักษะ	76
รูปที่ ค.18	หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน.....	77
รูปที่ ค.19	หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	78
รูปที่ ค.20	หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	79
รูปที่ ค.21	หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน.....	79
รูปที่ ค.22	หน้าจอเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน.....	80
รูปที่ ค.23	หน้าจอแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน.....	80
รูปที่ ค.24	เมนูจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ.....	81
รูปที่ ค.25	หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ	81
รูปที่ ค.26	หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการ	82
รูปที่ ค.27	หน้าจอเพิ่มข้อมูลงาน.....	83
รูปที่ ค.28	หน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการ	84
รูปที่ ค.29	หน้าจอนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ	85
รูปที่ ค.30	ตัวอย่างซีทข้อมูลงาน	85
รูปที่ ค.31	ตัวอย่างซีทข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน	85
รูปที่ ค.32	ตัวอย่างซีทข้อมูลการมอบหมายงาน	85
รูปที่ ค.33	เมนูจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน	86
รูปที่ ค.34	หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน.....	86
รูปที่ ค.35	หน้าจอเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน	87
รูปที่ ค.36	ต้นแบบรายงานการทำงาน	87
รูปที่ ค.37	หน้าจอเลือกผลิตภัณฑ์งาน	88
รูปที่ ค.38	ตัวอย่างเอกสารข้อมูลรายงานการทำงาน.....	88
รูปที่ ค.39	หน้าจอแก้ไขรายงานการทำงาน.....	89
รูปที่ ค.40	หน้าจอนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน.....	89
รูปที่ ค.41	หน้าจอดูข้อมูลรายงานการทำงาน	90
รูปที่ ค.42	หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งานสำหรับผู้ใช้งาน.....	91
รูปที่ ค.43	หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งานสำหรับผู้จัดการโครงการ	91
รูปที่ ค.44	หน้าจอเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	91
รูปที่ ค.45	หน้าจอแก้ไขรายงานการทำงาน.....	92

รูปที่ ค.46 หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน.....	92
รูปที่ ค.47 เมนูจัดการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	92
รูปที่ ค.48 หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	93
รูปที่ ค.49 หน้าจอข้อมูลรายการงาน.....	93
รูปที่ ค.50 หน้าจอแก้ไขข้อมูลงาน	94
รูปที่ ค.51 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน.....	94
รูปที่ ค.52 หน้าจอรายการรายงานการทำงาน.....	95
รูปที่ ค.53 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน	95
รูปที่ ค.54 หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	96
รูปที่ ค.55 หน้าจอข้อมูลรายการงาน.....	96
รูปที่ ค.56 หน้าจอข้อมูลงาน.....	97
รูปที่ ค.57 หน้าจอรายการรายงานการทำงาน.....	97
รูปที่ ค.58 หน้าจอแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน	98
รูปที่ ค.59 เมนูรายงาน.....	98
รูปที่ ค.60 หน้าจอรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน	98
รูปที่ ค.61 ตัวอย่างรายงานภาพรวมทุกโครงการ.....	99
รูปที่ ค.62 ตัวอย่างรายงานตามรายละเอียดที่ระบุ	99
รูปที่ ค.63 สถานะในรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน.....	99
รูปที่ ค.64 หน้าจอรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน.....	100
รูปที่ ค.65 ตัวอย่างรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน	100
รูปที่ ง.1 ข้อมูลแผนงาน CFI-CPM.....	109
รูปที่ ง.2 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโครงการ CFI-CPM.....	110
รูปที่ ง.3 ข้อมูลแผนงาน BRT-TMPS.....	115
รูปที่ ง.4 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโครงการ BRT-TMPS	116
รูปที่ ง.5 ข้อมูลแผนงาน MTL-BRM.....	121
รูปที่ ง.6 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโครงการ MTL-BRM.....	122

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการมีผลต่อความสำเร็จของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ [1] กระบวนการหนึ่งที่สำคัญในการควบคุมการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการ คือกระบวนการเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการ (Project Monitoring and Control) ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการของแบบจำลองซีเอ็มเอ็มไอสำหรับการพัฒนา (CMMI® for development) [2] โดยจะเปรียบเทียบงานที่ทำได้จริงกับแผนงานโครงการที่ได้กำหนดไว้ และหาวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เมื่อการดำเนินงานมีความคลาดเคลื่อนไปจากแผนงานที่กำหนด เพื่อควบคุมให้โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จตามกำหนดเวลา

อย่างไรก็ตาม ในการเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องทราบความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ในแต่ละช่วงเวลา วิธีการหนึ่งในการเฝ้าสังเกตความก้าวหน้า คือ การให้ผู้ปฏิบัติงานส่งรายงานการทำงานที่แล้วเสร็จกลับมาให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ [3] วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้จัดการโครงการทราบว่า เมื่องานเสร็จแล้ว เวลาที่ใช้จะคลาดเคลื่อนไปจากแผนงานโครงการหรือไม่ แต่ไม่สามารถเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของงานในระหว่างที่ผู้ปฏิบัติงานดำเนินงานได้ ทำให้ผู้จัดการโครงการไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ตั้งแต่ช่วงแรกที่เกิดปัญหา จึงมีการนำรายงานการทำงาน (Timesheet) ของผู้ปฏิบัติงานมาใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ แต่ก็ยังพบปัญหาการบันทึกข้อมูลผิดของผู้ปฏิบัติงาน จึงมีการนำเสนอให้นำโค้ดในส่วนที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้ทำในช่วงระยะเวลาที่กำหนด มาคำนวณเพื่อประมาณเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานใช้จริงในการทำงาน [4] ซึ่งวิธีการนี้ก็สามารถเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้เฉพาะส่วนของผู้เขียนโค้ดเท่านั้น แต่ยังไม่สามารถเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของงานในส่วนอื่นๆได้

นอกจากการเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการแล้ว การควบคุมการดำเนินงานของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามแผนงานโครงการก็เป็นส่วนสำคัญ เมื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์คลาดเคลื่อนไปจากแผนงานที่กำหนด การปรับปรุงแผนงานโครงการ โดยใช้วิธีการจัดสรรทรัพยากรบุคคลเพิ่มเข้าไปในงานเป็นทางเลือกหนึ่งผู้จัดการโครงการใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งในปัจจุบันองค์กรการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างๆจะมีการดำเนินงานหลายโครงการพร้อมกัน ในบางครั้งการเลือกจัดสรรทรัพยากรบุคคลเฉพาะภายในโครงการเดียวอาจไม่เพียงพอ จำเป็นที่จะต้องขอจัดสรรทรัพยากรบุคคลจากโครงการอื่นๆด้วย [5] เพื่อให้สามารถใช้งานทรัพยากรบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการและพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนแนวความคิด โดยมีการนำรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานมาเปรียบเทียบกับข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้จริง เพื่อเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งการใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์งานมาตรวจสอบรายงานการ

ทำงานทำให้สามารถเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการได้ทุกกิจกรรมตามแผนงานโครงการ ณ เวลาที่ต้องการได้ ไม่ใช่เฉพาะในส่วนของงานเขียนโค้ดเท่านั้น จากนั้นจึงเปรียบเทียบรายงานการทำงานกับแผนงานโครงการ เพื่อตรวจสอบและแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการที่กำหนดให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ และในกรณีที่ผู้จัดการโครงการประเมินว่างานนี้มีโอกาสเสร็จไม่ทันตามแผนงาน ผู้จัดการโครงการสามารถใช้เครื่องมือนี้ในการช่วยค้นหาผู้ปฏิบัติงานที่สามารถทำงานในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งสามารถตรวจสอบการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในโครงการอื่นๆได้ และปรับปรุงแผนงานโครงการใหม่เพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลา และสร้างรายงานสำหรับผู้บริหารแสดงสมรรถนะการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน (Staff Performance) และรายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (Workload)

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อนำเสนอวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่กำหนดไว้
- 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) เครื่องมือสามารถนำเข้าข้อมูล สร้าง และแก้ไขแผนงานโครงการตามรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่กำหนด ซึ่งข้อมูลแผนงานโครงการแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้
 - ข้อมูลโครงการ ประกอบด้วย ข้อมูลรหัสโครงการ ชื่อของโครงการ เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงาน และผู้รับผิดชอบโครงการ
 - ข้อมูลงวดงาน ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดงวดงาน และวันที่กำหนดส่งงานของแต่ละงวดงาน
 - ข้อมูลงาน ประกอบด้วย ข้อมูลชื่องาน วันที่เริ่มต้นงาน วันที่สิ้นสุดงาน งวดงานที่ต้องส่งงาน ตำแหน่งงานที่ต้องการ ทักษะที่ต้องการ ผลผลิตงานที่จะได้รับหลังจากทำงานเสร็จ และข้อมูลการมอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน
- 2) เครื่องมือสามารถนำเข้าข้อมูล สร้าง และแก้ไขรายงานการทำงานตามรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่กำหนด ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย ชื่อผู้ปฏิบัติงาน ข้อมูลงานที่ทำ วันที่ทำ จำนวนทรัพยากร (Staff-Hour) ที่ใช้ไปในการทำงาน เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของงาน และผลผลิตงานที่ทำได้
- 3) เครื่องมือสามารถนำเข้าข้อมูลผลผลิตงานได้
- 4) เครื่องมือสามารถตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการทำงาน โดยการตรวจสอบว่างานที่ระบุในรายงานการทำงานเป็นงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับมอบหมายจริงตามแผนงาน

โครงการหรือไม่ และช่วยผู้จัดการโครงการในการตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการทำงาน

- 5) เครื่องมือสามารถแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการที่กำหนดให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ
- 6) เครื่องมือสามารถแสดงรายการของผู้ปฏิบัติงานที่สามารถปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่กำหนดได้
- 7) เครื่องมือสามารถแสดงรายการงานที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงแผนงานโครงการที่เกิดขึ้นให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบ
- 8) พัฒนาเครื่องมือเป็นเว็บแอปพลิเคชัน และทำงานบนอินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) เวอร์ชัน 6 ขึ้นไป บนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เอกซ์พี (Microsoft Windows XP) ขึ้นไป
- 9) เครื่องมือที่พัฒนาเสร็จแล้วจะถูกนำไปทดสอบกับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างน้อย 3 โครงการ

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- 1) ศึกษากระบวนการเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 2) ศึกษาเครื่องมือที่ช่วยในการเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 3) ศึกษารูปแบบรายงานการทำงานที่องค์กรต่างๆ ใช้ในปัจจุบัน
- 4) กำหนดและออกแบบวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ
- 5) กำหนดคุณลักษณะและขอบเขตความสามารถของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 6) ออกแบบโครงสร้างและหน้าจการทำงาน of เครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 7) พัฒนาเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 8) ทดสอบเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 9) นำเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปใช้งานจริง และประเมินผลที่ได้จากการใช้งาน
- 10) จัดทำบทความวิชาการ
- 11) สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ
- 12) จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ช่วยตรวจสอบรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยการเปรียบเทียบรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน

- 2) ช่วยแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการที่กำหนดให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ เพื่อหาวิธีการจัดการให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นไปตามแผนงานโครงการ
- 3) ช่วยในการจัดสรรทรัพยากรบุคคล เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปตามกำหนดเวลาที่แผนงานโครงการกำหนด
- 4) เครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ข้อมูลจากรายงานการทำงานและแผนงานโครงการที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้งานจริงในองค์กร

1.6 ผลงานที่ตีพิมพ์จากวิทยานิพนธ์

- 1) บทความทางวิชาการในหัวข้อ เรื่อง “กรอบงานสำหรับปรับปรุงกระบวนการจัดสรรทรัพยากรในโครงการซอฟต์แวร์” โดย สุนาท วนไพศาล อภินันท์พร เมธาวัชรนันนท์ และธาราทิพย์ สุวรรณศาสตร์ ในงานประชุมวิชาการระดับชาติ “The 5th National Conference on Information Technology (NCIT)” ณ โรงแรมยูนิโคแชนดารา หัวหิน ระหว่างวันที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2556
- 2) บทความทางวิชาการในหัวข้อ เรื่อง “An Approach for Monitoring Software Development Using Timesheet and Project Plan” by Sunart Wanapaisan, Taratip Suwannasart, and Apinporn Methawachananont, Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2013 Vol I, IMECS 2013, March 13-15, 2013, Hong Kong

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้กล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ ได้แก่ กระบวนการเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการ (Project Monitoring and Control) ซึ่งเป็นกลุ่มกระบวนการหนึ่งในซีเอ็มเอ็มไอสำหรับการพัฒนา และกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

2.1 ซีเอ็มเอ็มไอสำหรับการพัฒนา (CMMI[®] for development)

ซีเอ็มเอ็มไอ (Capability Maturity Model[®] Integration - CMMI[®]) [2] คือ แบบจำลองสำหรับการปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในองค์กร และเป็นมาตรฐานหนึ่งในการปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ ถูกพัฒนาขึ้นโดยสถาบันวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือเอสอีไอ (Software Engineering Institute- SEI) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้ มหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยซีเอ็มเอ็มไอที่ใช้อ้างอิงในงานวิจัยนี้ คือ เวอร์ชัน 1.3

ซีเอ็มเอ็มไอแบ่งกลุ่มองค์กรซอฟต์แวร์ตามระดับวุฒิภาวะ โดยพิจารณาความสามารถในการจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ และแนะนำแนวทางในการยกระดับวุฒิภาวะเพื่อให้แต่ละองค์กรนำไปปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซีเอ็มเอ็มไอแบ่งระดับวุฒิภาวะออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับหนึ่ง (Performed level) เป็นระดับวุฒิภาวะเบื้องต้น องค์กรทั่วไปที่ยังทำงานแบบไม่เป็นระบบอยู่ในระดับนี้ การทำงานต้องพึ่งผู้ที่มีประสบการณ์เป็นหลัก
- 2) ระดับที่สอง (Managed level) การทำงานมีความเป็นระบบมากขึ้น มีการนำหลักการจัดการโครงการมาใช้ในการบริหารงานของแต่ละโครงการ
- 3) ระดับที่สาม (Defined Level) เป็นระดับที่องค์กรได้จัดทำมาตรฐานการทำงานขึ้น โดยการพิจารณาปรับปรุงจากการดำเนินงานในระดับที่สอง ในระดับนี้การทำงานจะมีมาตรฐาน สามารถวัดและจัดเก็บสถิติผลการดำเนินงานเอาไว้ได้
- 4) ระดับที่สี่ (Quantitatively Managed Level) เป็นระดับที่นำเอาสถิติการดำเนินงานที่จัดเก็บไว้มาวิเคราะห์ เพื่อหาจุดบกพร่อง และแก้ไขข้อบกพร่องได้
- 5) ระดับที่ห้า (Optimizing level) เป็นระดับวุฒิภาวะสูงสุด มีการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกระบวนการทำงานใหม่ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น และมีการป้องกันไม่ให้อุปกรณ์บกพร่องเกิดขึ้น

ระดับวุฒิภาวะแต่ละระดับจะมีการระบุกลุ่มกระบวนการ (Process Area) และแต่ละกลุ่มกระบวนการจะมีการระบุเป้าหมายเฉพาะ (Specific Goals) และข้อปฏิบัติเฉพาะ (Specific practices) ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามแต่ละกลุ่มกระบวนการ องค์กรจะต้องบรรลุเป้าหมายของทุกกลุ่มกระบวนการที่ระบุในระดับวุฒิภาวะ จึงนับว่าองค์กรอยู่ในระดับวุฒิภาคนั้น

งานวิจัยนี้ให้ความสนใจในกลุ่มกระบวนการเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการ กระบวนการนี้มีจุดประสงค์เพื่อเฝ้าสังเกตกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ และเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาเมื่อการดำเนินงานพัฒนาซอฟต์แวร์เกิดความคลาดเคลื่อนไปจากแผนงานโครงการที่กำหนด โดยสนใจเฉพาะบางส่วนของข้อปฏิบัติเฉพาะที่ 1.1 เฝ้าสังเกตพารามิเตอร์การวางแผนโครงการ (Monitor Project Planning Parameters) ในส่วนของการเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าในการพัฒนาซอฟต์แวร์เปรียบเทียบกับตารางเวลา คู่มือในส่วนของผลิตภัณฑ์งานที่ทำได้จริงกับงานที่ระบุในแผนงานโครงการ คู่มือในส่วนของการจัดสรรทรัพยากรบุคคล ข้อปฏิบัติเฉพาะที่ 2.1 วิเคราะห์ประเด็น (Analyze Issues) แสดงรายการประเด็นที่มีปัญหา และหาวิธีการแก้ไขปัญหา บางส่วนของข้อปฏิบัติเฉพาะที่ 2.2 ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง (Take Corrective Action) ในส่วนของการดำเนินการแก้ไขปัญหา และบางส่วนของข้อปฏิบัติเฉพาะที่ 2.3 จัดการการแก้ไข (Manage Corrective Actions) ในส่วนของการดูผลจากการแก้ไขปัญหา

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 Task Organizer Assistant System (TOAS)

งานวิจัยนำเสนอเครื่องมือจัดระบบขั้นตอนการทำงาน [3] โดยการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน และจัดการงานที่มอบหมายผ่านระบบขององค์กร งานวิจัยนี้ได้สำรวจความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน และสรุปผลออกมาได้ว่า การมอบหมายงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เครื่องมือนี้แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) การมอบหมายงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน

ส่วนนี้ใช้ในการมอบหมายงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องมือจะดูความเหมาะสมของงานกับผู้ปฏิบัติงานจาก ประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน ค่าคะแนนประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานที่ผู้จัดการโครงการเป็นผู้ประเมิน จำนวนงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ และความต้องการของงาน จากนั้นจะเลือกผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสมที่สุดนำเสนอผู้จัดการโครงการ

2) ส่วนการจัดการของผู้จัดการโครงการ

ส่วนนี้ใช้กำหนดค่าคะแนนประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานในทีม และดูผลการทำงานย้อนหลังของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนในทีม เปรียบเทียบกับผู้ปฏิบัติงานคนอื่นๆ ถ้าเป็นในระดับผู้บริหารสามารถดูผลการทำงานของแต่ละทีมได้ ผู้จัดการโครงการสามารถใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อพิจารณาการให้โบนัส หรือการขึ้นเงินเดือนได้

3) ส่วนการเฝ้าสังเกตการทำงาน

ส่วนนี้ใช้เฝ้าสังเกตการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยการมอบหมายงาน และรอรับงานที่ผู้ปฏิบัติงานทำเสร็จ เพื่อตรวจสอบว่าสมบูรณ์หรือเกิดข้อผิดพลาด

จากงานวิจัยพบว่า เครื่องมือนี้สนใจในส่วนของการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในส่วนของการเฝ้าสังเกต

ความก้าวหน้าของงานที่มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานจะสามารถทราบได้เพียงว่างานอยู่ในระหว่างการทำงานหรืองานเสร็จสิ้นแล้ว ไม่สามารถทราบความก้าวหน้าของงานในแต่ละช่วงเวลาได้ ซึ่งสามารถนำปัญหาที่พบของงานวิจัยนี้มาใช้ในการออกแบบวิธีการและพัฒนาเครื่องมือเพื่อช่วยในการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2.2 Timesheet Assistant: Mining and Reporting Developer Effort

งานวิจัยนี้กล่าวถึงการนำรายงานการทำงานมาใช้ในการเฝ้าสังเกตระยะเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานใช้ไปในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย [4] การกรอกข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเองก่อให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ส่งผลต่อการประเมินระยะเวลาในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และผู้จัดการโครงการตรวจสอบข้อมูลการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ยาก

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเสนอเครื่องมือช่วยในการประเมินระยะเวลาการทำงานจริงของผู้ปฏิบัติงาน โดยเครื่องมือนี้สามารถเฝ้าสังเกตการเขียนโค้ดของผู้ปฏิบัติงาน แล้วดึงข้อมูลโค้ดที่ผู้ปฏิบัติงานเขียนได้ในแต่ละเวลาที่กำหนด มาคำนวณและประเมินเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานนำจะใช้ในการทำงานแต่ละชิ้นงาน

งานวิจัยนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เข้ากับวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยประเมินการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเปลี่ยนจากส่วนโค้ดที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถเขียนได้ เป็นส่วนของผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้ในเวลาที่กำหนด ซึ่งจะสามารถเฝ้าสังเกตการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานส่วนอื่นได้ นอกเหนือจากการเขียนโค้ด

2.2.3 Software Multi-project Resource Scheduling: A Comparative Analysis

งานวิจัยนี้นำเสนอการวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการจัดสรรทรัพยากรในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์หลายโครงการ [5] ซึ่งในปัจจุบันการพัฒนาซอฟต์แวร์ขององค์กรต่างๆ จะมีการพัฒนาซอฟต์แวร์พร้อมกันหลายโครงการ การจัดการโครงการตามวิธีการปกติที่จะจัดการแยกตามแต่ละโครงการไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ งานวิจัยนี้จึงเปรียบเทียบวิธีการจัดสรรทรัพยากรสำหรับจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์หลายโครงการในมุมมองต่างๆ

วิธีที่นำมาเปรียบเทียบ ได้แก่ การจัดการแยกโครงการ การจัดการแบบโครงข่าย การจัดการโดยดูจากส่วนที่เป็นจุดวิกฤต การจัดการโดยใช้แบบจำลองทรัพยากร การจัดการโดยใช้ตัวแทน การจำลองทีมการกำหนดทีมหลัก การช่วยกันเขียนโปรแกรมข้ามโครงการ การแลกเปลี่ยน การจัดการหลายผลิตภัณฑ์การจัดกลุ่ม

จากผลการเปรียบเทียบในงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า วิธีการจัดสรรทรัพยากรสำหรับโครงการเดียวและวิธีการจัดสรรทรัพยากรในหลายโครงการให้ผลแตกต่างกัน ซึ่งสามารถนำข้อมูลการเปรียบเทียบมาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือที่จัดทำขึ้น เนื่องจากเครื่องมือที่จัดทำขึ้นรองรับการจัดการทรัพยากรแบบหลายโครงการเช่นเดียวกัน

บทที่ 3

แนวคิดและวิธีการดำเนินงาน

บทนี้กล่าวถึงแนวคิดและวิธีการดำเนินงานของงานวิจัย โดยอธิบายแนวคิดวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ รวมถึงแสดงการวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องมือด้วยแผนภาพยูสเคส แผนภาพคลาส และโครงสร้างของฐานข้อมูลโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ

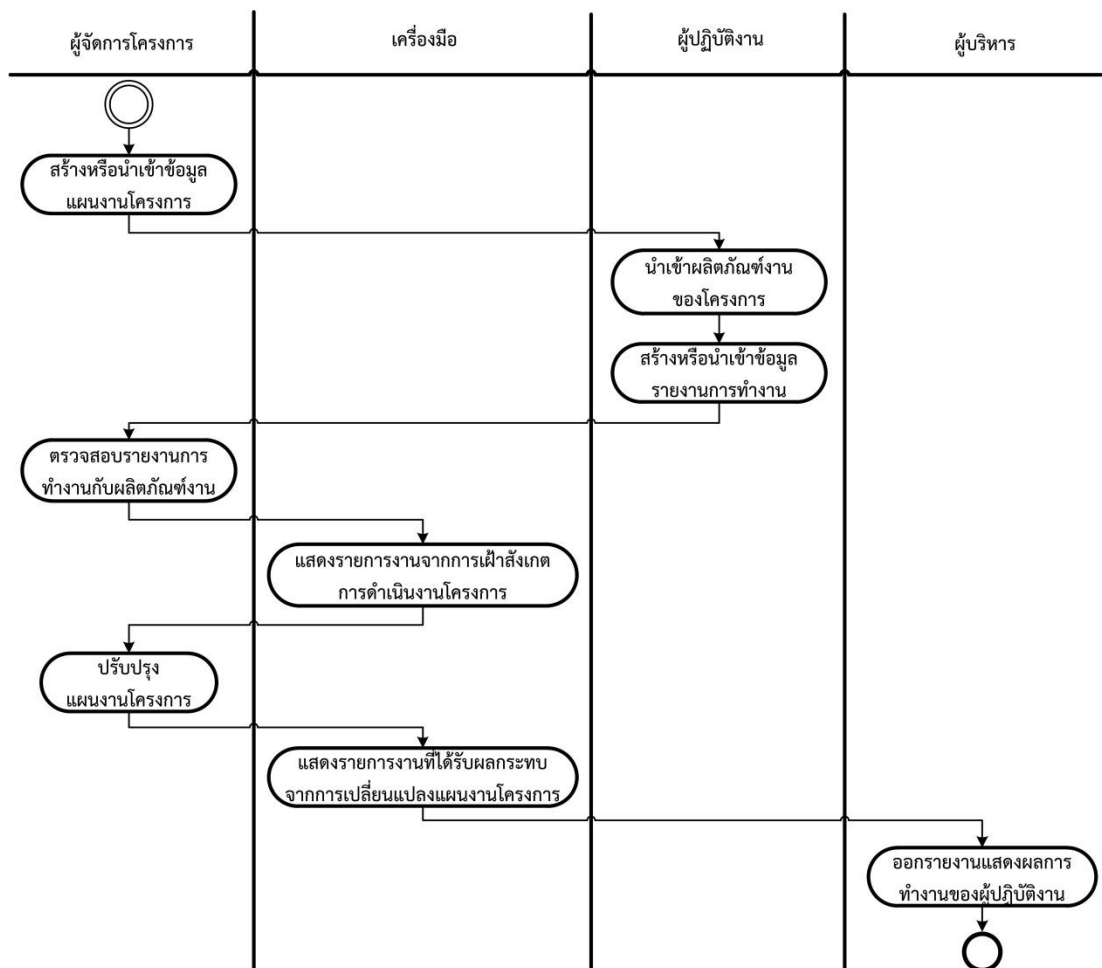
งานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการและพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนวิธีการ เพื่อให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นไปตามแผนงานโครงการที่กำหนดไว้ โดยมีขั้นตอนการทำงานดังรูปที่ 3.1 ซึ่งสามารถอธิบายวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ และการทำงานของเครื่องมือได้ดังนี้

เครื่องมือรับข้อมูลนำเข้าจากผู้จัดการโครงการ (Project Manager) และผู้ปฏิบัติงาน (Staff) โดยที่ผู้จัดการโครงการเป็นผู้นำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ โดยสามารถนำข้อมูลเข้าระบบได้ 2 วิธี คือ การนำเข้าไฟล์ข้อมูลแผนงานโครงการ และการสร้างแผนงานโครงการใหม่ จากนั้นเครื่องมือจะบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการลงในฐานข้อมูลแผนงานโครงการ ส่วนผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้นำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน โดยสามารถนำข้อมูลเข้าระบบได้ 2 วิธี คือ การนำเข้าไฟล์ข้อมูลรายงานการทำงาน และการสร้างรายงานการทำงานใหม่ จากนั้นเครื่องมือจะบันทึกข้อมูลรายงานการทำงานลงในฐานข้อมูลรายงานการทำงาน

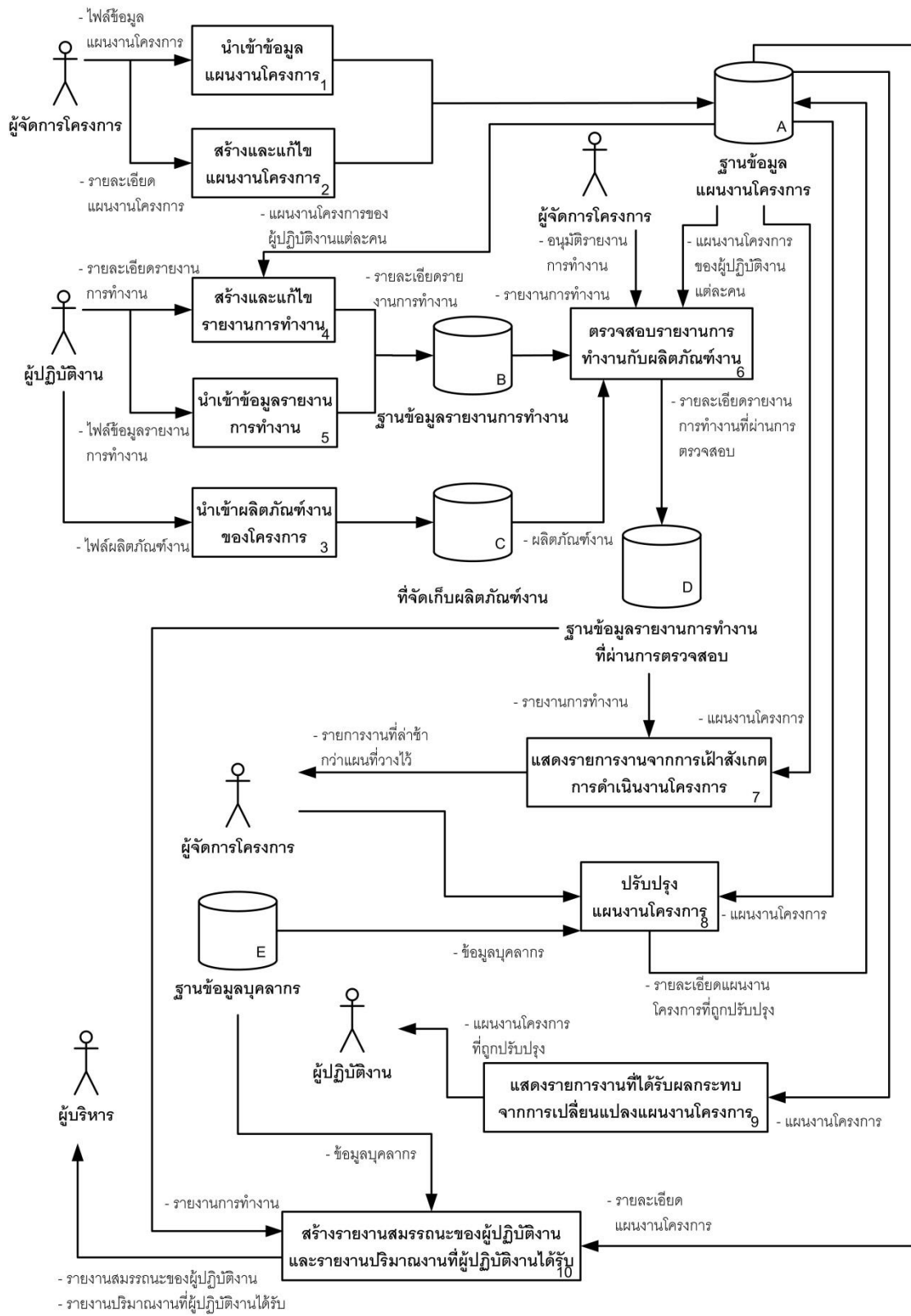
ผู้จัดการโครงการจะทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน และผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ข้อมูลรายงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลรายงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบ

เครื่องมือจะเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ และแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ โดยเครื่องมือจะดึงข้อมูลแผนงานโครงการ และข้อมูลรายงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบขึ้นมาวิเคราะห์ เมื่อเครื่องมือวิเคราะห์เสร็จสิ้นจะแสดงรายการงานและข้อมูลการประเมินทรัพยากรที่คาดการณ์ว่าต้องเพิ่มเพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลาในแผนงานโครงการ เพื่อให้ผู้จัดการโครงการปรับปรุงแผนงานโครงการใหม่ เครื่องมือสามารถดึงข้อมูลผู้ปฏิบัติงานที่สามารถปฏิบัติงานในช่วงเวลาที่กำหนดขึ้นมาแสดงให้ผู้จัดการโครงการได้พิจารณา เพื่อช่วยไม่ให้เกิดการที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับมอบหมายงานมากเกินไป เมื่อผู้จัดการโครงการมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลแผนงานโครงการ เครื่องมือจะแสดงรายการงานที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลแผนงานโครงการให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

เครื่องมือนี้สามารถออกรายงานแสดงสมรรถนะการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และรายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ โดยใช้ข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลเพื่อช่วยให้ผู้จัดการโครงการหรือผู้บริหารประเมินการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงาน
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูปที่ 3.2 ภาพรวมของงานวิจัย

จากรูปที่ 3.2 ภาพรวมของงานวิจัย สามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนประกอบหลัก ดังนี้

- 1) ส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ (กล่องที่ 1, 2)
- 2) ส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน (กล่องที่ 3, 4, 5)
- 3) ส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (กล่องที่ 6, 7, 8, 9)
- 4) ส่วนแสดงรายงาน (กล่องที่ 10)

โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ และส่วนสร้างและแก้ไขแผนงานโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1.1 ส่วนนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ

ผู้จัดการโครงการเป็นผู้นำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ ซึ่งข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลโครงการ ข้อมูลงาน และข้อมูลงวดงาน (Milestone) ดังตัวอย่างข้อมูลในตารางที่ 3.1 โดยข้อมูลแผนงานโครงการที่นำเข้าจะอยู่ในรูปแบบของไฟล์เอกเซล (.xls) ข้อมูลที่นำเข้าจะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลแผนงานโครงการ

3.1.1.2 ส่วนสร้างและแก้ไขแผนงานโครงการ

ผู้จัดการโครงการสามารถสร้างและแก้ไขแผนงานโครงการผ่านทางหน้าจอการทำงานได้ โดยเครื่องมือจะมีหน้าจอการทำงานให้กรอกข้อมูลตามข้อ 3.1.1.1 ซึ่งผู้จัดการโครงการจะต้องระบุข้อมูลที่เครื่องมือกำหนดให้ครบถ้วน เมื่อสร้างหรือแก้ไขแผนงานเสร็จแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลแผนงานโครงการ

3.1.2 ส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนนำเข้าผลิตภัณฑ์งาน ส่วนสร้างและแก้ไขรายงานการทำงาน และส่วนนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.2.1 ส่วนนำเข้าข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ผู้ปฏิบัติงานจะต้องนำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานได้ทำ โดยไฟล์ผลิตภัณฑ์งานจะถูกจัดเก็บไว้ในที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์งานที่กำหนดแต่ละโครงการ ซึ่งผลิตภัณฑ์งานนี้จะถูกใช้อ้างอิงในรายงานการทำงาน เพื่อให้ผู้จัดการโครงการใช้เป็นข้อมูลในการตรวจสอบรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

3.1.2.2 ส่วนสร้างและแก้ไขรายงานการทำงาน

ผู้ปฏิบัติงานสามารถสร้างและแก้ไขรายงานการทำงาน โดยเครื่องมือสามารถดึงรายการงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับมอบหมายจากฐานข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใส่ข้อมูล

ทรัพยากรที่ใช้ในการทำงานแต่ละงานในแต่ละวัน และเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน โดยทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละวันจะใช้หน่วยข้อมูลเป็นชั่วโมงการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน (Staff-Hour) [6] เพื่อใช้ในการเฝ้าสังเกตและวิเคราะห์ความก้าวหน้าของโครงการ เมื่อสร้างหรือแก้ไขรายงานการทำงานเสร็จแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลรายงานการทำงาน

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างข้อมูลแผนงานโครงการ

ข้อมูลโครงการ	
รหัสโครงการ	PRJ_RES_01
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาเครื่องมือช่วยในการเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการ
เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงาน	10%
ผู้รับผิดชอบโครงการ	สุนาท วนไพศาล
ข้อมูลงาน	
ชื่องาน	สร้างรายงานสรุปงบประมาณ
วันที่เริ่มต้น	11 กุมภาพันธ์ 2556
วันที่สิ้นสุด	15 กุมภาพันธ์ 2556
จำนวนทรัพยากรที่ให้ใช้ในการทำงาน	40 Staff-Hour
ผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	มานะ สุดใจ
ตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการ	โปรแกรมเมอร์
ทักษะที่ต้องการ	จาวา
ผลิตภัณฑ์งานที่ต้องได้รับ	Job1_01.java, Job1_02.java, Job1_03.java
ชื่องาน	สร้างรายงานการใช้งานเครื่องมือ
วันที่เริ่มต้น	18 กุมภาพันธ์ 2556
วันที่สิ้นสุด	20 กุมภาพันธ์ 2556
จำนวนทรัพยากรที่ให้ในการทำงาน	24 Staff-Hour
ผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ	มานะ สุดใจ
ตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการ	โปรแกรมเมอร์
ทักษะที่ต้องการ	จาวา
ผลิตภัณฑ์งานที่ต้องได้รับ	Job2java_01.java, Job2java_02.java
ข้อมูลงวดงาน	
รหัสงวดงาน	SEND_01
วันที่ส่งงาน	20 กุมภาพันธ์ 2556
รายการงานที่ต้องส่ง	Job1_01.java, Job1_02.java, Job1_03.java

3.1.2.3 ส่วนนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน

ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้นำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน โดยข้อมูลรายงานการทำงานประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุลหัวหน้างาน ชื่อ-นามสกุลผู้ปฏิบัติงาน รหัสโครงการ ชื่องาน วันที่ปฏิบัติงาน จำนวนชั่วโมงที่ใช้ปฏิบัติงาน และเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน ดังตัวอย่างข้อมูลในตารางที่ 3.2 โดยข้อมูลแผนงานโครงการที่นำเข้าจะอยู่ในรูปแบบของไฟล์เอกเซล (.xls) ข้อมูลที่นำเข้าจะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลรายงานการทำงาน

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างข้อมูลรายงานการทำงาน

ข้อมูลรายงานการทำงาน					
ผู้รับผิดชอบโครงการ	สุนาท วนไพศาล				
ผู้ปฏิบัติงาน	มานะ สุดใจ				
รหัสโครงการ	PRJ_RES_01				
ข้อมูลการปฏิบัติงาน					
ชื่องาน	11/2/56 (Staff-Hour)	12/2/56 (Staff-Hour)	13/2/56 (Staff-Hour)	14/2/56 (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ ความสำเร็จ (%)
สร้างรายงานสรุปประมาณ	8	8	8	8	70

3.1.3 ส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนตรวจสอบรายงานการทำงานกับผลิตภัณฑ์งาน ส่วนแสดงรายการงานจากการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ ส่วนปรับปรุงแผนงานโครงการ ส่วนแสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.3.1 ส่วนตรวจสอบรายงานการทำงานกับผลิตภัณฑ์งาน

ผู้จัดการโครงการจะเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงานกับผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ผู้จัดการโครงการสามารถแก้ไขเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงานได้ในกรณีที่เห็นว่าเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงานไม่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้ หรือส่งรายงานการทำงานกลับไปให้ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขแล้วส่งมาให้ผู้จัดการโครงการตรวจสอบใหม่

3.1.3.2 ส่วนแสดงรายการงานจากการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ

เครื่องมือจะเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการ และแสดงรายการงานมีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ โดยเครื่องมือจะดึงข้อมูลแผนงานโครงการ และข้อมูลรายงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบขึ้นมาวิเคราะห์ เมื่อวิเคราะห์เสร็จสิ้นจะแสดงรายการงาน และข้อมูลการคาดการณ์ทรัพยากรที่ต้องเพิ่มเพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลาในแผนงานโครงการ โดยวิธีการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ถ้าเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงานเท่ากับศูนย์

แสดงว่ายังไม่มีการเริ่มทำงาน เพราะฉะนั้นค่าประเมินทรัพยากรที่คาดการณ์ว่าต้องใช้สำหรับงานนี้ จะเท่ากับจำนวนทรัพยากรที่ระบุไว้ในแผนงานโครงการ

กรณีที่ 2 ถ้าเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงานไม่เท่ากับศูนย์

คำนวณได้จากสูตร

$$Predicted\ Effort_t = (Actual_t \times \frac{100}{\%Completed_t}) - Actual_t \quad (1)$$

โดยที่ $Predicted\ Effort_t$ คือ ค่าประเมินทรัพยากรที่คาดการณ์ว่าต้องใช้สำหรับงาน t เพื่อให้งานเสร็จทันตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยเป็นค่าประเมินทรัพยากรตั้งแต่วันที่ที่ถัดจากวันปัจจุบันถึงวันที่สิ้นสุดของงานตามแผนงานโครงการ

$Actual_t$ คือ ทรัพยากรที่ใช้จริงของงาน t ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน

$\%Completed_t$ คือ เปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน t

t คือ งาน t

นำค่าประเมินทรัพยากรที่ได้มาคำนวณหาว่า จะต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเติมอีกเท่าไร เพื่อให้งานเสร็จภายในกรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยใช้สูตร

$$Predicted\ Add\ Effort_t = Predicted\ Effort_t - Remain\ Effort\ in\ Plan_t \quad (2)$$

โดยที่ $Predicted\ Add\ Effort_t$ คือ ทรัพยากรที่คาดการณ์ว่าต้องเพิ่มเพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลา

$Remain\ Effort\ in\ Plan_t$ คือ ทรัพยากรของงานนั้นที่เหลืออยู่ตามแผนงาน

การแสดงรายการงานมีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบจะวิเคราะห์จากเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงาน ถ้าเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ของโครงการจะระบุว่ารายการงานนั้นมีความล่าช้ามากกว่าที่โครงการกำหนด แต่ถ้าเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ของโครงการแต่เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าไม่เท่ากับ 0 จะระบุว่ารายการงานนั้นมีแนวโน้มว่าจะมีความล่าช้ามากกว่ากำหนด โดยเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าคำนวณได้จากสูตร

$$\%Delayed_t = (\frac{Predicted\ Add\ Effort_t}{Planned\ Effort_t} \times 100) \quad (3)$$

โดยที่ $\%Delayed_t$ คือ เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงาน t
 $Planned\ Effort_t$ คือ ทรัพยากรของงานนั้นทั้งหมดตามแผนงาน

ตัวอย่างการคำนวณ

ระบบคำนวณการส่งงานงวดงานที่ 1 จากข้อมูลในตารางที่ 3.1 พบว่า มีงานที่ต้องส่งจำนวน 3 งาน (Job1_01.java, Job1_02.java, Job1_03.java) ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2556

ในการตรวจสอบรายงานการทำงานของมานะ สุดใจ พบว่ามีการรายงานการทำงานถูกต้อง พบไฟล์งานจำนวน 2 ไฟล์ (Job1_01.java, Job1_02.java) ในที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์งาน และมีการระบุเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงานไว้ 70%

จากสูตร (1)

$$Predicted\ Effort_{\text{งานสร้างรายงานสรุปงบประมาณ}} = (32 \times \frac{100}{70}) - 32$$

ต้องใช้ทรัพยากรอีก $13.71 \approx 14$ Staff-Hour เพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลา

วันที่เฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของงวดงาน คือ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2556

วันสิ้นสุดของงานเพิ่มผู้ใช้งาน คือ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2556

ดังนั้น งานสร้างรายงานสรุปงบประมาณ เหลือเวลาทำงานตามแผนงานอีก 1 วัน คิดเป็นทรัพยากรที่เหลืออยู่ของงานตามแผนงาน = $1 \times 8 = 8$ Staff-Hour

จากสูตร (2)

$$Predicted\ Add\ Effort_{\text{งานสร้างรายงานสรุปงบประมาณ}} = 14 - 8$$

ต้องจัดสรรทรัพยากรเพิ่มอีก 6 Staff-Hour

จำนวนทรัพยากรที่กำหนดสำหรับทำงานนี้ คือ 40 Staff-Hour

จากสูตร (3)

$$\%Delayed_{\text{งานสร้างรายงานสรุปงบประมาณ}} = (\frac{6}{40} \times 100)$$

เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานสร้างรายงานสรุปงบประมาณ = 15%

เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานที่กำหนดในแผนงานโครงการ = 10%

รายการงานนี้มีเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานมากกว่าเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานที่กำหนดในแผนงานโครงการ ดังนั้นรายการนี้จะถูกนำไปแสดงให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบและระบุสถานะของงานว่าอยู่ในสถานะล่าช้ากว่าที่แผนงานโครงการกำหนดไว้

3.1.3.3 ส่วนปรับปรุงแผนงานโครงการ

ผู้จัดการโครงการสามารถปรับปรุงแผนงานโครงการเพื่อให้โครงการเสร็จทันตามกำหนดเวลา โดยใช้ข้อมูลที่คำนวณได้จาก 3.1.3.2 โดยการจัดสรรผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมเข้าไปในงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ

ผู้จัดการโครงการจะสามารถดูข้อมูลการมอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อหาผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสมที่จะมอบหมายให้มาช่วยงานนี้ โดยเครื่องมือจะแสดงรายชื่อผู้ปฏิบัติงานที่มีตำแหน่งและทักษะตรงกับที่งานระบุ เมื่อปรับปรุงแผนงานโครงการเสร็จแล้วระบบจะบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลแผนงานโครงการ

ตัวอย่างการปรับปรุงแผนงาน

เครื่องมือตรวจสอบข้อมูลผู้ปฏิบัติงานจากตารางที่ 3.3 พบว่า ผู้ปฏิบัติงานปิติ ชูใจ มีตำแหน่งโปรแกรมเมอร์ และทักษะจาวา ตรงกับที่งานสร้างรายงานสรุปงบประมาณที่ระบุไว้ และเมื่อตรวจสอบแผนงานโครงการของผู้ปฏิบัติงานพบว่าสามารถปฏิบัติงานในช่วงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2556 ได้ ดังนั้นผู้จัดการโครงการสามารถมอบหมายงานสร้างรายงานสรุปงบประมาณ ให้ผู้ปฏิบัติงานปิติ ชูใจ ทำได้

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน

ข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน	
ชื่อ-นามสกุลผู้ปฏิบัติงาน	มานะ สุดใจ
ทีมที่สังกัด	สุนาท วนไพศาล
ตำแหน่ง	โปรแกรมเมอร์
ทักษะที่มี	จาวา, ออราเคิล
ชื่อ-นามสกุลผู้ปฏิบัติงาน	ปิติ ชูใจ
ทีมที่สังกัด	สุนาท วนไพศาล
ตำแหน่ง	โปรแกรมเมอร์
ทักษะที่มี	จาวา

3.1.3.4 ส่วนแสดงรายการงานที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงแผนงานโครงการ

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนงานโครงการ เครื่องมือจะแสดงรายการงานที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงแผนงานโครงการที่เกิดขึ้นให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบถึงงานที่ได้รับมอบหมาย

3.1.4 ส่วนแสดงรายงาน

รายงานที่ระบบแสดงจะอยู่ในรูปการสรุปข้อมูลที่บันทึกอยู่ในระบบ ซึ่งมุมมองในการดูรายงานจะขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ดูรายงาน ถ้าผู้จัดการโครงการเป็นผู้ดูรายงานก็จะสามารถมองเห็นได้

เฉพาะข้อมูลของผู้ปฏิบัติงานในทีม หรือข้อมูลโครงการที่ตนเองเป็นผู้รับผิดชอบ แต่ถ้าเป็นผู้บริหารก็จะสามารถมองเห็นข้อมูลได้ทั้งหมดขององค์กร เครื่องมือสามารถสร้างรายงานได้ 2 รายงาน ดังนี้

3.1.4.1 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน (Staff Performance)

เป็นรายงานที่แสดงสมรรถนะการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยดูสมรรถนะการทำงานจากประสิทธิภาพการผลิตงาน (Production Efficiency) [7] ที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนทำได้ในแต่ละงาน

$$Production\ Efficiency_t = \frac{Efficiency\ Time_t}{Production\ Time_t} \quad (4)$$

โดยที่	$Production\ Efficiency_t$	คือ ประสิทธิภาพการผลิตงาน t
	$Efficiency\ Time_t$	คือ เวลาในการทำงาน t ตามจริง
	$Production\ Time_t$	คือ เวลาในการทำงาน t ตามแผนงาน

ข้อมูลเวลาในการทำงานตามแผนงานนำข้อมูลมาจากข้อมูลแผนงานโครงการ ส่วนข้อมูลเวลาในการทำงานจริงนำมาจากข้อมูลรายงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบ ซึ่งรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานสามารถนำมาใช้ประเมินการพัฒนาความสามารถของผู้ปฏิบัติงานได้ และผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานได้

3.1.4.2 รายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ (Workload)

เป็นรายงานเปรียบเทียบปริมาณงานในแต่ละช่วงเวลาของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน โดยสามารถดูรายงานในช่วงสัปดาห์ ช่วงเดือน หรือช่วงปี เพื่อดูปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับจริงเปรียบเทียบกับปริมาณงานที่ควรจะได้รับตามปกติ ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินการเพิ่มหรือลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานในองค์กร หรือประเมินการจ้างผู้ปฏิบัติงานเพิ่มเติมจากนอกองค์กร(Outsource) เป็นต้น

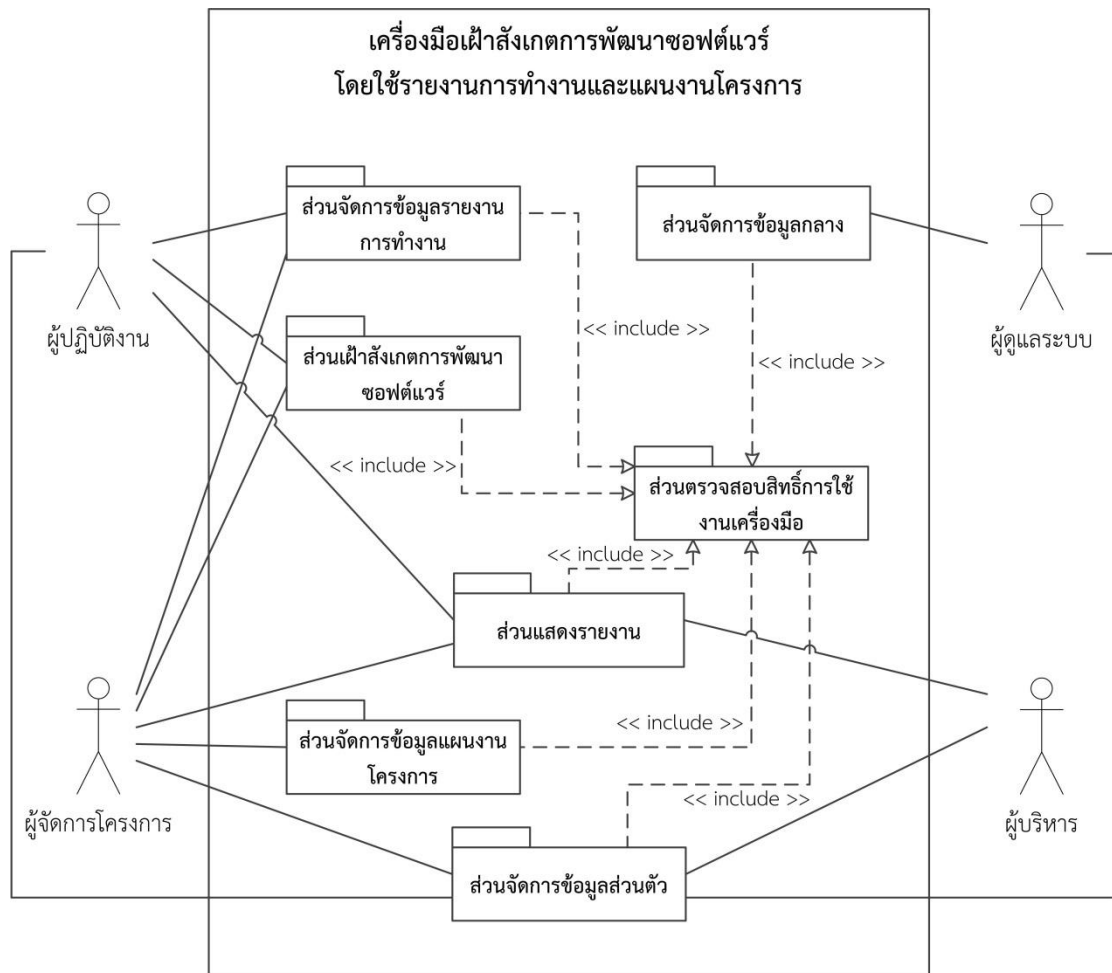
โดยจำนวนงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับจะวิเคราะห์จากแผนงานโครงการต่างๆ เปรียบเทียบกับจำนวนเวลาทำงานตามปกติ คือ 8 Staff-Hour ต่อวัน (ตามกฎของแต่ละองค์กร)

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือ

สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบเครื่องมือในวิทยานิพนธ์นี้ อธิบายด้วยแผนภาพต่างๆ ในภาษายูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language) โดยแผนภาพที่เลือกใช้ได้แก่ แผนภาพยูสเคส (Use case diagram) และแผนภาพคลาส (Class diagram) นอกจากนี้ยังอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลโดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity-Relationship diagram) โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 แผนภาพยูสเคส

แผนภาพยูสเคสนำมาใช้อธิบายการทำงานพื้นฐานของเครื่องมือในมุมมองของผู้ใช้งาน โดยแผนภาพยูสเคสของเครื่องมือการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังรูปที่ 3.3

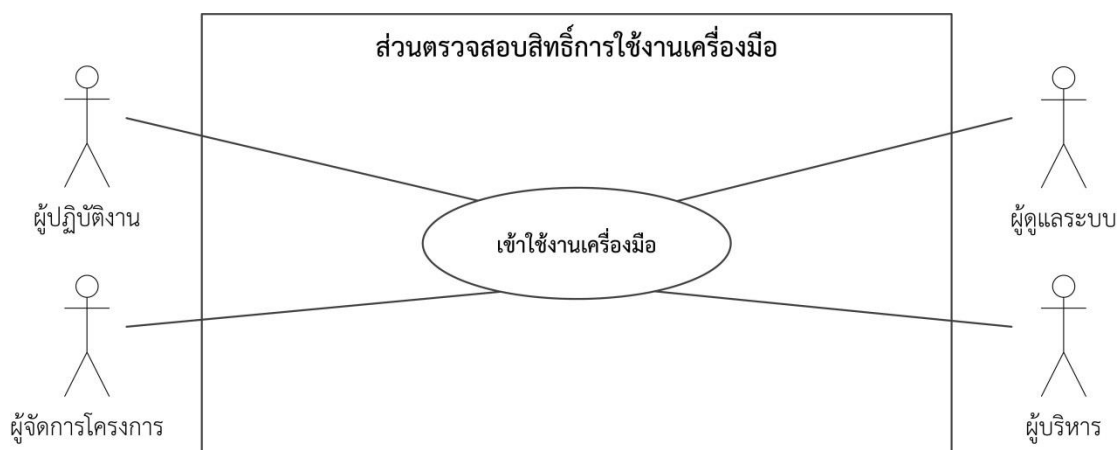


รูปที่ 3.3 แผนภาพยูสเคสของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

เครื่องมือประกอบด้วย 7 แพ็คเกจหลัก ได้แก่ แพ็คเกจส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ แพ็คเกจจัดการข้อมูลส่วนตัว แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลกลาง แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน แพ็คเกจส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ และแพ็คเกจส่วนแสดงรายงาน ซึ่งแต่ละแพ็คเกจจะมีส่วนการทำงานย่อยอยู่ภายใน

3.2.1.1 แพ็คเกจส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ

สำหรับแพ็คเกจส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคส 1 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสของส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ ดังรูปที่ 3.4 และอธิบายรายละเอียดยูสเคสดังตารางที่ 3.4



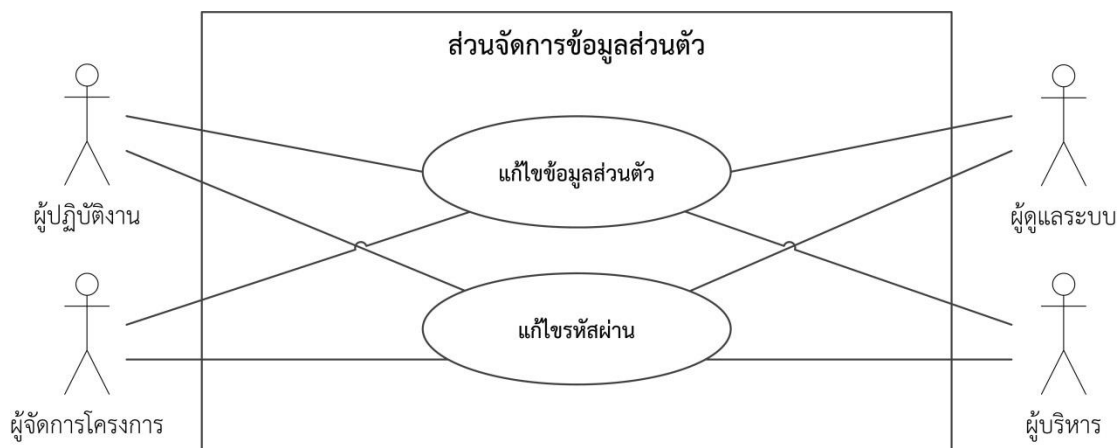
รูปที่ 3.4 แผนภาพยูสเคสส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดยูสเคสการเข้าใช้งานเครื่องมือ

ชื่อยูสเคส	เข้าใช้งานเครื่องมือ
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ, ผู้บริหาร
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายขั้นตอนการเข้าใช้งานเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ถูกบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน 2. เครื่องมือตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิ์ผู้ใช้งานจากชื่อและรหัสผ่านที่ผู้ใช้งานกรอก <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านตรงกับที่มีบันทึกไว้ในฐานข้อมูล เครื่องมือจะแสดงเมนูการใช้งานเครื่องมือตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน - ถ้าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านไม่ตรงกับที่มีบันทึกไว้ในฐานข้อมูล เครื่องมือจะแสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งานดังนี้ Your login attempt was not successful, try again. Reason: รหัสผู้ใช้งาน/รหัสผ่านไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบอีกครั้ง
เงื่อนไขภายหลัง	แสดงเมนูการใช้งานเครื่องมือตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน

3.2.1.2 แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว

สำหรับแพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 2 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสของส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว ดังรูปที่ 3.5 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.5 และ 3.6



รูปที่ 3.5 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดยูสเคสการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

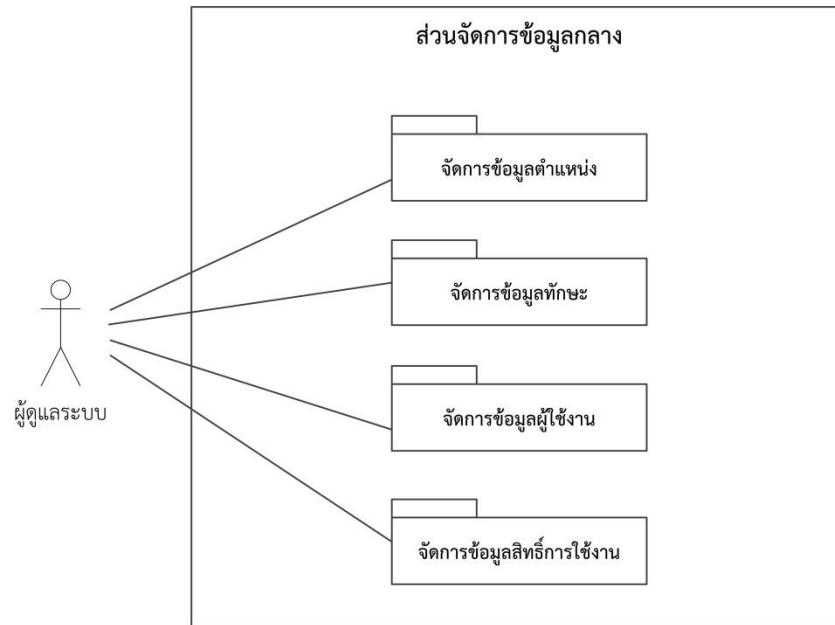
ชื่อยูสเคส	แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ, ผู้บริหาร
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานเครื่องมือ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าใช้งานเครื่องมือ 2. ผู้ใช้งานเลือกเมนูแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 3. ผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผู้ใช้งานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดยูสเคสการแก้ไขรหัสผ่าน

ชื่อยูสเคส	แก้ไขรหัสผ่าน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ, ผู้บริหาร
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการแก้ไขรหัสผ่านของผู้ใช้งานเครื่องมือ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเข้าใช้งานเครื่องมือ 2. ผู้ใช้งานเลือกเมนูเปลี่ยนรหัสผ่าน 3. ผู้ใช้งานแก้ไขรหัสผ่าน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขรหัสผ่าน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้งานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และเข้าสู่หน้าจอเข้าใช้งานเครื่องมือเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเข้าใช้งานเครื่องมือใหม่ตามข้อมูลที่ได้แก้ไข

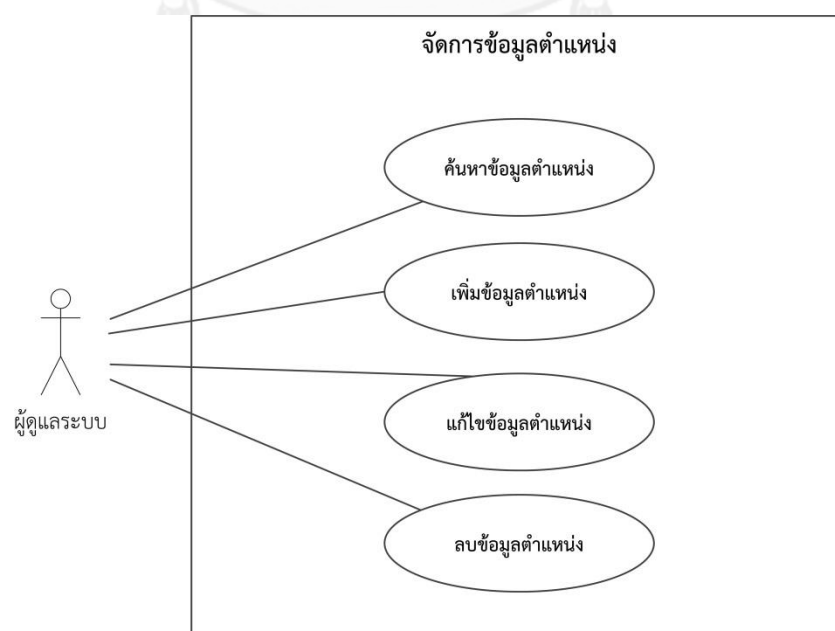
3.2.1.3 แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลกลาง

สำหรับแพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลกลาง ประกอบด้วยแพ็คเกจย่อย 4 แพ็คเกจ ได้แก่ แพ็คเกจจัดการข้อมูลตำแหน่ง แพ็คเกจจัดการข้อมูลทักษะ แพ็คเกจจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน แพ็คเกจจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลกลาง

แพ็คเกจจัดการข้อมูลตำแหน่ง ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 4 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลตำแหน่ง ดังรูปที่ 3.7 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.7 ถึง 3.10



รูปที่ 3.7 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลตำแหน่ง

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดยวดยุสเคสการค้นหาข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อยูสเคส	ค้นหาข้อมูลตำแหน่ง
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลตำแหน่ง
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลตำแหน่ง เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง 2. ผู้ดูแลระบบกรอกเงื่อนไขตำแหน่งที่ต้องการค้นหา 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลตำแหน่งตามเงื่อนไขที่กรอก
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลตำแหน่ง

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดยวดยุสเคสการเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อยูสเคส	เพิ่มข้อมูลตำแหน่ง
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลตำแหน่ง เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลตำแหน่งที่ต้องการเพิ่ม 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลตำแหน่งถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

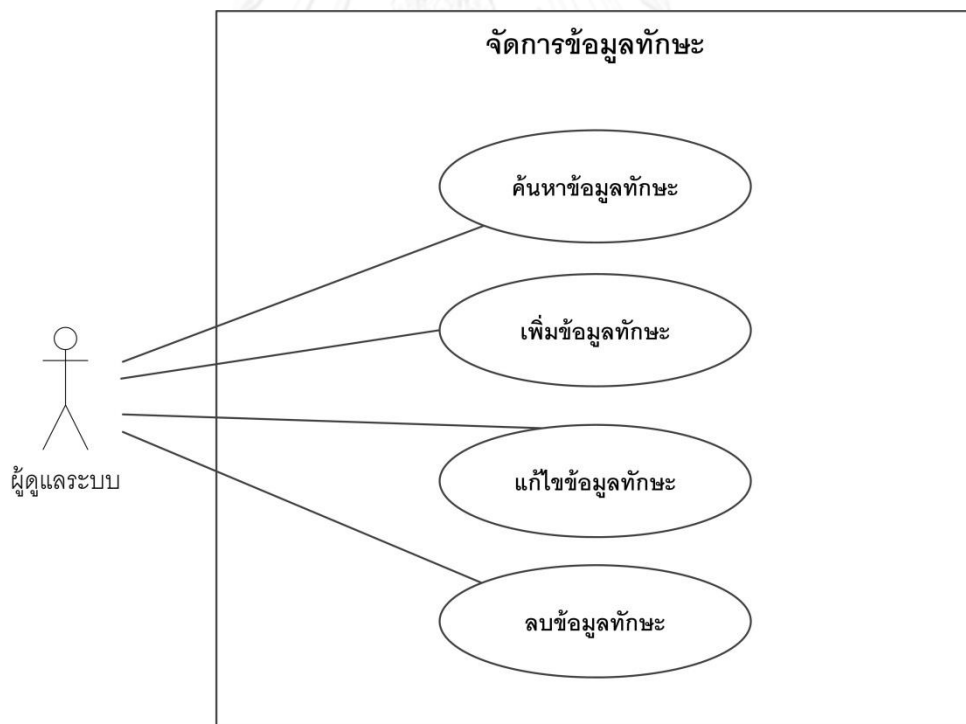
ตารางที่ 3.9 รายละเอียดยวดยุสเคสการแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อยูสเคส	แก้ไขข้อมูลตำแหน่ง
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลตำแหน่ง เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง 3. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลตำแหน่งที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดยูสเคสการลบข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อยูสเคส	ลบข้อมูลตำแหน่ง
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลตำแหน่ง
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลตำแหน่ง เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ✕ ที่รายการข้อมูลตำแหน่งที่ต้องการลบ 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลตำแหน่งที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลตำแหน่งที่ลบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออื่น)

แพ็คเกจจัดการข้อมูลทักษะ ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 4 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลทักษะ ดังรูปที่ 3.8 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.11 ถึง 3.14



รูปที่ 3.8 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลทักษะ

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดยวดยุสเคสการค้นหาข้อมูลทักษะ

ชื่อยวดยุสเคส	ค้นหาข้อมูลทักษะ
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลทักษะ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลทักษะ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลทักษะ 2. ผู้ดูแลระบบกรอกเงื่อนไขทักษะที่ต้องการค้นหา 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลทักษะตามเงื่อนไขที่กรอก
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลทักษะ

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดยวดยุสเคสการเพิ่มข้อมูลทักษะ

ชื่อยวดยุสเคส	เพิ่มข้อมูลทักษะ
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลทักษะ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลทักษะ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลทักษะ 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลทักษะที่ต้องการเพิ่ม 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลทักษะ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลทักษะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

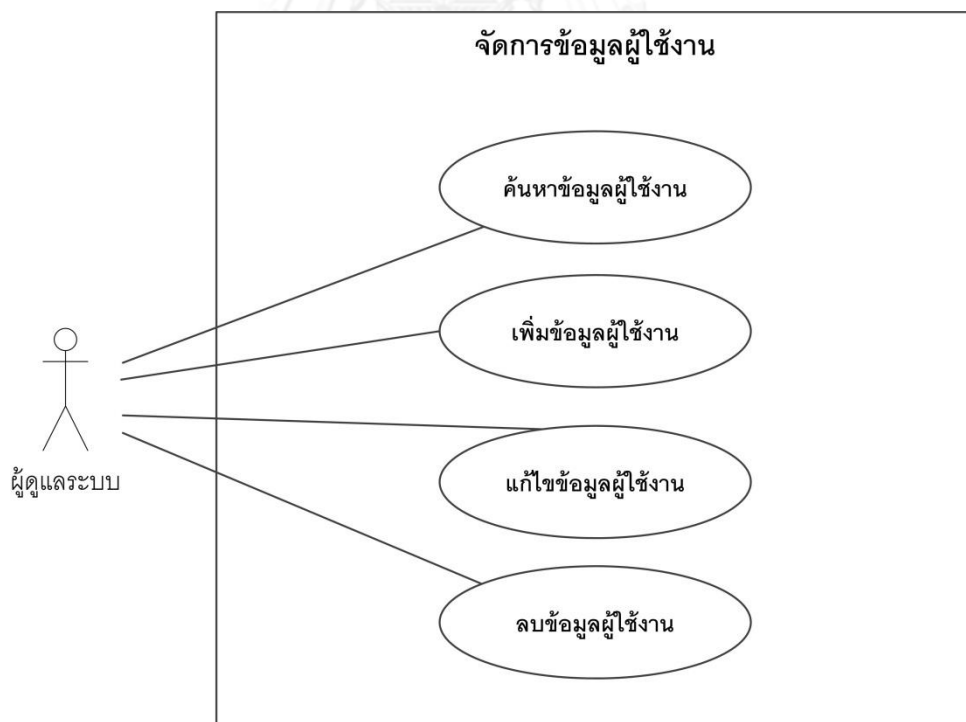
ตารางที่ 3.13 รายละเอียดยวดยุสเคสการแก้ไขข้อมูลทักษะ

ชื่อยวดยุสเคส	แก้ไขข้อมูลทักษะ
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลทักษะ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลทักษะ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลทักษะ 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลทักษะ 3. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลทักษะ 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลทักษะ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลทักษะที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดยูสเคสการลบข้อมูลทักษะ

ชื่อยูสเคส	ลบข้อมูลทักษะ
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลทักษะ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลทักษะ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลทักษะ 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ✕ ที่รายการข้อมูลทักษะที่ต้องการลบ 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลทักษะที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลทักษะที่ลบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออีก)

แพ็คเกจจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 4 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 3.9 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.15 ถึง 3.18



รูปที่ 3.9 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดคุณลักษณะการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อคุณลักษณะ	ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกรอกเงื่อนไขผู้ใช้งานที่ต้องการค้นหา 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลผู้ใช้งานตามเงื่อนไขที่กรอก
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลผู้ใช้งาน

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดคุณลักษณะการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อคุณลักษณะ	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่ม 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผู้ใช้งานถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

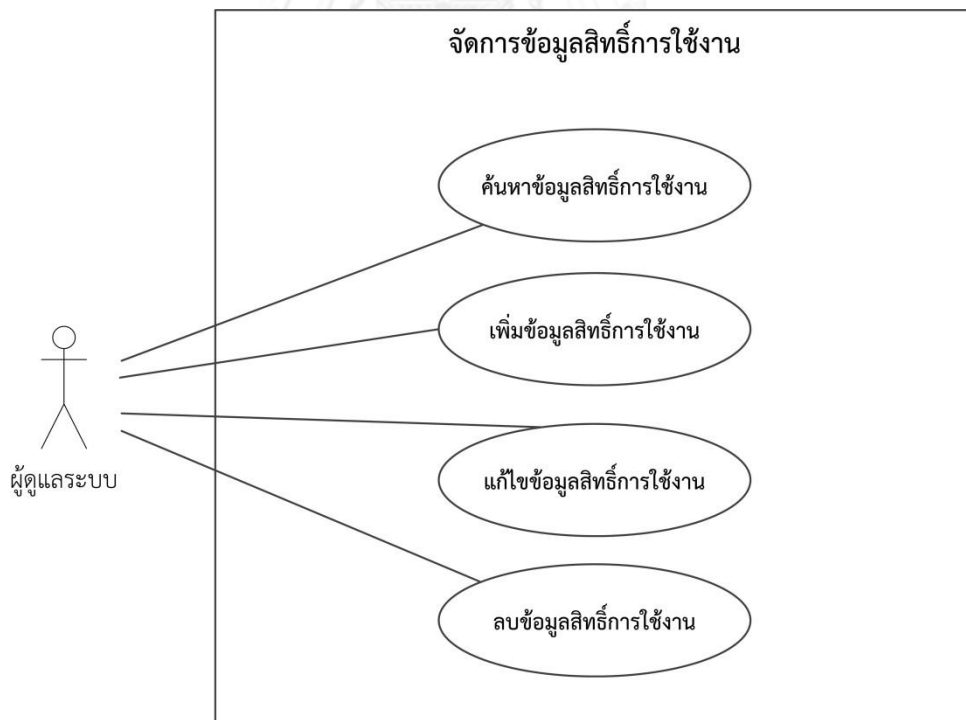
ตารางที่ 3.17 รายละเอียดคุณลักษณะการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อคุณลักษณะ	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 3. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผู้ใช้งานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดยูสเคสการลบข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อยูสเคส	ลบข้อมูลผู้ใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลผู้ใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ✕ ที่รายการข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการลบ 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผู้ใช้งานที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลผู้ใช้งานที่ลบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออื่น)

แพ็คเกจจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 4 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ดังรูปที่ 3.10 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.19 ถึง 3.22



รูปที่ 3.10 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน


ตารางที่ 3.19 รายละเอียดคุณลักษณะการค้นหาข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ชื่อคุณลักษณะ	ค้นหาข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกรอกเงื่อนไขสิทธิ์การใช้งานที่ต้องการค้นหา 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานตามเงื่อนไขที่กรอก
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดคุณลักษณะการเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ชื่อคุณลักษณะ	เพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่ต้องการเพิ่ม 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลสิทธิ์การใช้งานถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดคุณลักษณะการแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

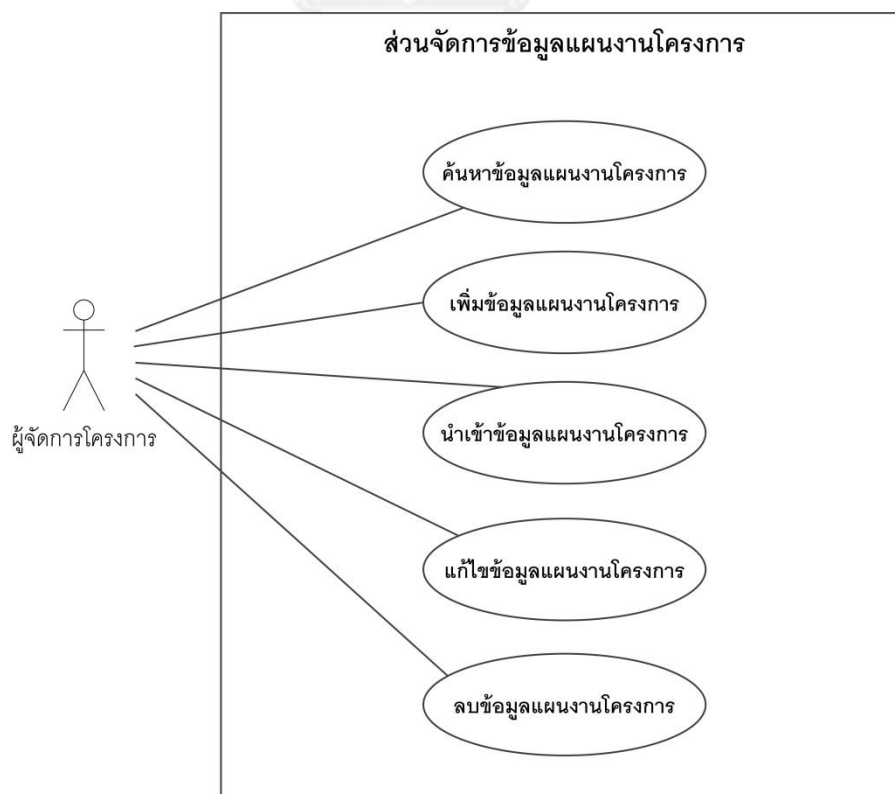
ชื่อคุณลักษณะ	แก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 3. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.22 รายละเอียดยูสเคสการลบข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ชื่อยูสเคส	ลบข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
ผู้กระทำ	ผู้ดูแลระบบ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน 2. ผู้ดูแลระบบกดปุ่ม ✕ ที่รายการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่ต้องการลบ 3. ผู้ดูแลระบบกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่ลบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออีก)

3.2.1.4 แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ

สำหรับแพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 5 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ ดังรูปที่ 3.11 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.23 ถึง 3.27



รูปที่ 3.11 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดยวดยุสเคสการค้นหาข้อมูลแผนงานโครงการ

ชื่อยวดยุสเคส	ค้นหาข้อมูลแผนงานโครงการ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลแผนงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกรอกเงื่อนไขแผนงานโครงการที่ต้องการค้นหา 3. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลแผนงานโครงการตามเงื่อนไขที่กรอก โดยข้อมูลแผนงานโครงการที่แสดงจะเป็นข้อมูลเฉพาะโครงการที่ผู้จัดการโครงการเป็นผู้รับผิดชอบเท่านั้น
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลแผนงานโครงการ


ตารางที่ 3.24 รายละเอียดยวดยุสเคสการเพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ

ชื่อยวดยุสเคส	เพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยวดยุสเคส	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้จัดการโครงการกรอกข้อมูลแผนงานโครงการที่ต้องการเพิ่ม โดยข้อมูลที่ต้อกรอกประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลโครงการ - ข้อมูลงาน - ข้อมูลงวดงาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลแผนงานโครงการถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.25 รายละเอียดยูนิตการนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ

ชื่อยูนิต	นำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยูนิต	เพื่ออธิบายการนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม นำเข้าข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอนำเข้าข้อมูล 3. ผู้จัดการโครงการเลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า และกดปุ่ม นำเข้าข้อมูล 4. เครื่องมือตรวจสอบรูปแบบของไฟล์แผนงานโครงการ และข้อมูลภายในไฟล์ <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ารูปแบบไฟล์และข้อมูลภายในไฟล์ถูกต้อง เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ และแสดงข้อมูลแผนงานโครงการตามที่ระบุในไฟล์ที่นำเข้า - ถ้ารูปแบบไฟล์หรือข้อมูลภายในไฟล์ไม่ถูกต้อง เครื่องมือจะแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาดที่หน้าจอนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ 5. ผู้จัดการโครงการกรอกข้อมูลแผนงานโครงการเพิ่มเติม ในส่วนที่ไม่สามารถระบุในไฟล์แผนงานโครงการที่นำเข้าได้ 6. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลแผนงานโครงการ 7. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลแผนงานโครงการถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.26 รายละเอียดยูนิตการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ

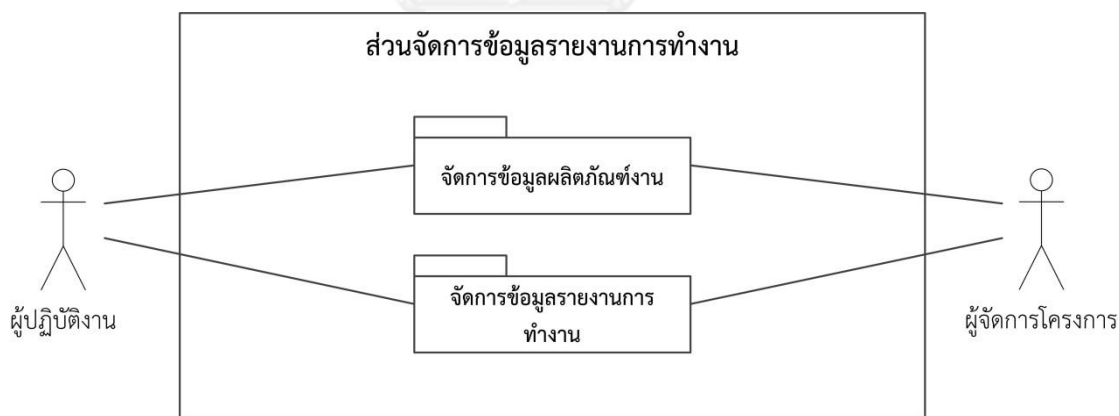
ชื่อยูนิต	แก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยูนิต	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ 3. ผู้จัดการโครงการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลแผนงานโครงการที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.27 รายละเอียดยูสเคสการลบข้อมูลแผนงานโครงการ

ชื่อยูสเคส	ลบข้อมูลแผนงานโครงการ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลแผนงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม ✕ ที่รายการข้อมูลแผนงานโครงการที่ต้องการลบ 3. ผู้จัดการโครงการกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลแผนงานโครงการที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลแผนงานโครงการที่ลบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออีก)

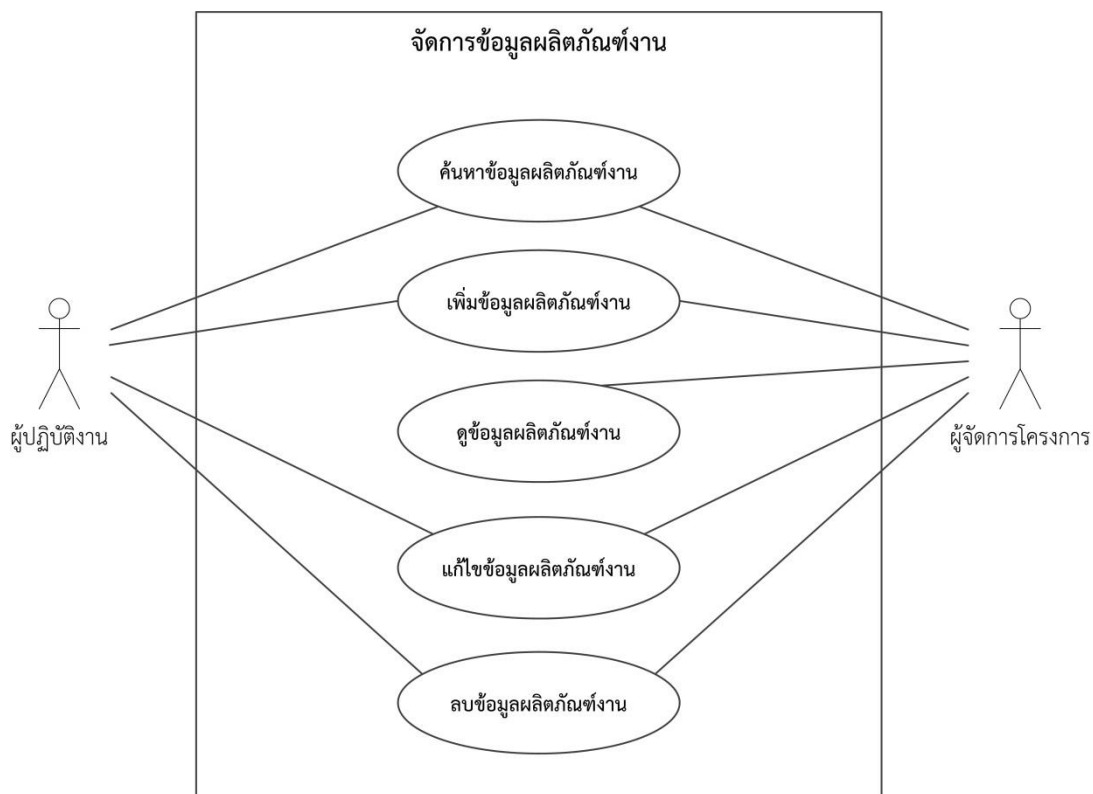
3.2.1.5 แพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน

สำหรับแพ็คเกจส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน ประกอบด้วยแพ็คเกจย่อย 2 แพ็คเกจ ได้แก่ แพ็คเกจจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน และแพ็คเกจจัดการรายงานการทำงาน ดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 แผนภาพยูสเคสส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน

แพ็คเกจจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 5 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน ดังรูปที่ 3.13 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.28 ถึง 3.32





รูปที่ 3.13 แผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน


ตารางที่ 3.28 รายละเอียดยูสเคสการค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อยูสเคส	ค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงานหรือผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 2. ผู้ใช้งานกรอกเงื่อนไขแผนงานโครงการที่ต้องการค้นหา 3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลผลิตภัณฑ์งานตามเงื่อนไขที่กรอก <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ สามารถดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งานทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบ - ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน สามารถดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งานตามแผนงานโครงการที่ได้รับมอบหมาย และผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติมที่ตนเองเป็นผู้สร้าง
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน



ตารางที่ 3.29 รายละเอียดยุคยศาสตร์การเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อยุคยศาสตร์	เพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยุคยศาสตร์	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงานหรือผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<p>สำหรับผลิตภัณฑ์งานตามแผนงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูล 3. ผู้จัดการโครงการเลือกงานที่ต้องการเพิ่มผลิตภัณฑ์งาน และกรอกข้อมูลชื่อผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการเพิ่ม 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล <p>สำหรับผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 2. ผู้ปฏิบัติงานการกดปุ่ม  เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้ปฏิบัติงานกรอกข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการเพิ่ม 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผลิตภัณฑ์งานถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล


ตารางที่ 3.30 รายละเอียดยุคยศาสตร์การดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อยุคยศาสตร์	ดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยุคยศาสตร์	เพื่ออธิบายการดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม  ที่รายการผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการดูข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอดูข้อมูล 3. เครื่องมือแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 3.31 รายละเอียดยุคยศาสตร์การแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อยุคยศาสตร์	แก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยุคยศาสตร์	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงานหรือผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<p>สำหรับผลิตภัณฑ์งานตามแผนงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูล 3. ผู้จัดการโครงการเลือกงานที่ต้องการแก้ไขผลิตภัณฑ์งาน และแก้ไขข้อมูลชื่อผลิตภัณฑ์งาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล <p>สำหรับผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 2. ผู้ปฏิบัติงานกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูล 3. ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

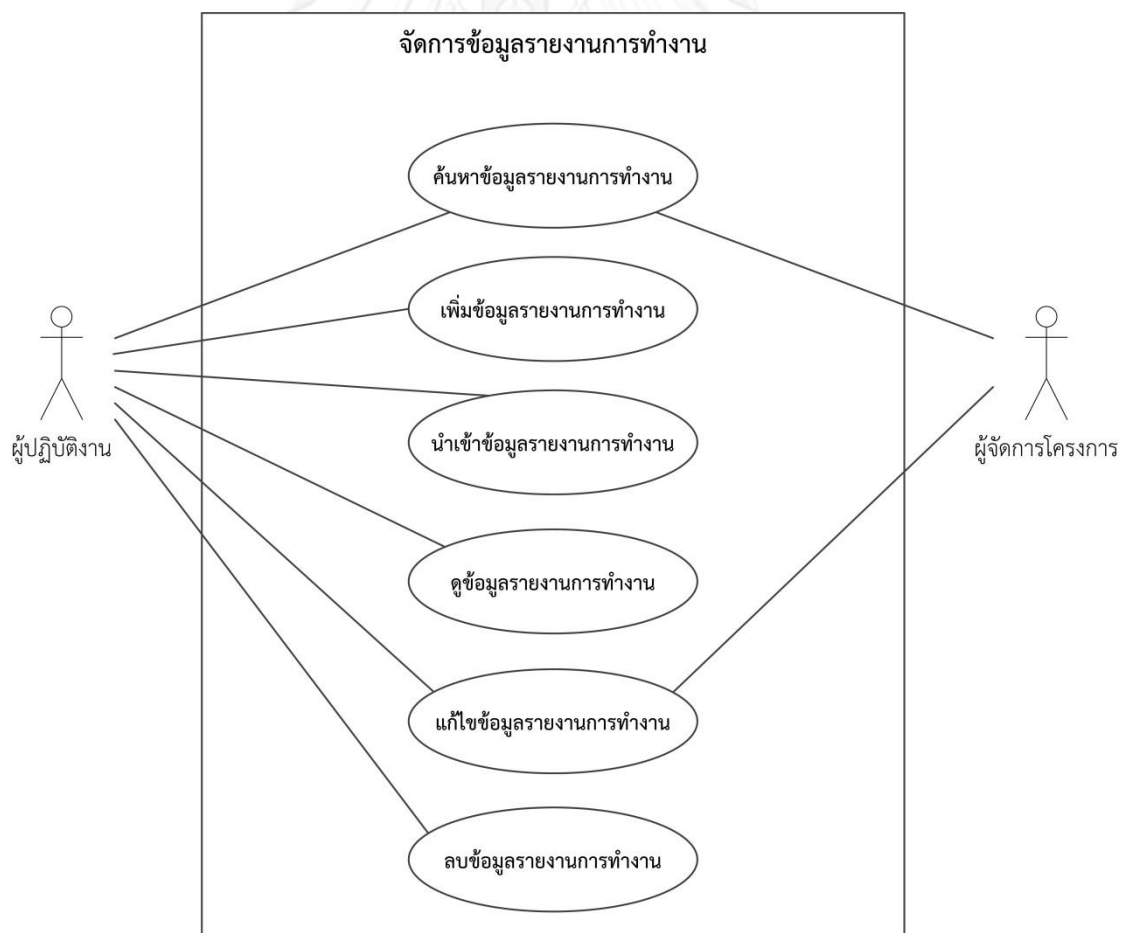
ตารางที่ 3.32 รายละเอียดยุคยศาสตร์การลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อยุคยศาสตร์	ลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยุคยศาสตร์	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงานหรือผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<p>สำหรับผลิตภัณฑ์งานตามแผนงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลแผนงานโครงการ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ 2. ผู้จัดการโครงการกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูล 3. ผู้จัดการโครงการเลือกงานที่ต้องการแก้ไขผลิตภัณฑ์งาน และลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.32 รายละเอียดยูสเคสการลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน (ต่อ)

	<p>สำหรับผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน 2. ผู้ปฏิบัติงานการกดปุ่ม ✕ ที่รายการข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการลบ 3. ผู้ปฏิบัติงานกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ลบบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออื่น)

แพ็คเกจจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 5 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ 3.14 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.33 ถึง 3.38



รูปที่ 3.14 แผนภาพยูสเคสรายงานการทำงาน

ตารางที่ 3.33 รายละเอียดคุณลักษณะการค้นหาข้อมูลรายงานการทำงาน

ชื่อคุณลักษณะ	ค้นหาข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการค้นหาข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงานหรือผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน 2. ผู้ใช้งานกรอกเงื่อนไขรายงานการทำงานที่ต้องการค้นหา 3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม ค้นหา 4. เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลรายงานการทำงานตามเงื่อนไขที่กรอก <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ สามารถดูข้อมูลรายงานของผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดที่ทำงานในโครงการที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบโครงการได้ - ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน สามารถดูข้อมูลรายงานการทำงานของตนเองเท่านั้น
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงรายการข้อมูลรายงานการทำงาน


ตารางที่ 3.34 รายละเอียดคุณลักษณะการเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน

ชื่อคุณลักษณะ	เพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน 2. ผู้ปฏิบัติงานการกดปุ่ม เพิ่มข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูล 3. ผู้ปฏิบัติงานระบุผู้จัดการโครงการ และวันที่ที่ต้องการสร้างรายงานการทำงาน และกดปุ่ม สร้างรายการ 4. เครื่องมือจะสร้างแบบฟอร์มรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้กรอกข้อมูล 5. ผู้ปฏิบัติงานกรอกข้อมูลรายงานการทำงานที่ได้ปฏิบัติในช่วงเวลาที่ระบุ 6. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน 7. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายงานการทำงานถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และมีสถานะเป็นรอตรวจสอบ


ตารางที่ 3.35 รายละเอียดคุณลักษณะการนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน

ชื่อคุณลักษณะ	นำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน 2. ผู้ปฏิบัติงานการกดปุ่ม นำเข้าข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอนำเข้าข้อมูล 3. ผู้ปฏิบัติงานเลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า และกดปุ่ม นำเข้าข้อมูล 4. เครื่องมือตรวจสอบรูปแบบของไฟล์รายงานการทำงาน และข้อมูลภายในไฟล์ <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ารูปแบบไฟล์และข้อมูลภายในไฟล์ถูกต้อง เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน และแสดงข้อมูลรายงานการทำงานตามที่ระบุในไฟล์ที่นำเข้า - ถ้ารูปแบบไฟล์หรือข้อมูลภายในไฟล์ไม่ถูกต้อง เครื่องมือจะแสดงรายละเอียดข้อผิดพลาดที่หน้าจอนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน 5. เครื่องมือจะสร้างแบบฟอร์มรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้กรอกข้อมูล 6. ผู้ปฏิบัติงานกรอกข้อมูลรายงานการทำงานเพิ่มเติม ในส่วนที่ไม่สามารถระบุในไฟล์รายงานการทำงานที่นำเข้าได้ 7. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน 8. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายงานการทำงานถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และมีสถานะเป็นรอตรวจสอบ


ตารางที่ 3.36 รายละเอียดคุณลักษณะการดูข้อมูลรายงานการทำงาน

ชื่อคุณลักษณะ	ดูข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการดูข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงานหรือผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน 2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม  ที่รายการรายงานการทำงานที่ต้องการดูข้อมูล เพื่อเข้าสู่หน้าจอดูข้อมูล 3. เครื่องมือแสดงข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 3.37 รายละเอียดคุณลักษณะการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน

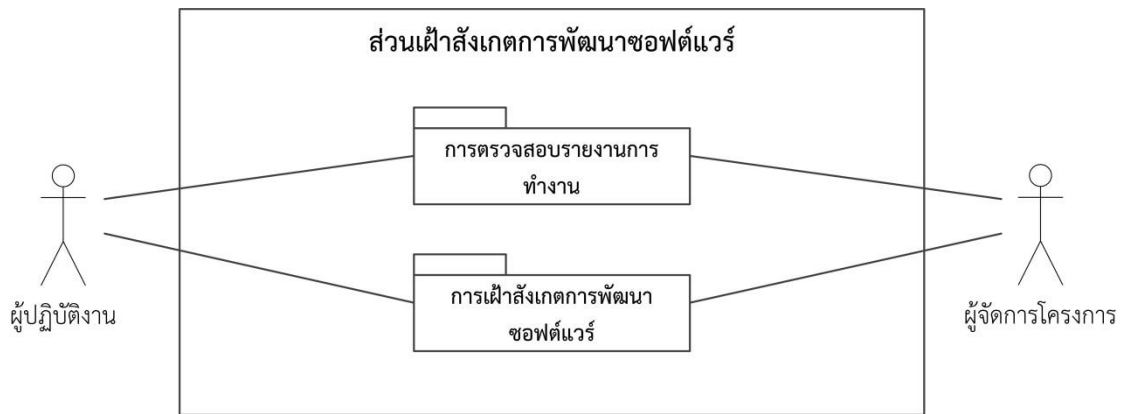
ชื่อคุณลักษณะ	แก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ มีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน และรายงานการทำงานอยู่ในสถานะรอตรวจสอบ หรือไม่ผ่านการตรวจสอบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน 2. ผู้ปฏิบัติงานการกดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูล 3. ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน 4. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายงานการทำงานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และมีสถานะเป็นรอตรวจสอบ

ตารางที่ 3.38 รายละเอียดคุณลักษณะการลบข้อมูลรายงานการทำงาน

ชื่อคุณลักษณะ	ลบข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน
รายละเอียดคุณลักษณะ	เพื่ออธิบายการลบข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ มีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน และรายงานการทำงานอยู่ในสถานะรอตรวจสอบ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงาน เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน 2. ผู้ปฏิบัติงานการกดปุ่ม  ที่รายการรายงานการทำงานที่ต้องการลบ 3. ผู้ปฏิบัติงานกดปุ่มยืนยันการลบข้อมูล 4. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายงานการทำงานที่ลบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (ข้อมูลรายงานการทำงานที่ลบยังคงอยู่ในฐานข้อมูล แต่มีการบันทึก flag ให้ข้อมูลนี้ไม่ถูกนำมาใช้งานในเครื่องมืออีก)

3.2.1.6 แพ็คเกจส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

สำหรับแพ็คเกจส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยแพ็คเกจย่อย 2 แพ็คเกจ ได้แก่ แพ็คเกจการตรวจสอบรายงานการทำงาน และแพ็คเกจการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 แผนภาพยูสเคสส่วนเฟ้้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

แพ้คเกจการตรวจสอบรายงานการทำงาน ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 2 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสตรวจสอบรายงานการทำงาน ดังรูปที่ 3.16 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคส ดังตารางที่ 3.39 ถึง 3.40



รูปที่ 3.16 แผนภาพยูสเคสการตรวจสอบรายงานการทำงาน

ตารางที่ 3.39 รายละเอียดยูสเคสการตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน

ชื่อยูสเคส	ตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2. เครื่องมือแสดงข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานในโครงการที่ตนเป็นผู้รับผิดชอบ และอยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3. ผู้จัดการโครงการเลือกรายงานการทำงานที่ต้องการตรวจสอบ 4. ผู้จัดการโครงการตรวจสอบรายงานการทำงาน

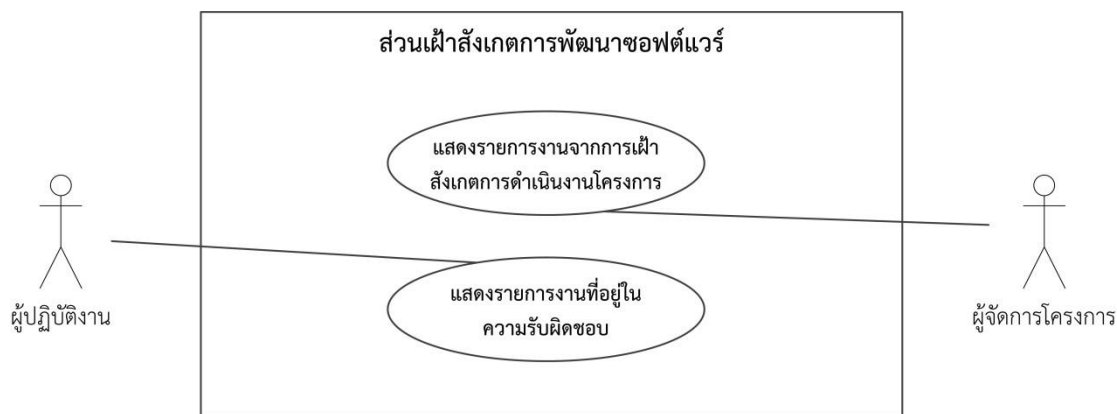
ตารางที่ 3.39 รายละเอียดยુสเคสการตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีตรวจสอบแล้วไม่ถูกต้อง ต้องการให้ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน ให้ระบุหมายเหตุ และกดปุ่ม ไม่ผ่านการตรวจสอบ - กรณีตรวจสอบแล้วไม่ถูกต้อง ในส่วนของเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน ผู้จัดการโครงการสามารถแก้ไขเองได้ และกดปุ่ม ผ่านการตรวจสอบ - กรณีตรวจสอบแล้วถูกต้อง ให้กดปุ่ม ผ่านการตรวจสอบ <p>5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</p>
เงื่อนไขภายหลัง	<p>ข้อมูลรายงานการทำงานที่ตรวจสอบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีผู้จัดการโครงการกดปุ่ม ไม่ผ่านการตรวจสอบ รายงานการทำงานจะมีสถานะ ไม่ผ่านการตรวจสอบ - กรณีผู้จัดการโครงการกดปุ่ม ผ่านการตรวจสอบ รายงานการทำงานจะมีสถานะ ผ่านการตรวจสอบ

ตารางที่ 3.40 รายละเอียดยุสเคสการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ

ชื่อยુสเคส	แก้ไขข้อมูลรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน
รายละเอียดยุสเคส	เพื่ออธิบายการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลรายงานการทำงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2. เครื่องมือแสดงข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในสถานะ ไม่ผ่านการตรวจสอบ 3. ผู้ปฏิบัติงานเลือกรายงานการทำงานที่ต้องการแก้ไข 4. ผู้ปฏิบัติงานแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน 5. กดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน 6. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายงานการทำงานที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และมีสถานะรอตรวจสอบ

แพ็คเกจส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยแผนภาพยુสเคสทั้งหมด 2 ยุสเคส โดยแผนภาพยุสเคสส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังรูปที่ 3.17 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยุสเคสดังตารางที่ 3.41 ถึง 3.42



รูปที่ 3.17 แผนภาพยูสเคสส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

ตารางที่ 3.41 รายละเอียดยูสเคสแสดงรายการงานจากการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ

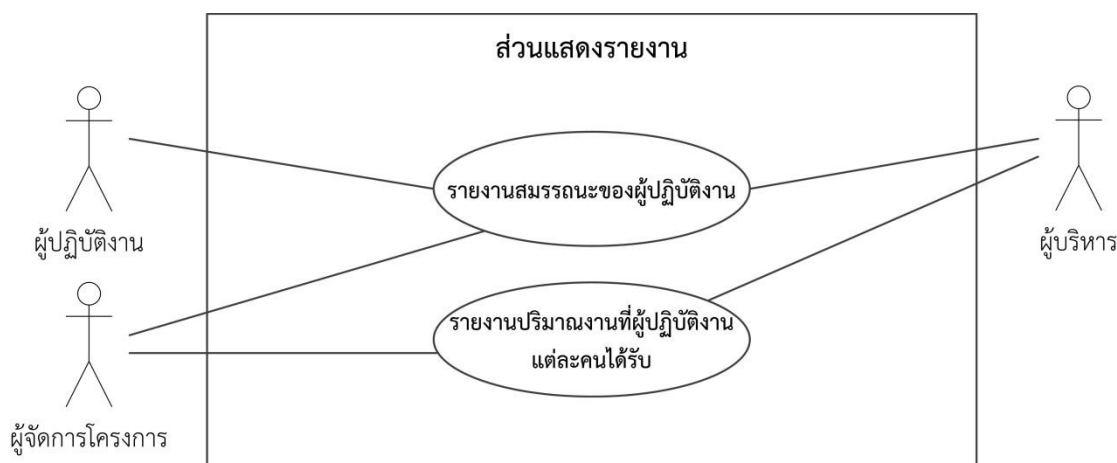
ชื่อยูสเคส	แสดงรายการงานจากการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการแสดงรายการงานจากการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการโครงการเลือกเมนู ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2. เครื่องมือแสดงข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ 3. ผู้จัดการโครงการเลือกงานที่ต้องการปรับปรุงแผนงาน 4. ผู้จัดการโครงการแก้ไขแผนงานโครงการ 5. เครื่องมือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลแผนงานโครงการที่แก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.42 รายละเอียดยูสเคสแสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

ชื่อยูสเคส	แสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการแสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติงานเลือกเมนู ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ เพื่อเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ 2. เครื่องมือแสดงข้อมูลงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับมอบหมายทั้งหมด ทั้งงานเดิมและงานใหม่ที่เกิดจากการปรับปรุงแผนงานที่ยังไม่แล้วเสร็จ 3. ผู้ปฏิบัติงานเลือกงานที่ต้องการดูข้อมูล 4. เครื่องมือแสดงข้อมูลงาน
เงื่อนไขภายหลัง	-

3.2.1.7 แพ็คเกจส่วนแสดงรายงาน

สำหรับแพ็คเกจส่วนแสดงรายงาน ประกอบด้วยแผนภาพยูสเคสทั้งหมด 2 ยูสเคส โดยแผนภาพยูสเคสส่วนแสดงรายงาน ดังรูปที่ 3.18 และอธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคสดังตารางที่ 3.43 ถึง 3.44



รูปที่ 3.18 แผนภาพยูสเคสส่วนแสดงรายงาน

ตารางที่ 3.43 รายละเอียดยูสเคสการแสดงผลงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

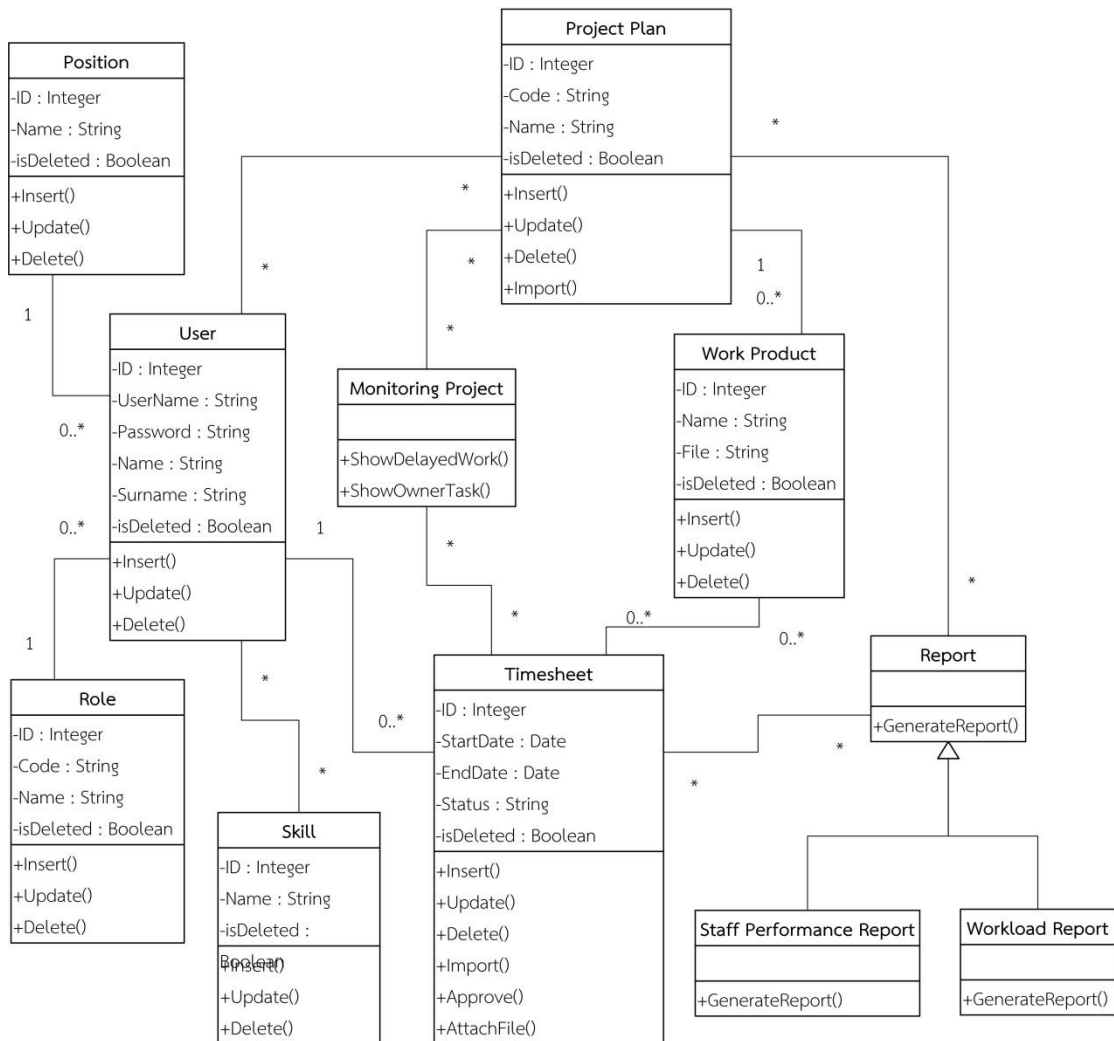
ชื่อยูสเคส	รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
ผู้กระทำ	ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ, ผู้บริหาร
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการแสดงผลงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้ปฏิบัติงาน, ผู้จัดการโครงการ, ผู้บริหาร
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน 2. ผู้ใช้งานกรอกเงื่อนไขการแสดงผลงาน และกดปุ่ม สร้างรายงาน 3. เครื่องมือแสดงข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขที่กรอก
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงผลงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.44 รายละเอียดยูสเคสการแสดงผลงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ

ชื่อยูสเคส	รายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ
ผู้กระทำ	ผู้จัดการโครงการ, ผู้บริหาร
รายละเอียดยูสเคส	เพื่ออธิบายการแสดงผลงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ
เงื่อนไขก่อนหน้า	เข้าใช้งานเครื่องมือ และมีสิทธิ์เป็นผู้จัดการโครงการ หรือผู้บริหาร
ขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู รายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ 2. ผู้ใช้งานกรอกเงื่อนไขการแสดงผลงาน และกดปุ่ม สร้างรายงาน 3. เครื่องมือแสดงข้อมูลรายงานตามเงื่อนไขที่กรอก
เงื่อนไขภายหลัง	เครื่องมือแสดงผลงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ

3.2.2 แผนภาพคลาส

แผนภาพคลาส เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงรายละเอียดคลาส และความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ ในเครื่องมือ แผนภาพคลาสของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ แสดงดังรูปที่ 3.19 ซึ่งประกอบด้วย 9 คลาสที่สำคัญ ดังนี้



รูปที่ 3.19 แผนภาพคลาสของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

- 1) คลาส User คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานเครื่องมือ
- 2) คลาส Position คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลตำแหน่งที่ใช้ในเครื่องมือ ทั้งในส่วน
ของข้อมูลตำแหน่งของผู้ใช้งาน และข้อมูลตำแหน่งที่ต้องการของแต่ละงานในโครงการ
- 3) คลาส Skill คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลทักษะที่ใช้ในเครื่องมือ ทั้งในส่วน
ของข้อมูลทักษะของผู้ใช้งาน และข้อมูลทักษะที่ต้องการของแต่ละงานในโครงการ
- 4) คลาส Role คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือของผู้ใช้งาน
- 5) คลาส Project Plan คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแผนงานโครงการ ซึ่ง
ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการ ข้อมูลงวดงาน และข้อมูลงาน

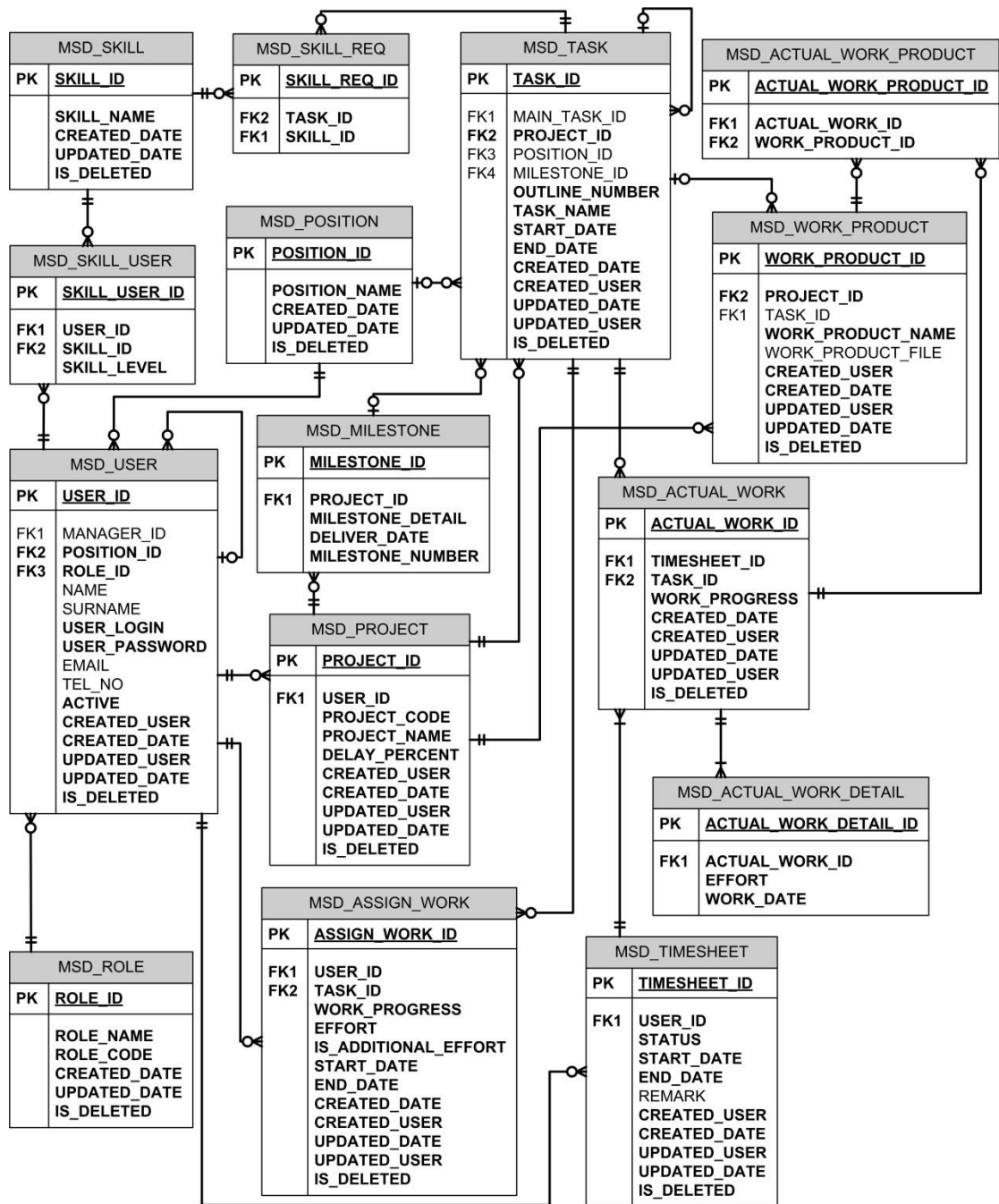
- 6) คลาส Timesheet คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลงานที่ทำและทรัพยากรที่ใช้ไปในการทำงาน
- 7) คลาส Work Product คือ คลาสที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน ทั้งในส่วนของข้อมูลผลิตภัณฑ์งานตามแผนงานโครงการ และข้อมูลผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานใส่เข้ามาในเครื่องมือ
- 8) คลาส Monitoring Project คือ คลาสที่ทำหน้าที่แสดงผลการเฝ้าสังเกตการดำเนินงานโครงการ โดยทำหน้าที่แสดงข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ และข้อมูลงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับมอบหมาย
- 9) คลาส Report คือ คลาสที่ทำหน้าที่แสดงรายงาน ซึ่งแบ่งรายงานออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน และรายงานงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ

3.2.3 โครงสร้างฐานข้อมูลของเครื่องมือ

โครงสร้างฐานข้อมูลของเครื่องมืออธิบายด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีซึ่งเป็นแผนภาพที่ทำหน้าที่จำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของเครื่องมือได้ดังรูป 3.20 อธิบายรายละเอียดแต่ละเอนทิตีดังตารางที่ 3.45 และรายละเอียดพจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary) อยู่ในส่วนของภาคผนวก ข.

ตารางที่ 3.45 ตารางข้อมูลของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล	คำอธิบาย
1.	MSD_USER	ตารางข้อมูลผู้ใช้งานเครื่องมือ
2.	MSD_SKILL	ตารางข้อมูลทักษะ
3.	MSD_SKILL_REQ	ตารางข้อมูลทักษะที่ต้องการสำหรับทำงาน
4.	MSD_SKILL_USER	ตารางข้อมูลทักษะของผู้ใช้งาน
5.	MSD_POSITION	ตารางข้อมูลตำแหน่ง
6.	MSD_ROLE	ตารางข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน
7.	MSD_PROJECT	ตารางข้อมูลแผนงานโครงการ
8.	MSD_TASK	ตารางข้อมูลงาน
9.	MSD_ASSIGN_WORK	ตารางข้อมูลการมอบหมายงาน
10.	MSD_MILESTONE	ตารางข้อมูลงวดงาน
11.	MSD_WORK_PRODUCT	ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน
12.	MSD_TIMESHEET	ตารางข้อมูลรายงานการทำงาน
13.	MSD_ACTUAL_WORK	ตารางข้อมูลงานที่ทำตามรายงานการทำงาน
14.	MSD_ACTUAL_WORK_DETAIL	ตารางข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ
15.	MSD_ACTUAL_WORK_PRODUCT	ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติม



รูปที่ 3.20 ฐานข้อมูลของเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

บทที่ 4 การพัฒนาเครื่องมือ

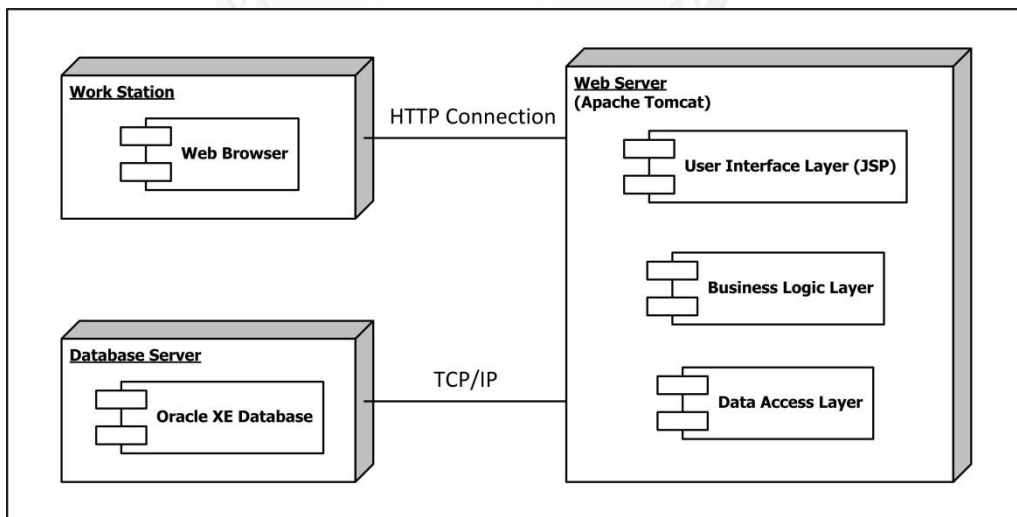
บทนี้กล่าวถึงการพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการที่นำเสนอ เนื้อหาในบทนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- 1) สถาปัตยกรรมของเครื่องมือ
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
- 3) ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานเครื่องมือ
- 4) โครงสร้างชุดคำสั่ง

4.1 สถาปัตยกรรมของเครื่องมือ

เครื่องมือจะต้องสนับสนุนการทำงานในลักษณะของการมีผู้ใช้งานงานระบบหลายคน บนเครือข่ายขององค์กร ดังนั้นระบบจึงมีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งทำงานร่วมกับฐานข้อมูลซึ่งเก็บข้อมูลต่างๆของโครงการ และเรียกใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ดังแสดงในรูปที่ 4.1 มีส่วนประกอบ ดังนี้

- 1) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) มีหน้าที่ให้บริการเว็บไซต์ (Website) แก่ผู้ร้องขอ (Request) ผ่านโปรโตคอลเฮททีพี (HTTP = Hyper Text Transfer Protocol)
- 2) ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) มีหน้าที่ จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดของเครื่องมือ
- 3) เวิร์คสเตชัน (Work Station) เป็นส่วนการใช้งานของผู้ใช้งานเครื่องมือ โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้เครื่องมือผ่านโปรแกรมประเภทเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)



รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรมของเครื่องมือ

เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เลือกใช้ คือ อะแพชี ทอมแคต (Apache Tomcat) เวอร์ชัน 6.0 ซึ่งเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่รองรับการทำงานของเซิร์ฟเล็ต (Servlet) และเจเอสพี (JSP Java Servlet Page) ทำให้

สามารถใช้งานได้บนหลายระบบปฏิบัติการ แต่ต้องติดตั้งจาวา รันไทม์ เอนไวรอนเมนต์ (Java Runtime Environment) ส่วนระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้ คือ ออราเคิลตาต้าเบส เอกซ์อี (Oracle Database XE (Express Edition)) เวอร์ชัน 11g ซึ่งใช้งานได้ง่าย ฟรี และรองรับการจัดการข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System)

โครงสร้างของเครื่องมือจะอยู่ในรูปแบบโมเดล วิว คอนโทรลเลอร์ (Model-View-Controller หรือ MVC) ซึ่งจะแบ่งส่วนการทำงานออกจากกัน ดังนี้

- โมเดล คือ ส่วนที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล
- วิว คือ ส่วนที่จะนำข้อมูลจากโมเดล ไปใช้แสดงผลให้ผู้ใช้งานระบบเห็นผลลัพธ์
- คอนโทรลเลอร์ คือ ส่วนที่รับข้อมูลเข้ามาแล้วนำคำสั่งไปประมวลผล

งานวิจัยนี้เลือกใช้ภาษาจาวาในการเขียนเครื่องมือ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับอะแพชี ทอมแคตต์ได้เป็นอย่างดี และสามารถนำไปใช้กับระบบปฏิบัติการอื่นๆได้

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา มีทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาส่วนการให้บริการ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนงานวิจัย ดังนี้

- 1) อีคลิปส์ จาวา อีอี ไอดีอี สำหรับการพัฒนาเว็บ (Eclipse Java EE IDE for Web Developers) เวอร์ชันจูนโน้ (Juno Service Release 2) ใช้เป็นโปรแกรมในการพัฒนาเครื่องมือ ซึ่งรองรับการพัฒนาด้วยภาษาจาวา
- 2) อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ เวอร์ชัน 11.0 ใช้เป็นเบราว์เซอร์ สำหรับทดสอบการแสดงผลและการทำงานของเครื่องมือ
- 3) ออราเคิลตาต้าเบส เอกซ์อี เวอร์ชัน 11g ใช้เป็นฐานข้อมูล เพื่อจัดเก็บข้อมูลของเครื่องมือ
- 4) จาวา รันไทม์ เอนไวรอนเมนต์ เวอร์ชัน 6 สำหรับรันไฟล์จาวา
- 5) อะแพชี ทอมแคตต์ เวอร์ชัน 6.0 ใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของชุดคำสั่ง
- 6) อะแพชี มาเวน เวอร์ชัน 2.2.1 ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการสร้างโปรเจกต์

4.3 ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานเครื่องมือ

ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานเครื่องมือการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ แบ่งตามสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ ได้ดังนี้

4.3.1 ผู้ดูแลระบบ (Administrator)

ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลกลาง ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ร่วมกันของระบบ

- 1) มีสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน
- 2) มีสิทธิ์ในการอ่าน และเขียนข้อมูลกลางทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลตำแหน่ง ข้อมูลทักษะ ข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

4.3.2 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)

ผู้จัดการโครงการ มีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ และตรวจสอบรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน เฉพาะในส่วนของโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- 1) มีสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน
- 2) มีสิทธิ์ในการอ่าน และเขียนข้อมูลแผนงานโครงการ เฉพาะในส่วนของโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- 3) มีสิทธิ์ในการอ่านข้อมูลรายงานการทำงานทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- 4) มีสิทธิ์ในการอ่านข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน และเปิดไฟล์งาน ของโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- 5) มีสิทธิ์ในการอ่านข้อมูลงานในโครงการที่อยู่ในความผู้รับผิดชอบที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
- 6) มีสิทธิ์ในการตรวจสอบ และอนุมัติรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานในโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- 7) มีสิทธิ์ในการอ่านรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน และรายงานปริมาณงานที่ได้รับของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในทีม

4.3.3 ผู้ปฏิบัติงาน (Staff)

ผู้ปฏิบัติงาน มีหน้าที่ในการรายงานการทำงานที่ได้ปฏิบัติตาม ซึ่งข้อมูลนี้จะนำไปใช้ในการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

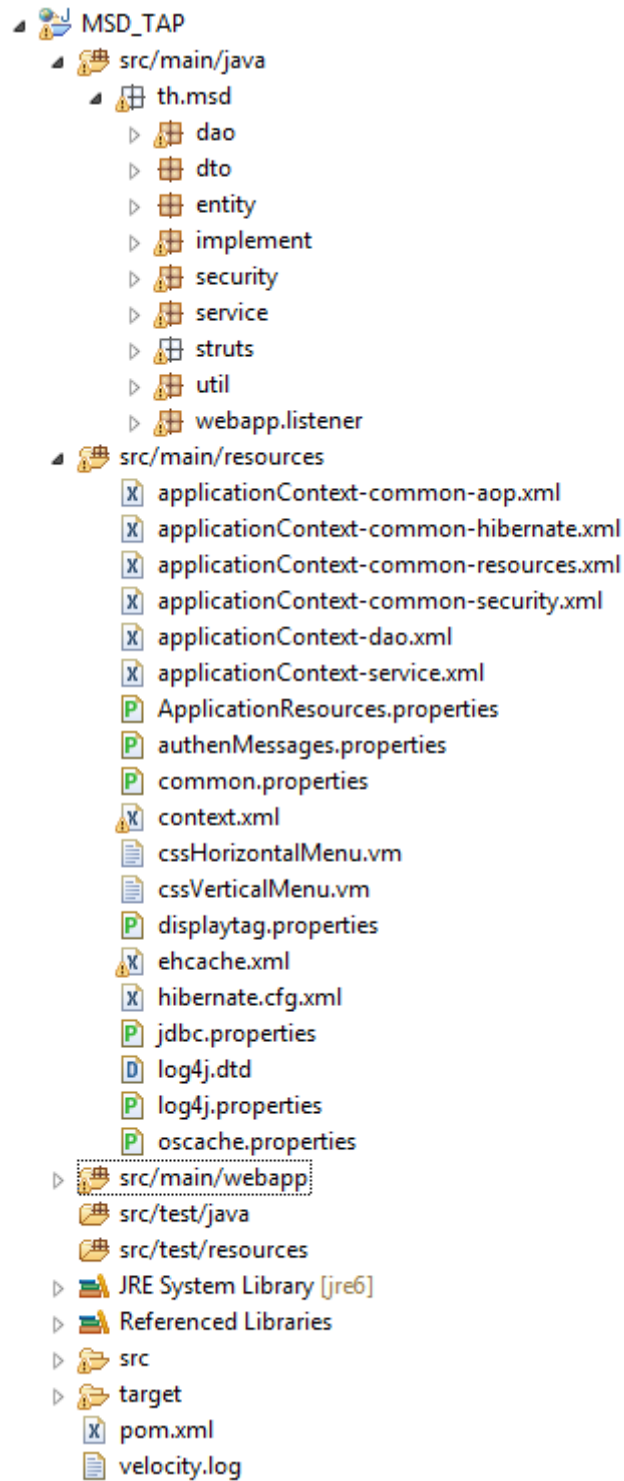
- 1) มีสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน
- 2) มีสิทธิ์ในการอ่านและเขียนข้อมูลรายงานการทำงาน ในส่วนของงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) มีสิทธิ์ในการอ่านและเขียนข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน รวมทั้งเปิดไฟล์งาน ของโครงการที่มีความเกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) มีสิทธิ์ในการอ่านข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย และยังไม่แล้วเสร็จ
- 5) มีสิทธิ์ในการแก้ไขรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะไม่ผ่านการตรวจสอบจากผู้จัดการโครงการ
- 6) มีสิทธิ์ในการอ่านรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

4.3.4 ผู้บริหาร (Director)

- 1) มีสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน
- 2) มีสิทธิ์ในการอ่านรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน และรายงานปริมาณงานที่ได้รับของผู้ปฏิบัติงานทุกคน

4.4 โครงสร้างชุดคำสั่ง

ชุดคำสั่งของเครื่องมือมีโครงสร้าง ดังรูปที่ 4.2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 4.2 โครงสร้างของชุดคำสั่ง

1) ส่วนการทำงานของเครื่องมือ

ส่วนการทำงานของเครื่องมือ จะถูกจัดเก็บอยู่ในส่วนของ path :: src/main/java โดยมีส่วนประกอบสำคัญ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ส่วนการทำงานของเครื่องมือ

ชื่อแฟ้มข้อมูล	คำอธิบาย
th.msds.dao	ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อและเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล
th.msds.dto	กลุ่ม Object สำหรับใช้แสดงผลข้อมูล
th.msds.entity	กลุ่ม Object สำหรับใช้เป็นตัวแทนตารางข้อมูลในฐานข้อมูล
th.msds.security	ชุดคำสั่งที่ใช้ในการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ
th.msds.service	ชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับให้บริการการทำงานต่างๆของเครื่องมือ
th.msds.struts	ชุดคำสั่งที่รับ-ส่งข้อมูลระหว่างส่วนการทำงานกับส่วนแสดงผล
th.msds.util	ชุดคำสั่งที่ช่วยในการทำงานต่างๆ เช่น เข้ารหัส ตรวจสอบวันที่ เป็นต้น

2) ส่วนการตั้งค่าของเครื่องมือ

ส่วนการตั้งค่าของเครื่องมือ จะถูกจัดเก็บอยู่ใน path :: src/main/resources โดยมีส่วนประกอบสำคัญ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ส่วนการตั้งค่าเครื่องมือ

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
jdbc.properties	ไฟล์เก็บข้อมูลการตั้งค่าเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
log4j.properties	ไฟล์เก็บข้อมูลการตั้งค่า log ของเครื่องมือ
common.properties	ไฟล์เก็บข้อมูลการตั้งค่าทรัพยากรต่อวัน (Staff-Hour) และตำแหน่งจัดเก็บไฟล์ผลิตภัณฑ์งานของเครื่องมือ

3) ส่วนการแสดงผลของเครื่องมือ

ส่วนการแสดงผลของเครื่องมือ จะถูกจัดเก็บอยู่ใน path :: src/main/webapp โดยไฟล์เจเอสพี (.jsp) ทั้งหมดที่ใช้แสดงผลเครื่องมือจะถูกจัดเก็บอยู่ในแฟ้มงานนี้

บทที่ 5 การทดสอบเครื่องมือ

บทนี้กล่าวถึงการทดสอบเครื่องมือกับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยทดสอบการใช้เครื่องมือกับโครงการตัวอย่าง 3 โครงการ ซึ่งมีลักษณะต่างกัน ดังนี้

- 1) โครงการ CFI-CPM – Centralized Parameter Management
 - 2) โครงการ BRT-TMPS – Trade Marketing Promotion System
 - 3) โครงการ MTL-BRM – Business Rules Management
- รายละเอียดการทดสอบแสดงดังหัวข้อต่างๆ ในบทนี้

5.1 สภาพแวดล้อมการทดสอบ

การทดสอบเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นการทดสอบเบ็ดเสร็จ (Integration Testing) เพื่อตรวจสอบผลการทำงานของซอฟต์แวร์ในทุกส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การทดสอบกระทำบนสภาพแวดล้อมเดียวกับการพัฒนา ติดตั้งทั้งในส่วนของฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์ในเครื่องเดียวกัน โดยมีรายละเอียดสภาพแวดล้อม ดังนี้

- 1) คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก หน่วยประมวลผลรุ่น Core(TM) i5 1.80 กิกะเฮิร์ตซ์
- 2) ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ เซเวน
- 3) อินเทอร์เน็ต เอกซ์พลอเรอร์ เวอร์ชัน 11
- 4) จาวา รันไทม์ เอนไวรอนเมนต์ เวอร์ชัน 6
- 5) ออราเคิลดาต้าเบส เอกซ์อี เวอร์ชัน 11g
- 6) อะแพชี ทอมแคต เวอร์ชัน 6.0
- 7) อะแพชี มาเวน เวอร์ชัน 2.2.1

5.2 การทดสอบเครื่องมือ

การทดสอบเครื่องมือนี้ เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือว่าสามารถเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการได้ถูกต้องหรือไม่ โดยดำเนินการทดสอบกับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3 โครงการ รายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 โครงการ Centralized Parameter Management (CFI-CPM)

เป็นโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็นเว็บเซอร์วิสสำหรับวิเคราะห์ค่าตัวแปรตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดของบริษัทแห่งหนึ่ง ลักษณะสำคัญของโครงการนี้ ประกอบด้วย

- 1) ระยะเวลาโครงการ
ตั้งแต่วันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2556 ถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556
- 2) โครงการมีสมาชิกทั้งสิ้น 5 ราย ได้แก่
 - ผู้จัดการโครงการ 1 ราย คือ wanit.s

- นักวิเคราะห์ระบบ 2 ราย คือ kharin.k และ sunart.w
 - นักพัฒนาระบบ 2 ราย คือ natee.s และ nirapat.u
- 3) โครงการมี 3 งาน ได้แก่
- ส่งเอกสารการออกแบบระบบ วันที่ 1 ตุลาคม 2556
 - ส่งเอกสารผลการทดสอบระบบ วันที่ 29 ตุลาคม 2556
 - Go Live เริ่มใช้งานระบบจริง วันที่ 1 พฤศจิกายน 2556

5.2.2 โครงการ Trade Marketing Promotion System (BRT-TMPS)

เป็นโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มเติมส่วนการทำงานจากซอฟต์แวร์เดิม มีลักษณะเป็นเว็บไซต์แอปพลิเคชันสำหรับจัดทำกิจกรรมส่งเสริมการขาย และสร้างรายงานจากข้อมูลที่มีในระบบของบริษัทแห่งหนึ่ง ลักษณะสำคัญของโครงการนี้ ประกอบด้วย

- 1) ระยะเวลาโครงการ
 - ตั้งแต่วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2556
- 2) โครงการมีสมาชิกทั้งสิ้น 4 ราย ได้แก่
 - ผู้จัดการโครงการ 1 ราย คือ wanit.s
 - นักวิเคราะห์ระบบ 1 ราย คือ sunart.w
 - นักพัฒนาระบบ 2 ราย คือ warongkorn.u และ adichart.c
- 3) โครงการมี 3 งาน ได้แก่
 - ส่งเอกสารการออกแบบระบบ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2556
 - ส่งเอกสารผลการทดสอบระบบ วันที่ 12 ธันวาคม 2556
 - Go Live เริ่มใช้งานระบบจริง วันที่ 13 ธันวาคม 2556

5.2.3 โครงการ Business Rules Management System (MTL-BRM)

เป็นโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มเติมส่วนการทำงานจากซอฟต์แวร์เดิม ที่มีลักษณะเป็นเว็บไซต์สำหรับวิเคราะห์เงื่อนไขการรับประกันภัยของบริษัทแห่งหนึ่ง ลักษณะสำคัญของโครงการนี้ ประกอบด้วย

- 1) ระยะเวลาโครงการ
 - ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557
- 2) โครงการมีสมาชิกทั้งสิ้น 4 ราย ได้แก่
 - ผู้จัดการโครงการ 1 ราย คือ wanit.s
 - นักวิเคราะห์ระบบ 1 ราย คือ sunart.w
 - นักพัฒนาระบบ 2 ราย คือ warongkorn.u และ natee.s
- 3) โครงการมี 3 งาน ได้แก่
 - ส่งเอกสารการออกแบบระบบ วันที่ 22 มกราคม 2557
 - ส่งเอกสารผลการทดสอบระบบ วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2557
 - Go Live เริ่มใช้งานระบบจริง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557

5.3 ผลการทดสอบเครื่องมือ

ทดสอบการใช้งานเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการกับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้ง 3 โครงการ โดยทดสอบตามส่วนการทำงานของเครื่องมือตลอดระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ ได้ผลการทดสอบการทำงานในแต่ละส่วนการทำงานของเครื่องมือ ดังตารางที่ 5.1

สามารถดูข้อมูลการทดสอบการใช้งานเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ของแต่ละโครงการได้ที่ภาคผนวก ง.

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบการทำงานในแต่ละส่วนการทำงานของเครื่องมือ

ส่วนการทำงาน		
1.	นำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ	
	ผลการทดสอบ	ผู้จัดการโครงการสามารถนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการได้ถูกต้องตามข้อมูลที่ระบุในไฟล์แผนงานโครงการที่นำเข้า
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	เมื่อเครื่องมือตรวจสอบว่าไฟล์ข้อมูลแผนงานโครงการไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ให้ทำการระบุตำแหน่งแถวและคอลัมน์ที่พบข้อผิดพลาดด้วย เพื่อให้สะดวกต่อการตรวจสอบและแก้ไขไฟล์แผนงาน (วิเคราะห์แล้วพบว่าสมควรที่จะแก้ไขและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว)
2.	สร้างและแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ	
	ผลการทดสอบ	ผู้จัดการโครงการสามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลแผนงานโครงการ งาน และงาน ได้ตามที่เครื่องมือกำหนด แต่พบข้อผิดพลาดในการแก้ไขข้อมูลที่มีรูปแบบเป็นรายการ เช่น ไม่สามารถลบข้อมูลผลิตภัณฑ์งานตามแผนงานโครงการได้ เป็นต้น (แก้ไขเรียบร้อยแล้ว)
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	-
3.	นำเข้าผลิตภัณฑ์งาน	
	ผลการทดสอบ	ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำเข้าผลิตภัณฑ์งานและจัดเก็บที่ตำแหน่งจัดเก็บของแต่ละโครงการได้ถูกต้องตามที่มีการระบุไว้
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	-
4.	สร้างและแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน	
	ผลการทดสอบ	ผู้ปฏิบัติงานสามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ โดยเครื่องมือสามารถสร้างแบบฟอร์มรายงานการทำงานตามข้อมูลในแผนงานโครงการได้ถูกต้อง

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบการทำงานในแต่ละส่วนการทำงานของเครื่องมือ (ต่อ)

	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	ควรให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถกรอกข้อมูลรายงานการทำงานได้เกินวันละ 8 Staff-Hour เพื่อให้ข้อมูลการทำงานถูกต้องตามผู้ปฏิบัติงานได้ทำงานจริง (วิเคราะห์แล้วพบว่าสมควรที่จะแก้ไขและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว)
5.	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	
	ผลการทดสอบ	ผู้จัดการโครงการสามารถดูรายการรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบของผู้ปฏิบัติงานในโครงการได้ครบทั้งหมด และรายงานการทำงานเปลี่ยนสถานะเป็นผ่านการตรวจสอบหรือไม่ผ่านการตรวจสอบ ตามผลการตรวจสอบรายงานการทำงานที่ผู้จัดการโครงการวิเคราะห์
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	-
6.	แสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	
	ผลการทดสอบ	ผู้ปฏิบัติงานสามารถดูรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบได้ถูกต้อง
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	-
7.	แสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	
	ผลการทดสอบ	ผู้จัดการโครงการสามารถดูรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการได้ถูกต้อง โดยมีการระบุสถานะล่าช้าหรือมีแนวโน้มว่าจะล่าช้า ตามที่ระบุในแผนงานโครงการ และแสดงข้อมูลสนับสนุนในการแก้ไขแผนงานโครงการทั้งในส่วนของทรัพยากรที่ควรเพิ่ม และตารางเวลาผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับงานตามที่เครื่องมือเงื่อนไขได้ถูกต้อง
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	เครื่องมือควรแสดงวันที่ล่าสุดที่ผู้ปฏิบัติงานได้ทำจากข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้จัดการโครงการดูได้ว่า รายการงานที่เครื่องมือแจ้งเตือนนี้ใช้ข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานวันไหนมาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้จัดการโครงการในการปรับปรุงแผนงานโครงการ (วิเคราะห์แล้วพบว่าสมควรที่จะแก้ไขและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว)
8.	แสดงรายงาน	
	ผลการทดสอบ	เครื่องมือสามารถแสดงข้อมูลรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน และรายงานปริมาณงานที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนได้รับ ได้ถูกต้องตามข้อมูลที่บันทึกในฐานข้อมูล
	ข้อเสนอแนะจากผู้ทดสอบ	-

จากข้อมูลผลการทดสอบของทั้ง 3 โครงการ พบว่าแต่ละโครงการมีปัญหาในการดำเนินงานโครงการแตกต่างกัน ดังนี้

โครงการ CFI-CPM พบปัญหาเรื่องให้ผู้ปฏิบัติงานใช้ทรัพยากรในการทำงานมากกว่าที่กำหนดไว้ในแผนงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานโครงการ

โครงการ BRT-TMPS พบปัญหาการแก้ไขแผนงานโครงการระหว่างการดำเนินงาน เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนความต้องการของระบบ

โครงการ MTL-BRM ไม่พบปัญหาในการดำเนินงาน สามารถดำเนินงานตามแผนงานโครงการได้ตามปกติ

ซึ่งจากการทดสอบใช้เครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์พบว่า เครื่องมือสามารถช่วยแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการให้ผู้จัดการโครงการรับทราบ เพื่อให้ผู้จัดการโครงการปรับปรุงแผนงานใหม่ ทำให้งานที่มีปัญหาสำเร็จทันตามกำหนดของงวดงานของแต่ละโครงการ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอวิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ และพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนแนวความคิด โดยการนำรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานมาเปรียบเทียบกับข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ผู้ปฏิบัติงานทำได้จริง เพื่อเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์ไมโครซอฟท์โปรเจกต์ (Microsoft Project) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการจัดการแผนงานโครงการที่ได้รับความนิยม พบว่าเครื่องมือที่นำเสนอสามารถแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบได้ก่อนที่จะตรวจพบจากซอฟต์แวร์ไมโครซอฟท์โปรเจกต์ เนื่องจากเครื่องมือที่นำเสนอสามารถตรวจสอบงานที่มีแนวโน้มการดำเนินงานคลาดเคลื่อนไปจากแผนงานโครงการที่กำหนดได้ก่อนที่จะพบว่างานคลาดเคลื่อนไปจากแผนงานโครงการจริง และสามารถสนับสนุนผู้จัดการโครงการในการปรับปรุงแผนงานโครงการโดยการประเมินทรัพยากรที่ควรเพิ่มและหาทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานเพื่อให้งานที่มีแนวโน้มคลาดเคลื่อนไปจากแผนงานเสร็จทันตามกำหนดเวลาเดิม

จากผลการทดลอง ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า วิธีการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ สามารถเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของโครงการในแต่ละช่วงเวลาได้ เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการให้ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ และช่วยให้ผู้จัดการโครงการสามารถปรับปรุงแผนงานโครงการโดยการประเมินทรัพยากรที่ควรเพิ่มและหาทรัพยากรที่เหมาะสมกับงานเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแผนงานโครงการให้เสร็จทันตามกำหนดเวลาเดิมได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้า และการทดสอบระบบ ผู้วิจัยพบว่ายังมีคุณสมบัติบางประการที่สามารถพัฒนาเพื่อช่วยให้การเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดังนี้

- 1) สามารถพัฒนาเครื่องมือให้มีส่วนต่อประสานกับระบบอื่น เช่น ระบบการส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนโดยอัตโนมัติ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนงานโครงการ
- 2) สามารถพัฒนาเครื่องมือให้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์งานขององค์กร เพื่อลดการทำงานซ้ำซ้อนในการนำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน
- 3) สามารถนำข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลมาสร้างเป็นรายงานเพื่อใช้วิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละโครงการ เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างแผนงานและการทำงานจริง เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการอื่นๆ

รายการอ้างอิง

- [1] Bob Hughes and Mike Cotterell, Software Project Management Fifth Edition.
- [2] CMU/SEI “Capability Maturity Model Integration, CMMI for Development, Version 1.3”, CMU/SEI-2010-RT-033, Pittsburgh, Software Engineering Institute Carnegie Mellon University, 2010.
- [3] Akram Jalal-Karim and Fatma Hajjaj Boukhadour, Task Organizer Assistant System (TOAS), Second International Conference on Developments in eSystems Engineering, 2009, 460-465.
- [4] Renuka Sindhgatta, Nanjangud C. Narendra, Bikram Sengupta, Karthik Visweswariah and Arthur G. Ryman, Timesheet Assistant: Mining and Reporting Developer Effort, ASE'10 Proceedings of the IEEE/ACM international conference on Automated software engineering, 2010, 265-274.
- [5] Fei Dong, Mingshu Li, Yuzhu Zhao, Juan Li and Ye Yang, Software Multi-project Resource Scheduling: A Comparative Analysis, Lecture Notes in Computer Science, 2008, Volume 5007/2008, 63-75.
- [6] Wolfhart B. Goethert, Elizabeth K. Bailey and Mary B. Busby, Software Effort & Schedule Measurement: A Framework for Counting Staff-hours and Reporting Schedule Information, CMU/SEI-92-TR-021, September, 1992.
- [7] IEEE Standard for Software Productivity Metrics (IEEE Std 1045-1992).



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

อภิธานศัพท์

Project Monitoring and Control	การเฝ้าสังเกตและควบคุมโครงการ คือ หนึ่งในกระบวนการของแบบจำลองซีเอ็มเอ็มไอ สำหรับการพัฒนา โดยจะทำการเฝ้าสังเกตการดำเนินงาน ของโครงการ และหาวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เมื่อ การดำเนินงานมีความคลาดเคลื่อนไปจากแผนงาน
Timesheet	รายงานการทำงาน คือ รายงานที่ระบุรายละเอียดการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยมีการระบุข้อมูลต่างๆ เช่น งานที่ทำ จำนวนชั่วโมงที่ ใช้ทำงาน เป็นต้น
Project Plan	แผนงานโครงการ คือ แผนที่วางไว้เพื่อใช้ในการดำเนินงานโครงการ โดยมี การระบุข้อมูลต่างๆ เช่น ขั้นตอนการทำงาน ระยะเวลา การดำเนินงาน ทรัพยากรที่ต้องใช้ งบประมาณ ผลิตภัณฑ์ งานที่ต้องได้ เป็นต้น
Project Manager	ผู้จัดการโครงการ คือ ผู้ที่ควบคุมให้การดำเนินงานของโครงการเป็นไปตาม แผนงานโครงการ
Milestone	งวดงาน คือ กำหนดการของเป้าหมาย เช่น กำหนดการส่งมอบ ผลิตภัณฑ์งาน เป็นต้น
Work Product	ผลิตภัณฑ์งาน คือ ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานหรือกิจกรรม

ภาคผนวก ข
โครงสร้างและรายละเอียดตารางข้อมูล

ตารางที่ ข.1 ตารางข้อมูลผู้ใช้งานเครื่องมือ

Table Name		MSD_USER				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	USER_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	MANAGER_ID	NUMBER			FK	หัวหน้าผู้ใช้งาน
3	POSITION_ID	NUMBER	N		FK	ตำแหน่ง
4	ROLE_ID	NUMBER	N		FK	สิทธิ์การใช้งาน
5	NAME	VARCHAR2(100)				ชื่อ
6	SURNAME	VARCHAR2(100)				นามสกุล
7	USER_LOGIN	VARCHAR2(20)	N			ชื่อที่ใช้ในการ login
8	USER_PASSWORD	VARCHAR2(50)	N			Password ที่ใช้ในการ login
9	EMAIL	VARCHAR2(50)				อีเมล
10	TEL_NO	VARCHAR2(50)				เบอร์โทรศัพท์
11	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่สร้างข้อมูล
12	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
13	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
14	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
15	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.2 ตารางข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

Table Name		MSD_ROLE				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	ROLE_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	ROLE_NAME	VARCHAR2(100)	N			ชื่อสิทธิ์การใช้งาน
3	ROLE_CODE	VARCHAR2(20)	N			รหัสสิทธิ์การใช้งาน
4	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
5	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
6	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.3 ตารางข้อมูลตำแหน่ง

Table Name		MSD_POSITION				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	POSITION_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	POSITION_NAME	VARCHAR2(100)	N			ชื่อตำแหน่ง
3	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
4	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
5	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.4 ตารางข้อมูลทักษะของผู้ใช้งาน

Table Name		MSD_SKILL_USER				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	SKILL_USER_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	USER_ID	NUMBER	N		FK	ผู้ใช้งาน
3	SKILL_ID	NUMBER	N		FK	ทักษะ
4	SKILL_LEVEL	NUMBER	N			ระดับทักษะของผู้ใช้งาน

ตารางที่ ข.5 ตารางข้อมูลทักษะ

Table Name		MSD_SKILL				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	SKILL_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	SKILL_NAME	VARCHAR2(100)	N			ชื่อทักษะ
3	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
4	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
5	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.6 ตารางข้อมูลแผนงานโครงการ

Table Name		MSD_PROJECT				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	PROJECT_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	USER_ID	NUMBER	N		FK	ผู้รับผิดชอบโครงการ
3	PROJECT_CODE	VARCHAR2(10)	N			รหัสโครงการ
4	PROJECT_NAME	VARCHAR2(50)	N			ชื่อโครงการ
5	DELAY_PERCENT	NUMBER	N			เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงาน ในโครงการ ซึ่งถ้ารายการงานมี ความล่าช้าถึงค่าที่กำหนด จะต้องแสดงรายการงานนี้ให้ ผู้จัดการโครงการได้รับทราบ
6	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่สร้างข้อมูล
7	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
8	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
9	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
10	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.7 ตารางข้อมูลงาน

Table Name		MSD_MILESTONE				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	MILESTONE_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	PROJECT_ID	NUMBER	N		FK	โครงการ
3	MILESTONE_DETAIL	VARCHAR2(200)	N			รายละเอียดของงาน
4	DELIVER_DATE	TIMESTAMP	N			วันครบกำหนดส่งงาน
5	MILESTONE_NUMBER	NUMBER	N			หมายเลขงาน

ตารางที่ ข.8 ตารางข้อมูลงาน

Table Name		MSD_TASK				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	TASK_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	MAIN_TASK_ID	NUMBER			FK	งานหลัก
3	PROJECT_ID	NUMBER	N		FK	โครงการ
4	POSITION_ID	NUMBER			FK	ตำแหน่งที่ต้องการสำหรับ ทำงานนี้
5	MILESTONE_ID	NUMBER			FK	งานที่ต้องส่งงาน
6	OUTLINE_NUMBER	VARCHAR2(100)	N			เลขลำดับงาน
7	TASK_NAME	VARCHAR2(100)	N			ชื่องาน
8	START_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่เริ่มต้น
9	END_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สิ้นสุด
10	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้สร้างข้อมูล
11	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
12	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ปรับปรุงข้อมูล
13	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
14	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.9 ตารางข้อมูลทักษะที่ต้องการสำหรับทำงาน

Table Name		MSD_SKILL_REQ				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	SKILL_REQ_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	TASK_ID	NUMBER	N		FK	งาน
3	SKILL_ID	NUMBER	N		FK	ทักษะที่ต้องการ

ตารางที่ ข.10 ตารางข้อมูลการมอบหมายงาน

Table Name		MSD_ASSIGN_WORK				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	ASSIGN_WORK_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	USER_ID	NUMBER	N		FK	ผู้รับผิดชอบงาน
3	TASK_ID	NUMBER	N		FK	งาน
4	WORK_PROGRESS	NUMBER	N			เปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน
5	EFFORT	NUMBER	N			จำนวนทรัพยากรที่ใช้ในการทำงาน
6	IS_ADDITIONAL Effort	NUMBER(1)	N			Flag ระบุว่าการมอบหมายงานนี้เป็นงานที่เพิ่มเติมเนื่องจากการเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์
7	START_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่เริ่มต้น
8	END_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สิ้นสุด
9	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่สร้างข้อมูล
10	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
11	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
12	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
13	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.11 ตารางข้อมูลรายงานการทำงาน

Table Name		MSD_TIMESHEET				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	TIMESHEET_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	USER_ID	NUMBER	N		FK	ผู้ใช้งาน
3	STATUS	VARCHAR2(1)	N			สถานะของรายงานการทำงาน 1 = รอตรวจสอบ 2 = ผ่านการตรวจสอบ 3 = ไม่ผ่านการตรวจสอบ
4	START_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่เริ่มต้น
5	END_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สิ้นสุด
6	REMARK	VARCHAR2(500)				หมายเหตุ
7	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่สร้างข้อมูล
8	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
9	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
10	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
11	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.12 ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติม

Table Name		MSD_ACTUAL_WORK_PRODUCT				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	ACTUAL_WORK_PRODUCT_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	ACTUAL_WORK_ID	NUMBER	N		FK	งานที่ทำตามรายงานการทำงาน
3	WORK_PRODUCT_ID	NUMBER	N		FK	ผลิตภัณฑ์งาน

ตารางที่ ข.13 ตารางข้อมูลงานที่ทำตามรายงานการทำงาน

Table Name		MSD_ACTUAL_WORK				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	ACTUAL_WORK_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	TIMESHEET_ID	NUMBER	N		FK	รายงานการทำงาน
3	TASK_ID	NUMBER	N		FK	งาน
4	WORK_PROGRESS	NUMBER	N			เปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าของงาน ตามรายงานการทำงานครั้งนี้
5	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่สร้างข้อมูล
6	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
7	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ที่ปรับปรุงข้อมูล
8	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
9	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ตารางที่ ข.14 ตารางข้อมูลรายละเอียดงานที่ทำ

Table Name		MSD_ACTUAL_WORK_DETAIL				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	ACTUAL_WORK_DETAIL_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	ACTUAL_WORK_ID	NUMBER	N		FK	งานที่ทำตามรายงานการทำงาน
3	EFFORT	VARCHAR2(1)	N			จำนวนทรัพยากรที่ใช้ในการทำงาน
4	WORK_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ทำงาน

ตารางที่ ข.15 ตารางข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

Table Name		MSD_WORK_PRODUCT				
No.	Column name	Data Type	Null	PK	FK	Description
1	WORK_PRODUCT_ID	NUMBER	N	PK		ID
2	PROJECT_ID	NUMBER	N		FK	โครงการ
3	TASK_ID	NUMBER			FK	งาน (กรณีเป็นผลิตภัณฑ์งานตามแผนงานโครงการ จะมีการระบุค่างานที่คอลัมน์นี้)
4	WORK_PRODUCT_NAME	VARCHAR2(100)	N			ชื่อผลิตภัณฑ์งาน
5	WORK_PRODUCT_FILE	VARCHAR2(1000)				ตำแหน่งที่อยู่ของไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน
6	CREATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้สร้างข้อมูล
7	CREATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่สร้างข้อมูล
8	UPDATED_USER	VARCHAR2(20)	N			ผู้ปรับปรุงข้อมูล
9	UPDATED_DATE	TIMESTAMP	N			วันที่ปรับปรุงข้อมูล
10	IS_DELETED	NUMBER(1)	N			Flag ระบุการลบข้อมูล

ภาคผนวก ค

วิธีการใช้งานเครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

เครื่องมือเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้รายงานการทำงานและแผนงานโครงการ แบ่งการทำงานออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

- 1) ส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ
- 2) ส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว
- 3) ส่วนจัดการข้อมูลกลาง
- 4) ส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ
- 5) ส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน
- 6) ส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์
- 7) ส่วนแสดงรายงาน

ค.1 ส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ

ส่วนตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือ เป็นหน้าจอแรกก่อนการเข้าใช้งานเครื่องมือ ดังรูปที่ ค.1 ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูล ดังนี้

- 1) ชื่อผู้ใช้งาน (User Login) คือ ชื่อประจำตัวผู้ใช้งานสำหรับเข้าใช้งานเครื่องมือ
- 2) รหัสผ่าน (User Password) คือ รหัสผ่านประจำตัวผู้ใช้งานที่บันทึกไว้ในเครื่องมือ เมื่อมีการสร้างผู้ใช้งานขึ้นมาใหม่ รหัสผ่านจะถูกกำหนดให้เป็นชื่อผู้ใช้งาน

Copyright ©2012 SE Lab Chulalongkorn University and NECTEC
All Right Reserved.

รูปที่ ค.1 หน้าเว็บเพื่อเข้าสู่เครื่องมือ

เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบ โดยการกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” เครื่องมือจะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่กรอกกับข้อมูลในบัญชีผู้ใช้งานและสิทธิ์การใช้งาน กรณีที่เครื่องมือตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าผู้ใช้งานมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานเครื่องมือ เครื่องมือจะแสดงหน้าจอการใช้งานตามสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งาน โดยสิทธิ์การใช้งานแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีหน้าจอแรกของเครื่องมือ ดังรูปที่ ค.2
- 2) ผู้จัดการโครงการ (Manager) มีหน้าจอแรกของเครื่องมือ ดังรูปที่ ค.3
- 3) ผู้ปฏิบัติงาน (User) มีหน้าจอแรกของเครื่องมือ ดังรูปที่ ค.4
- 4) ผู้บริหาร (Director) มีหน้าจอแรกของเครื่องมือ ดังรูปที่ ค.5

MSD : Monitoring Software Development

NECTEC
a member of NSTDA

ยินดีต้อนรับ คุณ วราพร อรุณเสวี

จัดการข้อมูลกลาง

- ข้อมูลตำแหน่ง
- ข้อมูลทักษะ
- ข้อมูลผู้ใช้งาน
- ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

จัดการข้อมูลส่วนแล้ว

- ประวัติรหัสผ่าน
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

WELCOME ADMINISTRATOR

รูปที่ ค.2 หน้าแรกสำหรับผู้ดูแลระบบ

MSD : Monitoring Software Development

NECTEC
a member of NSTDA

ยินดีต้อนรับ คุณ สุพจน์ แสงสิงห์

จัดการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- จัดการข้อมูลแผนงานโครงการ
- ข้อมูลแผนงานโครงการ

จัดการข้อมูลรายงานการทำงาน

- ข้อมูลรายงานการทำงาน
- ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

รายงาน

- รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
- รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน

จัดการข้อมูลส่วนตัว

- ประวัติรหัสผ่าน
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ (10 00 LIST)

รวมการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

งานที่ใหม่ในว่าจะไม่เสร็จตามแผนงานโครงการ	6
รวมงานการทำงานที่รอการตรวจสอบ	1

รูปที่ ค.3 หน้าแรกสำหรับผู้จัดการโครงการ

MSD : Monitoring Software Development

NECTEC
a member of NSTDA

ยินดีต้อนรับ คุณ สุชาติ วนไพศาล

จัดการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ
- จัดการข้อมูลรายงานการทำงาน
- ข้อมูลรายงานการทำงาน
- ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

รายงาน

- รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

จัดการข้อมูลส่วนตัว

- ประวัติรหัสผ่าน
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ (10 00 LIST)

รวมการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

งานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	15
รวมงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบ	0

รูปที่ ค.4 หน้าแรกสำหรับผู้ปฏิบัติงาน

MSD : Monitoring Software Development

NECTEC
a member of NSTDA

ยินดีต้อนรับ คุณ อรดี วรรคกนก

รายงาน

- รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
- รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน

จัดการข้อมูลส่วนตัว

- ประวัติรหัสผ่าน
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

WELCOME DIRECTOR

รูปที่ ค.5 หน้าแรกสำหรับผู้บริหาร

กรณีที่เครื่องมือตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือข้อมูลไม่ตรงกับข้อมูลในฐานข้อมูลระบบจะแจ้งเตือน ดังรูปที่ ค.6 และให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลใหม่



Monitoring Software Development

ชื่อผู้ใช้งาน ×
 รหัสผ่าน

เข้าสู่ระบบ

v. 1.0

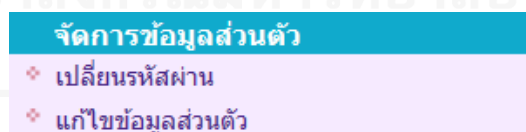
Your login attempt was not successful, try again.
Reason: รหัสผู้ใช้งาน/รหัสผ่านไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบอีกครั้ง
 Copyright ©2012 SE Lab Chulalongkorn University and NECTEC
 All Right Reserved.

รูปที่ ค.6 หน้าเว็บเมื่อกรอกข้อมูลเข้าระบบไม่ถูกต้อง

ค.2 ส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว

ส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองสามารถเข้าใช้งานส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัวผ่านทางเมนูทางซ้ายมือของหน้าจอ ดังรูปที่ ค.7 โดยมีเมนูต่างๆ ดังนี้

- 1) เปลี่ยนรหัสผ่าน
- 2) แก้ไขข้อมูลส่วนตัว



รูปที่ ค.7 เมนูจัดการข้อมูลส่วนตัว

ค.2.1 เปลี่ยนรหัสผ่าน

ส่วนเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานแก้ไขรหัสผ่านเข้าสู่ระบบของตนเอง ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน โดยการกดข้อความ “เปลี่ยนรหัสผ่าน” ที่เมนูจัดการข้อมูลส่วนตัว เครื่องมือจะแสดงหน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน ดังรูปที่ ค.8

เปลี่ยนรหัสผ่าน (RESET_PASSWORD)

เปลี่ยนรหัสผ่าน	
ชื่อผู้ใช้งาน	: admin
รหัสผ่าน (เก่า)	: <input type="text"/> *
รหัสผ่าน (ใหม่)	: <input type="text"/> *
ยืนยันรหัสผ่าน (ใหม่)	: <input type="text"/> *

รูปที่ ค.8 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

เครื่องมือจะแสดงข้อมูล ชื่อผู้ใช้งาน และกล่องข้อความที่ผู้ใช้งานต้องกรอกเพื่อเปลี่ยนรหัสผ่าน ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลดังนี้

- 1) รหัสผ่าน (เก่า) คือ รหัสผ่านเดิมที่ใช้งานในการเข้าสู่ระบบ
- 2) รหัสผ่าน (ใหม่) คือ รหัสผ่านที่ต้องการแก้ไข
- 3) ยืนยันรหัสผ่าน (ใหม่) คือ รหัสผ่านที่ต้องการแก้ไข (ใช้ยืนยันความถูกต้องของรหัสผ่าน)

เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม “บันทึก” เครื่องมือจะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่กรอก

กรณีที่เครื่องมือตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าข้อมูลถูกต้อง เครื่องมือจะออกจากระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเข้าใช้งานเครื่องมือตามข้อมูลที่แก้ไขใหม่

กรณีที่เครื่องมือตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง เครื่องมือจะแสดงข้อความเตือนดังรูปที่ ค.9 เช่น กรอกข้อมูลไม่ครบ ข้อมูลรหัสผ่าน(เก่า)ผิด ข้อมูลรหัสผ่าน(ใหม่)และข้อมูลยืนยันรหัสผ่าน(ใหม่)ไม่ตรงกัน เป็นต้น ผู้ใช้งานสามารถนำเมาส์ไปวางที่เครื่องหมาย ❌ เพื่อดูว่าข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นเป็นเพราะสาเหตุใด

เปลี่ยนรหัสผ่าน (RESET_PASSWORD)

เปลี่ยนรหัสผ่าน	
ชื่อผู้ใช้งาน	: sunart.w
รหัสผ่าน (เก่า)	: <input type="text"/> * ❌
รหัสผ่าน (ใหม่)	: <input type="text"/> * ❌
ยืนยันรหัสผ่าน (ใหม่)	: <input type="text"/> * ❌

รูปที่ ค.9 หน้าจอพบข้อผิดพลาดในการเปลี่ยนรหัสผ่าน

กรณีที่ต้องการยกเลิกการเปลี่ยนรหัสผ่าน ให้กดปุ่ม “ยกเลิก” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าแรกตามสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือของผู้ใช้งาน

ค.2.2 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้โดยการกดข้อความ “แก้ไขข้อมูลส่วนตัว” ที่เมนูจัดการข้อมูลส่วนตัว เครื่องมือจะแสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังรูปที่ ค.10

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว (USER)

ข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน : sunart.w *

ชื่อ : sunart *

นามสกุล : วันไพศาล *

เบอร์โทรศัพท์ :

อีเมล :

Reset Password :

ข้อมูลทักษะ

ชื่อทักษะ	ระดับทักษะ	±
Java	SKILLED	✖
Sql Server	SKILLED	✖
C#	SKILLED	✖
IBM Cognos	BEGINNER	✖

รูปที่ ค.10 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

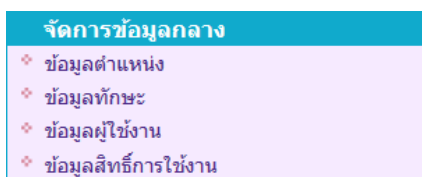
ข้อมูลส่วนตัวที่สามารถแก้ไขได้ ประกอบด้วย ชื่อ(Name), นามสกุล(Surname), เบอร์โทรศัพท์(TelNo), อีเมล(Email), รหัสผ่าน, ทักษะของผู้ใช้งาน(Skill)

ในส่วนข้อมูลทักษะของผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลได้ โดยการกดปุ่ม **±** เครื่องมือจะเพิ่มเติมส่วนกรอกข้อมูลทักษะอีก 1 แถว ซึ่งผู้ใช้งานสามารถระบุทักษะ และระดับความสามารถของทักษะนั้นได้ เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอแรกตามสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือของผู้ใช้งาน กรณีที่ต้องการยกเลิกการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ให้กดปุ่ม “ยกเลิก” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าแรกตามสิทธิ์การใช้งานเครื่องมือของผู้ใช้งาน

ค.3 ส่วนจัดการข้อมูลกลาง

ส่วนจัดการข้อมูลกลาง เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ดูแลระบบเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลพื้นฐานต่างๆในระบบ สามารถเข้าใช้งานส่วนจัดการข้อมูลกลางผ่านทางเมนูทางซ้ายมือของหน้าจอ ดังรูปที่ ค.11 โดยมีเมนูต่างๆ ดังนี้

- 1) ข้อมูลตำแหน่ง
- 2) ข้อมูลทักษะ
- 3) ข้อมูลผู้ใช้งาน
- 4) ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน



รูปที่ ค.11 เมนูจัดการข้อมูลกลาง

ค.3.1 ข้อมูลตำแหน่ง

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลตำแหน่งโดยการกดข้อความ “ข้อมูลตำแหน่ง” ที่เมนูจัดการข้อมูลกลาง เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลตำแหน่ง ดังรูปที่ ค.12 ซึ่งข้อมูลตำแหน่งที่แสดงจะเป็นข้อมูลตำแหน่งที่มีทั้งหมดในฐานข้อมูล

ข้อมูลตำแหน่ง (POSITION)

ค้นหาข้อมูลตำแหน่ง

ชื่อตำแหน่ง

รายการตำแหน่ง

ลำดับที่	ชื่อตำแหน่ง	แก้ไข	ลบ
1	Administrator		
2	Director		
3	Programmer		
4	Project Leader		
5	Project Manager		
6	Senior Programmer		
7	Senior Software Analyst		
8	Software Analyst		
9	Tester		

พบ 9 รายการ

รูปที่ ค.12 หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลตำแหน่ง มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลตำแหน่ง โดยการกรอกข้อมูลชื่อตำแหน่งที่ต้องการค้นหาในกล่องข้อความ “ชื่อตำแหน่ง” และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูลและแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการตำแหน่ง โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ และชื่อตำแหน่ง(Position Name)

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล


ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง ดังรูปที่ ค.13 เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลชื่อตำแหน่ง และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลตำแหน่งลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง

เพิ่มข้อมูลตำแหน่ง (POSITION)

ข้อมูลตำแหน่ง	
ชื่อตำแหน่ง	: <input type="text"/> *

รูปที่ ค.13 หน้าจอเพิ่มข้อมูลตำแหน่ง

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล


ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูล โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลตำแหน่งที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง ดังรูปที่ ค.14 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูล และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลตำแหน่งลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลตำแหน่ง

แก้ไขข้อมูลตำแหน่ง (POSITION)

ข้อมูลตำแหน่ง	
ชื่อตำแหน่ง	: ADMINISTRATOR *

รูปที่ ค.14 หน้าจอแก้ไขข้อมูลตำแหน่ง

4) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลตำแหน่งที่ต้องการลบ

ค.3.2 ข้อมูลทักษะ

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลทักษะโดยการกดข้อความ “ข้อมูลทักษะ” ที่เมนูจัดการข้อมูลกลาง เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลทักษะ ดังรูปที่ ค.15 ซึ่งข้อมูลทักษะที่แสดงจะเป็นข้อมูลทักษะที่มีทั้งหมดในฐานข้อมูล

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลทักษะ มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลทักษะ โดยการกรอกข้อมูลชื่อทักษะที่ต้องการค้นหาในกล่องข้อความ “ชื่อทักษะ” และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการทักษะ โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ และชื่อทักษะ(Skill Name)

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลทักษะ โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลทักษะ ดังรูปที่ ค.16 เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลชื่อทักษะ และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลทักษะลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลทักษะ

ข้อมูลทักษะ (SKILL)

ค้นหาข้อมูลทักษะ

ชื่อทักษะ

รายการทักษะ

ลำดับที่	ชื่อทักษะ	แก้ไข	ลบ
1	C#		
2	IBM Cognos		
3	Java		
4	Oracle Database		
5	Sql Server		
6	Web Service		
7	iLog Rule Engine		

พบ 7 รายการ

รูปที่ ค.15 หน้าจอข้อมูลทักษะ

เพิ่มข้อมูลทักษะ (SKILL)

ข้อมูลทักษะ

ชื่อทักษะ : *

รูปที่ ค.16 หน้าจอเพิ่มข้อมูลทักษะ

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูล โดยการกดปุ่ม ที่รายการข้อมูลทักษะที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลทักษะ ดังรูปที่ ค.17 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลและกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลทักษะลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลทักษะ

แก้ไขข้อมูลทักษะ (SKILL)

ข้อมูลทักษะ

ชื่อทักษะ : *

รูปที่ ค.17 หน้าจอแก้ไขข้อมูลทักษะ

4) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม ที่รายการข้อมูลทักษะที่ต้องการลบ

ค.3.3 ข้อมูลผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งานโดยการกดข้อความ “ข้อมูลผู้ใช้งาน” ที่เมนูจัดการข้อมูลกลาง เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ ค.18 ซึ่งข้อมูลผู้ใช้งานที่แสดงจะเป็นข้อมูลผู้ใช้งานที่มีทั้งหมดในฐานข้อมูล

ข้อมูลผู้ใช้งาน (USER)

ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน

ชื่อ

นามสกุล

ตำแหน่ง

สิทธิ์การใช้งาน

หัวหน้างาน

รายการผู้ใช้งาน

ชื่อ	นามสกุล	ชื่อผู้ใช้งาน	สิทธิ์การใช้งาน	ตำแหน่ง	หัวหน้างาน	แก้ไข	ลบ
ครินทร์	กลินหอม	kharin.k	User	Senior Software Analyst	วณิชย์ แสงมุกดา	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
ตอการณ	ภูอินอ้อย	torgan.p	User	Senior Programmer	สิริพัฒน์ แจงจิตธรรม	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
นคร	ภูษธรสินธุ์	nakhon.k	User	Programmer	สิริพัฒน์ แจงจิตธรรม	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
นที	ศิริบรรลือชัย	natee.s	User	Senior Programmer	วณิชย์ แสงมุกดา	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
นิรภัฏ	อุทัยฉาย	nirapat.u	User	Senior Programmer	วณิชย์ แสงมุกดา	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
ปัทมา	สังข์แก้ว	pattama.s	User	Software Analyst	สิริพัฒน์ แจงจิตธรรม	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
กัญญาพัชญ์	สมณารีย์	admin	Administrator	Administrator	-	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
มณฑวรรณ	บุตรศักดิ์ศรี	montawan.b	Director	Project Manager	-	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
วณิชย์	แสงมุกดา	wanit.s	Manager	Project Manager	-	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
สิริพัฒน์	แจงจิตธรรม	siriphat.c	Manager	Project Leader	-	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

พบ 11 รายการ , แสดง 1 ถึง 10

⏪ 1, 2 ⏩

รูปที่ ค.18 หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลผู้ใช้งาน มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล


ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน โดยสามารถระบุเงื่อนไขการค้นหา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้งาน ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง สิทธิ์การใช้งาน หัวหน้างาน และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการผู้ใช้งาน โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ชื่อผู้ใช้งาน สิทธิ์การใช้งาน ตำแหน่ง และหัวหน้างาน

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล




ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ ค.19 ข้อมูลผู้ใช้งานประกอบด้วย





- ชื่อผู้ใช้งาน
- ชื่อ
- นามสกุล

- เบอร์โทรศัพท์
- อีเมล
- ตำแหน่ง(Position) ระบุตำแหน่งงานของผู้ใช้งานในองค์กร
- สิทธิการใช้งาน(Role) ระบุสิทธิการใช้งานเครื่องมือของผู้ใช้งาน
- หัวหน้างาน(Manager) ระบุหัวหน้างานของผู้ใช้งาน
- ทักษะของผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลในส่วนที่มีเครื่องหมาย (*) ให้ครบ ในส่วนข้อมูลทักษะของผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลโดยการกดปุ่ม  เครื่องมือจะเพิ่มเติมส่วนกรอกข้อมูลทักษะอีก 1 แถว ซึ่งผู้ใช้งานสามารถระบุทักษะ และระดับความสามารถของทักษะนั้นได้ เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน โดยรหัสผ่านของผู้ใช้งานที่สร้างใหม่จะเป็นข้อมูลเดียวกับชื่อผู้ใช้งาน


เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน (USER)

ข้อมูลผู้ใช้งาน	
ชื่อผู้ใช้งาน	: <input type="text"/> *
ชื่อ	: <input type="text"/> *
นามสกุล	: <input type="text"/> *
เบอร์โทรศัพท์	: <input type="text"/>
E-mail	: <input type="text"/>
ตำแหน่ง	: <input type="text"/>  *
สิทธิการใช้งาน	: <input type="text"/>  *
หัวหน้างาน	: <input type="text"/> 

ข้อมูลทักษะ		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>  *	<input type="text"/>  *	

รูปที่ ค.19 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูล โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ ค.20 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลทักษะลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งาน

4) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลผู้ใช้งานที่ต้องการลบ

แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน (USER)

ข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน : softwareen *

ชื่อ : รัตนภรณ์ *

นามสกุล : ทองอำไพ *

เบอร์โทรศัพท์ :

E-mail :

ตำแหน่ง : PROGRAMMER ▼ *

สิทธิ์การใช้งาน : ผู้ปฏิบัติงาน ▼ *

หัวหน้างาน : อธิป เนตรอินทร์ ▼

Reset Password :

ข้อมูลทักษะ

ชื่อทักษะ	ระดับทักษะ	±
SQL Server ▼ *	BEGINNER ▼ *	✖
Java ▼ *	SKILLED ▼ *	✖

รูปที่ ค.20 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

ค.3.4 ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานโดยการกดข้อความ “ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน” ที่เมนูจัดการข้อมูลกลาง เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ดังรูปที่ ค.21 ซึ่งข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่แสดงจะเป็นข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่มีทั้งหมดในฐานข้อมูล

ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน (ROLE)

ค้นหาข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

รหัสสิทธิ์การใช้งาน

ชื่อสิทธิ์การใช้งาน

รายการสิทธิ์การใช้งาน

+ เพิ่มข้อมูล

ลำดับที่	รหัสสิทธิ์การใช้งาน	ชื่อสิทธิ์การใช้งาน	แก้ไข	ลบ
1	ADMIN	Administrator		
2	DIRECTOR	Director		
3	MANAGER	Manager		
4	USER	User		

พบ 4 รายการ

รูปที่ ค.21 หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน โดยสามารถระบุเงื่อนไขการค้นหา ซึ่งประกอบด้วย รหัสสิทธิ์การใช้งาน(Role Code) และชื่อสิทธิ์การใช้งาน(Role Name) และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดง

รายการสิทธิ์การใช้งาน โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ รหัสสิทธิ์การใช้งาน และ ชื่อสิทธิ์การใช้งาน

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล


ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ดังรูปที่ ค.22 เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลรหัสสิทธิ์การใช้งาน และชื่อสิทธิ์การใช้งาน และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลสิทธิ์การใช้งานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

เพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน (ROLE)

ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน	
รหัสสิทธิ์การใช้งาน	: <input type="text"/> *
ชื่อสิทธิ์การใช้งาน	: <input type="text"/> *

รูปที่ ค.22 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล


ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูล โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ดังรูปที่ ค.23 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูล และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลสิทธิ์การใช้งานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

แก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน (ROLE)

ข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน	
รหัสสิทธิ์การใช้งาน	: MANAGER
ชื่อสิทธิ์การใช้งาน	: ผู้จัดการโครงการ *

รูปที่ ค.23 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

4) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลสิทธิ์การใช้งานที่ต้องการลบ

ค.4 ส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ

ส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้จัดการโครงการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลแผนงานโครงการ สามารถเข้าใช้งานส่วนจัดการข้อมูลแผนงานโครงการผ่านทางเมนูทางซ้ายมือของหน้าจอ ดังรูปที่ ค.24

จัดการข้อมูลแผนงานโครงการ

❖ ข้อมูลแผนงานโครงการ

รูปที่ ค.24 เมนูจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลแผนงานโครงการโดยการกดข้อความ “ข้อมูลแผนงานโครงการ” ที่เมนูจัดการข้อมูลแผนงานโครงการ เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ ดังรูปที่ ค.25 ซึ่งข้อมูลแผนงานโครงการที่แสดงจะเป็นข้อมูลแผนงานโครงการเฉพาะโครงการที่ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบอยู่เท่านั้น

ข้อมูลโครงการ (PROJECT_PLAN)

ค้นหาข้อมูลโครงการ

รหัสโครงการ

ชื่อโครงการ

ผู้จัดการโครงการ ▼

รายการโครงการ

ลำดับที่	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	ผู้จัดการโครงการ	แก้ไข	ลบ
1	BRT-TMPS	Trade Marketing Promotion System	วณิชย์ แสงมุกดา		

พบ 1 รายการ

รูปที่ ค.25 หน้าจอข้อมูลแผนงานโครงการ

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลแผนงานโครงการ มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลแผนงานโครงการ โดยสามารถระบุเงื่อนไขการค้นหาซึ่งประกอบด้วย รหัสโครงการ ชื่อโครงการ ผู้จัดการโครงการ และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการโครงการ โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ รหัสโครงการ ชื่อโครงการ และผู้จัดการโครงการ

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลโครงการ โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ ค.26 ข้อมูลโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลโครงการ ข้อมูลงวดงาน และข้อมูลงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลโครงการ ประกอบด้วย

- รหัสโครงการ(Project Code)
- ชื่อโครงการ(Project Name)
- เปอร์เซนต์ความล่าช้าของงาน(Delay Percent) คือ เปอร์เซนต์ความล่าช้าของงานที่ผู้จัดการโครงการยอมรับได้ ถ้าเปอร์เซนต์ความล่าช้าของงานที่ทำมากกว่าค่าที่กำหนด เครื่องมือจะต้องแสดงรายการงานให้ผู้จัดการโครงการรับทราบ

- ผู้จัดการโครงการ เครื่องมือจะทำการกำหนดให้ผู้ที่ทำการสร้างแผนงานโครงการเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ

เพิ่มข้อมูลโครงการ (PROJECT_PLAN)

ข้อมูลโครงการ

รหัสโครงการ : *

ชื่อโครงการ : *

เปอร์เซ็นต์ความล่าช้า : *

ผู้จัดการโครงการ : ▼

ข้อมูลงวดงาน

ลำดับ	รายละเอียด	วันที่ส่งงาน
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ข้อมูลงาน

+ เพิ่มข้อมูล

ลำดับ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

บันทึก
ยกเลิก

รูปที่ ค.26 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการ

ข้อมูลงวดงาน ประกอบด้วย


- ลำดับงวดงาน(Milestone Number)
- รายละเอียดงวดงาน(Milestone Detail)
- วันที่กำหนดส่งงาน(Deliver Date)

ผู้ใช้งานสามารถระบุงวดงานได้ 5 งวดงานต่อ 1 โครงการ

ข้อมูลงาน ประกอบด้วย

- งานหลัก(Main Task)
- ชื่องาน(Task Name)
- วันที่เริ่มต้นงาน(Start Date)
- วันที่สิ้นสุดงาน(End Date)
- ตำแหน่งงานที่ต้องการ
- งานที่ต้องส่งงาน
- ทักษะที่ต้องการ
- ผลผลิตงานที่ต้องได้รับการดำเนินงาน
- ข้อมูลการมอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งงาน 1 งานสามารถมอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติงานได้หลายคนซึ่งต้องระบุข้อมูล ผู้ปฏิบัติงาน วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด และทรัพยากรที่ประเมินไว้สำหรับใช้ในการทำงาน ดังรูปที่ ค.27

ในกรณีที่งานมีแนวโน้มไม่สำเร็จตามแผนงาน ข้อมูลตำแหน่งงานและทักษะที่ต้องการจะถูกนำไปใช้ในการหาผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับงานนั้น

ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลในส่วนที่มีเครื่องหมาย (*) ให้ครบ ในส่วนข้อมูลทักษะที่ต้องการ ผลผลิตงานที่ต้องได้รับจากการทำงาน และข้อมูลการมอบหมายงาน สามารถเพิ่มข้อมูลได้ โดยการกดปุ่ม  เครื่องมือจะเพิ่มเติมส่วนกรอกข้อมูลอีก 1 แถว เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลโครงการลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลโครงการ

เพิ่มข้อมูลงาน (TASK)

ข้อมูลงาน				
งานหลัก	:	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>	<input type="button" value="v"/>	
ชื่องาน	:	<input type="text"/>		*
วันที่เริ่มต้น	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="calendar"/>	*
วันที่สิ้นสุด	:	<input type="text"/>	<input type="button" value="calendar"/>	*
ตำแหน่งงานที่ต้องการ	:	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>	<input type="button" value="v"/>	
งวดงาน	:	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>	<input type="button" value="v"/>	

ข้อมูลทักษะ	
<input type="text" value="ชื่อทักษะ"/>	<input type="button" value="plus"/>
<input type="text"/>	<input type="button" value="minus"/>

ข้อมูลผลผลิตแรงงาน	
<input type="text" value="ชื่อผลผลิตแรงงาน"/>	<input type="button" value="plus"/>
<input type="text"/>	<input type="button" value="minus"/>


ข้อมูลการมอบหมายงาน							
<input type="text" value="ผู้รับผิดชอบ"/>	<input type="button" value="v"/>	<input type="text" value="วันที่เริ่มต้น"/>	<input type="button" value="calendar"/>	<input type="text" value="วันที่สิ้นสุด"/>	<input type="button" value="calendar"/>	<input type="text" value="จำนวนทรัพยากร (Staff-Hour)"/>	<input type="button" value="plus"/>
<input type="text"/>	*	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>	*

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค.27 หน้าจอเพิ่มข้อมูลงาน

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลโครงการ โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลโครงการที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ ค.28 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลโครงการลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลโครงการ

แก้ไขข้อมูลโครงการ (PROJECT_PLAN)

ข้อมูลโครงการ	
รหัสโครงการ	: BRT-TMPS *
ชื่อโครงการ	: Trade Marketing Promotion System *
เปอร์เซ็นต์ความล่าช้า	: 0 *
ผู้จัดการโครงการ	: วลัยชัย แสงมุกดา

ข้อมูลผลงาน		
ลำดับ	รายละเอียด	วันที่ส่งงาน
1	นำส่งเอกสาร SRS และ SDS	22/04/2557
2	นำส่งเอกสารผลการทดสอบ	02/05/2557
3	User Sign off	05/05/2557
4		
5		

ข้อมูลงาน					
+ เห็นข้อมูล					
ลำดับ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด		
1	Requirement & Design	31/03/2557	22/04/2557		
1.1	การจัดการข้อมูลกลาง	31/03/2557	04/04/2557		
1.1.1	ข้อมูลหน่วยงาน	31/03/2557	01/04/2557		✗
1.1.2	ข้อมูลผลิตภัณฑ์	02/04/2557	02/04/2557		✗
1.1.3	แผนงานส่งเสริมการขาย	03/04/2557	03/04/2557		✗
1.1.4	งบประมาณประจำปี	04/04/2557	04/04/2557		✗
1.2	การจัดทำ Agreement	08/04/2557	09/04/2557		✗
1.3	การจัดทำ Trade	10/04/2557	11/04/2557		✗
1.4	การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	16/04/2557	16/04/2557		✗
1.5	รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข	17/04/2557	18/04/2557		
1.5.1	Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	17/04/2557	17/04/2557		✗
1.5.2	Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	18/04/2557	18/04/2557		✗
1.6	เอกสาร SRS และ SDS	21/04/2557	22/04/2557		✗
2	Development	08/04/2557	25/04/2557		
2.1	การจัดการข้อมูลกลาง	08/04/2557	10/04/2557		
2.1.1	การจัดการหน่วยงาน	08/04/2557	08/04/2557		✗
2.1.2	การจัดการผลิตภัณฑ์	08/04/2557	08/04/2557		✗
2.1.3	การจัดการแผนงานส่งเสริมการขาย	09/04/2557	10/04/2557		✗
2.1.4	การจัดการงบประมาณประจำปี	09/04/2557	10/04/2557		✗
2.2	การจัดทำ Agreement	16/04/2557	17/04/2557		✗
2.3	การจัดทำ Trade	16/04/2557	18/04/2557		✗
2.4	การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	18/04/2557	18/04/2557		✗
2.5	รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข	21/04/2557	25/04/2557		
2.5.1	Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	21/04/2557	22/04/2557		✗
2.5.2	Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	23/04/2557	25/04/2557		✗
2.6	Migrate data	21/04/2557	25/04/2557		✗
3	Testing	23/04/2557	02/05/2557		
3.1	Unit Test	23/04/2557	25/04/2557		✗
3.2	SIT	29/04/2557	30/04/2557		✗
3.3	UAT	01/05/2557	02/05/2557		✗
3.4	แก้ไขโปรแกรม	28/04/2557	02/05/2557		✗
4	Deployment	05/05/2557	05/05/2557		✗

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค.28 หน้าจอแก้ไขข้อมูลโครงการ

4) ส่วนนำเข้าข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถนำเข้าข้อมูลโครงการ โดยการกดปุ่ม “นำเข้าข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอนำเข้าข้อมูลโครงการ ดังรูปที่ ค.29 ผู้ใช้งานสามารถเลือกเอกสารแผนงานโครงการที่ต้องการนำเข้า และกดปุ่ม “นำเข้าข้อมูล” เครื่องมือจะตรวจสอบข้อมูล ถ้าข้อมูลผ่านการตรวจสอบ เครื่องมือจะนำข้อมูลไปแสดงที่หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการ แต่ถ้าข้อมูลไม่ผ่านการตรวจสอบ เครื่องมือจะแสดงรายการข้อผิดพลาดที่พบ

นำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ (PROJECT)

ข้อมูลโครงการ	
เอกสารแผนงานโครงการ	: <input type="text"/> Browse... *
นำเข้าข้อมูล	

รูปที่ ค.29 หน้าจอนำเข้าข้อมูลแผนงานโครงการ

เอกสารแผนงานโครงการที่นำเข้าจะต้องอยู่ในรูปแบบที่เครื่องมือกำหนด โดยมีรูปแบบเอกสาร ดังนี้

- เอกสารที่นำเข้าต้องอยู่ในรูปแบบของไมโครซอฟท์เอกเซล 2003 (.xls)
- ชื่อเอกสาร ต้องตั้งชื่อในรูปแบบ “(รหัสโครงการ) ชื่อโครงการ”
- เอกสารประกอบด้วย 3 ซิต มีรายละเอียด ดังนี้

ซิทที่ 1 เป็นข้อมูลงาน ประกอบด้วย ลำดับที่ของงาน, ชื่องาน, จำนวนทรัพยากรที่ประเมินไว้สำหรับใช้ในการทำงาน, วันที่เริ่มต้นงาน, วันที่สิ้นสุดงาน และงวดงาน ดังรูปที่ ค.30

	A	B	C	D	E	F
1	Outline_Number	Name	Staff-Hour	Start_Date	Finish_Date	Milestone
2	1	รวบรวมความต้องการ วิเคราะห์และออกแบบระบบ	536 hrs	11/11/2013	12/30/2013	No
3	1.1	ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมความต้องการในแต่ละระบบ	360 hrs	11/11/2013	12/13/2013	No
4	1.1.1	งาน Interface ข้อมูลกับระบบ SAP (TMPS)	40 hrs	11/11/2013	11/15/2013	No
5	1.1.2	งาน Interface ข้อมูลกับระบบ ACS ของฝ่าย Sales	40 hrs	11/18/2013	11/25/2013	No
6	1.1.3	งานบริหารรายการส่งเสริมการขาย	80 hrs	11/11/2013	11/22/2013	No
7	1.1.4	งานติดตามงบประมาณการส่งเสริมการขาย	64 hrs	11/25/2013	12/6/2013	No
8	1.1.5	งานปรับปรุง Workflow	64 hrs	12/9/2013	12/16/2013	No

รูปที่ ค.30 ตัวอย่างซิทข้อมูลงาน

ซิทที่ 2 เป็นข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วย เลขอ้างอิงผู้ปฏิบัติงาน และชื่อ-นามสกุลผู้ปฏิบัติงาน ดังรูปที่ ค.31

	A	B
1	ID	Name
2	1	สุนาท วนไพศาล
3	2	กรทิพย์ แสงอรุณ

รูปที่ ค.31 ตัวอย่างซิทข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน

ซิทที่ 3 เป็นข้อมูลการมอบหมายงาน ประกอบด้วย เลขอ้างอิงงาน และเลขอ้างอิงผู้ปฏิบัติงาน ดังรูปที่ ค.32

	A	B
1	Task_ID	Resource_ID
2	3	2
3	4	2
4	5	1
5	6	1

รูปที่ ค.32 ตัวอย่างซิทข้อมูลการมอบหมายงาน

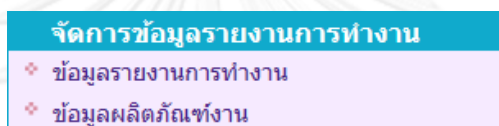
5) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม ✘ ที่รายการข้อมูลโครงการที่ต้องการลบ

ค.5 ส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน

ส่วนจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ปฏิบัติงานเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลรายงานการทำงานและข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน และให้ผู้จัดการโครงการดูข้อมูลรายงานการทำงาน และผลิตภัณฑ์งานที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ตนรับผิดชอบ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานส่วนจัดการ รายงานการทำงานและผลิตภัณฑ์งานผ่านทางเมนูทางซ้ายมือของหน้าจอ ดังรูปที่ ค.33 โดยมีเมนู ต่างๆ ดังนี้

- 1) ข้อมูลรายงานการทำงาน
- 2) ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน



รูปที่ ค.33 เมนูจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน

ค.5.1 ข้อมูลรายงานการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลรายงานการทำงานโดยการกดข้อความ “ข้อมูล รายงานการทำงาน” ที่เมนูจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลรายงาน การทำงาน ดังรูปที่ ค.34 ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์การใช้งานเป็นผู้ปฏิบัติงานเครื่องมือจะแสดงข้อมูลรายงาน การทำงานของผู้ใช้งานเท่านั้น ถ้าผู้ใช้งานมีสิทธิ์การใช้งานเป็นผู้จัดการโครงการเครื่องมือจะแสดง ข้อมูลรายงานการทำงานของผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดที่ทำงานในโครงการที่ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบ

ข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ค้นหาข้อมูลรายงานการทำงาน

ผู้ปฏิบัติงาน	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>	▼
โครงการ	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>	▼
สถานะ	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>	▼
ระหว่างวันที่	<input type="text" value=""/>	ถึงวันที่ <input type="text" value=""/>
<input type="button" value="ค้นหา"/>		<input type="button" value="ยกเลิก"/>

รายการรายงานการทำงาน

ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	สถานะ	ดูข้อมูล	แก้ไข	ลบ
1	สุนาท วนไพศาล	31/03/2557	04/04/2557	รอดตรวจสอบ	<input type="button" value="📄"/>	<input type="button" value="✎"/>	<input type="button" value="✘"/>

พบ 1 รายการ

รูปที่ ค.34 หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลรายงานการทำงาน มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลรายงานการทำงาน โดยสามารถระบุเงื่อนไขการค้นหา ซึ่งประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงาน โครงการ สถานะรายงานการทำงาน วันที่ที่ระบุในรายงานการทำงาน และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการรายงานการทำงาน โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ ผู้ปฏิบัติงาน วันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดในรายงานการทำงาน และสถานะของรายงานการทำงาน

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ ค.35

เพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ข้อมูลรายงานการทำงาน	
ผู้ปฏิบัติงาน	: สุนท วนไพศาล
ผู้จัดการโครงการ	: วณิชย์ แสงมุกดา *
วันที่เริ่มต้น	: 07/04/2557 * วันที่สิ้นสุด 11/04/2557 *
สร้างรายการ	

ยกเลิก

รูปที่ ค.35 หน้าจอเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน

ผู้ใช้งานต้องเลือกผู้จัดการโครงการ และวันที่ที่ต้องการสร้างรายงานการทำงาน และกดปุ่ม “สร้างรายงาน” เครื่องมือจะสร้างต้นแบบรายงานการทำงานตามงานที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับมอบหมาย ดังรูปที่ ค.36 จากนั้นผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลทรัพยากรที่ใช้ทำงานในช่วงเวลาดังกล่าว (หน่วยเป็นชั่วโมง) และเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของงานถึงวันที่ระบุในรายงานการทำงาน เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลรายงานการทำงานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน โดยรายงานการทำงานจะอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการทำงาน (TIMESHEET)


ข้อมูลรายงานการทำงาน	
ผู้ปฏิบัติงาน	: สุนท วนไพศาล
ผู้จัดการโครงการ	: วณิชย์ แสงมุกดา *
วันที่เริ่มต้น	: 07/04/2557 * วันที่สิ้นสุด 11/04/2557 *
สร้างรายการ	

ข้อมูลรายละเอียดการทำงาน						
งาน	07/04/2557 (Staff-Hour)	08/04/2557 (Staff-Hour)	09/04/2557 (Staff-Hour)	10/04/2557 (Staff-Hour)	11/04/2557 (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
การจัดทำ Agreement	0	0	0	0	0	0
การจัดทำ Trade	0	0	0	0	0	0

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค.36 ต้นแบบรายงานการทำงาน

กรณีที่ผู้ใช้งานต้องการระบุผลิตภัณฑ์งานเพื่อใช้อ้างอิงงานที่ทำ สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม  เครื่องมือจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้งานเลือกผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการอ้างอิง ดังรูปที่ ค.37

เลือกผลิตภัณฑ์งาน (WORK PRODUCT)

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อผลิตภัณฑ์งาน

±
✖

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค.37 หน้าจอเลือกผลิตภัณฑ์งาน


เอกสารรายงานการทำงานที่นำเข้าจะต้องอยู่ในรูปแบบที่เครื่องมือกำหนด โดยมีรูปแบบเอกสาร ดังนี้

- เอกสารที่นำเข้าต้องอยู่ในรูปแบบของไมโครซอฟท์เอกเซล 2003 (.xls)
- เอกสารประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ-นามสกุล ผู้จัดการโครงการ, ชื่อ-นามสกุล ผู้ปฏิบัติงาน, รหัสโครงการ, ชื่องาน, วันที่และจำนวนทรัพยากรที่ใช้ไปในการทำงานนั้น และเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของงาน ดังรูปที่ ค.38

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		ผู้จัดการโครงการ	วราพร สุวรรณฤดี					
3		ผู้ใช้งาน	สุนาท วนไพศาล					
4								
5		Project Code	Task Name	21/04/2557	22/04/2557	23/04/2557	24/04/2557	Progress (%)
6		BRT-SPS	งาน Interface ข้อมูลกับระบบ SAP	8	8	8	8	100

รูปที่ ค.38 ตัวอย่างเอกสารข้อมูลรายงานการทำงาน

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลรายงานการทำงานที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ ค.39 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลโครงการลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน

รายงานการทำงานที่สามารถแก้ไขได้จะต้องอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ” หรือ “ไม่ผ่านการตรวจสอบ” เท่านั้น

แก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ข้อมูลรายงานการทำงาน	
ผู้ปฏิบัติงาน	: สุนาท วนไพศาล
ผู้จัดการโครงการ	: วนิชย์ แสงมุกดา
วันที่เริ่มต้น	: 31/03/2557 <input type="text"/> วันที่สิ้นสุด 04/04/2557 <input type="text"/>

ข้อมูลรายละเอียดการทำงาน						
งาน	31/03/2557 (Staff-Hour)	01/04/2557 (Staff-Hour)	02/04/2557 (Staff-Hour)	03/04/2557 (Staff-Hour)	04/04/2557 (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
ข้อมูลหน่วยงาน	8	6	0	0	0	100
ข้อมูลผลิตภัณฑ์	0	0	8	0	0	100
แผนงานส่งเสริมการขาย	0	0	0	8	0	100
งบประมาณประจำปี	0	0	0	0	8	100

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค.39 หน้าจอแก้ไขรายงานการทำงาน

4) ส่วนนำเข้าข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน โดยการกดปุ่ม “นำเข้าข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ ค.40 ผู้ใช้งานสามารถเลือกเอกสารรายงานการทำงานที่ต้องการนำเข้า และกดปุ่ม “นำเข้าข้อมูล” เครื่องมือจะตรวจสอบข้อมูล ถ้าข้อมูลผ่านการตรวจสอบ เครื่องมือจะนำข้อมูลไปแสดงที่หน้าจอเพิ่มข้อมูลรายงานการทำงาน แต่ถ้าข้อมูลไม่ผ่านการตรวจสอบ เครื่องมือจะแสดงรายการข้อผิดพลาดที่พบ

เอกสารรายงานการทำงานจะต้องอยู่ในรูปแบบที่เครื่องมือกำหนดเท่านั้น

นำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ข้อมูลรายงานการทำงาน	
เอกสารรายงานการทำงาน	: <input type="text"/> Browse... *
<input type="button" value="นำเข้าข้อมูล"/>	

รูปที่ ค.40 หน้าจอนำเข้าข้อมูลรายงานการทำงาน

5) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม ที่รายการข้อมูลรายงานการทำงานที่ต้องการลบ โดยรายงานการทำงานที่สามารถลบได้จะต้องอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ” หรือ “ไม่ผ่านการตรวจสอบ” เท่านั้น

6) ส่วนดูข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลรายงานการทำงาน โดยการกดปุ่ม ที่รายการข้อมูลรายงานการทำงานที่ต้องการดู เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ ค.41 โดยผู้ใช้งานสามารถดูรายงานการทำงานได้ทุกสถานะ

ข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ข้อมูลรายงานการทำงาน			
ผู้ปฏิบัติงาน	: สุนท วนไพศาล		
ผู้จัดการโครงการ	: วณิษฐ์ แสงมุกดา		
วันที่เริ่มต้น	: 31/03/2557	วันที่สิ้นสุด	: 04/04/2557

ข้อมูลรายละเอียดการทำงาน						
งาน	31/03/2557 (Staff-Hour)	01/04/2557 (Staff-Hour)	02/04/2557 (Staff-Hour)	03/04/2557 (Staff-Hour)	04/04/2557 (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
ข้อมูลหน่วยงาน	8	6	0	0	0	100
ข้อมูลผลิตภัณฑ์	0	0	8	0	0	100
แผนงานส่งเสริมการขาย	0	0	0	8	0	100
งบประมาณประจำปี	0	0	0	0	8	100

กลับ

รูปที่ ค.41 หน้าจอข้อมูลรายงานการทำงาน

ค.5.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์งานโดยการกดข้อความ “ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน” ที่เมนูจัดการข้อมูลรายงานการทำงาน เครื่องมือจะแสดงหน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งานตามสิทธิ์การใช้งาน กรณีผู้ใช้งานมีสิทธิ์การใช้งานเป็นผู้ปฏิบัติงาน เครื่องมือจะแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานเท่านั้น โดยผู้ใช้งานสามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ค.42 กรณีผู้ใช้งานมีสิทธิ์การใช้งานเป็นผู้จัดการโครงการ เครื่องมือจะแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์งานทั้งหมดของโครงการที่ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบ โดยผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลได้เท่านั้น ดังรูปที่ ค.43

ส่วนการทำงานของเมนูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน มีดังนี้

1) ส่วนค้นหาข้อมูล


ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน โดยสามารถระบุเงื่อนไขการค้นหา ซึ่งประกอบด้วย โครงการ และชื่อผลิตภัณฑ์งาน(Work Product Name) และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการผลิตภัณฑ์งาน โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์งาน และโครงการ

2) ส่วนเพิ่มข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน โดยการกดปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน ดังรูปที่ ค.44 เข้าเสร็จเรียบร้อย และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์งานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน

ไฟล์ผลิตภัณฑ์งานจะถูกจัดเก็บอยู่ในที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์งานตามที่ตั้งค่าไว้

3) ส่วนแก้ไขข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน ดังรูปที่ ค.45 ผู้ใช้งานสามารถเปิดไฟล์ผลิตภัณฑ์งานปัจจุบันที่อยู่ในเครื่องมือเพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนแก้ไขได้ โดยกดที่ชื่อไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และ

กดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์งานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน (WORK PRODUCT)

ค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

โครงการ

ชื่อผลิตภัณฑ์งาน

รายการผลิตภัณฑ์งาน

+

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์งาน	โครงการ	แก้ไข	ลบ
1	เอกสาร Software Design Specification	Trade Marketing Promotion System		
2	เอกสาร Software Requirements Specification	Trade Marketing Promotion System		
3	เอกสาร User Sign off	Trade Marketing Promotion System		
4	เอกสารผลการทดสอบ SIT	Trade Marketing Promotion System		
5	เอกสารผลการทดสอบ UAT	Trade Marketing Promotion System		
6	เอกสารผลการทดสอบ Unit Testing	Trade Marketing Promotion System		

พบ 6 รายการ

รูปที่ ค.42 หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งานสำหรับผู้ใช้งาน

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน (WORK PRODUCT)

ค้นหาข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

โครงการ

ชื่อผลิตภัณฑ์งาน

รายการผลิตภัณฑ์งาน

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์งาน	โครงการ	ดูข้อมูล
1	เอกสาร Software Design Specification	Trade Marketing Promotion System	
2	เอกสาร Software Requirements Specification	Trade Marketing Promotion System	
3	เอกสาร User Sign off	Trade Marketing Promotion System	
4	เอกสารผลการทดสอบ SIT	Trade Marketing Promotion System	
5	เอกสารผลการทดสอบ UAT	Trade Marketing Promotion System	
6	เอกสารผลการทดสอบ Unit Testing	Trade Marketing Promotion System	

พบ 6 รายการ

รูปที่ ค.43 หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งานสำหรับผู้จัดการโครงการ

เพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน (WORK PRODUCT)

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

โครงการ : *

ชื่อผลิตภัณฑ์งาน : *

ไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน : *

รูปที่ ค.44 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

แก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน (WORK PRODUCT)

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน	
โครงการ	: BRT-TMPS Trade Marketing Promotion System
ชื่อผลิตภัณฑ์งาน	: เอกสาร Software Design Specification *
ไฟล์ผลิตภัณฑ์งานปัจจุบัน	: เอกสาร Software Design Specification
ไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน	: <input type="text"/> Browse...

รูปที่ ค.45 หน้าจอแก้ไขรายงานการทำงาน

4) ส่วนลบข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูล โดยการกดปุ่ม ✘ ที่รายการข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการลบ โดยสามารถลบได้เฉพาะผลิตภัณฑ์งานเพิ่มเติมที่ผู้ใช้งานเป็นผู้สร้างเท่านั้น ไม่สามารถลบผลิตภัณฑ์งานตามแผนงานโครงการได้

5) ส่วนดูข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน โดยการกดปุ่ม 📄 ที่รายการข้อมูลผลิตภัณฑ์งานที่ต้องการดู เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน ดังรูปที่ ค.46

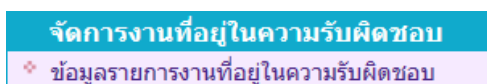
ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน (WORK PRODUCT)

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน	
โครงการ	: BRT-TMPS Trade Marketing Promotion System
ชื่อผลิตภัณฑ์งาน	: เอกสาร Software Design Specification
ไฟล์ผลิตภัณฑ์งานปัจจุบัน	: เอกสาร Software Design Specification

รูปที่ ค.46 หน้าจอดูข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ค.6 ส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์

ส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงรายงานที่ต้องเข้าไปจัดการสำหรับผู้จัดการโครงการและผู้ปฏิบัติงาน เครื่องมือจะแสดงหน้าจอการทำงานแตกต่างกันตามสิทธิ์การใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานส่วนเฝ้าสังเกตการพัฒนาซอฟต์แวร์ผ่านทางเมนูทางซ้ายมือของหน้าจอ ดังรูปที่ ค.47



รูปที่ ค.47 เมนูจัดการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

แบ่งการทำงานตามสิทธิ์การใช้งานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- 1) ส่วนของผู้จัดการโครงการ
- 2) ส่วนของผู้ปฏิบัติงาน

ค.6.1 ส่วนของผู้จัดการโครงการ

เครื่องมือจะแสดงรายการงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่เสร็จตามแผนงานโครงการ และรายงานการทำงานที่รอผู้จัดการโครงการตรวจสอบ ดังรูปที่ ค.48 โดยตัวเลขที่แสดงแทนจำนวนงานที่รอการดำเนินการ

ข้อมูลรายงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ (TO DO LIST)

รายงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	
งานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่เสร็จตามแผนงานโครงการ	4
รายงานการทำงานที่รอการตรวจสอบ	1

รูปที่ ค.48 หน้าจอข้อมูลรายงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

ส่วนการทำงานของผู้จัดการโครงการ มีดังนี้

1) งานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่เสร็จตามแผนงานโครงการ

เครื่องมือจะคำนวณเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานเปรียบเทียบกับข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานที่กำหนดไว้ในแต่ละโครงการ ถ้าเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณมีค่ามากกว่าที่กำหนดไว้ เครื่องมือจะแสดงรายการงานนั้นให้ผู้จัดการโครงการรับทราบ

เมื่อผู้ใช้งานกดที่ตัวเลข เครื่องมือจะแสดงหน้าจอรายงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่เสร็จตามแผนงานโครงการทั้งหมด ดังรูปที่ ค.49 ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยระบุชื่อโครงการและงวดงานที่ต้องการ และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูลและแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการงาน โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ โครงการ ชื่องาน วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด และสถานะของงาน


ถ้าเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าของงานเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ของโครงการจะระบุว่ารายการงานนั้นมีความล่าช้า(Delay) แต่ถ้าเปอร์เซ็นต์ความล่าช้าไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ของโครงการแต่เปอร์เซ็นต์ความล่าช้าไม่เท่ากับ 0 จะระบุรายการงานนั้นมีแนวโน้มว่าจะมีความล่าช้ามากกว่ากำหนด(Warning)

ข้อมูลงาน (TASK)


ค้นหาข้อมูลงาน						
โครงการ	กรุณาเลือกข้อมูล					
งวดงาน	กรุณาเลือกข้อมูล					
ค้นหา						

รายการงาน						
ลำดับที่	โครงการ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	สถานะ	
1	Sales Promotion System	1.1.1 งาน Interface ข้อมูลกับระบบ SAP (TMPS)	21/04/2557	28/04/2557	DELAY	
2	Sales Promotion System	1.1.2 งาน Interface ข้อมูลกับระบบ ACS ของฝ่าย Sales	28/04/2557	05/05/2557	DELAY	
3	Sales Promotion System	1.1.3 งานบริหารรายการส่งเสริมการขาย	21/04/2557	01/05/2557	DELAY	
4	Sales Promotion System	1.1.4 งานติดตามงบประมาณการส่งเสริมการขาย	01/05/2557	12/05/2557	DELAY	
5	Sales Promotion System	1.1.5 งานปรับปรุง Workflow	05/05/2557	12/05/2557	WARNING	
6	Sales Promotion System	2.1 จัดตั้ง Environment สำหรับพัฒนาระบบ	05/05/2557	12/05/2557	WARNING	

รูปที่ ค.49 หน้าจอข้อมูลรายการงาน

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลงาน โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลงานที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลงาน ดังรูปที่ ค.50 โดยเครื่องมือจะแสดงจำนวนทรัพยากรที่ต้องเพิ่มเพื่อให้งานเสร็จทันตามกำหนดเวลา และสามารถดูข้อมูลผู้ปฏิบัติงานที่มีตำแหน่งและทักษะตรงกับงานที่ระบุได้โดยการกดปุ่ม “ข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน” เครื่องมือจะแสดงตารางงานของผู้ปฏิบัติงานจนถึงวันสิ้นสุดของงาน ดังรูปที่ ค.51 เพื่อให้ผู้จัดการโครงการใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาในการมอบหมายงาน

แก้ไขข้อมูลงาน (TASK)

ข้อมูลงาน	
งานหลัก	: พัฒนาระบบ
ชื่องาน	: จัดตั้ง Environment สำหรับพัฒนาระบบ
วันที่เริ่มต้น	: 05/05/2557
วันที่สิ้นสุด	: <input type="text" value="12/05/2557"/>  *
ตำแหน่งงานที่ต้องการ	:
งวดงาน	:

ข้อมูลทักษะ





ชื่อทักษะ
<input type="text" value="ไม่พบข้อมูล"/>





ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อผลิตภัณฑ์งาน
<input type="text" value="ไม่พบข้อมูล"/>

ข้อมูลการมอบหมายงาน

จำนวนทรัพยากรที่ต้องเพิ่ม (Staff-Hour) : 16 ข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน

ผู้รับผิดชอบ	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	จำนวนทรัพยากร (Staff-Hour)	จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
นคร กฤษสินธุ์	05/05/2557 	12/05/2557 	40	0	0
ต่อการณ์ ภูอินฉ่อย	05/05/2557 	12/05/2557 	40	0	0

ผู้รับผิดชอบ	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	จำนวนทรัพยากร (Staff-Hour)	
<input type="text" value=""/> *	<input type="text" value=""/> 	<input type="text" value=""/> 	<input type="text" value=""/> *	

บันทึก

ยกเลิก

รูปที่ ค.50 หน้าจอแก้ไขข้อมูลงาน

รายการผู้ปฏิบัติงาน (USER)

ข้อมูลตารางเวลาของผู้ปฏิบัติงาน

งาน	05/04/2557 (Staff-Hour)	06/04/2557 (Staff-Hour)	07/04/2557 (Staff-Hour)	08/04/2557 (Staff-Hour)
อดิชาติ จันทร์หอมหวล	0	0	4	4
วงศ์กรณ์ อนุรักษ์พัฒนา	0	0	4	4
นที ศิริบรรลือชัย	0	0	0	0
ธีรภัฏ อุทัยฉาย	0	0	0	0
ต่อการณ์ ภูอินฉ่อย	0	0	0	0
นคร กฤษสินธุ์	0	0	0	0
สุนาท วนไพศาล	0	0	5	5
ครินทร์ กลิ่นหอม	0	0	0	0
ปัทมา สังข์แก้ว	0	0	0	0

เปิดหน้าต่าง

รูปที่ ค.51 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ปฏิบัติงาน

เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลงานเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลการมอบหมายงานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

2) รายงานการทำงานที่รอการตรวจสอบ


เครื่องมือจะแสดงจำนวนรายงานการทำงานที่มีสถานะ “รอตรวจสอบ”

เมื่อผู้ใช้งานกดที่ตัวเลข เครื่องมือจะแสดงหน้าจอรายการรายงานการทำงานที่รอการตรวจสอบทั้งหมด ดังรูปที่ ค.52

ข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

รายการรายงานการทำงาน						
ลำดับที่	ผู้ปฏิบัติงาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	สถานะ		
1	สุนาท วนไพศาล	31/03/2557	04/04/2557	รอตรวจสอบ		

รูปที่ ค.52 หน้าจอรายการรายงานการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายงานการทำงาน โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลรายงานการทำงานที่ต้องการตรวจสอบ เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ ค.53 โดยผู้ใช้งานสามารถแก้ไขเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของงาน และระบุข้อความหมายเหตุได้ ถ้าผู้ใช้งานตรวจสอบรายงานการทำงานแล้วพบว่าถูกต้องให้กดปุ่ม “ผ่านการตรวจสอบ” แต่ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ถูกต้องให้ทำกดปุ่ม “ไม่ผ่านการตรวจสอบ” เพื่อบันทึกผลการตรวจสอบลงในฐานข้อมูล เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอรายงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

รายงานการทำงานที่ผ่านการตรวจสอบจะถูกนำไปใช้ในการเฝ้าติดตามงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ และรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบจะถูกส่งไปให้ผู้ปฏิบัติงานแก้ไข

ตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ข้อมูลรายงานการทำงาน						
ผู้ปฏิบัติงาน	:	สุนาท วนไพศาล				
ผู้จัดการโครงการ	:	วชิษฐ์ แสงมงคล				
วันที่เริ่มต้น	:	31/03/2557	วันที่สิ้นสุด	:	04/04/2557	

ข้อมูลรายละเอียดการทำงาน						
งาน	31/03/2557 (Staff-Hour)	01/04/2557 (Staff-Hour)	02/04/2557 (Staff-Hour)	03/04/2557 (Staff-Hour)	04/04/2557 (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
ข้อมูลหน่วยงาน	8	6	0	0	0	100
ข้อมูลผลิตภัณฑ์	0	0	0	8	0	100
แผนงานส่งเสริมการขาย	0	0	0	0	8	100
งบประมาณประจำปี	0	0	0	0	8	100

หมายเหตุ

ผ่านการตรวจสอบ ไม่ผ่านการตรวจสอบ ยกเลิก

รูปที่ ค.53 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลรายงานการทำงาน

ค.6.2 ส่วนของผู้ปฏิบัติงาน

เครื่องมือจะแสดงรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ และรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ ดังรูปที่ ค.54 โดยตัวเลขที่แสดงแทนจำนวนงานที่รอการดำเนินการ

ข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ (TO DO LIST)

รายงานงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	
งานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	14
รายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ	1


รูปที่ ค.54 หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

ส่วนการทำงานของผู้จัดการโครงการ มีดังนี้

1) งานที่อยู่ในความรับผิดชอบ




เครื่องมือจะแสดงจำนวนงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานและยังดำเนินการไม่เสร็จ

เมื่อผู้ใช้งานกดที่ตัวเลข เครื่องมือจะแสดงหน้าจอรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ ดังรูปที่ ค.55 ซึ่งผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยระบุข้อมูลโครงการและงวดงานที่ต้องการ และกดปุ่ม “ค้นหา” เครื่องมือจะค้นหาข้อมูล และแสดงรายการข้อมูลในส่วนแสดงรายการงาน โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย ลำดับที่ โครงการ ชื่องาน วันที่เริ่มต้น วันที่สิ้นสุด

ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลงาน โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลงานที่ต้องการดู เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอข้อมูลงาน ดังรูปที่ ค.56

ข้อมูลงาน (TASK)

ค้นหาข้อมูลงาน	
โครงการ	<input type="text" value="กรุณาเลือกข้อมูล"/>
งวดงาน	<input type="text" value="2"/>
<input type="button" value="ค้นหา"/>	

รายการงาน					
ลำดับที่	โครงการ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	
1	Trade Marketing Promotion System	3.1 Unit Test	23/04/2557	25/04/2557	
2	Trade Marketing Promotion System	3.2 SIT	29/04/2557	30/04/2557	
3	Trade Marketing Promotion System	3.3 UAT	01/05/2557	02/05/2557	

รูปที่ ค.55 หน้าจอข้อมูลรายการงาน

ข้อมูลงาน (TASK)

ข้อมูลงาน	
งานหลัก	: Testing
ชื่องาน	: Unit Test
วันที่เริ่มต้น	: 23/04/2557
วันที่สิ้นสุด	: 25/04/2557
ตำแหน่งงานที่ต้องการ	:
งวดงาน	: 2 หนังสือกสารผลการทดสอบ (02/05/2557)

ข้อมูลทักษะ

ชื่อทักษะ
ไม่มีพบข้อมูล

ข้อมูลผลิตภัณฑ์งาน

ชื่อผลิตภัณฑ์งาน
เอกสารผลการทดสอบ Unit Testing

ข้อมูลการมอบหมายงาน

ผู้รับผิดชอบ	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	จำนวนทรัพยากร (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
สุภาพ วนไพศาล	23/04/2557	25/04/2557	24	0

กลับ

รูปที่ ค.56 หน้าจอข้อมูลงาน


2) รายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ

เครื่องมือจะแสดงจำนวนรายงานการทำงานที่มีสถานะ “ไม่ผ่านการตรวจสอบ” เมื่อผู้ใช้งานกดที่ตัวเลข เครื่องมือจะแสดงหน้าจอรายการรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบทั้งหมด ดังรูปที่ ค.57

ข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

รายการรายงานการทำงาน					
ลำดับที่	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	สถานะ		
1	31/03/2557	04/04/2557	ไม่ผ่านการตรวจสอบ		

รูปที่ ค.57 หน้าจอรายการรายงานการทำงาน

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายงานการทำงาน โดยการกดปุ่ม  ที่รายการข้อมูลรายงานการทำงานที่ต้องการแก้ไข เครื่องมือจะเข้าสู่หน้าจอแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน ดังรูปที่ ค.58 เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อบันทึกข้อมูลรายงานการทำงานลงในฐานข้อมูลแล้ว เครื่องมือจะกลับสู่หน้าจอข้อมูลรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ

รายงานการทำงานที่แก้ไขจะอยู่ในสถานะ “รอดตรวจสอบ” และถูกส่งไปให้ผู้จัดการโครงการตรวจสอบ

แก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน (TIMESHEET)

ข้อมูลรายงานการทำงาน

ผู้ปฏิบัติงาน : สุนาท วนไพศาล
 ผู้จัดการโครงการ : วณิชย์ แสงมุกดา
 วันที่เริ่มต้น : 31/03/2557 วันที่สิ้นสุด : 04/04/2557

ข้อมูลรายละเอียดการทำงาน

งาน	31/03/2557 (Staff-Hour)	01/04/2557 (Staff-Hour)	02/04/2557 (Staff-Hour)	03/04/2557 (Staff-Hour)	04/04/2557 (Staff-Hour)	เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ (%)
ข้อมูลหน่วยงาน	8	6	0	0	0	100
ข้อมูลผลิตภัณฑ์	0	0	8	0	0	100
แผนงานส่งเสริมการขาย	0	0	0	8	0	100
งบประมาณประจำปี	0	0	0	0	8	100

หมายเหตุ

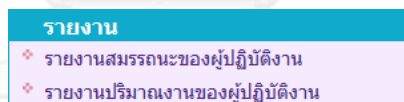
บันทึก ยกเลิก

รูปที่ ค.58 หน้าจอแก้ไขข้อมูลรายงานการทำงาน

ค.7 ส่วนแสดงรายงาน

ส่วนแสดงรายงาน เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานดูรายงานตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานระบุ สามารถเข้าใช้งานส่วนแสดงรายงานผ่านทางเมนูทางซ้ายมือของหน้าจอ ดังรูปที่ ค.59 โดยมีเมนูต่างๆ ดังนี้

- 1) รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน
- 2) รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน



รูปที่ ค.59 เมนูรายงาน

ค.7.1 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโดยการกดข้อความ “รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน” ที่เมนูรายงาน เครื่องมือจะแสดงหน้าจอรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน ดังรูปที่ ค.60

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน (STAFF PERFORMANCE)

เงื่อนไขการออกรายงาน

รูปแบบรายงาน : รายงานตามรายละเอียดที่ระบุ
 โครงการ : BRT-TMPS Trade Marketing Promotion System
 ผู้ปฏิบัติงาน : กรรณ เลือกข้อมูล

สร้างรายงาน

รูปที่ ค.60 หน้าจอรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ใช้งานสามารถเลือกเงื่อนไขสำหรับแสดงรายงาน ดังนี้

- รูปแบบรายงาน มี 2 รูปแบบ คือ รายงานภาพรวมทุกโครงการ และรายงานตามรายละเอียดที่ระบุ

- โครงการ
- ผู้ปฏิบัติงาน

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเงื่อนไขเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม “สร้างรายงาน” เครื่องมือจะสร้างรายงานตามข้อมูลที่ระบุ ตัวอย่างรายงานดังรูปที่ ค.61 และ ค.62

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน					
ลำดับที่	โครงการ	จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน (Staff-Hour)	จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป (Staff-Hour)	ประสิทธิภาพในการผลิตงาน (%)	สถานะ
1	BRT-TMPS Trade Marketing Promotion System	448	0		In Progress

รูปที่ ค.61 ตัวอย่างรายงานภาพรวมทุกโครงการ

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน							
ลำดับที่	โครงการ	ชื่องาน	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน (Staff-Hour)	จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป (Staff-Hour)	ประสิทธิภาพในการผลิตงาน (%)	สถานะ
1	BRT-TMPS	1 Requirement & Design					
2	BRT-TMPS	1.1 การจัดการข้อมูลกลาง					
3	BRT-TMPS	1.1.1 ข้อมูลหน่วยงาน	สุนาท วนไพศาล	16	0		Delayed
4	BRT-TMPS	1.1.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์	สุนาท วนไพศาล	8	0		Delayed
5	BRT-TMPS	1.1.3 แผนงานส่งเสริมการขาย	สุนาท วนไพศาล	8	0		Delayed
6	BRT-TMPS	1.1.4 ขงประมาณประจำปี	สุนาท วนไพศาล	8	0		In Progress
7	BRT-TMPS	1.2 การจัดทำ Agreement	สุนาท วนไพศาล	16	0		Not Start
8	BRT-TMPS	1.3 การจัดทำ Trade	สุนาท วนไพศาล	16	0		Not Start
9	BRT-TMPS	1.4 การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	สุนาท วนไพศาล	8	0		Not Start
10	BRT-TMPS	1.5 รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข					
11	BRT-TMPS	1.5.1 Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	สุนาท วนไพศาล	8	0		Not Start
12	BRT-TMPS	1.5.2 Report 2 :: การใช้ขงประมาณของแผนงาน	สุนาท วนไพศาล	8	0		Not Start

รูปที่ ค.62 ตัวอย่างรายงานตามรายละเอียดที่ระบุ

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ลำดับที่
- โครงการ
- ชื่องาน
- จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน
- จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป
- ประสิทธิภาพในการผลิตงาน (%)
- สถานะของโครงการ หรือสถานะของงาน มีดังนี้ อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว ยังไม่เริ่มดำเนินงานตามแผนงานโครงการ และอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน และเกินเวลาสิ้นสุดตามแผนงาน ดังรูปที่ ค.63

หมายเหตุ	
In Progress	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน
Finished	ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว
Not Start	ยังไม่เริ่มดำเนินงานตามแผนงานโครงการ
Delayed	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน และเกินเวลาสิ้นสุดตามแผนงานโครงการ

รูปที่ ค.63 สถานะในรายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ค.7.2 รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่หน้าจอรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงานโดยการกดข้อความ “รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน” ที่เมนูรายงาน เครื่องมือจะแสดงหน้าจอรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน ดังรูปที่ ค.64

รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน (STAFF WORKLOAD)

รูปที่ ค.64 หน้าจอรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ใช้งานสามารถเลือกเงื่อนไขสำหรับแสดงรายงาน ดังนี้

- รูปแบบรายงาน มี 3 รูปแบบ คือ รายงานข้อมูลรายปี รายงานข้อมูลรายเดือน และรายงานข้อมูลรายสัปดาห์
- ผู้ปฏิบัติงาน
- วันที่ที่ต้องการให้แสดงข้อมูลรายงาน

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเงื่อนไขเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม “สร้างรายงาน” เครื่องมือจะสร้างรายงานตามข้อมูลที่ระบุ ตัวอย่างรายงานดังรูปที่ ค.65

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน					
ลำดับที่	โครงการ	งาน	2014 มีนาคม (Staff-Hour)	2014 เมษายน (Staff-Hour)	2014 พฤษภาคม (Staff-Hour)
1	BRT-TMPS	ข้อมูลหน่วยงาน	8.0	8.0	0.0
2	BRT-TMPS	ข้อมูลผลิตภัณฑ์	0.0	8.0	0.0
3	BRT-TMPS	แผนงานส่งเสริมการขาย	0.0	8.0	0.0
4	BRT-TMPS	งบประมาณประจำปี	0.0	8.0	0.0
5	BRT-TMPS	การจัดทำ Agreement	0.0	16.0	0.0
6	BRT-TMPS	การจัดทำ Trade	0.0	16.0	0.0
7	BRT-TMPS	การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	0.0	8.0	0.0
8	BRT-TMPS	Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	0.0	8.0	0.0
9	BRT-TMPS	Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	0.0	8.0	0.0
10	BRT-TMPS	เอกสาร SRS และ SDS	0.0	16.0	0.0
11	BRT-TMPS	Unit Test	0.0	24.0	0.0
12	BRT-TMPS	SIT	0.0	16.0	0.0
13	BRT-TMPS	UAT	0.0	0.0	16.0
รวมทั้งรายการตามเวลาจริง			168.0	176.0	184.0
รวมทั้งรายการที่ได้รับมอบหมาย			8.0	144.0	16.0

รูปที่ ค.65 ตัวอย่างรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน

รายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

- ลำดับที่
- โครงการ
- งาน
- จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน

ภาคผนวก ง
ผลการทดสอบ

ง.1 การทดสอบโครงการ CFI-CPM

เหตุการณ์ทดสอบของโครงการ CFI-CPM แสดงดังตาราง ง.1 และภาพประกอบผลการดำเนินงานโครงการ แสดงดังรูปที่ ง.1 และ ง.2

ตารางที่ ง.1 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ CFI-CPM

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
1	30/8/2556	ผู้ดูแลรักษา ระบบ	เพิ่มข้อมูลผู้ปฏิบัติงานใน โครงการ CFI-CPM	-
2	30/8/2556	wanit.s	นำเข้าไฟล์แผนงาน โครงการ CFI-CPM	ปรากฏข้อมูลแผนงาน CFI-CPM ถูกต้องตามข้อมูลที่นำเข้า
3	30/8/2556	wanit.s	ปรับแก้ข้อมูลแผนงาน เพิ่มเติมข้อมูลผลิตภัณฑ์ งานที่ต้องได้รับการ ทำงานตามแผนงาน	ปรากฏข้อมูลแผนงานถูกต้อง ตามที่ทำการแก้ไข
4	2/9/2556	sunart.w, kharin.k	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
5	6/9/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน MOM_ภาพรวมของ ระบบ	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
6	6/9/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
7	6/9/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
8	6/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการ ทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ใน สถานะรอตรวจสอบ 2 รายการ
9	6/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มี แนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จ ตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะ ไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
10	9/9/2556	sunart.w, kharin.k	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
11	13/9/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน MOM_VC, MOM_SC, MOM_SSD	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
12	13/9/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
13	13/9/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rules Preparation Specification	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
14	13/9/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
15	13/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการ ทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ใน สถานะรอตรวจสอบ 2 รายการ
16	13/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มี แนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จ ตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะ ไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
17	16/9/2556	sunart.w, kharin.k	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
18	20/9/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Interface Specification และ Web Service Specification	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
19	20/9/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
20	20/9/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rules Preparation Specification (ใหม่)	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ใหม่ แทนที่ไฟล์ผลิตภัณฑ์งานเดิม ในระบบ
21	20/9/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
22	20/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 2 รายการ
23	20/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
24	23/9/2556	sunart.w, kharin.k, natee.s	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
25	27/9/2556	natee.s	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rule Model Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
26	27/9/2556	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
27	27/9/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rule Design Specification	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
28	27/9/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
29	27/9/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
30	27/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
31	27/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงานของ natee.s ไม่ผ่านการตรวจสอบ	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 2 รายการ
32	27/9/2556	natee.s	ตรวจสอบรายงานการทำงานที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะไม่ผ่านการตรวจสอบ
33	27/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
34	27/9/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
35	30/9/2556	sunart.w, kharin.k, natee.s, nirapat.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
36	4/10/2556	natee.s	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rule Template Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
37	4/10/2556	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
38	4/10/2556	nirapat.u	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rule App Driver Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
39	4/10/2556	nirapat.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
40	4/10/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน iLog Integration Specification	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
41	4/10/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
42	4/10/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Unit Test Cases	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
43	4/10/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
44	4/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
45	4/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	พบข้อมูลงาน 1 งาน ที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
46	4/10/2556	wanit.s	แก้ไขแผนงานโครงการ	ปรากฏข้อมูลทรัพยากรที่ต้องเพิ่มเพื่อให้งานเสร็จทันตามแผนงานโครงการตามสูตรการคำนวณ
47	7/10/2556	sunart.w, kharin.k, natee.s, nirapat.u, pattama.s	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ pattama.s พบรายการงานใหม่ตามที่ wanit.s มอบหมายให้
48	11/10/2556	natee.s	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rule Action Package Rule Definition Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
49	11/10/2556	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
50	11/10/2556	nirapat.u	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน iLog Web Service Integration Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
51	11/10/2556	nirapat.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
52	11/10/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน SIT Test Cases และ UAT Test Cases	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
53	11/10/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
54	11/10/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
55	11/10/2556	pattama.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
56	11/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 5 รายการ
57	11/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	พบข้อมูลงาน 1 งาน ที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
58	11/10/2556	wanit.s	แก้ไขแผนงานโครงการ	ปรากฏข้อมูลทรัพยากรที่ต้องเพิ่มเพื่อให้งานเสร็จทันตามแผนงานโครงการตามสูตรการคำนวณ
59	14/10/2556	sunart.w, kharin.k, natee.s, nirapat.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ nirapat.u พบรายการงานใหม่ตามที่ wanit.s มอบหมายให้
60	18/10/2556	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
61	18/10/2556	nirapat.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
62	18/10/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งานผลการทดสอบ Unit Test	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
63	18/10/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
64	18/10/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
65	18/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 4 รายการ

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
66	18/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
67	21/10/2556	sunart.w, kharin.k, natee.s	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
68	25/10/2556	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
69	25/10/2556	kharin.k	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งานผลการทดสอบ SIT และผลการทดสอบ UAT	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
70	25/10/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
71	25/10/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งานเอกสาร User Manual	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
72	25/10/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
73	25/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
74	25/10/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
75	28/10/2556	sunart.w, kharin.k, natee.s	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
76	1/11/2556	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.1 กรณีทดสอบของโครงการ CFI-CPM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
78	1/11/2556	kharin.k	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
79	1/11/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
80	1/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
81	1/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
82	1/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานสมรรถนะการทำงาน	ปรากฏรายงานสมรรถนะการทำงาน และรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน และข้อมูลถูกต้อง

ข้อมูลโครงการ	
รหัสโครงการ	: CFI-CPM *
ชื่อโครงการ	: Centralized Parameter Management *
เปอร์เซ็นต์ความล่าช้า	: 5 *
ผู้จัดการโครงการ	: วรณิษฐ์ แสงมุกดา

ข้อมูลผลงาน		
ลำดับ	รายละเอียด	วันที่ส่งงาน
1	ส่งเอกสารออกแบบระบบ	01/10/2556
2	ส่งเอกสารผลการทดสอบระบบ	29/10/2556
3	Go Live เริ่มใช้งานระบบจริง	01/11/2556
4		
5		

ข้อมูลงาน					
+ เพิ่มข้อมูล					
ลำดับ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด		
1	ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมความต้องการ	02/09/2556	13/09/2556		
1.1	ภาพรวมของระบบ	02/09/2556	06/09/2556		
1.2	ข้อมูล Variant Coefficient	09/09/2556	10/09/2556		
1.3	ข้อมูล Shelf Capacity	11/09/2556	12/09/2556		
1.4	ข้อมูล Safety Stock Day	13/09/2556	13/09/2556		
2	วิเคราะห์และออกแบบระบบ	09/09/2556	01/10/2556		
2.1	Functional Specification	09/09/2556	20/09/2556		
2.1.1	Rules Preparation	09/09/2556	20/09/2556		
2.2	Technical Specification	16/09/2556	01/10/2556		
2.2.1	Interface	16/09/2556	17/09/2556		
2.2.2	Web Service	18/09/2556	20/09/2556		
2.2.3	Rule Design	23/09/2556	27/09/2556		
2.2.4	iLog integration	30/09/2556	01/10/2556		
3	พัฒนาระบบ	23/09/2556	25/10/2556		
3.1	จัดตั้ง Environment สำหรับพัฒนาระบบ	23/09/2556	24/09/2556		
3.2	Implementation	25/09/2556	25/10/2556		
3.2.1	Business Rule Development	25/09/2556	15/10/2556		
3.2.1.1	Rule Model	25/09/2556	27/09/2556		
3.2.1.2	Rule Template	30/09/2556	04/10/2556		
3.2.1.3	Rule Actions	07/10/2556	09/10/2556		
3.2.1.4	Rule Definition	10/10/2556	15/10/2556		
3.2.2	iLog Integration	02/10/2556	11/10/2556		
3.2.2.1	Rule App Driver	02/10/2556	04/10/2556		
3.2.2.2	iLog Web Service Integration	07/10/2556	11/10/2556		
4	ทดสอบและแก้ไข	02/10/2556	30/10/2556		
4.1	จัดเตรียมเอกสาร Unit Test	02/10/2556	08/10/2556		
4.2	จัดเตรียมเอกสาร System Integration Test	09/10/2556	09/10/2556		
4.3	จัดเตรียมเอกสาร User Acceptance Test	10/10/2556	11/10/2556		
4.4	ทดสอบ	14/10/2556	29/10/2556		
4.4.1	ทดสอบ Unit Test	14/10/2556	18/10/2556		
4.4.2	ติดตั้งระบบสำหรับ System Integration Test	18/10/2556	18/10/2556		
4.4.3	ทดสอบ SIT	21/10/2556	24/10/2556		
4.4.4	ติดตั้งระบบสำหรับ User Acceptance Test	24/10/2556	24/10/2556		
4.4.5	ทดสอบ UAT	25/10/2556	29/10/2556		
4.5	แก้ไขโปรแกรม	14/10/2556	30/10/2556		
4.5.1	แก้ไขโปรแกรม (Unit Test)	16/10/2556	17/10/2556		
4.5.2	แก้ไขโปรแกรม (SIT)	21/10/2556	22/10/2556		
4.5.3	แก้ไขโปรแกรม (UAT)	25/10/2556	29/10/2556		
5	อบรมการใช้งานระบบทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน	21/10/2556	31/10/2556		
5.1	จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน	21/10/2556	29/10/2556		
5.2	อบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	30/10/2556	31/10/2556		
6	Go Live	01/11/2556	01/11/2556		
6.1	ติดตั้งระบบที่เครื่อง Production	01/11/2556	01/11/2556		

รูปที่ ง.1 ข้อมูลแผนงาน CFI-CPM

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน (STAFF PERFORMANCE)

เงื่อนไขการออกรายงาน

รูปแบบรายงาน: รายงานตามรายละเอียดที่ระบุ

โครงการ: CFI-CPM Centralized Parameter Management

ผู้ปฏิบัติงาน: กรุณาเลือกข้อมูล

สร้างรายงาน

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับที่	โครงการ	ชื่องาน	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน (Staff-Hour)	จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป (Staff-Hour)	ประสิทธิภาพในการผลิตงาน (%)	สถานะ
1	CFI-CPM	1 ศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมความต้องการ					
2	CFI-CPM	1.1 ภาพรวมของระบบ	ครินทร์ กลิ่นหอม	40	40	100	Finished
3	CFI-CPM	1.1 ภาพรวมของระบบ	สนาท วนไพศาล	40	40	100	Finished
4	CFI-CPM	1.2 ข้อมูล Variant Coefficient	ครินทร์ กลิ่นหอม	16	16	100	Finished
5	CFI-CPM	1.3 ข้อมูล Shelf Capacity	ครินทร์ กลิ่นหอม	16	14	114	Finished
6	CFI-CPM	1.4 ข้อมูล Safety Stock Day	ครินทร์ กลิ่นหอม	8	8	100	Finished
7	CFI-CPM	2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ					
8	CFI-CPM	2.1 Functional Specification					
9	CFI-CPM	2.1.1 Rules Preparation	สนาท วนไพศาล	80	82	98	Finished
10	CFI-CPM	2.2 Technical Specification					
11	CFI-CPM	2.2.1 Interface	ครินทร์ กลิ่นหอม	16	16	100	Finished
12	CFI-CPM	2.2.2 Web Service	ครินทร์ กลิ่นหอม	24	26	92	Finished
13	CFI-CPM	2.2.3 Rule Design	ครินทร์ กลิ่นหอม	40	40	100	Finished
14	CFI-CPM	2.2.3 Rule Design	สนาท วนไพศาล	40	40	100	Finished
15	CFI-CPM	2.2.4 iLog integration	ครินทร์ กลิ่นหอม	16	16	100	Finished
16	CFI-CPM	2.2.4 iLog integration	สนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
17	CFI-CPM	3 พัฒนาระบบ					
18	CFI-CPM	3.1 จัดตั้ง Environment สำหรับพัฒนาระบบ	นที ศิริบรรลือชัย	16	16	100	Finished
19	CFI-CPM	3.2 Impletmentation					
20	CFI-CPM	3.2.1 Business Rule Development					
21	CFI-CPM	3.2.1.1 Rule Model	นที ศิริบรรลือชัย	24	24	100	Finished
22	CFI-CPM	3.2.1.2 Rule Template	นที ศิริบรรลือชัย	40	42	95	Finished
23	CFI-CPM	3.2.1.3 Rule Actions	นที ศิริบรรลือชัย	24	24	100	Finished
24	CFI-CPM	3.2.1.4 Rule Definition	นที ศิริบรรลือชัย	32	32	100	Finished
25	CFI-CPM	3.2.1.4 Rule Definition	นิรภัย อุทัยฉาย	15	16	94	Finished
26	CFI-CPM	3.2.2 iLog Integration					
27	CFI-CPM	3.2.2.1 Rule App Driver	นิรภัย อุทัยฉาย	24	21	114	Finished
28	CFI-CPM	3.2.2.2 iLog Web Service Integration	นิรภัย อุทัยฉาย	40	42	95	Finished
29	CFI-CPM	4 ทดสอบและแก้ไข					
30	CFI-CPM	4.1 จัดเตรียมเอกสาร Unit Test	ครินทร์ กลิ่นหอม	40	40	100	Finished
31	CFI-CPM	4.1 จัดเตรียมเอกสาร Unit Test	ปิยนภา สังข์แก้ว	15	13	115	Finished
32	CFI-CPM	4.1 จัดเตรียมเอกสาร Unit Test	สนาท วนไพศาล	40	38	105	Finished
33	CFI-CPM	4.2 จัดเตรียมเอกสาร System Integration Test	ครินทร์ กลิ่นหอม	8	6	133	Finished
34	CFI-CPM	4.2 จัดเตรียมเอกสาร System Integration Test	สนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
35	CFI-CPM	4.3 จัดเตรียมเอกสาร User Acceptance Test	ครินทร์ กลิ่นหอม	16	16	100	Finished
36	CFI-CPM	4.3 จัดเตรียมเอกสาร User Acceptance Test	สนาท วนไพศาล	16	18	89	Finished
37	CFI-CPM	4.4 ทดสอบ					
38	CFI-CPM	4.4.1 ทดสอบ Unit Test	ครินทร์ กลิ่นหอม	40	40	100	Finished
39	CFI-CPM	4.4.1 ทดสอบ Unit Test	สนาท วนไพศาล	40	40	100	Finished
40	CFI-CPM	4.4.2 ติดตั้งระบบสำหรับ System Integration Test	นที ศิริบรรลือชัย	8	8	100	Finished
41	CFI-CPM	4.4.3 ทดสอบ SIT	ครินทร์ กลิ่นหอม	24	24	100	Finished
42	CFI-CPM	4.4.4 ติดตั้งระบบสำหรับ User Acceptance Test	นที ศิริบรรลือชัย	8	8	100	Finished
43	CFI-CPM	4.4.5 ทดสอบ UAT	ครินทร์ กลิ่นหอม	24	22	109	Finished
44	CFI-CPM	4.5 แก้ไขโปรแกรม					
45	CFI-CPM	4.5.1 แก้ไขโปรแกรม (Unit Test)	นที ศิริบรรลือชัย	16	17	94	Finished
46	CFI-CPM	4.5.2 แก้ไขโปรแกรม (SIT)	นที ศิริบรรลือชัย	16	16	100	Finished
47	CFI-CPM	4.5.3 แก้ไขโปรแกรม (UAT)	นที ศิริบรรลือชัย	24	22	109	Finished
48	CFI-CPM	5 อบรมการใช้งานระบบทั้งหมดให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน					
49	CFI-CPM	5.1 จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน	สนาท วนไพศาล	48	46	104	Finished
50	CFI-CPM	5.2 อบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	ครินทร์ กลิ่นหอม	16	16	100	Finished
51	CFI-CPM	5.2 อบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	นที ศิริบรรลือชัย	16	16	100	Finished
52	CFI-CPM	5.2 อบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	สนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
53	CFI-CPM	6 Go Live					
54	CFI-CPM	6.1 ติดตั้งระบบที่เครื่อง Production	ครินทร์ กลิ่นหอม	8	8	100	Finished
55	CFI-CPM	6.1 ติดตั้งระบบที่เครื่อง Production	นที ศิริบรรลือชัย	8	8	100	Finished
56	CFI-CPM	6.1 ติดตั้งระบบที่เครื่อง Production	สนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished

หมายเหตุ

In Progress	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน
Finished	ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว
Not Start	ยังไม่เริ่มดำเนินงานตามแผนงานโครงการ
Delayed	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน และเกินเวลาสิ้นสุดตามแผนงานโครงการ

รูปที่ ง.2 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโครงการ CFI-CPM

ง.2 การทดสอบโครงการ BRT-TMPS

เหตุการณ์ทดสอบของโครงการ BRT-TMPS แสดงดังตาราง ง.2 และภาพประกอบผลการดำเนินงานโครงการ แสดงดังรูปที่ ง.3 และ ง.4

ตารางที่ ง.2 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ BRT-TMPS

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
1	8/11/2556	ผู้ดูแลรักษา ระบบ	เพิ่มข้อมูลผู้ปฏิบัติงานใน โครงการ BRT-TMPS	-
2	8/11/2556	wanit.s	นำเข้าไฟล์แผนงาน โครงการ BRT-TMPS	ปรากฏข้อมูลแผนงาน BRT- TMPS ถูกต้องตามข้อมูลที่นำเข้า
3	8/11/2556	wanit.s	ปรับแก้ข้อมูลแผนงาน เพิ่มเติมข้อมูลผลิตภัณฑ์ งานที่ต้องได้รับการ ทำงานตามแผนงาน	ปรากฏข้อมูลแผนงานถูกต้อง ตามที่ทำการแก้ไข
4	11/11/2556	sunart.w	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
5	15/11/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน MOM_ข้อมูลหน่วยงาน, MOM_ข้อมูลผลิตภัณฑ์ งาน, MOM_แผนงาน ส่งเสริมการขาย, MOM_ งบประมาณประจำปี	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
6	15/11/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
7	15/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการ ทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ใน สถานะรอตรวจสอบ 1 รายการ
8	15/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มี แนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จ ตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะ ไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
9	18/11/2556	sunart.w, adichart.c, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ

ตารางที่ ง.2 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ BRT-TMPS (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
10	22/11/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน MOM_Agreement, MOM_Trade, MOM_PRQ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
11	22/11/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
12	22/11/2556	adichart.c	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Program Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
13	22/11/2556	adichart.c	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
14	22/11/2556	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
15	22/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการ ทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ใน สถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
16	22/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มี แนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จ ตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะ ไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
17	25/11/2556	sunart.w, adichart.c, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
18	29/11/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Software Requirements Specification และ Software Design Specification	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
19	29/11/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.2 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ BRT-TMPS (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
20	29/11/2556	adichart.c	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ผลการ Migrate Data	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
21	29/11/2556	adichart.c	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
22	29/11/2556	warongkorn.u	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Report Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
23	29/11/2556	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
24	29/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการ ทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ใน สถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
25	29/11/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มี แนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จ ตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะ ไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
26	2/12/2556	sunart.w, adichart.c, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
27	6/12/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ผลการทดสอบ Unit Test	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
28	6/12/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
29	6/12/2556	adichart.c	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
30	6/12/2556	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.2 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ BRT-TMPS (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
31	6/12/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
32	6/12/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
33	9/12/2556	sunart.w, adichart.c, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
34	13/12/2556	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ผลการทดสอบ SIT, ผลการทดสอบ UAT, เอกสาร User Sign off	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
35	13/12/2556	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
36	13/12/2556	adichart.c	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
37	13/12/2556	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
38	13/12/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
39	13/12/2556	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
40	13/12/2556	wanit.s	ตรวจสอบรายงานสมรรถนะการทำงาน	ปรากฏรายงานสมรรถนะการทำงาน และรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน และข้อมูลถูกต้อง

ข้อมูลโครงการ		
รหัสโครงการ	:	BRT-TMPS *
ชื่อโครงการ	:	Trade Marketing Promotion System *
เปอร์เซ็นต์ความล่าช้า	:	10 *
ผู้จัดการโครงการ	:	วุฒิชัย แสงมุกดา

ข้อมูลงาน		
ลำดับ	รายละเอียด	วันที่ส่งงาน
1	นำส่งเอกสาร SRS และ SDS	29/11/2556
2	นำส่งเอกสารผลการทดสอบระบบ	12/12/2556
3	Go Live	13/12/2556
4		
5		

ข้อมูลงาน					
+ เพิ่มข้อมูล					
ลำดับ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด		
1	Requirement & Design	04/11/2556	29/11/2556		
1.1	การจัดการข้อมูลกลาง	11/11/2556	15/11/2556		
1.1.1	ข้อมูลหน่วยงาน	11/11/2556	12/11/2556		✘
1.1.2	ข้อมูลผลิตภัณฑ์	13/11/2556	13/11/2556		✘
1.1.3	แผนงานส่งเสริมการขาย	14/11/2556	14/11/2556		✘
1.1.4	งบประมาณประจำปี	15/11/2556	15/11/2556		✘
1.2	การจัดทำ Agreement	18/11/2556	19/11/2556		✘
1.3	การจัดทำ Trade	20/11/2556	21/11/2556		✘
1.4	การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	22/11/2556	22/11/2556		✘
1.5	รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข	25/11/2556	26/11/2556		
1.5.1	Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	25/11/2556	25/11/2556		✘
1.5.2	Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	26/11/2556	26/11/2556		✘
1.6	เอกสาร SRS และ SDS	27/11/2556	29/11/2556		✘
2	Development	18/11/2556	29/11/2556		
2.1	การจัดการข้อมูลกลาง	18/11/2556	20/11/2556		
2.1.1	การจัดการหน่วยงาน	18/11/2556	18/11/2556		✘
2.1.2	การจัดการผลิตภัณฑ์	18/11/2556	18/11/2556		✘
2.1.3	การจัดการแผนงานส่งเสริมการขาย	19/11/2556	20/11/2556		✘
2.1.4	การจัดการงบประมาณประจำปี	19/11/2556	20/11/2556		✘
2.2	การจัดทำ Agreement	21/11/2556	22/11/2556		✘
2.3	การจัดทำ Trade	21/11/2556	25/11/2556		✘
2.4	การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	25/11/2556	25/11/2556		✘
2.5	รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข	26/11/2556	29/11/2556		
2.5.1	Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	26/11/2556	27/11/2556		✘
2.5.2	Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	28/11/2556	29/11/2556		✘
2.6	Migrate data	26/11/2556	29/11/2556		✘
3	Testing	02/12/2556	12/12/2556		
3.1	Unit Test	02/12/2556	06/12/2556		✘
3.2	SIT	09/12/2556	09/12/2556		✘
3.3	UAT	11/12/2556	12/12/2556		✘
3.4	แก้ไขโปรแกรม	02/12/2556	12/12/2556		✘
4	Deployment and Go Live	13/12/2556	13/12/2556		✘

รูปที่ 3.3 ข้อมูลแผนงาน BRT-TMPS

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน (STAFF PERFORMANCE)

เงื่อนไขการออกรายงาน

รูปแบบรายงาน: รายงานตามรายละเอียดที่ระบุ

โครงการ: BRT-TMPS Trade Marketing Promotion System

ผู้ปฏิบัติงาน: กรุณาเลือกข้อมูล

สร้างรายงาน

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับที่	โครงการ	ชื่องาน	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน (Staff-Hour)	จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป (Staff-Hour)	ประสิทธิภาพในการผลิตงาน (%)	สถานะ
1	BRT-TMPS	1 Requirement & Design					
2	BRT-TMPS	1.1 การจัดการข้อมูลกลาง					
3	BRT-TMPS	1.1.1 ข้อมูลหน่วยงาน	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
4	BRT-TMPS	1.1.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
5	BRT-TMPS	1.1.3 แผนงานส่งเสริมการขาย	สุนาท วนไพศาล	8	10	80	Finished
6	BRT-TMPS	1.1.4 งบประมาณประจำปี	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
7	BRT-TMPS	1.2 การจัดทำ Agreement	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
8	BRT-TMPS	1.3 การจัดทำ Trade	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
9	BRT-TMPS	1.4 การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	สุนาท วนไพศาล	8	6	133	Finished
10	BRT-TMPS	1.5 รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข					
11	BRT-TMPS	1.5.1 Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
12	BRT-TMPS	1.5.2 Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
13	BRT-TMPS	1.6 เอกสาร SRS และ SDS	สุนาท วนไพศาล	24	26	92	Finished
14	BRT-TMPS	2 Development					
15	BRT-TMPS	2.1 การจัดการข้อมูลกลาง					
16	BRT-TMPS	2.1.1 การจัดการหน่วยงาน	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	8	100	Finished
17	BRT-TMPS	2.1.2 การจัดการผลิตภัณฑ์	อดิชาติ จันทร์หอมหวล	8	8	100	Finished
18	BRT-TMPS	2.1.3 การจัดการแผนงานส่งเสริมการขาย	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	16	100	Finished
19	BRT-TMPS	2.1.4 การจัดการงบประมาณประจำปี	อดิชาติ จันทร์หอมหวล	16	16	100	Finished
20	BRT-TMPS	2.2 การจัดทำ Agreement	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	14	114	Finished
21	BRT-TMPS	2.3 การจัดทำ Trade	อดิชาติ จันทร์หอมหวล	24	26	92	Finished
22	BRT-TMPS	2.4 การจัดทำใบสำคัญจ่าย PRQ	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	8	100	Finished
23	BRT-TMPS	2.5 รายงานในระบบ TMPS ที่ต้องแก้ไข					
24	BRT-TMPS	2.5.1 Report 1 :: ผลประกอบการรายผลิตภัณฑ์	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	16	100	Finished
25	BRT-TMPS	2.5.2 Report 2 :: การใช้งบประมาณของแผนงาน	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	14	114	Finished
26	BRT-TMPS	2.6 Migrate data	อดิชาติ จันทร์หอมหวล	32	32	100	Finished
27	BRT-TMPS	3 Testing					
28	BRT-TMPS	3.1 Unit Test	สุนาท วนไพศาล	32	40	80	Finished
29	BRT-TMPS	3.2 SIT	สุนาท วนไพศาล	8	10	80	Finished
30	BRT-TMPS	3.3 UAT	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
31	BRT-TMPS	3.4 แก้ไขโปรแกรม	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	56	72	78	Finished
32	BRT-TMPS	3.4 แก้ไขโปรแกรม	อดิชาติ จันทร์หอมหวล	56	72	78	Finished
33	BRT-TMPS	4 Deployment and Go Live	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	8	100	Finished
34	BRT-TMPS	4 Deployment and Go Live	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
35	BRT-TMPS	4 Deployment and Go Live	อดิชาติ จันทร์หอมหวล	8	8	100	Finished

หมายเหตุ

In Progress	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน
Finished	ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว
Not Start	ยังไม่เริ่มดำเนินงานตามแผนงานโครงการ
Delayed	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน และเกินเวลาสิ้นสุดตามแผนงานโครงการ

รูปที่ ง.4 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโครงการ BRT-TMPS

ง.3 การทดสอบโครงการ MTL-BRM

เหตุการณ์ทดสอบของโครงการ MTL-BRM แสดงดังตาราง ง.3 และภาพประกอบผลการดำเนินงานโครงการ แสดงดังรูปที่ ง.5 และ ง.6

ตารางที่ ง.3 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ MTL-BRM

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
1	3/1/2557	ผู้ดูแลรักษา ระบบ	เพิ่มข้อมูลผู้ปฏิบัติงานใน โครงการ MTL-BRM	-
2	3/1/2557	wanit.s	นำเข้าไฟล์แผนงาน โครงการ MTL-BRM	ปรากฏข้อมูลแผนงาน MTL-BRM ถูกต้องตามข้อมูลที่นำเข้า
3	3/1/2557	wanit.s	ปรับแก้ข้อมูลแผนงาน เพิ่มเติมข้อมูลผลิตภัณฑ์ งานที่ต้องได้รับการ ทำงานตามแผนงาน	ปรากฏข้อมูลแผนงานถูกต้อง ตามที่ทำการแก้ไข
4	6/1/2557	sunart.w	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
5	10/1/2557	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน MOM Business Rules	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตาม ตำแหน่งที่กำหนด
6	10/1/2557	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
7	10/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการ ทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ใน สถานะรอตรวจสอบ 1 รายการ
8	10/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มี แนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จ ตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะ ไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
9	13/1/2557	sunart.w, natee.s, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่ อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
10	17/1/2557	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน เอกสาร Confirm Requirements	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงาน โครงการ
11	17/1/2557	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตาม ข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.3 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ MTL-BRM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
12	17/1/2557	natee.s	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน Rule Package	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
13	17/1/2557	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
14	17/1/2557	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
15	17/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
16	17/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
17	20/1/2557	sunart.w, natee.s, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
18	24/1/2557	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน เอกสาร Software Requirements Specification, เอกสาร Software Design Specification, เอกสารผลทดสอบ Unit Test	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
19	24/1/2557	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
20	24/1/2557	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
21	24/1/2557	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.3 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ MTL-BRM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
22	24/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
23	24/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
24	27/1/2557	sunart.w, natee.s, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
25	31/1/2557	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน ผลการทดสอบ Unit Test	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
26	31/1/2557	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
27	31/1/2557	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
28	31/1/2557	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
29	31/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
30	31/1/2557	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
31	3/2/2557	sunart.w, natee.s, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
32	7/2/2557	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งาน เอกสาร Confirm การทดสอบ SIT และ UAT	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
33	7/2/2557	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”

ตารางที่ ง.3 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ MTL-BRM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
34	7/2/2557	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
35	7/2/2557	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
36	7/2/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
37	7/2/2557	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ
38	10/2/2557	sunart.w, natee.s, warongkorn.u	ตรวจสอบรายการงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ	ปรากฏข้อมูลงานตามแผนงานโครงการ
39	13/2/2557	sunart.w	นำเข้าไฟล์ผลิตภัณฑ์งานเอกสาร User Manual, เอกสาร User Sign off	ปรากฏข้อมูลไฟล์ผลิตภัณฑ์งานในระบบ และถูกจัดเก็บไว้ตามตำแหน่งที่กำหนด
40	13/2/2557	sunart.w	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
41	13/2/2557	natee.s	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
42	13/2/2557	warongkorn.u	สร้างรายงานการทำงาน	ปรากฏรายงานการทำงานตามข้อมูลแผนงานโครงการ และอยู่ในสถานะ “รอตรวจสอบ”
43	13/2/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงานการทำงาน	พบรายงานการทำงานที่อยู่ในสถานะรอตรวจสอบ 3 รายการ
44	13/2/2557	wanit.s	ตรวจสอบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ	ไม่พบข้อมูลงานที่มีแนวโน้มว่าจะไม่สำเร็จตามแผนงานโครงการ

ตารางที่ ง.3 ตารางเหตุการณ์ทดสอบตามการดำเนินงานโครงการ MTL-BRM (ต่อ)

	วันที่	ผู้ใช้งาน	คำบรรยาย	ผลการทดสอบที่คาดหวัง
45	13/2/2557	wanit.s	ตรวจสอบรายงาน	ปรากฏรายงานสมรรถนะการทำงาน และรายงานปริมาณงานของผู้ปฏิบัติงาน และข้อมูลถูกต้อง

แก้ไขข้อมูลโครงการ (PROJECT_PLAN)

ข้อมูลโครงการ	
รหัสโครงการ	: MTL-BRM *
ชื่อโครงการ	: Business Rules Management *
เปอร์เซ็นต์ความล่าช้า	: 0 *
ผู้จัดการโครงการ	: วณิชย์ แสงมุกดา

ข้อมูลผลงาน		
ลำดับ	รายละเอียด	วันที่ส่งงาน
1	User confirm Requirements	22/01/2557
2	User confirm Test Result	05/02/2557
3	User Sign off	13/02/2557
4		
5		

ข้อมูลงาน					
+ เพิ่มข้อมูล					
ลำดับ	ชื่องาน	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด		
1	Requirement & Design	06/01/2557	22/01/2557		
1.1	Get Requirements	06/01/2557	17/01/2557		
1.1.1	แบบประกันขาย/ไม่ขาย	06/01/2557	06/01/2557		✘
1.1.2	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบประกัน	07/01/2557	07/01/2557		✘
1.1.3	ทุนประกัน	08/01/2557	09/01/2557		✘
1.1.4	เบี้ยประกันภัย	10/01/2557	10/01/2557		✘
1.1.5	งวดการชำระเบี้ยประกันภัย	13/01/2557	13/01/2557		✘
1.1.6	ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เอาประกันภัย	14/01/2557	14/01/2557		✘
1.1.7	ข้อมูลของตัวแทน	15/01/2557	15/01/2557		✘
1.1.8	ช่องทางการขาย	16/01/2557	16/01/2557		✘
1.1.9	สิ่งต้องการเพื่อการพิจารณา	17/01/2557	17/01/2557		✘
1.2	Review & Confirm	17/01/2557	17/01/2557		✘
1.3	จัดทำเอกสาร	20/01/2557	21/01/2557		✘
1.4	Document Sign-Off by MTL	22/01/2557	22/01/2557		✘
2	Development	13/01/2557	24/01/2557		
2.1	แบบประกันขาย/ไม่ขาย ตามวันที่ต่าง ๆ	13/01/2557	14/01/2557		✘
2.2	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบประกัน	15/01/2557	16/01/2557		✘
2.3	ทุนประกัน	13/01/2557	17/01/2557		✘
2.4	เบี้ยประกันภัย	17/01/2557	17/01/2557		✘
2.5	งวดการชำระเบี้ยประกันภัย	20/01/2557	20/01/2557		✘
2.6	ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เอาประกันภัย	21/01/2557	23/01/2557		✘
2.7	ข้อมูลของตัวแทน	24/01/2557	24/01/2557		✘
2.8	ช่องทางการขาย	20/01/2557	20/01/2557		✘
2.9	สิ่งต้องการเพื่อการพิจารณา	21/01/2557	24/01/2557		✘
3	Testing	23/01/2557	05/02/2557		
3.1	Unit Test	23/01/2557	28/01/2557		✘
3.2	SIT	29/01/2557	29/01/2557		✘
3.3	UAT	30/01/2557	31/01/2557		✘
3.4	Bug Fixed	27/01/2557	31/01/2557		✘
3.5	จัดทำเอกสาร	03/02/2557	04/02/2557		✘
3.6	Document Sign-Off by MTL	05/02/2557	05/02/2557		✘
4	Training and Go Live	06/02/2557	13/02/2557		
4.1	การอบรมการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (Train the Trainer)	06/02/2557	10/02/2557		✘
4.2	การอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	11/02/2557	12/02/2557		✘
4.3	Go Live	13/02/2557	13/02/2557		✘

รูปที่ ง.5 ข้อมูลแผนงาน MTL-BRM

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน (STAFF PERFORMANCE)

เงื่อนไขการออกรายงาน

รูปแบบรายงาน:

โครงการ:

ผู้ปฏิบัติงาน:

รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงาน

ลำดับที่	โครงการ	ชื่องาน	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนทรัพยากรตามแผนงาน (Staff-Hour)	จำนวนทรัพยากรที่ใช้ไป (Staff-Hour)	ประสิทธิภาพในการผลิตงาน (%)	สถานะ
1	MTL-BRM	1 Requirement & Design					
2	MTL-BRM	1.1 Get Requirements					
3	MTL-BRM	1.1.1 แบบประกันขาย/ไม่ขาย	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
4	MTL-BRM	1.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างแบบประกัน	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
5	MTL-BRM	1.1.3 ทนประกัน	สุนาท วนไพศาล	16	12	133	Finished
6	MTL-BRM	1.1.4 เบี้ยประกันภัย	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
7	MTL-BRM	1.1.5 วงการชำระเบี้ยประกันภัย	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
8	MTL-BRM	1.1.6 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เอาประกันภัย	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
9	MTL-BRM	1.1.7 ข้อมูลของตัวแทน	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
10	MTL-BRM	1.1.8 ช่องทางการขาย	สุนาท วนไพศาล	8	10	80	Finished
11	MTL-BRM	1.1.9 สิ่งต้องการเพื่อการพิจารณา	สุนาท วนไพศาล	4	4	100	Finished
12	MTL-BRM	1.2 Review & Confirm	สุนาท วนไพศาล	4	4	100	Finished
13	MTL-BRM	1.3 จัดทำเอกสาร	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
14	MTL-BRM	1.4 Document Sign-Off by MTL	สุนาท วนไพศาล	8	5	160	Finished
15	MTL-BRM	2 Development					
16	MTL-BRM	2.1 แบบประกันขาย/ไม่ขาย ตามวันที่ต่าง ๆ	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	18	89	Finished
17	MTL-BRM	2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างแบบประกัน	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	16	100	Finished
18	MTL-BRM	2.3 ทนประกัน	นที ศิริบรรลือชัย	40	42	95	Finished
19	MTL-BRM	2.4 เบี้ยประกันภัย	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	8	100	Finished
20	MTL-BRM	2.5 วงการชำระเบี้ยประกันภัย	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	8	100	Finished
21	MTL-BRM	2.6 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เอาประกันภัย	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	24	26	92	Finished
22	MTL-BRM	2.7 ข้อมูลของตัวแทน	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	6	133	Finished
23	MTL-BRM	2.8 ช่องทางการขาย	นที ศิริบรรลือชัย	8	8	100	Finished
24	MTL-BRM	2.9 สิ่งต้องการเพื่อการพิจารณา	นที ศิริบรรลือชัย	32	30	107	Finished
25	MTL-BRM	3 Testing					
26	MTL-BRM	3.1 Unit Test	สุนาท วนไพศาล	32	32	100	Finished
27	MTL-BRM	3.2 SIT	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
28	MTL-BRM	3.3 UAT	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
29	MTL-BRM	3.4 Bug Fixed	นที ศิริบรรลือชัย	40	40	100	Finished
30	MTL-BRM	3.4 Bug Fixed	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	40	40	100	Finished
31	MTL-BRM	3.5 จัดทำเอกสาร	สุนาท วนไพศาล	16	18	89	Finished
32	MTL-BRM	3.6 Document Sign-Off by MTL	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished
33	MTL-BRM	4 Training and Go Live					
34	MTL-BRM	4.1 การอบรมการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (Train the Trainer)	นที ศิริบรรลือชัย	24	24	100	Finished
35	MTL-BRM	4.1 การอบรมการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (Train the Trainer)	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	24	24	100	Finished
36	MTL-BRM	4.1 การอบรมการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (Train the Trainer)	สุนาท วนไพศาล	24	24	100	Finished
37	MTL-BRM	4.2 การอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	นที ศิริบรรลือชัย	16	16	100	Finished
38	MTL-BRM	4.2 การอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	16	16	100	Finished
39	MTL-BRM	4.2 การอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ (User Administrator Training)	สุนาท วนไพศาล	16	16	100	Finished
40	MTL-BRM	4.3 Go Live	นที ศิริบรรลือชัย	8	8	100	Finished
41	MTL-BRM	4.3 Go Live	วงศ์กรณ์ อยู่วัฒนา	8	8	100	Finished
42	MTL-BRM	4.3 Go Live	สุนาท วนไพศาล	8	8	100	Finished

หมายเหตุ

In Progress	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน
Finished	ดำเนินงานเสร็จสิ้นแล้ว
Not Start	ยังไม่เริ่มดำเนินงานตามแผนงานโครงการ
Delayed	อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน และเกินเวลาสิ้นสุดตามแผนงานโครงการ

รูปที่ ง.6 รายงานสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานโครงการ MTL-BRM

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสุนาท วนไพศาล เกิดเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2530 ที่จังหวัดชลบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเข้ารับการศึกษาคือต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2553



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY