

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
ABSTRACT	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ประวัติความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	5
1.5 อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ศึกษา	5
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การตลาดยุคดิจิทัล (Digital Marketing)	7
2.2 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)	9
2.3 เว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ (Mobile Application)	11
2.4 แนวคิดการออกแบบเครื่องประดับ	15
2.5 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)	18
2.6 มาตรฐานอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ISO 29110	19
2.7 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis)	22
2.8 การส่งเสริมการขาย	24
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	
3.1 กระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management)	29
3.1.1 การวางแผนโครงการ (Project Planning)	29
3.1.2 การติดตามแผนโครงการ (Project Planning Execution)	30
3.1.3 การตรวจสอบและการควบคุมโครงการ (Project Assessment and Control)	30

สารบัญ (ต่อ)

3.2	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)	31
3.2.1	การเริ่มต้นการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Initiation)	31
3.2.2	การวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis)	31
3.2.3	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และรายละเอียดการออกแบบ (Software Architectural and Detailed Design)	32
3.2.4	การบูรณาการและการสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)	33
3.2.5	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Integration and Tests)	33
3.2.6	การส่งมอบ (Product Delivery)	33
3.3	กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process)	34
3.4	การประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง	35
บทที่ 4 ผลการพัฒนา		
4.1	กระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management)	36
4.1.1	การวางแผนโครงการ (Project Planning)	36
4.1.2	การติดตามแผนโครงการ (Project Planning Execution)	45
4.1.3	การตรวจสอบและการควบคุมโครงการ (Project Assessment and Control)	45
4.1.4	การปิดโครงการ (Project Closure)	46
4.2	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)	46
4.2.1	การเริ่มต้นการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Initiation)	46
4.2.2	การวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software Requirement Analysis)	46
4.2.3	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และรายละเอียดการออกแบบ	49
4.2.4	การสร้างซอฟต์แวร์ (Software Construction)	54
4.2.5	การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Integration and Tests)	67
4.2.6	การส่งมอบ (Product Delivery)	67
4.3	ผลการประเมินการใช้งาน	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	83
5.1 สรุปผลการศึกษา	83
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	84
5.3 ข้อเสนอแนะและการพัฒนาต่อ	84
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก. Project Plan	88
ภาคผนวก ข. Software Configuration Management	103
ภาคผนวก ค. Change Request	110
ภาคผนวก ง. Progress Status Report	114
ภาคผนวก จ. Verification Report	118
ภาคผนวก ฉ. Validation Report	121
ภาคผนวก ช. Software Requirements Specification (SRS)	124
ภาคผนวก ซ. Software Design Document	132
ภาคผนวก ฌ. Test Procedure	151
ภาคผนวก ญ. Test Record	156
ภาคผนวก ฎ. Traceability Records	162
ภาคผนวก ฐ. แบบประเมินความพึงพอใจ	167
ประวัติผู้เขียน	168

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	7
ตารางที่ 2.1 อัตราการเติบโตในการใช้งานเพิ่มมากขึ้นของระบบปฏิบัติการต่างๆ	14
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของเว็บฯบนมือถือและแอปพลิเคชัน	14
ตารางที่ 3.1 เปรียบเทียบระบบใช้การสนับสนุนงานขายและระบบที่ไม่มีระบบสนับสนุนการขาย	34
ตารางที่ 3.2 เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องเพื่อตอบแบบสอบถาม	35
ตารางที่ 4.1 ความต้องการของผู้ใช้งานในการสร้างระบบ	47
ตารางที่ 4.2 ประเมินผลการจัดการรูปแบบ	68
ตารางที่ 4.3 ประเมินผลการแสดงรูปสินค้า	69
ตารางที่ 4.4 ประเมินผลความถูกต้องของข้อมูล	70
ตารางที่ 4.5 ประเมินผลสีสันและการตกแต่ง	71
ตารางที่ 4.6 ประเมินผลการสมัครสมาชิก	72
ตารางที่ 4.7 ประเมินผลการค้นหาสินค้าที่ต้องการ	73
ตารางที่ 4.8 ประเมินผลการแสดงรายละเอียดของสินค้า	74
ตารางที่ 4.9 ประเมินผลการสั่งซื้อ	75
ตารางที่ 4.10 ประเมินผลความเร็วในด้านการใช้งาน	76
ตารางที่ 4.11 ประเมินผลความสะดวกในการจัดการฐานข้อมูล	77
ตารางที่ 4.12 ประเมินผลการแสดงผลการสั่งซื้อ	78
ตารางที่ 4.13 ประเมินผลการใช้ระบบ Login	79
ตารางที่ 4.14 สรุปแบบประเมิน	80

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 1.1	รูปแบบการให้บริการการออกแบบและตั้งของปัจจุบัน	7
ภาพที่ 2.1	ประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	11
ภาพที่ 2.2	อัตราการเติบโตในการใช้งานเพิ่มมากขึ้นของแอปพลิเคชันกับการใช้เว็บไซต์	13
ภาพที่ 2.3	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)	18
ภาพที่ 2.4	กระบวนการด้านการบริหารโครงการ	20
ภาพที่ 2.5	กระบวนการด้านการสร้างซอฟต์แวร์	21
ภาพที่ 2.6	แอปพลิเคชันเกี่ยวกับเครื่องประดับชื่อ B.Retrospective	27
ภาพที่ 2.7	แอปพลิเคชันเกี่ยวกับเครื่องประดับชื่อ Design Jewelry and Accessories	27
ภาพที่ 2.8	แอปพลิเคชันเกี่ยวกับ เครื่องประดับชื่อ Jewelry International	28
ภาพที่ 3.1	กระบวนการด้านการบริหารโครงการ (Project Management)	29
ภาพที่ 3.2	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Implementation Process)	31
ภาพที่ 3.3	การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	31
ภาพที่ 4.1	ผลสำรวจการใช้งานทางด้านอินเทอร์เน็ตของผู้บริโภค จากการศึกษาของ Insight Express บริษัทยักษ์ใหญ่ที่วิจัยตลาดในสหรัฐอเมริกา	36
ภาพที่ 4.2	ผลสำรวจการใช้งานสมาร์ทโฟนจากการศึกษาของ Insight Express บริษัทยักษ์ใหญ่ที่วิจัยตลาดในสหรัฐอเมริกา	37
ภาพที่ 4.3	ระบบปฏิบัติการบนมือถือที่นิยมของผู้บริโภค	37
ภาพที่ 4.4	แอปพลิเคชันชื่อ TryItOn Jewelry ในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	38
ภาพที่ 4.5	แอปพลิเคชันชื่อ TryItOn Jewelry ในระบบปฏิบัติการไอโอเอส	38
ภาพที่ 4.6	แอปพลิเคชันชื่อ TryItOn Jewelry ในส่วนของการใช้งาน	39
ภาพที่ 4.7	แอปพลิเคชันชื่อ REPS Jewelry Sales ระบบไอโอเอส	40
ภาพที่ 4.8	แอปพลิเคชันชื่อ REPS Jewelry Sales ในส่วนการใช้งาน	40
ภาพที่ 4.9	แอปพลิเคชันชื่อ Jewelry Designs	41
ภาพที่ 4.10	แอปพลิเคชัน Jewelry Making Secrets	42
ภาพที่ 4.11	แอปพลิเคชัน นักร้องแบบเครื่องประดับ	43
ภาพที่ 4.12	แอปพลิเคชันชื่อ Jewelry Designs	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.14	แผนภาพกรณีการใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบเครื่องประดับและ สนับสนุนงานขายบนโทรศัพท์มือถือในส่วนของผู้ขาย	48
ภาพที่ 4.15	แผนภาพกรณีการใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพื่อการออกแบบเครื่องประดับและ สนับสนุนงานขายบนโทรศัพท์มือถือในส่วนของผู้ซื้อ	49
ภาพที่ 4.16	สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือเพื่อสนับสนุนงานขาย เครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ผ่านระบบ Cloud Computing บนอินเทอร์เน็ต	50
ภาพที่ 4.17	สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์ระบบปฏิบัติการ iOS	50
ภาพที่ 4.18	แผนภาพกิจกรรม ของโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือเพื่อสนับสนุนงานขาย เครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ส่วนเจ้าของร้านหรือผู้ดูแลระบบ	51
ภาพที่ 4.19	แผนภาพกิจกรรม ของโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือเพื่อสนับสนุนงานขาย เครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ส่วนลูกค้า	52
ภาพที่ 4.20	แผนภาพลำดับขั้นตอนของผู้ประกอบการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์บน โทรศัพท์มือถือ เพื่อสนับสนุนงานขายเครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ส่วนผู้ขาย	53
ภาพที่ 4.21	แผนภาพลำดับขั้นตอนของลูกค้าใช้งาน โปรแกรมประยุกต์บน โทรศัพท์มือถือเพื่อ สนับสนุนงานขายเครื่องประดับที่ใช้สวมใส่ส่วนผู้ซื้อ	53
ภาพที่ 4.22	โปรแกรม Xcode Version 5.2 สำหรับการพัฒนาโปรแกรม	54
ภาพที่ 4.23	การตั้งค่าเบื้องต้นใน โปรแกรม Xcode Version 5.2 สำหรับการพัฒนาโปรแกรม	54
ภาพที่ 4.24	โปรแกรม iOS Emulator 7.1 สำหรับการแสดงผลการทดสอบโปรแกรม	55
ภาพที่ 4.25	การเชื่อมต่ออุปกรณ์ สำหรับการพัฒนาโปรแกรม	55
ภาพที่ 4.26	สถานะการเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผล บนโปรแกรม Xcode Version 5.2	56
ภาพที่ 4.27	การขอใบอนุญาตสำหรับการพัฒนาโปรแกรม	56
ภาพที่ 4.28	ลงทะเบียนอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบ สำหรับการพัฒนาโปรแกรม	56
ภาพที่ 4.29	สถานะใบอนุญาตสำหรับการพัฒนาโปรแกรมสำหรับการพัฒนาโปรแกรม	57
ภาพที่ 4.30	รูปแบบไอคอนแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์	57
ภาพที่ 4.31	รูปแบบแอปพลิเคชันในขนาดต่างๆ สร้างโดยใช้แอปพลิเคชัน IconKit	58
ภาพที่ 4.32	ไฟล์ต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบของแอปพลิเคชัน	58
ภาพที่ 4.33	Storyboard แสดงลำดับการทำงาน ในโปรแกรม Xcode 5.2	59

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 4.34	หน้าจอผลการทำงานของระบบ โปรแกรม	60
ภาพที่ 4.35	เมนูในหน้าแรกหลังจาก Login เข้าสู่ระบบ	60
ภาพที่ 4.36	ขั้นตอนการสร้างชิ้นงานใหม่ (New Create)	61
ภาพที่ 4.37	การเลือกรูปแบบเพื่อใช้ในการปรับแต่ง	61
ภาพที่ 4.38	หลังจากเลือกรูปแบบสำเร็จรูปเพื่อที่จะปรับแต่งแก้ไข	62
ภาพที่ 4.39	ขั้นตอนของการแก้ไข	62
ภาพที่ 4.40	การเปลี่ยนพื้นหลัง	63
ภาพที่ 4.41	การคำนวณราคาเบื้องต้น	63
ภาพที่ 4.42	การแก้ไขชิ้นงานที่เคยสร้างไว้	64
ภาพที่ 4.43	เลือกแต่ละชิ้นส่วนเพื่อ ลบหรือแก้ไข	64
ภาพที่ 4.44	เจ้าของร้านหรือผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่มเติม และ แก้ไขข้อมูล	65
ภาพที่ 4.45	เจ้าของร้านหรือผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่มเติมข้อมูล	65
ภาพที่ 4.46	เจ้าของร้านหรือผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขข้อมูล	66
ภาพที่ 4.47	www.parse.com ผู้ให้บริการฐานข้อมูลสำหรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชัน	66
ภาพที่ 4.48	การตั้งค่า Application Keys จากเว็บ www.parse.com	67
ภาพที่ 4.49	การใช้ฐานข้อมูลและเก็บรูปภาพบนเว็บไซต์ www.parse.com	67
ภาพที่ 4.50	แผนภูมิแสดงผลการประเมินผลการจัดการรูปแบบ	68
ภาพที่ 4.51	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการแสดงรูปสินค้า	69
ภาพที่ 4.52	แผนภูมิแสดงประเมินผลความต้องการของข้อมูล	70
ภาพที่ 4.53	แผนภูมิแสดงการประเมินผลสีสินค้าและการตกแต่ง	71
ภาพที่ 4.54	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการสมัครสมาชิก	72
ภาพที่ 4.55	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการค้นหาสินค้าที่ต้องการ	73
ภาพที่ 4.56	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการแสดงรายละเอียดของสินค้า	74
ภาพที่ 4.57	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการสั่งซื้อ	75
ภาพที่ 4.58	แผนภูมิแสดงการประเมินผลความเร็วในด้านการใช้งาน	76
ภาพที่ 4.59	แผนภูมิแสดงการประเมินผลความสะดวกในการจัดการฐานข้อมูล	77
ภาพที่ 4.60	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการแสดงผลการสั่งซื้อ	78
ภาพที่ 4.61	แผนภูมิแสดงการประเมินผลการใช้ระบบ Login	79