ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์

SOFTWARE TESTING MANAGEMENT SYSTEM

H004527

โดย

คมจิตต์ กัญจนพงศ์

KOMCHIT KANCHANAPONG

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.พรฤดี เนติโสภากุล

วข.
ค1477
2550

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....04527.....
วัน,เดือน,ปี.....18 มิ.ย. 2551

.b.....1192117.....
.i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOFTWARE TESTING MANAGEMENT SYSTEM

KOMCHIT KANCHANAPONG

A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1/ 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการการทดสอบซอฟต์แวร์
นักศึกษา	นายคมจิตต์ กัญจนพงศ์
รหัสนักศึกษา	47066632
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. พรฤดี เนติโสภากุล

บทคัดย่อ

บริษัทส่วนใหญ่ในยุคปัจจุบันได้มีการนำซอฟต์แวร์มาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เพิ่มสะดวกสบาย และลดเวลาการทำงาน ดังนั้นระบบบริหารจัดการการทดสอบโปรแกรมจึงได้มีบทบาทสำคัญ โดยจุดประสงค์ในการทำโครงการนี้เพื่อควบคุมการทดสอบซอฟต์แวร์ โดยมีการจัดทำแผนการทดสอบ แนวทางการทดสอบ และ กรณีทดสอบไว้ก่อนที่จะทำการทดสอบโปรแกรม และยังเก็บข้อมูลผลของการทดสอบ ข้อผิดพลาดต่างๆของโปรแกรมที่ทำการทดสอบไว้เพื่ออ้างอิงภายหลังด้วย นอกจากนี้ระบบสามารถแสดงผลรายงานสรุปสถานะของการทดสอบและจำนวนข้อผิดพลาดในการทดสอบได้ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ระบบบริหารจัดการการทดสอบโปรแกรม คือสามรถควบคุมสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มไว้ เพื่อความมั่นคงในการใช้งานและช่วยให้มีการแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจน ทำให้กระบวนการทดสอบโปรแกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Student Mr. Komchit Kanchanapong

Student ID. 47066632

Degree Master of Science

Programme Information Science

Academic Year 2007

Advisor Asst.Prof. Dr.Ponrudee Netisopakul

ABSTRACT

Nowadays, most business sectors have changed to use software in order to improve their efficiency of working process, more comfortable, and safe their time. Therefore, software testing management system is playing important roles for those reasons. The purposes of this project on "Software Testing Management System" were to manage testing process by create test plan, test scenario, and test case before performing software testing and test result is kept after testing. Moreover, error log can be uploaded to the system in order to keep it as reference and easy to find out. Besides, the summary report for test result and error log can be provided by the system. The advantages of using software testing management system is to control the access authorization of each user group, which makes the system more secure and clarify their working roles. This improves the efficiency of software testing process.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงงานพัฒนาระบบงานในหัวข้อเรื่อง ระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์ สำเร็จได้เนื่องจากการสนับสนุน การให้คำแนะนำปรึกษาในแนวทางต่างๆ ผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆดังนี้

ขอขอบพระคุณคุณแม่ที่คอยเป็นกำลังใจ รวมถึงเงินทุนสนับสนุนทั้งในด้านการศึกษาและค่าใช้จ่ายยามจำเป็น

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. พรฤดี เนติโสภากุล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ให้คำแนะนำแนวทางในการทำโครงงาน และการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง จนทำให้โครงงานนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณบริษัทซอฟต์สแควร์ อินเตอร์เนชั่นแนล ที่ให้โอกาสในการทำงานและความรู้ทางการพัฒนาและทดสอบซอฟต์แวร์

ขอบขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ตลอดจนข้อคิดเห็นและคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ จนทำให้โครงงานนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คมจิตต์ กัญจนพงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ..... III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VIII

สารบัญรูป X

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 1

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 2

1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน..... 2

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 4

2.1 ทฤษฎีการทดสอบซอฟต์แวร์..... 4

2.2 ระดับของการทดสอบโปรแกรม..... 5

2.3 ภาษา PHP..... 6

2.4 AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)..... 10

2.5 MySQL (มายเอสคิวแอล)..... 15

บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน..... 16

3.1 ขั้นตอนการทำงานเดิม..... 16

3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน..... 17

บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่..... 18

4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่..... 18

4.2 ลักษณะการทำงานของระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์..... 18

4.3 ยูสเคสไดอะแกรม..... 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม..... 33
4.5 แบบจำลองข้อมูล (E-R Diagram)..... 33
บทที่ 5 การพัฒนาระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์..... 49
5.1 การเข้าสู่ระบบ..... 49
5.2 การสอบถามข้อมูลชื่อลูกค้า..... 50
5.3 การกำหนดชื่อลูกค้า..... 50
5.4 การแสดงข้อมูลลูกค้า..... 51
5.5 การปรับปรุงข้อมูลลูกค้า..... 52
5.6 การกำหนดชื่อลูกค้าโดยอ้างอิงจากข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่..... 53
5.7 การลบข้อมูลลูกค้า..... 53
5.8 การสอบถามข้อมูลโครงการ..... 54
5.9 การกำหนดชื่อโครงการ..... 54
5.10 การแสดงข้อมูลโครงการ..... 55
5.11 การปรับปรุงข้อมูลโครงการ..... 56
5.12 การกำหนดชื่อโครงการโดยอ้างอิงจากข้อมูลโครงการที่มีอยู่..... 56
5.13 การลบข้อมูลโครงการ..... 57
5.14 การสอบถามข้อมูลระบบงาน..... 58
5.15 การกำหนดชื่อระบบงาน..... 58
5.16 การแสดงข้อมูลระบบงาน.....59
5.17 การปรับปรุงข้อมูลระบบงาน..... 60
5.18 การกำหนดชื่อระบบงานโดยอ้างอิงจากข้อมูลระบบงานที่มีอยู่..... 60
5.19 การลบข้อมูลระบบงาน..... 61
5.20 การสอบถามข้อมูลโปรแกรม..... 62
5.21 การกำหนดชื่อโปรแกรม..... 62
5.22 การแสดงข้อมูลโปรแกรม..... 63
5.23 การปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม..... 64
5.24 การกำหนดชื่อโปรแกรมโดยอ้างอิงจากข้อมูลโปรแกรมที่มีอยู่..... 64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

5.25 การลบข้อมูลโปรแกรม..... 65
5.26 การกำหนดแผนการทดสอบ..... 66
5.27 การแสดงข้อมูลแผนการทดสอบ..... 67
5.28 การปรับปรุงข้อมูลแผนการทดสอบ..... 67
5.29 การกำหนดแผนการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่..... 68
5.30 การลบข้อมูลแผนการทดสอบ..... 69
5.31 การกำหนดแนวทางการทดสอบ..... 69
5.32 การแสดงข้อมูลแนวทางการทดสอบ..... 70
5.33 การปรับปรุงข้อมูลแนวทางการทดสอบ..... 71
5.34 การกำหนดแนวทางการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแนวทางการทดสอบที่มีอยู่.71
5.35 การลบข้อมูลแนวทางการทดสอบ..... 72
5.36 การกำหนดกรณีทดสอบ..... 73
5.37 การแสดงข้อมูลกรณีทดสอบ..... 74
5.38 การปรับปรุงข้อมูลกรณีทดสอบ..... 74
5.39 การกำหนดกรณีทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลกรณีทดสอบที่มีอยู่..... 75
5.40 การลบข้อมูลกรณีทดสอบ..... 76
5.41 การกำหนดผลการทดสอบ..... 76
5.42 การแสดงข้อมูลผลการทดสอบ..... 77
5.43 การปรับปรุงข้อมูลผลการทดสอบ..... 78
5.44 การกำหนดผลการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่..... 78
5.45 การลบข้อมูลผลการทดสอบ..... 79
5.46 การกำหนดข้อมูลข้อผิดพลาด..... 80
5.47 การแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด..... 80
5.48 การปรับปรุงข้อมูลข้อผิดพลาด..... 81
5.49 การกำหนดข้อผิดพลาดโดยอ้างอิงจากข้อมูลข้อผิดพลาดที่มีอยู่.....82
5.50 การลบข้อมูลข้อผิดพลาด.....82
5.51 การสอบถามข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ..... 83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

5.52 การแสดงข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ..... 84
5.53 การสอบถามข้อมูลผลการทดสอบ..... 84
5.54 การแสดงข้อมูลผลการทดสอบ..... 85
5.55 การสอบถามข้อมูลข้อผิดพลาด..... 86
5.56 การแสดงเอกสารแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด..... 86
5.57 การพิมพ์เอกสารข้อผิดพลาด..... 87

บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... 88
6.1 สรุปการพัฒนาระบบงาน..... 88
6.2 ประโยชน์ของระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่..... 88
6.3 ข้อจำกัดของระบบงานที่พัฒนาขึ้น..... 89
6.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ..... 89

บรรณานุกรม..... 90
ประวัติผู้เขียน..... 91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดสถานะของการทดสอบ	22
4.2	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามสถานะของการทดสอบ	22
4.3	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามสถานะของการทดสอบ	23
4.4	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดระดับของการทดสอบ	23
4.5	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามระดับของการทดสอบ	24
4.6	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดสถานะของข้อผิดพลาด	24
4.7	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดข้อมูลโครงการ	25
4.8	รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงข้อมูลโครงการ	25
4.9	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามข้อมูลโครงการ	26
4.10	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดกรณีทดสอบ	26
4.11	รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงกรณีทดสอบ	27
4.12	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามกรณีทดสอบ	27
4.13	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดแผนการทดสอบ	27
4.14	รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงแผนการทดสอบ	28
4.15	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามข้อมูลแผนการทดสอบ	28
4.16	รายละเอียดของยูสเคสบันทึกข้อมูลการทดสอบ	29
4.17	รายละเอียดของยูสเคสแสดงผลการทดสอบ	29
4.18	รายละเอียดของยูสเคสกำหนดรายการข้อผิดพลาด	30
4.19	รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงรายการข้อผิดพลาด	30
4.20	รายละเอียดของยูสเคสสอบถามรายการข้อผิดพลาด	31
4.21	รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้	31
4.22	รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้	32
4.23	รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้	32
4.24	รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้	32
4.25	รายละเอียดตาราง PLAN_TESTER_ASSIGN	44
4.26	รายละเอียดตาราง PT_ERROR_LOG	44
4.27	รายละเอียดตาราง PT_TEST_CASE	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.28 รายละเอียดตาราง PT_TEST_RESULT_T 45

4.29 รายละเอียดตาราง RF_COMP 45

4.30 รายละเอียดตาราง RF_MODULE 45

4.31 รายละเอียดตาราง RF_PROGRAM 45

4.32 รายละเอียดตาราง RF_PROJECT 46

4.33 รายละเอียดตาราง RF_TEST_RESULT 46

4.34 รายละเอียดตาราง RF_USER 46

4.35 รายละเอียดตาราง RF_USERGROUP 47

4.36 รายละเอียดตาราง PT_TEST_SCENERIO 47

4.37 รายละเอียดตาราง SCENERIO_TESTER_ASSIGN 47

4.38 รายละเอียดตาราง PT_TEST_PLAN 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แนวทางของ Black-box testing	5
2.2 เปรียบเทียบการทำงานแบบเดิม กับ Ajax	12
2.3 สถาปัตยกรรมของ AJAX	13
2.4 แบบจำลองAjax	14
3.1 แฟ้มเอกสารที่ใช้ในการเก็บข้อมูลระบบงานปัจจุบัน	16
4.1 ภาพรวมของระบบบริหารการทดสอบซอฟแวร์	19
4.2 Use-Case Diagram	20
4.3 Sequence Diagram แสดงการล็อกอิน	34
4.4 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มกลุ่มผู้ใช้	34
4.4 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มผู้ใช้	35
4.6 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มโครงการ	36
4.7 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มแผนการทดสอบ	37
4.8 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มแนวทางการทดสอบ	38
4.9 Sequence Diagram แสดงการบันทึกการทดสอบ	39
4.10 Sequence Diagram แสดงการบันทึกข้อผิดพลาด	40
4.11 ER-Diagram	42
5.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	49
5.2 หน้าจอการสอบถามชื่อลูกค้า	50
5.3 หน้าจอการกำหนดชื่อลูกค้า	51
5.4 หน้าจอการแสดงข้อมูลลูกค้า	51
5.5 หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า	52
5.6 หน้าจอการกำหนดชื่อลูกค้าโดยอ้างอิงจากข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่	53
5.7 หน้าจอการลบข้อมูลลูกค้า	53
5.8 หน้าจอการสอบถามข้อมูลโครงการ	54
5.9 หน้าจอการกำหนดชื่อโครงการ	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.10	หน้าจอการแสดงข้อมูลโครงการ	55
5.11	หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลโครงการ	56
5.12	หน้าจอการกำหนดชื่อโครงการโดยอ้างอิงจากข้อมูลโครงการที่มีอยู่	56
5.13	หน้าจอการลบข้อมูลโครงการ	57
5.14	หน้าจอการสอบถามข้อมูลระบบงาน	58
5.15	หน้าจอการกำหนดชื่อระบบงาน	58
5.16	หน้าจอการแสดงข้อมูลระบบงาน	59
5.17	หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลระบบงาน	60
5.18	หน้าจอการกำหนดชื่อระบบงานโดยอ้างอิงจากข้อมูลระบบงานที่มีอยู่	60
5.19	หน้าจอการลบข้อมูลระบบงาน	61
5.20	หน้าจอการสอบถามข้อมูลโปรแกรม	62
5.21	หน้าจอการกำหนดชื่อโปรแกรม	62
5.22	หน้าจอการแสดงข้อมูลโปรแกรม	63
5.23	หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม	64
5.24	หน้าจอการกำหนดชื่อโปรแกรมโดยอ้างอิงจากข้อมูลโปรแกรมที่มีอยู่	64
5.25	หน้าจอการลบข้อมูลโปรแกรม	65
5.26	หน้าจอการกำหนดแผนการทดสอบ	66
5.27	หน้าจอการแสดงข้อมูลแผนการทดสอบ	67
5.28	หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลแผนการทดสอบ	67
5.29	หน้าจอการกำหนดแผนการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่	68
5.30	หน้าจอการลบข้อมูลแผนการทดสอบ	69
5.31	หน้าจอการกำหนดแนวทางการทดสอบ	69
5.32	หน้าจอการแสดงข้อมูลแนวทางการทดสอบ	70
5.33	หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลแนวทางการทดสอบ	71
5.34	หน้าจอการกำหนดแนวทางการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแนวทางการทดสอบที่มีอยู่	71
5.35	หน้าจอการลบข้อมูลแนวทางการทดสอบ	72
5.36	หน้าจอการกำหนดกรณีทดสอบ	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.37 หน้าจอการแสดงข้อมูลกรณีทดสอบ..... 74
5.38 หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลกรณีทดสอบ..... 74
5.39 หน้าจอการกำหนดกรณีทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลกรณีทดสอบที่มีอยู่..... 75
5.40 หน้าจอการลบข้อมูลกรณีทดสอบ..... 76
5.41 หน้าจอการกำหนดผลการทดสอบ..... 76
5.42 หน้าจอการแสดงข้อมูลผลการทดสอบ..... 77
5.43 หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลผลการทดสอบ..... 78
5.44 หน้าจอการกำหนดผลการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่..... 78
5.45 หน้าจอการลบข้อมูลผลการทดสอบ..... 79
5.46 หน้าจอการกำหนดข้อมูลข้อผิดพลาด..... 80
5.47 หน้าจอการแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด..... 80
5.48 หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลข้อผิดพลาด..... 81
5.49 หน้าจอการกำหนดข้อผิดพลาดโดยอ้างอิงจากข้อมูลข้อผิดพลาดที่มีอยู่..... 82
5.50 หน้าจอการลบข้อมูลข้อผิดพลาด..... 82
5.51 หน้าจอการสอบถามข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ..... 83
5.52 หน้าจอการแสดงข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ..... 84
5.53 หน้าจอการสอบถามข้อมูลผลการทดสอบ..... 84
5.54 หน้าจอการแสดงข้อมูลผลการทดสอบ..... 85
5.55 หน้าจอการสอบถามข้อมูลข้อผิดพลาด..... 86
5.56 หน้าจอการแสดงเอกสารแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด..... 86
5.57 หน้าจอการพิมพ์เอกสารข้อผิดพลาด..... 87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเวบเป็นที่นิยมมาก เนื่องจากเข้าถึงระบบได้โดยไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบซอฟต์แวร์เพิ่มเติมที่เครื่องลูกข่ายของผู้ใช้ จึงช่วยให้ผู้ใช้บริการเกิดความสะดวกในการเข้าใช้บริการจากในทุกสถานที่ทั่วโลก และสามารถสนับสนุนผู้ใช้จำนวนมากได้ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเวบนั้น มีความสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพสูง และ มีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีต่างๆ มากมายที่สนับสนุนการพัฒนา แต่อย่างไรก็ดี ข้อผิดพลาดของโปรแกรมเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก จึงมักจะพบข้อผิดพลาดในการทำงานของโปรแกรมไม่มากก็น้อย ขึ้นอยู่กับความยุ่งยากซับซ้อนของปัญหา และประสิทธิภาพในการพัฒนาโปรแกรม

ดังนั้นการทดสอบโปรแกรมเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง หลังจากที่โปรแกรมเมอร์ได้เขียนโปรแกรมเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องทดสอบว่าโปรแกรมนั้นให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องหรือไม่ เมื่อพบข้อผิดพลาดจะได้ทำการแก้ไขและป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบความสมบูรณ์ของโปรแกรม รวมทั้งความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของผลลัพธ์จากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

ส่วนของการทดสอบโปรแกรมระบบงานนั้น จะเป็นงานในความรับผิดชอบของทีมควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์ เพื่อควบคุมให้ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมระบบงานที่พัฒนาเป็นไปตามที่หน่วยงานหรือผู้ใช้ระบบงานต้องการ แผนการทดสอบระบบต้องถูกดำเนินการไปพร้อมกับแผนการพัฒนาระบบและต้องมีความสอดคล้องและต่อเนื่องในกิจกรรมที่จะดำเนินการ กรณีทดสอบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลต่างๆในการทดสอบ จึงจำเป็นต้องมีระบบบริหารจัดการข้อมูลเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในที่นี้จะศึกษาและพัฒนาระบบจัดการทดสอบโปรแกรม โดยเลือกการทดสอบโปรแกรมประยุกต์บนเวบเป็นหลัก เพื่อให้ผู้ทดสอบโปรแกรมสามารถจัดการกับข้อมูลและสถานะต่างๆในการทดสอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ มีความน่าเชื่อถือ และได้รับการยอมรับจากผู้ใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เพื่อนำระบบเข้ามาช่วยในการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อจัดเก็บและบริหารจัดการแผนการทดสอบ แนวทางการทดสอบ กรณีทดสอบ ผลการทดสอบ และ ข้อผิดพลาดของโปรแกรม ในกระบวนการทดสอบโปรแกรม
2. เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อน และเกิดประสิทธิภาพในกระบวนการทดสอบโปรแกรม
3. เพื่อออกรายงานข้อผิดพลาดของโปรแกรม เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งไปยังทีมพัฒนาระบบงานแก้ไขข้อผิดพลาดดังกล่าวได้

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับสามารถแบ่งได้ 2 ทาง ดังนี้

1.3.1 ประโยชน์ต่อผู้ทำการพัฒนาระบบ

- สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ เพื่อใช้งานจริง
- สามารถนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ
- สามารถวางแผนการพัฒนาและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการพัฒนาระบบ

1.3.2 ประโยชน์ต่อองค์กรในการนำระบบไปใช้งาน

- สามารถบันทึกข้อมูลการทดสอบพร้อมกันได้ ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อน และเกิดประสิทธิภาพในกระบวนการทดสอบโปรแกรม
- สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้งานได้
- ในกรณีที่ผลการทดสอบมีข้อผิดพลาด ผู้ทดสอบสามารถอัพโหลดไฟล์ข้อมูลข้อผิดพลาด (Error Log) เข้าไปเก็บไว้ในระบบได้ และสามารถออกรายงานข้อผิดพลาดของโปรแกรม เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
- สามารถแสดงผลรายงานสรุปสถานะของการทดสอบและจำนวนข้อผิดพลาดในการทดสอบได้

1.4 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานจะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีดำเนินการทดสอบโปรแกรมในปัจจุบัน
2. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์มาใช้งาน
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์
4. พัฒนาระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทดสอบและปรับปรุงระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์
6. สรุปผลการทดสอบจากการใช้งานที่เกิดขึ้น
7. จัดทำเอกสารคู่มือระบบการใช้งานระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการทดสอบซอฟต์แวร์

2.1.1 จำกัดความของการทดสอบ (Definition of Testing) (Patipat Tumsangthong. 2549)

- เป็นกระบวนการสร้างความมั่นใจว่าโปรแกรมหรือระบบที่ทำนั้นทำงานได้จริง
- เป็นกระบวนการประมวลผลโปรแกรมและหาข้อผิดพลาด ต่างๆ
- เป็นกระบวนการ การดำเนินการ หรือ การประเมิน ระบบ ซึ่งอาจทำด้วยมือ หรือ เครื่องมือในการตรวจสอบว่าระบบทำงานตามที่ได้กำหนดความต้องการระบบ หรือ ดูการเปรียบระหว่างผลที่คาดว่าและผลจริง
- คือการทำไปตามวัตถุประสงค์และตรวจสอบความสามารถของโปรแกรมหรือระบบได้

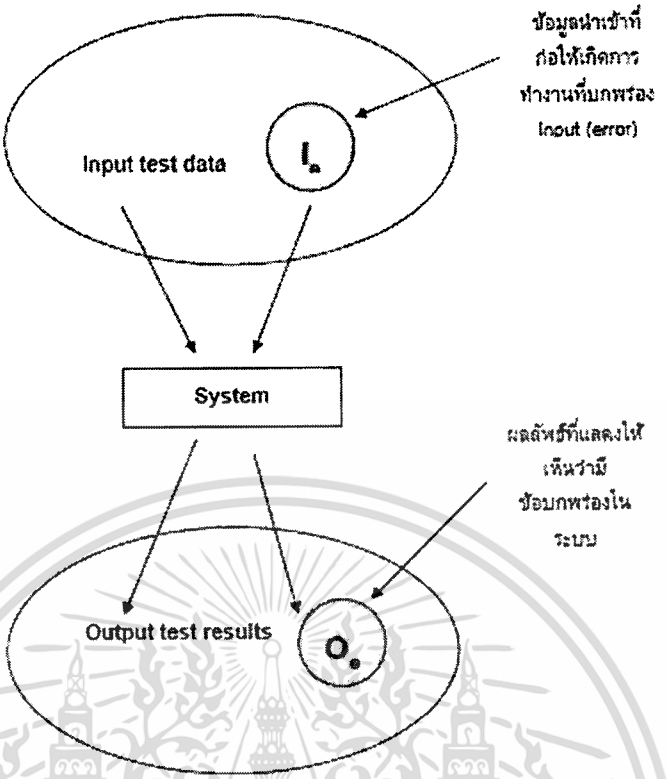
2.1.2 Functional testing หรือ Black-box testing (กิตติภณ เพ็ชรสว่าง. ม.ป.ป)

เป็นการตรวจสอบที่วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบถูกสร้างขึ้นจากเกณฑ์การทำงานของระบบ แนวคิดของการตรวจสอบวิธีนี้มองว่า ระบบคือ “กล่องดำ” ที่ไม่สามารถมองเห็นสิ่งที่อยู่ภายในได้หากต้องการตัดสินว่าการทำงานถูกต้องหรือไม่ ทำได้โดยศึกษาจากข้อมูลนำเข้าที่ป้อนเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่สัมพันธ์กับข้อมูลนำเข้านั้นที่ได้จากระบบ

2.1.3 Test Cases (Patipat Tumsangthong. 2549)

คือกรณีต่างๆที่เรา เตรียมจะทำการทดสอบ ระบบของเราโดนการเตรียมจะเตรียมทั้งเหตุการณ์ที่จะเกิดกับระบบ และผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นกับระบบ หากทำการทดสอบ ตามเงื่อนไขแล้ว ผลลัพธ์ได้ตรงตามที่ คาดหมายไว้ถือว่า ผ่าน Test case นั้น แต่หาก ผลลัพธ์ไม่ตรงหรือเกิด error แสดง ว่า Test ไม่ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แสดงให้เห็นแนวทางของ Black-box testing

2.2 ระดับของการทดสอบโปรแกรม

2.2.1 การทดสอบระดับหน่วย (Unit Testing)

การทดสอบระดับหน่วยเป็นการทดสอบของแต่ละโมดูล (Module) ภายในโปรแกรม โดยแต่ละโมดูลจะถูกทดสอบแยกจากกัน ทำให้บางโมดูล จะเป็นต้องใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาโดยเฉพาะ นั่นคือตัวขับ (Driver) และตัวดำเนินการ (stub) โดยตัวขับเป็นโปรแกรมที่ใช้จำลองการเรียกโมดูลที่ต้องการทดสอบ พร้อมกับให้ข้อมูลเข้า (Input) และรับผลลัพธ์ (Output) จากการทำงานของโมดูลนั้น และตัวดำเนินการเป็นโปรแกรมจำลองที่โมดูลที่จะทดสอบนั้นต้องเรียกใช้ ซึ่งกรณีทดสอบระดับหน่วยต้องระบุตัวขับ และตัวดำเนินการสำหรับแต่ละโมดูลไว้

2.2.2 การทดสอบการรวม (Integration testing)

การทดสอบการรวมเป็นการตรวจสอบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการรวมโมดูลเข้าด้วยกัน และเป็นการตรวจสอบความเข้ากันได้ระหว่างโมดูล

2.2.3 การทดสอบระบบ (System testing)

การทดสอบระบบเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของส่วน (Element) ต่างๆในระบบทั้งหมด โดยกรณีทดสอบที่สร้างขึ้นต้องครอบคลุมทุกๆหน้าที่ (Function) การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานของระบบทั้งฮาร์แวร์ และ ซอฟต์แวร์ เพื่อให้ระบบที่พัฒนาไม่เกิดความผิดพลาดในการทำงาน

2.2.4 การทดสอบย้อนกลับ

การทดสอบย้อนกลับเป็นการทดสอบที่สำคัญหลังจากการแก้ไขซอฟต์แวร์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การทดสอบหลังจากที่แก้ไขข้อผิดพลาดเรียบร้อยแล้ว เพื่อตรวจสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ที่ได้ดำเนินการแก้ไข ว่าถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่
2. การทดสอบหลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขโปรแกรม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการทำงานของแต่ละโมดูลในโปรแกรมยังคงไม่มีข้อผิดพลาด และถูกต้องตามที่ออกแบบไว้

2.2.5 การทดสอบผู้ใช้ (User Testing)

การทดสอบผู้ใช้หรือบางครั้งเรียกว่า Human Factors Testing เป็นการทดสอบการใช้งานจริงของระบบเพื่อต้องการทราบว่าผู้ใช้จะทำอย่างไรเมื่อพบปัญหาที่เกิดขึ้น

2.2.6 การทดสอบอื่นๆ (Non-Functional)

การทดสอบอื่นๆประกอบด้วย การทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ สามารถจำแนกเป็น การทดสอบการทำงานสูงสุด(Peak Load Testing) การทดสอบประสิทธิภาพของเวลา (Performance Testing) การทดสอบการกู้ระบบ (Recovery Testing) การทดสอบการเก็บข้อมูล (Storage Testing) การทดสอบกระบวนการ (Procedure Testing) และการทดสอบผู้ใช้ (User Testing)

2.3 ภาษา PHP (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. 2547)

ภาษา PHP ซึ่งใช้เป็นคำย่อแบบกล่าวซ้ำ จากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home Page คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ความเป็นมาของภาษา PHP

ในปัจจุบัน Web site ต่าง ๆ ได้มีการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว อาทิเช่น เรื่องของความสวยงามและแปลกใหม่, การบริการข่าวสารข้อมูลที่ทันสมัย,เป็นสื่อกลางในการติดต่อ และสิ่งหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากซึ่ง ถือได้ว่าเป็นการปฏิวัติรูปแบบการ ขายของก็คือ E-commerce ซึ่งเจ้าของสินค้าต่างๆ ไม่จำเป็น ต้องมีร้านค้าจริงและไม่จำเป็นต้องจ้างคนขายของอีกต่อไปร้านค้าและตัวสินค้านั้น จะไปปรากฏอยู่บน Web site และการซื้อขายก็เกิดขึ้นบนโลกของ Internet แล้ว PHP ช่วยเราให้เป็นการพัฒนา Web site และความสามารถที่โดดเด่นอีกประการหนึ่งของ PHP นั้น คือ database-enabled web page ทำให้เอกสารของ HTML สามารถที่ จะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล (database)ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงทำให้ ความต้องการในเรื่องการจัดรายการสินค้าและรับรายการสั่งของตลอดจนการจัดเก็บ ข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญผ่านทาง Internet เป็นไปได้อย่างง่ายดาย

PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

ถ้าใครรู้จัก Server Side Include (SSI) ก็จะสามารถเข้าใจการทำงานของ PHP ได้ไม่ยาก สมมุติว่า เราต้องการจะแสดงวันเวลาปัจจุบันที่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ในขณะนั้น ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งภายในเอกสาร HTML ที่เราต้องการ อาจจะใช้คำสั่งในรูปแบบนี้ เช่น <!--#exec cgi="date.pl"--> ไว้ในเอกสาร HTML เมื่อ SSI ของ web server มาพบคำสั่งนี้ ก็จะกระทำคำสั่ง date.pl ซึ่งในกรณีนี้ เป็นสคริปต์ที่เขียนด้วยภาษา Perl สำหรับอ่านเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ค่าเวลาเป็นเอาพุท (output) และแทนที่คำสั่งดังกล่าว ลงในเอกสาร HTML โดยอัตโนมัติ ก่อนที่จะส่งไปยังผู้อ่านอีกทีหนึ่ง

อาจจะกล่าวได้ว่า PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมา เพื่อแทนที่ SSI รูปแบบเดิมๆ โดยให้มีความสามารถ และมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น เช่น ติดต่อกับคลังข้อมูลหรือ database เป็นต้น

PHP ได้รับการเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปีค.ศ.1994 จากนั้นก็มีการพัฒนาต่อมาตามลำดับเป็นเวอร์ชั่น 1 ในปี 1995 เวอร์ชั่น 2 (ตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 และเวอร์ชั่น 3 ช่วง 1997 ถึง 1999 จนถึงเวอร์ชั่น 5 ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Webserver ระบบปฏิบัติอย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆตัวบนระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Windows 95/98/NT เป็นต้น

2.3.2 ลักษณะเด่นของ PHP

- ใช้ได้ฟรี
- PHP เป็นโปรแกรมที่ทำงานฝั่ง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด
- PHP สามารถทำงานบนเครื่อง UNIX, Linux, Windows ได้หมด
- เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ฝั่งเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ
- เร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apach Xerve เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
- ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
- ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
- ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้กับโครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar, Array, Associative array
- ใช้กับการประมวลผลภาพได้

2.3.3 คุณสมบัติของ PHP

การแสดงผลของPHP จะปรากฏในลักษณะHTML ซึ่งจะไม่แสดงคำสั่งที่ผู้ใช้เขียน ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่PHPแตกต่างจากภาษาในลักษณะไคลเอนต์-ไซด์ สคริปต์ เช่น ภาษาจาวาสคริปต์ ที่ผู้ชมเว็บไซต์สามารถอ่าน ดูและคัดลอกคำสั่งไปใช้เองได้ นอกจากนี้PHPยังเป็นภาษาที่เรียนรู้และเริ่มต้นได้ไม่ยาก โดยมีเครื่องมือช่วยเหลือและคู่มือที่สามารถหาอ่านได้ฟรีบนอินเทอร์เน็ต ความสามารถการประมวลผลหลักของPHP ได้แก่ การสร้างเนื้อหาอัตโนมัติ จัดการคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากผู้ใช้และประมวลผล การอ่านข้อมูลจากดาต้าเบส ความสามารถจัดการกับคุกกี้ ซึ่งทำงานเช่นเดียวกับโปรแกรมในลักษณะCGI คุณสมบัติอื่นเช่น การประมวลผลตามบรรทัดคำสั่ง (command line scripting) ทำให้ผู้เขียนโปรแกรมสร้างสคริปต์PHP ทำงานผ่านPHP พาร์เซอร์ (PHP parser) โดยไม่ต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์หรือเบราว์เซอร์ ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับ Cron (ใน ยูนิกซ์หรือลีนุกซ์) หรือ Task Scheduler (ในวินโดวส์) สคริปต์เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในแบบ Simple text processing tasks ได้

เอกสารนี้เป็น... ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงผลของPHP ถึงแม้ว่าจุดประสงค์หลักใช้ในการแสดงผล HTML แต่ยังสามารถสร้าง XHTML หรือ XML ได้ นอกจากนี้สามารถทำงานร่วมกับคำสั่งเสริมต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงผลข้อมูลหลัก PDF แฟลช (โดยใช้ libswf และ Ming) PHPมีความสามารถอย่างมากในการทำงานเป็นประมวลผลข้อความ จาก POSIX Extended หรือ รูปแบบ Perl ทั่วไป เพื่อแปลงเป็นเอกสาร XML ในการแปลงและเข้าสู่เอกสาร XML เรารองรับมาตราฐาน SAX และ DOM สามารถใช้รูปแบบ XSLT ของเราเพื่อแปลงเอกสาร XML

เมื่อใช้PHPในการทำอีคอมเมิร์ซ สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่น เช่น Cybercash payment, CyberMUT, VeriSign Payflow Pro และ CCVS functions เพื่อใช้ในการสร้างโปรแกรมทำธุรกรรมทางการเงิน

2.3.4 การรองรับ PHP

คำสั่งของPHP สามารถสร้างผ่านทางโปรแกรมแก้ไขข้อความทั่วไป เช่น โน้ตแพด หรือ vi ซึ่งทำให้การทำงานPHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด โดยเมื่อเขียนคำสั่งแล้วนำมาประมวลผล Apache, Microsoft Internet Information Server (IIS) , Personal Web Server, Netscape และ iPlanet servers, Oreilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, และอื่นๆ อีกมากมาย. สำหรับส่วนหลักของ PHP ยังมี Module ในการรองรับ CGI มาตรฐาน ซึ่ง PHP สามารถทำงานเป็นตัวประมวลผล CGI ด้วย และด้วย PHP, คุณมีอิสรภาพในการเลือก ระบบปฏิบัติการ และ เว็บเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้สร้างโปรแกรมโครงสร้าง สร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP) หรือสร้างโปรแกรมที่รวมทั้งสองอย่างเข้าด้วยกัน แม้ว่าความสามารถของคำสั่ง OOP มาตรฐานในเวอร์ชันนี้ยังไม่สมบูรณ์ แต่ตัวไลบรารีทั้งหลายของโปรแกรม และตัวโปรแกรมประยุกต์ (รวมถึง PEAR library) ได้ถูกเขียนขึ้นโดยใช้รูปแบบการเขียนแบบ OOP เท่านั้น

PHP สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ซึ่งฐานข้อมูลส่วนหนึ่งที่รองรับได้แก่ ออราเคิล dBase PostgreSQL IBM DB2 MySQL Informix ODBC โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบ DBX ซึ่งทำให้PHPใช้กับฐานข้อมูลอะไรก็ได้ที่รองรับรูปแบบนี้ และ PHP ยังรองรับ ODBC (Open Database Connection) ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ใช้กันแพร่หลายอีกด้วย คุณสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลต่างๆ ที่รองรับมาตรฐานโลกนี้ได้

PHPยังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโปรโตคอลต่างๆ เช่น LDAP IMAP SNMP NNTP POP3 HTTP COM (บนวินโดวส์) และอื่นๆ อีกมากมาย คุณสามารถเปิด Socket บนเครือข่ายโดยตรง และ ตอบโต้โดยใช้ โปรโตคอลใดๆ ก็ได้ PHP มีการรองรับสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming อื่นๆ ทั่วไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พูดถึงในส่วน Interconnection, PHPมีการรองรับสำหรับ Java objects ให้เปลี่ยนมันเป็น PHP Object แล้วใช้งาน คุณยังสามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

2.4 Ajax (Asynchronous JavaScript and XML) (Charinya Klakhang. 2550)

ปัจจุบันนี้ ลักษณะการทำงานแบบ Client - Server เริ่มถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายในลักษณะการติดต่อสื่อสารผ่านทาง Web browser ซึ่งการทำงานแบบนี้ จะมีการทำงานโดย Client จะร้องขอและต้องการข้อมูลบางอย่างจาก Server ดังนั้นการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอ เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงเป็นผลให้การทำงานของฝั่ง Client นี้ทำให้ผู้ใช้ต้องหยุดรอการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอ ซึ่งถือว่าเป็นการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ

Ajax ไม่ใช่ชื่อของการเขียนโปรแกรมหรือเป็นชื่อของภาษาที่ใช้ในการโปรแกรม แต่เป็นชุดของเทคโนโลยีต่างๆ Ajax ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript And XML; ซึ่งหมายถึงการทำงานร่วมกันของ JavaScript และ XML แบบ Asynchronous มีหลักการทำงาน 2 ประเด็น คือ การ update หน้าจอแบบบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับ Server โดยใช้หลักการ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงาน เพื่อรอการประมวลผลจาก Server รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอ ของบราวเซอร์ทางฝั่ง Client มีการใช้ Ajax โดยการเพิ่มเลเยอร์ระหว่าง user browser กับ server ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ Client ติดต่อไปยัง Server รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอทั้งหมดด้วย ดังนั้นผู้ใช้สามารถใช้งาน application ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

AJAX จึงไม่ใช่เทคโนโลยีในตัวของมันเอง แต่ว่าเป็นการนำเทคโนโลยีหลายๆ ตัวมารวมกัน เช่น JavaScript, DHTML, XML, Css, Dom และ XMLHTTPRequest

Ajax engine ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่าง client และ server ฉะนั้นเมื่อ client มี request แทนที่จะส่ง HTTP request ไปยัง server โดยตรง client จะส่ง JavaScript call ไปยัง Ajax engine เพื่อโหลดข้อมูลที่ user ต้องการ และหาก Ajax engine ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในการตอบสนองต่อ user Ajax engine จะส่ง request ไปยัง server โดยใช้ XML

เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของ Ajax ซึ่งได้แก่

- HTML/XHTML เป็นภาษาในการจัดแสดงข้อมูล
- CSS เป็นรูปแบบการจัดแต่ง XHTML
- Document Object Model (DOM) สำหรับ dynamic display and interaction
- XML เป็นรูปแบบการแลกเปลี่ยนดาต้า
- XSLT สำหรับ แปลง XML เป็น XHTML
- XMLHTTPRequest สำหรับ asynchronous data retrieval
- JavaScript เป็นภาษาในการใช้งาน Ajax engine

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยส่วนประกอบจำเป็นขั้นพื้นฐานที่ขาดไม่ได้ใน Ajax ได้แก่ HTML/XHTML DOM และ JavaScript

2.4.1 ประวัติความเป็นมา

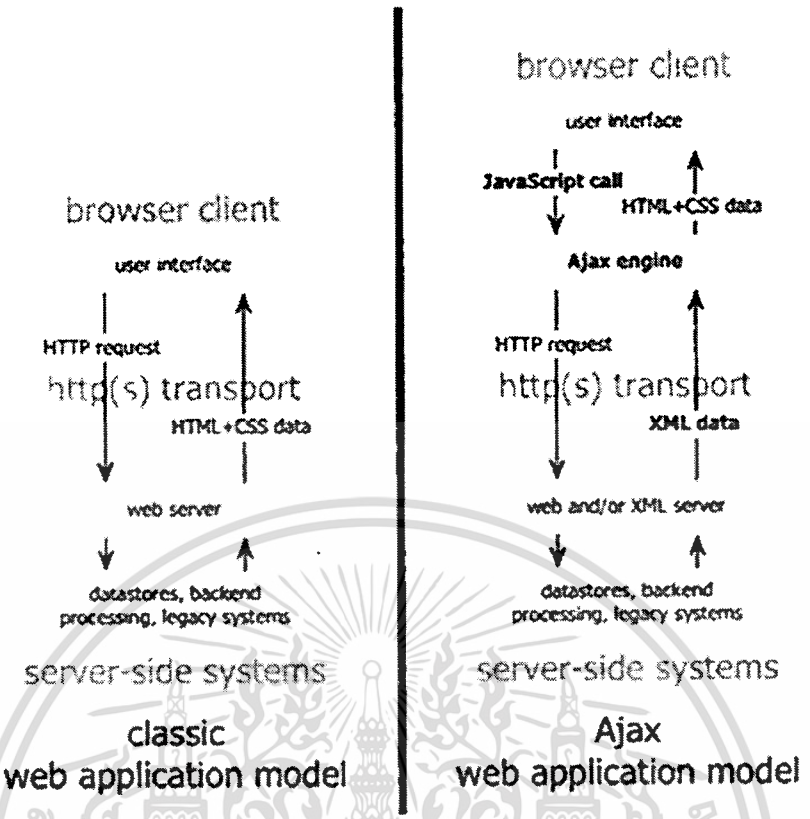
ในช่วงแรกๆของการพัฒนา คือปี 1997 นั้น Component แรกที่เกิดขึ้นทางฝั่ง Client ถูกเขียนขึ้นโดยทีมพัฒนา Outlook Web Access ซึ่งต่อมาถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของ Internet Explorer 5.0 นั่นก็คือจุดเริ่มต้นที่เริ่มรู้จักการทำงานแบบ Ajax และในปี 2005 Google ได้ใช้การติดต่อสื่อสารแบบ Asynchronous เพื่อเป็นรากฐานที่ทำให้รู้จักกับ Ajax กันอย่างแพร่หลาย การทำงานแบบ Client - Server ถูกนำมาใช้งานเป็นจำนวนมาก เช่น การติดต่อกับฐานข้อมูลที่ Server หรือการให้บริการทางอินเตอร์เน็ต ซึ่ง Google เป็นผู้ลงทุนลงแรงอย่างหนัก ในพัฒนาและการทดสอบ Ajax จึงสังเกตได้ว่า ผลผลิตใหญ่ของ Google ในช่วงต้นปี 2005 จึงเป็นการนำ Ajax มาประยุกต์ใช้งาน เช่น Gmail, GoogleMap, GoogleSuggest และ GoogleGroup เป็นต้น

2.4.2 ที่มาของปัญหา

เนื่องจากแอพลิเคชั่นที่ใช้งานในปัจจุบันนี้ มีหลักการที่ทำงานแล้วเกิดการสูญเสียเวลาและทรัพยากรของผู้ใช้ในการรอคอยการทำงานต่างๆ ทำให้ผู้ใช้ต้องหยุดคอย ดังนั้นการทำงานของผู้ใช้จึงเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง

ซึ่งหลักการดังกล่าวคือ การที่บราวเซอร์ตอบสนองต่อการทำงานของผู้ใช้ โดยจะทิ้งหน้าเว็บที่แสดงอยู่ในขณะนั้น แล้วไปทำการส่ง HTTP request กลับไปยัง server แทน ซึ่งทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถทำอะไรได้เลยในขณะนั้น นอกจากการรอคอย เมื่อ server ทำการประมวลเสร็จก็จะส่งหน้า HTML กลับมายังบราวเซอร์ ต่อจากนั้นบราวเซอร์ก็จะรีเฟรชและแสดงหน้า HTML หน้าใหม่ และนี่เองที่ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานต่อไปได้ จะเห็นว่า ผู้ใช้มีช่วงเวลาของการหยุดรอคอยเป็นเวลานานสำหรับการประมวลผลของ Server และการรีเฟรชหน้า HTML ใหม่ทั้งหน้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่มีประสิทธิภาพในเชิง Dynamic ของการทำงานบนเว็บแอพลิเคชั่น การที่บราวเซอร์เริ่มทำการร้องขอข้อมูล และ server ก็ตอบสนองเฉพาะการร้องขอที่บราวเซอร์ร้องขอมา server จะไม่สามารถส่งข้อมูลได้ถ้าบราวเซอร์ไม่ได้ร้องขอข้อมูลในขณะนั้นซึ่งถือว่าเป็นการติดต่อสื่อสารเป็นแบบทิศทางเดียว วงจรการ request/response แบบ synchronous คือ การทำงานแบบประสานจังหวะระหว่างบราวเซอร์กับ Server ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานทำให้ผู้ใช้ทำอะไรไม่ได้อีก นอกจากการคอยการตอบสนองกลับมาจาก server เมื่อ server ประมวลผลเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

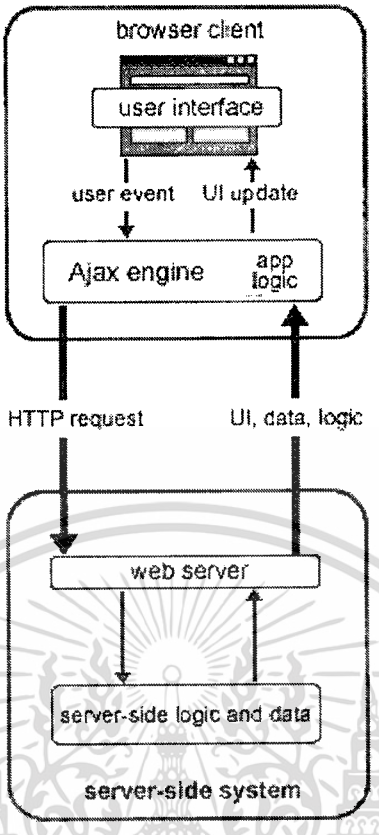


รูปที่ 2.2 เปรียบเทียบการทำงานแบบเดิม กับ Ajax

โครงสร้างของ Ajax มุมมองของโครงสร้างทาง Software ของ Ajax ต่างจากเว็บแอพลิเคชั่นในทุกวันนี้ เนื่องจากมีการเพิ่ม engine ทางฝั่ง client

รูป 2.3 แสดงAjax engine ซึ่งอยู่ระหว่าง User Interface กับ server ซึ่งจะมองว่าเป็นการทำงานที่ Client การทำงานต่างๆของผู้ใช้ โปรแกรมจะไปเรียก Ajax engine ตัวนี้ขึ้นมา แทนที่การร้องขอหน้าเว็บจาก server โดยตรง และจะใช้โครงสร้างข้อมูลแบบ XML ในการขนย้ายข้อมูลระหว่าง server กับ Ajax engine เมื่อบราวเซอร์ทำการร้องขอข้อมูลจาก server นอกจากนี้ Ajax engine ไม่ต้องทำการติดตั้ง ไม่ใช้ plug-in และไม่สามารถ download ได้ เพราะ Ajax เป็นแนวคิดในการแก้ปัญหาการหยุดชะงักการทำงานของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 สถาปัตยกรรมของ AJAX

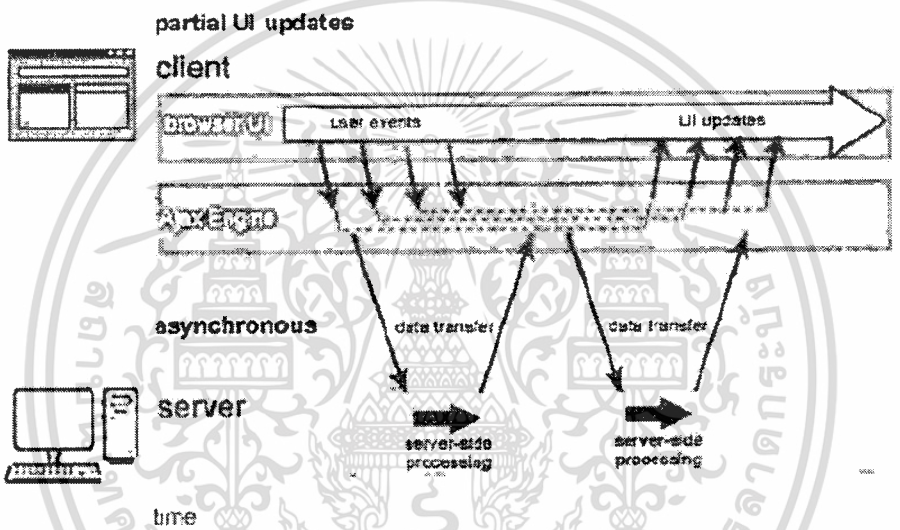
2.4.3 การทำงานของ Ajax

AJAX จะช่วยลดการติดต่อระหว่าง Client กับ Server โดยในการโหลดหน้าเว็บนั่น บราวเซอร์จะโหลดข้อมูลจาก AJAX engine แทนการร้องขอข้อมูลจาก server โดยตรง ดังนั้น Ajax จะทำหน้าที่ทั้งการ render ส่วนติดต่อกับผู้ใช้และติดต่อไปยัง server แล้ว AJAX engine อนุญาตให้การกระทำต่างๆ ใน web application เป็นแบบ Asynchronous คือความเป็นอิสระในการติดต่อไปยัง server นั่นเอง ดังนั้นผู้ใช้จะไม่พบกับบราวเซอร์หน้าขาวๆ อีกต่อไป และไม่ต้องรอการโหลดข้อมูลต่างๆ จาก server

- การ update หน้าจอบางส่วน แทนที่การ "click, wait, and refresh" ระหว่างที่เกิด การทำงานแบบการตอดต่อสื่อสารของผู้ใช้ user interface ที่ต้องนำมาแสดงซ้ำในหน้าเว็บที่ร้องขอไปยังผู้ให้บริการ จะถูกจัดเป็นข้อมูลใหม่เมื่อถูก update แล้ว การหยุดชะงักของ user interface จึงไม่เกิดขึ้น เพราะหน้าเว็บนั้นยังคงถูกแสดงอยู่และสามารถใช้งานได้ โดยปราศจากการหยุดชะงักการทำงานของผู้ใช้ การ update หน้าเว็บบางส่วนสามารถทำให้หน้าเว็บทำงานต่อไปได้ ถึงจะไม่ใช่ทั้งหมด แต่อย่างน้อยก็ทำให้การทำงานไม่จำเป็นต้องหยุดชะงักเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การติดต่อแบบ Asynchronous เข้ามาแทนที่การ "synchronous request/response model" สำหรับ Ajax การ request/response จะทำแบบ asynchronous ซึ่งคือการติดต่อสื่อสารกับ server แบบอิสระโดยทำการลดการติดต่อระหว่างบราวเซอร์ กับ server ผลที่ได้ก็คือผู้ใช้สามารถใช้งานเว็บแอพลิเคชั่นได้ในขณะที่ client ทำการร้องขอข้อมูลจาก server อยู่เบื้องหลัง (การทำงานแบบพร้อมกันแต่มองเป็น 2 ฟาก เช่นหน้าร้านกับหลังร้าน) เมื่อข้อมูลเดินทางมาถึงบราวเซอร์ ก็จะ update หน้า user interface ที่ต้องการข้อมูลใหม่ ส่วนหน้า user interface ที่ไม่ต้องการ update ก็จะแสดงส่วนนั้นต่อไป



รูปที่ 2.4 แบบจำลองAjax: Partial UI updates and asynchronous communications

รูปการทำงานแบบ Asynchronous และการ update หน้าเว็บแบบบางส่วน ที่ทำให้การทำงานของผู้ใช้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อดีของ Ajax

1. ตอบสนองต่อผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากการ update แบบบางส่วน
2. ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดรอคอยการประมวลของผู้ให้บริการ (Server) เนื่องจากการติดต่อแบบ Asynchronous
3. รองรับกับบราวเซอร์หลักๆที่สามารถใช้ JavaScript ได้
4. ทำให้การประมวลผลที่ผู้ให้บริการมีความรวดเร็วขึ้นเนื่องจากการประมวลผลที่ผู้ให้บริการลดลง
5. ไม่ต้องทำการติดตั้ง หรือใช้ Plugs-in
6. ไม่ยึดติดกับ Platform หรือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ไม่ได้เป็นของนักพัฒนาเว็บแอพลิเคชั่นคนใด นั่นคือทุกคนมีสิทธิ์เข้ามาพัฒนาแอพลิเคชั่นตัวนี้

2.5 MySQL (มนัชยา ชมธวัช 2545)

มายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ

MySQL สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คน และชาวฟินแลนด์ ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และ Michael "Monty" Widenius.

2.5.1 รุ่นของผลิตภัณฑ์

รุ่นของผลิตภัณฑ์นั้นแบ่งออกมาได้สามสายการผลิต คือเวอร์ชันที่เป็นรุ่นที่(Version) ใช้ฟรี (คอมมิวนิตี้ เวอร์ชัน) เวอร์ชันการค้า (คอมเมอร์เชียลเวอร์ชัน)และ เวอร์ชันที่สนับสนุนกับผลิตภัณฑ์ SAP (MAX DB) ความแตกต่างคือเวอร์ชันคอมมิวนิตี้นั้นสามารถนำไปใช้งานได้ฟรีแต่ขาดการสนับสนุนหรือการช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น, เวอร์ชันที่เป็นคอมเมอร์เชียลนั้นให้บริการด้านความสนับสนุนเมื่อมีปัญหา (ซื้อบริการ) สรุปคร่าวๆ ประเภทดาต้าเบสให้เลือกใช้ดังนี้

- MySQL Enterprise
- MySQL Cluster
- MySQL Embedded
- MySQL Community (opensource เวอร์ชัน)

2.5.2 ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL มีดังต่อไปนี้

- MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS)) ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติมเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล
- MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบrelational ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนั้น แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัดกลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันทำให้ทราบถึงขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินการทดสอบซอฟต์แวร์ ซึ่งผู้เขียนได้นำตัวอย่างการปฏิบัติงานจริง ในการดำเนินงานของบริษัทแห่งหนึ่งมาเป็นกรณีศึกษา เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการทดสอบซอฟต์แวร์ มีดังนี้

3.1 ขั้นตอนการทำงานเดิม

เมื่อมีการดำเนินการโครงการใหม่ หัวหน้าทีมทดสอบจะกำหนดแผนการทดสอบ (Test Plan), แนวทางการทดสอบ(Test Scenario), กรณีทดสอบ (Test Case), ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Result), และรายละเอียดต่างๆ โดยจะเก็บข้อมูลดังกล่าวโดยใช้แฟ้มเอกสาร Excel ดังรูปที่ 3.1 หลังจากนั้นผู้ทดสอบ (Tester) ทำการทดสอบตามกรณีทดสอบ ซึ่งหัวหน้าทีมทดสอบได้กำหนดไว้ และผู้ทดสอบจะทำการบันทึกผลการทดสอบ, วันที่ดำเนินการทดสอบ, สถานะของการทดสอบลงในแฟ้มเอกสาร Excel ดังกล่าว ในกรณีที่ผลการทดสอบผิดจากที่คาดหวังไว้ (Error) ผู้ทดสอบจะเขียนอธิบายข้อผิดพลาด (Error log) เพื่อส่งให้หัวหน้าทีมทดสอบตรวจสอบและส่งให้โปรแกรมเมอร์แก้ไขโปรแกรมต่อไป

	A	B	C	D	E	F		J	K	L	N	Q
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	1 MM	1 1 Range Mangement	1 1 1 Moving Limit Range - VRN	1.1.1.1	Match invoice in case of different price, over invoiced (invoice>receiving) and gap < min$ by moving limit range is (min$;X%;max$;Y%) Case 1: Test for article include VAT Case 2: Test for article exclude VAT	5.02	[redacted]	10-May-07	10-May-07	Mike	In case of before system calculates VAT, Gap is fall into the area of "Allowable gap" but after VAT calculated, Gap is fall into area of "With in range gap" The system showed messages: "Variance outside tolerance: invoice in reconciliation"	E001
3	1 MM	1.1 Range Mangement	1 1.1 Moving Limit Range - VRN	1 1 1 2	Match invoice in case of different price, over invoiced (invoice>receiving) and min$<gap < X% by moving limit range is (min$;X%;max$;Y%) Case 1: Test for article include VAT Case 2: Test for article exclude VAT	5.02	[redacted]	10-May-07	10-May-07	Mike	- After matching this invoice which have gap in within range, system have message that invoice is outside tolerance need to perform detail reconciled. - After perform detail reconciled, system automatic generate debit note and invoice status is valid no need to do a variance management	
4	1 MM	1 1 Range Mangement	1 1 1 Moving Limit Range - VRN	1.1.1.3	Match invoice in case of different price, over invoiced (invoice>receiving) and X%<gap < max$ by moving limit range is (min$;X%;max$;Y%) Case 1: Test for article include VAT Case 2: Test for article exclude VAT	5.02	[redacted]	10-May-07	10-May-07	Mike	- After matching this invoice which have gap in outside range, system have message that invoice is outside tolerance need to perform detail reconciled. - After perform detail reconciled, system automatic generate debit note and invoice status is valid no need to do a variance management	
5	1 MM	1 1 Range Mangement	1 1 1 Moving Limit Range - VRN	1.1 1 4	Match invoice in case of different price, over invoiced (invoice>receiving) and max$<gap < Y% by moving limit range is (min$;X%;max$;Y%) Case 1: Test for article include VAT Case 2: Test for article exclude VAT	5.02	[redacted]	10-May-07	10-May-07	Golf	- After matching this invoice which have gap in outside range, system have message that invoice is outside tolerance need to perform detail reconciled. - After perform detail reconciled, system automatic generate debit note and invoice status is valid no need to do a variance management	
6	1 MM	1 1 Range Mangement	1 1 1 Moving Limit Range - VRN	1.1 1 5	Match invoice in case of different price, over invoiced (invoice>receiving) and gap > Y% by moving limit range is (min$;X%;max$;Y%) Case 1: Test for article include VAT Case 2: Test for article exclude VAT	5.02	[redacted]	10-May-07	10-May-07	Golf	- After matching this invoice which have gap in litigation, system have message that gap is outside tolerance need to perform detail reconciled. - After perform detail reconciled, invoice status is reconciled and we need to perform variance management to define that GOLD or supplier is correct - Variance management for this case we define that	

รูปที่ 3.1 แสดงแฟ้มเอกสารที่ใช้ในการเก็บข้อมูลระบบงานปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน พบว่ามีปัญหาและข้อจำกัดในการดำเนินงานจากการเก็บข้อมูลโดยใช้แฟ้มเอกสาร Excel ซึ่งเป็นการขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการที่ดี โดยไม่สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและสิทธิในการปรับปรุงข้อมูลได้ อีกทั้งยังไม่สนับสนุนการทำงานในสภาวะพร้อมกัน ทำให้การปรับปรุงข้อมูลมีความผิดพลาดและการสืบค้นผลการทดสอบทำได้ช้า อีกทั้งยังไม่สามารถจัดเก็บไฟล์ข้อมูลข้อผิดพลาด (Error Log) ในระบบ และบางครั้งเกิดการสูญหาย นอกจากนั้นการแสดงผลรายงานสรุปสถานะของการทดสอบ จำนวนข้อผิดพลาดและการติดตามผลของการทดสอบ ผู้จัดการทดสอบและหัวหน้าทีมทดสอบ (Test Manager and Test Leader) จะต้องทำการสรุปผลการทดสอบเอง ซึ่งทำให้เสียเวลาในการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในปัจจุบัน เห็นได้ว่ามีความจำเป็นจะต้องนำระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์มาใช้ในการทำงาน เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

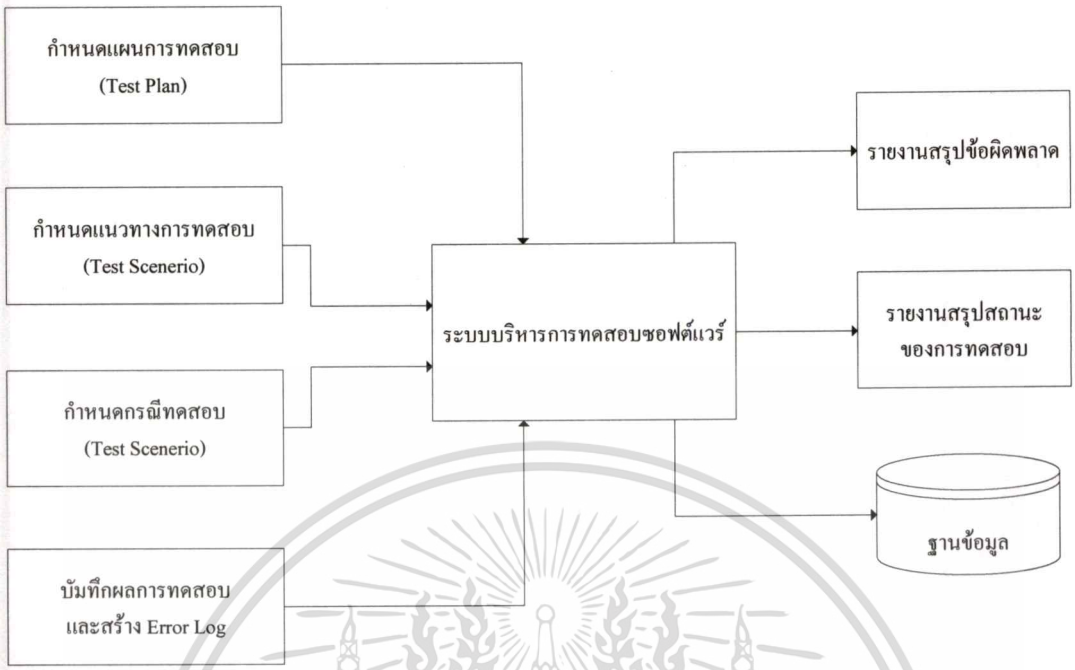
ระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์ที่ทำการพัฒนาขึ้นนี้ จะช่วยทำให้การดำเนินการทดสอบเกิดความสะดวก รวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อน และเกิดประสิทธิภาพในกระบวนการทดสอบโปรแกรมมากยิ่งขึ้น โดยความต้องการในระบบงานใหม่มีดังต่อไปนี้

1. ระบบจะต้องรองรับการบันทึกข้อมูลการทดสอบโดยผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้
2. ระบบจะต้องสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้งานได้
3. ระบบจะต้องสามารถอัพโหลดไฟล์ข้อมูลข้อผิดพลาด (Error Log) เข้าไปเก็บไว้ในระบบได้ในกรณีที่ผลการทดสอบมีข้อผิดพลาด
4. ระบบจะต้องสามารถออกรายงานข้อผิดพลาดของโปรแกรม เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงได้
5. ระบบจะต้องสามารถแสดงผลรายงานสรุปสถานะของการทดสอบและจำนวนข้อผิดพลาดในการทดสอบได้

4.2 ลักษณะการทำงานของระบบบริหารหารทดสอบซอฟต์แวร์

เมื่อมีการดำเนินการโครงการใหม่ หัวหน้าทีมทดสอบจะกำหนดแผนการทดสอบ (Test Plan), แนวทางการทดสอบ(Test Scenario), กรณีทดสอบ (Test Case), ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Result), และรายละเอียดต่างๆ ลงในระบบ หลังจากนั้นผู้ทดสอบ (Tester) ทำการทดสอบตามกรณีทดสอบ ซึ่งหัวหน้าทีมทดสอบได้กำหนดไว้ และผู้ทดสอบจะทำการบันทึกผลการทดสอบ, วันที่ดำเนินการทดสอบ, สถานะของการทดสอบ ลงในระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์ ในกรณีที่ผลการทดสอบผิดจากที่คาดหวังไว้ (Error) ผู้ทดสอบ จะเขียนอธิบายข้อผิดพลาด (Error log) และอัพโหลดไฟล์ที่แสดงถึงข้อผิดพลาด (Error log) เข้าไปเก็บไว้ในระบบ หลังจากนั้นระบบจะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าวลงฐานข้อมูล และแสดงผลรายงานสรุปสถานะของการทดสอบ จำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการทดสอบ แสดงดังรูปที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ภาพรวมของระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์

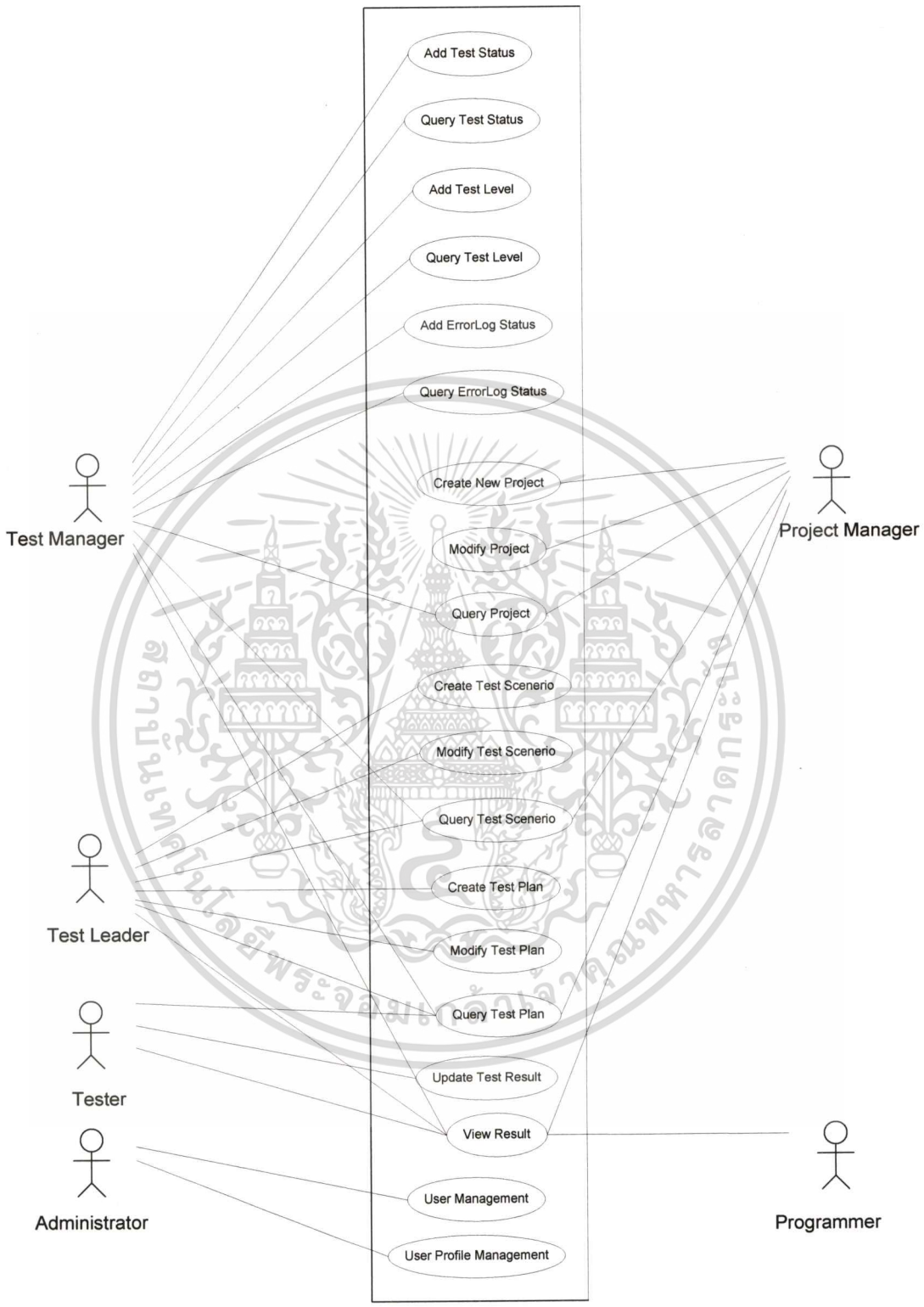
4.3 ยูสเคสไดอะแกรม

จุดประสงค์หลักของการเขียนยูสเคสก็เพื่อเล่าเรื่องราวของระบบทั้งหมด ว่ามีส่วนประกอบใดบ้างในระบบและแต่ละส่วนเกี่ยวพันกันจนกลายเป็นระบบได้อย่างไร

การนำยูสเคสมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบระบบ คือ จะทำในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ว่าในระบบมีผู้ใช้ใครบ้างและเข้าใช้งานใดได้บ้าง รวมถึงจะแสดงรายละเอียดของงานต่างๆในระบบ องค์ประกอบของ Use Case Diagram มี 2 ส่วน ดังนี้

1. ชื่อผู้ใช้ (Actors)
2. ชื่อยูสเคส (Use cases)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 Use-Case Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

จากรูปที่ 4.2 จะเห็นได้ว่า มีแอกเตอร์ของระบบคือ

1. Project Manager หมายถึง ผู้จัดการโครงการมีหน้าที่ในการบริหารจัดการโครงการ , สอบถามแผนการทดสอบและผลการทดสอบ
2. Test Manager หมายถึง ผู้จัดการการทดสอบมีหน้าที่กำหนดข้อมูลอ้างอิงต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบ เช่น ระดับของการทดสอบ , สถานะของการทดสอบ เป็นต้น
3. Test Leader หมายถึง หัวหน้าทีมทดสอบ มีหน้าที่วางแผนการทดสอบ , วางแนวทางในการทดสอบ
4. Tester หมายถึง ผู้ทดสอบ มีหน้าที่สอบถามแผนการทดสอบและ เพิ่มผลการทดสอบ
5. Programmer หมายถึง ผู้พัฒนาโปรแกรม มีหน้าที่ สอบถามผลการทดสอบ
6. Administrator หมายถึง ผู้ดูแลระบบมีหน้าที่จัดการกับกลุ่มผู้ใช้และผู้ใช้งานในระบบ

และมี ยูสเคสทั้งสิ้น 19 ยูสเคส คือ

1. Add test status หมายถึง เพิ่มสถานะการทดสอบเพื่อใช้อ้างอิงในการทดสอบว่าผลของการทดสอบจะเป็นสถานะใดได้บ้าง เช่น Pending , Successful , Error เป็นต้น
2. Query test status หมายถึงสอบถามข้อมูลสถานะการทดสอบ
3. Add test level หมายถึงเพิ่มระดับในการทดสอบเพื่อใช้อ้างอิงในการวางแผนการทดสอบว่าจะทดสอบในระดับใดเช่น Unit test , Integration test , User Acceptance Test เป็นต้น
4. Query test level หมายถึงสอบถามข้อมูลระดับการทดสอบ
5. Add error log status หมายถึงเพิ่มสถานะของรายงานข้อผิดพลาด เช่น Open , Close เป็นต้น
6. Query error log status หมายถึงสอบถามข้อมูลสถานะของรายงานข้อผิดพลาด
7. Create new project หมายถึงเพิ่มโครงการที่ต้องการจะทดสอบ
8. Modify project หมายถึงแก้ไขโครงการ
9. Query project หมายถึงสอบถามข้อมูลโครงการ
10. Create test scenario หมายถึงเพิ่มแนวทางในการทดสอบ
11. Modify test scenario หมายถึงแก้ไขแนวทางในการทดสอบ โดยจะกำหนดฟังก์ชั่นหรือหัวข้อที่ต้องการจะทดสอบ
12. Query test scenario หมายถึงสอบถามแนวทางในการทดสอบ
13. Create test plan หมายถึงเพิ่มแผนการทดสอบ โดยจะกำหนดว่าระดับในการทดสอบและทีมงานทดสอบ
14. Modify test plan หมายถึงแก้ไขแผนการทดสอบ
15. Query test plan หมายถึงสอบถามแผนการทดสอบ
16. Update test result หมายถึงบันทึกผลการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

04527

17. View result หมายถึง สอบถามผลการทดสอบ
18. User management หมายถึง บริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
19. User profile management หมายถึง บริหารจัดการกลุ่มผู้ใช้งานในระบบและสิทธิในการเข้าใช้งาน

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดสถานะของการทดสอบ

Use case:	Add Test Status
Actor:	Test Manager
Goal:	เพื่อกำหนดสถานะของการทดสอบ
Related use case:	-
Precondition:	-
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสสถานะของการทดสอบและชื่อของสถานะของการทดสอบ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสสถานะของการทดสอบและชื่อของสถานะของการทดสอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดรหัสสถานะของการทดสอบและชื่อของสถานะของการทดสอบ 4 . ระบบบันทึกรหัสสถานะของการทดสอบและชื่อของสถานะของการทดสอบ ลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบสร้างสถานะของการทดสอบใหม่ลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามสถานะของการทดสอบ

Use case:	Query Test Status
Actor:	Test Manager
Goal:	เพื่อสอบถามสถานะของการทดสอบ
Related use case:	-
Precondition:	Test Manager กำหนดสถานะของการทดสอบแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสสถานะและชื่อสถานะของการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

	2. ผู้ใช้กรอกรหัสสถานะของการทดสอบและชื่อของสถานะของการทดสอบ 3. ผู้ใช้สอบถามรหัสสถานะและชื่อของสถานะของการทดสอบ 4 . ระบบแสดงรหัสสถานะและชื่อของสถานะของการทดสอบ
Postcondition:	-

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดระดับของการทดสอบ

Use case:	Add Test Level
Actor:	Test Manager
Goal:	เพื่อกำหนดระดับการทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสระดับของการทดสอบและชื่อของระดับของการทดสอบ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสระดับของการทดสอบและชื่อระดับของการทดสอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดรหัสระดับของการทดสอบและชื่อระดับของการทดสอบ 4 . ระบบบันทึกรหัสระดับของการทดสอบและชื่อระดับของการทดสอบลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบสร้างระดับการทดสอบใหม่ลงในฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามระดับของการทดสอบ

Use case:	Query Test Level
Actor:	Test Manager
Goal:	เพื่อสอบถามระดับของการทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Test Manager กำหนดสถานะของการทดสอบแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสระดับของการทดสอบและชื่อของระดับของการทดสอบ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสระดับของการทดสอบและชื่อระดับของการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

	3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลรหัสระดับและชื่อระดับของการทดสอบ 4 . ระบบแสดงรหัสระดับของการทดสอบและชื่อระดับของการทดสอบ
Postcondition:	

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดสถานะของข้อผิดพลาด

Use case:	Add ErrorLog Status
Actor:	Test Manager
Goal:	เพื่อกำหนดสถานะของข้อผิดพลาด
Related use case:	
Precondition:	
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด 2. ผู้ใช้กรอกรหัสสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด 4 . ระบบบันทึกรหัสสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาดลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบสร้างสถานะใหม่ของข้อผิดพลาดลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามสถานะของข้อผิดพลาด

Use case:	Query ErrorLog Status
Actor:	Test Manager
Goal:	เพื่อสอบถามสถานะของข้อผิดพลาด
Related use case:	
Precondition:	Test Manager กำหนดสถานะของข้อผิดพลาดแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด 2. ผู้ใช้กรอกรหัสสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลการกำหนดสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด 4 . ระบบแสดงรหัสสถานะของข้อผิดพลาดและชื่อสถานะของข้อผิดพลาด
Postcondition:	

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดข้อมูลโครงการ

Use case:	Create New Project
Actor:	Project Manager
Goal:	เพื่อกำหนดข้อมูลโครงการ
Related use case:	
Precondition:	
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการ 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการ 4 . ระบบบันทึกรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบสร้างโครงการใหม่ลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงข้อมูลโครงการ

Use case:	Modify Project
Actor:	Project Manager
Goal:	เพื่อปรับปรุงข้อมูลโครงการ
Related use case:	
Precondition:	Project Manager กำหนดข้อมูลโครงการแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการ 2. ผู้ใช้ปรับปรุงชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

	3. ผู้ใช้ยืนยันปรับปรุงรายการ 4 . ระบบบันทึกข้อมูลการปรับปรุงโครงการลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบปรับปรุงข้อมูลโครงการและบันทึกลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามข้อมูลโครงการ

Use case:	Query Project
Actor:	Project Manager , Test Manager
Goal:	เพื่อสอบถามข้อมูลโครงการ
Related use case:	
Precondition:	Project Manager กำหนดข้อมูลโครงการแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลโครงการ 4 . ระบบแสดงรหัสโครงการ,ชื่อโครงการ และรายละเอียดต่างของโครงการ
Postcondition:	

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดกรณีทดสอบ

Use case:	Create Test Scenerio
Actor:	Test Leader
Goal:	เพื่อกำหนดกรณีทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Project Manager กำหนดข้อมูลโครงการแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างของโครงการ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสกรณีทดสอบ ,ชื่อกรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดรหัสกรณีทดสอบ ,ชื่อกรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ 4 . ระบบบันทึกรหัสกรณีทดสอบ ,ชื่อกรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

Postcondition:	ระบบสร้างกรณีทดสอบใหม่ลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงกรณีทดสอบ

Use case:	Modify Test Scenerio
Actor:	Test Leader
Goal:	เพื่อปรับปรุงกรณีทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Test Leader กำหนดกรณีทดสอบแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ 2. ผู้ใช้ปรับปรุง ชื่อกรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันปรับปรุงรายการ 4 . ระบบบันทึกข้อมูลการปรับปรุงกรณีทดสอบลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบปรับปรุงปรับปรุงกรณีทดสอบและบันทึกลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามกรณีทดสอบ

Use case:	Query Test Scenerio
Actor:	Test Leader
Goal:	เพื่อสอบถามกรณีทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Project Manager กำหนดข้อมูลโครงการแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลกรณีทดสอบ 4 . ระบบแสดงรหัสกรณีทดสอบ ,ชื่อกรณีทดสอบและรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ
Postcondition:	

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดแผนการทดสอบ

Use case:	Create Test Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

Actor:	Test Leader
Goal:	เพื่อกำหนดแผนการทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Test Leader กำหนดกรณีทดสอบแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อให้เลือกข้อมูลรหัสกรณีทดสอบและรับข้อมูลกำหนดการทดสอบ,ผู้ทดสอบ 2. ผู้ใช้เลือกข้อมูลรหัสกรณีทดสอบและกรอกข้อมูลกำหนดการทดสอบ,ผู้ทดสอบ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลกรณีทดสอบ 4 . ระบบบันทึกแผนการทดสอบลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบสร้างแผนการทดสอบใหม่ลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงแผนการทดสอบ

Use case:	Modify Test Plan
Actor:	Test Leader
Goal:	
Related use case:	
Precondition:	Test Leader กำหนดแผนการทดสอบ
Step:	1. ระบบแสดงข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ, กำหนดการทดสอบ,ผู้ทดสอบ 2. ผู้ใช้ปรับปรุงแผนการทดสอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันปรับปรุงรายการ 4 . ระบบปรับปรุงแผนการทดสอบลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบปรับปรุงแผนการทดสอบลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามข้อมูลแผนการทดสอบ

Use case:	Query Test Plan
Actor:	Test Leader
Goal:	เพื่อสอบถาม
Related use case:	
Precondition:	Test Leader กำหนดแผนการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลกรณีทดสอบ 4 . ระบบแสดงรหัสกรณีทดสอบ ,ชื่อกรณีทดสอบและรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ
Postcondition:	-

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดของยูสเคสบันทึกข้อมูลการทดสอบ

Use case:	Update Test Result
Actor:	Tester
Goal:	เพื่อบันทึกข้อมูลการทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Test Leader กำหนดแผนการทดสอบ
Step:	1. ระบบแสดงข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ, กำหนดการทดสอบ,ผู้ทดสอบ 2. ผู้ใช้บันทึกข้อมูลการทดสอบ 3. ผู้ใช้ยืนยันการบันทึกข้อมูลการทดสอบ 4 . ระบบบันทึกข้อมูลการทดสอบลงฐานข้อมูล
Postcondition:	

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดของยูสเคสแสดงผลการทดสอบ

Use case:	View Result
Actor:	Project Manager
Goal:	เพื่อแสดงผลการทดสอบ
Related use case:	
Precondition:	Tester บันทึกข้อมูลการทดสอบ
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสกรณีทดสอบ,ชื่อกรณีทดสอบ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลกรณีทดสอบ 4 . ระบบแสดงรหัสกรณีทดสอบ ,ชื่อกรณีทดสอบและรายละเอียดต่างของกรณีทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

Postcondition:	-

ตารางที่ 4.18 รายละเอียดของยูสเคสกำหนดรายการข้อผิดพลาด

Use case:	Create New Error Log
Actor:	Tester
Goal:	เพื่อกำหนดรายการข้อผิดพลาด
Related use case:	
Precondition:	
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 2. ผู้ใช้กรอกรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 3. ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 4 . ระบบบันทึกรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาดลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบสร้างรายการข้อผิดพลาดลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.19 รายละเอียดของยูสเคสปรับปรุงรายการข้อผิดพลาด

Use case:	Modify Error Log
Actor:	Tester
Goal:	เพื่อปรับปรุงรายการข้อผิดพลาด
Related use case:	
Precondition:	Tester กำหนดรายการข้อผิดพลาดแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 2. ผู้ใช้ปรับปรุงรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 3. ผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

	4 . ระบบบันทึกข้อมูลการปรับปรุงโครงการลงฐานข้อมูล
Postcondition:	ระบบปรับปรุงรายการข้อผิดพลาดและบันทึกลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.20 รายละเอียดของยูสเคสสอบถามรายการข้อผิดพลาด

Use case:	Query Error Log
Actor:	Project Manager , Test Manager, Tester
Goal:	เพื่อสอบถามรายการข้อผิดพลาด
Related use case:	-
Precondition:	Tester กำหนดรายการข้อผิดพลาดแล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 2. ผู้ใช้กรอกรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 3. ผู้ใช้สอบถามรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด 4 . ระบบแสดงรหัสรายการข้อผิดพลาด,รายละเอียดข้อผิดพลาด และรายละเอียดต่างของข้อผิดพลาด
Postcondition:	

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้

Use case:	User Management (Query)
Actor:	Administrator
Goal:	เพื่อแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้
Related use case:	-
Precondition:	Administrator สร้าง user แล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสกลุ่มผู้ใช้ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสกลุ่มผู้ใช้ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสกลุ่มผู้ใช้ 4 . ระบบแสดงรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสกลุ่มผู้ใช้
Postcondition:	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้

Use case:	User Management (Creation)
Actor:	Administrator
Goal:	เพื่อกำหนดข้อมูลผู้ใช้
Related use case:	
Precondition:	
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, รหัสกลุ่มผู้ใช้ 2. ผู้ใช้บันทึกรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, รหัสกลุ่มผู้ใช้ 3. ผู้ชื้นยันการข้อมูลรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, รหัสกลุ่มผู้ใช้ 4 . ระบบแสดงรหัสผู้ใช้,ชื่อผู้ใช้, รหัสผ่าน, รหัสกลุ่มผู้ใช้
Postcondition:	

ตารางที่ 4.23 รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้

Use case:	User Profile Management (Query)
Actor:	Administrator
Goal:	เพื่อแสดงการจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้และสิทธ์ในการเข้าใช้งาน
Related use case:	
Precondition:	Administrator สร้าง User Profile แล้ว
Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้ 2. ผู้ใช้กรอกรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้ 3. ผู้ใช้สอบถามข้อมูลรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้ 4 . ระบบแสดงรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้
Postcondition:	

ตารางที่ 4.24 รายละเอียดของยูสเคสแสดงการจัดการข้อมูลผู้ใช้

Use case:	User Profile Management
Actor:	Administrator
Goal:	เพื่อบันทึกข้อมูลกลุ่มผู้ใช้
Related use case:	-
Precondition:	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

Step:	1. ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้ 2. ผู้ใช้บันทึกรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้ 3. ผู้ใช้ยืนยันข้อมูลรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้ 4 . ระบบแสดงรหัสกลุ่มผู้ใช้,ชื่อกลุ่มผู้ใช้, รายละเอียดกลุ่มผู้ใช้
Postcondition:	-

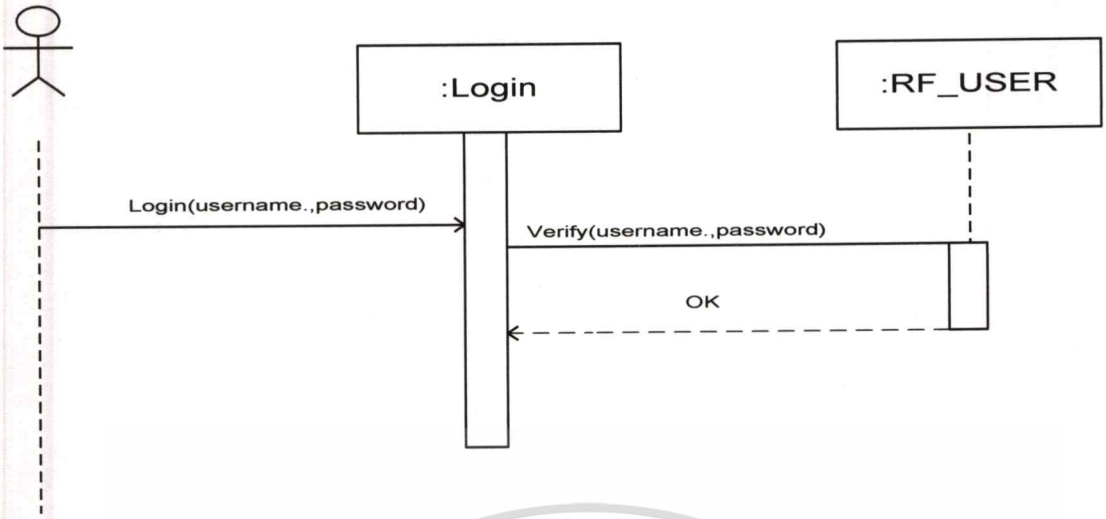
4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) คือบทบรรยายรายละเอียดการทำงานภายใน ยูสเคสใดๆ ด้วยภาพนั้นเอง ซึ่งจะเป็น ภาพหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการโต้ตอบกันระหว่างแอกเตอร์ กับระบบที่กำลังพัฒนา ในลักษณะของการร้องขอบริการ(ของ แอกเตอร์) และการตอบสนอง (ของ ระบบ) ตามลำดับของเหตุการณ์ก่อน-หลัง โดยที่ตัว ซีเควนซ์ไดอะแกรม เองจะแสดงถึงกลุ่มของ Object ต่างๆ ที่ต้องทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงานของ ยูสเคส หนึ่งๆ ทั้งนี้การโต้ตอบระหว่าง วัตถุ (Object) หรือ แอกเตอร์) กับ วัตถุจะอยู่ในลักษณะของผู้ส่งข่าว (Sender Object) กับผู้รับข่าวสาร (Received Object) ตามลำดับ ส่วนข่าวสาร (Message) ที่จะส่งหากันนั้นจะใช้เส้นลูกศรหัวสีดำทึบแสดง และมีการกำหนดชื่อกำกับเส้นลูกศรดังกล่าวด้วยเพื่อแสดงให้เห็นความหมายของข่าวสารดังกล่าว ว่าจะให้วัตถุที่รับข่าวสาร นั้นทำหรือปฏิบัติอะไร

- **ล็อกอิน**

ผู้ใช้งานระบบระบุรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ระบบจะทำการตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เป็นข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถใช้งานในระบบ หากถูกต้องระบบจะอนุญาตให้ผ่านเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบ ดังรูปที่ 4.3

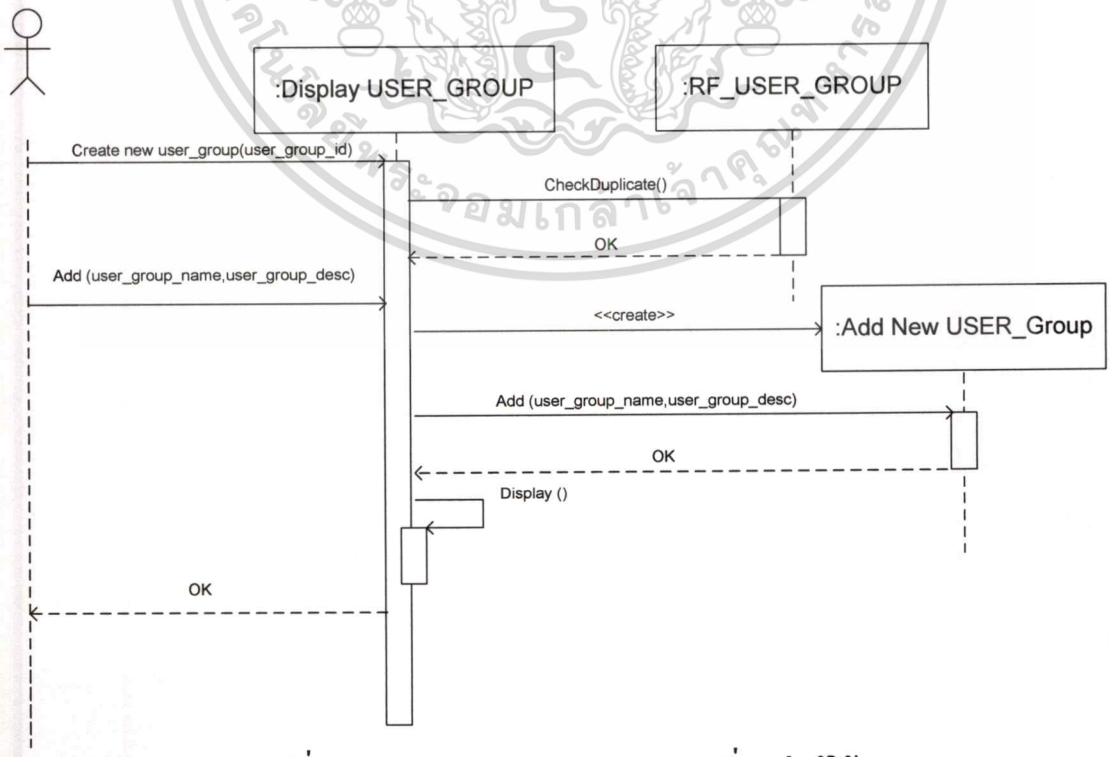
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 Sequence Diagram แสดงการล็อกอิน

- **User Profile Management**

ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานในระบบนั้นผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบและเข้าทำงานในหน้าจอ Group Setup ระบบจะแสดงข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้น ผู้ดูแลระบบสั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆรวมทั้งกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานในระบบ และบันทึกรายการดังรูปที่ 4.4

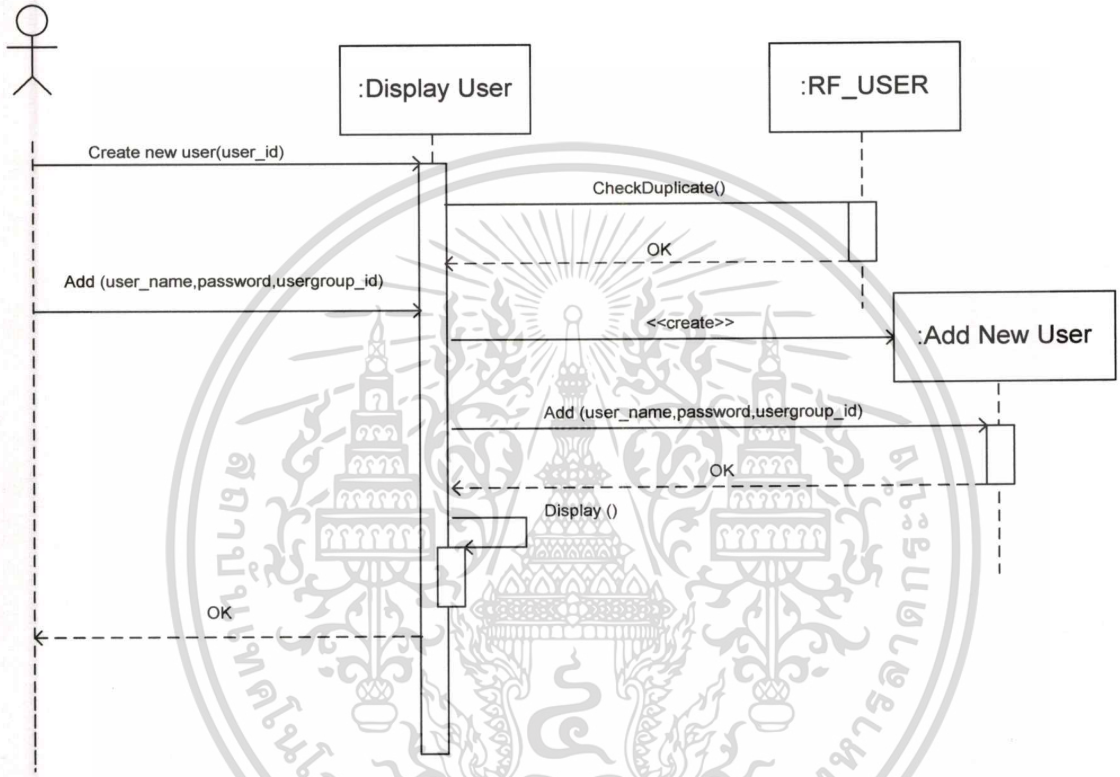


รูปที่ 4.4 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มกลุ่มผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **User Management**

ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในระบบนั้นผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบและเข้าทำงานในหน้าจอ User Setup ระบบจะแสดงข้อมูลผู้ใช้ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้น ผู้ดูแลระบบสั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆของผู้ใช้งานในระบบ และบันทึกรายการดังรูปที่ 4.5

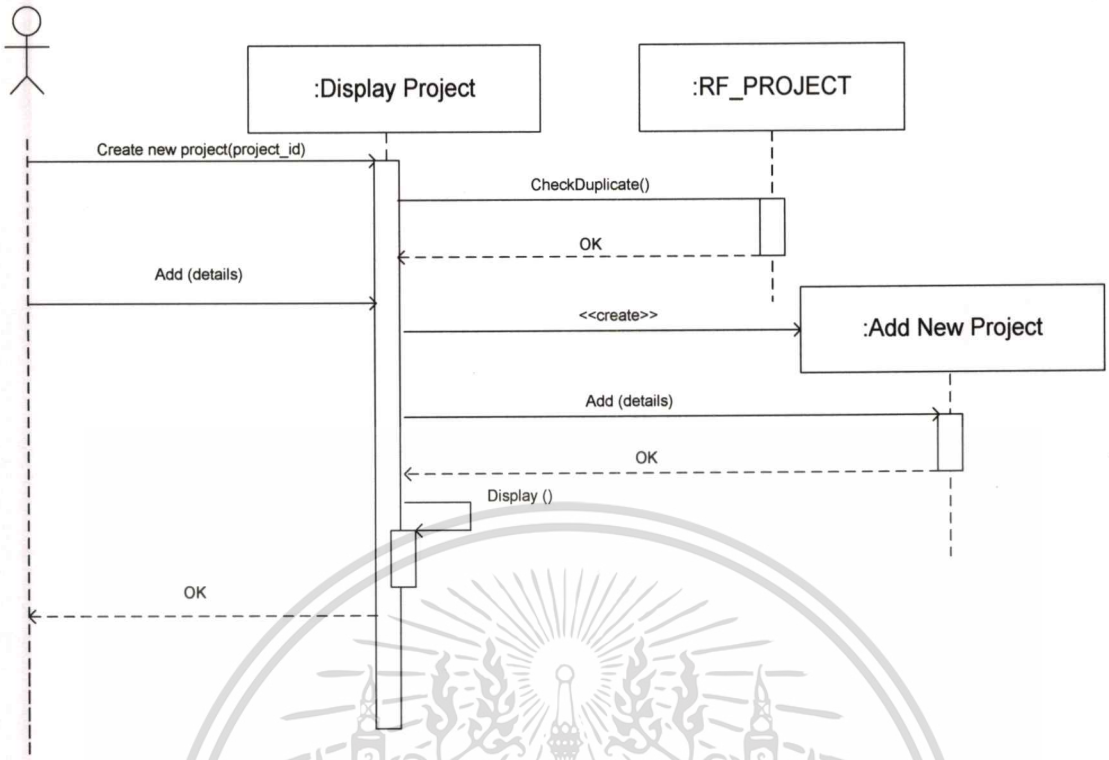


รูปที่ 4.5 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มผู้ใช้

- **Create Project**

ในส่วนของการเพิ่มข้อมูลโครงการในระบบนั้นเริ่มจากผู้จัดการโครงการ ล็อกอินเข้าสู่ระบบต้องเพิ่มลูกค้าก่อนแล้ว ทำการเพิ่มข้อมูลโครงการโดยเข้าทำงานในหน้าจอ Project ระบบจะแสดงข้อมูลโครงการที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้นผู้จัดการโครงการสั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆของโครงการ และบันทึกรายการดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

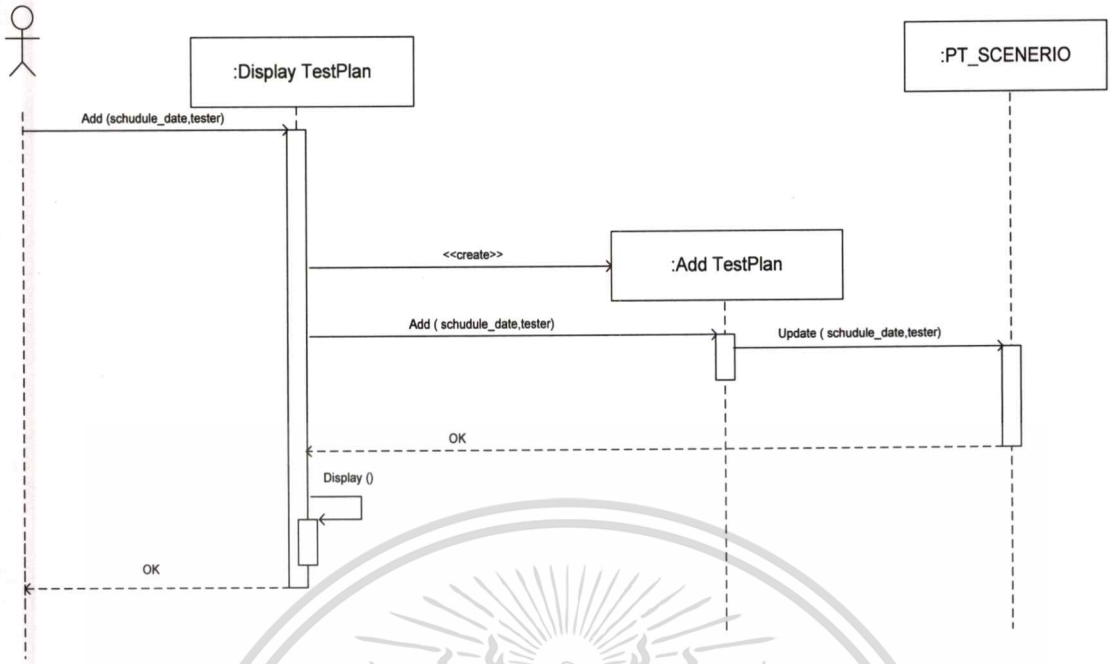


รูปที่ 4.6 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มโครงการ

- **Create Test Plan**

ในการวางแผนการทดสอบนั้นจะเริ่มจากหัวหน้าทีมทดสอบ ล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นเข้าทำงานในหน้าจอ Test Plan ระบบจะแสดงข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้นหัวหน้าทีมทดสอบ สั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆของแผนการทดสอบและบันทึกรายการ ดังรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

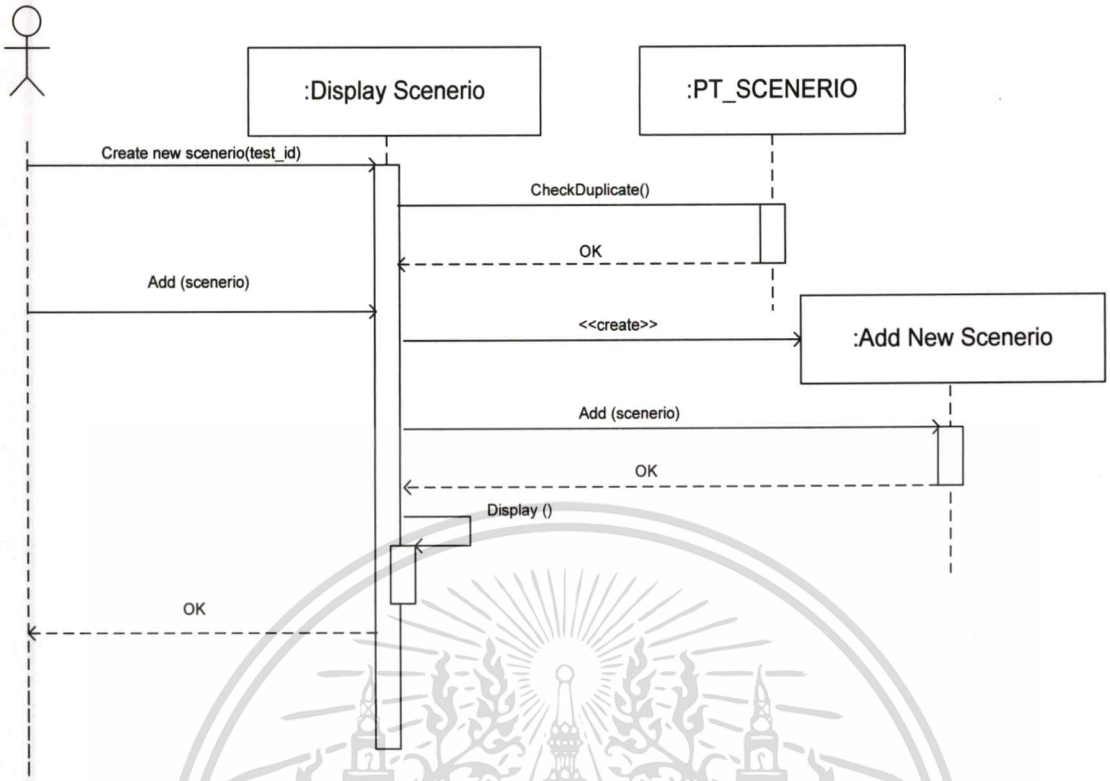


รูปที่ 4.7 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มแผนการทดสอบ

- **Create Test Scenario**

ในการกำหนดแนวทางการทดสอบนั้นจะเริ่มจากหัวหน้าทีมทดสอบ ล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นเข้าทำงานในหน้าจอ Test Scenario ระบบจะแสดงข้อมูลแนวทางการทดสอบที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้น หัวหน้าทีมทดสอบ สั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆของแนวทางการทดสอบและบันทึกรายการดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

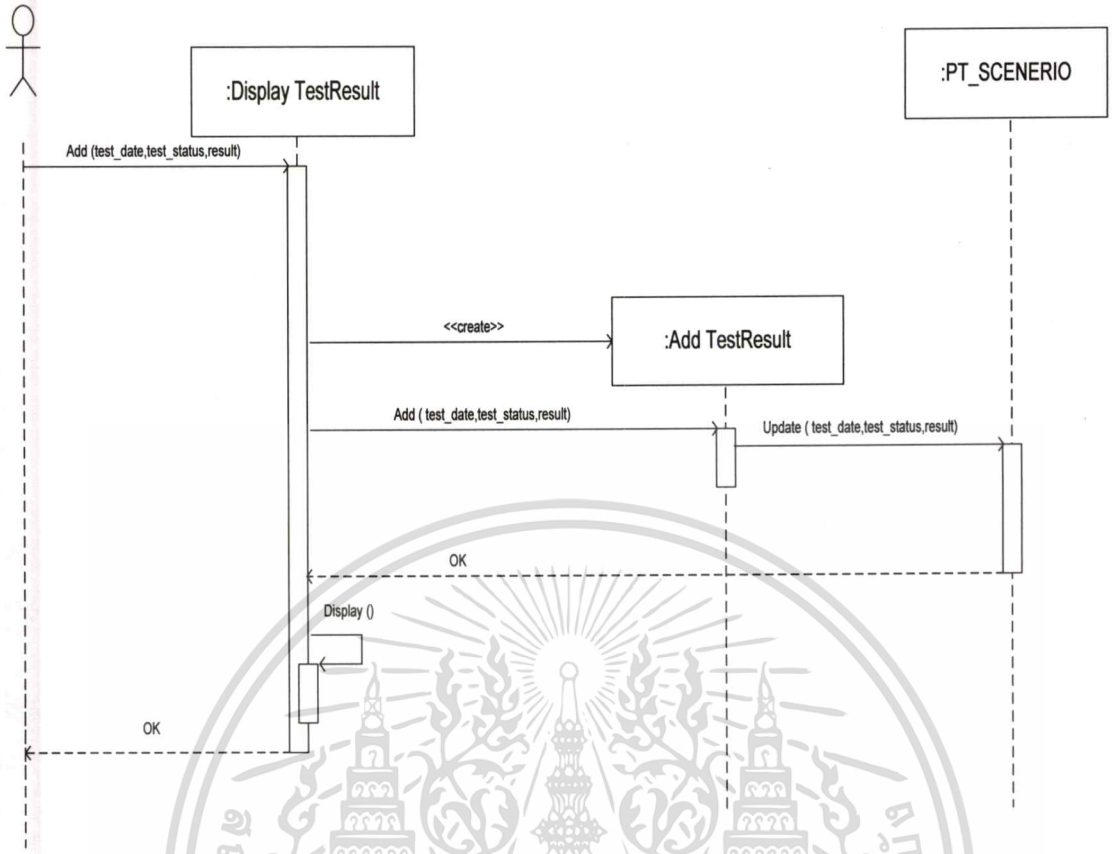


รูปที่ 4.8 Sequence Diagram แสดงการเพิ่มแนวทางการทดสอบ

- **บันทึกผลการทดสอบ**

เมื่อผู้ทดสอบดำเนินการทดสอบตามกรณีทดสอบเสร็จแล้วจะต้องบันทึกผลของการทดสอบ โดยเริ่มจากผู้ทดสอบ ล็อกอินเข้าสู่ระบบ จากนั้นเข้าทำงานในหน้าจอ Test Result ระบบจะแสดงผลการทดสอบที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้น ผู้ทดสอบ สั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆของผลการทดสอบและบันทึกรายการดังรูปที่ 4.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

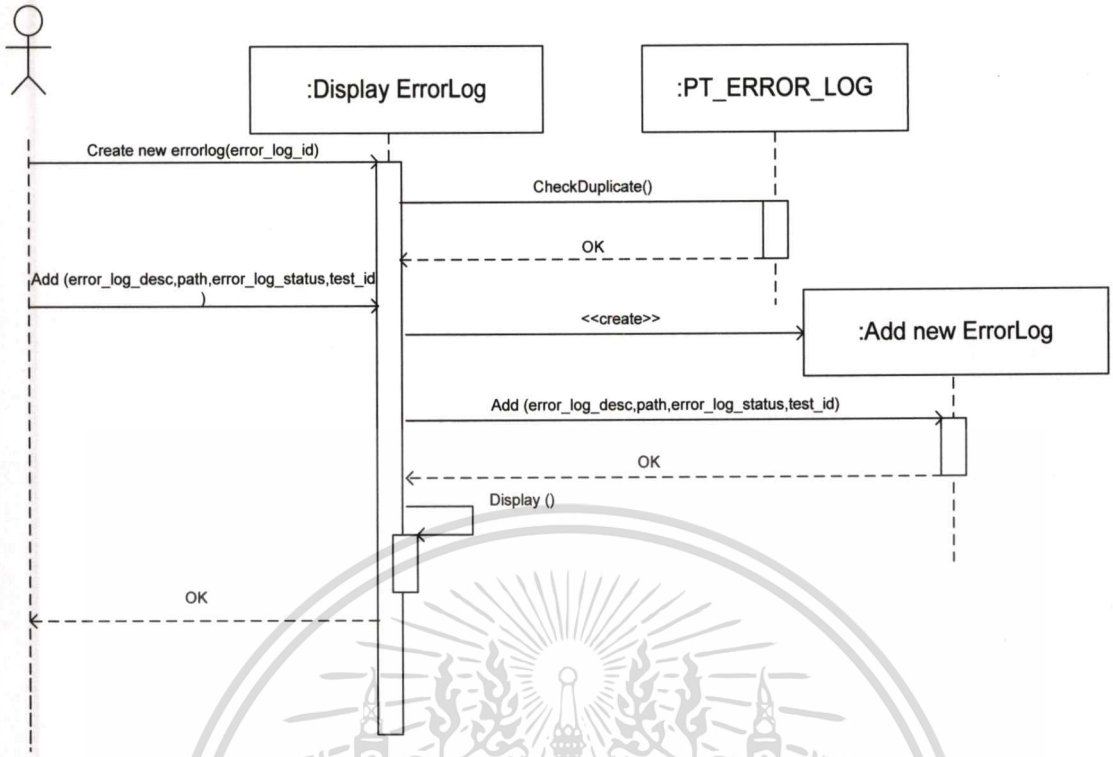


รูปที่ 4.9 Sequence Diagram แสดงบันทึกผลการทดสอบ

- **บันทึกข้อผิดพลาด**

ในกรณีที่ผลการทดสอบมีข้อผิดพลาดหรือข้อสงสัยเมื่อบันทึกผลการทดสอบแล้ว ผู้ทดสอบจะต้องเข้าทำงานในหน้าจอ Error Log ระบบจะแสดงข้อมูลข้อผิดพลาดที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบจากนั้นผู้ทดสอบ สั่งเพิ่มรายการและกรอกรายละเอียดต่างๆของข้อผิดพลาดและบันทึกรายการดังรูปที่ 4.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 Sequence Diagram แสดงการบันทึกข้อผิดพลาด

4.5 แบบจำลองข้อมูล (E-R Diagram)

จากการวิเคราะห์ออกแบบในหัวข้อที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น จากนั้นจะต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าฐานข้อมูลนี้ควรจะมีโครงสร้างแบบใด ซึ่งเราสามารถสร้างแบบจำลองในการออกแบบหรือ E-R Diagram เพื่อแสดงให้เห็นถึง เอนทิตี้ต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้นั้น รวมถึงแอททริบิวท์ของเอนทิตี้นั้นและเมื่อได้โมเดลตามที่ต้องการแล้วก็จะทำการแปลงโมเดลนี้ให้อยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้ที่มีระบบฐานข้อมูลในรูปแบบของโมเดลเชิงสัมพันธ์ หรืออาจเป็นโมเดลในรูปแบบอื่นๆตามที่ผู้ใช้ต้องการ

4.5.1 เอนทิตี้ (Entities)

คำว่าเอนทิตี้ หมายถึง สิ่งต่างๆที่ผู้ใช้งานฐานข้อมูลจะต้องยุ่งเกี่ยวด้วย เมื่อมีการออกแบบระบบฐานข้อมูลขึ้น ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เป็นรูปธรรมคือ สามารถมองเห็นได้ด้วยตา หรือ อยู่ในรูปของนามธรรมคือไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา เช่น บริษัท , โครงการ , แผนการทดสอบ เป็นต้น

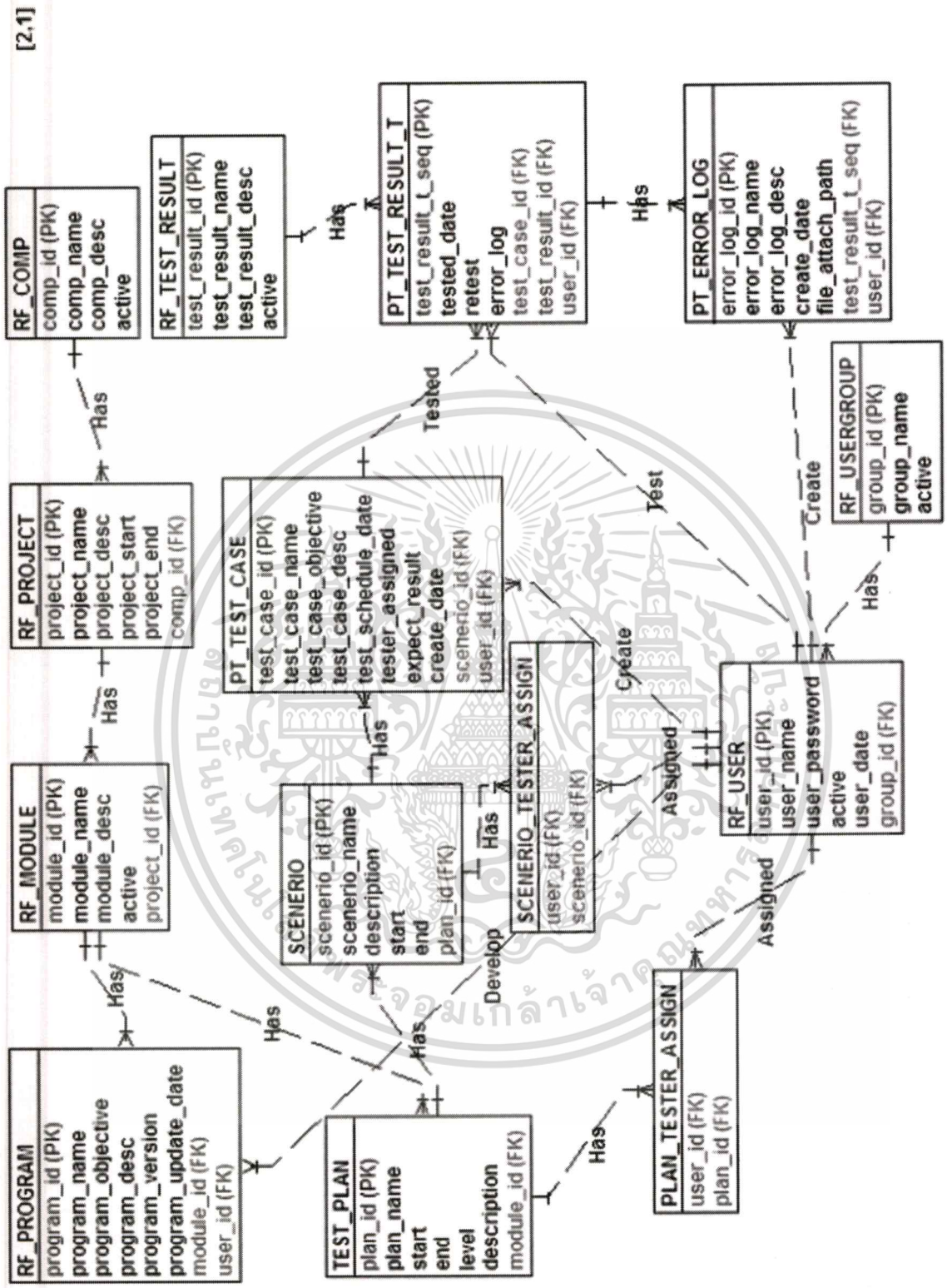
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 แอททริบิวท์ (Attribute)

เป็นสิ่งที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของเอ็นติตี้หนึ่งๆ เช่น รหัสบริษัท , ชื่อบริษัท , รหัสโครงการ เป็นต้น

หัวข้อนี้จะอธิบายการการออกแบบระบบงานเกี่ยวกับกลุ่มของข้อมูลที่สัมพันธ์กัน ด้วยแบบจำลองข้อมูล สำหรับเครื่องมือที่นำมาใช้วิเคราะห์ออกแบบ คือแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้ (Entity Relationship Diagram) ดังรูปที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 ER-Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.11 จะเห็นได้ว่าฐานข้อมูลมี 14 เอนทิตี้คือ

1.	RF_USERGROUP	เป็นกลุ่มผู้ใช้งานในระบบ
2.	RF_USER	เป็นผู้ใช้งานในระบบโดยผู้ใช้งานในระบบจะต้องอยู่ในกลุ่มของผู้ใช้งานได้เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น
3.	RF_TEST_RESULT	เป็นประเภทของผลการทดสอบ
4.	RF_COMP	เป็นบริษัท
5.	RF_PROJECT	เป็นโครงการโดยโครงการจะต้องขึ้นอยู่กับบริษัท
6.	RF_MODULE	เป็นระบบงานโดยระบบงานจะต้องขึ้นอยู่กับโครงการ
7.	RF_PROGRAM	เป็นโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรมจะขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานในระบบและโปรแกรมจะต้องขึ้นอยู่กับ
8.	TEST_PLAN	เป็นแผนการทดสอบโดยแผนการทดสอบจะขึ้นอยู่กับระบบงาน
9.	PLAN_TESTER_ASSIGN	เป็นผู้ทดสอบที่มีหน้าที่ดำเนินการทดสอบตามแผนการ ทดสอบโดยจะขึ้นอยู่กับแผนการทดสอบและผู้ใช้งานในระบบ
10.	SCENERIO	เป็นแนวทางการทดสอบโดยแนวทางการทดสอบจะขึ้นอยู่กับแผนการทดสอบ
11.	SCENERIO_TESTER_ASSIGN	เป็นผู้ทดสอบที่มีหน้าที่ดำเนินการทดสอบตามแนวทางการทดสอบ โดยจะขึ้นอยู่กับแนวทางการทดสอบและผู้ใช้งานในระบบ
12.	PT_TEST_CASE	เป็นกรณีทดสอบโดยกรณีทดสอบจะขึ้นกับแนวทางการทดสอบและผู้ทดสอบตามกรณีทดสอบจะขึ้นกับผู้ใช้งานในระบบ
13.	PT_TEST_RESULT_T	เป็นผลการทดสอบโดยผลของการทดสอบนั้นจะขึ้นกับกรณีทดสอบและ 1 กรณีทดสอบอาจมีมากกว่า 1 ผลการทดสอบได้
14.	PT_ERROR_LOG	เป็นข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่ทำการทดสอบโดยข้อผิดพลาดนั้นจะขึ้นกับผลการทดสอบและ1 ผลการทดสอบอาจมีมากกว่า 1 ข้อผิดพลาดได้

แต่ละเอนทิตี้จะมีรายละเอียดดังพจนานุกรมข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 4.25 ถึง 4.38

เอกสารนี้ได้รับการคุ้มครองลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดตาราง PLAN_TESTER_ASSIGN

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
user_id	Varchar	รหัสผู้ใช้	PK,FK	RF_USER
plan_id	Varchar	รหัสแผนการทดสอบ	PK,FK	RF_TEST_PLAN

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดตาราง PT_ERROR_LOG

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
error_log_id	Varchar	รหัสข้อผิดพลาด	PK	
error_log_name	Varchar	ชื่อข้อผิดพลาด		
error_log_desc	Varchar	รายละเอียดข้อผิดพลาด		
create_date	Date	วันที่บันทึกข้อผิดพลาด		
file_attach_path	Varchar	ที่อยู่ของไฟล์แนบ		
test_result_t_seq	Varchar	ลำดับผลการทดสอบ	FK	PT_TEST_RESULT_T
user_id	Varchar	ชื่อผู้บันทึกข้อผิดพลาด	FK	RF_USER

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดตาราง PT_TEST_CASE

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
test_case_id	Varchar	รหัสกรณีทดสอบ	PK	
test_case_name	Varchar	ชื่อกรณีทดสอบ		
test_case_objective	Varchar	จุดประสงค์ของกรณีทดสอบ		
test_case_desc	Varchar	รายละเอียดของกรณีทดสอบ		
test_schedule_date	Date	วันที่เริ่มทดสอบ		
tester_assigned	Varchar	ผู้ถูกกำหนดให้ทดสอบ		
expect_result	Varchar	ผลที่คาดว่าจะได้		
create_date	Date	วันที่สร้างกรณีทดสอบ		
user_id	Varchar	ผู้สร้างกรณีทดสอบ	FK	RF_USER
scenario_id	Varchar	รหัสแนวทางการทดสอบ	FK	PT_TEST_SCENERIO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 รายละเอียดตาราง PT_TEST_RESULT_T

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
test_result_seq	Varchar	ลำดับผลการทดสอบ	PK	
tested_date	Date	วันที่ทดสอบ		
retest	Varchar	เป็นการทดสอบซ้ำหรือไม่		
error_log	Varchar	มีข้อผิดพลาดหรือไม่		
test_result_id	Varchar	รหัสผลการทดสอบ	FK	RF_TEST_RESULT
test_case_id	Varchar	รหัสกรณีทดสอบ	FK	PT_TEST_CASE
user_id	Varchar	ผู้บันทึกผลการทดสอบ	FK	RF_USER

ตารางที่ 4.29 รายละเอียดตาราง RF_COMP

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
comp_id	Varchar	รหัสบริษัท	PK	
comp_name	Varchar	ชื่อบริษัท		
comp_desc	Varchar	รายละเอียดของบริษัท		
active	Varchar	สถานะของบริษัท		

ตารางที่ 4.30 รายละเอียดตาราง RF_MODULE

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
module_id	Varchar	รหัสระบบงาน	PK	
module_name	Varchar	ชื่อระบบงาน		
module_desc	Varchar	รายละเอียดของระบบงาน		
active	Varchar	สถานะของระบบงาน		
project_id	Varchar	รหัสโครงการ	FK	RF_PROJECT

ตารางที่ 4.31 รายละเอียดตาราง RF_PROGRAM

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
program_id	Varchar	รหัสโปรแกรม	PK	
program_name	Varchar	ชื่อโปรแกรม		
program_objective	Varchar	จุดประสงค์ของโปรแกรม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

program_desc	Varchar	รายละเอียดของโปรแกรม		
program_version	Varchar	รุ่นของโปรแกรม		
program_update_date	Date	วันที่ปรับปรุงล่าสุด		
module_id	Varchar	รหัสระบบงาน	FK	PT_MODULE
user_id	Varchar	ผู้พัฒนาโปรแกรม	FK	RF_USER

ตารางที่ 4.32 รายละเอียดตาราง RF_PROJECT

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
project_id	Varchar	รหัสโครงการ	PK	
project_name	Varchar	ชื่อโครงการ		
project_desc	Varchar	รายละเอียดของโครงการ		
project_start	Date	วันที่เริ่มโครงการ		
project_end	Date	วันสิ้นสุดโครงการ		
comp_id	Varchar	รหัสบริษัท	FK	RF_COMP

ตารางที่ 4.33 รายละเอียดตาราง RF_TEST_RESULT

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
test_result_id	Varchar	รหัสผลการทดสอบ	PK	
test_result_name	Varchar	ชื่อผลการทดสอบ		
test_result_desc	Varchar	รายละเอียดของผลการทดสอบ		
active	Varchar	สถานะการใช้งานของผลการทดสอบ		

ตารางที่ 4.34 รายละเอียดตาราง RF_USER

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
user_id	Varchar	รหัสผู้ใช้	PK	
user_name	Varchar	ชื่อผู้ใช้		
user_password	Varchar	รหัสผ่านของผู้ใช้		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

active	Varchar	สถานะของผู้ใช้		
user_date	Date	วันที่สร้างผู้ใช้		
group_id	Varchar	กลุ่มที่ผู้ใช้สังกัด	FK	RF_GROUP

ตารางที่ 4.35 รายละเอียดตาราง RF_USERGROUP

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
group_id	Varchar	รหัสกลุ่มผู้ใช้	PK	
group_name	Varchar	ชื่อกลุ่มผู้ใช้		
active	Varchar	สถานะของกลุ่มผู้ใช้		

ตารางที่ 4.36 รายละเอียดตาราง PT_TEST_SCENERIO

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
scenario_id	Varchar	รหัสแนวทางการทดสอบ	PK	
scenario_name	Varchar	ชื่อแนวทางการทดสอบ		
description	Varchar	รายละเอียดแนวทางการทดสอบ		
start	Date	วันที่เริ่มการทดสอบตามแนวทางการทดสอบ		
end	Date	วันที่สิ้นสุดการทดสอบตามแนวทางการทดสอบ		
plan_id	Varchar	รหัสแผนการทดสอบ	FK	PT_TEST_PLAN

ตารางที่ 4.37 รายละเอียดตาราง SCENERIO_TESTER_ASSIGN

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
scenario_id	Varchar	รหัสแนวทางการทดสอบ	PK,FK	PT_TEST_SCENERIO
user_id	Varchar	รหัสผู้ใช้	PK,FK	RF_USER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 รายละเอียดตาราง PT_TEST_PLAN

ชื่อแอตทริบิวต์	ประเภท	ความหมาย	คีย์	ตารางอ้างอิง
plan_id	Varchar	รหัสแผนการทดสอบ	PK	
plan_name	Varchar	ชื่อแผนการทดสอบ		
start	Date	วันที่เริ่มทดสอบตามแผนการทดสอบ		
end	Date	วันที่สิ้นสุดการทดสอบตามแผนการทดสอบ		
level	Varchar	ระดับของการทดสอบ		
description	Varchar	รายละเอียดของแผนการทดสอบ		
module_id	Varchar	รหัสระบบงาน	FK	RF_MODULE

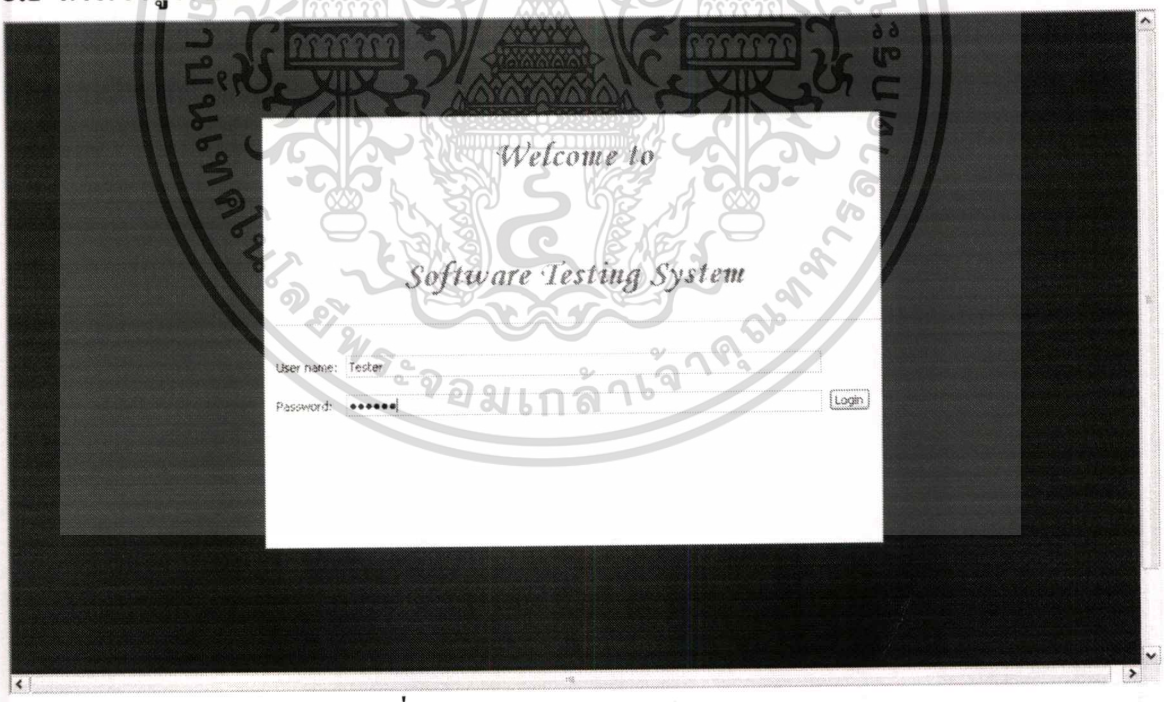
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์

เมื่อได้ทำการออกแบบระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์ตามรายละเอียดในบทที่ 4 ขั้นตอนต่อไปคือการพัฒนาระบบบริหารการทดสอบซอฟต์แวร์ โดยจะมีการกำหนดสิทธิของผู้ใช้ตามกลุ่มผู้ใช้ โดยโครงสร้างการทำงานจะเริ่มจากการกำหนดข้อมูลลูกค้าและผู้ใช้เริ่มการสร้างโปรเจคโดยใส่ข้อมูลรายละเอียดโครงการ รายละเอียดระบบงาน โปรแกรม แผนการทดสอบ แนวทางการทดสอบ กรณีทดสอบ และรายละเอียดต่างๆ จากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูลดังกล่าวเพื่อเป็นแผนการทดสอบโปรแกรม และเมื่อผู้ใช้ทำการทดสอบตามกรณีทดสอบแล้ว ผู้ใช้จะทำการบันทึกผลการทดสอบลงในระบบ ในกรณีที่ผลการทดสอบผิดจากที่คาดหวังไว้ (Error) ผู้ทดสอบสามารถอัพโหลดไฟล์ที่แสดงถึงข้อผิดพลาด (Error log) เข้าไปเก็บไว้ในระบบ และสามารถออกรายงานสรุปผลการทดสอบได้

5.1 การเข้าสู่ระบบ

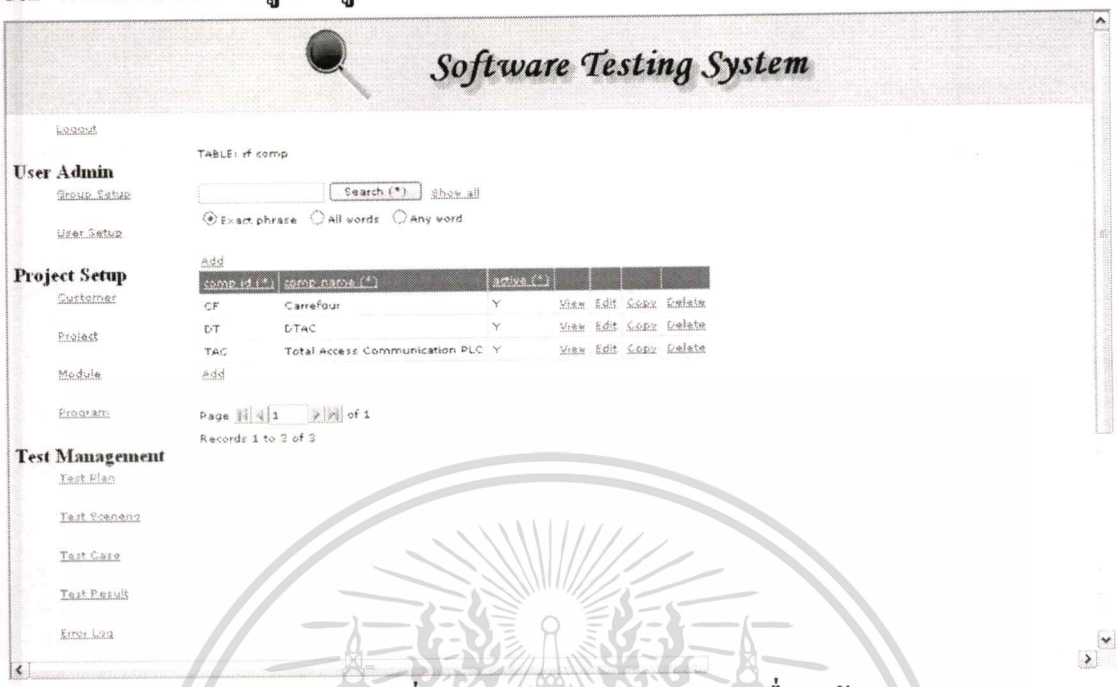


รูปที่5.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 5.1 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของผู้ใช้ หลังจากผู้ใช้ใส่ข้อมูล ระบบจะทำการเข้าสู่ระบบตามกลุ่มผู้ใช้ที่กำหนดไว้ ในกรณีที่ผู้ใช้ใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้และ/หรือรหัสผ่านของผู้ใช้ผิดพลาด ระบบจะไม่อนุญาตให้เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การสอบถามข้อมูลชื่อลูกค้า



รูปที่5.2 แสดงหน้าจอการสอบถามชื่อลูกค้า

จากรูปที่ 5.2 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อลูกค้าโดยสามารถสืบค้นชื่อลูกค้าเป็นชื่อเต็มหรือส่วนใดส่วนหนึ่งในชื่อลูกค้า หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูลชื่อลูกค้า ระบบแสดงรายชื่อลูกค้า ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

5.3 การกำหนดชื่อลูกค้า

รูปที่5.3 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.3 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า คำอธิบายของลูกค้าและสถานะของลูกค้า หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า คำอธิบายชื่อลูกค้าและสถานะของลูกค้าลงฐานข้อมูล

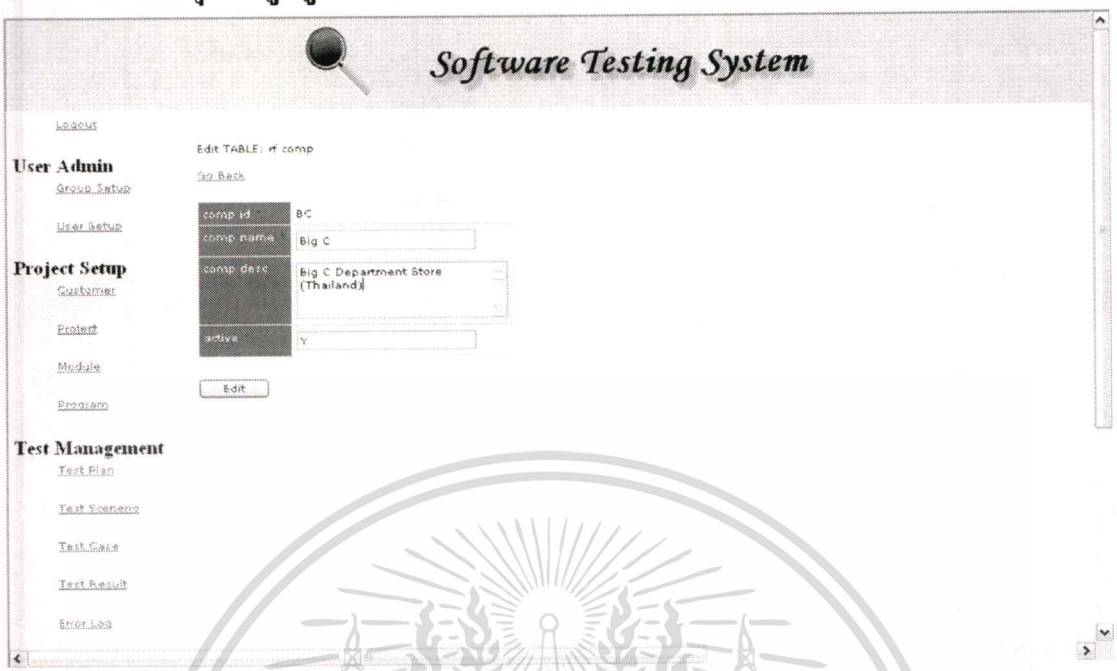
5.4 การแสดงข้อมูลลูกค้า

รูปที่5.4 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลลูกค้า

จากรูปที่ 5.4 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า คำอธิบายชื่อลูกค้าและสถานะของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

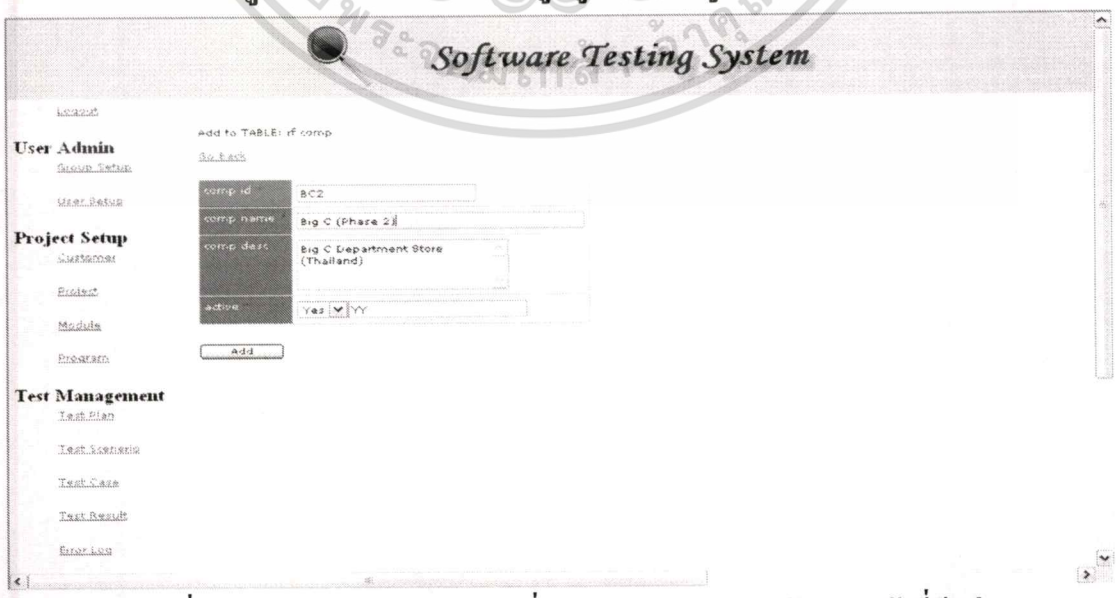
5.5 การปรับปรุงข้อมูลลูกค้า



รูปที่5.5 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า

จากรูปที่ 5.5 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า ซึ่งไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ และแสดงชื่อลูกค้า คำอธิบายชื่อลูกค้าและสถานะของลูกค้า ซึ่งผู้ใช้สามารถปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวของลูกค้า หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลลูกค้า ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล

5.6 การกำหนดชื่อลูกค้าโดยอ้างอิงจากข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่

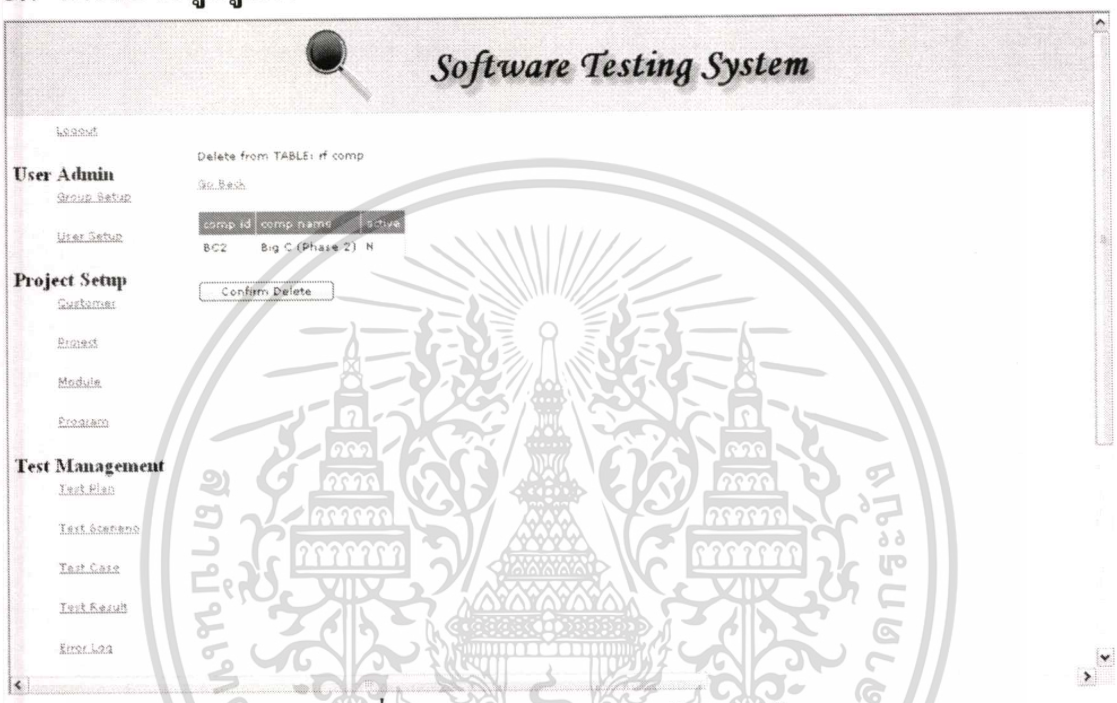


รูปที่5.6 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อลูกค้าโดยอ้างอิงจากข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.6 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า คำอธิบายชื่อลูกค้าและสถานะของลูกค้าโดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ปรับปรุงข้อมูลและยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า คำอธิบายชื่อลูกค้าและสถานะของลูกค้าลงฐานข้อมูล

5.7 การลบข้อมูลลูกค้า

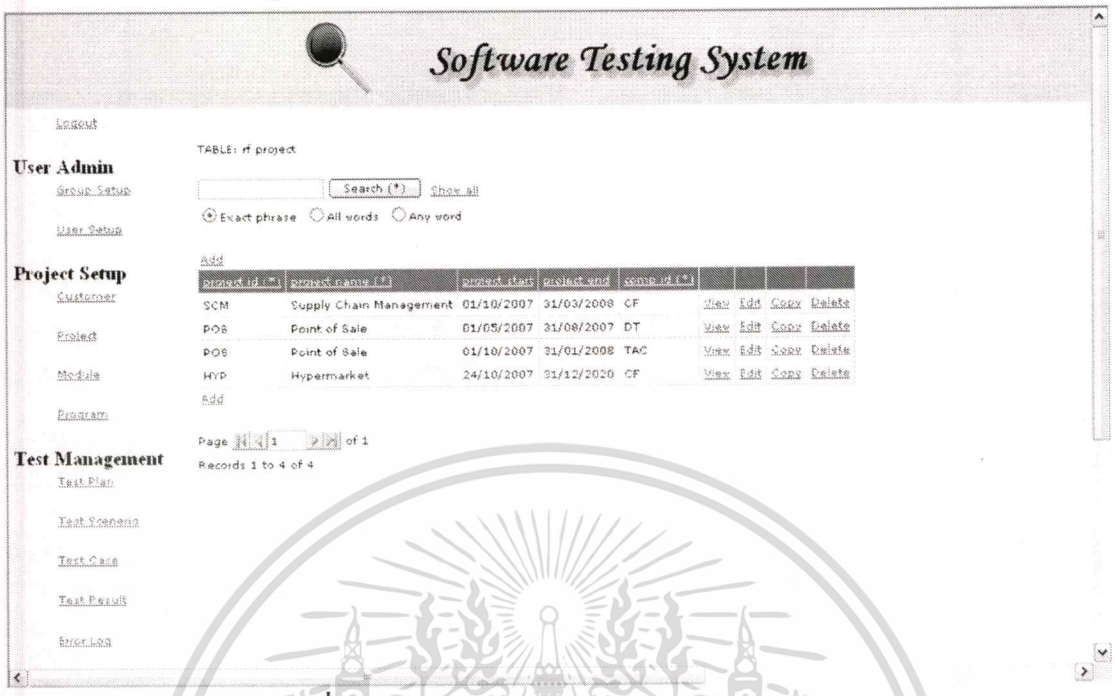


รูปที่5.7 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลลูกค้า

จากรูปที่ 5.7 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า และสถานะของลูกค้า หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลลูกค้า ระบบจะทำการลบข้อมูลลูกค้าจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 การสอบถามข้อมูลโครงการ



รูปที่5.8 แสดงหน้าจอการสอบถามข้อมูลโครงการ

จากรูปที่ 5. 8 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อโครงการโดยสามารถสืบค้นชื่อโครงการเป็นชื่อเต็มหรือส่วนใดส่วนหนึ่งในชื่อโครงการ หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูลโครงการ ระบบแสดงรายชื่อโครงการ ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

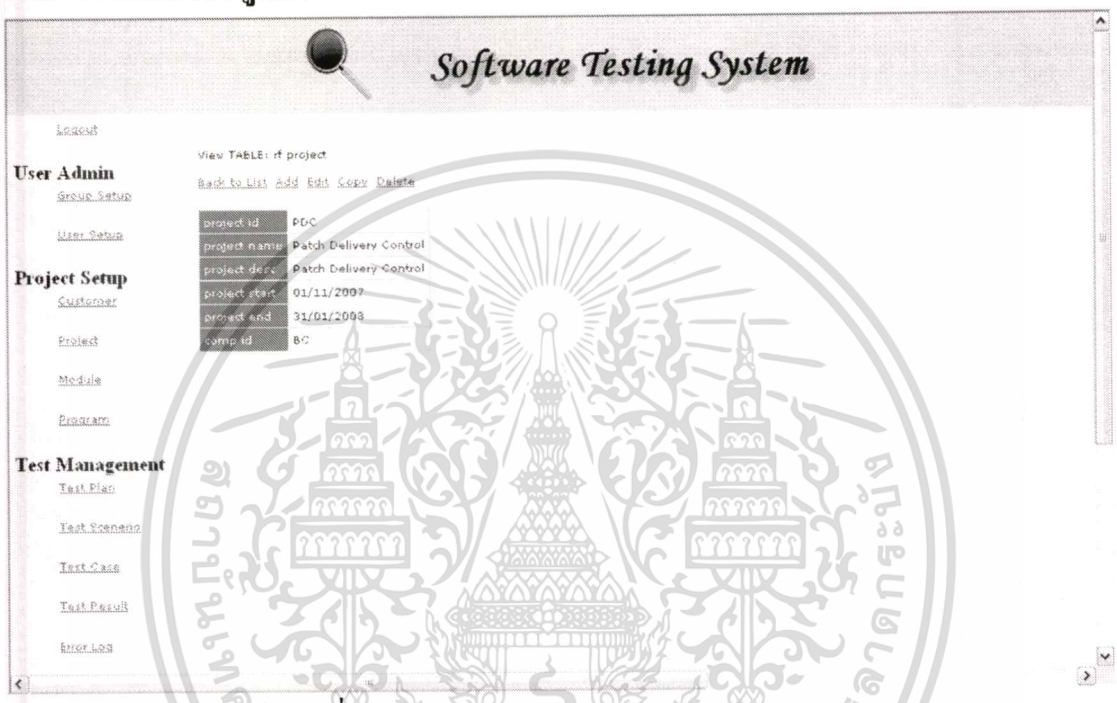
5.9 การกำหนดชื่อโครงการ

รูปที่5.9 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.9 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการ ลงฐานข้อมูล

5.10 การแสดงข้อมูลโครงการ

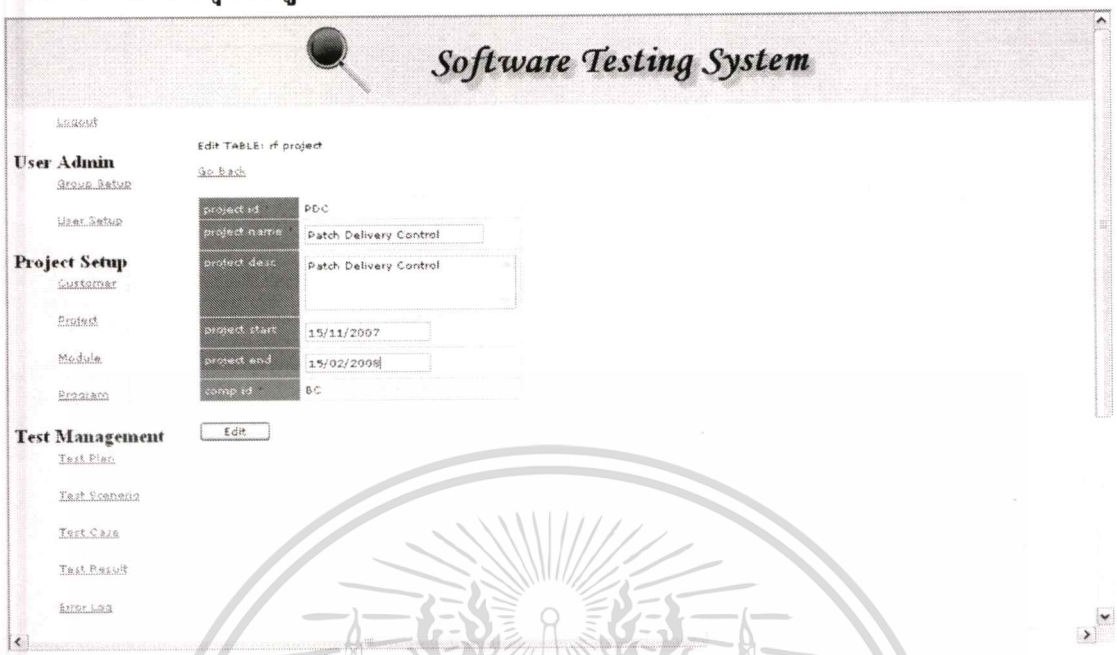


รูปที่5.10 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลโครงการ

จากรูปที่ 5.10 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

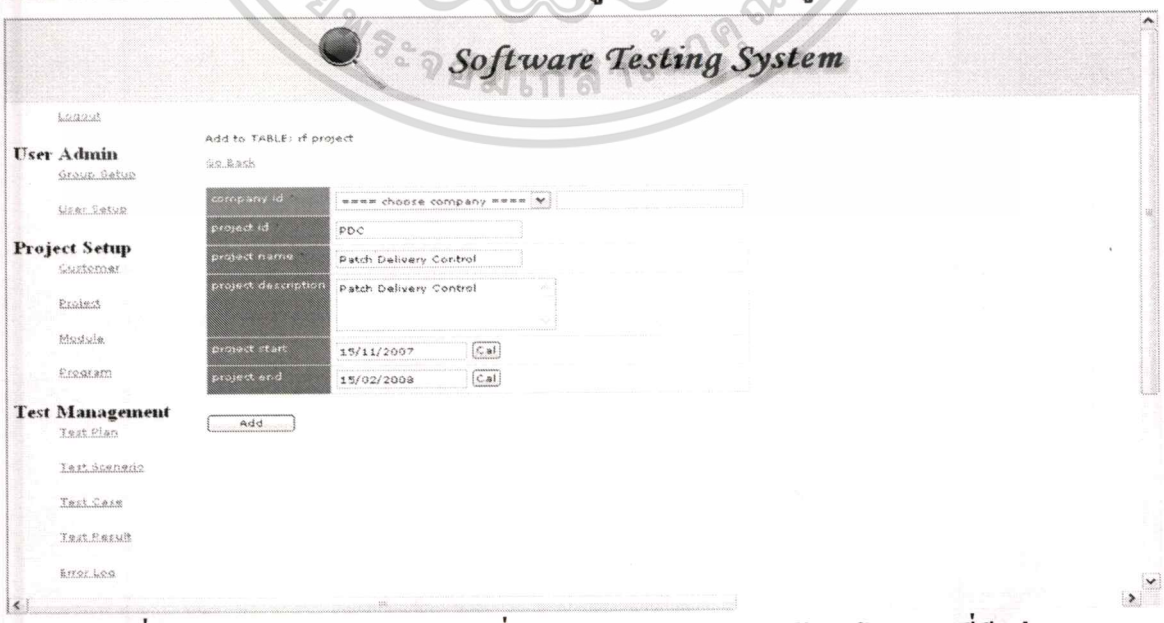
5.11 การปรับปรุงข้อมูลโครงการ



รูปที่5.11 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลโครงการ

จากรูปที่ 5.11 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ซึ่งไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ และแสดงชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการซึ่งผู้ใช้สามารถปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวของโครงการ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลโครงการระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลโครงการลงฐานข้อมูล

5.12 การกำหนดชื่อโครงการโดยอ้างอิงจากข้อมูลโครงการที่มีอยู่



รูปที่5.12 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อโครงการโดยอ้างอิงจากข้อมูลโครงการที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.12 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการโดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นของชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการ โดยอ้างอิงจากข้อมูลโครงการที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ปรับปรุงข้อมูลและยืนยันการกรอกข้อมูลโครงการระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการลงฐานข้อมูล

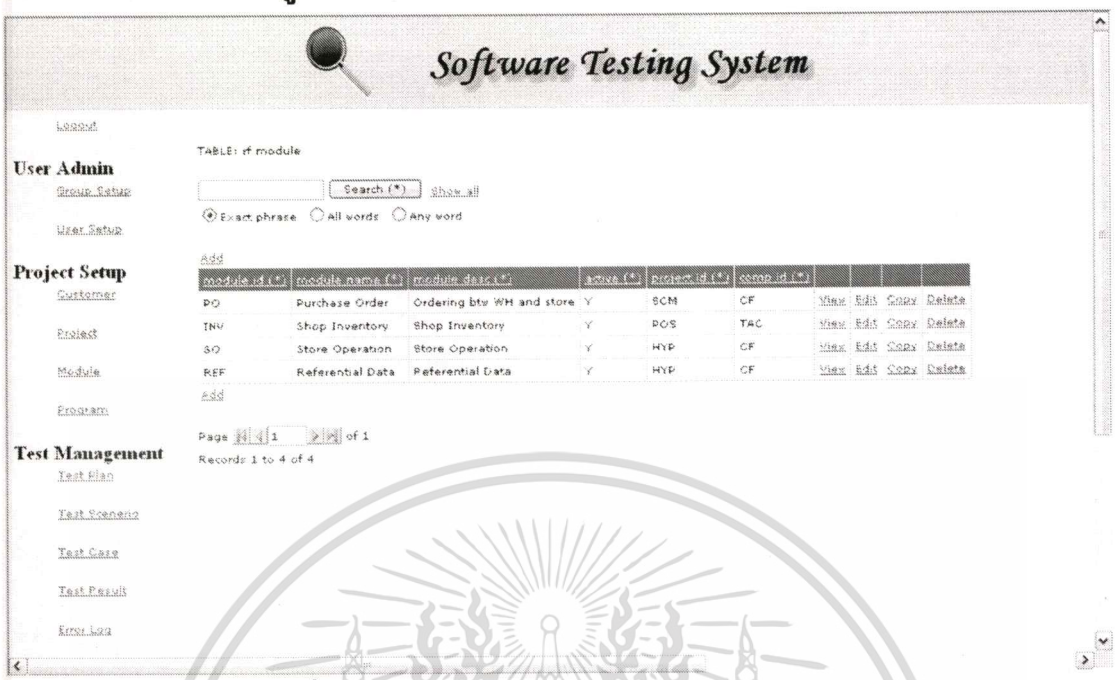
5.13 การลบข้อมูลโครงการ

รูปที่5.13 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลโครงการ

จากรูปที่ 5.13 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ ชื่อโครงการ วันที่เริ่มและแล้วเสร็จโครงการหลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลโครงการระบบจะทำการลบข้อมูลโครงการจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.14 การสอบถามข้อมูลระบบงาน



รูปที่5.14 แสดงหน้าจอการสอบถามข้อมูลระบบงาน

จากรูปที่ 5.14 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อระบบงาน โดยสามารถสืบค้นชื่อระบบงานเป็นชื่อเต็มหรือส่วนใดส่วนหนึ่งในชื่อระบบงานหรือรหัสระบบงาน หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูลระบบงาน ระบบแสดงรายชื่อระบบงาน ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

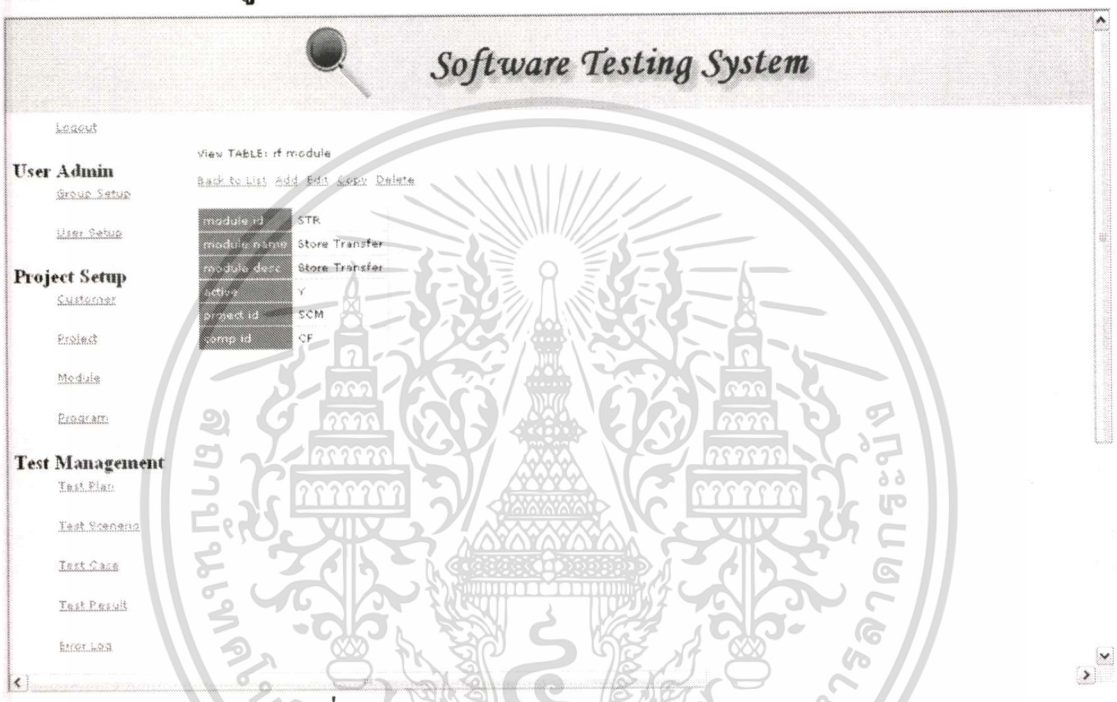
5.15 การกำหนดชื่อระบบงาน

รูปที่5.15 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.15 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงาน หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงานลงฐานข้อมูล

5.16 การแสดงข้อมูลระบบงาน



รูปที่5.16 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลระบบงาน

จากรูปที่ 5.16 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.17 การปรับปรุงข้อมูลระบบงาน

รูปที่5.17 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลระบบงาน

จากรูปที่ 5.17 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ซึ่งไม่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ และแสดงชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงานซึ่งผู้ใช้สามารถปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวของระบบงาน หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลระบบงาน ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลระบบงานลงฐานข้อมูล

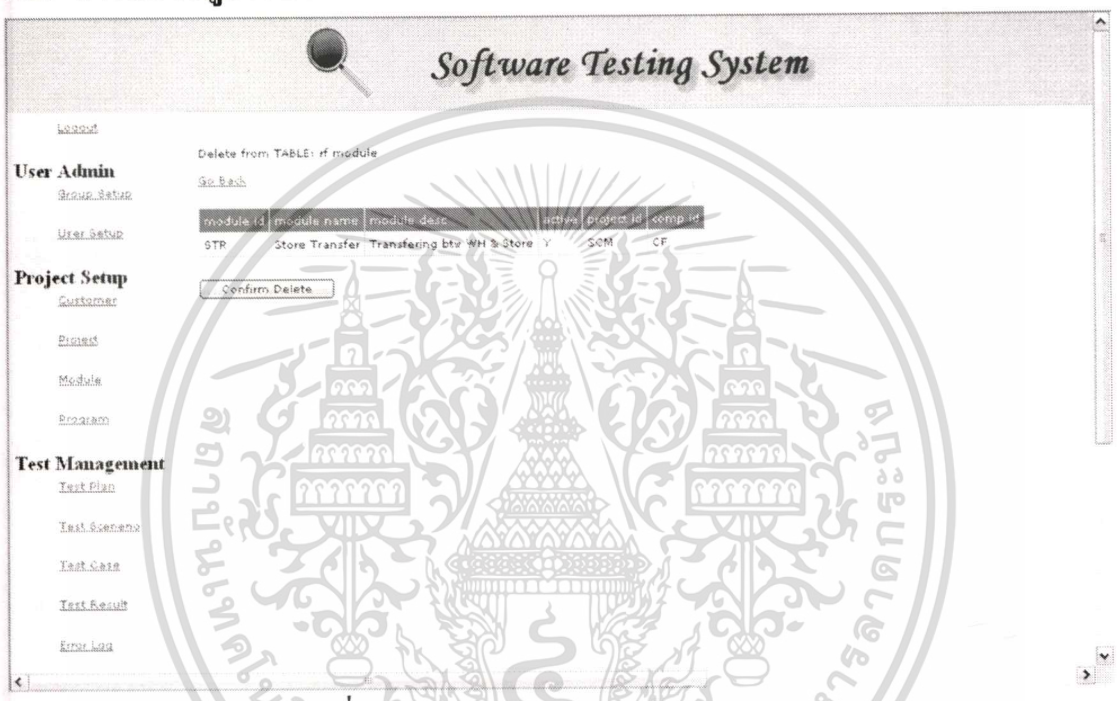
5.18 การกำหนดชื่อระบบงานโดยอ้างอิงจากข้อมูลระบบงานที่มีอยู่

รูปที่5.18 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อระบบงานโดยอ้างอิงจากข้อมูลระบบงานที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.18 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงานโดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลระบบงานที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงานลงฐานข้อมูล

5.19 การลบข้อมูลระบบงาน

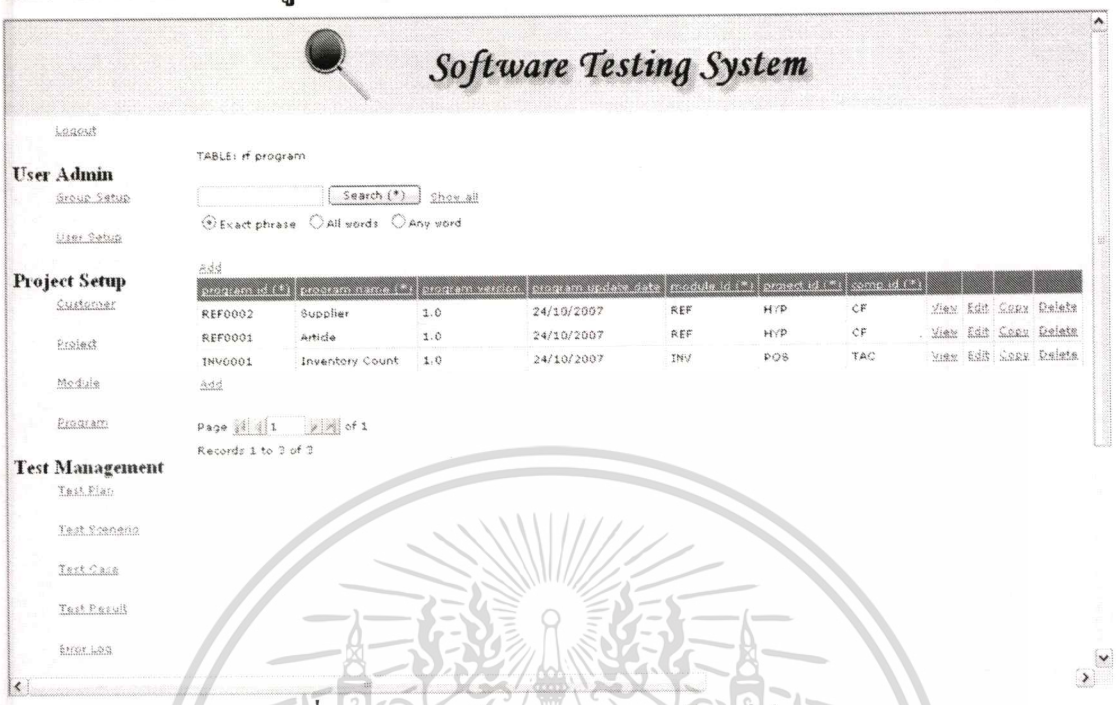


รูปที่5.19 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลระบบงาน

จากรูปที่ 5.19 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน ชื่อระบบงาน คำอธิบายระบบงาน และสถานะของระบบงานหลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลระบบงานระบบจะทำการลบข้อมูลระบบงานจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

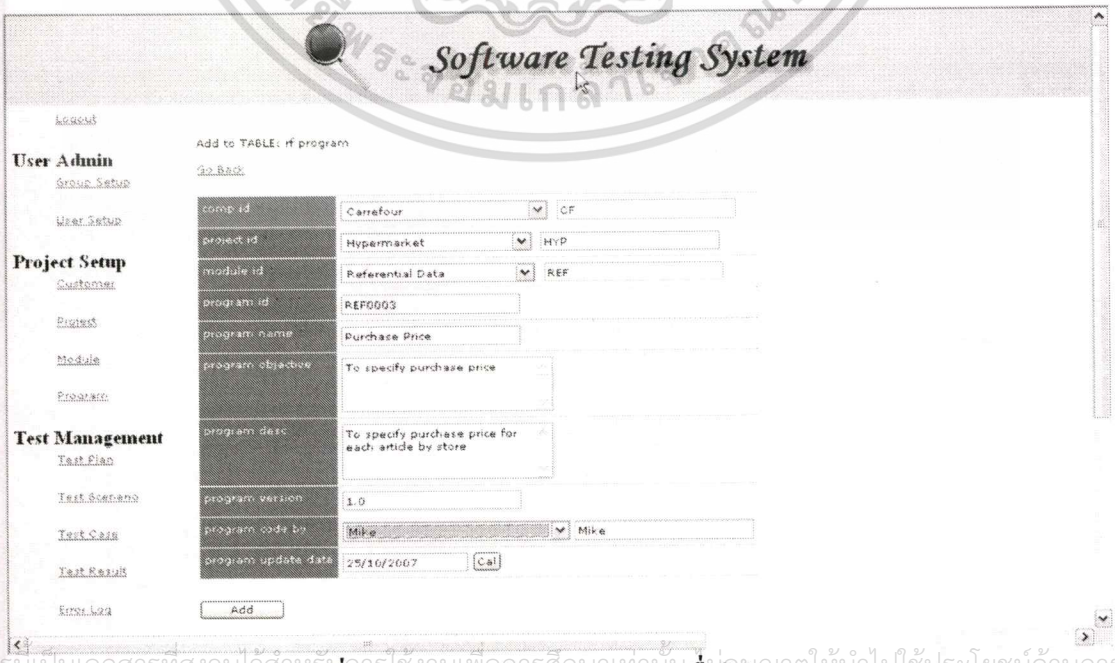
5.20 การสอบถามข้อมูลโปรแกรม



รูปที่5.20 แสดงหน้าจอการสอบถามข้อมูลโปรแกรม

จากรูปที่ 5.20 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อโปรแกรมโดยสามารถสืบค้นชื่อโปรแกรมเป็นชื่อเต็มหรือส่วนใดส่วนหนึ่งในชื่อโปรแกรมหรือรหัสโปรแกรม หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูลโปรแกรม ระบบแสดงรายชื่อโปรแกรม ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

5.21 การกำหนดชื่อโปรแกรม



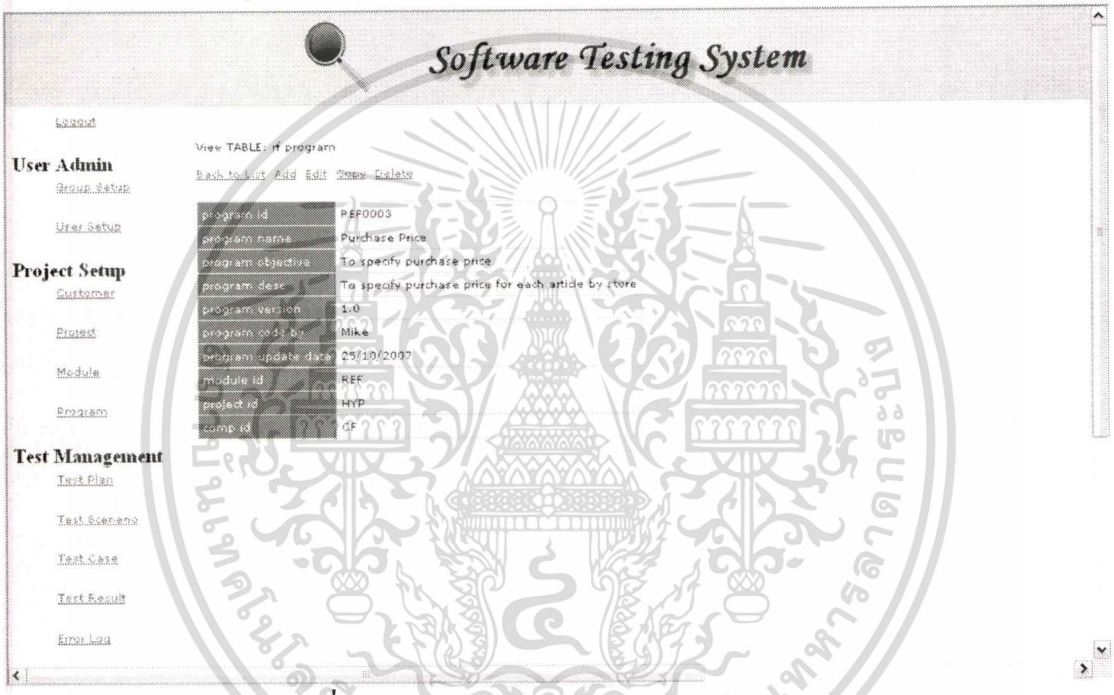
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่5.21 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อโปรแกรม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.21 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คำอธิบายโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรม หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คำอธิบายโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรมลงฐานข้อมูล

5.22 การแสดงข้อมูลโปรแกรม

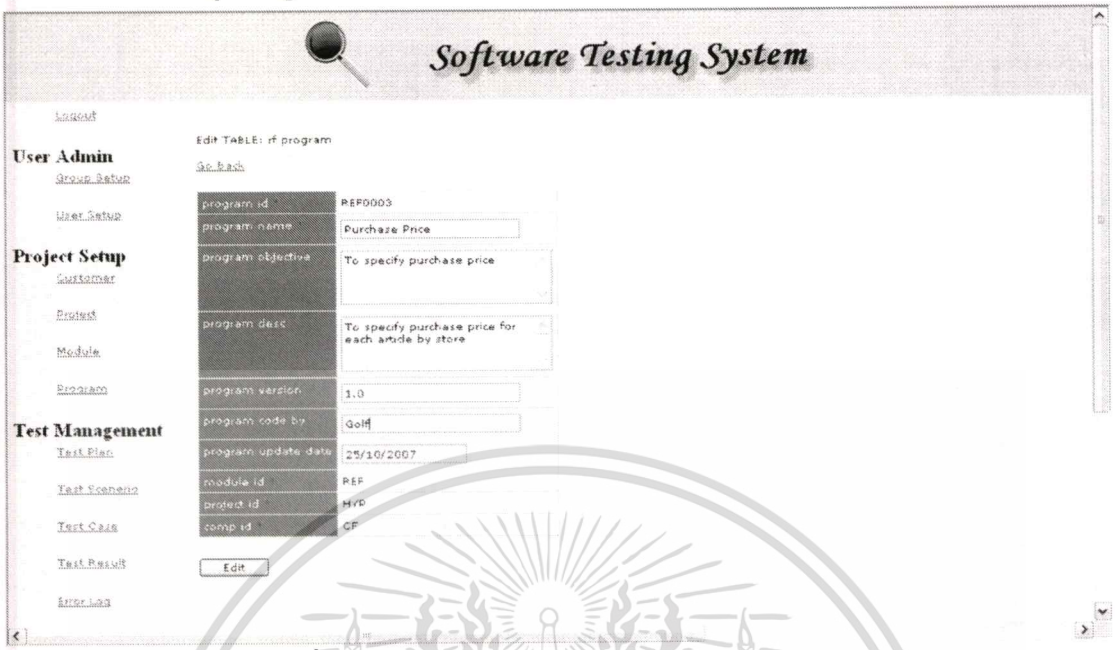


รูปที่5.22 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลโปรแกรม

จากรูปที่ 5.22 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คำอธิบายโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.23 การปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม



รูปที่5.23 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม

จากรูปที่ 5.23 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คำอธิบายโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรม หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลโปรแกรม ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลโปรแกรมลงฐานข้อมูล

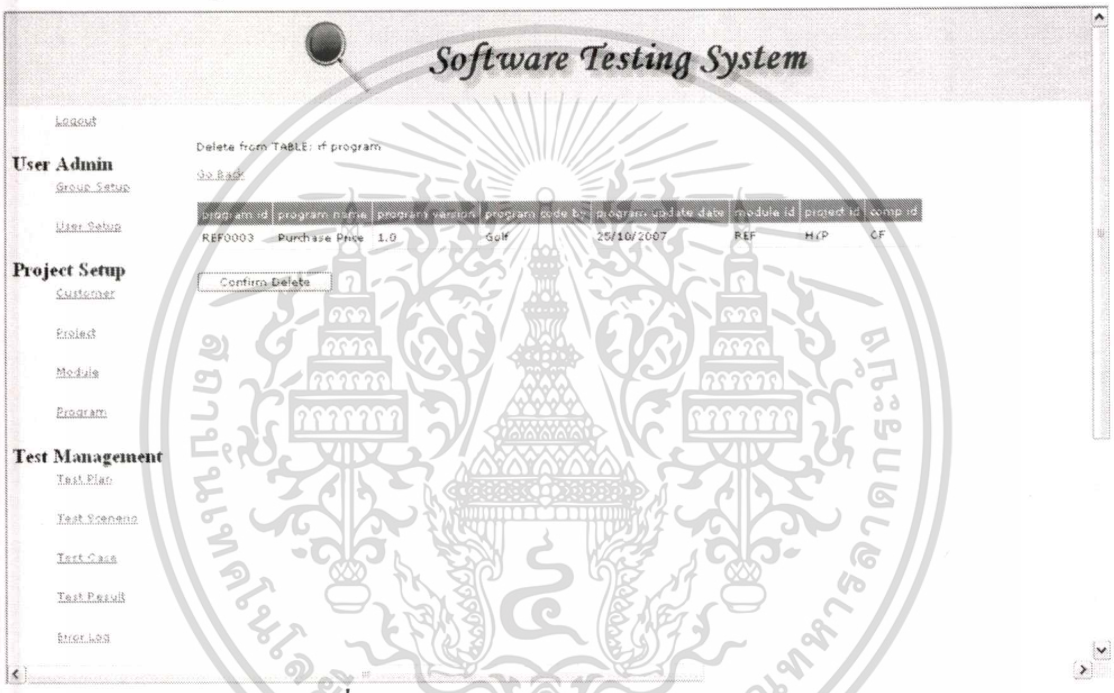
5.24 การกำหนดชื่อโปรแกรมโดยอ้างอิงจากข้อมูลโปรแกรมที่มีอยู่

รูปที่5.24 แสดงหน้าจอการกำหนดชื่อโปรแกรมโดยอ้างอิงจากข้อมูลโปรแกรมที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.24 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คำอธิบายโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรม โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลโปรแกรมที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม วัตถุประสงค์ของโปรแกรม คำอธิบายโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรม ลงฐานข้อมูล

5.25 การลบข้อมูลโปรแกรม

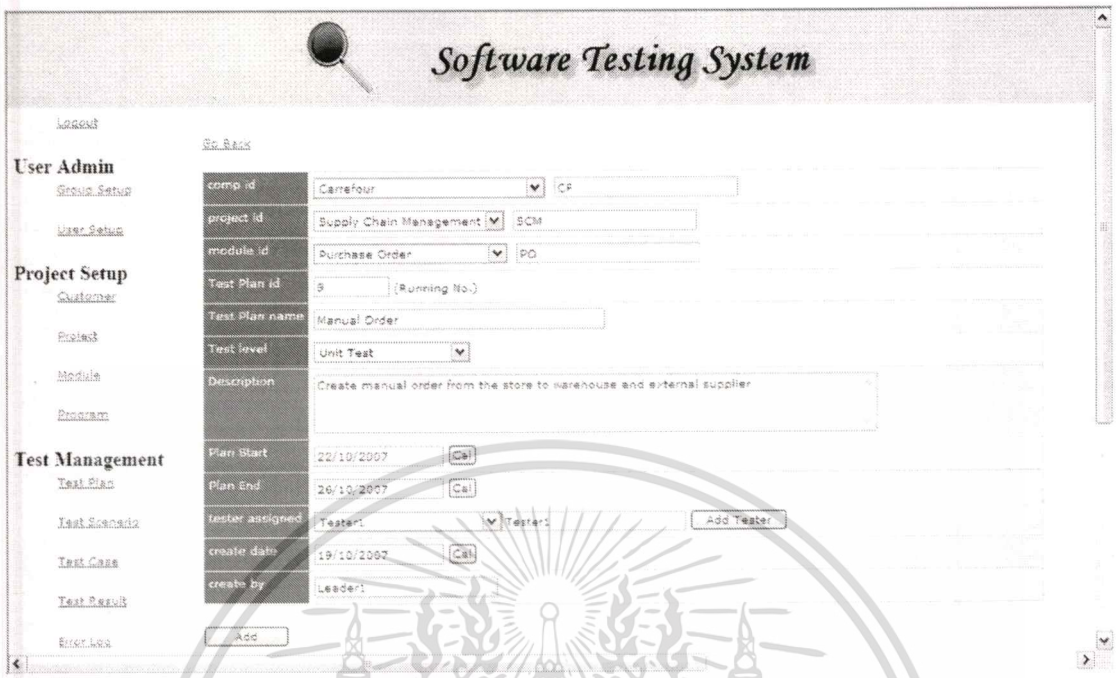


รูปที่5.25 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลโปรแกรม

จากรูปที่ 5.25 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสโปรแกรม ชื่อโปรแกรม รุ่นของโปรแกรม ชื่อผู้พัฒนาโปรแกรมและวันที่พัฒนาโปรแกรม หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลโปรแกรมระบบจะทำการลบข้อมูลโปรแกรมจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.26 การกำหนดแผนการทดสอบ



รูปที่5.26 แสดงหน้าจอการกำหนดแผนการทดสอบ

จากรูปที่ 5.26 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

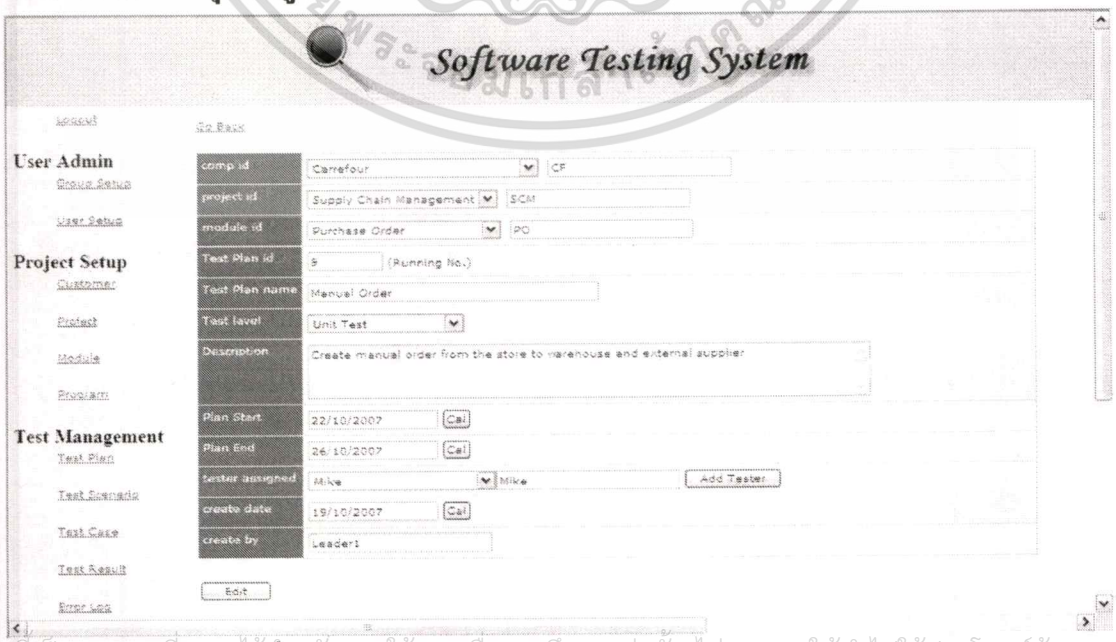
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.27 การแสดงข้อมูลแผนการทดสอบ

รูปที่5.27 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลแผนการทดสอบ

จากรูปที่ 5.27 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ

5.28 การปรับปรุงข้อมูลแผนการทดสอบ



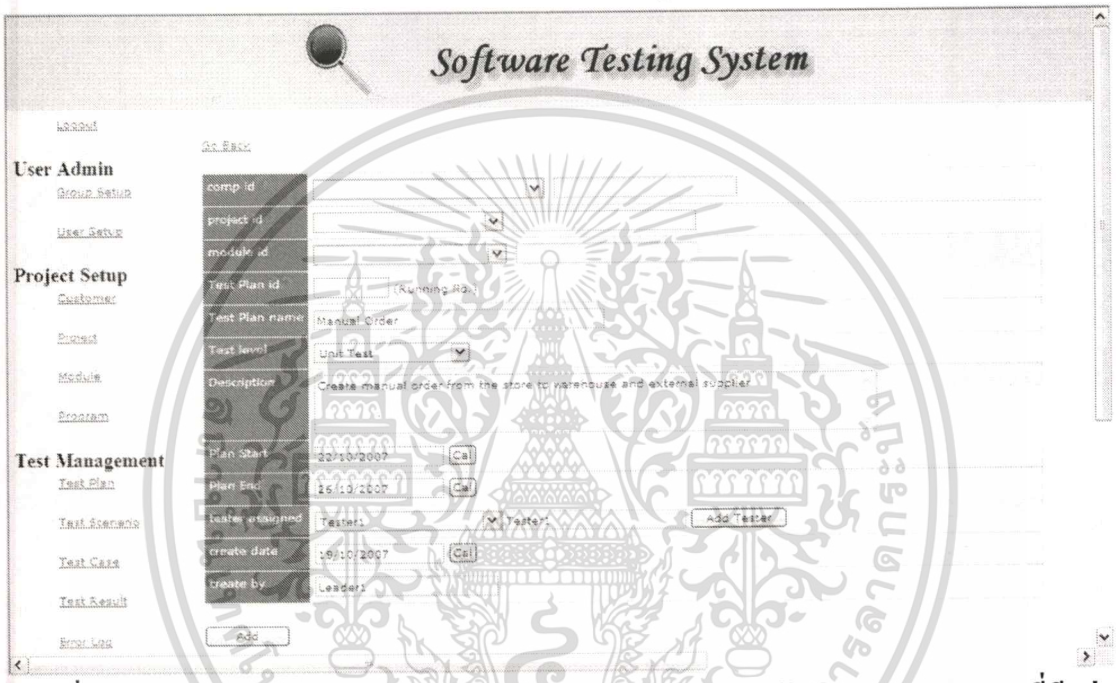
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่5.28 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลแผนการทดสอบ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.28 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลแผนการทดสอบ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลแผนการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.29 การกำหนดแผนการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่

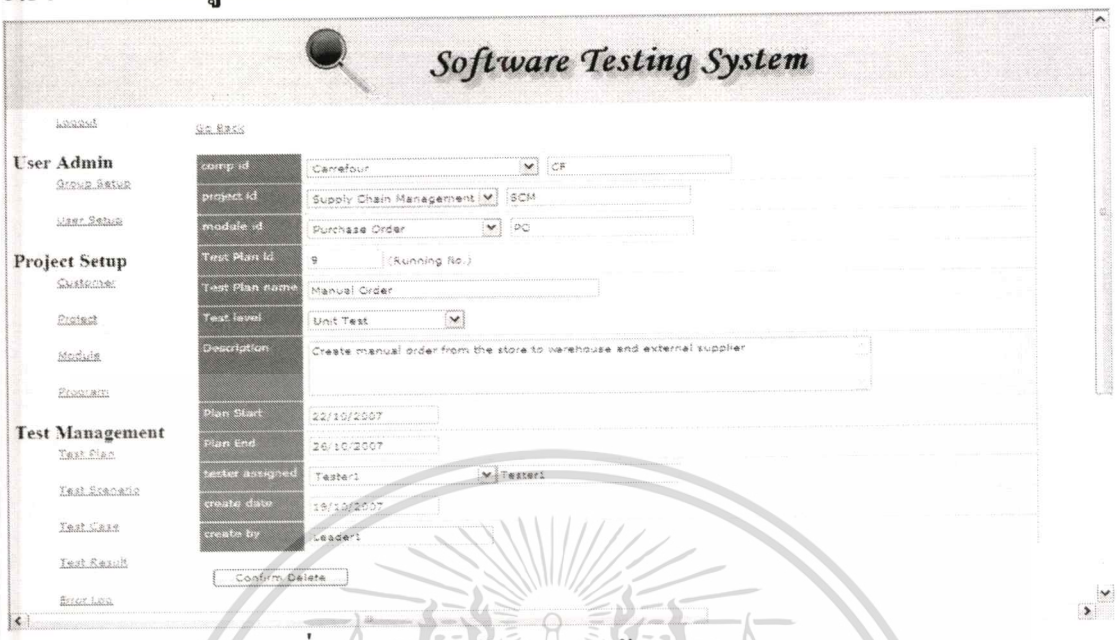


รูปที่5.29 แสดงหน้าจอการกำหนดแผนการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่

จากรูปที่ 5.29 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

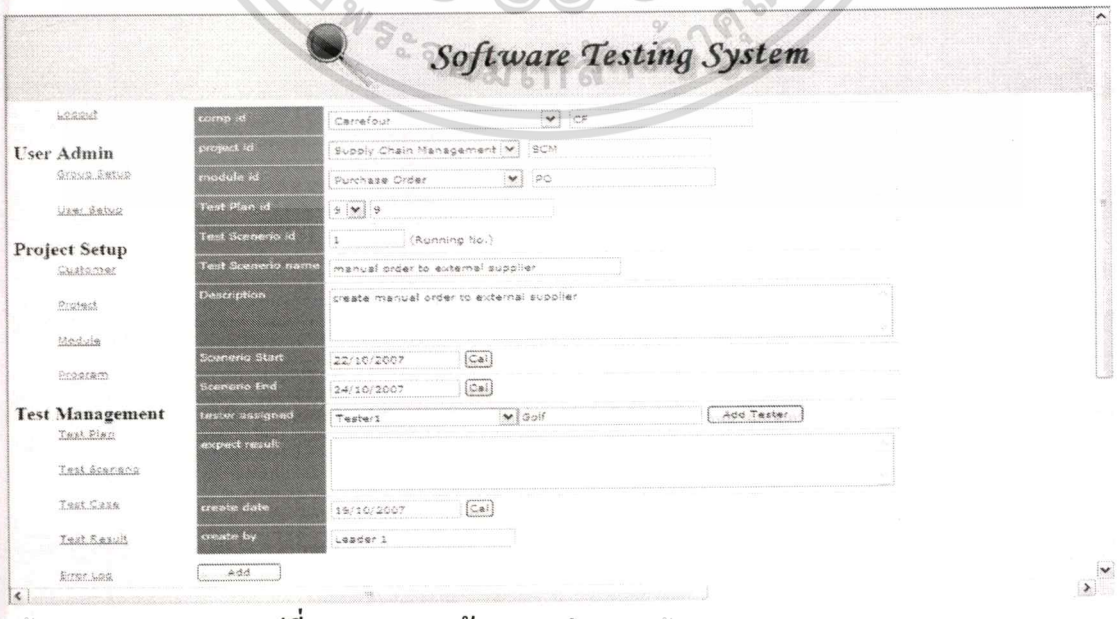
5.30 การลบข้อมูลแผนการทดสอบ



รูปที่ 5.30 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลแผนการทดสอบ

จากรูปที่ 5.30 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ ชื่อแผนการทดสอบ ระดับของการทดสอบ คำอธิบายแผนการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแผนการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแผนการทดสอบ และผู้กำหนดแผนการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลแผนการทดสอบ ระบบจะทำการลบข้อมูลแผนการทดสอบจากฐานข้อมูล

5.31 การกำหนดแนวทางการทดสอบ

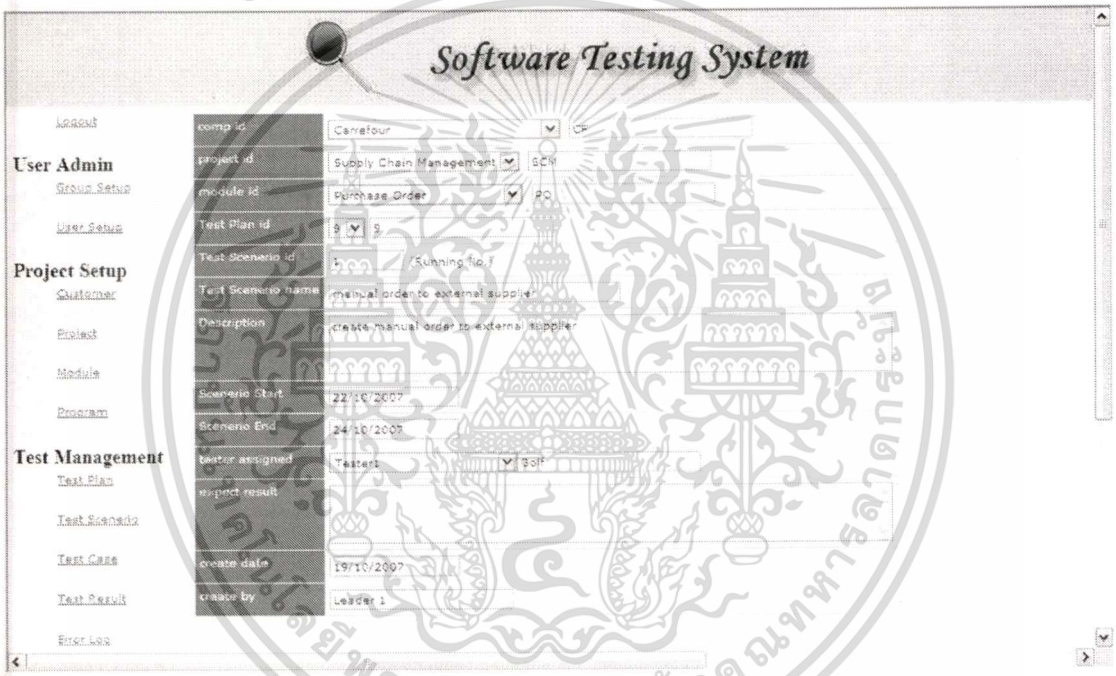


รูปที่5.31 แสดงหน้าจอการกำหนดแนวทางการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.31 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.32 การแสดงข้อมูลแนวทางการทดสอบ

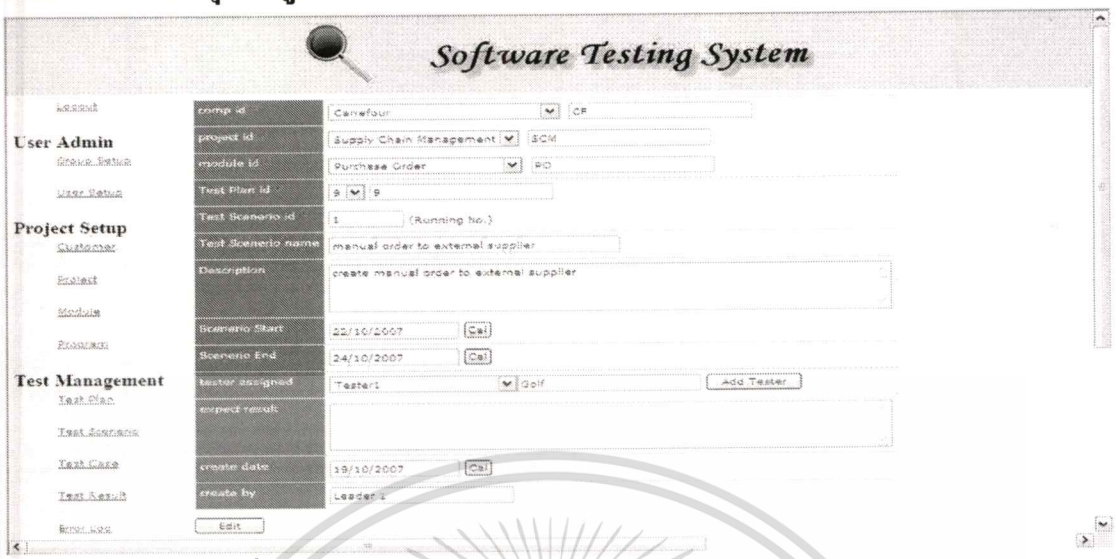


รูปที่5.32 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลแนวทางการทดสอบ

จากรูปที่ 5.32 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

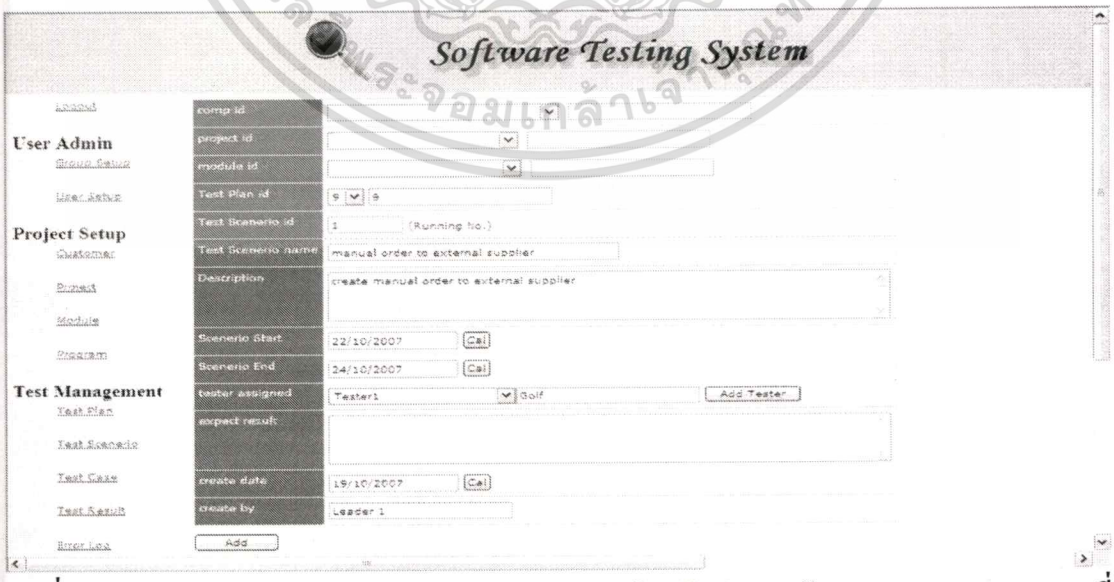
5.33 การปรับปรุงข้อมูลแนวทางการทดสอบ



รูปที่5.33 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลแนวทางการทดสอบ

จากรูปที่ 5.33 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลแนวทางการทดสอบ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลแนวทางการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.34 การกำหนดแนวทางการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแนวทางการทดสอบที่มีอยู่

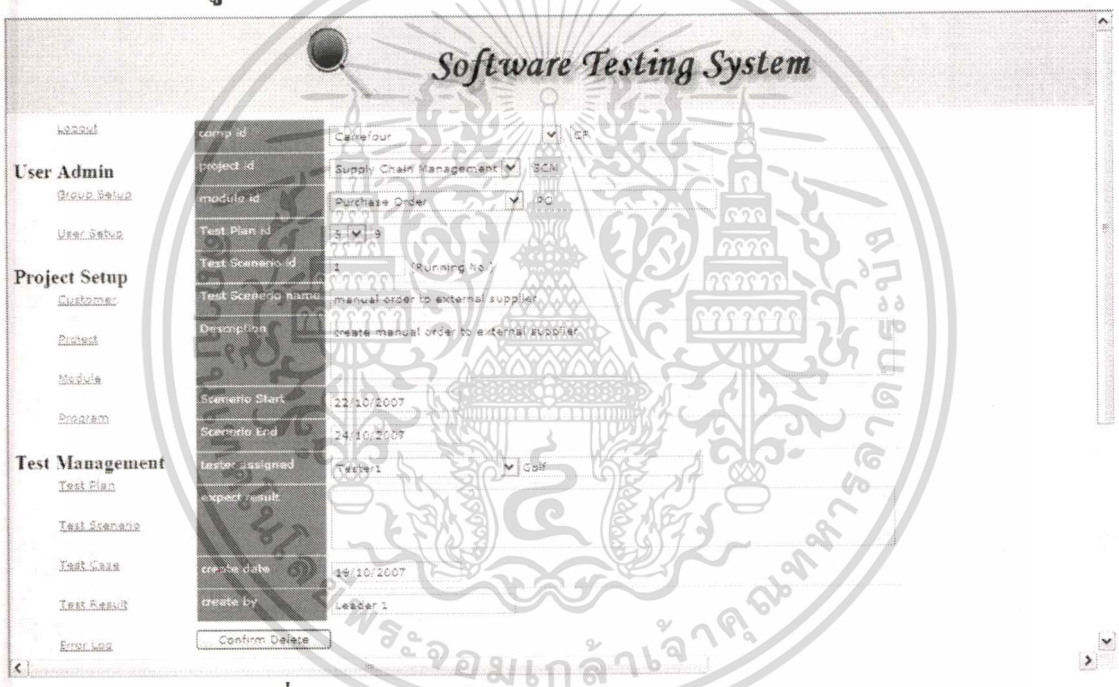


รูปที่5.34 แสดงหน้าจอการกำหนดแนวทางการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลแนวทางการทดสอบที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.34 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลแผนการทดสอบที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.35 การลบข้อมูลแนวทางการทดสอบ

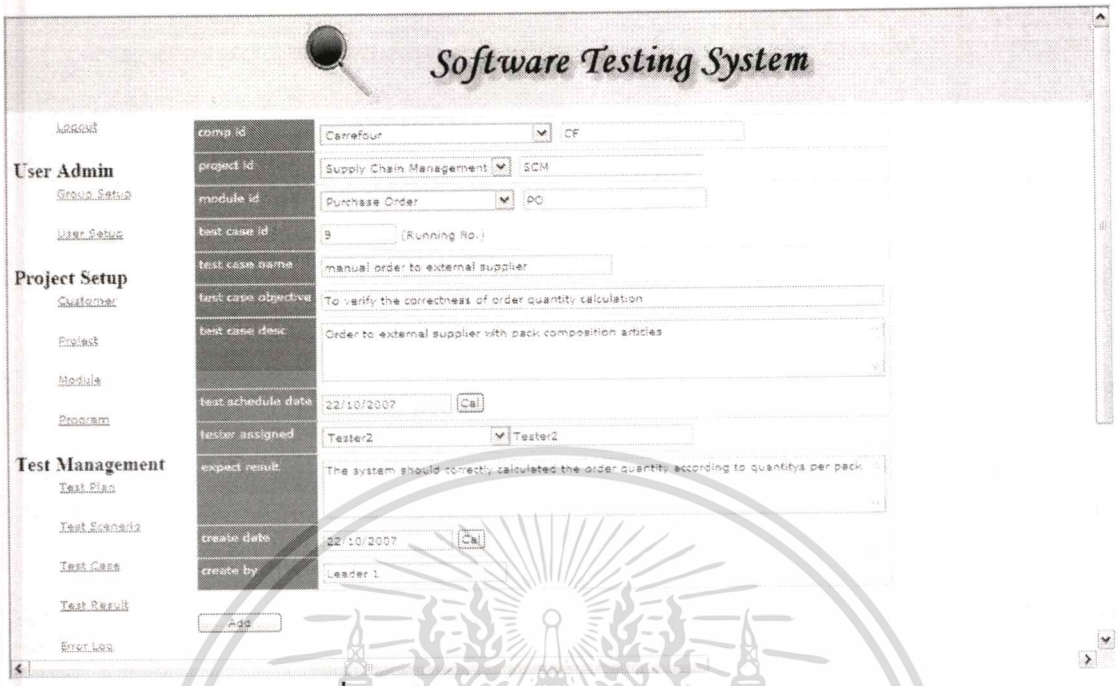


รูปที่ 5.35 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลแนวทางการทดสอบ

จากรูปที่ 5.35 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสแผนการทดสอบ รหัสแนวทางการทดสอบ ชื่อแนวทางการทดสอบ คำอธิบายแนวทางการทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดแนวทางการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่กำหนดแนวทางการทดสอบ และผู้กำหนดแนวทางการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลแนวทางการทดสอบ ระบบจะทำการลบข้อมูลแนวทางการทดสอบจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.36 การกำหนดกรณีทดสอบ



รูปที่5.36 แสดงหน้าจอการกำหนดกรณีทดสอบ

จากรูปที่ 5.36 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ ลงฐานข้อมูล

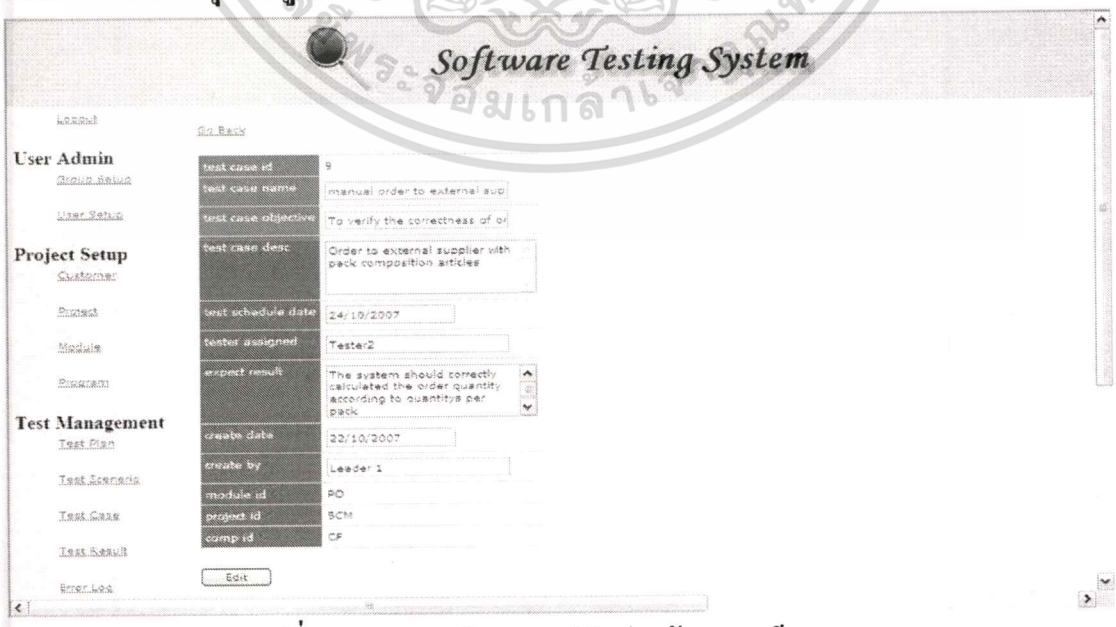
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.37 การแสดงข้อมูลกรณีทดสอบ

รูปที่5.37 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลกรณีทดสอบ

จากรูปที่ 5.37 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ

5.38 การปรับปรุงข้อมูลกรณีทดสอบ

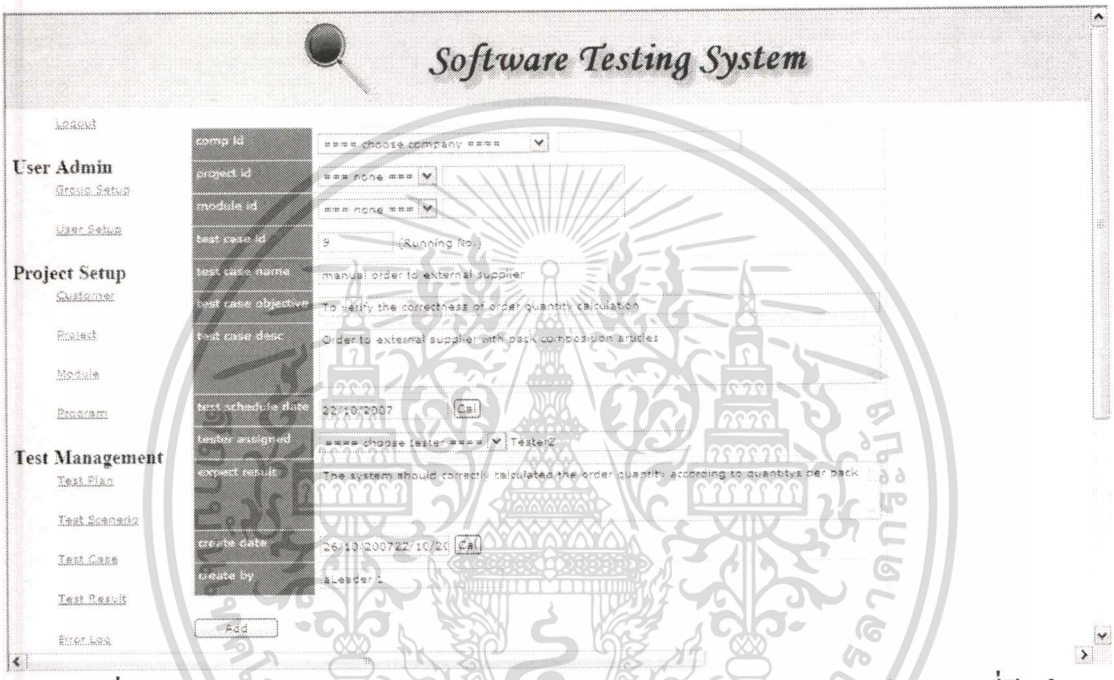


รูปที่5.38 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลกรณีทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.38 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลกรณีทดสอบ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลกรณีทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.39 การกำหนดกรณีทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลกรณีทดสอบที่มีอยู่

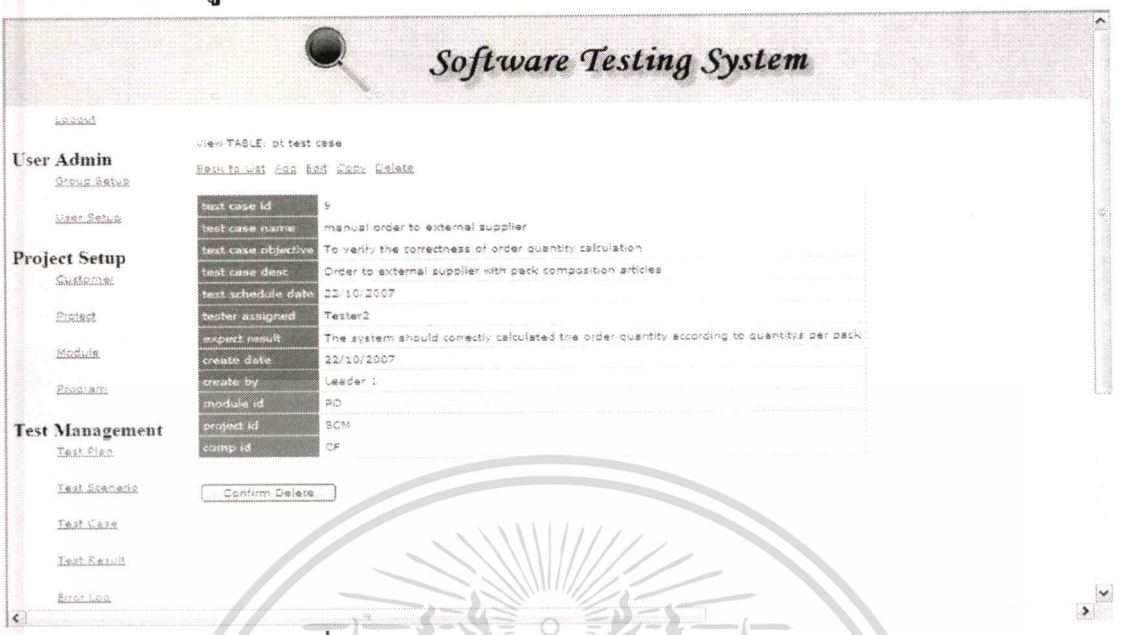


รูปที่5.39 แสดงหน้าจอการกำหนดกรณีทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลกรณีทดสอบที่มีอยู่

จากรูปที่ 5.39 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลกรณีทดสอบที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ ลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

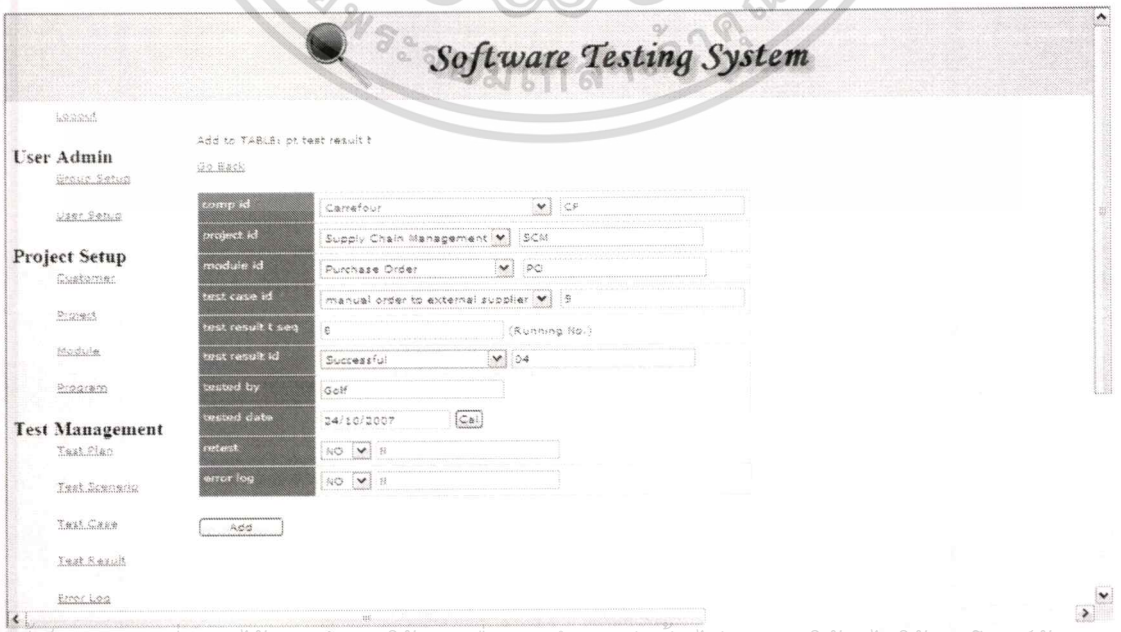
5.40 การลบข้อมูลกรณีทดสอบ



รูปที่ 5.40 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลกรณีทดสอบ

จากรูปที่ 5.40 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ วัตถุประสงค์ของการทดสอบกรณีทดสอบ คำอธิบายกรณีทดสอบ วันที่เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบกรณีทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ ผลที่คาดหวังจากกรณีทดสอบ วันที่กำหนดกรณีทดสอบ และผู้กำหนดกรณีทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลกรณีทดสอบ ระบบจะทำการลบข้อมูลกรณีทดสอบจากฐานข้อมูล

5.41 การกำหนดผลการทดสอบ

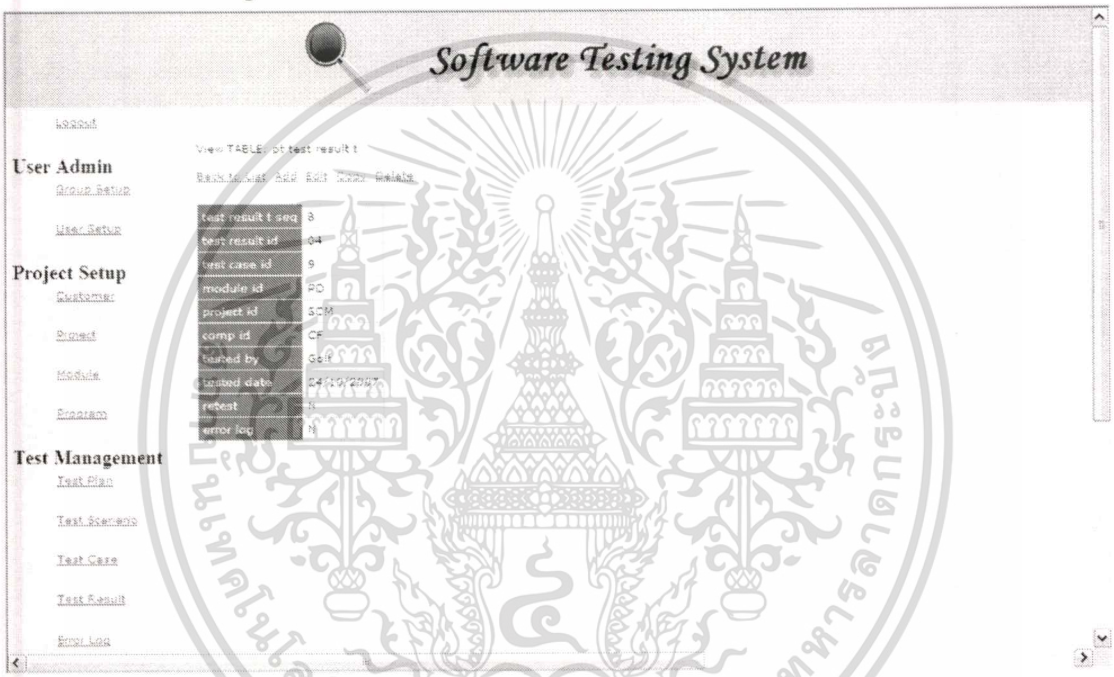


รูปที่5.41 แสดงหน้าจอการกำหนดผลการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.41 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.42 การแสดงข้อมูลผลการทดสอบ



รูปที่5.42 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลผลการทดสอบ

จากรูปที่ 5.42 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ

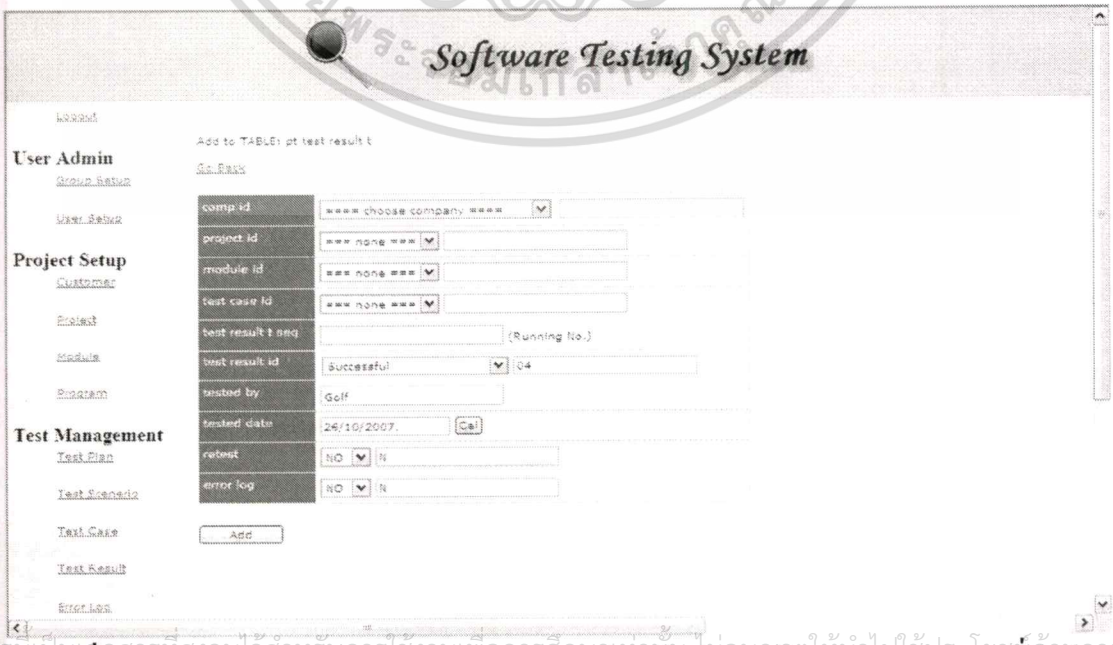
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.43 การปรับปรุงข้อมูลผลการทดสอบ

รูปที่5.43 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลผลการทดสอบ

จากรูปที่ 5.43 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลผลการทดสอบ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลผลการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.44 การกำหนดผลการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่

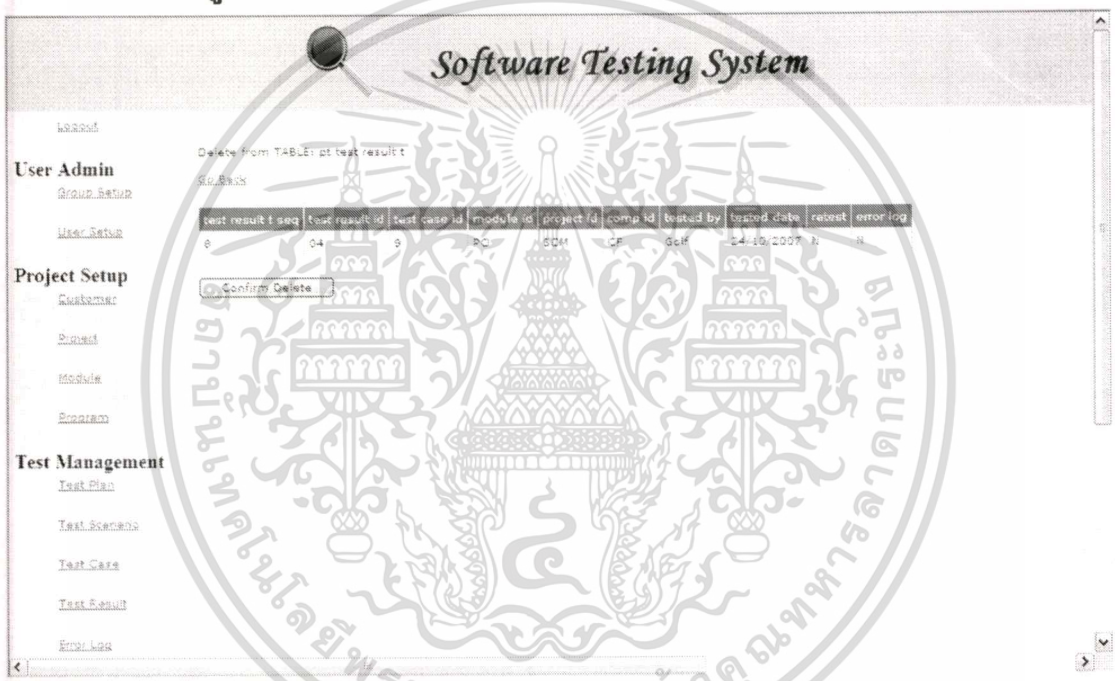


รูปที่5.44 แสดงหน้าจอการกำหนดผลการทดสอบโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.44 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ ลงฐานข้อมูล

5.45 การลบข้อมูลผลการทดสอบ

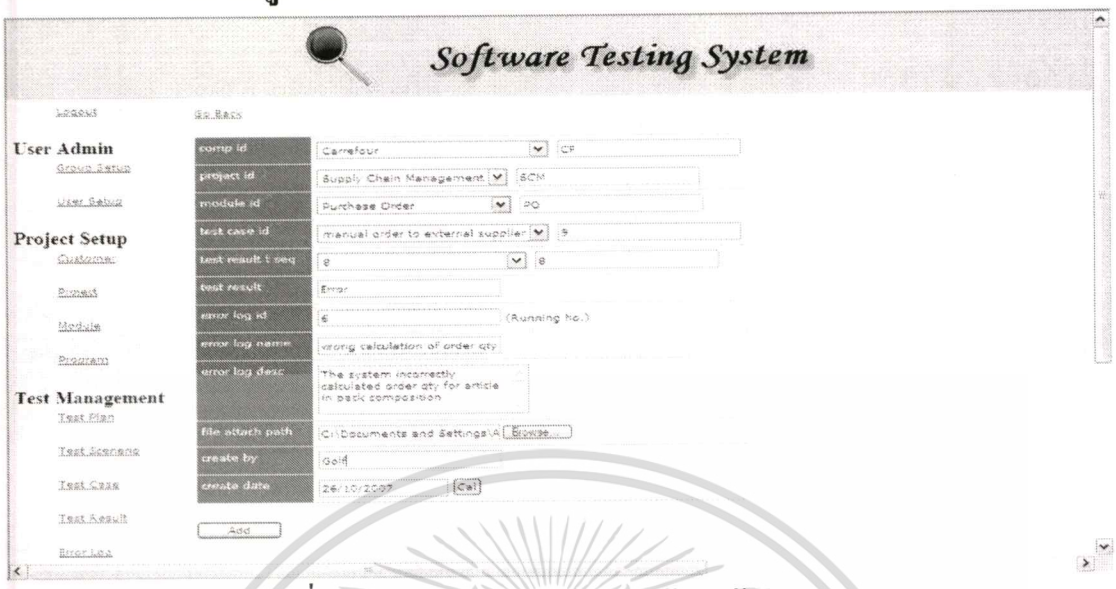


รูปที่ 5.45 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลผลการทดสอบ

จากรูปที่ 5.45 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ รหัสสถานะผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ การทดสอบซ้ำ และไฟล์การผิดพลาดในการทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลผลการทดสอบ ระบบจะทำการลบข้อมูลผลการทดสอบจากฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.46 การกำหนดข้อมูลข้อผิดพลาด



รูปที่5.46 แสดงหน้าจอการกำหนดข้อมูลข้อผิดพลาด

จากรูปที่ 5.46 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูลระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ ลงฐานข้อมูล

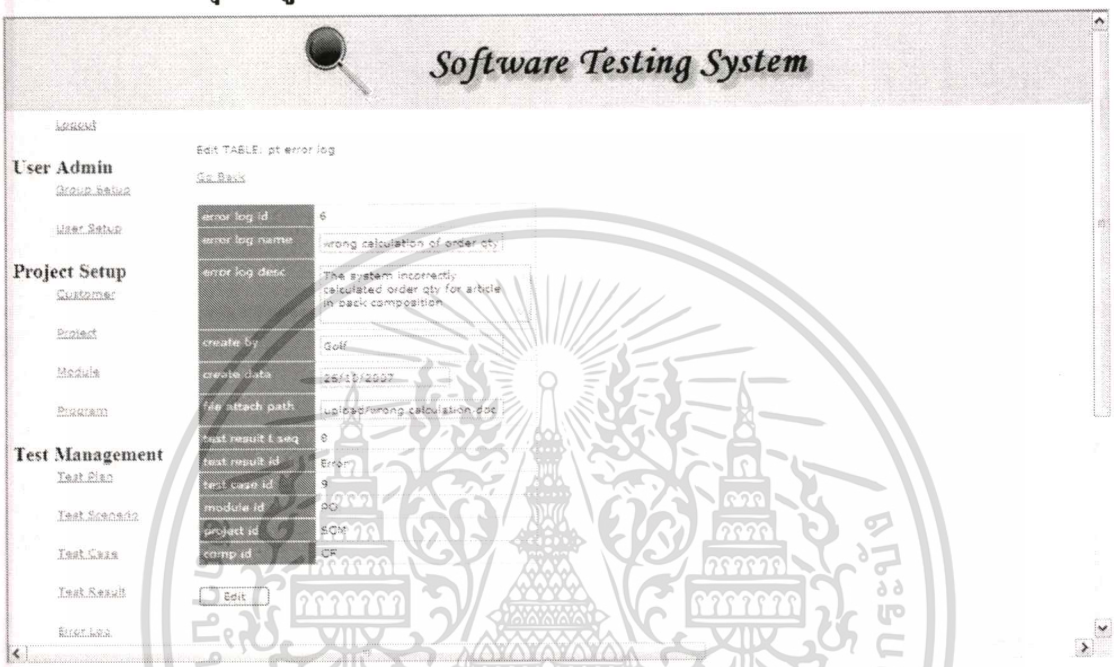
5.47 การแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด

รูปที่5.47 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.47 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ

5.48 การปรับปรุงข้อมูลข้อผิดพลาด

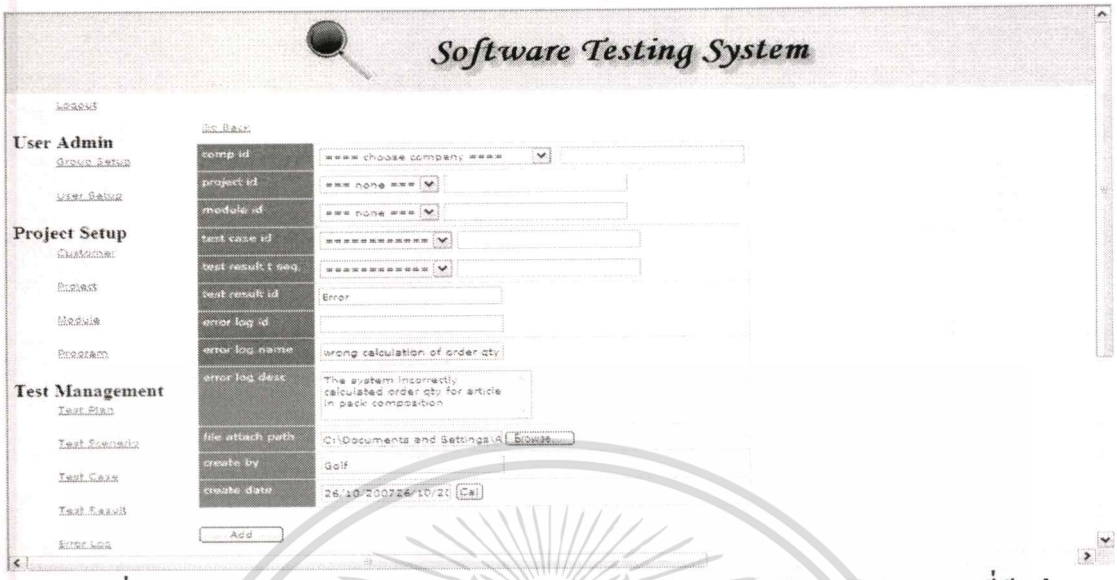


รูปที่5.48 แสดงหน้าจอการปรับปรุงข้อมูลข้อผิดพลาด

จากรูปที่ 5.48 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบหลังจากผู้ใช้ยืนยันการปรับปรุงข้อมูลข้อผิดพลาด ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการปรับปรุงข้อผิดพลาด ลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

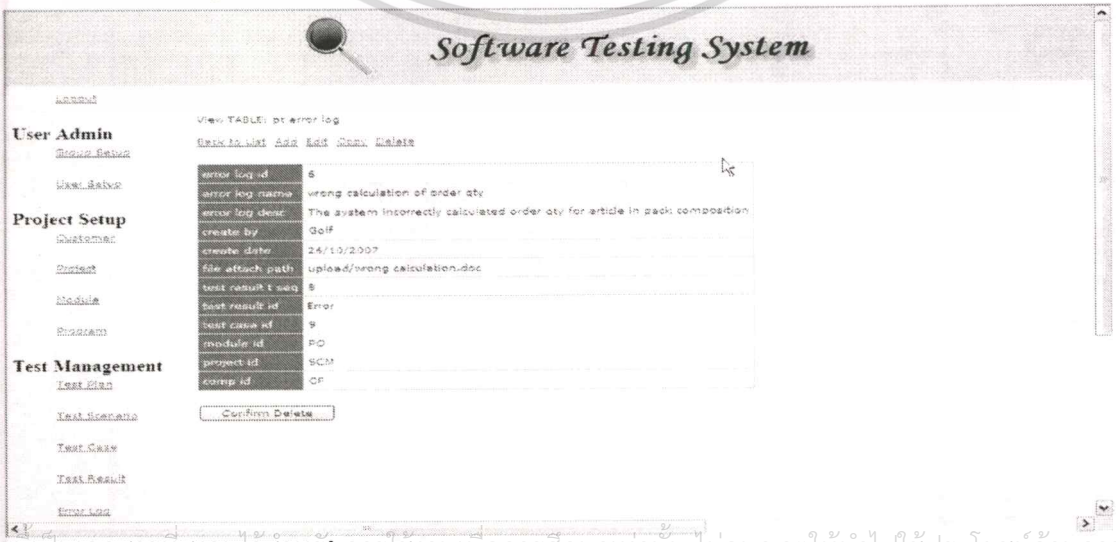
5.49 การกำหนดข้อผิดพลาดโดยอ้างอิงจากข้อมูลข้อผิดพลาดที่มีอยู่



รูปที่5.49 แสดงหน้าจอการกำหนดข้อผิดพลาดโดยอ้างอิงจากข้อมูลข้อผิดพลาดที่มีอยู่

จากรูปที่ 5.49 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการกรอกข้อมูล ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบลงฐานข้อมูล

5.50 การลบข้อมูลข้อผิดพลาด

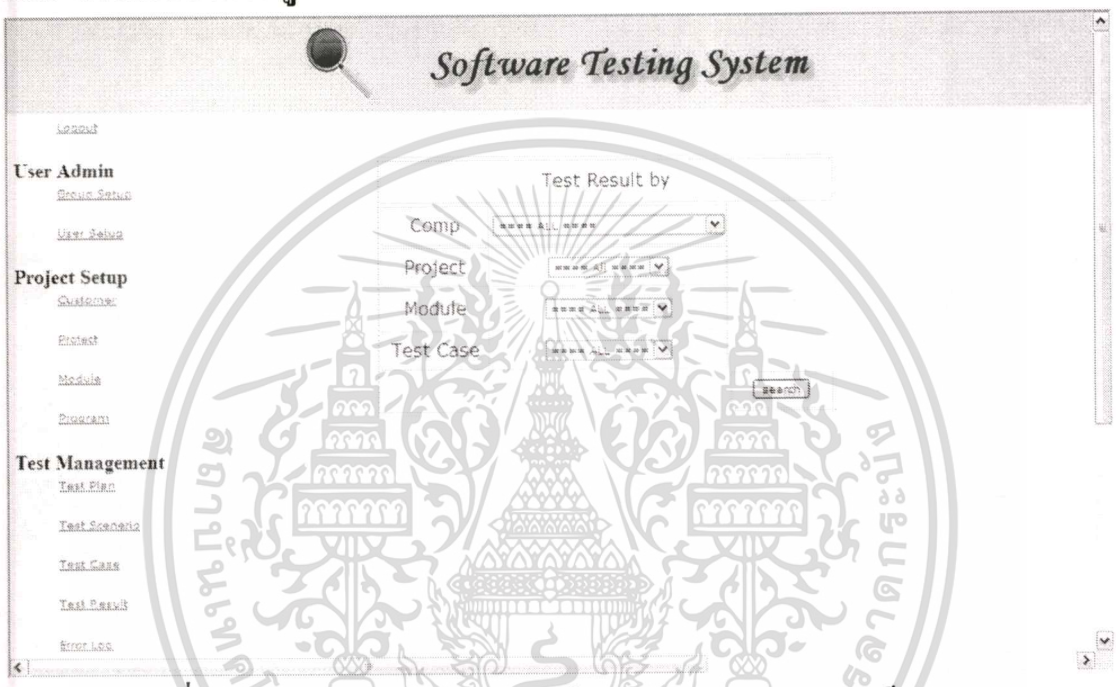


รูปที่ 5.50 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.50 ระบบแสดงหน้าต่างแสดงข้อมูลรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสผลการทดสอบ สถานะผลการทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด ชื่อข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด สถานที่ที่เก็บไฟล์ข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ วันที่ทดสอบ โดยระบบจะกำหนดค่าเริ่มต้นโดยอ้างอิงจากข้อมูลผลการทดสอบที่มีอยู่ หลังจากผู้ใช้ยืนยันการลบข้อมูลข้อผิดพลาด ระบบจะทำการลบข้อมูลข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูล

5.51 การสอบถามข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ

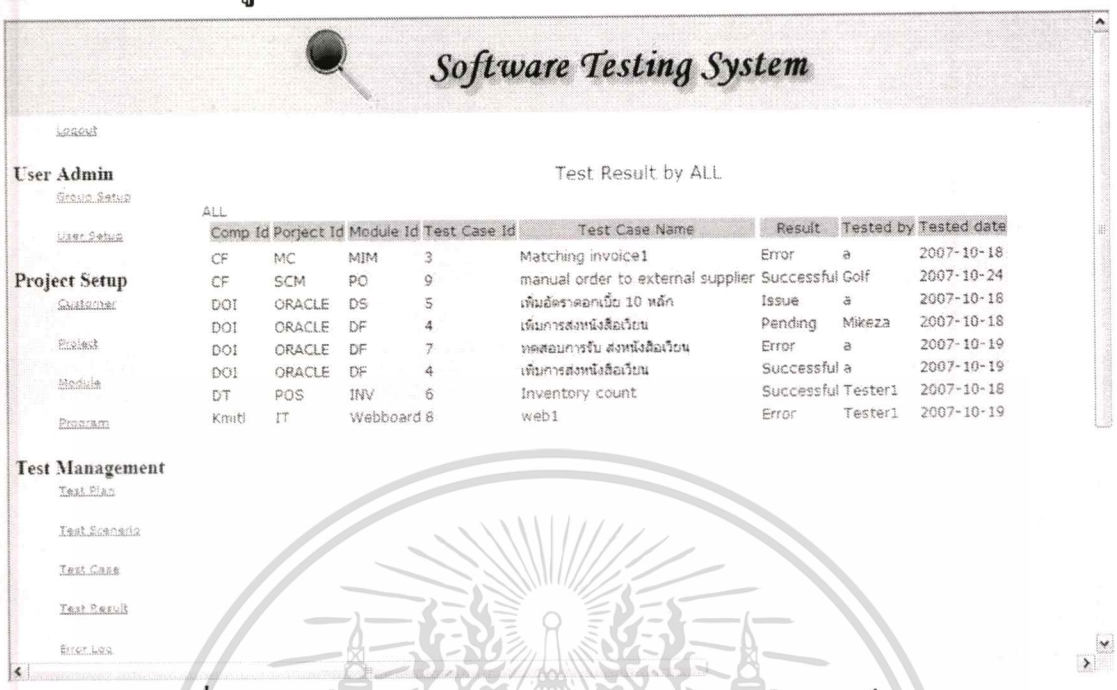


รูปที่ 5.51 แสดงหน้าจอการสอบถามข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ

จากรูปที่ 5.51 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ ชื่อระบบงาน และกรณีทดสอบโดยสามารถสืบค้นชื่อลูกค้าเป็นเพียงอย่างเดียว หรือจะสืบค้นข้อมูลย่อยลงไปในระดับโครงการ ระบบงาน หรือ กรณีทดสอบ หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูล ระบบแสดงผลสรุปผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.52 การแสดงข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ



Comp Id	Porject Id	Module Id	Test Case Id	Test Case Name	Result	Tested by	Tested date
CF	MC	MIM	3	Matching invoice1	Error	a	2007-10-18
CF	SCM	PO	9	manual order to external supplier	Successful	Golf	2007-10-24
DOI	ORACLE	DS	5	เพิ่มอัตราดอกเบี้ย 10 หลัก	Issue	a	2007-10-18
DOI	ORACLE	DF	4	เพิ่มการส่งหนังสือเวียน	Pending	Mikeza	2007-10-18
DOI	ORACLE	DF	7	ทดสอบการรับ ส่งหนังสือเวียน	Error	a	2007-10-19
DOI	ORACLE	DF	4	เพิ่มการส่งหนังสือเวียน	Successful	a	2007-10-19
DT	POS	INV	6	Inventory count	Successful	Tester1	2007-10-18
Kmitl	IT	Webboard	8	web1	Error	Tester1	2007-10-19

รูปที่ 5.52 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลผลการทดสอบตามกรณีทดสอบ

จากรูปที่ 5.52 ระบบแสดงรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ ชื่อกรณีทดสอบ ผลการทดสอบ ชื่อผู้ทดสอบ และวันที่ทดสอบ โดยแสดงผลตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

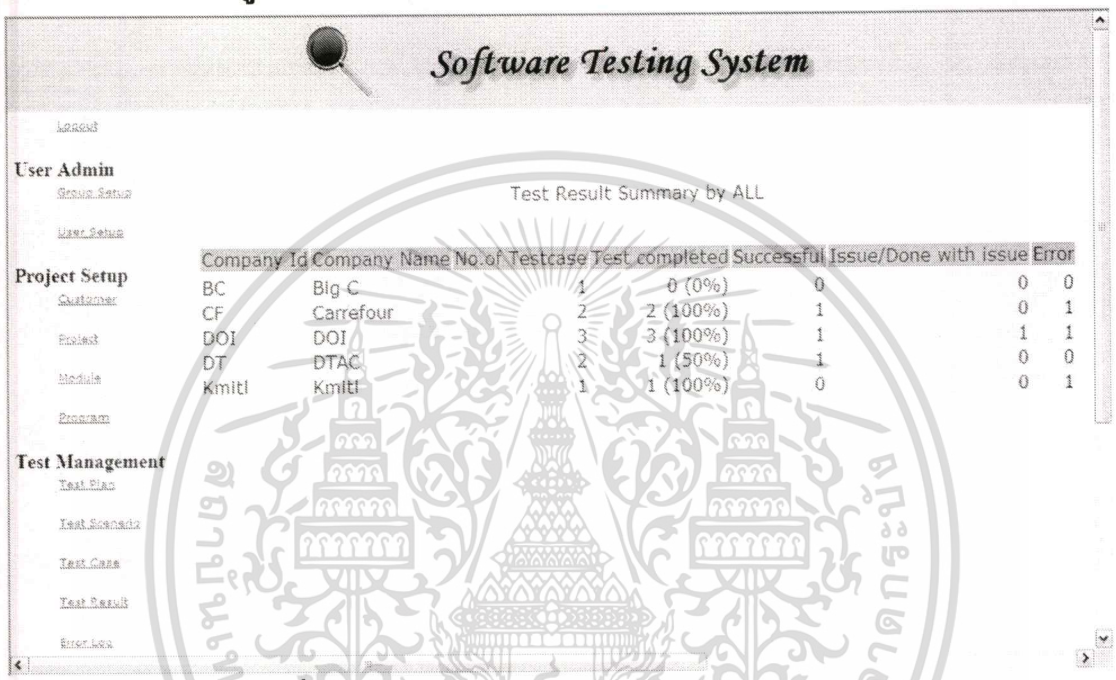
5.53 การสอบถามข้อมูลผลการทดสอบ

รูปที่ 5.53 แสดงหน้าจอการสอบถามข้อมูลผลการทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.53 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ และชื่อระบบงาน โดยสามารถสืบค้นชื่อลูกค้าเป็นเพียงอย่างเดียว หรือจะสืบค้นข้อมูลย่อยลงไปในระดับโครงการ หรือระบบงาน หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูล ระบบแสดงผลสรุปผลการทดสอบ ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

5.54 การแสดงข้อมูลผลการทดสอบ



Company Id	Company Name	No.of Testcase	Test completed	Successful	Issue/Done with issue	Error
BC	Big C	1	0 (0%)	0	0	0
CF	Carrefour	2	2 (100%)	1	0	1
DOI	DOI	3	3 (100%)	1	1	1
DT	DTAC	2	1 (50%)	1	0	0
Kmitl	Kmitl	1	1 (100%)	0	0	1

รูปที่ 5.54 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลผลการทดสอบ

จากรูปที่ 5.54 ระบบแสดงรหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า จำนวนกรณีทดสอบ จำนวนและเปอร์เซ็นต์กรณีทดสอบที่ได้ดำเนินการทดสอบ ผลการทดสอบโดยแยกเป็นผ่านการทดสอบ มีข้อสงสัย และมีข้อผิดพลาด โดยแสดงผลตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.55 การสอบถามข้อมูลข้อผิดพลาด

รูปที่ 5.55 แสดงหน้าจอการสอบถามข้อมูลข้อผิดพลาด

จากรูปที่ 5.55 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ และชื่อระบบงาน โดยสามารถสืบค้นชื่อลูกค้าเป็นเพียงอย่างเดียว หรือจะสืบค้นข้อมูลย่อยลงไปในระดับโครงการ หรือระบบงาน หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูล ระบบแสดงผลสรุปข้อผิดพลาด ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

5.56 การแสดงเอกสารแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด

Error Report by ALL

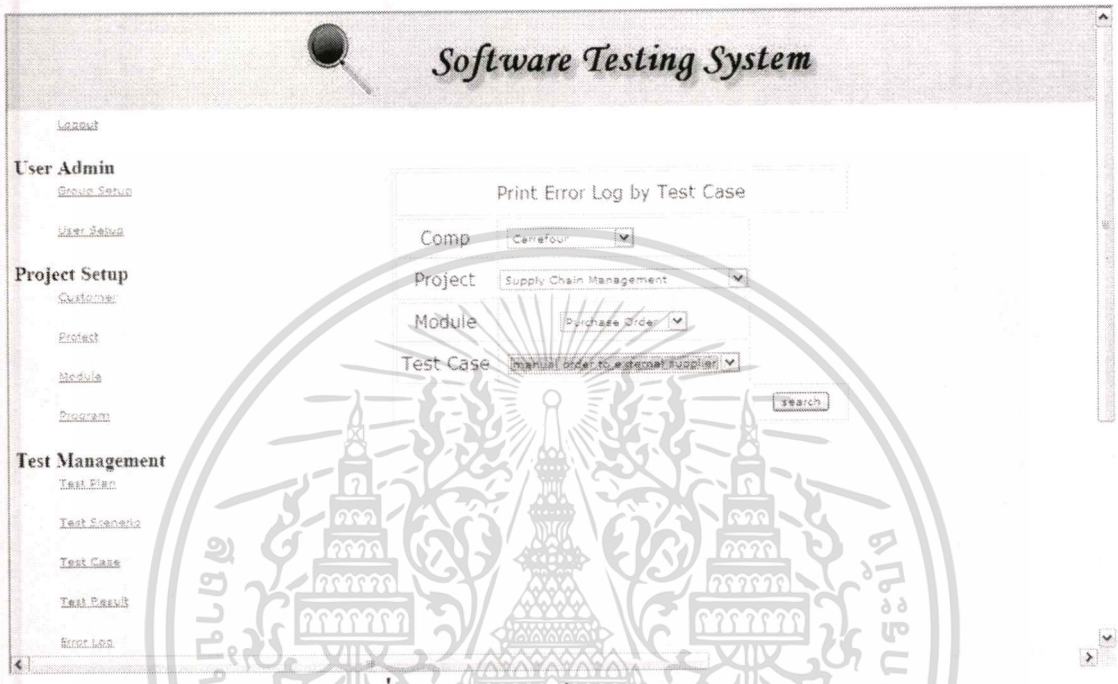
Comp	Project	Module	Test_case_Id	Error_log_Id	Error_log_name	Error_log_Description	create_by	create_date
CF	MC	MIM	3	1	Matching invoice error	Matching invoice error	Mikaza	2007-10-18
DOI	ORACLE	DS	5	2	ไม่สามารถใส่ได้เกิน 5 หลัก	ไม่สามารถใส่ได้เกิน 5 หลัก	a	2007-10-18
DT	POS	INV	6	3	error	error	Tester1	2007-10-18
DOI	ORACLE	DF	7	4	ไม่สามารถรับหนังสือเวียนได้	ไม่สามารถรับหนังสือเวียนได้ โดยไม่พบเลขที่หนังสือ	a	2007-10-19
Kmtl	IT	Webboard	8	5	ERROR1	ERROR1	Tester1	2007-10-19
CF	SCM	PO	9	6	wrong calculation of order qty	The system incorrectly calculated order qty for article in pack composition	Golf	2007-10-26

รูปที่ 5.56 แสดงเอกสารแสดงข้อมูลข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.56 ระบบแสดงรหัสลูกค้า รหัสโครงการ รหัสระบบงาน รหัสกรณีทดสอบ รหัสข้อผิดพลาด คำอธิบายข้อผิดพลาด ชื่อผู้ทดสอบ และวันที่ทดสอบ โดยแสดงผลเป็นเอกสาร PDF ตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

5.57 การพิมพ์เอกสารข้อผิดพลาด



รูปที่ 5.57 การพิมพ์เอกสารข้อผิดพลาด

จากรูปที่ 5.57 ระบบแสดงหน้าต่างเพื่อรับข้อมูลชื่อลูกค้า ชื่อโครงการ ชื่อระบบงาน และกรณีทดสอบ โดยต้องกำหนดข้อมูลข้อกำหนดทั้งหมด หลังจากผู้ใช้สอบถามข้อมูล ระบบแสดงเอกสารข้อมูลข้อผิดพลาด ซึ่งตรงตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้ และผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์เอกสารข้อผิดพลาดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. 2547. **คัมภีร์ PHP.** กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติภณ เพ็ชรสว่าง. ม.ป.ป. การตรวจสอบข้อบกพร่องในการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยหลักการ Black-box testing. [Online]. เข้าถึงได้จาก: http://www.mbs.mut.ac.th/paper/pdf/6.pdf

มนัชยา ชมธวัช. 2545. **เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับความปลอดภัยของ MySQL Server.** [Online]. เข้าถึงได้จาก: http://thaicert.nectec.or.th/paper/unix_linux/mysql.php

Charinya Klakhang. 2550. **Ajax (Asynchronous JavaScript and XML).** [Online]. เข้าถึงได้จาก: http://wiki.nectec.or.th/setec/Knowledge/Ajax

Patipat Tumsangthong. 2549. **Perspective On Testing.** [Online] เข้าถึงได้จาก: http://wiki.nectec.or.th/setec/Knowledge/PerspectiveOnTesting

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายคมจิตต์ กัญจนพงศ์
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเจ้าพระนครเหนือ
ประสบการณ์การทำงาน	บริษัท ซอฟท์สแควร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้