



โปรแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

PHYSICIAN APPLICATION FOR ANDROID



นายคณิติน ทองศรี
นายธีรวัฒน์ อินทศรี
นายสาโรจน์ ตั้งธรรมรักษ์

ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2557

โปรแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์



นายคณิติน ทองศรี

นายธีรวัฒน์ อินทศรี

นายสาโรจน์ ตั้งธรรมรักษ์

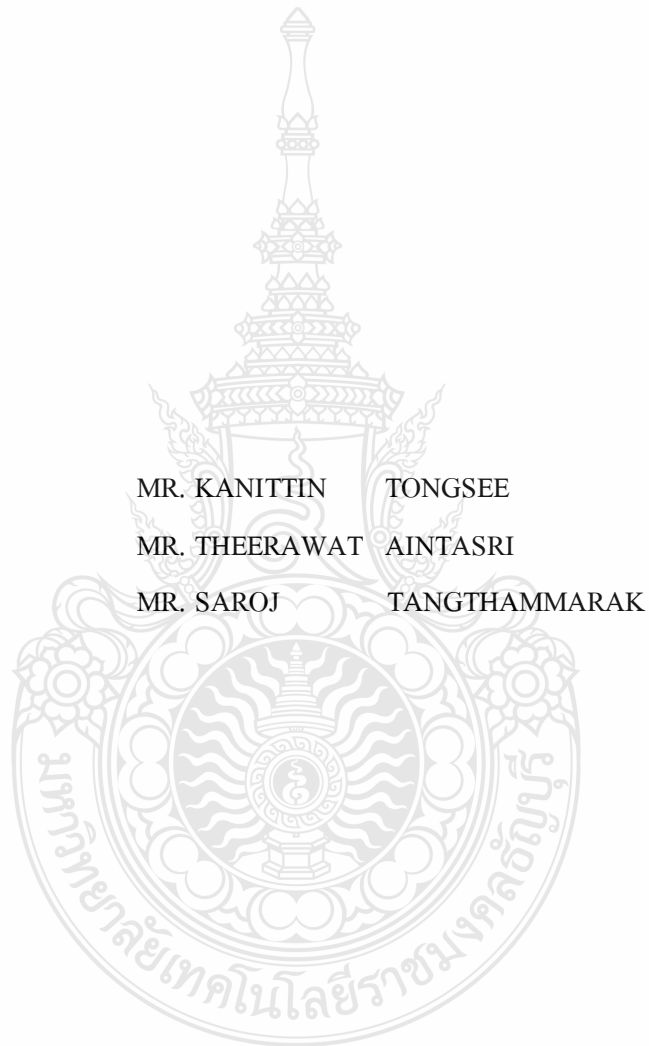
ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

พ.ศ. 2557

PHYSICIAN APPLICATION FOR ANDROID



MR. KANITTIN TONGSEE
MR. THEERAWAT AINTASRI
MR. SAROJ TANGTHAMMARAK

THIS PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING
DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY THANYABURI
YEAR 2014

หัวข้อปริญญาบัตร โปแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
นักศึกษา นายคณิติน ทองศรี
นายธีรวัฒน์ อินทศรี
นายสาโรจน์ ตั้งธรรมรักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นชิรัตน์ ราชบุรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

..... หัวหน้าภาควิชาฯ
(อาจารย์พัฒนพงศ์ สุนันทพจน์)

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์วีระชัย เข้มวจิ)

..... กรรมการ
(อาจารย์สมรรถชัย จันทรัตน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์เศรษฐ์ ใจถวิล)

..... กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์นชิรัตน์ ราชบุรี)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อปริญญานิพนธ์	โปรแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	
นักศึกษา	นายคณิติน ทองศรี	รหัส 115310462006-3
	นายธีรวัฒน์ อินทศรี	รหัส 115310462025-3
	นายสาโรจน์ ตั้งธรรมรักษ์	รหัส 115310462032-9
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นชิรัตน์ ราชบุรี	
ปีการศึกษา	2556	

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้ ได้จัดทำขึ้นเนื่องจากปัญหาการเจ็บป่วยของคนไทยที่มีสูงขึ้น ประกอบกับการที่ต้องทำงานหรือไม่มีเวลาในการไปตรวจสุขภาพ หรือพบแพทย์ เพื่อรักษาอาการต่างๆ และทุกวันนี้ โทรศัพท์มือถือก็ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตมากขึ้น จึงได้จัดทำโปรแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคจากอาการเบื้องต้นและยังบอกถึงโรคที่อาจเกิดกับผู้ใช้จากอาการที่กรอกลงไป ในโปรแกรมยังมีระบบข้อมูลยาสามัญประจำบ้านที่แยกตามกลุ่ม 16 กลุ่ม เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลให้ผู้ใช้สามารถเลือกหายาสามัญประจำบ้านมาใช้บรรเทาหรือรักษาอาการเจ็บป่วยได้อย่างถูกต้อง ตามสรรพคุณยา มีระบบข้อมูลวิธีการปฐมพยาบาล เพื่อบอกขั้นตอนและวิธีที่ควรปฏิบัติในการปฐมพยาบาลแก่ผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง จะได้ไม่เกิดความรู้สึกเสียหรืออาการแย่ลงกว่าเดิม ระบบการแจ้งเตือนการทานยาหรือการนัดพบแพทย์ เพื่อให้การรักษาได้ผลและมีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการทานยาให้ตรงเวลาหรือพบแพทย์ตามที่ได้นัดหมาย นอกจากนี้ยังมีระบบค้นหาโรงพยาบาลในรัศมี 25 กิโลเมตร เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินก็สามารถค้นหาที่อยู่และเบอร์โทรของโรงพยาบาลใกล้เคียงจากตำแหน่งที่เราอยู่ในระยะ 25 กิโลเมตรได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ได้รับความสะดวกและง่ายกับการจัดการโรคภัยยิ่งขึ้น

คำสำคัญ แอนดรอยด์ สมาร์ทโฟน วินิจฉัยโรค

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์เรื่อง โปรแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้สำเร็จลุล่วงด้วยความกรุณาจาก อาจารย์นชิรัตน์ ราชบุรี อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ที่ได้เสียสละเวลาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ อีกหลายสิ่งจนกระทั่งงานสำเร็จได้ ผู้ทำโครงการขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ให้คำปรึกษา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วีระชัย เข้มวจิ ประธานสอบปริญญาานิพนธ์ อาจารย์สมรรถชัย จันทรัตน์ อาจารย์เดชรัชต์ ใจถวิล กรรมการสอบปริญญาานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาเป็นกรรมการ สอบ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการจัดทำโครงการ ขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงการ และแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้อ้างอิงประกอบในเล่ม

ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่ให้คำปรึกษาและคอยช่วยสนับสนุนในทุกๆ ด้านของการศึกษา

ด้วยคุณประโยชน์ที่เกิดจากปริญญาานิพนธ์นี้ ผู้จัดทำขอมอบคุณความดีนี้เป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา บุพการี ตลอดจนคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และผู้ที่ให้คำแนะนำสนับสนุนทุกท่าน หากโครงการนี้มีจุดบกพร่องประการใด คณะผู้จัดทำขอน้อมรับไปปรับปรุงแก้ไขในโอกาสต่อไป และหวังว่าโครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 Google Map API	5
2.3 Android Operating System	7
2.4 Java Programming Language	8
2.5 Eclipse	10
2.6 Android SDK	11
2.7 Android Architecture	12
2.8 Application Component	16
2.9 GPS	17
2.10 SQLite	17
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	19
3.1 แผนการดำเนินงาน	19
3.2 การออกแบบ / เครื่องมือ	20
3.3 ขั้นตอนการสร้าง / ขั้นตอนการดำเนินงาน	31
3.4 วิธีการทดสอบ / วิธีการวัดผล	66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์	68
4.1 ผลการดำเนินงานของโปรแกรมวินิจฉัยโรคเบื้องต้น	68
4.2 ผลการพัฒนาระบบ	68
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	97
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	97
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	97
5.3 ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	100
ประวัติผู้จัดทำปริยญาณิพนธ์	101



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แผนการดำเนินงานของ โครงการ	19
3.2	Data Dictionary Profile	25
3.3	Data Dictionary Medicine	27
3.4	Data Dictionary Diseases	29
3.5	Data Dictionary First Aid	31
3.6	คำอธิบายผู้ใช้งานในระบบ	34
3.7	คำอธิบายฟังก์ชัน Diseases Search	35
3.8	คำอธิบายฟังก์ชัน Diseases Information	36
3.9	คำอธิบายฟังก์ชัน Medicine Search	36
3.10	คำอธิบายฟังก์ชัน Medicine Information	36
3.11	คำอธิบายฟังก์ชัน First Aid Information	36
3.12	คำอธิบายฟังก์ชัน Hospital Search	37
3.13	คำอธิบายฟังก์ชัน Google Map API	37
3.14	คำอธิบายฟังก์ชัน User Profile	37
3.15	คำอธิบายฟังก์ชัน User Alert	38
3.16	คำอธิบายฟังก์ชัน Web Application	38
3.17	คำอธิบายฟังก์ชัน Update	38
3.18	คำอธิบายฟังก์ชันตรวจสอบรหัสผ่าน	39
3.19	คำอธิบายฟังก์ชัน Login	40
3.20	คำอธิบายฟังก์ชัน Logout	40
3.21	คำอธิบายฟังก์ชัน ดูข้อมูล	40
3.22	การตรวจสอบการทำงานของระบบตามลักษณะงาน	67

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	Google Map API	5
2.2	องค์ประกอบของภาษา Java	8
2.3	ขั้นตอนการทำงานของภาษา Java	9
2.4	Android Virtual Device	12
2.5	สถาปัตยกรรม Android	13
2.6	สถาปัตยกรรมชั้นแอปพลิเคชัน	13
2.7	สถาปัตยกรรมชั้นแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ค	14
2.8	สถาปัตยกรรมชั้น Library	15
2.9	สถาปัตยกรรมชั้น Linux Kernel	16
3.1	Application Life Cycle	21
3.2	Work Flow ระบบการทำงานในภาพรวม	22
3.3	E-R Diagram Profile	24
3.4	Relational Database Profile	24
3.5	E-R Diagram Medicine	26
3.6	Relational Database Medicine	26
3.7	E-R Diagram Diseases	28
3.8	Relational Database Diseases	28
3.9	E-R Diagram First Aid	30
3.10	Relational Database First Aid	30
3.11	Flow Chart การออกแบบระบบในภาพรวม	33
3.12	การจำแนกผู้ใช้งานในระบบ	34
3.13	Use Case Diagram ระบบ Physician Application Android	35
3.14	Use Case Diagram ระบบ Web Application	39
3.15	Class Diagram ความสัมพันธ์ระหว่าง Class	41
3.16	Sequence Diagram แสดงการบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้งานแอนดรอยด์	42
3.17	Sequence Diagram แสดงการดูข้อมูลยาสามัญประจำบ้านบนแอนดรอยด์	42
3.18	Sequence Diagram แสดงการดูข้อมูลโรคบนแอนดรอยด์	43

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.19	Sequence Diagram แสดงการดูข้อมูลการปฐมพยาบาลบนแอนดรอยด์	44
3.20	Sequence Diagram แสดงระบบการค้นหาโรงพยาบาลบนแอนดรอยด์	44
3.21	Sequence Diagram แสดงระบบการแจ้งเตือนผู้ใช้งานบนแอนดรอยด์	45
3.22	Sequence Diagram แสดงระบบการ Update ข้อมูล	46
3.23	Sequence Diagram แสดงระบบ Web Application For User	46
3.24	Sequence Diagram แสดงระบบ Web Application For Admin	47
3.25	Activity Diagram แสดงระบบโปรไฟล์ผู้ใช้งานบนแอนดรอยด์	48
3.26	Activity Diagram แสดงระบบข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน บนแอนดรอยด์	49
3.27	Activity Diagram แสดงระบบข้อมูลโรคบนแอนดรอยด์	50
3.28	Activity Diagram แสดงระบบข้อมูลการปฐมพยาบาลบนแอนดรอยด์	51
3.29	Activity Diagram แสดงระบบค้นหาโรงพยาบาลบนแอนดรอยด์	52
3.30	Activity Diagram แสดงระบบแจ้งเตือนผู้ใช้งานบนแอนดรอยด์	53
3.31	Activity Diagram แสดงระบบ Update ข้อมูล	54
3.32	Activity Diagram แสดงการใช้ Web Application For User	55
3.33	Activity Diagram แสดงการใช้ Web Application For Admin	56
3.34	Site Map หน้า Main Page	57
3.35	แบบร่างหน้า Main Page	57
3.36	Site Map หน้าวินิจฉัยโรค	58
3.37	แบบร่างหน้าวินิจฉัยโรค	58
3.38	Site Map หน้าข้อมูลโรค	59
3.39	แบบร่างหน้าข้อมูลโรค	59
3.40	Site Map หน้ายาสามัญประจำบ้าน	60
3.41	แบบร่างหน้ายาสามัญประจำบ้าน	60
3.42	Site Map หน้าปฐมพยาบาล	61
3.43	แบบร่างหน้าปฐมพยาบาล	61
3.44	Site Map หน้าค้นหาโรงพยาบาล	62
3.45	แบบร่างหน้าค้นหาโรงพยาบาล	62

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.46	Site Map หน้าแจ้งเตือน	63
3.47	แบบร่างหน้าแจ้งเตือน	63
3.48	Site Map หน้าโปรไฟล์ผู้ใช้	64
3.49	แบบร่างหน้าโปรไฟล์ผู้ใช้	64
3.50	Site Map หน้า Web Application	65
3.51	แบบร่างหน้า Web Application	65
4.1	Icon Application	68
4.2	หน้าจอหลักของ โปรแกรม	69
4.3	หน้าจอหลักของเมนูวินิจฉัยโรค	70
4.4	การใช้งานช่องค้นหาในเมนูวินิจฉัยโรค	71
4.5	หน้าจอแสดงรายละเอียดของโรค	72
4.6	หน้าจอหลักของเมนูข้อมูลโรค	73
4.7	การใช้งานช่องค้นหาในเมนูข้อมูลโรค	74
4.8	หน้าจอแสดงรายละเอียดของโรค	75
4.9	หน้าจอหลักของเมนูยาสามัญประจำบ้าน	76
4.10	การใช้งานช่องค้นหาในเมนูยาสามัญประจำบ้าน	77
4.11	หน้าจอแสดงรายละเอียดของยาสามัญประจำบ้าน	78
4.12	หน้าจอหลักของเมนูปฐมพยาบาล	79
4.13	หน้าจอแสดงวิธีการปฐมพยาบาล	80
4.14	หน้าจอหลักของเมนูค้นหาโรงพยาบาล	81
4.15	หน้าจอแสดงระยะห่างและเบอร์โทรของโรงพยาบาล	82
4.16	หน้าจอแสดงแผนที่และพิกัดของโรงพยาบาล	83
4.17	หน้าจอหลักเมนูแจ้งเตือน	84
4.18	หน้าจอเพิ่มวันเวลาที่หมอนัด	85
4.19	หน้าจอเพิ่มวันเวลาที่ต้องทานยา	86
4.20	หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	87
4.21	หน้าจอหลักเมนูโปรไฟล์ผู้ใช้	88

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.22	หน้าจอแสดงข้อมูลโรค	89
4.23	หน้าจอแสดงข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน	90
4.24	หน้าจอแสดงข้อมูลการปฐมพยาบาล	91
4.25	แสดงระบบ Login	92
4.26	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลโรค	92
4.27	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน	93
4.28	หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลการปฐมพยาบาล	93
4.29	หน้าจอแสดงการแก้ไขและลบข้อมูลโรค	94
4.30	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลยาสามัญประจำบ้าน	95
4.31	หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลการปฐมพยาบาล	96

