

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาระบบ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ	3
1.4 ขอบเขตและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	3
1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	8
1.6 แผน/ระยะเวลาในการดำเนินงาน	8
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้พัฒนา และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	9
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	13
2.3 เครื่องมือที่ใช้ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	23
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	31
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	35
3.1 โครงสร้างขององค์กร	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	36
3.2.1 ปัญหาที่พบในระบบเงินเดิม	36
3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม	38
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	39
3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	39
3.3.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)	54
3.3.3 พจนานุกรมฐานข้อมูล (Data Dictionary)	55
3.3.4 โครงสร้างระบบ	67
3.3.5 การออกแบบหน้าจอ	68
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	96
4.1 ผลการดำเนินงาน	96
4.2 การอภิปรายผล	104
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	105
5.1 บทสรุปของโครงการ	105
5.2 ข้อจำกัดของระบบ	105
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	106
5.4 ข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก ก.	109

ประวัติผู้จัดทำ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างเว็บไซต์แบบเรียงลำดับ	15
ภาพที่ 2.2 โครงสร้างเว็บไซต์แบบลำดับขั้น	15
ภาพที่ 2.3 โครงสร้างเว็บไซต์แบบตาราง	16
ภาพที่ 2.4 โครงสร้างเว็บแบบใยแมงมุม	16
ภาพที่ 2.5 แบบจำลองกระบวนการพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Adapted Waterfall Model)	19
ภาพที่ 2.6 รูปแบบการเขียนแผนภูมิแกงปลา	23
ภาพที่ 2.7 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	25
ภาพที่ 2.8 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	25
ภาพที่ 2.9 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	25
ภาพที่ 3.1 โครงสร้างบุคลากรของสถาบันวิชาการ อินไซต์ เอ็ดดูเคชั่น เซ็นเตอร์	35
ภาพที่ 3.2 กระบวนการทำงานของระบบเดิมของสถาบันฯ ในการบริการผู้สมัคร	37
ภาพที่ 3.3 แผนภูมิแกงปลา (Cause and Effect Diagram) แสดงปัญหาการดำเนินงาน ในระบบงานเดิมของสถาบัน อินไซต์ เอ็ดดูเคชั่น เซ็นเตอร์	38
ภาพที่ 3.4 แผนผังบริบท (Context Diagram)	39
ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (DFD Level 0)	40
ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการจัดการผู้ใช้งานระบบ	44
ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการจัดการตารางเรียน-ตารางสอน	46
ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการจัดการเนื้อหาการเรียนเพิ่มเติม	48
ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการจัดการข้อสอบออนไลน์	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการจัดการข้อมูลการเงิน	52
ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model	54
ภาพที่ 3.12 แผนผังโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสถาบันฯ	67
ภาพที่ 3.13 การออกแบบหน้าจอสำหรับหน้าแรก	68
ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าจอรายละเอียดหลักสูตร	68
ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าจอรายชื่อผู้สอนแต่ละวิชา	69
ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอรายชื่อนักเรียนที่สอบติดมหาวิทยาลัย	69
ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอรายละเอียดข่าวสารและกิจกรรมทางวิชาการ	70
ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอรายละเอียดการติดต่อสถาบันฯ	70
ภาพที่ 3.19 การออกแบบหน้าจอเข้าใช้งานระบบ	71
ภาพที่ 3.20 การออกแบบหน้าจอสำหรับการลงทะเบียนสมาชิกระบบ	71
ภาพที่ 3.21 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลพนักงาน	72
ภาพที่ 3.22 การออกแบบหน้าจอสำหรับลงทะเบียนพนักงาน	72
ภาพที่ 3.23 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลผู้สอน	73
ภาพที่ 3.24 การออกแบบหน้าจอสำหรับลงทะเบียนผู้สอน	73
ภาพที่ 3.25 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลนักเรียน	74
ภาพที่ 3.26 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลหลักสูตร	74
ภาพที่ 3.27 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมวิชาการ	75
ภาพที่ 3.28 การออกแบบหน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมวิชาการ	75

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.29 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลตารางเรียน	76
ภาพที่ 3.30 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลบันทึกเวลาเรียน	76
ภาพที่ 3.31 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลเนื้อหาเพิ่มเติม	77
ภาพที่ 3.32 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการคลังข้อสอบ	77
ภาพที่ 3.33 การออกแบบหน้าจอรายงานตารางรายรับ-รายจ่าย	78
ภาพที่ 3.34 การออกแบบหน้าจอหลักพนักงาน	78
ภาพที่ 3.35 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลส่วนตัวพนักงาน	79
ภาพที่ 3.36 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลนักเรียน	79
ภาพที่ 3.37 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการค่าเรียนค่างชำระ	80
ภาพที่ 3.38 การออกแบบหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลชำระค่าเรียน	80
ภาพที่ 3.39 การออกแบบหน้าจอสำหรับพิมพ์ใบเสร็จ	81
ภาพที่ 3.40 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลรายรับ-รายจ่าย	81
ภาพที่ 3.41 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลตารางเรียน	82
ภาพที่ 3.42 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลเวลาการเข้าชั้นเรียน	82
ภาพที่ 3.43 การออกแบบหน้าจอสำหรับเพิ่มเนื้อหาการเรียนเพิ่มเติม	83
ภาพที่ 3.44 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการคลังข้อสอบ	83
ภาพที่ 3.45 การออกแบบหน้าจอฟอร์มเพิ่มข้อสอบ	84
ภาพที่ 3.46 การออกแบบหน้าจอสำหรับการหิวข้อคำถามและตัวเลือก	84
ภาพที่ 3.47 การออกแบบหน้าจอฟอร์มเพิ่มหัวข้อคำถามและตัวเลือก	85

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.48 การออกแบบหน้าจอหลักผู้สอน	85
ภาพที่ 3.49 การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลส่วนตัวผู้สอน	86
ภาพที่ 3.50 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลตารางสอน	86
ภาพที่ 3.51 การออกแบบหน้าจอสำหรับบันทึกเวลาเข้าชั้นเรียน	87
ภาพที่ 3.52 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงเนื้อหาการเรียนเพิ่มเติม	87
ภาพที่ 3.53 การออกแบบหน้าจอหลักนักเรียน	88
ภาพที่ 3.54 การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการข้อมูลส่วนตัวนักเรียน	88
ภาพที่ 3.55 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลค่าเรียนค้างชำระ	89
ภาพที่ 3.56 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลตารางเรียน	89
ภาพที่ 3.57 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงเนื้อหาการเรียนเพิ่มเติม	90
ภาพที่ 3.58 การออกแบบหน้าจอสำหรับใช้งานคลังข้อสอบ	90
ภาพที่ 3.59 การออกแบบหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อสอบ	91
ภาพที่ 3.60 การออกแบบหน้าจอการแสดงผลหัวข้อคำถามและตัวเลือก	91
ภาพที่ 3.61 การออกแบบหน้าจอแรก	92
ภาพที่ 3.62 การออกแบบเมนูหลัก	92
ภาพที่ 3.63 การออกแบบหน้าลงทะเบียนนักเรียน	93
ภาพที่ 3.64 การออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบ	93
ภาพที่ 3.65 การออกแบบหน้าตารางเรียน	94
ภาพที่ 3.66 การออกแบบหน้าเนื้อหาการเรียน	94

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.67 การออกแบบหน้าข้อสอบออนไลน์	95
ภาพที่ 3.68 การออกแบบหน้าคำถาม-คำตอบ	95
ภาพที่ 4.1 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์	96
ภาพที่ 4.2 แสดงครูผู้สอนทั้งหมด	97
ภาพที่ 4.3 แสดงประวัติผู้สอน	97
ภาพที่ 4.4 แสดงประวัติการสอนของครูผู้สอน	98
ภาพที่ 4.5 แสดงตารางเรียนของนักเรียน	98
ภาพที่ 4.6 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ	99
ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ-นักเรียน	99
ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าตารางสอนของผู้ใช้งานระบบ-ครูผู้สอน	100
ภาพที่ 4.9 แสดงหน้าแก้ไขรายชื่อพนักงาน	100
ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าแก้ไขรายชื่อนักเรียน	101
ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าแก้ไขตารางเรียน	101
ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าข้อสอบออนไลน์	102
ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าอัปโหลด (Upload) เอกสารประกอบการเรียน	102
ภาพที่ 4.14 แสดงหน้าสรุปข้อมูลการเงินสำหรับเจ้าของกิจการ	103
ภาพ ก.1 หน้าจอแสดงหน้าแรกของเว็บไซต์	111
ภาพ ก.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	112
ภาพ ก.3 หน้าจอลงทะเบียนเรียน	112

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพ ก.4 หน้าจอแสดงรายชื่อครูผู้สอน	113
ภาพ ก.4 หน้าจอแสดงประวัติส่วนตัวผู้สอน	113
ภาพ ก.5 หน้าจอแสดงตารางเรียนของนักเรียน	114
ภาพ ก.6 หน้าจอแสดงข้อสอบออนไลน์	114
ภาพ ก.7 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	115
ภาพ ก.8 หน้าจอแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้สอน	116
ภาพ ก.9 หน้าจอแสดงตารางสอน	116
ภาพ ก.10 หน้าจอแสดงเอกสารประกอบการสอนในชั้นเรียน	117
ภาพ ก.11 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	118
ภาพ ก.12 หน้าจอจัดการรายชื่อพนักงาน และผู้สอน	118
ภาพ ก.13 หน้าจอจัดการรายชื่อนักเรียน	119
ภาพ ก.14 หน้าจอจัดการตารางเรียน	120
ภาพ ก.15 หน้าจอแสดงรายการรับ	120
ภาพ ก.16 หน้าจอแสดงรายการจ่าย	121
ภาพ ก.17 หน้าจอแสดงรายการรับ และรายการจ่าย	122
ภาพ ก.18 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	123
ภาพ ก.19 หน้าจอจัดการรายชื่อนักเรียน และผู้สอน	123
ภาพ ก.20 หน้าจอจัดการตารางเรียน	124
ภาพ ก.21 หน้าจอแสดงรายการรับ	125

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพ ก.22 หน้าจอแสดงรายการจ่าย	126
ภาพ ก.23 หน้าจอแสดงรายการรับ และรายการจ่าย	127
ภาพ ก.24 หน้าจอแสดงเอกสารประกอบการสอนในชั้นเรียน	128

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์สำหรับการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล	24
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์สำหรับการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล	26
ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงชนิดข้อมูลตัวอักษร	28
ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงชนิดข้อมูลจำนวนเต็ม	28
ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงชนิดข้อมูลจำนวนทศนิยม	29
ตารางที่ 2.6 ตารางแสดงชนิดข้อมูลวันและเวลา	30
ตารางที่ 3.1 คำอธิบายกระบวนการ ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ	41
ตารางที่ 3.2 คำอธิบายกระบวนการ จัดการตารางเรียน-ตารางสอน	41
ตารางที่ 3.3 คำอธิบายกระบวนการ จัดการประวัติชั้นเรียน	42
ตารางที่ 3.4 คำอธิบายกระบวนการ จัดการเนื้อหาการเรียนเพิ่มเติม	42
ตารางที่ 3.5 คำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อสอบออนไลน์	45
ตารางที่ 3.6 คำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการเงิน	45
ตารางที่ 3.7 คำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลประชาสัมพันธ์	44
ตารางที่ 3.8 คำอธิบายกระบวนการตรวจสอบการเข้าระบบ	45
ตารางที่ 3.9 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลพนักงาน	45
ตารางที่ 3.10 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลนักเรียน	46
ตารางที่ 3.11 คำอธิบายกระบวนการจัดการวิชาเรียน	47
ตารางที่ 3.12 คำอธิบายกระบวนการจัดการตารางเรียน	47
ตารางที่ 3.13 คำอธิบายกระบวนการจัดการตารางสอน	48
ตารางที่ 3.14 คำอธิบายกระบวนการจัดการเอกสารการเรียน	49
ตารางที่ 3.15 คำอธิบายกระบวนการจัดการวิดีโอการสอน	49
ตารางที่ 3.16 คำอธิบายกระบวนการจัดการข้อสอบ	50
ตารางที่ 3.17 คำอธิบายกระบวนการทำข้อสอบ	51
ตารางที่ 3.18 คำอธิบายกระบวนการตรวจข้อสอบและบันทึกคะแนนสอบ	51

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.19 คำอธิบายกระบวนการจัดการรายการชำระเงิน	52
ตารางที่ 3.20 คำอธิบายกระบวนการออกใบเสร็จ	53
ตารางที่ 3.21 คำอธิบายกระบวนการจัดการรายรับ-รายจ่าย	53
ตารางที่ 3.22 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล	55
ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง staff	56
ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง student	57
ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง position	58
ตารางที่ 3.26 แสดงรายละเอียดของตาราง subject	58
ตารางที่ 3.27 แสดงรายละเอียดของตาราง register	59
ตารางที่ 3.28 แสดงรายละเอียดของตาราง schedule	60
ตารางที่ 3.29 แสดงรายละเอียดของตาราง classRecord	61
ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดของตาราง document	62
ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง exam	63
ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดของตาราง quiz	64
ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง examResult	64
ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง billing	65
ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง financial	65
ตารางที่ 3.36 แสดงรายละเอียดของตาราง information	66