

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	2
1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	9
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	10
1.7 ระยะเวลาในการดำเนิน	10
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	11
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	15
2.4 เครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	18
2.5 บทสรุป	26
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	28
3.1 โครงสร้างองค์กร	28
3.2 วิเคราะห์ระบบงานเดิม	29
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	31

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า	
3.4	แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	31
3.5	ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)	47
3.6	พจนานุกรมข้อมูล (data dictionary)	48
3.7	โครงสร้างระบบ	60
3.8	การออกแบบหน้าจอ	63
บทที่ 4	ผลการดำเนินงาน	74
4.1	ผลการดำเนินงาน	74
บทที่ 5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ	86
5.2	ข้อจำกัดของระบบ	87
5.3	ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	87
5.4	ข้อเสนอแนะ	87
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก ก		
ภาคผนวก ข		
ภาคผนวก ค		
ประวัติผู้จัดทำ		

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ตารางเปรียบเทียบขอบเขต Web Application และ Web Application แบบ Responsive	6
1.7	ระยะเวลาในการดำเนินการ	10
2.1	สัญลักษณ์ผังงาน	19
2.2	สัญลักษณ์ใน Data flow diagram	22
2.3	สัญลักษณ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล	24
2.4	สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ในการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล	25
3.1	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน	35
3.2	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลบริการและข้อมูลทั่วไป	35
3.3	แสดงคำอธิบายกระบวนการขายสินค้า	36
3.4	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลงานซ่อมสินค้า	36
3.4.1	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลงานซ่อมสินค้า(ต่อ)	37
3.5	แสดงคำอธิบายกระบวนการบันทึกเวลางาน	37
3.6	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า	37
3.6.1	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า(ต่อ)	38
3.7	แสดงคำอธิบายกระบวนการแนะนำอาการเสีย	38
3.8	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการผู้ใช้งาน	40
3.9	แสดงคำอธิบายกระบวนการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลพนักงาน	40
3.10	แสดงคำอธิบายกระบวนการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลสมาชิก	41
3.11	แสดงคำอธิบายกระบวนการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ	41
3.12	แสดงคำอธิบายกระบวนการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลการขายสินค้า	42
3.12.1	แสดงคำอธิบายกระบวนการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลการขายสินค้า(ต่อ)	43
3.13	แสดงคำอธิบายกระบวนการออกรายงานการขายสินค้า	43
3.14	แสดงคำอธิบายกระบวนการเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูลการซ่อม	45

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3.15	แสดงคำอธิบายกระบวนการเรียกช่อมนอกสถานที่	45
3.16	แสดงคำอธิบายกระบวนการจองช่อมล่วงหน้า	46
3.17	แสดงคำอธิบายกระบวนการออกรายงานการช่อมสินค้า	46
3.18	แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล	48
3.19	ตารางข้อมูลลูกค้า	49
3.20	ตารางข้อมูลพนักงาน	50
3.21	ตารางข้อมูลตำแหน่งงาน	51
3.22	ตารางข้อมูลสินค้า	51
3.23	ตารางข้อมูลประเภทสินค้า	52
3.24	ตารางข้อมูลยี่ห้อสินค้า	52
3.25	ตารางข้อมูลเวลาทำงาน	53
3.26	ตารางข้อมูลการขายสินค้า	53
3.27	ตารางข้อมูลข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า	54
3.28	ตารางข้อมูลรับช่อม	54
3.29	ตารางข้อมูลสถานะ การช่อม	55
3.30	ตารางข้อมูลแนะนำอาการเสีย	56
3.31	ตารางข้อมูลการเรียกช่อมนอกสถานที่	57
3.32	ตารางข้อมูลแนะนำร้าน	58
3.33	ตารางข้อมูลการจองวันช่อม	58

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล	20
3.1	ร้าน คู่ช่อมารถ ประเสริฐยนต์	28
3.2	ระบบงานเดิมของร้าน คู่ช่อมารถ ประเสริฐยนต์	29
3.3	ร้านคู่ช่อมารถ ประเสริฐยนต์	30
3.4	แสดงแผนภาพ Context Diagram	33
3.5	แสดงแผนภาพ Data Flow Diagram Level 0	34
3.6	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1	39
3.7	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3	42
3.8	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4	44
3.9	ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model	47
3.10	โครงสร้างระบบบนคอมพิวเตอร์	60
3.11	โครงสร้างระบบแบบ Responsive บน Smart Phone	61
3.12	หน้าจอเว็บไซต์สำหรับล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ	63
3.13	หน้าจอจัดการตำแหน่งงาน	63
3.14	หน้าจอจัดการพนักงาน	64
3.15	หน้าจอจัดการลูกค้า	64
3.16	หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	65
3.17	หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลพนักงาน	65
3.18	หน้าจอสำหรับจัดการหมวดหมู่สินค้า	66
3.19	หน้าจอสำหรับจัดการยี่ห้อสินค้า	66
3.20	หน้าจอสำหรับจัดการสินค้า	67
3.21	หน้าจอสำหรับจัดการเวลาทำงาน	67
3.22	หน้าจอสำหรับจัดการการขาย	68
3.23	หน้าจอสำหรับจัดการการซ่อม	68

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.24	หน้าจอสําหรับจัดการคําแนะนำอาคารเลีย	69
3.25	หน้าจอสําหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว(พนักงาน)	69
3.26	หน้าจอสําหรับบันทึกเวลาเข้า-ออกงาน	70
3.27	หน้าจอสําหรับจัดการกาซ่อม(พนักงาน)	70
3.28	หน้าจอสําหรับจัดการการซ่อมนอกสถานที่	71
3.29	หน้าจอสําหรับขายสินค้า	71
3.30	หน้าจอสําหรับสมัครสมาชิก	72
3.31	หน้าจอสําหรับจองซ่อมล่วงหน้า	72
3.32	หน้าจอสําหรับดูสถานะการณ้ซ่อม	73
3.33	หน้าจอสําหรับการแนะนำร้าน	73
4.1	ข้อมูลพนักงานในส่วนเจ้าของร้าน	75
4.2	แก้ไขข้อมูลของพนักงาน	75
4.3	ข้อมูลลูกค้า	76
4.4	รายละเอียดข้อมูลลูกค้า	76
4.5	ข้อมูลการมาทำงานของพนักงาน	77
4.6	แก้ไขข้อมูลการมาทำงาน	77
4.7	ข้อมูลรายการขายของร้าน	78
4.8	ข้อมูลงานซ่อมและสถานะการซ่อมทั้งหมด	78
4.9	ข้อมูลรายงานการซ่อม	79
4.10	ข้อมูลรายงานการซ่อม (ต่อ)	79
4.11	ข้อมูลรายงานการซ่อม (ต่อ)	80

สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.12	การเข้า-ออกงานของพนักงาน	80
4.13	ส่วนของการจัดการสถานะซ่อม	81
4.14	การขายสินค้า	81
4.15	สามารถออกไปเสร็จขายจากหน้านี้ได้	82
4.16	รายการแจ้งซ่อมนอกสถานที่	82
4.17	ประวัติการจองซ่อมในส่วนของลูกค้า	83
4.18	รายละเอียดการจองซ่อม	83
4.19	ตารางข้อมูลวันว่างของร้าน	84
4.20	การแจ้งซ่อมนอกสถานที่	84
4.21	รายการแจ้งซ่อมนอกสถานที่	85
4.22	ระบบแนะนำอาการเสีย	85
4.23	รายละเอียดอาการเสีย	86