

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา	3
1.5 นิยามศัพท์	7
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 ข้อมูลทั่วไป	9
2.2 โครงสร้างหลักสูตร	11
2.3 คำชี้แจงเกี่ยวกับการประเมินผล	15
2.4 การประมวลผลข้อมูล	19
2.5 การพัฒนาระบบ	23
2.6 ระบบฐานข้อมูล	25
2.7 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบ	27
2.8 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	29
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	32
3.1 การวิเคราะห์ระบบ	32
3.2 การออกแบบระบบ	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล	54
4.1 ตารางข้อมูลทั้งหมด	54
4.2 รายละเอียดตาราง	58
บทที่ 5 การออกแบบหน้าจอแสดงผลและการพัฒนาโปรแกรม	86
5.1 โครงสร้างระบบ	86
5.2 การออกแบบหน้าจอและการแสดงผล	88
5.3 การประยุกต์ใช้แนวคิดการประมวลผลในการพัฒนาโปรแกรม	111
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	113
6.1 รูปแบบการประเมินผล	115
6.2 การวิเคราะห์แบบสอบถาม	116
6.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	119
6.4 สรุปผลการศึกษา	119
6.5 ข้อจำกัดของระบบ	121
6.6 ข้อเสนอแนะ	121
บรรณานุกรม	122
ภาคผนวก	124
ภาคผนวก ก คู่มือติดตั้งระบบ	125
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	131
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม	177
ภาคผนวก ง ข้อมูลทั่วไป	179
ภาคผนวก จ ตัวอย่างรายงาน	203
ประวัติผู้เขียน	207

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตัวอย่างการกำหนดช่วงคะแนน	23
3.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล	36
4.1 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมด	54
4.2 ตารางข้อมูลนักเรียน	57
4.3 ตารางข้อมูลบุคลากร	60
4.4 ตารางข้อมูลนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา	62
4.5 ตารางผลการเรียน	65
4.6 ตารางผลการเรียนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา	66
4.7 ตารางข้อมูลวิชา	67
4.8 ตารางข้อมูลวิชาบังคับ	68
4.9 ตารางข้อมูลวิชาเสรี	69
4.10 ตารางการแก้ไขผลการเรียน	70
4.11 ตารางเพิ่ม-ถอนรายวิชา	71
4.12 ตารางประเภทวิชา	71
4.13 ตารางสถานะนักเรียน	72
4.14 ตารางข้อมูลประเภทนักเรียน	72
4.15 ตารางข้อมูลผู้ใช้	73
4.16 ตารางประเภทผู้ใช้	73
4.17 ตารางห้องเรียน	74
4.18 ตารางชั้นเรียน	75
4.19 ตารางช่วงชั้นเรียน	76
4.20 ตารางสายการเรียน	76
4.21 ตารางกลุ่มสาระการเรียนรู้	77
4.22 ตารางสาขา	78
4.23 ตารางอาจารย์ที่ปรึกษา	78
4.24 ตารางอาจารย์ผู้สอน	79

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.25 ตารางตำแหน่ง	79
4.26 ตารางหน่วยกิต	80
4.27 ตารางเกรด	80
4.28 ตารางประเภทการคำนวณ	81
4.29 ตารางประเภทการประเมิน	82
4.30 ตารางระดับการประเมิน	82
4.31 ตารางปีการศึกษา	83
4.32 ตารางภาคการศึกษา	83
4.33 ตารางตำบล	83
4.34 ตารางอำเภอ	84
4.35 ตารางจังหวัด	84
4.36 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล	85
6.1 จำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อคำถาม	117
6.2 เกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจ	118
6.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม	118

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 ระบบงานทะเบียนและประมวลผลปัจจุบัน	33
3.2 ระบบการจัดการงานทะเบียนและประมวลผลใหม่	34
3.3 แสดงแผนผังบริบทระบบการจัดการงานทะเบียนและประมวลผลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	37
3.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ระบบการจัดการงานทะเบียนและประมวลผลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	40
3.5 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 ระบบตรวจสอบสิทธิ	43
3.6 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 ระบบจัดการข้อมูล	44
3.7 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 ระบบลงทะเบียน	45
3.8 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 ระบบเพิ่ม-ถอนรายวิชา	47
3.9 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 ระบบค้นหา	48
3.10 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 ระบบประมวลผล	49
3.11 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 ระบบบันทึกคะแนน	51
3.12 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8 ระบบออกรายงาน	52
3.13 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 9 ระบบแก้ไขผลการเรียน	53
4.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล	85
5.1 โครงสร้างระบบการจัดการงานทะเบียนและประมวลผลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	88
5.2 แสดงหน้าจอสมัครสมาชิกเพื่อกำหนดชื่อและรหัสผ่าน	88
5.3 แสดงหน้าจอกรอกรหัสผ่านเพื่อเข้าระบบ	89
5.4 แสดงโครงสร้างหน้าจอหลักของระบบ	90
5.5 แสดงโครงสร้างหน้าจอที่จำแนกประเภทการทำงานตามช่วงชั้นที่ 3	91
5.6 แสดงโครงสร้างหน้าจอที่จำแนกประเภทการทำงานตามช่วงชั้นที่ 4	92
5.7 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงข้อมูลประวัติของผู้ใช้ระบบ	93
5.8 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงข้อมูลประวัติของนักเรียน	94
5.9 แสดงโครงสร้างหน้าจอการเพิ่มข้อมูลประวัติผู้ใช้ระบบ	95

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
5.10 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลประวัติของผู้ใช้ระบบ	97
5.11 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงข้อมูลประวัติของนักเรียน	98
5.12 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงผลการเรียน	99
5.13 แสดงหน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ	100
5.14 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงการลงทะเบียนวิชาบังคับตามช่วงชั้นที่ 3	102
5.15 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงการลงทะเบียนวิชาบังคับตามช่วงชั้นที่ 4	103
5.16 แสดงโครงสร้างหน้าจอการลงทะเบียนวิชาอิสระที่เปิดสอน	104
5.17 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงการลงทะเบียนวิชาอิสระตามช่วงชั้นที่ 3	105
5.18 แสดงโครงสร้างหน้าจอแสดงการลงทะเบียนวิชาอิสระตามช่วงชั้นที่ 4	106
5.19 แสดงโครงสร้างหน้าจอการเพิ่ม-ถอนรายวิชาวิชาอิสระ	107
5.20 แสดงโครงสร้างหน้าจอการบันทึกคะแนนและส่งเกรด	108
5.21 แสดงโครงสร้างหน้าจอการออกรายงาน	109
5.22 แสดงโครงสร้างหน้าจอการแก้ไขผลการเรียน	110
5.23 ตัวอย่างคำสั่งการปรับคะแนนดิบตามค่าน้ำหนัก	111
5.24 ตัวอย่างคำสั่งการคำนวณเกรดแบบอิงเกณฑ์	112
5.25 ตัวอย่างคำสั่งการแปลงคะแนนดิบเป็นค่ามาตรฐานที่	112
5.26 ตัวอย่างคำสั่งหาค่ามาตรฐานที่ที่ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และช่วงห่างของคะแนน	113
5.27 ตัวอย่างคำสั่งหาช่วงคะแนนตามเกรด	113
ก.1 สร้างฐานข้อมูลใหม่ โดยใช้phpMyAdmin	126
ก.2 ระบบแสดงข้อความยืนยันการสร้างฐานข้อมูล	126
ก.3 ทำการเลือกไฟล์ school_reg.sql	126
ก.4 แสดงข้อความยืนยันการนำเข้าข้อมูล	127
ก.5 หน้าจอแสดงข้อมูลเมื่อทำการสร้างฐานข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว	127
ก.6 แสดงรายชื่อไฟล์ต่าง ๆ ที่อยู่ในแฟ้มข้อมูล school	128
ก.7 การตั้งค่าในconnect.inc.php สำหรับเชื่อมต่อฐานข้อมูล	128
ก.8 เลือกหัวข้อ ส่งออกใน phpMyAdmin เพื่อใช้สำรองฐานข้อมูล	129
ก.9 กำหนดชื่อไฟล์และรูปแบบไฟล์	129

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า	
ก.10	เลือกตำแหน่งที่จัดเก็บข้อมูลที่ต้องการสำรองข้อมูล	130
ก.11	หน้าจอแสดงการจัดเก็บไฟล์ยังตำแหน่งที่ได้กำหนด	130
ข.1	หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	131
ข.2	หน้าจอสำหรับบุคลากรเพื่อกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน	132
ข.3	ตัวอย่างรหัสผ่าน	132
ข.4	เมนูแสดงสิทธิในการทำงานของฝ่ายทะเบียน	134
ข.5	แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน	134
ข.6	แสดงหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูล	135
ข.7	แสดงหน้าจอการแก้ไขรหัสผ่าน	135
ข.8	หน้าจอแสดงการเพิ่มปีการศึกษาใหม่	136
ข.9	หน้าจอยืนยันการเพิ่มปีการศึกษาใหม่	136
ข.10	หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อนักเรียน	137
ข.11	หน้าจอยืนยันการ โหลดไฟล์แบบฟอร์มเพิ่มรายชื่อนักเรียน	137
ข.12	หน้าจอแสดงการยืนยันการอัปโหลดไฟล์	138
ข.13	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลนักเรียน	138
ข.14	หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อบุคลากร	139
ข.15	หน้าจอแสดงข้อมูลบุคลากรที่เพิ่มใหม่	139
ข.16	หน้าจอแสดงการกำหนดหรือแก้ไขอาจารย์ที่ปรึกษา	140
ข.17	หน้าจอแสดงเมนูแยกตามชั้นเรียน	140
ข.18	หน้าจอแสดงเมนูแยกตามช่วงชั้นเรียน	140
ข.19	หน้าจอแสดงห้องเรียนที่ยังไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษา	141
ข.20	หน้าจอ list box แสดงรายชื่ออาจารย์แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	141
ข.21	หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	141
ข.22	เมนูการลงทะเบียนรายวิชา	142
ข.23	หน้าจอแสดงรายชื่อวิชาบังคับแยกตามชั้นเรียน และสายการเรียน	142
ข.24	หน้าจอแสดง list box รายชื่ออาจารย์ผู้สอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ของวิชา	143
ข.25	หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	143

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.26 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการลงทะเบียน	143
ข.27 หน้าจอแสดงการยืนยันการลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษานั้นๆ	144
ข.28 แสดงเมนูเพิ่มรายวิชา	144
ข.29 หน้าจอแสดงการอัปเดตไฟล์รายวิชาเสรี	145
ข.30 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการโหลดแบบฟอร์มการเพิ่มรายวิชาเสรี	145
ข.31 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการอัปเดตไฟล์รายวิชาเสรี	145
ข.32 หน้าจอแสดงรายชื่อวิชาเสรีที่ได้อัปเดต	146
ข.33 หน้าจอแสดงการลงทะเบียน	146
ข.34 หน้าจอการกรอกรหัสนักเรียนเพื่อลงทะเบียน	147
ข.35 หน้าจอการแสดงผลรายละเอียดนักเรียนเพื่อลงทะเบียน	147
ข.36 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของนักเรียนที่กรอกรหัสนักเรียน	148
ข.37 แสดงเมนูการเพิ่ม-ถอนรายวิชา	148
ข.38 หน้าจอแสดงการถอนรายชื่อนักเรียนตามรายวิชาและประเภทวิชา	149
ข.39 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อนักเรียนตามรายวิชาและประเภทวิชา	149
ข.40 หน้าจอแสดงการถอนรายวิชาจะแสดงรายชื่อวิชาทั้งหมดที่เปิดสอน	150
ข.41 หน้าจอแสดงรายชื่อนักเรียนทั้งหมดที่ลงทะเบียนตามรายวิชา	150
ข.42 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการถอนรายชื่อนักเรียนตามรายวิชา	150
ข.43 หน้าจอแสดงรายชื่อนักเรียนที่ผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์แยกตามกลุ่มสาระฯ ของวิชา	151
ข.44 รายชื่อนักเรียนที่ผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์แยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้	151
ข.45 หน้าจอแสดง list box เกรด	152
ข.46 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการแก้ไขผลการเรียน	152
ข.47 แสดงหน้าจอนักเรียนที่มีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่ยังไม่ได้แก้ไข	152
ข.48 แสดงเมนูการออกรายงาน	153
ข.49 หน้าจอแสดงการออกรายงานรายชื่อนักเรียน	153
ข.50 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานรายชื่อนักเรียน	154
ข.51 หน้าจอแสดงการสั่งพิมพ์รายงานรายชื่อนักเรียน	154

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.52 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการพิมพ์รายงานรายชื่อนักเรียนทุกห้อง	155
ข.53 หน้าจอแสดงประเภทรายงานผลการเรียน	155
ข.54 หน้าจอแสดงชั้นเรียนและห้องเรียน	156
ข.55 หน้าจอแสดงรายชื่อนักเรียนแยกตามชั้นเรียนและห้องเรียน	156
ข.56 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานผลการเรียนนักเรียนรายบุคคล	157
ข.57 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานผลการเรียนนักเรียนติด 0, ร, มส, มผ	157
ข.58 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานการแก้ไขผลการเรียน	158
ข.59 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานผลการเรียนภาษาไทย (ปพ.1)	158
ข.60 เมนูแสดงสิทธิในการใช้งานของอาจารย์	159
ข.61 หน้าจอแสดงรายละเอียดผลการเรียนนักเรียนที่ปรึกษา	160
ข.62 หน้าจอแสดงรายละเอียดผลการเรียนนักเรียน	160
ข.63 เมนูการระการผู้สอน	161
ข.64 หน้าจอแสดงรายชื่อวิชาที่สอน	161
ข.65 หน้าจอแสดงตัวอย่างรายงานรายชื่อนักเรียนที่สอน	161
ข.66 หน้าจอแสดงรายชื่อวิชาที่สอน	162
ข.67 หน้าจอแสดงการบันทึกคะแนนและการบันทึกเกรด	162
ข.68 หน้าจอแสดงข้อความเตือนการกรอกคะแนน	163
ข.69 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการบันทึกคะแนน	163
ข.70 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการกรอกช่วงคะแนน	163
ข.71 หน้าจอแสดงการกรอกช่วงคะแนน	164
ข.72 หน้าจอแสดงเกรดและช่วงคะแนนที่ได้จากการคำนวณเกรด	164
ข.73 หน้าจอแสดงการกรอกเกรด	165
ข.74 แสดงสิทธิในการใช้งานของนักเรียน	165
ข.75 หน้าจอแสดงข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน	166
ข.76 หน้าจอแสดงรายละเอียดผลการเรียนของนักเรียน	166
ข.77 หน้าจอแสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน	167
ข.78 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน	167

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า	
ข.79	เมนูแสดงสิทธิในการใช้งานของบุคลากร	168
ข.80	หน้าจอแสดงข้อมูลประวัติส่วนตัวบุคลากร	168
ข.81	หน้าจอแสดงสิทธิการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ	170
ข.82	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือเพิ่มกลุ่มสาระการเรียนรู้	170
ข.83	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือเพิ่มสาขา	171
ข.84	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือเพิ่มตำแหน่งงาน	171
ข.85	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือเพิ่มระดับช่วงชั้นเรียน	172
ข.86	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือระดับเพิ่มชั้นเรียน	172
ข.87	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือระดับเพิ่มสายการเรียนรู้	172
ข.88	หน้าจอแสดงเพื่อแก้ไขหรือเพิ่มห้องเรียน	173
ข.89	หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือเพิ่มสถานะนักเรียน	173
ข.90	หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือเพิ่มประเภทนักเรียน	174
ข.91	หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือเพิ่มประเภทวิชา	174
ข.92	หน้าจอแสดงอาจารย์ที่ปรึกษา	174
ข.93	หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือเพิ่มอาจารย์ที่ปรึกษา	175
ข.94	หน้าจอแสดงอาจารย์ผู้สอน	175
ข.95	หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือเพิ่มอาจารย์ผู้สอน	175
ข.96	หน้าจอแสดงการแก้ไขหรือเพิ่มระดับผู้ใช้งาน	176
ข.97	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน	176
จ.1	ตัวอย่างรายงานรายชื่อนักเรียน	204
จ.2	ตัวอย่างรายงานผลการเรียนนักเรียนรายบุคคล	205
จ.3	ตัวอย่างรายงานใบแสดงผลการเรียนรู้ภาษาไทย (ปพ.1)	206