

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์	2
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการวิจัย	3
1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	7
2.2 แผนผังสาเหตุและผล	8
2.3 คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปี 2554	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 การออกแบบระบบ	16
3.1 ลักษณะของระบบงานเดิม	16
3.2 การออกแบบระบบงานใหม่	17
3.3 ยูสเคสโมเดล	18
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล	70
4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง	70
4.2 รายละเอียดตารางข้อมูล	71
บทที่ 5 การพัฒนาโปรแกรม	87
5.1 ความสามารถของระบบ	87

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5.2 ประเภทของผู้ใช้งานระบบ	88
5.3 หน้าจอของระบบ	88
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	100
6.1 สรุปผลการศึกษา	100
6.2 อภิปรายผล	103
6.3 ปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัด	103
6.4 ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้ง	106
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	115
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม	130
ประวัติผู้เขียน	134

สารบัญตาราง

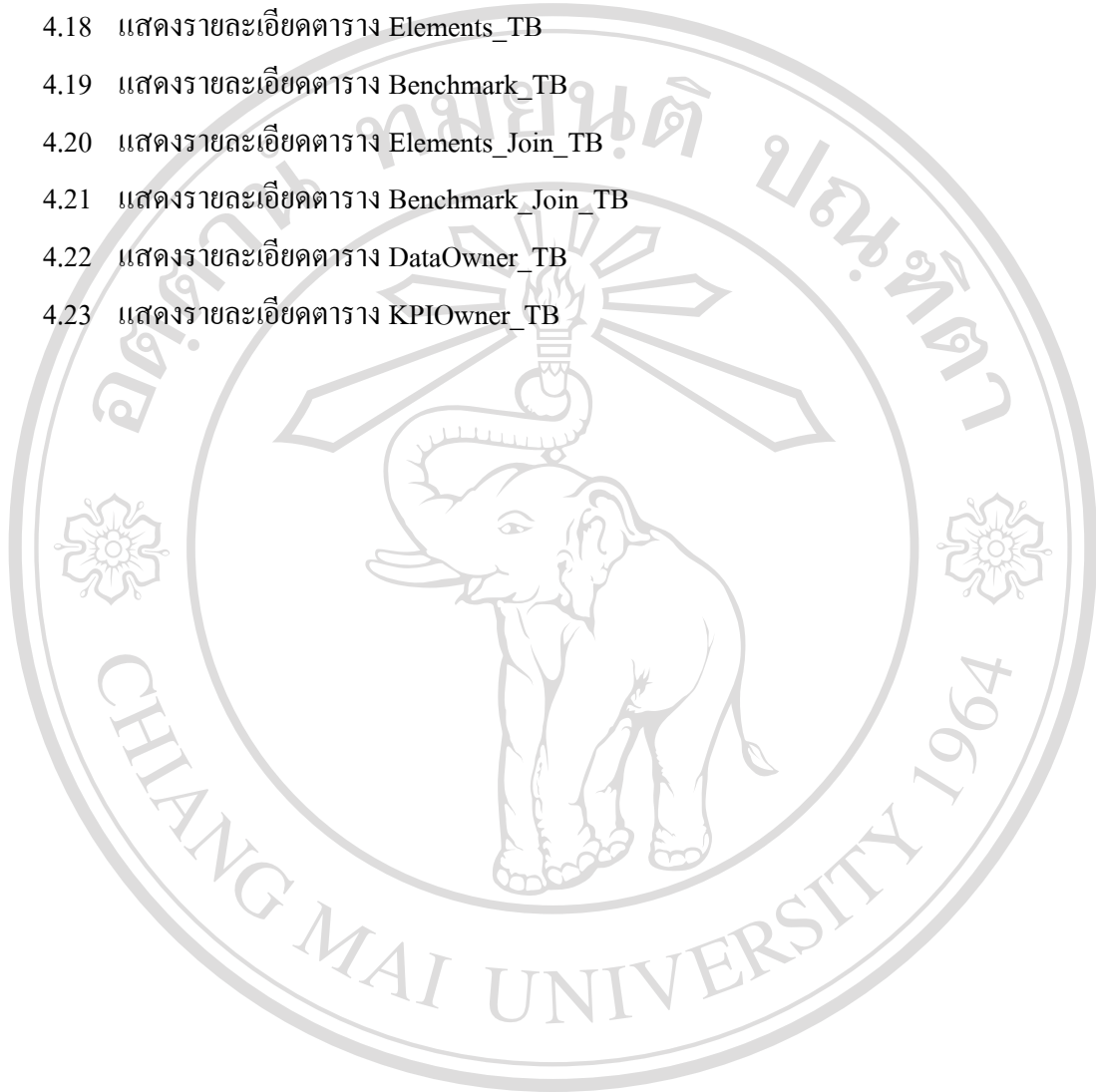
ตาราง	หน้า
3.1 รายการยูสเกอร์ของระบบวิเคราะห์สาเหตุและผลสำหรับตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา	26
3.2 รายละเอียดของยูสเกอร์ Login	29
3.3 รายละเอียดของยูสเกอร์ Chang Password	30
3.4 รายละเอียดของยูสเกอร์ List User	31
3.5 รายละเอียดของยูสเกอร์ View User	32
3.6 รายละเอียดของยูสเกอร์ Add User	33
3.7 รายละเอียดของยูสเกอร์ Update User	34
3.8 รายละเอียดของยูสเกอร์ Delete User	35
3.9 รายละเอียดของยูสเกอร์ Generate Password	36
3.10 รายละเอียดของยูสเกอร์ User Permission	37
3.11 รายละเอียดของยูสเกอร์ Reset Password	38
3.12 รายละเอียดของยูสเกอร์ List Benchmark	39
3.13 รายละเอียดของยูสเกอร์ View Benchmark Group	40
3.14 รายละเอียดของยูสเกอร์ Add Benchmark	41
3.15 รายละเอียดของยูสเกอร์ Update Benchmark	42
3.16 รายละเอียดของยูสเกอร์ Delete Benchmark	43
3.17 รายละเอียดของยูสเกอร์ List Time	44
3.18 รายละเอียดของยูสเกอร์ Add Time	45
3.19 รายละเอียดของยูสเกอร์ Update Time	46
3.20 รายละเอียดของยูสเกอร์ Delete Time	47
3.21 รายละเอียดของยูสเกอร์ Copy KPI	48
3.22 รายละเอียดของยูสเกอร์ Add KPI Formula	48
3.23 รายละเอียดของยูสเกอร์ Update KPI Formula	49
3.24 รายละเอียดของยูสเกอร์ Delete KPI Formula	50
3.25 รายละเอียดของยูสเกอร์ Join KPI Benchmark	51
3.26 รายละเอียดของยูสเกอร์ Join Sub KPI	52

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
3.27 รายละเอียดของยูสเคส Update Join Sub KPI	53
3.28 รายละเอียดของยูสเคส Confirm KPI Result	54
3.29 รายละเอียดของยูสเคส Update KPI Result	55
3.30 รายละเอียดของยูสเคส Delete KPI Result	56
3.31 รายละเอียดของยูสเคส Upload Ref Documents	57
3.32 รายละเอียดของยูสเคส Print SAR Report	58
3.33 รายละเอียดของยูสเคส Cause and Result	59
3.34 รายการค่านามที่ใช้เป็นคลาสคู่แ่งจากรายละเอียดยูสเคส	61
3.35 การกำหนดแอททริบิวต์	65
4.1 รายการของตารางต่างๆในระบบ	71
4.2 แสดงรายละเอียดตาราง User_TB	72
4.3 แสดงรายละเอียดตาราง Employee_TB	73
4.4 แสดงรายละเอียดตาราง Posscal_TB	73
4.5 แสดงรายละเอียดตาราง Job_TB	74
4.6 แสดงรายละเอียดตาราง Prefix_TB	74
4.7 แสดงรายละเอียดตาราง Permission_TB	75
4.8 แสดงรายละเอียดตาราง KPI_TB	75
4.9 แสดงรายละเอียดตาราง Sub_KPI_TB	76
4.10 แสดงรายละเอียดตาราง KPI_Query_TB	77
4.11 แสดงรายละเอียดตาราง Join_KPI_TB	78
4.12 แสดงรายละเอียดตาราง Formula_TB	78
4.13 แสดงรายละเอียดตาราง Operator_TB	79
4.14 แสดงรายละเอียดตาราง KPI_Result_TB	80
4.15 แสดงรายละเอียดตาราง Doc_TB	81
4.16 แสดงรายละเอียดตาราง Assessment_TB	82
4.17 แสดงรายละเอียดตาราง Criteria_TB	82

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.18 แสดงรายละเอียดตาราง Elements_TB	83
4.19 แสดงรายละเอียดตาราง Benchmark_TB	83
4.20 แสดงรายละเอียดตาราง Elements_Join_TB	84
4.21 แสดงรายละเอียดตาราง Benchmark_Join_TB	85
4.22 แสดงรายละเอียดตาราง DataOwner_TB	85
4.23 แสดงรายละเอียดตาราง KPIOwner_TB	86



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 แสดงตัวอย่างแผนผังเหตุและผล	5
2.1 ผังก้างปลา	10
3.1 แผนภาพแสดงระบบงานเดิม	16
3.2 แผนภาพแสดงระบบงานใหม่	17
3.3 แสดงโครงสร้างระบบย่อย	19
3.4 ยูสเคสไดอแกรมของระบบวิเคราะห์เหตุและผลสำหรับตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาฯ	20
3.5 ยูสเคสไดอแกรมของระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้	21
3.6 ระบบบริหารจัดการข้อมูลองค์ประกอบต่างๆของตัวชี้วัด	21
3.7 ยูสเคสไดอแกรมของระบบบริหารจัดการข้อมูลเกณฑ์มาตรฐาน	22
3.8 ยูสเคสไดอแกรมของระบบสร้างสูตรคำนวณตัวชี้วัดคุณภาพ	22
3.9 ยูสเคสไดอแกรมของระบบสร้างระดับเกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดคุณภาพ	23
3.10 ยูสเคสไดอแกรมของระบบบริหารจัดการข้อมูลการเชื่อมโยงตัวชี้วัดย่อย	24
3.11 ยูสเคสไดอแกรมของระบบบริหารจัดการข้อมูลผลการดำเนินงานตัวชี้วัด	24
3.12 ยูสเคสไดอแกรมของระบบตรวจสอบยืนยันผลการดำเนินงานตัวชี้วัด	25
3.13 ยูสเคสไดอแกรมของระบบรายงานประเมินตนเอง	25
3.14 ยูสเคสไดอแกรมของระบบวิเคราะห์เหตุและผลของตัวชี้วัด	26
3.15 คลาสไดอแกรมที่สมบูรณ์	69
4.1 โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบ	70
5.1 โครงร่างหน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบระบบวิเคราะห์เหตุและผลสำหรับตัวบ่งชี้ฯ	88
5.2 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบวิเคราะห์เหตุและผลสำหรับตัวบ่งชี้ฯ	89
5.3 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบจัดการข้อมูลเกณฑ์มาตรฐาน	89
5.4 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้แก้ไขข้อมูลเกณฑ์มาตรฐาน	90
5.5 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบเชื่อมโยงเกณฑ์มาตรฐานกับตัวชี้วัด	91
5.6 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบระบบจัดการข้อมูลตัวชี้วัด	92
5.7 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบจัดการข้อมูลตัวชี้วัดย่อย	93

สารบัญภาพ(ต่อ)

รูป	หน้า
5.8 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบจัดการข้อมูลค่าเป้าหมายและค่าที่ยอมรับ	94
5.9 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบจัดการข้อมูลสูตรคำนวณตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	95
5.10 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบจัดการข้อมูลการเชื่อมโยงของตัวชี้วัดย่อย	96
5.11 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบวิเคราะห์เหตุและผลของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	97
5.12 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบกราฟผลการดำเนินงานตัวชี้วัด	98
5.13 โครงร่างหน้าจอสำหรับใช้งานระบบรายงานประเมินตนเอง	99
ก.1 ขั้นตอนการติดตั้ง โปรแกรม AppServ	106
ก.2 แสดงรายละเอียดเงื่อนไขการ GNU License	107
ก.3 เลือกลายทางการติดตั้ง โปรแกรม AppServ	108
ก.4 เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง	109
ก.5 แสดงการกำหนดค่าคอนฟิกค่า Apache Web Server	110
ก.6 แสดงการกำหนดค่าคอนฟิกของ MySQL Database	111
ก.7 แสดงหน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้ง โปรแกรม AppServ เพื่อกดที่นำเข้าสู่ระบบ	112
ก.8 แสดง Directory ที่ใช้เก็บ Web Application	113
ก.9 แสดง Directory ที่ใช้เก็บ Database File	114
ข.1 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ	115
ข.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	116
ข.3 แสดงหน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานระบบและเมนูการใช้งาน	117
ข.4 แสดงเมนูกรอกผลการดำเนินงาน	117
ข.5 แสดงหน้าจอกรอกผลการดำเนินงานตัวชี้วัดเชิงบรรยาย	118
ข.6 แสดงหน้าจอกรอกผลการดำเนินงานตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	118
ข.7 แสดงเมนูผลการดำเนินงาน	119
ข.8 แสดงหน้าจอผลการดำเนินงาน แก้ไขข้อมูลและส่งข้อมูล QA	119
ข.9 แสดงรายการผลการดำเนินงานที่ส่ง QA เรียบร้อยแล้ว	120
ข.10 แสดงหน้าจอเลือกองค์ประกอบคุณภาพ	120

สารบัญภาพ(ต่อ)

รูป	หน้า
ข.11 แสดงหน้าจอจัดการข้อมูลรายระเอียดตัวชี้วัด	121
ข.12 เมนูสูตรคำนวณตัวชี้วัด	121
ข.13 แสดงหน้าจอสร้างสูตรคำนวณตัวชี้วัด	122
ข.14 แสดงเมนูสร้างชุดคำสั่ง SQL	122
ข.15 แสดงหน้าจอกรอกชุดคำสั่ง SQL	123
ข.16 เมนูสร้างการเชื่อมโยงตัวชี้วัดย่อย	123
ข.17 แสดงหน้าจอสร้างการเชื่อมโยงตัวชี้วัด	123
ข.18 แสดงเมนูกำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัด	124
ข.19 แสดงหน้าจอกำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัด	124
ข.20 แสดงเมนูรายงานประเมินตนเอง	124
ข.21 แสดงรายงานประเมินตนเอง	125
ข.22 แสดงเมนูกราฟผลการดำเนินงาน	125
ข.23 แสดงตารางข้อมูล และกราฟผลการดำเนินงานระดับตัวชี้วัด	126
ข.24 แสดงตารางข้อมูล และกราฟผลการดำเนินงานระดับตัวชี้วัดย่อย	127
ข.25 แสดงเมนู Cause and Result Analysis	127
ข.26 แสดงกราฟ Cause and Result Analysis ระดับองค์ประกอบคุณภาพ	128
ข.27 แสดงกราฟ Cause and Result Analysis ระดับตัวชี้วัด	128
ข.28 แสดงกราฟ Cause and Result Analysis ระดับตัวชี้วัดย่อย	129
ข.29 แสดงกราฟ Cause and Result Analysis ระดับหน่วยงานและภาควิชา	129