

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 ขอบเขต และวิธีการศึกษา	2
1.5 สถานที่ใช้ในการศึกษา และรวบรวมข้อมูล	4
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	4
1.7 นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ข้อมูล และระบบสารสนเทศ	6
2.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศ	8
2.3 ระบบฐานข้อมูล	11
2.4 อินเทอร์เน็ต	12
บทที่ 3 วิธีการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน	16
3.1 ระบบงานบริการห้องปฏิบัติการนอกเวลาทำการ	16
3.2 ระบบซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	17
3.3 ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง	21
3.4 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบเดิม	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 ความต้องการของผู้ใช้	22
บทที่ 4 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	24
4.1 ระบบงานใหม่	24
4.2 การออกแบบระบบ	25
4.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล	33
4.4 การออกแบบตารางในฐานข้อมูล	35
บทที่ 5 โครงสร้างโปรแกรมและการออกแบบหน้าจอ	46
5.1 โครงสร้างเว็บไซต์	46
5.2 การออกแบบจอภาพ	47
5.3 การเข้ารหัสข้อมูล	51
5.4 การป้องกันการใช้งานฐานข้อมูล	53
บทที่ 6 บทสรุป	55
6.1 บทสรุป	55
6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
6.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
6.4 ประโยชน์	59
6.5 ปัญหา และอุปสรรค	59
6.6 ข้อเสนอแนะ	60
เอกสารอ้างอิง	61
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	63
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	66
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	122
ประวัติผู้เขียน	124

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน Data Flow Diagram Level	25
4.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน ER model (Entity-Relationship Mode)	33
4.3 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระบบ	35
4.4 รายละเอียดข้อมูลของตารางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	36
4.5 รายละเอียดข้อมูลของตารางบุคลากร	37
4.6 รายละเอียดข้อมูลของตารางนักศึกษา	38
4.7 รายละเอียดข้อมูลของตารางห้องปฏิบัติการ	39
4.8 รายละเอียดข้อมูลของตารางโปรแกรม	40
4.9 รายละเอียดข้อมูลของตารางรายวิชา	41
4.10 รายละเอียดข้อมูลของตารางการใช้บริการ	41
4.11 รายละเอียดข้อมูลของตารางการแข่งขันซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	42
4.12 รายละเอียดข้อมูลของตารางการซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	43
4.13 รายละเอียดข้อมูลของตารางอาการเสีย	43
6.1 แสดงจำนวนคนที่ตอบในแต่ละคำตอบ	56
6.2 แสดงค่า ร้อยละ ของคนที่ตอบในแต่ละข้อ	57
6.3 แสดงเกณฑ์การกำหนด ระดับประสิทธิภาพในการใช้งานระบบสารสนเทศ	58
6.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	58

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1	7
2.2	13
2.3	13
2.4	15
3.1	16
3.2	17
3.3	18
3.4	19
3.5	20
3.6	21
3.7	23
4.1	24
4.2	26
4.3	27
4.4	28
4.5	29
4.6	30
4.7	31
4.8	32
4.9	34
4.10	45
5.1	48
5.2	49
5.3	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
5.4 แสดงการออกแบบหน้าจอการแสดงผลข้อมูล	50
5.5 การเข้าไปที่เมนูเพื่อกำหนดรหัสผ่านให้กับฐานข้อมูล	53
5.6 หน้าต่างเพื่อกำหนดรหัสผ่านให้กับฐานข้อมูล	54
5.7 หน้าต่างใส่รหัสผ่านเมื่อมีการเปิดฐานข้อมูลจากโปรแกรม Microsoft Access	54
ก.1 แสดง Folder C:\inetpub\wwwroot ที่เกิดขึ้นหลังจากติดตั้ง IIS	63
ก.2 แสดง Folder Properties ของ Folder app	64
ก.3 แสดงหน้าต่าง Edit Alias	65
ก.4 แสดงหน้าแรกของเว็บเพจ จากการทดสอบ localhost/is	65
ข.1 แสดงหน้าแรกของ http://203.155.34.190/is	66
ข.2 แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศงานบริการนอกเวลาทำการ	67
ข.3 แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	67
ข.4 แสดงหน้าจอการกรอก Username และ Password ผิดพลาด	68
ข.5 แสดงหน้าจอเพื่อเลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการใช้บริการนอกเวลาทำการ	68
ข.6 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้บริการนอกเวลาทำการ	69
ข.7 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้กรอกรหัสนักศึกษา และเลือกโปรแกรมที่นักศึกษาใช้บริการ	69
ข.8 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เพิ่มโปรแกรมที่ใช้ บันทึกข้อมูลการให้บริการ ย้อนกลับเพื่อเลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่	70
ข.9 แสดงหน้าจอปุ่มย้อนกลับเพื่อเลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่	70
ข.10 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกใช้งาน	71
ข.11 แสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดการใช้งานของนักศึกษา และเพื่อยกเลิกการใช้งาน	71
ข.12 แสดงหน้าจอกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา	72
ข.13 แสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีปัญหา	72
ข.14 แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	73

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป		หน้า
ข.15	แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศงานแจ้งซ่อมบำรุง	74
ข.16	แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	74
ข.17	แสดงหน้าจอเพื่อเลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการแจ้งซ่อมบำรุง	75
ข.18	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อแจ้งซ่อม	75
ข.19	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้แจ้งซ่อมบำรุง	76
ข.20	แสดงหน้าจอปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปหน้าจอเลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์	76
ข.21	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกแจ้งซ่อม	77
ข.22	แสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดการแจ้งซ่อม	77
ข.23	แสดงหน้าจอแสดงเพื่อย้อนกลับไปเลือกห้องปฏิบัติการใหม่	78
ข.24	แสดงหน้าจอเพื่อห้องปฏิบัติการใหม่ หรือ Logout ออกจากระบบ	78
ข.25	แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	79
ข.26	แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศงานซ่อมบำรุง	80
ข.27	แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	80
ข.28	แสดงหน้าจอเพื่อเลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการบันทึกผลการซ่อมบำรุง	81
ข.29	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกผลการซ่อมบำรุง	81
ข.30	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้บันทึกผลการซ่อมบำรุง	82
ข.31	แสดงหน้าจอปุ่มย้อนกลับเพื่อกลับไปหน้าจอเลือกตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์	82
ข.32	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ยังซ่อมบำรุงไม่เสร็จ	83
ข.33	แสดงหน้าจอแสดงเพื่อย้อนกลับไปเลือกห้องปฏิบัติการใหม่	83
ข.34	แสดงหน้าจอเพื่อห้องปฏิบัติการใหม่ หรือ Logout ออกจากระบบ	84
ข.35	แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	84
ข.36	แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา	85
ข.37	แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	85
ข.38	แสดงหน้าจอเมนูเพื่อให้ผู้ใช้เลือก	86

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า	
ข.39	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการตรวจสอบตาราง	86
ข.40	แสดงหน้าจอตารางห้องปฏิบัติการ	87
ข.41	แสดงหน้าจอเพื่อตรวจสอบตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้บริการ	87
ข.42	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบรายละเอียด	88
ข.43	แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	88
ข.44	แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับเจ้าหน้าที่	89
ข.45	แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	89
ข.46	แสดงหน้าจอเมนูเพื่อให้ผู้ใช้เลือก	90
ข.47	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	90
ข.48	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการทราบรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	91
ข.49	หน้าจอแสดงรายละเอียดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	91
ข.50	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการตรวจสอบตาราง	92
ข.51	หน้าจอแสดงตารางห้องปฏิบัติการ	92
ข.52	แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	93
ข.53	แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์	94
ข.54	แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	94
ข.55	แสดงหน้าจอเมนูเพื่อให้ผู้ใช้เลือก	95
ข.56	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	95
ข.57	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการตรวจสอบตาราง	96
ข.58	แสดงหน้าจอตารางห้องปฏิบัติการ	96
ข.59	แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการ และคางว่างที่ต้องการค้นหา	97
ข.60	แสดงหน้าจอเพื่อแสดงคางว่างให้ผู้ใช้ทราบ	97

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.61 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการทราบรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	98
ข.62 แสดงหน้าจอรายละเอียดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	98
ข.63 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบรายละเอียด	99
ข.64 แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	99
ข.65 แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร	100
ข.66 แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	100
ข.67 แสดงหน้าจอเมนูเพื่อให้ผู้ใช้เลือก	101
ข.68 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	101
ข.69 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการตรวจสอบตาราง	102
ข.70 แสดงหน้าจอตารางห้องปฏิบัติการ	102
ข.71 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการ และคางว่างที่ต้องการค้นหา	103
ข.72 แสดงหน้าจอเพื่อแสดงคางว่างให้ผู้ใช้ทราบ	103
ข.73 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการทราบรายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	104
ข.74 แสดงหน้าจอรายละเอียดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	104
ข.75 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบรายละเอียด	105
ข.76 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการที่ต้องการทราบรายละเอียดการแจ้งซ่อม	105
ข.77 แสดงหน้าจอกล่องข้อความเตือนเมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง	106
ข.78 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลวันที่	106
ข.79 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าไม่พบข้อมูลที่ค้นหา	107
ข.80 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบรายละเอียดการแจ้งซ่อม	107

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.81 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบรายละเอียดการแจ้งซ่อมตามหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์	108
ข.82 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการช่วงวันที่ต้องการ และลักษณะแผนภูมิที่ต้องการรายงานผลตามหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์	108
ข.83 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกดูแผนภูมิตามหมายเลขเครื่อง	109
ข.84 แสดงหน้าจอแสดงแผนภูมิการแจ้งซ่อมรายงานตามหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์	109
ข.85 แสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกห้องปฏิบัติการช่วงวันที่ต้องการ และลักษณะแผนภูมิที่ต้องการรายงานผลตามห้องปฏิบัติการ	110
ข.86 แสดงหน้าจอแสดงแผนภูมิการแจ้งซ่อมรายงานตามห้องปฏิบัติการ	110
ข.87 แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	111
ข.88 แสดงหน้าจอการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับผู้ดูแลระบบ	112
ข.89 แสดงหน้าจอเพื่อ Login เข้าสู่ระบบ	112
ข.90 แสดงหน้าจอเมนูเพื่อให้ผู้ใช้เลือก	113
ข.91 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูลนักศึกษา	113
ข.92 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูลบุคลากร	114
ข.93 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลบุคลากรใหม่	114
ข.94 แสดงหน้าจอยืนยันการลบข้อมูล	115
ข.95 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูล	116
ข.96 แสดงหน้าจอเพื่อยกเลิกการใช้งาน	117
ข.97 แสดงหน้าจอเพื่อใช้งานระบบสารสนเทศทั่วไป	118
ข.98 แสดงหน้าจอการเลือกห้องปฏิบัติการเพื่อรายงานข้อมูลนักศึกษาที่ใช้บริการ	119
ข.99 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูลนักศึกษาที่ใช้บริการ	119

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป		หน้า
ข.100	แสดงหน้าจอการเลือกห้องปฏิบัติการเพื่อรายงานสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์	120
ข.101	แสดงหน้าจอรายงานสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์	120
ข.102	แสดงหน้าจอรายงานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ยังซ่อมบำรุงไม่เสร็จ	121