

<b>ชื่อโครงการ</b>	ระบบแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟนเพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุ กรณีศึกษา ชุมชนเหมืองแดง จังหวัดแพร่
<b>โดย</b>	นายอนุชิต ผิวฉวน รหัส 59521204022-3
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	อาจารย์สุพงค์ แดงสุริยศรี
<b>หลักสูตรวิชา</b>	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
<b>ปีการศึกษา</b>	2561

### บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟนเพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุ กรณีศึกษาชุมชนเหมืองแดง จังหวัดแพร่ เพื่อแก้ปัญหาผู้สูงอายุจำนวนมากต้องอยู่เพียงลำพัง หากมีเหตุฉุกเฉิน เช่น ป่วยกะทันหัน สามารถที่จะติดต่อกับผู้ดูแลได้ทันที หรือหากเกิดอุบัติเหตุสามารถแจ้งขอความช่วยเหลือให้ผู้ดูแลสามารถรับทราบและช่วยเหลือได้ทันที หรือแม้กระทั่งการดำเนินกิจกรรมประจำวัน เช่น กินยาตามเวลา ที่จะมีการแจ้งเตือนการทานยา ตารางการนัดหมายไปพบแพทย์ ทำให้การดำเนินชีวิตสำหรับผู้สูงอายุและผู้ดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นลักษณะของแอปพลิเคชัน ซึ่งวิเคราะห์และออกแบบระบบงานโดยใช้ภาษา JAVA และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยระบบที่พัฒนาขึ้นแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และแพทย์ซึ่งสามารถสรุบทันทีโดยย่อของผู้ใช้แต่ละกลุ่มได้ดังนี้ ผู้สูงอายุนั้นระบบสามารถสามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถแจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่นแจ้งโรงพยาบาล, แจ้งตำรวจ, แจ้งดับเพลิง, แจ้งไฟฟ้าขัดข้อง, ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือได้ รับการแจ้งเตือนการทานยา การแจ้งเตือนวันหมดนัด สามารถติดต่อผู้ดูแลผู้สูงอายุได้ สามารถติดต่อแพทย์ได้ สามารถบอกตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันได้ สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติการรักษาผู้สูงอายุได้ สามารถดูข้อมูลส่วนตัวได้ ผู้ดูแลสามารถสามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถสมัครใช้งานได้ สามารถสมัครใช้งานให้ผู้สูงอายุได้ สามารถแจ้งเหตุฉุกเฉิน เช่น แจ้งโรงพยาบาล, แจ้งตำรวจ, แจ้งดับเพลิง, แจ้งไฟฟ้าขัดข้องสามารถดูการแจ้งเหตุฉุกเฉินของผู้สูงอายุได้ สามารถตรวจสอบตำแหน่งอยู่ผู้สูงอายุได้ สามารถติดต่อผู้สูงอายุได้ สามารถรู้วันเวลาการนัดหมายของผู้สูงอายุได้ สามารถจัดการเวลาทานยาของผู้สูงอายุ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถติดต่อแพทย์ได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวของผู้สูงอายุได้ สามารถ

เรียกดูข้อมูลประวัติการรักษาผู้สูงอายุได้ สามารถจัดการข้อมูลติดต่อผู้สูงอายุได้ สามารถรู้  
เวลาการทานยาของผู้สูงอายุ และแพทย์สามารถสามารถเข้าสู่ระบบได้ สามารถสมัครใช้งาน  
ได้ สามารถติดต่อหาผู้สูงอายุได้สามารถติดต่อหาผู้ดูแลได้ สามารถรู้วันเวลาการนัดหมายของ  
ผู้สูงอายุได้ สามารถรู้เวลาการทานยาของผู้สูงอายุได้ สามารถบันทึกประวัติการรักษาผู้สูงอายุ  
ได้ สามารถกำหนดการนัดหมายของผู้สูงอายุได้ สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถ  
เรียกดูข้อมูลประวัติการรักษาผู้สูงอายุได้สามารถจัดการข้อมูลติดต่อแพทย์ได้ สามารถจัดการ  
เวลาทานยาผู้สูงอายุ

จากการศึกษา และพัฒนาระบบแอปพลิเคชันสมาร์ตโฟนเพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุ  
กรณีศึกษาชุมชนเหมืองแดง พบว่าระบบที่ได้สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้ตรงตาม  
วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างดีเยี่ยมจากอาจารย์สุพงศ์ แดงสุริยศรี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ธีรภาพ แสงศรี หัวหน้าสาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ และคณาจารย์ในสาขาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการจัดทำโครงการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการให้เสร็จสมบูรณ์ รวมถึงช่วยแก้ไขเอกสารโครงการ ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณทางผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และแพทย์ ประชากรจำนวน 20 คน ที่ไว้วางใจให้พัฒนาระบบให้กับทางชุมชน และให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่จำเป็นในการจัดทำระบบ รวมถึงเสียสละเวลาในการตอบข้อสอบถามและข้อมูลเพื่อรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมากในการจัดทำโครงการครั้งนี้

ขอขอบพระคุณทาง บริษัท ทราคูล จำกัด ที่คอยช่วยเหลือ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านความกรุณาใช้ server และ host เพื่อใช้การศึกษา

ขอขอบคุณ คุณชาญวิทย์ วงศ์ปรีชาธรรม ที่คอยช่วยเหลือให้คำปรึกษาในด้านการเขียนแอปพลิเคชัน

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทุกท่านที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์อันมีค่าอย่างยิ่งแก่ศิษย์ และคอยชี้แนะแนวทางการจัดทำโครงการ พร้อมทั้งให้คำปรึกษาในการทำโครงการ รวมถึงความสนับสนุนจากหลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์สนับสนุน อุปกรณ์ แท็บเล็ต เพื่อใช้ในการทำโครงการครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

อนุชิต ผิวนวล

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการ	2
1.4 ขอบเขต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	2
1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินการ	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	8
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	9
2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	22
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	29
3.1 งานวิจัยสนับสนุนการตัดสินใจ	29
3.2 ระบบงานเดิม	38
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	38
3.4 การออกแบบหน้าจอ	67
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	93
4.1 ผลการดำเนินงาน	93
4.2 ผลการประเมิน	119
4.3 การอภิปรายผล	124

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	126
5.1 บทสรุปผลโครงการ	126
5.2 ข้อจำกัดของระบบ	127
5.3 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	127
5.4 ข้อเสนอแนะ	127
บรรณานุกรม	129
ภาคผนวก ก	130
คู่มือการติดตั้งระบบ	131
คู่มือการใช้งาน	133
ภาคผนวก ข	155
ภาคผนวก ค	157
ประวัติผู้จัดทำ	160

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ระยะเวลาในการดำเนินงาน	7
2.1	สัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลของ Gane & Sarson	23
2.2	แสดงแบบของข้อมูลประเภทตัวเลข	24
2.3	ตารางแสดงแบบของข้อมูลประเภทวันที่	25
2.4	ตารางแสดงแบบของข้อมูลประเภทตัวอักษร	26
3.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	34
3.2	ตารางแสดงข้อมูลความต้องการของกลุ่มตัวอย่างจำนวน ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	35
3.3	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการเข้าสู่ระบบ	42
3.4	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการการแจ้งเหตุฉุกเฉิน	42
3.5	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลติดต่อ	43
3.6	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการตำแหน่งที่อยู่	43
3.7	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลการทานยา	44
3.8	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลแพทย์นัด	44
3.9	ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลส่วนตัวผู้สูงอายุ	45
3.10	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลส่วนตัว	45
3.11	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการการสมัครสมาชิก	45
3.12	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลประวัติการรักษา	46
3.13	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงานสารสนเทศ	46
3.14	แสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์	47
3.15	แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล	48
3.16	ตารางแสดงข้อมูลการนัดหมาย	49
3.17	ตารางแสดงข้อมูลผู้ดูแล	50
3.18	ตารางแสดงข้อมูลแพทย์	51
3.19	ตารางแสดงข้อมูลประเภทแพทย์	52
3.20	ตารางแสดงข้อมูลการทานยา	52
3.21	ตารางแสดงการข้อมูลแจ้งเหตุ	53

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
3.22	ตารางแสดงข้อมูลประวัติการรักษา	53
3.23	ตารางแสดงข้อมูลผู้สูงอายุ	54
3.24	ตารางแสดงข้อมูลตำแหน่งผู้สูงอายุ	55
3.25	ตารางแสดงข้อมูลจังหวัด	55
3.26	ตารางแสดงข้อมูลประเภทการแจ้งเหตุ	56
3.27	ตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้	56
3.28	ตารางแสดงข้อมูลผู้ใช้	57
4.1	ตารางหลักเกณฑ์การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นระดับกา ปฏิบัติ	119
4.2	ตารางหลักเกณฑ์การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	120
4.3	ตารางหลักเกณฑ์การแปลความหมายของค่าความพึงพอใจ	120
4.4	ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจการใช้งาน แอปพลิเคชันผ่านอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์มือถือ ของผู้ดูแล จำนวน 20 คน	121
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชัน ผ่านอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์มือถือของผู้สูงอายุ จำนวน 20 คน	122
4.6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชัน ผ่านอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์มือถือของแพทย์ จำนวน 3 คน	123

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กระบวนการตัดสินใจและแก้ไข้ปัญหา	17
2.2	หน้าตาSmart Healthcare	28
3.1	แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	39
3.2	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0	41
3.3	ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ	58
3.4	แสดงการออกแบบหน้าเว็บไซต์หน้าแรก	59
3.5	ออกแบบหน้าเว็บเมนูผู้ดูแลระบบ	60
3.6	ออกแบบหน้าเว็บเมนูผู้ดูแลระบบค้นหาผู้สูงอายุ	60
3.7	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบจัดการผู้สูงอายุ	61
3.8	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบค้นหาผู้ดูแล	61
3.9	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบจัดการผู้ดูแล	62
3.10	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงการค้นหาแพทย์	62
3.11	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบจัดการแพทย์	63
3.12	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงข้อมูลแจ้งเหตุฉุกเฉิน	63
3.13	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแก้ไข้แจ้งเหตุฉุกเฉิน	64
3.14	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบเพิ่มเหตุฉุกเฉิน	64
3.15	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบค้นหาติดต่อผู้สูงอายุ	65
3.16	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบค้นหาติดต่อผู้ดูแล	65
3.17	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงการค้นหาข้อมูลประวัติการรักษาผู้สูงอายุ	66
3.18	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงประวัติการแจ้งเหตุ	66
3.19	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงประวัติการแจ้งเหตุต่อคน	67
3.20	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงตำแหน่งของผู้สูงอายุ	67
3.21	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลข้อมูลวันเวลาดำเนินการผู้สูงอายุ	68
3.22	ออกแบบหน้าเว็บผู้ดูแลระบบแสดงเวลาทานยาผู้สูงอายุ	68
3.23	ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก	69
3.24	ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันสำหรับการสมัครสมาชิก	69



สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.25 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันสมัครสมาชิกผู้สูงอายุ	70
3.26 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันสมัครสมาชิกผู้ดูแล	70
3.27 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันสมัครสมาชิกแพทย์	71
3.28 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันการเข้าสู่ระบบ	71
3.29 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงหน้าเมนูเมื่อล็อกอินเข้ามาสำเร็จ	72
3.30 ออกแบบ หน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงเมนูเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ	72
3.31 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงข้อมูลส่วนตัว	73
3.32 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงการติดต่อเหตุฉุกเฉิน	73
3.33 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงการติดต่อผู้ดูแล สามารถโทร ออกและส่งข้อความได้	74
3.34 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงตารางนัดหมายของผู้สูงอายุ	74
3.35 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงข้อมูลติดต่อแพทย์	75
3.36 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงข้อมูลติดต่อแพทย์	75
3.37 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงเวลาทานยาของผู้สูงอายุ	76
3.38 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงที่อยู่ปัจจุบันของผู้สูงอายุ	76
3.39 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงข้อมูลประวัติการรักษาของ ผู้สูงอายุ	77
3.40 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงการแจ้งเตือนการทานยาของ ผู้สูงอายุ	77
3.41 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงข้อมูลประวัติการรักษาผู้สูงอายุ	78
3.42 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลแสดงข้อมูลการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของ ผู้ดูแล	78
3.43 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลแสดงข้อมูลและการจัดการเวลาทานยา ของผู้สูงอายุ	79
3.44 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลเพิ่มเวลาทานยาผู้สูงอายุ	79
3.45 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลแสดงข้อมูลแก้ไขการทานยาของผู้สูงอายุ	80
3.46 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลแสดงข้อมูลตารางนัดหมายผู้สูงอายุ	80

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.47 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลสามารถโทรหาและส่งข้อความผู้สูงอายุ	81
3.48 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลแสดงข้อมูลติดต่อแพทย์	81
3.49 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลติดต่อแพทย์	82
3.50 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุจัดการข้อมูลส่วนตัว	82
3.51 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแก้ไขรหัสผ่าน	83
3.52 ออกแบบ หน้าแอปพลิเคชันผู้ดูแลแสดงที่อยู่ของผู้สูงอายุ	83
3.53 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงข้อมูลผู้สูงอายุ	84
3.54 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงการโทรหาและส่งข้อความผู้สูงอายุ	84
3.55 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงข้อมูลติดต่อผู้ดูแล	85
3.56 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงข้อมูลการโทรหาและส่งข้อความกับผู้ติดต่อ	85
3.57 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงตารางการนัดหมายของผู้สูงอายุ	86
3.58 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แก้ไขการนัดหมายของผู้สูงอายุ	86
3.59 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงการแก้ไขการนัดหมายของผู้สูงอายุ	87
3.60 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์ค้นหาผู้สูงอายุ	87
3.61 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงเวลาทานยาผู้สูงอายุ	88
3.62 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงการแก้ไขเวลาทานยาของผู้สูงอายุ	88
3.63 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์ค้นหาผู้สูงอายุเพื่อเพิ่มเวลาทานยา	89
3.64 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงการแก้ไขเวลาทานยาผู้สูงอายุ	89
3.65 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงการค้นหาผู้สูงอายุเพื่อเพิ่มประวัติการรักษา	90
3.66 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์เพิ่มประวัติการรักษาผู้สูงอายุ	90
3.67 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงการค้นหาเพื่อดูประวัติการรักษา	91
3.68 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แสดงประวัติการรักษาผู้สูงอายุ	91
3.69 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันแพทย์แก้ไขการรักษาผู้สูงอายุ	92
3.70 ออกแบบหน้าแอปพลิเคชันผู้สูงอายุแสดงการแจ้งเตือนเมื่อแพทย์นัด	92
4.1 แสดงหน้าแรกก่อนเข้าสู่แอปพลิเคชัน	93

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.2	แสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ	94
4.3	แสดงหน้าหลักของหน้าผู้สูงอายุ	95
4.4	แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัว	95
4.5	แสดงหน้าเมนูแจ้งเหตุฉุกเฉิน	95
4.6	แสดงหน้าเมนูสัญญาขอความช่วยเหลือ	96
4.7	แสดงหน้าเมนูหมอนัด	96
4.8	แสดงหน้าตารางการทานยา	97
4.9	แสดงหน้าติดต่อผู้ดูแล	97
4.10	แสดงหน้าติดต่อแพทย์	98
4.11	แสดงตำแหน่งปัจจุบัน	98
4.12	แสดงประวัติการรักษา	99
4.13	แสดงหน้าหลักของผู้ดูแล	99
4.14	แสดงหน้าเมนูแจ้งเหตุฉุกเฉิน	100
4.15	แสดงประวัติการรักษา	100
4.16	แสดงตารางการทานยาของผู้สูงอายุ	101
4.17	แสดงหน้าเพิ่มเวลาทานยา	101
4.18	แสดงตารางหมอนัด	102
4.19	แสดงหน้าติดต่อผู้สูงอายุ	102
4.20	แสดงหน้าติดต่อแพทย์	103
4.21	แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลผู้สูงอายุ	103
4.22	แสดงหน้าตำแหน่งผู้สูงอายุ	104
4.23	แสดงหน้าหลักแพทย์	104
4.24	แสดงหน้าติดต่อผู้สูงอายุ	105
4.25	แสดงหน้าติดต่อผู้ดูแล	105
4.26	แสดงหน้าตารางนัดผู้สูงอายุ	106
4.27	แสดงหน้าเพิ่มการนัดหมาย	106
4.28	แสดงหน้าตารางการทานยาผู้สูงอายุ	107

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.29 แสดงประวัติการรักษา	107
4.30 แสดงข้อมูลส่วนตัว	108
4.31 แสดงหน้าแรก เข้าสู่ระบบ	108
4.32 แสดงหลักหลัก	109
4.33 แสดงแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้	109
4.34 แสดงจัดการข้อมูลข้อสูงอายุ	110
4.35 แสดงแก้ไขข้อมูลผู้สูงอายุ	110
4.36 แสดงจัดการข้อมูลผู้ดูแล	111
4.37 แสดงแก้ไขข้อมูลผู้ดูแล	111
4.38 แสดงจัดการข้อมูลแพทย์	112
4.39 แสดงแก้ไขข้อมูลผู้ดูแล	112
4.40 แสดงจัดการแจ้งเหตุฉุกเฉิน	113
4.41 แสดงแก้ไขแจ้งเหตุฉุกเฉิน	113
4.42 แสดงเพิ่มแจ้งเหตุฉุกเฉิน	114
4.43 แสดงข้อมูลติดต่อผู้สูงอายุ	114
4.44 แสดงข้อมูลติดต่อผู้ดูแล	115
4.45 แสดงข้อมูลติดต่อแพทย์	115
4.46 แสดงข้อมูลประวัติการรักษาผู้สูงอายุ	116
4.47 แสดงข้อมูลประวัติการแจ้งเหตุ	116
4.48 แสดงข้อมูลประวัติการแจ้งเหตุที่เลือก	117
4.49 แสดงตำแหน่งอยู่ผู้สูงอายุ	117
4.50 แสดงแผนที่ตำแหน่งอยู่ผู้สูงอายุ	118
4.51 แสดงวันเวลาการนัดหมายของผู้สูงอายุ	119
4.52 แสดงเวลาทานยาของผู้สูงอายุ	119
ก.1 แสดงหน้าโหลตแอปพลิเคชัน	131
ก.2 แสดงหน้าขั้นตอนการติดตั้งขั้นที่ 1	131
ก.3 แสดงหน้าขั้นตอนการติดตั้งขั้นที่ 2	132

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ก.3	แสดงหน้าขั้นตอนการติดตั้งขั้นที่ 2	132
ก.4	แสดงหน้าขั้นตอนการติดตั้งขั้นที่ 3	132
ก.5	แสดงหน้าแรกก่อนเข้าสู่แอปพลิเคชัน	133
ก.6	แสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ	134
ก.7	แสดงหน้าหลักของหน้าผู้สูงอายุ	135
ก.8	แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัว	136
ก.9	แสดงหน้าเมนูแจ้งเหตุฉุกเฉิน	137
ก.10	แสดงหน้าเมนูสัญญาขอความช่วยเหลือ	138
ก.11	แสดงหน้าเมนูหมอนัด	138
ก.12	แสดงหน้าตารางการทานยา	140
ก.13	แสดงหน้าติดต่อผู้ดูแล	141
ก.14	แสดงหน้าติดต่อแพทย์	142
ก.15	แสดงตำแหน่งปัจจุบัน	143
ก.16	แสดงประวัติการรักษา	144
ก.17	แสดงหน้าหลักของผู้ดูแล	145
ก.18	แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลผู้สูงอายุ	146
ก.19	แสดงแก้ไขรหัสผ่าน	149
ก.20	แสดงหน้าหลักแพทย์	148
ก.21	แสดงหน้าติดต่อผู้สูงอายุ	149
ก.22	แสดงหน้าติดต่อผู้ดูแลในส่วนของแพทย์	150
ก.23	แสดงหน้าตารางนัดผู้สูงอายุ	151
ก.24	แสดงหน้าเพิ่มการนัดหมาย	152
ก.25	แสดงหน้าตารางการทานยาผู้สูงอายุ	153
ก.26	แสดงประวัติการรักษา	154